

CATALOGO 2026

"EXPLORA EL UNIVERSO ELÉCTRICO:
CURSOS EN LÍNEA"

 POTENCIA TU CARRERA

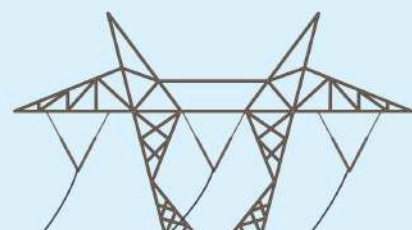
Electroenergy

www.electroenergyic.com
academia@electroenergygroup.com



CURSO ESPECIALIZADO EN INGENIERÍA DE LINEAS DE TRANSMISIÓN

**Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com**

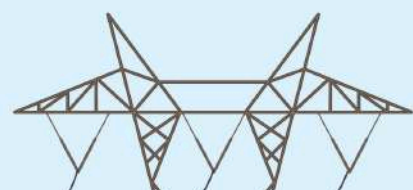


INTRODUCCIÓN

Bienvenidos al curso de Ingeniería y Construcción de Líneas de Transmisión, donde exploraremos de manera detallada los aspectos fundamentales y avanzados de este campo crucial en la infraestructura eléctrica. Como experto ingeniero electricista, me complace guiarlos a través de los diversos componentes, criterios de diseño, actividades de ingeniería y construcción, así como los aspectos esenciales para la planificación y ejecución de líneas de transmisión eficientes y confiables.

OBJETIVOS

- Comprender a fondo los sistemas de transmisión y los componentes esenciales de las líneas de transmisión.
- Desarrollar habilidades para aplicar una metodología de diseño efectiva, garantizando una planificación integral desde la concepción hasta la ejecución.
- Asimilar las normas clave en ingeniería y construcción, y aplicarlas de manera efectiva en todas las fases del proyecto.
- Analizar y gestionar los aspectos críticos en el trazado de líneas de transmisión, generando documentación precisa en cada etapa.
- Evaluar con precisión factores como la velocidad del viento, acumulación de hielo y zonas climáticas para establecer criterios de diseño sólidos.
- Aplicar un enfoque meticuloso en el estudio de la ruta, combinando información digital y de campo para tomar decisiones informadas y eficientes.
- Utilizar herramientas prácticas como la matriz de selección de ruta para optimizar la elección, considerando actividades y permisos necesarios.
- Seleccionar con precisión tipos de conductores y realizar cálculos exactos de ampacidad y pérdidas de potencia.
- Abordar con maestría aspectos eléctricos cruciales como regulación de tensión, efecto corona e interferencias electromagnéticas.
- Explorar la diversidad de tipos de torres y perfeccionar el diseño de sus siluetas para garantizar resistencia y estabilidad.
- Calcular con precisión flechas y tensiones de conductores, asegurando la integridad estructural bajo diversas condiciones.
- Realizar estudios geotécnicos detallados para comprender los tipos de suelo y aplicar metodologías de cálculo eficientes.
- Transferir con exactitud las cargas a las estructuras mediante un diseño cuidadoso de las fundaciones.



OBJETIVOS

- Elaborar planos detallados y listas de materiales, prestando especial atención a la ferretería y los montajes de aisladores y accesorios.
- Calcular con precisión la coordinación de aislamiento y seleccionar cadenas de aisladores apropiadas.
- Considerar el nivel de contaminación del entorno para garantizar un aislamiento efectivo y duradero, contribuyendo a la sostenibilidad del sistema.
- Seleccionar el cable de guardia con discernimiento y diseñar estrategias de apantallamiento adaptadas a diferentes topografías.
- Calcular tasas de salida permitidas, diseñar sistemas de puesta a tierra eficaces y seleccionar descargadores de sobretensión para salvaguardar la integridad del sistema.

DURACIÓN :

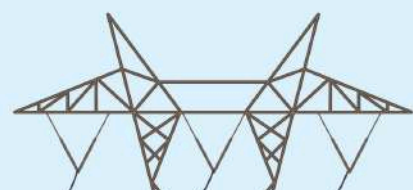
Las horas efectivas de clase del curso son 30 h, distribuidas en 15 Módulos de 2 horas cada uno.



MATERIAL

El material está compuesto de la clase grabada en vivo, las presentaciones del curso, ejercicios de aplicación, normas utilizadas y material bibliográfico.

Disponibles en nuestra Plataforma web www.electroenergyic.com, acceso de forma ilimitada y descarga del material



CONTENIDO TEMÁTICO

1. Introducción y contexto general de ingeniería y construcción de líneas de transmisión

- Sistemas de transmisión
- Componentes de una línea de transmisión
- Metodología de diseño y secuencia de tareas
- Conceptos principales para el diseño electromecánico
- Software de diseño

2. Actividades de ingeniería y construcción

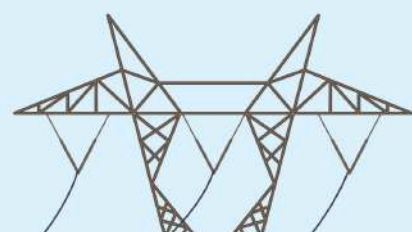
- Normas claves en ingeniería y construcción
- Aspectos por considerar en el trazado de una línea de transmisión
- Fases de ingeniería y construcción
- Documentos y planes por generar en cada fase

3. Criterios de diseño

- Velocidad básica del viento
- Acumulación de hielo
- Zonas climáticas
- Selección del nivel de confiabilidad
- Requerimientos regulatorios locales
- Guía para preparar los criterios de diseño

4. Selección de la ruta

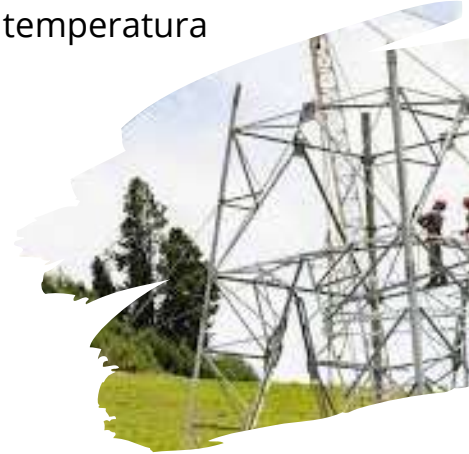
- Estudio de la ruta: información digital y de campo
- Lineamientos para selección de la ruta
- Criterios para el trazado de las opciones de ruta
- Parámetros para la selección de la ruta
- Matriz de selección de ruta: Herramienta practica
- Actividades y permisos por obtener una vez escogida la ruta
- Franja de servidumbre



CONTENIDO TEMÁTICO

5. Diseño eléctrico

- Selección el tipo de conductor: convencionales y de alta temperatura
- Cálculo de ampacidad y perdidas de potencia
- Regulación de tensión
- Efecto corona
- Campos electromagnéticos
- Ruido audible
- Interferencias electromagnéticas



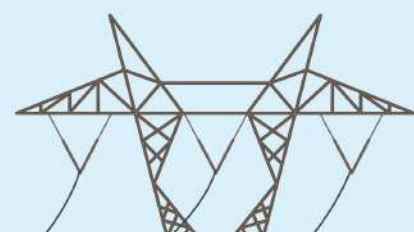
6. Diseño estructural y mecánico

- Tipos de torres
- Diseño de las siluetas de las torres (distancias mínimas y ubicación optima del cable de guarda)
- Flechas y tensiones de conductores (Ecuación cambio de estado)
- Tablas de tendido del conductor
- Cargas en estructuras: arboles de cargas
- Evaluación de cumplimiento estructural
- Reforzamiento de estructuras existentes
- Vibraciones eólicas



7. Diseño de fundaciones

- Estudio geotécnico: tipos de suelo
- Tipos de fundaciones
- Metodologías de cálculo
- Cargas transferidas a la estructura



CONTENIDO TEMÁTICO

8. Planos de detalles y lista de materiales

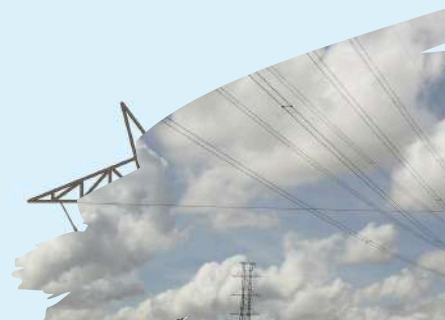
- Ferretería (Herrajes y accesorios)
- Detalles de montajes de aisladores, herrajes y accesorios

9. Aislamiento

- Nivel de contaminación de la zona
- Cálculo coordinación aislamiento
- Selección cadena de aisladores

10. Tasa de salida de la línea

- Selección del cable de guardia
- Diseño apantallamiento zonas planas y montañosos
- Densidad de descargas a tierra en la ruta de la línea
- Tasas de salidas permitidas/Km/año
- Cálculo de la tasa de salida
- Diseño de sistema puesta a tierra
- Selección de descargadores de sobretensión



FECHAS Y HORARIOS

A CONVENIR

Inversión mínima para un retorno máximo.
Obtén herramientas prácticas para aplicar en tu trabajo diario.
¡No pierdas la oportunidad de mejorar tu perfil profesional!

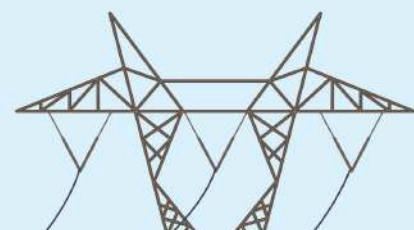




HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS TOPOGRÁFICOS, AMBIENTALES E INSTALACIONES EN RUTA DE LÍNEAS



Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com



INTRODUCCIÓN

La estrategia de planificación en un proyecto es uno de los factores fundamentales en el diseño de las líneas de transmisión ya que para seleccionar y georreferenciar adecuadamente las rutas se debe hacer un análisis riguroso, determinando cada uno de los obstáculos y condiciones de la zona con el fin de reducir costos y tiempo, escogiendo la ruta optima con menor impacto ambiental.

OBJETIVOS

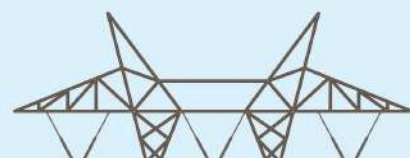
- Entender la importancia de los sistemas de información geográfica (SIG o GIS) para la planificación de los proyectos.
- Analizar las fuentes de información que se encuentran en la web y cuales se deben tener en cuenta como condiciones de diseño.
- Identificar la Ortofoto y los datos LIDAR como herramientas que describen la interacción de lo que hay en el suelo con la ruta establecida.

DURACIÓN :

Las horas efectivas de clase del curso son 6 h, distribuidas en 2 sesiones.

MATERIAL

El material está compuesto de la clase grabada en vivo, las presentaciones del curso, ejercicios de aplicación, normas utilizadas y material bibliográfico. Disponibles en nuestra Plataforma web www.electroenergyic.com, acceso de forma ilimitada y descarga del material



CONTENIDO TEMÁTICO

1. Manejo de información SIG

- Alcances en el sector eléctrico
- Tipos de datos SIG
- Descargar información SIG



2. Obtención de información

- Curvas de nivel
- Vías y puentes
- Recursos hídricos
- Aeropuertos
- Redes existentes
- Bosques
- Resguardos indígenas
- Parques naturales
- Zonas de inundación
- Cobertura vegetal
- Construcciones
- Obertura de redes de telecomunicación

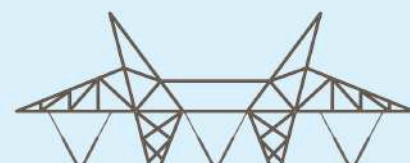


3. Ortofotos

- Descargar ORTOFOTOS
- Como crear una ORTOFOTO con Google Earth

4. Información LIDAR

- Descargar datos LIDAR
- Clasificación de nube de puntos con global mapper



FECHAS Y HORARIOS

A convenir

VALOR

Inversión mínima para un retorno máximo.
Obtén herramientas prácticas para aplicar en tu trabajo diario.
¡No pierdas la oportunidad de mejorar tu perfil profesional!

 **Bono Exclusivo para los Primeros Inscritos**

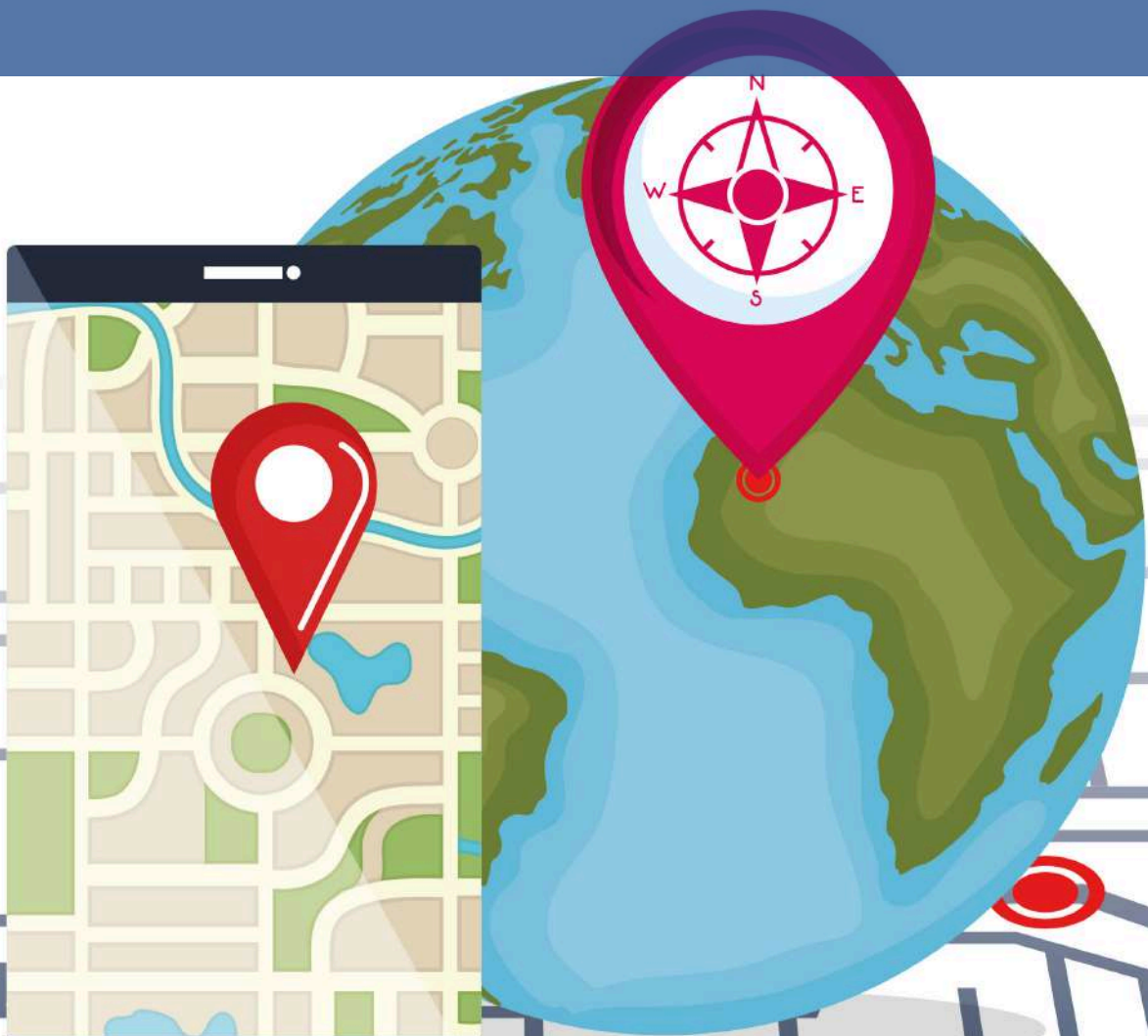
 **Bono Exclusivo para Estudiantes de la academia**

Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com

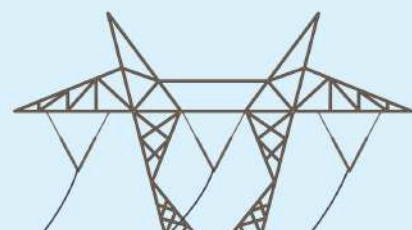




"Aplicación de Herramientas GIS en el Desarrollo de Proyectos de Líneas de Transmisión"



Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com



INTRODUCCIÓN

La adquisición de conocimientos fundamentales en herramientas y aplicaciones de Sistemas de Información Geográfica (GIS) se ha vuelto indispensable para la planificación y ejecución de proyectos de infraestructura energética, incluyendo líneas de transmisión y distribución, así como iniciativas de energías renovables.

Este curso ha sido preparado para proporcionar una comprensión de los principios teóricos de GIS, seguida de su aplicación directa en el diseño de proyectos. Se abordarán temas clave como sistemas de coordenadas, el manejo de capas vectoriales, los principios de fotogrametría, la creación de modelos de terreno y el procesamiento de datos LiDAR.

Un componente esencial del curso es el último módulo, que se enfoca en un caso práctico para desarrollar un análisis de alternativas a partir de datos disponibles. Esta metodología es un requisito frecuente para la presentación ante las autoridades ambientales y de construcción entre otras.

Asimismo, se capacitará a los participantes en la preparación de elementos como nubes de puntos y capas vectoriales, que pueden ser posteriormente integradas en software de cálculo y desarrollo de líneas. Esto facilita la verificación del cumplimiento de las distancias verticales y horizontales, en cumplimiento con la normativa local aplicable.

OBJETIVOS

- Aprender los fundamentos teóricos y prácticos de los Sistemas de Información Geográfica (GIS)
- Aplicar herramientas GIS en el diseño y planificación de proyectos de infraestructura energética:
- Realizar análisis de alternativas para la evaluación de proyectos vía modelo GIS
- Integrar datos geoespaciales en los softwares de cálculo de líneas

DURACIÓN :

15 horas distribuidas en 6 sesiones de 2.5 horas cada una."

MATERIAL

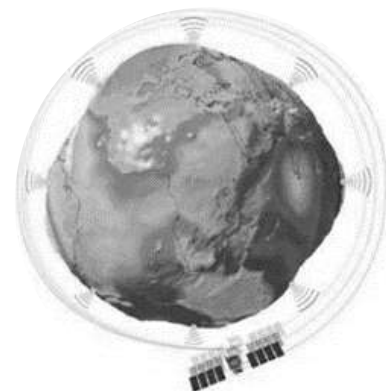
El material está compuesto de la clase grabada en vivo, las presentaciones del curso, ejercicios de aplicación, normas utilizadas y material bibliográfico. Disponibles en nuestra Plataforma web www.electroenergyic.com, acceso de forma ilimitada y descarga del material



CONTENIDO TEMÁTICO

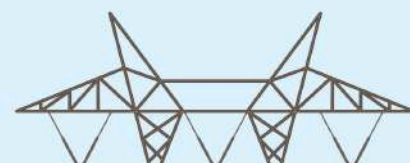
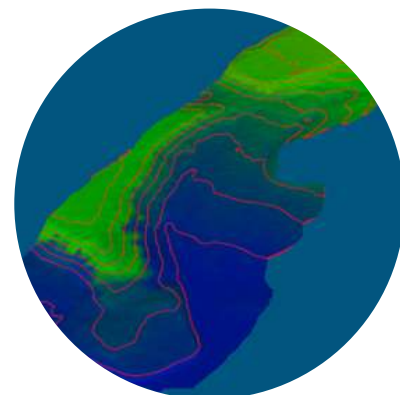
1. **Fundamentos Geodésicos Esenciales**

- Comprende la base de los sistemas de coordenadas y proyecciones para asegurar la precisión en tus proyectos.
- Conceptos Clave: Datum, Elipsoide y Proyecciones cartográficas.
- Sistemas de Coordenadas: Distinción y aplicación de sistemas geográficos y proyectados.
- Implementación Práctica: Configuración de sistemas de coordenadas vigentes en software GIS y uso de códigos EPSG para una correcta georreferenciación.



