

 	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO</b> <b>Evaluación y reparación de sistemas hidráulicos en jumbo y empernador</b>			UEA AMERICANA
	Area: Mantenimiento	Versión: 0	NR: MEDIO	
	Código: KMMP-MAN-PET-10	Página 1 de 4		

## 1. PERSONAL.

- 1.1. Tecnico Underground (electricista)
- 1.2. Técnico Underground (mecánico)

## 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1 Protector de cabeza (casco) con barbiquejo
- 2.2 Botas de jebe nitro dieléctrico
- 2.3 Ropa de trabajo con cintas reflectivas y de alta visibilidad
- 2.4 Respirador de media cara con filtro para partículas (P-100)
- 2.5 Lentes de seguridad
- 2.6 Protección auditiva
- 2.7 Guantes Hyflex
- 2.8 Lampara a batería

## 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
➤ No Aplica	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Juego de llaves mixtas.</li> <li>➤ Juego de dados encaste de <math>\frac{1}{2}</math>".</li> <li>➤ Juego de hexagonales.</li> <li>➤ Juego de destornilladores.</li> <li>➤ Tacómetro</li> <li>➤ Caudalímetro</li> <li>➤ Pirómetro</li> <li>➤ Multímetro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kit antiderrame</li> <li>➤ Bandeja antiderrame</li> <li>➤ Trapos</li> <li>➤ Paños absorbentes</li> <li>➤ Cartilla de presiones</li> </ul>

## 4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/CONTROLES.

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	CONTROLES
<b>Supervisor</b> 1. Coordinación de trabajos. • Realizaran la orden de trabajo escrita detallando las actividades a realizar y firmado.	Generación de Residuos peligrosos	Manejo y Consumo necesario del material
<b>Técnico Underground (Eléctrico / mecánico)</b> 2. Inspección del área de trabajo. • Una vez realizada la orden de trabajo, antes de ingresas a las labores, se realizará el check list de labores, verificando la ventilación, identificar fracturas en techo, hastiales y frente de labor y las herramientas a utilizar. Identificar los peligros, evaluar los riesgos y aplicar los controles usando el IPERC continuo. Cumplir con la orden	Exposición a gases tóxicos	Verificar el panel actualizado de monitoreo de gases en labores. Verificar la ventilación en cada labor.
	caída al mismo nivel por objetos, materiales, piso irregular.	Mantener el área limpia y ordenada.
	Roca suelta	Realizar el desate de acuerdo con la cartilla geomecánica

	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO</b> <b>Evaluación y reparación de sistemas hidráulicos en jumbo y empernador</b>			UEA AMERICANA
	Area: Mantenimiento	Versión: 0	NR: MEDIO	
	Código: KMMP-MAN-PET-10	Página 2 de 4		
de trabajo en todo momento, en coordinación con la supervisión de trackless de GMI y supervisor mecánico de Komatsu.				
<b>Técnico Underground (Eléctrico / mecánico)</b> 3. Delimitar los accesos para evitar el ingreso de personal no autorizado o el tránsito de vehículos.	Equipos/vehículos en movimiento		Señalar el area de trabajo	
<b>Técnico Underground (Eléctrico / mecánico)</b> 4. Bloqueo de energías.  <ul style="list-style-type: none"> <li>Seguir el procedimiento de bloqueo y etiquetado, según sea el equipo correspondiente (Jumbo o empernador) y cumplir con el estándar EO-A-SIG-10 Aislamiento y bloqueo de energías.</li> </ul>	caída al mismo nivel por objetos y materiales en el suelo  Exposición a ruido  Atriccionamiento en partes del cuerpo		Realizar el orden y limpieza durante la actividad  Contar con sus tapones auditivos y/o orejeras  No exponerse a la línea de fuego, cumplir procedimiento de bloqueo del equipo a intervenir.	
<b>Técnico Underground (Eléctrico / mecánico)</b> 5. Evaluar la falla.  <b>PELIGRO</b> <i>(Siempre manténgase alejado del área de articulación cuando la maquina está en operación)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>El técnico UG (mecánico) coordinará con el técnico UG (eléctrico) y con el operador sobre las maniobras que se realizará en el equipo con el motor arrancado:</li> <li>Se medirá la presión del sistema de perforación o diésel de los equipos jumbo -empernador.</li> <li>Medir la presión de la dirección en ambos sentidos, así como el comportamiento en rpm del motor diésel al momento de realizar el calado.</li> <li>Colocar caudalímetro para realizar las pruebas de la bomba hidráulico.</li> <li>Se tomará los parámetros de temperatura desde el inicio de las pruebas hasta el final para poder comparar con los parámetros que nos indica el fabricante (tener como guía la cartilla de presiones de cada equipo y llenar el formato).</li> <li>Durante las pruebas de presión, mantener distancia del equipo.</li> </ul>	caída al mismo nivel por objetos y materiales en el suelo  Exposición a ruido  Herramientas y/o maquinas en mal estado  Atrapamiento por o contra  Generación de residuos peligrosos (trapos contaminados, aceites usados)  Atriccionamiento en partes del cuerpo  Proyección de partículas		Realizar el orden y limpieza durante la actividad  Contar con sus tapones auditivos y/o orejeras  Inspeccionar y verificar las herramientas y maquinas antes de iniciar la actividad  No colocarse bajo la carga suspendida. No exponer las manos en zonas no visibles.  Segregar los residuos peligrosos en un ambiente seguro para traslado a zonas seguras.  No exponerse a la línea de fuego, cumplir procedimiento de bloqueo del equipo a intervenir.  Utilizar correctamente los EPP's adecuados para la actividad (lentes de seguridad)	

