

REGLAMENTO (NORMA - 29 CFR) – 1910.147

• Número de pieza:	1910
• Parte Título:	Seguridad y salud ocupacional
• Subparte:	J
• Subparte Título:	Controles ambientales generales
• Número de serie:	1910.147
• Título:	El control de energía peligrosa (bloqueo / etiquetado).
• Apéndice:	A

1910.147 (a)

Ámbito de aplicación, la aplicación y uso

1910.147 (un) (1)

Alcance

1910.147 (a) (1) (i)

Esta norma cubre el servicio y mantenimiento de máquinas y equipos en los que la inesperada electrificación o la puesta en marcha de las máquinas o equipos, o la liberación de energía almacenada, que podrían perjudicar a los empleados. Esta norma establece los requisitos mínimos de eficiencia para el control de la energía peligrosos.

1910.147 (a) (1) (ii)

Esta norma no cubre lo siguiente:

1910.147 (a) (1) (ii) (A)

La construcción y el empleo, la agricultura;

1910.147 (a) (1) (ii) (B)

Empleo cubierto por partes 1915, 1917 y 1918 de este título;

1910.147 (a) (1) (ii) (C)

Instalaciones bajo el control exclusivo de las empresas eléctricas con el fin de la generación, transmisión y distribución, incluido el equipo relacionado para comunicación y medición;

1910.147 (a) (1) (ii) (D)

La exposición a los peligros eléctricos de trabajar en, cerca de, o con conductores o equipos en las instalaciones eléctricas, utilización, que están cubiertas por la subparte S de esta parte, y

1910.147 (a) (1) (ii) (E)

Petróleo y el gas de perforación de pozos y el mantenimiento.

1910.147 (un) (2)

Aplicación.

1910.147 (a) (2) (i)

Esta norma se aplica al control de la energía durante el mantenimiento y / o mantenimiento de máquinas y equipos.

1910.147 (a) (2) (ii)

Las operaciones normales de producción no están cubiertos por esta norma (véase la Subparte O de esta Parte). Servicios de reparación y / o mantenimiento que se lleva a cabo durante las operaciones normales de producción está cubierta por esta norma sólo si:

1910.147 (a) (2) (ii) (A)

Un empleado está obligado a retirar o evitar un guardia o otro dispositivo de seguridad, o

1910.147 (a) (2) (ii) (B)

Un empleado está obligado a colocar una parte de su cuerpo en un área de una máquina o pieza de equipo, donde

se realiza el trabajo sobre el material que se procesa (punto de operación), o cuando una zona de peligro asociada durante un ciclo de funcionamiento de la máquina. Nota: *Excepción al párrafo (a) (2) (ii)*: Cambios menores de herramientas y ajustes, y otras actividades de servicios de menores, que tienen lugar durante las operaciones normales de producción, no están cubiertos por esta norma si son rutinarias, repetitivas y parte integral de la utilización de los equipos para la producción, siempre que el trabajo se realiza mediante medidas alternativas que aseguren una protección eficaz (véase la Subparte O de esta Parte).

1910.147 (a) (2) (iii)

Esta norma no se aplica a lo siguiente:

1910.147 (a) (2) (iii) (A)

El trabajo en conectar el cable y el enchufe eléctrico de equipo para el cual se controla la exposición a los peligros de la inesperada electrificación o la puesta en marcha del equipo por la desconexión de los equipos de la fuente de energía y por el tapón de estar bajo el control exclusivo del empleado de realizar el servicio o mantenimiento.

1910.147 (a) (2) (iii) (B)

Las operaciones de Hot Tap involucran sistemas de transmisión y distribución de sustancias tales como productos de gas, vapor, agua o petróleo, cuando se llevan a cabo en tuberías a presión, siempre que el empleador demuestre que-

1910.147 (a) (2) (iii) (B) (1)

la continuidad del servicio es esencial;

1910.147 (a) (2) (iii) (B) (2)

apagado del sistema no es práctico, y

1910.147 (a) (2) (iii) (B) (3)

los procedimientos documentados se siguen, y el equipo especial se utiliza que proporcionen una protección eficaz probada para los empleados.

1910.147 (un) (3)

Propósito.

1910.147 (a) (3) (i)

En esta sección se requiere que los empleadores de establecer un programa y utilizar los procedimientos adecuados para la colocación de dispositivos de bloqueo o etiquetado de los dispositivos de aislamiento de energía, y para desactivar otra maquinaria o equipo para evitar la energización inesperada, puesta en marcha o la liberación de energía almacenada con el fin de evitar lesiones a los empleados.

1910.147 (a) (3) (ii)

Cuando otras normas de esta parte requiere el uso de bloqueo o etiquetado, que se utilizará y se complementarán con los requisitos de procedimiento y la formación de esta sección.

1910.147 (b)

