

MODIFICACIONES RITE

Javier Jiménez

Conaif

Año 2021

CONTEXTO ADMINISTRATIVO

A las grandes **modificaciones** sufridas por el **RD 1027/2007** (RD 826/2009 y RD 238/2013) se le une esta última del **RD 178/2021**, que no es si no la **primera fase** de una profunda modificación del actual reglamento.

Esta primera fase de la modificación se justifica ante la necesidad de:

- Adecuar la norma actual a la nueva **Directiva UE 2018/844**, por la que se modifica la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios y la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética, **en vigor desde 9 de julio de 2018**.
- Adecuar la norma actual a la **Directiva (UE) 2018/2001** relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (plazo máximo 30-6-2021)

CONTEXTO ADMINISTRATIVO

- Armonizar el reglamento con la última modificación del **HE 04** del CTE (**RD 732/2019**)
- Incorporar a la norma actual el Reglamento Europeo UE 2017/1369 sobre etiquetado energético.
- Incorporar a la norma actual la **Directiva 2009/125 CE** relativa al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
- Dar soporte al **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030**



CONTEXTO ADMINISTRATIVO

FASE 1

- RD 178/2021
- PUBLICADO EL 24-03-2021
- ENTRADA EN VIGOR EL 01-07-2021 (LIC. OBRA/REFORMAS/USO/MTO)

FASE 2

- 2022?
- **CONAIF** participa en la Comisión Asesora del RITE a través de la comisión térmica, formada por Asemicaf Fegicat , Asinbur y Cafongas

MODIFICACIONES DESTACABLES

PARTES MODIFICADAS

- ARTICULADO

- Ámbito de aplicación

- Exigencias administrativas

- Ejecución y puesta en servicio

- Uso y

INSTRUCC. TECNICAS

IT 1 DISEÑO Y
DIMENSIONADO

IT 3 MANTENIMIENTO

IT 4 INSPECCION

APENDICES

1 TERMINOS Y
DEFINICIONES

2 NORMAS UNE

3 CONOCIMIENTOS

MODIFICACIONES DESTACABLES. ARTICULADO

Artículo 2: Se incorporan al ámbito de aplicación del RITE las interconexiones a redes urbanas de calefacción o refrigeración y los sistemas de automatización y control.

Artículo 12: Las instalaciones de ventilación se incluyen en el uso de ahorro y aprovechamiento de energías residuales, y se incluyen estas últimas también para el resto de instalaciones térmicas.

Artículo 15: Documentación en el caso de interconexión a redes urbanas, potencias y documentación a incluir.

Artículo 18: Etiquetado y ecodiseño.

MODIFICACIONES DESTACABLES. ARTICULADO

Artículo 24: En el punto 9 se modifica la obligatoriedad de entregar el certificado de la instalación para obtener suministro definitivo de combustible, y en el 10 la prohibición de dar suministro regular en caso de no entregar dicho certificado, involucrando a la empresa distribuidora o comercializadora en estas cuestiones, en lugar de la suministradora, como hasta ahora.

Esta modificación se ha incorporado por iniciativa de **CONAIF**, con el ánimo de dificultar al máximo el intrusismo en la profesión, procurando que todas las instalaciones térmicas que deban inscribirse en los OTC lo hagan efectivamente (a partir de 5 kW, salvo excepciones).

MODIFICACIONES DESTACABLES. ARTICULADO

Artículo 32: En las inspecciones de eficiencia energética de instalaciones con resultado “condicionada” se amplía el plazo de corrección de defectos de 15 días a seis meses.



Artículo 33: Se incluye en la definición de defecto grave el que reduzca la utilización de renovables o el aprovechamiento de energías residuales.

MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 1

IT 1.1.4.1.2. Temperatura operativa y humedad relativa; Se establecen las temperaturas de cálculo para invierno y verano; *“Para el dimensionamiento de los sistemas de calefacción, se empleará una temperatura de cálculo de las condiciones interiores de 21 °C. Para los sistemas de refrigeración la temperatura de cálculo será de 25 °C.”*



MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 1

IT 1.2.2 Procedimiento de verificación (eficiencia energética); Se añade el apartado h: *“Cumplimiento de la exigencia de evaluación de la eficiencia energética general del sistema de climatización y agua caliente sanitaria de la IT 1.2.4.8”*.



MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 1

IT 1.2.3. Documentación justificativa;

- *En edificios nuevos, tener en cuenta instalaciones alternativas de alta eficiencia.*
- *En reformas, se propondrán instalaciones alternativas de alta eficiencia.*
- Mas de 70 Kw, obligatoria la comparación del sistema elegido con otros alternativos, incluso sistemas de climatización y ACS pasivos.

MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 1

IT 1.2.3. Documentación justificativa;

- *En su caso, se propondrá el remplazo de equipos alimentados por combustibles fósiles por otros que aprovechen la energía residual o que utilicen energías renovables*



MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 1

IT 1.2.4.2.1 Aislamiento térmico de redes de tuberías;

- Para instalaciones de más de 70 kW, método alternativo de cálculo de espesor de aislamiento,
- Se incluye una tabla específica para instalaciones de ACS:

Diámetro exterior (mm)	Aislamiento de tuberías para ACS	
	Interior	Exterior
$D \leq 35$	30	40
$35 < D \leq 60$	35	45
$60 < D \leq 90$	35	45
$90 < D \leq 140$	45	55
$140 < D$	45	55

MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 1

IT 1.2.4.2.3 Estanquidad de redes de conductos;

- Se modifican las clases de estanquidad, exigiendo una clase ATC 4 o superior

No supone modificación
Respecto a la anterior
exigencia.

Clase	Coefficiente c
ATC 7	No clasificada
ATC 6	0,0675
ATC 5	0,027
ATC 4	0,009
ATC 3	0,003
ATC 2	0,001
ATC 1	0,00033

MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 1

IT 1.2.4.3.1 Control de las instalaciones de climatización; Se añade lo siguiente:

- *En edificios de nueva construcción, cuando sea técnica y económicamente viable, estarán equipados con **dispositivos de autorregulación**.*
- *En los **edificios existentes**, se exigirá en caso de que se sustituyan los **generadores de calor**, y solo para la autorregulación de las instalaciones de calefacción, cuando sea viable técnica y económicamente.”*



MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 1

Se añade un **NUEVO APARTADO** en la IT 1.2.4.3:

IT 1.2.4.3.5 Sistemas de automatización y control de instalaciones.

- *Los edificios **no residenciales** con más de 290 kW deberán estar equipados con sistemas de automatización y control de edificios.*
- *Los edificios **residenciales** podrán estar equipados con:*
 - *monitorización electrónica continua*
 - *control para optimizar la producción, la distribución, el almacenamiento y el consumo de energía.*



MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 1

IT 1.2.4.4 Contabilización de consumos;

- Se modifica el criterio en instalaciones de captación solar térmica, ($> 20 \text{ m}^2$ a $>$ de **14 kW** de potencia nominal).
- Para acumulación solar distribuida es suficiente la contabilización de forma centralizada.
- Generadores de calor y de frío de $P > 70 \text{ kW}$ con suministro directo de energía renovable, contador diferenciado.

MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 1

IT 1.2.4.5.2 Recuperación de calor del aire de extracción.

- Obligatorio ahora a partir de 0,28 m³/s.

IT 1.2.4.6.1 Contribución de energía renovable o residual para la producción térmica del edificio; =

- Se amplía el concepto de “calor” a “energía” renovable o residual y se incluyen la energía procedente “de procesos de cogeneración renovables”.

MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 1

IT 1.2.4.8 Eficiencia energética general de la instalación térmica. **NUEVO APARTADO**

- *Cuando se instale una instalación térmica de un edificio, se deberá evaluar la eficiencia energética general de toda la instalación.*
- *Cuando se sustituya o se mejore una instalación térmica de un edificio, se deberá evaluar la eficiencia energética general de la parte sustituida o modificada, y, en su caso, de toda la instalación sustituida o modificada.*
- *Los resultados de dicha evaluación se documentarán y se facilitarán al propietario del edificio.*

MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 1

Las modificaciones de la IT 1.3 están orientadas a los sistemas de captación solar térmica, dado que ha desaparecido la regulación en varios aspectos del HE 04 de estas instalaciones.

IT 1.3.4.1.1 Condiciones Generales;

- *Evitar daños en las instalaciones solares térmicas*

IT 1.3.4.2.5 Circuitos cerrados;

- En circuitos cerrados de generación solar térmica, la descarga conducida al depósito de llenado.



MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 1

IT 1.3.4.2.6 Dilatación;

- Las variaciones de temperatura deben tenerse en cuenta para el diseño de los compensadores de dilatación, y del circuito.



MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 3

De nuevo, ante la desaparición de cierta regulación en el HE 04 del CTE, se fijan tareas de mantenimiento para las instalaciones de captación solar térmica y también para bombas de calor para producción de ACS:

1.- Para instalaciones de 70 kW o menos:

EQUIPOS Y POTENCIA NOMINAL	USOS	
	VIVIENDAS	RESTO USOS
BOMBA DE CALOR ACS $P_n \leq 12$ kW	4 AÑOS	2 AÑOS
BOMBA DE CALOR ACS $12 < P_n \leq 70$ kW	2 AÑOS	ANUAL
SOLAR TERMICA $P_n \leq 14$ kW	ANUAL	ANUAL
SOLAR TERMICA $P_n > 14$ kW	SEMESTRAL	SEMESTRAL

MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 3

En la tabla 3.2, aparecen nuevos ítems:

- 15. Revisión del estado de los captadores solares (limpieza, estado de cristales, juntas, absorbedor, carcasa y conexiones) y estructura y apoyos.*
- 16. Adopción de medidas contra sobrecalentamiento (tapado, vaciado de captadores, etc.).*
- 17. Purgado del campo de captación*
- 18. Verificación del estado de la mezcla anticongelante (PH, grado de protección antihelada, etc.) y actuación del sistema de llenado.*
- 19. Revisión del estado del sistema de intercambio (limpieza, etc.)*
- 20. En caso de tratarse de un calentador atmosférico, comprobar que se cumplen los requisitos de ventilación exigidos en la norma UNE 60670-6:2014.*

MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 3

2.- Para instalaciones de mas de 70 kW:

OPERACION	PERIODICIDAD
39. Revisión del estado de los captadores solares (limpieza, estado de cristales, juntas, absorbedor, carcasa y conexiones) y estructura y apoyos:	2t y S*
40. Adopción de medidas contra sobrecalentamiento (tapado, vaciado de captadores, etc.):	2t
41. Purgado del campo de captación:	2t
42. Verificación del estado de la mezcla anticongelante (PH, grado de protección antihelada, etc.) y actuación del sistema de llenado:	t
43. Revisión del estado del sistema de intercambio (limpieza, etc.):	t

MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 3

IT 3.4.3 Instalaciones de energía renovable.;

- Obligación de seguimiento de consumo y la verificación anual en cualquier instalación de energía renovable para instalaciones que deban contar con sistemas de medición según la IT 1.2.4.4.



MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 3

IT 3.4.4 Asesoramiento energético.;

- *Obligación empresa mantenedora asesoramiento sobre remplazo de las calderas de combustibles fósiles.*
- *En instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW, la empresa mantenedora debe realizar un seguimiento de la evolución del consumo y de la energía aportada por la instalación térmica*
- *Esta información se conservará por un plazo de, al menos, cinco años y deberá entregarse al propietario del edificio e incorporarse al “Libro del Edificio”.*

MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 3

Además, se añade un nuevo apartado, el 3.4.5, **NUEVO APARTADO**

IT 3.4.5 Información sobre el consumo.

