

# Estándar de competencias profesionales

**Realizar la toma de datos y mediciones de consumos energéticos en un edificio o grupo de edificios, instalaciones u operaciones industriales o comerciales, transporte y servicios privados o públicos**

Familia Profesional	<b>Energía y Agua</b>
Nivel	<b>3</b>
Código	<b>ECP2470_3</b>
Estado	<b>BOE</b>
Publicación	<b>RD 45/2022</b>

## Competencia profesional

### Elementos de la competencia

- EC1** Recopilar datos previos sobre el objeto de la auditoría, realizando un inventario de equipos, sistemas consumidores y facturas de energía para la planificación de los próximos trabajos de campo.
- IC1.1** La documentación se recopila pidiendo a la organización auditada la información sobre el objeto auditado (proyecto de las instalaciones, planos, inventarios, fichas técnicas, entre otros), los suministros energéticos, combustibles, autoproducción de energía e incluyendo los datos históricos de consumo, los mantenimientos realizados y otros datos necesarios para la obtención de la situación energética actual.
- IC1.2** El inventario de sistemas y equipos consumidores de energía se define incluyendo por cada tipo información sobre su uso, antigüedad, marca, modelo, procesos asociados, tipo de fuente energética, potencia nominal, eficiencia y todos los datos necesarios para la determinación de sus características energéticas.
- IC1.3** La información relativa al tipo de actividad llevada a cabo dentro de los límites acordados se solicita para la identificación de las variables relevantes del consumo energético (horarios, número de trabajadores, calendario laboral, tipo de producción, entre otros).

- IC1.4** El historial de operaciones y eventos pasados que puedan haber afectado al consumo energético en el periodo cubierto se solicita a la organización auditada presencialmente o por escrito.
- IC1.5** Las auditorías energéticas o estudios previos referentes a la energía y eficiencia energética se solicitan a la organización auditada presencialmente o por escrito.
- IC1.6** La tarifa actual y proyectada de los suministros de energía incluidos dentro del alcance de la auditoría se solicitan a la organización auditada presencialmente o por escrito.
- EC2** Evaluar la fiabilidad, calidad y cantidad de la información aportada por la organización auditada antes y durante la realización de las visitas de campo con el objeto de complementar, ampliar, corregir y localizar en su contexto los datos proporcionados.
- IC2.1** La documentación recibida se analiza para generar un listado de información pendiente de recopilar durante las siguientes fases de la auditoría, siempre notificándolo a la persona responsable de la auditoría energética.
- IC2.2** Las instalaciones se inspeccionan físicamente a través de un recorrido real, verificando visualmente (y/o realizando un reportaje fotográfico) cada uno de los sistemas, procesos y equipamientos que utilizan energía.
- IC2.3** El inventario de los equipos y sistemas se actualiza especificando las características técnicas (potencias nominales, clase de eficiencia, año, entre otros) y los horarios de usos propios, por sistemas, procesos y zonas.
- IC2.4** Los suministros energéticos se comprueban revisando el inventario proporcionado por la organización:
- Energía eléctrica. Tipo de acometida; alta, media, baja tensión. Contratación; condiciones contractuales de compra-venta. Potencia instalada y períodos. Uso de energías renovables y tipo si las hubiera. Generadores emergencia; potencia, autonomía, servicios que garantiza.
  - Combustible. Tipo de suministro; alta, baja presión, canalizado o por descargas. Contratación; condiciones contractuales de compra-venta. Equipamientos destinados a cogeneración, si los hubiera.
  - Autoproducción de energía. Tipo de la instalación de autoproducción. Contratación; condiciones contractuales de la venta de la energía producida. Tipo de gestión de autoconsumos y excedentes.
- IC2.5** Las rutinas de funcionamiento, el comportamiento de los usuarios, el historial de operaciones y eventos pasados que puedan haber afectado al consumo energético en el periodo cubierto por la auditoría, así como la documentación de diseño, funcionamiento y mantenimiento de los sistemas y equipos consumidores, se recogen para su inclusión como anexo del inventario identificando proceso y fuente de energía.

**EC3** Realizar una campaña de recogida de datos para la obtención del balance energético, los indicadores de desempeño y los cálculos relacionados con las oportunidades de ahorro energético y reducción de emisiones, mediante dispositivos de medida sobre las instalaciones o registros manuales.

**IC3.1** El listado de sistemas y equipos que utilizan energía se completa durante la visita incluyendo datos de potencias de equipos, horas de funcionamiento, porcentajes de carga de trabajo y el resto de los parámetros necesarios para la realización del balance energético.

**IC3.2** El plan de monitorización detallado se refleja gráficamente sobre los planos del objeto auditado detallando los equipos medidores a instalar, los puntos en los cuales se instalarán y los parámetros que se medirán.

**IC3.3** El periodo de medida se define con el fin de representar un ciclo operativo completo y todos los modos de operación de la instalación que se está midiendo diferenciando entre medición continua y medición puntual.

**IC3.4** La recopilación de las mediciones se hace identificando el origen y procesamiento de los datos con el objetivo de que éstos sean representativos, fiables y relevantes para el análisis.

**IC3.5** La medida y registro de datos se realiza por personal técnico especializado mediante el empleo de equipos técnicos adecuados al uso y con sus necesidades de calibración adaptadas a los requisitos de las mediciones a obtener.

**IC3.6** Los trabajos de medición de consumos y otros parámetros se ejecutan siguiendo las directrices del plan de seguridad y de emergencias relacionado con las instalaciones y con el proceso de manipulación de las instalaciones eléctricas o térmicas, informando puntualmente a la organización sobre las dificultades o imprevistos que surjan durante la ejecución de los trabajos.

## Contexto profesional

### Ámbito profesional

### Sectores productivos

### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

## Medios de producción

Proyectos descriptivos de edificios, instalaciones y flota de vehículos vinculada a la actividad. Equipos de medida de variables energéticas. Equipos de diagnóstico de estado de instalaciones, analizadores de red, contadores térmicos no invasivos, cámaras termográficas, sensores de ultrasonidos para detectar fugas de aire, analizadores de gases, sensores de CO<sub>2</sub>, sondas de presión diferencial (para filtros). Anemómetro de hilo, máquina de diagnóstico de climatizadoras y equipos de refrigeración. Luxómetros, luminancímetro o sondas lumínicas. Detectores de contraste, color y distancia. Herramientas de simulación y cálculo energético reconocidos para justificación normativa. Limitación de la demanda energética. Limitación del consumo energético y para el cálculo de la certificación de la eficiencia energética.

## Información utilizada o generada

Planos de instalaciones. Inventario de instalaciones energéticas. Facturas de energía. Manual de uso y mantenimiento. Certificado de mantenimiento. Certificado de inspección. Registros de operaciones. Sistemas de contabilidad de consumos. Informes y recomendaciones técnicas y de uso. Certificación energética de instalaciones y equipos. Normas internas de trabajo. Normativa aplicable en materia de instalaciones térmicas en edificios y en edificación. Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales.