

	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MONTAJE Y DESMONTAJE DE ROMPE BANCO</b>		
	Área: Maestranza	Versión: 08	NR: ALTO
	Código: GMI-MAN-MA-PET-209	Página 1 de 8	UEA AMERICANA

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

## 1. PERSONAL.

- 1.1 Mecánico I (2)
- 1.2 Mecánico II (2)
- 1.3 Soldador I y/o Soldador Funcional (1)

## 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1 Protector de cabeza con barbiquejo.
- 2.2 Lentes blancos y/o malla de seguridad.
- 2.3 Protectores auditivos tipo tapón u orejera.
- 2.4 Respirador con filtros contra polvos.
- 2.5 Mameluco con cintas reflectivas.
- 2.6 Traje tyvek.
- 2.7 Ropa de cuero (pantalón, casaca, capucha de soldador, guantes).
- 2.8 Guantes de badana y/o nitrilo.
- 2.9 Botas de jebe con punta de acero o botas dieléctricas.
- 2.10 Careta para soldar con vidrio UV N° 12 o N° 14.
- 2.11 Lampara minera.
- 2.12 Correa portalámparas.

## 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Scoop R-1600.</li> <li>➤ Scoop R-1300.</li> <li>➤ Rompe banco.</li> <li>➤ Pórtico.</li> <li>➤ Pistola neumática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juego de llaves de <math>\frac{1}{2}</math>" a <math>1\frac{1}{2}</math>".</li> <li>➤ Llaves de Allen de 17mm y 19 mm.</li> <li>➤ Grilletes 1" y <math>\frac{3}{4}</math>".</li> <li>➤ Barretillas de 6 y 8 pies.</li> <li>➤ Combo de 18 libras.</li> <li>➤ Eslingas de 4,5 y 6 TN.</li> <li>➤ Juego de llaves mixtas.</li> <li>➤ Torquímetro.</li> <li>➤ Llaves de golpe.</li> <li>➤ Pistola neumática.</li> <li>➤ Grilletes.</li> <li>➤ 02 tecle 2TN.</li> <li>➤ 01 tecle 3TN.</li> <li>➤ 01 tecle 1TN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Trapo industrial.</li> <li>➤ Tacos de madera.</li> <li>➤ Grasa.</li> <li>➤ Cintas de advertencia.</li> <li>➤ Kit antiderrame.</li> <li>➤ Aceite 68.</li> <li>➤ Conos de seguridad</li> </ul>

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

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>Jefe de Guardia/Supervisor</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporcionar la orden de trabajo escrita y firmada de manera clara de</li> </ol>	No aplica.	No aplica.

	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MONTAJE Y DESMONTAJE DE ROMPE BANCO</b>		
	Área: Maestranza	Versión: 08	<b>NR: ALTO</b>
	Código: GMI-MAN-MA-PET-209	Página <b>2</b> de 8	UEA AMERICANA

