

Bloqueo/Etiquetado

(29 CFR 1910.147)

Nota: los modelos que siguen se brindan como guía únicamente. Los empleadores deben desarrollar programas escritos que sean específicos para las necesidades de sus empresas. **El Control de Energía Peligrosa**

En virtud de la norma 29 CFR 1910.147, la Empresa _____, ubicada en _____, ha desarrollado e implementado un *Programa de Bloqueo/Etiquetado*. El programa establece políticas y procedimientos para colocar los dispositivos adecuados de bloqueo y, en ciertas instancias, los dispositivos de etiquetado necesarios para aislar las máquinas o el equipamiento de las fuentes de energía. Esas políticas y procedimientos se desarrollaron e implementaron para evitar energizar, poner en marcha o liberar energía almacenada en forma inesperada.

Los siguientes individuos/empleados recibieron instrucciones de parte de _____ en el *Programa de Bloqueo/Etiquetado* de la Empresa _____ y están **autorizados** a llevar a cabo el *Procedimiento de Bloqueo/Etiquetado*:

Nombre	Puesto de Trabajo	Fecha de Instrucción

Nota: los registros de la capacitación y el plan de la capacitación se encuentran en la oficina de _____.

Los siguientes individuos/empleados **afectados** están al tanto del *Programa de Bloqueo/Etiquetado* y deben ser notificados cuando se implemente el procedimiento.

Nombre	Puesto de Trabajo	Fecha de Instrucción

Nota: los registros de la capacitación y el plan de la capacitación pueden encontrarse en la oficina de _____, o en la oficina o el archivo del personal.

HOJA DE PARTICIPACIÓN EN LA CAPACITACIÓN

El _____, los siguientes empleados recibieron capacitación sobre el *Programa de Bloqueo/Etiquetado* para la Empresa _____. Por favor, consultar el *Apéndice C* para conocer los puntos centrales del plan de capacitación.

FIRMAS DE LOS EMPLEADOS AUTORIZADOS:

FIRMAS DE LOS EMPLEADOS AFECTADOS:

POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS GENERALES PARA BLOQUEO/ETIQUETADO

Consultar el *Apéndice A* y el *Apéndice B* para ver los Formularios de Procedimientos Obligatorios para Máquinas Específicas

En el caso de que una máquina o una parte del equipamiento no tenga un procedimiento específico, contactar de inmediato a _____ en _____. El trabajo no puede continuar hasta que se implemente un procedimiento para una máquina específica.

Las siguientes políticas y procedimientos cumplen con la norma 29 CFR 1910.147. La fuente de referencia se encuentra en 29 CFR, Partes 1900 a 1910, del 1° de julio de 1994.

- I. El individuo o empleado **autorizado** preparará e implementará el *Procedimiento de Bloqueo/Etiquetado* mediante los siguientes pasos:
 - a. **Notificar a todos** los empleados **afectados** que se implementará el *Procedimiento de Bloqueo/Etiquetado* porque se debe poner en servicio o mantenimiento una máquina o equipamiento.
 - b. El individuo/empleado **autorizado** consultará el material del equipamiento de la empresa para identificar el tipo y la magnitud de la energía que utiliza la máquina o el equipamiento. El equipamiento o la máquina se detendrá o apagará mediante el procedimiento normal, como presionar el botón de apagado, etc.
 - c. **Desactivar** los dispositivos de aislamiento de energía de manera que el equipamiento se desconecte de su fuente de energía.
 - d. **Bloquear** el dispositivo de aislamiento de energía con dispositivos de bloqueo individuales asignados.
 - e. La **energía almacenada**, como la que se acumula en resortes, condensadores, piezas elevadas de máquinas, volantes en rotación, sistemas hidráulicos y de presión de aire, gas, vapor o agua, etc. **debe disiparse o contenerse** por métodos como reposicionamiento, bloqueo, purgado, etc.
 - f. **Después de asegurarse de que no haya personal expuesto, y para controlar que se hayan desconectado las fuentes de energía, se debe verificar el aislamiento de la máquina/equipamiento al presionar el pulsador, el botón de inicio u otros controles de la operación normal o al intentar hacer cierta operación y que el equipo no responda.**

CUIDADO: regrese los controles de operación a la posición «neutral» o «apagado» [off] después de realizar la prueba.

- g. El equipamiento/maquinaria ya se encuentra bloqueado.
- II. **Restaurar las Máquinas/Equipamiento a Condiciones Operativas Normales:**
 - a. **Revisar** la máquina/equipamiento y el área cercana para asegurarse de que no se hayan retirado elementos esenciales y que los componentes de la máquina o el equipamiento se encuentren en las condiciones para operar.
 - b. **Verificar** que todos los empleados se reubiquen o se retiren del área de trabajo de manera segura.
 - c. **Revisar** que los controles estén en la posición neutral.

- d. **Retirar** los dispositivos de bloqueo y volver a energizar la máquina o el equipamiento.

