Modelo de Mejora	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA EXPLOTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE MINERALES

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN TITULADA			
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA		
731319	OPERACIONES DE MINERIA SUBTERRANEA		
VERSIÓN:	1	ESTADO:	EN EJECUCIÓN
Vigencia del Programa:	Fecha Inicio 22/04/2013 Fecha Fin El programa aún se encuentra vigente		

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA DEL APRENDIZAJE	Lectiva	Total
	3 meses	6 meses
	Práctica	
	3 meses	

NIVEL DE FORMACIÓN:	AUXILIAR
JUSTIFICACIÓN:	Las políticas nacionales plasmadas en el Plan Nacional de Desarrollo (2010-2014 Prosperidad para Todos visión 2019) y específicamente la Locomotora Minero-energética; y el documento CONPES 3674 sobre Lineamientos de Política para el Fortalecimiento del Sistema de Formación de Capital Humano SFCH, originan la necesidad de incorporar personal calificado y de gran calidad humana que aporten al desarrollo económico, social y tecnológico en el sector minero del territorio nacional. El potencial productivo minero en departamentos como Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Santander, Norte de Santander, Cesar, Guajira, Valle, Cauca, Córdoba, Sucre, Caldas y el crecimiento socio-económico regional depende para su desarrollo del recurso humano calificado e idóneo, capaz de afrontar los retos que impone la minería en Colombia. El SENA, siendo conocedor de esta necesidad sentida por el sector productivo minero, como organismo formador de capital humano se vincula mediante este programa de formación, para dar respuesta con conocimientos, ambientes de aprendizaje, tecnologías y metodologías de aprendizaje innovadoras formando ciudadanos con capacidad crítica, solidaria y emprendedora para responder a estos retos del sector. La red de Conocimiento de Minería dentro de su plan estratégico contempla la formulación de propuestas en diseño curricular para los diferentes niveles de cualificación existentes al interior de la entidad; dentro del cual propone el programa AUXILIAR EN OPERACIONES MINERAS SUBTERRANEAS, el cual formará personal capaz de desarrollar actividades específicas de perforación, voladura, soporte de labores subterráneas, descargue y transporte cumpliendo con la normatividad vigente en seguridad y salud ocupacional.

REQUISITOS DE INGRESO:	- Superar proceso de ingreso. - Otros de ley.
DESCRIPCIÓN:	ESTE PROGRAMA FUE CREADO PARA BRINDAR SOLUCION AL SECTOR PRODUCTIVOS, EN CADA UNO DE LOS PROCESOS UNITARIOS QUE REFIERE LA EXTRACCION DE UN YACIMIENTO

Modelo de Mejora	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA EXPLOTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE MINERALES

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	
CÓDIGO	DENOMINACIÓN
270101015	EJECUTAR VOLADURAS DE ROCAS EN MINERIA BAJO TIERRA CON CARGUE MANUAL DE BARRENOS
270101021	INSTALAR Y MANTENER CARRILERAS PARA LA CIRCULACIÓN DE TRENES Y VAGONETAS EN EXPLOTACIONES MINERAS BAJO TIERRA.
270101025	PERFORAR FRENTES EN EXPLOTACIONES MINERAS CON EQUIPO MANUAL SEGUN DISEÑO ESTABLECIDO
280201151	CUMPLIR LAS PRÁCTICAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN LOS AMBIENTES DE TRABAJO DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.
240201500	PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA	APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN
OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR	MINEROS -PRODUCCIÓN BAJO TIERRA

PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR	
Requisitos Acedémicos mínimos	
Experiencia laboral y/o especialización en...	
Competencias mínimas	-Formular, ejecutar y evaluar proyectos. -Trabajar en equipo. -Establecer procesos comunicativos asertivos. -Manejar herramientas informáticas asociadas al área objeto de la formación.
ESTRATEGIA METODOLÓGICA	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de

ESTRATEGIA METODOLÓGICA	conocimiento: -El instructor - Tutor -El entorno -Las TIC -El trabajo colaborativo