Las definiciones aplicables a esta sección .Empleado afectado. Un empleado cuyo trabajo requiere que él / ella para operar o usar una máquina o equipo en el que se está de servicio o mantenimiento realizado en virtud de bloqueo o etiquetado, o cuyo trabajo requiere que él / ella trabaja en un área en la que está siendo tal servicio o mantenimiento realizado. ***Empleado autorizado.*** Una persona que se bloquea o etiquetas a las máquinas o equipos para realizar servicio o mantenimiento en la máquina o equipo. Un empleado afectado se convierte en un empleado autorizado cuando los derechos de los empleados que incluyen la realización de servicio o mantenimiento cubierto bajo esta sección. ***Capaz de ser cerrado*** .Un dispositivo de aislamiento de energía es capaz de ser cerrado si tiene un

medio aldaba o de otro tipo de fijación a la que, o a través del cual, una cerradura se puede fijar, o tiene un mecanismo de bloqueo construido en él. Otros dispositivos de aislamiento de energía son capaces de ser cerrado, si de bloqueo se puede lograr sin la necesidad de desmantelar, reconstruir o reemplazar el dispositivo de aislamiento de energía o alterar permanentemente su capacidad de control de energía. **Energizado.** Conectado a una fuente de energía o con energía residual o almacenada. **Dispositivo de aislamiento de energía.** Un dispositivo mecánico que impide físicamente la transmisión o liberación de energía, incluyendo pero no limitado a lo siguiente: Un interruptor de accionamiento manual circuito eléctrico; un interruptor de desconexión; un interruptor de accionamiento manual mediante el cual los conductores de un circuito puede ser desconectado de todo el suministro de conexión a tierra conductores, y, además, no hay poste puede ser operado de forma independiente; una válvula de la línea; un bloque, y cualquier dispositivo similar que se utiliza para bloquear o aislar energía. Los botones, conmutadores y otros dispositivos del circuito de control de tipo no son dispositivos de aislamiento de energía. **Fuente de energía.** Cualquier fuente de energía eléctrica, mecánica, hidráulica, neumática, química, térmica, o de otra índole. **Caliente del grifo.** Un procedimiento que se utiliza en las actividades de reparación, mantenimiento y servicios que implica la soldadura de una pieza de equipo (tuberías, recipientes o tanques) bajo presión, con el fin de instalar las conexiones o accesorios. Se suelen utilizar para reemplazar o agregar secciones de tubería sin la interrupción del servicio de aire, gas, agua, vapor, petroquímicos y sistemas de distribución. **Bloqueo.** La colocación de un dispositivo de bloqueo en un dispositivo de aislamiento de energía, de acuerdo con un procedimiento establecido, asegurando que el dispositivo aislador de energía y el equipo que se controla no pueden ser operados hasta que el dispositivo de bloqueo se elimina. **Dispositivo de bloqueo.** Un dispositivo que utiliza un medio positivo, como un bloqueo, ya sea de tipo llave o de combinación, para mantener un dispositivo de aislamiento de energía en posición de seguridad y evitar la energización de una máquina o equipo. Se incluyen bridas ciegas y cerró las persianas de deslizamiento. **Operaciones normales de producción.** La utilización de una máquina o equipo para realizar su función de producción prevista. **El servicio y / o mantenimiento.** El lugar de trabajo, tales como la construcción, instalación, configuración, adaptación, inspeccionar, modificar y mantener y / o servicio de máquinas o equipos de las actividades. Estas actividades incluyen la lubricación, la limpieza o desatascamiento de las máquinas o equipos y hacer los ajustes o cambios de herramientas, en las que el empleado expuesto a la *inesperada* activación o puesta en marcha de los equipos o la liberación de energía peligrosa. **Configuración.** Cualquier trabajo realizado para preparar una máquina o equipo para realizar sus operaciones de producción normal. **Etiquetado.** La colocación de un dispositivo de etiquetado en un dispositivo de aislamiento de energía, de acuerdo con un procedimiento establecido, para indicar que el dispositivo de aislamiento de energía y el equipo que se controla no puede ser operado hasta que el dispositivo de etiquetado se elimina. **Dispositivo de etiquetado.** Un dispositivo de advertencia prominente, tal como una etiqueta y un medio de fijación, que puede estar firmemente sujeta a un dispositivo de aislamiento de energía de acuerdo con un procedimiento establecido, para indicar que el dispositivo de aislamiento de energía y el equipo que se controla no puede ser operado hasta el dispositivo de etiquetado sea removido.

1910.147 (c)

General -

1910.147 (c) (1)

Programa de control de energía. El patrono deberá establecer un programa que consiste en los procedimientos de control de energía, formación de empleados y las inspecciones periódicas para garantizar que antes de cualquier empleado realice cualquier reparación o mantenimiento en una máquina o un equipo donde la energización inesperada,

puesta en marcha o la liberación de energía almacenada podría ocurrir y causar lesiones, la máquina o equipo deberá estar aislado de la fuente de energía y inoperante.

1910.147 (c) (2)

De bloqueo / etiquetado.

1910.147 (c) (2) (i)

Si un dispositivo aislador de energía no es capaz de ser cerrado, el programa de la empresa de control de energía en virtud del párrafo (c) (1) de esta sección debe utilizar un sistema de etiquetado.

1910.147 (c) (2) (ii)

Si un dispositivo aislador de energía es capaz de ser cerrado, el programa de la empresa de control de energía en virtud del párrafo (c) (1) de esta sección deberá utilizar cierre, a menos que el empleador pueda demostrar que la utilización de un sistema de etiquetado proporcionará protección a los empleados más completa establecido en el párrafo (c) (3) de esta sección.

1910.147 (c) (2) (iii)

Después de 02 de enero 1990, siempre que la sustitución o reparación importante, la renovación o modificación de una máquina o equipo se lleva a cabo, y siempre que las nuevas máquinas o equipos están instalados, los dispositivos de aislamiento de energía para la máquina o equipo deberán estar diseñados para aceptar un dispositivo de cierre.

1910.147 (c) (3)

Completa protección de los empleados.

1910.147 (c) (3) (i)

Cuando un dispositivo de etiquetado se utiliza en un dispositivo de aislamiento de energía que es capaz de ser cerrado, el mecanismo de etiquetado se adjuntará en el mismo lugar que el dispositivo de bloqueo que se han unido, y el empleador deberá demostrar que el programa de etiquetado proporcionará una nivel de seguridad equivalente a la obtenida mediante el uso de un programa de bloqueo.

