

# CURSO DE PROTECCION Y CONTROL DE MOTORES AC

## EXPOSITOR:

José Manuel Lagos Bassett, Ingeniero Electro-mecánico, Universidad Centroamericana de Nicaragua, Instructor de temas afines, Ex Jefe de Capacitación de Square D en C.A., y actualmente Gerente Corporativo de ESINSA y principal entrenador del personal técnico e ingenieros en el área eléctrica, ventas, negocios y superación personal.

## EXPERIENCIA DEL EXPOSITOR:

30 años de Experiencia como Distribuidor e Instructor de equipos eléctricos para toda aplicación con las marcas más conocidas del mercado. Desarrollador de más de 100 temas en el campo eléctrico industrial.

**LUGAR:** A elegir.  
**DIRECCION:** A convenir.  
**FECHA:** A elegir. Podemos incluso sábados o domingos.  
**HORA:** A convenir.  
**DURACION:** Dos días y medio (total de 20 horas)

## DIRIGIDO A:

Electricistas, Ingenieros, Técnicos o Instrumentistas, Operadores, Auxiliares, que deseen conocer y actualizar sus conocimientos en la técnica de la Protección y Control de Motores AC.

## OBJETIVOS:

- Conocer a fondo la teoría y técnica conforme NEC para la protección de motores AC.
- Conocer las características electromecánicas de los equipos utilizados para protección de motores AC
- Aprender a seleccionar correctamente las protecciones para motores AC.

## EXPECTATIVAS: AL FINALIZAR ESTE CURSO, EL ESTUDIANTE PODRA:

- Identificar todo lo relacionado con motores, su alimentación y protecciones conforme Código NEC.
- Seleccionar y dimensionar las protecciones de motores AC. Sugerir y desarrollar mejoras en protecciones.

**METODOLOGIA:** Conferencias apoyadas con fotografías, presentaciones en PP y equipos de demostración que ayudaran a la comprensión de los temas. Desarrollo del curso mediante sistema de participación del estudiante todo el tiempo. Evaluaciones al final de cada sesión que permitirá afianzar los conocimientos aprendidos.

**CUPO MAXIMO:** 12 personas  
**VALOR DEL EVENTO:** US\$2,500.00 por Empresa o US\$250.00 por persona  
**IMPUESTOS:** Agregar IVA del Pais y Retenciones del ISR si aplican.  
**INCLUYE:** Uso del Equipo, material escrito, coffee breaks y almuerzos  
**CONTACTAR:** [guatemala@esinsa.com](mailto:guatemala@esinsa.com) o [elsalvador@esinsa.com](mailto:elsalvador@esinsa.com)

## DESARROLLO DEL TEMA:

Mediante sesiones de cuatro a cinco horas en la mañana y en la tarde con descanso de 15 minutos para refrigerio.

**TEMARIO:** SE ADJUNTA TEMARIO PARA SU MEJOR COMPRESION.

# CURSO DE PROTECCION Y CONTROL DE MOTORES AC

**DIA I : 13:00 A 17:00 HORAS.**

- I       TEORIA DE LAS PROTECCIONES Y EL CONTROL INDUSTRIAL
  - A       GENERALIDADES MANIFIESTAS DEL CODIGO NACIONAL ELECTRICO
  - B       FORMULAS ELECTRICAS Y APLICACIONES MATEMATICAS
  - C       PARAMETROS Y VARIABLES ELECTRICAS
  - D       USO DE LA REGLA SELECTORA DE PROTECCION A MOTORES
  - E       CONDUCTORES ELECTRICOS Y AISLAMIENTOS
  - F       CALCULO DE CAIDA DE VOLTAJE EN CONDUCTORES.

**DIA II: 8:00 A 12:00 HORAS.**

- II       MOTORES AC.
  - A       TIPOS Y CONSTRUCCION DE MOTORES AC.
  - B       DATOS DE PLACA Y ESPECIFICACIONES DE MOTORES AC.
  - C       APLICACIONES Y DIMENSIONES DE MOTORES AC.
  - D       TIPOS DE ARRANQUES PARA MOTORES AC
  - E       SELECCIÓN DEL MOTOR AC PARA CADA APLICACION

**13:00 A 17:00 HORAS**

- III      PROTECCION DE MOTORES AC.
  - A       PROTECCION DE MOTORES POR SOBRE CARGA
  - B       ELEMENTOS PARA PROTEGER MOTORES POR SOBRE CARGA
  - C       CURVAS DE ARRANQUE Y OPERACIÓN Y DAÑOS DE MOTORES AC.
  - D       GUARDAMOTORES, CONTACTORES Y RELES DE SOBRE CARGA
  - E       SELECCIÓN DE PROTECCION POR SOBRE CARGA. ACCESORIOS.
  - F       TECNICA RAPIDA PARA USO DE CATALOGOS DE DIFERENTES FABRICANTES.

**DIA III: 8:00 A 12:00 HORAS**

- IV      PROTECCION DE MOTORES AC.
  - G       PROTECCION DE MOTORES POR CORTO CIRCUITO
  - H       LOS INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS
  - I       FUSIBLES, CARACTERISTICAS Y SELECCIÓN.
  - J       CURVAS DE DISPARO DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS
  - K       AJUSTES A CURVAS DE DISPARO EN INT. TERMOMAGNETICOS.
  - L       SELECCIÓN DEL INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO CORRECTO.

**13:15 A 17:30 HORAS**

- V       EJERCICIO PRACTICO.
  - A       SELECCIONANDO LA ALIMENTACION A MOTORES.
  - B       SELECCIONANDO LA PROTECCION POR SOBRE CARGA.
  - C       SELECCIONANDO LA PROTECCION MAGNETICA
  - D       SELECCIONANDO ACCESORIOS PARA OTRAS PROTECCIONES
  - E       RECOMENDACIONES GENERALES.