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
270101015	2	EJECUTAR VOLADURAS DE ROCAS EN MINERIA BAJO TIERRA CON CARGUE MANUAL DE BARRENOS
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		80 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE
DENOMINACIÓN
REGISTRAR LA INFORMACIÓN TÉCNICA SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS Y FORMATOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.
ALISTAR SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, AGENTES DE VOLADURA Y ACCESORIOS PARA EJECUTAR LA VOLADURA SEGÚN PROTOCOLOS Y MANUALES DE PROCEDIMIENTO.
REALIZAR LA VOLADURA DE ACUERDO CON NORMAS DE SEGURIDAD, LOS PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

VOLADURA: CONCEPTOS, CARGUE:
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS: CONCEPTOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PROPIEDADES, INICIADORES
AGENTES DE VOLADURA: CONCEPTOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PROPIEDADES, INICIADORES
ACCESORIOS: CONCEPTOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PROPIEDADES, INICIADORES
CEBOS. CONCEPTO, TIPOS, USOS,
RETACADO: CONCEPTO, MATERIALES, ELEMENTOS
CIRCUITOS DE INICIACIÓN: CONCEPTOS, CLASES,CONEXIONES,CONTINUIDAD
NORMAS DE SEGURIDAD Y PROTOCOLOS APLICADOS.
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA LA VOLADURA (EQUIPOS DE PROTECCIÓN AUDITIVA, MASCARILLA CONTRA POLVO).
REGISTRO DE INFORMACIÓN: DILIGENCIAMIENTO DE FORMATOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

SOLICITAR SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, AGENTES DE VOLADURA Y ACCESORIOS DE VOLADURA.
REVISAR EL ESTADO Y CANTIDAD DE SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, AGENTES DE VOLADURA Y ACCESORIOS.
REALIZAR EL TRANSPORTE DE LAS SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, AGENTES DE VOLADURA Y ACCESORIOS AL SITIO DE TRABAJO
APLICAR LAS NORMAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS PARA EL MANEJO DE EXPLOSIVOS.
ASEGURAR EL ÁREA DE LA VOLADURA
PREPARAR LOS CEBOS.
REALIZAR EL CARGUE MANUAL DE BARRENOS CON SUSTANCIA EXPLOSIVA Y/O AGENTE DE VOLADURA.
REALIZAR EL RETACADO DE BARRENOS CARGADOS.
CONECTAR EL CIRCUITO DE INICIACIÓN DE LA VOLADURA.
VERIFICAR LA CONEXIÓN Y CONTINUIDAD DEL CIRCUITO DE INICIACIÓN
ACTIVAR LA SEÑAL DE AVISO PARA EFECTUAR LA VOLADURA
EFECTUAR LA VOLADURA.
DILIGENCIAR FORMATOS
REPORTAR NOVEDADES Y ACTIVIDADES DEL TRABAJO REALIZADO.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MANIPULA LAS CANTIDADES DE SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, AGENTES DE VOLADURA, Y ACCESORIOS DE ACUERDO A LAS NORMAS, PROTOCOLOS Y DISEÑOS ESTABLECIDOS.
CUMPLE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y PROTOCOLOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA VOLADURA.
DILIGENCIA LOS FORMATOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA
REPORTA NOVEDADES PRESENTES EN EL PUESTO DE TRABAJO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
270101021	2	INSTALAR Y MANTENER CARRILERAS PARA LA CIRCULACIÓN DE TRENES Y VAGONETAS EN EXPLOTACIONES MINERAS BAJO TIERRA.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		120 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
COMPROBAR EL FUNCIONAMIENTO DE LAS CARRILERAS Y CAMBIAVÍAS, SEGÚN REQUERIMIENTO TÉCNICO Y DE LA EMPRESA.
INSTALAR CARRILERAS Y CAMBIA VÍAS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL DISEÑO
REPORTAR LAS CONDICIONES FÍSICAS Y DE FUNCIONAMIENTO DE LAS CARRILERAS Y CAMBIAVÍASSEGÚN PROCEDIMIENTO DE LA EMPRESA.
ORGANIZAR LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CARRILERAS Y CAMBIAVÍAS SEGÚN ORDEN DE TRABAJO.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

