



## **8. Curso de Diseño y Protección de Bancos de Capacitores. (Temas)**

### **Datos del curso:**

1 días, 8 horas, 8 horas en total

### **Dirigido a:**

- Ingenieros Eléctricos y Técnicos de las Empresas que manejan Sistemas Eléctricos de Potencia

### **Visión General**

Este curso está dirigido Ingenieros o Técnicos en Electricidad, que trabajan en Sistemas Eléctricos de Potencia o personal que quiera profundizar en sus conocimientos sobre el Diseño y Protección de Bancos de Capacitores.

### **Objetivos del Curso**

Al término de este curso, los estudiantes pueden conocer:

- Elementos de una Unidad capacitiva.
- Conceptos básicos de los distintos tipos de cargas y su comportamiento.
- Determinar la Capacidad necesaria de un banco de Capacitores.
- Determinar el dimensionamiento de un Banco de Capacitores.
- Calcular la frecuencia de resonancia entre el Banco y el Sistema al cual está conectado.
- Calcular los parámetros eléctricos característicos de mismo.
- Conocer las distintas formas de conectar un banco y la forma de protegerlo.
- Características de un relé para proteger un banco de condensadores.
- Conocer los criterios de Protección de un Banco de Capacitores.
- Problemas presentados en la aparamenta que maniobra los Bancos de Capacitores.

### **Requisitos del curso**

Requisitos previos

- Los estudiantes deben tener conocimiento básico de la teoría de Protecciones por relés



- Un conocimiento básico de los circuitos eléctricos.
- Un conocimiento práctico de trigonometría, cálculo básico, y los números complejos

### **Tema 1: Generalidades para implementar bancos de capacitores**

- 1.1 Introducción.
- 1.2 Tipos de Cargas lineales y no lineales
- 1.3 Métodos de compensación de Potencia Reactiva
- 1.4 Corrección de factor de potencia
- 1.5 Ubicación de condensadores y tipo de compensación

### **Tema 2: Aspectos a considerar para instalar bancos de capacitores**

- 2.1 Partes principales de un capacitor
- 2.2 Conexión de los bancos de capacitores
- 2.3 Selección del banco de capacitores
- 2.4 Efecto de resonancia
- 2.5 Componentes armónicas en bancos de capacitores

### **Tema 3: Metodología para la compensación de potencia reactiva**

- 3.1 Cálculo de la potencia reactiva
- 3.2 Cálculo del número de unidades capacitivas
- 3.3 Instalación de los bancos de capacitores
- 3.4 Selección del tipo de compensación
- 3.5 Compensación en sistemas con armónicas

### **Tema 4: Funciones de Protección para banco de capacitores**

- 4.1 Función de Sobre corriente
- 4.2 Función de sobretensión y subtensión
- 4.3 Carga fría
- 4.4 Función de desequilibrio de Neutro.