

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **Operación de motoniveladora en explotaciones mineras y obras civiles de acuerdo al manual del equipo.**
- Código del Programa de Formación: **84420024**
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada)
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada)
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada)
- Competencia: Operar motoniveladora de acuerdo con el manual del equipo.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

1- OPERAR LA MOTONIVELADORA EN EL DESARROLLO Y PREPARACIÓN DE LABORES Y FRENTE EN MINERÍA Y OBRAS CIVILES SEGÚN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDO.

- Duración de la Guía
80 horas

2. PRESENTACIÓN

- En la mayoría de los casos es común ver a diario la mal operación de una máquina pesada a causa del desconocimiento sobre las técnicas adecuadas de operación para realizar la labor. Con la presente guía de aprendizaje se quiere lograr como objetivo específico que el aprendiz adquiera habilidad y control para realizar labores como: nivelación de pisos, vías, zanjas, cargue y cortes de taludes con precisión y seguridad.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- 1. Realizar el procedimiento de encendido y apagado del motor con las técnicas establecidas. Conocer el movimiento de los mandos y controles. Realizar un trabajo determinado con las técnicas de operación. Luego designo a que cada aprendiz trate de hacer dicho trabajo.
- 2. Exposición didáctica: se da a conocer los formatos y la forma de diligenciarlos.
- Patio de pruebas y material para la práctica.
- Motoniveladora, combustible y aceites.

Teniendo la disponibilidad de una máquina Motoniveladora en esta sesión se debe realizar la nivelación de un terreno y extendiendo el material sobrante. De acuerdo a la anterior actividad el trabajo se debe hacer operando adecuadamente y con las técnicas correspondientes y aplicando normas de seguridad, es necesario que el aprendiz haya pasado por el proceso de inspección e identificación de controles, mandos, indicadores y funcionamiento correcto de cada uno de ellos para poder operar el equipo.

El aprendiz deberá reflexionar.

Preguntandose:

- ¿Qué es operar?
- ¿Qué es nivelar?
- ¿Qué es escarificar ?
- ¿Qué es ripear?
- ¿Cuál es el objetivo del ejercicio?
- ¿Cómo debo ubicar la hoja topadora para cunetear en las vías

Señor aprendiz: Con las preguntas de reflexión anterior se espera que cada quien tome conciencia de los objetivos que se buscan en el resultado de aprendizaje teniendo conocimientos de:

- Técnicas de encendido del equipo
- Técnicas de desplazamiento.
- Técnicas de ubicación de los equipos para realizar el trabajo
- Técnicas para atacar el material a mover.

Operación del equipo (Motoniveladora)

1. TECNICAS DE NIVELACIÓN DE PISOS

- 1.1 Debemos poner un punto de referencia ya sea el más alto o el más bajo o término medio
- 1.2. El punto de referencia se define por la mayor cantidad de área. Si hay más cantidad de área de nivel bajo entonces tomamos ese punto bajo de referencia, pero si es mayor el área alta tomamos el punto alto de referencia. Si tomamos el punto bajo de referencia entonces procedemos a retirar el resto de material que esta sobre ese nivel. En nuestro caso debemos retirar un material sobrante y extenderlo en las áreas bajas.

2. TECNICAS DE UBICACIÓN DEL EQUIPO PARA RIPEAR

Debemos conocer y saber la clase de trabajo a realizar de acuerdo a lo anterior ubicamos el equipo.

PROCEDIMIENTO:

- a. Colocar la máquina cerca al material.
- b. Bajamos la hoja topadora y le damos el nivel exacto para llevar correctol el desnivel de la vía.
- c. Aprovechamos al máximo el alcance de los equipos
- d. Ubicamos la hoja topadora ya sea para corte o para nivelar.
- e. Retraemos los equipos boom y brazo casi al mismo tiempo suavemente al nivel requerido.
- g. El trabajo se hace prácticamente con las esquinas.

3. TECNICAS DE MOVIMIENTO DE MATERIAL O ESCARIFICACION

- Siempre debemos colocar la máquina de frente al material a mover
- Cuando se entre al material debemos primero entrando la máquina y serrando la hoja hasta que veamos que ya está lleno.
- Salimos con el cucharón a unos 40 cm del piso.

Nota: Cuando estamos escarificando o retirando material y se nos acumula demasiado al frente, retiramos con la hoja hacia el frente y hacia los lados.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<p>Evidencias de Conocimiento :</p> <p>Estudio del manual de operación y mantenimiento de la máquina, y documentación suministrada por el instructor</p> <p>Evidencias de Desempeño</p> <p>Prácticas en la maquina Real: Retro cargadora, realizando procedimiento de ubicación, nivelaciones y perfil de terrenos y cargue con el equipo de excavación. Cargue y movimiento de material con el equipo delantero</p> <p>Evidencias de Producto:</p> <p>Entrega de resultados de trabajos asignados, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Encendido del equipo. -Desplazamientos del equipo -Nivelación de terrenos y cargue. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alistar herramientas, documentos, insumos y elementos de seguridad y protección personal para la actividad a desarrollar 2. Ejecuta el procedimiento de encendido y apagado del equipo correctamente. 3. Realizar el procedimiento de calentamiento del sistema hidráulico de la máquina, siguiendo procedimientos técnicos establecidos en el manual del fabricante. 4. Opera correctamente el equipo en desplazamiento, con normas establecidas. 5. Opera técnicamente la Motoniveladora siguiendo la orden de trabajo, aplicando la normatividad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuestionario de preguntas y respuestas. 2. Desarrollo de trabajos en grupo de cómo se debe realizar ciertas tareas para finalizar un trabajo 4. Informes y talleres escritos.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Área: Es una medida de extensión de una superficie.

Escarificar: Es el rompimiento o rasgadura de la superficie de un terreno.

Horizontal: Que es paralelo a la línea imaginaria del horizonte o tiene todos sus puntos a la misma altura

Nivel: Un nivel es un instrumento de medición utilizado para determinar la horizontalidad o verticalidad de un elemento.

Perpendicular: Se da entre dos entes geométricos que se cortan formando un ángulo recto.

Paralelo: Línea o plano equidistante de otra línea, que por más que se prolonguen nunca se cruzan.

Talud: Inclinação de un terreno natural o artificial

Vertical: Línea que es perpendicular a un plano horizontal.

Volumen: Espacio que ocupa un cuerpo

Ciclo de cargue: Serie de movimientos que cumplen un recorrido desde el inicial hasta llegar al punto de partida ya sea cargue o excavación etc.

Excavar: Hacer un hoyo, galería o cavidad en el suelo o en determinados cuerpos.

Izar: Subir una carga tirando de la cuerda de que está colgada

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

-Manual de operación y Mantenimiento de la Motoniveladora.

- Pagina web. – Material de Curso.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Norberto Romero Gutierrez	Instructor operación Maquinaria Pesada		Febrero 2 - 2026

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					