NORMAS DE SEGURIDAD Y MANUALES DE PROCEDIMIENTOS.
CARRILERAS:CONCEPTOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS, CONSTRUCCIÓN, MATERIALES, EQUIPOS
DIMENSIONAMIENTO: PENDIENTE, PERALTE, RADIO DE LA CURVA, MATERIALES, HOLGURA, ANCHO DE TROCHA
ACCESORIOS: ECLISAS. RIELES, TORNILLOS, CLAVOS, POLINES
HERRAMIENTAS: MARTILLOS, PATACABRA,NIVELES, CURVADOR DE RIEL, ALMÁDANA, REGLA PATRONADORA DETROCHA, INCLINÓMETRO.
DESCARGUE: CONCEPTO, SISTEMAS, EQUIPOS Y OPERACIÓN (MALACATE Y RASTRILLO, PALA NEUMÁTICA, MINI CARGADOR), CICLOS, RENDIMIENTOS.
CABLES: TIPOS, USOS, DIÁMETRO, FACTOR DE SEGURIDAD, AMARRES, EMPALMES, LUBRICACIÓN
POLEAS: TIPOS, USOS DIÁMETRO, LUBRICACIÓN, ANCLAJE.
TRANSPORTE: EQUIPOS, USOS Y OPERACIÓN.
REGISTRO DE INFORMACIÓN: DILIGENCIAMIENTO DE FORMATOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD NECESARIAS EN LA INSTALACIÓN DE CARRILERAS Y CAMBIAVÍAS BAJO TIERRA.
ALISTAR MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.
TRAZAR EL EJE DE LA CARRILERA A INSTALAR
PREPARAR EL SITIO DE TRABAJO REBAJANDO Y NIVELANDO EL PISO.
REALIZAR CAJEADO PARA INSTALACIÓN DE POLINES
DESBASTAR LOS POLINES PARA LA INSTALACIÓN DE RIELES.
INSTALAR POLINES EN LAS CAJAS DE PISO
CURVAR RIELES
INSTALAR LOS RIELES EN TRAMOS RECTOS Y CURVOS
INSTALAR LOS CAMBIAVÍAS
ASEGURAR RIELES Y CAMBIAVÍAS MEDIANTE EMPALMES, FIJACIÓN CON ECLISAS, CLAVOS Y TORNILLOS.
VERIFICAR EL ANCHO DE TROCHA, RADIO DE CURVA, PERALTES Y HOLGURAS
VERIFICAR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA
REPORTAR LOS DATOS Y VERIFICACIONES DE LAS ORDENES DE TRABAJO.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CUMPLE LAS NORMAS DE SEGURIDAD PARA INSTALACIÓN DE CARRILERAS Y CAMBIAVÍAS ACORDE A PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.
UTILIZA LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA LA LABOR SEGÚN LA ORDEN DE TRABAJO.
ACONDICIONA EL FRENTE DE TRABAJO TENIENDO EN CUENTA, NORMAS DE SEGURIDAD, PROCEDIMIENTOS Y ORDEN DE TRABAJO.
INSTALA TRAMOS DE CARRILERAS Y CAMBIAVÍAS CUMPLIENDO CON LOS PARÁMETROS TÉCNICOS ESTABLECIDOS.
REALIZA EL DESCARGUE DE MINERALES O ROCA UTILIZANDO LOS EQUIPOS REQUERIDOS.
OPERA EQUIPOS DE DESCARGUE Y TRANSPORTE SIGUIENDO LOS MANUALES DE OPERACIÓN.
REPORTA NOVEDADES PRESENTES EN EL PUESTO DE TRABAJO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
270101025	2	PERFORAR FRENTES EN EXPLOTACIONES MINERAS CON EQUIPO MANUAL SEGUN DISEÑO ESTABLECIDO
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		160 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
VERIFICAR LAS PERFORACIONES SEGÚN DISEÑO TÉCNICO.
EJECUTAR LA PERFORACIÓN EN FRENTES DE AVANCE CONFORME A LOS DISEÑOS TÉCNICOS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.
PRESENTAR INFORMES SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS Y FORMATOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.
ALISTAR EQUIPOS, ACCESORIOS Y HERRAMIENTAS PARA LA PERFORACIÓN DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

