



Expertos en **Protección
Eléctrica y Calidad de Energía.**

**“CURSO DE DISEÑO
DE PUESTA A TIERRA Y
PARARRAYOS PARA
INGENIEROS”**





Al concluir el curso el participante será capaz de:



1. Proponer sistemas de infraestructura eléctrica que aseguren la calidad de la energía.
2. Analizar proyectos constructivos, comerciales, industriales y residenciales para identificar riesgos y proponer soluciones contra descargas atmosféricas, estática y perturbaciones en la línea.
3. Ejecutar conforme a procedimientos la instalación de las soluciones de **TOTAL GROUND**.



Contenido



MÓDULO I – SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

TIERRA FÍSICA

- ¿Qué es?
- ¿Para qué sirve?

ELECTRODOS TRADICIONALES

- Varilla
- Rehilete
- Químico
- Magnetoactivo
- Delta tubular

SISTEMA TOTAL GROUND

- ¿De qué se compone?
- Kits de tierra física
Acopladores
- Accesorios
- Solución para el hogar

APLICACIONES DE TIERRA FÍSICA

- Potencia
- Masas
- “0” Lógico Equipos electrónicos

UNIÓN EQUIPOTENCIAL

- Todas las aplicaciones unidas
- Todos los electrodos unidos
- Métodos de unión
- Racks ensamblados
- La barra de unión

NORMATIVIDAD

- Normas, estándares y recomendaciones

ESTRUCTURA DEL SISTEMA

- Conductores ANSI-J-STD-607-A EIA/TIA-942

INSTALACIÓN

- Materiales y herramientas a utilizar
- Ubicación del electrodo
- Preparación del suelo
- Instalación del electrodo
- Relleno y terminado defoso
- Instalación del acoplador
- Instalación de accesorios
- Instalación de cableado y conexiones
- Instalación de ductería
- Instalación Medición
- Solicitud y certificado de Garantía

INSTALACIONES ESPECIALES

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES

SOLUCIONES TOTAL GROUND



Contenido



MÓDULO II – SISTEMA DE PARARRAYOS

EL RAYO

- *¿Qué es?*
- *¿Cómo se forma?*
- *¿Cómo se clasifican?*
- *Fases de descarga*
- *¿Qué es un trueno?*
- *¿Qué es unrelámpago?*

PROBLEMÁTICA

- *Descargas*

TIPOS DE PROTECCIÓN

- *Sistema externo*
- *Beneficio de unSEPTE*
- *Protección con pararrayos Total Ground*

TECNOLOGÍA TOTAL GROUND

- *Partes del sistema*
- *Kits de pararrayos*
- *Puntas de pararrayos Total Ground*
- *Accesorios*

INSTALACIÓN

NORMAS Y ESTÁNDARES

PROYECCIÓN

- *Valoración de riesgo*
- *Planta*
- *Dibujo*
- *Zonas de protección*



Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales

Banco	#	Moneda	Cuenta	Cuenta cliente	Cuenta IBAN
BNCR	1	Colones	1470000119-2	1511471001000119-8	CR56015114710010001198
	2	Dólares	100-02-095-601144-0	1510951002601144-6	CR16015109510026011446
BCR	3	Colones	001-0239307-7	1520100102393077-3	CR28015201001023930773

Favor de remitir el comprobante de pago al correo adhernandez@cfia.cr



Gracias
por tu
ATENCIÓN

GUSTAVO ALBERTO GUIÑAZU

PERFIL

Ingeniero Electromecánico con experiencia en distintos rubros del área eléctrica. Con participación en proyectos en baja, media y alta tensión, desde su generación realizando levantamientos en sitio y cálculos para diseños en base a las necesidades reales; siguiendo con la ejecución del proyecto al instalando y supervisando en campo; y finalmente trabajar en la entrega de proyecto con ejecución de pruebas de verificación y documentación necesaria.

Impartición de distintos talleres, cursos, capacitaciones y conferencias en distintos foros de materia eléctrica.

EXPERIENCIA

Capacitador

Impartir cursos de temas diversos en el área eléctrica (Corto circuito, Sistemas de Tierra, Protecciones Eléctricas, Instalaciones Eléctricas Seguras, NOM-001, etc.) a empresas y/o grupos de trabajo, generando herramientas para facilitar la elaboración de memorias de calculo y diseños, pudiendo ser dirigidos a distintos niveles (profesionistas, estudiantes, etc.), considerando el marco normativo vigente.

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

Total Ground (Zapopan, Jalisco) — 2015-Presente.

Coordinar equipo de trabajo para la elaboración de proyectos eléctricos y memorias de calculo, conforme a información recabada para un adecuado dimensionamiento de protecciones eléctricas en baja, media y alta tensión, sistemas de puesta a tierra, sistemas externo de protección atmosférica (pararrayos) junto con sus elementos de sujeción (torres arriostradas y/o mástiles), supresión de picos de voltajes transitorios, UPS, plantas de emergencia y monitoreo eléctrico.

Impartir cursos y talleres de producto, para integradores y usuarios finales. Apoyar al área de ventas con soporte técnico para integradores y usuarios finales.

EDUCACIÓN

- Ingeniero Electromecánico
Universidad Tecnológica Nacional UTN, Facultad Regional Mendoza Mendoza, Argentina
2003-2008
- Técnico en Construcciones, Maestro Mayor de Obra Escuela Técnica N°4-111 “Ing. Pablo Nogues” Mendoza, Argentina
1998-2003