

<b>CERTIFIQUE</b>	<b>COMPETENCIA TÉCNICA DE LOS TÉCNICOS CERTIFICADOS</b>			
	Versión 7.0	Fecha 22-Septiembre-2025	Código PGC-03	Página 1 de 4

## **COMPETENCIA TÉCNICA ADQUIRIDA POR EL INSTALADOR DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS CERTIFICADO (ITEC)**

La certificación emitida por CERTIFIQUE reconoce a la persona certificada en la categoría de ITEC, la competencia técnica para desempeñar las actividades de instalación y mantenimiento de las instalaciones térmicas de edificios, identificándolo ante terceros para ejercer su profesión en el ámbito del Reglamento Técnico de Instalaciones Térmicas en Edificios en su u.e.v.

- La certificación emitida por certifique incluye los contenidos detallados en el Apéndice 3 del REGLAMENTO DE INSTALACIONES TERMICAS EN LOS EDIFICIOS, Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, teniendo en cuenta las correcciones de errores y modificaciones realizadas sobre el mismo a partir de su publicación en el B.O.E. del 29 de agosto de 2007
- Las modificaciones, en orden cronológico, son:
  - Corrección de errores publicados en el B.O.E. del 28 de febrero de 2008.
  - Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el RITE
  - Corrección de errores del Real Decreto 1826/2009, publicados en el B.O.E. del 12 de febrero de 2010.
  - Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, por el que se adaptan determinadas disposiciones en materia de energía y minas a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, publicado en el B.O.E. del 18 de marzo de 2010.
  - Corrección de errores del Real Decreto 1826/2009, publicados en el B.O.E. del 25 de mayo de 2010.
  - Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del RITE publicado el 13 de abril de 2013.
  - Corrección de errores Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, publicado el 5 de septiembre de 2013.
  - REAL DECRETO 178/2021 del 23 de marzo por el que se modifica el RD 1027/2007 del 20 de julio que aprueba el Reglamento Técnico de Instalaciones térmicas en los Edificios RITE (BOE 71 de 24/03/2001).

Los conocimientos y habilidades adquiridos por un instalador certificado en instalaciones térmicas en edificios son los siguientes:

### *CONOCIMIENTOS DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS:*

#### *A 3.1. CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS*

##### *1. Conocimientos básicos.*

Magnitudes, unidades, conversiones. Energía y calor, transmisión del calor. Termodinámica de los gases. Dinámica de fluidos. El aire y el agua como medios caloportadores. Generación de calor, combustión y combustibles. Conceptos básicos de la producción frigorífica. Calidad de aire interior, contaminantes. Influencia de las instalaciones sobre la salud de las personas.

*2. Instalaciones y equipos de calefacción y producción de agua caliente sanitaria.*

Definiciones y clasificación de instalaciones. Partes y elementos constituyentes. Análisis funcional. Instalaciones de combustibles. Combustión. Chimeneas. Dimensionado y selección de equipos: calderas, quemadores, intercambiadores de calor, captadores térmicos de energía solar, acumuladores, interacumuladores, vasos de expansión, depósitos de inercia.

*3. Instalaciones y equipos de acondicionamiento de aire y ventilación.*

Definiciones y clasificación de instalaciones. Partes y elementos constituyentes. Análisis funcional. Procesos de tratamiento y acondicionamiento del aire. Diagrama psicométrico. Dimensionado y selección de equipos. Equipos de generación de calor y frío para instalaciones de acondicionamiento de aire. Plantas enfriadoras. Bombas de calor. Equipos de absorción. Grupos autónomos de acondicionamiento de aire. Torres de refrigeración.

*4. Utilización de las energías renovables en las instalaciones térmicas.*

Aprovechamiento de la energía solar térmica para calefacción, refrigeración y producción de agua caliente sanitaria. Conceptos básicos de radiación y posición solar. Calderas y aparatos de calefacción local de biomasa. Sistemas geotérmicos superficiales. Bombas de calor de pequeña escala. Dimensionamiento y acoplamiento con otras instalaciones térmicas.

Los temas enunciados en el anexo IV de la Directiva 2018/2001, de 11 de diciembre de 2018, o aquella que la sustituya.

*5. Redes de transporte de fluidos portadores.*

Bombas y ventiladores: tipos, características y selección. Técnicas de mecanizado y unión para el montaje y mantenimiento de las instalaciones térmicas. Redes de tuberías, redes de conductos y sus accesorios. Aislamiento térmico. Válvulas: tipología y características. Calidad y efectos del agua sobre las instalaciones. Tratamiento de agua.

