



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SCALER

Área: TRACKLESS

Versión: 04

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-TR-PET-555

Página: 1 de 5

UEA
AMERICANA

“Este procedimiento se debe realizar con la cantidad de personal establecido, capacitado y autorizado”

1. PERSONAL.

- 1.1. Mecánico (1).
- 1.2. Ayudante mecánico (1).
- 1.3. Operador de equipo (1).

2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

- 2.1. Protector de cabeza con barbiquejo
- 2.2. Lentes de seguridad de malla y mica
- 2.3. Protectores auditivos tipo tapón u orejera
- 2.4. Respirador de media cara con filtros para partículas (P-100)
- 2.5. Overol con cintas reflectivas
- 2.6. Traje tipo “C” – Tiveck
- 2.7. Guante de badana (Operadores) y/o nitrilo (Mecánicos)
- 2.8. Botas de jebe con punta de acero
- 2.9. Correa portalámpara
- 2.10. Lámpara minera

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES.

EQUIPO	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none">➤ Bomba manual de aceite.➤ Bomba manual de grasa.➤ <u>Equipo Scaler</u>	<ul style="list-style-type: none">➤ Juego de llaves mixtas.➤ Juego de dados.➤ Extractor de filtros.➤ Palancas de $\frac{3}{4}$" y $\frac{1}{2}$".	<ul style="list-style-type: none">➤ Tarjeta y candado de bloqueo (lock out y tag out).➤ Aceites.➤ Refrigerantes.➤ Desengrasantes (galoneras rotuladas).➤ Grasa.➤ Trapo industrial.➤ Kit antiderrame.➤ Matriz de bloqueo➤ Cinta aislante➤ Tacos➤ Formato de reporte de mantenimiento➤ Cilindro de aceite residual➤ Bandejas➤ Conos➤ Letrero de equipo en mantenimiento



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SCALER

Área: TRACKLESS

Versión: 04

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-TR-PET-555

Página: 2 de 5

UEA
AMERICANA

4. PROCEDIMIENTO/PELIGROS-RIESGOS/MEDIDAS PREVENTIVAS

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGOS/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Jefe de área/Supervisor/ Mecánico / Ayudante</p> <p>1. Recibir las herramientas de gestión: Recibir la charla de capacitación por parte de la supervisión, recibir la orden de trabajo escrita de parte del supervisor y las instrucciones de desarrollo del trabajo, llenar el check list de labor (no debería haber materiales ni equipos que obstruyan el libre tránsito del personal, realizar el orden y limpieza antes del mantenimiento); así como el IPERC <u>continuo</u> con los peligros, controles y riesgos en el lugar donde se desarrollará la actividad. Contar con las firmas <u>del supervisor</u></p>	<ul style="list-style-type: none">- <u>Cortes golpes, fracturas.</u>- Caída al mismo nivel- Caída a distinto nivel- <u>Gaseamiento.</u>- <u>Hipoacusia.</u>	<ul style="list-style-type: none">- Realizar orden y limpieza.- Uso de piso protector para zanjas.- Uso de respirador en todo momento.- <u>Ventilación.</u>- <u>Uso de tapón auditivo.</u>
<p>Mecánico / ayudante mecánico</p> <p>2. Inspeccionar las herramientas, materiales, equipos y EPP's: Se verifica el buen estado de los equipos (todo equipo debe ingresar al mantenimiento limpio y lavado), de las herramientas, qué no estén desgastadas o tengan fisuras y que estén rotuladas con el color correspondiente al mes en el que se encuentre; tener materiales en buen estado y contar con los EPP's específicos para la tarea.</p>	<ul style="list-style-type: none">- <u>Golpes, cortes y fracturas.</u>- <u>Atropello, choques.</u>- <u>Hipoacusia.</u>- Caída al mismo nivel- <u>Gaseamiento</u>	<ul style="list-style-type: none">- Inspección herramientas.- <u>Señalizar área.</u>- <u>Bloquear el área de trabajo y colocar señalética de equipo en mantenimiento.</u>- Uso de guantes- Realizar orden y limpieza- Tapar zanjas- Uso de respirador en todo momento <u>Si tapón auditivos.</u>- <u>Ventilación.</u>
<p>Mecánico / ayudante mecánico / Operador</p> <p>3. Posicionamiento y bloqueo de equipo: Con apoyo del operador, posicionar el equipo en una zona plana para el mantenimiento (libre de tránsito peatonal y de equipos). Una vez que el equipo se encuentre posicionado, <u>todo el personal involucrado (mecánicos,</u></p>		



