

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA EXPLOTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE MINERALES
DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
84510085	OPERACION DE MAQUINA MINICARGADOR
VERSIÓN: 1	SECTOR DEL PROGRAMA: INDUSTRIA
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 30/01/2013 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	120 horas
JUSTIFICACIÓN:	El programa OPERACIÓN DE MÁQUINA MINICARGADOR se creó para brindar al sector productivo de la industria de la minería, infraestructura, obras civiles y agroindustria, talento humano con capacidad de desarrollar habilidades en la operación de minicargador, en cumplimiento de las normas técnicas, de operación, de acuerdo con el manual del fabricante y los estándares nacionales e internacionales, para atender con ello las necesidades de los diferentes sectores productivos. El Sena, enmarcado en el desarrollo de sus nuevas políticas de formación, propone esta acción de formación complementaria, la cual ofrece capacitación, necesaria y pertinente, en el área de operación de máquina minicargador, de manera competente e integral, que respondan a los requerimientos específicos del sector.
REQUISITOS DE INGRESO:	-Académicos: Educación básica secundaria (9° grado) aprobado. -Carta de presentación expedida por la comunidad. -Cumplir con el trámite de selección definido por el Centro. -Licencia de conducción. -Situación militar definida.
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 conocimiento: -El instructor - Tutor -El entorno -Las TIC -El trabajo colaborativo



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA
EXPLOTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE MINERALES

COMPETENCIA

CÓDIGO:

DENOMINACIÓN

270101056

OPERAR MINICARGADOR DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL MANUAL DEL EQUIPO.

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA

DENOMINACIÓN

Inspeccionar el minicargador para la operación de acuerdo con especificaciones y procedimientos del manual del equipo.

Operar minicargador en labores generales de acuerdo con el manual del equipo y procedimiento establecido.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN

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

ALISTAR HERRAMIENTAS, MATERIALES, INSUMOS, DOCUMENTOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS Y LOS INSTRUCTIVOS DE FABRICANTE, PARA LA INSPECCIÓN Y OPERACIÓN DEL MINICARGADOR, DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS, ESTÁNDARES SEGURIDAD Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.

OPERAR EL MINICARGADOR, CON LAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD, DE ACUERDO CON MANUALES, NORMAS Y ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.

DOCUMENTAR LOS RESULTADOS Y NOVEDADES DE LOS DIFERENTES PROCESOS DURANTE LA INSPECCIÓN Y OPERACIÓN DEL MINICARGADOR, TENIENDO EN CUENTA LOS REGISTROS Y NORMAS ESTABLECIDAS.

CONSULTAR CATÁLOGOS Y MANUALES TÉCNICOS PARA LA INSPECCIÓN Y OPERACIÓN DE LA MÁQUINA MINICARGADOR, TENIENDO EN CUENTA SU ESTRUCTURA E INFORMACIÓN

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

NORMAS DE SEGURIDAD OCUPACIONAL HIGIENE Y SEGURIDAD EN OPERACIÓN DE MINICARGADOR: CONCEPTOS, NORMAS AMBIENTALES Y DE SALUD OCUPACIONAL 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 MOVIMIENTOS DE TIERRA.

LUBRICACIÓN:

CONCEPTOS, ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES Y LOS LUBRICANTES UTILIZADOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL MINICARGADOR. NORMATIVIDAD.

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 DEL MINICARGADOR.

OPERACIÓN DE MINICARGADOR

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

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS Y CONTROLES PARA LAS HERRAMIENTAS.

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

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN DE LA MÁQUINA.

OPERACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS INSTALADAS, USO DE MANUALES DE FABRICANTE.

TÉCNICAS PARA EL DESPLAZAMIENTO Y TRANSPORTE DEL MINICARGADOR.

SÍMBOLOS PICTOGRÁFICOS

CLASES, USOS, INTERPRETACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y ANÁLISIS.

SISTEMAS DE UNIDADES:

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

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

REGISTROS:

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

DETECTAR LOS RIESGOS OCUPACIONALES

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.

UTILIZAR EL LUBRICANTE ADECUADO EN LA MÁQUINA PARA CADA SISTEMA.

DETECTAR FALLAS TÉCNICAS Y CORREGIR SI SON DE SU COMPETENCIA.

DILIGENCIAR LOS DOCUMENTOS PERTINENTES EN LOS PROCESO DE MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA.

DILIGENCIAR LOS DOCUMENTOS PERTINENTES EN LOS PROCESO DE OPERACIÓN DE LA MÁQUINA.

