

	ESTÁNDAR: SOSTENIMIENTO CON WOOD PACK		UEA AMERICANA
	Código: GMI-MIN-EST-10	Versión: 06	
	Fecha de Actualización: 03-12-2025	Página: 1 de 5	

1. OBJETIVO

- 1.1. Estandarizar el sostenimiento con Wood pack (paquete sudafricano), para lograr la estabilidad en las labores.
- 1.2. Controlar y minimizar los accidentes por caída de rocas en las operaciones de mina.

2. ALCANCE

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

3. REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS

- 3.1. Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Modificatoria la Ley 30222.
- 3.2. DS.005-2012-TR “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria 006-2014-TR.
- 3.3. 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.
- 3.4. Reglamento Interno de Seguridad Salud Ocupacional – Gestión Minera Integral S.A.C.
- 3.5. Norma ISO 45001-2018 (Requisito 8.1).
- 3.6. Reglas de Oro aplicadas al estándar:
 - Regla 01: Derecho a decir NO
 - Regla 03: Desatar y Sostener tu zona de trabajo
 - Regla 04: Ventilar y monitorear tu zona de trabajo.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- **Estándar:** Son los modelos, pautas y patrones que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente y/o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento. Indica la forma correcta de hacer las cosas.
- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud o una combinación de éstos, daños a equipos y medio ambiente.
- **Procedimiento:** Documento que contiene la descripción específica de la forma cómo llevar a cabo o desarrollar una tarea de manera correcta desde el comienzo hasta el final, dividida en un conjunto de pasos consecutivos o sistemáticos.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición.
- **Wood Pack:** Es un conjunto de paquete de maderas que hacen la función de pilares o columnas de sostenimiento.

	ESTÁNDAR: SOSTENIMIENTO CON WOOD PACK		UEA AMERICANA
	Código: GMI-MIN-EST-10	Versión: 06	
	Fecha de Actualización: 03-12-2025	Página: 2 de 5	

- **Jack Pack:** Es una almohadilla de acero que se expande hidráulicamente, trabaja en conjunto con los paquetes de madera (Wood Pack), es un elemento pre tensionado.

5. ESPECIFICACIONES

5.1. REQUERIMIENTO DE PERSONAL

Para los trabajos de desate de sostenimiento con Wood pack, el área requiere los siguientes personales.

A. MAESTRO MINA Y AYUDANTE MINA

- El personal debiera contar con su autorización interna de trabajo.
- Para realizar el desatado de rocas el personal debe de estar debidamente capacitado y conocer del PETS (GMI-MIN-PET-14).
- Para realizar el sostenimiento con Wood pack el personal debe de estar debidamente capacitado y conocer el PETS (GMI-MIN-PET-17).
- Rellenar correctamente las herramientas de gestion de seguridad

5.2. REQUERIMIENTO DE LUGAR DE TRABAJO

5.2.1. SOSTENIMIENTO CON WOOD PACK:

- El sostenimiento con Wood pack se colocará de acuerdo con la recomendación de Geomecánica (ubicación).
- Cuando la altura del armado del Wood pack sea mayor a 3m y/o el personal este expuesto a espacios vacíos se debe contar con PETAR.
- El desatado de rocas se debe realizar en todo momento de acuerdo con los PETS.
 - PET-MIN-014 Desatado manual de rocas.
 - GMI-MIN-PET-107 Desatado de rocas mecanizado scaler.
- Se utilizará durmientes de 4'' x 6'' x 4', dejando de lado a durmientes en mal estado, rajados, descuadrados o redondos.
- El piso donde se colocará el Wood pack debe estar firme (material grueso) y nivelado.
- Sobre el piso nivelado se coloca una camada de entablado para colocar los durmientes.
- Se colocará durmientes hasta los $\frac{3}{4}$ partes de la altura total del paquete para colocar doble camada de entablado para colocar la plancha Jack pack.
- La boquilla de la plancha deberá quedar boca abajo dejando espacio para colocar la boquilla del dispositivo de inyección de agua.

	ESTÁNDAR: SOSTENIMIENTO CON WOOD PACK		UEA AMERICANA
	Código: GMI-MIN-EST-10	Versión: 06	
	Fecha de Actualización: 03-12-2025	Página: 3 de 5	

- i) Continuar colocando durmientes cubriendo totalmente la plancha Jack pack hasta llegar al tope de la corona.
- j) La altura máxima es:
 - Paquete simple 2.0 m en casos excepcionales hasta 3.0 m.
 - Paquete doble 2.5 m en casos excepcionales hasta 5.4 m.
- k) Verificar el manómetro (2 Mega Pascales) que cumpla con la presión adecuada, luego instalar la boquilla de la válvula de inyección a la boquilla del Jack Pack, presionar el gatillo de la pistola de seguridad y empezar a bombear el agua y aire.
- l) Al realizar el colocado de durmientes hasta la corona estos deberán topearse con cuñas de madera **los cuatro lados**.
- m) Cuando el Jack pack empieza a inflarse retírese a una distancia segura y continúe presurizando.
- n) Inflarse como máximo 2" de la plancha Jack Pack.

5.3. REQUERIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES.

Para realizar el sostenimiento con Wood pack se debera contar con lo siguiente.

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
• N. A	• Azuela • Cizalla • Barretillas de 4', 6' y 8' • Corvina • Combo de 6 y 8 libras • Lampa y pico • Arco de sierra • Motosierra • Flexómetro • Escalera de 3m.	• Durmientes de 4"x 6"x 4' • Jack Pack • Bomba de Inflado • Tablas de 2"x8"x10' • Clavos. • Cuñas de madera.

