

 Alpayana	ESTÁNDAR: ESCALERAS, ANDAMIOS Y BARANDAS		UEA AMERICANA
	Código: EO-A-SGI-15	Versión: 06	
	Fecha de Elaboración: 22/02/2023	Página: 1 de 6	

1. Objetivo

Estandarizar los lineamientos técnicos y de seguridad para el diseño, uso, inspección y mantenimiento de escaleras, andamios y barandas, a fin de prevenir incidentes y accidentes por caídas de personal o materiales a distinto nivel en la U.M. Americana.

2. Alcance

El estándar será aplicado a todas las áreas operativas del titular minero de la U.M. Americana incluyendo contratistas.

3. Referencias legales y otras normas

- Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería D.S N°024-2016-EM y su modificatoria, Art.372, 373 y su modificatoria D.S. N°034-2023-EM.
- Ley 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo. Art 20 (b), (c).
- Norma ISO 45001 – 2018 (Requisito 8.1)
- Norma E.050 “Suelos y Cimentaciones” del Reglamento Nacional de Edificaciones (D.S. N.º 011-2006-VIVIENDA y sus modificatorias)

4. Definiciones y Abreviaturas

4.1. Definiciones

- **Escaleras portátiles:** sirve para que una persona pueda ascender y descender de lugares inaccesibles por encontrarse a distinta altura o nivel.
- **Escaleras telescopicas:** Son las escaleras que alcanzan las mayores alturas porque se pueden extender, por lo que preceden el uso de andamios. Su estructura se ve como si fueran 2 escaleras unidas en una guía, que es la que permite extender la parte móvil.
- **Escaleras de tijera:** La escalera tipo tijera es una estructura que cuenta con dos o más tramos auto-estables, los cuales permiten el ascenso desde uno o ambos lados.
- **Escaleras fijas superficie:** Las escaleras fijas, también llamadas de acceso vertical o escaleras a pared, son medios de acceso permanente a maquinaria o instalaciones que permiten al trabajador situarse sobre ellas sin que representen un riesgo para su seguridad y su salud.
- **Barandas:** Es un tipo de parapeto formado de balaustres, que constituye un elemento de protección para balcones, escaleras, puentes u otros elementos similares.
- **Andamios:** es una construcción provisional con la que se permite el acceso de los obreros a los distintos puntos de una construcción, así como para llevar material a todos los tajos de obra del edificio en construcción o en rehabilitación de fachadas.
- **Arnés de seguridad:** es parte de los elementos de protección personal en trabajos de altura, debe ser utilizado obligatoriamente para evitar graves accidentes. Los arneses de seguridad cuentan con

 Alpayana	ESTÁNDAR: ESCALERAS, ANDAMIOS Y BARANDAS		UEA AMERICANA
	Código: EO-A-SGI-15	Versión: 06	
	Fecha de Elaboración: 22/02/2023	Página: 2 de 6	

un sistema anticaídas constituido por un dispositivo de prensión del cuerpo destinado a detener las caídas.

- **Pasamanos:** Es un riel diseñado para ser agarrado por la mano para proporcionar estabilidad o soporte a las personas. Es un elemento de sujeción y guía para las manos de las personas a una altura de agarre. Los pasamanos generalmente están diseñados en forma de varillas, rieles o listones.
- **Gradas:** El término grada se suele utilizar para denominar un peldaño o conjunto de estos, situados en las entradas o fachadas de edificios. También se utiliza para los escalones corridos que se sitúen en este tipo de emplazamientos.
- **Rampas:** Una rampa para silla de ruedas es un plano inclinado instalado además o en lugar de una escalera para el acceso a un edificio o plataforma a distinto nivel. Las rampas permiten un acceso más cómodo a usuarios de silla de ruedas, andadores, coches de niños y otros objetos rodantes.
- **Bocamina:** Se define el "valor boca mina" de los minerales y/o metales declarados por el productor minero, comprendiendo los subproductos y/o derivados de la producción, como el valor obtenido en la primera etapa de su comercialización.
- **Piques:** Los piques son labores verticales que sirven de comunicación entre la mina subterránea y la superficie exterior con la finalidad de subir o bajar al personal, material, equipos y el mineral.

5. Especificaciones del Estándar

5.1. Generalidades

Los trabajos que involucren el uso, inspección, almacenamiento y mantenimiento de escaleras, barandas y andamios deberán cumplir con la Ley N.º 29783 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo) y el D.S. N.º 024-2016-EM y sus modificatorias, además de las disposiciones internas aplicables.

5.2. Escaleras

- La selección del tipo y uso de escaleras portátiles deberá estar aprobada por el supervisor responsable del área de trabajo. (Ver FEO-A-SGI-15-01: Diseño de Escaleras).
- Cada escalera debe contar con identificación propia para efectos de registro, mantenimiento e inspección; el control e inventario se llevará según FEO-A-SGI-15-02: Inventario y Numeración de Escaleras.
- Las escaleras con defectos deberán marcarse y ser inmovilizadas con tarjeta "NO USAR" hasta su reparación o descarte; las inspecciones y el registro de hallazgos se realizarán conforme a FEO-A-SGI-15-03: Inspección de Escaleras.

