

# Cero Energía

## Bloqueo y etiquetado de seguridad



Este texto fue elaborado por Lithonia Lighting.

This document was produced by Lithonia Lighting.

# Antecedentes

- Más de 1,000 trabajadores mueren cada año en EU debido a la operación inesperada del Equipo y/o liberación de energía almacenada.

# *Los 5 “Errores Fatales”*

## *Principales Causas*

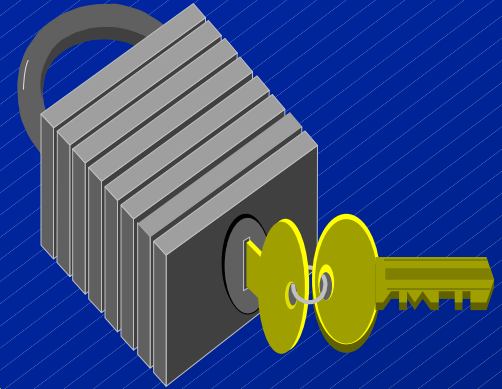
- ⊙ **Fallar al detener el equipo.**
- ⊙ **Fallar al desconectar el equipo de su fuente de energía**
- ⊙ **Fallar al disipar (liberar, neutralizar) energía residual almacenada.**
- ⊙ **Error al re-establecer accidentalmente el equipo con una persona expuesta trabajando todavía.**
- ⊙ **Falla al entregar áreas seguras (limpias , piezas o herramienta sin olvidar) antes de reestablecer.**

# Objetivo.

- El proposito de este programa es establecer procedimientos para asegurar que ningún trabajo se realice con riesgo de descarga de energía. Durante las labores de ajuste, o mantenimiento, desconectando el equipo o circuito, asegurándolo mediante el bloqueo y etiquetado de seguridad, procedimiento también conocido como candado y tarjeta.

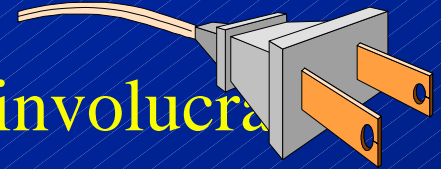
# Definiciones Claves.

- Energía peligrosa.
- Cero Energía.
- Trabajar en:
- Trabajar cerca:
- Trabajador Autorizado.
- Trabajador afectado.
- Dispositivo aislante de Energía
- Tarjeta/Candado.



# Quando No Aplicar el procedimiento

- Cuando el equipo eléctrico esta conectado por una clavija y está esta bajo el control exclusivo del empleado que realiza el servicio o mantenimiento.
- Cuando las operaciones de bloqueo involucra distribución de sustancias como agua, gas, vapor, electricidad etc. y están presurizadas, siempre que el trabajador demuestre que:
  - a) La continuidad del servicio es esencial.
  - b) El bloqueo aumentaría el peligro o existen otras limitaciones
  - c) Se usan procedimientos y equipo especial seguros.



# Cuando Aplicar el procedimiento

- Cuando hay que colocar una parte del cuerpo en el punto de operación. ( lugar donde puede ser atrapado por partes o maquinaria en movimiento).
- Cuando hay que remover, retirar o poner fuera de servicio una guarda, barrera de protección u otro mecanismo o dispositivo de seguridad.

# Reglas de Control

- Esta prohibido que otras personas enciendan el equipo con candado.
- Las tarjetas deben ser legibles y usarse junto a un candado de seguridad.
- Se coloca un candado y una tarjeta por cada trabajador expuesto al riesgo.
- Los candados son personales.
- Deben avisar a los trabajadores afectados y sus supervisores al aplicar el procedimiento.



# Reglas de Control

- Bajo condiciones normales un candado solo será removido por el trabajador que lo colocó.
- Los candados solo podrán usarse para propósitos del procedimiento.
- El depto. de Mantenimiento e Ingeniería se asegurará que los contratistas cumplen con el procedimiento.
- Si un trabajo se retrasa uno o más turnos podrán usarse candados de supervisor.

# RE-ENTRENAMIENTO?

- Cuando cambie el procedimiento.
- Cambien las Leyes.
- Cuando las auditorias demuestren requerir re-entrenamiento.
- Cuando cambien los procesos agregando nuevos riesgos.
- Cuando ingresen empleados nuevos.



# Procedimiento Básico

- Debe realizarlo él encargado del mantenimiento.
- Debe avisarse a los trabajadores afectados previamente.
- Identificar las válvulas o interruptores.
- Bloquear la energía, desenergizando.
- Colocar tarjetas de aviso.
- Colocar los candados de Seguridad.
- Asegurar que se realizó el bloqueo. Es muy importante asegurarse de que todas las fuentes de energía hayan sido cortadas.
- Avisar a los trabajadores afectados cuando haya sido retirado el bloqueo, el trabajador que colocó las tarjetas y candados debe ser el que las retire.

# Dudas o Preguntas?

