

# CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

R.D. 47/2007

22 de marzo de 2007



# ANTECEDENTES LEGALES

- **DIRECTIVAS EUROPEAS**
  - 93/76/CEE: Reducción emisiones de CO<sub>2</sub>
  - 2002/91/CE: Eficiencia energética
- **ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO**
  - Estrategia de ahorro y eficiencia energética en España 2004-2012
  - Plan de acción 2005-2007

# PLAN DE ACCIÓN 2005-2007

## Datos de consumos en el año 2000:

- **SECTOR EDIFICACIÓN: 14.491 ktep**
  - **Sector doméstico: 8.916 ktep**
    - Calefacción: 63 %
    - Agua caliente sanitaria: 27 %
    - Iluminación: 10 %
  - **Sector Terciario: 5.575 ktep**
    - Climatización: 60 %
    - Iluminación: 30 %
    - Otros: 10 %

# TRANSPOSICIÓN DE LA DIRECTIVA

Se transpone mediante tres normas:

- **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**
  - Establece los requisitos mínimos
- **R.D. CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA**
  - Es la que veremos más adelante
- **MODIFICACIÓN DEL R.I.T.E.**
  - Sobre las instalaciones térmicas
  - Todavía no efectuada

# CUESTIONES PREVIAS

- **CARÁCTER BÁSICO DEL DECRETO**
  - Es de aplicación en todo el Estado Español
- **ENTRADA EN VIGOR y periodo transitorio**
  - Voluntario desde 30 de abril
  - Obl **Miércoles 31 enero 2007** ct
  - Según solicitud de licencia d

## • ARTÍCULO ÚNICO

Se aprueba el Procedimiento básico de certificación de eficiencia energética de los edificios de nueva construcción, cuyo texto se inserta a continuación.

BOE núm. 27

Miércoles 31 enero 2007

4499

### MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

**2007** REAL DECRETO 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.

La Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, relativa a la eficiencia energética de los edificios establece la obligación de poner a disposición de los compradores o usuarios de los edificios un certificado de eficiencia energética. Este certificado deberá incluir información objetiva sobre las características energéticas de los edificios de forma que se pueda valorar y comparar su eficiencia energética, con el fin de favorecer la promoción de edificios de alta eficiencia energética y las inversiones en ahorro de energía.

Debe, por lo tanto, fomentarse entre el público la difusión de esta información y, en particular en el caso de las viviendas, que constituyen un producto de uso ordinario y generalizado, siguiendo las directrices de la Ley 20/1984, de 19 de julio, general para la defensa de los consumidores y usuarios, que establece el derecho de los consumidores y usuarios a la información correcta sobre los diferentes productos puestos a su disposición en el mercado, a fin de facilitar el necesario conocimiento sobre su adecuado uso, consumo y disfrute.

El objetivo principal de este real decreto consiste en establecer el Procedimiento básico que debe cumplir la metodología de cálculo de la calificación de eficiencia energética, con el que se inicia el proceso de certificación, considerando aquellos factores que más incidencia tienen en el consumo de energía de los edificios de nueva construcción o que se modifiquen, reformen o rehabiliten en una extensión determinada. También se establecen en el mismo las condiciones técnicas y administrativas para las certificaciones de eficiencia energética de los proyectos y de los edificios terminados.

Con el fin de facilitar la interpretación, por parte de los consumidores, del certificado de eficiencia energética, se aprueba un distintivo común en todo el territorio nacional denominado etiqueta de eficiencia energética, garantizando, en todo caso, las especificidades que sean precisas en las distintas comunidades autónomas. En el caso de los edificios ocupados por autoridades públicas o instituciones que presten servicios públicos a un número importante de personas y que sean frecuentados habitualmente por ellas, será obligatoria la exhibición de este distintivo de forma destacada.

Por otra parte, para velar por el mantenimiento y actualización del Procedimiento básico de certificación de eficiencia energética de edificios se crea una comisión

asesora, como órgano colegiado de carácter permanente, cuyas funciones, organización y composición quedan determinadas.

Por último, en esta disposición se concreta un régimen sancionador con infracciones y sanciones, de acuerdo con lo previsto en la legislación vigente en materia de protección de los consumidores y usuarios.

En cuanto a los anexos del Procedimiento básico, el primero de ellos contiene las especificaciones técnicas de la metodología de cálculo de la calificación de eficiencia energética, donde se particularizan las características y alcance de los métodos informáticos que podrán utilizarse para el cálculo de las calificaciones de eficiencia energética, y que se hacen necesarios en la mayoría de los casos para llevar a cabo los complejos cálculos con fiabilidad suficiente.

