

PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA:

LÍNEAS DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ALTA DE TENSIÓN

Objetivo General: Adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para realizar las tareas de coordinación y gestión de las estaciones de servicio

Familia profesional: Electricidad y electrónica

Área profesional: Instalaciones eléctricas

Denominación: Líneas de transporte de energía eléctrica de alta tensión

Código: ELEE023PO

Duración: 90 horas (teleformación)

Contenidos formativos:

1 .VISIÓN DEL PROYECTO DE UNA LÍNEA:

- 1.1. Breve Reseña Histórica.
- 1.2. Introducción.
- 1.3. Proyecto oficial de ejecución.
- 1.4. Fases de la elaboración de un proyecto de ejecución de una línea eléctrica.
- 1.5. Duración orientativa de las fases de un proyecto de una línea eléctrica.
- 1.6. Referencias. Contenidos teóricos.

2. TECNOLOGÍA DE LÍNEAS AÉREAS:

- 2.1. Introducción.
- 2.2. Aislamiento.
- 2.3. Conductores.
- 2.4. Apoyos.
- 2.5. Herrajes.
- 2.6. Nuevo reglamento de líneas de alta tensión. Normas.
- 2.7. Referencias Contenidos teóricos.

3. TECNOLOGÍA DE LÍNEAS DE CABLES AISLADOS:

- 3.1. Introducción.
- 3.2. Reglamento y normas aplicables.
- 3.3. Tipos de cables de potencia y componentes básicos.
- 3.4. Sistemas de puesta a tierra.
- 3.5. Accesorios.
- 3.6. Tipos de instalación de sistemas de cables aislados.
- 3.7. Apoyos de transición aéreo-subterránea.
- 3.8. Ensayos de cables aislados.

4. CÁLCULOS ELÉCTRICOS DE LÍNEAS AÉREAS:

- 4.1. Introducción.
- 4.2. Parámetros de líneas.
- 4.3. Modelos de líneas.
- 4.4. Sistemas de puesta a tierra de cables aislados.
- 4.5. Caída de tensión.
- 4.6. Capacidad de transporte en cables aislados.
- 4.7. Protección contra descargas atmosféricas.

5. CÁLCULOS MECÁNICOS DE LÍNEAS AÉREAS:

- 5.1. Introducción.
 - 5.2. Ecuación general de equilibrio de un hilo tendido entre dos puntos.
 - 5.3. Flecha.
 - 5.4. Solución aproximada: la parábola.
 - 5.5. Aplicación de la parábola al caso de vanos al mismo nivel.
 - 5.6. Ecuación de cambio de condiciones.
 - 5.7. Aplicación práctica de la ecuación de cambio de condiciones.
 - 5.8. Fenómenos vibratorios.
 - 5.9. Vano inclinado.
 - 5.10. Vano ideal de regulación.
 - 5.11. Condiciones reglamentarias para el cálculo de flechas.
 - 5.12. Aplicación práctica del cálculo de flechas. Tabla de tendido.
 - 5.13. Componente vertical de los esfuerzos transmitidos por el conductor a los apoyos. Teoría del gravivano.
 - 5.14. Tipos de apoyo.
 - 5.15. Cálculo de los esfuerzos en los apoyos.
 - 5.16. Elección de los apoyos a utilizar en una línea eléctrica.
 - 5.17. Tipos de cimentación.
 - 5.18. Cimentaciones monobloque. Método sulzberger.
 - 5.19. Cimentaciones fraccionadas
- Contenidos teóricos.

6. CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS AÉREAS:

- 6.1. Introducción.
- 6.2. Organización en obra.
- 6.3. Obra civil de apoyos y accesos.
- 6.4. Armado e izado de apoyos.
- 6.5. Tendido de conductores.

7. CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE CABLES AISLADOS:

- 7.1. Introducción.
- 7.2. Historia del cable aislado.
- 7.3. Tipos de cables aislados de alta y muy alta tensión.
- 7.4. Esquema general del modelo de construcción.
- 7.5. Obra civil.
- 7.6. Tendido.
- 7.7. Confección de accesorios.
- 7.8. Ensayos post – instalación.

8. PROYECTOS SINGULARES:

- 8.1. Aspectos singulares de proyectos
- 8.2. Proyectos reales

9. PROYECTO DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL

10. EVALUACION DE RIESGOS EN EL MONTAJE DE UNA LINEA DE ALTA TENSION.