



1. INFORMACION BÁSICA DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA

1.1 Denominación del Programa:	EXCAVADORA Y RETROCARGADORA	
1.2. Código Programa:	845113	
1.3. Versión Programa:	1	
1.4. Vigencia del Programa:	Fecha inicio programa:	25/07/2013
	Fecha fin programa:	El programa aún se encuentra vigente
1.5 Duración máxima estimada del aprendizaje (horas)	Eta pa Lectiva:	440 horas
	Eta pa Productiva:	440 horas
	Total:	880 horas
1.6 Tipo de programa	TITULADO	
1.7 Título o certificado que obtendrá	OPERARIO	
1.8 Justificación	<p>El programa OPERARIO en EXCAVADORA Y RETROCARGADORA, se crea para brindar al sector productivo de la construcción, obras civiles, minería, petroquímica y agroindustria, la posibilidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales, que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y del país. Así mismo, ofrece a los aprendices, formación técnica en el manejo de máquinas afines desde el punto operacional, entre ellas: excavadora y retrocargadora, requeridas para el movimiento de tierra.</p> <p>El SENA, enmarcado en el desarrollo de sus nuevas y acertadas políticas de formación, presenta este programa para fortalecer tecnológica y metodológicamente, el talento humano que se vinculará a las labores de operación de equipo pesado, de manera pertinente para el sector productivo y relevante para el sector social; que contribuya a la competitividad de Colombia, a través de programas de suma importancia para la actividad constructora del país, acorde con la reglamentación profesional y las necesidades del sector.</p> <p>La globalización de la economía y las oportunidades que ofrecen los diferentes sectores productivos hacen necesario la creación del programa Operario en Excavadora Y Retrocargadora, para contribuir al crecimiento socio-económico a nivel regional y nacional del país. En tal propósito, las empresas requieren mejorar su potencial de servicios en el área de operación de maquinaria pesada, lo cual depende en gran medida, de se forme personal cualificado y calificado para responder integralmente a la dinámica del sector.</p> <p>En respuesta a ello, El SENA ofrece, a través de este programa, los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, metodologías de aprendizaje innovadoras, acceso a tecnologías de última generación, estructurado sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos libre pensadores, con capacidad crítica, solidarios y emprendedores, que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.</p>	



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: EXPLOTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE MINERALES
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MINERÍA

1.9 Sectores a los que se asocia el programa	Sector económico:	PRIMARIO Y EXTRACTIVO
	Sector clase mundial:	
	Sector locomotora:	
2.0 Estrategia metodológica	<p>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.</p> <p>Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocritica 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 conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none">-El instructor - Tutor-El entorno-Las TIC-El trabajo colaborativo	

2. PERFIL IDÓNEO DE EGRESO

2.1 PERFIL OCUPACIONAL

2.1.1 NOMBRE DE LA(s) OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR EL EGRESADO

Código del campo ocupacional	Ocupación
8451	Operadores de equipo pesado (excepto grúa)

2.1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS DEL TRABAJO DEL EGRESADO

EQUIPOS PESADOS EN OPTIMOS ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD.
PRESTACION DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO PESADO CON AUTONOMIA, CONTROLANDO TIEMPOS Y CONDICIONES DE OPERACION SEGURA, TENIENDO EN CUENTA NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL, EN LOS DIFERENTES FRENTES DE TRABAJO.

2.1.3 COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁ

Código del campo ocupacional	Ocupación
8451	Operadores de equipo pesado (excepto grúa)

2.2 PERFIL PROFESIONAL

Código del campo ocupacional	Ocupación
8451	Operadores de equipo pesado (excepto grúa)

2.3 PROYECCIÓN DEL EGRESADO

2.3.1 En lo laboral	DESEMPEÑO EN LABORES DE SUPERNUMERARIO EN OPERACION DE VARIOS EQUIPOS ENTRENADORES E INSTRUCTORES EN OPERACION DE EQUIPO PESADO
----------------------------	--

	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN</p> <p>RED TECNOLÓGICA: EXPLOTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE MINERALES</p> <p>RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MINERÍA</p>
--	--

2.3.2 En lo empresarial	PROMOCION EMPRESARIAL EN ADQUIRIR Y ADMINISTRAR SU PROPIA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE MAQUINARIA PESADA.
2.3.3 En el entorno social	<p>LIDERAR PROYECTOS QUE MITIGUEN IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS, GENERANDO LA CONFIABILIDAD EN LAS OPERACIONES.</p> <p>PARTICIPAR EN PROYECTOS COMUNITARIOS, EJECUTANDO LABORES CON SENTIDO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EN BENEFICIO DE LAS REGIONES.</p>
2.3.4 En la formación y aprendizaje permanente	<p>TECNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO DE EQUIPO</p> <p>TECNICO LABORAL EN OPERACION DE EQUIPO PESADO</p> <p>TECNOLOGO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECHANICO DE EQUIPO PESADO</p> <p>PROFESIONALIZACION EN CARRERAS AFINES DE INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, MINERIA Y LA INFRAESTRUCTURA.</p>
2.3.5 En la innovación y desarrollo tecnológico	<p>PARTICIPAR EN EL DISEÑO, DESARROLLO Y MEJORAMIENTO DE HERRAMIENTAS PARA EL OPTIMO DESEMPEÑO DE LOS EQUIPOS.</p> <p>PROPONER MEJORAS EN LOS PROCESO, DENTRO DE LAS TECNICAS DE OPERACION PARA EL RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS.</p>

2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL DEL EGRESADO

EL EGRESADO OPERARIO EN EXCAVADORA Y RETROCARGADORA ESTARA EN LA CAPACIDAD DE INSPECCIONAR Y OPERAR LOS EQUIPOS: EXCAVADORA Y RETROCARGADORA, DE ACUERDO CON LAS NORMAS ASOCIADAS A LOS PROCEDIMIENTOS TECNICOS DE LOS MANUALES DE OPERACION, REGLAMENTACION DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE, CUMPLIENDO CON LOS ESTANDARES DE CALIDAD Y RENDIMIENTOS ESTABLECIDOS; CON AUTONOMIA BASADA EN RESPONSABILIDAD, SENTIDO DE PERTENENCIA

3. PERFIL IDÓNEO DE INGRESO

3.1 REQUERIMIENTOS			
3.1.1 Nivel de competencias a demostrar en el proceso de ingreso por tipo de certificación:			
Nivel académico adecuado para caracterizar al aspirante de acuerdo con el perfil de egreso:	BÁSICA SECUNDARIA		
Grado:	9		
Requiere Certificación académica (si/no)	NO		
Requiere Formación para el trabajo y desarrollo humano. (si/no)	NO	Cuál?	
		No. Horas	



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: EXPLOTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE MINERALES
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MINERÍA

3.1.2 Edad mínima definida en la ley:

16 años

3.1.3 Requisitos adicionales:

3.1.4 Restricciones de ingreso soportadas en la legislación vigente:

(Limitaciones físicas o cognitivas que impiden total o parcialmente el desarrollo de la formación y que estén expresamente descrita y soportadas en normas relacionadas con el desempeño ocupacional y profesional)

Limitaciones físicas o cognitivas que impiden total o parcialmente el desarrollo de la formación y que estén expresamente descrita y soportadas en normas relacionadas con el desempeño ocupacional y profesional:

3.2 ASPECTOS ACTITUDINALES, MOTIVACIONALES Y DE INTERÉS

Líderes, emprendedores, responsables, cumplidores de las tareas asignadas, proactivo, trabajo en equipo, sentido de pertenencia con las máquinas y responsabilidad social con los demás y con el ambiente, con alta motivación hacia la ejecución de las operaciones. Capacidad de relación e interacción, manejo y solución de conflictos, comunicación asertiva, disposición para el trabajo en equipo y habilidades básicas para la comunicación verbal, no verbal y el lenguaje procémico; para mejorar la calidad participativa y comunitaria en los diferentes ambientes.

