	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE BOMBA HIDRAULICA DE JUMBOS Y EMPERNADORES			UEA AMERICANA
	Área: TRACKLESS	Versión:11	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-TR-PET-509	Página: 1 de 4		

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

1. PERSONAL.

- 1.1. Mecánico (01).
- 1.2. Ayudante mecánico (01).
- 1.3. Operador de equipo (01).

2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL


- 2.1 Casco tipo sombrero con barbiquejo.
- 2.2 Lentes de seguridad
- 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” – Tyveck.
- 2.7 Guantes de cuero y/o badana y/o nitrilo
- 2.8 Botas de jebe con punta de acero
- 2.9 Correa portalámpara
- 2.10 Lámpara minera
- 2.11 Tarjeta y candado de bloqueo (lock out y tagout).

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES


EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pórtico. ➤ Cáncamo. ➤ Manipulador hidráulico. ➤ <u>Mesa hidráulica.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Juego de mixtas. ➤ Eslinga. ➤ Grilletes ➤ Juego de hexagonales (mm y pulg). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desengrasante. ➤ Kit antiderrame. ➤ Cilindro hidráulico vacío. ➤ Aceite hidráulico ➤ Tacos


4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS


PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
Jefe de Área/Supervisor 1. Realizar los documentos de gestión: Recibir la charla de seguridad por parte de la supervisión, recibir la orden de trabajo por parte del supervisor técnico y/o ingeniero del área, así como las instrucciones de desarrollo de trabajo, rellenar la lista de comprobación de labor, así como el IPERC continuo y PETAR (en caso de realizar en labor) en lugar donde se desarrollará la actividad en mención.	<u>Caída al mismo nivel</u> Gaseamiento Agotamiento de recursos naturales	<u>Orden y limpieza</u> Uso adecuado de EPP's, monitoreo de gases. Concientización sobre el uso adecuado y reciclaje de papel

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE BOMBA HIDRAULICA DE JUMBOS Y EMPERNADORES			UEA AMERICANA
	Área: TRACKLESS	Versión:11	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-TR-PET-509	Página: 2 de 4		

Mecánico/Ayudante Mecánico 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, que 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.	<u>Caída al mismo nivel</u> Golpe/Corte Atrapamiento/contacto con herramientas o maquinas sin guardas	<u>Orden y limpieza</u> Uso adecuado de EPP's, rotulo e inspección de herramientas Inspección general de herramientas y equipos.
Mecánico/Ayudante Mecánico/Operador 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) estabilizar el equipo (gatas) en caso haya un desnivel en la zona de trabajo. Una vez que el equipo se encuentre posicionado, se procederá 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.	<u>Caída al mismo nivel</u> Choques, atropellamiento Electrocución Golpe/Corte	<u>Orden y limpieza</u> Comunicación y delimitación del área de trabajo Uso adecuado de EPP's Rotulo e inspección de herramientas
Mecánico/Ayudante Mecánico 4. Desmontaje de Bomba hidráulica. Realizar lavado de equipo, Antes de iniciar el trabajo bloquear el equipo con la tarjeta (tag-out y lock-out), instalar soporte a la altura de la cabina con dirección de la bomba hidráulica,	Golpe/Corte Derrame de hidrocarburos	Uso adecuado de EPP's, rotulo e inspección de herramientas Uso de bandejas, contenedores y kit antiderrame

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE BOMBA HIDRAULICA DE JUMBOS Y EMPERNADORES			UEA AMERICANA
	Área: TRACKLESS	Versión:11	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-TR-PET-509	Página: 3 de 4		





