

Temario — Control de Bloqueo y Etiquetado (LOTO)

Oct 1, 2026 · @Jeferson

Datos generales

Campo	Detalle
Curso	Control de bloqueo y etiquetado (LOTO)
Organiza	Safety Work Proyectos SAC — RUC 20556464651
Dirigido a	Personal autorizado, ejecutantes y oficiales de bloqueo, supervisores, electricistas, mecánicos, operadores de mantenimiento y personal afectado por trabajos con energías peligrosas
Requisito	Ninguno previo; se recomienda experiencia en mantenimiento u operación de equipos
Contacto	(51) 650 9749 · Cel. (51) 987 741 750 · soporte.safetywork@gmail.com · safetyworkproyectos.com

Objetivos

Objetivo general. Reducir la probabilidad de accidentes por energización inesperada, accionamiento o fuga de energías residuales durante el servicio, mantenimiento, instalación, inspección, limpieza, lubricación, reparación, montaje o ajuste de máquinas y equipos.

Objetivos específicos. Al finalizar el curso, el participante será capaz de:

1. Identificar el marco legal peruano e internacional que regula el control de energías peligrosas.
2. Reconocer los tipos de energía peligrosa y los estados de energía (cero energía y estado intermedio).
3. Distinguir los roles y responsabilidades: solicitante, oficial, ejecutante, personal autorizado y personal afectado.

4. Aplicar los seis pasos del procedimiento LOTO, incluida la prueba y verificación de cero energía.
5. Seleccionar y usar correctamente candados, dispositivos de bloqueo y tarjetas de etiquetado.
6. Ejecutar el bloqueo en sistemas eléctricos y en sistemas de tubería fija presurizada.

Base legal y normativa

Norma	Alcance
Ley N° 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
D.S. N° 005-2012-TR	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
D.S. N° 024-2016-EM	Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (Cap. XI, Arts. 346–351)
D.S. N° 023-2017-EM	Modificatoria del Reglamento de SSO en Minería
OSHA 29 CFR 1910.147	Control de energía peligrosa (bloqueo y etiquetado)
ANSI/ASSE Z244.1	Control de energía peligrosa y métodos alternativos

Los procedimientos internos del cliente (por ejemplo, estándares de bloqueo y matrices de bloqueo por equipo) se integran en la sesión cuando la empresa los proporciona.

Contenido temático

Inicio. Información de seguridad y normas de convivencia.

Tema 01 — Introducción

- Objetivo, normas legales, alcance y propósito del LOTO
- Requisitos generales del programa: procedimientos de control de energía, capacitación e inspecciones periódicas
- Excepciones: las 8 condiciones para no documentar un procedimiento específico
- Definiciones: empleado afectado, empleado autorizado y otros empleados

Tema 02 — Conceptos clave del LOTO

- Bloqueo y equipo “capaz de ser bloqueado”

- Dispositivo de aislamiento de energía (DAE) y dispositivos de bloqueo
- Energía peligrosa, energía residual y equipo energizado
- Estado cero energía (ECE) y estado intermedio de energía (EIE)
- Etiquetado: tarjetas amarilla, blanca, azul y roja
- Matriz de bloqueo, prueba y verificación, planeamiento

Tema 03 — Bloqueo y etiquetado

- Tipos de energías peligrosas
- Responsabilidades: solicitante, oficial, ejecutante y personal autorizado
- Los seis pasos para asegurar el control de energías
- Candados y tarjetas; requisitos de los dispositivos de bloqueo y etiquetado
- Aplicación general y casos en que no se requiere LOTO (equipos con cable y enchufe)

Tema 04 — El procedimiento de LOTO

1. Notificar, apagar, aislar y bloquear/etiquetar
2. Liberar energía almacenada y verificar cero energía
3. Realizar el servicio
4. Retirar el bloqueo: preparación del área, remoción por quien lo colocó y remoción en ausencia del autorizado
5. Notificar y reponer el equipo en servicio

Tema 05 — Bloqueo eléctrico

- Cuándo un circuito deja de considerarse peligroso
- Bloqueo grupal: una etiqueta por cada trabajador autorizado
- Dispositivos en interruptores, disyuntores, enchufes y estaciones de bloqueo
- Verificación de ausencia de tensión con voltímetro y prueba de arranque

Tema 06 — Bloqueo de sistemas de tubería fija

- Bloqueo de válvulas divisoras y de ventilación
- Dispositivos para válvulas de bola y OSY
- Drenaje, enjuague y purga con gas inerte; revisión de MSDS
- Prueba de aire en sistemas que contuvieron sustancias peligrosas
- Recomendaciones generales: no prestar candados ni llaves; dispositivos compatibles con el ambiente

Cierre. Preguntas, evaluación y conclusiones.

Metodología, evaluación y certificación

- **Metodología:** exposición participativa con casos reales, imágenes de dispositivos y demostración práctica de colocación de candados y tarjetas.
- **Evaluación:** examen escrito de opción múltiple al cierre del curso; nota mínima aprobatoria 14 (escala vigesimal).
- **Certificación:** certificado emitido por Safety Work Proyectos SAC a los participantes aprobados, con código de registro verificable en safetyworkproyectos.com.