- *La evolución del consumo de energía registrada debe estar a disposición de los usuarios y titulares del edificio con una periodicidad anual*
- *Incluirá el consumo de la energía registrada en los últimos 5 años.*
- *En un sitio visible de los recintos destinados a los usos indicados en el apartado 2 de la I.T. 3.8.1.2, cuya superficie sea superior a 1.000 m².*

MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 3

En relación con la seguridad, se añade un nuevo punto en la IT 3.5:

- *Prohibido el acceso al interior de los silos de biomasa sólida a personal no formado*
- *Señalizado de forma claramente visible en los accesos.*
- *Se aplicará el procedimiento de trabajo,*
 - *acceso al interior del silo*
 - *ventilación requerida*
 - *verificación de la calidad del aire (detector CO y analizador de O2) antes y durante las operaciones en su interior*
 - *vigilancia y control de las operaciones que deberá prever la presencia de recursos preventivos en el exterior*
 - *los Equipos de Protección Individual (EPI) requeridos*
 - *el sistema de comunicación permanente con el exterior. Asimismo, se establecerán las medidas de emergencia que incluyan los medios materiales y humanos necesarios para el rescate y evacuación del personal que realice los trabajos en el interior de los silos.»*



MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 3

- *Asimismo, se establecerán las medidas de emergencia que incluyan los medios materiales y humanos necesarios para el rescate y evacuación del personal que realice los trabajos en el interior de los silos.*

Se ha demostrado que pequeñas cantidades de pellets pueden producir cantidades potencialmente mortales de CO, estando afectado por varios factores:

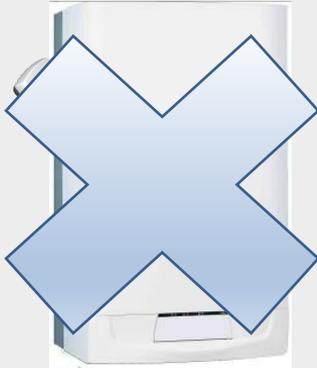
- **Espacio temporal:** Se produce más CO durante las primeras 6 semanas de almacenamiento.
- **Temperatura:** Se produce más CO a temperaturas mas altas.
- **Tipo de madera:** Los pellets de madera de pino contienen más ácidos insaturados que el resto de las maderas.
- **Otros factores:** Los niveles de CO también se incrementarán en función del oxígeno, del área de superficie de pellets expuesta y la abrasión mecánica a la que ha sido sometido el material.
- *Hay multitud de accidentes datados en toda Europa, incluida España.*

MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 4

- Las inspecciones periódicas de eficiencia energética pasan a ser obligatorias para sistemas de calefacción, instalaciones combinadas de calefacción y ventilación y agua caliente sanitaria a partir de 70 kW de potencia.
- Así mismo, se añade otra tarea a realizar en estas inspecciones:
 - j) Verificación y contraste de la información puesta a disposición del público establecida en la IT 3.4.5 de información sobre consumo y en la IT 3.8.3 de información sobre temperatura y humedad.*

MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 4

- Si el sistema de climatización es común para la generación de frío y de calor, como el caso de una bomba de calor, la inspección se realizará según la IT 4.2.2.
- Y esta misma IT 4.2.2, al igual que la anterior, limita la obligatoriedad de realizar las inspecciones de eficiencia energética a instalaciones de más de 70 kW.



MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 4

Se crean dos nuevos apartados en la IT 4.2: **NUEVO APARTADO**

IT 4.2.4 Expertos independientes.

