



# TRABAJOS ELÉCTRICOS



## PROTOCOLO PARA CORTES DE ENERGÍA !

Antes de iniciar cualquier actividad se deberá realizar una evaluación, garantizar la ausencia de energía y establecer procedimientos de trabajo seguro.



1. Garantizar que Líderes Walmart informen a **Protección de Activos, Seguridad laboral y Gerencia de Unidad**. Se deberá contar con autorización por escrito indicando día, horario, especificar tiempo de cortes, empresas, programa de ejecución, impacto de la operación.



2. Se requerirá la gestión de la libranza con **CFE** de manera anticipada.

## EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL DIELECTRICO PARA TRABAJOS GENERALES !

Este debe de estar en buen estado, certificado, vigente y ser dieléctrico.

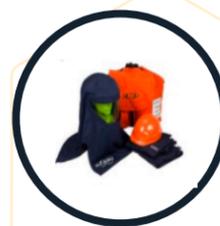
1. Casco dieléctrico **Clase E**.
2. Calzado dieléctrico Tipo III de acuerdo con la **NOM-113- STPS.2009**.
3. **BAJA TENSION 25 V < V < 1 KV**: guantes dieléctricos clase 1 y/o dieléctricos clase 00.
4. Ropa cómoda, 100% de algodón, botones y remaches dieléctricos (**plásticos**).

### ! PROHIBIDO:

- ⊗ El uso de accesorios metálicos, joyería, celulares, radios o piezas metálicas.

### ! MANDATORIO:

- ✓ Contar con Supervisor de Seguridad (**Casco Rojo**) en todo momento.





# TRABAJOS ELÉCTRICOS



**! OBLIGATORIO EN SUBESTACIÓN ELÉCTRICA !**

**BAJA TENSIÓN**

**POR DEBAJO DE 12 CAL/CM<sup>2</sup>  
EQUIPO PARA 12 CAL.**

**POR ARRIBA DE 12 CAL/CM<sup>2</sup>  
EQUIPO PARA 40 CAL.**

**A PARTIR DE  
MEDIA TENSIÓN**

Casco de seguridad  
(Clase E)

Careta  
12 cal/cm<sup>2</sup>

Overol resistente al  
arco o antiestático  
12 cal/cm<sup>2</sup>



## SEGURIDAD ELÉCTRICA

Guantes de  
aislamiento de hule.  
Con protectores de cuero  
clasificados para voltaje.

Zapato de seguridad  
Calzado dieléctrico.

Escafandra.  
40 cal/cm<sup>2</sup>

Chaqueta resistente al arco.  
40 cal/cm<sup>2</sup>

Pantalones  
Resistentes al arco



# TRABAJOS ELÉCTRICOS



## SUBESTACIÓN ELÉCTRICA !

### EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

#### ● **MEDIA TENSIÓN**

**1 KV < V < 57,5 KV: guantes dieléctricos de clase 2 a 4** (dependiendo del voltaje) y guantes de algodón, guantes de uso rudo de recubrimiento de PVC o carnaza. **Obligatorio usar al menos 2 tipos de manera simultánea.**

- Overol ignífugo antiestático o resistente a arco eléctrico.
- Careta para **ARC FLASH** tipo 2 para mínimo 12 cal/cm<sup>2</sup>.

#### ! **PROHIBIDO:**

- ⊗ **Realizar trabajos con energía viva.**
- ⊗ Trabajos en subestación sin autorización de un **Casco Rojo** contratado por Walmart.
- ⊗ **Realizar instalaciones inseguras tales como:** hechizas, empalmes, provisionales, y/o menor capacidad de voltaje y sin protección.
- ⊗ Almacenar materiales y equipos dentro de subestación. En caso de identificar esta oportunidad en Tiendas, deberán solicitar el retiro inmediato a Gerencia.

#### ! **MANDATORIO:**

- ✓ Uso del **equipo Arc Flash** desde el proceso de desenergización, verificación de ausencia de energía, colocación y aplicación de LOTO, puesta a tierra y corto circuito. Lo mismo al momento de retirar LOTO, puesta tierra y restablecer energía.
- ✓ Indispensable el uso de equipo de 40 cal/cm<sup>2</sup> en actividades de corte de energía en barras de subestación y trabajos con transformador.
- ✓ Obligatorio el uso de una **pértiga** de accionamiento y salvamento.



3M



Distancia de seguridad mínima de 3 m.

Se recomienda el uso de **cámara termográfica** para descartar riesgos por calentamiento de equipos e instalaciones.





