

ÍNDICE

RD 1.027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.....	11
--	----

Parte I. Disposiciones generales

Capítulo I. Disposiciones generales

Artículo 1. Objeto.....	21
Artículo 2. Ámbito de aplicación.....	21
Artículo 3. Responsabilidad de su aplicación.....	22
Artículo 4. Contenido del RITE.....	22
Artículo 5. Remisión a normas.....	22
Artículo 6. Documentos reconocidos.....	23
Artículo 7. Registro general de documentos reconocidos para el RITE.....	23
Artículo 8. Otra reglamentación aplicable.....	23
Artículo 9. Términos y definiciones.....	23

Capítulo II. Exigencias técnicas

Artículo 10. Exigencias técnicas de las instalaciones térmicas.....	24
Artículo 11. Bienestar e higiene.....	24
Artículo 12. Eficiencia energética.....	24
Artículo 13. Seguridad.....	25

Capítulo III. Condiciones administrativas

Artículo 14. Condiciones generales para el cumplimiento del RITE.....	26
Artículo 15. Documentación técnica de diseño y dimensionado de las instalaciones térmicas.....	26
Artículo 16. Proyecto.....	28
Artículo 17. Memoria técnica.....	28
Artículo 18. Condiciones de los equipos y materiales.....	29

Capítulo IV. Condiciones para la ejecución de las instalaciones térmicas

Artículo 19. Generalidades.....	30
Artículo 20. Recepción en obra de equipos y materiales.....	30
Artículo 21. Control de la ejecución de la instalación.....	32
Artículo 22. Control de la instalación terminada.....	32
Artículo 23. Certificado de la instalación.....	33

Capítulo V. Condiciones para la puesta en servicio de la instalación

Artículo 24. Puesta en servicio de la instalación.....	33
--	----

Capítulo VI. Condiciones para el uso y mantenimiento de la instalación

Artículo 25. Titulares y usuarios.....	35
Artículo 26. Mantenimiento de las instalaciones.....	36
Artículo 27. Registro de las operaciones de mantenimiento.....	37
Artículo 28. Certificado de mantenimiento.....	37

Capítulo VII. Inspección

Artículo 29. Generalidades.....	38
Artículo 30. Inspecciones iniciales.....	39
Artículo 31. Inspecciones periódicas de eficiencia energética.....	40
Artículo 32. Calificación de las instalaciones.....	40
Artículo 33. Clasificación de defectos de las instalaciones.....	41

Capítulo VIII. Empresas instaladoras y mantenedoras

Artículo 34. Generalidades.....	42
Artículo 35. Empresas instaladoras y empresas mantenedoras de instalaciones térmicas de edificios.....	42
Artículo 36. Habilitación de empresas instaladoras y empresas mantenedoras.....	42

Artículo 37. Requisitos para el ejercicio de la actividad.....	43
Artículo 38. Libre prestación.....	44
Artículo 39. Registro.....	44
Artículo 40. Ejercicio de la actividad.....	45
Artículo 41. Carné profesional en instalaciones térmicas de edificios.....	46
Artículo 42. Requisitos para la obtención del carné profesional.....	46
Capítulo IX. Régimen sancionador	
Artículo 43. Infracciones y sanciones.....	48
Capítulo X. Comisión Asesora	
Artículo 44. Comisión Asesora para las instalaciones térmicas de los edificios.....	48
Artículo 45. Funciones de la Comisión Asesora.....	48
Artículo 46. Composición de la Comisión Asesora.....	48
Artículo 47. Organización de la Comisión Asesora.....	50
Parte II. Instrucciones técnicas	
IT 1 Diseño y dimensionado	51
IT 1.1 Exigencia de bienestar e higiene.....	51
IT 1.1.1 Ámbito de aplicación.....	51
IT 1.1.2 Procedimiento de verificación.....	51
IT 1.1.3 Documentación justificativa.....	51
IT 1.1.4 Caracterización y cuantificación de la exigencia de bienestar e higiene.....	51
IT 1.1.4.1 Exigencia de calidad térmica del ambiente y valores para el dimensionado.....	51
IT 1.1.4.1.1 Generalidades.....	51
IT 1.1.4.1.2 Temperatura operativa y humedad relativa.....	52
IT 1.1.4.1.3 Velocidad media del aire.....	52
IT 1.1.4.1.4 Otras condiciones de bienestar.....	53
UNE-EN-ISO 7.730 Ergonomía del ambiente térmico	53
IT 1.1.4.2 Exigencia de calidad del aire interior.....	55
IT 1.1.4.2.1 Generalidades.....	55
Sección HS 3 Caracterización y cuantificación de las exigencias	56
UNE-EN 13.779	57
IT 1.1.4.2.2 Categorías de calidad del aire interior en función del uso de los edificios.....	59
IT 1.1.4.2.3 Caudal mínimo del aire exterior de ventilación.....	59
UNE-EN 13.779	61
UNE 100.713	62
IT 1.1.4.2.4 Filtración del aire exterior mínimo de ventilación.....	68
IT 1.1.4.2.5 Aire de extracción.....	69
IT 1.1.4.3 Exigencia de higiene.....	70
IT 1.1.4.3.1 Preparación de agua caliente para usos sanitarios.....	70
IT 1.1.4.3.2 Calentamiento del agua en piscinas climatizadas.....	70
IT 1.1.4.3.3 Humidificadores.....	70
IT 1.1.4.3.4 Aperturas de servicio para limpieza de conductos y plenums de aire.....	71
UNE-ENV 12.097	71
IT 1.1.4.4 Exigencia de calidad del ambiente acústico.....	73
IT 1.2 Exigencia de eficiencia energética.....	73
IT 1.2.1 Ámbito de aplicación.....	73
IT 1.2.2 Procedimiento de verificación.....	74
IT 1.2.3 Documentación justificativa.....	75
UNE-EN 378: 2017	77
IT 1.2.4 Caracterización y cuantificación de la exigencia de eficiencia energética.....	79

