



Centro de
Especializaciones
Noeder



Florida
Global
University

Diplomado de Especialización

SUPERVISOR DE TRABAJOS DE ALTO RIESGO

CICLO REGULAR

MÓDULO III

CLASE 2



**TRABAJOS ELÉCTRICOS Y
ENERGÍAS PELIGROSAS**

Mg. Ing. Jorge Arzapalo Barrera



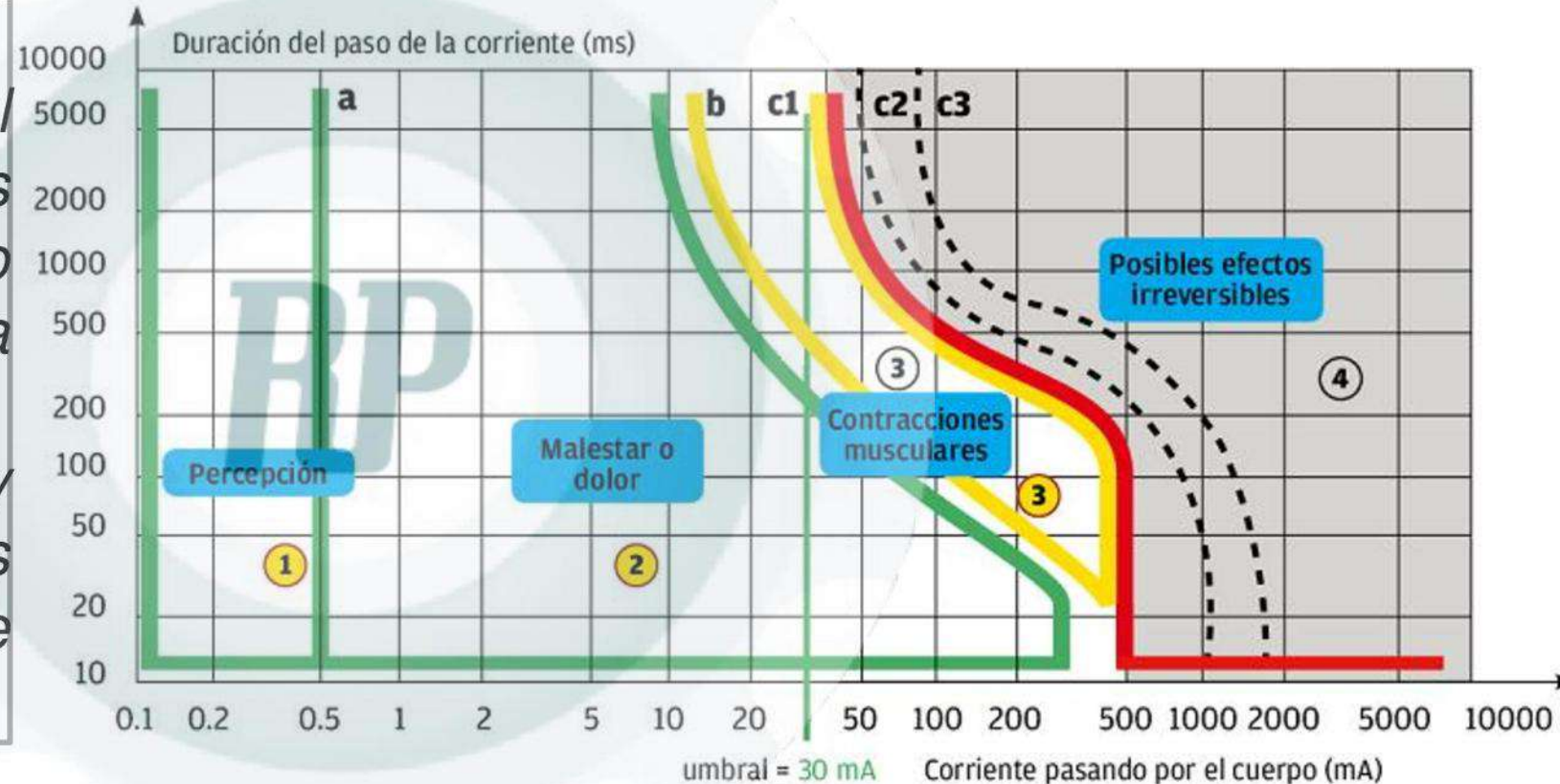
ENERGÍA ELÉCTRICA

EFFECTOS DE LA CORRIENTE ELECTRICA

Norma IEC 60479



La norma internacional IEC 60479 estudia los efectos que tiene el paso de la corriente alterna sobre el cuerpo humano. Define distintas zonas y curvas, correspondientes a combinaciones de corriente y tiempo.



