



Asociación
Colombiana
de Ingenieros

CURSO VIRTUAL

MEJORES PRÁCTICAS EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES

2024

PROGRAMA
COMPLETO

05 AL **08** DE **MARZO**

4:00 P.M. a 8:00 P.M.

AGENDA ACADÉMICA

NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACION DEL MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

- ▶ RETIE-Versión 2013
- ▶ Resolución 1348-2009. Reglamento de Salud Ocupacional (Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica)
- ▶ NFPA 70E-2018. Seguridad eléctrica en lugares de trabajo
- ▶ NFPA 70B-2016. Recommended Practice for Electrical Equipment Maintenance
- ▶ ANSI NETA MTS-2011. Maintenance Testing Specifications
- ▶ NTC 2050 -1998 Código Eléctrico Colombiano
- ▶ Ley 1562-2012. Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo (SGST)

CRITERIOS PARA LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO EN SISTEMAS ELÉCTRICOS

- ▶ Herramientas de gestión de mantenimiento
- ▶ Mantenibilidad y confiabilidad
- ▶ Distribuciones estadísticas de mantenimiento en sistemas eléctricos de potencia
- ▶ Modelos de mantenimiento correctivo/preventivo/predictivo

CONFIGURACIÓN Y TOPOLOGÍA DE SUBESTACIONES

- ▶ Esquema Radial
- ▶ Esquema anillo (abierto y cerrado)
- ▶ Subestaciones tipo Patio - Intemperie
- ▶ Subestaciones tipo Capsulada - Interior
- ▶ Subestaciones tipo Pedestal (Pad Mounted) - Intemperie
- ▶ Subestaciones tipo sumergible

EQUIPOS DE SUBESTACIONES Y SUS PRINCIPALES COMPONENTES

- ▶ Seccionadores de protección y maniobra
- ▶ Equipo de Medida
- ▶ Transformadores de distribución (tipo seco y sumergido en aceite)
- ▶ Fusibles de protección
- ▶ Interruptores de protección

- ▶ Conductores de media y baja tensión
- ▶ Barrajes - Electroductos
- ▶ Tableros de distribución en baja tensión
- ▶ Bancos de condensadores
- ▶ Dispositivos de medición y control

MANTENIMIENTO DE OTROS EQUIPOS ASOCIADOS

- ▶ Sistema de Puesta a Tierra
- ▶ Equipotencialidad
- ▶ Sistema de puesta a tierra temporal
- ▶ Mediciones de resistividad y resistencia a tierra.
- ▶ Tensión de contacto
- ▶ Tensión de paso
- ▶ Tensión transferida
- ▶ Protección contra sobretensiones (por rayos y maniobras)

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO (PREDICTIVO/PREVENTIVO)

- ▶ Planeación del mantenimiento
- ▶ Programación de maniobras con el Operador de Red
- ▶ Programa de mantenimiento preventivo
- ▶ Programa de mantenimiento predictivo
- ▶ Procedimientos de trabajo desenergizado
- ▶ Procedimientos de trabajo energizado
- ▶ Procedimientos de contingencia
- ▶ Procedimientos HSEQ (Health, Safety, Environment and Quality)

COMPETENCIAS DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO

- ▶ Perfiles y competencias requeridas
- ▶ Programa de formación del personal de mantenimiento
- ▶ Evaluaciones y selección del personal

HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PRUEBA Y EPP's PARA EL MANTENIMIENTO

- ▶ Herramientas y equipos de mantenimiento
- ▶ Equipos de prueba
- ▶ Elementos de Protección Personal (EPP's)

INSTRUCTOR:

JAIRO FLECHAS VILLAMIL

- Ingeniero Electricista Universidad Nacional
- Especialización gerencia de mantenimiento UIS
- Miembro del Comité Técnico NTC 20250 de: calidad de energía; NTC 5001; protección contra rayos; Sistemas de Puesta a Tierra (SPT) y Sistemas de Gestión Energética ISO 50001
- Gerente Genelec Ltda., empresa dedicada a consultoría en protecciones, URE, SPT, calidad de energía

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

- Suministrar información actualizada sobre normas y criterios para la gestión de mantenimiento de Subestaciones eléctricas
- Compartir estrategias para incrementar la confiabilidad, seguridad y disponibilidad de los equipos de las subestaciones eléctricas

PÚBLICO OBJETIVO

- Jefes, supervisores, planeadores y programadores de mantenimiento
- Personal responsable y relacionado con la operación y mantenimiento de equipos de subestaciones eléctricas y sus principales componentes

VALOR AGREGADO

- Compartir buenas prácticas de ingeniería y lecciones aprendidas en la supervisión y mantenimiento de subestaciones eléctricas en media tensión

AFILIADOS:
\$1'750.000 + IVA

NO AFILIADOS:
\$2'150.000 + IVA

REQUISITOS PARA ACCEDER A DESCUENTO	TÉRMINOS Y CONDICIONES		FORMAS DE PAGO:	PAGOS INTERNACIONALES
✓ Acreditar ser AFILIADO para el respectivo descuento. ✓ Acreditar mínimo dos (2) meses como AFILIADO. ✓ No existe descuento posterior al inicio del curso.	✓ La inscripción deberá hacerse antes de iniciar el curso. ✓ El valor incluye: memorias, almuerzos, refrigerios, material de estudio y certificado digital de asistencia. ✓ Cumplir con el 85% de asistencia para obtener certificado de asistencia. ✓ Iniciado el curso no habrá reembolsos. ✓ Se acepta otra persona en reemplazo.	✓ En caso de existir diferencia en el valor de inscripción se deberá cancelar antes del curso. ✓ Por motivos de fuerza mayor, ACIEM se reserva el derecho de cambiar a los conferencistas del curso ✓ Se prohíbe grabación parcial o total de audio y/o video del curso ✓ Se requiere computador Personal	Efectivo o cheque Pago en línea a través de la tienda virtual de ACIEM: www.tienda.aciem.org	Transferencia bancaria: solicite instrucciones a: tesoreria@aciem.net
			Intensidad horaria: 16 horas Sesiones Virtuales: 4:00 p.m. a 8:00 p.m.	
¡Síguenos en nuestras Redes Sociales!     			Educación Continuada. 320 563 31 86 - 311 491 24 70. aciemeducon@cablenet.co SEDE: Centro de Convenciones ACIEM. Calle 70 No. 9-10. Bogotá, D.C. www.aciem.org	