- *La inspección se realizará por expertos cualificados o acreditados, autónomos o contratados por entidades públicas o empresas privadas.*

IT 4.2.5 Sistema de control independiente. **NUEVO APARTADO**

- *Establecimiento de sistemas de control independientes de los informes de inspección de las instalaciones térmicas.*

MODIFICACIONES DESTACABLES. IT 4

- Se modifican las periodicidades de las inspecciones, pasando **EN TODOS LOS CASOS** a ser cada cuatro años, y se mantiene la periodicidad de la completa, cada 15 años.
- Se generan excepciones a la obligatoriedad de realizar estas inspecciones, mediante la creación de la IT 4.3.4, **NUEVO APARTADO**

MODIFICACIONES DESTACABLES. DISPOSICIONES

DISPOSICION ADICIONAL PRIMERA. Obligaciones de lectura de los equipos de contabilización de consumos de agua caliente sanitaria, información al consumidor y reparto de costes.

- Lectura remota si es técnica y económicamente viable en contadores existentes.
- Estos contadores antes de 1-1-2027 deben permitir lectura remota o ser cambiados.
- Información por escrito del sistema de lectura para cambio de proveedor.
- Mientras, auto-lecturas cada dos meses máximo, si no tanto alzado.
- Acceso gratuito a datos por el usuario, obligación de informar cada dos meses o cada mes si hay posibilidad de lectura remota. Sin fines lucrativos.
- Facturación sobre base real al menos una vez al año
- Información sobre costes energéticos, de forma gratuita, con el siguiente contenido:

MODIFICACIONES DESTACABLES. DISPOSICIONES

1. Los precios reales actuales y el consumo real de la energía o el coste total de agua caliente sanitaria y las lecturas de los repartidores de costes de agua caliente sanitaria.
2. Información sobre el mix de combustible utilizado y las emisiones anuales correspondientes de gases de efecto invernadero, incluidos los usuarios finales suministrados por agua caliente sanitaria urbana de más de 20 MW. Asimismo, una descripción de los diferentes impuestos, gravámenes y tarifas aplicadas.
3. Comparaciones del consumo de energía actual del usuario final con su consumo del mismo período del año anterior, preferentemente en forma gráfica.
4. La información de contacto de las organizaciones de clientes finales, las agencias de energía u organismos similares, incluidas sus direcciones electrónicas, donde se puede obtener información sobre las medidas disponibles de mejora de la eficiencia energética, los perfiles comparativos del usuario final y las especificaciones técnicas objetivas de los equipos que utilizan energía.
5. Información relativa a servicios de atención al cliente, procedimientos de reclamación y mecanismos alternativos de resolución de litigios.
6. La comparación con el consumo medio de agua caliente sanitaria del usuario final normal o de referencia de la misma categoría de usuarios. En el caso de las facturas electrónicas, dicha comparación puede proporcionarse de manera alternativa en línea e indicarse claramente en las facturas.

MODIFICACIONES DESTACABLES. DISPOSICIONES

- Si un usuario no instala contador, se aplica el mayor ratio por persona de las liquidaciones individuales.
- El OTC debe poder acceder a estos datos.



MODIFICACIONES DESTACABLES. DISPOSICIONES

DISPOSICION ADICIONAL TERCERA. Sistemas de automatización y control para edificios no residenciales existentes.

- Se establece un plazo hasta el año 2025 para dar cumplimiento a la IT.1.2.4.3.5.

CONCLUSIONES:

- Se modifica el RITE para adaptarlo a diversas Directivas Europeas comprometidas con la eficiencia y el ahorro energético.
- Da mucho mas protagonismo a las energías renovables y residuales, así como a las redes de calefacción urbana.
- Incide en la automatización y control no solo de las instalaciones, sino de los edificios en su totalidad.
- Refuerza la información al consumidor y el reparto de gastos, para que existe una mayor concienciación por parte del usuario final.
- Por idénticos motivos, refleja las obligaciones de etiquetado y ecodiseño para componentes.
- Determina cuales pueden considerarse como sistemas de alta eficiencia, obligando a hacer un estudio de viabilidad para soluciones alternativas.

||

¡¡GRACIAS!!

