



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**PERFORACION DE TALADROS DE ALIVIO CON EQUIPO JUMBO**

Area: Mina

Versión: 05

**NR: MEDIO**

Código: GMI-MIN-ZC-PET-40

Página 1 de 4

UEA  
AMERICANA

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

## 1. PERSONAL.

- 1.1. Operador de Jumbo autorizado (1)
- 1.2. Ayudante Jumbero autorizado (1)

## 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1. Casco tipo sombrero con barbiquejo
- 2.2. Botas de jebe dieléctrico
- 2.3. Overol con cintas reflectivas
- 2.4. Respirador de media cara con filtro para partículas (P-100)
- 2.5. Guantes de cuero y guantes de jebe dieléctrico
- 2.6. Correa y Lámpara a batería
- 2.7. Tapones auditivos y/u orejeras
- 2.8. Lentes de seguridad.

## 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
➤ Jumbo	➤ Juego de llaves ➤ Pico ➤ Lampa ➤ 02 juegos de barretillas ➤ Bastón luminoso	➤ Barra de perforación ➤ Brocas ➤ Pintura ➤ Cordel ➤ Guiadores ➤ Tubos ➤ Extintores ➤ Trapo industrial ➤ Kit antiderrame ➤ Cono de seguridad ➤ Soga ➤ <u>Vértigo</u> ➤ Flexometro

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

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>Supervisor y/o jefe guardia</b> <b>1. Recibir la orden de trabajo escrita firmado por el supervisor:</b> Ventilación de la labor: Recibir la orden de trabajo por escrito y firmada por el supervisor de turno, ventilar la labor prendiendo el ventilador cuya manga no debe de estar a más de 15 metros del tope y la ventilación debe ser mínimo 30 minutos.	- Exposición a los gases - Aplastamiento por rocas sueltas	- Realizar el monitoreo de gases. - Verificar que la manga de ventilación se encuentre en buena condición



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**PERFORACION DE TALADROS DE ALIVIO CON EQUIPO JUMBO**

UEA  
AMERICANA

Area: Mina

Versión: 05

**NR: MEDIO**

Código: GMI-MIN-ZC-PET-40

Página 2 de 4

Realizar la medición de gases, registrar en las pizarras de monitoreo de la labor de igual manera registrar y comunicar al personal haciendo uso del formato FOR-SSO-068 Monitoreo diario de gases en mina.		
<b>Operador y ayudante de jumbo</b> <b>2. Traslado del equipo:</b> Realizar el traslado aplicando manejo a la defensiva, el ayudante deberá adelantarse a una distancia mínima de 20 metros del equipo para alertar a peatones u otros equipos haciendo uso del bastón luminoso. El equipo deberá estacionarse en el acceso de la labor a perforar y bajo techo sostenido. Bloquear el acceso haciendo uso de la soga de bloqueo letrero y cono de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Choque, colisión, atropellamiento.</li><li>- Vías y acceso en mal estado.</li><li>- Aplastamiento por rocas sueltas.</li><li>- Disergonómica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Check list pre uso</li><li>- RITRA, autorización de manejo</li><li>- Uso de refugios para dar parte a otro equipo</li><li>- Mantenimiento de vías</li><li>- Vigía obligatorio con el bastón luminoso</li></ul>
<b>Operador y ayudante de jumbo</b> <b>3. Inspección de la labor:</b> Inspeccionar el área de trabajo aplicando el check list de labores, verificando las condiciones de la labor. Identificar los peligros, evaluar los riesgos y aplicar los controles usando el IPERC continuo. Lavar los hastiales, techo y frente de la labor para verificar presencia de rocas sueltas y/o tiros cortados. En caso de detectar tiros cortados eliminarlos siguiendo el PETS “Eliminación de Tiros Cortados” en coordinación con el Supervisor o Ingeniero. Desatar las rocas sueltas cumpliendo el PETS de “Desatado de rocas”; también se verificará que el sostenimiento sea el adecuado para iniciar las actividades.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplastamiento por rocas suelta</li><li>- Caída al mismo nivel</li><li>- Golpe y/o contacto con herramienta manual</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar el desate de rocas sueltas antes durante y después de las actividades.</li><li>- Mango de ventilación a 15 m del tope.</li></ul>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**PERFORACION DE TALADROS DE ALIVIO CON EQUIPO JUMBO**

