

CURSO TÉCNICAS PARA LA COMPENSACIÓN DE ENERGÍA REACTIVA EN **BAJA TENSION**



**Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central**
Establecimiento Público de Educación Superior

PRESENTACIÓN: Los operadores de red requieren que las instalaciones eléctricas industriales, trabajen con un factor de potencia mayor a 0.9. Esta situación garantiza el funcionamiento de la operación. Por esta razón el curso técnicas para la compensación de energía reactiva, se tratan los temas técnicos y de ingeniería, para tomar decisiones en el mejoramiento del factor de potencia en las industrias.

OBJETIVOS:

- Identificar la importancia de la operación de una instalación eléctrica de baja tensión, con un factor de potencia en rangos normativos considerados como aceptables.
- Entender las bases conceptuales sobre el control de reactivos y las razones para corregir el factor de potencia.
- Explicar las técnicas para visualizar en la teoría y en la práctica, los inconvenientes que se presentan debido a un bajo factor de potencia en una instalación eléctrica y la corrección de estos fenómenos.



DURACIÓN: 28 Horas

HORARIO: sábados de 8:00 a.m. a 12 m. y de 1:00p.m. a 5:00 p.m.

LUGAR: Laboratorios Schneider Electric en la **ETITC**.



DIRIGIDO A:

- Profesionales de las industrias encargados del funcionamiento de la parte eléctrica, especialmente: ingenieros y técnicos de mantenimiento.
- Diseñadores de proyectos eléctricos, académicos, investigadores, estudiantes de últimos semestres de ingeniería, empresas del sector industrial y universidades.

CEPS

CONTENIDO:

C E P S



MÓDULO 1

Factor de potencia.
Naturaleza de la energía reactiva.
Consumidores de energía reactiva.
Medición y valores prácticos del factor de potencia.
Reducción del recargo por reactivos en la facturación de energía eléctrica.
Análisis técnico-económico de la instalación.

MÓDULO 2

Tipos y topologías de compensación reactiva.
Fundamentos de cómo compensar una instalación.
Elección entre condensadores fijos o baterías de regulación automática.
Tipos de compensación.
Instalación de bancos de condensadores.

MÓDULO 3

Métodos de cálculo de energía reactiva.
Ejemplo típico para calcular las potencias activas P_i y reactivas Q_i instaladas.
Nivel de compensación de energía reactiva.

MÓDULO 4

Compensación de energía reactiva en transformadores y motores asíncronos.
Compensación en los bornes de un transformador.
Compensación en los bornes de un motor.
Ejemplo de instalación.

MÓDULO 5

Prácticas de laboratorio en los módulos didácticos.

METODOLOGÍA:

Teórico - práctica, en modalidad presencial.

OBSERVACIÓN

Los participantes deben contar con formación académica en instalaciones eléctricas y funcionamiento de motores eléctricos.

Mayores informes:

Centro de Extensión y Proyección Social
Teléfonos: 3 44 30 00 Ext: 111 – 129 - 213
e-mail: extension@itc.edu.co
auxextension@itc.edu.co
auxextension1@itc.edu.co

VIGILADA MINEDUCACIÓN



CEPS-ETITC
Centro de Extensión & Proyección Social