	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO TIRAFONEO PIQUE 650 Y 790			UEA AMERICANA
	Área: Piques y Chancadoras	Versión: 09	NR: ALTO	
	Código: GMI-MAN-PC-PET-362	Página: 1 de 5		

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

## 1. PERSONAL.

- 1.1 Supervisor (1).
- 1.2 Timbreros (3).
- 1.3 Operador de winche (1).

## 2. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.


- 2.1 Protector de cabeza con barbiquejo
- 2.2 Lentes de seguridad
- 2.3 Tapón de oído u orejera
- 2.4 Respirador con filtros contra polvo (P-100)
- 2.5 Mameluco con cintas reflectivas
- 2.6 Ropa de jebe (saco y pantalón)
- 2.7 Correa porta lámpara
- 2.8 Guantes de cuero o jebe
- 2.9 Botas de jebe con punta de acero
- 2.10 Lámpara minera

## 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES.


EQUIPO	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Jaula skip.</li> <li>➤ Sillas del skip jaula.</li> <li>➤ Paraguas de jaula.</li> <li>➤ 02 radios de comunicación.</li> <li>➤ Winche de izaje.</li> <li>➤ <u>Arnés de seguridad de cuerpo completo con línea de vida.</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Taladro eléctrico.</li> <li>➤ Rash con encaste de <u>3/4</u></li> <li>➤ <u>Llave de 19 mm</u></li> <li>➤ Dados de 24 y 33mm.</li> <li>➤ Combo de 18, <u>4 y 6 Lb.</u></li> <li>➤ Llave mixta 15/16", 24 mm</li> <li>➤ Mecha de 5/8" y sierra copa de 2 1/4".</li> <li>➤ Barretilla de 3 pies.</li> <li>➤ Formón y Cantillon de 27"</li> <li>➤ <u>Pata de cabra</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tirafon de 5/8" y 7/8 con arandelas.</li> <li>➤ Tarugos de madera.</li> <li>➤ Tablas de 2"</li> </ul>


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


PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<u>Jefe de guardia- Supervisor</u> 1. <u>Recibir la orden de trabajo debidamente firmado por el supervisor o jefe de guardia contar con PETAR y las firmas correspondientes.</u>	- <u>Perdida de equilibrio por piso mojado</u>	- <u>Verificar bien el acceso</u> - <u>Inspeccionar los accesos.</u>


	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO TIRAFONEO PIQUE 650 Y 790			UEA AMERICANA
	Área: Piques y Chancadoras	Versión: 09	NR: ALTO	
	Código: GMI-MAN-PC-PET-362	Página: 2 de 5		

<b>Timbreros y winchero</b> <b>2.</b> Verificar las condiciones del área de trabajo: Haciendo uso del check list de labor, inspeccionar visualmente el área donde se realizará el trabajo o actividad; se debe identificar todos los peligros, riesgos y controles del área de trabajo haciendo uso del IPERC continuo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atrapamiento de personal por equipo Skip en movimiento.</li> <li>- Caída a otro nivel por trabajo en altura</li> <li>- Caída de objetos o cargas suspendido por el espacio vacío</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No experiencias a la línea de fuego, equipo Skip en movimiento mantener la distancia.</li> <li>- Uso del arnés de cuerpo completo y anclado / inspeccionado.</li> <li>- No exposición a la línea de fuego, espacio vacío.</li> </ul>
<b>Timbreros, winchero, mecánicos</b> <b>3.</b> Inspeccionar los equipos, herramientas, materiales y EPP's: Se debe contar con los EPP's específicos para la tarea en óptimas condiciones (arnés de seguridad de cuerpo completo con línea de vida) inspeccionar el arnés con el check list.verifica el buen estado de los equipos, haciendo uso del check lis de equipo (jaula skip), de las herramientas que no estén desgastadas o tengan fisuras; los materiales deben estar en buen estado inspeccionar con el color trimestral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atrapamiento de personal por equipo Skip en movimiento.</li> <li>- Caída a distinto nivel por trabajo en altura</li> <li>- Golpe y lesiones por EPPs en mal estado.</li> <li>- Golpes y lesiones por manipulación de herramientas en mal estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No exponerse a la línea de fuego, equipo en movimiento mantener la distancia.</li> <li>- Uso del arnés de cuerpo completo y anclado e inspeccionado.</li> <li>- Inspeccionar y cambiar los EPPs que están en mal estado.</li> <li>- Inspeccionar y desechar las herramientas en mal estado no usar herramientas en mal estado</li> </ul>
<b>Timbreros y winchero</b> <b>4.</b> Instalación del paraguas a la jaula skip: Dos timbreros, con arnés y línea de vida bien asegurados en un punto de anclaje, bajaran la jaula skip (silla) a la rasante del Nv1, ò 435 colocaran entre 2 a 4 las tablas entre las longarinas como base del Nv. 1 o Nv. 435, luego instalaran el paraguas como guarda cabeza una vez instalada y asegurada y retiraran dichas tablas para realizar la actividad del tirafoneo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caída a otro nivel por trabajo en altura</li> <li>- Atrapamiento de personal por Skip en movimiento</li> <li>- Golpes y lesiones por manipulación de herramientas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso del arnés de cuerpo completo y anclado e inspeccionado.</li> <li>- No exponerse a línea de fuego: equipos en movimiento y mantener la distancia.</li> <li>- Hacer uso correcto de los EPPs guantes adecuados para la actividad</li> </ul>
<b>Timbreros, winchero, supervisor</b> <b>5.</b> Izaje o movimiento del equipo, material y personal. 3 timbreros más el supervisor bajaran en la silla del	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atrapamiento de personal por Skip en movimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No exponerse a línea de fuego equipos en movimiento y mantener la distancia.</li> </ul>

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO TIRAFONEO PIQUE 650 Y 790			UEA AMERICANA
	Área: Piques y Chancadoras	Versión: 09	NR: ALTO	
	Código: GMI-MAN-PC-PET-362	Página: 3 de 5		


<p>skip jaula enganchando su línea de vida en el cable de izaje, llevarán consigo una radio, materiales y las herramientas para el tirafoneo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caída a distinto nivel por trabajo en altura</li> <li>- Caída de objetos o cargo suspendido del espacio vacío</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso del arnés de cuerpo completo y anclado e inspeccionado.</li> <li>- Instalación de paraguas / guarda de cabeza</li> </ul>
<p><b>Timbreros, winchero, supervisor</b></p> <p><b>6.</b> Prueba del movimiento de las guías de pino. El timbrero pedirá con toques de timbres que baje la jaula lentamente y 2 de ellos con las combas de 6 lb, uno en cada lado, de las guías realizarán el golpe adecuado a las guías de pino, donde están instalado los tirafones que ajustan a la guía de pino, para ver si tienen movimiento o estén flojos desde la zona volteo al pocket del NV 18.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Golpes y lesiones por manipulación de herramientas</li> <li>- Incrustación de objetos extraños a la vista por proyección de partículas.</li> <li>- Atrapamiento de personal por Skip en movimiento</li> <li>- Caída de objetos o cargo suspendido del espacio vacío</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hacer uso correcto de los EPPs, guantes de acuerdo con la actividad.</li> <li>- Uso de EPPs lentes de seguridad</li> <li>- No exponerse a línea de fuego equipos en movimiento y mantener la distancia.</li> <li>- No exponerse a línea de fuego equipos en movimiento y mantener la distancia.</li> </ul>
<p><b>Timbreros, supervisor</b></p> <p><b>7.</b> Cambio o ajuste de tirafones.</p> <p> Ubicado estos tirafones flojos o rotos, el timbrero pedirá mediante la radio al winchero para que pare la jaula skip de acuerdo a la necesidad de la operación, se realizara el respectivo retiro del tirafon con el torquímetro o rach y dados de 24 o 33 mm hasta desaflojar con la llave mixta de 15/16" o 24 mm, retirado estas lo cambiarán por uno nuevo tirafón más el torugo con la ayuda del combo de 6 lb darán golpes hasta hundir el 80% del tirafón, luego con uno de los timbreros dará los golpes a ala comba de 18 lbs en el punto del tirafon como requinte y aprisionar la guía , si el tirafón fuese de 7/8", utilizarán el taladro y la sierra copa de 2 1/4" para ampliar el hueco para la arandela. (En todo momento los timbreros permanecerán anclado a un punto fijo y estable). concluido el cambio se pedirá al winchero para</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atrapamiento de personal por Skip en movimiento</li> <li>- Caída de objetos o cargo suspendido del espacio vacío</li> <li>- Caída a diferente nivel por trabajos en altura</li> <li>- Golpes y lesiones por manipulación de herramientas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No exponerse a línea de fuego equipos en movimiento y mantener la distancia.</li> <li>- Instalación de paraguas / guarda de cabeza</li> <li>- Uso del arnés de cuerpo completo y anclado e inspeccionado.</li> <li>- Uso de los EPPs en buen estado y usar herramientas inspeccionadas trimestralmente.</li> </ul>