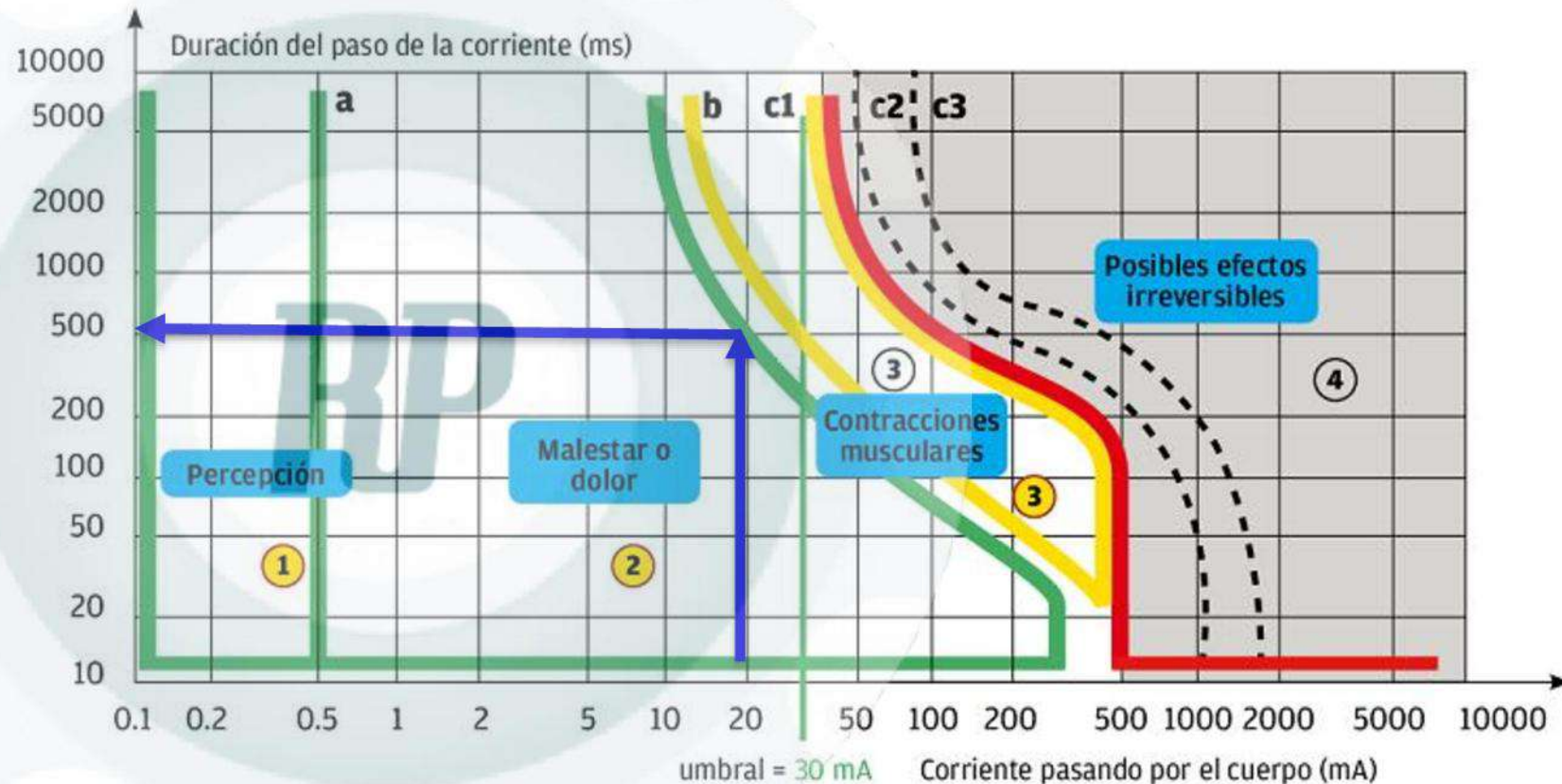


ENERGÍA ELÉCTRICA

EFECTOS DE LA CORRIENTE ELECTRICA

Ejemplo 1

Si por una persona circula una corriente de 20 mA, ¿cual es el tiempo máximo que se puede soportar antes de que se produzcan dificultades en la respiración?





