

7. Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos

A continuación, se muestran los resultados de aprendizaje con los contenidos asociados y los criterios de evaluación:

RA1: Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">➤ Normativa sobre infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT).➤ Instalaciones de ICT: Recintos y registros. Canalizaciones y redes.➤ Propagación y recepción de señales electromagnéticas➤ Radiodifusión sonora➤ Señal de televisión terrestre satélite y cable➤ Antenas y líneas de transmisión: Antenas de radio. Tipos y elementos. Antenas de TV. Tipos y elementos.➤ Telefonía interior e intercomunicación: Sistemas de telefonía: conceptos y ámbito de aplicación. Centrales telefónicas: tipología, características y jerarquías. Simbología en las instalaciones de ICT. Sistemas de interfonía y videoportería: conceptos básicos y ámbito de aplicación. Control de accesos y seguridad. Redes digitales y tecnologías emergentes.	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.b) Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas.c) Se han descrito los tipos de instalaciones que componen una ICT (infraestructura común de telecomunicaciones).d) Se han descrito los tipos y la función de recintos (superior, inferior) y registros (enlace, secundario, entre otros) de una ICT.e) Se han identificado los tipos de canalizaciones (externa, de enlace, principal, entre otras).f) Se han descrito los tipos de redes que componen la ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior).g) Se han identificado los elementos de conexión.h) Se ha determinado la función y características de los elementos y equipos de cada sistema (televisión, telefonía, seguridad, entre otros).

RA2: Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Normativa sobre Infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT) ➤ Configuración de las instalaciones de antenas: Parábolas, mástiles, torres y accesorios de montaje. ➤ Equipo de cabecera. ➤ Elementos para la distribución ➤ Redes: cables, fibra óptica y elementos de interconexión. ➤ Instalaciones de antena de TV y radio individuales y en ICT. Elementos y partes. Tipología. Características. ➤ Simbología en las instalaciones de antenas. ➤ Configuración de instalaciones de telefonía e intercomunicación. Equipos y elementos. ➤ Medios de transmisión: cables, fibra óptica y elementos de interconexión en instalaciones de telefonía e intercomunicación. ➤ Simbología en las instalaciones de telefonía e intercomunicación. ➤ Elaboración de la documentación ➤ Software de aplicación en configuración de instalaciones de ICT 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación. b) Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación. c) Se han utilizado herramientas informáticas de aplicación. d) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación. e) Se han realizado los croquis y esquemas de la instalación con la calidad requerida. f) Se ha utilizado la simbología normalizada. g) Se han seleccionado los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas. h) Se ha elaborado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada

RA 3: Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Documentación y planos de instalaciones de ICT. ➤ Simbología normalizada ➤ Reglamentación ➤ Catálogos ➤ Montaje de instalaciones de antenas: Procesos de montajes en instalaciones de ICT. Técnicas específicas de montaje Herramientas y útiles para el montaje Normas de seguridad personal y de los equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación (planos, esquemas, reglamentación, entre otros). b) Se ha realizado el replanteo de la instalación. c) Se han ubicado y fijado canalizaciones. d) Se han realizado operaciones de montaje de mástiles y torretas, entre otros. e) Se han ubicado y fijado los elementos de captación de señales y del equipo de cabecera f) Se ha tendido el cableado de los sistemas de la instalación (televisión,

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Montaje de instalaciones de telefonía e intercomunicación: Técnicas específicas de montajes. Herramientas y útiles para el montaje. Normas de seguridad personal y de los equipos. ➤ Calidad en el montaje de instalaciones de ICT. 	<p>telefonía y comunicación interior, seguridad, entre otros).</p> <ul style="list-style-type: none"> g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación. h) Se han aplicado los criterios de calidad en las operaciones de montaje.
--	---

RA 4: Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Parámetros de funcionamiento en las instalaciones e ICT. Ajustes y puesta a punto. ➤ Instrumentos y procedimientos e medida en instalaciones de ICT. (Medidor de campo, detector de satélite, simulador de FI..) ➤ Software específico de obtención de información aplicado a ICT ➤ Puesta en servicio de la instalación de ICT ➤ Reglamentación. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han descrito las unidades y los parámetros de los sistemas de la instalación (ganancia de la antena, de amplificadores, directividad, anchos de banda, atenuaciones, interferencias, entre otros) b) Se han utilizado herramientas informáticas para la obtención de información: situación de repetidores, posicionamiento de satélites, entre otros. c) Se han orientado los elementos de captación de señales. d) Se han realizado las medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación e) Se han relacionado los parámetros medidos con los característicos de la instalación. f) Se han realizado pruebas funcionales y ajustes

RA 5: Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
------------	-------------------------

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Averías típicas en instalaciones de ICT. ➤ Criterios y puntos de revisión. ➤ Operaciones programadas. ➤ Equipos y medios a utilizar. Instrumentos de medida. ➤ Diagnóstico y localización de averías. ➤ Normativa de seguridad. Equipos y elementos. Medidas de protección, señalización y seguridad. ➤ Elaboración de documentación ➤ Manual de mantenimiento ➤ Histórico de averías. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones. b) Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación. c) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos. d) Se ha operado con las herramientas e instrumentos adecuados para la diagnosis de averías. e) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
--	--

RA 6: Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Herramientas y útiles para reparación y mantenimiento de ICT. ➤ Reparación de averías. ➤ Documentación sobre reparaciones ➤ Libro de mantenimiento e histórico de averías. ➤ Calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería. b) Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería. c) Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado. d) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación. e) Se han realizado las intervenciones de mantenimiento con la calidad requerida. f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas. g) Se ha elaborado un informe–memoria de las actividades desarrolladas, los procedimientos utilizados y resultados obtenidos.

RA 7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">➤ Normas de seguridad en el montaje de instalaciones de ICT.➤ Medios y equipos de seguridad en el montaje de instalaciones de ICT➤ Prevención de riesgos laborales➤ Reciclaje y protección del medio ambiente.	<p>a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.</p> <p>b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.</p> <p>c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</p> <p>d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y de los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado y montaje.</p> <p>e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.</p> <p>f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios</p> <p>g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación acústica, visual, entre otras del entorno ambiental.</p>