

CURSO DE CAPACITACIÓN CONTROL DE RIESGOS EN FALLAS CON ARCO ELÉCTRICO (ARC FLASH)

Duración: 4 horas

Instructor: Ingeniero de Protección Eléctrica de Sistemas Industriales.

Herramienta de análisis: Software ETAP Ver 24.0

Impartido vía TEAMS.

ENTREGABLES

1. Evaluación de conocimientos.
- 2. Se otorga Certificado DC-3 STPS a cada participante.**
3. Curso en formato PDF.

NOTAS GENERALES

- 1. Se requiere agendar el curso con 2 semanas de anticipación.**
2. Grupo de 10 asistentes como máximo.
3. Por ser este un curso orientado a la seguridad, solamente se presentan los conceptos no se ven formulaciones matemáticas.

CERTIFICADOS DE FISHER

- **Registro ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social: RAD120824H38-0013.**

DIRIGIDO A EMPRESAS CON EL OBJETIVO DE CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA DE:

1. Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
2. NFPA 70E®: Standard for Electrical Safety in the Workplace®, 2018 Edition.

OBJETIVO GENERAL

Entendimiento de los conceptos básicos relacionados con las fallas de arco eléctrico, estándares de seguridad relacionados y las formas establecidas para el control de riesgos en tableros de distribución eléctrica.

PERFIL RECOMENDADO DEL ASISTENTE

Ingenieros de mantenimiento eléctrico, Ingeniero responsables de subestaciones, Técnicos de Mantenimiento Eléctrico (personas calificadas), Ingenieros de seguridad Industrial.

BENEFICIOS PARA EL ASISTENTE

1. Tener un panorama claro a nivel conceptual de los riesgos que implican las fallas de arco y los métodos de control de riesgo.
2. Desarrollar un nivel de conocimiento suficiente de lo que es un estudio de seguridad para fallas de arco eléctrico con explosión.
3. Identificar cuales equipos y tableros se deben etiquetar de acuerdo con la normativa de seguridad.
4. Conocer la información que se incluye en las etiquetas de seguridad para que sean fáciles de entender para los trabajadores calificados (idioma, sistema métrico, colores, etc), así como especificaciones.

ESTÁNDARES DE REFERENCIA

1. NORMA Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
2. NFPA 70E®: Standard for Electrical Safety in the Workplace®, 2015 Edition.
3. IEEE 1584-2018 - IEEE Guide for Performing Arc-Flash Hazard Calculations

HERRAMIENTA DE ANALISIS: SOFTWARE ETAP VER. 19.0 TEMAS:

1.0 DEFINICIONES Y ESTÁNDARES

- 1.1 Definición de la falla de arco eléctrico.
- 1.2 Condiciones que generan una falla de arco.
- 1.3 Riesgos de las fallas de arco.
- 1.4 Naturaleza de las fallas con arco.
- 1.5 Impacto de los accidentes de fallas de arco.
- 1.6 Estándares para el control de riesgos.

2.0 CONCEPTOS DE CORTO CIRCUITO

- 2.1 Aplicaciones prácticas de los cálculos de corto circuito.
- 2.2 Falla sólida.
- 2.3 Modelos para cálculo de la falla trifásica sólida.
- 2.4 Falla sólida vs falla de arco.

3.0 ESTUDIOS DE ARCO ELECTRICO (ARC FLASH) ETIQUETA

- 3.1 Información de las etiquetas de seguridad.
- 3.2 Nivel de Energía Incidente.
- 3.3 Frontera de Arco Eléctrico.
- 3.4 Distancias de seguridad eléctrica.

4.0 ESTUDIOS DE ARCO ELECTRICO (ARC FLASH) MODELACIÓN

- 4.1 Modelación en software ETAP.
- 4.2 Ejemplo de cálculo nivel de riegos en fallas con arco eléctrico con software ETAP para tablero de distribución de 480 V.
- 4.3 Variables de las cuales depende el nivel de energía incidente.
- 4.4 Diferencia en los niveles de energía incidente en acometidas y buses de tableros de distribución.

5.0 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL DE ACUERDO CON EL ESTANDAR NFPA-70E.

- 5.1 Requerimientos generales del estándar NFPA-70E.
- 5.2 Definición de las categorías de Equipo de Protección Personal.
- 5.3 Requerimientos por categoría de Equipo de Protección Personal.

6.0 ETIQUETADO

- 6.1 Especificaciones de las etiquetas.
- 6.2 ¿Cuáles tableros y equipos se etiquetan?

7.0 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA FALLAS DE ARCO

- 7.1 Unidades de Disparo
- 7.2 Relevadores de Arc Flash
- 7.3 Dispositivos en Tableros de Distribución.

8.0 EVALUACIÓN

- 8.1 Examen de 10 preguntas.
- 8.2 Respuestas a preguntas del examen.