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SCALER

Área: TRACKLESS

Versión: 04

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-TR-PET-555

Página: 3 de 5

UEA
AMERICANA

<p>ayudantes, electricistas) procederán a bloquear el equipo, mecánica y eléctricamente (colocar lock out y tag out) según la matriz de bloqueo; sin embargo, habrá momentos en los que se necesite arrancar para realizar alguna prueba, para ello se quitará el sistema de bloqueo y apenas se termine las pruebas se volverá a bloquear el equipo. El área debe estar señalizada y delimitada con cintas/sogas de señalización e inmovilizar el equipo con conos, tacos y letreros de equipo en mantenimiento en la cabina.</p>	<ul style="list-style-type: none">- <u>Golpes, cortes y fracturas.</u>- <u>Atropello, choques.</u>- <u>Caída a mismo nivel</u>- <u>electrocución.</u>- <u>Gaseamiento.</u>	<ul style="list-style-type: none">- <u>Señalizar área.</u>- <u>Bloquear el área de trabajo y colocar señalética de equipo en mantenimiento.</u>- Bloqueo de energía- Realizar orden y limpieza- Uso de respirador en todo momento.- <u>Ventilación de área.</u>
<p>Mecánico / ayudante mecánico</p> <p>4. Colocación de bandejas: Se debe colocar las bandejas para prevenir cualquier tipo de derrame y contaminación y tener al alcance un kit antiderrame completo.</p>	<ul style="list-style-type: none">- <u>Caída mismo nivel.</u>- <u>Golpes cortes</u>- Atropellamiento por equipo- Derrame de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none">- <u>Orden y limpieza</u>- Delimitar área de trabajo.- Uso de bandejas y kit antiderrame.
<p>Mecánico / ayudante mecánico</p> <p>5. Realizar el mantenimiento preventivo: Según el programa se procede con el mantenimiento en sí, para ello el personal debe contar con los repuestos e insumos necesarios</p>	<ul style="list-style-type: none">- <u>Riesgos disergonómicos.</u>- <u>Gaseamiento.</u>- <u>Derrames.</u>	<ul style="list-style-type: none">- Realizar pausas activas- Mantener comunicación efectiva.- <u>Uso de EPPs.</u>- <u>Ventilación de área.</u>- <u>Uso de bandejas y kit antiderrame.</u>
<p>Mecánico / ayudante mecánico</p> <p>6. Retirar los protectores del cárter del motor diésel y drenar aceite: Haciendo uso de las llaves mixtas, retirar los protectores de los tapones de drenaje; colocar bandejas debajo de los tapones de drenaje, retirar los tapones y drenar el aceite (no debe exceder más de la mitad de la capacidad de la bandeja para evitar derrames). El mecánico y el ayudante llevarán el aceite</p>	<ul style="list-style-type: none">- <u>Caída mismo nivel.</u>- <u>Golpes, cortes y fracturas.</u>- <u>Quemaduras.</u>- Derrame de hidrocarburos.- Irritación a la piel.- Salpicadura de aceite a la vista	<ul style="list-style-type: none">- <u>Orden y limpieza.</u>- <u>inspección de herramientas.</u>- <u>Uso de guantes de nitrilo en todo momento</u>- <u>Uso de bandejas de plástico y kit antiderrame.</u>- <u>Uso de lentes de mica.</u>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SCALER

Área: TRACKLESS

Versión: 04

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-TR-PET-555

Página: 4 de 5

UEA
AMERICANA

Mecánico / ayudante mecánico

7. Evacuación de aceite residual: El aceite residual se debe trasladar y descargar en los cilindros vacíos, todos los aceites residuales producto del mantenimiento se deben verter en cilindros destinados para ese fin utilizar la bomba manual para pasar el aceite usado al cilindro de depósito de aceite residual en la zona de acopio de aceite

- Riesgos disergonómicos.
- Derrame de hidrocarburos

- Pausas activas.
- No levantar mas de 25 kg.
- Trabajo en equipo
- Uso de bandejas y kit antiderrame

Mecánico / ayudante mecánico

8. Realizar cambio de filtros de acuerdo con los sistemas del equipo: Una vez retirado el aceite, se procede a cambiar los filtros de aceite de motor y combustible, haciendo uso de las herramientas manuales (extractor de filtros y llaves mixtas). Los filtros cambiados se dispondrán en el contenedor de residuos correspondiente

- Irritación a la piel.
- Derrame de hidrocarburos
- Cortes y golpes.
- Proyección de partículas y aceites

- Uso de guantes de nitrilo en todo momento
- Uso de bandejas y kit antiderrame.
- Uso de lentes de mica.

Mecánico / ayudante mecánico

9. Realizar cambio de aceites: Instalar los tapones de drenaje y protectores en el carter del motor, haciendo uso de las herramientas (llaves mixtas y palancas); llenar el aceite en el componente del equipo a la medida (tipo de aceite según programa de mantenimiento y manual de fabricante). Compruebe el nivel de aceite arrancado el equipo.

- Derrame de hidrocarburos.
- Cortes y golpes.
- Riesgos disergonómicos

- Uso de guantes nitrilo en todo momento.
- Uso de bandejas de plástico y kit antiderrame.
- Pausas activas.
- No levantar mas de 25 kg.

Mecánico / ayudante mecánico

10. Engrase del equipo y pruebas: Al finalizar el mantenimiento preventivo, se realizará el sistema de engrase de los equipos en todos los puntos del sistema (engrasar todos los puntos de fricción y articulaciones del equipo). Retirar los bloqueos de todo el personal involucrado, realizar pruebas de funcionamiento.

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Golpes, cortes.
- Atropello.
- Irritación de la piel.

- Orden y limpieza.
- Uso de guantes de nitrilo.
- Realizar trabajo coordinado y señalización del área de trabajo



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SCALER

UEA
AMERICANA

Área: TRACKLESS

Versión: 04

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-TR-PET-555

Página: 5 de 5

Mecánico / ayudante mecánico

11. Orden y limpieza: Realizar el orden y limpieza del área donde se realizó el mantenimiento, todos los residuos se clasificarán según el código de colores, guardar herramientas

Caída a mismo nivel
Manejo de residuos sólidos
Contaminación residual

Realizar orden y limpieza
Uso de EPP's completos
Realizar la clasificación de residuos sólidos

Mecánico / ayudante mecánico

12. Reporte de equipo e informe: Realizar el llenado de reporte e informe del mantenimiento preventivo culminado y también cartilla de mantenimiento, Ubicar el equipo en bahía con señalética de equipo operativo, colocar conos y tacos.

Movimientos repetitivos

Realizar pausas activas
Comunicación efectiva

5. RESTRICCIONES.

- 5.1 Prohibido iniciar los trabajos sin contar con la orden de trabajo escrito y herramientas de gestión debidamente firmadas.
- 5.2 Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con los EPP's específicos y/o deteriorados.
- 5.3 Prohibido usar herramientas en mal estado.
- 5.4 Prohibido iniciar los trabajos si el personal no esté capacitado.
- 5.5 Prohibido iniciar los trabajos si el equipo no se encuentra debidamente bloqueado (lock out y tag out, conos, tacos).
- 5.6 Prohibido iniciar los trabajos si no se cuenta con el kit antiderrame y bandeja.
- 5.7 Prohibido el ingreso al personal no autorizado al área de mantenimiento.
- 5.8 Queda prohibido dejar la llave de contacto en los equipos.
- 5.9 Prohibido iniciar los trabajos, si el área no se encuentra bien ventilada.
- 5.10 Para realizar movimientos de operación, traslado y prueba se debe contar con autorización interna de operación del equipo.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Jhon Chavarria Vásquez Supervisor de área	Luis Poma Chanca Jefe de Área	Edgardo Egoavil Lázaro Jefe de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 03/02/2025	Fecha: 04/02/2025	Fecha: 05/02/2025	Fecha: 06/02/2025