 Alpayana	ESTÁNDAR: ESCALERAS, ANDAMIOS Y BARANDAS		UEA AMERICANA
	Código: EO-A-SGI-15	Versión: 06	
	Fecha de Elaboración: 22/02/2023	Página: 3 de 6	

- Las escaleras deberán ser de peldaños y apoyos antideslizantes; mantenerse limpias (sin grasas/aceites) y no serán de confección artesanal. Las escaleras de madera no deben pintarse para evitar ocultar defectos.
- Cuando estén en uso, las escaleras deben estar **amarradas, sujetas o aseguradas** para prevenir deslizamientos; el apoyo superior debe sobresalir **mínimo 1,0 m** por encima de la superficie de trabajo.
- Las escaleras metálicas **no** deben usarse cerca de conductores eléctricos; el área de almacenamiento deberá señalizarse con aviso: “**NO USAR CERCA DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS**”.
- En bocaminas, labores subterráneas, piques, chimeneas e inclinados:
 - Inclinación máxima permitida para escaleras de tránsito: **80°** respecto a la horizontal; peldaños empotados, uniformes y separados $\leq 0.30\text{ m}$.
 - Compartimiento de escaleras debe permitir el paso de una camilla en posición vertical y disponer de **descansos** cada $\leq 5\text{ m}$.
- Las inspecciones de escaleras (diarias antes de uso y semestrales de mantenimiento) y sus registros se gestionan con FEO-A-SGI-15-03.

5.3. Escaleras portátiles — Lineales

- Selección y autorización por responsable del área (ver FEO-A-SGI-15-01).
- Considerarse trabajo en altura: aplicar requisitos de trabajo en altura y EPP (arnés, línea de vida) cuando corresponda.
- Inspección previa por el usuario y registro en checklist; observaciones y no conformidades registrarlas en el FEO-A-SGI-15-03.
- Prohibido uso de escaleras hechizas.
- Posicionar sobre superficie plana y estable; no usar cajas u otros elementos para ganar altura.
- No usar los últimos 3 peldaños superiores.
- Almacenamiento horizontal y protegido de la intemperie; bases antideslizantes obligatorias.
- Señalar con cinta de peligro cuando estén en accesos.
- Un solo trabajador por escalera; si procede, un compañero sostendrá la escalera para mayor estabilidad.
- No colocar herramientas/materiales sobre peldaños.
- Reubicar la escalera cuando la posición no sea segura; asegurar por extremo superior a estructura sólida.
- El apoyo superior debe sobresalir $\geq 1\text{ m}$ (ver check list en FEO-A-SGI-15-03).

 Alpayana	ESTÁNDAR: ESCALERAS, ANDAMIOS Y BARANDAS		UEA AMERICANA
	Código: EO-A-SGI-15	Versión: 06	
	Fecha de Elaboración: 22/02/2023	Página: 4 de 6	

5.4. Escaleras portátiles — Telescópicas

- Al extender, verificar pistillos/retenciones y soga de extensión correctamente aseguradas.
- Mínimo 3 escalones de traslape.
- No empalmar escaleras individuales para alargar tramos.
- Ángulo de apoyo: 1 m base: 4m altura.
- Para trabajos sobre 5m: la escalera debe fijarse/amarrarse y el trabajador usar arnés con línea de vida.
- Escaleras telescópicas > 8m: instalar plataformas de descanso cada 5m con barandas, rodapiés y cadenas/barras de seguridad; separación entre peldaños ≤ 0.30 m. (Diseño y verificación: FEO-A-SGI-15-01; inspección: FEO-A-SGI-15-03).

5.5. Escaleras de tijera

- Deben estar abiertas completamente y con brazo de unión extendido.
- No usar como escalera lineal.
- No usar los últimos 3 peldaños superiores.
- Inspección diaria según FEO-A-SGI-15-03.

5.6. Escaleras fijas — Superficie

- Deben contar con pasamanos/barandas y rodapiés (ver requisitos de Barandas más abajo).
- Altura mínima de baranda: 1.20 m.
- Escaleras fijas verticales en tanques, depósitos o estructuras > 5 m: protección tipo jaula desde 2.5 m de altura y extendida 0.90 m sobre el punto más alto. (Diseño: FEO-A-SGI-15-01).

5.7. Escaleras fijas — Interior mina

- Inclinación máxima 80°; peldaños espaciados uniformemente ≤ 0.30 m.
- Compartimientos dimensionados para permitir paso de camilla vertical.
- Inspecciones periódicas e intervención según hallazgos (registro en FEO-A-SGI-15-03).

5.8. Escaleras rodantes

- Aplicar criterios de inspección del FEO-A-SGI-15-03 y recomendaciones del fabricante para montaje, uso y almacenamiento.

5.9. Barandas

- La instalación/uso de barandas debe ser aprobada por el supervisor del área (diseño según Ingeniería).
- Altura mínima general: 1.20 m con pasamanos; en plataformas de trabajo puede aplicarse 0.90 m según diseño y riesgo (indicar criterio en el diseño técnico).

 Alpayana	ESTÁNDAR: ESCALERAS, ANDAMIOS Y BARANDAS		UEA AMERICANA
	Código: EO-A-SGI-15	Versión: 06	
	Fecha de Elaboración: 22/02/2023	Página: 5 de 6	

- Cada baranda deberá estar identificada para registro, mantenimiento e inspección (ver control en FEO-A-SGI-15-02 cuando aplique inventario).
- Barandas de madera no deben pintarse; reparaciones y defectos deben corregirse de inmediato.
- Soportes verticales: separación máxima 2.10 m.
- Aberturas en pisos > 20 cm: cubrir con parrillas o proteger con barandas permanentes o cubiertas resistentes.
- En caminos peatonales elevados, fajas y rampas se instalarán barandas de seguridad apropiadas.
- Galerías con más de 4 pasos deberán protegerse con barandas; en galerías cerradas se colocará pasamanos en el lado derecho al descender.
- Vías de escape y rampas elevadas deben protegerse con barandas y ser inspeccionadas periódicamente (registro de inspección en FEO-A-SGI-15-04 si la inspección se integra en el programa de andamios/estructuras).

5.10. Andamios

- Andamios y plataformas de trabajo deben diseñarse según FEO-A-SGI-15-05: Diseño Técnico de Andamio y montarse conforme a ese diseño.
- Los andamios deben ser sólidos, con tablones correctamente colocados, sin sobrecarga; colocar rodapiés cuando sea necesario.
- Capacidad mínima de diseño: 4 veces el peso (trabajadores + materiales).
- Inspección de componentes antes del montaje y revisión diaria antes del uso (registro en FEO-A-SGI-15-04: Inspección de Andamios).
- Andamios > 3 m: montaje solamente por personal capacitado, afianzados a estructura permanente; si se usan tablones de madera, deben sobresalir ≥ 0.20 m y estar amarrados.
- Barandas en andamios: altura 0.90–1.00 m (o 1.20 m según riesgo), soportes cada ≤ 2.10 m.
- Trabajo en andamios obliga al uso de arnés de seguridad y anclajes certificados.
- Montaje sobre piso sólido, parejo y estable; mantener accesos y zonas libres de obstrucciones.
- Andamios metálicos deberán pintarse conforme al código de colores (identificación/seguridad). (Diseño: FEO-A-SGI-15-05; inspecciones: FEO-A-SGI-15-04).

 Alpayana	ESTÁNDAR: ESCALERAS, ANDAMIOS Y BARANDAS		UEA AMERICANA
	Código: EO-A-SGI-15	Versión: 06	
	Fecha de Elaboración: 22/02/2023	Página: 6 de 6	

6. Responsabilidades

6.1. Gerente de Operaciones:

- Brindar de manera absoluta los recursos necesarios para la implementación y cumplimiento del presente estándar.

6.2. Superintendente de Área:

- Asegurar que el presente estándar sea entendido e implementado en todas las labores mineras bajo su supervisión.

6.3. Gerencia de Seguridad

- Auditar y verificar el cumplimiento del estándar en campo.

6.4. Trabajadores:

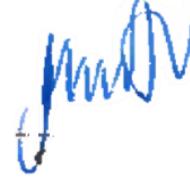
- Cumplir con las especificaciones del estándar y hacer uso correcto de las escaleras, barandas y andamios conforme a los lineamientos de seguridad establecidos.

7. Registros, controles y documentos

- FEO-A-SGI-15-01: Diseño de Escaleras.
- FEO-A-SGI-15-02: Inventario y numeración de Escaleras.
- FEO-A-SGI-15-03: Inspección de escaleras.
- FEO-A-SGI-15-04: Inspección de Andamios.
- FEO-A-SGI-15-05: Diseño Técnico de Andamio.

8. Revisión

Las revisiones del ciclo de trabajo se realizarán según los criterios de revisión y cambios del PG-C-SGI-15 Información Documentada y/o cuando se produzcan cambios significativos en las operaciones o en las Normativas Legales.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
			
Sebastian Cabrera F.	Hector Celis C.	Luis Santos Ch.	Juan Bellido C.
Ingeniero de Planeamiento	Jefe de Planeamiento	Gerente SSO	Gerente de Operaciones
Fecha: 12/10/2025	Fecha: 13/10/2025	Fecha: 14/10/2025	Fecha: 15/10/2025