

## Bloqueo/Etiquetado para Empleados

Realizar trabajos en equipos y maquinaria como montaje, desatascos, reparaciones, limpieza, mantenimiento y ajustes puede ser peligroso. Cuando energía no controlada ya sea eléctrica, mecánica, hidráulica, neumática, química o térmica, causa la puesta en marcha o un movimiento inesperado del equipo o maquinaria, los trabajadores pueden quedar atrapados en las partes en movimiento. Pueden morir o sufrir amputaciones, partes del cuerpo aplastadas o quemaduras eléctricas.

En California, en promedio, alrededor de 20 trabajadores al año sufren amputaciones o mueren realizando este tipo de trabajo.



Crédito de la Foto: Adobe Stock



Crédito de la Foto: Adobe Stock

### ¿Porqué se dan estas lesiones?

Algunas razones comunes incluyen:

- No todas las fuentes de energía peligrosas fueron desenergizadas y reguladas.
- El equipo no se bloqueó ni se etiquetó después de apagarse.
- Las piezas móviles no se bloquearon de forma mecánica para prevenir un movimiento involuntario o la liberación de energía almacenada.
- Los procedimientos de Bloqueo/Etiquetado fueron inadecuados.
- Los trabajadores no fueron capacitados o fueron capacitados de forma inadecuada.
- Los trabajadores tomaron atajos.

### Cómo trabajar de forma segura

El artículo **3314**, título 8, del Código de Regulaciones de California, exige que su empleador ponga en práctica Procedimientos de Control de Energía Peligrosa, también llamado programa de Bloqueo/Etiquetado (LOTO, por sus siglas en inglés), para protegerlo de la puesta en marcha inesperada de una máquina o de la liberación repentina de energía peligrosa.

Cuando trabaje en equipo eléctrico de bajo voltaje desenergizado, también siga los requisitos del artículo **2320.4**.

Si trabaja en grupo, siga los procedimientos de su empleador y conecte los dispositivos de bloqueo o etiquetado personales a los dispositivos de bloqueo o etiquetado del grupo. Si el trabajo continúa a través de un turno o cambio de personal, transfiera las protecciones a los trabajadores entrantes.

### ¿Qué es el Bloqueo/Etiquetado (LOTO)?

**Bloqueo** significa colocar un dispositivo de bloqueo físico en maquinaria o equipo, para que no pueda operarse ni moverse hasta que el dispositivo de bloqueo sea retirado. Una vez que la maquinaria o el equipo está bloqueado, usted puede desarrollar su trabajo de forma segura.

**Etiquetado** significa colocar una etiqueta visible en la máquina o equipo, para informar que está prohibido reiniciar u operar la máquina o el equipo.

Utilice ambas medidas de seguridad de forma conjunta.



## ¿Qué puede hacer?

Para trabajar de forma segura, asegúrese de **recibir capacitación y comprender el programa LOTO de su empleador. Si tiene alguna pregunta o duda sobre cómo trabajar de manera segura, pregúntele a su supervisor de inmediato.** Para cada máquina, pieza de equipo o impulsor principal que le haya sido asignado para trabajar en o cerca de, asegúrese de **seguir el programa de su empleador**, el cual debe incluir:

- Conocer todas las fuentes de energía peligrosas de cada máquina. Estas incluyen:
  - Fuentes de suministro de energía principales y secundarias, y
  - Energía potencial y almacenada (como condensadores; resortes; miembros elevados de la máquina; volantes de inercia giratorios; sistemas hidráulicos; y presión de aire, gas, vapor o agua).
- Controlar todas las fuentes de energía peligrosas realizando todas las acciones necesarias para desenergizar la maquinaria o prevenir la liberación de energía almacenada, lo que puede incluir una o más de las siguientes acciones:
  - Apagar el equipo (por ejemplo, presionando un botón)
  - Cerrar válvulas, desconectar interruptores o desenchufar maquinaria
  - Bloquear las partes móviles
  - Inserción de bridas ciegas
  - Desague o apertura de válvulas de drenaje/ventilación
  - Liberar o frenar la energía potencial.
- Aplicar candados y etiquetas personales (a menos que las excepciones de los artículos **2320.4** o **3314** (c) o (d) apliquen).
- Comprobar y verificar que la energía peligrosa ha sido controlada.
- Restablecer de forma segura los equipos, la maquinaria y los impulsores principales para que vuelvan a operar.



## Advertencias

- Solamente apagar un interruptor no es lo mismo que bloquear la fuente de energía, porque todavía puede haber energía en el interruptor. Si hay un cortocircuito en el interruptor, o la máquina se enciende accidentalmente, la máquina se energizará y comenzará a funcionar.
- Recuerde, hay muchos tipos de fuentes de energía peligrosas, como la electricidad; resortes; aire comprimido; y presión de aceite, vapor o agua. Cualquiera de estas puede causar movimientos repentinos e inesperados de las máquinas o la liberación de energía almacenada, lo que puede llegar a lastimarlo o matarlo.

Para trabajar con seguridad, todas las fuentes de energía peligrosas deben estar controladas para que ninguna máquina o parte de la máquina se mueva y no se libere la energía almacenada.

- A veces las máquinas y los equipos deben ser reparados con la energía eléctrica activada. Si es así, su empleador debe minimizar los riesgos para usted proporcionando herramientas de extensión (por ejemplo, aplicadores extendidos, escobillas, raspadores) u otros métodos para protegerle de las lesiones. Asegúrese de estar capacitado sobre el manejo de estas herramientas o métodos, y siempre úselos de forma adecuada.



Mayo 2022

Este documento está disponible con enlaces activos en [www.dir.ca.gov/dosh/dosh\\_publications](http://www.dir.ca.gov/dosh/dosh_publications)  
Para obtener ayuda con respecto a este tema, los empleadores pueden ponerse en contacto con **Servicios de consulta de Cal/OSHA** al 1-800-963-9424 ó [InfoCons@dir.ca.gov](mailto:InfoCons@dir.ca.gov)

[www.dir.ca.gov/dosh/consultation.html](http://www.dir.ca.gov/dosh/consultation.html)

© 2022 Departamento de Relaciones Industriales de California