IT 1.2.4.1	Generación de calor y frío.....	79
IT 1.2.4.1.1	Criterios generales.....	79
IT 1.2.4.1.2	Generación de calor.....	81
IT 1.2.4.1.2.1	Requisitos mínimos de rendimientos energéticos de los generadores de calor.....	81
	UNE-CEN/TR 1.749: 2014	82
	UNE 60.670: 2014	82
IT 1.2.4.1.2.2	Fraccionamiento de potencia.....	83
IT 1.2.4.1.2.3	Regulación de quemadores.....	84
IT 1.2.4.1.2.4	Preparación de agua caliente para usos sanitarios.....	84
	UNE- EN 12.831-3: 2019	85
IT 1.2.4.1.3	Generación de frío.....	86
IT 1.2.4.1.3.1	Requisitos mínimos de eficiencia energética de los generadores de frío.....	86
IT 1.2.4.1.3.2	Escalonamiento de potencia en centrales de generación de frío.....	86
IT 1.2.4.1.3.3	Maquinaria frigorífica enfriada por aire.....	87
IT 1.2.4.1.3.4	Maquinaria frigorífica enfriada por agua o condensador evaporativo.....	87
	UNE 100.030	88
IT 1.2.4.2	Redes de tuberías y conductos.....	89
IT 1.2.4.2.1	Aislamiento térmico de redes de tuberías.....	89
IT 1.2.4.2.1.1	Generalidades.....	89
	UNE-EN ISO 12.241: 2010 Cálculo del tiempo de enfriamiento	89
	UNE-EN ISO 12.241: 2010 Prevención de la condensación superficial	91
IT 1.2.4.2.1.2	Procedimiento simplificado.....	96
IT 1.2.4.2.1.3	Procedimiento alternativo.....	99
IT 1.2.4.2.2	Aislamiento térmico de redes de conductos.....	99
IT 1.2.4.2.3	Estanquidad de redes de conductos.....	100
IT 1.2.4.2.4	Caídas de presión en componentes.....	101
IT 1.2.4.2.5	Eficiencia energética de los equipos para el transporte de fluidos.....	101
IT 1.2.4.2.6	Eficiencia energética de los motores eléctricos.....	103
IT 1.2.4.2.7	Redes de tuberías.....	103
IT 1.2.4.2.8	Unidades de ventilación.....	103
IT 1.2.4.2.9	Emisores térmicos.....	104
IT 1.2.4.3	Control.....	104
IT 1.2.4.3.1	Control de las instalaciones de climatización.....	104
IT 1.2.4.3.2	Control de las condiciones termo-higrométricas.....	106
IT 1.2.4.3.3	Control de la calidad de aire interior en las instalaciones de climatización.....	107
IT 1.2.4.3.4	Control de instalaciones centralizadas de preparación de agua caliente sanitaria.....	107
IT 1.2.4.3.5	Sistemas de automatización y control de instalaciones.....	108
IT 1.2.4.4	Contabilización de consumos.....	109
IT 1.2.4.5	Recuperación de energía.....	111
IT 1.2.4.5.1	Enfriamiento gratuito por aire exterior.....	111
	UNE-EN 13.053	111
IT 1.2.4.5.2	Recuperación de calor del aire de extracción.....	113
IT 1.2.4.5.3	Estratificación.....	114
IT 1.2.4.5.4	Zonificación.....	114
IT 1.2.4.5.5	Ahorro de energía en piscinas.....	114
IT 1.2.4.6	Aprovechamiento de energías renovables y residuales.....	114
IT 1.2.4.6.1	Contribución de energía renovable o residual para la producción térmica del edificio.....	114
	Sección HE4	115
	Sección HE0	115

