

	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO REPARACIÓN DE PERFORADORAS EN EQUIPOS DE PERFORACIÓN</b>			<b>UEA AMERICANA</b>
Área: TRACKLESS	Versión: 10	NR: BAJO	Código: GMI-MAN-TR-PET-545	

**“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).

## 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

- 2.1. Casco tipo sombrero con barbiquejo
- 2.2. Lentes de seguridad
- 2.3. Traje tipo “c” – tiveck
- 2.4. Protectores auditivos tipo tapón u orejera
- 2.5. Respirador de media cara con filtros para partículas (P-100)
- 2.6. Mameluco con cintas reflectivas, Guantes de nitrilo
- 2.7. Botas de jebe con punta de acero
- 2.8. Correa portalámpara
- 2.9. Lampara minera
- 2.10. Tarjeta y candado de bloqueo (lock out y tag out).

## 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES.

EQUIPO	HERRAMIENTA	MATERIAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Jumbos (frontoneros, Empernadores simba).</li> <li>➤ Perforadora hidráulica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juego de llaves mixtas.</li> <li>➤ Juego de llaves hexagonales.</li> <li>➤ Palancas.</li> <li>➤ Juego de dados completos.</li> <li>➤ Juego de destornilladores</li> <li>➤ Regulador de carga de acumuladores.</li> <li>➤ Stocka.</li> <li>➤ Torquímetro de 0-400Nm.</li> <li>➤ Comba.</li> <li>➤ Cincel.</li> <li>➤ Juego de alicates.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Trapo industrial.</li> <li>➤ Aceite.</li> <li>➤ Grasa roja.</li> <li>➤ Tacos de seguridad.</li> <li>➤ Conos de seguridad.</li> <li>➤ Kit antiderrame.</li> <li>➤ Bandeja metálica.</li> <li>➤ Desengrasante.</li> <li>➤ Kit de sellos.</li> <li>➤ Mesa de trabajo.</li> </ul>

## 4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>Jefe de Área /Supervisor</b> <b>1. Reparto de guardia</b> Recibir la orden escrita de parte del supervisor de turno.	- Conducta agresiva del personal	- Dialogo asertivo con el personal
<b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b> <b>2. Verificar las condiciones del área de trabajo:</b> <u>Realizar una inspección visual</u> del área de trabajo, no debería	- Golpe por componente.	- Realizar Orden y limpieza del área de trabajo.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**REPARACIÓN DE PERFORADORAS EN EQUIPOS DE  
PERFORACIÓN**

UEA  
AMERICANA

Área: TRACKLESS

Versión: 10

**NR: BAJO**

Código: GMI-MAN-TR-PET-545

Página: 2 de 5

haber materiales ni equipos que obstruyan el libre tránsito del personal.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Caída al mismo nivel.</li></ul>	
<b>Jefe de Área/Supervisor</b> <b>3. Realizar las herramientas de gestión:</b> Llenar el IPERC con los peligros, controles y riesgos de la tarea a realizar. <u>Contar con las firmas correspondientes del supervisor.</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Caída al mismo nivel</li><li>- Iluminación deficiente</li><li>- Acoso laboral sexual</li><li>- Generación de residuos, consumo de papel.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Orden y limpieza.</li><li>- Colocar fluorescente mantenimiento constante.</li><li>- Charlas de capacitación</li><li>- Concientización sobre el uso de papel.</li></ul>
<b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b> <b>4. Inspeccionar las herramientas, materiales y EPP's:</b> Se verifica el buen estado de las herramientas con la cinta del color del trimestre, que no estén desgastadas o tengan fisuras; los materiales deben estar en buen estado; contar con los EPP's específicos para cada tarea. Inspeccionar con una lista de comprobación las herramientas de izaje.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Golpes y cortes por herramientas en mal estado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspección de herramientas antes de iniciar la actividad</li><li>- Uso de EPP's</li></ul>
<b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b> <b>5. Posicionamiento y bloqueo de equipo:</b> Posicionar el equipo en una zona plana para el mantenimiento, ubicando la perforadora a un metro del suelo. Una vez que el equipo se encuentre posicionado, se procederá a bloquear el equipo (colocar lock out y tag out) e inmovilizar el equipo con conos, tacos y letreros de seguridad en la cabina. Delimitar el área con cintas de seguridad. Instalar hoja matriz de bloqueo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Atropellamiento</li><li>- Electrocución por energía eléctrica residual.</li><li>- Caída al mismo nivel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mantenerse fuera de la línea de fuego.</li><li>- Des energizar y bloquear</li><li>- Orden y Limpieza</li></ul>
<b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b> <b>6. Desmontaje y traslado de la perforadora:</b> Una vez realizada la inspección y verificada las fallas, se procede a desmontar la perforadora para el traslado a la mesa de reparación con ayuda de la stocka,	<ul style="list-style-type: none"><li>- Golpes y cortes por herramientas en mal estado.</li><li>- Aplastamiento por carga suspendida.</li><li>- caída al mismo nivel</li><li>- Riesgos disergonómicos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspección y uso correcto de herramientas manuales.</li><li>- Mantenerse fuera de la línea de fuego.</li><li>- Orden y limpieza</li></ul>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**REPARACIÓN DE PERFORADORAS EN EQUIPOS DE PERFORACIÓN**

