



COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

MODIFICACIÓN RITE

RD 238-2013



LASEDE 2013-05-14

An aerial photograph of a city, likely Madrid, showing a dense urban landscape with numerous buildings and a prominent skyscraper. The text is overlaid on the image.

QUÉ SE HA APROBADO EL PASADO

5 DE ABRIL 2013?

PLAN INTEGRAL DE VIVIENDA Y SUELO



COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

www.coam.es

INTEGRADO POR

- Se remite a las Cortes Generales proyecto de **Ley de Rehabilitación, Regeneración y Renovación Urbanas**.
- **RD 233/2013** que regula el Plan Estatal de Fomento del Alquiler de Viviendas Rehabilitación Edificatoria y Regeneración y Renovación Urbanas 2013-2016
- **RD 235/2013** que aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de los edificios.
- **RD 238/2013** que modifica el **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**, aprobado por Real Decreto 1027/2007.
- Ayudas del IDAE y líneas de crédito del ICO

DISPOSICIÓN TRANSITORIA ÚNICA

Sustitución de calentadores de agua caliente sanitaria

Durante un **plazo de cinco años** desde la entrada en vigor de este real decreto, la sustitución de calentadores de agua caliente sanitaria instantáneos a gas con potencia de hasta 24,4 kW, que se encuentren en el interior de locales habitados, podrá realizarse por calentadores de gas de cámara de combustión abierta y tiro natural.

DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA

Mediante este Real Decreto se incorpora al derecho español la regulación de las instalaciones térmicas en los edificios prevista en la **Directiva 2010/31/UE** del Parlamento europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios.

DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado». El **6 de abril de 2013**

OBJETO

Establecer las exigencias de eficiencia energética y seguridad que deben cumplir las instalaciones térmicas en los edificios destinadas a atender la demanda de bienestar e higiene de las personas, durante su diseño y dimensionado, ejecución, mantenimiento y uso, así como determinar los procedimientos que permitan acreditar su cumplimiento.

Se consideran instalaciones térmicas: instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de acs, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

El RITE se aplicará a las instalaciones térmicas en los edificios de nueva construcción y a las instalaciones térmicas **que se reformen** en los edificios **existentes, exclusivamente en lo que a la parte reformada se refiere, así como** en lo relativo, al mantenimiento, uso e inspección **de todas las instalaciones térmicas**, con las limitaciones que en el mismo se determinan.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se entenderá por reforma de una instalación térmica todo cambio que se efectúe en ella y **que suponga una modificación** del proyecto o memoria técnica con el que fue ejecutada y registrada.

Las que estén comprendidas en alguno de los siguientes casos:

- a) La **incorporación de nuevos subsistemas** de climatización o de producción de agua caliente sanitaria o la modificación de los existentes.
- b) La **sustitución** de un generador de calor o frío por otro de diferentes características
- 4. **También se considerará reforma**, a efectos de aplicación del RITE, la sustitución o reposición de un generador de calor o frío por otro de similares características, aunque ello no suponga una modificación del proyecto o memoria técnica.
- c) La **ampliación del número de equipos** generadores de calor o frío.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

5. Con independencia de que un cambio efectuado en una instalación térmica sea considerado o no reforma de acuerdo con lo dispuesto en el apartado anterior, todos los productos que se incorporen a la misma deberán cumplir los requisitos relativos a las condiciones de los equipos y materiales en el artículo 18 de este Reglamento.

ART 18. CONDICIONES DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES

1. Los equipos y materiales **cumplirán todas las normas vigentes y que le sean de aplicación, debiendo los** que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, siempre que se haya establecido su entrada en vigor, de conformidad con la normativa vigente.

Todos los productos deberán cumplir los requisitos establecidos en las medidas de ejecución que les resulten de aplicación de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento **de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.**

ARTº 24. PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN

11. No será necesario el registro previsto en el apartado 1 de este artículo en caso de sustitución o reposición de equipos de generación de calor o frío cuando se trate de generadores de potencia útil nominal menor o igual que 70 kW, siempre que la variación de la potencia útil nominal del generador no supere el 25 % de la potencia útil nominal del generador sustituido ni la potencia útil nominal del generador instalado supere los 70 kW.

El titular o usuario de la instalación deberá conservar la documentación de la reforma de acuerdo con lo establecido en el artículo 25.5.c). Dicha documentación comprenderá como mínimo la factura de adquisición del generador y de su instalación, salvo que concurren otros reglamentos de seguridad industrial que requieran certificación de la actuación, en cuyo caso bastará la certificación exigida por tales reglamentos.