1910.147 (c) (3) (ii)

Para demostrar que un nivel de seguridad se realiza en el programa de etiquetado, lo que equivale al nivel de seguridad que se obtiene mediante el uso de un programa de cierre, el empleador deberá demostrar el pleno cumplimiento de todas las disposiciones relacionadas con el etiquetado de esta norma, junto con elementos adicionales como son necesaria para proporcionar el equivalente de seguridad disponibles en el uso de un dispositivo de bloqueo. Medios adicionales que deben ser considerados como parte de la demostración de la plena protección de los empleados deberá incluir la aplicación de medidas de seguridad adicionales, tales como la eliminación de un elemento de circuito de aislamiento, el bloqueo de un interruptor de control, la apertura de un dispositivo extra de desconexión, o la extracción de una manejar la válvula para reducir la probabilidad de energización inadvertida.

1910.147 (c) (4)

Procedimiento de control de energía.

1910.147 (c) (4) (i)

Los procedimientos deben ser desarrollados, documentados y utilizados para el control de la energía potencialmente peligrosa cuando los empleados se dedican a las actividades contempladas en esta sección. Nota: *Excepción:* El empleador no tiene que documentar el procedimiento requerido para una determinada máquina o equipo, cuando todo los elementos siguientes: (1) La máquina o el equipo no tiene potencial de energía almacenada o residual o reacumulación de energía almacenada después de apagar lo que podría poner en peligro a los empleados, (2) la máquina o equipo tiene una sola fuente de energía que puede ser fácilmente identificados y aislado, (3) el aislamiento

y el bloqueo de dicha fuente de energía completamente desenergizar y desactivar la máquina o equipo, (4) la máquina o equipo está aislado de dicha fuente de energía y bloqueada durante el mantenimiento o mantenimiento; (5) una sola dispositivo de cierre será lograr una condición de local-Out, (6) el dispositivo de bloqueo está bajo el control exclusivo del empleado autorizado de realizar el mantenimiento o la reparación; (7) el servicio o mantenimiento no crea riesgos para otros empleados, y (8) el empleador, en la utilización de esta excepción, no ha tenido accidentes con la activación inesperada o reenergización de la máquina o equipo durante el servicio o mantenimiento.

1910.147 (c) (4) (ii)

Los procedimientos de manera clara y específicamente delinear el alcance, propósito, la autorización, las reglas y técnicas que se utilizan para el control de energía peligrosa, y los medios para hacer efectivo el cumplimiento, incluyendo pero no limitado a, lo siguiente:

1910.147 (c) (4) (ii) (A)

Una declaración específica de la utilización prevista del procedimiento;

1910.147 (c) (4) (ii) (B)

Pasos de procedimientos específicos para cerrar, aislar, bloquear y asegurar máquinas o equipos para controlar la energía peligrosa;

1910.147 (c) (4) (ii) (C)

Pasos de procedimientos específicos para la colocación, retirada y traslado de los dispositivos de bloqueo o etiquetado y la responsabilidad de ellos, y

1910.147 (c) (4) (ii) (D)

Los requisitos específicos para probar una máquina o equipo para determinar y verificar la efectividad de los dispositivos de bloqueo, dispositivos de rotulación y otras medidas de control de energía.

1910.147 (c) (5)

Materiales de protección y de hardware.

1910.147 (c) (5) (i)

Cerraduras, etiquetas, cadenas, cuñas, bloques clave, pasadores adaptadores, sujetadores de cierre automático, o otro tipo de hardware serán proporcionados por el empleador para aislar, asegurar o el bloqueo de las máquinas o los equipos de las fuentes de energía.

1910.147 (c) (5) (ii)

Dispositivos de bloqueo y etiquetado deben ser identificados individualmente, serán los únicos dispositivos (s) utilizados para el control de la energía, no se utilizarán para otros fines, y deberá cumplir los siguientes requisitos:

1910.147 (c) (5) (ii) (A)

Duradero.

1910.147 (c) (5) (ii) (A) (1)

Los dispositivos de cierre y rotulación deberán ser capaces de soportar el ambiente al que están expuestos durante el período máximo de tiempo que la exposición se espera.

1910.147 (c) (5) (ii) (A) (2)

Los dispositivos de rotulación deberán ser contruados e impresos de modo que la exposición a condiciones climáticas o de lugares húmedos y húmedos no hará que la etiqueta se deteriore o el mensaje en la etiqueta que se vuelven ilegibles.

1910.147 (c) (5) (ii) (A) (3)

Las etiquetas no deberán deteriorarse cuando se utiliza en ambientes corrosivos tales como áreas donde los productos

químicos ácidos y alcalinos se manipulan y almacenan.

1910.147 (c) (5) (ii) (B)

Estandarizada. Los dispositivos de cierre y rotulación deberán ser normalizados dentro de la instalación de al menos uno de los siguientes criterios: color, forma, o tamaño, y además, en el caso de dispositivos de etiquetado, impresión y formato serán normalizados.

1910.147 (c) (5) (ii) (C)

Sustancial -

1910.147 (c) (5) (ii) (C) (1)

Los dispositivos de bloqueo. Los dispositivos de cierre deberán ser lo suficientemente sustancial como para evitar la remoción sin el uso de fuerza excesiva o técnicas inusuales, como por ejemplo con el uso de tenazas u otras herramientas de corte de metal.

