	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO ENGRASE DE CABLE DE ACERO EN PIQUE 650 Y 790			UEA AMERICANA
	Área: Piques y Chancadoras	Versión: 11	NR: ALTO	
	Código: GMI-MAN-PC-PET-303	Página: 1 de 5		

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

## 1. PERSONAL.


- 1.1. Supervisor (Presencia permanente).
- 1.2. Mecánico (3).
- 1.3. Winchero.
- 1.4. Timbrero.

## 2. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL.

- 2.1 Mameluco con cintas reflectivas
- 2.2 Casco tipo sombrero con barbiquejo
- 2.3 Botas de seguridad
- 2.4 Respirador con filtros contra polvo (P-100)
- 2.5 Mameluco térmico
- 2.6 Guantes de cuero o jebe
- 2.7 Correa porta lámpara
- 2.8 Tapones de auditivos u orejeras
- 2.9 Lentes de seguridad
- 2.10 Arnés de seguridad de cuerpo completo y línea de vida
- 2.11 Lámpara a batería.


## 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES.

EQUIPO	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Winche de Izaje.</li> <li>➤ Engrasadora manual o abrazaderas con embudo.</li> <li>➤ Radio para comunicación</li> <li>➤ Equipo para calentar grasa.</li> <li>➤ <u>Jaula Skip</u></li> <li>➤ <u>Cable de acero</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Llaves mixtas.</li> <li>➤ Llave francesa de 12" y 15".</li> <li>➤ Llave estilson.</li> <li>➤ Llaves allen.</li> <li>➤ Escobilla de acero.</li> <li>➤ Raspador de cable.</li> <li>➤ Flexómetro.</li> <li>➤ Extintor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Soga de 3/4" y 1/2".</li> <li>➤ Alambre de 1/16" y 1/8".</li> <li>➤ Grilletes</li> <li>➤ Desengrasante, solvente</li> <li>➤ Trapo industrial.</li> <li>➤ Tela arpillera.</li> <li>➤ Grasa para cable kling fast</li> <li>➤ Tabla 2".</li> <li>➤ Tabla de 1"</li> <li>➤ <u>Gas propano</u></li> <li>➤ <u>Kit antiderrame</u></li> <li>➤ <u>Cintas de seguridad, letreros</u></li> <li>➤ <u>Conos</u></li> </ul>


	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO <b>ENGRASE DE CABLE DE ACERO EN PIQUE 650 Y 790</b>			UEA AMERICANA
	Área: Piques y Chancadoras	Versión: 11	NR: ALTO	
	Código: GMI-MAN-PC-PET-303	Página: 2 de 5		

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


PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>Supervisor</b> <b>1. Recibir orden de trabajo y petar debidamente firmado por el supervisor y jefe de área</b>	No aplica	No aplica
<b>Timbrero mecánico, supervisor</b> <b>2. Verificar las condiciones del área de trabajo:</b> Verificar y realizar inspección del área de trabajo, sin posicionarse muy cerca del equipo, uso de check list (inspección de labor) e IPERC <u>Delimitar y restringir el acceso al área con cintas de seguridad, letreros o conos</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caída a diferente nivel</li> <li>- atrapamiento</li> <li>- contusiones, golpes por tropezones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar el área de trabajo que no se encuentre materiales extraños.</li> <li>- Uso obligatorio de arnés de seguridad con punto de anclaje. Parar equipo para realizar inspección.</li> <li>- <u>Realizar orden y limpieza</u></li> </ul>
<b><u>Winchero</u>, Timbrero mecánico, supervisor</b> <b>3. Inspeccionar las herramientas y equipos:</b> Se verificará el estado de los equipos y herramientas con el Check list de herramientas, verificar e inspeccionar los EPP's a utilizar, el estado de los equipos de protección contra caídas, la línea de vida, punto de anclaje, verificar cable de acero de 1 ½" o 1 1/4", uso de check list de equipo para inspección del winche de izaje, inspeccionar arnés de seguridad con línea de vida haciendo uso del check list, disponer de las hojas MSDS del desengrasante y la grasa del cable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Golpes, contusiones por pérdida de equilibrio.</li> <li>- Arrastre, atropello.</li> <li>- Atrapamiento con partes rotatorias.</li> <li>- Cortes, heridas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar orden y limpieza.</li> <li>- No exponerse a la línea de fuego.</li> <li>- No exponerse y hacer uso de guardas de seguridad.</li> <li>- Inspeccionar y cambiar herramientas deterioradas.</li> </ul>
<b><u>Winchero</u>, Timbrero mecánico, supervisor</b> <b>4. Colocarse EPP para trabajos de altura:</b> Para colocarse el arnés deberá hacerlo en un lugar seco y nivelado, se deberá colocar en primer lugar las piernas y luego los brazos en el arnés asegurando al final la correa del tórax y el ajuste de las correas, esta no debe quedar muy suelta ni muy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida de equilibrio.</li> <li>- Exposición a lesiones por epps en mal estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar orden y limpieza.</li> <li>- Señalizar pisos a desnivel.</li> <li>- Inspeccionar estado de epps.</li> </ul>

