



**e-Hazard**

CURSOS ESPECIALIZADOS EN

# SEGURIDAD ELÉCTRICA

2025



# SEGURIDAD ELÉCTRICA EN BAJO VOLTAJE



## Introducción

El curso de Seguridad en bajo voltaje de 8 horas se centra en la capacitación en seguridad eléctrica para empleados que trabajan con 600 V o menos. Este curso, basado en NFPA 70E, va más allá de lo teórico para brindar a los asistentes una comprensión completa de las reglas y regulaciones relacionadas con la seguridad eléctrica y de arco eléctrico y cómo aplicarlas en situaciones del mundo real.

Basado en la NFPA 70E de 2021, este curso le ayuda a sus colaboradores a cumplir con las regulaciones de OSHA y proporciona actualizaciones de la NFPA 70E de 2018 a la versión 2021.

## Aprendizaje

Los asistentes a la capacitación en Bajo Voltaje aprenderán la siguiente información:

- Cumplimiento práctico de NFPA 70E seguridad eléctrica en el lugar de trabajo
- Cómo realizar evaluaciones de peligros basadas en tablas utilizando NFPA 70E
- Cómo elegir Equipo de Protección Personal (EPP) según las tablas NFPA 70E
- Diferencias entre las normas NEC, NESC, NFPA 70E y OSHA
- Lo que se debe y no se debe hacer con el EPP para trabajadores expuestos a riesgos de descargas y arcos eléctricos
- Normas para utilizar en la selección de vestimenta y EPP
- Explicaciones de las clasificaciones de arco ATPV y EBT y cómo se aplican
- Los entresijos de la ropa resistente a las llamas (FR), a prueba de arcos (AR) y otros equipos de protección personal contra golpes y arcos

# Contenido

## 1. Datos de Seguridad Eléctrica

## 2. Regulaciones y Normas Relacionadas con la Electricidad

## 3. Riesgos de Descarga Eléctrica y Estrategias de Protección

- Tipos
- Entendiendo la Descarga Eléctrica AC y DC
- Variables que Impactan el Peligro
- Límites de Protección
- Guantes con Clasificación de Voltaje y Otros EPP para Descarga Eléctrica
- Herramientas Aisladas con Clasificación y Otros Equipos

## 4. Riesgos de Arco Eléctrico y Estrategias de Protección

- Causas/Tipos
- Explosión de Arco
- Lugares Comunes
- Límites de Arco Eléctrico
- Aplicación Práctica

## 5. Equipo de Protección Personal con Clasificación de Arco Eléctrico

- Descripción General
- Protección de Cabeza, Manos y Pies
- Programas de EPP: Categorías, Niveles
- Consideraciones Ambientales
- Directrices y Mantenimiento del EPP

## 6. Estrategias de Reducción de Riesgos

- Seguridad por Diseño
- Equipo Suplementario
- Soluciones de Ingeniería



## **7. Planificación del Trabajo**

- Elementos de la Planificación de Seguridad
- Reunión Informativa del Trabajo
- Permiso de Trabajo Eléctrico Energizado

## **8. Evaluación de Riesgos**

- Factores de Riesgo: Constantes y Variables
- Métodos para el Peligro de Arco Eléctrico
- Etiquetado
- Pasos para Determinar las Medidas de Protección
- Ejercicio de Evaluación de Tareas

## **9. Prácticas de Trabajo Relacionadas con la Seguridad**

- "Condición de Trabajo Eléctricamente Segura"
- Identificación y Aseguramiento de Límites
- Herramientas y Equipos
- Mejores Prácticas para Bloqueo/ Etiquetado, Verificación de Desenergización y Conexión a Tierra de Bajo Voltaje
- Condiciones Situacionales (Aéreas, Subterráneas, etc.)
- Equipo Especial
- Capacitación
- Directrices Administrativas
- Reconocimiento de Peligros y Malas Prácticas de Trabajo

# CONSIDERACIONES GENERALES

- Los cursos se llevan a cabo de manera Virtual, 8 horas de Seguridad de Bajo Voltaje y 8 Horas de Seguridad de Alto Voltaje. Se planifica en 4 horas diarias en dos días seguidos para ambos cursos.
- En ambos cursos de entrega un Manual de participante y es opcional adquirir la Norma NFPA 70E en español en su última versión (físico).
- Para recibir el diploma de participación, el participante deberá tomar y ganar la evaluación que se toma el segundo día del curso.
- El participante necesita computadora con cámara web y micrófono, conexión a internet para tomar el curso.
- El facilitador del curso es una persona certificada de la norma NFPA 70E, con amplia experiencia de campo en el tema de Seguridad eléctrica. • Los cursos se llevan a cabo de manera Virtual, 8 horas de Seguridad de Bajo Voltaje y 8 Horas de Seguridad de Alto Voltaje. Se planifica en 4 horas diarias en dos días seguidos para ambos cursos.