SISTEMAS DE MEDIDAS (LONGITUD, PESO , ÁREA, VOLUMEN, INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, NIVELACIÓN, PERPENDICULARIDAD,).
SOSTENIMIENTO: CONCEPTOS BÁSICOS. TIPOS. USOS. ESTRUCTURAS. INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO.
PERFORACIÓN: CONCEPTOS BÁSICOS. INTERPRETACIÓN DE DISEÑO.EQUIPOS(TIPOS, CLASES, ACCESORIOS Y HERRAMIENTAS, FUNCIONAMIENTO, FUENTE DE ENERGÍA Y OPERACIÓN).BARRENOS. VARIABLES. PARÁMETROS.
MANUALES DE OPERACIÓN DE EQUIPOS Y MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.
NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL APLICADAS PARA LA PERFORACIÓN DE FRENTES EN MINERÍA. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA PERFORACIÓN (EQUIPOS DE PROTECCIÓN AUDITIVA, MASCARILLA CONTRA POLVO).
REGISTRO DE INFORMACIÓN: DILIGENCIAMIENTO DE FORMATOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

REVISAR EL FRENTE DE TRABAJO, IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO Y TOMAR MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS
IDENTIFICAR LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y HERRAMIENTAS.
SELECCIONAR LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y HERRAMIENTAS.
VERIFICAR ES ESTADO DE PREUSO DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS Y HERRAMIENTAS.
INSTALAR LOS EQUIPOS Y ACCESORIOS.
VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD DE LOS EQUIPOS
INSPECCIONAR DURANTE EL PROCESO LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL FRENTE DE TRABAJO.

PREPARAR EL FRENTE PARA EJECUTAR LA PERFORACIÓN.
ELABORAR LA MARCACIÓN DE LA PLANTILLA DE PERFORACIÓN EN EL FRENTE DE TRABAJO.
OPERAR EL EQUIPO DE PERFORACIÓN SEGÚN MANUAL DE OPERACIÓN.
REALIZAR EL EMBOQUILLADO Y PERFORACIÓN DE LOS BARRENOS.
VALIDAR LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN EL DISEÑO.
REALIZAR AJUSTES A LA PERFORACIÓN.
REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE LIMPIEZA Y ORGANIZACIÓN DELOS EQUIPOS, ACCESORIOS, HERRAMIENTAS Y PUESTO DE TRABAJO.
DILIGENCIAR FORMATOS
REPORTAR NOVEDADES Y ACTIVIDADES DEL TRABAJO REALIZADO.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

UTILIZA LOS EQUIPOS APROPIADOS PARA EJECUTAR LA LABOR DE ACUERDO A LA ORDEN DE TRABAJO
REPORTA NOVEDADES ENCONTRADAS EN LOS EQUIPOS PREVIA A SU UTILIZACIÓN
COMPRUEBA EL FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD DE LOS EQUIPOS SEGÚN MANUAL DE OPERACIONES.
ACONDICIONA EL FRENTE DE TRABAJO TENIENDO EN CUENTA, NORMAS DE SEGURIDAD Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.
OPERA LOS EQUIPOS SEGÚN MANUAL DE OPERACIONES Y NORMAS DE SEGURIDAD.
PERFORA LOS BARRENOS CUMPLIENDO LOS PARÁMETROS DEL DISEÑO ESTABLECIDO
CONSTRUYE E INSTALA ESTRUCTURAS DE SOSTENIMIENTO SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS
REPORTA NOVEDADES PRESENTES EN EL PUESTO DE TRABAJO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
280201151	1	CUMPLIR LAS PRÁCTICAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN LOS AMBIENTES DE TRABAJO DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		80 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
REVISAR LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS
REPORTAR SITUACIONES QUE PUEDEN GENERAR INCIDENTES, ACCIDENTES O ENFERMEDADESPROFESIONALES DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.
CUMPLIR LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, REGLAMENTOS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD A REALIZAR
IDENTIFICAR LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA LABOR SIGUIENDO NORMAS TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y ORDEN DE TRABAJO

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

MINERÍA: FUNDAMENTOS Y TERMINOLOGÍA. ETAPAS, OPERACIONES EN MINERÍA SUBTERRÁNEA. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS. RIESGOS ASOCIADOS. SEGÚN EL TIPO DE MINERAL A EXPLOTAR.

