



**kaizen**  
Company

**CURSO ESPECIALIZADO**

**APLICACIONES PRÁCTICAS PARA LA PUESTA A TIERRA EN LA INDUSTRIA DE TELECOMUNICACIONES**



[WWW.KAIZENGRP.COM](http://WWW.KAIZENGRP.COM)

## OBJETIVOS

El participante entenderá que las torres y casetas de telecomunicaciones por su ubicación geográfica (sitios altos) y por la naturaleza de su estructura (altas torres) son probabilísticamente sometida a una alta frecuencia de impacto por descargas atmosféricas. Este fenómeno no sólo interrumpe el servicio, sino que también al ser equipos altamente sensibles los dañaría irremediablemente. En este módulo se busca conocer las mejores prácticas de puesta a tierra y protección contra rayos considerando la alta incidencia de descargas atmosféricas y la naturaleza de la instalación, en armonía con el cumplimiento normativo de las puestas a tierra del sistema eléctrico de potencia exigido por normas, pero con las consideraciones necesarias que ameritan los equipos sensibles.

## A QUIENES ESTÁ DIRIGIDO

Este curso especializado está dirigido a Profesionales Técnicos y Técnicos de Nivel Superior, electrotécnicos y Técnicos Electromecánicos, Ingenieros Electricistas, Inspectores de Seguridad, Industrial, Personas idóneas con competencias en el área y Profesionales de otras disciplinas relacionados con la problemática.

## PROGRAMA

- TEMA I. DESCARGA DE RAYOS, PROBLEMAS Y SOLUCIONES EN TORRES DE TELECOMUNICACIONES
- TEMA II. PUESTA A TIERRA, IMPEDANCIA Y MATERIALES.
- TEMA III. SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN MONTADOS EN TORRES, POSTES Y SITIOS DE GRAN ALTURA.
- TEMA IV. PROTECCIÓN CONTRA RAYOS DE CABLE COAXIAL.
- TEMA V. PROTECCIÓN PARA EL SISTEMA DE AC Y DC EN CENTROS DE TELECOMUNICACIONES.
- TEM VI. RED TELEFÓNICA E INTERFACES DE COMPUTADORA EN SITIOS DE COMUNICACIÓN.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ken R. Rand "Lightning Protection & Grounding Solutions for Communication Sites"
- Freeman and Sachs. Electromagnetic Compatibility Design Guide. Sachs/Freeman Assoc. Inc., 1981.
- IEEE/ANSI C62.41 – 1991 Recommended Practice on Surge Voltages in Low-Voltage AC Power Circuit
- Military Handbook 419A, Grounding, Bonding, and Shielding for Electronic Equipment and Facilities
- NFPA 70 "National Electrical Code"
- NFPA 780 "Standard for the Installation of Lightning Protection Systems"
- ANSI/IEEE Std 80. Guide for Safety in AC Substation Grounding.
- IEEE C2 National Electrical Safety Code (NESC)
- IEEE Std 81 IEEE Guide for Measuring Earth Resistivity, Ground Impedance, and Earth Surface Potentials of a Ground System
- IEEE Std 142 "IEEE Recommended Practice for Grounding of Industrial and Commercial Power Systems.
- IEEE Std 1100 "IEEE Recommended Practice for Powering and Grounding Electronic Equipment"
- ANSI/EIA/TIA 606-A "Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure" - 2002
- ANSI/J-STD-607-A "Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications



+200

Profesionales  
Instructores



+28000 HH de  
Capacitación



+5000 HH  
Participantes



+1000 Cursos



+10 países de  
LATAM



[negocios@kaizengrp.com](mailto:negocios@kaizengrp.com)



[www.facebook.com/KaizenCompanyPanama/](http://www.facebook.com/KaizenCompanyPanama/)



[www.linkedin.com/company/kaizen-company/](http://www.linkedin.com/company/kaizen-company/)



[@KAIZEN\\_COMPANY](https://twitter.com/KAIZEN_COMPANY)