

Estándar de competencias profesionales

Montar y mantener máquinas eléctricas y otros dispositivos destinados a la alimentación de instalaciones receptoras de baja tensión

Familia Profesional	Electricidad y Electrónica
Nivel	2
Código	ECP2345_2
Estado	BOE
Publicación	RD 1039/2020
Normativa	RD 532/2025

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Efectuar el montaje de los motores y transformadores destinados a instalaciones eléctricas de baja tensión -BT-, según la documentación del proyecto o memoria técnica, siguiendo los procedimientos previstos en el plan de montaje en las condiciones de prevención de riesgos laborales -PRL- previstas, cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable y alcanzando los criterios de calidad y homologación especificados.

IC1.1 Los tramos de la instalación -puesta a tierra, canalizaciones y otras envolventes, líneas de alimentación, bancadas y soportes, accionamientos, señalización, entre otros aspectos- se replantean, aplicando las especificaciones de planos, esquemas y otra documentación técnica a las condiciones de la obra civil en cuanto a dimensiones, obstáculos, ventilación, humedad, distancias a paramentos y otras instalaciones, temperatura de servicio, requerimientos de insonorización y amortiguación de vibraciones, bajo supervisión, en su caso, del superior jerárquico.

IC1.2 Los materiales -bornes, tubos, registros, conductores, equipos de protección, máquinas eléctricas, pernos y tornillos de fijación, perfiles, terminales, entre otros- se acopian y/o comprueban ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica y parámetros homologados en cuanto a tipos, dimensiones, grados de protección IP e IK, clase de aislamiento, potencia y otras características nominales.

- IC1.3** Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales -llaves de apriete dinamométricas, útiles de nivelado y ensamblaje, calibre, pinza multimétrica, medidor de aislamiento, tacómetro, entre otros- se manejan siguiendo las recomendaciones de los fabricantes.
- IC1.4** Las envolventes y los elementos mecánicos de la instalación -canalizaciones, bancadas, carcasas, pernos, correas y/o cadenas de transmisión, poleas, engranajes, elementos antivibración u otros- se emplazan utilizando procedimientos como nivelado, ensamblado, sujeción, montaje superficial, empotrado o suspendido, teniendo en cuenta las especificaciones e instrucciones del fabricante en cuanto a dimensiones, posición de funcionamiento, sistema de fijación, situación de elementos de refrigeración, grado de protección IP e IK así como la humedad, temperaturas, ventilación y otras condiciones del entorno.
- IC1.5** El cableado se tiende y conecta siguiendo los esquemas y especificaciones técnicas en cuanto a número y tipo de conductores, tensión de aislamiento, sección, colores homologados, disponiendo cada circuito a través de su canalización y etiquetándolo según codificación establecida, utilizando elementos como terminales, bornes, cubrebornos, manguitos termoretráctiles, entre otros, conservando sus características nominales, asegurando las condiciones de confiabilidad electromecánica de cada contacto.
- IC1.6** Los equipos, máquinas eléctricas y otros mecanismos como fusibles, relés térmicos y magnetotérmicos, accionamientos, sensores, elementos de regulación y señalización, cajas de bornas de las máquinas, entre otros, se ubican y conectan respetando las distancias mínimas, condiciones de instalación, protecciones y otros aspectos reglamentados u homologados, siguiendo los esquemas e instrucciones del fabricante, etiquetándolos según codificación establecida, asegurando la confiabilidad electromecánica y continuidad del aislamiento en cada contacto.
- IC1.7** La instalación eléctrica de motores y transformadores mediante ensayos normalizados -continuidad en los devanados, conductores de alimentación y conexiones equipotenciales, resistencia de aislamiento en devanados e instalación, resistencia de puesta a tierra, r.p.m., consumo y otras características nominales- se comprueba ajustándose al protocolo establecido en la documentación técnica, verificando que el material no presenta ningún daño visible.
- IC1.8** El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimenta utilizando el modelo establecido incorporando operaciones, tiempos, materiales, entre otros aspectos y las posibles incidencias y/o modificaciones introducidas.
- IC1.9** Los residuos generados en el montaje de las instalaciones destinadas a motores y transformadores, se recogen y/o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.