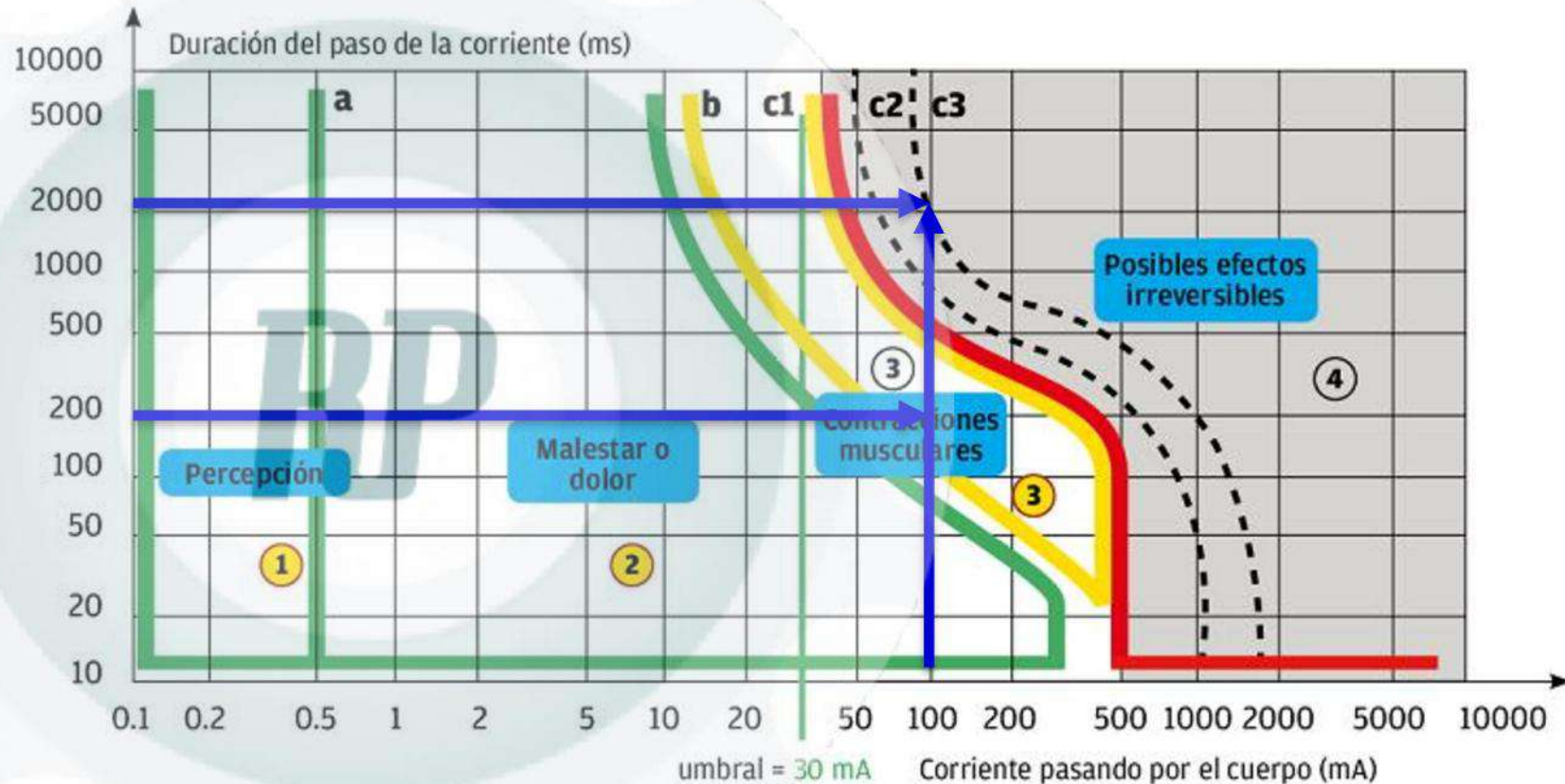
ENERGÍA ELÉCTRICA

EFECTOS DE LA CORRIENTE ELECTRICA

Ejemplo 2

Que efectos produce una corriente de 100 mA

- ✓ Durante 2 segundos
- ✓ Durante 200 milisegundos

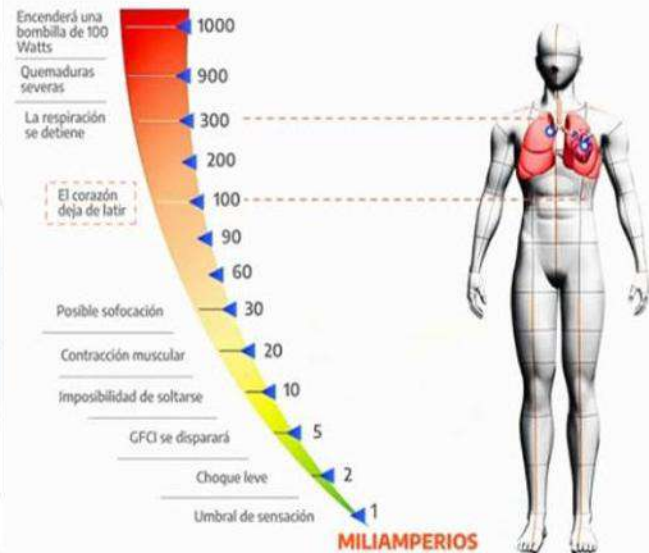




ENERGÍA ELÉCTRICA

EFECTOS DE LA CORRIENTE ELECTRICA

1 a 3 mA	<i>No existe peligro y el contacto se puede mantener sin problemas.</i>
3 a 10 mA	<i>Produce una sensación de hormigueo y puede provocar movimientos reflejos.</i>
10 mA	<i>Contracción muscular máxima o contracción de los músculos de las manos y los brazos que impide soltar los objetos.</i>
25 mA	<i>Paro respiratorio (si la corriente atraviesa el cerebro).</i>
25 a 30 mA	<i>Asfixia (si la corriente atraviesa el tórax).</i>
60 a 75 mA	<i>Fibrilación ventricular (si atraviesa el corazón).</i>



RELACIÓN INTENSIDAD-TIEMPO QUE PUEDE CAUSAR LA MUERTE

INTENSIDAD	TIEMPO
15 mA	2 min.
20 mA	60 seg.
30 mA	35 seg.
100 mA	3 seg.
500 mA	110 mseg.
1 A	30 mseg.

Intervalos de Corriente	Tiempo de contacto	Resultados
20 – 50 mA	< 1 Seg	No mortal
	> 1 Seg	Calambres en músculos de respiración; posible muerte asfíxia
50 – 500 mA	2 a 5 Seg	Posible paro respiratorio y/o fibrilación ventricular; paro cardíaco
> 500 mA		Peligro de muerte por parálisis de centros nerviosos.



TRABAJO ELÉCTRICOS

BLOQUEO Y ETIQUETADO





ENERGÍA ELÉCTRICA

LOCKOUT TAGOUT (LOTO)



Es un procedimiento de seguridad para desconectar y consignar las distintas fuentes de energía de los equipos industriales, mientras las operaciones de mantenimiento, limpieza se llevan a cabo.



El procedimiento LOTO protege al los trabajadores tanto de una puesta en marcha accidental de la energías vivas como de la energías residuales y de un encendido imprevisto que pueda provocar un accidente durante un servicio de mantenimiento o aislamiento (corte, atrapamiento, quemaduras, electrocución, etc.).



BLOQUEO Y ETIQUETADO





TRABAJO ELÉCTRICOS

LOTO (“LOCK OUT-TAG OUT”)



Procedimiento de seguridad para desconectar y consignar las distintas fuentes de energía de los equipos industriales, mientras las operaciones de mantenimiento, limpieza se llevan a cabo. LOTO protege al los trabajadores tanto de una puesta en marcha accidental de la energías vivas como de la energías residuales y de un encendido imprevisto que pueda provocar un accidente durante un servicio de mantenimiento o aislamiento (corte, atrapamiento, quemaduras, electrocución, etc.).



BLOQUEO Y ETIQUETADO

LOCK OUT (bloqueo)

TAG OUT (etiquetado)

LO

TO



LOTO



TRABAJO ELÉCTRICOS

LOTOTO (“LOCK OUT-TAG OUT-TRY OUT”)

Este estándar de seguridad permite establecer los requisitos para la consignación de las fuentes de energía, y garantizar que la maquinaria se encuentra desconectada de la fuente, consignada y probada antes de que comience el trabajo

LOCK OUT (bloqueo)

TAG OUT (etiquetado)

TRY OUT (testeado)

LO

TO

TO



LOTOTO



TRABAJO ELÉCTRICOS

LAS CINCO CAUSAS FATALES DE LAS LESIONES POR BLOQUEO Y ETIQUETADO

-  *No apagar el equipo.*
-  *No desconectarlo de las fuentes de alimentación.*
-  *No disipar (purgar, neutralizar) la energía residual.*
-  *Reinicio accidental del equipo.*
-  *No despejar las áreas de trabajo antes de reiniciar.*





TRABAJO ELÉCTRICOS

CONTROL DE ENERGÍAS PELIGROSAS

MECANISMOS DE CONTROL

1

PROGRAMA DE CONTROL DE FUENTES
DE ENERGÍAS PELIGROSAS

2

PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE
FUENTES DE ENERGÍAS PELIGROSAS

3

LAS 3 A EN EL CONTROL DE ENERGÍAS
PELIGROSAS



TRABAJO ELÉCTRICOS

PROGRAMA DE BLOQUEO Y ETIQUETADO LO/TO

Documento donde se establecen las prácticas y procedimientos específicos para proteger la seguridad de los empleados de la activación o inicio inesperado de máquinas y equipo.

ELEMENTOS DEL PROGRAMA:

-  *Políticas*
-  *Procedimientos de control de energía (LO/TO)*
-  *Entrenamiento para empleados*
-  *Uso de dispositivos adecuados. (Requerimientos)*
-  *Inspecciones periódicas (auditorías)*





TRABAJO ELÉCTRICOS

PROGRAMA DE BLOQUEO Y ETIQUETADO LO/TO

RAZONES PARA UTILIZAR UN PROGRAMA DE LO/TO

-  *Protege Empleados*
-  *Establecen procedimientos específicos*
-  *Establece las buenas prácticas de seguridad*
-  *Análisis de riesgos de las actividades*
-  *Adopción de medidas de prevención y control*
-  *Mejora el rendimiento y la productividad*

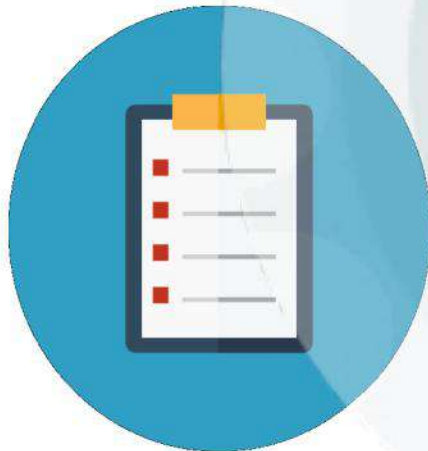




TRABAJOS ELÉCTRICOS

PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE ENERGÍAS PELIGROSAS

Procedimiento: Acción que significa actuar de una forma determinada



Deben resumir lo siguiente:

1. El alcance de los procedimientos
2. El objetivo de los procedimientos
3. Cómo apagar el equipo
4. Cómo aislar las fuentes de energía
5. Cómo asegurar los equipos y las máquinas
6. La colocación, remoción y transferencia de los dispositivos de bloqueo y etiquetado
7. Los procedimientos de prueba del equipo
8. Los papeles y las responsabilidades del empleado
9. Los medios para hacer cumplir



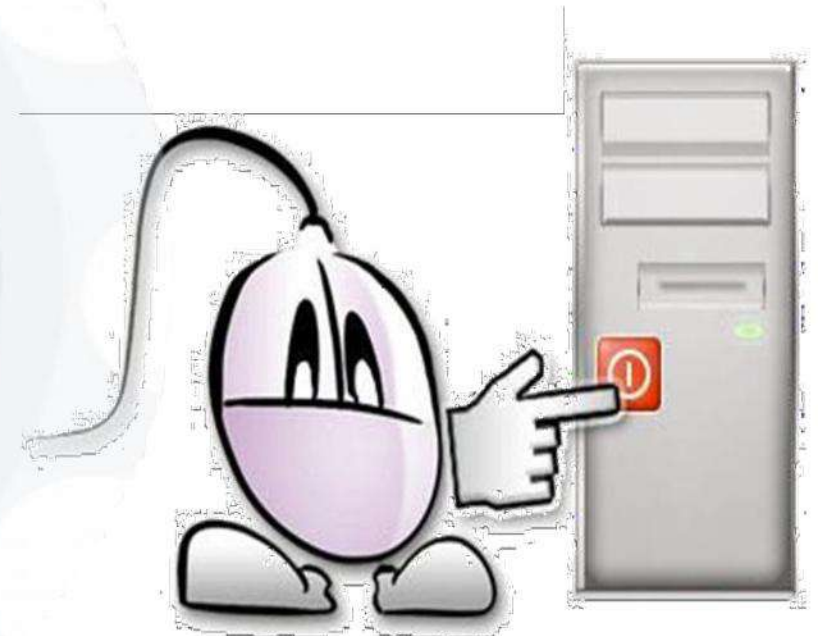
TRABAJO ELÉCTRICOS

CONTROL DE ENERGÍAS PELIGROSAS

APLICACIÓN GENERAL

Antes de comenzar el trabajo, se deben dar las siguientes condiciones:

-  *El aislamiento e instalación del bloqueo, desactivará completamente el equipo a ser intervenido.*
-  *El dispositivo de bloqueo está bajo el control exclusivo del empleado autorizado para realizar el servicio.*



OSHA 29CFR-1910.147(d)



TRABAJO ELÉCTRICOS

CONTROL DE ENERGÍAS PELIGROSAS

REQUISITOS PARA EL BLOQUEO

Los dispositivos de bloqueo deberán ser:

-  Únicos y fácilmente identificables como dispositivo de LOTO.
-  Suficientemente fuertes para impedir la remoción sin aplicar una fuerza excesiva o técnicas inusuales, como el uso de cortadoras de metal o tenazas.



OSHA 29CFR-1910.147(c)(5)



TRABAJO ELÉCTRICOS

CONTROL DE ENERGÍAS PELIGROSAS

REQUISITOS PARA EL ETIQUETADO

Los dispositivos de etiquetado deben ser:

-  Suficientemente fuertes para impedir la remoción involuntaria;
-  Fácilmente identificables como dispositivos de LOTO;
-  Resistentes a las condiciones climáticas;
-  Sujetables a mano y de bloqueo automático con una resistencia a roturas de 50 lb (22,68 kg).



OSHA 29CFR-1910.147(c)



TRABAJO ELÉCTRICOS

CONTROL DE ENERGÍAS PELIGROSAS

REQUISITOS ADICIONALES DE LA ETIQUETA

-  Legible y comprensible para todos los empleados
-  Contiene instrucciones de no operar o energizar el equipo
-  De un solo uso
-  De cierre automático
-  No liberable

ETIQUETA – ADVIERTE E INFORMA

Un sistema de etiquetado informa a otros:

-  La razón para aplicar el LO/TO
-  Por qué no puede ser operado,
-  Quien realizó el LOTO.





TRABAJOS ELÉCTRICOS

CONTROL DE ENERGÍAS PELIGROSAS

1 CANDADO, 1 LLAVE, 1 PERSONA



+



=



Su candado no puede ser abierto con otra llave



TRABAJO ELÉCTRICOS

REQUERIMIENTOS DE LO/TO



SOLO empleados autorizados realizan LOTO



Entrenar a TODOS los empleados



Utilizar los candados & etiquetas adecuados



Procedimientos LOTO por escrito



Revisar procedimientos anualmente.



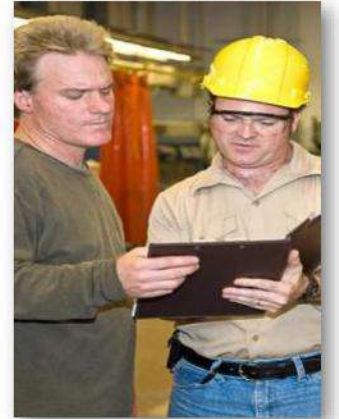


TRABAJO ELÉCTRICOS

CAPACITACIÓN

EMPLEADOS AUTORIZADOS

-  Las políticas y los procedimientos del programa de control de energía
-  El tipo y la magnitud de las fuentes de energía peligrosa
-  Los métodos y medios necesarios para el aislamiento y el control de energía
-  Limitaciones de un programa de bloqueo y etiquetado



EMPLEADOS AFECTADOS

-  Objetivo y uso de los procedimientos de control de energía.
-  Como darse cuenta cuando se esta utilizando un procedimiento.
-  Quién está autorizado para realizar el trabajo
-  Que se prohíbe reiniciar el equipo que está bloqueado o etiquetado





TRABAJOS ELÉCTRICOS

AUDITORÍA DE LOS PROCEDIMIENTOS



La auditoría se realiza:

- ✓ *Por lo menos cada año.*
- ✓ *Si se observa una debilidad o un problema.*

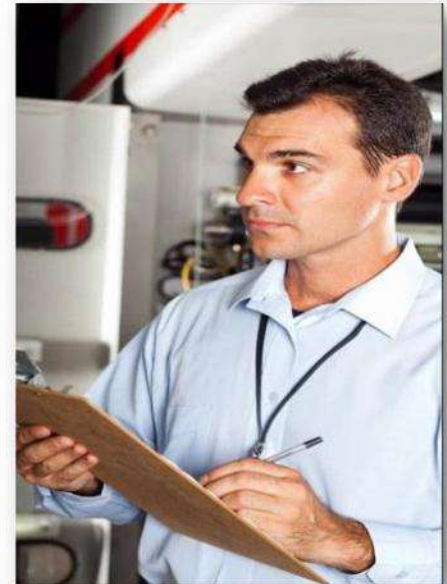


Las auditorías se realizan por los empleados autorizados.



