

LA INSPECCIÓN PERIÓDICA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DETERMINADAS INSTALACIONES TÉRMICAS DE EDIFICIOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID

13 de octubre de 2014



Dirección General de Industria,
Energía y Minas

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA

Comunidad de Madrid



1. REGULACIÓN EUROPEA Y ESTATAL



Regulación europea. Directivas.

Directiva 2002/91/CE, de 16 de diciembre, relativa a la **eficiencia energética de los edificios**

Art. 8 y 9: Los Estados miembros deberán:

1. Establecer una **inspección periódica de calderas** que utilicen combustibles no renovables **de más de 20 kW**.
2. Establecer una **inspección periódica de generadores de frío de más de 12 kW**
3. Establecer una **inspección completa** de instalaciones térmicas con **más de 15 años de antigüedad**.

Fecha límite de trasposición → **04/01/2009** para los art. 7, 8 y 9.

La **Directiva 2010/31/CE**, de 19 de mayo, **deroga la Directiva 2002/91/CE** a partir del **01/02/2012**.

En cuanto a la **inspección periódica de eficiencia energética**, establece:

1. Sólo **inspecciones de instalaciones térmicas completas** (calefacción y frío)
2. Sistema de **control independiente del resultado de las inspecciones**



Directiva 2010/31/UE. Inspección

La **Directiva 2010/31/UE**, establece en su artículos 14 al 18 el procedimiento de **inspección de instalaciones de calor y aire acondicionado**:

1. **Ámbito**: - **Calefacción**: calderas con potencia útil nominal **> 20 kW**
- **Aire acondicionado**: potencia útil nominal **> 12 kW**
2. **Alcance**: análisis del **rendimiento** de la **caldera/ generador de frío** y de su **dimensionado** en comparación con la **demanda de calefacción/ frío**
3. **Periodicidad**:

CALEFACCIÓN P > 100 kW

Gas → 4 años

Otras energías → 2 años

CALEFACCIÓN P < 100 kW y AIRE AC.

frecuencias **según tipo y potencia** nominal, teniendo en cuenta el **coste y el ahorro** energético estimado **que pudiera resultar**

4. **Agentes**: expertos **acreditados o cualificados** que actúen de manera independiente



Transposición de la regulación europea. RITE

Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE), en su versión modificada mediante el **Real Decreto 238/2013**, de 13 de abril:

Art. 31: Las instalaciones 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.

1. **Ámbito de aplicación:** aplica a instalaciones nuevas y existentes.
2. **Entrada en vigor:** entró en vigor el 15 de abril de 2013
3. **Reglamento básico:** tiene carácter básico en lo relativo a la inspección salvo en lo relativo a los artículos:
 - 31.2 **Agentes acreditados o cualificados**
 - 31.3 **Control independiente**
 - 31.5 Campañas de inspección
4. La **Comunidad de Madrid es competente** para su desarrollo y ejecución.
5. La **IT 4 desarrolla el procedimiento** de inspección periódica de eficiencia energética



RITE. IT 4. Inspecciones eficiencia energética

1. **Ámbito:**
 - **Calefacción:** calderas con potencia útil nominal > 20 kW
 - **Aire acondicionado:** potencia útil nominal > 12 kW
2. **Alcance:**
 - análisis del **rendimiento** de la **caldera/ generador de frío** y de su **dimensionado**
 - contribución **renovable** mínima de **ACS** y programa gestión energética según IT 3.4

3. Periodicidad:

CALEFACCIÓN $P > 70$ kW
Gas y Renovables \rightarrow 4 años
Otras energías \rightarrow 2 años

CALEFACCIÓN $P < 70$ kW y AIRE AC.
5 años

4. **Agentes:** expertos acreditados o cualificados por el **órgano competente de la CCAA**. Acreditación o cualificación **válida para toda España**.

5. **Límites:** **CALEFACCIÓN**
 $\eta (P_{\text{útil nominal}}) \geq 80\%$

AIRE ACONDICIONADO
 $EER \geq 2$



Trasposición de la normativa europea. Obligaciones de la Comunidad de Madrid

De acuerdo al artículo 31 del RITE, el órgano competente de la comunidad autónoma:

DEBERÁ ESTABLECER:

1. **AGENTES:** art.31.2. los requisitos de acreditación / cualificación de los agentes habilitados para llevar a cabo las inspecciones de eficiencia energética
2. **CONTROL:** art.31.3. sistema de control externo de la calidad de los informes de inspección.