2. **Modelos Digitales de Terreno y Superficie**

- *Aprende a trabajar con datos de elevación para el análisis del relieve y la planificación de rutas.*
- *Evolución y Diferencias: Entendiendo los conceptos de DTM (Modelo Digital del Terreno), DEM (Modelo Digital de Elevación), DSM (Modelo Digital de Superficie) y TIN (Red Irregular de Triángulos).*
- *Fuentes y Procesamiento: Identificación de fuentes de datos de terreno y técnicas para su procesamiento.*
- *Análisis Aplicado: Generación y análisis de perfiles verticales para trazados de proyectos.*



CONTENIDO TEMÁTICO

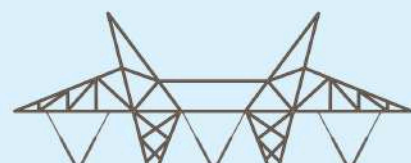
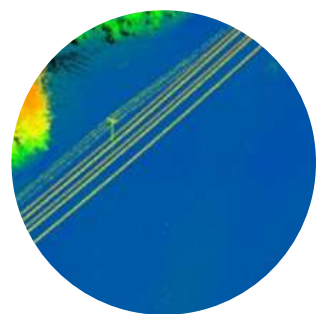
3. **Formatos Vectoriales y Cartografía del Proyecto**

- *Domina la gestión y visualización de información espacial crucial para tus diseños.*
- *·Procesamiento de Formatos: Conocimiento y manejo de los diversos formatos vectoriales en entornos GIS.*
- *·Integración Cartográfica: Incorporación de la situación cartográfica del proyecto en modelos vectoriales.*
- *Identificación de Interferencias: Modelado de elementos relevantes como cruces de líneas, carreteras, ríos, entre otros, y la aplicación de buffers para el análisis de impacto ambiental*



4. **Procesamiento de Datos LiDAR**

- *Explora una tecnología clave para la captura de datos de alta precisión del terreno y objetos.*
- *·Fundamentos de LiDAR: Entendiendo la tecnología de teledetección por LiDAR.*
- *·Manejo de Archivos LAS: Procesamiento de archivos Lasers Acquisition System (LAS) y clasificación de nubes de puntos (X, Y, Z).*
- *Integración en GIS: Cómo incorporar los datos LiDAR en un modelo GIS para un análisis detallado*



CONTENIDO TEMÁTICO

5. **Procesamiento de Fotogrametría**

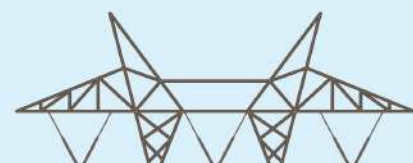
Aprovecha la información de imágenes aéreas para la creación de cartografía y modelos.

- Tipos de Fotogrametría: Exploración de formatos como GeoTIFF y ECW.*
- Georreferenciación de Imágenes: Técnicas para georreferenciar imágenes y asegurar su posición espacial correcta.*
- Servicios Web GIS: Integración de servicios web como WMS (Web Map Service) y el concepto de tiles para acceder a mapas en línea.*



5. **Análisis de Alternativas de Trazado**

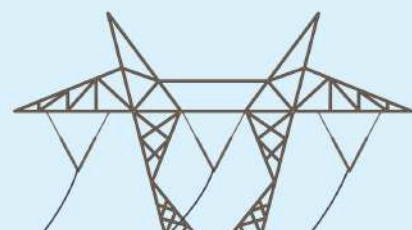
- *Aplica tus conocimientos GIS para evaluar y seleccionar las rutas más viables y sostenibles.*
- *Metodología Requerida: Justificación y necesidad de realizar un análisis de alternativas en proyectos de ingeniería.*
- Matriz de Sensibilidad: Creación de una matriz de sensibilidad utilizando el modelo GIS, integrando:*
 - *oModelos de Terreno | Capas Vectoriales*
 - *oDatos LiDAR | Fotogrametría*



GENERACIÓN DE REPORTES PLSCADD



Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com



INTRODUCCIÓN

PLS-CADD es un programa de diseño de líneas eléctricas aéreas perteneciente a Power Line Systems. Esta herramienta integra todos los aspectos del diseño de líneas en un único programa independiente con una interfaz simple, lógica y consistente, que conduce a que se produzcan diseños más rentables en solo una fracción del tiempo requerido por los métodos tradicionales, por lo cual para obtener esta información se debe realizar una generación de reportes.

Este curso está diseñado para proporcionarte las habilidades necesarias para maximizar tu eficiencia en la generación de reportes que entrega el software PLSCADD, esta información se procesa Word o Excel (usando formulas sencillas y plantillas diseñadas para optimizar este proceso) con el fin de eliminar información irrelevante y dejar solamente los datos necesarios, para mostrar reportes y planos profesionales.

OBJETIVOS

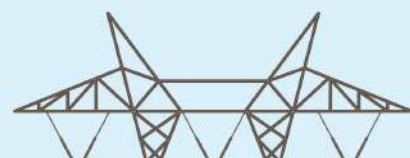
- Generación de reportes eficientes en Excel y Word.
- Realizar reportes de cálculos mecánicos, eléctricos y de distancias mínimas.
- Realizar reporte de planos.
- Mejores prácticas para resultados efectivos y profesionales

DURACIÓN :

Las horas efectivas de clase del curso son 4 h, distribuidas en 1 Sesión

MATERIAL

El material está compuesto de la clase grabada en vivo, las presentaciones del curso, ejercicios de aplicación, normas utilizadas y material bibliográfico. Disponibles en nuestra Plataforma web www.electroenergyic.com, acceso de forma ilimitada y descarga del material



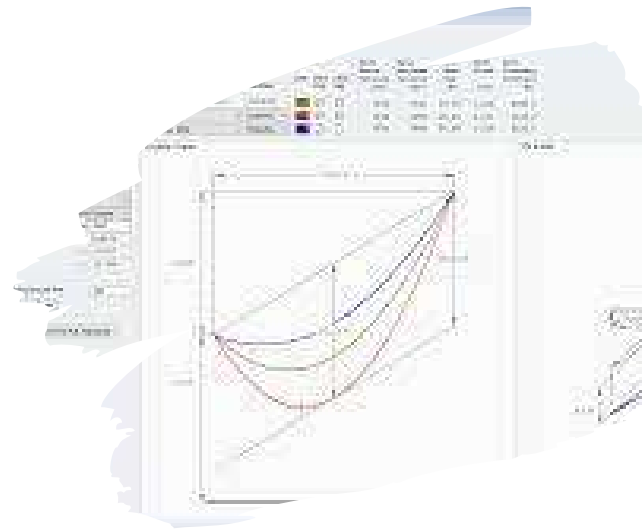
CONTENIDO TEMÁTICO

1. Reportes planos de acuerdo con la normativa

- Plano de perfil
- Plano de planta

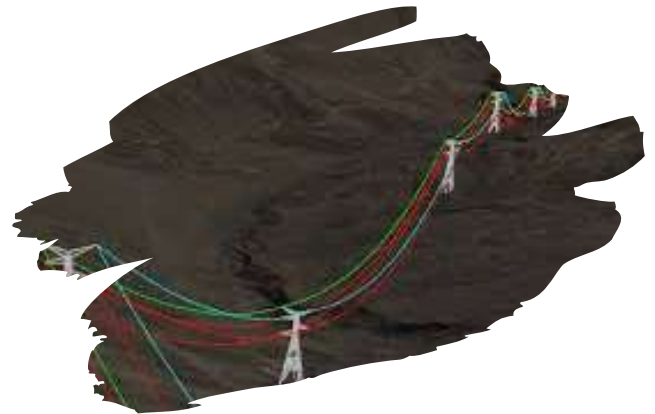
2. Reportes de cálculos mecánicos asociados a conductores y estructuras

- Reportes mecánicos de estructuras.
 - Porcentaje uso de estructuras
 - Uso de sección
 - Ubicación y altura de la estructura
 - Capacidad de la estructura
 - Cargas en las estructuras
- Reportes mecánicos de conductores
 - Flechas y tensiones
 - Tendido de conductores



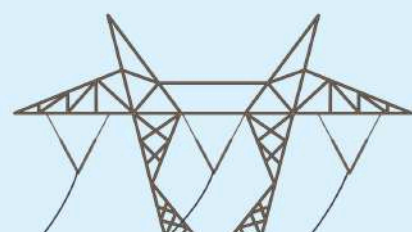
3. Reportes de distancias

- Distancias al suelo
- Distancias a vegetación
- Distancias a construcciones
- Distancias entre conductores
- Vano peso
- Vano viento



4. Reportes eléctricos

- Campos electromagnéticos
- Constante de línea
- Protección contra rayos



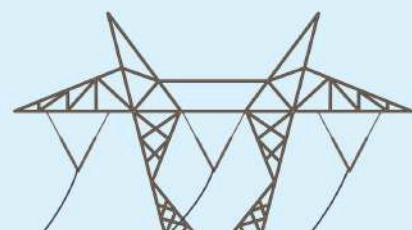
CONTENIDO TEMÁTICO

5. Reportes de capacidad térmica del conductor

- Capacidad máxima del conductor a cierta temperatura.
- Temperatura del conductor a cierto valor de corriente.
- Relación Corriente-Temperatura.
- Temperatura del conductor a ciertas ampacidades.
- Capacidad térmica ante transitorios o fallas.
- Capacidad térmica o corriente en estado estable.

6. Cambiar el nombre de las estructuras.

- Cambiar nombre de la estructura



FECHAS Y HORARIOS

A convenir

VALOR

Inversión mínima para un retorno máximo.

Obtén herramientas prácticas para aplicar en tu trabajo diario.

¡No pierdas la oportunidad de mejorar tu perfil profesional!

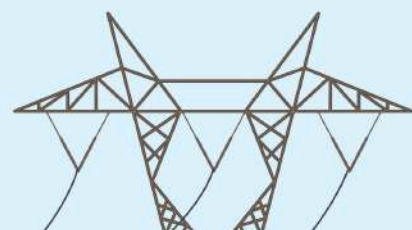
Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com





CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MANEJO DE SOFTWARE SUITE PLSCADD PARA DISEÑO DE LINEAS DE TRANSMISION

Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com





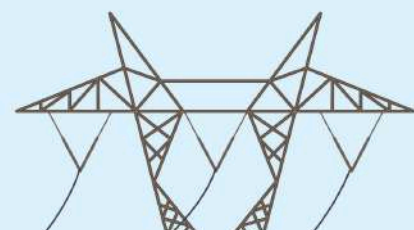
Módulo I: Diseño de líneas de transmisión con Software PLSCADD



Módulo II: Modelado de torres de Celosía con software PLSTOWER



Modulo III: Modelado de estructuras tipo postes con software PLSPOLE

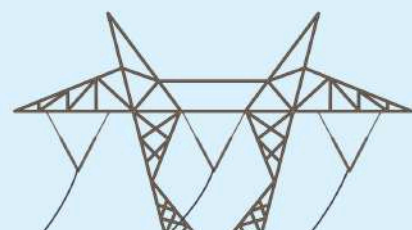




INTRODUCCION

¡Saludos a todos los apasionados ingenieros eléctricos y profesionales del sector! Me complace dar la bienvenida a cada uno de ustedes al emocionante Curso de Especialización en “MANEJO DE SOFTWARE SUITE PLSCADD PARA DISEÑO DE LINEAS DE TRANSMISION”, una experiencia formativa diseñada para potenciar las habilidades de los ingenieros de proyectos en el campo altamente especializado del diseño integral de Líneas de Transmisión.

