



Sistemas de Bloqueo y Etiquetado

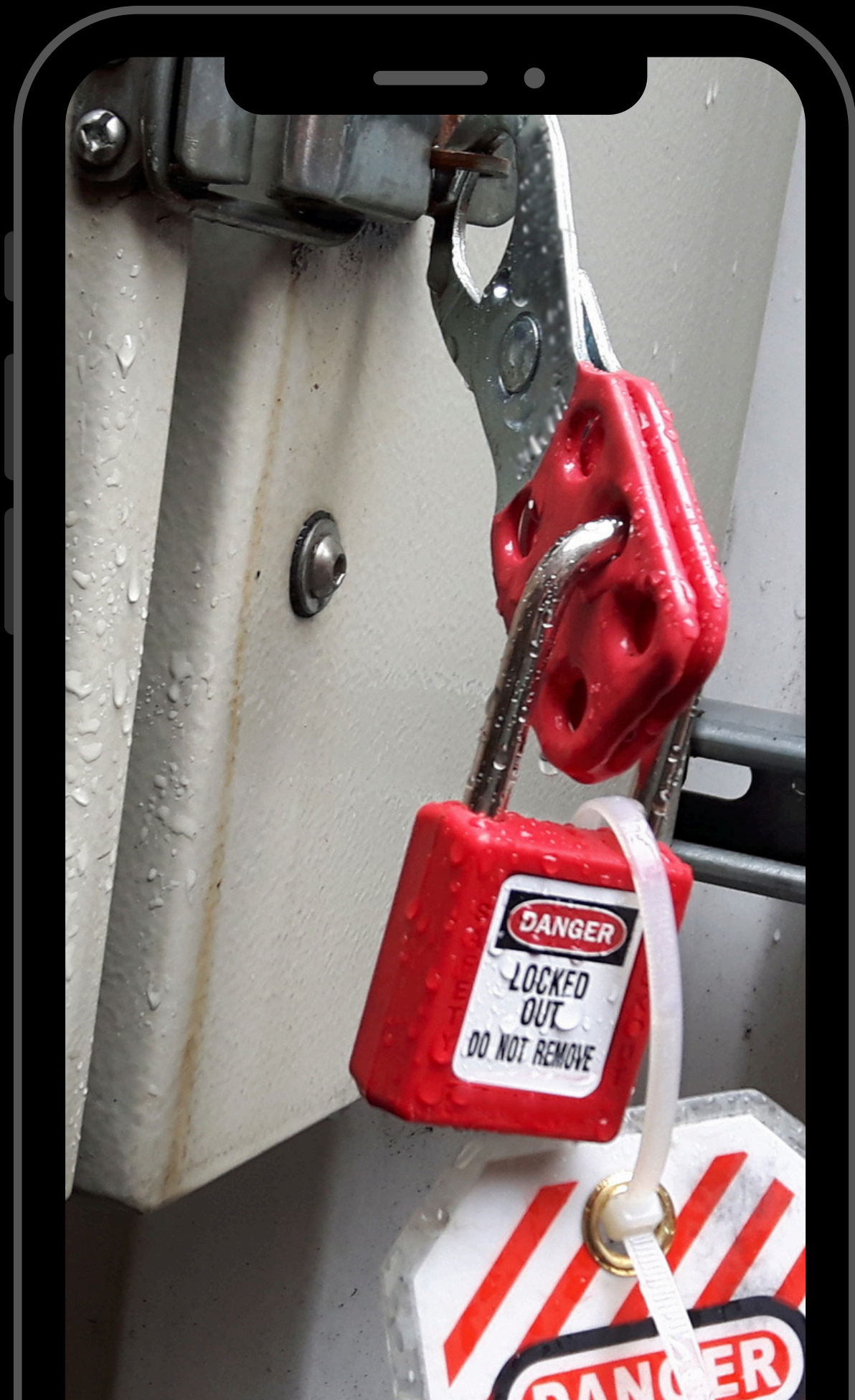


■ Conceptos Básicos

Es un componente crítico de la seguridad de los empleados y la productividad en el área de trabajo.

Sabemos que los requerimientos reguladores dictan que usted debe estar en cumplimiento con bloqueo – etiquetado. Pero,

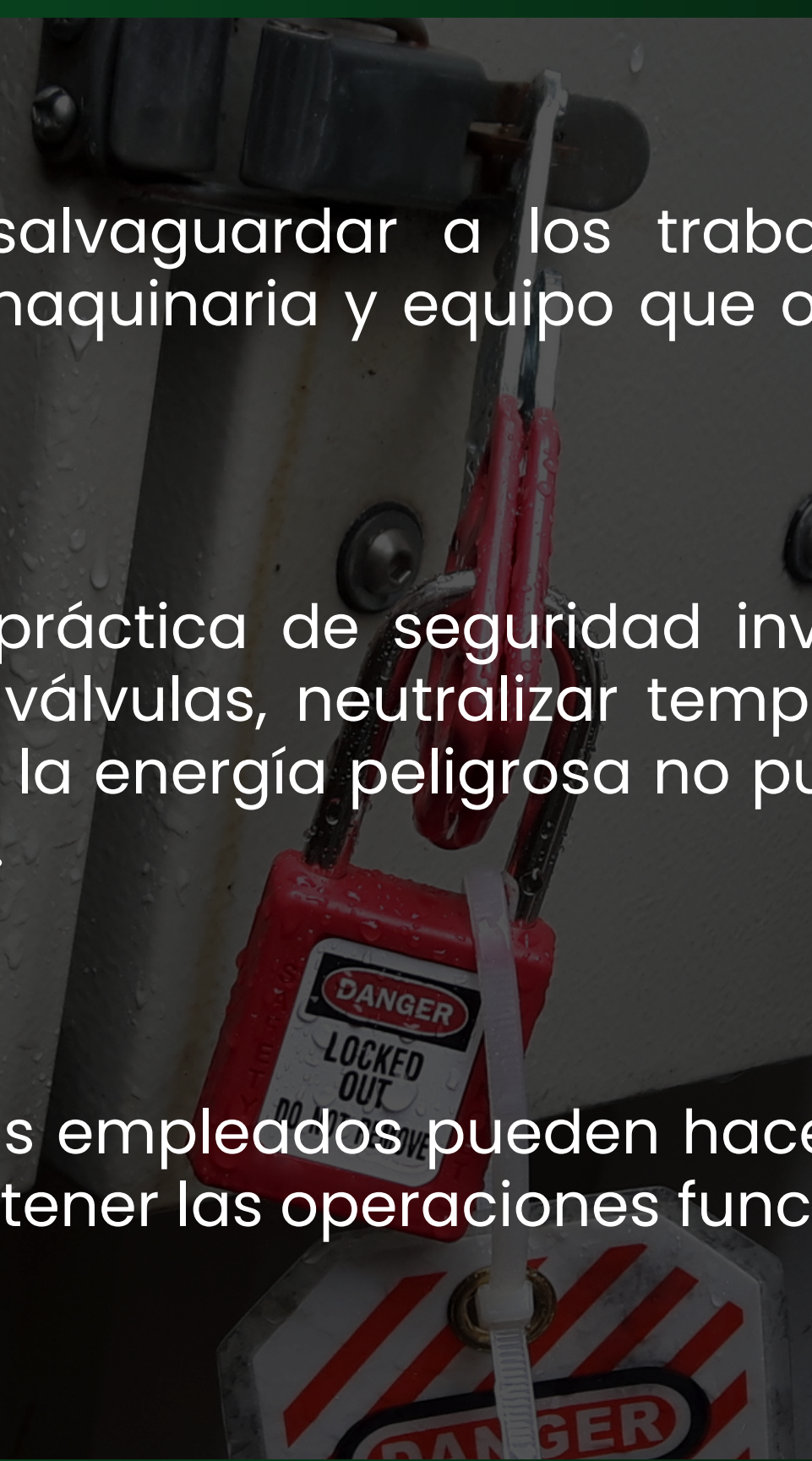
¿qué implica esto en realidad para usted, sus empleados y su programa de seguridad?



BLOQUEO: Asegurar físicamente que una máquina no se pueda operar mientras se realizan reparaciones o ajustes, mediante el uso de un candado y un dispositivo adecuado.

ETIQUETADO: Comunicar claramente a los trabajadores que se está dando servicio al equipo, mediante el uso de etiquetas y tarjetas cuando el bloqueo no sea una opción viable. Cuando se trata de su programa de bloqueo, sus empleados son la prioridad. Ellos se enfrentan diariamente a desafíos en el piso de producción y merecen tener protección en la que puedan confiar.





■ Es crítico para salvaguardar a los trabajadores y empleados alrededor de la maquinaria y equipo que operan y dan servicio o mantenimiento.

■ Esta importante práctica de seguridad involucra la desactivación de circuitos eléctricos, cerrar válvulas, neutralizar temperaturas extremas y asegurar piezas móviles para que la energía peligrosa no pueda volver a ingresar mientras se da servicio al equipo.

■ De esta forma, sus empleados pueden hacer su trabajo de la forma más segura posible para mantener las operaciones funcionando de forma eficiente.



¿Sabían que...

Aproximadamente 1.3 millones de trabajadores dan servicio a equipos y se enfrentan a un gran riesgo de accidentes si no se implementa de forma adecuada el bloqueo – etiquetado?

¿Cuándo se requiere el proceso de bloqueo/etiquetado?

Al realizar tareas de reparación o mantenimiento, o al liberar un atascamiento en un equipo si:

- **Existe energía peligrosa.**
- **Puede ocurrir una puesta en marcha inesperada.**
- **Cualquiera de estas situaciones puede lesionar a un trabajador.**

¿Cuándo se debe seguir el proceso de bloqueo/etiquetado?

- **Los empleados deben retirar o pasar por alto un dispositivo de seguridad.**
- **Los empleados deben colocar cualquier parte del cuerpo en situación de peligro.**
- **Los empleados están expuestos a energías peligrosas.**

¿Qué debe recordar?



1. El bloqueo se debe realizar cuando hay un desperfecto en alguna maquina y debe realizarse algun tipo de mantenimiento.
2. El bloqueo debe ser para todos los trabajadores, no solo los de mantenimiento.
3. Asegúrese de que las personas lo comprendan y lo realicen.

Panorama Normativo

- ley 19587 art4 inc b
- dec 351/79 anexo 1 cap15 art 108 y 109.
- dec 249/07 anexo 1 titulo 3 cap5,8 art 79 y 105.
- dec 617/79 anexo 1 titulo 3 art 7 inc f.
- resolución SRT 311/2003 anexo 1 cap 12 art 56 inc n.

■ 6 Elementos Esenciales de Bloqueo-Etiquetado

Creemos que el mejor enfoque es establecer los seis elementos esenciales de seguridad de bloqueo-etiquetado y usar esta base para mejorar su programa de forma continua.

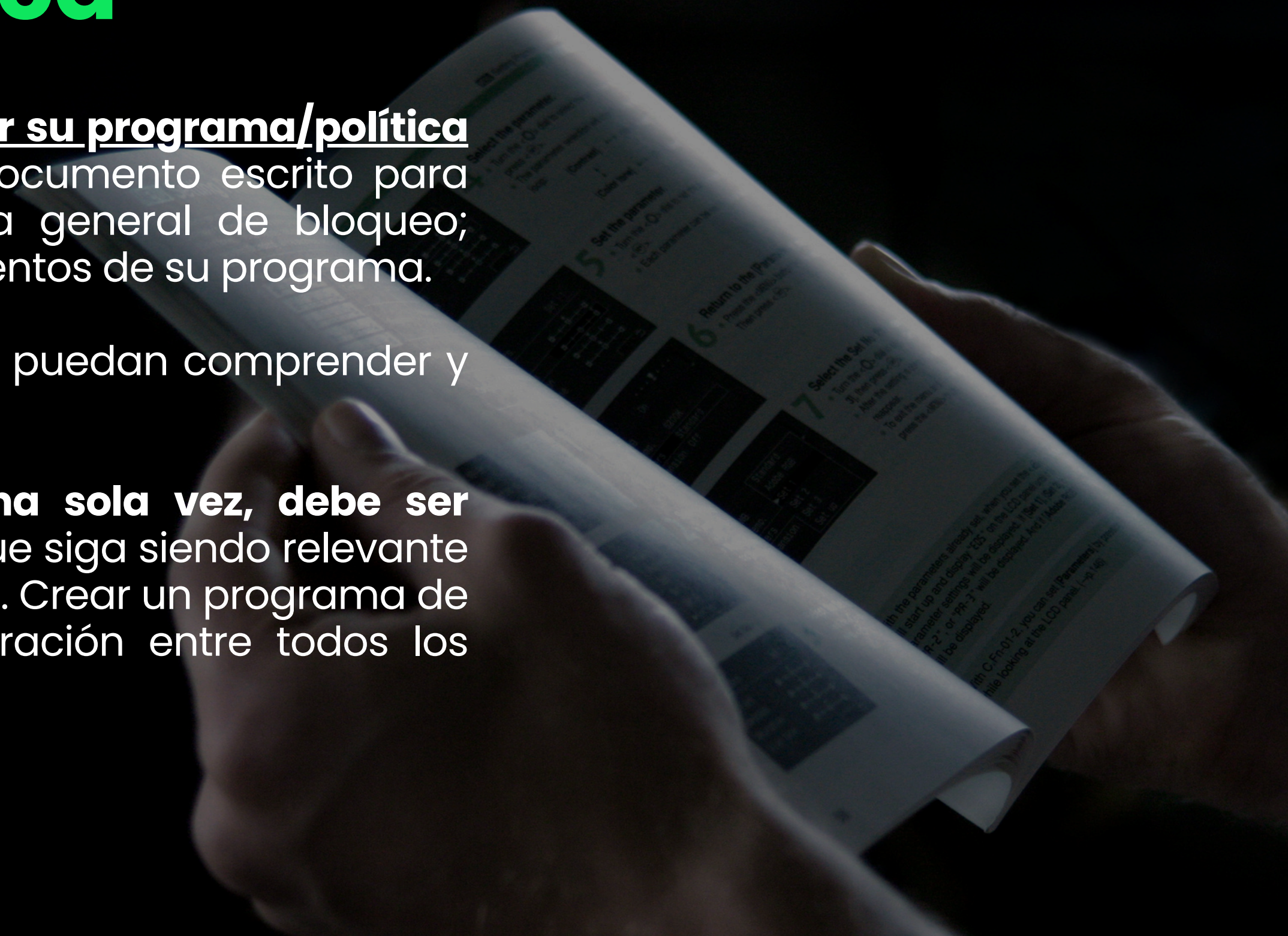


1. Programa/Política

El primer paso es desarrollar y documentar su programa/política para control de energía del equipo. Un documento escrito para bloqueo es el esqueleto de su programa general de bloqueo; esencialmente establece y explica los elementos de su programa.

Es importante asegurar que los empleados puedan comprender y aplicar el programa en su jornada laboral.

Un programa no es una solución de una sola vez, debe ser revisado de forma anual para garantizar que siga siendo relevante y proteja de forma efectiva a los empleados. Crear un programa de bloqueo debe ser un esfuerzo en colaboración entre todos los niveles de la organización.

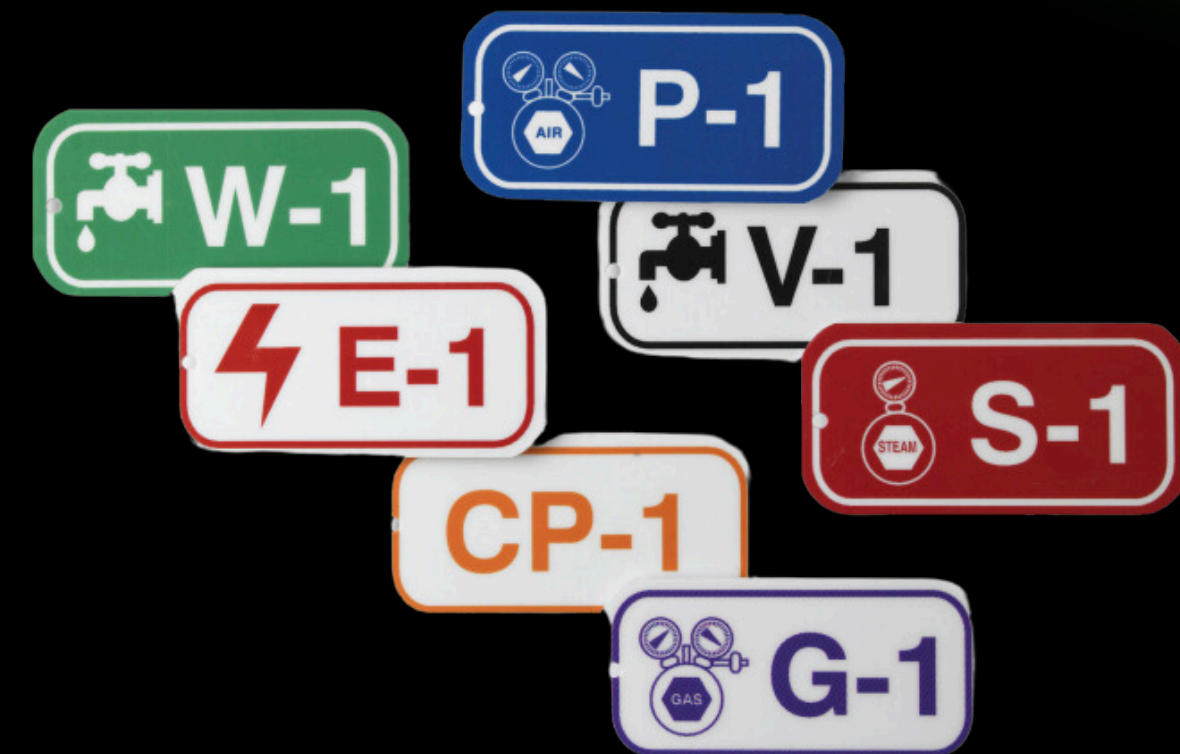


2. Procedimientos para máquinas/tareas específicas

- Es importante que **los procedimientos de bloqueo estén documentados formalmente y que identifiquen con facilidad el equipo cubierto.**
- **Detallar los pasos específicos** necesarios para apagar, aislar, bloquear y asegurar el equipo para controlar la energía peligrosa, así como pasos para el reemplazo, retiro y transferencia de dispositivos de bloqueo-etiquetado.
- **Recomendamos** crear procedimientos de buenas prácticas que incluyan fotos específicas para máquinas identificando los puntos de aislamiento de energía. Estos deben instalarse en el lugar de uso para proporcionar a los empleados instrucciones claras y visualmente instructivas. Además, asegúrese que sus procedimientos estén diseñados para su fuerza de trabajo, para ayudar a incrementar la comprensión de los empleados. Por ejemplo, debe colocar procedimientos multilingües si tiene una fuerza de trabajo multilingüe.
- Realice una EVALUACIÓN DE RIESGO identificando cada pieza del equipo que se utiliza o a la que se realiza mantenimiento.

3. Identificar y marcar puntos de aislamiento de energía

- Ubique e identifique todos los puntos de control de energía, incluyendo válvulas, interruptores, y enchufes, con etiquetas o tarjetas colocadas de forma permanente. Estos puntos deben estar marcados claramente. También debe tener en cuenta que estas etiquetas y tarjetas deben ser consistentes con los procedimientos para máquinas específicas del paso
- Luego, determine los requisitos para el bloqueo.
 - a. Si existe más de una fuente de energía primaria para el equipo, documente cada fuente.
- Documente todas las fuentes de energía.
 - a. Oculta
 - b. Directa
- El peligro supuesto.
- La magnitud o el grado medible de peligro.
- Condiciones especiales o poco usuales.
- Desconexiones y dispositivos adecuados



4. Capacitación e inspecciones/auditorías periódicas

- Asegúrese de capacitar adecuadamente a sus empleados, de comunicar los procesos y realizar inspecciones periódicas para garantizar que su programa se ejecute de forma efectiva.
- La capacitación no solo debe incluir los requerimientos de OSHA, sino también los elementos específicos de su programa, tales como sus procedimientos para máquinas específicas.
- La capacitación para los empleados se da en base a las tres siguientes categorías:

AUTORIZADO – Los que realizan el bloqueo en la máquina y equipo para dar mantenimiento

AFECTADO – Los que no realizan actividades de bloqueo pero usan la máquina a la que se le está dando mantenimiento

OTRO – Cualquier empleado que no use la maquinaria, pero que está en el área donde se está dando mantenimiento a la máquina

Capacitación

Recomendaciones Prácticas

Empleador

- **Concientizar al personal** en los riesgos inherentes a la tarea.
- **Designar un operario** con las capacidades necesarias para llevar adelante el sistema de bloqueo.
- **Elaborar y mantener actualizado un inventario** de todas las máquinas, equipos, instalaciones que necesiten dispositivos de bloqueo. Este listado incluirá una lista de verificación o inspección pre-operación que incluya los dispositivos.
- **Asegurar la condición operativa de los dispositivos de bloqueo**, identificando los mismos de alguna manera (*número, color, código*) a fin de que estén bien identificados los distintos sectores que pueden intervenir en un procedimiento de bloqueo.
- **Proveer los materiales y efectuar una correcta ubicación** de la cartelería preventiva de la seguridad de las máquinas, equipos o instalaciones que cuenten con dispositivos de bloqueo.
- **Delimitar en forma visible las zonas** donde se efectúen los bloqueos.
- **Abastecer de un sistema de iluminación de emergencia** para cuando se efectúen tareas de mantenimiento, lubricación de máquinas, equipos o instalaciones en horarios diurnos y nocturnos, o donde exista una deficiencia lumínica.
- **Controlar el uso indebido o el retiro del dispositivo de bloqueo** en contra de la norma establecida o violación del sistema.
- **Diseñar un documento donde se registre las acciones implementadas** para llevar adelante una operación de bloqueo. El mismo contará con: "Datos del operario designado para el bloqueo" y el "Personal interviniente", "Máquina, Equipo o Instalación", "Tareas a realizar", "Identificación de energía a bloquear", "Sectores intervinientes" y el "Tipo de dispositivo de bloqueo" a utilizar.

