

**La eficiencia energética de edificios como
oportunidad de generación de empleo.
Hacia una economía sostenible en
Extremadura.**

Luis V. Méndez Vega
Badajoz, 16 de octubre de 2012

Directiva 2002/91/CE (DEEE)

OBJETIVOS

- El endurecimiento progresivo de la reglamentación sobre calidad térmica de los edificios de nueva planta
- La promoción de edificios de nueva planta con alta eficiencia energética
- Identificación de medidas de mejora de la eficiencia energética en edificios existentes dentro de un contexto de viabilidad técnica y económica.

Certificación Energética de Edificios Existentes

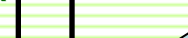
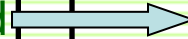
Directiva 2002/91/CE (DEEE)

OBJETIVOS

- El endurecimiento progresivo de la reglamentación sobre calidad térmica de los edificios de nueva planta
- La promoción de edificios de nueva planta con alta eficiencia energética
- Identificación de medidas de mejora de la eficiencia energética en edificios existentes dentro de un contexto de viabilidad técnica y económica.

INSTRUMENTOS

- Requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios nuevos
- Certificación energética de edificios.
- Inspección periódica de calderas y sistemas de aire acondicionado de edificios



Certificación Energética de Edificios Existentes

Directiva 2002/91/CE (DEEE). Transposición

TRANSPOSICIÓN EN ESPAÑA

- Real Decreto 314/2006
Código Técnico de la Edificación
CTE – (DB-HE)
- Real Decreto 47/2007
 - Certificación energética de edificios nuevos.
- Real Decreto XX/2012
 - Certificación energética de edificios existentes.
- Real Decreto 1027/2007
Reglamento de Instalaciones
térmicas de edificios

INSTRUMENTOS

- Requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios nuevos
- Certificación energética de edificios.
- Inspección periódica de calderas y sistemas de aire acondicionado de edificios

Certificación Energética de Edificios Existentes

Introducción

El Real Decreto que regulará la Certificación Energética de Edificios Existentes está actualmente en tramitación.

Audiencia pública desde el día 3 al 20 de febrero de 2012

La Ley de Economía Sostenible le da base jurídica al mismo.

La exigencia de este Real Decreto deberá de ser al menos la misma que la exigida por la Directiva 2002/91/CE.

Certificación Energética de Edificios Existentes

Objetivo

Constituye el objeto de este Procedimiento básico el establecimiento de las condiciones para la realización de **certificaciones de eficiencia energética de los edificios existentes que sean objeto de compra, venta o arrendamiento**, con el fin de **promover edificios de alta eficiencia energética** y las inversiones en ahorro de energía mediante la información objetiva que obligatoriamente se ha de proporcionar a los compradores y usuarios sobre sus características energéticas, en forma de un certificado de eficiencia energética que permita valorar y comparar sus prestaciones.



Certificación Energética de Edificios Existentes

Ámbito de aplicación

Se aplica a todos los edificios existentes, que a su entrada en vigor no dispongan de un certificado de eficiencia energética, cuando sean objeto de **contrato de compraventa o de arrendamiento**.

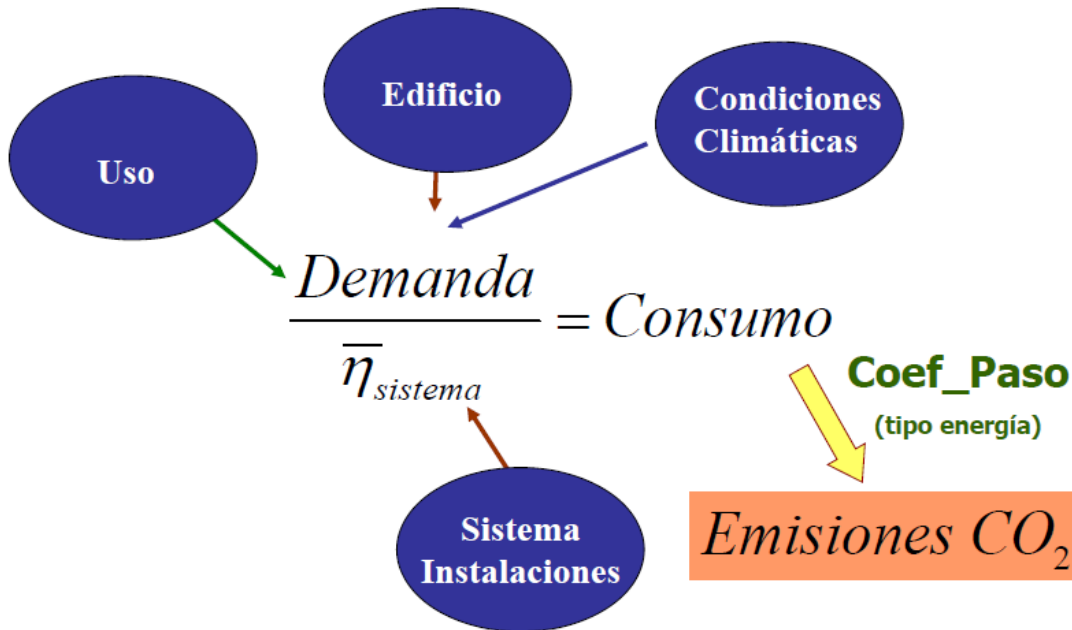
No se aplica en:

- Edificaciones abiertas, edificios y monumentos protegidos, lugares de culto
- construcciones provisionales (utilización ≤ 2 años)
- edificios industriales y agrícolas
- edificios aislados con una Sútil < 50 m²
- edificios de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva no residenciales o públicos,
- Edificios que se compren para su demolición**
- Edificios de viviendas que sean objeto de un contrato de arrendamiento por un tiempo inferior a cuatro meses al año.**

Certificación Energética de Edificios Existentes

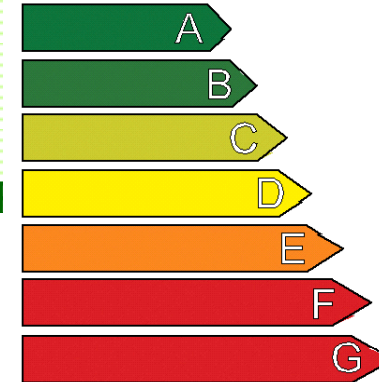
Calificación energética

- ❑ Metodología de cálculo del Anexo I del RD 47,
- ❑ Opción general (prestacional):
 - Programa informático de Referencia: CALI



Calificación Energética de Edificios proyecto/edificio terminado

Más



Menos

Edificio: _____

Localidad/Zona climática: _____

Uso del Edificio: _____

Consumo Energía Anual: _____ kWh/año
(_____ kWh/m²)

Emisiones de CO₂ Anual: _____ kgCO₂/año
(_____ kgCO₂/m²)

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.

Certificación Energética de Edificios Existentes

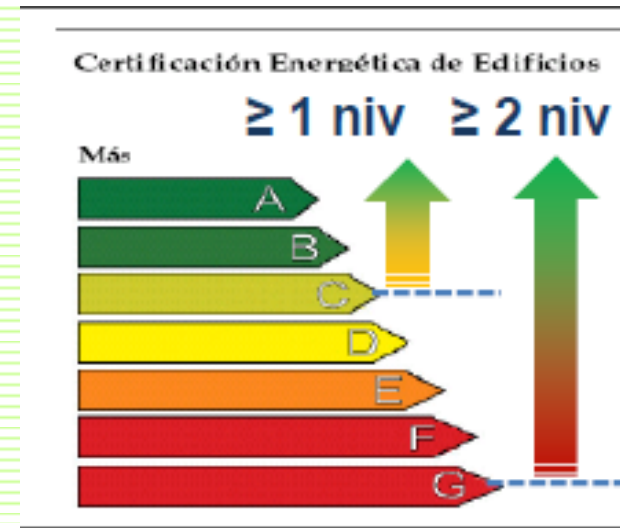
Proceso de Certificación

- ❑ El **propietario del edificio** completo, vivienda ó local destinado a uso independiente o de titularidad jurídica diferente será responsable de encargar la realización de la certificación de eficiencia energética del edificio o de la parte del mismo.
- ❑ Para las viviendas o para los locales destinados a uso independiente o de titularidad jurídica diferente, situados en un mismo edificio, la certificación de eficiencia energética se basará, como mínimo, en una certificación única de todo el bloque o alternativamente en la de una o varias viviendas o locales representativos del mismo edificio
- ❑ El certificado de eficiencia energética será suscrito por **técnicos** que estén en posesión de la titulación académica y profesional habilitante para la realización de proyectos de edificación o de sus instalaciones térmicas, elegidos libremente por la propiedad del edificio.
- ❑ El certificado de eficiencia energética debe **registrarse**.
- ❑ La **validez** del certificado es de 10 años.

Certificación Energética de Edificios Existentes

Certificado de eficiencia energética. Información

- **Identificación** del edificio
- Indicación del procedimiento reconocido:
 - Descripción de las **características energéticas** del edificio y sus instalaciones
 - **Normativa de aplicación** sobre ahorro y eficiencia energética en su construcción.
 - **Pruebas, comprobaciones e inspecciones** llevadas a cabo para establecer la conformidad de la información contenida en el certificado
- **Calificación** mediante Etiqueta Anexo II
- Documento con un número suficiente de **medidas** viables técnica, funcional y económicamente **que permita mejorar** como mínimo un nivel en la escala de calificación energética, si la calificación de partida fuera la B, ó C o dos niveles, si la calificación de partida fuera D, E, F ó G.



Certificación Energética de Edificios Existentes

Comunidades Autónomas

- ❑ Establecerá el **alcance** de la certificación energética.
- ❑ Podrá llevar un **registro** de estas certificaciones en su ámbito territorial.
- ❑ Establecerá, el alcance del **control externo** del proceso del edificio
- ❑ Regulará los **agentes de control externo**.
- ❑ Podrá realizar **inspecciones**.
- ❑ Establecerá las condiciones específicas para proceder a su **renovación o actualización** de los Certificados.
- ❑ Podrá regular la **exhibición de la etiqueta** en los edificios de carácter voluntario.
- ❑ Determinará la modalidad de la inclusión del certificado de eficiencia energética de los edificios de viviendas en la **información que el vendedor debe suministrar al comprador**.



Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente
Dirección General de Ordenación Industrial,
Energética y Minera



ENTRAR



Versión 1.0

Certificación Energética de Edificios Existentes

Procedimientos simplificados de Certificación

- ❑ Adjudicado por IDAE a:
 - **UTE MIYABI-FUNDACIÓN CENER. CE3X**
 - **APPLUS NORCONTROL S.L.U. CE3**
- ❑ Los procedimientos calculan la calificación energética del edificio y propondrán medidas de mejora para elevarla.
- ❑ Estas medidas de mejora deberán de evaluarse tanto técnica como económicamente.
- ❑ Se realizan test informáticos sobre los procedimientos:
 - Calidad informática. Según ISO 9126
 - Usabilidad
 - Precisión. Comparativa con CALENER.

Certificación Energética de Edificios Existentes

CE3

ESQUEMA GLOBAL Ce3



Certificación Energética de Edificios Existentes

CE3

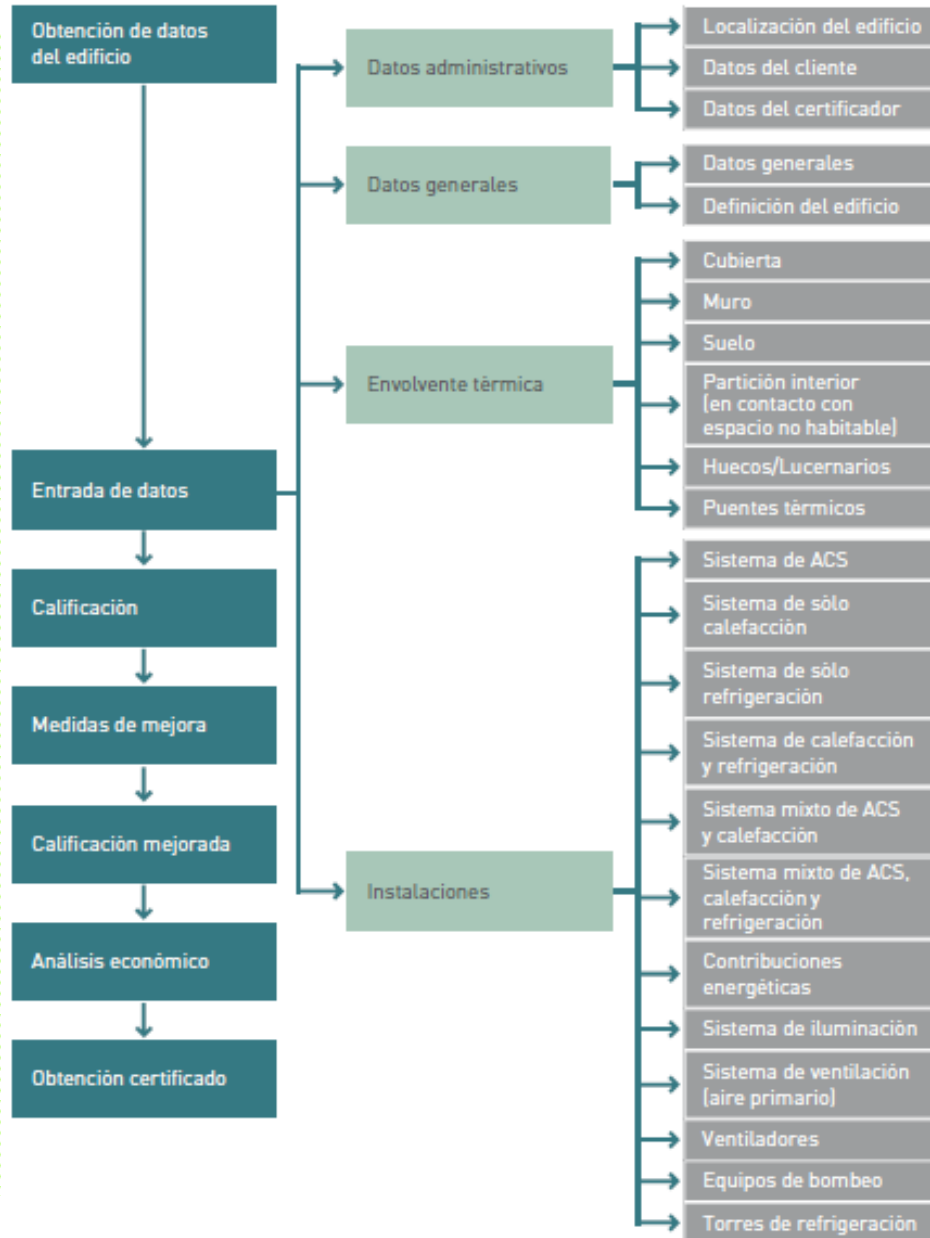


Tipo de Edificio ↓	Construcción			Geometría y Sombras			Operación	Sistemas	Resultados	Medidas de ahorro	
	TIP	GEN	DET	TIP + SKL	S-OR + 4CD	PLN + SKL				DEM	SIS
VIV				✓	✓	✓	-	<u>Catálogo</u> (para todo el edificio)			✓
PMT	✓	✓	✓	-	✓	✓	<u>12 tipos:</u> <u>A-M-B</u> <u>8-12-16-24</u>	<u>Catálogo</u> (para todo el edificio, o por espacios)	✓	✓	✓
GT				-	✓	✓	<u>Definición por usuario</u>	<u>Definición por usuario</u>			✓



Certificación Energética de Edificios Existentes

CE3X



Certificación Energética de Edificios Existentes

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la:

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m ²]	2361.77
Imagen del edificio	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo
DET_Fachadas001	Fachadas
DET_Partición interior vertical002	Partición interior vertical
DET_Partición interior horizontal004	Partición interior horizontal
DET_Cubiertas003	Cubiertas
DET_Suelos006	Suelos

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmit [W/m ²]
DET_Hueco001	Huecos	2.05	

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]
SistemaCalefaccion001	Caldera mixta combustión estándar	349.00

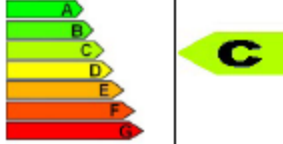
Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]
SistemaACS001	Caldera mixta	349.00

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B4	Uso	Req. Med. Terciario
----------------	----	-----	---------------------


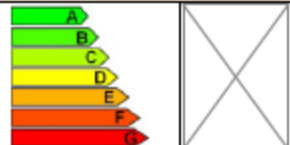
1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES	
	CALEFACCIÓN	ACS
	0.84 C	1.96 F
	Emissiones calefacción [kgCO ₂ /m ² ·año]	Emissiones ACS [kgCO ₂ /m ² ·año]
	27.98	1.62
Emissiones globales [kgCO ₂ /m ² ·año]	REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
	Emissiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² ·año]	Emissiones iluminación [kgCO ₂ /m ² ·año]
49.10		0.60 B
		19.30

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.


2. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
	
Demanda global de calefacción [kWh/m ² ·año]	Demanda global de refrigeración [kWh/m ² ·año]
94.45	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

Por energía primaria se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes renovables y no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES	
	CALEFACCIÓN	ACS
	0.65 C	2.34 G
	Energía primaria calefacción [kWh/m ² ·año]	Energía primaria ACS [kWh/m ² ·año]
	138.51	8.03
Consumo global de energía primaria [kWh/m ² ·año]	REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
	Energía primaria refrigeración [kWh/m ² ·año]	Energía primaria iluminación [kWh/m ² ·año]
224.97		0.60 B
		78.43

Rendimiento [%]	Tipo energía	Modo de obtención.
70.00	Gas Natural	Definido por el usuario

VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminancia media [lux]
2.40	500.00

[m ³]	Perfil de uso
517.11	I_Media-8h-Acondicionado
139.29	I_Media-8h-Acondicionado
310.17	I_Media-8h-No_aciondicionado
151.51	I_Baja-8h-Acondicionado
429.84	I_Media-8h-Acondicionado
375.05	I_Media-8h-No_aciondicionado
110.35	I_Media-8h-Acondicionado
110.35	I_Media-8h-Acondicionado
168.10	I_Media-8h-Acondicionado

MUCHAS GRACIAS POR SU
ATENCIÓN