

	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: CAMBIO DE MANGUERAS HIDRAULICAS DE BOOM BRAZO-VIGA</b>		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO-CNT-015	Página: 1 de 7	UEA AMERICANA

## 1. PERSONAL

- 1.1 Técnico mecánico I
- 2.1 Técnico mecánico III

## 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1. Casco tipo jockey.
- 2.2. Lentes de Seguridad y/o Sobrelementes.
- 2.3. Protección auditiva (tapones y/o orejeras).
- 2.4. Respirador para polvo.
- 2.5. Guantes showa, guantes Nitri-Flex.
- 2.6. Guantes Nitrilo.
- 2.7. Zapatos de punta de reforzada/dieléctrico.
- 2.8. Botas de jebe dieléctricas (interior mina).
- 2.9. Overol con cintas reflectoras. (ropa descartable)
- 2.10. Filtro 3M. 2097

## 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES.

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Medidor de gases (Altair).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Detector de energía eléctrica</li> <li>➤ Manguera hidráulica con tapones</li> <li>➤ Torquímetro</li> <li>➤ Caja de herramientas para mecánico</li> <li>➤ Candados y tarjetas de bloqueo (tag out, lock out).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ kits antiderrames.</li> <li>➤ Bandejas</li> <li>➤ Trapo industrial</li> <li>➤ Elementos de señalización conos de seguridad.</li> <li>➤ Lámpara minera.</li> </ul>

## 4. PROCEDIMIENTO, RIESGO/ASPECTO Y MEDIDAS PREVENTIVAS

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p><b>Técnico supervisor</b></p> <p>1. Orden de Trabajo escrita y firmada. El personal técnico recibirá la orden de trabajo de la tarea que ejecutará durante el reparto de guardia.</p>	<p>Agresión física y verbal</p> <p>Estrés o ansiedad del personal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación y sensibilización a los trabajadores, sobre la importancia de la comunicación asertiva y la resolución pacífica de conflictos.</li> <li>• Realizar evaluaciones periódicas para identificar factores de riesgo psicosocial en el lugar de trabajo.</li> <li>• Establecer horarios de trabajos flexibles.</li> </ul>

	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: CAMBIO DE MANGUERAS HIDRAULICAS DE BOOM BRAZO-VIGA</b>		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO-CNT-015	Página: 2 de 7	UEA AMERICANA

<b>Técnico Mecánico I</b> <b>Técnico mecánico III</b>  Traslado de personal al frente de trabajo.    <b>2.</b> Los técnicos realizarán la inspección en el área de trabajo y el llenado del IPERC continuo, implementando todas las medidas de control establecidas.	Presencia de equipos en movimiento  Exposición a la caída de roca fracturada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar el equilibrio entre la vida laboral y personal.</li> <li>• Rotación de actividades para evitar monotonía y reducir la exposición a factores estresantes.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalar y delimitar el área donde se está realizando el trabajo.</li> <li>• Inspección del área de trabajo.</li> <li>• Reportar de inmediato si se requiere desate de rocas sueltas.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de gases antes de ingresar a la zona de trabajo. (evacuar el área en caso supere los límites máximos permisibles), portar auto rescatador y uso de respirador con filtro para gases y tapones auditivos.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de peligros, evaluación de riesgos y control.</li> <li>• Hacer uso de las vías peatonales.</li> <li>• Verificar la iluminación del área de trabajo, uso de lámpara en buen estado.</li> <li>• No exponerse a ruidos fuertes por tiempos prolongados.</li> </ul>
<b>Técnico mecánico I</b> <b>Técnico mecánico III</b>  <b>3.</b> Despresurizar el sistema hidráulico del equipo.	Exposición a golpes por manipulación de herramientas en mal estado  Exposición a inhalación de partículas finas  Exposición al Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección de herramientas manuales.</li> <li>• Esta tarea debe realizarla personal capacitado y entrenado.</li> <li>• Uso de guantes.</li> <li>• Uso de respirador.</li> <li>• Uso de tapones auditivos y orejeras.</li> </ul>

	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: CAMBIO DE MANGUERAS HIDRAULICAS DE BOOM BRAZO-VIGA</b>		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO-CNT-015	Página: 3 de 7	UEA AMERICANA

<b>Técnico mecánico I</b> <b>Técnico mecánico III</b>  <b>4. Colocar Bandejas de recepción de aceites.</b>	Exposición a resbalones y caídas al mismo nivel por derrame de aceite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de bandejas y contenedores para recepcionar residuos de aceites.</li> <li>• Uso de kit antiderrame.</li> <li>• Uso de guantes showa.</li> </ul>
<b>Técnico mecánico I</b> <b>Técnico mecánico III</b>  <b>5. Desmontaje de la manguera hidráulica averiada</b>	Exposición a golpes por manipulación de herramientas en mal estado  Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos  Generación de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta tarea debe realizarla personal capacitado y entrenado.</li> <li>• Uso de herramientas adecuadas y no hechizadas</li> <li>• Uso de recipientes para recepcionar residuos de aceites.</li> <li>• Colocar tapones hidráulicos para evitar derrames de hidrocarburos.</li> <li>• Uso de kit antiderrames.</li> <li>• Orden y limpieza en todo momento de la actividad.</li> </ul>
<b>Técnico mecánico I</b> <b>Técnico mecánico III</b>  <b>7. Instalar manguera hidráulica nueva</b>	Exposición a golpes por manipulación de herramientas en mal estado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta tarea debe realizarla personal capacitado y entrenado.</li> <li>• Uso de guantes showa.</li> </ul>
<b>Técnico mecánico I</b> <b>Técnico mecánico III</b>  <b>8. Rellenar aceite al tanque indicado</b>	Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.  Caídas a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta tarea debe realizarla personal capacitado y entrenado.</li> <li>• Uso de bandejas y contenedores debajo de tanque.</li> <li>• Uso de los tres puntos de apoyo.</li> </ul>
<b>Técnico mecánico I</b> <b>Técnico mecánico III</b>  <b>9. Energizar el equipo y arrancar el motor para realizar pruebas y ajustes de la máquina</b>	Atrapamientos por componentes móviles del equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta tarea debe realizarla siempre personal capacitado y entrenado; retiro de bloqueo por los usuarios.</li> <li>• Mantener distancia del equipo.</li> <li>• Comunicación y coordinación constante con el operador.</li> </ul>