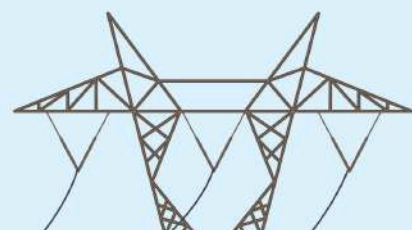
En esta especialización aprenderás a realizar diseños de líneas de transmisión de forma integral usando el software PLSCADD, además del modelado real de estructuras de celosía con PLSTOWER, modelado de estructuras tipo poste con PLSPOLE y diseño de las fundaciones de torres de celosía y postes con el software caisson.





MODULO I: MANEJO DE SOFTWARE PARA DISEÑO DE LINEAS DE TRANSMISION

Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com



INTRODUCCIÓN

Las líneas de transmisión de energía eléctrica son los elementos encargados de llevar la energía generada en centrales de generación e interconectar subestaciones eléctricas para dar confiabilidad, flexibilidad y robustez a todo el sistema para la alimentación de las cargas. El diseño de una línea eléctrica constituye todo un reto para los ingenieros de diseños, ya que se requieren conocimientos muy particulares en cuanto a manejo de software computacional avanzado.

PLS-CADD es uno de los programas más potente y completo disponible en el mercado, es un software de pago bajo licencia, se utiliza para el diseño estructural y geométrico de líneas aéreas. Integra uniformemente, en un solo medioambiente, todos los aspectos de diseño de líneas de transmisión, incluyendo modelado y representación del terreno, localización de estructuras en la ruta, flecha-tracción, revisiones distancias mínimas al suelo, entre fases y a diferentes obstáculos, árboles de carga, vanos viento y vanos peso, cálculos de campos eléctricos y magnéticos, cálculos de ampacidad, cálculos de cortocircuito, generación de listas de materiales, dibujo de planos y perfiles y mucho más.

OBJETIVOS

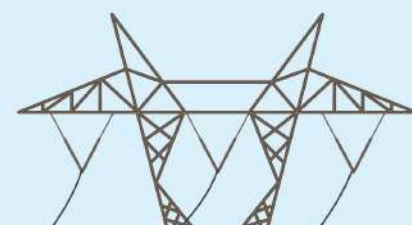
- Aprender el uso del software PLS-CADD para mejorar la planificación y diseño de las líneas de transmisión de energía eléctrica.
- Aprender a ingresar información de terreno, obstáculos, construcciones e instalaciones, sistema de coordenadas.
- Aprender a realizar alineamientos, bifurcaciones, mover, agregar y eliminar puntos de inflexión PI's
- Ingresar criterios de diseño: Casos climáticos, tensiones máximas de diseño, criterios de tendido automático, criterios de cargas en estructuras.
- Aprender a crear, editar, insertar, mover y eliminar estructuras.
- Aprender a crear y editar conductores
- Aprender a realizar tendidos de secciones de tendido.
- Generar planos y reportes

DURACIÓN :

Las horas efectivas de clase del programa son 12, distribuidas en 6 sesiones

MATERIAL

El material está compuesto de la clase grabada en vivo, las presentaciones del curso, ejercicios de aplicación, normas utilizadas y material bibliográfico. Disponibles en nuestra Plataforma web www.electroenergyic.com, acceso de forma ilimitada y descarga del material



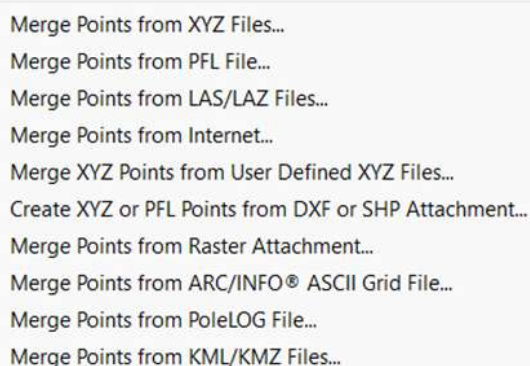
CONTENIDO TEMÁTICO

MÓDULO I: Introducción

- Visión General de la suite PLSCADD
- Nuevo Archivo PLSCADD
- Preferencias de Archivo
- Restaurar Copia de Seguridad
- Directorio de Nuevos Archivos PLS-CADD
- Ayuda

MÓDULO II: TERRENO

- Coordenadas
- Datos
- Topográficos/Modelado del Terreno:

A screenshot of a software menu showing various options for merging and creating points from different file formats. The options listed are: Merge Points from XYZ Files..., Merge Points from PFL File..., Merge Points from LAS/LAZ Files..., Merge Points from Internet..., Merge XYZ Points from User Defined XYZ Files..., Create XYZ or PFL Points from DXF or SHP Attachment..., Merge Points from Raster Attachment..., Merge Points from ARC/INFO® ASCII Grid File..., Merge Points from PoleLOG File..., and Merge Points from KML/KMZ Files...

Merge Points from XYZ Files...

Merge Points from PFL File...

Merge Points from LAS/LAZ Files...

Merge Points from Internet...

Merge XYZ Points from User Defined XYZ Files...

Create XYZ or PFL Points from DXF or SHP Attachment...

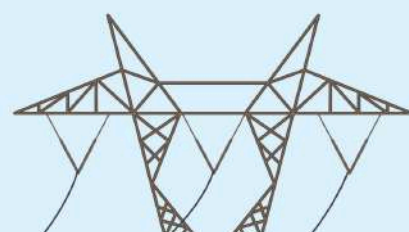
Merge Points from Raster Attachment...

Merge Points from ARC/INFO® ASCII Grid File...

Merge Points from PoleLOG File...

Merge Points from KML/KMZ Files...

- Adjuntar archivos (.dxf; .bmp; .ecw; .dib; .tif; .jpg)
- Tabla de Códigos Característicos
- Modelo TIN
- Alineamiento
- Lineamientos para realizar levantamientos topograficos para PLSCADD (Convencionales y Lidar)



CONTENIDO TEMÁTICO

MÓDULO III: CRITERIOS

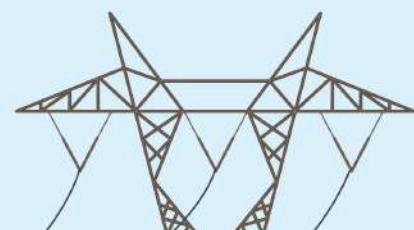
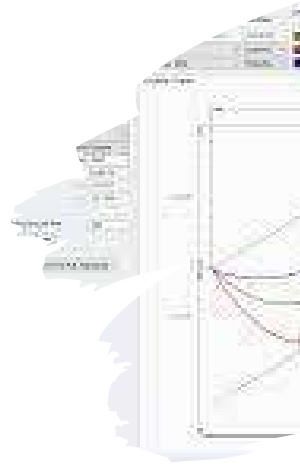
- Criterios climáticos
- Tensión máxima de cables
- Tendido automático
- Criterios de cargas en estructuras (Método 1, 2, 3 y 4)
- Clearances a terrenos, instalaciones y arboles
- Clearance entre fases
- Galloping
- Balanceo de aisladores y Uplift
- Reporte de vano peso y vano viento
- Otras configuraciones de la pestaña criterios de PLs-cadd

MÓDULO IV: ESTRUCTURAS

- Crear estructuras: método 1, método 2 y método 4.
- Agregar, mover, rotar y eliminar estructuras
- Localización de estructuras en el perfil: Localización automática, copiar varias veces la misma estructura
- Tabla de localización de estructuras
- Chequeo de estructuras
- Opciones especiales para estructuras

MÓDULO V: SECCIONES

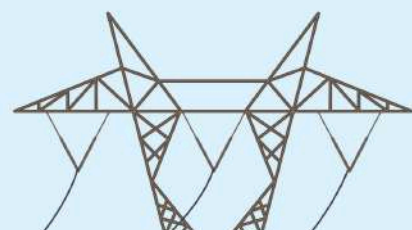
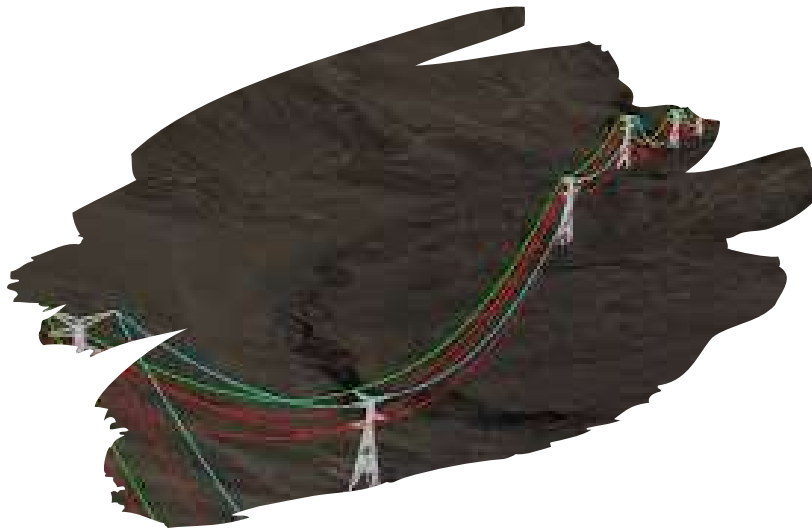
- Edición de archivos de conductores y cables de guarda
- Tendido automático de conductores
- Tendido grafico de conductores
- Mover el conductor a un punto de fijación diferente (Swap Attachments)
- Flechado grafico
- Flechado con valores de fleca conocidos (aplica para líneas existentes)
- Tabla de ajuste de parámetros (Table)
- Derivaciones tipo T-off en la linea
- Derivaciones o bifurcaciones en la linea (paso de doble circuito a simple circuito, derivaciones a plantas de generación, etc.)



CONTENIDO TEMÁTICO

MÓDULO VI: REPORTES

- Funciones de la pestaña Drafting (Visualizaciones de flecha e información del diseño en las diferentes vistas de pls-cadd)
- Renombrar estructuras con el tag deseado
- Reportes de la pestaña sections: Tabla de tendido, reportes eléctricos: Ampacidad, cortocircuito, parámetros de la linea, campos electromagnéticos, descargas atmosféricas, etc.
- Reportes de la pestaña Lines: Uso de estructuras, uso de cables, resumen del diseño, distancias al suelo, instalaciones y arboles, vano viento, vano peso, balanceo de aisladores, Arboles de cargas en estructuras, cargas para diseño de las fundaciones, tabla de ubicación de estructuras, reportes de flechas y tensiones para todas las hipótesis, etc.
- Reportes de planos: Perfil y planta
- Vista en Google Earth



FECHAS Y HORARIOS

A convenir

VALOR

Inversión mínima para un retorno máximo.