SEGURIDAD EN MINERÍA SUBTERRÁNEA: CONCEPTOS, MEDIDAS DE PREVENCIÓN, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, EQUIPOS DE MEDICIÓN,TIPOS DE SEÑALIZACIÓN, NORMATIVIDAD VIGENTE, REGLAMENTO INTERNO.

SALUD OCUPACIONAL EN MINERÍA SUBTERRÁNEA: CONCEPTOS. FACTOR DE RIESGO (TIPOS, IDENTIFICACIÓN, RIESGOS ORIGINADOS, CONTROL). ERGONOMÍA. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, NORMATIVIDAD VIGENTE, REGLAMENTO INTERNO, MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES EN SU PUESTO DE TRABAJO.
REGISTRO DE INFORMACIÓN: DILIGENCIAMIENTO DE FORMATOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

COMPRENDER LA ORDEN DE TRABAJO
ALISTAR LOS EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS
INTERPRETAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
INTERPRETAR LOS REGLAMENTOS Y PROTOCOLOS
UTILIZAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
INSPECCIONAR LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL FRENTE DE TRABAJO
VERIFICAR EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS
EJECUTAR ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS
REPORTAR NOVEDADES PRESENTES EN EL PUESTO DE TRABAJO
REGISTRAR INFORMACIÓN EN LOS FORMATOS ESTABLECIDOS PARA EL CONTROL

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DIFERENCIA LAS OPERACIONES SUBTERRÁNEAS SIGUIENDO LA ORDEN DE TRABAJO
ALISTA LOS EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS DE SEGURIDAD DE ACUERDO A LA ORDEN DE TRABAJO.
CUMPLE LAS NORMASDE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL EN LABORES SUBTERRÁNEAS SEGÚN LEGISLACIÓN VIGENTE.
CUMPLE LOS REGLAMENTOS, PROTOCOLOS, Y MANUALES DE PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.
UTILIZA LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL ACORDE CON LA LABOR A REALIZAR.
IDENTIFICA LOS FACTORES DE RIESGO PRESENTES EN EL FRENTE DE TRABAJO DE ACUERDO AL PROTOCOLO ESTABLECIDO.
EJECUTA ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS ACORDE CON LA LABOR A REALIZAR.
REPORTA NOVEDADES PRESENTES EN EL PUESTO DE TRABAJO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
240201500	1	PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		0 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
GENERAR HÁBITOS SALUDABLES EN SU ESTILO DE VIDA PARA GARANTIZAR LA PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES DE ACUERDO CON EL DIAGNÓSTICO DE SU CONDICIÓN FÍSICA INDIVIDUAL Y LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DE SU DESEMPEÑO LABORAL.
ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS , ARGUMENTATIVAS Y PROPOSITIVAS EN FUNCIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.
GENERAR PROCESOS AUTÓNOMOS Y DE TRABAJO COLABORATIVO PERMANENTES, FORTALECIENDO EL EQUILIBRIO DE LOS COMPONENTES RACIONALES Y EMOCIONALES ORIENTADOS HACIA EL DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.
APLICAR TÉCNICAS DE CULTURA FÍSICA PARA EL MEJORAMIENTO DE SU EXPRESIÓN CORPORAL, DESEMPEÑO LABORAL SEGÚN LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DEL ÁREA OCUPACIONAL.
REDIMENSIONAR PERMANENTEMENTE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CONTEXTO Y CON VISIÓN PROSPECTIVA.
GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.
INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.
ASUMIR LOS DEBERES Y DERECHOS CON BASE EN LAS LEYES Y LA NORMATIVA INSTITUCIONAL EN EL MARCO DE SU PROYECTO DE VIDA.
DESARROLLAR PROCESOS COMUNICATIVOS EFICACES Y ASERTIVOS DENTRO DE CRITERIOS DE RACIONALIDAD QUE POSIBILITEN LA CONVIVENCIA, EL ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS, LA CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DEL CONOCIMIENTO Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.
CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.
RECONOCER EL ROL DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROCESO FORMATIVO, EL PAPEL DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y LA METODOLOGÍA DE FORMACIÓN, DE ACUERDO CON LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA

IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES QUE EL SENA OFRECE EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ACUERDO CON EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.

DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.