*6. Equipos terminales y de tratamiento de aire.*

Unidades de tratamiento de aire y unidades terminales. Emisores de calor. Distribución del aire en los locales. Rejillas y difusores.

*7. Regulación, control, medición y contabilización de consumos para instalaciones térmicas.*

*8. Conocimientos básicos de electricidad para instalaciones térmicas.*

### A 3.2. CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS

#### *1. Ejecución de procesos de montaje de instalaciones térmicas.*

Organización del montaje de instalaciones. Preparación de los montajes. Planificación y programación de montajes. Replanteo. Control de recepción en obra de equipos y materiales. Control de la ejecución de la instalación. Técnicas de montaje de redes de tuberías y conductos. Técnicas de montaje electromecánico de máquinas y equipos.

#### *2. Mantenimiento de instalaciones térmicas.*

Técnicas y criterios de organización, planificación y programación del mantenimiento preventivo y correctivo de averías. Planteamiento y preparación de los trabajos de mantenimiento. Técnicas de diagnóstico y tipificación de averías. Procedimientos de reparación. Lubricación. Refrigerantes y su manipulación. Prevención de fugas y recuperación.

Conocimientos específicos sobre: gestión económica del mantenimiento, gestión de almacén y material de mantenimiento. Gestión del mantenimiento asistido por ordenador.

#### *3. Explotación energética de las instalaciones.*

Técnicas de mantenimiento energético y ambiental. Control de los consumos energéticos. Tipos de energía y su impacto ambiental. Residuos y su gestión. Criterios para auditorías energéticas de instalaciones térmicas en edificios. Medidas de ahorro y eficiencia energética en las instalaciones térmicas

#### *4. Técnicas de medición en instalaciones térmicas.*

Técnicas de medición en instalaciones térmicas. Conocimiento y manejo de instrumentos de medida de variables termodinámicas, hidráulicas y eléctricas. Tipología, características y aplicación. Aplicaciones específicas: evaluación del rendimiento de generadores de calor y frío. Interpretación de resultados y aplicación de medidas de corrección y optimización.

#### *5. Pruebas y puesta en funcionamiento de instalaciones térmicas.*

Elaboración de protocolos de procedimientos de: pruebas de estanquidad de redes de tuberías de fluidos portadores, pruebas de recepción de redes de conductos, pruebas de libre dilatación, pruebas finales, ajustes y equilibrado de sistemas. Puesta en funcionamiento. Confección del certificado de la instalación.

#### *6. Seguridad en el montaje y mantenimiento de equipos e instalaciones.*

Planes y normas de seguridad e higiene. Factores y situaciones de riesgo. Medios, equipos y técnicas de seguridad. Criterios de seguridad y salud laboral aplicados a la actividad. Procedimientos contrastados de montaje. Gamas de actuación en intervenciones en mantenimiento preventivo y correctivo y para la reparación de averías características. Gestión de componentes, materiales y sustancias de las instalaciones al final de su vida útil.

<b>CERTIFIQUE</b>	<b>COMPETENCIA TÉCNICA DE LOS TÉCNICOS CERTIFICADOS</b>		
	Versión 7.0	Fecha 22-Septiembre-2025	Código PGC-03

*7. Calidad en el mantenimiento y montaje de equipos e instalaciones térmicas.*

La calidad en la ejecución del mantenimiento y montaje de equipos e instalaciones. Planificación y organización. Criterios que deben adoptarse para garantizar la calidad en la ejecución del mantenimiento y montaje de los equipos e instalaciones. Control de calidad. Fases y procedimientos. Recursos. Proceso de control de la calidad. Calidad de proveedores. Recepción. Calidad del proceso Calidad en el cliente y en el servicio. Documentación de la calidad.

*8. Documentación técnica de las instalaciones térmicas: Memoria técnica.*

Procedimientos para la elaboración de: memorias técnicas. Diseño y dimensionado de instalaciones térmicas. Programas informáticos aplicados al diseño de instalaciones térmicas. Diseño e interpretación de planos y esquemas. Elaboración de pliegos de condiciones técnicas. Presupuesto. Representación gráfica de instalaciones. Confección de Manual de Uso y Mantenimiento de la instalación térmica.

*9. Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas en las partes que le son de aplicación, Reglamento Europeo 842/2006 sobre determinados. Código técnico de edificación CTE - HE4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.*