UEA  
AMERICANA

Area: Mina

Versión: 05

**NR: MEDIO**

Código: GMI-MIN-ZC-PET-40

Página 3 de 4

<b>Operador y ayudante de jumbo</b> <b>4. Marcado de malla y puntos de perforación:</b> <u>Realizar el marcado de malla haciendo uso de la vértigo y flexómetro respetando el espaciamiento. Marcar los puntos de perforación de taladros de alivio en las áreas donde está presentando relajamiento prematuro de roca, esfuerzos.</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplastamiento por rocas sueltas</li><li>- Golpe y/o contacto con herramienta manual</li><li>- Caída al mismo nivel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Desate de rocas sueltas antes, durante y después de la actividad</li><li>- Uso de MSDS</li><li>- Mango de ventilación a 15m del tope</li></ul>
<b>Operador y Ayudante de Jumbo</b> <b>5. Posicionamiento e instalación eléctrica y agua al equipo:</b> Trasladar al jumbo al frente de perforación, posicionarlo según gradiente y malla. En coordinación con el ayudante utilizará el swicht posterior del equipo para soltar el cable de la tambora y enganchar el alma en la alcayata ubicada cerca al tablero (prohibido utilizar el swicht posterior cuando el equipo esté en movimiento). En coordinación con el ayudante, el operador ingresará el equipo hasta el frente soltando el cable con el swicht automático; mientras el ayudante colocará el cable en las alcayatas correspondientes en avanzada con energía cero. Instalar la línea de agua de tal manera que pase por el extremo opuesto al cable eléctrico; se evitará en todo momento fugas.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Atropellamiento</li><li>- Disergonomía</li><li>- Exposición al ruido</li><li>- Atropellamiento, choque o colisión</li><li>- Electrocución</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hacer uso del guante dieléctrico.</li><li>- Uso prohibido de energía.</li></ul>
<b>Operador y ayudante de jumbo</b> <b>6. Perforación:</b> Iniciar la perforación en avanzada de acuerdo a las áreas con deformación de roca, durante la perforación el ayudante debe mantenerse alejado de y fuera de la proyección de partículas del barro de perforación o del desprendimiento de roca provocado por la percusión (desate permanente).	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplastamiento de rocas sueltas.</li><li>- Atropellamiento, choque y colisión</li><li>- Exposición al ruido</li><li>- Electrocución</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Desatado de rocas suelta antes, durante y después de la actividad</li></ul>
<b>Operador y ayudante de jumbo</b> <b>7. Término de la perforación:</b> Concluida la perforación se procederá a	<ul style="list-style-type: none"><li>- Atropellamiento</li><li>- Choque y/o colisión</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uso de guantes dieléctricos.</li></ul>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**PERFORACION DE TALADROS DE ALIVIO CON EQUIPO JUMBO**

UEA  
AMERICANA

Area: Mina

Versión: 05

**NR: MEDIO**

Código: GMI-MIN-ZC-PET-40

Página 4 de 4

desenergizar el equipo y cierre de agua; desconectar la manguera y enrollándola en la parte posterior del jumbo. El ayudante liberará el cable de energía de los caballetes para el recojo automático del jumbo. Retirar el equipo en retroceso recogiendo el cable automáticamente, estacionarlo en un lugar seguro. Dejar el equipo lavado, y colocar el bloqueo respectivo

- Uso de EEP'S  
delimitar el área de trabajo.

## 5. RESTRICCIONES.

- 5.1. Prohibido realizar la actividad sino se cuenta con la Orden de trabajo debidamente firmada por el jefe inmediato o supervisor y herramientas de gestión.
- 5.2. No perforar si el Jumbo presenta fallas mecánicas, eléctricas o hidráulicas.
- 5.3. No perforar si la labor no haya sido ventilada, desatada y sostenida.
- 5.4. No perforar el frente si hay tiros cortados.
- 5.5. No llevar el cable de energía eléctrica por el agua o amarrado en los pernos de sostenimiento.
- 5.6. No iniciar la perforación si no se tiene los materiales completos.
- 5.7. Prohibido trasladar el jumbo con el ayudante en el equipo.
- 5.8. Prohibido el traslado el equipo por más de 500 m. del área de operación asignada, caso excepcional de acuerdo con coordinación específica.
- 5.9. Prohibido operar equipo sino tiene autorización vigente.
- 5.10. Prohibido el ingreso a labores paralizadas sin antes realizar el monitoreo de gases.
- 5.11. Paralizar y reportar a taller trackless si el equipo está encima de 500 ppm de CO.
- 5.12. Prohibido el ingreso a labores bloqueadas, abandonadas y/o taponeadas.
- 5.13. Prohibición el ingreso a labores de reciente disparo hasta que las concentraciones de gases y polvos se encuentren por debajo del LMP.
- 5.14. Prohibido iniciar la marcha del equipo sin asegurarse que la zona este despejada, mantener contacto visual en todo momento con el ayudante del equipo.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Gary Yupanqui Gordillo Jefe de Guardia	Camilo Vidal Martínez Jefe de Mina	David Cuellar Baldeon Ingeniero Senior de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de mina
Fecha: 02/04/2025	Fecha: 02/04/2025	Fecha: 03/04/2025	Fecha: 03/04/2025