ASUMIR RESPONSABLEMENTE LOS CRITERIOS DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL EJERCICIO DE SU DESEMPEÑO LABORAL Y SOCIAL.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

- Relaciones interpersonales: Conceptos, tipología.
- Sociedad y Cultura: Concepto, relaciones
- Conceptos de:
- Libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad
- Alteridad
- Dignidad humana
- Derechos Humanos
- Principios y Valores éticos universales
- Normas de convivencia
- Constitución Política de Colombia
- Criticidad
- Pensamiento creativo
- Inteligencias múltiples
- Formulación y Resolución de problemas
- Procesos de Interpretación, Argumentación y Proposición.
- Objetividad-Subjetividad-Intersubjetividad
- Toma de decisiones
- Asertividad

- Lógica
- Coherencia
- Autonomía
- Desarrollo Humano Integral
- Motivación y Auto aprendizaje
- Trabajo en Equipo
- Racionalidad
- Inteligencia Emocional
- Entorno y Contexto
- Conocimiento de sí mismo
- Proyecto de Vida
- Resiliencia
- Comunicación: Concepto, proceso, componentes y funciones
- Comunicación Verbal
- Comunicación No Verbal Kinésica
- Comunicación No Verbal Proxémica
- Comunicación No Verbal Paralinguística
- Convivencia
- Empatía
- Resolución de Conflictos
- Conocimiento: Concepto, tipologías
- Conocimiento Científico

- Recurso renovables y no renovables
- Conceptos: Ecología, Medio Ambiente.
- Desarrollo Sostenible
- Normatividad Ambiental
- Utilización de Tecnologías más Limpias
- Problemáticas Urbanas
- Desarrollo a Escala Humana

Conceptos de público y privado
Ficha antropométrica: definición, características, clasificación, aplicaciones, tipos.
Técnicas de valoración: definición, tipos, características , selección, aplicación, formulas, baremos, índices
Test: Definición, clases, características, aplicaciones.
- Formatos: Clases, Características, Técnicas de diligenciamiento.

Baremos: Definición, Clases, Características, Interpretación.
Métodos de entrenamiento físico: Definiciones, Clasificación, Características y Aplicación.
Sistemas: Definición, características, aplicación, clasificación.
Series: Definición, Aplicación, Clases
Repetición: Definición y aplicación
Ejercicio: Definición, Clases, Tiempos de aplicación, Condición, Características, Beneficios.
Cargas de trabajo: Definición, Función, Aplicación, Riesgos, Clasificación.
Manejo.
Ergonomía: Definición, Función, Clasificación, Limitantes, Beneficios, Estándares.
Riesgo ergonómico: Definición, características, manejo, medición, análisis
Riesgo Psicosocial: Definición, Características, Manejo, Medición, Análisis.
Desempeño laboral: Definición, Duración, Cuidados, Clasificación.
Prevención de riesgos ocupacionales: Concepto, Beneficios.
Actividad física: definición ,características, componentes, ventajas
Biopsicosocial: definición, dimensión, aplicación, características. Desarrollo.
Beneficios: definición, características, clases, ventajas.
Rendimiento laboral: definición, aplicación, características, desarrollo, requerimientos.
Motricidad: definición, clasificación, aplicación, teorías, características, métodos, beneficios, desarrollo.
Programas deportivos: definición, clasificación, aplicación, estrategias de desarrollo, objetivos, clases, requerimientos, ventajas y desventajas.
Recreación: definición, clases, métodos, aplicaciones, estrategias, características.
Integrar: definición, métodos, beneficios, características.
Bienestar laboral: definición, clasificación, alcances, estrategias de desarrollo, cobertura, requerimientos.
Competencias laborales: definición, características, desarrollo y requerimientos.
Reacción Mental: definición, características, desarrollo, técnicas, métodos, teorías, características.