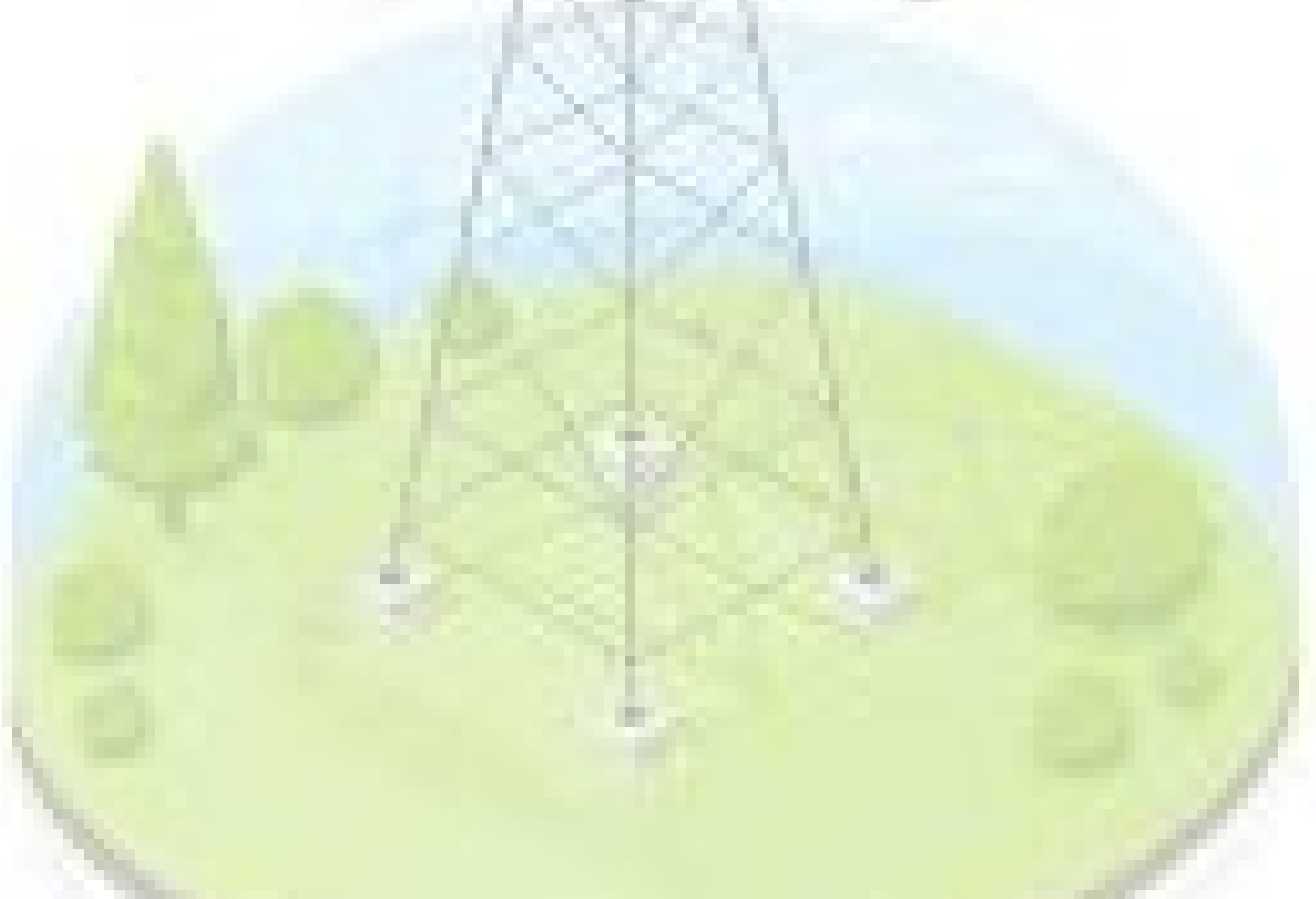
Obtén herramientas prácticas para aplicar en tu trabajo diario.

¡No pierdas la oportunidad de mejorar tu perfil profesional!

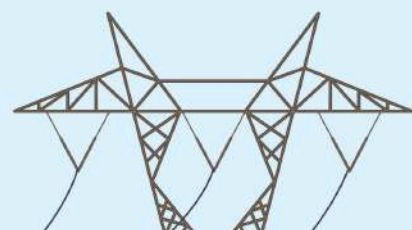




DISEÑO ESTRUCTURAS DE TRANSMISIÓN Y SUBESTACIONES CON PLSTOWER



Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com



INTRODUCCIÓN

Las líneas de transmisión de energía eléctrica son los elementos encargados de llevar la energía generada en centrales de generación e interconectar subestaciones eléctricas para dar confiabilidad, flexibilidad y robustez a todo el sistema para la alimentación de las cargas. El programa PLSTOWER permite modelar estructuras reales de celosía bien sea con elementos angulares simples o compuestos, además permite realizar arreglos de cualquier tipo de geometría usando las normas principales que rigen el tema entre ellas: ASCE 10 – Lattice Steel Structures, EN 50341, RTE, CSA S37.01, ANSI/TIA. Este tipo de estructuras son llamadas en PLSCADD “Estructuras del método 4 y se debe modelar primero en Plstower para luego usarlas en PLSCADD.

OBJETIVOS

- Comprender el funcionamiento del software PLSTOWER.
- Análisis de la norma ASCE 10: Requerimientos de geometría, tipos de elementos en las torres, relación de esbeltez.
- Comprender los requerimientos del diseño estructural de torres.
- Comparar y Analizar Cargas.
- Dominar el Uso de Tower.
- Realizar modelos de torres y pórticos.
- Verificar estructuras.
- Corregir errores en el modelo.
- Optimizar estructuras.
- Configurar estructuras para su integración con PLSCADD.

DURACIÓN :

Las horas efectivas de clase del programa son 12 distribuidas en 6 sesiones cada una

MATERIAL

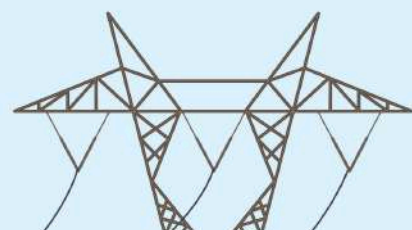
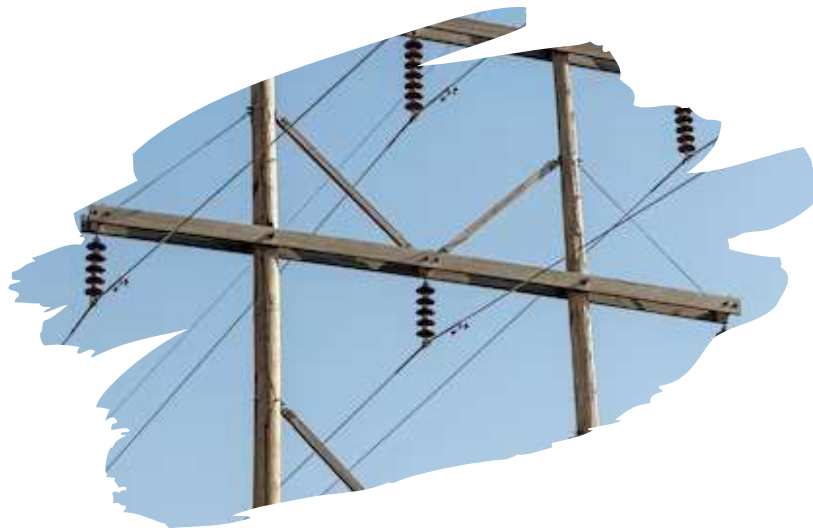
Al día siguiente de cada clase se habilitara un botón de descarga donde se encontrará todo el

material de la sesión (diapositiva, ejercicios, archivos de simulación, etc.).

Las grabaciones de las clases se accederán por la web: <https://electroenergyic.com/>.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Sesión 1 – Introducción a Tower. (2h)
 - Torres usadas en Media Tensión.
 - Torres usadas en Alta tensión
 - Torres usadas en extra Alta Tensión
- Sesión 2 – Análisis de la Norma ASCE 10. (2h)
- Sesión 3 a la 8 - Creación de Estructuras de líneas de transmisión en Tower de simple y multicircuito. (12h)
 - Estructuras de suspensión.
 - Estructuras de Amarre.
 - Estructuras terminales.
 - Estructuras arriostradas (tipo guyed, Estructuras tipo Cross rope).
 - Estructuras seccionadas.
 - Familia de estructuras.
- Sesión 9 – Creación de Estructuras de pórticos de Subestaciones en Tower. (2h)
- Sesión 10 – Chequeo de estructuras y utilización en PLSCADD de estructuras modeladas en Tower. (2h)



FECHAS Y HORARIOS

A convenir

VALOR

Inversión mínima para un retorno máximo.

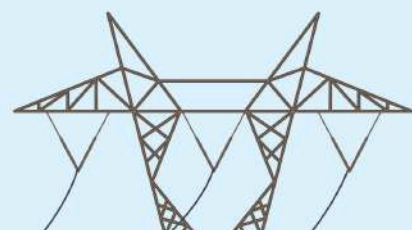
Obtén herramientas prácticas para aplicar en tu trabajo diario.

¡No pierdas la oportunidad de mejorar tu perfil profesional!



MODELADO DE ESTRUCTURAS TIPO POSTES CON EL SOFTWARE PLSPOLE

Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com



INTRODUCCIÓN

PlsPole es un software para el diseño y modelado de postes de diferentes tipos de materiales: Metálicos, Concreto, Madera, Fibra. Se pueden desarrollar cualquier modelo de estructura usado tanto en Sistemas de distribución como en sistemas de transmisión de Energía Eléctrica.

El programa PLSPole permite modelar estructuras reales tipo poste en arreglos de cualquier tipo de geometría usando las normas principales que rigen el tema entre ellas: ASCE 104-FRP (Fiberglass), ANSI O5.1/ ASCE 141 - Wood Structures, ASCE 123 - Concrete Poles. / ASCE 48 - Tubular Steel Structures. Este tipo de estructuras son llamadas en PLSCADD "Estructuras del método 4 y se debe modelar primero en PLSPole para luego usarlas en PLSCADD.

OBJETIVOS

- Conocer el software PLSPOLE: Alcance, procedimiento de diseño, tipos de análisis, vínculo con PLSCADD.
- Modelar estructuras con un solo poste de cualquier tipo de material: Concreto, Acero, Aluminio, Madera o Fibra.
- Modelar estructuras conformadas de múltiples postes de cualquier tipo de material: Concreto, Acero, Aluminio, Madera o Fibra.
- Modelar y crear todos los componentes y herrajes necesarios para el armado: Crucetas, brazos, davit arm, Guys, etc. con diferentes materiales: Concreto, Acero, Madera, fibra, Aluminio.
- Usar programas estructurales para encontrar momentos de inercia, radios de giro, límite plástico y esfuerzo último de los materiales.
- Utilizar Estructuras modeladas en el software PLSPOLE con el Software PLSCADD.

DURACIÓN :

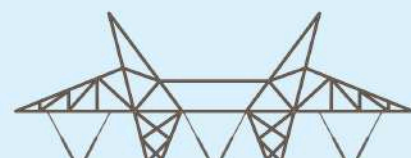
Las horas efectivas de clase del programa son 12 distribuidas en 6 sesiones cada una

MATERIAL

Al día siguiente de cada clase se habilitará un botón de descarga donde se encontrará todo el

material de la sesión (diapositiva, ejercicios, archivos de simulación, etc.).

Las grabaciones de las clases se accederán por la web: <https://electroenergyic.com/>.



CONTENIDO TEMÁTICO

MÓDULO I: INTRODUCCIÓN A PLSPOLE (2h)

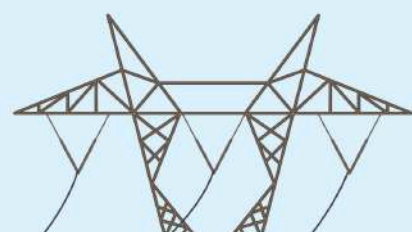
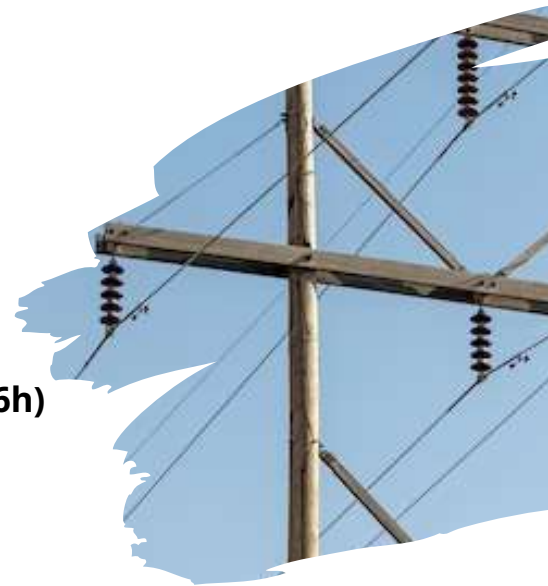
- Visión General de PLS-POLE
- Procedimiento de diseño
- Normas
- Tipos de análisis: Lineal Vs. No Lineal
- Componentes y Librerías
- Vínculo entre PLSCADD y PLSPOLE
- Ejemplo y metodología de Diseño
- Preferencias de Archivo
- Restaurar Copia de Seguridad
- Ayuda

MÓDULO II: MODELADO DE COMPONENTES (POSTES). (6h)

- Modelo de Postes de Concreto
- Modelo de Postes Metálicos: Acero, Aluminio
- Modelo de postes de fibra
- Modelo de postes de madera

MÓDULO III: MODELADO DE COMPONENTES (HERRAJES Y ACCESORIOS). (6h)

- Modelar Brazos
- Modelar Crucetas
- Modelar Bayonetas
- Modelar Cables y arriostramientos
- Modelar Conexiones y Equipos
- Modelar Aisladores



CONTENIDO TEMÁTICO

MÓDULO IV: GEOMETRIAS (6h)

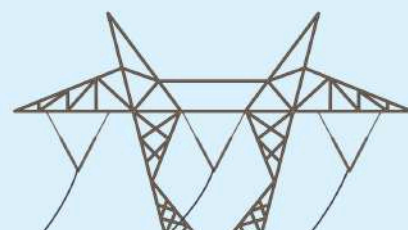
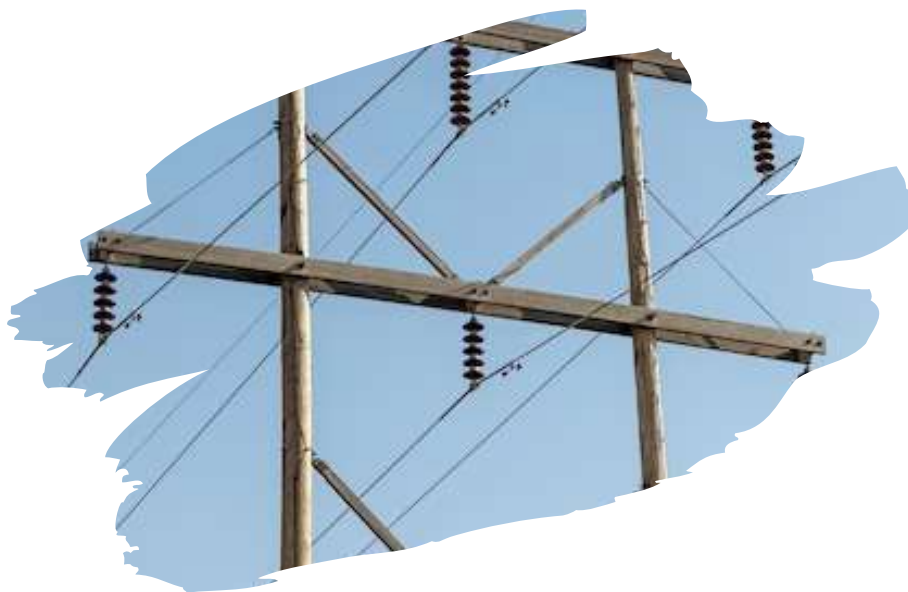
- Modelos Simples
- Modelos con varios Postes
- Modelos Arriostrados (Guyed)

MÓDULO V: USO DE ESTRUCTURAS DE POLE EN PLS-CADD (1h)

- Configuración de Set

MÓDULO VI: REPORTES (1h)

- Planos de perfil y frontales
- Planos en 3D
- Vistas y cortes



FECHAS Y HORARIOS

A convenir

VALOR

Inversión mínima para un retorno máximo.

Obtén herramientas prácticas para aplicar en tu trabajo diario.

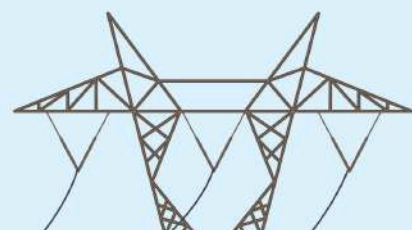
¡No pierdas la oportunidad de mejorar tu perfil profesional!





DISEÑO DE FUNDACIONES CON EL SOFTWARE CAISSON

Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com



INTRODUCCIÓN

Este curso tiene como finalidad proporcionar al participante las herramientas y criterios para el diseño de fundaciones de torres de transmisión y pórticos en subestaciones eléctricas, utilizando software avanzado de ingeniería como el Tower, PLSCadd y Caisson. Se utilizarán normas internacionales como la ASCE 74, ASCE 113, ASCE 48, IEEE 693, ASCE 10, RUS Bulletin 200 entre otras. Se modelarán las torres y se obtendrán los árboles de carga que se generan en los puntos de fijación de los conductores de fase y de guarda, tanto en dirección vertical, horizontal y longitudinal con el software Plscadd, luego estas cargas se trasladarán a toda la estructura con el software tower y finalmente las cargas transferidas a las patas de las estructuras serán utilizadas en el software caisson para diseñar las fundaciones. Los requerimientos de cargas se realizarán para hipótesis variadas, incluyendo viento máximo, viento con hielo, solo viento, arrancamiento (Uplift). Las fundaciones se diseñarán para estructuras de transmisión auto soportadas, atirantadas y pórticos de líneas y subestaciones de transmisión.

OBJETIVOS

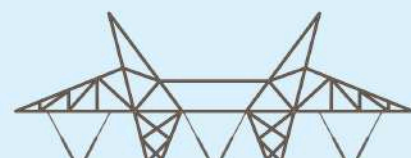
- Generar las hipótesis de carga mecánica para el diseño de fundaciones.
- Dominar los conceptos asociados a estudios geotécnicos del suelo.
- Analizar los criterios de cargas para el diseño de fundaciones.
- Diseñar fundaciones tipo zapata y tipo pilote con el uso de diferentes software de ingeniería: Caisson, Stadd Pro, Plantillas en Excel, entre otros.
- Diseñar pernos de anclaje y planchas base de fundaciones.

DURACIÓN :

Las horas efectivas de clase del programa son 21 h, distribuidas en 7 sesiones.

MATERIAL

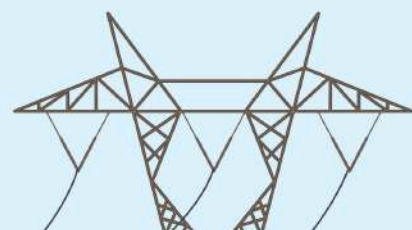
Al día siguiente de cada clase se habilitará un botón de descarga donde se encontrará todo el material de la sesión (diapositiva, ejercicios, archivos de simulación, etc.). Las grabaciones de las clases se accederán por la web: <https://electroenergyic.com/>.





CURSO DISEÑO DE FUNDACIONES DE TORRES DE TRANSMISIÓN Y PÓRTICOS

Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com



INTRODUCCIÓN

Este curso tiene como finalidad proporcionar al participante las herramientas y criterios para el diseño de fundaciones de torres de transmisión y pórticos en subestaciones eléctricas, utilizando software avanzado de ingeniería como el Tower, PLSCadd y Caisson. Se utilizarán normas internacionales como la ASCE 74, ASCE 113, ASCE 48, IEEE 693, ASCE 10, RUS Bulletin 200 entre otras. Se modelarán las torres y se obtendrán los árboles de carga que se generan en los puntos de fijación de los conductores de fase y de guarda, tanto en dirección vertical, horizontal y longitudinal con el software Plscadd, luego estas cargas se trasladarán a toda la estructura con el software tower y finalmente las cargas transferidas a las patas de las estructuras serán utilizadas en el software caisson para diseñar las fundaciones. Los requerimientos de cargas se realizarán para hipótesis variadas, incluyendo viento máximo, viento con hielo, solo viento, arrancamiento (Uplift). Las fundaciones se diseñarán para estructuras de transmisión auto soportadas, atirantadas y pórticos de líneas y subestaciones de transmisión.

