

Nombre de Trabajo: _____ Localidad del sitio de trabajo: _____

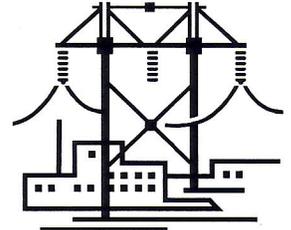
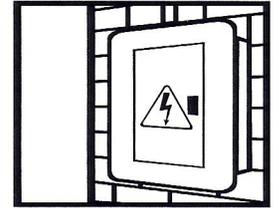
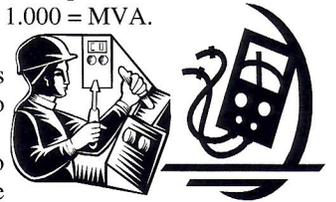
Fecha: _____ Tiempo Empezaron: _____ Tiempo Terminaron: _____ Supervisor: _____

Tópico 297: Peligros de Destellos de Arcos (Requisitos de Señalar)

Introducción: Regulaciones del código nacional de electricidad (NEC) 110.16 declara que “tableros de distribución, industriales paneles de control, y centros de control para motores que están en otro mas que en ocupaciones de residencias y son probables requerir reexaminación, ajustamiento, servicio, o mantenimiento mientras energizados debe ser señalado para avisar a las personas calificadas del potencial peligro de destellos de electricidad. La señalada deberá ser claramente visible a personas calificadas antes de reexaminación, ajustamiento, servicio, o mantenimiento del equipo”. Aunque regulaciones NEC declara que *señalada* de equipo es requerido, algunos municipios y otras jurisdicciones están requiriendo etiquetas adhesivas o calcomanías marcando el equipo. Es recomendado que la señal en el equipo avisando del peligro de destellos contenga los siguientes ocho puntos de información:

① **Declaración de peligros** – Requerido por NEC 110.16 esta declaración debe leer “**WARNING – Arc Flash Hazard**” en letras destacadas.
② **Limite de peligro de destellos** – Este es la mínima distancia desde el equipo que personal puede estar colocada durante un evento de destello y sostener solamente curable quemaduras mientras no usando cualquier PPE. Necesitas cuatro pedazos de información para calcular la distancia:

- **El fallado destello MVA** en la punta involucrado – este es el índice KVA del transformador dividido por 1.000 = MVA.
- **El voltaje de la sistema** – Utiliza el voltaje actual si lo sabes.
- **El por ciento del índice de impedancia** del transformador surtiendo el equipo. Todos los transformadores deben tener una placa con marca y la placa deberá tener el índice de impedancia. No convierte este numero a su equivalente decimal; ejemplo, si indicado a 22.5%, use el numero 2,5.
- **El tiempo de despejo de la falta** a la protección contra sobre corriente para el equipo. Este es el tiempo que pasara antes que el dispositivo de protección contra sobre corriente (fusible o interruptor) se dispare e interrumpa la electricidad en evento de un falta de corriente, ejemplo, 6 ciclos a 60 hertz = 6/60 = 0.1.
- **La formula** para calcular el limite del peligro de destello es: **Distancia = $\sqrt{2.65 \times MVA \times \% \text{ Impedancia} \times \text{Tiempo}}$** (de despejo desde la falta). Esto te dará la distancia en pies y pulgadas lo cual debe ser fijado en el equipo.



③ **Cal/cm² peligro de destello a 18”** – Las calorías por centímetro cuadrado es un pedazo de información muy importante. NFPA 70E requiere que cualquier momento trabajo es desempeñado dentro el limite del peligro de destello el empleador debe hacer un análisis del peligro de destellos y el Cal/cm² deberá ser documentado.

④ **Equipo de protección personal (PPE) recomendado nivel** – Esto es determinado usando NFPA 70E después de desempeñando un análisis del riesgo de peligro. El análisis del riesgo de peligro y selección de PPE deberá ser hecho solamente por personal calificado quien ha recibido adecuado entrenamiento en estos procesos.

⑤ **Peligro de choque** – Este es el voltaje nominal cuando el cubierto es removido y las partes energizadas están expuestas.

Aproxime límites: Estos son determinados por referencia a NFPA 70E tablas 2-1.3.4.

⑥ **Limitados límites de aproximación** – Un límite de protección contra choques puede ser cruzado solamente por un personal calificado (de una distancia del parte vivo). Estos límites no pueden ser cruzados por personas no calificadas a menos escotados por una persona calificada.

⑦ **Restringido límites de aproximación** – Un límite de protección contra choques siendo cruzado solamente por una persona calificada lo cual, debido a su proximidad a un peligro de choque, requiere el uso de técnicas de protección contra choque y equipo de protección personal cuando cruzado.

⑧ **Prohibido limite de aproximación** – Un limite de protección lo cual no deberá ser cruzado a pesar del equipo de protección personal.

Conclusión: NEC 110.16 requiere solamente que el equipo sea rotulado “**WARNING – Arc Flash Hazard**”. Sin embargo, la información arriba ayudara aquellos quien deben mantener el equipo evaluar los peligros de trabajar en partes energizadas, y ayudar salvaguardar personal no calificados quien trabajan en la vecindad de tal peligros.

Revisión del Sitio de Trabajo

Peligros del sitio de trabajo y sugerencias de seguridad: _____

Violaciones de Seguridad del Personal: _____

Hoja informativa de Material de Seguridad Revisada: _____ (nombre de químico)

Firma de Empleado: _____
(Mi firma atestigua y verifica mi comprensión de y conformidad a acatar con todas pólizas y regulaciones de seguridad, y que no he sufrido, experimentado, o sostenido cualquier lesión o enfermedad relacionado con el trabajo)

Esta pauta no reemplaza regulaciones locales, estatales o federales y no deben ser interpretadas como substitución, o interpretación legal de las regulaciones de OSHA.