

# Estándar de competencias profesionales

## Instalar sistemas de electromedicina y sus instalaciones asociadas

Familia Profesional	<b>Electricidad y Electrónica</b>
Nivel	<b>2</b>
Código	<b>ECP1269_2</b>
Estado	<b>BOE</b>
Publicación	<b>Orden PRA/1880/2016</b>

## Competencia profesional

### Elementos de la competencia

**EC1** Verificar el espacio físico y la infraestructura donde se va a ejecutar la instalación, tomando como referencia las especificaciones del proyecto, la documentación técnica del fabricante y las necesidades del montaje y procediendo a su adecuación, en su caso, aplicando los procedimientos y medios de seguridad establecidos, con la calidad requerida.

**IC1.1** La documentación, material, instrumentación y herramientas, requeridos para la adecuación del espacio físico de la instalación, se selecciona, recopila y acopia, tanto si es obra nueva o remodelación, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas.

**IC1.2** Los equipos, elementos de instalación y accesorios, se desmontan y retiran, si procede, utilizando las herramientas y medios establecidos y en las condiciones de seguridad estipuladas en los protocolos específicos.

**IC1.3** Los materiales, componentes electrónicos y accesorios susceptibles de ser reutilizados se recuperan para su posterior uso, siguiendo el procedimiento establecido en el programa de prevención de PRL y protección medioambiental.

**IC1.4** La infraestructura de la instalación (obra civil, instalación eléctrica, tomas de gases, tomas de vacío, redes de datos, entre otros) se comprueba, verificando que es la adecuada para la instalación a montar, tanto si es obra nueva o remodelación.

**IC1.5** El espacio físico de la instalación se señala durante las intervenciones, evitando su uso durante las mismas y siguiendo el protocolo establecido.

**IC1.6** La fase de preinstalación se desarrolla cumpliendo la normativa específica aplicable.

**EC2** Recepcionar los equipos y elementos del sistema a instalar, comprobando que son los indicados en la documentación técnica del proyecto.

**IC2.1** La documentación requerida para la recepción de los equipos se recopila comprobando que su correspondencia con la indicada por el centro sanitario y normativa.

**IC2.2** La procedencia de los equipos y accesorios (propiedad del centro sanitario, cesión, donación, demostración) se documenta en el formato utilizado por el centro sanitario facilitando su seguimiento.

**IC2.3** La lista de chequeo se traslada al responsable, notificando las incidencias observadas siguiendo el protocolo establecido.

**IC2.4** Los datos de identificación de los equipos (marca, modelo, número de serie, vía de entrada al centro sanitario, fecha de entrada, previsión de obsolescencia, ubicación, procedimiento de entrada, precio, entre otros) se registran en el documento establecido.

**EC3** Instalar los equipos y elementos del sistema, teniendo en cuenta los planos de ubicación, planos de montaje, esquemas y manuales de fabricante, aplicando los procedimientos, medios de seguridad establecidos y normas medioambientales, con la calidad requerida.

**IC3.1** El replanteo de la instalación (ubicación de equipos, accesorios, cableado, entre otros) se efectúa ajustándose a los planos y otras especificaciones del proyecto.

**IC3.2** La documentación necesaria para el montaje de los equipos y elementos del sistema se recopila, comprobando que corresponde a la indicada para las operaciones a efectuar.

**IC3.3** Las herramientas y medios requeridos se seleccionan de acuerdo con las necesidades de montaje de los equipos y de la instalación previstos en la documentación técnica.

**IC3.4** El equipo a instalar se comprueba siguiendo la lista de chequeo, verificando que es el indicado en la documentación correspondiente (adjudicación, donación, depósito, casa comercial, entre otros) y que cumple con los requisitos de la CE, así como de otras normativas aplicables (placas de características, etiquetas, entre otras).

**IC3.5** El desembalaje del equipo se realiza de acuerdo a los protocolos establecidos por el fabricante.

**IC3.6** Los residuos generados se recogen según el plan de gestión de residuos.

**IC3.7** Los instrumentos y aparatos de medida se emplean según los requerimientos de cada intervención, comprobando su ajuste y la vigencia de su certificado de calibración, cuando lo exija la normativa aplicable.

