

# Control de energía peligrosa (cerrado y etiquetado)

OAR 437 • Division 2/J



Departamento de Servicios para Consumidores y Negocios

## Requisitos de la industria en general

Mediante la norma de OSHA **para el control de energía peligrosa (cerrado y etiquetado)** se exige que la energía peligrosa se controle durante las actividades de servicio y mantenimiento. En estas actividades se incluyen la instalación, la configuración, el ajuste, la inspección, la modificación y el mantenimiento o el servicio de rutina de los equipos. Entre las fuentes de energía peligrosas se incluyen la electricidad, la mecánica, la hidráulica, la neumática, la química, la gravitacional y la térmica. Los equipos deben aislarse de sus fuentes de energía y dejarse inoperables para evitar lesiones o muertes por energía peligrosa incontrolable e imprevista. (Los dispositivos de tipo circuito de control no son dispositivos de aislamiento de energía).

Los equipos conectados mediante cable y enchufe no están abordados por la norma si están desenchufados, el enchufe está bajo el control exclusivo del operador y la electricidad es la única forma de energía peligrosa.

Los empleadores deben desarrollar y hacer cumplir un programa de control de energía que conste de procedimientos de control de energía, entrenamiento de los empleados e inspecciones periódicas. Los requisitos incluyen lo siguiente:

- Utilice dispositivos de bloqueo individuales para **equipos que se puedan cerrar**; que utilicen un medio positivo como una cerradura, ya sea de llave o de combinación, para mantener un dispositivo de

corte de energía en una posición segura y evitar que se active una máquina o equipo.

- Si un dispositivo de corte de energía **no es capaz de ser cerrado**, proporcione dispositivos de etiquetado en lugar de dispositivos de bloqueo solo si el empleador puede demostrar que el uso de un programa de etiquetado proporciona protección total al empleado que equivale a un programa de cerrado. Utilice medidas de seguridad adicionales como demostración para reducir la probabilidad de dar energía accidental.
- Proporcione medidas de seguridad adicionales como el retiro de un circuito eléctrico.
- Proporcione dispositivos y hardware de cerrado y etiquetado duraderos y estandarizados. En los dispositivos se debe identificar quién los aplicó y no se pueden usar para otros fines.
- Establezca procedimientos escritos que permitan que solamente el empleado autorizado que aplicó un dispositivo de cerrado o etiquetado lo retire. Los procedimientos deben incluir disposiciones para la extracción del dispositivo cuando el empleado no esté disponible.
- Inspeccione los procedimientos de control de energía, como mínimo, una vez al año y certifique esto por escrito.

## Dispositivos de cerrado y etiquetado

Los dispositivos de cerrado mantienen los dispositivos de corte de energía en posición de apagado.

Proporcionan protección al evitar que el equipo se

energice, ya que son restricciones que nadie más que el usuario puede quitar sin una llave o cerradura de combinación, a menos que el dispositivo de cerrado se destruya con un cortador de pernos.

Los dispositivos de etiquetado son dispositivos de advertencia prominentes que se sujetan de forma segura a los dispositivos de corte de energía para advertir a los empleados que no vuelvan a activar el equipo que se está reparando. Los dispositivos de etiquetado son más fáciles de quitar y brindan a los empleados menos protección que los dispositivos de cerrado.

Los dispositivos de cerrado y etiquetado sólo deben usarse para controlar la energía y no para otros fines. Deben ser duraderos, estandarizados, sustanciales e identificables de forma única.

### Adiestramiento

El empleador debe brindar entrenamiento para garantizar que los empleados comprendan el propósito y la función del programa de control de energía. Además, deben aprender las habilidades necesarias para la aplicación, el uso y la eliminación seguros de los controles de energía.

Los requisitos de capacitación dependen de si los empleados realizan el mantenimiento del equipo o simplemente trabajan cerca de este mientras se realiza el mantenimiento. **Los empleados autorizados** realizan el mantenimiento del equipo; **los empleados afectados** trabajan en áreas donde se realiza el mantenimiento del equipo.

Los empleados autorizados deben recibir capacitación sobre el reconocimiento de las fuentes de energía peligrosas aplicables; el tipo y la magnitud de la energía disponible en la planta de trabajo; y los métodos y medios necesarios para el corte y el control de la energía.