1910.147 (c) (5) (ii) (C) (2)

Los dispositivos de etiquetado. Los dispositivos de etiquetado, incluyendo sus medios de fijación, será lo suficientemente sustancial como para evitar la remoción inadvertida o accidental. Rotulación medios de fijación del dispositivo deberá ser de un tipo no reutilizable, acoplable a mano, auto-bloqueo, y no liberable con una fuerza mínima de Desbloqueo de no menos de 50 libras y tener el diseño general y las características básicas de ser al menos equivalente a una sola pieza, todo lazo de nylon ambiente tolerante del cable.

1910.147 (c) (5) (ii) (D)

Identificable. Dispositivos de bloqueo y etiquetado se indicará la identidad del empleado que aplica el dispositivo (s).

1910.147 (c) (5) (iii)

Los dispositivos de rotulación deberán advertir contra condiciones peligrosas si la máquina o el equipo está energizado y deberá incluir una leyenda como la siguiente: *no se inician. No se abra. No cerrar. No energice. No utilice la máquina.*

1910.147 (c) (6)

La inspección periódica.

1910.147 (c) (6) (i)

El empresario deberá realizar una inspección periódica del procedimiento de control de energía por lo menos una vez al año para asegurarse de que el procedimiento y los requisitos de esta norma se están siguiendo.

1910.147 (c) (6) (i) (A)

La inspección periódica será realizada por un empleado autorizado distinto de los (s) que utilizan el procedimiento de control de la energía se está inspeccionando.

1910.147 (c) (6) (i) (B)

La inspección periódica se llevará a cabo para corregir las desviaciones o insuficiencias identificadas.

1910.147 (c) (6) (i) (C)

En caso de bloqueo se utiliza para el control de la energía, la inspección periódica debe incluir una revisión, entre el inspector y cada empleado autorizado, de las responsabilidades de ese empleado en el marco del procedimiento de control de energía que está siendo inspeccionado.

1910.147 (c) (6) (i) (D)

¿Dónde y etiquetado se utiliza para el control de la energía, la inspección periódica debe incluir una revisión, entre el inspector y cada empleado autorizado y afectado, de las responsabilidades de ese empleado en el marco del procedimiento de control de la energía que se inspecciona, y los elementos enunciados en el párrafo (c) (7) (ii) de esta sección.

1910.147 (c) (6) (ii)

El patrono deberá certificar que las inspecciones periódicas se han realizado. La certificación deberá identificar la máquina o equipo en el que estaba siendo el procedimiento de control de la energía utilizada, la fecha de la inspección, los empleados incluidos en la inspección, y la persona que realiza la inspección.

1910.147 (c) (7)

Formación y comunicación.

1910.147 (c) (7) (i)

El empleador deberá proporcionar capacitación para asegurar que el propósito y la función del programa de control de energía sean entendidos por los empleados y que el conocimiento y las habilidades necesarias para la aplicación segura, el uso y la eliminación de los controles de energía son adquiridos por los empleados. El entrenamiento debe incluir lo siguiente:

1910.147 (c) (7) (i) (A)

Cada empleado autorizado deberá recibir adiestramiento en el reconocimiento de fuentes de energía peligrosas, el tipo y la magnitud de la energía disponible en el lugar de trabajo, y los métodos y medios necesarios para el aislamiento de la energía y el control.

1910.147 (c) (7) (i) (B)

Cada empleado afectado deberá ser instruido en el propósito y el uso del procedimiento de control de energía.

1910.147 (c) (7) (i) (C)

Todos los otros empleados cuyas operaciones de trabajo estén o puedan estar en un área donde los procedimientos de control de energía puede ser utilizada, deberá ser instruido sobre el procedimiento, y acerca de la prohibición relativa a los intentos de reiniciar o re-energizar las máquinas o los equipos que están bloqueados y etiquetados.

1910.147 (c) (7) (ii)

Cuando los sistemas de etiquetado se utiliza, los empleados también deben ser entrenados en las siguientes limitaciones de las etiquetas:

1910.147 (c) (7) (ii) (A)

Las etiquetas se advierte esencialmente dispositivos fijados a los dispositivos de aislamiento de energía, y no proporcionan la restricción física en aquellos dispositivos que se proporciona por una cerradura.

1910.147 (c) (7) (ii) (B)

Cuando una etiqueta se adjunta a un medio de aislamiento de energía, no debe ser eliminado sin la autorización de la persona autorizada responsable de la misma, y nunca es va a ser excluida, ignorada, o vencido de lo contrario.

1910.147 (c) (7) (ii) (C)

Las etiquetas deben ser legibles y comprensibles para todos los empleados autorizados, los empleados afectados, y todos los otros empleados cuyas operaciones de trabajo estén o puedan estar en el área, con el fin de ser eficaz.

1910.147 (c) (7) (ii) (D)

Etiquetas y sus medios de fijación deben ser de materiales que resistan las condiciones ambientales encontradas en el lugar de trabajo.

1910.147 (c) (7) (ii) (E)

Las etiquetas pueden provocar una falsa sensación de seguridad, y su significado debe ser entendido como parte del programa de control de energía en general.

1910.147 (c) (7) (ii) (F)

Las etiquetas deben estar bien sujetos a los dispositivos de aislamiento de energía de modo que no puede ser inadvertida o accidentalmente durante su uso.

1910.147 (c) (7) (iii)

Empleado reciclaje.

1910.147 (c) (7) (iii) (A)

Reconversión se proporcionan para todos los empleados autorizados y afectados cada vez que hay un cambio en sus asignaciones de trabajo, un cambio en las máquinas, equipos o procesos que presentan un peligro nuevo, o cuando hay un cambio en los procedimientos de control de energía.