EC2 Ejecutar el mantenimiento de los motores y transformadores para conservar y/o restablecer su funcionalidad, tomando como referencia la documentación técnica, siguiendo los procedimientos previstos en el plan de mantenimiento en las condiciones de PRL previstas, cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable y alcanzando los criterios de calidad y homologación especificados.

- IC2.1** Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales -llaves de apriete dinamométricas, útiles de nivelado y ensamblaje, extractores de rodamientos, bobinadora, calibre, cámara termográfica, pinza multimétrica, medidor de aislamiento, tacómetro, entre otros- se manejan siguiendo las recomendaciones de los fabricantes y utilizando los EPI, elementos de bloqueo de alimentación y otros recursos previstos en el plan de PRL.
- IC2.2** Las operaciones de mantenimiento preventivo -inspecciones visuales, verificación de parámetros característicos, limpieza, lubricado, cambio programado de rodamientos y correas de transmisión, ajuste o sustitución de otros elementos por fin de su vida útil- se ejecutan periódicamente, siguiendo los procedimientos y el tiempo de respuesta establecidos.
- IC2.3** La disfunción o avería se detecta mediante la comprobación funcional y/o medida de los parámetros característicos de cada elemento de la instalación en cuanto a resistencia de aislamiento y continuidad y resistencia óhmica de los bobinados estáticos y rotóricos o de primario y de secundario de transformadores, tensión y frecuencia de alimentación, intensidad de consumo por fase, corriente de defecto y/o de fuga, velocidad de giro, entre otros, tomando como referencia los esquemas, especificaciones de los fabricantes y otra documentación técnica.
- IC2.4** La avería o disfunción -tipo, causa, elementos afectados, soluciones posibles, entre otros aspectos- se diagnostica estimando el coste de su reparación en el informe técnico y presupuesto establecidos y bajo supervisión, en su caso, del superior jerárquico.
- IC2.5** Los elementos deteriorados -terminales, bornes, bobinados, rodamientos, poleas y engranajes, dispositivos de protección, sensores u otros elementos- se sustituyen o reparan utilizando la secuencia y tiempos de montaje y desmontaje establecidos, siguiendo las instrucciones del fabricante, utilizando elementos de características homologadas.
- IC2.6** Las pruebas de funcionamiento de las máquinas e instalaciones eléctricas, midiendo los valores y/o calculando sus parámetros característicos -tensiones, intensidades, potencia, resistencia de aislamiento, continuidad y resistencia óhmica de los devanados o temperatura- se efectúan verificando que se sitúan dentro de los rangos nominales indicados en sus placas de características y en los establecidos en los criterios de homologación o en la reglamentación técnica aplicable.

- IC2.7** El parte y/o informe técnico de mantenimiento se cumplimenta utilizando el modelo establecido incorporando operaciones, tiempos, materiales, entre otros aspectos relevantes, así como las posibles incidencias y/o modificaciones introducidas.
- IC2.8** Los residuos generados durante el mantenimiento de motores y transformadores, se recogen y/o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos y protección de la salud y del medio ambiente.
- EC3** Efectuar el montaje de pequeños generadores y otros sistemas de alimentación eléctrica destinados a instalaciones eléctricas de BT, según la documentación del proyecto o memoria técnica, siguiendo los procedimientos previstos en el plan de montaje en las condiciones de PRL previstas, cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable y alcanzando los criterios de calidad y homologación especificados.
- IC3.1** Los tramos de la instalación se replantean, en el ámbito de sus competencias -puesta a tierra, canalizaciones y otras envolventes, cuadros de mando, protección y medida, derivaciones, bancadas para acumuladores y generadores rotativos, recintos y otros sistemas de alimentación- aplicando las especificaciones de planos, esquemas y otra documentación técnica a las condiciones de la obra civil en cuanto a dimensiones, obstáculos, ventilación, humedad, distancias a paramentos y otras instalaciones, temperatura de servicio, conductos para salida de gases, requerimientos de insonorización y amortiguación de vibraciones, bajo supervisión, en su caso, del superior jerárquico.
- IC3.2** Los materiales -estructuras, bancadas, elementos de fijación y antivibración, cuadros, conductores, equipos de protección, generadores, inversores, sistemas de alimentación ininterrumpida o SAIs, acumuladores, aparatos de medida, contadores bidireccionales, dispositivos del sistema de sincronismo- se acopian y/o comprueban ajustándose a las especificaciones de la documentación técnica y parámetros homologados en cuanto a tipos, dimensiones, grado de protección IP e IK de las envolventes, parámetros nominales, entre otras y distribuyéndolos según el plan de montaje.
- IC3.3** Las herramientas, instrumentos de medida -llaves de apriete dinamométricas, útiles de nivelado y ensamblaje, calibre, pinza multimétrica, medidor de aislamiento, tacómetro, entre otros- requeridos en las fases del montaje, se manejan siguiendo las recomendaciones de los fabricantes.
- IC3.4** Los envolventes y elementos mecánicos -canalizaciones, cuadros y armarios, bancadas, estructuras y soportes, elementos de fijación, antivibración y rejillas de ventilación, elementos motrices y de transmisión, engranajes, entre otros- se emplazan siguiendo el replanteo, utilizando procedimientos como nivelado, ensamblado, montaje superficial, empotrado, suspendido, sobre bancada, estructura o mástil, teniendo en cuenta las especificaciones e instrucciones del fabricante en cuanto a dimensiones, situación, características de las estructuras, bancadas y mástiles, posición de funcionamiento, situación

de elementos de ventilación, refrigeración y extracción, grado de protección de las envolventes, restricciones de acceso a los recintos, entre otras.

- IC3.5** Los equipos, máquinas y otros mecanismos como fusibles, relés térmicos y magnetotérmicos, accionamientos, sensores, elementos de regulación y señalización, cajas de bornas de las máquinas u otros, se ubican respetando las distancias mínimas, condiciones de instalación, protecciones y otros aspectos reglamentados u homologados, siguiendo los esquemas e instrucciones del fabricante, etiquetándolos según codificación establecida y asegurando la confiabilidad mecánica de sus fijaciones.
- IC3.6** El cableado se tiende y conecta siguiendo los esquemas y especificaciones técnicas en cuanto a número y tipo de conductores, tensión de aislamiento, sección, colores homologados, entre otros, disponiendo cada derivación y circuito a través de su canalización y etiquetándolo según codificación establecida, utilizando terminales, bornes, cubrebornos, manguitos termoretráctiles u otros, conservando sus características nominales, asegurando las condiciones de confiabilidad electromecánica de cada contacto.
- IC3.7** La instalación electromecánica de acumuladores, generadores y otros sistemas de alimentación eléctrica se comprueba visualmente en cuanto a protecciones, sección de conductores, grado de protección de las envolventes -IP-, estado de bancadas, soportes, conductos y elementos de fijación y antivibración, situación y características de la interconexión generador-red, estado de cerraduras y señalización, puesta a tierra de neutro, entre otros aspectos relevantes, ajustándose al protocolo establecido, comprobando que el material no presenta ningún daño visible.
- IC3.8** El funcionamiento de la instalación de los acumuladores, generadores y otros sistemas de alimentación eléctrica se verifica mediante ensayos normalizados -tensión, frecuencia, forma de onda, aislamiento de la instalación, resistencia e independencia de la puesta a tierra, tiempo de autonomía, sistemas de protección, armónicos y otras perturbaciones de la red, entre otros- ajustándose al protocolo establecido en la documentación técnica, verificando que los parámetros medidos se sitúan en los rangos homologados y/o reglamentados.
- IC3.9** El parte de trabajo y/o informe técnico se cumplimenta utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales, entre otros y las posibles incidencias y/o modificaciones introducidas.
- IC3.10** Los residuos generados durante el montaje de las instalaciones destinadas a acumuladores, generadores u otros sistemas de alimentación en BT, se recogen y/o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.
- EC4** Ejecutar el mantenimiento de pequeños generadores y otros sistemas de alimentación eléctrica en BT, para conservar y/o restablecer su funcionalidad, tomando como referencia la documentación técnica, siguiendo los procedimientos previstos en el plan de

mantenimiento en las condiciones de PRL previstas, cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable y alcanzando los criterios de calidad y homologación especificados.