3.3 COMPETENCIAS A EVALUAR EN EL PROCESO DE INGRESO

CLASE	TIPO	COMPETENCIA	INDICADOR	NIVEL ACADEMICO	GRADO	%
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Leo diferentes clases de textos: manuales, tarjetas, afiches, cartas, periódicos, etc.	BÁSICA PRIMARIA	3	13
Básica	Inglés	Monólogos.	Participo en representaciones cortas; memorizo y comprendo los parlamentos.	BÁSICA PRIMARIA	3	3
Laboral	Empresariales y Para el Emprendimiento	Identificación de Oportunidades para crear Empresas o unidades de Negocio.	Reconozco las necesidades de mi entorno cercano (mi casa, mi barrio, mi colegio).	BÁSICA SECUNDARIA	9	20
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Actúo con independencia frente a situaciones en las que favorecer a personas excluidas puede afectar	BÁSICA SECUNDARIA	7	10
Básica	Tecnología Informática	Apropiación y uso de la tecnología.	Sustento con argumentos (evidencias, razonamiento lógico, experimentación) la selección y utilización	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matemáticas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.	BÁSICA SECUNDARIA	7	20

	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN</p> <p>RED TECNOLÓGICA: EXPLOTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE MINERALES</p> <p>RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MINERÍA</p>
--	--

Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Reconozco y respeto las diferentes posturas frente a los fenómenos sociales.	BÁSICA SECUNDARIA	7	3
BioFísica	Motricidad Fina	A mano llena	Realiza agarre utilizando la palma y todos los dedos de la mano.	MEDIA ACADÉMICA	11	30

3.4 DOTACIÓN MÍNIMA DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA COMPETENCIA DE	
3.4.1 Caracterización de ambiente mínimo	Aulas con dotacion de sillas, mesas, tablero, videobeamn, y todos los requerimientos para un ambiente perfectamente dotado
3.4.2 Maquinaria y Equipo Especializado	Retrocargador y excavadora
3.4.3 Software Especializado	software de simulador de retrocargador y excavadora
3.4.4 Herramientas Especializadas	juego de herramientas para armar y desarmar los equipos
3.4.5 Simuladores específicos del entorno	simulador de retrocargador y excavadora
3.4.6 Muebles colaborativos	sillas, mesas, muebles.
3.4.7 Tecnologías de la información y las comunicaciones	Conexion a las redes para Internet.
3.4.8 Elementos y condiciones relacionadas con la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente:	

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	OPERAR EXCAVADORA DE ACUERDO CON EL MANUAL DE OPERACIÓN.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	270101012



4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA

OPERAR EXCAVADORA DE ACUERDO CON EL MANUAL DE OPERACIÓN.

4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)

220 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

INSPECCIONAR LA EXCAVADORA DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS, NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD ESTABLECIDOS; ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA OPERACIÓN DEL EQUIPO

DOCUMENTAR LOS RESULTADOS Y NOVEDADES DE LOS DIFERENTES PROCESOS DURANTE LA INSPECCIÓN Y OPERACIÓN DE LA MÁQUINA EXCAVADORA, TENIENDO EN CUENTA LOS REGISTROS Y NORMAS

PREPARAR LAS HERRAMIENTAS, DOCUMENTOS, INSUMOS, ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y DE PROTECCIÓN PERSONAL: PARA LA INSPECCIÓN Y OPERACIÓN DE LA MÁQUINA EXCAVADORA, DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS, NORMAS DE SEGURIDAD Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.

OPERAR LA EXCAVADORA CON LAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD, DE ACUERDO CON MANUALES, NORMAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

INTERPRETAR EL MANUAL TÉCNICO DE LA MAQUINA

DETECTAR LOS RIESGOS OCUPACIONALES.

APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

UTILIZAR LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

APLICAR LAS NORMAS AMBIENTALES.

INSPECCIONAR LA MÁQUINA EXCAVADORA.

REALIZAR MANTENIMIENTO PRE OPERATIVO DE LA MÁQUINA EXCAVADORA.

UTILIZAR HERRAMIENTAS MANUALES PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA EXCAVADORA.

APLICAR LOS LUBRICANTES ADECUADOS EN LA MÁQUINA EXCAVADORA PARA CADA SISTEMA.

DETECTAR FALLAS TÉCNICAS.

CORREGIR FALLAS SI SON DE SU COMPETENCIA.

DILIGENCIAR LOS DOCUMENTOS PERTINENTES EN LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO

DILIGENCIAR LOS REGISTROS PERTINENTES EN LOS PROCESOS DE OPERACIÓN.

REALIZAR EL ENCENDIDO Y CALENTAMIENTO DE LA MAQUINA

VERIFICAR INSTRUMENTOS, MANDOS Y CONTROLES.

DESPLAZAR LA MÁQUINA EXCAVADORA A LOS FRENTES DE TRABAJO.

IDENTIFICAR LAS CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL FRENTE DE TRABAJO.

APLICAR LAS TÉCNICAS DE OPERACIÓN DE LA MAQUINA EN LA EXCAVACIÓN PARA CANALES Y ZANJAS, CORTES DE TALUD, CARGUE, NIVELACIÓN E IZAJE DE CARGA.

UBICAR LA MÁQUINA EN POSICIÓN DE SERVICIO.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

NORMAS DE SEGURIDAD OCUPACIONAL HIGIENE Y SEGURIDAD:

NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA MÁQUINA EXCAVADORA, DE ACUERDO AL MANUAL TÉCNICO.

NORMAS AMBIENTALES APLICABLES A LA LABOR. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y SISTEMAS DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA EXCAVADORA.

NORMATIVIDAD LEGAL VIGENTE.

SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE LOS FRENTES DE TRABAJO.



GENERALIDADES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE SUELOS Y TOPOGRAFÍA:

CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS.

INTERPRETACIÓN DE DATOS TOPOGRÁFICOS

TERMINOLOGÍA TOPOGRÁFICA PARA EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRA.

TRIBOLOGÍA DE LA LUBRICACIÓN:

ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES Y LOS LUBRICANTES UTILIZADOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA EXCAVADORA DE ACUERDO A LAS NORMAS TÉCNICAS ESTABLECIDAS

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIONAMIENTO

SISTEMAS, PARTES Y COMPONENTES DE LA MÁQUINA: CONCEPTOS, CLASIFICACIÓN, FUNCIONAMIENTO, ANÁLISIS DE FALLAS.

INSPECCIÓN:

TIPOS (PRE-OPERATIVO, OPERATIVA Y POST OPERATIVA), RUTAS PARA EL PLAN DE INSPECCIÓN, NOMENCLATURA, INSTRUMENTOS Y LISTAS DE CHEQUEO, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA EXCAVADORA.

OPERACIÓN DE EXCAVADORA

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL ENCENDIDO DEL MOTOR Y CALENTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS MECÁNICOS DE LA MÁQUINA EXCAVADORA.

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS Y CONTROLES PARA LAS HERRAMIENTAS DE LA MÁQUINA EXCAVADORA.

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS INDICADORES E INSTRUMENTOS DE CONTROL DE LA MÁQUINA EXCAVADORA. RANGOS DE MEDICIÓN.

OPERACIÓN DE LA MÁQUINA EXCAVADORA: TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS, OPERACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS INSTALADAS, USO DE MANUALES DE FABRICANTE.

TÉCNICAS PARA EL DESPLAZAMIENTO Y TRANSPORTE DE LA MÁQUINA EXCAVADORA

SISTEMAS DE UNIDADES:

CONCEPTOS Y UNIDADES DE MEDIDA: MASA, VELOCIDAD, PRESIÓN, POTENCIA.

TEMPERATURA, CAUDAL, TIEMPO, VOLTAJE, AMPERAJE, PESO, VOLUMEN, LONGITUD, CONVERSIÓN DE MEDIDAS.

VOCABULARIO TÉCNICO:

VOCABULARIO DE INGLÉS TÉCNICO APLICADO A LA MAQUINARIA PESADA.

REGISTROS:

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ALISTA LAS HERRAMIENTAS, DOCUMENTOS, INSUMOS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN PERSONAL PARA LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR.

IDENTIFICA LOS COMPONENTES BÁSICOS DE LA MÁQUINA DE ACUERDO CON EL MANUAL TÉCNICO.

REGISTRA EN LOS DOCUMENTOS LOS RESULTADOS Y LAS NOVEDADES ENCONTRADAS.

INTERPRETA EL MANUAL TÉCNICO DE LA MÁQUINA PARA LA EXITOSA INSPECCIÓN Y OPERACIÓN DEL EQUIPO

INSPECCIONA Y VERIFICA LOS ELEMENTOS MECÁNICOS DE LA MÁQUINA DE ACUERDO CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO.

EJECUTA EL PROCEDIMIENTO PARA EL ENCENDIDO DEL MOTOR DE ACUERDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD ESTABLECIDAS.

DESPLAZA LA MÁQUINA DE ACUERDO CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO.



ESTABLECIDAS.
REGISTRA LAS FALLAS PRESENTADAS DURANTE LA OPERACIÓN.
INTERACTÚA CON LAS DEMÁS PERSONAS EN EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

FORMACIÓN PROFESIONAL EN INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES, CON ÉNFASIS EN MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA.
TECNÓLOGOS MECÁNICOS Y AFINES, CON ÉNFASIS EN MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA.
TÉCNICO EN OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA.
FORMACIÓN PEDAGÓGICA BÁSICA PARA LA FORMACIÓN POR PROYECTOS.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

DOS AÑOS CERTIFICADOS COMO INSTRUCTOR EN EL ÁREA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PESADA.

4.8.3 Competencias:

CERTIFICACIÓN EN COMPETENCIA LABORAL EN OPERACIÓN DE EXCAVADORA.
MANEJO DE TICS Y LIDERAZGO PARA EL TRABAJO EN EQUIPO.
MANEJO, FORMULACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	OPERAR RETROCARGADOR DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL EQUIPO.		
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	270101085		
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	OPERAR RETROCARGADORA DE ACUERDO CON EL MANUAL DE EQUIPO		
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)		220 horas	
4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
DENOMINACIÓN			
INSPECCIONAR LA RETROCARGADORA DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS, NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD ESTABLECIDOS; ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA OPERACIÓN DEL			
PREPARAR LAS HERRAMIENTAS, DOCUMENTOS, INSUMOS, ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y DE PROTECCIÓN PERSONAL; PARA LA INSPECCIÓN Y OPERACIÓN DE LA MÁQUINA RETROCARGADORA, DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS, NORMAS DE SEGURIDAD Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.			
DOCUMENTAR LOS RESULTADOS Y NOVEDADES DE LOS DIFERENTES PROCESOS DURANTE LA INSPECCIÓN Y OPERACIÓN DE LA MÁQUINA RETROCARGADORA, TENIENDO EN CUENTA LOS REGISTROS Y NORMAS ESTABLECIDAS.			
OPERAR LA RETROCARGADORA CON LAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD, DE ACUERDO CON			



MANUALES, NORMAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.



VERIFICAR LOS RESULTADOS DE LOS TRABAJOS REALIZADOS CON LA OPERACIÓN DE LA RETROCARGADORA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO Y PRODUCTIVIDAD



4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

INTERPRETAR EL MANUAL TÉCNICO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO
DETECTAR LOS RIESGOS OCUPACIONALES Y APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
UTILIZAR LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD.
APLICAR LAS NORMAS AMBIENTALES.
INSPECCIONAR LA MÁQUINA.
REALIZAR MANTENIMIENTO PRE OPERATIVO DE LA MÁQUINA.
REALIZAR EL MANEJO TÉCNICO DE LAS HERRAMIENTAS MANUALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS DE LA MÁQUINA.
UTILIZAR EL LUBRICANTE ADECUADO EN LA MÁQUINA PARA CADA SISTEMA.
DETECTAR FALLAS TÉCNICAS Y CORREGIR SI SON DE SU COMPETENCIA.
REGISTRAR LOS DOCUMENTOS PERTINENTES EN LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA.
REGISTRAR LOS DOCUMENTOS PERTINENTES EN LOS PROCESOS DE OPERACIÓN DE LA MÁQUINA.
REALIZAR EL ENCENDIDO DEL MOTOR Y CALENTAMIENTO DE LA MAQUINA.
VERIFICAR INSTRUMENTOS, MANDOS Y CONTROLES.
DESPLAZAR LA MAQUINA A LOS FRENTES DE TRABAJO.
IDENTIFICAR LAS CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL FRETE DE TRABAJO.
APLICAR LAS TÉCNICAS DE OPERACIÓN DE LA MAQUINA EN LA EXCAVACIÓN PARA CANALES, ZANJAS, CORTES DE TALUD, CARGUE, NIVELACIÓN E IZAJE DE CARGA.
APLICAR LAS TÉCNICAS DE OPERACIÓN DE LA MAQUINA CON EL EQUIPO FRONTAL, EN EL CARGUE, TRANSPORTE Y ACOPIO DE MATERIALES.
UBICAR LA MÁQUINA EN POSICIÓN DE SERVICIO DE ACUERDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS Y DE

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

NORMAS DE SEGURIDAD OCUPACIONAL HIGIENE Y SEGURIDAD:
NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA MÁQUINA, DE ACUERDO AL MANUAL TÉCNICO.
NORMAS AMBIENTALES APLICABLES A LA LABOR. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y SISTEMAS DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA.
NORMATIVIDAD LEGAL VIGENTE.
SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE LOS FRENTES DE TRABAJO.

GENERALIDADES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE SUELOS Y TOPOGRAFÍA:
CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS.
INTERPRETACIÓN DE DATOS TOPOGRÁFICOS.
TERMINOLOGÍA TOPOGRÁFICA PARA EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

TRIBOLOGÍA DE LA LUBRICACIÓN:
ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES Y LOS LUBRICANTES UTILIZADOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA EXCAVADORA DE ACUERDO A LAS NORMAS TÉCNICAS ESTABLECIDAS.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS MECÁNICOS DE LA MÁQUINA
NOMENCLATURAS PARA EL PLAN DE INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA.
INSTRUMENTOS Y LISTAS DE CHEQUEO UTILIZADAS EN LA INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA.
TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA INSPECCIÓN PRE OPERATIVA DE LA MÁQUINA.
TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL ENCENDIDO DEL MOTOR Y CALENTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS MECÁNICOS DE LA MÁQUINA.



CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS Y CONTROLES PARA LAS HERRAMIENTAS DE LA MÁQUINA.
CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS INDICADORES E INSTRUMENTOS DE CONTROL DE LA MÁQUINA.
CARACTERÍSTICAS Y RANGOS DE MEDICIÓN EN LOS INSTRUMENTOS DE CONTROL DE LA MÁQUINA.
CARACTERÍSTICAS Y ANÁLISIS DE SÍMBOLOS PICTOGRÁFICOS CORRESPONDIENTES A LOS SISTEMAS DE LA MÁQUINA.
ANÁLISIS DE FALLAS EN EL FUNCIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS MECÁNICOS DE LA MÁQUINA RETROEXCAVADORA.
TÉCNICAS PARA LA OPERACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS INSTALADAS EN LA MÁQUINA.
MANUALES TÉCNICOS: INTERPRETACIÓN.
TÉCNICAS PARA EL DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA.
TÉCNICAS PARA LA OPERACIÓN DE LA MÁQUINA.

SISTEMAS DE UNIDADES:

CONCEPTOS Y UNIDADES DE MEDIDA: MASA, VELOCIDAD, PRESIÓN, POTENCIA.

TEMPERATURA, CAUDAL, TIEMPO, VOLTAJE, AMPERAJE, PESO, VOLUMEN, LONGITUD, CONVERSIÓN DE MEDIDAS.

VOCABULARIO TÉCNICO:

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ALISTA LAS HERRAMIENTAS, DOCUMENTOS, INSUMOS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN PERSONAL PARA LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR.
IDENTIFICA LOS COMPONENTES BÁSICOS DE LA MÁQUINA DE ACUERDO AL MANUAL TÉCNICO.
INTERPRETA EL MANUAL TÉCNICO DE LA MÁQUINA PARA LA ÓPTIMA INSPECCIÓN Y OPERACIÓN DE LA MÁQUINA.
INSPECCIONA Y VERIFICA LOS ELEMENTOS MECÁNICOS DE LA MÁQUINA DE ACUERDO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS.
EJECUTA EL PROCEDIMIENTO PARA EL ENCENDIDO DEL MOTOR DE ACUERDO CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS.
CONDUCE LA MÁQUINA DE ACUERDO CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS.
OPERA TÉCNICAMENTE LA MÁQUINA, APLICANDO LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y NORMAS ESTABLECIDAS.
REGISTRA LAS FALLAS PRESENTADAS DURANTE LA OPERACIÓN.
INTERACTÚA CON LAS DEMÁS PERSONAS EN EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

FORMACIÓN PROFESIONAL EN INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES, CON ÉNFASIS EN MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA.
TECNÓLOGO MECÁNICO Y AFINES, CON ÉNFASIS EN MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA.
TÉCNICO EN OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

DOS AÑOS CERTIFICADOS COMO INSTRUCTOR EN EL ÁREA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PESADA Y AFINES.