UEA  
AMERICANA

Área: TRACKLESS

Versión: 10

**NR: BAJO**

Código: GMI-MAN-TR-PET-545

Página: 3 de 5

<p>tecle, eslinga y comenzar con el desarmado.</p> <p><b>Nota:</b> Cuando la reparación se realiza en labor, se debe buscar un espacio adecuado para la reparación (ventilado, desatado, limpio y ordenado) colocando señalización y delimitación del área de trabajo.</p>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Uso correcto de posturas para levantar carga.</li></ul>
<p><b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b></p> <p><b>7. Desarmado de la perforadora:</b> Se inicia con el desarmado de la perforadora (cabezal, segundo cuerpo, cilindro y cuerpo posterior). Verificar el estado del cilindro, pistón, guías de pistón, driver, stop ring, flushing head.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daños a la piel por contacto con hidrocarburos.</li><li>- Golpes y cortes por herramientas en mal estado.</li><li>- Derrame de aceites</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uso EPP'S completos.</li><li>- Inspección y uso correcto de herramientas.</li><li>- Uso de bandejas kit antiderame</li></ul>
<p><b>Mecánico/Operador de equipo</b></p> <p><b>8. Cambio de rodamientos y sellos de la perforadora:</b> Cambiar sellos y retenes de la perforadora, cambiar los rodamientos de la caja de engranajes y dar su precarga respectiva. Cambiar los diafragmas y recargar los acumuladores.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Golpes y cortes por herramientas en mal estado.</li><li>- Gaseamiento por gases presurizados.</li><li>- Daños a la piel por contacto con hidrocarburos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspección y uso correcto de herramientas.</li><li>- Monitoreo de gases.</li><li>- Uso EPP'S completos.</li></ul>
<p><b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b></p> <p><b>9. Ensamblaje de la perforadora:</b> Realizar el ensamblaje de componentes internos y cuerpos de la perforadora utilizando el torquímetro y lubricando.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Caída al mismo nivel.</li><li>- Golpes y corte por herramientas en mal estado.</li><li>- Postura inadecuada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Orden y limpieza.</li><li>- Inspección y uso correcto de herramientas.</li><li>- Estabilidad de postura</li></ul>
<p><b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b></p> <p><b>10. Montaje de la perforadora:</b> Trasladar la perforadora de la mesa a la stocka, con ayuda del tecle y eslingas. Se hace el traslado al equipo para su montaje utilizando el tecle y eslingas, ajustar todos los pernos de anclaje y conectar las mangueras.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplastamiento por carga suspendida.</li><li>- Atrapamiento.</li><li>- Caída al mismo nivel</li><li>- Cortes y golpes por herramientas en mal estado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mantenerse fuera de la línea de fuego.</li><li>- Delimitar y señalizar el área de trabajo.</li><li>- Orden y limpieza.</li><li>- Inspección y uso correcto de herramientas.</li></ul>
<p><b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b></p> <p><b>11. Engrase de la perforadora:</b> Una vez montada la perforadora, se inicia con el engrase de la caja de perforadora.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Caída al mismo nivel</li><li>- Derrame de Hidrocarburos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Orden y limpieza</li><li>- Uso de bandejas, Kit antiderame</li></ul>

	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO REPARACIÓN DE PERFORADORAS EN EQUIPOS DE PERFORACIÓN</b>		
	Área: TRACKLESS	Versión: 10	<b>NR: BAJO</b>
	Código: GMI-MAN-TR-PET-545	Página: 4 de 5	UEA AMERICANA

<b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b>		
<b>12. Prueba de funcionamiento:</b> Arrancar el equipo y evaluar las pruebas de funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atropello</li> <li>- Electrocución por energía eléctrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitar y señalizar el área de trabajo.</li> <li>- Uso de EPP's adecuado</li> </ul>
<b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b>		
<b>13. Orden y limpieza:</b> Realizar el orden y limpieza del área donde se realizó la reparación, todos los residuos se clasificarán según el código de colores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caída de persona mismo nivel</li> <li>- Generación de residuos sólidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden y limpieza</li> <li>- Clasificación de residuos, centros de acopio</li> </ul>
<b>Mecánico/Ayudante Mecánico</b>		
<b>14. Reporte de equipo e informe:</b> Realizar el llenado de reporte e informe del mantenimiento preventivo culminado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Postura inadecuada</li> <li>- Consumo de papel y/o recursos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabilidad de postura</li> <li>- Reutilizar recursos</li> </ul>

## 5. RESTRICCIONES.

- 5.1. Prohibido iniciar los trabajos sin contar con la orden de trabajo escrita (OT) 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 cuenta con su autorización actualizada y este capacitado.
- 5.5. Prohibido iniciar los trabajos si no se cuentan con los repuestos necesarios para la reparación.
- 5.6. Prohibido iniciar los trabajos si el equipo no se encuentra debidamente bloqueado (lock out y tag out, tacos, conos y aviso de reparación en la cabina).
- 5.7. Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con el personal adecuado y necesario para la reparación
- 5.8. Queda prohibido dejar la llave de contacto en los equipos.
- 5.9. Prohibido exponerse a la línea de fuego
- 5.10. Prohibido poner en marcha el equipo mientras el personal de apoyo no se ponga a buen recaudo.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**REPARACIÓN DE PERFORADORAS EN EQUIPOS DE  
PERFORACIÓN**

Área: TRACKLESS

Versión: 10

**NR: BAJO**

Código: GMI-MAN-TR-PET-545

Página: 5 de 5

UEA  
AMERICANA

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Jhon Echevarria Vasquez Supervisor de Area	Luis Poma Chanca Jefe de Área	David Cuellar Baldeon Ing. Senior de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 16/06/2025	Fecha: 17/06/2025	Fecha: 18/06/2025	Fecha: 19/06/2025