- IC4.1** Las herramientas, instrumentos de medida y otros materiales -llaves de apriete dinamométricas, útiles de nivelado y ensamblaje, pinza multimétrica de valor eficaz, comprobador del electrolito de baterías, cámara termográfica, frecuencímetro, EPI, entre otros- se manejan siguiendo los procedimientos previstos u homologados para cada intervención verificándolas según los calibrados establecidos y utilizando los elementos de bloqueo de alimentación y otros recursos previstos en el plan de PRL.
- IC4.2** Las operaciones de mantenimiento preventivo -inspecciones visuales, verificación de parámetros característicos, limpieza, cambio programado de rodamientos y correas de transmisión, revisión de electrolitos, actuación y tiempos de autonomía de SAIs, ajuste o sustitución de elementos por fin de su vida útil, entre otros- se ejecutan periódicamente, siguiendo los procedimientos y el tiempo de respuesta establecidos, cumpliendo los criterios de homologación establecidos.
- IC4.3** La disfunción o avería se detecta mediante la comprobación funcional y/o medida de los parámetros característicos de cada elemento o circuito de la instalación en cuanto a resistencia de aislamiento y de puesta a tierra, tensión, frecuencia y forma de onda, secuencia de fases, potencia útil suministrada, índice de distorsión armónica, temperatura de trabajo, carga, entre otros- siguiendo los protocolos establecidos, tomando como referencia los esquemas, especificaciones de los fabricantes y otra documentación técnica y aplicando las medidas de prevención previstas.
- IC4.4** La avería o disfunción -tipo, causa, elementos afectados, soluciones posibles, entre otros aspectos- se diagnostica estimando el coste de su reparación en el informe técnico y presupuesto establecidos y bajo supervisión, en su caso, del superior jerárquico.
- IC4.5** Los elementos deteriorados -acumuladores, SAIs, bornes, rodamientos, poleas, correas y engranajes, dispositivos de protección, inversor, regulador de carga, fuente de alimentación, relés, fusibles u otros elementos- se sustituyen o reparan utilizando la secuencia y tiempos de montaje y desmontaje establecidos, las instrucciones del fabricante, elementos de características nominales homologadas y aplicando las medidas de prevención previstas.
- IC4.6** La comprobación de generadores, sistemas de alimentación, equipos e instalaciones midiendo los valores y/o calculando sus parámetros característicos en reposo y en régimen de trabajo -continuidad de conductores y bobinados, densidad de electrolitos, tensiones, intensidades, frecuencia, potencia suministrada, resistencia de aislamiento, temperatura, factor de potencia, tiempo de autonomía, entre otros- se efectúa verificando que éstos se sitúan entre los rangos nominales indicados en sus placas de características y los establecidos en los criterios de homologación o en la reglamentación técnica aplicable.

- IC4.7** El parte y/o informe técnico de mantenimiento se cumplimenta, utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales, entre otros aspectos relevantes, así como las posibles incidencias y/o modificaciones introducidas.
- IC4.8** Los residuos generados durante el mantenimiento de pequeños generadores, acumuladores y otros sistemas de alimentación en BT se recogen y/o desechan, siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos, protección de la salud y del medio ambiente.
- EC5** Instalar los equipos de compensación y/o filtrado de la energía eléctrica y otros sistemas utilizados para la mejora de la calidad y eficiencia energética en BT, según las especificaciones del proyecto o memoria técnica, siguiendo los procedimientos establecidos en el plan de montaje en las condiciones de PRL establecidas, obteniendo los niveles de calidad homologados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.
- IC5.1** Los tramos de la instalación se replantean, en el ámbito de sus competencias, ajustándose a las condiciones de la obra civil, planos y otras especificaciones de la documentación técnica en cuanto a existencia de suelos o techos técnicos, situación y características de la alimentación eléctrica, refrigeración, obstáculos, ventilación y/o refrigeración, accesos, entre otras.
- IC5.2** Los materiales -fusibles y otras protecciones, batería de condensadores, acondicionador de línea, taladro, elementos de sujeción, nivelado y/o ensamblaje, aparatos de medida, entre otros- se acopian y/o comprueban ajustándose a la relación y especificaciones de la documentación técnica en cuanto a tipos, grados de protección IP e IK, parámetros nominales de condensadores y filtros, protecciones o accionamientos, distribuyéndolos según el plan de montaje.
- IC5.3** Las herramientas e instrumentos de medida utilizados en el montaje de equipos de compensación y/o filtrado de la energía eléctrica -alicates, destornilladores y llaves de apriete diversos de uso mecánico-eléctrico, útil de marcar, nivel láser o de burbuja, cámara termográfica, multímetro, pinza vatimétrica, cosímetro, entre otros- se manejan siguiendo las recomendaciones de los fabricantes.
- IC5.4** Las canalizaciones, registros, cuadros de protección, soportes, carcasas y otras envolventes se emplazan siguiendo el replanteo, utilizando montaje superficial, empotrado, anclaje por impacto, atornillado, u otro, adecuándolos al trazado y teniendo en cuenta las especificaciones e instrucciones del fabricante en cuanto a posición de funcionamiento, radios de curvatura, condiciones de estanqueidad, asegurando la solidez mecánica de su sujeción y ensamblado.
- IC5.5** El cableado se tiende y conecta siguiendo los esquemas y especificaciones técnicas en cuanto a tipo de cubierta y aislamiento, número de conductores o sección, disponiendo cada circuito

a través de su canalización, etiquetándolo según codificación establecida, utilizando terminales, regleteros u otros, conservando sus características nominales, condiciones de confiabilidad electromecánica de cada contacto.

- IC5.6** Los equipos, protecciones y otros mecanismos -puesta a tierra, fusibles, interruptores automáticos, batería de condensadores, acondicionador de línea, racionalizador de consumo, equipos de gestión energética, entre otros- se ubican y conectan siguiendo los esquemas e instrucciones del fabricante, etiquetándolos según codificación establecida, asegurando la confiabilidad electromecánica y continuidad del aislamiento en cada contacto.
- IC5.7** El estado de la instalación se comprueba mediante ensayos y medidas normalizados -estado de envolventes, continuidad, aislamiento, corrientes de fuga en alta frecuencia, impedancia de bucle, registro de potencias, factor de potencia y armónicos, entre otros - siguiendo el protocolo establecido en la documentación técnica y recogiendo en el parte de trabajo y/o informe técnico las operaciones efectuadas, valores de medidas, tiempos, materiales, y las posibles incidencias y/o modificaciones introducidas.
- IC5.8** Los residuos generados en el montaje de los equipos de compensación y/o filtrado de la energía eléctrica, y otros sistemas dedicados a la mejora de la eficiencia energética en BT, se recogen o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.
- EC6** Ejecutar las operaciones de mantenimiento de los equipos de compensación y/o filtrado de la energía eléctrica, y otros sistemas dedicados a la mejora de la calidad y eficiencia energética en BT para conservar y/o restablecer su funcionalidad, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, siguiendo los procedimientos previstos en el plan de mantenimiento en las condiciones de PRL establecidas, obteniendo los niveles de calidad especificados y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad aplicable.
- IC6.1** Las herramientas, instrumentos de medida -capacímetro, amperímetro de valor eficaz, analizador-registrador de potencia, energía y factor de potencia, analizador de redes, entre otros- y otros materiales se manejan según los procedimientos previstos para cada intervención.
- IC6.2** Las operaciones de mantenimiento preventivo -inspecciones visuales y ensayos, comprobación de parámetros, limpieza, ajuste o sustitución de elementos por fin de su vida útil, lectura de aparatos de medida, entre otras- se ejecutan periódicamente, siguiendo los procedimientos y el tiempo de respuesta establecidos.
- IC6.3** La disfunción o avería se detecta mediante la comprobación funcional y/o medida de los parámetros característicos de cada elemento o circuito de la instalación: aislamiento, tensión, capacidad y temperatura nominal, consumo, rango de frecuencias, entre otros- siguiendo los

protocolos establecidos en el plan de mantenimiento correctivo y utilizando esquemas, especificaciones de los fabricantes u otra documentación técnica.

