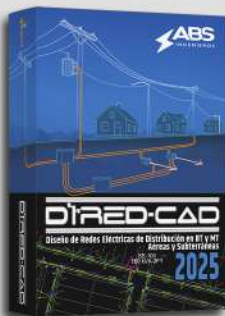


CURSO DE ESPECIALIZACIÓN



DIREC-CAD

Aplicado a la Ingeniería de Redes Eléctricas
de Distribución en Baja y Media Tensión
(Aéreas y Subterráneas)



CONTÁCTENOS

+51997324313

informes_abs@absingenieros.com

INSTRUCTOR

ING. WALTER SÁNCHEZ MOYNA

CEO de ABS Ingenieros SAC y referente en innovación tecnológica para el sector eléctrico en Latinoamérica -

Autor y Desarrollador de los softwares: DLT-CAD, DIREC-CAD, CAMRELT y PCALCULATOR. Especialista con más de 25 años de trayectoria profesional en diseño, análisis y optimización de proyectos de distribución y transmisión de energía eléctrica, con participación en obras de alta complejidad técnica y sólida experiencia internacional en capacitación y formación profesional dentro del sector.

Sesiones en Vivo



Interacción en tiempo real

Los participantes pueden realizar consultas y resolver dudas directamente con el instructor durante la clase.



Demostraciones prácticas en vivo

Desarrollo paso a paso de ejercicios aplicados a proyectos reales del sector eléctrico.



Retroalimentación inmediata

Correcciones y recomendaciones técnicas en el momento para fortalecer el aprendizaje.



Análisis de casos reales

Evaluación de escenarios reales de líneas y redes eléctricas que aportan experiencia práctica aplicable al campo laboral.



Certificación

Certificado Digital por 30 horas académicas, con Código QR para validar su autenticidad.

ALCANCES DEL CURSO

- El presente curso se desarrollará en 9 sesiones del 20 de julio al 14 de agosto (20, 22, 24 de julio - 03, 05, 07, 10, 12 y 14 de agosto) del 2026.
- Cada estudiante recibe acceso a la plataforma virtual, la cual está abierta las 24 horas del día, así el estudiante tendrá acceso permanente a las clases Grabadas y archivos de trabajo, pudiendo repasar los contenidos en cualquier momento o ponerse al día si no asistió a alguna sesión.
- Para la certificación, se requiere una asistencia mínima a 5 sesiones en vivo.
- Cada sesión en vivo tiene una duración estimada de 2:30 horas cronológicas, enfocadas 100% en la aplicación práctica.

ACERCA DEL CURSO

Materiales incluidos

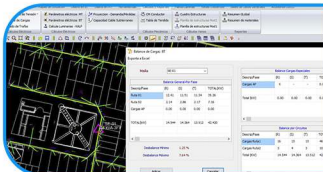
- Manuales de Usuario.
- Manuales técnicos
- Archivos de trabajo para el desarrollo del curso
- Enlaces de videos de las sesiones desarrolladas
- Licencia de uso de los Software DIREC-CAD Y PCALCULATOR por un periodo de 30 días, activado desde el inicio del curso.
- Certificado de participación en el curso, emitido por ABS Ingenieros SAC.

¿QUIENES PUEDEN PARTICIPAR?

- Ingenieros proyectistas y calculistas.
- Especialistas en redes y líneas eléctricas.
- Personal técnico de empresas eléctricas, consultoras y contratistas.
- Docentes y estudiantes que deseen adquirir una ventaja competitiva en el sector energético.

AL FINALIZAR EL CURSO, CADA PARTICIPANTE

- Habrá logrado desarrollado un repaso general del uso y aplicaciones del software DIREC-CAD, en el desarrollo de proyectos de Redes Eléctricas de Distribución en MT y BT, aéreas y subterráneas. Desde la fase de carga de datos topográficos hasta la generación de reporte y planos del proyecto.
- Habrá aprendido de manera práctica metodologías y alternativas de solución a diversos casos especiales en el desarrollo de proyectos de esta naturaleza.
- Habrá conceptualizado con mayor claridad los aspectos teóricos, criterios normativos y análisis de los modelos matemáticos aplicados en el desarrollo de proyectos de esta naturaleza.
- Tendrá una clara concepción de crear nuevas bases de datos, agregar nuevos elementos en la base de datos. Analizar y validar los datos técnicos de los principales elementos que influyen en el desarrollo de los cálculos y el comportamiento eléctrico de las redes, de conductores (Conductores, Transformadores, modelos geométricos de estructuras).
- El participante estará en la capacidad de desarrollar cálculos de metrados y presupuestos, análisis de costos unitarios, formula polinómica de actualización de costos, en proyectos de redes BT y MT.





