

**CURSO VIRTUAL**

# **MANIOBRAS Y RIESGO ELÉCTRICO EN SUBESTACIONES EN MEDIA TENSIÓN**



## **Objetivo**

- Suministrar la información de los criterios y normas para la maniobras adecuada del mantenimiento de subestaciones eléctrica de mediana tensión, para incrementando la confiabilidad, seguridad y disponibilidad de los equipos.

## **Dirigido a:**

- 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. Personas que desarrollen trabajos que pueden estar expuestos a riesgos eléctricos.

## **Valor Agregado**

- Compartir buenas prácticas de Ingeniería y lecciones aprendidas a través de Talleres, para el uso de herramientas, equipos de pruebas y elementos de protección.

## **Metodología**

- Presentaciones magistrales, en sesiones virtuales, ilustradas con experiencias por parte del instructor y la participación de los asistentes para generar intercambio de conocimiento práctico sobre las maniobras y manejo del riesgo eléctrico de subestaciones eléctricas en mediana tensión.

## **INSTRUCTOR:**

### **JAIRO FLECHAS VILLAMIL**

- Ingeniero Electricista. Universidad Nacional de Colombia.
- Especialista en Gerencia de Mantenimiento. UIS Universidad Industrial de Santander.
- Formador para OPCI (Organización Panamericana de Sistemas Contra Incendio) en las normas NFPA 70, 70 E y 70 B).
- Formador para ACIEM (Asociación Colombiana de Ingenieros) en temas de ingeniería eléctrica.
- Formador para AIEEUN (Asociación de Ingenieros Electricistas y Electrónicos de la Universidad Nacional de Colombia) en Diplomados RETIE.
- Miembro Comités Técnicos NTC 20250 de: Calidad de Energía; NTC 5001; Protección contra Rayos; Sistemas de Puesta a Tierra (SPT) y Sistemas de Gestión Energética ISO 50001.
- Actualmente Gerente Genelec de Colombia S.A.S. desde hace 35 años.



**PROGRAMA  
COMPLETO**

**22 AL 25 DE OCTUBRE**

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

## CONTENIDO ACADÉMICO

### 1. CONCEPTOS BÁSICOS PARA LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO EN SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

- Herramientas de gestión de mantenimiento mantenibilidad y confiabilidad
- Modelos de mantenimiento correctivo/preventivo/predictivo.

### 2. NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN DEL MANTENIMIENTO Y RIESGO ELÉCTRICO

- RETIE-Versión 2024.
- Resolución 5018-2019. Reglamento de Salud. Ocupacional (generación, transmisión y distribución de energía eléctrica).
- NFPA 70E-2021. Seguridad eléctrica en lugares de trabajo.
- NFPA 70B-2019. Recommended Practice for Electrical Equipment Maintenance.
- ANSI NETA MTS-2019. Maintenance Testing Specifications.
- NTC 2050 -1998 y 2020 Código Eléctrico Colombiano.
- Ley 1562-2012. Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo (SGST).

### 3. 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

**AFILIADOS**  
**\$1'750.000 + IVA**

**NO AFILIADOS:**  
**\$2'150.000 + IVA**

### 4. MANIOBRAS EN EQUIPOS DE SUBESTACIONES

- 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
- Barajes - electro ductos
- Tableros de distribución en baja tensión
- Bancos de condensadores
- Dispositivos de medición y control
- Sistema de Puesta a Tierra

### 5. EL RIESGO ELÉCTRICO EN SUBESTACIONES

- La electricidad y el riesgo eléctrico. Conceptos básicos
- Electropatología: efectos de la corriente eléctrica en el cuerpo humano
- Factores de riesgo eléctrico más comunes

### 6. PROGRAMA DE SEGURIDAD ELÉCTRICA NFPA 70E

- Gestión del riesgo
- Procedimiento de evaluación de riesgos

### 7. COMPETENCIAS DEL PERSONAL TÉCNICO DE MANTENIMIENTO

- Perfiles y competencias requeridas
- Programa de formación del personal de mantenimiento

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

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

REQUISITOS PARA ACceder a DESCUENTO	TÉRMINOS Y CONDICIONES 2024:	FORMAS DE PAGO:	PAGOS INTERNACIONALES
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Acreditar ser AFILIADO para el respectivo descuento.</li><li>✓ Acreditar mínimo dos (2) meses como AFILIADO.</li><li>✓ No existe descuento posterior al inicio del curso.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ La inscripción deberá hacerse antes de iniciar el curso.</li><li>✓ El valor incluye: Ingreso plataformas E-learning, material de estudio y certificado digital de asistencia.</li><li>✓ Cumplir con el 85% de asistencia para obtener certificado de asistencia.</li><li>✓ Iniciado el curso no habrá reembolsos.</li><li>✓ Se acepta otra persona en reemplazo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ En caso de existir diferencia en el valor de inscripción se deberá cancelar antes del curso.</li><li>✓ Por motivos de fuerza mayor, ACIEM se reserva el derecho de cambiar a los conferencistas del curso</li><li>✓ Se prohíbe grabación parcial o total de audio y/o video del curso</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Efectivo, cheque o pago en línea.</li><li>✓ Nota: Si previamente has participado en nuestros Cursos ACIEM, realiza tu pago directamente: <a href="#">Formulario de Inscripción</a>.</li></ul>
<p><b>Intensidad horaria: 16 horas</b> <b>Sesiones Virtuales</b> <b>4:00 P.M. a 8:00 P.M.</b></p>			<p>Transferencia bancaria: solicite instrucciones a: <a href="mailto:tesoreria@aciem.net">tesoreria@aciem.net</a></p>
<p><b>Educación Continuada.</b> 320 563 31 86 - 311 491 24 70 <a href="mailto:aciemeducon@cable.net.co">aciemeducon@cable.net.co</a></p>			<p><b>SEDE:</b> Centro de Convenciones ACIEM. Calle 70 No. 9-10. Bogotá, D.C. <a href="http://www.aciem.org">www.aciem.org</a></p>

¡Síguenos en nuestras Redes Sociales!