<p>desajustar los pernos de anclaje el motor eléctrico, colocar bandejas para evitar derrame de aceites, desconectar la manguera hidráulica de salida o de presión, sujetar con eslinga el motor eléctrico, levantar con el tecele para que se desacople la brida del motor eléctrico y la bomba hidráulica. Colocar bandeja y tacos de apoyo sobre la base de la bomba hidráulica. Luego bajar con el apoyo de un manipulador hidráulico sobre el piso.</p>	<p><u>Cansancio visual</u></p> <p>Aplastamiento</p> <p>Hipoacusia</p> <p><u>Caída al mismo nivel</u></p>	<p>Monitoreo de higiene ocupacional, instalación de iluminarias</p> <p>Utilización de elementos de Izaje</p> <p>Uso adecuado de tapón auditivo/orejeras</p> <p>Orden y limpieza</p>
<p>Mecánico/Ayudante Mecánico</p> <p>5. Montaje de Bomba hidráulico.</p> <p> Para realizar montaje de la bomba hidráulica se realizará con el apoyo de <u>manipulador hidráulico</u> para elevar hasta su base y luego sujetar con los pernos de anclaje sobre su base, se colocar el coupling y el espaciador de goma, alejarse de alrededor de la maniobra del motor, bajar el motor eléctrico con suma cuidado alineando que ambos coupling de motor eléctrico y bomba hidráulica encajen en su lugar exacto. Colocar los pernos de soporte de motor eléctrico, instalar mangueras hidráulicas de succión y de salida, purgar la bomba hidráulica hasta que no tenga aire en el sistema, quitar la tarjeta (tag-out y lock-out), arrancar el equipo para realizar la regulación de la presión de stand by y de carga de acuerdo con el tipo de bomba y retirar las bandejas por derrame de aceite.</p>	<p>Golpe/Corte</p> <p>Derrame de hidrocarburos</p> <p>Exposición a iluminación alta/baja</p> <p><u>Aplastamiento</u></p> <p>Hipoacusia</p> <p><u>Riesgos disergonómicos</u></p> <p><u>Caída al mismo nivel</u></p>	<p>Uso adecuado de EPP's, rotulo e inspeccion de herramientas</p> <p>Uso de bandejas, contenedores y kit antiderrame</p> <p>Monitoreo de higiene ocupacional, instalación de iluminarias</p> <p>Utilización de elementos de Izaje</p> <p>Uso adecuado de tapón auditivo/orejeras</p> <p>Pausas activas</p> <p><u>Orden y limpieza</u></p>

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO CAMBIO DE BOMBA HIDRAULICA DE JUMBOS Y EMPERNADORES			UEA AMERICANA
	Área: TRACKLESS	Versión:11	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-TR-PET-509	Página: 4 de 4		

Mecánico/Ayudante Mecánico 6. 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. Y se retiraran los conos tacos y la delimitación de seguridad anteriormente colocada.	<u>Caída al mismo nivel</u> Generación de sustancias peligrosas <u>Riesgos a la salud</u>	<u>Orden y limpieza</u> Uso adecuado de EPP's Correcta segregación de residuos sólidos <u>Uso de kit antiderrame</u>
Mecánico/Ayudante Mecánico 7. Reporte de equipo e informe: Realizar el llenado de reporte e informe del mantenimiento preventivo culminado. Y el llenado de la cartilla de mantenimiento que corresponda.	Agotamiento de recursos naturales <u>Riesgo disergonómico</u>	Capacitación y correcta segregación de papel Realizar pausas activas

5. RESTRICCIONES.

- 5.1. Prohibido realizar el trabajo si el personal no cuenta con herramientas de gestión (orden de trabajo, check list de labore, IPERC)
- 5.2. Prohibido realizar el trabajo si El personal no cuenta con los EPP's para esta tarea o se encuentren en mal estado.
- 5.3. Prohibido realizar el trabajo si el personal no tiene puestos correctamente los EPP básicos como los lentes, protección auditiva, guantes, etc.
- 5.4. Prohibido realizar el trabajo si los equipos o herramientas se encuentran en mal estado.
- 5.5. Prohibido realizar el trabajo si el personal no bloquea el equipo o no cuente con Tag-out y Lock-out.
- 5.6. Queda prohibido dejar la llave de contacto en los equipos
- 5.7. Prohibido realizar el trabajo si el área no está ventilada.
- 5.8. Prohibido realizar el trabajo si la labor o el área no estar debidamente iluminada.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Marco Contreras Prieto Supervisor de Área	Luis Poma Chanca Jefe de área	Alex Puente Rivera Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 31/05/2025	Fecha: 01/06/2025	Fecha: 02/06/2025	Fecha: 03/06/2025