

CURSO DE NFPA 70E RIESGOS ELÉCTRICOS



MÓDULO 3: RECOMENDACIONES
GENERALES, GLOSARIO Y ANEXOS

1.1 Recomendaciones generales

1. Si se está operando una máquina (por ejemplo, una retroexcavadora) u otro vehículo que tome contacto con una línea eléctrica energizada, es necesario quedarse adentro y advierta a los demás que se alejen. Recuerde que cualquiera que toque su vehículo energizado se puede convertir en parte del trayecto a tierra.
2. Cuando se realicen trabajos en una edificación que se encuentre en etapa de terminaciones, es decir, que cuente con canalización y circuitos energizados, no se deben sobrecargar los circuitos.

3. Siempre se debe tener presente:

- Conocer los principios básicos de la electricidad.
- Conocer el circuito eléctrico y las herramientas a utilizar.
- Mantener al día los planos de la instalación eléctrica e incorporar toda modificación realizada en terreno.
- Usar materiales, herramientas y equipos certificados.
- Instalar señalización y letreros según corresponda.
- Instalar barreras aislantes si corresponde.
- Realizar la mantención periódica a los tableros, equipos, maquinarias, herramientas y extensiones eléctricas.
- Mantener ordenada el área de trabajo.



1.2 Glosario

- **Instalación eléctrica:** Conjunto de materiales y equipos de un lugar de trabajo mediante los que se genera, convierte, transforma, transporta, distribuye o utiliza la energía eléctrica. Se incluyen las baterías, los condensadores y cualquier otro equipo que almacene energía eléctrica.
- **Instalación de consumo:** Instalación eléctrica construida en una propiedad particular, destinada al uso exclusivo de sus usuarios o propietarios, en la cual se emplea la energía eléctrica con fines de uso doméstico, comercial o industrial.
- **Operación o maniobra:** Intervención concebida para cambiar el estado eléctrico de una instalación eléctrica, no implicando montaje ni desmontaje. Ejemplo: bajar o subir un interruptor.
- **Baja tensión:** Instalaciones o equipos con niveles de voltaje hasta 1000 V.
- **Alta tensión:** Instalaciones o equipos con niveles de voltaje superiores a 1000 V.
- **Trabajo con tensión o sobre circuitos energizados:** labor durante la cual un trabajador entra en contacto con elementos en tensión, o entra en la zona de peligro, bien sea con una parte de su cuerpo o con las herramientas, equipos, dispositivos o materiales que manipula independientemente del EPP que lleve consigo.
- **Trabajo sin tensión o sobre circuitos desenergizados (NFPA 70E - Condición de trabajo eléctricamente segura):** Labor realizada después de haber tomado las medidas necesarias para mantener la instalación sin tensión (después de realizar un enclavamiento/ bloqueo de energías y verificación de ausencia de tensión con instrumentos apropiados).
- **Trabajador autorizado:** Colaborador que puede realizar trabajos específicos, fundamentalmente de operaciones de instalaciones o equipos eléctricos.

- **Trabajador calificado:** Colaborador autorizado que posee conocimientos especializados en materia de instalaciones eléctricas por su formación acreditada mediante:
 - A. Formación profesional y/o formación universitaria.
 - B. Certificado como instalador SEC de acuerdo a DS N° 92.
 - C. Calificaciones y certificaciones internas.
 - D. Capacitaciones especializadas.
- **Calibre o sección:** Diámetro del cable o alambre eléctrico. Esta medida puede ser en milímetros cuadrados o en AWG.
- **Canalizaciones:** Parte del sistema eléctrico que se encarga de canalizar los circuitos eléctricos. Dentro de las canalizaciones se encuentran los tubos plásticos de PVC, tubos de acero, cañerías, bandejas y escalerillas metálicas y bandejas plásticas.
- **Circuitos eléctricos:** Conjunto de artefactos alimentados por una línea común de distribución, la cual es protegida por un único dispositivo de protección.
- **Código de colores:** Código perteneciente a la norma eléctrica, por el cual se determina el color de cada cable según su utilización. Este código determina los colores para los cables de fases, neutro y tierra.
- **Consumo:** Carga eléctrica que utiliza un equipo para su funcionamiento.
- **Cortocircuito:** Falla en que su valor de resistencia eléctrica es muy pequeño, lo cual causa una circulación de corriente particularmente alta con respecto a la capacidad normal del circuito, equipo o parte de la instalación que soporta.
- **Sobrecarga:** Suma de la potencia de las cargas que están conectadas a un circuito, la que supera la potencia para la cual está diseñado el circuito de la instalación. Un ejemplo es cuando se conectan y encienden muchos aparatos eléctricos en un mismo circuito eléctrico, como una extensión o alargador.
- **Diagrama unilineal:** Esquema que muestra las conexiones eléctricas internas del tablero, y sirve para identificar los componentes internos

para su reemplazo o ampliación. Además sirve para establecer los circuitos a desenergizar en caso de la intervención de determinado circuito.

- **Disyuntor termo-magnético (automático):** Dispositivo de protección provisto de un comando manual y cuya función es desconectar automáticamente una instalación o la parte fallada de ésta, por la acción de un elemento termo-magnético u otro de características de accionamiento equivalentes, cuando la corriente que circula por ella excede valores preestablecidos durante un tiempo dado.
- **Grupo generador:** Motor eléctrico diesel perteneciente al sistema de respaldo de energía, el cual produce energía eléctrica. Se utiliza para entregar respaldo de energía en caso de cortes eléctricos o trabajos programados o para alimentar instalaciones provisionales de obra.
- **Protector diferencial:** Dispositivo de protección destinado a desenergizar una instalación, circuito o artefacto cuando existe una falla a masa. Principal requisito para proteger a las personas y evitar contactos eléctricos.
- **Tableros eléctricos:** Equipos eléctricos de una instalación que concentran dispositivos de protección y de maniobra o comando, desde los cuales se puede proteger y operar toda la instalación o parte de ella.
- **Tierra de protección:** Cable eléctrico que se conecta a la tierra del empalme o a la malla de tierra. Es de color verde, y su finalidad es proteger a las personas contra tensiones de contacto peligrosas.

1.3 Anexos

Anexo 1: Pauta de inspección “Condiciones de seguridad en instalaciones eléctricas”.

Anexo 1 adjunto en Módulo 3. Abrir documento “Anexo 1”.

Anexo 2: Modelo de gestión de seguridad eléctrica.

Anexo 2 adjunto en Módulo 3. Abrir documento “Anexo 2”.