## Camilo Humberto Martínez Angulo



### RESUMEN DE CARRERA

El Ing. Camilo Martínez cursó la carrera técnica en Electricidad y Electrónica Industrial, en el Instituto Tecnológico Regional de Cd. Madero, para después continuar sus estudios como Ingeniero Mecánico Electricista (IME) en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Durante su carrera profesional ha desarrollado excelentes habilidades para la comunicación oral y escrita, especializándose en presentaciones ante grupos e individuos de cualquier nivel.

Es un profesional altamente motivado, con conocimientos sólidos y experiencia en la administración de personal y de negocios, así como una fuerte orientación técnica hacia tópicos de ingeniería eléctrica, electrónica y mecánica.

Cuenta con un récord comprobable de éxitos en varios aspectos de la vida profesional:

- ✓ Gerente de Ventas Técnicas, Gerente de Ventas de Maquinaria y Equipo y Dirección Comercial de productos de consumo, en importantes compañías mexicanas y extranjeras.
- ✓ Experiencia comprobada como instructor de tópicos técnicos a nivel ingeniería. Desarrollo de nuevos seminarios, incluyendo temario, materiales de apoyo, referencias y evaluaciones.
- ✓ Habilidad para el uso de equipo y software de cómputo, desde programas básicos (Office) hasta programas especializados administrativos (Quick Books) y técnicos (Power\*Tools)
- ✓ Consultor reconocido en aspectos técnicos industriales (Seguridad, Mantenimiento y Diseño de Sistemas de Distribución Eléctrica, Calidad y Ahorro de Energía, Uso de Software Especializado).

- ✓ Excelente dominio del idioma inglés (escritura, lectura y comunicación oral) en niveles de negocios, técnico o conversación social.
- ✓ Cuenta con certificación vigente como “Certified Energy Manager” y “Certified Power Quality Professional” emitidas por la AEE (Association of Energy Engineers).
- ✓ Cuenta con diploma de participación en un curso de 40 horas y con una certificación de “Educational Achievement” en el estándar NFPA 70E avalado directamente por la NFPA.
- ✓ Experiencia comprobada en estudios de ingeniería eléctrica especializada como: Flujos de Carga, Corrección de Factor de Potencia, Cortocircuito, Evaluación de Componentes, Coordinación de Protecciones, ARC-FLASH, Estabilidad a Transitorios, Arranque de Motores, Armónicos, Confiabilidad del Sistema Eléctrico y otros.

En su desempeño como Gerente General de CYAMSA Consultoría y Análisis Eléctrico de México y VOLTECH Energy Consulting de México, SA de CV, ha llevado a cabo importantes proyectos de asesoría, diseño, consultaría y capacitación en empresas de renombre en todo el territorio Nacional, Centro y Sud América, contando entre ellas a:

- ✓ Cervecería Cuauhtemoc-Moctezuma
- ✓ Constellation Brands planta Cd. Obregon, Sonora
- ✓ Plásticos Técnicos Mexicanos (Empresa del grupo FEMSA)
- ✓ Embotelladoras Coca-Cola del grupo ARCA
- ✓ PEMEX
- ✓ Instituto de Investigaciones Eléctricas
- ✓ CEMEX
- ✓ Six Flags México
- ✓ Minera “El Mochito” en San Pedro Sula, Honduras
- ✓ Minera Tintaya en Espinar, Perú
- ✓ NORGENER planta de generación en Tocopilla, Chile
- ✓ NESTLE planta Ecuajugos en Cayambe, Ecuador

# Experiencia Laboral

1999 – ACTUAL

**Corvalán y Asociados de México, S.A. de C.V.**  
**Gerente General**

- Distribuidor de Software de Ingeniería Eléctrica
- Distribuidor de Equipo para Supresión de Sobrevoltajes Transitorios
- Distribuidor de Equipo para Corrección de Factor de Potencia
- Construcción Eléctrica en General
- Consultoría Industrial en Tierras Eléctricas y Electrónicas
- Estudios de Campo (Inspección de instalaciones, Mediciones)
- Estudios Digitales (Cortocircuito, Flujos de Carga, Coordinación de Protecciones, Arc-Flash, Etc.)
- Calidad de Energía (Armónicos, Transitorios, Ruido, etc.)
- Seminarios de Capacitación
- Especialistas en Seguridad y Normatividad Eléctrica

1996 – 1999

**Papeles y Conversiones de México, S.A. de C.V.**  
**Director Comercial**

- Convertidor de papel (rollos de papel para sumadoras, registradoras y máquinas fax)
- Fabricante de etiquetas autoadheribles para de código de barras
- Fabricante de etiquetas autoadheribles impresas por flexografía
- Distribuidor mayorista de impresoras de transferencia térmica para códigos de barras
- Distribuidor mayorista de cintas de impresión para cajas registradoras y máquinas de escribir
- Fabricante de papel stock