



**Consultoría Especializada en
Ingeniería Eléctrica**

Presentación de Servicios

info@funken.com.mx
www.funken.com.mx

1.- ¿Quiénes somos?

Funken Ingenieros fue creada en el año 2002 con el objetivo de ofrecer servicios especializados de consultoría en el área de la Ingeniería Eléctrica.

Tiene sus oficinas en la Ciudad de México y ha colaborado en diferentes proyectos tanto en México como en Centroamérica.

Con ingenieros especialistas y amplia experiencia, está capacitada para atender las necesidades del exigente mercado, nacional e internacional.

Ha sido responsable por el desarrollo de proyectos para diferentes empresas que son tanto usuarios de energía eléctrica, consultores, o bien, fabricantes de equipos eléctricos. Con objetivo de solucionar problemas del uso de la energía, garantizando mayor vida útil para los equipos; buscar ahorro y calidad de energía; dimensionar equipos correctamente, proporcionando también ahorros en el monto de la inversión.

Además de ofrecer cursos de capacitación y realizar la venta del Software DIgSILENT Power Factory, ya que es socio de negocios de la empresa de mismo nombre en Alemania.

En Funken Ingenieros, el cliente es lo más importante, por ello siempre buscamos desarrollar relaciones a largo plazo basadas en valores de:

- Honestidad
- Respeto
- Responsabilidad y Compromiso

Nuestra oferta de servicios incluye:

- Consultoría en Sistemas Eléctricos
- Cursos acerca de Tópicos de Sistemas Eléctricos
- Servicios en Campo (Pruebas y Monitoreo)
- Venta e implementación del software DIgSILENT PowerFactory

Lo invitamos a ver la descripción detallada de nuestras actividades, así como la experiencia en proyectos.

2.- Servicios

2.1 Consultoría en Sistemas Eléctricos

Estas actividades son realizadas considerando diversos aspectos como:

- Nuestro enfoque es siempre orientado a solucionar las necesidades del cliente
- La solución propuesta no está orientada o influenciada hacia ningún proveedor o fabricante de equipos
- Se busca la mejor solución considerando aspectos técnicos y no técnicos, considerando el aspecto económico y ofreciendo soluciones con flexibilidad en todos los sentidos
- Verificar que los equipos se encuentren trabajando conforme a sus límites de diseño, verificando que el sistema cumpla con la normatividad aplicable tanto en desbalances, valores de falla, uso de transformadores, etc.

Estos servicios de consultoría tienen una amplia variedad de aplicaciones que resultan de interés para los Ingenieros responsables de:

- Planeación
- Diseño
- Mantenimiento
- Operación de Sistemas Eléctricos

En todos los casos, los servicios ofrecidos son útiles para dimensionar, seleccionar, verificar equipos, determinar mejoras en la red para tomar ventaja del equipo ya existente.

2.2 Monitoreo de Variables Eléctricas

Mediante el uso de equipo especializado se realizan mediciones de variables eléctricas que son muy importantes en las instalaciones eléctricas y es posible determinar:

- Calidad de la energía
- Mejoras en el factor de potencia
- Consumo de energía eléctrica
- Oportunidades de ahorro de energía
- Comportamiento específico de equipos
- Transitorios que afectan el comportamiento de equipos
- Ayudan a dimensionar equipos para mejora del factor de potencia y/o filtros para armónicos

2.3 Estudios en Sistemas Eléctricos

Funken Ingenieros ofrece un análisis completo y detallado, realizado por personal especializado que basado en simulaciones digitales permiten obtener una respuesta muy precisa del sistema eléctrico.

