



## Curso de Electricidad Industrial

PR-TE-EL-01

### 1- Introducción:

En la industria moderna los avances tecnológicos se suceden rápidamente, y ésta evolución continua debe ser acompañada con el conocimiento y actualización del personal de las áreas de Mantenimiento y Producción. Es por eso que se propone este Curso, donde se abarcarán todos los temas relacionados a la Electricidad Industrial, en el cual se verán las pautas principales para poder afrontar y solucionar los problemas de índole eléctrica, aclarando asimismo conceptos fundamentales.

### 2- Dirigido a:

La capacitación está dirigida a personas, que necesitan actualizar o adquirir conocimientos y Habilidades en un área específica, como empleados nuevos o promovidos, profesionales en una Industria, estudiantes de nivel secundario, terciario y universitario o incluso el público en general interesado en un tema, con el objetivo de mejorar su desempeño laboral o adaptación a nuevas Exigencias. El público objetivo depende del propósito y el tipo de capacitación, que podrá ser: Técnica, gestión, oficina, seguridad, ambiental, etc.

### 3- Objetivos:

Este curso le permitirá al participante consolidar sus conocimientos teóricos y prácticos sobre Electricidad Industrial, Motores Eléctricos, Protecciones, Vlt, Instrumentación, etc, para interpretar el funcionamiento de cualquier máquina, y resolver problemas en forma correcta y rápida.

### 4- Metodología:

La capacitación se dicta en modalidad 100% presencial, por medio de proyección de imágenes, videos, y la explicación del docente refuerzo de conocimiento por medio de pizarra. Realización de práctico por unidad en forma grupal e individual. Al finalizar el curso se realiza un examen con preguntas a desarrollar y se corrige a terminar la jornada.

### 5- Material:

Cada alumno podrá descargar el manual del curso directamente desde la página web. Al finalizar, se entregará un Certificado de realización y aprobación que incluirá:

- Nombre del curso
- Nombre y DNI del participante
- Carga horaria
- Fecha de realización
- Responsables de la organización
- Nombre del docente

### 6- Duración:

8 horas.



## 7- Programa

### 7.1 Introducción

Producción de la Energía Eléctrica. Centrales eléctricas; El átomo; Cargas eléctricas; Electrización del átomo; Cuerpo conductor y aislado; Corriente eléctrica; Voltaje; Cantidad de electricidad: Culombio; Resistencia eléctrica; Ley de Ohm; Potencia y energía eléctrica; Caballo de Vapor; Consumo eléctrico; Resistencia de conductores; Caída de tensión; Resistencias en serie y paralelo.

### 7.2 Protección

Generalidades; Medidas de protección; Cuadro general de protección; Protección de las instalaciones; Interruptores automáticos; Protección contra sobrecarga y cortacircuitos; Interruptor diferencial; Protección contra las sobretensiones; Fusibles; Fusibles de alto poder de ruptura; Protección magneto térmica; Acción térmica; Acción magnética; Protección diferencial.

### 7.3 Instrumentos

Voltímetro y amperímetro portátil; Polímetros; Óhmetro; Megger; Resistencia de aislamiento de una instalación; Comprobar el aislamiento entre conductores; Telurímetro; Mediciones de resistencias de tierra; Secuenciadores; Pinza amperimétrica; Telurómetro; Medidor de aislamiento; Medidor de corriente de fuga; Detector de tensión; Verificador de la sensibilidad de disparo de los diferenciales.

### 7.4 Elementos de Mando

Interruptores manuales: Contactores; Corte de la corriente. El arco eléctrico; Seccionadores; Conmutadores de potencia; Botoneras de mando; Mando manual; Relés; Contactos auxiliares; Temporizadores; Programadores; Principales maniobras semi-automáticas; La inversión del giro en el motor trifásico; Arrancador por sistema estrella triángulo; Arrancador por resistencias estáticas.

### 7.5 Motores Eléctricos

Fundamentales; Potencia; par; Resbalamiento; Características de aceleración. Regulación de velocidad en motores de inducción asincrónicos. Características en régimen. Características del ambiente. Características constructivas. Selecciones y aplicaciones de los motores eléctricos trifásicos. Tipos de motores: jaula de ardilla; rotor bobinado; paso a paso; Servomotores.

### 7.6 Variadores de Frecuencia

Conmutación de polos; Variación de frecuencia; Funcionamiento del regulador de velocidad; Tipos básicos de convertidores de frecuencia; Convertidor de frecuencia con modulación por amplitud de pulso y rectificador controlado; Convertidor de frecuencia con modulación por anchura de pulso (PWM); Inversor de corriente (CSI); Forma de onda; Parametrización de vlt, Aplicaciones con vlt.