1910.147 (c) (7) (iii) (B)

Adicional reciclaje también se llevará a cabo siempre una inspección periódica bajo el párrafo (c) (6) de esta sección revela, o cuando el empleador tiene razones para creer que hay desviaciones o insuficiencias en el conocimiento del empleado o el uso de los procedimientos de control de energía.

1910.147 (c) (7) (iii) (C)

El reciclaje será restablecer aptitud de los empleados y establecer métodos de control nuevos o revisados y procedimientos, según sea necesario.

1910.147 (c) (7) (iv)

El patrono deberá certificar que la formación de los empleados se ha logrado y se mantiene hasta la fecha. La certificación deberá contener el nombre de cada empleado y las fechas de entrenamiento.

1910.147 (c) (8)

Energía aislamiento. Bloqueo o etiquetado deberá ser realizado únicamente por los empleados autorizados que realizan el servicio o mantenimiento.

1910.147 (c) (9)

Notificación de los empleados. Los empleados afectados serán notificados por el empleador o empleado autorizado de la aplicación y retirada de los dispositivos de bloqueo o etiquetado. La notificación se hará antes de que los controles se apliquen, y después de que se retiran de la máquina o equipo.

1910.147 (d)

Aplicación de control. Los procedimientos establecidos para la aplicación de control de la energía (los procedimientos de bloqueo o etiquetado) se referirá a los siguientes elementos y acciones, y se hará en la siguiente secuencia:

1910.147 (d) (1)

Preparación para el cierre. Antes de que un empleado autorizado o afectado apague una máquina o equipo, el empleado autorizado deberá tener conocimiento del tipo y magnitud de la energía, los peligros de la energía para ser controlado, y el método o los medios para controlar la energía.

1910.147 (d) (2)

Máquina o apagado del equipo. La máquina o equipo debe estar apagado o apagarlo mediante los procedimientos establecidos para la máquina o equipo. Un proceso ordenado de cierre debe ser utilizado para evitar cualquier riesgo de aparición o la agravación (s) a los empleados como consecuencia de la paralización de equipos.

1910.147 (d) (3)

Máquina o equipo de aislamiento. Todos los dispositivos de aislamiento de energía que son necesarios para controlar la energía a la máquina o equipo se encuentra físicamente y operados de tal manera como para aislar la máquina o equipo de la fuente de energía (s).

1910.147 (d) (4)

Bloqueo del dispositivo de etiquetado o la aplicación.

1910.147 (d) (4) (i)

Los dispositivos de cierre o rotulación se colocarán en cada dispositivo de aislamiento de energía por empleados

autorizados.

1910.147 (d) (4) (ii)

Los dispositivos de cierre, donde se usen, se colocará de manera que se que se mantenga el aislamiento de energía en los dispositivos de una posición "segura" o "apagado".

1910.147 (d) (4) (iii)

Los dispositivos de etiquetado, donde se usen, deberán fijarse de tal manera que indique claramente que la operación o movimiento de la energía los dispositivos de aislamiento de la "caja fuerte" o "off" está prohibido.

1910.147 (d) (4) (iii) (A)

¿Dónde dispositivos de etiquetado se utiliza con los dispositivos de aislamiento de energía diseñados con la capacidad de estar encerrado, el archivo adjunto etiqueta debe ser fijada en el mismo punto en el que habría sido el bloqueo conectado.

1910.147 (d) (4) (iii) (B)

Cuando una marca no puede ser fijado directamente en el dispositivo de aislamiento de energía, la etiqueta deberá estar situado tan cerca como sea posible para el dispositivo, en una posición que sea inmediatamente obvio para cualquiera que intente hacer funcionar el dispositivo.

1910.147 (d) (5)

La energía almacenada.

1910.147 (d) (5) (i)

Tras la aplicación de los dispositivos de bloqueo o etiquetado de los dispositivos de aislamiento de energía, todos ellos potencialmente peligrosa energía almacenada o residual deberá ser relevado, desconectada, restringida, y de otra situación de seguridad.

1910.147 (d) (5) (ii)

Si hay una posibilidad de reacumulación de energía almacenada a un nivel peligroso, la verificación de aislamiento se continuó hasta que el servicio o mantenimiento se ha completado, o hasta que la posibilidad de acumulación de tal ya no existe.

1910.147 (d) (6)

Verificación de aislamiento. Antes de empezar a trabajar en las máquinas o equipos que se han bloqueado o rotulado, el empleado autorizado deberá verificar que el aislamiento y la desenergización de la máquina o equipo han llevado a cabo.

1910.147 (e)

Exoneración de bloqueo o etiquetado. Antes de los dispositivos de bloqueo o etiquetado se eliminan y la energía se restaura a la máquina o equipo, los procedimientos se deben seguir y las medidas adoptadas por el empleado autorizado (s) para asegurar lo siguiente:

1910.147 (e) (1)

La máquina o equipo. El área de trabajo deberán ser inspeccionados para asegurarse de que los artículos no esenciales se han eliminado y para asegurar que los componentes de la máquina o el equipo son funcionalmente intacta.

1910.147 (e) (2)

Empleados.

1910.147 (e) (2) (i)

El área de trabajo deberán ser evaluados para verificar que todos los empleados se han colocado de forma segura o eliminados.

1910.147 (e) (2) (ii)

Después de los dispositivos de bloqueo o etiquetado se han retirado y antes de una máquina o equipo se inicia, los empleados afectados serán notificados de que el dispositivo de bloqueo o etiquetado (s) han sido eliminados.

1910.147 (e) (3)

Bloqueo o eliminación etiquetado dispositivos. Cada dispositivo de bloqueo o etiquetado deberá ser retirado de cada dispositivo de aislamiento de energía por el empleado que colocó el dispositivo. *Excepción al párrafo (e) (3):* Cuando el empleado autorizado que aplicó el dispositivo de bloqueo o etiquetado de seguridad no está disponible para retirarlo, que dispositivo puede ser removido bajo la dirección del empleador, a condición de que los procedimientos específicos y la formación para su remoción se han desarrollado, documentado e incorporado en el programa de la empresa de control de energía. El empleador deberá demostrar que el procedimiento específico ofrece una seguridad equivalente a la retirada del dispositivo por el empleado autorizado que aplicó. El procedimiento específico deberá incluir al menos los siguientes elementos:

1910.147 (e) (3) (i)

Verificación por parte del empleador de que el empleado autorizado que aplicó el dispositivo no está en el centro:

1910.147 (e) (3) (ii)

Realizar todos los esfuerzos razonables para contactar al empleado autorizado para informarle / ella que su / su dispositivo de bloqueo o etiquetado de seguridad se ha eliminado, y

1910.147 (e) (3) (iii)

Asegurar que el empleado autorizado tiene este conocimiento antes de que él / ella reanuda sus actividades en esa instalación.

1910.147 (f)

Los requisitos adicionales.

1910.147 (f) (1)

Prueba y la colocación de las máquinas, equipos o componentes de los mismos. En situaciones en las que los dispositivos de bloqueo o etiquetado debe ser temporalmente retiradas del dispositivo de aislamiento de energía y de la máquina o equipo energizado para probar o la posición de los mismos de la máquina, equipo o componente, la siguiente secuencia de acciones debe seguirse:

1910.147 (f) (1) (i)

Desactive la máquina o equipo de herramientas y materiales, de conformidad con el párrafo (e) (1) de esta sección;

1910.147 (f) (1) (ii)

Retire a los empleados del área de la máquina o equipo, de conformidad con el párrafo (e) (2) de esta sección;

1910.147 (f) (1) (iii)

Retire los dispositivos de bloqueo o etiquetado como se especifica en el párrafo (e) (3) de esta sección;

1910.147 (f) (1) (iv)

Energizar y proceder con la prueba y la colocación;

1910.147 (f) (1) (v)

Desenergizar todos los sistemas y volver a aplicar medidas de control de energía, de conformidad con el párrafo (d) de esta sección para continuar con el servicio y / o mantenimiento.

1910.147 (f) (2)

Personal externo (contratistas, etc).

1910.147 (f) (2) (i)

Siempre que fuera personal de servicio es preciso que colaboren en las actividades cubiertas por el alcance y la

aplicación de esta norma, el empleador en el lugar y el empleador fuera se informarán mutuamente de sus respectivas o de los procedimientos de bloqueo y etiquetado.

1910.147 (f) (2) (ii)

El empleador en el lugar se asegurará de que sus empleados entiendan y cumplan con las restricciones y prohibiciones del programa del empleador fuera de control de energía.

1910.147 (f) (3)

Grupo de bloqueo o etiquetado.

1910.147 (f) (3) (i)

Al dar servicio y / o mantenimiento se lleva a cabo por un equipo, la artesanía, el departamento o grupo de otro, se deberá utilizar un procedimiento que ofrezca a los empleados un nivel de protección equivalente a la proporcionada por la implementación de un personal de bloqueo o dispositivo de etiquetado.

1910.147 (f) (3) (ii)

Grupo de bloqueo o etiquetado dispositivos se utiliza de acuerdo con los procedimientos requeridos por el párrafo (c) (4) de esta sección, incluyendo, pero no necesariamente se limitan a, los siguientes requisitos específicos:

1910.147 (f) (3) (ii) (A)

La responsabilidad principal recae en un empleado autorizado para un número determinado de empleados que trabajan bajo la protección de un grupo o de bloqueo de dispositivo de etiquetado (por ejemplo, un bloqueo de las operaciones);

1910.147 (f) (3) (ii) (B)

Provisión para el empleado autorizado para determinar el estado de exposición de los miembros individuales del grupo con respecto a la de bloqueo o etiquetado de la máquina o equipo y

1910.147 (f) (3) (ii) (C)

Cuando más de una tripulación, nave, departamento, etc se trata, la asignación de un trabajo general asociada a la responsabilidad del control de bloqueo o etiquetado de un empleado autorizado designado para coordinar fuerzas de trabajo afectadas y asegurar la continuidad de la protección y

1910.147 (f) (3) (ii) (D)

Cada trabajador autorizado colocará un personal de bloqueo o dispositivo de etiquetado en el dispositivo de bloqueo de grupo, caja de seguridad del grupo, o un mecanismo similar cuando él o ella empiezan a trabajar, y deberá quitar esos dispositivos cuando él o ella dejan de trabajar en la máquina o el equipo siendo reparado o mantenido.

1910.147 (f) (4)

Cambie o cambios de personal. Los procedimientos específicos se utilizarán durante el turno o de los cambios de personal para asegurar la continuidad de la protección de bloqueo o etiquetado, incluyendo la provisión para la transferencia ordenada de la protección del dispositivo de bloqueo o etiquetado entre el off-va y se acerca los empleados, para minimizar la exposición a los peligros de la inesperada electrificación o puesta en marcha de la máquina o equipo, o la liberación de energía almacenada. Nota: El siguiente anexo a la § 1910.147 de servicios como una guía no obligatoria para ayudar a empleadores y empleados en el cumplimiento de los requisitos de esta sección, así como proporcionar a los otra información útil. Nada en el apéndice añade o quita de cualquiera de los requisitos de esta sección.