Entre los estudios que se ofrecen están:

- ❑ Flujos de Carga
 - Elementos sobrecargados
 - Análisis de contingencias
 - Impacto o posibilidad del crecimiento de la carga
 - Factor de potencia
 - Mejora del voltaje
 - Requerimientos de generación
- ❑ Corto-Circuito
 - Simétrico - Asimétrico
 - ANSI / IEC
 - Dimensionamiento de equipos
- ❑ Análisis de Protecciones
 - Diseño de esquemas
 - Cálculo de ajustes
- ❑ Cálculo de Riesgo por Arco (Arc Flash Hazard)
- ❑ Análisis Armónico
 - Dimensionamiento de filtros
 - Degradamiento en equipos
- ❑ Estudios Dinámicos
 - Estabilidad
 - Arranque de motores
 - Transitorios electromagnéticos
- ❑ Estudios de Calidad de la Energía
 - Monitoreo
 - Análisis
 - Soluciones
- ❑ Diseño de Redes de Tierra
 - Optimización del diseño
 - Evaluación de índices de seguridad
- ❑ Coordinación de Aislamiento

2.4 Pruebas

La puesta en servicio y pruebas de rutina de los equipos eléctricos es muy importante para asegurar las buenas condiciones de los elementos del sistema eléctrico y tener certeza que no han tenido un envejecimiento excesivo o bien, hayan sufrido daños

Entre las pruebas que se ofrecen están:

- A Esquemas de Protección
 - De respuesta
 - Alambrado correcto
 - Cualquier tipo de relevador sin importar fabricante o diseño
 - Análisis de fallas y sus medidas correctivas

- A Alimentadores
 - Resistencia de aislamiento (megger)
 - De Hi- Pot

- Resistencia de la malla de tierras

- Resistividad del terreno

2.5 Cursos en Tópicos de Sistemas Eléctricos

Se tiene experiencia ofreciendo cursos en diversos tópicos de sistemas eléctricos, los cuales consideran desde conceptos básicos hasta los especializados, todos ellos incluyen la solución de problemas prácticos para mejorar la comprensión de los temas tratados.

Esto es muy importante porque han sido probados como un complemento a las actividades de consultoría y aportan herramientas y criterios a los asistentes en sus actividades del día a día.

3.- Lista de Clientes

La siguiente es una breve lista de algunos de los clientes de los diferentes servicios ofrecidos por Funken Ingenieros

3.1 Cursos

- Luz y Fuerza (México)
- Compañía General Electrica (Chile)
- Universidad de Veracruz (México)
- Instituto Politécnico Nacional (México)
- Empresa de Transmisión Eléctrica ETESA (Panamá)
- ABB México
- Universidad Autonoma de San Luis Potosí (México)
- Areva México
- Cementos Mexicanos CEMEX (México)
- Cementos Cruz Azul (México)
- York Internacional (México)
- Molino San Jorge (México)
- Iberinco (México)
- Ingenio El Modelo (México)
- AES Mérida III (México)
- Petróleos Mexicanos (PGPB)
- Servicios Industriales Peñoles (México)

3.2 Pruebas

- Sidenor ABX (México)
- Conдумex (México)
- Teléfonos de México (México)
- Hospital Shriners (México)
- Aceros DM (México)
- TransAlta México
- Sinergia Soluciones Integrales (México)
- ICA Fluor Daniel (México)
- ICA Construcción Civil (México)
- AES Mérida III (México)
- Cementos Cruz Azul (México)

3.3 Estudios en Sistemas Eléctricos

- Sidenor ABX (México)
- Sinergia (México)
- Teléfonos de México (México)
- Hospital Shriners (México)
- ABB México
- Petróleos Mexicanos (México)
- DlgSILENT (Alemania)
- Empresa de Transmisión Eléctrica ETESA (Panamá)
- Cementos Lafarge (México)
- Mittal Steel (México)
- Areva México
- ICA Fluor Daniel (México)
- Comalco Alumina (Alemania)
- Frigoríficos de México
- Guardian Industries (México)
- TransAlta Campeche (México)
- Cruz Azul Planta Tula (México)
- GECSA (El Salvador)
- Saint Gobain (México)
- Energía Borealis (El Salvador)
- Sealed Power Mexicana (México)
- Iberostar (México)
- Siemens (México)
- Walmart (México)
- Duke Energy (El Salvador y Guatemala)
- Grupo Industrial Peñoles (México)
- Polysius (México)
- Siderúrgica de San Luis (México)

3.4 Monitoreo de Variables Eléctricas

- Sidenor ABX (México)
- Bimbo (México)
- Teléfonos de México (México)
- ABB México
- Sealed Power Mexicana (México)
- Aceros DM (México)
- Siemens (México)
- Walmart de México
- Siderúrgica de San Luis (México)