

## ANEXO I

## MODELO NORMALIZADO DE CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

		CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	
Propietario			
Edificio			
Dirección			
Localidad			
Opción		General	Simplificada
Programa de cálculo			
Normativa energética de aplicación		Edificación:	Instalaciones térmicas:
Consumo energético anual		(kWh/m <sup>2</sup> año)	
Emisiones de CO <sub>2</sub> anuales		(kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	
<b>CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA:</b>			
Proyecto/Edificio Terminado/Vivienda o local			
Más eficiente  Menos eficiente			Calificación
Parámetros de la envolvente térmica	U (transmitancia térmica) (W/m <sup>2</sup> K)	Parámetros de la envolvente térmica	U (transmitancia térmica) (W/m <sup>2</sup> K)
Muros de fachada		Cubiertas	
Medianerías		Marcos	
Suelos		Vidrios	
Principales instalaciones térmicas	Sistema de generación <sup>(1)</sup>	Equipo principal generación	Tipo de energía <sup>(2)</sup>
Calefacción		<sup>(3)</sup>	
Refrigeración		<sup>(4)</sup>	
Agua Caliente Sanitaria		<sup>(5)</sup>	
	Superficie paneles (m <sup>2</sup> )		Contribución (%)
Solar térmica (ACS)			
Solar térmica (Calefacción)			
Solar térmica (Refrigeración)			
Otras instalaciones	Tecnología <sup>(6)</sup>	Tipo de energía <sup>(2)</sup>	Recuperación energía térmica
Cogeneración			(kWh/año)
	Potencia calefacción	Potencia refrigeración	Potencia eléctrica absorbida
Geotermia	(kW)	(kW)	(kW)
		Potencia total instalada	
Fotovoltaica (conectada a red)		(kWp)	
Otra:			

(1) Grado de centralización: Distrito, Centralizado, Semi-centralizado, Individual.

(2) Gas Natural; GLP; Gasóleo; Biomasa; Electricidad; Otro.

(3) Caldera estándar; Caldera condensación; Caldera de baja temperatura; Bomba de calor; efecto Joule; Otro.

(4) Enfriadora; Equipos de Expansión directa; Equipo de absorción; Bomba de calor; Otro.

(5) Intercambiador de placas; Inter-acumulador; Otro.

(6) Motor; Turbina; Otro.

DECLARACIÓN, LUGAR, FECHA Y FIRMA			
La/s persona/s abajo firmante/s declara/n, bajo su expresa responsabilidad, que son ciertos cuantos datos figuran en el presente certificado:			
En	a	de	de
Proyectista (del edificio o de las instalaciones térmicas)		Dirección facultativa (dirección de obra y dirección de ejecución de obra)	
Fdo.:		Fdo.:	
		Fdo.:	

## ANEXO II

### PROCEDIMIENTO DE CONTROL EXTERNO

1.– En el supuesto de control de la certificación del proyecto de edificación el agente acreditado contrastará que la información correspondiente al mismo es coherente con la empleada para la obtención de la certificación de eficiencia energética del proyecto.

En el caso del edificio terminado el agente acreditado estudiará la documentación relativa a la certificación Energética del proyecto, así como el informe de control externo emitido en la fase de proyecto. El agente acreditado contrastará mediante la inspección visual «in situ» y, en su caso, mediante la realización de las pruebas o ensayos que estime oportuno, que la ejecución de la obra se ajusta a lo especificado en el proyecto. Finalmente, se recogerán aquellas diferencias que afecten al comportamiento energético del edificio.

En ambos supuestos este contraste incluirá al menos los siguientes aspectos:

a) Características térmicas de los materiales, marcos y vidrios que componen los cerramientos, particiones interiores y huecos de la envolvente del edificio.

b) Elementos de sombra propios del edificio y externos a él.

c) Geometría, superficies, orientaciones, datos climáticos y diferentes usos dentro del edificio.

d) Sistemas de climatización, ventilación y ACS, incluyendo las características técnicas (potencias, caudales y rendimientos) de los equipos de generación, distribución y emisión.

e) Instalaciones de Iluminación en edificios de terciario, incluyendo las potencias de lámparas y equipos auxiliares y sus rendimientos lumínicos.

f) Instalación solar térmica y, en su caso, instalación fotovoltaica.

g) En general, cualquier aspecto, pasivo o activo, cuya influencia en la certificación energética del proyecto haya sido considerada por parte de la persona contratante, y la aplicabilidad de los valores de rendimiento, propiedades físicas, etc. empleados para el cálculo de la certificación de eficiencia energética del proyecto objeto de Control.

h) En particular, en los edificios terminados todos los aspectos establecidos en el Informe de Control emitido por el agente acreditado en la fase de Proyecto.

2.– Una vez comprobado que los datos empleados para la calificación son coherentes con el proyecto o edificio, y que los valores aplicables a las prestaciones térmicas de los mismos son correctos, se procede a calcular la calificación energética, conforme al mismo método empleado en el Certificado objeto de control y a partir de los ficheros informáticos proporcionados por éste.

3.– Se emite un Informe en el que se recogerá el resultado que, en su caso arroje el control externo según el formato establecido en el anexo III de la presente Orden. Será de Conformidad en el caso de que el resultado que se obtenga sea igual al recogido en el Certificado.

4.– Se emite un informe de disconformidad en el caso de que alguna de las comprobaciones efectuadas no resulte favorable. El informe incluirá en la fase de proyecto todas las medidas correctoras necesarias para la subsanación de las comprobaciones efectuadas.

### ANEXO III

### MODELO DEL INFORME DE CONTROL EXTERNO

--

Proyecto  Edificio terminado  Vivienda  Local      Fecha de emisión:

Identificación del edificio, vivienda o local	
Nombre del edificio:	
Dirección:	
Localidad:	
CP:	Territorio histórico:
Datos catastrales:	
El certificado se refiere a: <input type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Una parte, vivienda o local determinados	
Identificación de la parte, vivienda o local objeto de certificación independiente (*3): _____	

(\*1): 1) Vivienda (viviendas unifamiliares de distintos tipos, edificios de viviendas, etc.).

2) Otros usos (oficinas, centros de enseñanza, hospitales, hoteles y restaurantes, instalaciones deportivas, edificios comerciales u otros tipos de edificios).

(\*2): Entorno rural, entorno urbano, casco antiguo, área industrial.

(\*3): Sólo rellenar en el caso de que sea objeto de certificado de eficiencia energética independiente una parte, vivienda o local determinados del edificio.

Datos del agente acreditado firmante del control externo
Apellidos y nombre / Razón social:
NIF/CIF:
Teléfono:
Correo electrónico:

### 1.- Características térmicas de los cerramientos que conforman la envolvente térmica:

Tipo de cerramiento	U (transmitancia térmica)	U (transmitancia límite)	Tipo de aislamiento	Esesor del aislamiento
Uds	(W/m <sup>2</sup> K)			(cm)
Muros de Fachada			(*4)	
Medianerías			(*4)	
Suelos			(*4)	
Cubiertas			(*4)	
Tipo de cerramiento	U (transmitancia térmica)	U (transmitancia límite)		
Uds	(W/m <sup>2</sup> K)			
Marcos			Tipo carpintería (*5)	
Vidrios			Tipo de vidrio (*6)	Esesor del vidrio (mm):
(Edificios con refrigeración)	FS (Factor Solar)			
Vidrios				

(\*4) 1) Arcilla expandida; 2) Celulosa; 3) Corcho; 4) Lana de vidrio; 5) Lana mineral; 6) Poliestireno expandido; 7) Poliestireno extrusionado; 8) Poliuretano; 9) Vidrio celular; 10) Otro.

(\*5) 1) Aluminio RPT; 2) Madera; 3) Mixta (madera y aluminio); 4) Poliuretano; 5) PVC; 6) Otro.

(\*6) 1) Bajo Emisivo; 2) Factor solar; 3) Selectivo; 4) Otro.

### 2.- Elementos de sombra (más significativos) propios del edificio, y externos a él:

Sombra de entorno:	<input type="checkbox"/> Huecos a Sur	<input type="checkbox"/> Huecos a Sureste	<input type="checkbox"/> Huecos a Suroeste
Distancia al edificio (m):			
Altura del obstáculo (m)			
Sombra de alero:	<input type="checkbox"/> Huecos a Sur	<input type="checkbox"/> Huecos a Sureste	<input type="checkbox"/> Huecos a Suroeste
Profundidad del alero (m)			

### 3.- Principales instalaciones térmicas:

3.1.- Calefaccion			
Grado centralización del sistema:	<input type="checkbox"/> Distrito	<input type="checkbox"/> Centralizado	<input type="checkbox"/> Equipos individuales
Equipo principal (*7): _____	N.º equipos:		
Tipo de energía (*8): _____			
Potencia útil total (kW): _____			

3.2.– Refrigeración: Sí <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>				
Grado centralización del sistema:	<input type="checkbox"/> Distrito	<input type="checkbox"/> Centralizado	<input type="checkbox"/> Semi-centralizado	<input type="checkbox"/> Equipos individuales
Equipo principal (*9): _____	N.º equipos:			
Tipo de energía (*8): _____				
Potencia frigorífica útil total (kW): _____				
Potencia absorbida total (kW): _____				
Torre de refrigeración: Sí <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>				

3.3.– Agua caliente sanitaria (ACS): Sí <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>			
Grado centralización del sistema:	<input type="checkbox"/> Distrito	<input type="checkbox"/> Centralizado	<input type="checkbox"/> Equipos individuales
Equipo productor de ACS (*10): _____			
Tipo de energía (*8): _____			
Acumulación: Sí <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>			
Volumen (no solar) (m <sup>3</sup> ): _____			

#### 4.– Otras instalaciones:

4.1.– Unidades de tratamiento de aire: Sí <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>	
Climatizadora: Sí <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>	N.º equipos:
Enfriamiento gratuito: <input type="checkbox"/>	Enfriamiento evaporativo: <input type="checkbox"/>
Control de humectación: <input type="checkbox"/>	Control deshumectación: <input type="checkbox"/>
Recuperación de energía: <input type="checkbox"/>	

4.2.– Instalación solar térmica: Sí <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>	
Tipo de panel (*11):	Superficie unitaria útil:
N.º paneles:	Contribución solar en ACS (%): _____
Contribución solar en Calefacción (%), (si procede):	Contribución solar en Refrigeración (%) (si procede):

4.3.– Instalación de cogeneración: Sí <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>	
Tecnología (*12):	N.º equipos:
Potencia nominal (kW): _____	Rendimiento eléctrico nominal:
Tipo de energía (*8): _____	Rendimiento térmico nominal:
Rendimiento eléctrico equivalente (%):	Recuperación de energía térmica (kWh/año): _____

4.4.– Instalación de geotermia: Sí <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>	
Potencia térmica de la bomba en Calefacción (kW)	
Potencia térmica de la bomba en Refrigeración (kW)	
Potencia eléctrica absorbida de la bomba (kW)	

4.5.– Instalación solar fotovoltaica: Sí <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>
Potencia fotovoltaica instalada, conectada a red (kWp): _____

4.6.– Instalaciones eléctricas (Edificios terciarios):
Potencia eléctrica total instalada (kW): _____
Potencia nominal instalada en iluminación(kW): _____

(\*7): 1) Caldera estándar; 2) Caldera condensación; 3) Caldera de baja temperatura; 4) Bomba de calor; 5) efecto Joule; 6) Otro.

(\*8): 1) Gas Natural; 2) GLP; 3) Gasóleo; 4) Biomasa; 5) Electricidad; 6) Otro.

(\*9): 1) Enfriadora; 2) Equipos de Expansión directa; 3) Equipo de absorción; 4) Bomba de calor; 5) Otro.

(\*10): 1) Intercambiador de placas; 2) Inter-acumulador; 3) Otro.

(\*11): 1) Colector plano; 2) Tubo de vacío, 3) Otro.

(\*12): 1) Motor, 2) Turbina; 3) Otro.

5.– Instalación de iluminación (Edificios Terciarios):

N.º de luminarias	Tipo de luminarias	Potencia total (W)

5.1.– Sistema de regulación y control en zonas representativas:

Bajo demanda (interruptor manual o a distancia)

En función de la luz natural

Sistema centralizado de gestión

Según presencia en la zona

5.2.– Control de iluminación en zonas de uso esporádico:

Sistema de detección de presencia

Temporizador

6.– Otros aspectos energéticos a tener en cuenta:

--

7.– Pruebas y mediciones realizadas:

--

8.– Medidas de eficiencia energética:

--

9.– Subsanaciones en caso de no alcanzar la conformidad:

--



10.– Declaración de conformidad:

La persona abajo firmante declara que son ciertos cuantos datos figuran en el presente informe y la calificación del mismo correspondiente al: proyecto/edificio terminado/vivienda/local es:			
Consumo energético anual (kWh/año)		Consumo energético anual (kWh/m <sup>2</sup> año)	
Emisiones de CO <sub>2</sub> anuales (kgCO <sub>2</sub> /año)		Emisiones de CO <sub>2</sub> anuales (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	
Calificación:			
En	a	de	de
Firma del agente acreditado, responsable del control externo:			