

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	SELECCIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS DE VIVIENDAS, INDUSTRIAS, OFICINAS Y LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA.	DURACIÓN	80
		Condicionada.	
Código	UF1333		
Familia profesional	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
Área Profesional	Instalaciones eléctricas		
Certificado de profesionalidad	DESARROLLO DE PROYECTOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS Y CON FINES ESPECIALES	Nivel	3
Módulo formativo	Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios de viviendas, industrias, oficinas y locales de pública concurrencia.	Duración	220
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Planificación de las instalaciones eléctricas en edificios de viviendas, industrias, oficinas y locales de pública concurrencia. Elaboración de la documentación de las instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios de viviendas, industrias, oficinas y locales de pública concurrencia.	Duración	80
			60

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3 y RP4 en lo referente al funcionamiento, elementos, materiales empleados, planos y presupuesto de la instalación.

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar los elementos y materiales de las instalaciones de baja tensión en el entorno de edificios de viviendas, industrias, oficinas y locales de pública concurrencia a partir de especificaciones y criterios previos de diseño y cumpliendo los reglamentos de aplicación.

CE1.1 Determinar el funcionamiento de las instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios de viviendas, industrias y locales de pública concurrencia para identificar sus componentes, relacionarlos entre sí y describir sus parámetros de funcionamiento y los de la instalación.

- Describir el funcionamiento general de la instalación.
- Establecer las relaciones de funcionamiento entre los diferentes sistemas y elementos de la instalación.
- Elaborar hipótesis sobre los efectos que produciría, en el funcionamiento de la red, la modificación de las características de los elementos de la instalación o ante el mal funcionamiento de una o varias partes de la instalación.

CE1.2 Dada una instalación eléctrica de baja tensión en un edificio de viviendas, local industrial o local comercial caracterizada por sus planos y memoria técnica (documentación técnica):

- Identificar sus partes y elementos, relacionándolas con los símbolos que aparecen en los planos.
- Identificar los espacios por los que discurre y relacionar las cotas que aparecen en los planos con la realidad.

CE1.3. Describir las características técnicas de los elementos que componen una instalación eléctrica de baja tensión en un edificio de viviendas, local industrial o local comercial.

- Acometidas.
- Armarios.
- Canalizaciones.
- Elementos de protección.
- Conductores.
- Redes de tierra.
- Otros elementos de la instalación.

CE1.4. Seleccionar de los catálogos comerciales los diferentes elementos a partir de las características ya definidas.

C2: Elaborar planos de detalle y esquemas de los elementos de las instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios de viviendas, industrias, oficinas y locales de pública concurrencia a partir de las especificaciones y criterios de diseño establecidos con la

calidad requerida.

CE2.1 A partir de un anteproyecto de una instalación de baja tensión en viviendas, industrias o locales comerciales:

- Dibujar (completar) (con el medio que sea) los esquemas unifilares y desarrollados recogiendo los circuitos y elementos con sus dimensiones y valores en los puntos característicos, para la configuración de la instalación (protecciones, conductores, luminarias, entre otros), optimizando el espacio disponible.
- Dibujar (completar) los esquemas de detalle de los componentes de la instalación y sus conexionados en aquellos casos en los que sean necesarios.

CE2.2 Dibujar los planos de detalle de montaje de la instalación, de los equipos y de sus elementos atendiendo a sus formas constructivas y dimensiones.

C3: Determinar las unidades de obra y el costo medio de una instalación eléctrica de baja tensión en edificios de viviendas, industrias o local de pública concurrencia a partir del listado general de equipos y elementos de la instalación y teniendo en cuenta baremos estándar, o los precios unitarios extraídos de catálogos.

CE3.1 Identificar las unidades de obra indicando los elementos que las componen, mediciones, las cantidades de cada uno de ellos, las operaciones a realizar en cada una de ellas, condiciones de montaje, mano de obra que interviene y el tiempo necesario para la ejecución.

CE3.2 Elaborar los costes de las unidades de obra teniendo en cuenta los baremos estándar utilizados en el sector o los precios unitarios extraídos de catálogos.

CE3.3 Elaborar el coste total de la instalación teniendo en cuenta el número de unidades de obra.

## Contenidos

### 1. Elementos de las instalaciones eléctricas.

- Circuitos eléctricos.
- Equilibrado de receptores eléctricos.
- Elementos de mando y protección: tipos y valores característicos.
- Interruptores diferenciales, características.
- Niveles de aislamiento de las instalaciones.
- Puestas a tierra.
- Condiciones ambientales: instalaciones en intemperie, en locales de alta y baja temperatura, corrosión, sumergidas, mojadas y polvorientas.
- Tarifas eléctricas y equipos de medida.
- Líneas aéreas y subterráneas de baja tensión.
- Acometidas, línea general de alimentación, derivación individual.
- Armarios, cuadros y cajas generales, clases y tipos.
- Centralización de contadores y equipos de medida.
- Tubos, canales y bandejas.
- Conductores eléctricos aislados, normas, selección y aplicaciones.
- Mecanismos y tomas de corriente.
- Iluminación interior y de emergencia.
- Detectores y actuadores.
- Luminarias, tipos y características.
- Transformadores.
- Selección de elementos en catálogos comerciales.

### 2. Planos eléctricos de instalaciones eléctricas.

- Software para diseño de proyectos eléctricos.
- Esquemas eléctricos normalizados (de montaje, sinópticos entre otros).
- Representación en planta y métodos de instalación.
- Representación de los puntos de alumbrado, tomas de corriente, cuadros eléctricos entre otros y sus características.
- Planos de detalle y esquemas de los elementos de las instalaciones eléctricas.
- Planos de montaje y conexionado de equipos especiales (grupos electrógenos, armarios de mando, equipos electrónicos).
- Listados generales y parciales de los elementos de la instalación.
- Generación de bases de datos de los elementos.
- Impresión de planos en plotter, formatos.

### 3. Elaboración de unidades de obra y presupuestos.

- Organización general del presupuesto eléctrico.
- Tipos de presupuestos: de ejecución material, de ejecución por contrata, base de licitación, para conocimiento de la administración.
- Capítulos del presupuesto y unidades de obra.
- Mediciones del proyecto: cantidades y unidades de medida.
- Presupuesto eléctrico: hoja resumen, precios unitarios, precios descompuestos.

- Concepto de precio de proyecto y precio de ejecución o de contrata.
- Presupuestos comparativos.
- Coste total de la instalación en función del número de unidades de obra.
- Certificaciones de obra: a origen, parciales y finales.
- Revisión de precios, ofertas y concursos públicos.
- Software de aplicación y bases de precios.
- Documentación impresa según normas.

### Apartado C: **REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller.
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.