- IC3.8** Los equipos y elementos de la instalación se seleccionan, comprobando que su relación y características técnicas son los indicados en la documentación técnica establecida.
- IC3.9** Los equipos y elementos de la instalación se montan de acuerdo a las indicaciones del fabricante, siguiendo el procedimiento establecido y aplicando las medidas de seguridad y PRL establecidas.
- IC3.10** Los ajustes, controles y calibraciones de los equipos y elementos de la instalación, se efectúan siguiendo los protocolos establecidos por el fabricante y por personal certificado para este proceso, si procede.
- IC3.11** Los órdenes de trabajo se cumplimentan de acuerdo a los protocolos establecidos.
- EC4** Poner en marcha los equipos y elementos del sistema, sin paciente, de acuerdo al proyecto y documentación técnica y normas del fabricante, aplicando los procedimientos y medios de seguridad establecidos y cumpliendo la normativa aplicable.
- IC4.1** La documentación técnica requerida (proyecto, manual de montaje, manual de usuario y manual de servicio técnico) se recopila siguiendo lo exigido en los pliegos de condiciones técnicas del procedimiento administrativo.
- IC4.2** La información sobre la puesta en marcha se notifica al responsable correspondiente, solicitando la disposición del personal que deberá estar presente en la misma, siguiendo el protocolo establecido.
- IC4.3** La puesta en marcha del equipo se lleva a cabo asegurando, entre otros aspectos:
- La estética y ergonomía del equipo, instalación y accesorios, así como la ausencia de deformaciones y suciedad.
  - El funcionamiento establecido de los sistemas móviles y la ausencia de elementos que interfieran con su recorrido.
  - La funcionalidad requerida de los elementos mecánicos del equipo o sistema (fijaciones, anclajes, frenos, rodamientos, cadenas de transmisión, cables de seguridad, entre otros) así como su adecuada lubricación, en su caso.
  - El estado de los indicadores del equipo o sistema se corresponde con la situación real de la máquina o equipo.
  - La secuencia de inicio acorde a lo indicado en los manuales del fabricante.
  - La información proporcionada por las pantallas de visualización, en su caso, es la especificada y se corresponde con el estado real de la máquina o equipo.
  - Los parámetros de funcionamiento del sistema están dentro de los rangos de actuación establecidos, ajustándolos, en caso necesario, siguiendo los procedimientos indicados en los manuales correspondientes.

- Los sistemas de seguridad del equipo (protecciones a usuario y paciente) actúan según las indicaciones del fabricante y normativa específica aplicable.

- La conectividad del equipo y sistemas de impresión (convencional o digital) funcionan de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

**IC4.4** La verificación de alarmas, movimientos motorizados, final de carrera, entre otros, se lleva a cabo aplicando el protocolo de actuación establecido y garantizando la seguridad del paciente y usuario.

**IC4.5** La comprobación funcional del equipo o sistema y sus accesorios, se efectúa de acuerdo al manual de usuario.

**IC4.6** El acta con las pruebas de aceptación se cumplimenta y firma por las partes implicadas (servicio médico responsable, fabricante o distribuidor, servicio de electromedicina) entregando la documentación establecida (manuales, certificaciones, entre otros) al centro sanitario, una vez validada la puesta en marcha del equipo o sistema instalado, por dichas partes.

**IC4.7** El trabajo desarrollado y las modificaciones introducidas se recogen en el informe del montaje u orden de trabajo.

**EC5** Colaborar en la instrucción del personal del centro sanitario (servicio de electromedicina y usuarios finales) sobre el funcionamiento y manejo del sistema, siguiendo las indicaciones del superior jerárquico y aplicando las medidas de seguridad establecidas.

**IC5.1** En la instrucción a los usuarios y técnicos se tiene en cuenta, entre otros aspectos:

- La funcionalidad de los equipos y el manejo de los controles.
- Las alarmas y señales de los indicadores que permitan deducir una disfunción del equipo.
- La seguridad del personal y del sistema.
- El cambio de fungibles y control de desechables.

**IC5.2** En la instrucción a los técnicos se tiene en cuenta:

- Los fallos o errores técnicos más comunes en el equipo, instalación y accesorios y sus formas de corregirlo.
- Los protocolos de mantenimiento preventivo de los equipos, instalaciones y accesorios que han de realizar los técnicos del servicio técnico de electromedicina del centro sanitario.
- Los controles, ajustes y calibraciones necesarias.
- Otros aspectos acordados.

**IC5.3** Las medidas de seguridad que afecten al paciente, al usuario o al centro sanitario, se verifican ejecutando las acciones previstas en el protocolo establecido en cada caso.

## Contexto profesional

## Ámbito profesional

## Sectores productivos

## Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

### Medios de producción

Herramientas manuales para trabajos mecánicos (alicates, destornilladores, entre otros). Herramientas manuales para trabajos eléctrico-electrónicos (tenaza de engaste y cortadora de fibra, entre otros). Máquinas para trabajos mecánicos. Instrumentos de medida (comprobador de seguridades eléctricas, comprobador de desfibriladores, comprobador de bombas de infusión, simulador de paciente, comprobador de respiradores, certificador de redes, polímetro, osciloscopio, comprobador de cableado, entre otros). Herramientas informáticas. Equipos y elementos de protección.

### Información utilizada o generada

Planos y esquemas de montaje, de situación y de conexionado. Manual de usuario. Manual de servicio técnico. Despieces. Documentación del proyecto. Ordenes de trabajo. Protocolos técnicos de trabajo. Manuales de usuario del sistema. Manual técnico del sistema. Normas de mantenimientos de los equipos. Normas para el control de calidad. Normas de seguridad. Catálogos de productos. Normas y Reglamentos. Albaranes. Facturas. Presupuestos. Informe para la realización de la factura. Informe de montaje. Partes de trabajo. Legislación comunitaria, estatal y autonómica aplicable sobre sanidad y productos sanitarios, seguridad y prevención de riesgos.