



**IEEE**

# **CREDENTIALING PROGRAM**

**Planificación y Gestión del Mantenimiento Eléctrico**

EnginZone Chile  
info@enginzone.cl  
www.enginzone.cl

## BENEFICIO

- Analizar con una mirada sistemática y de conjunto la gestión de la operación, mantenimiento y mejora de diseño de instalaciones eléctricas.
- Utilizar criterios para la toma de decisiones en base al análisis anterior.
- Detectar posibles fallas de diseño.
- Utilizar criterios para la planificación y control de la gestión del mantenimiento, los procedimientos operativos y de las modificaciones que pudieran surgir.
- Inspector senior de instalaciones eléctricas especializado en Areas Clasificadas y auditor de instalaciones eléctricas.
- Unico profesional (hasta el 02/2019) certificado internacionalmente (SIRA-Reino Unido) por la IEC en Mantenimiento Eléctrico e Inspecciones en Areas Clasificadas.
- Instructor de más de 5.000 técnicos e ingenieros de Petrobras, Modec, Celepsa (El Platanal), Repsol, Refinería de Ventanilla, Perú LNG (Melchorita), Sociedad Minera Cerro Verde (Perú) SBM y otras operadoras de actuación offshore en sus 30 años de trabajo en el Brasil, Perú, Bolivia, Colombia, Chile, Argentina, Colombia, Honduras, México, Ecuador, Guatemala, Costa Rica y otros países de Latinoamérica.
- Formador de equipos de inspección en empresas que poseen Áreas Peligrosas.
- Conferencista en diversos eventos técnicos internacionales. Presentación técnica en el Congreso latinoamericano de Seguridad de Procesos junto a OSINERGMIN.

## DIRIGIDO A

Técnicos e ingenieros de mantenimiento, operación, ingeniería y proyectos, y de seguridad Industrial, con experiencia no inferior a un año laboral, que trabajen en con sistemas de control.



**TIEMPO DE DURACIÓN**  
16 HORAS ACADÉMICAS

IEEE

**CREDENTIALING**  
PROGRAM

**CERTIFICADO EMITIDO POR**

INSTITUTE OF ELECTRICAL AND  
ELECTRONICS ENGINEERS

## DESCRIPCIÓN

El contenido de este curso es esencial para poder planear y ejecutar un plan de mantenimiento eléctrico sin colocar en riesgo a las personas, al medio ambiente o a las instalaciones. Es aplicable en diversas instalaciones industriales, inclusive en locales donde se realicen actividades de exploración y producción de petróleo y gas natural, refinerías, almacenamiento y distribución de combustibles, industrias químicas y petroquímicas, almacenamiento de alimentos, siderúrgicas entre otras.

## TEMARIO

### MÓDULO 1

- Etapas de una típica instalación eléctrica. Proyecto, fases.
- Tipos de mantenimiento eléctrico. Correctiva, Preventiva, Predictiva. Características, ventajas y desventajas.
- ¿Por qué un efectivo EPM (Electrical Preventive Maintenance) es el recomendado?
- Objetivos del mantenimiento eléctrico. Confiabilidad. Disponibilidad. Terminología utilizada.
- La necesidad de la Certificación de Competencias Personales.
- Fallas versus Periodicidad del Mantenimiento. Visión de la norma IEEE Std. 493.
- Intervalo de Tiempo entre inspecciones. Mínimo costo total. ¿Cómo calcularlo?
- Maquinas rotativas. Fallas en generadores y motores a inducción. Alineamiento. Rodamientos y Cojinetes. Vibraciones. Diagnósticos.
- Transformadores en aceite y secos. Formularios recomendados. Check-list. Medición de nivel de aceite, Relé Buchholz.
- Tableros eléctricos. Registros de Inspección y Mantenimiento. Principio de la Termografía.
- Interruptores en Media Tensión (SF<sub>6</sub> y vacío) y Baja Tensión (en aire).
- Relés de Protección. Sobrecorriente.

# TEMARIO

## MÓDULO 2

- Instalaciones eléctricas. Diagramas Unifilares y de Comando. Mantenimiento de la documentación técnica actualizada.
- Tipos de instalación por bandejas y por electroductos. Cuidados. Mediciones en cables.
- Calidad de la Energía. Efectos y consecuencias. Transientes. Sobretensiones.
- Puestas a Tierra de Instalaciones. Sistemas de Protección contra Descargas Atmosféricas. Importancia de su mantenimiento.
- Distancias seguras en el trabajo eléctrico. Visión de la NFPA 70E. Arco eléctrico y como calcularlo. Trabajo des-energizado (5 Reglas de Oro), a contacto, a distancia y a potencial.

### EJERCICIO PRÁCTICO DE CÁLCULO DE DISTANCIAS DE SEGURIDAD

- Selección de EPP's de acuerdo con el servicio. Cómo seleccionar la ropa y el calzado para trabajar en Áreas Clasificadas. Controles.

### EJERCICIO PRÁCTICO DE CÁLCULO DE ENERGÍA INCIDENTE PARA SELECCIÓN DE ROPA

- Preparación del local de trabajo. Interpretación del Mapa de Clasificación del Área. Herramientas aisladas. Herramientas anti-chispas para trabajar en locales con Atmosferas Explosivas.
- Mediciones preventivas. Aislamiento y Rigidez Dieléctrica.
- Ensayos en equipos Ex y tipos de Certificados. Cuidados en el Mantenimiento para no perder la Certificación Ex. Ejemplos.
- La importancia del control de la electricidad estática como fuente de ignición.
- Plan de Mantenimiento. Descripción de las tareas. Intervalos. Importancia del orden y limpieza.

### EJERCICIO PRÁCTICO DE SELECCIÓN DE UN EQUIPO PARA ÁREA CLASIFICADA