TEMARIO

Curso de Especialización DIREC-CAD



PARTE I: FUNCIONALIDADES DEL DIREC-CAD

MÓDULO 01 – INTRODUCCIÓN AL DIREC-CAD

1. Funcionalidades del software y alcances del curso
2. Estructura de un proyecto en DIREC-CAD
3. Revisando el entorno gráfico del DIREC-CAD
4. Iniciando la Configuración de la Normativa a Aplicar (Según País)
5. Tipos y formatos de datos entrada (TXT, XLS, KML, DXF).

MÓDULO 02 – PROCESAMIENTO Y CARGA DE DATOS TOPOGRÁFICOS

1. Carga de Datos de Lotización (mapas de lotización)
 - Datos de lotización en archivos DXF
 - Datos topográficos en archivos KML (Google Earth)
 - Datos topográficos en archivos (XLS, TXT)
2. Carga de curvas de nivel como datos topográficos
3. Clasificación y enumeración por tipos de cargas



MÓDULO 03 – SELECCIÓN DE MATERIALES Y DESARROLLO DE LOS CIRCUITOS DEL PROYECTO

1. Selección de los principales materiales a ser aplicados en el proyecto (Conductores, Modelos Geométricos / Armados, Soportes, Transformadores, Luminarias, otros).
2. Configuración de los principales parámetros de cálculos
3. Configuración de las demandas de los tipos de cargas
4. Trazado de rutas de circuitos y distribución automática de estructuras
5. Trazado de rutas de circuitos subterráneos en BT y MT
6. Definición de los puntos de Diseño MT y Trazo de Circuitos
7. Distribución automática de Cargas (Acometidas, Luminarias)
8. Distribución automática de otros elementos (Retenidas, Puesta a tierra, Cajas de conexión).
9. Visualización de resultados de los cálculos eléctricos, interpretación de alarmas gráficas.
10. Definición de Laminas y planos BT y MT y Exportación a DXF
11. Reportes de Cálculos y resumen de Materiales



PARTE II: ANALISIS DE CASOS ESPECIALES EN PROYECTOS DE REDES ELECTRICAS MT, BT AEREAS Y SUBTERRANEAS

MÓDULO 04 – PARÁMETROS DE CÁLCULOS Y SU INCIDENCIA EN LOS CÁLCULOS ELÉCTRICOS DEL PROYECTO

1. Tipo de factor de Factor de Coincidencia (simultaneidad), efectos en el proyecto
2. Importancia del factor de potencia
3. Temperatura de diseño
4. Tipos de Demanda

MÓDULO 05 – INFLUENCIA DE LAS DEMANDAS EN LOS DISEÑOS Y LOS CÁLCULOS

1. Múltiples tipos de demanda por proyecto
2. Evaluación del comportamiento de las redes en distintos escenarios de demanda.
3. Evaluación del estado de Sobrecarga de los transformadores

MÓDULO 06 – ANÁLISIS DE LA REGULACIÓN (CAÍDAS DE TENSIÓN) Y TIPOS DE SOLUCIONES

1. Combinación de cargas trifásicas y monofásicas en el proyecto
2. Combinación de Circuitos trifásicos y circuitos monofásicos
3. Cambio de conductores
4. Balanceo de cargas
5. Reasignación fases (automática y/o manual)
6. Traslado de circuitos a otras redes
7. Activación de los Tabs del transformador
8. Instalación de reguladores en MT

MÓDULO 07 – ANÁLISIS MATEMÁTICOS DE LOS MODELOS DE CÁLCULOS ELÉCTRICOS EN CIRCUITOS RADIALES BT

1. Cálculo de parámetros eléctricos en BT
 - Corrección de la resistencia para la temperatura de diseño
 - Cálculo de Reactancia X, por configuración de conductores
 - Callo del factor K de caída de tensión
2. Parámetros eléctricos MT
 - Cálculo de la Reactancia X, según geometría de estructuras
 - Impedancia Z, y factor de Caída de Tensión en MT
3. Modelo matemático de para Cálculo de la corriente de circuito
4. Cálculos de caída de tensión
5. Cálculos de Pérdidas por circuitos en MT y BT

MÓDULO 08 – PROYECCIÓN DE NÚMERO DE LUMINARIAS EN ELECTRIFICACIÓN DE ZONAS RURALES.

