CURSOS PRESENCIALES Y VIRTUALES:

- ❑ **LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA**
- ❑ **REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA**
- ❑ **SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA**
- ❑ **SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA**
- ❑ **PUESTA A TIERRA EN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS**
- ❑ **PROTECCIÓN PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA**
- ❑ **Y MUCHO MÁS …**

Conssap S.A.C

+51 956 893 809

Conssap

www.vaiiki.com

Vladimir.pastor@cip.org.pe

¿QUIÉNES SOMOS?

Vaiiki es una comunidad creada con el objetivo de crear perfiles profesionales y capacitarlos en la línea profesional que eligieron, entregándoles conocimientos, experiencias y habilidades que necesita el ingeniero actualmente para poder desenvolverse dentro de una empresa o crear su propia empresa, sea cual sea su orientación. Vaiiki entregará las herramientas necesarias para que el estudiante o profesional del sector pueda desarrollar su creatividad e innovación en las Redes de Distribución, Transmisión, Generación, Comercialización de Energía, creando una cultura de Eficiencia Energética, Gestión de la Energía y el Desarrollo de Energías Renovables, mejorando así en nuestros profesionales el Liderazgo y Oratoria.

NUESTRA MISIÓN

Brindar Habilidades Técnicas y Blandas a los profesionales y futuros profesionales de ingeniería de una manera integral, inspirando al ingeniero innovar y emprender negocios propios, contribuyendo a su desarrollo profesional con experiencias de otros profesionales capturadas en video, así como publicaciones, teoría, marcos de referencia y normatividad de todas las ramas relacionadas a la energía.

NUESTRA VISIÓN

Ser reconocidos a nivel de Latino América como una comunidad de profesionales y una red de contactos para la generación de nuevos conocimientos y emprendimientos en el sector energético. Entregando información de calidad y certificando a nuestros miembros según el nivel que se encuentren en sus evaluaciones.

NUESTROS OBJETIVOS

Nuestro principal objetivo es mejorar las habilidades blandas y técnicas de los profesionales del sector Energético, brindándoles conocimiento técnico según sea su perfil con los cursos virtuales disponibles, así como mejorar sus habilidades sociales con el objeto de lograr que transmita mejor sus emociones e ideas en el ámbito profesional.

- **Brindar Información teórico-práctica sobre Distribución, Transmisión, Generación y Comercialización de energía.**
- **Evaluar constantemente a nuestros profesionales, según el perfil que eligieron al momento de registrarse en nuestra Red Profesional.**
- **Entregar Videos relacionados al perfil elegido por el profesional y según el nivel en el cual se encuentre.**
- **Brindar salas de debate con el objeto de recabar experiencias de nuestros profesionales**
- **Entregar retos y Test profesionales**

"Lo que el mundo nos entrega a los profesionales, es una sumatoria de esfuerzos de personas que nacieron con el simple propósito de hacer más fácil la vida a todos sus hermanos y gracias a ello hoy podemos decidir, si vamos utilizarlo para nuestro beneficio o tomarlo como punto de partida para dejar un mundo mejor a las nuevas generaciones"
Ing. Vladimir Pastor

CÁLCULOS MECÁNICOS PARA BAJA, MEDIA Y ALTA TENSIÓN

CONSSAP

Este Libro está dedicado a todos aquellos que aman estudiar casi tanto como respirar.

RESUMEN

La presente entrega tiene el objeto de brindar conocimientos básicos necesarios para estudiantes y jóvenes profesionales en el Sector Electricidad, centrándonos en los cálculos mecánicos (específicamente de conductores) que conlleva el diseño de los proyectos electromecánicos a nivel de sistemas de distribución y sistemas de líneas de transmisión de energía eléctrica.

Este volumen se enfocará en los cálculos mecánicos de conductores para el diseño de las redes de distribución y líneas de transmisión, donde vamos a tener redes de energía en baja, media y alta tensión.

Tratamos de hacer lo más sencillo posible cada cálculo, de manera que sea el punto de partida para aquellos que deseen iniciar su camino profesional en el mundo de la Energía Eléctrica.

No vamos a demostrar las fórmulas, ya que en libros anteriores de líneas y redes lo hicimos, Lo que vamos hacer en este libro es presentar nuevos conceptos y definiciones, con el fin de entender los diferentes criterios para el diseño de una red de distribución o el diseño de líneas de transmisión; las consideraciones que se utilizan y él porque; para que, los profesionales no utilicemos herramientas de software de manera automática; sino, pensemos cada cosa que hacemos y la razón de hacerlas, de esta manera, dejaremos de ser autómatas y nos convertiremos en ingenieros de libre pensamiento y análisis, con la capacidad de romper paradigmas y desarrollar innovación.

CONSSAP

ÍNDICE

CÁLCULOS MECÁNICOS DE CONDUCTORES

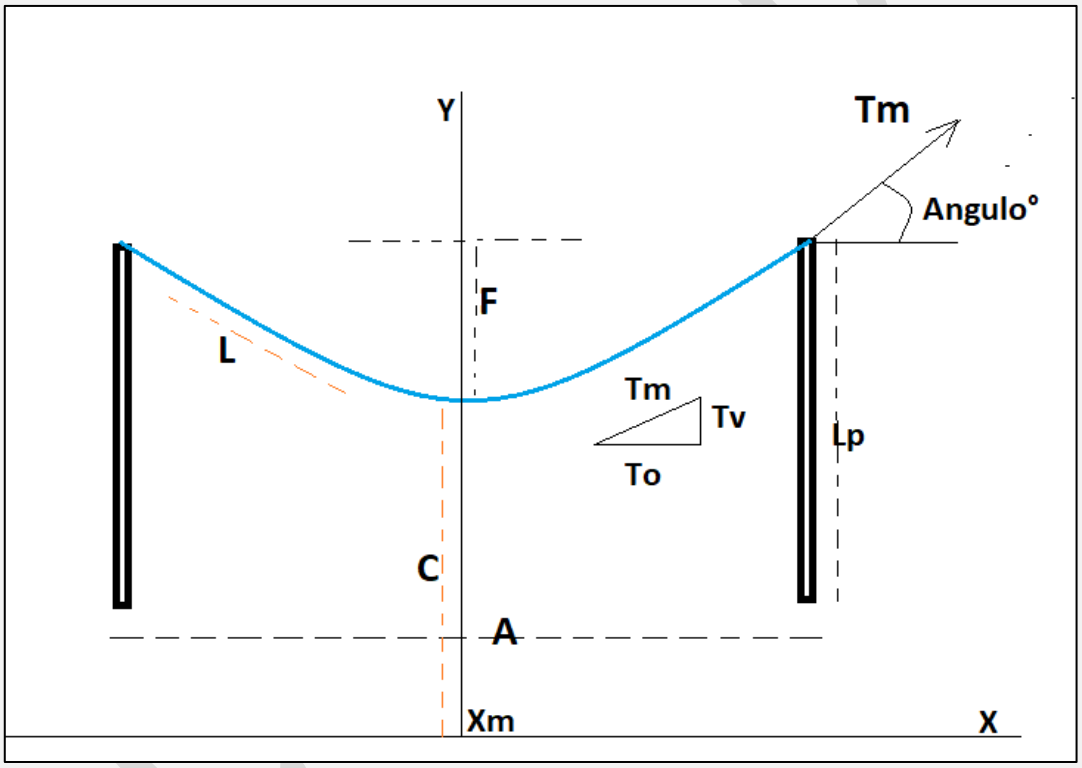
1. Conceptos básicos 9
2. Fórmulas para los cálculos.....12
3. Utilización de parámetros en los software.....16
4. Caráteristicas del viento y hielo 21
5. Cálculos mecánicos en el conductor. 23
6. Efecto creep. 31
7. Cálculo del efecto creep. 37
8. Cálculo de hipótesis de carga. 40
9. Cálculo de la sobrecarga en el conductor.....41
10. Cálculo de ecuación de cambio de estado.....42
11. Cálculo utilizando excel. 43
12. Ejercicio aplicativo. 54

CONSSAP

CÁLCULOS MECÁNICOS

Para poder seleccionar adecuadamente nuestros conductores eléctricos en proyectos aéreos, necesitamos desarrollar cálculos mecánicos y eléctricos. En este libro trabajaremos los cálculos mecánicos desde cero con la intención de facilitarle el desarrollo de sus proyectos.

Para poder entender el cálculo mecánico de conductores en un proyecto de baja, media o alta tensión, debemos conocer los conceptos y definiciones principales y en este apartado se los detallo.



En el grafico se presentan diversos parámetros que debemos de conocer, como se llaman y para qué van a ser útiles a lo largo de todos nuestros cálculos, asi que vamos hablar de ellos uno por uno y voy a contarles todo lo que podemos hacer con dichos valores.

1. **VANO (A):** Es la distancia entre los dos soportes, es un valor muy importante ya que, si es muy grande, las tensiones mecánicas en los apoyos o soportes aumentará (Considerablemente si hay vientos o costra de hielo).