ARTº 28. CERTIFICADO DE MANTENIMIENTO

1. Anualmente en aquellos casos en que sea obligatorio suscribir contrato de mantenimiento la empresa mantenedora y el director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva, suscribirán el certificado de mantenimiento, que será enviado, si así se determina, al órgano competente de la Comunidad Autónoma, quedando una copia del mismo en posesión del titular de la instalación, **quien lo incorporará al Libro del Edificio cuando este exista**. La validez del certificado de mantenimiento expedido será como máximo de un año.

ARTº 28. CERTIFICADO DE MANTENIMIENTO

2. El certificado de mantenimiento, según modelo establecido por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, tendrá como mínimo :
 - a) identificación de la instalación, **incluyendo el nº de expediente inicial con el que se registró**
 - b) identificación de la empresa mantenedora, mantenedor habilitado responsable de la instalación y del director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva;
 - b) declaración expresa de que la instalación ha sido mantenida de acuerdo con el «Manual de Uso y Mantenimiento» y que cumple con los requisitos de la IT 3.

ARTº 28. CERTIFICADO DE MANTENIMIENTO

2. El certificado de mantenimiento, según modelo establecido por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, tendrá como mínimo el contenido siguiente:

.....

- d) **Resumen de los consumos anuales registrados:** combustible, energía eléctrica, agua para el llenado de las instalaciones, agua caliente sanitaria, totalización de los contadores individuales de agua caliente sanitaria y energía térmica.
- e) **Resumen de las aportaciones anuales:** térmicas de la central de producción y de las energías renovables y/o cogeneración si las hubiere.

En el caso de no poder obtenerse los datos anteriores se justificará en el certificado de mantenimiento.

ARTº 29. INSPECCIÓN. GENERALIDADES

4. Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas velarán porque las inspecciones de las instalaciones térmicas se realicen por expertos cualificados o acreditados independientes de las instalaciones a inspeccionar, tanto si actúan por cuenta propia como si están empleados por entidades públicas o empresas privadas, para lo que podrá establecer requisitos en cuanto a su formación o acreditación, en cuyo caso pondrá a disposición del público información sobre los programas de formación o acreditación.

5. Periódicamente los órganos competentes de las Comunidades Autónomas pondrá a disposición del público listados actualizados de expertos cualificados o acreditados o de empresas o entidades acreditadas que ofrezcan los servicios de expertos de ese tipo para la realización de las inspecciones periódicas de las instalaciones térmicas. Estos listados deberán incluir mención expresa de que podrán realizarse también por aquellos incluidos en los listados de los respectivos órganos competentes de otras Comunidades Autónomas. En el tratamiento y publicidad de los datos de carácter personal de los expertos correspondientes a personas físicas, habrá de observarse las previsiones de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y su reglamento¹⁵

ARTº 31. INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Las instalaciones térmicas ~~y, en particular, sus equipos de generación de calor y frío y las instalaciones solares térmicas~~ se inspeccionarán periódicamente a lo largo de su vida útil, con el fin de verificar el cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética de este RITE. ~~La IT 4 determina las instalaciones que deben ser objeto de inspección periódica, así como los contenidos y plazos de estas inspecciones, y los criterios de valoración y medidas a adoptar como resultado de las mismas, en función de las características de la instalación.~~

~~2. El órgano competente de la Comunidad Autónoma establecerá el calendario de inspecciones periódicas de eficiencia energética de las instalaciones térmicas, coordinando su realización con otras inspecciones a las que vengan obligadas por razón de otros reglamentos.~~

2. Las inspecciones de eficiencia energética se realizarán de manera independiente por las entidades o agentes cualificados o acreditados por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, elegidos libremente por el titular de la instalación de entre los habilitados para realizar estas funciones.

ARTº 31. INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

~~3. El órgano competente de la Comunidad Autónoma establecerá los requisitos de los agentes autorizados para llevar a cabo estas inspecciones de eficiencia energética, que podrán ser, entre otros, organismos o entidades de control autorizadas para este campo reglamentario, o técnicos independientes, cualificados y acreditados por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, elegidos libremente por el titular de la instalación de entre los autorizados para realizar estas funciones.~~

3. Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas o las entidades en las que aquellas hubieran delegado la responsabilidad de ejecución de los sistemas de control independientes de acuerdo con la Directiva 2010/31/UE bajo la supervisión del órgano competente de la Comunidad Autónoma, harán una selección al azar de al menos un porcentaje estadísticamente significativo del total de informes de inspección emitidos anualmente y los someterán a verificación.

4. Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas informarán del resultado de este control externo a los Ministerios de Industria, Energía y Turismo, y de Fomento.

ARTº 37. REQUISITOS PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD

- e) En los casos que proceda, la empresa deberá disponer, en función del tipo de instalaciones que se instalen, reparen o mantengan, de personal Certificado conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los manipulan.
- f) Para aquellas empresas que trabajen con instalaciones térmicas sujetas a este Reglamento y afectadas por el Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias, y de conformidad con sus artículos 9, 11, y 14 la empresa instaladora/mantenedora térmica contará con los medios técnicos, y materiales de la I.F. 13, así como con el plan de gestión de residuos y en caso de trabajar con instalaciones térmicas que dispongan de un circuito frigorífico clasificado como instalación frigorífica de nivel 2, deberá tener suscrito un seguro de responsabilidad civil profesional u otra garantía equivalente que cubra los posibles daños derivados de su actividad por una cuantía mínima de 900.000 euros, y disponer también de Técnico Titulado Competente.

IT 1.1.4.1.4 OTRAS CONDICIONES DE BIENESTAR

En la determinación de condiciones de bienestar en un edificio se tendrán en consideración otros aspectos descritos en la norma UNE-EN-ISO-7730, y se valorarán de acuerdo a los métodos de cálculo definidos en dicha norma tales como:

- a) Molestias por corrientes de aire.
- b) Diferencia vertical de la temperatura del aire. Estratificación.
- c) Suelos calientes y fríos.
- d) Asimetría de temperatura radiante.

IT 1.1.4.2.4 FILTRACIÓN DEL AIRE EXTERIOR MÍNIMO DE VENTILACIÓN.

3. La calidad del aire exterior (ODA) se clasificará de acuerdo con los siguientes niveles:

ODA 1: aire puro que ~~puede contener partículas sólidas (p.e., polen) de forma temporal~~ se **ensucia sólo temporalmente (por ejemplo polen)**.

ODA 2: aire con concentraciones **altas** de partículas **y, o de gases contaminantes**.

ODA 3: aire con concentraciones **muy altas de gases** contaminantes ~~gaseosos (ODA 3G) y,~~ **o de partículas (ODA 3P)**.

~~ODA 4: aire con altas concentraciones de contaminantes gaseosos y partículas.~~

~~ODA 5: aire con muy altas concentraciones de contaminantes gaseosos y partículas.~~

IT 1.1.4.2.4 FILTRACIÓN DEL AIRE EXTERIOR MÍNIMO DE VENTILACIÓN

Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7 + GF* + F9	F7 + GF + F9	F5 + F7	F5 + F6

* GF = Filtro de gas (filtro de carbono) y, o filtro químico o físico-químico (fotocatalítico) y solo serán necesarios en caso de que la ODA 3 se alcance por exceso de gases.

9. En las reformas, cuando no haya espacio suficiente para la instalación de las unidades de tratamiento de aire, el filtro final se incluirá en los recuperadores de calor.

IT 1.1.4.2.5 AIRE DE EXTRACCIÓN

1. En función del uso del edificio o local, el aire de extracción se clasifica en las siguientes categorías:
 - b) AE 2 (moderado nivel de contaminación): aire de locales ocupado con más contaminantes que la categoría anterior, en los que, además, no está prohibido fumar. Están incluidos en este apartado: restaurantes habitaciones de hoteles, vestuarios, **aseos, cocinas domésticas (excepto campana extractora)**, bares, almacenes.
 - c) AE 3 (alto nivel de contaminación): aire que procede de locales con producción de productos químicos, humedad, etc. Están incluidos en este apartado: **aseos**, saunas, cocinas **industriales**, **laboratorios químicos**, imprentas, habitaciones destinadas a fumadores.

IT 1.1.4.2.5 AIRE DE EXTRACCIÓN

6. Cuando se mezclen aires de extracción de diferentes categorías **el conjunto tendrá la categoría del más desfavorable**; si las extracciones se realizan de manera independiente, la expulsión hacia el exterior del aire de las categorías AE 3 y AE 4 no puede ser común a la expulsión del aire de las categorías AE 1 y AE 2, para evitar la posibilidad de contaminación cruzada.

IT 1.2 EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. En el proyecto o memoria técnica se indicarán las prestaciones energéticas de los generadores de calor.
1. Para las calderas, deberán indicarse los rendimientos a potencia útil nominal (P_n) expresada en kW, y con una carga parcial del 30% y la temperatura media del agua en la caldera de acuerdo con lo que establece el RD 275/1995. Los rendimientos indicados en los siguientes apartados corresponden a calderas de potencia útil nominal hasta 400 kW, las calderas de más de 400 kW tendrán un rendimiento al menos igual que el requerido para calderas de 400 kW..

