

DESCRIPTOR CURSO:

AISLAMIENTO DE ENERGÍAS PELIGROSAS: BLOQUEO Y ETIQUETADO





INTRODUCCIÓN

Un correcto bloqueo y etiquetado, se encuentran ligados a una importante rutina de seguridad que debe ser aplicada con rigurosidad y, sin excepciones, de este modo eliminará muchos accidentes de trabajo, pérdidas de tiempo y elevará la productividad de su empresa.

Una de las causas más comunes de lesiones serias y muertes en la industria es no bloquear la maquinaria antes de empezar a trabajar y no colocarle el candado de obstrucción o cierre. Muchos trabajadores se han electrocutado, han perdido dedos, manos o brazos y han sufrido lesiones, porque la maquinaria fue encendida sin intención durante la reparación, o al transcurrir el mantenimiento o ajuste de la misma.

En tal sentido, Las conductas seguras de trabajo deben ser adoptadas por todos los miembros de la Compañía, desde los niveles de dirección hasta los operativos. La supervisión tiene la responsabilidad de velar por condiciones seguras de trabajo, haciendo respetar los procedimientos y normas adecuadas de cada tarea.

El presente curso busca capacitar en un nivel intermedio al trabajador para acatar un procedimiento correcto de aplicar el aislamiento y bloqueo de energías peligrosas, apoyándose para ello en el procedimiento establecido en la organización.



OBJETIVO

Entregar el conocimiento necesario para que los trabajadores lleven a cabo el proceso de control de energías peligrosas en operaciones de mantenimiento y detención de equipos, aplicando procedimientos de aislamiento y bloqueo establecido por la empresa.

1



Desarrollar procedimientos específicos de bloqueo, que establezcan la forma correcta y segura de utilizar los dispositivos de bloqueo y etiquetado.

2



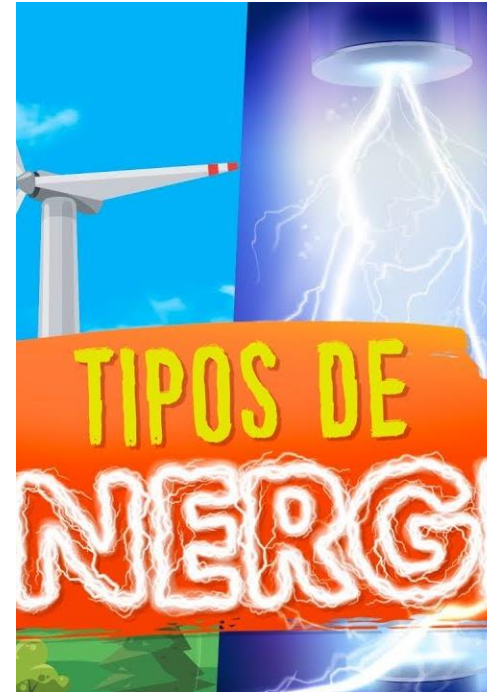
Aplicar técnicas y procedimientos de bloqueo para proteger recintos e instalaciones industriales, grandes almacenes, equipos o sistemas de riesgos críticos, y para la realización de inspecciones periódicas, pruebas y mantenimiento de dichos sistemas.

3



Verificar la confiabilidad y mantenimiento bajo normas, de los Sistemas de Bloqueo y Etiquetado, con el fin de garantizar la continuidad operativa de los recintos a proteger.

4



Identificar las energías peligrosas que se insertan en las labores diarias de trabajo y definir puntos de bloqueo según los tipos de energía que se pueden encontrar en una máquina/equipo o instalación.

5



Reconocer los sistemas de protección que deben contemplarse en las áreas con riesgos de incidentes y que se necesite estandarizar.



CURSO: AISLAMIENTO DE ENERGÍAS PELIGROSAS: BLOQUEO Y ETIQUETADO

Módulo I. Fundamentos del Bloqueo y Etiquetado

1.1. Introducción

1.1.1. Importancia

1.1.2. Histórico – Balance Estadístico de Accidentalidad

1.1.3. Marco Legal regulatorio:

DS N°132 Reglamento de seguridad minera (Art 52-53-54-55)

DS N°40 (Art 21).

1.1.4. Normas Internacionales:

- Aplicación de Norma OSHA 29 CFR (CFR-29-1910.147-OSHA LOCKOUT/TAGOUT)
- OSHA 29 CFR 1910. 133 – Seguridad eléctrica

- ANSI – Z.244.1 – 2003 – Control of Hazardous Energy – Lockout/Tagout and Alternative Methods.
- ISO 14118 – Seguridad de las máquinas. Prevención de una puesta en marcha intempestiva

1.2. Ámbito de aplicación y propósito del bloqueo y etiquetado

1.2.1. Propósito

1.2.2. Ámbito de aplicación

1.3. Términos y definiciones

1.4. Identificación de Energías Peligrosas:

- 1.4.1. Energía eléctrica
- 1.4.2. Energía mecánica
- 1.4.3. Energía química

1.4.4. Energía neumática

1.4.5. Energía hidráulica

1.4.6. Energía Cinética

1.6. Dispositivos de bloqueo

1.6.1. Pinzas para bloqueo múltiple

1.6.2. Abrazadera para interruptores eléctricos

1.6.3. Candados, Otros.

1.6.4. Mal uso de dispositivos de bloqueo y etiquetado

1.6.5. Reconocer el punto de bloqueo óptimo en función del trabajo a realizar y de las características del equipo.

1.6.6. Seleccionar el dispositivo de bloqueo apropiado para cada punto de bloqueo de energías.



CURSO: AISLAMIENTO DE ENERGÍAS PELIGROSAS: BLOQUEO Y ETIQUETADO

Módulo II. El proceso de bloqueo y etiquetado

2.1. Generalidades

2.1.1 Programa de control de energía

2.1.2. Protección a los trabajadores

2.1.3. Procedimiento de control de energía

2.2. Los 6 Pasos del Bloqueo y Etiquetado

2.2.1. Paso 1: Informar y preparar

2.2.2. Paso 2: Apagar el equipo – Verificar ausencia de energía residual

2.2.3. Paso 3: Identificar las Fuentes de Energía

2.2.4. Paso 4: Aislar las fuentes de energía

2.2.5. Paso 5: Bloquear y etiquetar

2.2.6. Paso 6: Disipar energías residuales

2.2.7. Paso 7: Verificar el no funcionamiento del equipo

2.3. Ejemplos de procedimientos

2.3.1. Procedimiento – Bomba – Compresor

2.3.2. Procedimiento Permiso de Trabajo ECF 01- Bloqueo Loto

2.3.3. Procedimiento – Electricidad

2.3.4. Procedimiento – Vehículos livianos y Flota de pesados

Módulo III. Bloqueo y etiquetado grupal y casos particulares del bloqueo y etiquetado

3.1. Los 6 Pasos del bloqueo y etiquetado grupal

3.1.1. **Paso 1:** Coordinación entre superiores y designación de líderes

3.1.2. **Paso 2:** Identificación de puntos de bloqueo

3.1.3. **Paso 3:** Bloqueo y etiquetado en cada punto de bloqueo identificado

3.1.4. **Paso 4:** Colocar las llaves de los candados grupales en la caja grupal

3.1.5. **Paso 5:** Colocar los candados personales en la caja de bloqueo grupal

3.1.6. **Paso 6:** Disipar la energía residual y verificar el no funcionamiento del equipo

3.2. Ejercicio de estudio de bloqueo y etiquetado

3.3. Desbloqueo y re-energización

3.4. Casos excepcionales

3.5. Casos especiales:



CURSO: AISLAMIENTO DE ENERGÍAS PELIGROSAS: BLOQUEO Y ETIQUETADO

3.5.1. Aislamiento eléctrico

3.5.2. Cambios de turno

3.5.3. Trabajos inconclusos

3.5.4. Retiro forzado del candado

3.6. Los 5 errores fatales del bloqueo y etiquetado

3.6.1. Estadísticas de Accidentalidad

3.7. Caso de estudio Fatal

3.8. Casos excepcionales

Módulo IV. Responsabilidades y formación del personal

4.1. Personal a Cargo de las trabajos – Gerentes – Custodios de Áreas

4.2. Supervisores

4.3. Personal a cargo de la seguridad y prevención de riesgos

4.4. Operarios y Técnicos

4.5. Personal y Ayudantes

4.6. Trabajos Subcontratados

Módulo V: Revisión del Sistema (FASE PRÁCTICA)

○ Revisión de planos y diagramas. Identificación de puntos de bloqueo (Puntos de Bloqueo principal)

○ Preparación para apagar:

▪ Determinar si hay otros sistemas o máquinas activas por la misma fuente.

▪ Si más de una persona trabajará en el procedimiento, asegurarse que se tenga el numero suficiente de portacandados.

▪ Asegurarse de contar con los dispositivos de restricción como bloqueadores o cadenas adecuados para la máquina a reparar.

▪ Notificar al personal afectado sobre la realización del trabajo: Antes de comenzar cualquier procedimiento de bloqueo notifique al superior y a todos los empleados que se vean involucrados, aquellos que tengan que ver con la máquina. Informar que es lo que se va a hacer y que deben mantenerse alejados de la máquina.

▪ Señalizar el sitio de trabajo.

▪ Aseguramiento de bloqueo de energías principales.

▪ Aseguramiento de bloqueo de energías móviles.

▪ Control de energía almacenada



CURSO: AISLAMIENTO DE ENERGÍAS PELIGROSAS: BLOQUEO Y ETIQUETADO

- Interacción con dispositivos de bloqueos existentes, funciones y su instalación
- Inspeccionar el sistema para asegurarse de que todas las piezas móviles se han detenido.
- Verificar la efectividad del bloqueo y garantiza que este no sea removido accidentalmente.
- Instalar conexión a tierra.
- Dejar escapar cualquier tipo de presión existente
- Desconectar la tensión en resortes o bloquee el movimiento de partes activadas por sistemas de resortes.
- Bloquear o asegurar las partes que pueden caerse debido a la gravedad.
- Bloquear las partes en los sistemas hidráulicos o neumáticos que puedan moverse debido a la falta de presión de aire.

- Purgar las mangueras y destape todo sistema de ventilación.

Drenar los sistemas de tuberías y cierre válvulas para prevenir el flujo de materiales tóxicos.

Si una tubería debe ser bloqueada donde no hay válvula, utilizar una brida de tubo.

Purgar los tanques de procesamiento y tuberías de conducción.

Disipar todo extremo de calor o frío, o utilizar ropa protectora.

Si la energía acumulada puede almacenarse, monitorear su nivel para que no exceda el límite de seguridad.

Todas las baterías que abastezcan el circuito se tienen que desconectar.



A quienes está dirigido: Este curso está dirigido a personal que trabajen con energías peligrosas en la intervención de equipos, máquinas y sistemas.



Duración: 8 horas académicas (6 horas reloj o cronológicas).



Modalidades: Presencial / E-Learning.



Certificación: Se entregarán certificados de asistencia y aprobación del curso.



DATOS DE LA EMPRESA DE CAPACITACIÓN

CAPACITACIONES SST DE CHILE

RUT: 77153885-1



Visite nuestra pág. Web



Teléfono

+56 955236477

+56 935267634

+56 934805499



Email

info.sst@sstdechile.cl



Contacto

Rixcy Molleda
Capacitación