

CALIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS



Documento Reconocido para la certificación de eficiencia energética
Resolución conjunta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Calificación de la eficiencia energética de los edificios

Abril 2024

**Título de la publicación**

Calificación de la eficiencia energética de los edificios

Contenido

Este documento ha sido elaborado con la colaboración del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja – IETcc-CSIC y de la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía, AICIA.

Está permitida la reproducción, parcial o total, del presente documento, siempre que esté destinado al ejercicio profesional de los técnicos del sector. Por el contrario, debe contar con aprobación por escrito cuando esté destinado a fines editoriales en cualquier soporte impreso o electrónico.



Índice

1	Introducción	5
2	Calificación de la eficiencia energética	5
2.1	Indicadores de eficiencia energética	5
2.2	Condiciones normales de funcionamiento y ocupación del edificio	6
2.3	Cálculo de los indicadores de eficiencia energética del edificio	6
2.4	Escala de calificación para edificios de uso residencial privado (vivienda)	6
2.5	Escala de calificación para edificios de otros usos	7
3	Certificado de eficiencia energética	7
4	Etiqueta de eficiencia energética	7
Anexo I	Modelo de Certificado de eficiencia energética de edificios	9
Anexo II	Modelo de etiqueta de eficiencia energética	23
Anexo III	Valores medios de los indicadores de eficiencia energética	29
III.1	Edificios nuevos de uso residencial privado (vivienda)	29
III.2	Edificios existentes de uso residencial privado (vivienda)	32
Anexo IV	Escalas de eficiencia energética para uso residencial privado (vivienda)	35



1. Introducción

La eficiencia energética de un edificio se determina calculando o midiendo el consumo de energía necesaria para satisfacer anualmente la demanda energética del edificio en unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación, y se expresa de forma cualitativa o cuantitativa mediante indicadores, índices y calificación, o letras de una escala determinada convencionalmente y que varía de mayor a menor eficiencia.

En este documento se establece la metodología para realizar una calificación energética expresable en forma de letras e indicadores que den información relevante a los usuarios finales de los edificios. Se sigue para ello el Real Decreto 390/2021, en aplicación de las Directivas 2010/31/UE y 2018/844.

2. Calificación de la eficiencia energética

2.1. Indicadores de eficiencia energética

La calificación energética se expresa a través de varios indicadores que permiten explicar las razones de un buen o mal comportamiento energético del edificio y proporcionan información útil sobre los aspectos a tener en cuenta a la hora de proponer recomendaciones que mejoren dicho comportamiento.

Estos indicadores, en base anual y referidos a la unidad de superficie útil del edificio, se obtendrán de la energía consumida por el edificio para satisfacer, en unas condiciones climáticas determinadas, las necesidades asociadas a unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación, que incluirá la energía consumida en: calefacción, refrigeración, ventilación, producción de agua caliente sanitaria y, en su caso, iluminación; a fin de mantener las condiciones de confort térmico y lumínico así como la calidad del aire interior.

Los **indicadores principales o globales** de eficiencia energética son:

- las *emisiones anuales de CO_{2e}* ¹;
- el *consumo anual de energía primaria no renovable*.

Estos indicadores principales incluyen el impacto de los servicios de calefacción, refrigeración, producción de agua caliente sanitaria y, en usos distintos al residencial privado (vivienda), de iluminación, así como la reducción de emisiones o consumo de energía primaria no renovable derivada del uso de fuentes de energía renovables.

Los **indicadores complementarios** de eficiencia energética son:

- La *demanda energética anual de calefacción*;
- La *demanda energética anual de refrigeración*;
- El *consumo anual de energía primaria no renovable desagregada por servicios*;
- Las *emisiones anuales de CO_{2e} desagregada por servicios*;
- Las *emisiones anuales de CO_{2e} desagregada por consumo eléctrico y por otros combustibles*.

Los servicios considerados en los indicadores complementarios son los de calefacción, refrigeración, producción de agua caliente sanitaria y, en edificios de uso distinto al residencial privado (vivienda), también el de iluminación.

Las unidades empleadas para expresar estos indicadores serán: el kWh por m² de superficie útil del edificio, para valores de demanda o consumo, y el kg_{CO_{2e}} por m² de superficie útil del edificio, para valores de emisiones.

¹CO_{2e}: CO₂ equivalente. En el contexto de la certificación energética las referencias a emisiones de CO₂ se corresponden a emisiones de CO_{2e}.



2.2. Condiciones normales de funcionamiento y ocupación del edificio

El cálculo de la calificación de eficiencia energética se realizará considerando unas solicitudes exteriores y unos perfiles de uso que se establecen en el *Documento Básico DB HE de Ahorro de energía* del *Código Técnico de la Edificación (CTE)* en función de los distintos usos de los edificios.

- Solicitaciones exteriores: Se adoptarán los valores disponibles en los ficheros climáticos publicados en la página web <https://www.codigotecnico.org/DocumentosCTE/AhorroEnergia.html> (*climas de referencia* en formato .MET para todas las zonas climáticas).
- Perfiles de uso: se emplearán los disponibles en el *Anejo D Condiciones operacionales y perfiles de uso* del *DB-HE*. En uso terciario se podrán adoptar perfiles diferentes a los normalizados, cuando reflejen adecuadamente el uso del edificio y se documenten adecuadamente en un anexo al certificado de eficiencia energética.

2.3. Cálculo de los indicadores de eficiencia energética del edificio

El procedimiento de cálculo de la demanda energética, el consumo energético y otros indicadores de eficiencia energética del edificio se ajustará a lo establecido en el Documento Reconocido de *Condiciones técnicas de los procedimientos para la evaluación de la eficiencia energética* y, en los casos en los que dicho documento exija justificación específica, como cuando se hayan definido *soluciones singulares*², se aportará la información necesaria en un anejo complementario.

2.4. Escala de calificación para edificios de uso residencial privado (vivienda)

Los edificios destinados a uso residencial privado (vivienda) se clasificarán, para cada uno de los indicadores de eficiencia energética, dentro de una escala de siete letras, que va desde la letra A (edificio más eficiente) a la letra G (edificio menos eficiente), de acuerdo con la [Tabla 1](#).

Tabla 1: Calificación energética e índices para edificios de uso residencial privado (vivienda)

Calificación		Índice	
A		C1	< 0,15
B	0,15 ≤	C1	< 0,50
C	0,50 ≤	C1	< 1,00
D	1,00 ≤	C1	< 1,75
E	1,75 ≤	C1	
		C2	< 1,00
F	1,75 ≤	C1	
	1,00 ≤	C2	< 1,50
G	1,75 ≤	C1	
	1,50 ≤	C2	

Los índices C_1 y C_2 que permiten obtener, para cada indicador, la calificación energética de viviendas unifamiliares y de viviendas en bloque, se obtienen mediante las formulas siguientes:

$$C_1 = \frac{(R \cdot I_o / \bar{I}_r) - 1}{2(R - 1)} + 0,6 \quad (1)$$

$$C_2 = \frac{(R' \cdot I_o / \bar{I}_s) - 1}{2(R' - 1)} + 0,5 \quad (2)$$

Donde:

²Documento informativo *Aceptación de soluciones singulares y capacidades adicionales a los programas de referencia y alternativos de calificación de eficiencia energética de edificios*



I_o : Es el valor del indicador analizado (emisiones anuales de CO_{2e} , consumo anual de energía primaria no renovable, demanda de calefacción, etc) del edificio objeto.

$\bar{I}_r$: Es el valor medio del indicador del parque de referencia de edificios nuevos de uso residencial privado (vivienda).

R : Es el ratio entre el valor de $\bar{I}_r$ y el valor del indicador correspondiente al percentil del 10 % del parque de referencia de edificios nuevos de uso residencial privado (vivienda).

$\bar{I}_s$: Es el valor medio del indicador del parque de referencia de edificios existentes de uso residencial privado (vivienda).

R' : Es el ratio entre el valor de $\bar{I}_s$ y el valor del indicador correspondiente al percentil del 10 % del parque de referencia de edificios existentes de uso residencial privado (vivienda).

Los valores de I_r , R , I_s , R' correspondientes a las diferentes zonas climáticas se incluyen en el [Anexo III](#).

El [Anexo IV](#) recoge los valores de las escalas de eficiencia energética para distintos indicadores en uso residencial privado (vivienda), obtenidas mediante este procedimiento.

2.5. Escala de calificación para edificios de otros usos

Los edificios destinados usos distintos al residencial privado (vivienda) se clasificarán, para cada uno de los indicadores de eficiencia energética, dentro de una escala de siete letras, que va desde la letra A (edificio más eficiente) a la letra G (edificio menos eficiente), de acuerdo con la [Tabla 2](#).

Tabla 2: Calificación energética e índices para edificios de uso distinto al residencial privado (vivienda)

Calificación		Índice	
A		$C < 0,40$	
B	$0,40 \leq$	$C < 0,65$	
C	$0,65 \leq$	$C < 1,00$	
D	$1,00 \leq$	$C < 1,30$	
E	$1,30 \leq$	$C < 1,60$	
F	$1,60 \leq$	$C < 2,00$	
G	$2,00 \leq$	C	

El índice de calificación C de este tipo de edificios es el cociente entre valor del indicador para el edificio a certificar y el valor del indicador para el edificio de referencia.

3. Certificado de eficiencia energética

El certificado de eficiencia energética se ajustará al modelo incluido en el [Anexo I](#), pudiendo contener anexos adicionales, cuando estos resulten necesarios. El informe de eficiencia energética en soporte electrónico se ajustará al modelo definido en el documento *Informe de evaluación energética del edificio en formato electrónico (XML)*.

4. Etiqueta de eficiencia energética

La etiqueta de eficiencia energética de edificios en territorio español se ajustará al modelo incluido en el [Anexo II](#).

Para la inclusión de la etiqueta de eficiencia energética en la publicidad de venta o alquiler de inmuebles, a través de folletos o portales inmobiliarios, se permite modificar sus dimensiones, siempre que resulte legible y se conserven su formato y proporciones. En estos casos también se permitirá mostrar únicamente las escalas

y los valores de la etiqueta, manteniendo el formato y las proporciones, como se muestra en el ejemplo de la [Figura 1](#).

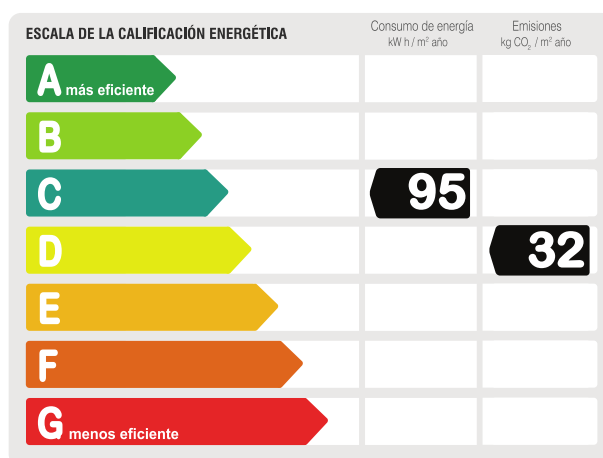


Figura 1: Ejemplo de etiqueta de calificación energética

En el caso de anuncios de prensa se permitirá mencionar solo la calificación energética (la letra asociada) para los indicadores de Consumo y Emisiones.

No es necesario que aparezca la calificación energética en los carteles de venta o alquiler que se colocan en el exterior de los edificios, y en los que solo aparece un teléfono de contacto.