IT 1.1.4.2.5 AIRE DE EXTRACCIÓN

3. Quedan excluidos de cumplir con los requisitos mínimos de rendimiento del punto ~~1~~ 2 ~~los generadores de agua caliente~~ las calderas alimentadas por combustibles cuya naturaleza corresponda a recuperaciones de efluentes, subproductos o residuos, biomasa, gases residuales y ~~cuya combustión no se vea afectada por limitaciones relativas al impacto ambiental~~ y siempre que las emisiones producidas por los gases de combustión cumplan la normativa ambiental aplicable.
4. En el caso de generadores de calor que utilicen biomasa el rendimiento mínimo instantáneo exigido será del ~~75%~~ 80 por ciento a plena carga, salvo las estufas e insertables de combustible de leña, cuyo rendimiento mínimo será del 65 por ciento.

IT 1.2 EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

8 En los **edificios de nueva construcción**, las calderas que utilizan combustibles fósiles para calefacción deberán tener:

a) Para gas:

1. Rendimiento a potencia útil nominal y una temperatura media del agua en la caldera de 70 °C: $\eta \geq 90 + 2 \log P_n$.
2. Rendimiento a carga parcial de $0,3 \cdot P_n$ y a una temperatura de retorno del agua a la caldera de 30 °C: $\eta \geq 97 + \log P_n$.

Caldera condensación	91 + logPn nominal	97 + logPn parcial
15 kW	92,18	98,18
20 kW	92,30	98,30
30 kW	92,48	98,48
40 kW	92,60	98,60
70 kW	92,85	98,85

IT 1.2 EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

8 En los **edificios de nueva construcción**, las calderas que utilizan combustibles fósiles para calefacción deberán tener:

.....

b) Para gasóleo:

1. Rendimiento a potencia útil nominal y una temperatura media del agua en la caldera de 70 °C: $\eta \geq 90 + 2 \log P_n$.
2. Rendimiento a carga parcial de $0,3 \cdot P_n$ y a una temperatura media del agua en la caldera igual o superior a 40 °C: $\eta \geq 86 + 3 \log P_n$.

IT 1.2 EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

9. Los emisores deberán estar calculados para una temperatura media de emisor de 60 °C como máximo.
10. En las **instalaciones que se reformen**, queda prohibida la instalación de calderas para calefacción de combustibles fósiles que no cumplan las siguientes características:
 1. Rendimiento a potencia útil nominal y una temperatura media del agua en la caldera de 70 °C: $\eta > 90 + 2 \log P_n$
 2. Rendimiento a carga parcial de $0,3 \cdot P_n$ y a una temperatura media del agua en la caldera igual o superior a 50 °C: $\eta > 86 + 3 \log P_n$

IT 1.2 EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

11 Las bombas de calor deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Los equipos de hasta 12 kW de potencia útil nominal, deberán llevar incorporados los valores de etiquetado energético (COP/SCOP) correspondientes a la normativa europea en vigor.
- b) Aquellos equipos de potencia útil nominal superior a 12 kW deberán llevar incorporados los valores de etiquetado energético (COP/SCOP) determinados por la normativa europea en vigor, cuando exista la misma, o por entidades de certificación europea.

.....

12 El resto de generadores de calor para los que en este apartado no se han establecido requisitos específicos de rendimiento, deberán cumplir con los requisitos fijados por la normativa europea en vigor.

IT 1.2 EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Contabilización de consumos

Las instalaciones solares de más de 20 m² de superficie de apertura dispondrán de un **sistema de medida de la energía final suministrada**, con objeto de poder verificar el cumplimiento del programa de gestión energética y las inspecciones periódicas de eficiencia energética especificados en la IT 3.4.3 y en la IT 4.2.1.

