



Bloqueo/Etiquetado

Bloqueo/Etiquetado

- Bloqueo/Etiquetado es un conjunto de procedimientos de seguridad diseñados para reducir el riesgo de lesiones debido a una activación accidental de la maquinaria o energización del sistema eléctrico durante el servicio o mantenimiento.



Bloqueo/Etiquetado

- El Bloqueo/Etiquetado es obligatorio para asegurarse que, antes que cualquier empleado realice servicios o mantenimiento en una maquina o equipo donde el encendido o energización pudiera ocurrir o el escape de energía almacenada y pueda causar lesiones. La maquina o equipo debe ser aislada de la fuente de energia de manera que no se pueda operar.

Bloqueo/Etiquetado

- OSHA estima que cada año, el estándar de Bloqueo/Etiquetado protege aproximadamente 3.3 millones de empleados trabajando en 1 millón de firmas y que ha reducido fatalidades por activación inesperada de maquinaria en instalaciones en la industrias del automovil y la metalúrgica de un 20% a un 55 % desde el tiempo de su promulgación.

Capacitación de Bloqueo/Etiquetado:

El empleador debe disponer de procedimientos por escrito que incluyan:

- Una declaración específica del uso intencionado del procedimiento;
- Los pasos por escrito del aislamiento, bloqueo y apagado de la maquinaria o equipo;
- Los pasos de procedimiento específicos para la colocación, sacado y transferencia de los dispositivos de Bloqueo/Etiquetado; y
 - Requerimientos específicos para la prueba de una maquina o equipo para determinar la efectividad de los dispositivos de Bloqueo/Etiquetado.

OSHA identifica tres tipos de empleados y la capacitación que deberían recibir.



- **Empleados autorizados:** son entrenados para saber qué maquinas están energizadas y los procedimientos necesarios para bloquear o etiquetar las maquinas o equipo.



- **Empleados afectados:** deben saber el propósito y los procedimientos del control energético.



- Es importante para **otros empleados** el entender las reglas de bloqueo/etiquetado y no intentar re-energizar las maquinas que están bloqueadas o etiquetadas. Ellos también, necesitan aprender las limitaciones de los dispositivos de etiquetado.

Capacitación de Bloqueo/Etiquetado:

Cuando las funciones de trabajo cambian, las maquinas cambian, el equipo cambia o los procesos crean nuevos riesgos y cuando los procedimientos de control de energía cambian, los empleados deben ser entrenados nuevamente.



Un empleado necesita entrenamiento si, durante una inspección, el o ella aparentan no seguir o completamente comprender los procedimientos.

Estándar para Candados y Etiquetas



Los candados pueden ser de combinación o llaves



Los candados no se pueden usar para otro proposito



Los candados deben tener una durabilidad para soportar el frío, calor, humedad o los efectos corrosivos del medio ambiente en que son usados.



Estándar para Candados y Etiquetas

- Cada candado que se utiliza para el procedimiento de Bloqueo/Etiquetado debe ser estandarizado en relacion a las instalaciones en al menos uno de los siguientes criterios: color, tamaño o forma.
- Los candados deben ser lo suficientemente fuertes como para que no se puedan sacar sin el uso de la fuerza o corta pernos.
- Cada candado debe estar identificado con el nombre del empleado que lo instalo.



Estándar para Candados y Etiquetas

- Cada etiqueta debe tener la misma impresión y formato a través de las instalaciones.
- Las etiquetas deben ser fáciles de leer y comprender, aun si se usan en areas corrosivas, sucias o húmedas.
- Las etiquetas deben ser lo suficientemente fuertes para que no puedan ser removidas fácilmente.



Estándar para Candados y Etiquetas

- Un cable de nylon debe ser usado para sujetar cada etiqueta.
- El cable no puede ser re usado.
- Debe ser sujetado a mano.
- El cable debe ser de cierre automático.
- Debe soportar hasta 50 libras de presión antes de soltar.
- Las etiquetas no bloquean la energia;advierten de los peligros. Los dispositivos de etiquetado deben incluir una leyenda que diga “No Encender. No Abrir. No Operar.”
- El nombre del instalador debe localizarse en el frente de la etiqueta.

Procedimiento para el Bloqueo/Etiquetado

1. *Preparación para apagado.* Antes de que el empleado autorizado o afectado apague la maquina o el equipo, el empleado autorizado necesita saber el tipo y la cantidad de energía, los riesgos de la energía, y el metodo y los medios de controlarla.



2. *Apagado de Maquinas o Equipos.* Después la maquina sera apagada de acuerdo con los procedimientos establecidos por el fabricante. Un apagado en orden evita el aumento de los peligros para los empleados.

Procedimientos para Bloqueo/Etiquetado

3. *Aislamiento de Maquinas o equipo.* Toda la energia que la maquina utiliza sera localizada y aislada de sus fuentes.



Procedimientos para Bloqueo/Etiquetado

4. *Aplicación de dispositivos de Bloqueo/Etiquetado.* Luego, el dispositivo de Bloqueo/Etiquetado puede ser colocado en el dispositivo de aislamiento de energía por un empleado autorizado.

A. El dispositivo de bloqueo debe bloquear el dispositivo de aislamiento de energía en una posición de seguro o off.

B. Los dispositivos de Etiquetado son permitidos cuando el empleador puede probar de manera segura que el dispositivo de etiquetado proveerá protección a los empleados así como el dispositivo de bloqueo.

- i. La etiqueta debe ser colocada en el mismo lugar en que se hubiera colocado el dispositivo de bloqueo.
- ii. El dispositivo de etiquetado debe prohibir claramente la activación de la máquina o equipo.

Procedimientos de Bloqueo/Etiquetado

5. *Energía Almacenada.* La energía almacenada debe ser liberada, desconectada, contenida o de otra manera asegurada. Estas fuentes de energía incluyen eléctrica, neumática, hidráulica, mecánica, termal química y la fuerza de gravedad.



6. *Verificación de aislamiento*
Antes de comenzar a trabajar en la maquina que ha sido bloqueada o etiquetada, el empleado autorizado debe verificar que el aislamiento en la maquina o equipo se ha completado.

Retiro de Candados y Etiquetas

1. Los empleados autorizados deben asegurar de que las herramientas han sido retiradas de la maquina o equipo y que todos los componentes pueden ser operados.
2. Todos los empleados deben permanecer a una distancia segura de la maquina o el equipo.



Retiro de Candados y Etiquetas

3. Cada dispositivo de Bloqueo/Etiquetado debe ser removido por el empleado que lo aplico. Si el empleado que aplico el dispositivo de Bloqueo/Etiquetado no está presente, el dispositivo debe ser retirado bajo la dirección del empleador. El procedimiento a seguir en caso de la ausencia del empleado autorizado debe contener:

A. Verificación de parte del empleador que el empleado autorizado esta ausente de la instalación

B. Esfuerzos razonables para contactar al empleado autorizado para el retiro de los dispositivos de Bloqueo/Etiquetado

C. Comunicar al empleado antes que regrese a trabajar, que el dispositivo de Bloqueo/Etiquetado ha sido retirado durante su ausencia.

Ocasiones Especiales

Procedimiento para prueba o posicionamiento de un candado o etiqueta en una maquina:

1. Retire cualquier herramienta o material usados
2. Asegúrese de que no hay otros empleados en la maquina
3. Retire los dispositivos de bloqueo/etiquetado del dispositivo de aislamiento de energia
4. Energice y proceda con la prueba o posicionamiento
5. Desactive todos los sistemas y re aplique los procedimientos de control de energia establecidos por los procedimientos de bloqueo/etiquetado

Ocasiones Especiales

Empleando a un equipo de servicio contratado:

1. El empleador de la instalación y el empleador contratado informaran sus respectivos procedimientos de bloqueo/etiquetado.
2. El empleador del lugar debería asegurarse de que sus empleados entienden y cumplen con las restricciones del programa de control de energia del empleador contratado.



Ocasiones Especiales

Bloqueo/Etiquetado en Grupo/Equipo

1. A un miembro del grupo se designa como el responsable principal del grupo. El miembro principal del grupo se asegura de que todos los miembros esten a salvo durante el bloqueo.
2. Cada empleado autorizado debe colocar su dispositivo de bloqueo/etiquetado en la caja de bloqueo o dispositivo de bloqueo en grupo cuando comienza a trabajar y retirarlo cuando termina de trabajar en la maquina.

Ocasiones Especiales

Cambios de Turno o de Personal:

1. Tiene que haber una continuidad en la protección para los empleados que entra y para los que salen del puesto de trabajo.
2. Los empleados deben seguir los procedimientos de cambio de turno establecidos por el empleador.



Conclusion

1. Los procedimientos de Bloqueo y Etiquetado son métodos establecidos para prevenir que el equipo sea activado y ponga a los trabajadores en peligro.
2. Procedimiento de seis pasos para el control de energia peligrosa
 - Preparación para el cierre
 - Apagado de los equipos
 - Aislamiento del equipo o maquinas
 - Aplicación de los dispositivos de bloqueo y etiquetado
 - Control de la energia almacenada
 - Verificación del Aislamiento
3. Procedimientos para remover un candado o etiqueta
 - Despeje las herramientas y limpie materiales que esten en la maquina
 - Asegúrese de que todos los empleados están a una distancia segura.
 - Notifique a todos los empleados afectados que la maquina esta siendo activada
4. Este alerta a qué hacer en situaciones especiales como por ejemplo, tratando con contratistas, re activación temporaria de la maquina o equipo, mantenimiento o servicio que demora mas de un turno y el retiro de un dispositivo de bloqueo por un empleado que no lo aplico.