Anexo I. Modelo de Certificado de eficiencia energética de edificios

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA Y SUS CARACTERÍSTICAS

Descripción del edificio o parte del edificio			
Dirección			
Municipio			
Provincia		Código Postal	
Fecha de construcción		Zona climática	
Normativa aplicada de construcción o rehabilitación			
Nº de viviendas o unidades de uso certificadas		1	Nº referencias catastrales
			0
Elementos protegidos o inalterables		☐ Sí ☐ No	
Alcance		☐ Edificio completo ☐ Parte de edificio (vivienda o local)	
Uso principal del edificio o parte del edificio que se evalúa	☐ Residencial privado (vivienda)		☐ Residencial público
	☐ Administrativo		☐ Sanitario
	☐ Docente		☐ Cultural
	☐ Restauración		☐ Transporte de personas
	☐ Culto / Religioso		☐ Actividades Recreativas
	☐ Otro		

TIPO DE CERTIFICADO

☐ Edificio existente			
☐ Proyecto	☐ Nueva construcción	☐ Ampliación	☐ Reforma
☐ Obra terminada	☐ Nueva construcción	☐ Ampliación	☐ Reforma
Escala de eficiencia energética usada		☐ Vivienda Unifamiliar ☐ Vivienda Bloque ☐ Terciario	
Procedimiento utilizado		Versión	
Calificación energética obtenida a fecha de ____/____/____			

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ /m ² ·año]	≤ 0.0	A
	0.0 - 0.0	B
	0.0 - 0.0	C
	0.0 - 0.0	D
	0.0 - 0.0	E
	0.0 - 0.0	F
	≥ 0.0	G

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² ·año]	≤ 0.0	A
	0.0 - 0.0	B
	0.0 - 0.0	C
	0.0 - 0.0	D
	0.0 - 0.0	E
	0.0 - 0.0	F
	≥ 0.0	G

En caso de dudas sobre la interpretación de este documento o de sus conceptos como el de Energía Primaria, Energía Primaria No Renovable, u otros, consulte a su técnico competente.

Fecha (de generación del documento): ____/____/____

Referencia catastral:XXXXXXXXXX-XXXXXX de un total de 0 referencia(s)

Página 1 de 14

Figura I.1: Certificado de eficiencia energética de edificios (1 de 14)

Abril 2024
Página 9 de 44



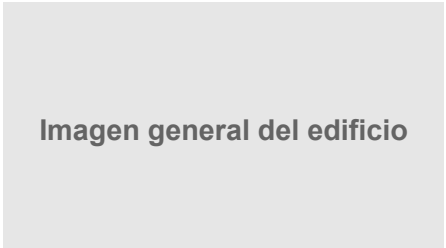
ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO O PARTE DEL EDIFICIO QUE SE CERTIFICA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN, SITUACIÓN

Superficie útil (RD 390/2021)	- m ²
Superficie para el cálculo de indicadores de consumo (CTE DB-HE)	- m ²
Número de viviendas o unidades de uso certificadas	1 Ud

Imagen del edificio	Plano de situación
	

Referencias catastrales (número total de referencias: 0)

	Parcela	Inmueble	Parte o subdivisión
1			
2			
3			
4			
...			

Elementos protegidos o inalterables

Grado de protección de elementos protegidos o inalterables	Ninguna
--	---------

	Tipo	Descripción
1		
2		
3		
4		
...		

Fecha (de generación del documento): __/__/____
Referencia catastral:XXXXXXXXXXXX-XXXXXX de un total de 0 referencia(s)

Página 2 de 14

Figura I.2: Certificado de eficiencia energética de edificios página (2 de 14)



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

NOTA: Los valores señalados con un asterisco corresponden a valores por defecto, no definidos directamente por el/la técnico/a.

Cerramientos opacos

Permeabilidad de opacos (C_o)				-	$m^3/h \cdot m^2$ a 100Pa
Nombre	Tipo	Orientación	Superficie A [m^2]	Transmitancia U_o [$W/m^2 \cdot K$]	

Huecos y lucernarios

Permeabilidad de huecos (C_h), (media ponderada por área)								-	$m^3/h \cdot m^2$ a 100Pa
Nombre	Tipo	Orient.	Superficie A [m^2]	Transmitan- cia hueco U_w [$W/m^2 \cdot K$]	Transmitan- cia vidrio U_g [$W/m^2 \cdot K$]	Transmitan- cia marco U_F [$W/m^2 \cdot K$]	Factor solar $g_{gl;w}$ [-]	Factor solar $g_{gl;sh;w}$ [-]	

Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Longitud [m]	Transmitancia ψ [$W/m \cdot K$]

Figura I.3: Certificado de eficiencia energética de edificios página (3 de 14)



3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Núm.	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento nominal [%]	Rendimiento estacional [%]	Vector energético
TOTAL			- kW			

Generadores de refrigeración

Nombre	Núm.	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento nominal [%]	Rendimiento estacional [%]	Vector energético
TOTAL			- kW			

Generadores de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C		- litros/día	Demanda anual de ACS		- kWh/m²-año	
Nombre	Núm.	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento nominal [%]	Rendimiento estacional [%]	Vector energético
TOTAL			- kW			

Depósitos agua caliente

Nombre	Núm.	Tipo	Volumen [m³]	A·U [W/K]	Tª acum. [C]	Servicio asociado
TOTAL			- m³			

Fecha (de generación del documento): __/__/____
Referencia catastral:XXXXXXXXXX-XXXXXX de un total de 0 referencia(s)

Página 4 de 14

Figura I.4: Certificado de eficiencia energética de edificios página (4 de 14)



Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración y/o ventilación

Nombre	Núm.	-	Tipo
Zona/s asociada/s			
	Potencia nominal [kW]	Rendimiento nominal [%]	Rendimiento estacional [%]
Calor	-	-	-
Frío	-	-	-
Ventilación	-	Caudal impulsión [m³/h]	-
☐ Enfriamiento gratuito	☐ Enfriamiento evaporativo	☐ Recuperación de energía	Control

Torres de refrigeración

Nombre	Núm.	Tipo	Capacidad frigorífica total [kW]	Potencia absorbida total [kW]	Servicio asociado	Consumo [kWh/año]
TOTAL			- kW	- kW		- kWh

Ventiladores

Nombre	Núm.	Tipo	Caudal nominal [m³/h]	Potencia específica [W/(m³/s)]	Servicio asociado	Consumo [kWh/año]
TOTAL			- m³/h			- kWh

Bombas

Nombre	Núm.	Tipo	Caudal nominal [l/s]	Potencia específica [W/(l/s)]	Servicio asociado	Consumo [kWh/año]
TOTAL			- l/s			- kWh

Fecha (de generación del documento): __/__/____
Referencia catastral:XXXXXXXXXXXX-XXXXXX de un total de 0 referencia(s)

Página 5 de 14

Figura I.5: Certificado de eficiencia energética de edificios página (5 de 14)



4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Potencia total instalada de iluminación (media ponderada por superficie)				-	W/m²
Espacio	Núm.	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	

5. ESPACIOS, CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y DE OCUPACIÓN

Carga media de las fuentes internas (C _{FI})				- W/m²		
Espacio	Núm.	Interior a la envolvente	Nivel de acondicionamiento	Superficie [m²]	Volumen [m³]	Perfil de uso
		☐				
		☐				
		☐				
		☐				
		☐				
		☐				
		☐				

Figura I.6: Certificado de eficiencia energética de edificios página (6 de 14)



6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Potencia instalada [kW]	Energía generada [kWh/año]	Consumo de Energía Final cubierto [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
			Calefacción	Refrigeración	ACS	
Paneles solares	-	-	-	-	-	-
Caldera biomasa	-	-	-	-	-	-
Caldera biocombustible/biogás	-	-	-	-	-	-
Caldera de otros combustibles renovables	-	-	-	-	-	-
Energía ambiente (bomba de calor)	-	-	-	-	-	-
TOTAL	- kW	- kWh	- %	- %	- %	- %

Eléctrica

Nombre	Potencia instalada [kW]	Energía generada [kWh/año]	Energía generada autoconsumida (solo usos EPB) [kWh/año]
Paneles fotovoltaicos y otras producciones eléctricas renovables	-	-	-
Cogeneración renovable	-	-	-
TOTAL	- kW	- kWh	- kWh

7. ENERGÍA FINAL

Consumos de energía final, kWh/m²·año

Vector	Calefacción	Refrigeración	ACS	Iluminación	Ventilación	TOTAL
Biocombustible o biogás	-	-	-	-	-	-
Biomasa	-	-	-	-	-	-
Biomasa densificada	-	-	-	-	-	-
Carbón	-	-	-	-	-	-
Electricidad	-	-	-	-	-	-
Gas Natural	-	-	-	-	-	-
Gasóleo	-	-	-	-	-	-
GLP	-	-	-	-	-	-
Energía ambiente	-	-	-	-	-	-
Red1	-	-	-	-	-	-
Red2	-	-	-	-	-	-
TOTAL (kWh/m²·a)	-	-	-	-	-	-

Fecha (de generación del documento): __/__/____
Referencia catastral:XXXXXXXXXXXX-XXXXXX de un total de 0 referencia(s)

Página 7 de 14

Figura I.7: Certificado de eficiencia energética de edificios página (7 de 14)



ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA
Y MEDIDAS DE MEJORA
(Art. 8 del RD 390/2021)

1. RECOMENDACIONES DE USO DEL EDIFICIO O PARTE DEL EDIFICIO

(Recomendaciones para un uso energéticamente eficiente del edificio)

Fecha (de generación del documento): __/__/____
Referencia catastral:XXXXXXXXXX-XXXXXX de un total de 0 referencia(s)

Página 9 de 14

Figura I.9: Certificado de eficiencia energética de edificios página (9 de 14)

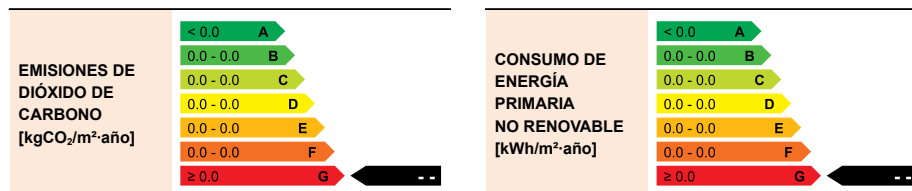


2. MEDIDAS DE MEJORA

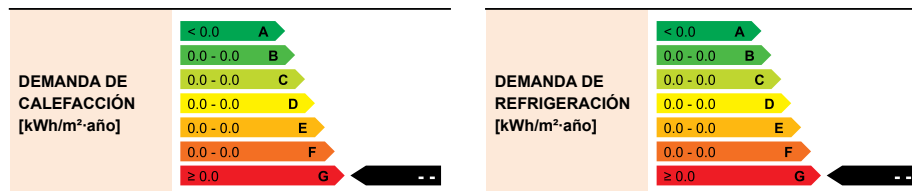
MEDIDA 1

Denominación

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

(Texto descriptivo o según anexo ...)

Coste estimado de la medida (sin IVA, €)

☐ < 500 ☐ 500 - 1000 ☐ 1000 - 10 000 ☐ 10 000 - 25 000 ☐ 25 000 - 50 000 ☐ 50 000 - 100 000 ☐ > 100 000

Estimación de los plazos de recuperación de la inversión

☐ <5 años ☐ 5-10 años ☐ 10-15 años ☐ >15 años

Otros datos de interés

(Texto descriptivo ...)

Fecha (de generación del documento): __/__/__

Referencia catastral:XXXXXXXXXX-XXXXXX de un total de 0 referencia(s)

Página 10 de 14

Figura I.10: Certificado de eficiencia energética de edificios página (10 de 14)



ANÁLISIS TÉCNICO DE LA MEDIDA DE MEJORA

Indicador		Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
		Valor	Calif./%	Valor	Calif./%	Valor	Calif./%	Valor	Calif./%	Valor	Calif./%
Energía final kWh/m²·año	Consumo	-		-		-		-		-	
	Ahorro	-	-%	-	-%	-	-%	-	-%	-	-%
Emisiones kgCO ₂ /m²·año	Emisiones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ahorro	-	-%	-	-%	-	-%	-	-%	-	-%
Energía primaria no renovable kWh/m²·año	Consumo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ahorro	-	-%	-	-%	-	-%	-	-%	-	-%
Demanda kWh/m²·año	Demanda	-	-	-	-						
	Ahorro	-	-%	-	-%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el/la técnico/a certificador/a debería utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio, si están disponibles.

Nota: Los ahorros indicados son respecto a la situación original: $Ahorro = Valor_{inicial} - Valor_{final}$; $\%_{ahorro} = 100 \cdot Ahorro / Valor_{inicial}$

MEJORA DE LAS CONDICIONES DE CONFORT, SALUD Y BIENESTAR

La medida propuesta mejora las condiciones de:

- ☐ Confort térmico y bienestar
- ☐ Iluminación
- ☐ Movilidad sostenible (puntos de recarga, parking bicicletas, ...)
- ☐ Seguridad estructural
- ☐ Seguridad de utilización y/o accesibilidad
- ☐ Protección frente a incendios
- ☐ Salubridad (calidad del aire, radón, ...)
- ☐ Protección frente al ruido y condiciones acústicas
- ☐ Otras

Fecha (de generación del documento): __/__/__

Referencia catastral:XXXXXXXXXX-XXXXXX de un total de 0 referencia(s)

Página 11 de 14

Figura I.11: Certificado de eficiencia energética de edificios página (11 de 14)



3. PROPUESTA DE SECUENCIA TEMPORAL DE LAS MEDIDAS DE MEJORA

La propuesta de secuencia temporal más adecuada para la realización de las medidas propuestas es la siguiente:

Orden de ejecución	Denominación de la medida
1	
2	
3	
4	
...	

JUSTIFICACIÓN

(Texto justificativo de la secuenciación temporal...)

Fecha (de generación del documento): __/__/____
Referencia catastral:XXXXXXXXXX-XXXXXX de un total de 0 referencia(s)

Página 12 de 14

Figura I.12: Certificado de eficiencia energética de edificios página (12 de 14)



ANEXO IV

PRUEBAS, OBSERVACIONES, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL/LA TÉCNICO/A CERTIFICADOR/A

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el/la técnico/a certificador/a durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

1. VISITAS

Fecha de la visita: __/__/__

(Texto descriptivo con datos, comprobaciones o inspecciones realizadas en la visita o aclaración de la exención de la obligación de realizar la visita al tratarse de un proyecto de nueva construcción)

2. OBSERVACIONES

Fecha de la observación: __/__/__

(Texto descriptivo con observaciones del/la técnico/a certificador/a, bien de carácter general, bien observaciones dirigidas al registro de certificación energética, o justificación de soluciones singulares.)

3. INTERVENCIONES EN EDIFICACIÓN EXISTENTE

Intervenciones reflejadas en el certificado

Envolvente	☐	Huecos
	☐	Cubierta
	☐	Fachada
	☐	Suelo
	☐	Medianeras
	☐	Sombreamiento / Protección solar
Instalaciones	☐	Generación térmica
	☐	Incorporación renovables
	☐	Iluminación
	☐	Automatización / Control
	☐	Sistemas de distribución / Acumulación térmica
	☐	Equipos recuperación de energía
Uso	☐	Otras
	☐	Modificación de las condiciones de uso

Fecha (de generación del documento): __/__/__

Referencia catastral:XXXXXXXXXX-XXXXXX de un total de 0 referencia(s)

Página 13 de 14

Figura I.13: Certificado de eficiencia energética de edificios página (13 de 14)



ANEXO V TÉCNICO CERTIFICADOR

DATOS DEL/LA TÉCNICO/A CERTIFICADOR/A	
Nombre y Apellidos	NIF/NIE
Razón social	NIF
Domicilio	
Municipio	
Provincia	Código Postal
Correo electrónico	Teléfono
Titulación habilitante	

El/la técnico/a abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento y sus anexos (I, II, III, IV, V):

Calificación energética a fecha de: __/__/__

Firma del/la técnico/a certificador/a:

Fecha (de generación del documento): __/__/__
Referencia catastral:XXXXXXXXXX-XXXXXX de un total de 0 referencia(s)

Página 14 de 14

Figura I.14: Certificado de eficiencia energética de edificios página (14 de 14)

Anexo II. Modelo de etiqueta de eficiencia energética

Diagrama de una etiqueta de eficiencia energética de proyecto, con dimensiones y numeración de campos.

Dimensiones:

- Ancho total: 210 mm
- Ancho interior: 190 mm
- Altura total: 297 mm
- Altura interior: 270 mm

Campos numerados:

- 1: Título principal
- 2: QR code
- 3: Zona de logos de las CCAA
- 4: Título principal
- 5: Dimension horizontal superior
- 6: Dimension horizontal superior
- 7: Datos del edificio
- 8: Escala de la calificación energética
- 9: Escala de la calificación energética
- 10: Consumo de energía
- 11: Registro
- 12: Zona de logos de las CCAA
- 13: Logo de España y UE

Contenido de la etiqueta:

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE PROYECTO

ETIQUETA

DATOS DEL EDIFICIO

Descripción del edificio o parte del edificio: **Bloque de viviendas**

Fecha de construcción: **Post. 2018**

Dirección: **Avda Universo 10**

Municipio: **Madrid**

Normativa aplicada: **CTE/DB HE2019**

C.P.: **28004**

Referencia/s catastral/es (nº total de ref./NÚM): **9872023 VH5797S 0001 WX**

Autonomía: **Madrid**

Escala utilizada: **Vivienda Bloque**

Edificio completo: ☒ Parte del edificio: ☐

ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

	Consumo de energía kW h / m² año	Emisiones kg CO ₂ / m² año
A más eficiente		
B		
C	95	
D		32
E		
F		
G menos eficiente		

REGISTRO

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

14/01/2032

Válido hasta dd/mm/aaaa

ESPAÑA

Directiva 2010 / 31 / UE

Logo de la Unión Europea

Figura II.1: Etiqueta de calificación energética



Se tendrán en cuenta las siguientes precisiones:

- La etiqueta medirá al menos 190 mm de ancho y 270 mm de alto. Cuando se imprima en un formato mayor, su contenido deberá mantener las proporciones de las citadas especificaciones.
- El fondo será blanco.
- Los colores serán CMYK (cian, magenta, amarillo y negro) con arreglo al ejemplo siguiente: 00-70-X-00: cian 0 %, magenta 70 %, amarillo 100 %, negro 0 %.
- Serán válidas todas las lenguas oficiales del Estado Español.
- La etiqueta cumplirá todos los requisitos siguientes (los números se refieren a la figura anterior):
 1. Borde de la etiqueta: trazo de 2 mm en bordes izquierdo, superior y derecho; y trazo de 4 mm en el borde inferior - color: para edificios existentes: verde 78-15-56-1; para proyecto: azul 94-76-0-0, y para obra terminada: marrón 27-76-86-25.
 2. Esquina de la etiqueta: chaflán de 20 mm – 20 mm, con el mismo color que el borde de la etiqueta.
 3. Borde inferior de la etiqueta: trazo 4 mm en borde inferior.
 4. Cabecera de la etiqueta:
 5. Título de la etiqueta: ancho: 180 mm – alto: 20 mm – fondo: 00-00-00-00.
 - I. 1ª línea: “CALIFICACIÓN ENERGÉTICA” fuente: Roboto Bold 22 pt.
 - II. 2ª línea: “DE EDIFICIOS EXISTENTES”, “DE OBRA TERMINADA” o “DE PROYECTO” fuente: Roboto Medium 20 pt.
 - III. Color: igual al de los rebordes del punto 1.
 6. Código BIDI: ancho: 18 mm – alto: 18 mm.
 - I. Título “ETIQUETA” fuente: Roboto Light 20 pt. Color: igual al de los rebordes del punto 1.
 7. Datos del edificio:
 - I. Área rectangular: ancho: 180 mm – alto: 65 mm – esquinas redondeadas con radio: 4 mm – color: 00-00-00-10.
 - II. Título “DATOS DEL EDIFICIO” fuente: Roboto Normal 10 pt – color: 00-00-00-X.
 - III. Texto descriptivo de las casillas de formulario: fuente: Roboto Light 10 pt – color: 00-00-00-55.
 - IV. Casillas de formulario: ancho: variable – alto: 7 a 5,5 mm – color: 00- 00-00-00.
 - V. Texto a introducir en las casillas de formulario: fuente: Verdana Normal 11 pt – color: 00-00-00-X.
 8. Escala de la calificación energética: ancho: 180 mm – alto: 135 mm – esquinas redondeadas con radio: 4 mm – color: 00-00-00-10.
 - I. Título “ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA” fuente: Roboto Bold 11 pt – color: 00-00-00-X.
 - II. Texto descriptivo de las casillas de formulario: fuente: Roboto Light 10 pt – color: 00-00-00-55.
 9. Escala de A (más eficiente) a G (menos eficiente):
 - I. Flecha: ancho: para clase A 45 mm – para clase G 90 mm - alto: 14 mm - espacio: 3 mm – colores:
 - Clase A: 85-15-95-30.
 - Clase B: 80-00-X-00.
 - Clase C: 45-00-X-00.
 - Clase D: 10-00-95-00.
 - Clase E: 05-30-X-00.
 - Clase F: 10-65-X-00.
 - Clase G: 05-95-95-00.
 - II. Texto “A” – “G”: fuente: Roboto Bold 32 pt – color: 00-00-00-00.
 - III. Texto “más eficiente”, “menos eficiente”: fuente: Roboto Bold 13 pt – color: 00-00-00-00.



10. Calificación energética:

- I. Flecha: ancho: 30 mm - alto: 15 mm - colores: 00-00-00-X.
- II. Valor: fuente: Roboto Bold 44 pt – color: 00- 00-00-00.

11. Registro:

- I. Área rectangular: ancho: 180 mm – alto: 28 mm – esquinas redondeadas con radio: 4 mm – color: 00-00-00-10.
- II. Título “REGISTRO” fuente: Roboto Normal 10 pt – color: 00-00-00-X.
- III. Texto descriptivo de las casillas de formulario: fuente: Roboto Light 10 pt – color: 00-00-00-55.
- IV. Casillas de formulario: ancho: variable – alto: 17 a 7 mm – color: 00- 00-00-00.
- V. Texto a introducir en las casillas de formulario: fuente: Verdana Normal 9- 13 pt – color: 00-00-00-X.

12. Pie de etiqueta: ancho: 180 mm – alto: 20 mm – fondo: 00-00-00-00.

- I. Texto “ESPAÑA”: fuente: Roboto Normal 10 pt – color: 00-00-00-X.
- II. Texto “Directiva 2010/31/UE”: fuente: Roboto Light 10 pt– color: 00-00-00-55.

13. Logotipo de la Unión Europea: ancho: 14 mm – alto: 10 mm.

Es posible sustituir las fuentes definidas por otras de aspecto similar y métrica compatible.

PENDIENTE ACTUALIZACIÓN A ÚLTIMA VERSIÓN

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
DE EDIFICIOS EXISTENTES

ETIQUETA

DATOS DEL EDIFICIO

Descripción del edificio o parte del edificio

Bloque de viviendas

Fecha de construcción

Post. 2018

Normativa aplicada

CTE/DB-HE2019

Dirección

Avda Universo 10

Municipio

Madrid

C.Autónoma

Madrid

Referencia/s catastral/es (nº total de ref.: NUM)

9872023 VH5797S 0001 WX

Escala utilizada

Vivienda Bloque

Eedificio completo

X

Parte del edificio

INDICANTE ACTUALIZACIÓN A ÚLTIMA VERSIÓN

ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

A más eficiente

B

C

D

E

F

G menos eficiente

Consumo de energía
kW h / m² año

Emisiones
kg CO₂ / m² año

95

32

REGISTRO

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

14/01/2032

Válido hasta dd/mm/aaaa

Zona donde incorporar los logos de las CCAA

ESPAÑA

Directiva 2010 / 31 / UE

Figura II.2: Etiqueta de calificación energética de edificios existentes



Abril 2024
Página 27 de 44

Abril 2024
Página **28** de **44**



Anexo III. Valores medios de los indicadores de eficiencia energética

Para la construcción de las escalas de eficiencia energética se incluyen a continuación los valores medios y las dispersiones de los indicadores (I_r) de demanda anual, consumo anual de energía primaria no renovable y emisiones anuales de CO_{2e} , totales y desagregados por servicios.