[54 FR 36687, 1 de septiembre de 1989, según enmendado en 54 FR 42498, 17 de octubre de 1989; 55 FR 38685, 38686, 20 de septiembre de 1990; 61 FR 5507, 13 de febrero 1996, 76 24698, de mayo de 2, 2011]

REGLAMENTO (NORMA - 29 CFR) - 1910.147 aplicación A

-
- **Número de pieza:** 1910
 - **Parte Título:** Seguridad y salud ocupacional
 - **Subparte:** J
 - **Subparte Título:** Controles ambientales generales
 - **Número de serie:** **1910.147 aplicación A**
 - **Título:** **Típicos de los procedimientos de bloqueo mínimas**
-

REGLAMENTO (NORMA - 29 CFR) - 1910.147, APLICACIÓN A: Sub-parte: J; Sub-parte Título: Controles ambientales generales: **Título: Típicos de los procedimientos de bloqueo mínimas.**

General

El siguiente procedimiento de bloqueo de simple se proporcionan para ayudar a los empleadores en el desarrollo de sus procedimientos a fin de que cumplan los requisitos de esta norma. Cuando los dispositivos de aislamiento de energía no se pueden cerrar, etiquetado puede ser utilizado, siempre que el empleador cumpla con las disposiciones de la norma que requieren una formación adicional y los controles periódicos más rigurosos. Cuando se utiliza etiquetado y los dispositivos de aislamiento de energía se pueden cerrar, el empleador debe proporcionar protección a los empleados completo (véase el párrafo (c) (3)) y la formación adicional y los controles periódicos más rigurosos son obligatorios. Para sistemas más complejos, los procedimientos más completos posible que sea necesario desarrollar, documentar, y se utilizan. procedimiento de bloqueo procedimiento de bloqueo de _____ (Nombre de la compañía para el procedimiento de una sola o la identificación de los equipos si los procedimientos se utilizan múltiples). *Propósito* Este procedimiento establece los requisitos mínimos para el bloqueo de la energía cada vez que los dispositivos de aislamiento de mantenimiento o servicio se realiza en máquinas o equipos. Se utiliza para asegurar que la máquina o el equipo está parado, aislado de todas las fuentes de energía potencialmente peligrosas y bloqueados antes de los empleados de realizar cualquier reparación o mantenimiento en la inesperada electrificación o la puesta en marcha de la máquina o equipo o la liberación de energía almacenada causar lesiones. *cumplimiento de este programa* todos los empleados están obligados a cumplir con las restricciones y limitaciones que les imponen durante el uso del bloqueo. Los empleados autorizados están obligados a realizar el bloqueo, de acuerdo con este procedimiento. Todos los empleados, al observar una máquina o un equipo que está bloqueado para realizar servicio o mantenimiento no se intenta iniciar, potenciar o utilizar la máquina o equipo. _____ Tipo de Cumplimiento de la conformidad que deben tomarse por la violación de los anteriores. *Secuencia de bloqueo* (1) Notificar a todos los empleados afectados que el servicio o el mantenimiento que se requiere de una máquina o equipo y que la máquina o equipo debe ser cerrado y bloqueado para realizar el servicio o mantenimiento. _____ Nombre (s) / Título del Trabajo (s) de los empleados afectados y la forma de notificación. (2) El empleado autorizado deberá consultar el procedimiento de la empresa para identificar el tipo y la magnitud de la energía que la máquina o equipo utiliza, deberá comprender los peligros de la energía, y deberá conocer los métodos para controlar la energía. _____ Tipo (s) y la magnitud (s) de energía, sus riesgos y los métodos para controlar la energía. (3) Si la máquina o el equipo está funcionando, cerrada por el procedimiento normal (oprima el botón de parada, interruptor abierto, cierre la válvula, etc.) _____ Tipo (s) y localización (s) de los controles de funcionamiento de la máquina o equipo. (4) Desactive el dispositivo de aislamiento de energía (s) para que la máquina o equipo es aislado de la fuente de energía (s). _____ Tipo (s) y lugar (s) de los dispositivos de aislamiento de energía. (5) Cierre el dispositivo de aislamiento de energía (s) con el bloqueo asignado persona (s). (6) almacenada o residual de energía (por ejemplo, que en los condensadores, los resortes, los miembros elevados de la máquina, volantes giratorias, sistemas hidráulicos y de aire, presión de gas, vapor o agua, etc) debe ser disipada o restringida por métodos tales como tierra, reubicación, el bloqueo, sangrado abajo, etc _____ Tipo (s) de la energía almacenada -. métodos para disipar o restringir (7) Asegúrese de que el aparato está desconectado de la fuente de energía (s) por el antes comprobar que no está expuesto el personal, a continuación, compruebe el aislamiento de la equipo por el funcionamiento del botón u otro control normal de funcionamiento (s) o por la realización de pruebas para asegurarse de que el equipo no funcionará. Precaución: Devolver el control operativo (s)

a la posición neutral o posición "off" después de verificar el aislamiento de los equipos. _____ Método para verificar el aislamiento de los equipos. (8) La máquina o el equipo está bloqueado. *Restaurar el equipo en servicio* . Cuando el servicio o mantenimiento se ha completado y la máquina o el equipo está listo para regresar a condiciones normales de funcionamiento, los siguientes pasos se tomarán. (1) Revise la máquina o equipo y el área inmediata alrededor de la máquina para asegurarse de que los artículos no esenciales han sido eliminado y que los componentes de la máquina o el equipo son operativamente intacta. (2) Compruebe el área de trabajo para asegurarse de que todos los empleados de seguridad se han colocado o retirado de la zona. (3) Verificar que los controles están en neutral. (4) Retire el dispositivos de cierre y re-energizar la máquina o equipo. Nota: La eliminación de algunas formas de bloqueo puede requerir de reenergización de la máquina antes de la eliminación segura. (5) Notificar a los empleados afectados que el servicio o mantenimiento se ha completado y la máquina o el equipo está listo para utilizar.