	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: CAMBIO DE MANGUERAS HIDRAULICAS DE BOOM BRAZO-VIGA</b>		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO-CNT-015	Página: 4 de 7	UEA AMERICANA

<b>Técnico mecánico I</b> <b>Técnico mecánico III</b>  <b>10.</b> Realizar las pruebas de movimientos del equipo, revisar fugas de aceite	Exposición a atrapamientos por componentes móviles del equipo. Exposición de ruido Exposición a inhalación de partículas de polvo Exposición a los gases de combustión del equipo (gases tóxicos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar exponerse a la línea de fuego.</li> <li>• comunicación y coordinación constante con el operador/técnico mecánico.</li> <li>• Usar los guantes de seguridad, lentes y casco de seguridad.</li> <li>• Uso de protector auditivo y respirador con filtro para polvo.</li> <li>• Uso de respirador con filtros para gases.</li> </ul>
<b>Técnico mecánico I</b> <b>Técnico mecánico III</b>  <b>11.</b> Realizar orden y limpieza	Exposición a caídas a mismo nivel por piso resbaloso Generación de residuos peligrosos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la calma y hacer el trabajo con seguridad.</li> <li>• No correr en la zona de limpieza del taller.</li> <li>• Utilizar el EPP obligatorio, que incluye protección auditiva.</li> <li>• Retirar mangueras usados y segregar los residuos sólidos de manera correcta.</li> </ul>
<b>Técnico mecánico I</b> <b>Técnico mecánico III</b>  <b>12.</b> Retiro del personal de la zona de trabajo	Presencia de equipos en movimiento Exposición a atropellos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener distancia (30m) de los equipos en movimiento.</li> <li>• Comunicación y coordinación constante.</li> </ul>

## 5. RESTRICCIONES

- 5.1. Cuando no cuenta con IPERC
- 5.2. Cuando no cuenta con PETs
- 5.3. Cuando no se tiene la OT.
- 5.4. Cuando no se tiene las condiciones de trabajo, fracturas de roca, ventilación e iluminación
- 5.5. Cuando no se haya disipado o eliminado toda la energía residual del equipo.
- 5.6. Cuando el personal no se encuentra capacitado para realizar la actividad.
- 5.7. Cuando las herramientas y equipos se encuentran en mal estado.
- 5.8. Si el personal no posee el equipo de Bloqueo (tarjeta y candado lockout – tag out)
- 5.9. No contar con matriz de bloqueo
- 5.10. Cuando el personal no cuenta con EPP's completos y en buen estado
- 5.11. Está prohibido desarrollar pruebas mientras no se asegure que el personal técnico este en una zona segura y visible para el operador del equipo.

	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: CAMBIO DE MANGUERAS HIDRAULICAS DE BOOM BRAZO-VIGA</b>		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO-CNT-015	Página: 5 de 7	UEA AMERICANA

5.12. Está prohibido desarrollar pruebas mientras no se asegure que el personal técnico este en una zona segura y visible para el operador del equipo.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			 WELER CHANCASAMPA Jefe de Contratos Zonal SANDVIK DEL PERU S.A.
Enrique Yoel Mateo Lujan Mechanic Technician	Ivan Quispe Cordova Supervisor technical specialist	Viviana Sandoval Ticliahuanca EHS Specialist	Weler Chancasampa ZONAL LEADER OF CONTRACTS
Fecha: 04/06/2025	Fecha: 04/06/2025	Fecha: 06/06/2025	Fecha: 07/06/2025

**GMI**
**FORMATO**  
**REGISTRO DE REVISIÓN DE MATRIZ IPERC LÍNEA BASE-ESTÁNDARES-  
PROCEDIMIENTOS**
**Código:** FOR-SIG-005  
**Versión:** 04  
**Página:** 1 de 1
**MARCAR (X)**

PETS	<input checked="" type="checkbox"/>	ÁREA E.C	Mantenimiento
IPERC LB		FECHA DE REVISIÓN:	04-06-25
PROCEDIMIENTO		RESPONSABLE DE REVISIÓN:	JONI QUIJPE CORDOVA
ESTÁNDAR		NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Cambio de mangueras hidráulicas de Boom brazo - Viga

**LISTA DE PARTICIPANTES**

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	FIRMA
1	Enrique Martínez Luján	45656549	Tec Mecánico	
2	MARTA CADHUA CHIN. M.	70880067	Mecánico	
3	ELIAS R PONIANA CHALLUNAY	80513211	Tec. Electr	
4	DIEGO Herrera ALBERTO	44512580	Ing. de Sos.	
5				
6				
7				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

**Acciones de Mejora**

Se implemento el uso de medidor de gases Altair, para ingresar a las labores de manera Segura.

**Jefe de Área**
**Nombre y Apell.:**  
 Ivan Quijpe Cordova.
**Gerente, Jefe / Ingeniero de Seguridad**
**Nombre y Apell.:** Diego Herrera Alberto