

 <b>GMI</b>	<b>PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO DESENRROLLADO DE TUBERIA de 2" y 4" CON EQUIPO EN INTERIO MINA</b>		
Área: MINA	Versión: 01	NR: ALTO	
Código: GMI-MIN-SM-PET-287	Página 1 de 4		UEA AMERICANA

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

## 1. PERSONA

- 1.1. Maestro de servicios auxiliares
- 1.2. Ayudante de servicios auxiliares
- 1.3. Operador de equipo.

## 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1 Protector de cabeza (casco) con barbiquejo
- 2.2 Mameluco con cintas reflectivas
- 2.3 Lentes de seguridad
- 2.4 Respirador de media cara con filtro para partículas (P-100)
- 2.5 Tapón de oídos
- 2.6 Guantes de cuero o jebe
- 2.7 Botas de seguridad
- 2.8 Correa porta lámpara
- 2.9 Lámpara a batería.

## 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manitou</li> <li>➤ <u>Scoop R1300</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arco de sierra</li> <li>➤ Barretilla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Soga de 3/4</li> <li>➤ Tuberías de polietileno de acuerdo con el estándar 4" y 2"</li> <li>➤ Soga de 1"</li> </ul>

## 4. PROCEDIMIENTO RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>Jefe de Guardia/Supervisor</b> 1. Recibir la orden de trabajo escrita debidamente firmada por el supervisor o jefe de guardia	- <u>No aplica</u>	- <u>No aplica</u>
<b>Maestro/ayudante de servicios</b> <b>Operador de equipo</b> <b>2. Inspeccionar el lugar de trabajo:</b> inspección del área de trabajo rellenando el check list de labor identificando los peligros y riesgos en él, IPERC, El personal debe ser entrenado y capacitado, verificar el buen estado del equipo con el check list de pre-uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición a caída de rocas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar desate de rocas antes durante y después de la actividad</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caída de persona a mismo nivel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar orden y limpieza</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición a polvos y gases tóxicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar respirador y verificar la ventilación</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición a ruidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar los tapones auditivos o orejeras</li> </ul>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**DESENRROLLADO DE TUBERIA de 2" y 4" CON EQUIPO  
EN INTERIO MINA**

UEA  
AMERICANA

Área: MINA

Versión: 01

NR: ALTO

Código: GMI-MIN-SM-PET-287

Página 2 de 4

<b>Maestro/ayudante de servicios</b> <b>Operador de equipo</b> <b>3. Bloqueo del área de trabajo:</b> Se realiza el bloqueo antes de iniciar la actividad, con conos y bastones luminosos en Ambos accesos, de 110 metros x 10 metros de ancho (Área de maniobra del equipo para el desenrollado de la tubería de 4")	- Atropellamiento por equipos/vehículos en movimiento	- Delimitar, bloquear el área de trabajo
<b>Maestro/ayudante de servicios</b> <b>Operador de equipo</b> <b>4. Traslado de tuberías de 4":</b> <u>con equipo scooptram, trasladar el equipo al punto de carguío, estacionar, inspeccionar el área y coordinar con el maestro y su ayudante para realizar el carguío, para este paso ningún personal debe exponerse a la linea de fuego, el operador del scoop debe cucharear la tubería de 4" en el lampón del equipo, una vez realizado la maniobra apagar el equipo. El personal de piso asegurara con soga de ¾" y 1" además reforzara con doble amarre de alambre N° 8 y estos deben estar asegurados en los puntos de anclaje del equipo, el operador inspeccionara y se asegurara que la tubería este asegurado en su totalidad. Luego coordinara con el operador camioneta/camion o manitou para su escolta, y para su traslado a interior mina o los diferentes niveles. Para el traslado el equipo ya cargado deber realizar el transito con marcha hacia atrás desde el punto de carguío hasta el punto de descarga.</u>	- Exposición a golpes por materiales	- Comunicación y coordinación efectiva
<b>Maestro/ayudante de servicios</b> <b>Operador de equipo</b> <b>5. Asegurar la tubería con el punto fijo:</b> El maestro con el ayudante sujetaran utilizando soga de 1" al extremo de la	- Atropellamiento por equipos/vehículos en movimiento	- Delimitar, bloquear el área de trabajo, juego de luces el operador
<b>Maestro/ayudante de servicios</b> <b>Operador de equipo</b> <b>5. Asegurar la tubería con el punto fijo:</b> El maestro con el ayudante sujetaran utilizando soga de 1" al extremo de la	- Exposición a golpes, cortes por manipulación de herramientas manuales	- Utilizar los EPPs completos - Realizar inspección de herramientas



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**DESENRROLLADO DE TUBERIA de 2" y 4" CON EQUIPO**  
EN INTERIO MINA

UEA  
AMERICANA

Área: MINA

Versión: 01

NR: ALTO

Código: GMI-MIN-SM-PET-287

Página 3 de 4

tubería, para luego realizar un corte a la tubería con un arco de sierra, asegurar y sujetar la tubería de 4" y 2" en el punto de anclaje (pernos de sostenimiento)	- Exposición chicoteo por tubería templada	- No exponerse a la línea de fuego
<b>Maestro/ayudante de servicios</b> <b>Operador de equipo</b> <b>6. Retirar los seguros del rollo de la tubería:</b> El personal retirara los seguros de plástico del enrollado de la tubería con un arco de sierra	- Exposición a golpes por tubería desenrollada	- Asegurar con soga para evitar chicoteo
<b>Maestro/ayudante de servicios</b> <b>Operador de equipo</b> <b>7. Asegurar la tubería al equipo:</b> El Maestro y ayudante tubero realizaran el ajuste y amarre al extremo del equipo de enganche con soga de 1"	- Atropellamiento por equipos/vehículos en movimiento	- Comunicación y coordinación entre el maestro y el operador de equipo
<b>Maestro/ayudante de servicios</b> <b>Operador de equipo</b> <b>8. Comunicación asertiva entre el operador de equipo y los personales de piso:</b> el maestro tubero se ubicara al extremo de la llegada de la tubería estirada de 110 mts, luego el ayudante se posiciona al inicio del estirado con el equipo cargador, el operador y el maestro tubero se comunicara para comenzar el avance del equipo a una velocidad de 2 a 3 Km/h, el maestro tubero comunica al operador mediante señales con la lampara para que se detenga y proceder amarrar el extremo final de la tubería con soga de 1" a un punto de anclaje de 2.0 metros de altura (pernos de sostenimiento) para luego liberar soga del equipo, para el trabajo se deberá de realizar con supervisor permanente. Mientras el equipo se encuentre desenrollando no se debe encontrar ningún personal en el tramo de 110 metros de longitud de la labor	- Exposición a golpes por manipulación de tubería	- Comunicación y coordinación entre el maestro y el ayudante y operador de equipo
	- Atropellamiento por equipos/vehículos en movimiento	- Coordinación con señales de luces entre el operador y el maestro
	- Caída al mismo nivel	- Realizar orden y limpieza



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**DESENRROLLADO DE TUBERIA de 2" y 4" CON EQUIPO  
EN INTERIO MINA**

UEA  
AMERICANA

Área: MINA

Versión: 01

NR: ALTO

Código: GMI-MIN-SM-PET-287

Página 4 de 4

<b>Maestro/ayudante de servicios</b> <b>Operador de equipo</b> <b>9. Asegurar el extremo final de la tubería:</b> retomar al punto de inicio y empieza a colocar la tubería al lado de la cuneta con ayuda de barretilla, hasta llegar al segundo punto de aseguramiento de la tubería	- Exposición a golpe por chicoteo de tubería	- Realizar un buen amarre y asegurar en un punto anclado
<b>Maestro/ayudante de servicios</b> <b>Operador de equipo</b> <b>10. Orden y limpieza:</b> Una vez concluido los trabajos mantener el orden y limpieza	- Caída de persona a mismo nivel	- Realizar orden y limpieza

## 5. RESTRICCIONES.

- 5.1 Prohibido realizar trabajos sino cuenta con la orden de trabajo firmado por el supervisor.
- 5.2 Prohibido realizar el Desenrollado de tubería si no cuenta con personal completo.
- 5.3 Prohibido realizar con soga deteriorada.
- 5.4 Prohibido realizar trabajo sin haber bloqueado o delimitado el área.
- 5.5 No exponerse a la línea de fuego. Prohibido de Realizar si no se cuenta con supervisor en área de trabajo.
- 5.6 Prohibido ingresar a un radio de influencia de 110 mts al realizar el movimiento del equipo.
- 5.7 Prohibido realizar los trabajos si no se tiene radio de comunicación.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Oscar Cruz Ccapacca Jefe de guardia	Wilmer Cueva Hernandez Jefe de Mina	Fernando Rodriguez Gutierrez Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 04/02/2025	Fecha: 04/02/2025	Fecha: 05/02/2025	Fecha: 05/02/2025