Destreza motora: definición, características, desarrollo, técnicas, ventajas, aplicaciones.
Entorno laboral: definición, descripción, función, características, procedimientos, requerimientos.
Psicomotricidad: definición, clases, técnicas y procedimientos.
Productividad laboral: definición, características, indicadores, test de valoración, ventajas, desventajas.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

Establecer relaciones interpersonales dentro de criterios de libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad.
Analizar de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas.
Argumentar y acoger los criterios que contribuyen a la resolución de problemas
Proponer alternativas creativas, lógicas y coherentes que posibiliten la resolución de problemas
Desarrollar actividades de autogestión orientadas hacia el mejoramiento personal
Abordar procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva en contextos sociales y productivos.
Armonizar los componentes racionales y emocionales en el desarrollo de los procesos de trabajo colectivo.
Identificar e integrar los elementos de su contexto que le permiten redimensionar su proyecto de vida.
Vivenciar su proyecto de vida en el marco del Desarrollo Humano Integral y sustentable.
Facilitar los procesos de comunicación entre los miembros de la comunidad educativa.
Establecer procesos comunicativos asertivos que posibiliten la convivencia en los contextos social y productivo
Resolver conflictos mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad.
Establecer acuerdos mediante el uso de procesos comunicativos, racionales y argumentados orientados hacia la resolución de problemas.
Aportar elementos para la construcción colectiva del conocimiento
Optimizar los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas.
Contribuir en el cuidado y uso de los elementos que integran su entorno formativo y laboral.
Disponer los residuos teniendo en cuenta las normas de clasificación de los mismos.
Mantener limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas
Diligenciar la ficha antropométrica según las técnicas de valoración.
Registrar los resultados del test de acuerdo con los formatos establecidos.
Analizar los resultados del test de acuerdo con los baremos.
Interpretar métodos de entrenamiento físico según sistemas establecidos.
Definir los tiempos de aplicación de cada ejercicio según los resultados del test.
Determinar el número de series y repeticiones de cada ejercicio según el resultado del test.
Establecer los tiempos de pausas de acuerdo a los métodos de entrenamiento.
Interpretar las cargas de trabajo ergonómicas y psicosociales según la naturaleza del desempeño laboral
Determinar los ejercicios específicos para la prevención del riesgo ergonómico y psicosocial.
Seleccionar los elementos, materiales, equipos e implementos según el plan de acondicionamiento físico.
Aplicar el plan de acondicionamiento físico según el diagnóstico establecido.
Analizar las ventajas de la actividad física en la dimensión Biopsicosocial según su criterio.
Interpretar los beneficios que se adquieren para su rendimiento en el desempeño laboral.
Organizar actividades orientadas al desarrollo de programas recreodeportivos según las necesidades de su entorno.
Ejecutar e integrar acciones encaminadas a la promoción y participación en los eventos de acuerdo con las políticas de bienestar.

Identificar las técnicas de coordinación motriz fina y gruesa relacionadas para el desarrollo de las competencias definidas en su perfil ocupacional.
Seleccionar técnicas que le permitan potencializar su capacidad de reacción mental, y mejorar sus destrezas motoras según la naturaleza propia del entorno laboral.
Valorar las técnicas y procedimientos necesarios para lograr su desempeño psicomotriz de acuerdo con el área ocupacional.
Implementar las técnicas y procedimientos para lograr mayor productividad en su desempeño laboral.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Establece relaciones interpersonales dentro de criterios de libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad según principios y valores universales.
Analiza de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas según los requerimientos de los contextos productivos y sociales.
Argumenta y acoge objetivamente los criterios que contribuyen a la resolución de problemas según requerimientos del proceso formativo en función de las demandas concretas de los contextos productivos y sociales.
Propone alternativas creativas, lógicas y coherentes que posibiliten la resolución de problemas según la demanda del contexto social y productivo.
Desarrolla actividades de autogestión orientadas hacia el mejoramiento personal según los requerimientos del proceso formativo.
Aborda procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva según los requerimientos de los contextos sociales y productivos.
Armoniza los componentes racionales y emocionales en el desarrollo de los procesos de trabajo colectivo según normas de convivencia.
Identifica e integra los elementos de su contexto que le permiten redimensionar su proyecto de vida.
Vivencia su proyecto de vida en el marco del Desarrollo Humano Integral según competencias ciudadanas.
Se comunica fácilmente con los miembros de la comunidad educativa según protocolos y normas de convivencia institucional.
Establece procesos comunicativos asertivos que posibilitan la convivencia en los contextos social y productivo de acuerdo con las competencias ciudadanas.
Resuelve conflictos mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad.
Establece acuerdos mediante el uso de procesos comunicativos, racionales y argumentados orientados hacia la resolución de problemas según normas y protocolos institucionales.
Aporta elementos en la construcción colectiva del conocimiento según la naturaleza del problema.
Optimiza los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas según normas institucionales.
Contribuye en el cuidado y uso de los elementos que integran su entorno formativo y laboral según normas institucionales.
Dispone los residuos teniendo en cuenta las normas de clasificación de los mismos.
Mantiene limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas según estándares de protección ambiental.
Aplica los test de condición física según técnicas de medición.
Selecciona los ejercicios para el plan de acondicionamiento físico de acuerdo con los métodos de entrenamiento físico.
Elabora el plan de acondicionamiento físico, según sistemas de entrenamiento físico