Las auditorías revisan lo siguiente:

- ✓ *Cumplimiento de los procedimientos de aislamiento de energía*
- ✓ *Eficacia de los procedimientos de bloqueo y etiquetado*
- ✓ *Capacitación de empleados*
- ✓ *Papeles y responsabilidades asignados*
- ✓ *Responsabilidades de la persona autorizada*



DOCUMENTACIÓN



Equipo que se controla



Fecha de la revisión



Nombres de los empleados que participan



Nombre del auditor





TRABAJO ELÉCTRICOS

LO/TO EN LOS TRABAJOS ELECTRICOS



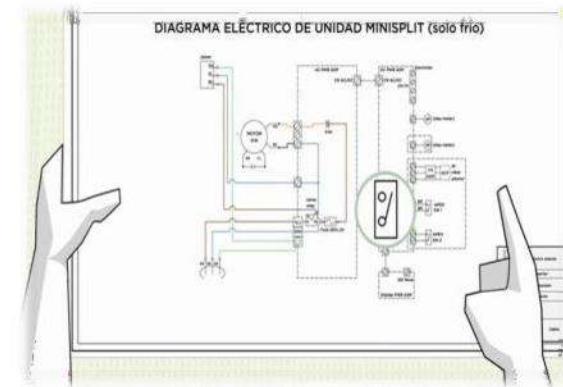


TRABAJO ELÉCTRICOS

LO/TO EN LOS TRABAJOS ELECTRICOS

PASO 1: RECONOCER Y PREPARAR EL EQUIPO

-  Identificar las fuentes de energía y donde están ubicados los conectores.
-  Determinar el problema: Falla mecánica, atascamiento, limpieza o mantenimiento rutinario.
-  Determinar si hay otros sistemas o máquinas activas por la misma fuente.
-  Si más de una persona trabajará en el procedimiento, asegurarse que se tenga el numero suficiente de portacandados.
-  Asegúrese de contar con los dispositivos de restricción como bloqueadores o cadenas adecuados para la máquina a reparar.





TRABAJO ELÉCTRICOS

LO/TO EN LOS TRABAJOS ELECTRICOS

PASO 2 : APAGADO DEL EQUIPO:

-  El segundo paso para el aseguramiento de la energía peligrosa es oprimir el botón de parada de la máquina.
-  Todo interruptor de circuitos, válvulas o mecanismo de aislamiento de energía debe ponerse en la posición que indique visiblemente que está apagado o desconectado.





TRABAJO ELÉCTRICOS

LO/TO EN LOS TRABAJOS ELECTRICOS

PASO 2: CORTE DE LAS FUENTES DE ENERGÍA.



Siempre que sea posible, antes de bloquear la fuente principal, coloque la máquina en su posición de reposo, luego asegúrese de que todos los controles, manuales y automáticos, estén apagados, compruebe en la máquina en el botón de arranque que esta ha sido apagada.



Antes de aislar la fuente principal se deben apagar todos los equipos que ella alimenta para evitar que la demanda o carga de estos equipos generen un accidente.





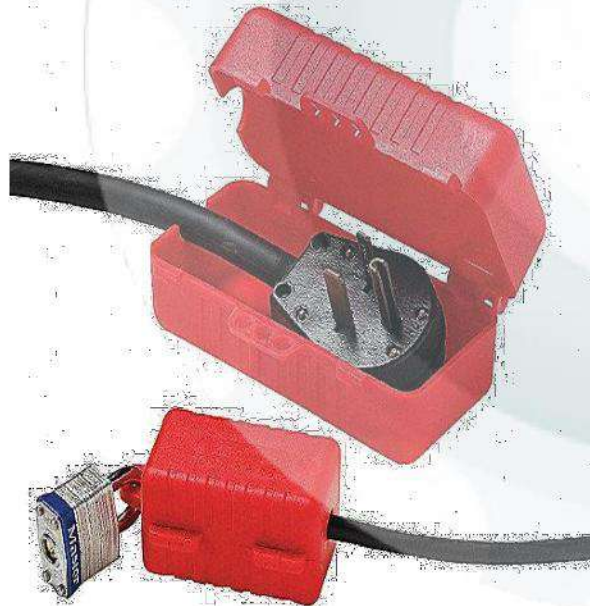
TRABAJO ELÉCTRICOS

LO/TO EN LOS TRABAJOS ELECTRICOS

PASO 3: AISLAMIENTO DE EQUIPOS



Es necesario aislar el equipo de todas las fuentes de energía, tanto de los proveedores secundarios como del principal.





TRABAJO ELÉCTRICOS

LO/TO EN LOS TRABAJOS ELECTRICOS

4 PASO: FIJACIÓN DE CANDADOS Y TARJETAS



Una vez que el dispositivo de desconexión esta abierto o en posición OFF, se debe colocar el candado en el dispositivo de cierre de energía o colocar el aviso de prevención según la política de salud y seguridad en el trabajo contemplada por la empresa.





TRABAJO ELÉCTRICOS

LO/TO EN LOS TRABAJOS ELECTRICOS

4 PASO: TENER PRESENTE

-  Utilizar una pieza adicional si el candado no puede ser conectado directamente al control de energía.
-  Al utilizar un sistema de aseguramiento, cada empleado debe colocar su candado personal en el equipo de trabajo.
-  Tratar de abrir los candados para asegurarse que están bien cerrados.



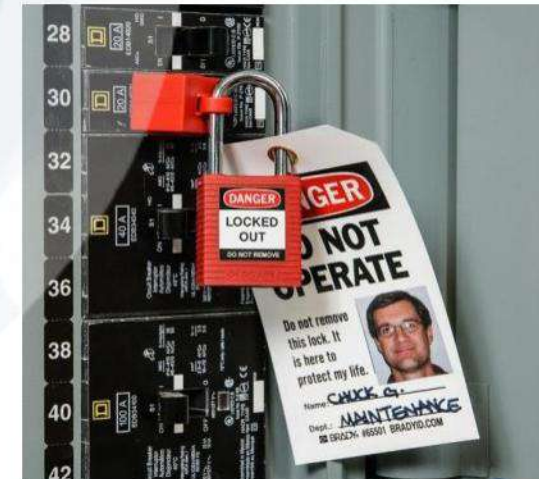


TRABAJO ELÉCTRICOS

LO/TO EN LOS TRABAJOS ELECTRICOS

4 PASO: TENER PRESENTE

-  Mas de un empleado puede asegurar un sistema de aislamiento de energía utilizando un cierre múltiple.
-  Las tarjetas se deben llenar completa y correctamente escribiendo los siguientes datos: fecha de expedición, el nombre del equipo, el responsable, el trabajo a realizar y el nombre de la persona que autoriza el bloqueo..