III.1. Edificios nuevos de uso residencial privado (vivienda)

Las tablas III.1 y III.2 recogen los valores medios de los indicadores para edificios nuevos de uso residencial privado (vivienda).

Tabla III.1: Valores de referencia para edificios nuevos de uso residencial privado (vivienda) y tipo unifamiliar

Zona climática	Demanda [kWh/m ² ·año]		Consumo de EP _{nr} [kWh/m ² ·año]			Emisiones [kgCO _{2e} /m ² ·año]		
	cal.	ref.	cal.	ref.	ACS	cal.	ref.	ACS
<i>Climas de la Península, Ceuta, Melilla e Islas Baleares</i>								
A3	23,60	21,70	34,20	22,10	9,63	7,50	5,40	2,33
A4	23,60	30,30	34,20	30,90	7,82	7,50	7,60	1,89
B3	33,50	21,70	48,50	22,10	11,39	10,70	5,40	2,76
B4	33,50	30,30	48,50	30,90	8,77	10,70	7,60	2,12
C1	53,30	-	77,20	-	19,54	17,00	-	4,73
C2	53,30	10,70	77,20	10,90	19,29	17,00	2,70	4,67
C3	53,30	21,70	77,20	22,10	11,05	17,00	5,40	2,68
C4	53,30	30,30	77,20	30,90	9,42	17,00	7,60	2,28
D1	78,00	-	113,10	-	20,16	25,00	-	4,88
D2	78,00	10,70	113,10	10,90	15,49	25,00	2,70	3,75
D3	78,00	21,70	113,10	22,10	11,16	25,00	5,40	2,70
E1	103,30	-	149,80	-	15,41	33,10	-	3,73
<i>Climas de las Islas Canarias</i>								
α1	-	-	-	-	8,08	-	-	2,20
α2	-	10,70	-	14,00	8,08	-	4,10	2,20
α3	-	21,70	-	28,40	8,08	-	8,20	2,20
α4	-	30,30	-	39,60	8,08	-	11,50	2,20
A1	23,60	-	36,60	-	8,08	9,00	-	2,20
A2	23,60	10,70	36,60	14,00	8,08	9,00	4,10	2,20
A3	23,60	21,70	36,60	28,40	8,08	9,00	8,20	2,20
A4	23,60	30,30	36,60	39,60	8,22	9,00	11,50	2,24
B1	33,50	-	51,90	-	9,85	12,70	-	2,69
B2	33,50	10,70	51,90	14,00	9,85	12,70	4,10	2,69
B3	33,50	21,70	51,90	28,40	9,85	12,70	8,20	2,69
B4	33,50	30,30	51,90	39,60	9,68	12,70	11,50	2,64
C1	53,30	-	82,60	-	11,73	20,20	-	3,20
C2	53,30	10,70	82,60	14,00	11,58	20,20	4,10	3,16
C3	53,30	21,70	82,60	28,40	11,62	20,20	8,20	3,17
C4	53,30	30,30	82,60	39,60	11,32	20,20	11,50	3,09
D1	78,00	-	120,90	-	12,10	29,60	-	3,30
D2	78,00	10,70	120,90	14,00	11,96	29,60	4,10	3,26
D3	78,00	21,70	120,90	28,40	11,73	29,60	8,20	3,20
E1	103,30	-	160,10	-	12,34	39,30	-	3,37



Tabla III.2: Valores de referencia para edificios nuevos de uso residencial privado (vivienda) y tipo en bloque

Zona climática	Demanda [kWh/m ² ·año]		Consumo de EP _{nr} [kWh/m ² ·año]			Emisiones [kgCO _{2e} /m ² ·año]		
	cal.	ref.	cal.	ref.	ACS	cal.	ref.	ACS
<i>Climas de la Península, Ceuta, Melilla e Islas Baleares</i>								
A3	13,80	14,90	20,00	15,20	7,08	4,40	3,70	1,71
A4	13,80	21,00	20,00	21,40	5,70	4,40	5,20	1,38
B3	20,90	14,90	30,30	15,20	8,32	6,70	3,70	2,01
B4	20,90	21,00	30,30	21,40	6,45	6,70	5,20	1,56
C1	35,20	-	51,00	-	14,31	11,30	-	3,46
C2	35,20	7,10	51,00	7,20	14,18	11,30	1,80	3,43
C3	35,20	14,90	51,00	15,20	8,10	11,30	3,70	1,96
C4	35,20	21,00	51,00	21,40	6,92	11,30	5,20	1,68
D1	53,00	-	76,80	-	14,75	17,00	-	3,57
D2	53,00	7,10	76,80	7,20	11,37	17,00	1,80	2,75
D3	53,00	14,90	76,80	15,20	8,17	17,00	3,70	1,98
E1	71,20	-	103,20	-	11,29	22,80	-	2,73
<i>Climas de las Islas Canarias</i>								
α1	-	-	-	-	5,91	-	-	1,61
α2	-	7,10	-	9,30	5,91	-	2,70	1,61
α3	-	14,90	-	19,50	5,91	-	5,70	1,61
α4	-	21,00	-	27,50	5,91	-	8,00	1,61
A1	13,80	-	21,40	-	5,91	5,20	-	1,61
A2	13,80	7,10	21,40	9,30	5,91	5,20	2,70	1,61
A3	13,80	14,90	21,40	19,50	5,91	5,20	5,70	1,61
A4	13,80	21,00	21,40	27,50	5,99	5,20	8,00	1,63
B1	20,90	-	32,40	-	7,22	7,90	-	1,97
B2	20,90	7,10	32,40	9,30	7,22	7,90	2,70	1,97
B3	20,90	14,90	32,40	19,50	7,22	7,90	5,70	1,97
B4	20,90	21,00	32,40	27,50	7,12	7,90	8,00	1,94
C1	35,20	-	54,50	-	8,59	13,40	-	2,34
C2	35,20	7,10	54,50	9,30	8,51	13,40	2,70	2,32
C3	35,20	14,90	54,50	19,50	8,51	13,40	5,70	2,32
C4	35,20	21,00	54,50	27,50	8,32	13,40	8,00	2,27
D1	53,00	-	82,10	-	8,86	20,10	-	2,42
D2	53,00	7,10	82,10	9,30	8,78	20,10	2,70	2,39
D3	53,00	14,90	82,10	19,50	8,59	20,10	5,70	2,34
E1	71,20	-	110,30	-	9,04	27,00	-	2,47



Las tablas III.3, III.4, y III.5 recogen las dispersiones (R) de los indicadores de demanda , consumo de energía primaria no renovable (R_{CEPnr}) y emisiones anuales de CO_{2e} (R_E), totales y desagregadas por servicios, para edificios nuevos y uso residencial privado (vivienda), en función de su tipo (unifamiliar o bloque) y la zona climática de invierno (ZCI) y/o de verano (ZCV).

Tabla III.3: Dispersiones para el servicio de calefacción en edificios nuevos de uso residencial privado (vivienda)

ZCI	$R_{D,cal}$		$R_{E,cal}, R_{CEPnr,cal}$	
	unifamiliar	bloque	unifamiliar	bloque
α	-	-	-	-
A	1,7	1,7	1,7	1,7
B	1,6	1,7	1,6	1,6
C	1,5	1,7	1,5	1,6
D	1,5	1,7	1,5	1,6
E	1,4	1,7	1,4	1,5

Tabla III.4: Dispersiones para el servicio de refrigeración en edificios nuevos de uso residencial privado (vivienda)

ZCV	$R_{D,ref}$		$R_{E,ref}, R_{CEPnr,ref}$	
	unifamiliar	bloque	unifamiliar	bloque
1	-	-	-	-
2	1,5	1,6	1,5	1,6
3	1,4	1,5	1,4	1,5
4	1,4	1,5	1,4	1,5

Tabla III.5: Dispersiones en edificios nuevos de uso residencial privado (vivienda)

ZCI	$R_{E,total}, R_{CEPnr,total}$			
	ZCV			
	1	2	3	4
α	1,60	1,60	1,60	1,60
A	1,60	1,60	1,60	1,60
B	1,60	1,60	1,60	1,55
C	1,50	1,50	1,55	1,55
D	1,45	1,50	1,50	-
E	1,45	-	-	-



III.2. Edificios existentes de uso residencial privado (vivienda)

Las tablas III.6 y III.7 recogen los valores medios de los indicadores (I_s) de demanda anual, consumo anual de energía primaria no renovable y emisiones anuales de CO_{2e} , totales y desagregados, de los edificios existentes de uso residencial privado (vivienda).

Tabla III.6: Valores de referencia para edificios existentes de uso residencial privado (vivienda) y tipo unifamiliar

Zona climática	Demanda [kWh/m ² ·año]		Consumo de EP _{nr} [kWh/m ² ·año]			Emisiones [kgCO _{2e} /m ² ·año]		
	cal.	ref.	cal.	ref.	ACS	cal.	ref.	ACS
<i>Climas de la Península, Ceuta, Melilla e Islas Baleares</i>								
A3	62,50	36,67	118,13	37,40	26,27	28,75	9,17	6,36
A4	62,50	50,93	118,13	51,95	26,06	28,75	12,73	6,31
B3	83,56	36,67	165,45	37,40	26,75	39,27	9,17	6,48
B4	83,56	50,93	165,45	51,95	26,32	39,27	12,73	6,37
C1	125,68	-	226,22	-	27,91	51,53	-	6,76
C2	125,68	18,33	226,22	18,70	27,55	51,53	4,58	6,67
C3	125,68	36,67	226,22	37,40	27,63	51,53	9,17	6,69
C4	125,68	50,93	226,22	51,95	26,93	51,53	12,73	6,52
D1	178,33	-	310,29	-	28,79	67,77	-	6,97
D2	178,33	18,33	310,29	18,70	28,45	67,77	4,58	6,89
D3	178,33	36,67	310,29	37,40	27,89	67,77	9,17	6,75
E1	232,15	-	413,23	-	29,36	95,18	-	7,11
<i>Climas de las Islas Canarias</i>								
α1	-	-	-	-	26,94	-	-	7,35
α2	-	18,33	-	24,01	26,94	-	6,97	7,35
α3	-	36,67	-	48,04	26,94	-	13,93	7,35
α4	-	50,93	-	66,72	26,94	-	19,35	7,35
A1	62,50	-	124,38	-	26,94	33,75	-	7,35
A2	62,50	18,33	124,38	24,01	26,94	33,75	6,97	7,35
A3	62,50	36,67	124,38	48,04	26,94	33,75	13,93	7,35
A4	62,50	50,93	124,38	66,72	27,39	33,75	19,35	7,47
B1	83,56	-	166,28	-	28,38	45,12	-	7,74
B2	83,56	18,33	166,28	24,01	28,38	45,12	6,97	7,74
B3	83,56	36,67	166,28	48,04	28,38	45,12	13,93	7,74
B4	83,56	50,93	166,28	66,72	27,66	45,12	19,35	7,54
C1	125,68	-	250,10	-	29,34	67,87	-	8,00
C2	125,68	18,33	250,10	24,01	28,96	67,87	6,97	7,90
C3	125,68	36,67	250,10	48,04	29,04	67,87	13,93	7,92
C4	125,68	50,93	250,10	66,72	28,30	67,87	19,35	7,72
D1	178,33	-	354,88	-	30,26	96,30	-	8,25
D2	178,33	18,33	354,88	24,01	29,90	96,30	6,97	8,15
D3	178,33	36,67	354,88	48,04	29,32	96,30	13,93	8,00
E1	232,15	-	461,98	-	30,86	125,36	-	8,41