	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO TIRAFONEO PIQUE 650 Y 790			UEA AMERICANA
	Área: Piques y Chancadoras	Versión: 09	NR: ALTO	
	Código: GMI-MAN-PC-PET-362	Página: 4 de 5		

continuar con la prueba de los demás tirafones en la columna del pique con los mismos pasos mencionados en los compartimientos 1 y 2 del pique.		
<b>Timbreros, winchero</b> <b>8.</b> Retiro del paraguas. dos timbreros,  con arnés y línea de vida bien asegurados en un punto de anclaje, colocaran las tablas entre las longarinas como base del Nv. 1 o Nv. 435 y bajaran la jaula skip a la altura del paraguas, luego desinstalaran el paraguas y retiraran las tablas dejando los lugares adecuados.	- Caída a diferente nivel por trabajos en altura - Atrapamiento de personal por Skip en movimiento - Golpes y lesiones por manipulación de herramientas	- Uso del arnés de cuerpo completo y anclado e inspeccionado. - No exponerse a línea de fuego equipos en movimiento y mantener la distancia. - Uso de los EPPs en buen estado y usar herramientas inspeccionadas
<b>Timbreros</b> <b>9.</b> Orden y limpieza: Concluido la actividad se realizará orden y limpieza del área clasificando los residuos sólidos en los tachos respectivos y un lavado del skip de los puntos críticos y se liberará la jaula skip comunicando al winchero.	- Generación de los residuos sólidos generados	- Segregación de residuos sólidos y retirar del área de trabajo

## 5. RESTRICCIONES.

- 5.1 Prohibido iniciar los trabajos sin contar con la orden de trabajo (OT) y herramientas de gestión debidamente firmadas (PETAR).
- 5.2 Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con los EPP's específicos y/o deteriorados (arnés de seguridad de cuerpo completo con línea de vida).
- 5.3 Prohibido usar herramientas en mal estado.
- 5.4 Prohibido iniciar los trabajos si el personal no cuenta con su autorización actualizada y este capacitado.
- 5.5 Prohibido iniciar los trabajos si el personal se encuentra en estado etílico.
- 5.6 Prohibido iniciar los trabajos si el personal no se encuentre bien de salud.
- 5.7 Prohibido iniciar los trabajos si el equipo de izaje se encuentra en malas condiciones.
- 5.8 Prohibido iniciar los trabajos sin la presencia del supervisor.
- 5.9 Prohibido realizar trabajos en simultáneo (ejm. Limpieza de carga suspendida).
- 5.10 Prohibido realizar el trabajo si no cuenta con la radio de comunicación.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO TIRAFONEO PIQUE 650 Y 790			UEA AMERICANA
	Área: Piques y Chancadoras	Versión: 09	NR: ALTO	
	Código: GMI-MAN-PC-PET-362	Página: 5 de 5		

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Elmer Palomino Yupanqui Supervisor de Área	Jorge Cañari Tafur Jefe de Área	Alex Puente Rivera Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 01/03/2025	Fecha: 02/03/2025	Fecha: 03/03/2025	Fecha: 04/03/2025