4.8.3 Competencias:

CERTIFICACIÓN EN COMPETENCIA LABORAL EN OPERACIÓN DE RETROCARGADORA.
MANEJO DE TICS Y LIDERAZGO PARA EL TRABAJO EN EQUIPO.
MANEJO, FORMULACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201500
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	5 horas
4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
DENOMINACIÓN	
DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.	
CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.	
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.	
INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.	
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.	
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.	
IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES QUE EL SENA OFRECE EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ACUERDO CON EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.	
ASUMIR RESPONSABLEMENTE LOS CRITERIOS DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL EJERCICIO DE SU DESEMPEÑO LABORAL 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.	
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

ASUMIR LOS DEBERES Y DERECHOS CON BASE EN LAS LEYES Y LA NORMATIVA INSTITUCIONAL EN EL MARCO DE SU PROYECTO DE VIDA.

ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS, ARGUMENTATIVAS Y PROPOSITIVAS EN FUNCIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 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.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- 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 Paralingüística
- 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.



Serie: 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 requerimiento

4.7 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.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 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.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

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.

4.8.3 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.



4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL

999999999

4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA

4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)

440 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

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

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:



4.8.3 Competencias:

4.9 MATERIALES DE FORMACIÓN

Tipo Material	Descripción del Material	Codificación ORIONS	Unidades	Cantidad
---------------	--------------------------	---------------------	----------	----------

4.10 REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS PARA LA COMPETENCIA DE FORMACIÓN

6. CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Autor	FERNANDO ALBERTO DURAN	EXPERTO TECNICO	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO. REGIONAL SANTANDER	08/07/2013
Autor	ALVARO IVAN RODRIGUEZ NIÑO	APROBAR ANALISIS	null. REGIONAL BOYACÁ	08/07/2013
Autor	LUIS MONTAÑA	EXPERTO TECNICO	CENTRO AGROFORESTAL Y ACUICOLA ARAPAIMA. REGIONAL PUTUMAYO	08/07/2013
Autor	GUSTAVO GUIO	EXPERTO TECNICO	CENTRO MINERO. REGIONAL BOYACÁ	08/07/2013
Autor	JOSE MARIA HOLGUIN	EXPERTO TECNICO	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HABITAT Y LA CONSTRUCCIÓN. REGIONAL ANTIOQUIA	08/07/2013
Autor	ROCIO ASTRID MOZO	ASESOR DE DISEÑO CURRICULAR	null. REGIONAL SANTANDER	08/07/2013
Autor	JOSE CARLO ANNICCHIARICO	EXPERTO TECNICO	CENTRO INDUSTRIAL Y DE ENERGIAS ALTERNATIVAS.	08/07/2013
Autor	GULLERMO ALFONSO VERGARA	EXPERTO TECNICO	null. REGIONAL DISTRITO	08/07/20



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: EXPLOTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE MINERALES
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MINERÍA

Autor	GULLERMO ALFONSO VERGARA	EXPERTO TECNICO	CAPITAL	13
Autor	ALVARO IVAN RODRIGUEZ NIÑO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	null. REGIONAL BOYACÁ	08/07/2013
Autor	JESUS ANTONIO SALAZAR	EXPERTO TECNICO	CENTRO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO MINERO. REGIONAL	08/07/2013
Autor	LIBIA GIOVANA JIMENEZ VARGAS	ACTIVAR PROGRAMA	null. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	25/07/2013
Aprobación	ALVARO IVAN RODRIGUEZ NIÑO		REGIONAL BOYACÁ	08/07/2013

CONTROL DE CAMBIOS

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
--	--------	-------	-------------------	-------