Capacitación

Recomendaciones Prácticas

Contratistas

- Cumplirán con el procedimiento de bloqueo de la misma manera que el personal de la empresa, por lo cual deben acreditar los conocimientos que este procedimiento exige, o en caso de no conocerlo previamente será responsabilidad del Área de Higiene y Seguridad en el Trabajo, capacitarlo en el uso correcto, para evitar accidentes.
- Para participar en tareas donde sea necesario realizar bloqueos deberán poseer cualquier dispositivo de bloqueo que sea propio para la tarea que van a desarrollar, que se adapten a los estándares o normativa de la empresa.
- Se recomienda colocar un dispositivo de bloqueo por operario y no uno por empresa contratista.
- Cada contratista deberá utilizar su propio color o código de identificación diferente al utilizado por la empresa.

Capacitación

Recomendaciones Prácticas

Trabajador

- El operario designado para realizar el bloqueo completará el documento diseñado por el empleador cada vez que se realice algún tipo de bloqueo, debiendo confeccionar un documento por cada operación efectuada e independientemente de que dicha operación involucre varias máquinas, equipos o instalaciones.
- El operario designado verificará el cumplimiento del procedimiento escrito en el documento, durante su realización y al cierre del mismo.
- El operario designado del bloqueo, será el primero en colocar su dispositivo de bloqueo.
- Todos los operarios intervinientes contarán con su dispositivo de bloqueo personal, identificado, el cual será de uso exclusivo e intransferible.
- Todos los operarios intervinientes colocarán y retirarán sus respectivos dispositivos de bloqueos, al inicio y al final de la operación.
- Notificar la falta o la incorrecta ubicación de la cartelería preventiva de seguridad de las máquinas, equipos o instalaciones que cuenten con dispositivos de bloqueo.

5. Proporcionar dispositivos de bloqueo adecuados

- **Proporcionar a los empleados los dispositivos necesarios para mantenerlos seguros.** Hay muchos productos en el mercado, y seleccionar la opción más adecuada para su aplicación es clave para la efectividad del bloqueo.
- Es importante **documentar y usar dispositivos que sean los más adecuados para cada punto de bloqueo.** CUANDO SE BLOQUEA UNA MÁQUINA, ES ESENCIAL SEGUIR LOS SIGUIENTES SIETE PASOS PARA ESTAR EN CUMPLIMIENTO Y SEGURO:

1. Notificar a los empleados afectados de su intención de bloquear el equipo.
2. Revisar el procedimiento escrito de bloqueo
3. Realizar el paro normal de la máquina
4. Apagar todos los controles de aislamiento de energía
5. Bloquear todos los controles de aislamiento de energía
6. Disipar cualquier energía almacenada o residual
7. Verificar el estado de energía cero para empezar a dar servicio de forma segura.

5. Proporcionar dispositivos de bloqueo adecuados

Tipos de dispositivo de bloqueo

- Candados
- Dispositivo de bloqueo de válvula
- Dispositivo de bloqueo de interruptores
- Dispositivo de bloqueo de enchufes
- Dispositivo de Bloqueo de cables

Dispositivos de Etiquetado:

- Etiquetas de advertencias
- Tarjetas de identificación

Requisitos para los dispositivos de bloqueo/etiquetado

- Durables
- Estandarizados
- Resistentes
- Identificables

6. Sostenibilidad

- Por último, pero no menos importante, recomendamos **adoptar un enfoque de mejora continua para su programa de bloqueo.**
- Al revisar su programa de forma consistente, estará creando una **cultura de seguridad** que aborde de forma proactiva el bloqueo-etiquetado. Esto permite a su empresa enfocarse en mantener un programa de clase mundial, en lugar de empezar desde cero cada año y reaccionando solo cuando algo salga mal.

¿No está seguro de poder mantener los costos de la sostenibilidad? Considere los costos de volver a crear su programa de bloqueo-etiquetado cada año, cuando pudiera simplemente mantener su programa todo el año para mejorar la cultura de seguridad mientras se reduce el gasto de tener que repetir todo. Cuando se ve el programa desde esta perspectiva, queda claro que un programa sostenible le ayudará a estar un paso adelante, al mismo tiempo que le ahorra tiempo y dinero.

EL RETO

de Bloqueo – Etiquetado

Ahora que sabe cuáles son los elementos que necesita, sometamos a prueba a su planta. Camine alrededor de su área de trabajo y revise si tiene los siguientes objetos:

- Procedimientos para máquinas específicas ¿Están capacitados los empleados al respecto?
- Estaciones de bloqueo – etiquetado con stock completo ¿Están actualizadas?
- Etiquetas de identificación permanente ¿Se pueden identificar con facilidad?
- Candados, tarjetas y dispositivos ¿Se pueden encontrar con facilidad y están los dispositivos adecuados para los tipos de equipo?
- Carteles tutoriales o de capacitación ¿Están alineados con la capacitación de los empleados?
- Mensajes corporativos de seguridad ¿Los empleados pueden definirlos?



¿LOS ENCONTRÓ TODOS? ¡GENIAL! ¿FALTARON ALGUNOS?

Ahora es su oportunidad de **actualizar lo que sea necesario** para iniciar su transformación a mejora continua.

En seguida, **pida a algunos de sus empleados que realicen la misma búsqueda.** Esto le ayudará a **determinar qué tan bien comprenden el programa de bloqueo.** Después de todo, sus empleados son los responsables de realizar las actividades de bloqueo.

Si no pueden ubicar fácilmente el dispositivo o procedimiento necesario, significa que al no tenerlo a la vista, no lo tendrá en mente.



El costo de no estar en cumplimiento

Mientras que alinearse a la norma puede ser una actividad intimidante, las consecuencias de no estar en cumplimiento tienen un impacto mucho mayor.

¿CÓMO IMPACTA ESTO A SUS EMPLEADOS?

Todos y cada uno de los empleados merecen regresar **sanos y salvos** a casa todos los días.