NOTA: algunas veces puede ser necesario que se vuelva a energizar la máquina antes de retirar el bloqueo en forma segura.

- e. **Notificar** a los empleados afectados que el trabajo de servicio o mantenimiento se completó y la máquina o el equipamiento está listo para usarse.

BLOQUEO O ETIQUETADO GRUPAL

Cuando un equipo, sector, departamento u otro grupo realiza tareas de servicio o mantenimiento, debe seguirse el procedimiento estándar de la empresa _____. La responsabilidad principal sigue siendo de **un individuo/empleador autorizado que coordina** la implementación concreta del procedimiento.

En el bloqueo o etiquetado grupal, cuando se inicia el trabajo, **cada empleado autorizado** debe fijar un dispositivo personal de bloqueo o etiquetado al dispositivo de bloqueo grupal, la caja de seguridad grupal o el mecanismo comparable que se utilice.

El bloqueo o etiquetado personal debe quitarse **según el procedimiento estándar** cuando se complete el trabajo.

CAMBIOS DE TURNO O DE PERSONAL

Se deben utilizar procedimientos específicos durante los cambios de turno o de personal a fin de asegurar la continuidad de la protección del bloqueo o etiquetado, incluyendo contemplar cómo transferir en forma ordenada los dispositivos de bloqueo o etiquetado entre los empleados que salen y los que entran.

RETIRO DE DISPOSITIVOS DE BLOQUEO POR PARTE DE UNA PERSONA DIFERENTE A LA QUE APLICÓ EL DISPOSITIVO

Los bloqueos solamente podrán retirarse en casos en que el empleado autorizado que los aplicó no esté disponible. Los bloqueos solamente serán retirados por _____. Si se retira un bloqueo, _____ notificará al empleado correspondiente antes de que regrese al lugar de trabajo.

ACCIDENTES RELACIONADOS CON EL BLOQUEO/ETIQUETADO

_____ será responsable de investigar a fondo todos los accidentes relacionados con el bloqueo/etiquetado y garantizar que los procedimientos de bloqueo/etiquetado incluyan tareas de servicio seguras para la máquina.

POLÍTICA SOBRE CONTRATISTAS EXTERNOS

Todos los contratistas externos deberán cumplir con las políticas y los procedimientos del *Programa de Bloqueo/Etiquetado* de la Empresa _____ relativos a informar a los empleados y a otras personas sobre sus actividades.

Los siguientes individuos/empleados **autorizados** coordinarán las actividades de los contratistas externos.

Nombre:

Este *Programa de Bloqueo/Etiquetado* fue desarrollado específicamente por la Empresa _____ en virtud de la norma 29 CFR 1910.147. Deberá ser evaluado y documentado por lo menos una vez al año por parte de _____. Consultar el *Apéndice D*.

INVENTARIO PARA CONTROL DE ENERGÍA PELIGROSA

Departamento: _____

Supervisor/Capataz: _____

Fecha: _____ Firma: _____

Enumerar el nombre, modelo, número de serie y ubicación del equipamiento y la fuente de energía.

<u>Nombre:</u>	<u>Modelo:</u>	<u>Número de Serie:</u>	<u>Lugar de la Fuente de Energía:</u>
p.ej., L&J Press Brake	T-101	50050	West Wall

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

APÉNDICE A

FORMULARIO DEL PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE ENERGÍA PELIGROSA PARA CADA MÁQUINA CON MÁS DE UNA FUENTE DE ENERGÍA

Paso 1. Identificación de la Máquina

Descripción/Nombre de la Máquina/Equipamiento: _____

Fabricante: _____

Modelo: _____ Número de Serie: _____

Ubicación: _____

Paso 2. Controles del Operador

Enumerar los Tipos de Controles del Operador: _____

Paso 3. Fuentes de Energía

Verificar y/o Enumerar las Fuentes de Energía:

Eléctrica _____ Vapor _____ Mecánica _____ Neumática _____

Hidráulica _____ Otra _____

Explicación: _____

Nota: para múltiples piezas de la misma maquinaria o del mismo equipamiento, con las mismas fuentes de energía, procedimientos de apagado y de inicio, la información podría ingresarse en un solo Formulario de Identificación.

Paso 4. PROCEDIMIENTOS DE APAGADO

En el orden adecuado, enumerar los pasos para apagar y desconectar el equipamiento. Especificar cómo disipar o contener la energía almacenada.

Procedimiento: _____

Paso 5. TIPOS DE BLOQUEO: _____

Paso 6. UBICACIÓN DE LOS MEDIOS PARA AISLAR LA ENERGÍA:

Paso 7. MÉTODO PARA GARANTIZAR QUE EL EQUIPAMIENTO ESTÉ DESCONECTADO DE LA ENERGÍA

Paso 8. PRECAUCIONES ESPECIALES NO INCLUIDAS ARRIBA (como períodos de enfriamiento, reacciones químicas, peligros de incendio).