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO ENGRASE DE CABLE DE ACERO EN PIQUE 650 Y 790			UEA AMERICANA
	Área: Piques y Chancadoras	Versión: 11	NR: ALTO	
	Código: GMI-MAN-PC-PET-303	Página: 3 de 5		

ajustada, en las piernas debe quedar una luz suficiente solo para que ingrese solo la palma de la mano.		- Realizar el cambio respectivo del arnés de seguridad de manera inmediata.
<b>Winchero, timbrero mecánico, supervisor</b> <b>5. Calentado de la grasa del cable:</b> se deberá calentar la grasa hasta cierto grado de viscosidad óptimo para el engrasado del cable. Para lo cual se hará uso del equipo calentador de grasa y gas propano	- Quemaduras por material caliente (grasa).	- No exponerse a la línea de fuego. - Utilizar los EPPs correspondientes. - Contar con extintor
<b>Winchero, timbrero mecánico</b> <b>6. Instalación de guarda cabeza:</b> En la estación del Nv. 1 o Nv. 435 colocar guarda cabeza para ingresar al pique e instalar el equipo de lubricación.	- Caída a diferente nivel. - Golpes, lesiones por caída de objetos.	- No realizar trabajos en simultaneo. - Uso de arnés de seguridad. - Uso de guarda cabeza.
<b>Winchero, timbrero mecánico.</b> <b>7. Estacionar y/o ubicar skips para realizar trabajos:</b> Los trabajos se inician con el compartimiento 2, así dejan reposando el cable altura del Nv. 18, inmediatamente ubicar la pera del skip 2 a la altura de la estación del Nv. 1 o Nv. 435, para realizar el engrase del Nv. 1º o Nv.435º hasta el pocket Nv. 18, el timbreo coordina con el Winchero para el movimiento de la jaula, culminado el engrase del compartimiento 2 se realiza el mismo procedimiento con el compartimiento 1	- Arrastre por atropello por jaula skips en movimiento. - Cortes, golpes por manipulación de herramientas.	- No exponerse a la línea de fuego. - Utilizar herramientas en buen estado. - Comunicación efectiva, coordinación con todos los involucrados.
<b>Winchero, timbrero mecánico, supervisor</b> <b>8. Limpieza cable de acero:</b> una vez posicionado los skips colocar tablas en el pique Nv 10 435, para realizar la limpieza del cable de acero con los raspadores. Colocar tela arpillera en el piso de la estación Nv1 o 435, <u>colocar tela arpillera en el cabezal superior del Skip para evitar contaminación</u>	- Arrastre por equipo en movimiento. - Cortes, golpes por manipulación de herramientas.	- Coordinar los movimientos para manipular tablas. - Utilizar herramientas en buen estado. - Uso de guantes adecuados.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO <b>ENGRASE DE CABLE DE ACERO EN PIQUE 650 Y 790</b>			UEA AMERICANA
	Área: Piques y Chancadoras	Versión: 11	NR: ALTO	
	Código: GMI-MAN-PC-PET-303	Página: 4 de 5		