OBJETIVOS

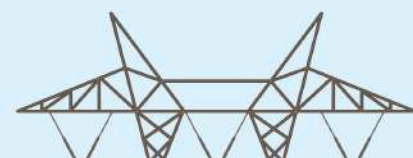
- Generar las hipótesis de carga mecánica para el diseño de fundaciones.
- Dominar los conceptos asociados a estudios geotécnicos del suelo.
- Analizar los criterios de cargas para el diseño de fundaciones.
- Diseñar fundaciones tipo zapata y tipo pilote con el uso de diferentes software de ingeniería: Caisson, Stadd Pro, Plantillas en Excel, entre otros.
- Diseñar pernos de anclaje y planchas base de fundaciones.

DURACIÓN :

Las horas efectivas de clase del programa son 21 h, distribuidas en 7 sesiones.

MATERIAL

Al día siguiente de cada clase se habilitará un botón de descarga donde se encontrará todo el material de la sesión (diapositiva, ejercicios, archivos de simulación, etc.). Las grabaciones de las clases se accederán por la web: <https://electroenergyic.com/>.



CONTENIDO TEMÁTICO

Modulo 1: Introducción al Diseño de Fundaciones (Vicente Assanti) Se estudiarán los conocimientos Básicos de Estructuras, Tipos de fundaciones, Códigos y Normas que Aplican, Metodología, Calidad de los Materiales, Documentos y Planos de Referencia, Premisas de Diseño.

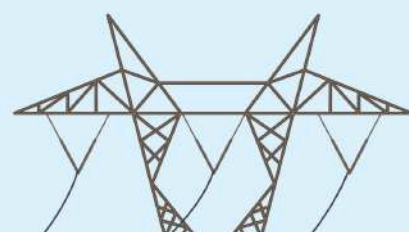
- Conocimientos Básicos de Estructuras
- Tipos de Fundaciones
- Códigos y Normas que Aplican.
- Metodología.
- Calidad de los Materiales Seleccionados
- Documentos y Planos de Referencia
- Premisas de Diseño

Modulo 2: Estudios Geotécnicos y Sondeos (Vicente Assanti) - El participante aprenderá los Conocimientos de las Condiciones y Características del Sitio de la S/E y Estudios Geotécnicos.

- Condiciones y Características del Sitio de la S/E.
- Estudios Geotécnicos

Modulo 3: Criterios de carga para torres y pórticos. (Kamal Arreaza) Este capítulo trata las pautas para desarrollar criterios de carga estructurales. Las cargas y los casos de carga recomendados en este manual se consideran apropiados para proporcionar estructuras de transmisión y pórticos de subestaciones confiables.

- Condiciones básicas de carga
- Aplicación de cargas
- Factores de carga y combinaciones
- Cargas de diseño alternativas y factores de carga
- Consideraciones de servicio
- Cargas establecidas en las normas ASCE 74, NESC C2, IEC 60826, ASCE 113



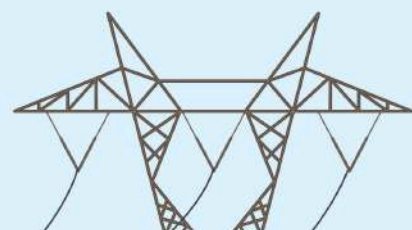
CONTENIDO TEMÁTICO

Modulo 4: Simulación y Aplicación de cargas en torres y pórticos con software avanzado de ingeniería como PLSCADD y Tower. (Kamal Arreaza) Se realizarán simulaciones y aplicación de cargas en torres de transmisión y pórticos, con software avanzado de ingeniería y en base a los códigos y normas aplicables. Se obtendrán las cargas trasladadas a pie de torre para utilizarlas en el dimensionamiento de las fundaciones

- Carga en PLSCADD de hipótesis estructurales en base a la norma ASCE 74, NESC C2, IEC 60826 y ASCE 113.
- Modelamiento y verificación de cargas en TOWER

Modulo 5 : Fundaciones de Pórticos. (Vicente Assanti) Se estudiarán los principales aspectos especiales para el Cálculo de las fundaciones de Pórticos y se dimensionarán con el software Caisson y aplicativos en Excel.

- Análisis del Viento.
- Análisis Sísmico
- Resumen de las Combinaciones de Cargas.
- Diseño de los Pernos Anclajes.
- Geometría de la Fundación.
- Peso Propio de la Fundación
- Chequeo de presión del Suelo.
- Factor de Seguridad. Chequeo Volcamiento.
- Factor de Seguridad. Chequeo Deslizamiento.
- Diseño de la Zapata.
- Verificación por Corte.
- Verificación del Punzonado.
- Diseño del Refuerzo.
- Diseño del Pedestal
- Diseño de la Plancha Base.
- Dibujo de la Fundación



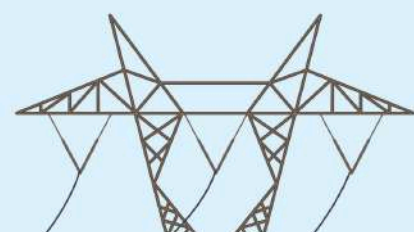
CONTENIDO TEMÁTICO

Modulo 6: Fundaciones de Torres de Transmisión (Autosoportadas y Atirantadas). (Vicente Assanti) Se estudiarán los principales aspectos especiales para el Cálculo de las fundaciones de Torres de Transmisión y se dimensionarán con el software Caisson y aplicativos en Excel

- Análisis del Viento.
- Análisis Sísmico
- Resumen de las Combinaciones de Cargas
- Diseño de los Pernos Anclajes.
- Geometría de la Fundación.
- Peso Propio de la Fundación.
- Chequeo de presión del Suelo.
- Factor de Seguridad. Chequeo Volcamiento.
- Factor de Seguridad. Chequeo Deslizamiento.
- Diseño de la Zapata.
- Verificación por Corte.
- Verificación del Punzonado.
- Diseño del Refuerzo.
- Diseño del Pedestal.
- Diseño de la Plancha Base.
- Dibujo de la Fundación.

Modulo 7: Fundaciones de Torres de Iluminación y de Comunicaciones (Autosoportadas y Atirantadas). (Vicente Assanti) Se estudiarán los principales aspectos especiales para el Cálculo de las fundaciones de Torres de Iluminación y de comunicaciones y se dimensionarán con el software Caisson y aplicativos en Excel.

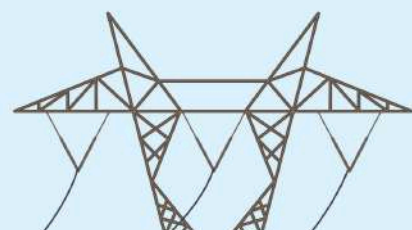
- Análisis del Viento.
- Análisis Sísmico
- Resumen de las Combinaciones de Cargas
- Diseño de los Pernos Anclajes.
- Geometría de la Fundación.
- Peso Propio de la Fundación.
- Chequeo de presión del Suelo.
- Factor de Seguridad. Chequeo Volcamiento.
- Factor de Seguridad. Chequeo Deslizamiento.
- Diseño de la Zapata.
- Verificación por Corte.
- Verificación del Punzonado.
- Diseño del Refuerzo.
- Diseño del Pedestal.
- Diseño de la Plancha Base.
- Dibujo de la Fundación.





CURSO ESTIMACIÓN DE COSTOS PARA PROYECTOS DE LÍNEAS ELÉCTRICAS.

**Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com**



INTRODUCCIÓN

Este curso tiene como objetivo el de desarrollar a los participantes las habilidades, destrezas, actitudes para aplicar los conceptos, principios, mejores prácticas y herramientas de estimación de costos y así dar respuestas oportunas y de calidad para la elaboración de presupuestos, específicamente los relacionados con los proyectos de líneas de transmisión de alta tensión y subestaciones eléctricas.

OBJETIVOS

- Transmitir a los participantes del curso todos los aspectos concernientes a los elementos y factores más significativos que inciden en los costos y determinan un presupuesto.
- Formar analistas de costos para trabajar sin influencias ni sesgamientos, manteniendo una actitud objetiva en todas sus consideraciones, elementos y factores.
- Promover la formación para que el analista de costos sepa resistirse a influencias que pretendan distorsionar un presupuesto y que podrían conducir a un fracaso económico.
- Formar investigadores para la elaboración de estimados de costos, con la apropiación, adecuación, creación e innovación de conocimientos técnicos en materia de estimación de costos

DURACIÓN :

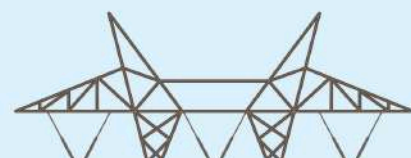
Las horas efectivas de clase del programa son 21 h, distribuidas en 7 sesiones.

MATERIAL

Al día siguiente de cada clase se habilitará un botón de descarga donde se encontrará todo el

material de la sesión (diapositiva, ejercicios, archivos de simulación, etc.).

Las grabaciones de las clases se accederán por la web: <https://electroenergyic.com/>.



CONTENIDO TEMÁTICO

1. Analizar aspectos generales de la ingeniería de costos y efectuar estimados de costos clases V y IV.

Se analizarán los aspectos generales de la estimación de costos, los diferentes tipos de estimados, para ello se mostrarán las diferentes fases para la ejecución de un proyecto para determinar la relación entre los estimados con las diferentes fases y luego se detalla la elaboración de estimados de costos clase V y IV con un ejercicio de una línea de transmisión de alta tensión de 115 Kv.

2. Elaborar estimados de costos clases III y II.

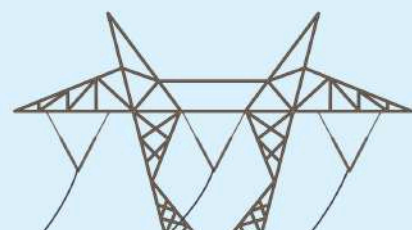
Efectuar estimado de costos clase V para una subestación eléctrica y aspectos generales para la elaboración de estimados de costos clase III y II. En esta sesión se elaborará un estimado de costos clase V para una subestación eléctrica, se analizarán aspectos generales para la elaboración de estimados de costos clase II.

3. Ejecutar estimados de costos de operación y posesión de equipos.

Este capítulo trata las pautas para desarrollar la planificación del proyecto, se realizarán los esquemas y diagramas que permitan una ejecución secuencial y consistente de todas las etapas que conforman el proyecto.

4. Determinar los costos por servicios profesionales.

Aspectos generales para los servicios profesionales y ejercicio práctico de estimación de costos de servicios profesionales. Se efectuará un estimado de costos para servicios profesionales, se revisarán los aspectos generales para los costos de operación y posesión de equipos a ser utilizados en la construcción y modelo en hoja de cálculo del costo y operación de equipos.



CONTENIDO TEMÁTICO

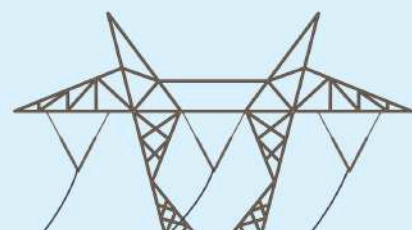
5. Realizar estimados de costos clases I.

Aspectos generales para la elaboración de estimados de costos clase I y modelo de estimado de costos clase I. Se estudiarán los principales aspectos para la estimación de los costos clase I y se revisará al detalle un estimado de costos clase I de una subestación de 115 kv a 13.8 kv de 200 MVA.

Ademas, los elementos de costos a ser considerados para la elaboración de estimado de costos clase I en la elaboración de presupuesto para subestación eléctrica y líneas de transmisión de alta tensión.

6. Revisión y análisis de los indicadores económicos

Los indicadores económicos dan cuenta de un análisis que contempla aspectos económicos asociados al proyecto. Es decir, este tipo de indicadores buscan establecer una relación económica entre el monto de inversión del proyecto y el resultado del mismo. Indicadores: Valor Actualizado Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Razón Beneficio Costo (B/C)



FECHAS Y HORARIOS

A convenir

VALOR

Inversión mínima para un retorno máximo.
Obtén herramientas prácticas para aplicar en tu trabajo diario.
¡No pierdas la oportunidad de mejorar tu perfil profesional!

 **Bono Exclusivo para Estudiantes de la academia**

Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com

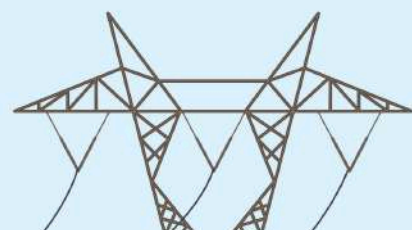




NUESTROS INSTRUCTORES



Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com



Ing Msc Kamal Arreaza



Egresado de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Oriente (UDO), Venezuela. Con una Maestría en Ingeniería Eléctrica en la UNEXPO, Venezuela. Con mas de 15 años de experiencia en el diseño y construcción de grandes proyectos de Ingeniería. Ha diseñado Sistemas de Puesta a Tierra y sistemas de Apantallamiento en plantas solares para clientes en varios países de Latinoamérica incluyendo: Venezuela, Chile, Perú, México, Colombia y Ecuador.

Ha revisado Ingeniería de líneas y subestaciones eléctricas en calidad de interventor para empresas de Estados Unidos, Latinoamérica y en el continente Europeo.

Ing Esp Carlos E. Vásquez L



Ingeniero Electricista con orientación en Sistemas Eléctricos de Potencia, egresado de la Universidad de Oriente (UDO), Núcleo Anzoátegui, Venezuela. Diplomado en Sistemas Eléctricos de Potencia; Universidad de Oriente (UDO), Núcleo Anzoátegui, Venezuela. Diplomado en Fundamentos de Protección de Sistemas de Distribución, Transmisión y Generación; Universidad Simón Bolívar (USB), Valle de Sartenejas, Caracas, Venezuela 18 años de experiencia profesional: - PDVSA. Gerencia de Estudios y Proyectos de Servicios Eléctricos Oriente (2010 – 2019). - PDVSA. Gerencia de Planificación de Servicios Eléctricos Oriente (2006 – 2010). - CVG Bauxilum Mina. Superintendencia de Mantenimiento (2002 – 2003) Experiencia en la docencia en cursos básicos y en el área de sistemas eléctricos de potencia. - Universidad de Oriente, Núcleo Anzoátegui (2019 – a la fecha). - Instituto Universitario Politécnico Santiago Marino (2009 – 2014). - Universidad de Oriente, Núcleo Nueva Esparta (2003 – 2008). Actualmente se encuentra laborando como docente en la UDO y como Especialista Consultor en Arthur Ingenieros Consultores S.A



Ing. Eyner Saenz

Ingeniero Electricista, egresado de la Universidad de Antioquia, Experto en diseño de facilidades eléctricas en la industria convencional y renovables, Subestaciones, líneas de distribución y transmisión, sistemas de Generación Fotovoltaicos y Eólicos.



Ing. Celestino Rodriguez

Ingeniero Electricista de la Universidad de Oriente en Venezuela, con más de 20 años de experiencia en diseño y construcción de Proyectos Multidisciplinarios para la industria petrolera y sector eléctrico, Gerente de Proyectos, Coordinador de Ingeniería, Supervisor de operación y mantenimiento de subestaciones eléctricas, trabajos de energización, trabajos de montaje de equipos de media y alta tensión, pruebas de equipos, supervisión de obras de construcción, desarrollo de ingeniería conceptual y básica de proyectos eléctricos. Sólidos conocimientos de Normas nacionales e internacionales aplicadas a la Industria Eléctrica, con énfasis en subestaciones eléctricas y líneas de transmisión. Instructor de los cursos de especialización

Ing. Vicente Assanti



Vicente Assanti Estévez es un Ingeniero Civil egresado de la Universidad Central de Venezuela en 1990, con más de 25 años de experiencia en la industria petrolera. Durante diez años, trabajó como Ingeniero de Proyectos en Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA), destacándose en el Comité de Normas Técnicas de INTEVEP/PDVSA. En el período 2012-2016, participó en el Proyecto NIF, desempeñando roles clave como Revisor/Aprobador del diseño de diversas estructuras y fundaciones, así como en el cálculo sismorresistente de tanques atmosféricos.

Además, Assanti contribuyó al Proyecto SUBESTACION ELECTRICA NIF 115/13.8 kV, supervisando la ingeniería de detalle y los cálculos estructurales. Su experiencia se extiende a la Planta de Inyección de Gas Lift Furrial y la División PDVSA Costa Afuera, donde desempeñó un papel crucial en el Proyecto Mariscal Sucre (PMS) con la Plataforma DRAGON PATAO.

Antes de PDVSA, Assanti acumuló experiencia en la inspección de sistemas de protección catódica en la Refinería El Palito y participó en la construcción de tanques de almacenamiento para proyectos como el Terminal de Almacenamiento de Crudo Jose y la Ampliación Criogénico de Oriente. También ha sido facilitador de cursos, incluyendo protección catódica y diseño de subestaciones eléctricas para empresas como VEPICA y Electroenergy.

Ing. Edmundo Marcano



Edmundo Marcano Ingeniero Civil de la Universidad de Oriente en Venezuela, con más de 34 años de experiencia en elaboración de estimados de costos de proyectos multidisciplinarios para la industria petrolera, desempeñó el cargo de gerente de dirección de la organización de ingeniería de costos, implantó el sistema de gestión de la calidad en materia de estimación de costos, diseñador de modelos automatizados para el control de procesos en estimación de costos. Sólidos conocimientos criterios para la elaboración de estimados de costos en las diferentes etapas de desarrollo de proyectos de la industria petrolera. Instructor del curso de ingeniería de costos

Ing Msc. Aleiska Gomez

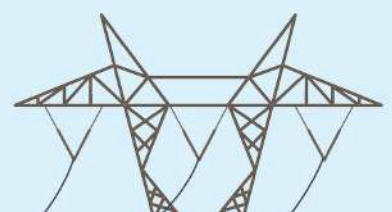


Egresado de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Oriente (UDO), Venezuela. Con una Maestría en Ingeniería Eléctrica en la UNEXPO, Venezuela. Con 11 años de experiencia en el diseño y construcción de grandes proyectos de Ingeniería. Ha diseñado grandes proyectos de Sistemas de Generación de energía convencionales y no convencionales.

Ing Karina Sanchez Torres



Ingeniera civil con énfasis en hidráulica e hidrología de la universidad de Medellín, con 3 años de experiencia en manejo de sistemas de información geográfica y demás programas como AutoCAD, Civil 3D, y demás programas de análisis estructural. Cuenta con conocimiento claros sobre la planeación, diseño y evaluación de los procesos que influyen en las obras y también del análisis y gestión de los estudios geotécnicos y datos cartográficos, mediante el uso integral de las herramientas de la geomática.



¡QUIERO SOLICITAR UNA COTIZACIÓN!

Puedes Solicitarla Haciendo Click en el enlace

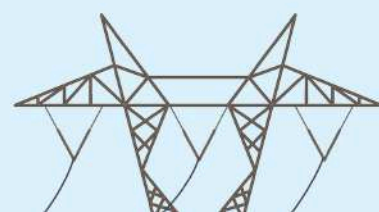


Haz click Aquí

Conversamos?



Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com



NUESTROS CLIENTES



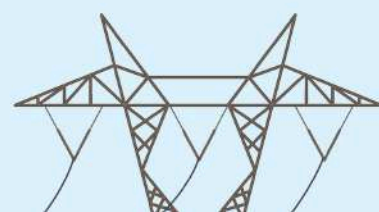
ETESA
Unimos Panamá con energía



Global Electric Power
Development Corp



Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com





Contactanos



Número de teléfono

+57 3123085300



Correo electrónico

academia@electroenergygroup.com



Sitio web

www.electroenergyic.com



Redes sociales



[Cursos electroenergy.](#)



[Electroenergy.](#)

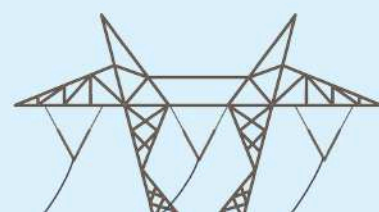


[Linkedin](#)



[Electroenergy cursos](#)

Dirección: Avenida 80 Número 43-72 Interior Local 11-83,
Medellín, Antioquia
teléfono: +573123085300
www.electroenergyic.com



Contactanos



Número de teléfono

+57 3123085300



Correo electrónico

academia@electroenergygroup.com



Sitio web

www.electroenergyic.com



Redes sociales



[Cursos electroenergy.](#)



[Electroenergy.](#)



[Linkedin](#)



[Electroenergy cursos](#)