Tabla III.7: Valores de referencia para edificios existentes de uso residencial privado (vivienda) y tipo en bloque

Zona climática	Demanda [kWh/m ² ·año]		Consumo de EP _{nr} [kWh/m ² ·año]			Emisiones [kgCO _{2e} /m ² ·año]		
	cal.	ref.	cal.	ref.	ACS	cal.	ref.	ACS
<i>Climas de la Península, Ceuta, Melilla e Islas Baleares</i>								
A3	46,56	26,34	87,99	26,86	19,31	21,42	6,58	4,67
A4	46,56	36,89	87,99	37,63	19,00	21,42	9,22	4,60
B3	64,30	26,34	127,31	26,86	19,56	30,22	6,58	4,73
B4	64,30	36,89	127,31	37,63	19,36	30,22	9,22	4,69
C1	99,78	-	179,60	-	20,44	40,91	-	4,95
C2	99,78	12,76	179,60	13,02	20,25	40,91	3,19	4,90
C3	99,78	26,34	179,60	26,86	20,25	40,91	6,58	4,90
C4	99,78	36,89	179,60	37,63	19,78	40,91	9,22	4,79
D1	144,13	-	250,79	-	21,07	54,77	-	5,10
D2	144,13	12,76	250,79	13,02	20,88	54,77	3,19	5,05
D3	144,13	26,34	250,79	26,86	20,44	54,77	6,58	4,95
E1	189,47	-	337,25	-	21,51	77,68	-	5,21
<i>Climas de las Islas Canarias</i>								
α1	-	-	-	-	19,68	-	-	5,37
α2	-	12,76	-	16,72	19,68	-	4,85	5,37
α3	-	26,34	-	34,50	19,68	-	10,01	5,37
α4	-	36,89	-	48,33	19,68	-	14,02	5,37
A1	46,56	-	92,65	-	19,68	25,14	-	5,37
A2	46,56	12,76	92,65	16,72	19,68	25,14	4,85	5,37
A3	46,56	26,34	92,65	34,50	19,68	25,14	10,01	5,37
A4	46,56	36,89	92,65	48,33	19,96	25,14	14,02	5,45
B1	64,30	-	127,95	-	20,79	34,72	-	5,67
B2	64,30	12,76	127,95	16,72	20,79	34,72	4,85	5,67
B3	64,30	26,34	127,95	34,50	20,79	34,72	10,01	5,67
B4	64,30	36,89	127,95	48,33	20,35	34,72	14,02	5,55
C1	99,78	-	198,56	-	21,48	53,88	-	5,86
C2	99,78	12,76	198,56	16,72	21,29	53,88	4,85	5,80
C3	99,78	26,34	198,56	34,50	21,29	53,88	10,01	5,80
C4	99,78	36,89	198,56	48,33	20,79	53,88	14,02	5,67
D1	144,13	-	286,82	-	22,14	77,83	-	6,04
D2	144,13	12,76	286,82	16,72	21,95	77,83	4,85	5,99
D3	144,13	26,34	286,82	34,50	21,48	77,83	10,01	5,86
E1	189,47	-	377,04	-	22,61	102,31	-	6,17



Las tablas III.8, III.9, III.10 y III.11 recogen las dispersiones (R') de los indicadores de demanda, consumo de energía primaria no renovable (R'_{CEPnr}) y emisiones anuales de CO_{2e} (R'_E), totales y desagregadas por servicios, para edificios existentes y uso residencial privado (vivienda), en función de su tipo (unifamiliar o bloque) y la zona climática de invierno (ZCI) y/o de verano (ZCV).

Tabla III.8: Dispersiones para el servicio de calefacción en edificios existentes de uso residencial privado (vivienda)

ZCI	$R'_{D,cal}$		$R'_{E,cal}$		$R'_{CEPnr,cal}$	
	unifamiliar	bloque	unifamiliar	bloque	unifamiliar	bloque
α	-	-	-	-	-	-
A	1,4	1,1	1,4	1,2	1,3	1,2
B	1,3	1,1	1,3	1,2	1,3	1,1
C	1,2	1,1	1,4	1,2	1,3	1,2
D	1,2	1,1	1,4	1,2	1,3	1,2
E	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2

Tabla III.9: Dispersiones para el servicio de refrigeración en edificios existentes de uso residencial privado (vivienda)

ZCV	$R'_{D,ref}$		$R'_{E,ref}, R'_{CEPnr,ref}$	
	unifamiliar	bloque	unifamiliar	bloque
1	-	-	-	-
2	1,3	1,3	1,5	1,6
3	1,3	1,3	1,4	1,5
4	1,3	1,3	1,4	1,5

Tabla III.10: Dispersiones en edificios existentes de uso residencial privado (vivienda) y tipo unifamiliar

ZCI	$R'_{E,total}$				$R'_{CEPnr,total}$			
	ZCV				ZCV			
	1	2	3	4	1	2	3	4
α	1,20	1,20	1,25	1,10	1,20	1,20	1,20	1,10
A	1,20	1,20	1,25	1,10	1,20	1,20	1,20	1,10
B	1,25	1,20	1,20	1,30	1,20	1,20	1,20	1,25
C	1,35	1,25	1,40	1,30	1,25	1,20	1,35	1,35
D	1,30	1,45	1,25	-	1,30	1,40	1,35	-
E	1,20	-	-	-	1,20	-	-	-

Tabla III.11: Dispersiones en edificios existentes de uso residencial privado (vivienda) y tipo en bloque

ZCI	$R'_{E,total}$				$R'_{CEPnr,total}$			
	ZCV				ZCV			
	1	2	3	4	1	2	3	4
α	1,15	1,15	1,15	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
A	1,15	1,15	1,15	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
B	1,15	1,15	1,15	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
C	1,25	1,20	1,15	1,15	1,15	1,15	1,10	1,15
D	1,25	1,20	1,25	-	1,20	1,20	1,15	-
E	1,20	-	-	-	1,20	-	-	-

Anexo IV. Escalas de eficiencia energética para uso residencial privado (vivienda)

Las tablas IV.1, IV.2, IV.3 y IV.4, recogen los límites superiores de las clases de eficiencia de los distintos indicadores para uso residencial privado (vivienda), en función de la zona climática y el tipo de edificio (unifamiliar o en bloque).

La clase de eficiencia para un indicador de eficiencia energética dado corresponde a la primera clase cuyo límite superior sea mayor que el valor del indicador ($lim_{sup, clase\ i-1} \leq x_{clase\ i} < lim_{sup, clase\ i}$). La clase de eficiencia G se asigna a todos los valores iguales o mayores que el límite superior de la clase F.

Tabla IV.1: Clases de eficiencia para edificios de uso residencial privado (vivienda) de tipo unifamiliar, en climas peninsulares

Límite superior de la clase	Demanda [kWh/m ² ·año]		Consumo de EP _{nr} [kWh/m ² ·año]				Emisiones [kgCO _{2e} /m ² ·año]			
	cal.	ref.	cal.	ref.	ACS	total	cal.	ref.	ACS	total
Zona A3										
A	5,2	10,0	7,5	10,2	6,6	19,1	1,7	2,5	1,6	4,4
B	12,0	14,3	17,4	14,6	7,8	36,3	3,8	3,6	1,9	8,4
C	21,7	20,4	31,5	20,8	9,4	61,4	6,9	5,1	2,3	14,2
D	36,3	29,7	52,7	30,3	11,9	98,4	11,6	7,4	2,9	22,8
E	62,5	36,7	118,1	37,4	26,3	181,8	28,8	9,2	6,4	44,3
F	80,6	45,1	145,3	46,0	28,6	212,7	37,1	11,3	7,4	53,1
Zona A4										
A	5,2	13,9	7,5	14,2	5,3	21,1	1,7	3,5	1,3	4,9
B	12,0	20,0	17,4	20,4	6,3	40,1	3,8	5,0	1,5	9,4
C	21,7	28,4	31,5	29,0	7,6	67,8	6,9	7,1	1,8	15,8
D	36,3	41,4	52,7	42,3	9,5	108,6	11,6	10,4	2,3	25,3
E	62,5	50,9	118,1	52,0	26,1	196,1	28,8	12,7	6,3	47,8
F	80,6	62,6	145,3	63,9	28,4	213,8	37,1	15,7	7,4	52,1
Zona B3										
A	9,7	10,0	14,1	10,2	7,7	23,8	3,1	2,5	1,9	5,5
B	18,4	14,3	26,7	14,6	9,0	45,1	5,9	3,6	2,2	10,4
C	31,1	20,4	45,1	20,8	10,9	76,2	10,0	5,1	2,6	17,5
D	49,9	29,7	72,3	30,3	13,7	122,1	16,0	7,4	3,3	28,1
E	83,6	36,7	165,4	37,4	26,8	229,6	39,3	9,2	6,5	54,9
F	102,8	45,1	203,5	46,0	29,2	268,6	48,3	11,3	7,6	64,3
Zona B4										
A	9,7	13,9	14,1	14,2	5,9	29,1	3,1	3,5	1,4	6,7
B	18,4	20,0	26,7	20,4	6,9	50,2	5,9	5,0	1,7	11,6
C	31,1	28,4	45,1	29,0	8,4	81,9	10,0	7,1	2,0	19,0
D	49,9	41,4	72,3	42,3	10,6	128,6	16,0	10,4	2,6	29,8
E	83,6	50,9	165,4	52,0	26,3	243,7	39,3	12,7	6,4	58,4
F	102,8	62,6	203,5	63,9	28,7	292,5	48,3	15,7	7,5	71,8
Zona C1										
A	19,7	-	28,6	-	13,3	35,8	6,3	-	3,2	8,1
B	32,0	-	46,3	-	15,6	58,1	10,2	-	3,8	13,1
C	49,5	-	71,8	-	19,0	90,0	15,9	-	4,6	20,3
D	76,2	-	110,5	-	23,8	138,4	24,4	-	5,8	31,1
E	125,7	-	226,2	-	27,9	254,1	51,5	-	6,8	58,3
F	147,0	-	278,3	-	30,4	305,0	66,5	-	7,9	73,4

continúa en la página siguiente ...