Este real decreto se dicta en ejercicio de las competencias que corresponden al Estado sobre bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica, sobre protección del medio ambiente y sobre bases del régimen minero y energético.

Además, este real decreto transpone parcialmente la Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, relativa a la eficiencia energética de los edificios.

En la elaboración de este real decreto se han cumplido el trámite de información previa a la Comisión europea con arreglo a lo establecido en el real decreto 1337/1999, de 31 de julio, por el que se regula la remisión de información en materia de normas y regulaciones técnicas y de las reglas relativas a los servicios de la sociedad de la información, en cumplimiento de la Directiva 98/24/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio, y cumpliendo, lo previsto en la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, se ha consultado a las comunidades autónomas, así como se ha oído a las asociaciones profesionales y a los sectores afectados.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Industria, Turismo y Comercio y de la Ministra de Vivienda, con la aprobación previa del Ministro de Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 19 de enero de 2007,

#### DISPONGO:

Artículo único. Aprobación del Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de los edificios de nueva construcción.

Se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de los edificios de nueva construcción, cuyo texto se inserta a continuación.

# OBJETIVOS DEL REAL DECRETO

- **Determinar el método de cálculo**
- **Regular la Certificación, en sus aspectos básicos**
- **Aprobar un distintivo único**
- **Crear una Comisión Asesora**
- **Establecer el régimen sancionador**

# ÁMBITO DE APLICACIÓN

- **EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN**
  - En todos los casos
- **EDIFICIOS EXISTENTES:**
  - Modificación, reforma o rehabilitación, si:
    - Superficie útil superior a 1.000 m<sup>2</sup>
    - Se renueva más del 25 % de sus cerramientos
- **EXCLUSIONES:**
  - Edificaciones abiertas
  - Monumentos protegidos o de culto
  - Construcciones provisionales, etc.

# CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA

## DEFINICIÓN

1. La calificación de eficiencia energética es la expresión del consumo de energía que se estima necesario para satisfacer la demanda energética del edificio en unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación. Se

## OPCIONES PARA OBTENERLA:

- **Opción General**
  - Programa CALENER
  - Programa informático alternativo
- **Opción Simplificada**
  - No se desarrolla en el decreto y se publicarán como documentos reconocidos

# CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA

**La Certificación de Eficiencia Energética es el proceso por el que se verifica la Calificación previamente obtenida**

- **CERTIFICADO DE E.E. DE PROYECTO:**
  - Suscrito por el proyectista del edificio o el de sus instalaciones térmicas
- **CERTIFICADO DE E.E. DEL EDIFICIO:**
  - Suscrito por la dirección facultativa
  - Se presentará ante el órgano competente
  - Se incorporará al Libro del Edificio

# INFORMACIÓN Y ÁMBITO

- **Se entregará la Certificación del edificio Terminado a compradores e inquilinos**
- **ÁMBITO DEL CERTIFICADO:**
  - El conjunto del edificio (mínimo)
  - Locales “tipo” o diferentes
  - La totalidad de viviendas o locales

# PROCEDIMIENTO SIMPLIFICADO

Una solución técnica es una combinación de características térmicas, rendimientos y fuentes de energía vinculada a una o varias zonas climáticas y limitada a una familia de edificios, la cual queda definida a partir de su uso y sus principios constructivos y arquitectónicos.

- **Asignan una clase en función de:**
  - La envolvente del edificio
  - Los sistemas térmicos de calefacción, refrigeración, A.C.S. e iluminación
- **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:**
  - Cumplimiento del DB HE del CTE
  - Muestra de los edificios de verificación
  - Valor de los indicadores obtenidos

# EL CASO DE LAS VIVIENDAS

- **PROCEDIMIENTOS ALTERNATIVOS**
  - Al programa LIDER (C.T.E.)
  - Al programa CALENER (Certificación)
- **RESULTADOS OBTENIBLES:**
  - Clasificaciones D o E
- **Tablas para viviendas en función de:**
  - Compacidad del edificio
  - Rendimiento de la instalación de calefacción
  - Rendimiento de la instalación de refrigeración
  - Rendimiento de la instalación de A.C.S.

# EL CASO DE LAS VIVIENDAS (2)

		Procedimientos detallados		Procedimiento simplificado propuesto
		Procedimiento de referencia	Procedimientos alternativos	
Requisitos mínimos	<i>Demanda de calefacción y refrigeración</i>	LIDER	Programas alternativos a LIDER	Cumplimiento de valores límite de parámetros característicos de CTE-HE1
	<i>Rendimiento de instalaciones térmicas</i>	Cumplimiento de requisitos de CTE-HE2	Cumplimiento de requisitos de CTE-HE2	Cumplimiento de requisitos de CTE-HE2
	<i>Contribución solar mínima de ACS</i>	Cumplimiento de porcentajes previstos en CTE-HE4	Cumplimiento de porcentajes previstos en CTE-HE4	Cumplimiento de porcentajes previstos en CTE-HE4
Certificación		CALENER	Programas alternativos a CALENER	Asignación de Clase de eficiencia D o E

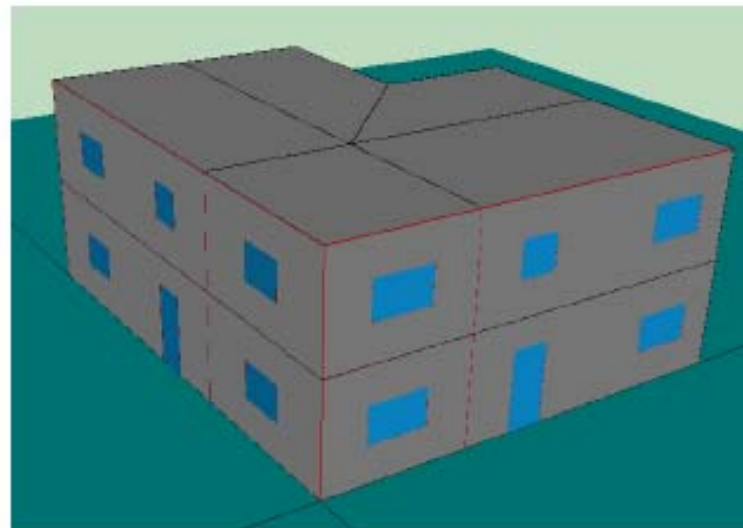
# EL CASO DE LAS VIVIENDAS (3)

## 1.2. Bloques de viviendas

### Bloque 1

Bloque de dos plantas.

Datos Geométricos		
Área Acondicionada	296	m <sup>2</sup>
Área Muros	185	m <sup>2</sup>
Área Huecos	25	m <sup>2</sup>
Área Cubierta	148	m <sup>2</sup>
Área Suelos	148	m <sup>2</sup>
Área Transferencia	506	m <sup>2</sup>
Volumen Acondicionado	888	m <sup>3</sup>
Compacidad	1.75	m
% Área de huecos respecto al área total de fachada	12%	



- Ejemplo de bloque de viviendas

# EL CASO DE LAS VIVIENDAS (4)

Tabla 9.- Opciones de obtención de clase D para bloques de viviendas en la zona C2

CONCEPTO		OPCIONES DE OBTENCIÓN DE CLASE D						
		Opción 1	Opción 2		Opción 3		Opción 4	Opción 5
Envuelta	Compacidad	≥2.5	≥2.5	≥2.5	<2.5	<2.5		
Instalación de calefacción	Bomba de calor-Aparatos Divididos	D	Todos		Todos		D	D
	Bomba de calor-Aparatos Compactos	C	Todos		Todos		C	C
	Bomba de calor-Aparatos Conducto Unico	B	F		F		B	B
	Caldera individual	-	G.N. Todas	LIQ/GLP **	G.N. Todas	LIQ/GLP **	-	-
	Caldera ind. mixta con acumulación	-	G.N. Todas	LIQ/GLP **	G.N. Todas	LIQ/GLP **	-	-
	Caldera ind. mixta sin acumulación	-	G.N. **		G.N. **		-	-
	Caldera centralizada	-	G.N. Todas	LIQ/GLP ****	G.N. Todas	LIQ/GLP ****	-	-
	Caldera centralizada mixta	-	G.N. Todas	LIQ/GLP **	G.N. Todas	LIQ/GLP **	-	-
Caldera eléctrica efecto Joule	-	-		-		-	-	
Instalación refrigeración	Aire/Aire - Aparatos Divididos	Todos	D		Todos		A	Todos
	Aire/Aire - Aparatos Compactos	Todos	C		Todos		-	Todos
	Aire/Aire - Aparatos Conducto Unico	Todos	A		Todos		-	Todos
Instalación de ACS	Caldera sin acumulación	Todas	Todas		Todas		Todas	Todas
	Caldera con acumulación	Todas	Todas		Todas		Todas	Todas
	Caldera centralizada mixta	Todas	Todas		G.N. Todas	LIQ/GLP ***	Todas	G.N. Todas
	Caldera eléctrica efecto Joule	Todas	-		-		-	-

- Ejemplo de tabla de opciones

# CONTROL EXTERNO DE LA C.E.E.

- **LO ESTABLECEN LAS CC.AA.**
- **LO PODRÁN EFECTUAR:**
  - Las propias Administraciones Autónomas
  - Organismos acreditados
- **ACREDITACIÓN DE ORGANISMOS:**
  - Las CC.AA. determinarán el procedimiento de acreditación

## PROBLEMAS DEL CONTROL EXTERNO

- **DISPARIDAD DE ACREDITACIONES**
  - En cada Autonomía un procedimiento distinto al que someterse los organismos que actúen en más de una
- **COSTE DEL CONTROL EXTERNO:**
  - Sólo asumible por las grandes promociones

# CONTROL EXTERNO (3)

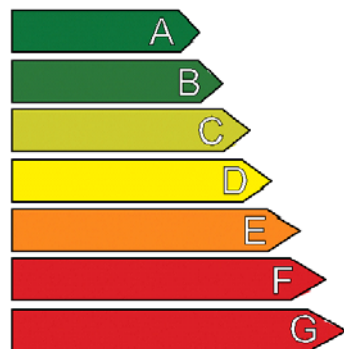
## TAMAÑO DE LAS PROMOCIONES

2005	Menos de 5 viv.		Entre 5 y 20 viv.		Más de 20 viv.		TOTAL	
	Exp.	Viv.	Exp.	Viv.	Exp.	Viv.	Exp.	Viv.
Comarca de Pamplona	287	387	66	684	68	4.194	421	5.265
Comarca de Tafalla	134	169	24	217	3	110	161	496
Ribera de Tudela	161	244	66	638	22	1.041	249	1.923
Ribera del Ebro	107	143	37	352	3	76	147	571
Tierra Estella	178	233	29	267	5	170	212	670
Valles Cantábricos	148	184	10	92	4	108	162	384
Valles Pirenaicos	67	91	9	85	0	0	76	176
Valles Precantábricos	134	185	18	158	1	26	153	369
Valles Prepirenaicos	65	83	18	190	2	53	85	326
<b>Total Navarra</b>	<b>1.281</b>	<b>1.719</b>	<b>277</b>	<b>2.683</b>	<b>108</b>	<b>5.778</b>	<b>1.666</b>	<b>10.180</b>
<b>Porcentajes</b>	<b>76,89</b>	<b>16,89</b>	<b>16,63</b>	<b>26,36</b>	<b>6,48</b>	<b>56,76</b>		
			Entre 1 y 20 viv. >>	1.558	4.402	108	5.778	<< Más de 20 viv.
				93,52	43,24	6,48	56,76	

# ETIQUETA DE EFICIENCIA E.

Calificación Energética de Edificios  
proyecto/edificio terminado

Más



Menos

Edificio: \_\_\_\_\_

Localidad/Zona climática: \_\_\_\_\_

Uso del Edificio: \_\_\_\_\_

Consumo Energía Anual: \_\_\_\_\_ kWh/año  
(\_\_\_\_\_ kWh/m<sup>2</sup>)

Emisiones de CO<sub>2</sub> Anual: \_\_\_\_\_ kgCO<sub>2</sub>/año  
(\_\_\_\_\_ kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>)

*El Consumo de Energía y sus Emisiones de Dióxido de Carbono son las obtenidas por el Programa \_\_\_\_\_, para unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación*

*El Consumo real de Energía del Edificio y sus Emisiones de Dióxido de Carbono dependerán de las condiciones de operación y funcionamiento del edificio y de las condiciones climáticas, entre otros factores.*

## NICA EN EL ESTADO

Consumo Energía Anual: \_\_\_\_\_ kWh/año  
(\_\_\_\_\_ kWh/m<sup>2</sup>)

Emisiones de CO<sub>2</sub> Anual: \_\_\_\_\_ kgCO<sub>2</sub>/año  
(\_\_\_\_\_ kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>)

*El Consumo de Energía y sus Emisiones de Dióxido de Carbono son las obtenidas por el Programa \_\_\_\_\_, para unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación*

## energética de edificio terminado

# OTROS ASPECTOS DEL DECRETO

- **DOCUMENTOS RECONOCIDOS**
  - Programas, guías, o cualquier otro doc.
  - Inscritos en el Registro General
  - Sin carácter reglamentario
- **COMISIÓN ASESORA:**
  - Asistirá a los Ministerios implicados en el mantenimiento, actualización y seguimiento del procedimiento.
- **ANEXOS:**
  - Anexo 1: Especificaciones técnicas
  - Anexo 2: Etiqueta y escala de calificación