Los empleados afectados deben recibir instrucciones sobre el propósito y el uso del procedimiento de control de energía.

Todos los demás empleados cuyas operaciones laborales se realicen o puedan realizarse en un área donde se puedan utilizar procedimientos de control de energía, deben recibir instrucciones sobre el procedimiento y la prohibición relacionada con los intentos de reiniciar o volver a energizar máquinas o equipos cerrados o rotulados.

### Procedimientos para el control de energía

Los empleadores deben documentar los procedimientos destinados al control de fuentes de energía peligrosas para que los utilicen los empleados autorizados que realizan el cerrado y etiquetado de equipos para realizar tareas de servicio y mantenimiento. Los procedimientos de cerrado de equipos con una o más fuentes de energía peligrosas deben incluir específicamente lo siguiente:

- El uso previsto del procedimiento.
- Pasos para apagar, aislar, bloquear y asegurar el equipo.
- Pasos para la colocación, retiro y transferencia de dispositivos de cerrado.
- Requisitos de prueba de equipos para verificar la eficacia de las medidas de control de energía.

No se requiere que los empleadores documenten el procedimiento de control de energía requerido cuando existen todas las siguientes condiciones y no se han producido accidentes que impliquen la activación de energía inesperada de equipos:

- Se puede identificar y aislar fácilmente una única fuente de energía; cerrar la fuente de energía al cortar la energía por completo y desactivar el equipo.
- El dispositivo de cerrado está bajo el control exclusivo del empleado autorizado.
- No existe una posible energía almacenada o residual o de reacumulación de energía almacenada que pueda dañar a los empleados después del apagado.



Cuando se requiere que se vuelva a dar energía como parte de una actividad de servicio, se permite la eliminación temporal de los dispositivos de cerrado o etiquetado. Esta exención temporal se aplica en situaciones limitadas y solamente durante el tiempo necesario para realizar la tarea.

### Requisitos para controlar la energía peligrosa:

- Avise a los empleados afectados
- Identifique las fuentes de energía y los dispositivos de corte de energía
- Corte la energía del equipo
- Asegure los dispositivos de corte de energía en una posición segura
- Disipe o restrinja la energía posible que no se puede aislar
- Verifique el aislamiento del equipo mediante el arranque o la prueba

Cuando varias personas participan en el servicio o el mantenimiento, se permite el cerrado grupal. También se permite transferir dispositivos de cerrado o etiquetado durante los cambios de turno cuando se siguen los procedimientos escritos.

### Requisitos para regresar el equipo al servicio:

- Informe a los compañeros de trabajo que los dispositivos de cerrado o etiquetado se quitarán pronto
- Retire las herramientas y reemplace todos los componentes del equipo

- Asegúrese de que todos los trabajadores estén alejados del equipo
- Verifique que los controles de energía estén apagados o en una posición neutral
- Retire el dispositivo de cerrado o etiquetado y
- Active la energía del equipo

### Inspección periódica

Al menos una vez al año, los empleadores deben inspeccionar y certificar todos los procedimientos de control de energía. Los empleados autorizados que no utilicen los procedimientos que se inspeccionan deben realizar las inspecciones. La certificación de inspección debe identificar el equipo, la fecha de inspección, la persona que realiza la inspección y todos los empleados involucrados en la inspección. Las inspecciones deben verificar que se cumpla con lo siguiente:

- Los procedimientos de cerrado y etiquetado son adecuados.
- Los empleados autorizados y afectados conocen sus responsabilidades en relación con los procedimientos.
- Se cumplen los procedimientos.

### Recursos

- 📄 [Division 2/J, General Environmental Controls](#)
- 📄 [Division 2/S, Electrical](#)
- 📄 [Oregon OSHA's Guide to Controlling Hazardous Energy](#)
- 📄 [Federal OSHA's Control of Hazardous Energy](#)



Oregon OSHA

### Trabajadores

Su empleador no puede tomar represalias en su contra por informar una violación o preocupación por la salud y seguridad en el lugar de trabajo. Para obtener más información sobre sus derechos visite Oregon OSHA.