... viene de la página anterior

Límite superior de la clase	Demanda [kWh/m ² ·año]		Consumo de EP _{nr} [kWh/m ² ·año]				Emisiones [kgCO _{2e} /m ² ·año]			
	cal.	ref.	cal.	ref.	ACS	total	cal.	ref.	ACS	total
<i>Zona C2</i>										
A	19,7	3,9	28,6	4,0	13,1	39,7	6,3	1,0	3,2	9,0
B	32,0	6,4	46,3	6,5	15,4	64,4	10,2	1,6	3,7	14,6
C	49,5	9,9	71,8	10,1	18,7	99,9	15,9	2,5	4,5	22,7
D	76,2	15,2	110,5	15,5	23,5	153,6	24,4	3,8	5,7	34,9
E	125,7	18,3	226,2	18,7	27,6	272,5	51,5	4,6	6,7	62,8
F	147,0	22,5	278,3	23,0	30,0	318,8	66,5	5,6	7,8	75,3
<i>Zona C3</i>										
A	19,7	10,0	28,6	10,2	7,5	36,4	6,3	2,5	1,8	8,3
B	32,0	14,3	46,3	14,6	8,8	62,9	10,2	3,6	2,1	14,3
C	49,5	20,4	71,8	20,8	10,7	102,7	15,9	5,1	2,6	23,4
D	76,2	29,7	110,5	30,3	13,5	161,2	24,4	7,4	3,3	36,7
E	125,7	36,7	226,2	37,4	27,6	291,3	51,5	9,2	6,7	67,4
F	147,0	45,1	278,3	46,0	30,1	367,0	66,5	11,3	7,8	86,9
<i>Zona C4</i>										
A	19,7	13,9	28,6	14,2	6,4	38,8	6,3	3,5	1,6	8,9
B	32,0	20,0	46,3	20,4	7,5	67,0	10,2	5,0	1,8	15,3
C	49,5	28,4	71,8	29,0	9,1	109,3	15,9	7,1	2,2	25,0
D	76,2	41,4	110,5	42,3	11,5	171,6	24,4	10,4	2,8	39,3
E	125,7	50,9	226,2	52,0	26,9	305,1	51,5	12,7	6,5	70,8
F	147,0	62,6	278,3	63,9	29,3	384,4	66,5	15,7	7,6	87,1
<i>Zona D1</i>										
A	28,9	-	41,9	-	13,7	54,6	9,2	-	3,3	12,2
B	46,8	-	67,9	-	16,1	84,0	15,0	-	3,9	18,8
C	72,6	-	105,2	-	19,6	125,3	23,2	-	4,7	28,1
D	111,6	-	161,8	-	24,6	186,6	35,7	-	6,0	41,8
E	178,3	-	310,3	-	28,8	339,1	67,8	-	7,0	74,7
F	208,6	-	381,7	-	31,4	417,1	87,4	-	8,2	91,9
<i>Zona D2</i>										
A	28,9	3,9	41,9	4,0	10,4	51,6	9,2	1,0	2,5	11,6
B	46,8	6,4	67,9	6,5	12,3	83,6	15,0	1,6	3,0	18,8
C	72,6	9,9	105,2	10,1	14,9	129,6	23,2	2,5	3,6	29,2
D	111,6	15,2	161,8	15,5	18,7	199,3	35,7	3,8	4,5	44,8
E	178,3	18,3	310,3	18,7	28,5	357,4	67,8	4,6	6,9	79,2
F	208,6	22,5	381,7	23,0	31,0	461,1	87,4	5,6	8,1	103,8
<i>Zona D3</i>										
A	28,9	10,0	41,9	10,2	7,6	54,2	9,2	2,5	1,8	12,2
B	46,8	14,3	67,9	14,6	8,9	87,8	15,0	3,6	2,2	19,9
C	72,6	20,4	105,2	20,8	10,8	136,1	23,2	5,1	2,6	30,8
D	111,6	29,7	161,8	30,3	13,6	209,3	35,7	7,4	3,3	47,3
E	178,3	36,7	310,3	37,4	27,9	375,6	67,8	9,2	6,8	83,7
F	208,6	45,1	381,7	46,0	30,4	473,2	87,4	11,3	7,9	100,4
<i>Zona E1</i>										
A	47,5	-	68,9	-	10,4	67,7	15,2	-	2,5	15,1
B	68,2	-	98,9	-	12,2	104,0	21,8	-	3,0	23,2
C	97,1	-	140,8	-	14,8	155,2	31,1	-	3,6	34,5
D	141,5	-	205,2	-	18,6	231,1	45,3	-	4,5	51,5
E	232,2	-	413,2	-	29,4	442,6	95,2	-	7,1	102,3
F	271,6	-	483,5	-	32,0	517,8	111,4	-	8,3	119,7



Tabla IV.2: Clases de eficiencia para edificios de uso residencial privado (vivienda) de tipo unifamiliar, en climas extrapeninsulares (Islas Canarias, Ceuta, Melilla e Islas Baleares)

Límite superior de la clase	Demanda [kWh/m ² ·año]		Consumo de EP _{nr} [kWh/m ² ·año]				Emisiones [kgCO _{2e} /m ² ·año]			
	cal.	ref.	cal.	ref.	ACS	total	cal.	ref.	ACS	total
<i>Zona α 1</i>										
A	-	-	-	-	5,5	2,3	-	-	1,5	0,6
B	-	-	-	-	6,5	4,4	-	-	1,8	1,2
C	-	-	-	-	7,8	7,5	-	-	2,1	2,1
D	-	-	-	-	9,9	12,0	-	-	2,7	3,3
E	-	-	-	-	26,9	26,9	-	-	7,3	7,3
F	-	-	-	-	29,4	31,5	-	-	8,6	8,6
<i>Zona α 2</i>										
A	-	3,9	-	5,2	5,5	6,4	-	1,5	1,5	1,8
B	-	6,4	-	8,4	6,5	12,1	-	2,4	1,8	3,4
C	-	9,9	-	13,0	7,8	20,5	-	3,8	2,1	5,8
D	-	15,2	-	20,0	9,9	32,9	-	5,8	2,7	9,3
E	-	18,3	-	24,0	26,9	51,0	-	7,0	7,3	14,3
F	-	22,5	-	29,5	29,4	59,6	-	8,6	8,6	16,7
<i>Zona α 3</i>										
A	-	10,0	-	13,1	5,5	10,6	-	3,8	1,5	3,0
B	-	14,3	-	18,7	6,5	20,1	-	5,4	1,8	5,7
C	-	20,4	-	26,7	7,8	33,9	-	7,7	2,1	9,7
D	-	29,7	-	38,9	9,9	54,4	-	11,3	2,7	15,6
E	-	36,7	-	48,0	26,9	75,0	-	13,9	7,3	21,3
F	-	45,1	-	59,1	29,4	87,7	-	17,1	8,6	25,5
<i>Zona α 4</i>										
A	-	13,9	-	18,2	5,5	13,8	-	5,3	1,5	4,0
B	-	20,0	-	26,2	6,5	26,2	-	7,6	1,8	7,5
C	-	28,4	-	37,3	7,8	44,4	-	10,8	2,1	12,7
D	-	41,4	-	54,3	9,9	71,1	-	15,7	2,7	20,4
E	-	50,9	-	66,7	26,9	93,7	-	19,4	7,3	26,7
F	-	62,6	-	82,1	29,4	102,1	-	23,8	8,6	29,1
<i>Zona A1</i>										
A	5,2	-	8,0	-	5,5	12,9	2,0	-	1,5	3,2
B	12,0	-	18,6	-	6,5	24,6	4,6	-	1,8	6,1
C	21,7	-	33,6	-	7,8	41,5	8,2	-	2,1	10,4
D	36,3	-	56,3	-	9,9	66,5	13,8	-	2,7	16,6
E	62,5	-	124,4	-	26,9	151,3	33,8	-	7,3	41,1
F	80,6	-	153,0	-	29,4	177,0	43,5	-	8,6	48,1
<i>Zona A2</i>										
A	5,2	3,9	8,0	5,2	5,5	17,0	2,0	1,5	1,5	4,4
B	12,0	6,4	18,6	8,4	6,5	32,2	4,6	2,4	1,8	8,4
C	21,7	9,9	33,6	13,0	7,8	54,5	8,2	3,8	2,1	14,2
D	36,3	15,2	56,3	20,0	9,9	87,3	13,8	5,8	2,7	22,7
E	62,5	18,3	124,4	24,0	26,9	175,3	33,8	7,0	7,3	48,1
F	80,6	22,5	153,0	29,5	29,4	205,1	43,5	8,6	8,6	56,2
<i>Zona A3</i>										
A	5,2	10,0	8,0	13,1	5,5	21,2	2,0	3,8	1,5	5,6
B	12,0	14,3	18,6	18,7	6,5	40,2	4,6	5,4	1,8	10,7
C	21,7	20,4	33,6	26,7	7,8	67,9	8,2	7,7	2,1	18,0
D	36,3	29,7	56,3	38,9	9,9	108,8	13,8	11,3	2,7	28,9
E	62,5	36,7	124,4	48,0	26,9	199,4	33,8	13,9	7,3	55,0
F	80,6	45,1	153,0	59,1	29,4	233,2	43,5	17,1	8,6	66,0

continúa en la página siguiente ...



... viene de la página anterior

Límite superior de la clase	Demanda [kWh/m ² ·año]		Consumo de EP _{nr} [kWh/m ² ·año]				Emisiones [kgCO _{2e} /m ² ·año]			
	cal.	ref.	cal.	ref.	ACS	total	cal.	ref.	ACS	total
<i>Zona A4</i>										
A	5,2	13,9	8,0	18,2	5,6	24,5	2,0	5,3	1,5	6,6
B	12,0	20,0	18,6	26,2	6,6	46,4	4,6	7,6	1,8	12,5
C	21,7	28,4	33,6	37,3	8,0	78,5	8,2	10,8	2,2	21,1
D	36,3	41,4	56,3	54,3	10,0	125,8	13,8	15,7	2,7	33,8
E	62,5	50,9	124,4	66,7	27,4	218,5	33,8	19,4	7,5	60,6
F	80,6	62,6	153,0	82,1	29,9	238,2	43,5	23,8	8,7	66,0
<i>Zona B1</i>										
A	9,7	-	15,0	-	6,7	17,9	3,7	-	1,8	4,5
B	18,4	-	28,5	-	7,9	34,0	7,0	-	2,1	8,5
C	31,1	-	48,3	-	9,6	57,4	11,8	-	2,6	14,3
D	49,9	-	77,3	-	12,0	92,0	19,0	-	3,3	23,0
E	83,6	-	166,3	-	28,4	194,7	45,1	-	7,7	52,9
F	102,8	-	204,5	-	30,9	227,8	55,5	-	9,1	63,4
<i>Zona B2</i>										
A	9,7	3,9	15,0	5,2	6,7	22,0	3,7	1,5	1,8	5,6
B	18,4	6,4	28,5	8,4	7,9	41,6	7,0	2,4	2,1	10,7
C	31,1	9,9	48,3	13,0	9,6	70,4	11,8	3,8	2,6	18,1
D	49,9	15,2	77,3	20,0	12,0	112,8	19,0	5,8	3,3	29,0
E	83,6	18,3	166,3	24,0	28,4	218,7	45,1	7,0	7,7	59,8
F	102,8	22,5	204,5	29,5	30,9	255,9	55,5	8,6	9,1	70,0
<i>Zona B3</i>										
A	9,7	10,0	15,0	13,1	6,7	26,1	3,7	3,8	1,8	6,9
B	18,4	14,3	28,5	18,7	7,9	49,6	7,0	5,4	2,1	13,0
C	31,1	20,4	48,3	26,7	9,6	83,8	11,8	7,7	2,6	22,0
D	49,9	29,7	77,3	38,9	12,0	134,3	19,0	11,3	3,3	35,2
E	83,6	36,7	166,3	48,0	28,4	242,7	45,1	13,9	7,7	66,8
F	102,8	45,1	204,5	59,1	30,9	284,0	55,5	17,1	9,1	78,2
<i>Zona B4</i>										
A	9,7	13,9	15,0	18,2	6,6	33,4	3,7	5,3	1,8	8,9
B	18,4	20,0	28,5	26,2	7,7	57,7	7,0	7,6	2,1	15,3
C	31,1	28,4	48,3	37,3	9,4	94,1	11,8	10,8	2,6	25,0
D	49,9	41,4	77,3	54,3	11,8	147,8	19,0	15,7	3,2	39,2
E	83,6	50,9	166,3	66,7	27,7	260,7	45,1	19,4	7,5	72,0
F	102,8	62,6	204,5	82,1	30,2	312,8	55,5	23,8	8,8	88,6
<i>Zona C1</i>										
A	19,7	-	30,6	-	8,0	34,9	7,5	-	2,2	8,7
B	32,0	-	49,5	-	9,4	56,6	12,1	-	2,6	14,1
C	49,5	-	76,8	-	11,4	87,7	18,8	-	3,1	21,8
D	76,2	-	118,1	-	14,3	134,9	28,9	-	3,9	33,5
E	125,7	-	250,1	-	29,3	279,4	67,9	-	8,0	75,9
F	147,0	-	307,6	-	32,0	335,3	87,5	-	9,4	95,6
<i>Zona C2</i>										
A	19,7	3,9	30,6	5,2	7,9	40,0	7,5	1,5	2,1	10,2
B	32,0	6,4	49,5	8,4	9,3	64,9	12,1	2,4	2,5	16,5
C	49,5	9,9	76,8	13,0	11,2	100,6	18,8	3,8	3,1	25,5
D	76,2	15,2	118,1	20,0	14,1	154,6	28,9	5,8	3,9	39,3
E	125,7	18,3	250,1	24,0	29,0	303,1	67,9	7,0	7,9	82,7
F	147,0	22,5	307,6	29,5	31,6	354,6	87,5	8,6	9,2	99,3

continúa en la página siguiente ...