la actividad a ejecutar, proporcionar el petar de trabajo y plan de trabajo.		
<b>Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/ Soldador Funcional.</b>	Caídas al mismo nivel.	Orden y limpieza antes de iniciar las actividades.
<b>2. Inspeccionar el área de trabajo:</b> Verificar que el área de trabajo este limpio y ordenado haciendo uso de las herramientas de gestión; check list de labor, IPERC y otros. Si el área requiere realizar orden y limpieza se ejecutará.	Gaseamiento.	Realizar el monitoreo de gases en labores. Ventilar la labor de trabajo.
	Rocas sueltas.	Inspección previa del área, desate de rocas y/o bloqueo de área.
<b>Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/ Soldador Funcional.</b>	Manipulación de herramientas.	Inspección de pre-uso de herramientas, deben estar en buen estado y codificadas con el color trimestral, uso de guantes durante la inspección.
<b>3. Inspeccionar las herramientas y equipos:</b> Verificar el estado de las herramientas, las cuales deben estar con el código de color del trimestre respectivo. Para el uso de los equipos de izaje como el tecle se ha de realizar la inspección de Pre-Us.	Manipulación Elementos de izaje (atrapamiento).	Inspección de pre-uso de equipo y elemento de izaje, uso de EPP's completo durante la inspección.
	Caída al mismo nivel.	Realizar el orden y limpieza antes de iniciar la actividad
	Manipulación de Equipos de poder.	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/ Soldador Funcional.</b>	Energía Mecánica, hidráulica y neumática.	Bloqueo de tablero eléctrico (tag out y lock out). Aplicar la matriz de bloqueo.
<b>4. Bloqueo de equipo y área de trabajo:</b> Colocar cinta de advertencia indicando hombre trabajando, esta se deberá colocar al ingreso del romper banco. Para realizar el desmontaje y montaje del equipo rompe banco, se deberá llenar la carga la parrilla plana e inclinada la cual quedará al ras de la berma de seguridad y se bloqueará el tablero de funcionalidad de descargue de piques y chancadora (en caso de vetas se bloqueará el tablero de	Caída a distintos niveles.	Bloquear el tablero de funcionalidad de descargue de la carga acumulada, uso de equipo anticaídas y estar anclado en todo momento de la actividad.
	. Atropellamiento	Bloqueo el área de trabajo con conos, cintas, letreros.



## PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MONTAJE Y DESMONTAJE DE ROMPE BANCO

Área: Maestranza

Versión: 08

NR: ALTO

Código: GMI-MAN-MA-PET-209

Página 3 de 8

UEA  
AMERICANA

funcionalidad de las tolvas hidráulicas y en caso de cuerpos el tablero de funcionalidad de piques y chancadora).	Atropellamiento.	Bloqueo de equipo con su candado y tarjeta de bloqueo (block out y tag out).
<b>Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/ Soldador Funcional/</b> <b>5. Desmontaje de punta rompa:</b> Maniobrar el equipo con ayuda del operador y colocar el martillo en forma horizontal contraído hacia el pedestal, luego realizar el retiro del retén (bulón de sujeción) jalar y dejar caer al piso, para luego este ponerlo en un lugar seguro.	Manipulación de materiales.	Utilizar correctamente los EPP's adecuados para la actividad (guantes de seguridad).
	Caída de material (aplastamiento de extremidades inferiores).	Mantener distancia. Concentración en el trabajo.
<b>Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/ Soldador Funcional/</b> <b>6. Desmontaje del martillo percutor:</b> <b>a. Zona Cuerpos:</b> - Colocar el martillo en forma horizontal recostado en el suelo, luego despresurizar el sistema hidráulico para luego desacoplar las mangueras IN y OUT y colocar los tampones para evitar algún derrame de aceite hidráulico. - Aflojar los pernos de sujeción del adaptador de martillo (16 pernos) con el brazo extendido. - Aflojar los pernos laterales (06 pernos) con el martillo en forma horizontal. - Desacoplar el martillo y finalmente retirar con el mismo brazo el martillo hacia la cuchara del scoop, para luego ubicarlo a un lugar seguro. <b>b. Zona Vetas:</b> - Antes de iniciar el desmontaje debemos tener o haber solicitado instalación de cáncamos sobre el rompe banco para realizar las maniobras de izaje. - Luego con grilletes de 1" y ¾" colocar los tecles para los movimientos de izaje. - Colocar el martillo en forma horizontal recostado en el suelo,	Manipulación de materiales.	Utilizar correctamente los EPP's adecuadas para la actividad. Trabajo coordinado. Uso de barretillas.
	Manipulación de hidrocarburos.	Utilizar correctamente los EPP's adecuado para la actividad (guantes de seguridad, traje Tyvek). Con el kit antiderrame.
	Manipulación de herramientas.	Utilizar correctamente de los EPP's adeudos para la actividad. Inspección de las herramientas.
	Carga suspendida.	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.
	Niveles altos de ruido.	Uso de tapones auditivos y/o orejeras.



## PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MONTAJE Y DESMONTAJE DE ROMPE BANCO

Área: Maestranza

Versión: 08

**NR: ALTO**

Código: GMI-MAN-MA-PET-209

Página 4 de 8

**UEA  
AMERICANA**

<p>luego despresurizar el sistema hidráulico para luego desacoplar las mangueras IN y OUT y colocar los tampones para evitar algún derrame de aceite hidráulico.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aflojar los pernos de sujeción del adaptador de martillo (16 pernos) con el brazo extendido.</li><li>- Aflojar los pernos laterales (06 pernos) con el martillo en forma horizontal.</li><li>- Desacoplar el martillo y finalmente retirar con el mismo brazo el martillo.</li><li>- Con ayuda de los tecles 2TN y 3TN mover el martillo a un lugar seguro del área de trabajo.</li></ul>	<p>Gases tóxicos.</p>	<p>Realizar monitoreo de gases en labores. Ventilación de la labor.</p>
	<p>Manipulación de materiales.</p>	<p>Carga máxima por persona, no debe exceder más 25 kg. Realizar posturas ergonómicas y EPP's adecuados para la actividad.</p>
<p><b>Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/Soldador Funcional</b></p> <p><b>7. Desmontaje el brazo 2:</b></p> <p><b>a. Zona Cuerpos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se deberá maniobrar y extender todo el brazo frontalmente apoyado sobre la carga. Luego se ha de despresurizar y desacoplar las mangueras hidráulicas colocando los tampones para evitar algún derrame de aceite hidráulico.</li><li>- Extraer el pin de articulación de los cilindros hidráulicos del brazo 2.</li><li>- Luego con ayuda de Scoop R1600, sujetar con eslinga 6TN y grilletes el brazo 2 en la cuchara del scoop y evitar caídas.</li><li>- Retirar los pines de articulación de brazo 2 para luego con el equipo scoop trasladar el brazo a un lugar seguro.</li></ul> <p><b>b. Zona Vetas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se deberá maniobrar y extender todo el brazo frontalmente apoyado sobre el nivel del piso.</li></ul>	<p>Gases tóxicos.</p>	<p>Realizar a monitoreo de gases. Ventilación de la labor.</p>
	<p>Energías residuales (neumática, eléctrica e hidráulica).</p>	<p>Bloque de energía con candado y tarjeta de bloqueo. Uso de EPP's adecuados para la actividad.</p>
	<p>Carga suspendida.</p>	<p>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.</p>
	<p>Derrame de hidrocarburos, contacto con la piel y los ojos.</p>	<p>Contar con el kit antiderrame y utilizar los EPP's adecuados para la actividad.</p>
	<p>Manipulación de materiales.</p>	<p>Usar correctamente los EPP's adecuados para la actividad.</p>



## PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MONTAJE Y DESMONTAJE DE ROMPE BANCO

Área: Maestranza

Versión: 08

**NR: ALTO**

Código: GMI-MAN-MA-PET-209

Página 5 de 8

UEA  
AMERICANA

<p>Luego se ha de despresurizar y desacoplar las mangueras hidráulicas colocando los tampones para evitar algún derrame de aceite hidráulico.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Extraer el pin de articulación del cilindro hidráulico del brazo 2.</li><li>- Luego con ayuda de dos tecles de 2TN, sujetar con eslingas y grilletes el brazo 2.</li><li>- Retirar los pines de articulación de brazo 2, para luego con ayuda de dos tecles de 2TN y un 3TN mover el brazo a un lugar seguro del área de trabajo. La actividad se realizará con el apoyo de pórtico.</li></ul>	<p>Riesgos disergonómicos.</p>	<p>Realizar posturas ergonómicas y usar EPP's adecuados para la actividad, no cargar materiales mayores a 25kg, realizar pausas activas.</p>
<p><b>Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/ Soldador Funcional.</b></p> <p><b>8. Desmontaje brazo 1:</b></p> <p><b>a. Zona Cuerpos:</b></p>	<p>Caída de objetos en manipulación y/o aplastamiento por el primer brazo.</p>	<p>No exponerse a la línea de fuego, no exponerse al punto ciego del equipo.</p>
	<p>Nivel alto de Ruido.</p>	<p>Uso de tapones auditivos y/o orejeras.</p>
	<p>Manipulación de materiales.</p>	<p>Utilizar correctamente los EPP's adecuados para la actividad (guantes de seguridad). Trabajo de coordinación.</p>
	<p>Manipulación de herramientas y/o maquinas en mal estado.</p>	<p>Realizar el check list de herramientas y materiales de izaje con la cinta trimestral. Utilizar correctamente los EPP's adecuados para la actividad.</p>
<p><b>b. Zona Vetas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Posicionar el brazo sobre el nivel del piso, despresurizar y desacoplar las mangueras hidráulicas colocando los tampones para evitar algún derrame de aceite hidráulico.</li><li>- Extraer el pin de articulación del cilindro hidráulico del brazo 1.</li><li>- Luego con ayuda de dos tecles sujetar con eslinga y grilletes el brazo 1.</li></ul>	<p>Riesgos disergonómicos.</p>	<p>Realizar posturas ergonómicas y usar EPP's adecuados para la actividad, no cargar materiales mayores a 25kg, realizar pausas activas.</p>



## PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MONTAJE Y DESMONTAJE DE ROMPE BANCO

Área: Maestranza

Versión: 08

NR: ALTO

Código: GMI-MAN-MA-PET-209

Página 6 de 8

UEA  
AMERICANA

<ul style="list-style-type: none"><li>- Retirar los pines de articulación de brazo 1 para luego con ayuda de dos tecles de 2TN y un tecle de 3TN moverlo el brazo a un lugar seguro del área de trabajo.</li></ul>		
<p><b>Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/ Soldador Funcional.</b></p> <p><b>9. Desmontaje de base giratoria:</b></p> <p><b>a. Zona Cuerpos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarticular los cilindros de dirección de la base giratoria, para luego extraer los collet y pines de articulación central superior e inferior.</li><li>- Sujetar con eslinga la base giratoria con la cuchara del scoop y retirar lentamente con ayuda de barretillas para evitar algún atascamiento.</li></ul> <p><b>b. Zona Vetas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarticular los cilindros de dirección de la base giratoria, para luego extraer los collet y pines de articulación central superior e inferior.</li><li>- Sujetar con eslinga la base giratoria y el tecle y retirar lentamente con ayuda de barretillas para evitar algún atascamiento.</li><li>- Luego con ayuda un tecle de 2TN y un tecle de 3TN sujetar con eslingas la base giratoria y moverlos a un lugar seguro del área de trabajo.</li></ul>	<p>Caída de objetos en manipulación y/o atrapamiento por la base giratoria.</p> <p>Manipulación de equipos y herramientas (golpes o cortes con equipos, herramientas u objetos punzocortante).</p> <p>Caída de carga suspendida.</p> <p>Riesgos disergonómicos.</p>	<p>Inspección de equipos y/o elementos de izaje.</p> <p>No exponerse a la línea de juego.</p> <p>No exponer las manos a puntos de atrapamiento.</p> <p>Realizar la inspección de las herramientas manuales, no exponerse a la línea de fuego durante el uso de estas herramientas.</p> <p>Trabajo coordinado.</p> <p>Uso de barretillas.</p> <p>Realizar check list de pre-uso de los accesorios de izaje.</p> <p>No exponerse debajo de la carga suspendida.</p> <p>Uso de barretillas.</p> <p>Realizar posturas ergonómicas y usar EPP's adecuados para la actividad, no cargar materiales mayores a 25kg, realizar pausas activas.</p> <p>Uso de las bandejas metálicas.</p> <p>Contar con el kit antiderrame.</p> <p>Utilizar los EPP's adecuado para la actividad.</p>
<p><b>Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/ Soldador Funcional.</b></p> <p><b>10. Desmontaje de base pedestal o fija:</b></p> <p><b>a. Zona Cuerpos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desacoplar las mangueras hidráulicas de la base pedestal y</li></ul>	<p>Derrame de hidrocarburos, contacto de piel y con los ojos.</p>	



## PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MONTAJE Y DESMONTAJE DE ROMPE BANCO

Área: Maestranza

Versión: 08

**NR: ALTO**

Código: GMI-MAN-MA-PET-209

Página 7 de 8

UEA  
AMERICANA

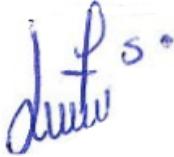
<p>retirarlas. Luego Aflojar todos los pernos de la base pedestal. A continuación, sujetar la base pedestal con eslingas a la cuchara del scoop y retirarlo a un lugar seguro lentamente.</p>	<p><b>b. Zona Vetas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desacoplar las mangueras hidráulicas de la base pedestal y retirarlas. Luego Aflojar todos los pernos de la base pedestal. A continuación, sujetar la base pedestal con las eslingas y dos tecles 2TN para trasladarlo a un lugar seguro del área de trabajo.</li></ul>	<p>Realizar la inspección de las herramientas manuales. Uso de todo los EPP's. No exponerse a la línea de fuego durante el uso de estas herramientas no exponerse al punto ciego del equipo.</p>
	<p>Riesgos disergonómicos.</p>	<p>Realizar posturas ergonómicas y usar EPP's adecuados para la actividad, no cargar materiales mayores a 25kg, realizar pausas activas.</p>
	<p>Caída de la carga suspendida.</p>	<p>Realizar check list de pre- uso de los accesorios de izaje. Mantener distancia de la carga suspendida. Delimitar la zona de trabajo.</p>
<p><b>Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/ Soldador Funcional.</b></p> <p><b>11. Ordenar y limpiar:</b> Los residuos producidos como trapos impregnados con grasa deberán ser desechados correctamente (bolsa roja), los materiales como collet y mangueras serán almacenados correctamente. Para la realización del montaje del rompe banco se aplicará el mismo procedimiento a seguir inversamente.</p>	<p>Caída al mismo nivel.</p>	<p>Realizar la orden y limpieza antes de iniciar la actividad, durante y después de la actividad.</p>
	<p>Golpes o cortes con equipos, herramientas punzo cortantes.</p>	<p>Retroalimentación en la segregación de RR. SS. Uso de EPP's adecuados.</p>

## 5. RESTRICCIONES.

- 5.1. Prohibido realizar el trabajo si el área no se encuentra ventilada.
- 5.2. Prohibido realizar el trabajo si el personal no cuenta con autorización.
- 5.3. Prohibido realizar el trabajo si el equipo no está bloqueado (los tableros de funcionalidad de descargue de carga acumulada en la parrilla deben estar bloqueada) y no está señalizada el área de trabajo.
- 5.4. Prohibido realizar el trabajo si el operador no se encuentra presente para las maniobras.
- 5.5. Prohibido realizar el trabajo si el personal no cuenta con herramientas de gestión firmadas y autorizadas (petar trabajos en caliente, trabajos de izaje y trabajos de altura, plan de trabajo).
- 5.6. Prohibido realizar el trabajo si el personal no cuente con sus EPP's o estén en mal estado.

	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MONTAJE Y DESMONTAJE DE ROMPE BANCO</b>		
	Área: Maestranza	Versión: 08	<b>NR: ALTO</b>
	Código: GMI-MAN-MA-PET-209		Página <b>8</b> de <b>8</b>

- 5.7.** Prohibido realizar el trabajo si los equipos o herramientas están en malas condiciones.
- 5.8.** Si no se tiene las condiciones para realizar el trabajo se aplicará el PARE (DERECHO A DECIR NO) de forma inmediata.
- 5.9.** Prohibido realizar los trabajos si los elementos de trabajo se encuentran en mal estado.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Sergio Otivo Castro Supervisor de Área	Henry Lavado Contreras Asist. Jefe de Área	Nestor Castillo Ubaldo Ingeniero Senior de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 16/02/2025	Fecha: 17/02/2025	Fecha: 18/02/2025	Fecha: 19/02/2025