



## PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO PROTOCOLO DE VOLADURA

Área: MINA

Versión: 04

NR: MEDIO

Código: GMI-MIN-PET-140

Página 1 de 4

UEA  
AMERICANA

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

### 1. PERSONAL.

- 1.1. Jefe de Guardia y/o jefe de sección.
- 1.2. Técnico Supervisor de Perforación y Voladura GMI
- 1.3. Supervisores responsables de la guardia de todas las áreas y subáreas de GMI que realizan trabajos en interior mina.
- 1.4. Representante del área de Seguridad y Salud asignado al área de Minas
- 1.5. Supervisores designados para el chispeo de labores.
- 1.6. Personal capacitado designado para vigía

### 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

- 2.1. Protector de cabeza con barbiquejo
- 2.2. Anteojos de seguridad
- 2.3. Respirador de media cara con filtros para partículas (P-100)
- 2.4. Protector de oídos
- 2.5. Guantes de badana
- 2.6. Botas de jebe con punta de acero
- 2.7. Overol de seguridad con cintas reflectivas
- 2.8. Correa porta lámpara
- 2.9. Lámpara a batería

### 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES.

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Radio de comunicación portátil.</li><li>➤ Detector de gases</li><li>➤ Teléfonos fijos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cordón</li><li>➤ Soga de bloqueo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cuaderno de protocolo de voladura foliado.</li><li>➤ Programa semanal de avances y producción.</li><li>➤ Plano de labores</li></ul>

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

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p><b>Jefe de Mina</b></p> <p><b>1. Reunión de Protocolo de Voladura:</b> Esta reunión se llevará a cabo en la bodega del NV. 18 de Operaciones Mina zona baja, las 12:00 horas el turno día y a la 1:00 am. para el turno noche, con la presencia obligatoria de los supervisores responsables de la guardia, representantes de todas áreas y subáreas de GMI que realizan trabajos en interior mina, así como el jefe de guardia, Jefe sección, técnico supervisor de perforación y voladura y representante del área de seguridad y salud asignado a mina. La reunión será</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Disergonomico</li><li>-Atropello</li><li>-Colisión</li><li>-Atropello</li><li>-Gaseamiento</li><li>-Ondas de voladura</li><li>-Daño al equipo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Posición de personal</li><li>- Uso de vigía peatonal</li><li>- Cumplimiento del RITRA</li><li>- Uso de refugio</li><li>-Bloquear labores cargadas y chispeadas</li><li>-Coordinación efectiva con el personal de labores cercanas y chispeo en retiradas</li></ul>



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**PROTOCOLO DE VOLADURA**

Área: MINA

Versión: 04

**NR: MEDIO**

Código: GMI-MIN-PET-140

Página 2 de 4

**UEA  
AMERICANA**

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

presidida por el jefe de Sección de operaciones mina o su reemplazo en caso de ausencia, para lo cual debe contar con: cuaderno de protocolo de voladura, planos de las labores, programa semanal de avances y producción y la lista de personal que participará en el proceso de voladura. Las acciones tratadas en la reunión de protocolo de voladura son las siguientes:

- 1.1. Autorizar los frentes o labores a disparar en el turno.
- 1.2. Supervisor o jefe de guardia comunicará y se asegurará que no se dejen equipos cercas a las labores programadas a disparar, los equipos serán estacionados en las zonas de estacionamiento designados donde tendrá como distancia mínima de 300 metros de influencia de la zona de voladura.
- 1.3. Definir la secuencia de las labores a disparar en el turno.
- 1.4. Designar al supervisor a cargo de ejecutar el chispeo de la labor.
- 1.5. Designar al personal que desarrollará la función de vigía en la voladura y lugares de bloqueo a los accesos a los frentes a disparar.
- 1.6. Llenar o registrar en el cuaderno de protocolo de voladura lo siguiente:
  - Fecha, turno, responsable de dirigir la reunión, nombre de los participantes en la reunión, reporte de seguridad, información de las labores a ser disparadas (nombre labor, nivel, zona), secuencia u orden de disparo de la labor, nombre del supervisor designado a realizar el chispeo y firma de dicha persona por cada labor así como el nombre del supervisor que lo acompañará o asistirá durante el disparo, nombre del vigía designado por el supervisor (en caso amerite), relación de áreas y sub áreas (registro de asistencia), vehículos para el transporte y traslado del supervisor designado a chispear y rutas de salida.

- Vigías en accesos a la labor a disparar
- Chispeo entre dos personas
- Cumplir el protocolo de voladura
- Uso de radio portátil para secuencia de chispeo y buena comunicación
- Verificar instalaciones, equipos, vehículos cercanos al área
- Impacto de voladura para evitar daños en un radio no menos a 300 mts.
- Ventilar minimo 30 minutos después del disparo para ingresar a la labor.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**PROTOCOLO DE VOLADURA**

Área: MINA

Versión: 04

**NR: MEDIO**

Código: GMI-MIN-PET-140

Página 3 de 4

UEA  
AMERICANA

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

- Los horarios de salida y entrega de labor contemplados para el personal son los siguientes:
- Horario máximo de entrega de labor para proceso de carguío 4:15 am/pm.
- Horario máximo de culminación de carguío 5:45 am/pm.
- Horario máximo de reporte de los supervisores de evacuación de personal ajeno al proceso de carguío y voladura desde interior mina hacia superficie 06:00 am/pm.
- Horario de inicio de chispeo 6:15 am/pm.

- 1.6.** Durante el proceso de voladura desde el 6:15 hasta la 7:00 am/pm. se cumplirá el silencio radial en el canal 2 (operaciones), comunicación por medio radial solo para protocolo de voladura.
- 1.7.** El jefe de sección de la guardia saliente, confirmando la voladura sin novedad de la guardia, autorizara el ingreso del personal de la guardia entrante.

## 5. RESTRICCIONES.

- 5.1.** Para este trabajo contar obligatoriamente con el permiso para manipular explosivosde la SUCAMEC.
- 5.2.** Prohibido realizar disparos en labores que no estén contemplados en el protocolode voladura.
- 5.3.** Después de chispear prohibido regresar a ver el disparo.
- 5.4.** Prohibido iniciar el chispeo de un frente si los supervisores de todas las áreas aledañas no reportan la salida de todo su personal a superficie.
- 5.5.** Prohibido el ingreso de vehículos por bocamina Alex antes de la confirmación del jefe de sección que dirige la voladura (no antes de las 7:00 am/pm.).
- 5.6.** Prohibido el ingreso de personal por bocamina Potosí hacia interior mina antes delas 7:00 am/pm



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
**PROTOCOLO DE VOLADURA**

Área: MINA

Versión: 04

**NR: MEDIO**

Código: GMI-MIN-PET-140

Página 4 de 4

UEA  
AMERICANA

"Este procedimiento se debe realizar con la cantidad de personal establecido,  
capacitado y autorizado"

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Edwin Gomez Almonacid Jefe de Guardia	Marco Ayuque Carrera Asiste.de Supt. De Mina Vetas	Néstor Castillo Ubaldo Jefe de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 31/05/2025	Fecha: 01/06/2025	Fecha: 02/06/2025	Fecha: 03/06/2025