REALIZAR EL ENCENDIDO Y CALENTAMIENTO DE LA MAQUINA

VERIFICAR INSTRUMENTOS, MANDOS Y CONTROLES.

DESPLAZAR LA MAQUINA A LOS FRENTES DE TRABAJO.

INSTALAR HERRAMIENTAS EN LA MÁQUINA DE ACUERDO CON LA LABOR A REALIZAR.

IDENTIFICAR LAS CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL FRENTE DE TRABAJO.

APLICAR LAS TÉCNICAS DE OPERACIÓN DEL MINICARGADOR PARA EL CARGUE, TRANSPORTE Y ACOPIO DE MATERIALES.

UBICAR LA MAQUINA EN POSICIÓN DE SERVICIO.



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA
EXPLOTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE MINERALES

4. 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.
REGISTRA EN LOS DOCUMENTOS LOS RESULTADOS Y NOVEDADES ENCONTRADAS
INTERPRETA EL MANUAL TÉCNICO DE LA MÁQUINA PARA LA INSPECCIÓN Y OPERACIÓN DE LA MÁQUINA.
INSPECCIONA Y VERIFICA LOS ELEMENTOS MECÁNICOS DEL MINICARGADOR, DE ACUERDO CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO.
INSTALA HERRAMIENTAS EN LA MÁQUINA, DE ACUERDO CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS Y LA ACTIVIDAD A REALIZAR.
EJECUTA EL PROCEDIMIENTO DEL ENCENDIDO DEL MOTOR DE ACUERDO CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS.
DESPLAZA LA MÁQUINA DE ACUERDO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL MANUAL TÉCNICO.
OPERA TÉCNICAMENTE EL MINICARGADOR, APLICANDO LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y LAS NORMAS TÉCNICAS ESTABLECIDAS.
REGISTRA LAS FALLAS PRESENTADAS DURANTE LA OPERACIÓN.
INTERACTÚA CON LAS DEMÁS PERSONAS EN EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	FORMACIÓN PROFESIONAL EN INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES CON ÉNFASIS AL MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA / TECNÓLOGO MECÁNICO Y AFINE CON ÉNFASIS EN MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA / TÉCNICO EN OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA.
Competencias mínimas	CERTIFICACIÓN EN COMPETENCIA LABORAL EN OPERACIÓN DE MINICARGADOR. MANEJO DE TICS Y LIDERAZGO PARA EL TRABAJO EN EQUIPO. MANEJO, FORMULACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS.
Experiencia laboral y/o especialización	DOS AÑOS CERTIFICADOS COMO INSTRUCTOR EN EL ÁREA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PESADA Y AFINES.

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	ROCIO ASTRID MOZO CACERES	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	null. REGIONAL SANTANDER	13/12/2012



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA
EXPLOTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE MINERALES

Responsable del diseño	ALVARO IVAN RODRIGUEZ NIÑO	APROBAR ANALISIS	null. REGIONAL BOYACÁ	18/12/2012
Responsable del diseño	LUIS RODOLFO MARTINEZ	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA. REGIONAL	28/01/2013
Responsable del diseño	LUIS MONTAÑA	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO AGROFORESTAL Y ACUICOLA ARAPAIMA. REGIONAL PUTUMAYO	28/01/2013
Responsable del diseño	JOSE MARIA HOLGUIN	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HABITAT Y LA CONSTRUCCIÓN. REGIONAL ANTIOQUIA	28/01/2013
Responsable del diseño	GUSTAVO GUIO	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO MINERO. REGIONAL BOYACÁ	28/01/2013
Responsable del diseño	DANIEL SAMACA	INSTRUCTOR TÉCNICO	null. REGIONAL BOYACÁ	28/01/2013
Responsable del diseño	FERNANDO ALBERTO DURAN	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLOGICO. REGIONAL SANTANDER	28/01/2013
Responsable del diseño	ALVARO IVAN RODRIGUEZ NIÑO	ACTIVAR PROGRAMA	null. REGIONAL BOYACÁ	30/01/2013
Responsable del diseño	FRANCISCO LUIS BEDOYA	ACTIVO: Solicitud de Activación de 719 programas Dir. Gral.	null. DIRECCIÓN GENERAL	09/07/2013



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA
EXPLOTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE MINERALES

Responsable del diseño	FRANCISCO LUIS BEDOYA	reversar ACTIVO: Solicitud de Activación de 719 programas Dir. Gral.	null. DIRECCIÓN GENERAL	09/07/2013
Aprobación	ALVARO IVAN RODRIGUEZ NIÑO		null. REGIONAL BOYACÁ	30/01/2013