 	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO</b> <b>Evaluación y reparación de sistemas hidráulicos en jumbo y empernador</b>			UEA AMERICANA
	Area: Mantenimiento	Versión: 0	NR: MEDIO	
	Código: KMMP-MAN-PET-10		Página 3 de 4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Al culminar la medición de las presiones hidráulicos apagar el equipo.</li> <li>Despresurizar sistema hidráulico y toda fuente de energía residual.</li> <li>Sacar todos los instrumentos colocados durante la prueba.</li> </ul>				
<b>Técnico Underground (Eléctrico / mecánico)</b> <b>6. Desbloqueo y restablecimiento de energía.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar el procedimiento de aislamiento y bloqueo del equipo correspondiente</li> </ul> <p><b>! PRECAUCIÓN</b>  <i>(Asegúrese de que no haya personas en el área de articulación mientras mueve la máquina).</i></p>	<p>caída al mismo nivel por objetos y materiales en el suelo</p> <p>Exposición a ruido</p> <p>Herramientas y/o maquinas en mal estado</p> <p>Atrapamiento por o contra</p> <p>Generación de residuos peligrosos (trapos contaminados, aceites usados)</p>	<p>Realizar el orden y limpieza durante la actividad</p> <p>Contar con sus tapones auditivos y/o orejeras</p> <p>Inspeccionar y verificar las herramientas y maquinas antes de iniciar la actividad</p> <p>No colocarse bajo la carga suspendida. No exponer las manos en zonas no visibles.</p> <p>Segregar los residuos peligrosos en un ambiente seguro para traslado a zonas seguras.</p>		
<b>Técnico Underground (Eléctrico / mecánico)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Realizar orden y limpieza en el equipo y entorno del área de trabajo.</li> <li>Retirar todos los residuos peligrosos generados.</li> </ul>	<p>caída al mismo nivel por objetos y materiales en el suelo</p> <p>Generación de residuos peligrosos (trapos contaminados, aceites usados)</p>	<p>Realizar el orden y limpieza durante la actividad</p> <p>Segregar los residuos peligrosos en un ambiente seguro para traslado a zonas seguras.</p>		

## 5. RESTRICCIONES.

- 5.1** Prohibido realizar la tarea si el personal no se encuentra capacitado, autorizado y no cuente con sus dispositivos de bloqueo ( candado de bloqueo y tarjeta de señalización).

 	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO</b> <b>Evaluación y reparación de sistemas hidráulicos en jumbo y empernador</b>			UEA AMERICANA
	Area: Mantenimiento	Versión: 0	NR: MEDIO	
	Código: KMMP-MAN-PET-10	Página 4 de 4		

- 5.2** Prohibición el ingreso a labores de reciente disparo hasta que las concentraciones de gases y polvos se encuentren por debajo del Límites de Exposición Ocupacional (LEO). Si hubiese instalaciones presurizadas y/o eléctricas bajarlas al piso y protegerlas las instalaciones eléctricas como línea trolley, cables de media y alta tensión deberán ser des energizadas previamente con el apoyo del personal de Mantenimiento Eléctrico.
- 5.3** Prohibido realizar trabajo si no se cuenta con el operador autorizado.
- 5.4** Prohibido el ingreso a labores bloqueadas, abandonadas y/o taponeadas.
- 5.5** Prohibido realizar desate de rocas sueltas entre dos colaboradores en simultanea o solo una persona.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Pablo Andrade Aguilar <b>Supervisor de Mantenimiento</b>	Ludwing Esteban Vasco <b>Jefe Underground</b>	Miguel Angel Ñavincopa <b>Supervisor SSOMA</b>	Abel Jimenez Collantes <b>Gerente Construcción y Underground</b>
20/08/2024	22/08/2024	23/08/2024	25/08/2024