

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DE LA PALA CARGADORA DE INTERIOR	DURACIÓN	30
		Condicionada	
Código	UF1572		
Familia profesional	INDUSTRIAS EXTRACTIVAS		
Área Profesional	Minería		
Certificado de profesionalidad	EXCAVACIÓN SUBTERRÁNEA MECANIZADA DE ARRANQUE SELECTIVO	Nivel	2
Módulo formativo	Toma de muestras y ensayos y mediciones geotécnicas e hidrogeológicas	Duración	170
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Preparación de la pala cargadora de interior y operaciones de transporte, carga y descarga del mineral arrancado		90
		Realización de la carga con escraper	50

### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP4.

### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

#### Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Aplicar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de la pala cargadora siguiendo lo establecido en el manual de mantenimiento de la máquina, y según las disposiciones internas de seguridad.

CE1.1 Interpretar en las instrucciones del manual de mantenimiento, las revisiones y operaciones de mantenimiento de primer nivel que corresponden al operador, señalando la situación en la que se debe encontrar la máquina para la realización de las distintas operaciones.

CE1.2 Interpretar sobre la pala cargadora los indicadores de combustible, nivel de carga de batería, filtros, niveles de aceite y refrigerante, puntos de engrase y otros incluidos en el manual de mantenimiento de la máquina.

CE1.3 Describir el procedimiento a seguir para realizar el engrase de la máquina, nombrando los distintos tipos de grasas y sistemas de engrase.

CE1.4 Distinguir tipos de aceites, indicando las propiedades, clasificación, aplicación (aceite motor, transmisiones, frenos, dirección y sistema hidráulico) y funciones (lubricar o accionamiento de sistemas).

CE1.5 Distinguir tipos de refrigerantes que utiliza la pala cargadora (agua, aditivos, glicol), indicando las características básicas y dónde se utiliza cada uno de ellos.

CE1.6 Especificar las verificaciones y las operaciones de mantenimiento que le corresponde realizar en los distintos sistemas de desplazamiento (ruedas, vías o orugas).

CE1.7 Describir las operaciones de revisión y sustitución de los elementos de desgaste: cuchillas y dientes del cazo.

CE1.8 Explicar las operaciones a seguir para realizar el cambio o sustitución de elementos fungibles: filtros, lámparas, fusibles, correas, latiguillos, actuadores, y otros.

CE1.9 Detallar el proceso de limpieza de la pala cargadora y de limpieza de determinados componentes.

CE1.10 Enumerar las principales averías, sus causas y consecuencias, así como el procedimiento de actuación en cada caso, señalando aquellas anomalías que, afectando a la conducción o manipulación segura y/o que pueden ocasionar la detención o deterioro de la pala cargadora, deben ser comunicadas para su inmediata reparación.

CE1.11 Explicar los procedimientos de parada y estacionamiento, señalización, y remolque de la pala cargadora de interior.

CE1.12 Interpretar y rellenar la ficha de mantenimiento preventivo y correctivo de la pala cargadora de interior.

CE1.13 Asistir al técnico de mantenimiento de la pala cargadora de interior en las siguientes operaciones:

- Interpretar las operaciones a realizar según se indica en el manual de mantenimiento.
- Revisar todos los niveles de aceite, refrigerante, combustible.
- Revisar los distintos cárteres: motor, servo-transmisión, sistemas hidráulicos, mandos finales.
- Rellenar los niveles que estén por debajo del mínimo con la sustancia adecuada según aparece en el manual de mantenimiento de la máquina y en la ficha de mantenimiento preventivo.
- Engrasar la máquina o rellenar el depósito de grasa en caso de engrase automático centralizado.

- Cambiar el aceite.
- Cambiar las cuchillas y dientes del cazo.
- Cambiar filtros, lámparas y otros elementos fungibles.
- Limpiar la pala cargadora de interior y los elementos que lo requieran.
- Comprobar el nivel de electrolito de las baterías, suministrándolo si es necesario hasta alcanzar su nivel.
- Comprobar la presión de inflado de los neumáticos, o estado de desgaste de cadenas, tejas y bulones de las orugas, o desgastes anómalos en sistemas de desplazamiento sobre vías.
- Detectar fugas y escapes.
- Rellenar la ficha de mantenimiento preventivo de la máquina indicando las operaciones realizadas.

## **Contenidos:**

### **1. Técnicas de mantenimiento de primer nivel de la pala cargadora de interior.**

- Funcionamiento de los órganos de los equipos:
  - Mecánicos.
  - Eléctricos.
  - Oleohidráulicos.
  - Neumáticos.
- Manuales de mantenimiento del fabricante:
  - Interpretación de instrucciones.
  - Revisiones.
- Análisis de fallos en componentes mecánicos:
  - Averías en rodamientos.
  - Averías en cojinetes.
  - Averías en engranajes.
  - Averías en acoples dentados.
  - Averías en cierres mecánicos.
- Análisis de fallos en máquinas de procesos:
  - Averías en bombas.
  - Averías en compresores.
- Operaciones a máquina parada y/o desconectada.
- Identificación de pérdidas y fugas:
  - Desgaste.
  - Roturas.
- Elementos de desgaste:
  - Dientes.
  - Cuchillas.
  - Sustitución.
- Filtros y demás elementos fungibles:
  - Limpieza.
  - Sustitución.
- Verificación de niveles:
  - Niveles de los depósitos.
  - Nivel de carga de batería.
  - Niveles de aceite y refrigerante.
- Engrase:
  - Procedimiento.
  - Tipos de aceites.
  - Sistemas de engrase.
- Refrigerantes:
  - Tipos.
  - Características básicas.
  - Aplicación.
- Limpieza de equipos y componentes.
- Neumáticos:
  - Revisión.
  - Inflado.
- Orugas:
  - Revisión.

- Mantenimiento.
- Sistemas sobre vías:
  - Revisión.
  - Mantenimiento.
- Principales averías:
  - Causas y consecuencias.
  - Procedimiento de actuación.
- Parada de máquina por averías:
  - Señalización.
  - Comunicación.
- Gestión de equipos:
  - Naturaleza y clasificación de los equipos.
  - Inventario de equipos.
  - Fichero histórico de la maquinaria.
  - Fichas de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Gestión de los trabajos:
  - Políticas de mantenimiento.
  - Establecimiento de un plan de mantenimiento.
  - Análisis de fallos.
  - Planificación y programación del mantenimiento.
  - Planificación y programación de los trabajos.
  - Ejecución de los trabajos.
  - Documentación.

### Apartado C: **REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.