[54 FR 36687, 1 de septiembre de 1989, modificado en el 54 FR 42498, 17 de octubre de 1989; 55 FR 38685, 20 de septiembre de 1990; 61 FR 5507, 13 de febrero de 1996]

Occupational Safety & Health Administration

We Can Help

PARTE 24 Procedimientos para la tramitación de denuncias represalia bajo los estatutos federales de protección de los trabajadores

- PARTE 70 de producción o divulgación de información o materiales
- PARTE 70A protección de la intimidad en los registros
- PARTE 71 Protección de la privacidad individual y acceso a los expedientes de conformidad con la Ley de Privacidad de 1974
- PARTE 1900 Reservados
- PARTE 1901 Procedimientos para acuerdos de Estado
- PARTE 1902 Planes Estatales para el Desarrollo y Ejecución de las Normas del Estado
- PARTE 1903 inspecciones, citaciones, y las sanciones propuestas
- PARTE 1904 Registro y Reporte de Lesiones y enfermedades ocupacionales
- PARTE 1905 Normas de Práctica
- PARTE 1906 Administración de los testigos y la documentación de procedimientos iniciados por particulares
- PARTE 1908 acuerdos de concertación
- **Parte 1910 Seguridad y salud ocupacional**
- PARTE 1911 Reglas de Procedimiento para la promulgación, modificación o revocación de las normas de OSHA
- PARTE 1912 Comités Asesores sobre las normas
- PARTE 1912a Comité Consultivo Nacional de OSHA
- PARTE 1913 Reglas relativas norma de acceso a expedientes médicos de empleados
- Parte 1915 Occup. De seguridad e higiene para el Empleo de Astilleros
- PARTE 1917 Terminales Marítimas
- PARTE 1918 Reglamento de Seguridad y Salud para estibadores
- PARTE 1919 Certificación de Equipos
- PARTE 1920 Procedimiento de variaciones bajo la Ley de Estibadores
- PARTE 1921 Reglas de prácticas de su cumplimiento en virtud del artículo 41 de la Ley de Estibadores
- PARTE 1922 audiencias en investigación de la Sección 41 de la Ley de Estibadores y Trabajadores Portuarios de Compensación
- PARTE 1924 de seguridad aplicables a los talleres de rehabilitación y Normas. Instalaciones
- PARTE 1925 de Seguridad y Salud Normas para Contratos de Servicios Federales
- PARTE 1926 Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción
- PARTE 1927 Reservados

- PARTE 1928 Occup. De seguridad e higiene para la Agricultura
- PARTE 1949 la Oficina de Capacitación y Educación, la OSHA
- PARTE 1952 planes estatales aprobados para la ejecución de los Estándares del Estado
- PARTE 1953 Los cambios en los planes estatales
- PARTE 1954 Procedimientos para la Eval. y seguimiento de los planes estatales aprobados
- PARTE 1955 Procedimientos para la Abstención de aprobación de los planes estatales
- PARTE 1956 Planes para empleados del gobierno estatal y local, sin planes aprobados
- PARTE 1960 Elementos básicos del programa para los empleados federales de la OSHA
- PARTE 1975 la cobertura de los empleados menores de la década de 1970 Williams-Steiger OSHA
- PARTE 1977 discriminación contra los empleados bajo la Ley de OSHA de 1970
- PARTE 1978 Normas para la implementación de la Sección 405 de la STAA de 1982
- PARTE 1979 Procedimientos para la tramitación de denuncias discriminación por el artículo 519 de la inversión Wendell H. Ford de Reforma y la Ley para el siglo 21
- PARTE 1980 Procedimientos para la tramitación de denuncias de discriminación en virtud del artículo 806 de la Ley de Fraude Corporativo y de Responsabilidad Penal de 2002, Título VIII de la Ley Sarbanes-Oxley de 2002
- PARTE 1981 Procedimientos para la tramitación de denuncias discriminación por el artículo 6 de la Ley de Pipeline Safety Improvement del año 2002
- PARTE 1982 Procedimientos para la tramitación de denuncias venganza bajo el Sistema Nacional de Seguridad de Tránsito Ley de 2007, promulgada como la Sección 1413 de las recomendaciones de aplicación de la Ley 9/11 la Comisión de 2007, y la Ley de Seguridad Federal de Ferrocarriles, modificado por el artículo 1521 de las recomendaciones de aplicación de la Ley 9/11 la Comisión de 2007
- PARTE 1983 Procedimientos para la tramitación de denuncias venganza bajo la Sección 219 de la Ley de Mejora de la Seguridad de Productos de Consumo de 2008
- PARTE 1990 Identificación, clasificación y regulación de sustancias cancerígenas
- PARTE 2200 Comisión de Revisión de la OSHA
- PARTE 2201 Reglamento de Aplicación de la Ley de Libertad de Información.
- PARTE 2202 Reglamento de Ética y Conducta de los empleados de la Comisión de revisión
- PARTE 2203 Reglamento de ejecución, el Gobierno en la Ley de Transparencia
- PARTE 2204 Implementación de la Igualdad de Acceso a la Justicia
- PARTE 2205 Aplicación de la no discriminación por motivo de discapacidad en los programas o actividades llevadas a cabo por la Seguridad y Salud en la Comisión de Revisión
- PARTE 2400 Reglamento de Aplicación de la Ley de Privacidad