PODRÁ ESTABLECER:

1. **CAMPAÑAS:** art. 31.5. la realización de las inspecciones periódicas de eficiencia mediante campañas
2. **ADECUACIÓN:** art. 34.6. acordar que las instalaciones que no cumplan con la eficiencia energética se adecuen a la normativa vigente



2. REGULACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID



Objetivo y fundamentos

Simplificar y abaratar el procedimiento de inspección periódica previsto en el RITE:

1. **Aprovechar la infraestructura de seguridad industrial**, empresas mantenedoras + Organismos de Control → **beneficia a usuarios**
2. **Reconocer la capacidad de evaluación** de la eficiencia energética de **empresa mantenedoras** de las instalaciones térmicas → aprovechamiento de las actuaciones de mantenimiento
3. Confiar a entidades colaboradoras el **control externo** administrativo → **no incrementa los recursos** que tenga que dedicar la **administración**.
4. **Utilización de las comunicaciones telemáticas**, tanto para el inicio de actividad como agente cualificado como para comunicar el resultado → **gestión “sin papel”**

Fundamentos:

1. Las instalaciones de más de 70 kW están obligadas a tener un contrato de mantenimiento en vigor
2. La **EICI** ya participan en la legalización de instalaciones térmicas



Instalaciones objeto de la inspección periódica

	< 70 kW	> 70 kW
gas natural	1.000.000	60.000
propano canalizado	82.000	1.000
propano granel y envases	7.000	1.200
gasoil	27.000	8.000
Electricidad	100.000	20.000
Biomasa	80	330
Total	1.216.080	90.530



Ámbito de aplicación

1. Las **instalaciones térmicas** de los edificios **de potencia útil nominal superior a 70 kW**.
2. **Potencia útil nominal** como resultado de la suma de las potencias de los generadores de calor /frío de la instalación:
3. **Exclusiones:**
 1. Instalaciones no destinadas al bienestar térmico e higiene de las personas.
 2. Instalaciones de procesos industriales, agrícolas, etc.



Obligaciones de titulares y mantenedores

TITULARES

1. **Facilitar el acceso e información** a los agentes que participen en la **inspección / control de la inspección**.
2. **Comunicar a la empresa mantenedora** con la que tenga suscrito contrato de mantenimiento **la fecha de la inspección / control de la inspección**.

EMPRESAS MANTENEDORAS

Con respecto a las **instalaciones en que tenga suscrito contrato de mantenimiento**:

1. **Comunicar al titular su obligación** de realizar la inspección/ control de la inspección → **1 mes de antelación**
2. **Auxiliar** en la realización de la inspección/ control de la inspección.
3. **Informar al titular de la independencia de la inspección** respecto del mantenimiento en caso de ser contratado para realizarla.



Agentes cualificados

INSPECCIÓN

1. **Empresas mantenedoras de instalaciones térmicas.**
2. **Organismos de Control**, acreditados en el campo reglamentario de las instalaciones térmicas de los edificios.
3. **Técnicos titulados** que dispongan de un **certificado de cualificación individual** expedido **por entidad acreditada**
4. **Agentes cualificados por otras CCAA.**

CONTROL

1. **Entidades de Inspección y Control Industrial**
2. **Técnicos titulados** que dispongan de un **certificado de cualificación individual.**

¿INCOMPATIBILIDADES? → Una misma entidad no puede controlar la instalación que inspeccionó ni inspeccionar la que ejecutó



Agentes cualificados. Obligaciones

INSPECCIÓN

1. **Realizar las inspecciones de manera independiente** con respecto del resto de actuaciones para ese titular o usuario.
2. **Custodiar la documentación** durante un período de **10 años**.
3. **Remitir a la DGIEM trimestralmente** los resultados de las inspecciones que realicen
4. **Comunicar a la administración** la intención de realizar inspecciones de manera **previa**.

CONTROL

1. **Custodiar la documentación** durante un período de **15 años**.
2. **Remitir a la DGIEM mensualmente** los resultados de los controles que realicen



Inspección. Procedimiento.

INSPECCIÓN

1. **Titular:** debe **encargar** la realización de la **inspección periódica**.
2. **Agente cualificado:** realiza la inspección periódica y consigna los resultados en un **informe**.
 1. Entrega una **copia del informe al titular**.
 2. **Comunica trimestralmente** los resultados
3. **Empresa mantenedora:** La **empresa mantenedora** que realice el mantenimiento deberá estar presente en la inspección.
4. **DGIEM:** comunicará al **agente cualificado** el **identificador** de la instalación, que deberá consignarse en la pegatina que colocará en la instalación.



Inspección: relación entre agentes

Titular o usuario



Agente cualificado



INFORME

MODELO DE INFORME DE CONTROL INDEPENDIENTE DE LOS INFORMES DE INSPECCIÓN PERIÓDICA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE INSTALACIONES TÉRMICAS DE EDIFICIOS

Nº Informe		Identificador Instalación	
A IDENTIFICACIÓN DEL AGENTE DE CONTROL			
Nombre agente S. D.L.R. o C.I.F.		Teléfono	
B DATOS TITULAR USUARIO IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN			
Nombre Región		Identificador	
D.L.R. o C.I.F.		Fecha puesta en servicio	
Dirección		Edificio	
Teléfono		Situación	
Categorización		Uso del edificio	
C DATOS DE LAS INSPECCIONES			
Nombre Agente Cualificado		Identificador	
Fecha		Fecha	

TRIMESTRAL LISTADO



DGIEM



Modelo Este formulario puede ser cumplimentado electrónicamente e impreso para su entrega oficial. Para rellenar un campo abra el paréntesis en el espacio correspondiente. Una vez haya cumplimentado el impreso, imprímalo para proceder posteriormente a su entrega.

Dirección General de Industria, Energía y Minas
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA
Comunidad de Madrid

Etiqueta del Registro

COMUNICACIÓN DEL LISTADO TRIMESTRAL DE LAS INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE INSTALACIONES TÉRMICAS DE EDIFICIOS DE POTENCIA ÚTIL NOMINAL SUPERIOR A 70 kW

1.- DATOS DEL AGENTE CUALIFICADO:

ME-NE	Nombre	Primer Apellido	Razón Social	Segundo Apellido
	Correo electrónico			



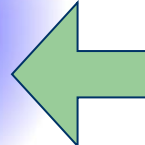
MODELO DE IDENTIFICACIÓN OFICIAL DE PAPEL AUTOADHESIVO

INspección		CONTROL	
Nº Insp.	Fecha	CF/NºF	Razón Social
		Válida hasta:	
		Nº Control	Fecha
		CF/NºF	Razón Social
		Válida hasta:	

PEGATINA



IDENTIFICADOR





RITE. IT 3.4. Mantenimiento: Gestión energética

La **empresa mantenedora** realizará un **análisis y evaluación periódica del rendimiento** de los equipos generadores o frío de calor en función de su potencia térmica nominal instalada, midiendo y registrando **los valores**, que se deberán mantener **dentro de los límites de la IT 4**.

Medidas de generadores de calor	Periodicidad		
	20kW < P ≤ 70kW	70kW < P < 1000 kW	P > 1000kW
1. Temperatura o presión del fluido portador en entrada y salida	2a	3m	m
2. Temperatura ambiente del local o sala de máquinas	2a	3m	m
3. Temperatura de los gases de combustión	2a	3m	m

Medidas de generadores de frío	Periodicidad	
	70kW < P ≤ 1.000kW	P > 1.000kW
1. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador	3m	m
2. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador	3m	m
3. Pérdida de presión en el evaporador en plantas enfriadas por agua	3m	m

ACS: verificación anual del cumplimiento de la exigencia del DB HE 4

La **empresa mantenedora** asesorará al titular, **recomendando mejoras o modificaciones** de la instalación **así como en su uso y funcionamiento** → **mayor eficiencia energética**.
Si P > 70 kW, realizará un **seguimiento de la evolución del consumo de energía y de agua** de la instalación térmica periódicamente



Alcance de la inspección periódica de eficiencia

- a) La medición y el análisis del rendimiento y dimensionado del **generador**. Se tomarán **medidas de temperatura y presión** de los fluidos **y del consumo de energía**.
- b) La medición y el análisis de la demanda térmica.
- c) La **identificación** de las bombas de circulación o ventiladores, y la **estimación** de su **rendimiento**.
- d) La **identificación y medición** de los sistemas de **distribución** incluyendo su aislamiento, en sus partes visibles y accesibles. La verificación del equilibrado de los sistemas de distribución.
- e) La medición de las **temperaturas de entrada y salida** de los emisores (**radiadores**) de los circuitos más desfavorables
- f) Los sistemas de regulación y control.
- g) L sistemas de **evacuación de gases de la combustión**.
- h) **Toma de datos de los contadores de energía y de agua**.
- i) Medición de la aportación de energías renovables.
- j) Verificación de los resultados del **programa de gestión energética**.



Inspección. Calificación de las instalaciones.

ACEPTABLE

Calor: $\eta_{\text{pútil}} \geq 80\%$

Frío EER ≥ 2

CONDICIONADA

Calor: $\eta_{\text{pútil}} < 80\%$

Frío EER < 2

NEGATIVA

Peligro inmediato para la **seguridad** de las personas, los bienes o el medio ambiente, **independientemente del rendimiento.**



Inspección. Comunicación a la administración.

ACEPTABLE

Listado trimestral de inspecciones.

CONDICIONADA

Listado trimestral de inspecciones.

Se indicará, en su caso, la fecha en que el titular o usuario de la instalación comunicó la subsanación → **a modificar modelo de listado**

NEGATIVA

Remisión del acta de inspección a la DGIEM en un plazo de **10 días**.

Listado trimestral de inspecciones.



Control. Procedimiento.

CONTROL DE LA INSPECCIÓN

1. **Titular:** encarga la realización del **control de la inspección**.
2. **Agente cualificado:** realiza el control de la inspección y consigna los resultados en un **informe**.
 1. Entrega una **copia del informe al titular**.
 2. **Comunicará mensualmente** el resultado del control..
3. **Empresa mantenedora:** La **empresa mantenedora** de instalaciones térmicas que realice el mantenimiento deberá estar presente en el control de la inspección.



Periodicidades.

INSPECCIONES

Calefacción

- **Gas y renovables:** cada **4 años**.
- **Otros combustibles** (gasóleo, electricidad): cada **2 años**.

Aire acondicionado

- Cada **5 años**.

CONTROL DE LA INSPECCIÓN

Cada **12 años**.



Plazos primera inspección/ control

INSPECCIONES

FECHA LÍMITE PARA REALIZAR LA PRIMERA INSPECCIÓN DE INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA EXISTENTES					
Tipo de energía de los generadores de calor	Fecha de puesta en servicio				
	Antes del 1/1/1981	Entre 1/1/1981 y 1/1/1999	Entre 1/1/1999 y 1/1/2008	Entre el 1/1/2008 y 15/4/2013	A partir del 15/4/2013
Gases o renovables	15/10/2014	15/04/2015	15/04/2016	15/04/2017	A los 4 años de la fecha de puesta en servicio
Otros	15/10/2014	15/10/2014	15/04/2015	15/04/2015	A los 2 años de la fecha de puesta en servicio

FECHA LÍMITE PARA REALIZAR LA PRIMERA INSPECCIÓN DE INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO EXISTENTES			
Fecha de puesta en servicio			
Antes del 1/1/1981	Entre 1/1/1981 y 1/1/1999	Entre 1/1/1999 y 15/4/2013	A partir del 15/4/2013
15/04/2016	15/04/2017	15/04/2018	A los 5 años de la fecha de puesta en servicio

CONTROL DE LA INSPECCIÓN

- a) **Un año** para instalaciones puestas en servicio **antes del 01/01/1981**.
- b) **Dos años** para instalaciones puestas en servicio **entre el 01/01/1981 y el 01/01/1999**.
- c) **Tres años** para instalaciones puestas en servicio **entre el 01/01/1999 y el 01/01/2008**.