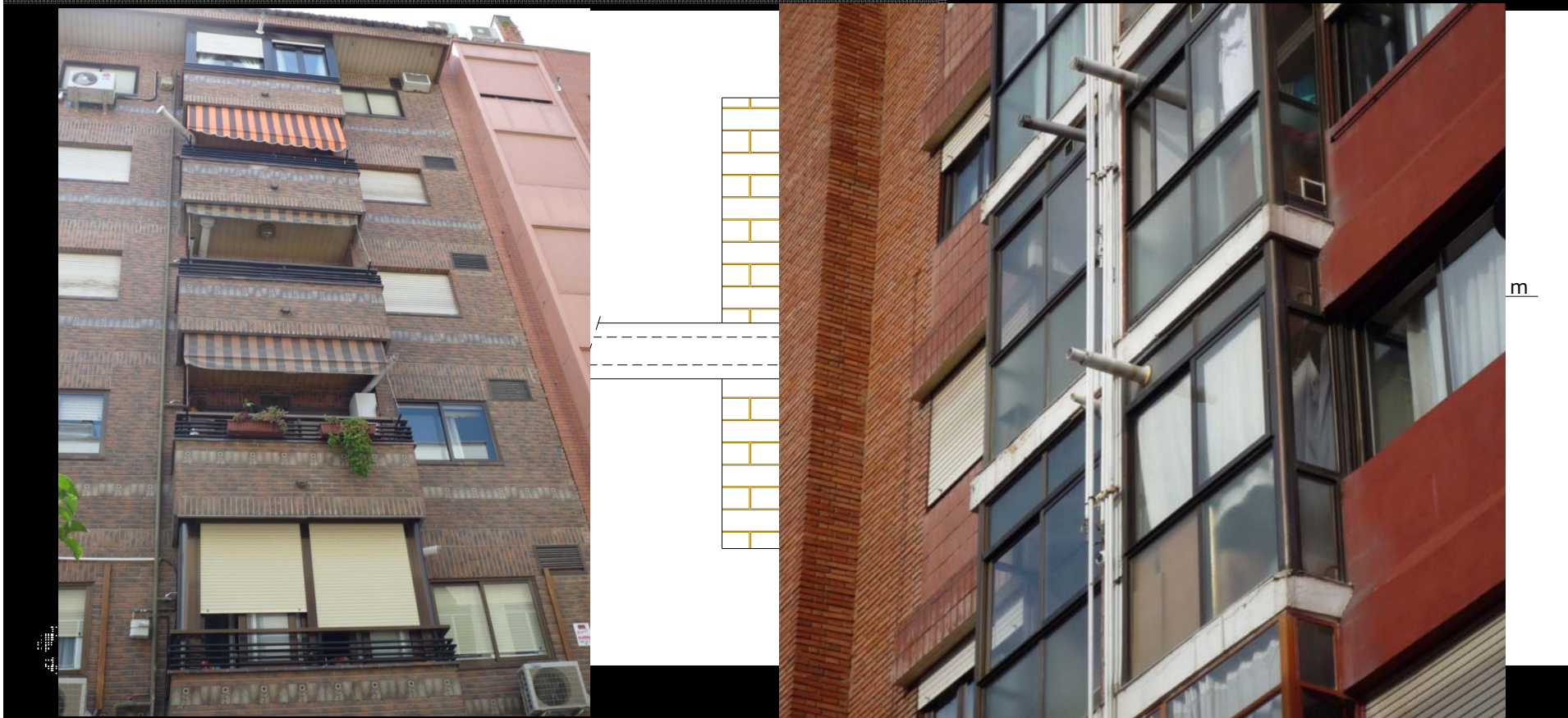
Las instalaciones de energía solar térmica en las que la energía solar se entregue a los diferentes usuarios a través de un primario, podrán prescindir de la contabilización individualizada, siempre que exista un sistema de control de la energía aportada por la instalación solar térmica de forma centralizada.

El diseño del sistema de contabilización de energía solar **debe permitir al usuario de la instalación comprobar de forma directa, visual e inequívoca el correcto funcionamiento** de la instalación, de manera que este pueda controlar periódicamente la producción de la instalación.

IT 1.2 EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

- ✓ Centrales con $P_n > 400$ 70 kW, en régimen de calefacción o refrigeración, dispondrán de dispositivos para la medición de la **energía térmica generada o demandada**;
- ✓ Centrales de refrigeración $P_n > 400$ 70 kW, se medirán y registrarán los **consumos eléctricos de la central** (plantas enfriadoras, torres y bombas de agua refrigerada) de manera independiente al resto de equipos de la instalación.
- ✓ Instalaciones de $P > 70$ kW, en régimen de refrigeración o calefacción, dispondrán de dispositivos que permitan efectuar la medición y registrar **el consumo de combustible y electricidad** de forma independiente del consumo debido a otros usos del edificio.
- ✓ Los generadores de calor y frío de $P > 70$ kW tendrán un registro de las **horas de funcionamiento**.
- ✓ Las bombas y ventiladores con motores de Peléctrica motor > 20 kW tendrán un registro de las **horas de funcionamiento**.
- ✓ Los compresores frigoríficos de $P_{térmica} > 70$ kW tendrán un registro del **número de arrancadas**.

EVACUACIONES



COAM
www.coam.es

COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID