

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	MONTAJE DE INSTALACIONES DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV)	Duración	60
		Específica	
Código	UF0900		
Familia profesional	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
Área Profesional	Instalaciones de telecomunicación		
Certificado de profesionalidad	Montaje y mantenimiento de instalaciones de megafonía, sonorización de locales y circuitos cerrado de televisión	Nivel	2
Módulo formativo	Montaje y mantenimiento de instalaciones de circuito cerrado de televisión	Duración	150
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Mantenimiento de las instalaciones de circuito cerrado de televisión	Duración	60
	Prevención de riesgos laborales y medioambientales en el montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas (Transversal)	Duración	30

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y la RP2 de la UC0598\_2 MONTAR Y MANTENER INSTALACIONES DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN.

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

C1: Analizar las instalaciones de circuito cerrado de televisión, identificando las partes que la componen y las características más relevantes de las mismas.

CE1.1 Describir las diferentes instalaciones de CCTV según su aplicación (vigilancia, seguridad y grabación, entre otros) y lugar de ubicación (exterior, interior).

CE1.2 Describir los elementos que componen una instalación de CCTV relacionándolos con sus aplicaciones características.

CE1.3 Describir los tipos de canalizaciones empleadas en función del espacio por donde discurra la instalación.

CE1.4 Identificar los conductores, elementos de soporte y fijación, relacionándolos con su función en la instalación y describiendo sus características.

CE1.5 Enumerar los parámetros típicos de las instalaciones de CCTV (iluminación y enfoque, entre otros), sus magnitudes fundamentales y unidades de medida.

CE1.6 En un supuesto práctico de análisis de una instalación de CCTV, caracterizada por su documentación técnica:

- Identificar el tipo de instalación, los equipos y elementos que la configuran, relacionando los elementos de la instalación con los símbolos que aparecen en los esquemas.
- Esquematizar los bloques funcionales de la instalación, describiendo la función y características de cada uno de los bloques que la componen.
- Identificar las cámaras y elementos accesorios verificando que sus características cumplen los requerimientos establecidos en la documentación de la misma.
- Verificar que la orientación de las cámaras permite cubrir los espacios previstos.
- Identificar la disfunción existente en el caso de averías propuestas, relacionando los posibles efectos producidos en la instalación con los equipos y elementos de la misma.
- Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de forma adecuada.

C2: Configurar pequeñas instalaciones de CCTV, adoptando la solución técnica adecuada, de acuerdo a especificaciones dadas y a la normativa vigente.

CE2.1 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de configuración de una instalación de CCTV:

- Elaborar los croquis y esquemas de la instalación a partir de las especificaciones dadas.
- Calcular los parámetros típicos de la instalación que satisfagan las condiciones acordadas.
- Seleccionar los equipos y materiales a partir de catálogos comerciales que cumplan las especificaciones funcionales, técnicas y económicas para la solución adoptada.

CE2.2 Elaborar un presupuesto teniendo en cuenta los precios de los materiales seleccionados de catálogos comerciales, estimación de tiempo a emplear y los impuestos de aplicación.

CE2.3 Elaborar el manual de instrucciones y mantenimiento para un cliente hipotético.

C3: Realizar el montaje de instalaciones de CCTV en el interior/exterior de un local.

CE3.1 En un supuesto práctico de planificación de un sistema de CCTV, a partir de la documentación técnica:

- Identificar los espacios por los que discurre la instalación y los elementos que la componen (canalizaciones y cableado, cámaras, monitores y equipos de procesamiento de señal, entre otros).
- Detectar las posibles dificultades de montaje en las zonas por las que discurren las canalizaciones, o ubicación de equipos, interpretando los planos de los edificios y proponiendo posibles soluciones que resuelvan dichas contingencias.

CE3.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de montaje de un sistema de CCTV:

- Seleccionar los equipos, elementos y materiales que se vayan a utilizar (canalizaciones, tubos, anclajes y soportes, cableado, cámaras y monitores, entre otros) sobre catálogos y/o almacén.
- Seleccionar las herramientas y el equipo necesario (comprobador de cableado, herramienta general y máquinas-herramientas, entre otros) para la realización del montaje sobre un conjunto de herramientas diversas o sobre catálogo.
- Describir las técnicas de curvado de tubos indicando las herramientas empleadas y los procedimientos habituales según el tipo (tubos de PVC, tubos metálicos, entre otros).
- Identificar y señalar en un croquis los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.
- Preparar y/o mecanizar las canalizaciones y materiales que hay que utilizar, aplicando los procedimientos requeridos.
- Realizar los taladros con la técnica y accesorios adecuados bajo normas de seguridad.
- Utilizar las herramientas, los instrumentos de medida y los equipos de protección adecuados a la actividad que se va a realizar.
- Montar canalizaciones y tubos aplicando las técnicas apropiadas en cada caso y consiguiendo la estética adecuada.
- Realizar las conexiones utilizando las herramientas y procedimientos adecuados.
- Comprobar las conexiones realizadas según procedimiento establecido

## **Contenidos:**

### **1. Identificación y preparación de sistemas de conducción del cableado de CCTV.**

- Identificación en catálogos de los tipos de sistemas de conducción del cableado (tubos rígidos, tubos flexibles, canaletas, bandejas, soportes).
- Interpretación de las características de sistemas de conducción del cableado.
- Identificación de los componentes y elementos auxiliares usados en sistemas de conducción del cableado de CCTV.
- Elección de los sistemas de conducción del cableado en función de su ubicación: Huecos de construcción. Canal de obra, enterrados. Empotrados. En montaje superficial. En montaje aéreo.
- Elección de los sistemas de conducción del cableado en función del conductor: Conductores desnudos. Aislados. Con cubierta.
- Preparación de los sistemas de conducción del cableado:
  - Estimación y elección del material.
  - Elección de las herramientas necesarias.
  - Utilización de las técnicas de curvado en tubos de PVC y metálicos.
- Utilización de las técnicas de montaje de sistemas de conducción del cableado:
  - Ubicación: huecos de construcción, canal de obra, enterrados, empotrados, en montaje superficial, en montaje aéreo.
  - Accesorios y elementos de unión (racores, prensaestopas, entre otros).
- Selección de equipos y aplicación de las normas de seguridad empleados en la preparación de sistemas de conducción del cableado.

### **2. Fijaciones en las instalaciones de CCTV.**

- Identificación en catálogos de los tipos de fijaciones (soportes, estructuras, carcasas de protección, posicionadores, tornillería, collares, grapas, abrazaderas, fijaciones químicas) utilizadas en las instalaciones de CCTV.
- Características de las fijaciones.
- Aplicación de las técnicas de montaje de las fijaciones.
- Utilización de equipos y aplicación de las normas de seguridad en la utilización de fijaciones.

### **3. Conductores en instalaciones de CCTV.**

- Selección de los tipos de Conductores según su uso: Cable coaxial. Pares trenzados. Fibra óptica.
- Interpretación de las características de los conductores empleados en las instalaciones de CCTV: Sección. Aislamiento. Resistencia. Tensión. Intensidad.
- Técnicas de tendido de conductores.
- Utilización de equipos y aplicación de las normas de seguridad en el tendido de conductores.
- Identificación y etiquetado de conductores.
- Preparación de los conductores: Elementos de prolongación de los conductores. Terminales de conexión de los conductores.
- Agrupamiento de conductores.
- Técnicas de conexionado de los conductores.

### **4. Componentes de las instalaciones CCTV.**

- Selección de cámaras captadoras de imagen:
  - Según sus características (óptica, dispositivo de captación, circuitos de tratamiento y amplificación de imagen).
  - Según sus equipos complementarios para cámaras de CCTV (carcasas de protección, soportes y posicionadores).

- Cámaras IP.
- Ubicación de cámaras.
- Selección de monitores para reproducción de imagen: Según sus características.
- Selección de los componentes grabadores de imagen: Magnetoscopios. Videocasetes. Dispositivos digitales.
- Selección de componentes de transmisión de la señal de video: Amplificadores de línea. Distribuidores electrónicos de señal de video.
- Determinación de los circuitos de control: Selectores de video. Telemandos de las cámaras. Generador de cuadrantes. Secuenciadores. Multiplexadores. Quads.

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

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio
- 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: Montaje y mantenimiento de instalaciones de megafonía, sonorización de locales y circuito cerrado de televisión.