Paso 9. PROCEDIMIENTO PARA PUESTA EN MARCHA

En el orden apropiado, enumerar los pasos necesarios para reactivar o energizar el equipamiento, asegurar que todo el personal se retire del área donde se realicen los procedimientos de prueba o activación.

Procedimiento:

Paso 10. FUENTES DE ENERGÍA ACTIVADAS:

APÉNDICE B

FORMULARIO PARA CONTROL DE ENERGÍA PELIGROSA EN EQUIPAMIENTO CONECTADO A UNA SOLA FUENTE DE ENERGÍA

Paso 1: Identificación de la Máquina

Descripción/Nombre de la Máquina/Equipamiento:

Fabricante:

Modelo:

Número de Serie:

Ubicación:

Paso 2. Controles del Operador

Enumerar los Tipos de Controles del Operador

APÉNDICE C:

PARA EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SOBRE BLOQUEO/ETIQUETADO

- Procedimientos desarrollados, documentados y utilizados para el control de energía potencialmente peligrosa.
- El empleador proporcionó dispositivos de bloqueo, etiquetas, cadenas, cantos, bloqueadores con llave, adaptadores, sujetadores automáticos u otros elementos para aislar, asegurar o bloquear máquinas o equipamiento.
- Dispositivos de Bloqueo/Etiquetado identificados en forma singular.
- Los dispositivos de Bloqueo/Etiquetado se usan solamente para controlar la energía.
- Los dispositivos de Bloqueo/Etiquetado no se usan para otros fines.
- Los dispositivos durables de bloqueo/etiquetado deben ser capaces de resistir al entorno al que estén expuestos por el período máximo de tiempo que se espera que estén expuestos.
- Los dispositivos estandarizados de bloqueo/etiquetado dentro de cada instalación deben diferenciarse, por lo menos, por color, forma o tamaño.
 - Para los dispositivos de etiquetado, también se debe estandarizar la estampa y el formato.
 - Deben ser legibles y entendibles (¿bilingües?)
- Los dispositivos identificables de bloqueo/etiquetado deben indicar la identidad del empleado que los aplique.
- Cuando se realicen modificaciones importantes a la maquinaria o los sistemas eléctricos, o cuando se instale maquinaria nueva, la fuente de energía debe diseñarse para que pueda aceptar un dispositivo de bloqueo.
- Inspección por lo menos una vez al año.
 - Realizada por un empleado autorizado que no sea de los que utilizan el procedimiento de control de energía bajo inspección.
 - Diseñada para corregir cualquier desviación o deficiencia observada.
 - Incluir la revisión de las responsabilidades de cada empleado autorizado según los procedimientos. Si se usa etiquetado, incluir una revisión de limitaciones de etiquetas.
- Importante: dispositivos de etiquetado y medios para fijarlos.
 - Suficientes para evitar que puedan retirarse en forma inadvertida o accidental.
 - Los medios para colocarlos deben ser no reutilizables; deben colocarse a mano; deben ser de bloqueo automático; no deben poder liberarse con una fuerza mínima de desbloqueo menor que 50 libras; deben tener diseño y características al menos equivalentes a una brida de nailon para cables resistentes a todo tipo de ambientes, y, si se usan con electricidad, deben ser de un material no conductor
- Advertencias
 - Advertir sobre condiciones peligrosas si la máquina o el equipamiento está o estará energizado.
 - Leyendas como «No Encender», «No Cerrar», «No Energizar», «No Operar».

- Capacitación: límites de las etiquetas.
 - Dispositivos de advertencia, sin restricción física.
 - No retirar sin autorización; nunca saltar, ignorar ni anular una etiqueta.
 - Deben ser legibles y entendibles.
 - Las etiquetas y los medios para fijarlas deben ser de materiales resistentes a las condiciones ambientales del lugar de trabajo.
 - Pueden suscitar falsa seguridad; entender el significado.
 - Colocación bien asegurada sobre los dispositivos de aislamiento de la energía.
- Aplicación
 - Indicar claramente que está prohibido operar o mover los dispositivos de aislamiento de la energía desde la posición de «seguro» [*safe*] a «apagado» [*off*].
 - Colocarse en el mismo punto en que se colocaría el bloqueo (si hay posibilidades para el bloqueo).
 - Si no se pueden fijar al dispositivo de aislamiento de la energía, se deben colocar lo más cerca y aseguradas posible y en una posición evidente.

APÉNDICE D

REPORTE DE LA EVALUACIÓN ANUAL

Fecha de la Evaluación: _____

Evaluación realizada por: _____

Comentarios o Actualizaciones sobre la *Política General*:

Los siguientes procedimientos específicos fueron revisados (enumerar a continuación):

Los siguientes procedimientos específicos fueron modificados (enumerar a continuación):

Los siguientes procedimientos específicos fueron agregados (enumerar a continuación):

Revisión del *Registro de Lesiones y Enfermedades* de la empresa. Sí ____ No ____

Las siguientes lesiones ocurrieron como resultado de procesos de bloqueo/etiquetado:

Firma y Cargo

Fecha de Evaluación