# TRABAJOS ELÉCTRICOS



## 1.1 REQUERIMIENTOS GENERALES !

- Cumplir con requisitos de **control administrativo**.
- **Evaluación y análisis de riesgos** para control y mitigación de condiciones inseguras. Se deberá identificar energías peligrosas, tipo y nivel de voltaje, riesgos en tableros, estado de interruptores, corto circuitos, enchufes y conexión a equipos e instalaciones.
- Solicitar, evaluar, identificar o **generar diagrama unifilar - cuadro de cargas - control y fuerza**.
- Comprobar conocimientos y experiencia del personal.
- Checklist de equipos y herramienta dieléctrica.
- Para uso de equipos y plataformas se deberán **implementar materiales aislantes y deberán estar aterrizados**.
- Todas las cajas eléctricas deben **contar con sus tapas, guardas, capuchones y cerrojos**.
- Aplicar **orden y limpieza** antes, durante y después de los trabajos.
- Validar que no existan líquidos o materiales combustibles e inflamables derramados en el área.



### ! MANDATORIO:

- ✓ Todo el personal deberá participar en el **llenado del análisis de riesgo de acuerdo a la actividad específica a desarrollar**, se tendrá que colocar en el documento nombre y firma de los(as) trabajadores(as) involucrados(as).



# TRABAJOS ELÉCTRICOS



## 1.2 REQUERIMIENTOS GENERALES !

- Aplicar **LOTO**.
- Hacer corte visible de tensión eléctrica (**desenergizar**).
- Liberación de energía almacenada o residual.
- Mantener instalaciones y personal libre de humedad.
- **Colocación de corto circuito con puesta a tierra.**
- **Delimitar, señalar el área de trabajo** y colocar barreras protectoras.
- Colocar **tapete dieléctrico** certificado.
- Se debe contar con **iluminación suficiente**, está prohibido usar la lámpara de teléfonos celulares.
- Todos los interruptores deberán estar etiquetados en todo momento.
- Asegurar tubería, herramienta y equipos en todo momento.
- Identificación y señalización de distancias seguras entre equipos, líneas eléctricas y personal.

### ! PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

- **Contar con extintores de CO2** y centinela de incendio en todo momento.
- Considerar el **plan de respuesta a emergencias** según los riesgos de actividades eléctricas, identificar contactos de emergencia y saber qué hacer en caso de quemaduras o riesgos eléctricos.
- Contar con **botiquín de primeros auxilios** para atención de emergencias por choque eléctrico.





# TRABAJOS ELÉCTRICOS



## CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EXTENSIONES !

- Los cables eléctricos de conexión deberán ser inspeccionados para asegurar buenas condiciones.
- Las extensiones autorizadas son las de uso rudo, las extensiones domésticas no están permitidas.
- Prohibido realizar puentes en los tableros u otras instalaciones eléctricas.
- Las extensiones o cables eléctricos deben estar protegidos en los pasos vehiculares, peatonales, colocar topes o postes provisionales.
- Las instalaciones eléctricas provisionales y en general deben ser colocadas conforme a la capacidad de resistencia de los equipos y materiales.



### ! PROHIBIDO:



- ⊗ **Realizar instalaciones inseguras tales como:** hechizas, empalmes, provisionales, y/o menor capacidad de voltaje y sin protección.

### ! MANDATORIO:

- ✓ Realizar orden, peinado, protección (**colocar dentro de manguera poliflex, poliducto corrugado**), sujeción y aseguramiento de cablería.



# TRABAJOS ELÉCTRICOS



## TABLEROS ELÉCTRICOS PROVISIONALES !

- Validar que no existan líquidos, materiales combustibles e inflamables derramados en el área de tableros.
- Los tableros deberán estar ubicados en **zonas estratégicas y seguras** con protección en caso de lluvias y humedad.
- No ubicarlos cerca de accesos y salidas de emergencia.
- Deberán estar debidamente **señalizados, delimitados y sin obstrucciones**.
- Contar con tapetes dieléctricos, extintores y todas las medidas de seguridad generales.
- Fijar, proteger y **asegurar bajadas eléctricas** conectadas al tablero.
- Aplicar LOTO.



Los tableros deben ser de material **incombustible o autoextingible**, aislante, resiste a la humedad y corrosión.



Inspeccionar por personal competente antes de su uso.



Debe mantenerse cerrado con candado.



Enchufes en buenas condiciones y tapa rebatible.



Conectado a tierra.



Interruptores y botones en buen estado.



Mantener orden y limpieza.



Identificado y rotulado.



Debidamente cercado y estable sobre plataforma de madera o caucho.



Ubicado lejos de caminos, puertas, accesos.



Contar con señalización de riesgo eléctrico.



Foto o identificación de personal autorizado a manipular el tablero.



Parada de emergencia.



No está permitido el uso de enchufe doméstico.