<b>Winchero, timbrero mecánico,</b> <b>9. Montaje de engrasadora o embudo:</b> una vez limpiado el cable de acero, colocar alrededor del cable la engrasadora o el embudo, asegurando correctamente las abrazaderas. Asegurar con sogá el equipo de engrase fijando por los extremos en puntos fijos para evitar arrastres, hacer sentar sobre las tablas de 2" previamente instaladas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caída a diferente nivel.</li> <li>- Cortes, golpes, lesiones por manipulación de equipos y herramientas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso obligatorio de arnés con línea de vida y anclaje.</li> <li>- Uso de plataformas de tablas.</li> <li>- Uso correcto de herramienta.</li> <li>- Uso de guantes adecuado.</li> </ul>
<b>Winchero, timbrero, mecánico, supervisor</b> <b>10. Engrasado de cable de acero:</b> Se inicia alimentando con <u>una jarra o balde con</u> grasa a la engrasadora e inmediatamente coordinar entre mecánico, winchero y timbrero la velocidad adecuada del recorrido, para que la grasa se distribuya de manera uniforme durante todo el recorrido del cable, el mecánico coordina con el timbrero la velocidad de descenso. Se repite para ambos compartimientos del cable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Golpes, impacto por caídas de objetos.</li> <li>- Caída a diferente nivel.</li> <li>- Arrastre, atropello por equipo en movimiento.</li> <li>- Quemaduras.</li> <li>- Contaminación del suelo por hidrocarburos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No realizar trabajos en simultaneo.</li> <li>- Uso de arnés de seguridad con punto de anclaje.</li> <li>- Taponear el área con tablas.</li> <li>- No exponerse a la línea de fuego.</li> <li>- Comunicación y coordinación efectiva.</li> <li>- Uso adecuado de EPPs.</li> <li>- Uso de kit anti derrame.</li> <li>- Colocar tela arpillera en el área de trabajo.</li> </ul>
<b>Winchero, timbrero mecánico, supervisor</b> <b>11. Orden Limpieza:</b> Se inicia con el desmontaje de la engrasadora, retirar las tablas a su lugar de almacenamiento, segregar todo material que se haya contaminado con grasa, limpiando las herramientas y equipos con solventes, depositar la tela arpillera y trapos con grasa en los residuos Inflamables No Re aprovechables Usar kit <b>antiderrame</b> en caso se evidencia derrame de grasa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cortes, golpes.</li> <li>- Contusiones, lesiones.</li> <li>- Contacto con hidrocarburo.</li> <li>- Contaminación del suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar guantes adecuados.</li> <li>- Coordinar manipulación de tablas.</li> <li>- Uso de EPPs adecuados.</li> <li>- Correcto manejo y segregación de residuos peligrosos.</li> <li>- Uso de kit antiderrame</li> </ul>

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO ENGRASE DE CABLE DE ACERO EN PIQUE 650 Y 790			UEA AMERICANA
	Área: Piques y Chancadoras	Versión: 11	NR: ALTO	
	Código: GMI-MAN-PC-PET-303	Página: 5 de 5		

## 5. RESTRICCIONES.

- 5.1 Prohibido realizar el trabajo si el personal no cuenta con la orden de trabajo para realizar la actividad y PETAR.
- 5.2 Prohibido realizar el trabajo si el personal no cuenta con las herramientas de gestión o estas se encuentren rellenas inadecuadamente.
- 5.3 Prohibido realizar el trabajo si el área no se encuentre correctamente protegida contra posibles derrames de grasa.
- 5.4 Prohibido realizar el trabajo si se utilizan herramientas en mal estado e inapropiadas a la labor.
- 5.5 Prohibido realizar el trabajo sin la presencia del supervisor.
- 5.6 Prohibido realizar el trabajo si el personal no tiene puestos los EPP's básicos como lentes, protección auditiva, guantes y EPP's para trabajos en altura.
- 5.7 Prohibido realizar el trabajo si no se cuenta con comunicación directa y clara con el Winchero.
- 5.8 Prohibido realizar el trabajo si no se coloca correctamente el guardacabeza y tapón en pique.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Urbano Cosme Palomares Supervisor de Área	Jorge Cañari Tafur Jefe de Área	Fernando Rodriguez Gutierrez Ingeniero de Seguridad	Moreno Yupanqui Julio Superintendente de mina
Fecha:06/02/2025	Fecha:06/02/2025	Fecha:07/02/2025	Fecha:07/02/2025