5.4. REQUERIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN.

5.4.1. Cumplimiento al programa de E-LEARNING en tema del reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y el Uso de Equipos de Protección Personal

5.4.2. Cumplimiento de programa de capacitación de Estándares y Procedimientos escrito de Trabajo Seguro.

6. RESPONSABLES.

6.1. Gerente General.

Brindar los recursos necesarios para el cumplimiento del estándar.

	ESTÁNDAR: SOSTENIMIENTO CON WOOD PACK		UEA AMERICANA
	Código: GMI-MIN-EST-10	Versión: 06	
	Fecha de Actualización: 03-12-2025	Página: 4 de 5	

6.2. El Gerente de Operaciones.

Velar por el cumplimiento del estándar.

6.3. Superintendente, 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. Serán minuciosos en sus observaciones.

6.4. Jefe de Geomecánica.

- Establecer las recomendaciones geomecánicas.
- Establecer la Ubicación para el sostenimiento con Wood Pack.
- Establecer el tipo de elemento de Pre tensionado.
- Velar por el cumplimiento de estos.

6.5. Trabajadores.

Son responsables del cumplimiento del estándar.

7. REGISTROS, CONTROLES Y DOCUMENTOS.

- ALP-SG-EST 27-FOR 02 Inspeccion de labors (check list)
- ALP-SG-EGE 19-FOR 01 IPERC continuo
- ALP-SG-EGE 03-FOR 01 Orden de trabajo
- GMI-MIN-PET-17 Sostenimiento de Wood pack
- Tabla Geomecánica.
- Cuaderno Geomecánico.
- Planos Geomecánicos.

8. REVISIÓN Y MEJORA CONTINUA

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

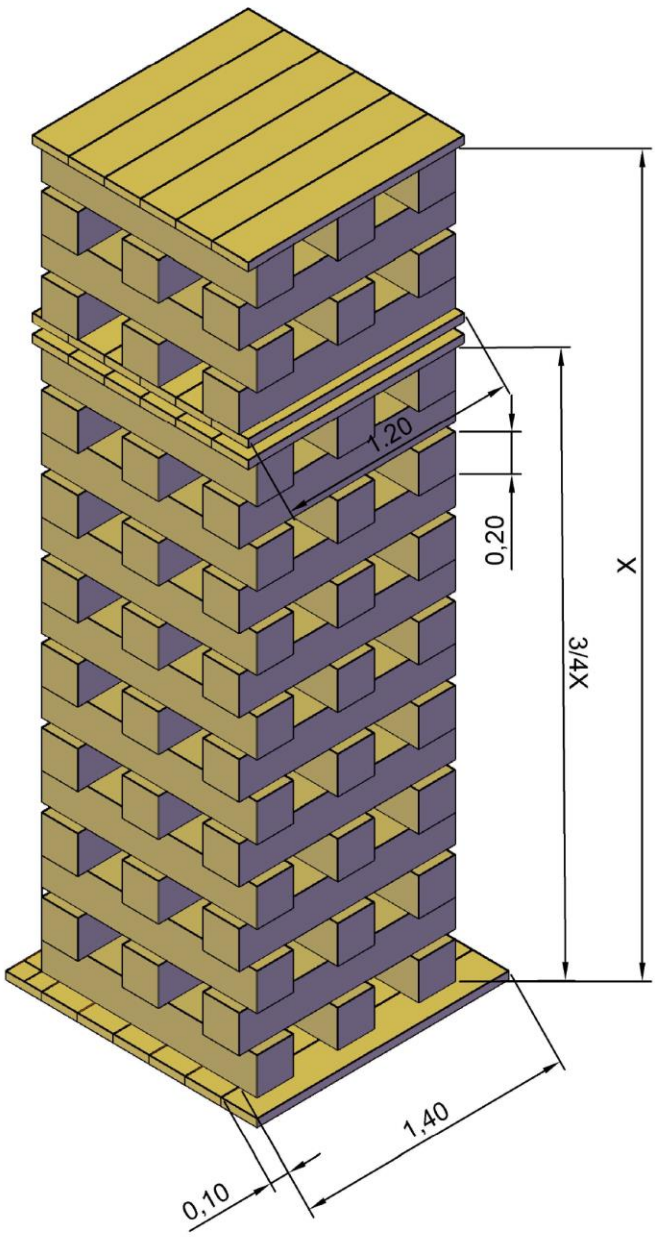
- **PG-SIG-011** Estructura Control y Distribución de Documentos.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Marco Ayuque Carrera Asiste. de Supte de Mina Cuerpos	Julio Apaza Sucari Jefe de Mina Vetas	Alex Puente Rivera Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 30/11/2025	Fecha: 01/12/2025	Fecha: 02/12/2025	Fecha: 03/12/2025

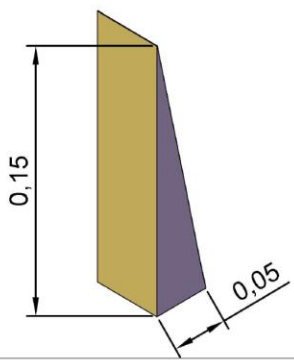
	ESTÁNDAR: SOSTENIMIENTO CON WOOD PACK		UEA AMERICANA
	Código: GMI-MIN-EST-10	Versión: 06	
	Fecha de Actualización: 03-12-2025	Página: 5 de 5	

Anexo 1

DISEÑO DE CUÑA DE MADERA



DISEÑO DE CUÑA DE MADERA



1. EL inflado del Jack Pack se realiza con agua a una presión de 2 Mpa.
2. La bomba de alta presión de inflado de Jack Pack, requiere mínimo 3.5 bares de presión de aire y 2 bares de presión de agua.
3. Colocar el Jack Pack luego de alcanzar las $\frac{3}{4}$ partes de la altura total del cribing.

