



**PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
REPARACIÓN CARROS MINEROS PLATAFORMA DE  
MATERIALES**

Área: Maestranza

Versión: 00

**NR: MEDIO**

Código: GMI-MAN-ME-PET-268

Página 1 de 6

**UEA  
AMERICANA**

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

## **1. PERSONAL.**

- 1.1** Mecánico I (1)
- 1.2** Mecánico II (1)
- 1.3** Soldador funcional (1)
- 1.4** Soldador I (1)

## **2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

- 2.1** Protector de cabeza con barbiquejo.
- 2.2** Lentes de seguridad (blancos o de malla).
- 2.3** Protectores auditivos tipo tapón u orejera.
- 2.4** Respirador de media cara con filtro para gases y/o polvo.
- 2.5** Overol con cintas reflectivas.
- 2.6** Guantes de cuero.
- 2.7** Guantes de badana y/o nitrilo.
- 2.8** Botas de jebe con punta de acero y/o botas dieléctricas.
- 2.9** Traje Tyvek.
- 2.10** Correa porta lámpara.
- 2.11** Lámpara minera a batería.
- 2.12** Careta de soldar (lunas blancas y oscuras)
- 2.13** Ropa de cuero (Pantalón, casaca, escarpines, capucha de soldador, guantes de cuero o soldador).

## **3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES**

<b>EQUIPOS</b>	<b>HERRAMIENTAS</b>	<b>MATERIALES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Plataforma de materiales.</li><li>➤ Amoladora 4" – 7".</li><li>➤ Máquina de soldar.</li><li>➤ Tecles 1TN – 2TN.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Juego de llaves mixtas.</li><li>➤ Escobilla de acero.</li><li>➤ Francesa de 12 y 15".</li><li>➤ Comba de 4 y 8 lb.</li><li>➤ Juego de dados.</li><li>➤ Grasera manual y/o neumáticas.</li><li>➤ Espátula.</li><li>➤ Destornillador plano y estrella.</li><li>➤ Llave francesa de 12" y 14".</li><li>➤ Llave stilton 12" – 24".</li><li>➤ Grillete ½" – 1".</li><li>➤ Electrodo (supercito, chanfercord. Cellocord).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Grasa. Desengrasante.</li><li>➤ Trapos industriales.</li><li>➤ Lija N° 40 y 60.</li><li>➤ Loctite.</li><li>➤ Perno de 3/4 y 5/8.</li><li>➤ Arandelos planos y de presión de 3/4 y 5/8.</li><li>➤ Tubos de 1 ½" – 2".</li><li>➤ Disco de corte 4" – 7".</li><li>➤ Disco desbaste 4" – 7".</li></ul>



**PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
REPARACIÓN CARROS MINEROS PLATAFORMA DE  
MATERIALES**

Área: Maestranza

Versión: 00

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-ME-PET-268

Página 2 de 6

UEA  
AMERICANA**4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS.**

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>Jefe de Guardia/Supervisor</b> <b>1. Recibir la orden de trabajo escrita</b> , firmada por el supervisor o jefe de guardia.	- Agotamiento de recursos Naturales	- Realizar la orden y limpieza antes de iniciar las actividades.
<b>Mecánico I/Mecánico II/Soldador I</b> <b>2. Inspeccionar el área de trabajo:</b> Haciendo uso del check list de labor, inspeccionar visualmente el área donde se realizará el mantenimiento del equipo el lugar debe estar ordenado y limpio con el espacio suficiente para realizar maniobras, se debe identificar todo los peligros, riesgos y controles del área de trabajo haciendo uso del IPERC continuo.	- Caída al mismo nivel por objetos y materiales.  - Exposición a gases  - Exposición a caída de rocas.	- Realizar orden y limpieza antes de iniciar la actividad.  - Ventilar el área, uso de respirador.  - inspección previa del área, desate de rocas y/o bloqueo de área.
<b>Mecánico I/Mecánico II/Soldador I</b> <b>3. Inspeccionar equipos y herramientas:</b> Verificar el estado de las herramientas y equipos que se utilizaran, las cuales deben de estar inspeccionados y codificados con la cinta del color del trimestre correspondiente al mes.	- Caída al mismo nivel por objetos y materiales.  - Exposición a herramientas manuales (golpes, cortes).  - Exposición a elementos de izaje.  - Exposición a equipos de poder (máquina de soldar, amoladora, rectificadora).	- Realizar la orden y limpieza antes de iniciar las actividades.  - Inspección de pre-uso de herramientas, deben estar en buen estado y codificadas con el color trimestral, uso de guantes durante la inspección.  - Inspección de pre-uso de equipo y elemento de izaje, uso de EPP's completo durante la inspección.  - Inspección de pre-uso con su check list de los equipos (energía cero), verificar tableros estandarizados con línea tierra, EPP's completos durante la inspección.
<b>Mecánico I/Mecánico II/Soldador I</b>	- Manipulación de herramientas (golpes, cortes).	- Uso de guantes de cuero y/o badana para la actividad.



**PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
REPARACIÓN CARROS MINEROS PLATAFORMA DE  
MATERIALES**

UEA  
AMERICANA

Área: Maestranza

Versión: 00

NR: MEDIO

Código: GMI-MAN-ME-PET-268

Página 3 de 6

<b>4. Bloquear el equipo y área:</b> Se bloqueará el área de trabajo y equipo instalando cuñas de seguridad en las ruedas para eliminar la energía mecánica.	- Exposición a tránsito de equipos.	- Bloqueo de área de trabajo.
	- Caída al mismo nivel por objetos y materiales.	- Realizar la orden y limpieza antes de iniciar las actividades.
	- Exposición a equipo en movimiento (energía mecánica).	- Bloqueo de equipo con cuñas de seguridad en las ruedas.
<b>Mecánico I/Mecánico II/Soldador I</b> <b>5. Limpieza del equipo:</b> Antes de realizar el mantenimiento de la plataforma, se debe limpiar el equipo con herramientas manuales (escobillón metálico) y agua (verificar la manguera que este con su abrazadera y cinta bandit).	- Exposición a manipulación de hidrocarburos.	- Uso de guantes de nitrilo, lentes de seguridad y bandejas.
	- Alteración del agua y suelo.	- Uso del agua de manera responsable, verificar las cintas bandit y abrazaderas de la manguera para agua.
	- Manipulación de herramientas (golpes, cortes).	- Uso de guantes de cuero y/o badana para la actividad.
	- Exposición a manipulación de herramientas (golpes, cortes).	- Uso de guantes de cuero y/o badana para la actividad.
<b>Mecánico I/Mecánico II/Soldador I</b> <b>6. Desmontaje de componentes:</b> Se <span style="color: red;">⚠</span> posicionará el equipo boca abajo con ayuda del pórtico y un tecle (1TN), seguidamente se desmontará el eje tren, para ello se retirará los pernos de los puentes con llaves mixtas, una vez retirado los puentes, se posicionará del eje tren sobre taco de madera (con ayuda de los elementos de izaje), donde se realizará lo siguiente: Para el cambio de las ruedas gastadas se realizará el retiro la tapa, para ello se debe retirar los pernos (con llaves mixtas), seguido el retiro del pasador del rodamiento (con alicate de presión) y seguido el rodamiento (con extractora manual y llaves mixtas), una vez retirado lo ya mencionado se procede a retirar la rueda a cambiar, para ello se utilizará comba de 12lb (se dará golpes en la parte superior e inferior	- Exposición a equipo en movimiento (energía mecánica).	- Bloqueo de rueda de plataforma con cuñas de seguridad.
	- Manipulación de repuestos (golpes, cortes).	- Uso de EPP's completos, durante la manipulación de repuestos.
	- Exposición a manipulación de hidrocarburos.	- Uso de guantes de nitrilo, lentes de seguridad y bandejas.
	- Exposición a derrame de hidrocarburos (alteración de suelo)	- Utilizar bandejas y tener el kit antiderriego inspeccionado, uso de guantes de nitrilo y traje Tyvek durante la actividad.
	- Exposición a trapos contaminados	- Segregar los trapos contaminados en los cilindros correspondientes.



**PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
REPARACIÓN CARROS MINEROS PLATAFORMA DE  
MATERIALES**

UEA  
AMERICANA

Área: Maestranza

Versión: 00

**NR: MEDIO**

Código: GMI-MAN-ME-PET-268

Página 4 de 6

<p>de la rueda hasta que logre salir del eje Para todo lo mencionado el personal deberá tener todo sus EPP's completos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposición a equipos en movimiento.</li><li>- Exposición a posturas disergonómicas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mantener el área bloqueada durante la actividad.</li><li>- Realizar posturas ergonómicas, realizar pausas activas.</li></ul>
<p><b>Mecánico I/Mecánico II/Soldador I</b> <b>7. Montaje de componentes:</b> Una vez culminado el desmontaje de las ruedas y componentes, se procede a instalar las ruedas y componentes (los componentes desinstalados que están en mal se cambiarán), para ello se utilizarán las herramientas expuestas en el paso 4.6.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposición a manipulación de herramientas (golpes, cortes).</li><li>- Exposición a posturas disergonómicas.</li><li>- Exposición a energía mecánica.</li><li>- Exposición a manipulación de hidrocarburos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uso de guantes de cuero y/o badana para la actividad.</li><li>- Realizar posturas ergonómicas, realizar pausas activas.</li><li>- Bloqueo de rueda de plataforma con cuñas de seguridad.</li><li>- Uso de guantes de nitrilo, lentes de seguridad y bandejas.</li></ul>
<p>Para la instalación posicionaran la rueda en el eje entre 2 personas, una vez posicionado se procederá a golpear en la parte inferior y posterior con la comba de 12lb de manera equilibrada hasta llegar al tope, seguidamente se instalaran los rodamientos posicionando un tope metálico sobre el rodamiento y golpeando con una comba d 6lb de manera equilibrada hasta su posición inicial, seguido se instala el seguro del rodamientos, una vez instalado los componentes se procede a lubricar los rodamientos (con la engrasadora manual y/o neumática) y por último se instala la tapa de la rueda y se asegura con los pernos (ajuste con llaves mixtas).</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposición a carga suspendida (atrapamiento, aplastamiento, golpes).</li><li>- Manipulación de materiales (atrapamiento, golpes, aplastamiento).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uso de elementos de izaje en buen estado (inspeccionados), no cargar más de la capacidad de los elementos de izaje, no exponerse a la línea de fuego.</li><li>- Uso de EPP's completos, utilizar la Stoka para tránsito de materiales pesados y de mayor dimensión, no cargar materiales excedentes a los 25kg de forma individual.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposición a equipos en movimiento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mantener el área bloqueada durante la actividad.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposición a equipo en movimiento (energía mecánica).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bloqueo de rueda de plataforma con cuñas de seguridad.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposición a manipulación de herramientas (golpes, cortes).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uso de guantes de cuero y/o badana para la actividad.</li></ul>



**PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
REPARACIÓN CARROS MINEROS PLATAFORMA DE  
MATERIALES**

UEA  
AMERICANA

Área: Maestranza

Versión: 00

**NR: MEDIO**

Código: GMI-MAN-ME-PET-268

Página 5 de 6

**Mecánico I/Mecánico II/Soldador I**

- 8. Revisión de la estructura de la plataforma y reparación:** Realizar la inspección de la estructura de la plataforma, si las chaquetas de soldadura se encuentran desgastadas o rajadura (base de camada, parantes, chasis, entre otros), realizar trabajos de soldadura:  
Realizar el desmontaje de eje tren con elementos de izaje.  
Instalación de biombos de seguridad.  
Realizar los trabajos de soldadura en las estructuras desgastadas.  
Realizar el montaje del eje tren con elementos de izaje.

- Manipulación de materiales (golpes, cortes).

- Uso de EPP's completos, durante la manipulación de materiales.

- Exposición a carga suspendida.

- Inspección de pre-uso de equipo y elemento de izaje, no exceder la carga de cada elemento de izaje, uso de EPP's completo, no exponerse a la línea de fuego

- Exposición a radiación

- Uso de la careta de soldar (lunas blanca y oscura), instalación de biombos de seguridad.

- Exposición de trabajos en caliente.

- Uso correcto y completo de los EPP's de cuero.

- Exposición a máquina de soldar energizada.

- Inspección de pre-uso con su check list de los equipos (energía cero), verificar tableros estandarizados con línea tierra, EPP's completos durante la inspección.

**Mecánico I/Mecánico II/Soldador I**

- 9. Prueba de funcionamiento:** Una vez concluido el trabajo realizar la prueba de funcionamiento de la plataforma para traslado de materiales en la vía cauvil del taller, para ello se debe retirar las cuñas de seguridad instaladas en las ruedas.

- Caída al mismo nivel por objetos y materiales.

- Realizar la orden y limpieza antes de iniciar la actividad.

- Equipos en movimiento (energía mecánica).

- Realizar la prueba con sus EPP's completo, empujar la plataforma de atrás hacia adelante.

**Mecánico I/Mecánico II/Soldador I**

- 10. Realizar orden y limpieza:** al término del trabajo realizar orden y limpieza de área y residuos generados en desarrollo de esta actividad deberán ser colocados en los cilindros de acuerdo con la clasificación del código de colores.

- Exposición a manipulación de hidrocarburos.

- Uso de guantes de nitrilo, lentes de seguridad y bandejas.

- Herramientas manuales (golpes, cortes).

- Guardar las herramientas en su stand respectivo, utilizar guantes de badana y/o cuero durante la actividad.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**REPARACIÓN CARROS MINEROS PLATAFORMA DE MATERIALES**

UEA AMERICANA

Área: Maestranza

Versión: 00

**NR: MEDIO**

Código: GMI-MAN-ME-PET-268

Página 6 de 6

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Caída al mismo nivel por objetos y materiales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar la orden y limpieza.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exposición a trapos contaminados (alteración del suelo).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Segregar los trapos contaminados, residuos de soldadura en los cilindros correspondientes.</li></ul>

## 5. RESTRICCIONES.

- 5.1 Prohibido realizar el trabajo si el personal no cuente con orden de trabajo firmado y herramientas de gestión.
- 5.2 Prohibido iniciar los trabajos si las labores no presentan las condiciones, tales como: ventilación y sostenimiento.
- 5.3 Prohibido iniciar los trabajos si los EPP se encuentren en mal estado.
- 5.4 Prohibido iniciar los trabajos si las herramientas están dañadas.

Elaborado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Martin Oscuvilca Suarez Supervisor de área	Henry Lavado Contreras Asistente de Área	Alex Puente Rivera Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 24/05/2025	Fecha: 24/05/2025	Fecha: 25/05/2025	Fecha: 25/05/2025