...viene de la página anterior

Límite superior de la clase	Demanda [kWh/m ² ·año]		Consumo de EP _{nr} [kWh/m ² ·año]				Emisiones [kgCO _{2e} /m ² ·año]			
	cal.	ref.	cal.	ref.	ACS	total	cal.	ref.	ACS	total
<i>Zona C3</i>										
A	19,7	10,0	30,6	13,1	7,9	40,5	7,5	3,8	2,2	10,4
B	32,0	14,3	49,5	18,7	9,3	69,9	12,1	5,4	2,5	18,0
C	49,5	20,4	76,8	26,7	11,3	114,0	18,8	7,7	3,1	29,4
D	76,2	29,7	118,1	38,9	14,2	179,0	28,9	11,3	3,9	46,2
E	125,7	36,7	250,1	48,0	29,0	327,2	67,9	13,9	7,9	89,7
F	147,0	45,1	307,6	59,1	31,7	412,2	87,5	17,1	9,3	115,7
<i>Zona C4</i>										
A	19,7	13,9	30,6	18,2	7,7	44,1	7,5	5,3	2,1	11,5
B	32,0	20,0	49,5	26,2	9,1	76,1	12,1	7,6	2,5	19,9
C	49,5	28,4	76,8	37,3	11,0	124,2	18,8	10,8	3,0	32,4
D	76,2	41,4	118,1	54,3	13,8	194,9	28,9	15,7	3,8	50,8
E	125,7	50,9	250,1	66,7	28,3	345,1	67,9	19,4	7,7	94,9
F	147,0	62,6	307,6	82,1	30,8	434,9	87,5	23,8	9,0	116,8
<i>Zona D1</i>										
A	28,9	-	44,7	-	8,2	54,5	11,0	-	2,2	13,5
B	46,8	-	72,6	-	9,7	83,8	17,8	-	2,6	20,8
C	72,6	-	112,5	-	11,7	125,0	27,6	-	3,2	31,0
D	111,6	-	172,9	-	14,8	186,2	42,4	-	4,0	46,1
E	178,3	-	354,9	-	30,3	385,1	96,3	-	8,3	104,6
F	208,6	-	436,5	-	33,0	473,7	124,2	-	9,7	128,6
<i>Zona D2</i>										
A	28,9	3,9	44,7	5,2	8,1	54,3	11,0	1,5	2,2	13,7
B	46,8	6,4	72,6	8,4	9,6	88,1	17,8	2,4	2,6	22,2
C	72,6	9,9	112,5	13,0	11,6	136,6	27,6	3,8	3,2	34,4
D	111,6	15,2	172,9	20,0	14,6	210,0	42,4	5,8	4,0	52,9
E	178,3	18,3	354,9	24,0	29,9	408,8	96,3	7,0	8,2	111,4
F	208,6	22,5	436,5	29,5	32,6	527,3	124,2	8,6	9,5	146,0
<i>Zona D3</i>										
A	28,9	10,0	44,7	13,1	8,0	59,6	11,0	3,8	2,2	15,2
B	46,8	14,3	72,6	18,7	9,4	96,6	17,8	5,4	2,6	24,6
C	72,6	20,4	112,5	26,7	11,4	149,8	27,6	7,7	3,1	38,2
D	111,6	29,7	172,9	38,9	14,3	230,3	42,4	11,3	3,9	58,7
E	178,3	36,7	354,9	48,0	29,3	432,2	96,3	13,9	8,0	118,2
F	208,6	45,1	436,5	59,1	32,0	544,6	124,2	17,1	9,4	141,9
<i>Zona E1</i>										
A	47,5	-	73,7	-	8,4	70,7	18,1	-	2,3	17,5
B	68,2	-	105,7	-	9,9	108,7	25,9	-	2,7	26,9
C	97,1	-	150,5	-	12,0	162,1	36,9	-	3,3	40,1
D	141,5	-	219,4	-	15,1	241,5	53,8	-	4,1	59,7
E	232,2	-	462,0	-	30,9	492,8	125,4	-	8,4	133,8
F	271,6	-	540,5	-	33,6	576,6	146,7	-	9,8	156,5



Tabla IV.3: Clases de eficiencia para edificios de uso residencial privado (vivienda) de tipo en bloque, en climas peninsulares

Límite superior de la clase	Demanda [kWh/m ² ·año]		Consumo de EP _{nr} [kWh/m ² ·año]				Emisiones [kg _{CO2e} /m ² ·año]			
	cal.	ref.	cal.	ref.	ACS	total	cal.	ref.	ACS	total
<i>Zona A3</i>										
A	3,0	5,5	4,4	5,6	4,9	12,3	1,0	1,4	1,2	2,9
B	7,0	8,9	10,2	9,1	5,7	23,3	2,3	2,2	1,4	5,4
C	12,7	13,9	18,4	14,1	6,9	39,4	4,1	3,5	1,7	9,2
D	21,2	21,3	30,8	21,7	8,7	63,1	6,8	5,3	2,1	14,7
E	46,6	26,3	88,0	26,9	19,3	134,2	21,4	6,6	4,7	32,7
F	50,7	32,4	102,9	33,0	21,0	146,2	25,1	8,1	5,5	36,9
<i>Zona A4</i>										
A	3,0	7,8	4,4	7,9	3,9	13,7	1,0	1,9	0,9	3,2
B	7,0	12,6	10,2	12,8	4,6	25,9	2,3	3,1	1,1	6,1
C	12,7	19,5	18,4	19,9	5,5	43,8	4,1	4,9	1,3	10,3
D	21,2	30,0	30,8	30,6	7,0	70,2	6,8	7,5	1,7	16,4
E	46,6	36,9	88,0	37,6	19,0	144,6	21,4	9,2	4,6	35,2
F	50,7	45,4	102,9	46,3	20,7	157,6	25,1	11,3	5,4	38,4
<i>Zona B3</i>										
A	4,6	5,5	6,7	5,6	5,6	15,6	1,9	1,4	1,4	3,6
B	10,7	8,9	15,5	9,1	6,6	29,6	3,7	2,2	1,6	6,8
C	19,2	13,9	27,9	14,1	8,0	50,0	6,2	3,5	1,9	11,5
D	32,2	21,3	46,7	21,7	10,0	80,1	10,0	5,3	2,4	18,5
E	64,3	26,3	127,3	26,9	19,6	173,7	30,2	6,6	4,7	41,5
F	70,1	32,4	138,8	33,0	21,3	189,4	35,4	8,1	5,5	46,9
<i>Zona B4</i>										
A	4,6	7,8	6,7	7,9	4,3	19,2	1,9	1,9	1,1	4,4
B	10,7	12,6	15,5	12,8	5,1	33,1	3,7	3,1	1,2	7,7
C	19,2	19,5	27,9	19,9	6,2	54,0	6,2	4,9	1,5	12,5
D	32,2	30,0	46,7	30,6	7,8	84,8	10,0	7,5	1,9	19,7
E	64,3	36,9	127,3	37,6	19,4	184,3	30,2	9,2	4,7	44,1
F	70,1	45,4	138,8	46,3	21,1	200,9	35,4	11,3	5,5	48,1
<i>Zona C1</i>										
A	7,7	-	11,2	-	9,7	24,2	3,3	-	2,4	5,4
B	17,9	-	26,0	-	11,4	39,2	6,2	-	2,8	8,8
C	32,4	-	46,9	-	13,9	60,7	10,5	-	3,4	13,7
D	54,2	-	78,5	-	17,5	93,4	16,8	-	4,2	21,0
E	99,8	-	179,6	-	20,4	200,0	40,9	-	4,9	45,9
F	108,8	-	210,1	-	22,3	226,0	47,9	-	5,8	55,0
<i>Zona C2</i>										
A	7,7	2,1	11,2	2,1	9,6	26,8	3,3	0,5	2,3	6,1
B	17,9	3,9	26,0	4,0	11,3	43,4	6,2	1,0	2,7	9,9
C	32,4	6,6	46,9	6,7	13,8	67,3	10,5	1,7	3,3	15,3
D	54,2	10,6	78,5	10,8	17,3	103,5	16,8	2,6	4,2	23,5
E	99,8	12,8	179,6	13,0	20,3	212,9	40,9	3,2	4,9	49,0
F	108,8	15,7	210,1	16,0	22,1	240,5	47,9	3,9	5,7	57,3
<i>Zona C3</i>										
A	7,7	5,5	11,2	5,6	5,5	24,5	3,3	1,4	1,3	5,6
B	17,9	8,9	26,0	9,1	6,5	42,3	6,2	2,2	1,6	9,7
C	32,4	13,9	46,9	14,1	7,9	69,1	10,5	3,5	1,9	15,8
D	54,2	21,3	78,5	21,7	9,9	108,5	16,8	5,3	2,4	24,7
E	99,8	26,3	179,6	26,9	20,3	226,7	40,9	6,6	4,9	52,4
F	108,8	32,4	210,1	33,0	22,1	247,1	47,9	8,1	5,7	59,2

continúa en la página siguiente ...



...viene de la página anterior

Límite superior de la clase	Demanda [kWh/m ² ·año]		Consumo de EP _{nr} [kWh/m ² ·año]				Emisiones [kgCO _{2e} /m ² ·año]			
	cal.	ref.	cal.	ref.	ACS	total	cal.	ref.	ACS	total
<i>Zona C4</i>										
A	7,7	7,8	11,2	7,9	4,7	26,2	3,3	1,9	1,1	6,0
B	17,9	12,6	26,0	12,8	5,5	45,2	6,2	3,1	1,3	10,4
C	32,4	19,5	46,9	19,9	6,7	73,7	10,5	4,9	1,6	16,9
D	54,2	30,0	78,5	30,6	8,4	115,8	16,8	7,5	2,0	26,5
E	99,8	36,9	179,6	37,6	19,8	237,0	40,9	9,2	4,8	54,9
F	108,8	45,4	210,1	46,3	21,6	267,8	47,9	11,3	5,6	62,1
<i>Zona D1</i>										
A	11,7	-	16,9	-	10,0	37,5	4,9	-	2,4	8,4
B	27,0	-	39,2	-	11,8	57,7	9,3	-	2,9	12,9
C	48,7	-	70,7	-	14,3	86,1	15,8	-	3,5	19,3
D	81,6	-	118,3	-	18,0	128,2	25,3	-	4,4	28,7
E	144,1	-	250,8	-	21,1	271,9	54,8	-	5,1	59,9
F	157,1	-	293,4	-	23,0	318,1	64,1	-	6,0	71,8
<i>Zona D2</i>										
A	11,7	2,1	16,9	2,1	7,7	35,3	4,9	0,5	1,9	7,9
B	27,0	3,9	39,2	4,0	9,0	57,2	9,3	1,0	2,2	12,9
C	48,7	6,6	70,7	6,7	10,9	88,7	15,8	1,7	2,6	20,0
D	81,6	10,6	118,3	10,8	13,8	136,3	25,3	2,6	3,3	30,7
E	144,1	12,8	250,8	13,0	20,9	284,7	54,8	3,2	5,1	63,0
F	157,1	15,7	293,4	16,0	22,8	333,1	64,1	3,9	5,9	73,7
<i>Zona D3</i>										
A	11,7	5,5	16,9	5,6	5,6	37,1	4,9	1,4	1,3	8,4
B	27,0	8,9	39,2	9,1	6,5	60,1	9,3	2,2	1,6	13,6
C	48,7	13,9	70,7	14,1	7,9	93,2	15,8	3,5	1,9	21,1
D	81,6	21,3	118,3	21,7	10,0	143,3	25,3	5,3	2,4	32,4
E	144,1	26,3	250,8	26,9	20,4	298,1	54,8	6,6	4,9	66,3
F	157,1	32,4	293,4	33,0	22,3	336,8	64,1	8,1	5,8	79,6
<i>Zona E1</i>										
A	15,7	-	22,7	-	7,6	46,9	8,4	-	1,8	10,4
B	36,3	-	52,6	-	8,9	72,1	13,7	-	2,2	16,1
C	65,5	-	94,9	-	10,8	107,5	21,2	-	2,6	24,0
D	109,6	-	158,9	-	13,6	160,1	32,6	-	3,3	35,7
E	189,5	-	337,3	-	21,5	358,8	77,7	-	5,2	82,9
F	206,5	-	394,6	-	23,4	419,8	90,9	-	6,1	97,0