1. Análisis de la Normativa DGER
2. Definición de factor KALP
3. Definición de factor de Alumbrado Público
4. Cálculo de puntos de iluminación por transformados

MÓDULO 09 – CASOS ESPECIALES DE DISEÑOS Y ANÁLISIS DE REDES BT Y MT

1. Carga automatizada de Estructuras según replanteo topográfico
2. Diseño de ampliaciones de redes de BT partiendo de un nodo de BT
3. Análisis de Redes MT en zonas urbanas grandes
4. Análisis de redes de MT para cargas especiales (Minas, estaciones de bombeo)
5. Caída de Tensión
6. Capacidad de alimentadores
7. Cambio de Redes aéreas a modelo subterráneo

MODULO 10 - RELEVAMIENTO DE REDES EXISTENTES AL DIREC-CAD

1. Carga del mapa de lotización
2. Carga de los circuitos existentes en DXF
3. Identificación automatizada de los circuitos
4. Identificaciones automatizadas de las cargas y otros elementos

MÓDULO 11 – PROYECCIÓN DE DEMANDA Y CONSUMO DE ENERGÍA

1. Condiciones de sobrecarga del transformador
2. Factor de carga del Transformador
3. Proyección de demanda en el horizonte del proyecto
4. Cálculo de pérdidas de energía anual
5. Porcentaje de regulación proyectado

MÓDULO 12 – MODELAMIENTO DE REDES SUBTERRÁNEAS

1. Redes Subterráneas en MT
2. Factores de Corrección de Corriente por enterramiento
3. Combinación de Redes Subterráneas y Aéreas en el mismo proyecto
4. Cálculo de capacidad de corriente de Alimentadores
5. Cálculo de factores de Corrección de corriente en redes Subterráneas
6. Parámetros eléctricos de configuración de conductores en redes subterráneas MT y BT

MÓDULO 13 – EVALUACIÓN DE DMS DE LOS CIRCUITOS EN PERFIL TOPOGRÁFICO

1. Ejemplo con Curvas de Nivel
2. Ejemplo con datos de Google Earth
3. Exportar vistas altimétricas de rutas de circuitos a DLT-CAD

MODULO 14 - ANÁLISIS DE ELEMENTOS EN LAS BASES DE DATOS

1. Creación de Bases de Datos
2. Ejemplo de Carga de nuevos datos modelos geométricos (Armados)
3. Datos técnicos de Geometrías MT (Armados)
4. Datos técnicos de conductores aéreos
5. Datos técnicos de conductores subterráneos
 - Resistencia DC
 - Temperatura de Prueba
 - Coeficiente de variación de Resistencia
 - Reactancia según Configuración Frecuencia
 - Corriente Maxima en Aire y Enterrado
6. Datos técnicos de transformadores
 - Configuración del primario y Secundarios
 - Tensión Nomina de Entrada y Salida
 - Potencia Nominal
 - Pérdidas Fe y Cu

PARTE III: METRADOS Y PRESUPUESTOS

MODULO 15 - CÁLCULO DE METRADOS Y PRESUPUESTOS CON PCALCULATOR

1. Resumen de Materiales en DIREC-CAD
2. Bases de datos de costos de suministros en PCALCULATOR
3. Validación de elementos para el cálculo de costos del proyecto
4. Cálculo de metrados y presupuestos
5. Metrados y presupuestos de Suministros
6. Metrados y presupuesto de Montaje electromecánico
7. Presupuesto resumen del proyecto
8. Análisis de precios unitarios de Actividades de construcción
9. Definición de la fórmula polinómica de actualización de costos



<https://absingenieros.com/>

 **Contáctenos** 

+51 997324313

informes_abs@absingenieros.com



INSCRÍBETE AQUÍ:

