



CAPACITACIÓN EN MANEJO Y APLICACIONES

CAMRELT



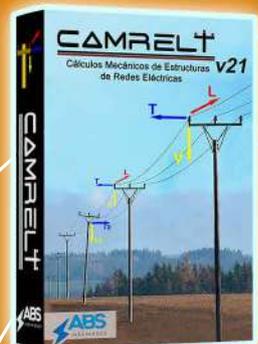
APLICADO A LOS CÁLCULOS MECÁNICOS
DE ESTRUCTURAS EN LÍNEAS Y REDES
ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN

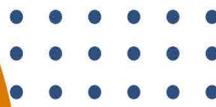
Contáctenos  

+51 997324313

informes_abs@absingenieros.com

<https://absingenieros.com/>





ACERCA DE ESTE CURSO:

En este curso aprenderá, desde cero y paso a paso, el uso y aplicación del software CAMRELT, en el desarrollo de los cálculos mecánicos y dimensionamiento adecuado de las Estructuras en los proyectos de Líneas de Distribución de hasta 35 kV.

Se desarrollan aspectos teóricos de cálculos de cargas mecánicas que actúan sobre las estructuras y los efectos de las condiciones ambientales.

Además, se realizarán aplicaciones prácticas de cálculos mecánico de estructuras, aisladores y crucetas.

ALCANCES DEL CURSO:

- El presente curso tendrá una duración de 20 días calendario.



Este curso consta de 14 módulos virtuales.



Cada estudiante recibe un usuario y contraseña de acceso a la plataforma virtual, la cual está abierta las 24 Horas del día, así el estudiante tiene la libertad de dedicarle el tiempo más adecuado según su disponibilidad, pudiendo avanzar incluso varios módulos en una sola sesión.



- Cada módulo está desarrollado para una dedicación promedio de 2 horas.



Módulos Virtuales

- ♦ Vídeos tutoriales.
- ♦ Archivos para el desarrollo de las prácticas.
- ♦ Descripción visual y secuencial de las actividades.
- ♦ Test de evaluación de calificación automática para pasar al siguiente módulo.





- Certificación al finalizar el curso. El certificado es emitido por ABS Ingenieros, no tiene costo alguno, se genera automáticamente y digitalmente luego de haber aprobado el curso respectivamente.
- El certificado cuenta con código QR, el cual valida que el participante llevó y aprobó el curso satisfactoriamente.

¿QUIÉNES PUEDEN PARTICIPAR?

Dirigido a Profesionales y Estudiantes de las Carreras de Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica, Electrotecnia y Ramas Afines, que deseen actualizar sus conocimientos en el desarrollo de los cálculos mecánicos y dimensionamiento adecuado de las Estructuras en los proyectos y obras de Líneas de Distribución de hasta 35 kV.

Materiales incluidos:

- Manuales de usuario del software.
- Archivos de trabajo para el desarrollo de cada módulo.
- Enlaces de videos de las sesiones desarrolladas.
- Licencia de uso del software CAMRELT, por un periodo de 20 días, activado desde el inicio del curso (solo opción 01 de precios).
- Acceso a la plataforma virtual las 24 horas durante los 20 días de desarrollo del curso.
- Soporte técnico.

AL FINALIZAR EL CURSO, EL ESTUDIANTE:

- Habrá aprendido o repasado los aspectos teóricos de cálculos de conductores, cálculos de estructuras, dimensionamiento óptimo de soportes de Líneas de Distribución, aplicando las normas técnicas vigentes.
- Habrá aprendido de manera práctica el uso adecuado de las principales opciones y herramientas del software CAMRELT.
- El estudiante estará en la capacidad de desarrollar cálculos de presiones mecánicas de estructuras, vano viento, vano peso, dimensionamiento de Retenidas, espigas de aisladores y otros.
- El estudiante estará en la capacidad de aplicar estos conocimientos para la optimización de proyectos de Líneas de Distribución, por límites mecánicos de las estructuras



Temario CAMRELT

PARTE I: CARGAS MECÁNICAS SOBRE LAS ESTRUCTURAS DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN

1. DEFINICIONES

- Cargas en el eje Transversal.
- Cargas en el eje Longitudinal.
- Carga en el eje Vertical.
- Representación gráfica de las cargas mecánicas sobre una estructura.
- Definiciones de prestaciones de Vano Viento, Vano Peso, Vano Horizontal, de una estructura en una Línea de Transmisión.

PARTE II: CÁLCULOS DE CARGAS DEBIDO AL CONDUCTOR

2. ASPECTOS TEÓRICOS

- Características de los conductores de una Línea de Transmisión.
- Comportamiento Mecánico de los Conductores.
- Ecuación General de la Catenaria.
- Ecuación de Cambio de Estado.