TRABAJO ELÉCTRICOS

LO/TO EN LOS TRABAJOS ELECTRICOS

5 PASO: CONTROL DE ENERGÍA ALMACENADA



Los equipos luego de ser aislados de su fuente pueden contener energía almacenada y esta se debe controlar para evitar su liberación accidentalmente.





TRABAJO ELÉCTRICOS

LO/TO EN LOS TRABAJOS ELECTRICOS

5 PASO: CONTROL DE ENERGÍA ALMACENADA

Pasos para protegerse de la energía que pueda estar almacenada en el equipo después de que haya sido aislado de sus fuentes de energía.

-  *Inspeccionar* el sistema para asegurarse de que todas las piezas móviles se han detenido.
-  *Verificar* la efectividad del bloqueo y garantiza que este no sea removido accidentalmente.
-  *Instalar* conexión a tierra.
-  *Dejar escapar* cualquier tipo de presión existente.
-  *Desconectar* la tensión en resortes o bloquee el movimiento de partes activadas por sistemas de resortes.
-  *Bloquear* o asegure las partes que pueden caerse debido a la gravedad.
-  *Bloquear* las partes en los sistemas hidráulicos o neumáticos que puedan moverse debido a la falta de presión de aire.



TRABAJO ELÉCTRICOS

LO/TO EN LOS TRABAJOS ELECTRICOS

6 PASO: VERIFICACIÓN DEL AISLAMIENTO DEL EQUIPO

El suponer que el bloqueo ha funcionado para evitar que el equipo se energice es peligroso, por ello cuando se hayan bloqueado todas las fuentes de energía y toda la energía residual haya sido controlada o disipada, se debe comprobar en los controles de la máquina que no existe movimiento y que ninguna de las luces indicadoras muestre potencia, además:

-  **Verificar** que no haya nadie en las áreas de peligro.
-  **Asegurarse** de que las fuentes de energía no puedan ser energizadas.
-  **Comprobar** la ausencia de energía por medio de equipos de detección o tratando de accionar sus interruptores y controles.





TRABAJO ELÉCTRICOS

LO/TO EN LOS TRABAJOS ELECTRICOS

7 PASO: REALIZACIÓN DE LA TAREA





TRABAJO ELÉCTRICOS

LO/TO EN LOS TRABAJOS ELECTRICOS

OTRAS RECOMENDACIONES PARA TENER EN CUENTA:

Retiro de candados y tarjetas: Para quitar los candados y las tarjetas se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

-  **Definir** quien es el responsable de retirar los candados y las tarjetas. Se prefiere que la persona que la instaló el aviso o el candado, sea la que lo retire.
-  Cuando termine la reparación o el mantenimiento, **asegurarse** de que todas las herramientas y cualquier otro equipo sea retirado de la máquina y que las protecciones se han colocado en su lugar.
-  **Tener presente** que si un operario termina el turno y su candado está todavía puesto, por que aún no se ha terminado la operación de mantenimiento, la persona que lo releva debe poner su propio candado en el dispositivo de cierre antes de que el primer operario retire el suyo.
-  Los candados son personales y deben estar **marcados con el nombre** de quien lo utiliza, estos no se deben prestar, ni utilizar para otra actividad que no sea de bloqueo.



TRABAJO ELÉCTRICOS

LO/TO EN LOS TRABAJOS ELECTRICOS

RESUMEN:

-  *Estudie el equipo: tipo y cantidad de energía, peligros y manera de controlarlos.*
-  *Informe a los demás sobre la clase de trabajo a realizar*
-  *Apague la máquina oprimiendo el botón de parada*
-  *Desconecte y cierre todas las fuentes de energía (eléctrica, hidráulica y neumática).*
-  *Controle las energías secundarias (electricidad residual, movimiento mecánico por inercia, energía térmica, gases, vapor.....).*
-  *Verifique la desconexión*
-  *Mantenga el cierre en vigencia. (si se necesita quitar el candado o la tarjeta para hacer alguna operación y después vuelva a poner el candado).*
-  *Termine con seguridad (deje los controles con etiquetas mientras quita los candados o re energiza la máquina.*



ENERGÍA ELÉCTRICA

LOCKOUT TAGOUT (LOTO)

CONSIGNACIÓN: Dispositivo físico que asegura la no puesta en marcha de la energía y que solamente podrá ser retirado por el usuario o usuarios que lo hayan bloqueado.

SEÑALIZACIÓN: es importante añadir una etiqueta en el punto de bloqueo con los datos de la persona responsable de la consignación.



BLOQUEO: Se asegura que el elemento queda desenergizado, que se corta el paso a la energía viva.



ENERGÍA ELÉCTRICA

LOCKOUT TAGOUT (LOTO)



CANDADOS

- Impide que los empleados activen accidentalmente el equipo mientras alguien esta trabajando o manipulando la instalación
- Pueden ser metálicos, de acero inoxidable, dieléctricos, depende de la necesidad.
- Son personales

PINZAS MULTIPLES

- Permiten añadir mas candados a un bloqueo.
- Para trabajos grupales (personas en un mismo punto de bloqueo).
- Son de nylon xenoy (dieléctricas o en acero inoxidable).



ENERGÍA ELÉCTRICA

DISPOSITIVOS

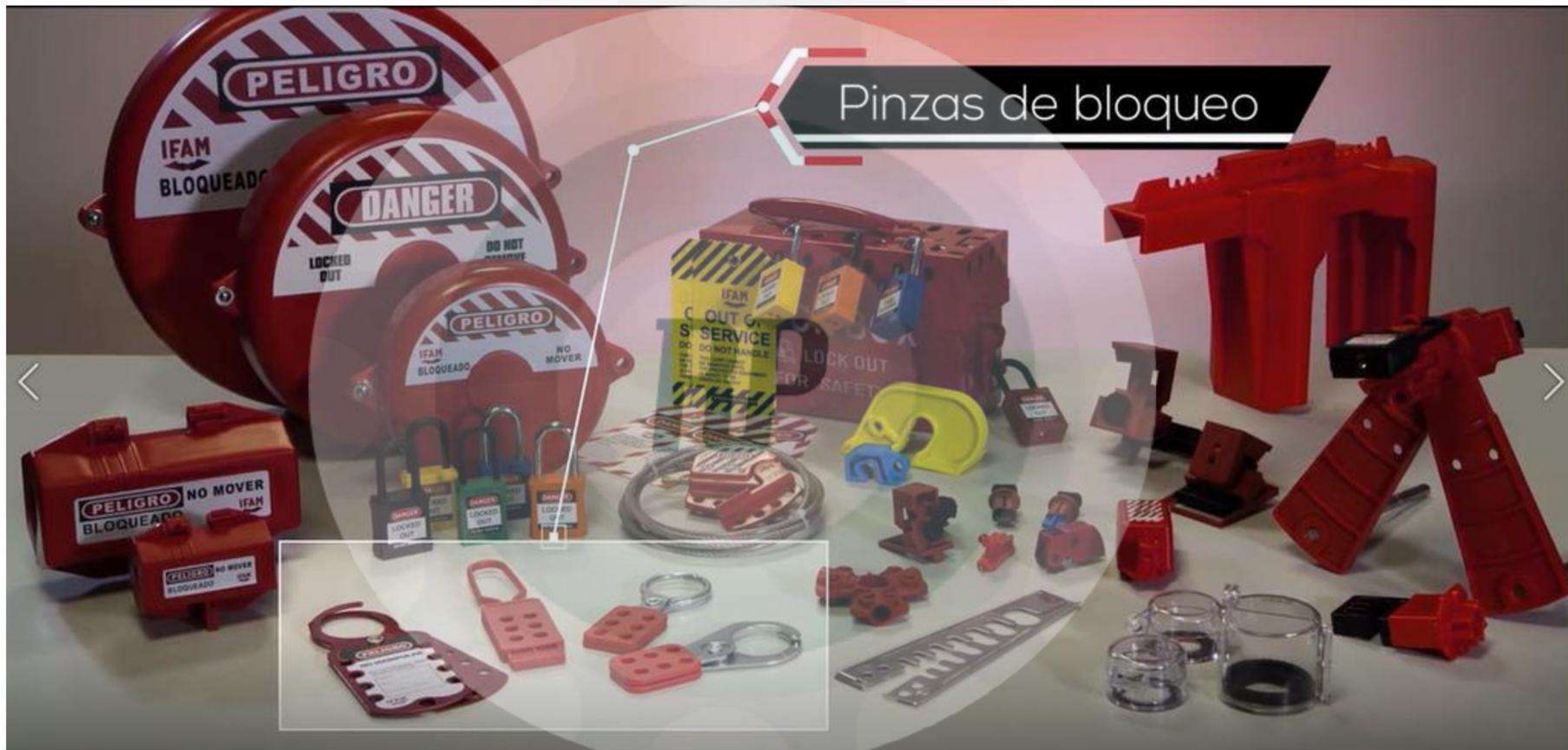


ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



TRABAJO ELÉCTRICOS

Pinzas de bloqueo





TRABAJO ELÉCTRICOS



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA

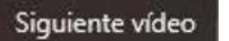


TRABAJO ELÉCTRICOS



Portacandados Múltiple cable Ø6

ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



TRABAJO ELÉCTRICOS



ING. JORGE ARZAPALO BARRERA



ENERGÍA ELÉCTRICA

DISPOSITIVOS





ENERGÍA ELÉCTRICA

DISPOSITIVOS



ETIQUETAS



Permiten señalización visual y nos indican la persona que ha realizado la consignación.



Pueden ser etiquetas estándares y personalizadas.



CAJAS DE BLOQUEO



Para procesos de bloqueos mas complicados (jerarquía de desbloqueo)



Las llaves de candados bloqueados se depositan en caja y esta se bloquea con otros candados.

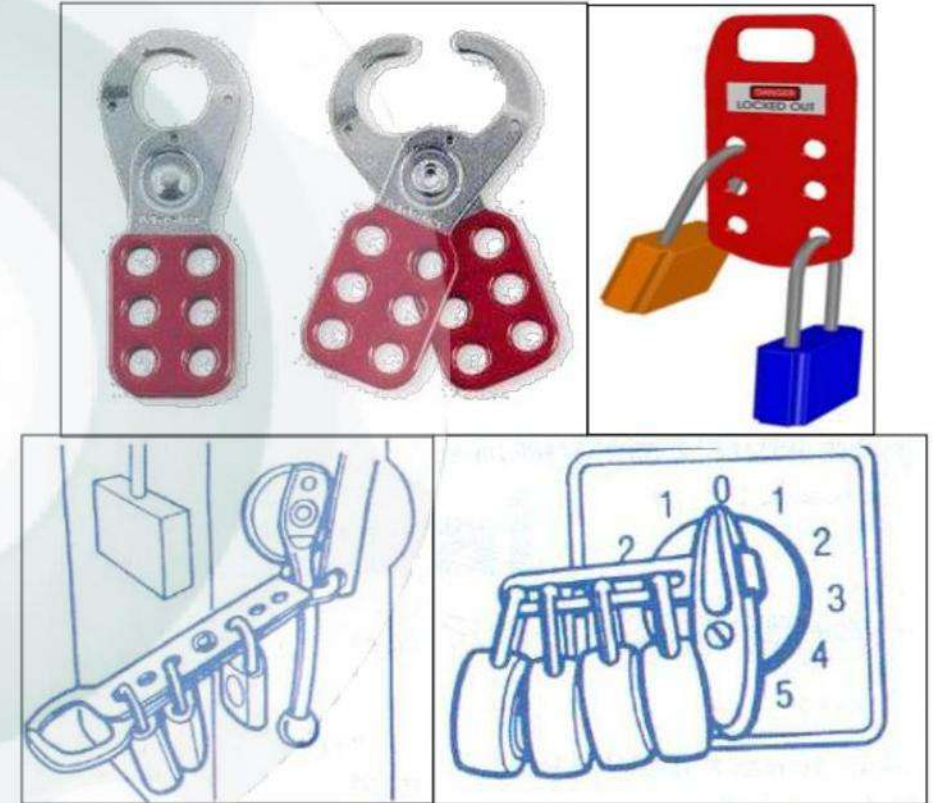


ENERGÍA ELÉCTRICA

DISPOSITIVOS

CIERRES Y BLOQUEOS MÚLTIPLES

Es muy frecuente que para la realización de un trabajo se requiera la intervención de varias personas, en este caso cada persona que trabaje en la máquina o equipo debe tener y poner un candado, por lo tanto es una práctica común utilizar cierres múltiples, es decir dispositivos que permiten colocar varios candados en un mismo dispositivo de aislamiento.





ENERGÍA ELÉCTRICA

5 REGLAS DE ORO - ELECTRICIDAD

Procedimientos estándar de obligado cumplimiento para minimizar el riesgo eléctrico en trabajos sin tensión.



EQUIPO PRECISO



1. Desconectar.



2. Prevenir cualquier posible realimentación.



3. Verificar la ausencia de tensión.



4. Poner a tierra y en cortocircuito.



5. Proteger frente a elementos en tensión y señalizar la zona.



ENERGÍA ELÉCTRICA

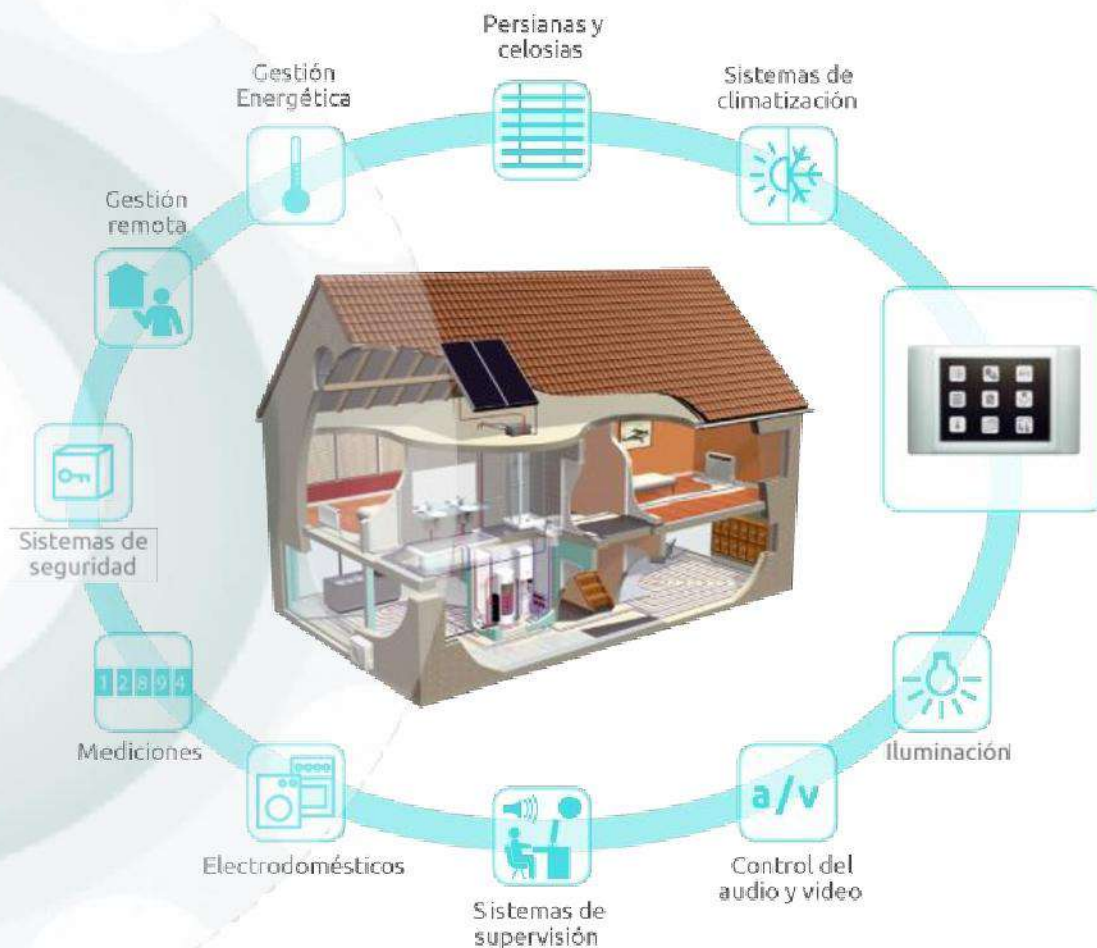
TECNOLOGÍA E INOVACIÓN

INTEGRACIÓN DE LA DOMÓTICA

Los sistemas domóticos no solo nos permiten controlar la iluminación, los electrodomésticos y otros dispositivos desde nuestros smartphones

También pueden monitorear continuamente el consumo de energía y detectar cualquier comportamiento inusual que pueda indicar un problema de seguridad.

Esta integración ofrece una mayor comodidad y tranquilidad, ya que podemos recibir alertas instantáneas en caso de que se detecte una situación de riesgo.





ENERGÍA ELÉCTRICA

TECNOLOGÍA E INOVACIÓN



Sistemas de Monitoreo en Tiempo Real: Permiten la supervisión continua de parámetros eléctricos como voltaje, corriente y temperatura. Los datos se transmiten a una plataforma central donde se pueden detectar anomalías que podrían indicar un problema potencial antes de que se convierta en un accidente.



Sensores de Corriente de Fugas: Los sensores de corriente de fugas detectan pequeñas corrientes que escapan a tierra y pueden indicar fallos en el aislamiento. Estos dispositivos ayudan a prevenir riesgos de electrocución y daños a equipos.



Dispositivos de Protección de Arco Eléctrico (Arc Flash): Detectan eventos de arco y desconectan el circuito rápidamente para minimizar el daño y el riesgo para los trabajadores.



ENERGÍA ELÉCTRICA

TECNOLOGÍA E INOVACIÓN



Tecnología de Realidad Aumentada (AR) para Entrenamiento: Se está utilizando para entrenar a los trabajadores en procedimientos de seguridad eléctrica. Permite simular escenarios de riesgo y prácticas seguras en un entorno controlado y visual.



Sistemas de Detección de Sobrecarga y Cortocircuito: Equipos inteligentes que detectan condiciones anormales como sobrecargas y cortocircuitos y actúan automáticamente para desconectar el suministro eléctrico, protegiendo tanto a los trabajadores como a los equipos.



Cámaras Termográficas: Permiten la visualización de imágenes térmicas para detectar puntos calientes en instalaciones eléctricas, lo que ayuda a identificar problemas potenciales como conexiones defectuosas o sobrecalentamiento antes de que se conviertan en fallos graves.



ENERGÍA ELÉCTRICA

TECNOLOGÍA E INOVACIÓN

Interruptores Automáticos Inteligentes: Equipados con capacidades de monitoreo y comunicación que permiten ajustar configuraciones, realizar diagnósticos y recibir alertas de manera remota sobre el estado del sistema eléctrico.

Sistemas de Gestión de Energía (EMS): Integran sensores y software para monitorear y controlar el uso de la energía. Optimizan el consumo y a detectar anomalías que podrían indicar problemas de seguridad.

Dispositivos de Protección Personal Inteligentes: Como guantes y cascos con sensores integrados, que pueden proporcionar alertas sobre condiciones peligrosas (voltajes altos o radiación de calor excesiva).

Análisis Predictivo Basado en Inteligencia Artificial (IA): Herramientas de inteligencia artificial que analizan datos históricos y en tiempo real para predecir fallos y riesgos potenciales en los sistemas eléctricos, permitiendo intervenciones preventivas antes de que ocurran problemas.

¡Gracias!



**Centro de
Especializaciones
Noeder**

Conéctate con nuestra comunidad

