

COMPETENCIAS PROFESIONALES

- a) Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las instalaciones y equipos.
- b) Configurar y calcular instalaciones y equipos determinando el emplazamiento y dimensiones de los elementos que los constituyen, respetando las prescripciones reglamentarias.
- c) Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.
- d) Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento.
- e) Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias para asegurar la viabilidad del montaje.
- f) Montar los elementos componentes de redes de distribución de baja tensión y elementos auxiliares en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- g) Montar los equipos y canalizaciones asociados a las instalaciones eléctricas y automatizadas e infraestructuras de telecomunicaciones en edificios en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- i) Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste y sustitución de sus elementos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- j) Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo mediante pruebas funcionales y de seguridad para proceder a su puesta en marcha o servicio.
- k) Elaborar la documentación técnica y administrativa de acuerdo a la reglamentación y normativa vigente y respuesta a los requerimientos del cliente.

OBJETIVOS

- a) Identificar los elementos de las instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.

- b) Delinear esquemas de los circuitos y croquis o planos de emplazamiento empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación o equipo.
- c) Calcular las dimensiones físicas y eléctricas de los elementos constituyentes de las instalaciones y equipos aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las prescripciones reglamentarias, para configurar la instalación o el equipo.
- d) Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento.
- e) Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios necesarios.
- f) Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real para replantear la instalación.
- g) Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, operando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad para efectuar el montaje o mantenimiento de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas.
- h) Ubicar y fijar los elementos de soporte, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad para montar instalaciones, redes e infraestructuras.
- i) Ubicar y fijar los equipos y elementos auxiliares de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas interpretando planos y croquis para montar y mantener equipos e instalaciones.
- j) Conectar los equipos y elementos auxiliares de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar y mantener equipos e instalaciones.
- l) Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos utilizando equipos de medida e interpretando los resultados para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación.
- m) Ajustar y sustituir los elementos defectuosos o deteriorados desmontando y montando los equipos y realizando maniobras de conexión y desconexión analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación.

n) Comprobar el conexionado, los aparatos de maniobra y protección, señales y parámetros característicos, entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos en condiciones de calidad y seguridad para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.

ñ) Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de incidencias y el certificado de instalación, siguiendo los procedimientos y formatos oficiales para elaborar la documentación de la instalación o equipo.

CONTENIDOS

UNIDAD 1. CONFIGURACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

- * Estructura del sistema eléctrico
- * Situación y función de los centros de transformación en el sistema eléctrico.
- * Clasificación de los C.T.
- * Partes fundamentales de un centro de transformación.
- * Transformador de distribución.
- * Aparamenta.
- * Esquemas unifilares.
- * Celdas, tipos y señalización.
- * Aparatos de mando, maniobra y protección.
- * Cuadro de distribución de baja tensión.
- * Instalación de tierra.

UNIDAD 2. CONFIGURACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN

- * Tipología y estructura de las redes de baja tensión.
- * Normativa de aplicación en redes de baja tensión.
- * Representación simbólica de redes en planos y esquemas.
- * Tipos y características de los apoyos.
- * Tipos y características de los conductores.
- * Cables tensados y cables posados.

- * Elementos accesorios de sujeción en postes y en fachadas.
- * Aisladores.
- * Tensores y sujetacables.
- * Tipos y características de las instalaciones de redes subterráneas (directamente enterradas, entubadas, en galerías, entre otros).
- * Tipos y características de los conductores de redes subterráneas.
- * Elementos accesorios de conexión y empalme y de protección y señalización.
 - .- Condiciones generales y especiales de instalación de redes de baja tensión.
 - .- Conexión a tierra.
- * Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución.
 - Esquemas y criterios de elección.

UNIDAD 3. CONFIGURACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ENLACE

- * Previsión de cargas para suministros en Baja Tensión
- * Acometidas. Tipos e instalación.
- * Instalaciones de Enlace. Esquemas.
- * Cajas Generales de protección. Tipos y esquemas.
- * Línea general de alimentación.
- * Derivaciones individuales.
- * Contadores. Funcionamiento. Tipos. Esquemas
- * Tarifación eléctrica.
- * Instalaciones de puesta a tierra en edificios.
- * Documentación para la legalización de las instalaciones de enlace.
- * Software electrotécnico.

UNIDAD 4. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

- * Instrucciones de realización de maniobras.
- * Maniobras básicas según el tipo de celdas.
- * Planes de mantenimiento predictivo y preventivo en centros de transformación.

- * Averías tipo en centros de transformación. Localización y reparación.
- * Medidas características y parámetros de control de un centro de transformación.
- * Condiciones de puesta en servicio de un centro de transformación.
- * Riesgos eléctricos. Normativa de seguridad aplicable.

UNIDAD 5. OPERACIONES DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE REDES AÉREAS DE B.T.

- * Documentación administrativa asociada (certificado de instalación, solicitud de descargo, permiso de obra, entre otros).
- * Fases de montaje de una instalación de red aérea de baja tensión.
- * Procedimientos de izado, aplomado, cimentación y hormigonado de apoyos.
- * Procedimientos de tendido y tensado de conductores.
- * Técnicas de sujeción, conexionado y empalme de conductores.
- * Medidas características y parámetros de control de una red aérea.
- * Planes de mantenimiento en redes aéreas.
- * Averías tipo en redes aéreas. Localización y reparación.
- * Condiciones de puesta en servicio de una red de baja tensión.
- * Criterios de calidad.

UNIDAD 6. OPERACIONES DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE REDES SUBTERRÁNEAS DE B.T

- * Documentación administrativa asociada (certificado de instalación, solicitud de descargo, permiso de obra, entre otros).
- * Fases de montaje de una instalación de red subterránea de baja tensión.
- * Procedimientos de excavación, colocación de tubos y acondicionado de zanjas.
- * Procedimientos de tendido de cable (por gravedad, deslizamiento y rotación) y de colocación en bandejas.
- * Técnicas de conexionado y empalme de conductores.
- * Marcado de conductores.
- * Medidas características y parámetros de control de una red subterránea.
- * Planes de mantenimiento en redes subterráneas.

- * Averías tipo en redes subterráneas. Localización y reparación.

UNIDAD 7. OPERACIONES DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ENLACE

- * Documentación administrativa asociada.
- * Fases de montaje de una instalación eléctrica de enlace.
- * Caja general de protección. Tipos de montaje.
- * Línea general de alimentación. Condiciones de instalación. Tapas de registro.
- * Derivaciones individuales. Condiciones de instalación. Canaladuras y conductos. Cajas de registro.
- * Contadores. Conexión. Interruptor general de maniobra. Unidades funcionales.
- * Dispositivos generales de mando y protección.
- * Medidas características y parámetros de control de una instalación de enlace.
- * Averías tipo en instalaciones de enlace. Localización y reparación.

UNIDAD 8. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL DE INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN

- * Identificación de riesgos en instalaciones de distribución.
- * Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- * Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento de instalaciones de distribución.
- * Equipos de protección individual.
- * Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- * Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.