

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	SUPERVISIÓN DE LOS PROCESOS DE MONTAJE DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA	DURACIÓN	90
		Condicionada	
Código	UF2139		
Familia profesional	ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA		
Área Profesional	Instalaciones de telecomunicación		
Certificado de profesionalidad	GESTIÓN Y SUPERVISIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPAMIENTO DE RED Y ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA	Nivel	3
Módulo formativo	Gestión y supervisión de los procesos de montaje de estaciones base de telefonía.	Duración	150
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Gestión y organización de los procesos de montaje de estaciones base de telefonía	Duración	60

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con las RP3, RP4, RP5, RP6 y RP7 en lo relativo a la supervisión de los procesos de montaje de estaciones base de telefonía.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Definir los aspectos clave de control aplicables a un proceso de supervisión del montaje de una estaciones base de telefonía a partir de la planificación y del estudio de seguridad y salud.

- CE1.1 Verificar que los recursos materiales a emplear en el proceso de montaje sean los adecuados
- CE1.2 Identificar los puntos de control del proceso teniendo en cuenta tiempos de ejecución y resultados.
- CE1.3 Comprobar la distribución de las tareas de montaje de soportes y ubicación en los mismos de los elementos radiantes.
- CE1.4 Verificar las pautas a seguir para asegurar la calidad en el conexionado de los elementos radiantes con los subsistemas de radio, fijación en soportes y tendido de cableados.
- CE1.5 Asegurar que se aplica la normativa de seguridad, especialmente para trabajos en altura y exposición de las personas a campos electromagnéticos.
- CE1.6 Verificar que se cumplen los procedimientos y los medios técnicos y de protección personal necesarios para los procesos de ubicación y fijación de elementos, tendido y conexionado de cableados, puesta a tierra entre otros.

C2: Definir los aspectos clave de control aplicables a los procesos de supervisión del montaje de una estación base de telefonía para asegurar los objetivos programados en el tiempo establecido y la normativa de aplicación.

- CE2.1 Verificar que en la documentación técnica se identifican las fases de montaje y describiendo operaciones de montaje de soportes, elementos radiantes, sistemas de conducción de cableado entre otros.
- CE2.2 Diferenciar los aspectos de control para la supervisión del montaje de soportes, anclaje de torres, ubicación de elementos radiantes indicando los sistemas de transmisión empleados y los servicios asociados.
- CE2.3 Identificar las pautas de control aplicables a los procesos de supervisión de montaje a partir de la documentación técnica.
- CE2.4 Verificar el cumplimiento de la normativa de aplicación en los tendidos de cableados, montajes, canalizaciones y compartición de infraestructuras.
- CE2.5 Detectar las posibles dificultades de montaje de los soportes, elementos radiantes y cableados en la infraestructura e indicar las posibles soluciones que se puedan adoptar.

C3: Revisar y comprobar que se aplican los protocolos de puesta a punto y puesta en funcionamiento de una estación base de telefonía.

- CE3.1 Comprobar las pautas de seguridad mecánica y eléctrica en la puesta en funcionamiento de los elementos (estado de soportes y fijaciones, accesibilidad, protecciones y disposición de cableados, entre otras).
- CE3.2 Reconocer las particularidades de cada fase en el proceso de puesta en funcionamiento de los equipos (fijación de antenas, orientación e inclinación manual o eléctrica, conexiones de cableados y puesta a tierra, entre otros).
- CE3.3 Comprobar que los procedimientos de puesta en funcionamiento de una estación base de telefonía particularizados para cada elemento siguen las especificaciones técnicas del fabricante.

CE3.4 Revisar los procedimientos de medida y configuración de parámetros (potencia radiada, orientación, inclinación, intermodulación, entre otros) a seguir en las pruebas funcionales de puesta a punto y puesta en funcionamiento de una estación base de telefonía.
CE3.5 Comprobar la documentación de respaldo relativa a la puesta a punto y puesta en funcionamiento del sistema.

C4: Contrastar la aplicación de los planes de calidad y medioambientales en un proceso de supervisión del montaje de estaciones base de telefonía.

CE4.1 Identificar para los equipos y materiales del montaje los requisitos de calidad especificados en su documentación técnica.
CE4.2 Indicar los puntos de control de calidad del proceso de supervisión atendiendo a los planes de calidad establecidos y los objetivos programados.
CE4.3 Verificar las pautas a seguir para asegurar la calidad en el proceso de montaje de estaciones base de telefonía.
CE4.4 Revisar los contenidos de un plan de calidad relacionado con el proceso de montaje y con las normas de calidad.
CE4.5 Comprobar que se aplican las directivas correspondientes en el tratamiento de residuos eléctricos y electrónicos.
CE4.6 Controlar para los equipos empleados en el montaje su correspondencia con las directivas en vigor respecto a la limitación de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos.
CE4.7 Verificar la gestión de residuos en el montaje de una estación base de telefonía tipo teniendo en cuenta las directivas de aplicación.

C5: Supervisar que los medios y equipos de seguridad individuales y colectivos que se emplean en el montaje de una estación base de telefonía se relacionan con los factores de riesgo que se pueden presentar en la misma

CE5.1 Verificar los medios y equipos de seguridad individuales relacionándolos con el factor de riesgo asociado.
CE5.2 Identificar las características de los medios y equipos de seguridad individuales y colectivos necesarios en cada una de las fases del montaje de la instalación.
CE5.3 Reconocer las precauciones y medidas básicas de protección respecto a la exposición de las personas a los campos electromagnéticos.
CE5.4 Comprobar que se conocen los procedimientos de actuación a seguir ante un accidente laboral.

Contenidos:

1. Aspectos técnicos para la supervisión del montaje de estaciones base de telefonía.

- Composición de una infraestructura tipo:
 - Estructuras, soportes y polos.
 - Acometidas eléctricas y circuitos de puesta a tierra.
 - Elementos radiantes.
 - Cableados, conectores e interconexiones.
 - Equipos de orientación y control de antenas.
 - Equipos de amplificación de potencia.
 - Elementos de protección de sobretensiones.
- Características de los elementos radiantes:
 - Antenas omnidireccionales y direccionales.
 - Control de ganancia y patrones de radiación.
 - Polarización horizontal, vertical y dual.
 - Ajuste mecánico y eléctrico de la inclinación de antenas.
- Particularidades técnicas utilizadas en las estaciones base de telefonía:
 - Diversidad espacial de antenas.
 - Disposición en estaciones omnidireccionales y sectoriales.
 - Diversidad mediante polarización de antenas.
- Aplicación de la conexión equipotencial y de la puesta a tierra.

2. Supervisión en procesos de montaje y puesta en funcionamiento de estaciones base de telefonía.

- Procedimientos de verificación de equipos y materiales.
- Normativa de aplicación.
- Puntos de control del proceso de montaje.
- Técnicas de verificación de procesos de montaje de estructuras, anclajes entre otros.
- Procedimientos de orientación de elementos radiantes, azimut, inclinación mecánica y eléctrica.
- Verificación de cableados feeder e interconexiones flexibles.
- Comprobación de radios máximos de curvatura, grapas de seguridad.
- Verificación de conectores, interconexiones y cableados feeder.
- Comprobación de sistemas de conducción de cableados, supresores de descargas y puesta a tierra.
- Herramientas de uso común y específica para el montaje de estaciones base de telefonía.
- Procedimientos de puesta a punto y medidas eléctricas (atenuación, pérdidas de retorno entre otros).
- Monitorización y control remoto de antenas.
- Equipos de medida e instrumentación de uso común y específico.

- Elaboración de informes.

3. Planes de calidad para el montaje de estaciones base de telefonía.

- Plan de calidad.
- Especificación y aseguramiento de la calidad en el montaje de estaciones base de telefonía.
- Fases y procedimientos de verificación del cumplimiento del plan de calidad.
- Aspectos técnicos del plan de calidad.
- Verificación de las características de equipos y materiales.
- Cualificación para la instalación y montaje. Inspección.
- Gestión del plan de calidad.

4. Consideraciones medioambientales en el montaje de estaciones base de telefonía.

- Legislación medioambiental vigente: Local, autonómica y estatal.
- Impacto visual, estético y ambiental.
- Factores ambientales, vientos, temperaturas extremas, corrosión.
- Directivas para la gestión de residuos:
 - Tipos de residuos.
 - Tratamiento y gestión.
- Directivas de restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Directivas y requisitos de eficiencia energética.

5. Seguridad y salud laboral en el montaje de las estaciones base de telefonía.

- Normativa sobre seguridad y salud laboral vigente: Local, autonómica y estatal, aplicable al montaje de las estaciones base de telefonía.
- Prevención de riesgos:
 - Principios aplicables al montaje.
 - Áreas de trabajo, condiciones de acceso, zonas de circulación.
 - Principios generales de trabajo en altura.
 - Riesgos de exposición a campos electromagnéticos.
 - Precauciones de manipulación, ensamblado y traslado de cargas.
- Plan de seguridad y salud en el trabajo.
- Libro de incidencias.
- Medios y equipos de seguridad individuales y colectivos.
- Verificación visual y funcional de los equipos de protección individual:
 - Exigencias de control.
 - Exigencias de marcado.
- Actuación en caso de accidente (primeros auxilios, traslado de accidentados, entre otros).

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