- IC6.4** La avería o disfunción -tipo, causa, elementos afectados, soluciones posibles, entre otros aspectos- se diagnostica estimando el coste de su reparación en el informe técnico y presupuesto establecidos y bajo supervisión, en su caso, del superior jerárquico.
- IC6.5** Los elementos deteriorados se sustituyen o reparan utilizando la secuencia establecida de montaje y desmontaje e instrucciones del fabricante, utilizando elementos idénticos o de características equivalentes al averiado en cuanto a dimensiones, tensión e intensidad nominal, temperatura de trabajo, entre otros aspectos.
- IC6.6** La comprobación y/o modificación de circuitos, protecciones y otros elementos se efectúa de acuerdo con las necesidades del cliente, los requerimientos de la instalación y la documentación técnica, bajo supervisión del técnico superior jerárquico, en su caso.
- IC6.7** El parte y/o informe técnico de mantenimiento se cumplimenta utilizando el modelo establecido, incorporando operaciones, tiempos, materiales, entre otros aspectos relevantes, así como las posibles incidencias y/o modificaciones introducidas.
- IC6.8** Los residuos generados durante las operaciones de mantenimiento, se recogen y/o desechan siguiendo el tratamiento específico previsto en el plan de gestión de residuos y protección medioambiental.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Herramientas para trabajos eléctricos: alicates y destornilladores, útiles pelacables, tenaza prensaterminales, guía pasacables, entre otros. Herramientas para trabajos mecánicos: martillos y mazas, llaves de apriete, limas, sierras, entre otros. Medios de montaje: escaleras, mesas y bancos de montaje y ensayos, entre otros. Máquinas herramientas: taladradora, punzonadora, remachadora, entre otras. Instrumentación eléctrica: detector de tensión, multímetro, pinza volti-amperimétrica y vatimétrica, telurómetro, medidor de aislamiento, cámara termográfica, pinza detectora de fugas, analizador-registrador de potencia y energía para corriente alterna trifásica, equipo verificador del disparo de

interruptores diferenciales, equipo verificador de continuidad de conductores, medidor de impedancia de bucle, de defecto a tierra y de cortocircuito, luxómetro, analizador de redes y de armónicos, electrodo para medida de aislamiento de suelos, entre otros. Equipos de seguridad y protección eléctrica: calzado, guantes para trabajos mecánicos, aislados e ignífugos, casco, gafas, entre otros. Equipos y programas informáticos: ordenador, software de diseño específico, software de consulta y elaboración de documentación técnica, entre otros. Materiales y equipos: hilos y pletinas, barnices, aislantes, chapas ferromagnéticas. elementos de conexión, refrigerantes líquidos, electrodos de puesta a tierra, tubos, canales y otras canalizaciones, cables y conductores unifilares destinados a BT, cuadros de protección, medida y distribución, equipos de protección contra sobretensiones y sobreintensidades, interruptores automáticos diferenciales, contactores, relés, filtros y otros elementos de mando y regulación, bases de enchufe, interruptores y otros mecanismos, bornes, regletas, elementos de identificación de conductores y equipos, equipos para recarga de acumuladores, SAIs, generadores de BT, vasos y baterías de acumuladores, transformadores de BT, entre otros.

Información utilizada o generada

Documentación técnica de proyectos y/o memorias técnicas sobre instalaciones de BT dotadas de acumuladores, pequeños generadores y otros sistemas de alimentación: planos, esquemas, especificaciones técnicas de máquinas, equipos y materiales, manuales de parametrización de SAIs y sus equipos auxiliares y esquemas de bobinados, otros documentos de uso técnico. Memoria técnica de diseño. Certificado de instalación y/o boletín de instalación. Catálogos técnico-comerciales de los fabricantes. Despieces y referencias comerciales. Condiciones de homologación y calidad para máquinas eléctricas de BT. Procedimiento de instalación y plan de mantenimiento. Órdenes de trabajo. Informe técnico de montaje y/o mantenimiento. Presupuestos, albaranes, facturas, entre otros. Herramientas informáticas: equipos y software de consulta y elaboración de documentación técnica, diseño y cálculo de líneas, entre otros. Programa de PRL específicos: riesgos eléctricos, trabajos en altura, entre otros. Manual de uso y prevención de riesgos en instalaciones eléctricas. Plan/programa de protección medioambiental. Normalización electrotécnica nacional e internacional -UNE, CEI, CENELEC, entre otras-. Reglamentación: Reglamento Electrotécnico para BT, reglamentos destinados a eficiencia energética de instalaciones y receptores eléctricos, reglamentos y normativa sobre generación de energía eléctrica en BT y su conexión a red, entre otros. Otras normativas técnicas: compatibilidad electromagnética, condiciones normalizadas para el suministro de energía eléctrica en BT, gestión de residuos eléctricos y electrónicos, normas de ámbito autonómico y/o local, particulares de las compañías eléctricas, entre otras.