Decisión de la Comisión de 1 de marzo de 2013 sobre Rendimiento estacional de las bombas de calor	116
IT 1.2.4.6.2 Contribución de calor renovable o residual para el calentamiento de piscinas al aire libre	117
IT 1.2.4.6.3 Climatización de espacios abiertos.....	117
IT 1.2.4.7 Limitación de la utilización de energía convencional	118
IT 1.2.4.7.1 Limitación de la utilización de energía convencional para la producción de calefacción centralizada.....	118
IT 1.2.4.7.2 Locales sin climatización	118
IT 1.2.4.7.3 Acción simultánea de fluidos con temperatura opuesta	118
IT 1.2.4.7.4 Limitación del consumo de combustibles sólidos de origen fósil	119
IT 1.3 Exigencia de seguridad.....	120
IT 1.3.1 Ámbito de aplicación.....	120
IT 1.3.2 Procedimiento de verificación	120
IT 1.3.3 Documentación justificativa.....	120
IT 1.3.4 Caracterización y cuantificación de la exigencia de seguridad.....	120
IT 1.3.4.1 Generación de calor y frío	120
IT 1.3.4.1.1 Condiciones Generales	120
IT 1.3.4.1.2 Salas de máquinas.....	122
IT 1.3.4.1.2.1 Ámbito de aplicación.....	122
UNE 13.410: 2002	122
IT 1.3.4.1.2.2 Características comunes de los locales destinados a sala de máquinas.....	126
Sección SI 1	127
IT 1.3.4.1.2.3 Salas de máquinas con generadores de calor a gas	129
UNE 60.601: 2013	130
IT 1.3.4.1.2.4 Sala de máquinas de riesgo alto.....	144
IT 1.3.4.1.2.5 Equipos autónomos de generación de calor.....	145
IT 1.3.4.1.2.6 Dimensiones de las salas de máquinas.....	145
IT 1.3.4.1.2.7 Ventilación de salas de máquinas.....	146
IT 1.3.4.1.2.8 Medidas específicas para edificación existente.....	149
IT 1.3.4.1.3 Chimeneas	149
IT 1.3.4.1.3.1 Evacuación de los productos de la combustión.....	149
UNE-CEN/TR 1.749: 2014	150
Clasificación del NOx según EN 483:1999	164
IT 1.3.4.1.3.2 Diseño y dimensionado de chimeneas	164
UNE-EN 13.384	165
UNE 1.856	168
UNE 123.001: 2012	170
IT 1.3.4.1.3.3 Evacuación por conducto con salida directa al exterior o a patio de ventilación	203
UNE 60.670-6	208
IT 1.3.4.1.4 Almacenamiento de biocombustibles sólidos	209
IT 1.3.4.2 Redes de tuberías y conductos.....	210
IT 1.3.4.2.1 Generalidades	210
IT 1.3.4.2.2 Alimentación	210
IT 1.3.4.2.3 Vaciado y purga.....	211
IT 1.3.4.2.4 Expansión	212
UNE 100.155: 2004	212
IT 1.3.4.2.5 Circuitos cerrados.....	219
UNE 100.155: 2004	220
IT 1.3.4.2.6 Dilatación.....	222
UNE 100.156	223

IT 1.3.4.2.7 Golpe de ariete.....	226
IT 1.3.4.2.8 Filtración.....	227
IT 1.3.4.2.9 Tuberías de circuitos frigoríficos.....	227
IT 1.3.4.2.10 Conductos de aire	227
IT 1.3.4.2.10.1 Generalidades	227
UNE 100.012: 2005	228
UNE-EN 12.237: 2003	229
UNE-EN 13.403: 2003	230
IT 1.3.4.2.10.2 Plenums.....	231
IT 1.3.4.2.10.3 Conexión de unidades terminales.....	231
IT 1.3.4.2.10.4 Pasillos	231
IT 1.3.4.2.11 Tratamiento del agua	231
UNE 112.076 IN	232
IT 1.3.4.2.12 Unidades terminales	247
IT 1.3.4.3 Protección contra incendios.....	247
IT 1.3.4.4 Seguridad de utilización.....	247
IT 1.3.4.4.1 Superficies calientes.....	247
IT 1.3.4.4.2 Partes móviles.....	248
IT 1.3.4.4.3 Accesibilidad.....	248
UNE 13.779	248
IT 1.3.4.4.4 Señalización.....	250
UNE 100.100	250
IT 1.3.4.4.5 Medición	252
IT 2 Montaje	253
IT 2.1 Generalidades.....	253
IT 2.2 Pruebas.....	253
IT 2.2.1 Equipos.....	253
IT 2.2.2 Pruebas de estanquidad de redes de tuberías de agua.....	254
IT 2.2.2.1 Generalidades.....	254
UNE 14.336: 2005	254
UNE-ENV 12.108: 2002	258
IT 2.2.2.2 Preparación y limpieza de redes de tuberías	260
IT 2.2.2.3 Prueba preliminar de estanquidad	260
IT 2.2.2.4 Prueba de resistencia mecánica	260
IT 2.2.2.5 Reparación de fugas	261
IT 2.2.3 Pruebas de estanquidad de los circuitos frigoríficos.....	261
IT 2.2.4 Pruebas de libre dilatación	261
IT 2.2.5 Pruebas de recepción de redes de conductos de aire.....	261
IT 2.2.5.1 Preparación y limpieza de redes de conductos.....	261
IT 2.2.5.2 Pruebas de resistencia estructural y estanquidad	262
IT 2.2.6 Pruebas de estanquidad de chimeneas.....	262
IT 2.2.7 Pruebas finales.....	262
UNE 12.599: 2014	262
IT 2.3 Ajuste y equilibrado.....	268
IT 2.3.1 Generalidades.....	268
IT 2.3.2 Sistemas de distribución y difusión de aire.....	268
IT 2.3.3 Sistemas de distribución de agua.....	269
IT 2.3.4 Control automático.....	269
IT 2.4 Eficiencia energética	270