La mejor forma de lograr esto es **asegurando que su programa de bloqueo no solo esté en cumplimiento, sino que además cubra las necesidades específicas de su fuerza de trabajo.**



¿sabía que el no controlar las fuentes de energía representa cerca del 10% de los accidentes serios y 7% de lesiones mortales al año?

Lista de verificación para bloqueo – etiquetado

Veamos más a fondo cómo se compara su planta cuando se trata de bloqueo – etiquetado.
Complete la siguiente lista de verificación para determinar de dónde partir.

SECCIÓN 1: PROGRAMA/POLÍTICA	REVISAR
¿Tiene implementado un programa escrito para bloqueo-etiquetado/control de energía y procedimientos?	
¿La información de sus procedimientos de bloqueo-etiquetado está almacenada y accesible a los empleados?	
SECCIÓN 2: PROCEDIMIENTOS	
¿Tiene procedimientos para control de energía para máquinas específicas?	
En casos donde las máquinas aún no tienen procedimientos de bloqueo, ¿tiene planes y procedimientos genéricos?	
Cuando actualiza el equipo, ¿incorpora esto en su procedimiento de bloqueo?	
SECCIÓN 3: PUNTOS DE AISLAMIENTO	
¿Se colocan etiquetas claramente para marcar puntos de aislamiento de energía?	
¿Tiene sus fuentes de energía marcadas con tarjetas para identificación de fuentes de energía?	
SECCIÓN 4: CAPACITACIÓN	
¿Proporciona capacitación a empleados Autorizados, Empleados Afectados y Contratistas/Otros Empleados?	
¿Sus empleados reciben capacitación sobre sus dispositivos de bloqueo específicos de la planta?	
¿Mantiene registros de la capacitación de bloqueo-etiquetado?	
SECCIÓN 5: DISPOSITIVOS	
¿Tiene una lista de equipo documentada o un sistema de gestión de activos?	
¿Sus candados están estandarizados por color, forma o medida?	
¿Tiene dispositivos de bloqueo apropiados para cada tipo de punto de control de energía en su planta?	
¿Sus dispositivos de bloqueo están fácilmente disponibles cerca de la maquinaria?	
¿Su planta incluye señalización y etiquetas de advertencia de bloqueo?	
¿Utiliza estaciones de bloqueo?	
SECCIÓN 4: SOSTENIBILIDA	
¿Audita anualmente sus procedimientos de bloqueo?	
¿Rastrea de forma consistente y revisa anualmente su programa de bloqueo - etiquetado?	

Ya ha revisado la lista de verificación. Ahora piense en sus respuestas y vea con qué fase de la implementación de bloqueo se encuentra su planta.

	FASE 1	FASE 2	FASE 3
1. PROGRAMA/ POLÍTICA	"No tenemos un programa escrito, pero tenemos un procedimiento general basado en el sitio, que mis empleados usan para bloquear su equipo. La información de nuestro programa, si existe, está almacenada en un archivo de Excel o en una unidad de disco compartida".	"Tenemos disponible un procedimiento basado en el sitio y procedimientos de bloqueo para máquinas específicas. La información está almacenada en un archivo de Excel alimentado localmente o mediante SharePoint. La política de la empresa está publicada en diferentes puntos de la planta."	"Tenemos una política corporativa y procedimientos documentados para cada máquina. Hay procedimientos de bloqueo para máquinas específicas colocados para referencia de los empleados. Revisamos nuestros protocolos de forma periódica para asegurarnos de estar en cumplimiento".
2. PROCEDIMIENTOS	"No tenemos procedimientos de bloqueo para máquinas específicas. Dependemos de un procedimiento de bloqueo basado en el sitio, que se encuentra en una carpeta a la cual los empleados tienen acceso en todo momento. No estoy seguro si se han hecho ajustes desde que se crearon los documentos."	"Tenemos procedimientos que han sido desarrollados para cada máquina. Los procedimientos fueron desarrollados internamente y se encuentran en una carpeta, unidad de disco compartida mediant SharePoint para que los empleados tengan acceso a ellos. Siempre que se audita un procedimiento, adicionamos procedimientos de nuevo equipo si es necesario."	"Se han desarrollado procedimientos con componentes escritos y visuales para cada máquina. Estos procedimientos son colocados en su respectiva máquina para que el empleado que trabaja en dicha máquina tenga acceso fácil al procedimiento. Cuando se actualiza una máquina, se redacta un nuevo procedimiento antes que el equipo se energice".
3. PUNTOS DE AISLAMIENTO	"Algunos puntos son etiquetados y otros no. Realmente depende de la máquina."	"La mayoría de los puntos de aislamiento de energía se etiquetan o identifican con tarjeta."	"Todos los puntos de aislamiento de energía se etiquetan y se hace referencia a ellos en el procedimiento específico para esa máquina."

	FASE 1	FASE 2	FASE 3
4. CAPACITACIÓN	"No tenemos un programa estandarizado de capacitación. En general, el operador actual capacitará al nuevo operador sobre el procedimiento. No nos preocupamos por los contratistas, ya que nuestros contratistas son de terceros."	"Los empleados y contratistas reciben una breve orientación sobre la política general de seguridad de la empresa y los procedimientos de bloqueo - etiquetado basados en el sitio. En dicha orientación se incluye una capacitación general de dispositivos de bloqueo. No diferenciamos entre empleados autorizados y empleados afectados; todos reciben la misma orientación básica. Documentamos que se ha llevado a cabo la orientación."	"Todos los empleados, nuevos, transferidos y contratistas reciben orientación sobre seguridad. Después hacemos extensiones específicas para empleados autorizados y empleados afectados. Después de la capacitación, se lleva a cabo un módulo práctico sobre dispositivos de bloqueo. Adicionalmente, toda nuestra maquinaria se etiqueta con indicaciones visuales. Toda la capacitación se registra y rastrea, y recibimos notificación cuando se requiere nueva capacitación."
5. DISPOSITIVOS	"Tenemos una cantidad de dispositivos dentro de nuestra planta; usamos lo que sea adecuado para el punto de aislamiento de energía. Los dispositivos son almacenados lejos de donde se realiza el bloqueo. No mantenemos una lista del equipo y dispositivos de bloqueo necesarios. Las etiquetas y señalamientos rara vez se usan en la planta".	"Cuando se crearon nuestros procedimientos recibimos sugerencias e hicimos la compra conforme a dichas sugerencias. Algunos de nuestros dispositivos están en estaciones de bloqueo. Tenemos una hoja de cálculo que especifica qué equipo se usa y qué dispositivo de bloqueo se necesita. Usamos algunos señalamientos y etiquetas para indicar o advertir a los trabajadores sobre riesgos y sobre la necesidad de bloquear el equipo".	"Los requerimientos para bloquear cada máquina están documentados visualmente en los procedimientos para máquinas específicas que se colocan en toda la planta. Usamos un sistema para gestión de activos para rastrear nuestro equipo y dispositivos de bloqueo. Tenemos estaciones de bloqueo colocadas en cada subsección de la planta de manufactura que han sido equipadas especialmente con dispositivos específicos para las necesidades del equipo en cada área. Nuestros dispositivos para equipo están estandarizados para que los empleados los puedan reconocer con facilidad. Además, usamos señalamientos y etiquetas en la planta para advertir y guiar".
6. SOSTENIBILIDAD	"No hemos realizado ningún ajuste a nuestros procedimientos o programa de bloqueo desde que se crearon. "	"Auditamos nuestros procedimientos y actualizamos nuestro programa en caso de que haya algún problema o incidente".	"Los procedimientos se auditan anualmente. Cuando implementamos un nuevo equipo, se incorpora la información relacionada con el mismo dentro de la política de la empresa, y se redacta un procedimiento de bloqueo específico para la máquina. Rastreamos el programa durante todo el año y hacemos una revisión anual del desempeño para que haya mejora continua".

Para crear un programa de bloqueo-etiquetado de clase mundial en su empresa, que envíe a sus empleados seguros de regreso a casa todos los días, es importante adoptar un **enfoque de sistemas**.



Para explicarlo mejor, empecemos con "programas"



Un enfoque de programas se enfoca en **estar en cumplimiento** – colocando los **dispositivos y procedimientos en su lugar** para alinearse con las normas necesarias y dejándolo así. Éste es normalmente un enfoque reactivo influenciado por una crisis o miedo a los costos de citaciones.

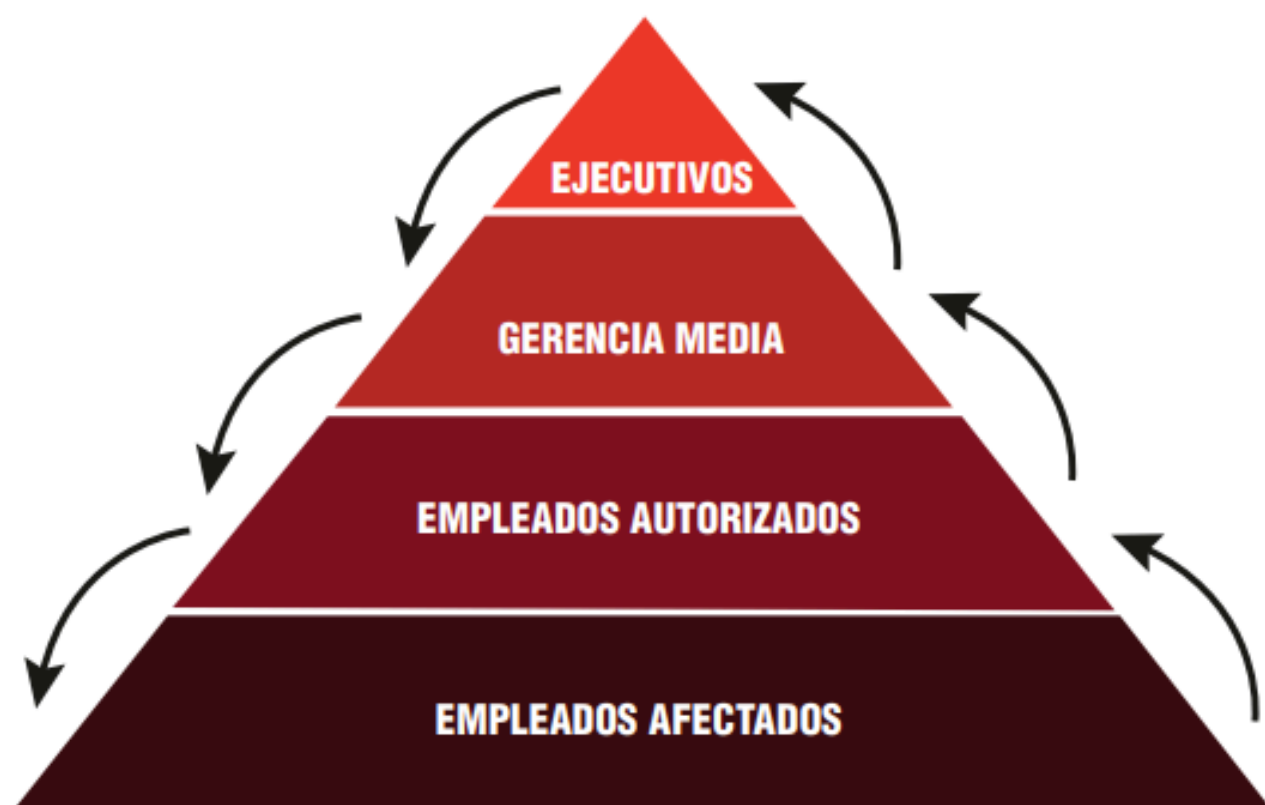


Un enfoque de "sistemas"

Va más allá de solo estar en cumplimiento para enfocarse en el. Para crear un programa de bloqueo-etiquetado de clase mundial en su empresa, que envíe a sus empleados seguros de regreso a casa todos los días, es importante adoptar un enfoque de sistemas de desempeño.

Éste es un enfoque proactivo para mejorar de forma continua su área de trabajo e incorporar la seguridad en la cultura diaria.





Creando y manteniendo una cultura de seguridad

■ Demos un vistazo a cómo un enfoque de "sistemas" beneficia a su empresa.

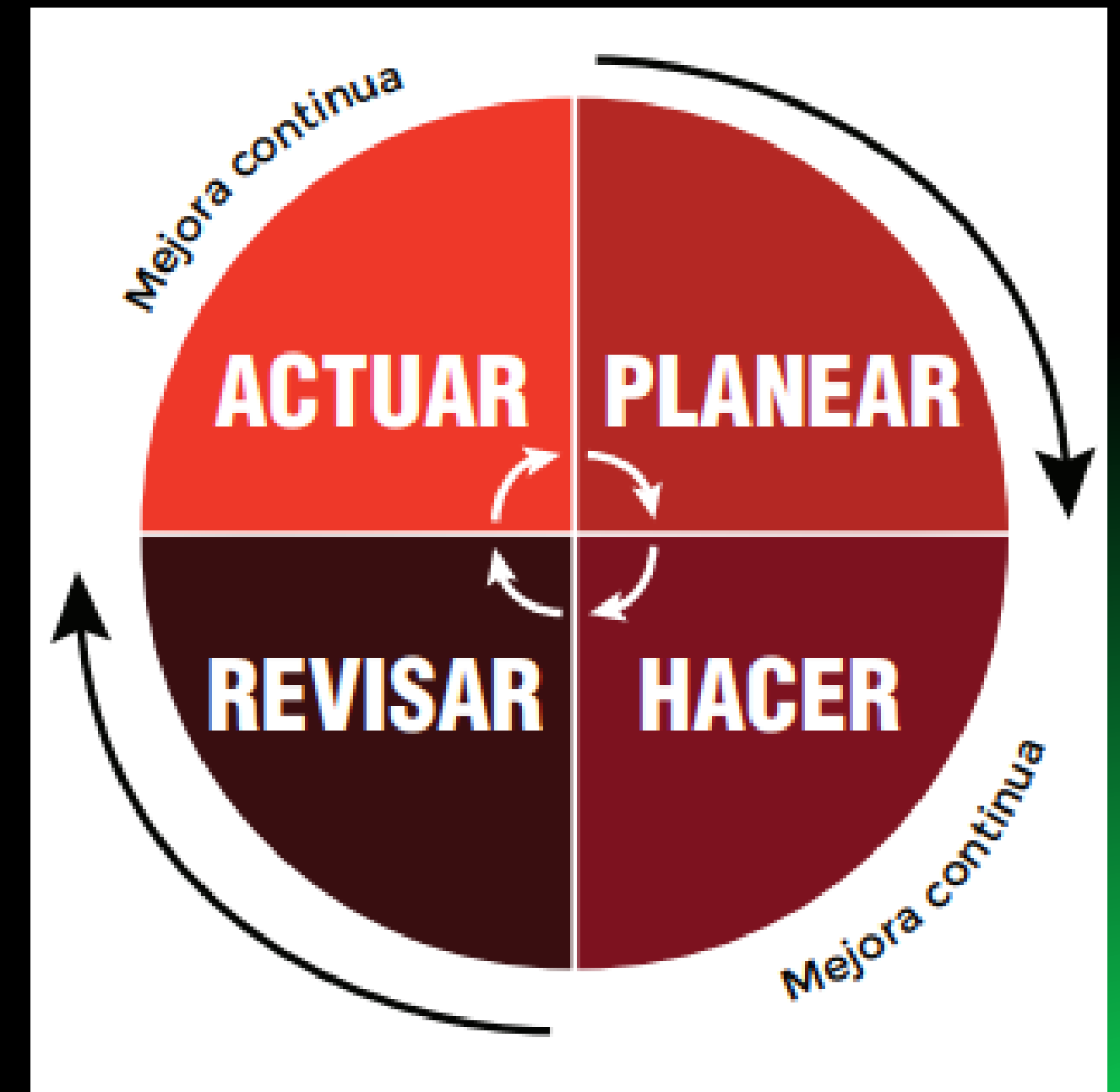
Un enfoque de sistemas está integrado en la gestión diaria de la planta para que se pueda formar una cultura de seguridad con el tiempo. Para que esto ocurra, hay dos aportes clave:

- Inversión de la gerencia para promover el cambio y la sostenibilidad
- Involucramiento de los empleados en todos los niveles: ejecutivos, gerencia media, empleados autorizados y afectados

Con el **soporte de la gerencia y el involucramiento ganado** en toda la empresa, el siguiente requerimiento es trabajar en los siguientes pasos:

1. Desarrollar un plan
2. Poner el plan en acción
3. Revisar periódicamente el plan
4. Identificar áreas de oportunidad

Durante el proceso, es importante reforzar el **involucramiento del empleado y observar a los empleados para comprender mejor contra qué están peleando y cómo responder a ello.**





Muchas Gracias!

Capacitación Sistemas de Bloqueo y Etiquetado

info@seg-industrial.com
Rio Gallegos. Santa Cruz