Diagnóstica los riesgos ergonómicos y psicosociales de su desempeño laboral según normas de salud ocupacional.
Selecciona las técnicas de cultura física para prevenir riesgos ergonómicos y psicosociales según naturaleza y complejidad del desempeño laboral.
Implementa técnicas de cultura física para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del desempeño laboral.
Valora el impacto de la cultura física en el mejoramiento de la calidad de vida y su efecto en el entorno familiar social y productivo teniendo en cuenta su proyecto de vida.
Implementa estrategias que le permitan liderar actividades físicas deportivas y culturales en contexto social y productivo teniendo en cuenta las competencias ciudadanas.
Participa en actividades que requieren coordinación motriz fina y gruesa de forma individual y grupal teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del desempeño laboral.
Aplica técnicas y procedimientos orientados al perfeccionamiento de la psicomotricidad frente a los requerimientos de su desempeño laboral.

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos:

Para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así:

· Opción 1: Certificación en formación basada en competencias laborales y/o en aprendizaje por proyectos o relacionadas.

Opción 2: Profesional que tenga competencias humanísticas y formación en Ciencias Humanas.

· Profesional educación física, recreación y deportes.

· Profesional ciencias de la salud ocupacional.

Experiencia Laboral:

Tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en competencias laborales.

Competencias:

Gestionar procesos de desarrollo humano según las particularidades de los contextos sociales y productivos.
Interactuar idóneamente consigo mismo con los demás y con la naturaleza según los contextos sociales y productivos.
Promover el desarrollo de las actividades físicas que posibiliten el desempeño laboral seguro y eficaz, un estilo de vida saludable y el mejoramiento de la calidad de vida.

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Autor	ANGEL MARIA ROJAS	EXPERTO TECNICO	CENTRO MINERO. REGIONAL BOYACÁ	14/03/2013
Autor	ALVARO IVAN RODRIGUEZ NIÑO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE GESTION ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL. REGIONAL BOYACÁ	14/03/2013
Autor	ALVARO IVAN RODRIGUEZ NIÑO	APROBAR ANALISIS	CENTRO DE GESTION ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL. REGIONAL BOYACÁ	14/03/2013
Autor	IRZA MIGDALIA HURTADO	EXPERTO TECNICO	CENTRO DE DESARROLLO AGROEMPRESARIAL. REGIONAL CUNDINAMARCA	14/03/2013
Autor	EMILSEN DEL CARMEN CALDERON	ASESOR METODOLOGICO	CENTRO DE GESTION DE MERCADOS, LOGISTICA Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	14/03/2013
Autor	RODRIGO DE JESUS GUARIN	EXPERTO TECNICO	COMPLEJO TECNOLÓGICO MINERO AGROEMPRESARIAL. REGIONAL ANTIOQUIA	14/03/2013
Autor	CARLOS DARIO LOPEZ	EXPERTO TECNICO	COMPLEJO TECNOLÓGICO MINERO AGROEMPRESARIAL. REGIONAL ANTIOQUIA	14/03/2013

Autor	LIBIA GIOVANA JIMENEZ VARGAS	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	22/04/2013
Aprobación	ALVARO IVAN RODRIGUEZ NIÑO		CENTRO DE GESTION ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL.	14/03/2013
Aprobación	ALVARO IVAN RODRIGUEZ NIÑO		CENTRO DE GESTION ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL.	22/04/2013