3. CÁLCULOS MECÁNICOS DE CONDUCTORES CON CAMRELT

- Definición de las condiciones Ambientales para el cálculo de conductores.
- Cálculos mecánicos de conductores para distintas condiciones ambientales.
- Esfuerzos de los conductores en condición Inicial.

PARTE III: CÁLCULOS DE CARGAS DEBIDO A LA PRESIÓN DEL VIENTO

4. CÁLCULO DE PRESIÓN DE VIENTO SEGÚN NORMATIVAS

- Cálculo de presión de viento método genérico.
- Cálculo de presión de viento según CNE Suministro 2011.
- Zonas y Áreas de Carga según SNE Suministro 2011.

PARTE IV: CÁLCULOS DE ESTRUCTURAS MADERA Y CONCRETO

5. NORMAS TÉCNICAS Y MODELOS DE CÁLCULO

- Normas Técnicas Aplicables.
- Datos típicos de Soportes de Concreto.
- Datos típicos de Soportes de Madera.
- Datos típicos de Crucetas de Concreto y Madera.
- Límite de Trabajo de Soportes de Madera.
- Límite de trabajo de soportes de concreto
- Factores de Sobrecarga Carga y Factores de resistencia, según CNE Suministro 2011.

6. CÁLCULO DE RETENIDAS

- Datos técnicos del cable de retenida.
- Retenidas Longitudinales.
- Retenidas Transversales.
- Componentes verticales de las tensiones de retenidas.

7. CÁLCULO DEL VANO VIENTO MÁXIMO

- Cálculo de Cargas Transversales.
- Cargas Debido a la Presión de Viento Sobre el Conductor.
- Cargas Debido a la Presión de Viento Sobre la Superficie del Poste.
- Cargas Debido a la Presión de Viento Sobre los Aisladores.
- Cálculo de Vano Viento con CAMRELT.

8. CÁLCULO DE VANO VIENTO POR ÁNGULOS Y CON RETENIDAS

- Selección de Estructura, soporte y configuración de retenida en el CAMRELT.
- Límites de Vano Viento por variación de ángulos topográficos en CAMRELT.
- Límites de Vano Viento con Retenidas Transversales.

9. CÁLCULO DE VANO HORIZONTAL MÁXIMO

- Mínima Separación Horizontal entre conductores (REA).
- Distancia entre Conductores DIN VDE 0210 / 12.85 (Norma Europea).
- Norma DGE “Bases para el Diseño de Líneas y Redes Primarias para Electrificación Rural”.
- Cálculo de vano horizontal máximo por separación entre fases con CAMRELT.

10. CÁLCULO DE VANO PESO MÁXIMO

- Cargas Verticales en la Estructura.
- Cargas adicionales.
- Cargas debido al peso de los conductores.
- Cargas de las componentes verticales de las retenidas.
- Cálculo de Vano Peso con CAMRELT.

11. SIMULACIONES DE CÁLCULOS Y EVALUACIONES DE ESTRUCTURAS EN DLT-CAD

- Registro de Prestaciones en Estructuras de DLT-CAD.
- Evaluación del DLT-CAD límites de prestaciones de estructuras.
- Verificación del límite de trabajo de soportes en un proyecto de DLT-CAD.
- Por Cargas Transversales.
- Por Cargas Longitudinales.
- Por Cargas Verticales.

PARTE V: CÁLCULOS DE CARGAS PARA ESTRUCTURAS AUTOSOPORTADAS

12. ÁRBOL DE CARGA DE ESTRUCTURAS

- Condiciones de carga de conductores, para el cálculo de estructuras.
- Árbol de Carga en Condiciones Normales.
- Árbol de Carga en Condiciones de Emergencia.
- Factores de Seguridad Aplicables.
- Factores de sobrecarga de carga y factores de resistencia, según CNE Suministro 2011.

PARTE VI: CÁLCULOS ADICIONALES

13. CÁLCULO DE TORSIÓN

- Cálculo del tiro Longitudinal con CAMRELT.
- Cálculo de Torsión con CAMRELT Alternativas de Solución.
- Reducción la tensión Longitudinal.
- Cambio de Geometría de Armado.
- Cambio de soporte por uno más robusto.
- Utilización de retenidas o tensores.
- Cálculo de cruceta con CAMRELT.

14. CÁLCULOS DE FUNDACIONES

- Método Valensi con CAMRELT.
- Definición del soporte características.
- Definición del modelo de la fundación.
- Definición Del material del relleno.
- Definición de ajustes de las condiciones de Cálculo



<https://absingenieros.com/>



+51 997324313

informes_abs@absingenieros.com

cursos@absingenieros.com

<https://aula-absingenieros.com>