	ESTÁNDAR:		UEA AMERICANA
	PERFORACIÓN DE TALADROS DE ALIVIO		
	Código: GMI-MIN-EST-40	Versión: 05	
	Fecha de actualización: 08/12/2025	Página: 1 de 5	

1. OBJETIVO:

- 1.1. Controlar y minimizar los accidentes por estallido de rocas en las operaciones subterráneas. Tener labores seguras, estandarizar la perforación de taladros de alivio de acuerdo con la sección de la labor y realizar el trabajo seguro desde el inicio hasta el final del turno.

2. ALCANCE:

- 2.1. Todos los trabajadores de las labores de mina subterránea (exploración, preparación, desarrollo y explotación) de Gestión Minera Integral S.A.C. Unidad Minera Americana – Alpayana S.A.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

- 3.1. Ley 29783 ley de seguridad y salud ocupacional.
- 3.2. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería D.S. N° 024-2016-EM y su modificatoria D.S. N° 023-2017-EM, D.S. N° 034-2023-EM Título Cuarto, Capítulo I, Sub-Capítulo IV: Perforacion y voladura. Art. 234.
- 3.3. Norma ISO 45001-2018 (Requisito 8.1).
- 3.4. Cumplimiento de las Reglas de Oro:
 - Derecho a decir NO**
 - Regla de oro N° 02 Equipos, vehículos móviles y estacionario.**
 - Regla de Oro N° 03 Desatar y sostener tu zona de trabajo**
 - Regla de oro N° 04 ventilar y monitorear tu zona de trabajo.**
 - Regla de oro N° 05 Restricción de ingreso a labores y bloqueo de fuentes de energía**
 - Regla de Oro N° 06 Exposicion a la línea de fuego**
 - Regla de Oro N° 07 Trabajos de Alto Riesgo.**

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS:

- ✓ **Taladro de alivio:** Taladro perforado con el fin de captar los esfuerzos producto de las presiones de la roca.
- ✓ **Crujido:** Es aquel sonido originado por presiones litostática, generando fracturas o reacomodos de rocas en zonas inestables que tienen mayor probabilidad de causar desprendimiento de rocas.
- ✓ **Estallido de rocas:** Ruptura repentina y violenta, de una masa de roca, de las paredes de un túnel, galería, mina o cantera profunda; ocasionada por una falla repentina y liberación instantánea de la energía acumulada en el macizo de roca.
- ✓ **Relajamiento:** Roca rajada y agrietada por acumulación de esfuerzos. No se aprecia movimiento alguno.
- ✓ **Desprendimiento:** caída de rocas por gravedad en roca relajada, ayudadas por evento sísmico moderado se aprecia movimiento sísmico muy local.
- ✓ **Reventazón:** empuje de roca con desprendimiento en forma de salto, generado por movimiento sísmico sentido al 1km de hipocentro

5. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

5.1 REQUERIMIENTO DE PERSONAL

- Contar con el personal de acuerdo con la actividad: Operador de jumbo, Ayudante de jumbo.
- Contar con experiencia comprobada mínima de 02 años de como operador de jumbo empernador.

	ESTÁNDAR:		UEA AMERICANA
	PERFORACIÓN DE TALADROS DE ALIVIO		
	Código: GMI-MIN-EST-40	Versión: 05	
	Fecha de actualización: 08/12/2025	Página: 2 de 5	

- El personal debe cumplir con su evaluación médica anual para contar con la autorización interna.
- El personal debe estar capacitación en el PETS de perforación de taladros de alivio (GMI -MIN-ZC-PET – 40).
- Todo personal que ingresa a interior mina está obligado a revisar y controlar todos los peligros y riesgos propios de la operación.

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO

- Proporcionar al ejecutor los planos del proyecto de la labor; indicando la sección y la longitud total de la labor a ejecutar.

5.2 REQUERIMIENTO DE LUGAR DE TRABAJO

- Para el desarrollo de los pasos secuenciales de trabajo seguro se debe cumplir el GMI-MIN-PET-40 -Perforación de taladros de alivio.
- La labor para perforar deberá estar ventilada, limpia y sostenida para tener un ambiente de trabajo seguro y saludable.
- Asegurarse que los elementos de sostenimiento: pernos malla, hormigón entre otros no estén removidos por un disparo anterior. Si lo estuviesen deberán ser asegurados inmediatamente.

PERFORACION DE TALADROS DE ALIVIO

✓ PARÁMETROS GEOMECÁNICOS

Realizar la perforación de los taladros de alivio y sostenimiento de acuerdo con la recomendación Geomecánica (**figura 01**).

- Diámetro de taladro: Maquina chica: 38 a 41 mm. Jumbo: 51mm
- Espaciamiento: cada 2-6 mts dependiendo del grado de relajamiento de roca.
- Angulo Horizontal: 45°. Angulo vertical: 45° (hastial de la corona)
- Longitud de taladro sección menor de 3.0 x3.0 mts: 2.4 mts. (8 pies), 4 Taladros, según indicación geomecanica.
- Longitud de taladro sección mayor de 3.0 x3.0 mts: 4 mts. (12 a 14 pies) 4 Taladros, según indicación geomecanica.
- Longitud de taladro para tajeo de explotación (zona vetas) 1.8 mts. (6 pies)
- Los taladros de alivio de la corona deberán ser con 45° buzamiento y en los hastiales con 0°

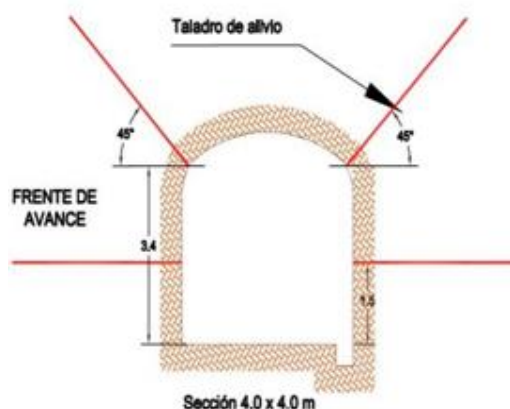
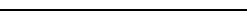


Figura 01: ESPECIFICACIONES DE PERFORACIÓN DE TALADROS DE ALIVIO EN SECCIONES DE 4.0 x 4.0 m

	ESTÁNDAR:		UEA AMERICANA
	PERFORACIÓN DE TALADROS DE ALIVIO		
	Código: GMI-MIN-EST-40	Versión: 05	
	Fecha de actualización: 08/12/2025	Página: 3 de 5	

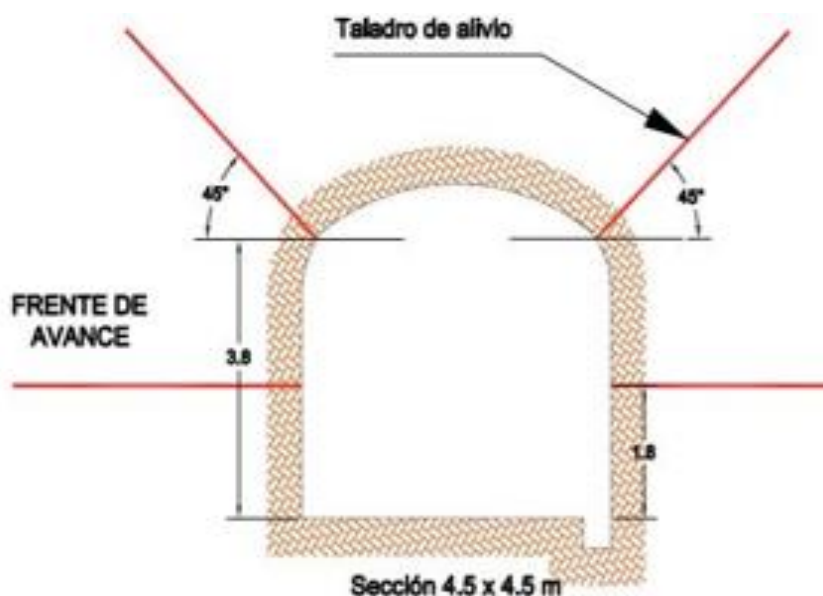


Figura 02: ESPECIFICACIONES DE PERFORACIÓN DE TALADROS DE ALIVIO EN SECCIONES DE 4.5 x 4.5 m

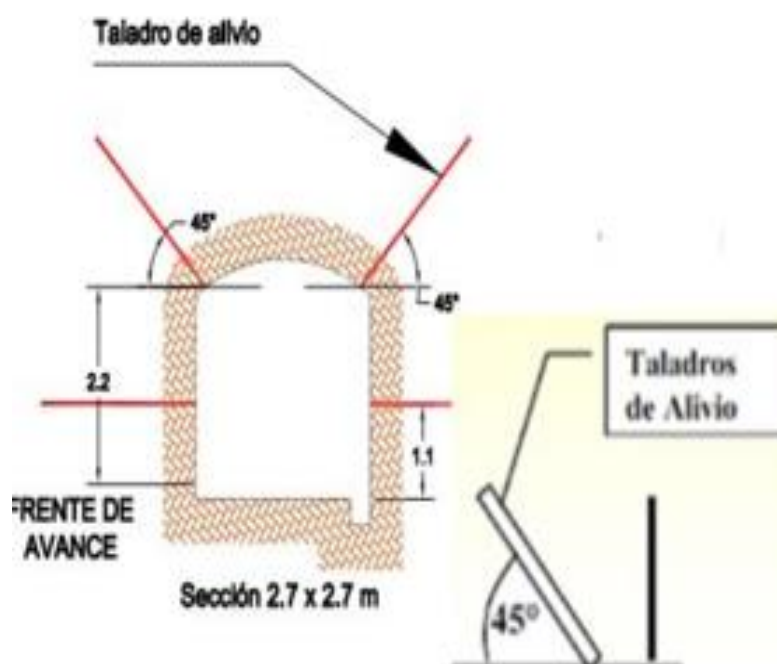
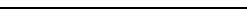


Figura 03: ESPECIFICACIONES DE PERFORACIÓN DE TALADROS DE ALIVIO EN SECCIONES DE 2.7 x 2.7 m

	ESTÁNDAR:		UEA AMERICANA
	PERFORACIÓN DE TALADROS DE ALIVIO		
	Código: GMI-MIN-EST-40	Versión: 05	
	Fecha de actualización: 08/12/2025	Página: 4 de 5	

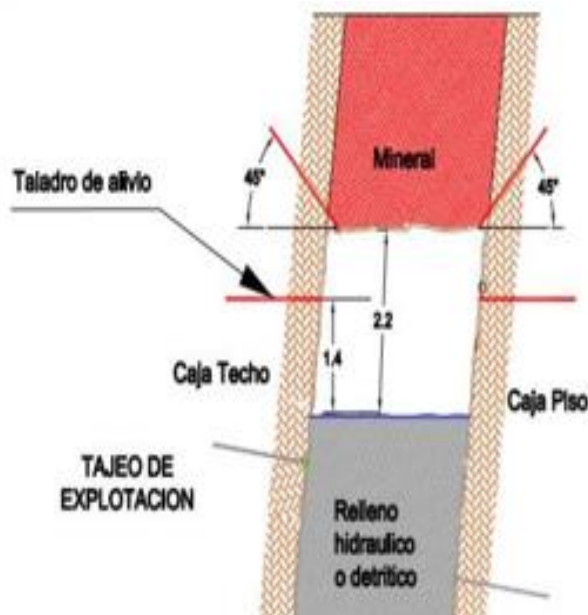


Figura 04: ESPECIFICACIONES DE PERFORACIÓN DE TALADROS DE ALIVIO EN TAJOS

5.3 REQUERIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES

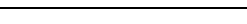
Todo equipo deber contar con tacos, cono, bastón luminoso, lock out / tag out, extintor y revelador de energía y asegurar la operación del equipo:

a) **OPERACIÓN:**

- Trasladar el equipo al lugar de trabajo y estacionarse a unos 20 metros del frente. El ayudante debe ir delante del equipo para alertar a peatones u otros equipos usando bastón luminoso a 50 metros.
- Bloquear el acceso mediante conos o cordón de bloqueo de seguridad.
- Inspeccionar el área de trabajo aplicando el check list de labores y equipo.
- Ingresar el equipo hasta el frente de trabajo.
- Instalar la línea de agua evitando en todo momento fugas y formación de charcos.
- Instalar la línea de energía eléctrica por un lugar seco y sobre caballetes. Con energía cero.
- Sacar la dirección y gradiente y pintar la malla de perforación. De acuerdo con la sección del proyecto.
- Iniciar la perforación manteniendo siempre el paralelismo para evitar sobre roturas. Usar 3 guiadores como mínimo.

5.4 REQUERIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN

- Cumplir con el programa semanal de plan de minado.
- Cumplir con el programa anual de evaluaciones medicas ocupacionales
- Cumplir con el programa de capacitación anual (E-learning, presencial y técnico-operativo)

	ESTÁNDAR:		UEA AMERICANA
	PERFORACIÓN DE TALADROS DE ALIVIO		
	Código: GMI-MIN-EST-40	Versión: 05	
	Fecha de actualización: 08/12/2025	Página: 5 de 5	

6. RESPONSABILIDADES.

6.1. Superintendente de mina.

- Brindar los recursos necesarios para el cumplimiento del estándar.

6.2. Jefes de área, y Supervisores.

- Gestionar los recursos para el cumplimiento del estándar.
- Establecerán controles para asegurar el cumplimiento del estándar en salvaguarda de la seguridad de los trabajadores.

6.3. Trabajadores.

- Son responsables del cumplimiento estricto del estándar.

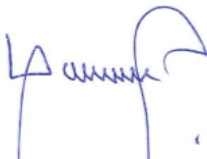
7. REGISTROS, CONTROLES Y DOCUMENTOS:

- FOR-SSO-019 IPERC Continuo
- FOR-SSO-065 Orden de Trabajo
- FOR-SSO-066 Inspección de Labores (check list)
- FOR-SSO-032 Inspecciones de Estación de Barretillas
- GMI-MIN-PET-14 Desatado manual de rocas
- GMI-MIN-PET-107 Desatado de rocas mecanizado scaler.

8. REVISIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO

Este documento deberá ser revisado y mejorado según lo establecido en el Procedimiento:

- **PG-SIG-011** Estructura Control y Distribución de Documentos.

Modificado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Huamanchaqui Papuico Marcelo Supervisor de Área	Elmer Molina Correa Asistente Superintendente Mina	Rodriguez Gutierrez Fernando Ingeniero de Seguridad	Moreno Yupanqui Julio Superintendente de Mina
Fecha: 05/12/2025	Fecha: 06/12/2025	Fecha: 07/12/2025	Fecha: 08/12/2025