	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACION DE TUBERIAS EN ALCAYATAS			UEA AMERICANA
	Área: Servicios Mina	Versión: 10	NR: ALTO	
	Código: GMI-MIN-SM-PET-25	Página 1 de 4		

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

## 1. PERSONAL.

- 1.1. Maestro servicios auxiliares.(1)
- 1.2. Ayudante de servicios auxiliares (1)
- 1.3. Operador manitou (1)

## 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
- 2.10. Candado y tarjeta de bloqueo de energía.
- 2.11. Arnés y Línea de anclaje

## 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES


EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Telehandler</li> <li>➤ Escaleras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arco de sierra</li> <li>➤ Llave francesa o mixta</li> <li>➤ Llave Allen N°15 y 18.</li> <li>➤ Comba de 4 libras.</li> <li>➤ Cizalla</li> <li>➤ Dado 15 y 18</li> <li>➤ Soga nylon de ½”.</li> <li>➤ <u>Arnés y Línea de anclaje</u></li> <li>➤ <u>Escalera tipo tijera</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bridas de 2” y 4”</li> <li>➤ Tuberías de polietileno de acuerdo con el estándar (2”, 4” y 6”)</li> <li>➤ Cuñas de madera</li> <li>➤ Alcayatas</li> <li>➤ “Y” de metal para alzar la tubería</li> <li>➤ Cintillo</li> <li>➤ Válvulas de control de 2” y 4”.</li> <li>➤ Punteras de acople de 2” y 4”.</li> <li>➤ Salidas tipo “T” de 2” y 4”.</li> <li>➤ Tarjeta de bloqueo</li> </ul>

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

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>Jefe de Guardia/Supervisor</b> <b>1. Recibir la orden de trabajo escrita y firmada por el supervisor o jefe de guardia</b>	No aplica	No aplica
<b>Maestro/ Ayudante de servicios</b> <b>2. Inspeccionar el lugar de trabajo</b> Llenar el check list y las herramientas de	gases tóxicos	Inspeccionar la ventilación de la labor

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACION DE TUBERIAS EN ALCAYATAS			UEA AMERICANA
	Área: Servicios Mina	Versión: 10	NR: ALTO	
	Código: GMI-MIN-SM-PET-25	Página 2 de 4		


gestión, IPERC, Petar si se realiza trabajo a más de 1.80 m. será con apoyo de equipo tehander El personal debe ser entrenado y capacitado en el pets GMI-MIN-SM-PET-137 INSTALACION DE TUBERIA CON EQUIPO MANITOU. Si el personal no cuenta con el cargo se le deberá hacer su anexo 05.	Caída a distinto nivel	Inspeccionar el equipo anticaída
	Caída de Roca suelta	Desate manual de rocas antes, durante después de la tare a
<b>Maestro/Ayudante de servicios</b> <b>3. Bloqueo del área de trabajo</b> Se realiza el bloqueo antes de iniciar la actividad, se delimitara bastón luminoso toda el área de trabajo y se bloqueará los accesos. Cerrar las válvulas de aire y/o agua. Colocar sistema de taug Out, bloqueo de energía.	Atropello por equipos en movimiento	Delimitación del área de trabajo
	Energía neumática	Bloquear las válvulas de agua y aire.
	Caída al mismo nivel	Realizar orden y limpieza Señalizar /delimitar el área de trabajo
<b>Maestro/Ayudante de servicios</b> <b>4. Corte de tuberías</b> Cortar los extremos de tuberías con arco de sierra, la longitud de 35 m	Golpes, cortes por manipulación de materiales	Inspección de herramientas. manual de acuerdo a la cinta del mes Uso de EPP's completos.
	Caída a mismo nivel	Orden y limpieza
<b>Maestro/Ayudante de servicios</b> <b>5. Desenrollar y trasladar las tuberías</b> Con apoyo de un equipo mecanizado (telehandler o camión) se debe desenrollar la tubería, una vez desenrollada la tubería se procederá a trasladar al punto de instalación cumplir con el pets GMI-MIN-SM-PET-287 DESEENROLLADO DE TUBERÍA DE 2 Y 4 CON EQUIPO EN INTERIOR MINA	Atropello por equipo en movimiento	Comunicación efectiva entre el operador y el maestro de servicios
	Golpes, cortes, lesiones al manipular material (tubería)	Verificación de la tubería al momento de desenrollar Uso de EPP's completos
<b>Maestro/Ayudante de servicios</b> <b>6. Empalme de tuberías</b> Extender la tubería en toda su longitud para proceder a empalmar, el empalme se realizará a nivel del piso Colocar empaquetadura en el primer extremo de la tubería luego unir al segundo extremo. Colocar la brida encima de la empaquetadura ajustando los pernos con llave francesa, mixta o dados de 15"x18" hasta que cierre completamente la ranura de la brida (se realizará el mismo proceso para la instalación de válvulas)	Golpes, cortes por, manipulación de materiales (tubería, bridas, alcayatas, cuñas)	Comunicación efectiva al manipular materiales, tubería alcayatas.
	Caída al mismo nivel	Orden y limpieza

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACION DE TUBERIAS EN ALCAYATAS			UEA AMERICANA
	Área: Servicios Mina	Versión: 10	NR: ALTO	
	Código: GMI-MIN-SM-PET-25	Página 3 de 4		

<b><u>Maestro/ayudante de servicios/operador manitou</u></b> <b><u>8. Estandarización de tuberías</u></b> <u>En labores mayores a 3 m se usara equipo telehandler.</u> <u>Usar cuñas de madera para asegurar las alcayatas en los taladros, una vez extendido y empalmada la tubería el personal sube a la canastilla y procede a levantar la tubería de agua y aire en avanzada colocando alcayata y tubería hasta terminar la estandarización dejar ordenado y limpio el área de trabajo.</u>  <u>Para labores menores a 3m la estandarización se realizara con el apoyo de escalera tipo tijera</u> <u>Usar cuñas de madera para asegurar las alcayatas en los taladros, una vez extendido y empalmada la tubería el personal usara escalera tipo tijera para realizar la estandarización donde el ayudante y el maestro se colocarán a ambos extremos de la escalera y lentamente alzarán la tubería en la alcayata se realizara en avanzada hasta terminar la estandarización dejar ordenado y limpio el área de trabajo.</u>	Golpes, cortes por, manipulación de materiales (tubería, bridas, alcayatas, cuñas).	Comunicación efectiva al manipular materiales, tubería alcayatas.
	Atropello por equipos en movimiento.	Bloqueo de los accesos con bastones luminosos.
	Caída a distinto nivel	Uso de arnés y línea de vida.
<b>Maestro/ Ayudante de servicios</b> <b>7. Orden y limpieza</b> Una vez concluido los trabajos mantener el orden y limpieza	Caída al 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 empalmes con aire y/o agua en la tubería.
- 5.3 Prohibido realizar los trabajos a mas de 3m de altura sin el apoyo Manitou.
- 5.4 Prohibido la realización de la tarea por una sola persona.
- 5.5 Prohibido realizar trabajo sin haber bloqueado o delimitado el área.
- 5.6 Prohibido realizar instalaciones de tubería sobre escalera de madera.
- 5.7 Prohibido el ingreso a labores bloqueadas, abandonadas y/o taponeadas.
- 5.8 Prohibido realizar trabajos sin el PETAR.
- 5.9 Prohibido realizar el trabajo si no se cuenta con el personal necesario
- 5.10 Prohibido realizar el trabajo si el personal no esta capacitado en el pets

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACION DE TUBERIAS EN ALCAYATAS			UEA AMERICANA
	Área: Servicios Mina	Versión: 10	NR: ALTO	
	Código: GMI-MIN-SM-PET-25	Página 4 de 4		

**5.11** Prohibido realizar el trabajo si el equipo presenta fallas mecánicas

**5.12** Prohibido realizar el trabajo sino se cuenta con taladro de servicios

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Cirilo Mallma Chuquipoma Supervisor de Área	Paul Lozano Soto Jefe de Guardia	Alex Puente Rivera Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 22/02/2025	Fecha: 23/02/2025	Fecha: 24/02/2025	Fecha: 25/02/2025