IT 3 Mantenimiento y uso	270
IT 3.1 Generalidades.....	270
IT 3.2 Mantenimiento y uso de las instalaciones térmicas.....	271
IT 3.3 Programa de mantenimiento preventivo.....	271
Revisión de la red de conductos según criterio de la UNE 100.012	275
Revisión de la calidad ambiental según criterio de la UNE 171.330	277
IT 3.4 Programa de gestión energética.....	278
IT 3.4.1 Evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de calor.....	278
IT 3.4.2 Evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío.....	278
IT 3.4.3 Instalaciones de energía solar térmica.....	279
IT 3.4.4 Asesoramiento energético.....	279
IT 3.4.5 Información sobre el consumo.....	280
IT 3.5 Instrucciones de seguridad.....	280
IT 3.6 Instrucciones de manejo y maniobra.....	281
IT 3.7 Instrucciones de funcionamiento.....	281
IT 3.8 Limitación de temperaturas.....	281
IT 3.8.1 Ámbito de aplicación.....	281
IT 3.8.2 Valores límite de las temperaturas del aire.....	282
IT 3.8.3 Procedimiento de verificación.....	283
IT 3.8.4 Apertura de puertas.....	283
IT 3.8.5 Inspección.....	283
IT 4 Inspección	284
IT 4.1 Generalidades.....	284
IT 4.2 Inspecciones periódicas de eficiencia energética.....	284
IT 4.2.1 Inspección de los sistemas de calefacción y agua caliente sanitaria.....	284
IT 4.2.2 Inspección de los sistemas de las instalaciones de aire acondicionado.....	286
IT 4.2.3 Inspección de la instalación térmica completa.....	287
IT 4.2.4 Expertos independientes.....	287
IT 4.2.5 Sistema de control independiente.....	288
IT 4.3 Periodicidad de las inspecciones de eficiencia energética.....	288
IT 4.3.1 Periodicidad de las inspecciones de los sistemas de calefacción, ventilación y agua caliente sanitaria.....	288
IT 4.3.2 Periodicidad de las inspecciones de los sistemas de aire acondicionado y ventilación.....	288
IT 4.3.3 Periodicidad de las inspecciones de la instalación térmica completa.....	288
IT 4.3.4 Exenciones de inspección.....	288
Apéndice 1. Términos y definiciones	290
Apéndice 2. Normas de referencia	300
Apéndice 3. Conocimientos de instalaciones térmicas en edificios	304
Apéndice 4. Modelo de declaración responsable relativa al cumplimiento de los requisitos para el ejercicio de la actividad profesional de instalador o mantenedor de instalaciones térmicas en régimen de establecimiento	307
Apéndice 5. Modelo de declaración responsable relativa al cumplimiento de los requisitos para el ejercicio de la actividad profesional de instalador o mantenedor de instalaciones térmicas en los edificios por empresas establecidas en un Estado miembro en régimen de libre prestación	308
Anexo 1. Extractos del Documento Básico HR Protección contra el ruido del Código Técnico de la Edificación	309
Anexo 2. Resumen UNE 100.153 IN Climatización. Soportes antivibratorios. Criterios de selección	314
Anexo 3. Sección HE4. Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria	320
Anexo 4. Disposiciones del RD 178/2021	328
Anexo 5. Zonas climáticas	333
Anexo 6. UNE 16.798-3	334
Anexo 7. Extractos del Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas	338