Tabla IV.4: Clases de eficiencia para edificios de uso residencial privado (vivienda) de tipo en bloque, en climas extrapeninsulares (Islas Canarias, Ceuta, Melilla e Islas Baleares)

Límite superior de la clase	Demanda [kWh/m ² ·año]		Consumo de EP _{nr} [kWh/m ² ·año]				Emisiones [kg _{CO2e} /m ² ·año]			
	cal.	ref.	cal.	ref.	ACS	total	cal.	ref.	ACS	total
<i>Zona α 1</i>										
A	-	-	-	-	4,0	1,7	-	-	1,1	0,5
B	-	-	-	-	4,7	3,2	-	-	1,3	0,9
C	-	-	-	-	5,7	5,5	-	-	1,6	1,5
D	-	-	-	-	7,2	8,8	-	-	2,0	2,4
E	-	-	-	-	19,7	19,7	-	-	5,4	5,4
F	-	-	-	-	21,5	21,5	-	-	6,3	6,1
<i>Zona α 2</i>										
A	-	2,1	-	2,7	4,0	4,4	-	0,8	1,1	1,2
B	-	3,9	-	5,1	4,7	8,4	-	1,5	1,3	2,4
C	-	6,6	-	8,7	5,7	14,1	-	2,5	1,6	4,0
D	-	10,6	-	13,9	7,2	22,7	-	4,0	2,0	6,4
E	-	12,8	-	16,7	19,7	36,4	-	4,9	5,4	10,2
F	-	15,7	-	20,6	21,5	39,7	-	6,0	6,3	11,5
<i>Zona α 3</i>										
A	-	5,5	-	7,2	4,0	7,4	-	2,1	1,1	2,1
B	-	8,9	-	11,7	4,7	14,0	-	3,4	1,3	4,0
C	-	13,9	-	18,2	5,7	23,6	-	5,3	1,6	6,8
D	-	21,3	-	27,9	7,2	37,9	-	8,1	2,0	10,8
E	-	26,3	-	34,5	19,7	54,2	-	10,0	5,4	15,4
F	-	32,4	-	42,4	21,5	59,1	-	12,3	6,3	17,4
<i>Zona α 4</i>										
A	-	7,8	-	10,2	4,0	9,7	-	2,9	1,1	2,8
B	-	12,6	-	16,5	4,7	18,4	-	4,8	1,3	5,3
C	-	19,5	-	25,5	5,7	31,0	-	7,4	1,6	8,9
D	-	30,0	-	39,3	7,2	49,7	-	11,4	2,0	14,3
E	-	36,9	-	48,3	19,7	68,0	-	14,0	5,4	19,4
F	-	45,4	-	59,4	21,5	74,1	-	17,2	6,3	21,1
<i>Zona A1</i>										
A	3,0	-	4,7	-	4,0	7,9	1,2	-	1,1	2,0
B	7,0	-	10,9	-	4,7	15,0	2,7	-	1,3	3,8
C	12,7	-	19,7	-	5,7	25,4	4,8	-	1,6	6,4
D	21,2	-	32,9	-	7,2	40,7	8,1	-	2,0	10,2
E	46,6	-	92,6	-	19,7	112,3	25,1	-	5,4	30,5
F	50,7	-	108,4	-	21,5	122,4	29,4	-	6,3	34,5
<i>Zona A2</i>										
A	3,0	2,1	4,7	2,7	4,0	10,6	1,2	0,8	1,1	2,8
B	7,0	3,9	10,9	5,1	4,7	20,1	2,7	1,5	1,3	5,3
C	12,7	6,6	19,7	8,7	5,7	34,0	4,8	2,5	1,6	8,9
D	21,2	10,6	32,9	13,9	7,2	54,5	8,1	4,0	2,0	14,2
E	46,6	12,8	92,6	16,7	19,7	129,1	25,1	4,9	5,4	35,4
F	50,7	15,7	108,4	20,6	21,5	140,7	29,4	6,0	6,3	40,0
<i>Zona A3</i>										
A	3,0	5,5	4,7	7,2	4,0	13,6	1,2	2,1	1,1	3,6
B	7,0	8,9	10,9	11,7	4,7	25,7	2,7	3,4	1,3	6,9
C	12,7	13,9	19,7	18,2	5,7	43,5	4,8	5,3	1,6	11,6
D	21,2	21,3	32,9	27,9	7,2	69,7	8,1	8,1	2,0	18,6
E	46,6	26,3	92,6	34,5	19,7	146,8	25,1	10,0	5,4	40,5
F	50,7	32,4	108,4	42,4	21,5	160,0	29,4	12,3	6,3	45,8

continúa en la página siguiente ...



... viene de la página anterior

Límite superior de la clase	Demanda [kWh/m ² ·año]		Consumo de EP _{nr} [kWh/m ² ·año]				Emisiones [kgCO _{2e} /m ² ·año]			
	cal.	ref.	cal.	ref.	ACS	total	cal.	ref.	ACS	total
<i>Zona A4</i>										
A	3,0	7,8	4,7	10,2	4,1	15,9	1,2	2,9	1,1	4,3
B	7,0	12,6	10,9	16,5	4,8	30,2	2,7	4,8	1,3	8,2
C	12,7	19,5	19,7	25,5	5,8	51,0	4,8	7,4	1,6	13,8
D	21,2	30,0	32,9	39,3	7,3	81,7	8,1	11,4	2,0	22,1
E	46,6	36,9	92,6	48,3	20,0	160,9	25,1	14,0	5,4	44,6
F	50,7	45,4	108,4	59,4	21,8	175,4	29,4	17,2	6,4	48,6
<i>Zona B1</i>										
A	4,6	-	7,1	-	4,9	11,5	2,3	-	1,3	2,9
B	10,7	-	16,5	-	5,8	21,8	4,4	-	1,6	5,5
C	19,2	-	29,8	-	7,0	36,9	7,4	-	1,9	9,2
D	32,2	-	49,9	-	8,8	59,1	11,8	-	2,4	14,8
E	64,3	-	127,9	-	20,8	148,7	34,7	-	5,7	40,4
F	70,1	-	139,5	-	22,7	162,1	40,6	-	6,6	45,6
<i>Zona B2</i>										
A	4,6	2,1	7,1	2,7	4,9	14,2	2,3	0,8	1,3	3,7
B	10,7	3,9	16,5	5,1	5,8	26,9	4,4	1,5	1,6	6,9
C	19,2	6,6	29,8	8,7	7,0	45,5	7,4	2,5	1,9	11,7
D	32,2	10,6	49,9	13,9	8,8	72,9	11,8	4,0	2,4	18,8
E	64,3	12,8	127,9	16,7	20,8	165,5	34,7	4,9	5,7	45,2
F	70,1	15,7	139,5	20,6	22,7	180,4	40,6	6,0	6,6	51,1
<i>Zona B3</i>										
A	4,6	5,5	7,1	7,2	4,9	17,2	2,3	2,1	1,3	4,5
B	10,7	8,9	16,5	11,7	5,8	32,5	4,4	3,4	1,6	8,6
C	19,2	13,9	29,8	18,2	7,0	55,0	7,4	5,3	1,9	14,5
D	32,2	21,3	49,9	27,9	8,8	88,2	11,8	8,1	2,4	23,2
E	64,3	26,3	127,9	34,5	20,8	183,2	34,7	10,0	5,7	50,4
F	70,1	32,4	139,5	42,4	22,7	199,7	40,6	12,3	6,6	56,9
<i>Zona B4</i>										
A	4,6	7,8	7,1	10,2	4,8	22,1	2,3	2,9	1,3	5,9
B	10,7	12,6	16,5	16,5	5,7	38,2	4,4	4,8	1,6	10,2
C	19,2	19,5	29,8	25,5	6,9	62,3	7,4	7,4	1,9	16,6
D	32,2	30,0	49,9	39,3	8,7	97,8	11,8	11,4	2,4	26,1
E	64,3	36,9	127,9	48,3	20,4	196,6	34,7	14,0	5,6	54,3
F	70,1	45,4	139,5	59,4	22,2	214,3	40,6	17,2	6,5	59,2
<i>Zona C1</i>										
A	7,7	-	12,0	-	5,8	23,3	3,9	-	1,6	5,8
B	17,9	-	27,8	-	6,9	37,9	7,3	-	1,9	9,4
C	32,4	-	50,1	-	8,3	58,7	12,4	-	2,3	14,6
D	54,2	-	83,9	-	10,5	90,2	19,9	-	2,9	22,5
E	99,8	-	198,6	-	21,5	220,0	53,9	-	5,9	59,7
F	108,8	-	232,3	-	23,4	248,6	63,0	-	6,9	71,7
<i>Zona C2</i>										
A	7,7	2,1	12,0	2,7	5,8	26,8	3,9	0,8	1,6	6,8
B	17,9	3,9	27,8	5,1	6,8	43,4	7,3	1,5	1,9	11,0
C	32,4	6,6	50,1	8,7	8,3	67,3	12,4	2,5	2,3	17,1
D	54,2	10,6	83,9	13,9	10,4	103,4	19,9	4,0	2,8	26,3
E	99,8	12,8	198,6	16,7	21,3	236,6	53,9	4,9	5,8	64,5
F	108,8	15,7	232,3	20,6	23,2	267,3	63,0	6,0	6,8	75,5

continúa en la página siguiente ...



...viene de la página anterior

Límite superior de la clase	Demanda [kWh/m ² ·año]		Consumo de EP _{nr} [kWh/m ² ·año]				Emisiones [kgCO _{2e} /m ² ·año]			
	cal.	ref.	cal.	ref.	ACS	total	cal.	ref.	ACS	total
<i>Zona C3</i>										
A	7,7	5,5	12,0	7,2	5,8	27,2	3,9	2,1	1,6	7,0
B	17,9	8,9	27,8	11,7	6,8	47,0	7,3	3,4	1,9	12,2
C	32,4	13,9	50,1	18,2	8,3	76,8	12,4	5,3	2,3	19,9
D	54,2	21,3	83,9	27,9	10,4	120,5	19,9	8,1	2,8	31,2
E	99,8	26,3	198,6	34,5	21,3	254,3	53,9	10,0	5,8	69,7
F	108,8	32,4	232,3	42,4	23,2	277,2	63,0	12,3	6,8	78,8
<i>Zona C4</i>										
A	7,7	7,8	12,0	10,2	5,7	29,8	3,9	2,9	1,5	7,8
B	17,9	12,6	27,8	16,5	6,7	51,5	7,3	4,8	1,8	13,5
C	32,4	19,5	50,1	25,5	8,1	84,0	12,4	7,4	2,2	21,9
D	54,2	30,0	83,9	39,3	10,1	131,8	19,9	11,4	2,8	34,5
E	99,8	36,9	198,6	48,3	20,8	267,7	53,9	14,0	5,7	73,6
F	108,8	45,4	232,3	59,4	22,7	302,5	63,0	17,2	6,6	83,1
<i>Zona D1</i>										
A	11,7	-	18,1	-	6,0	37,3	5,8	-	1,6	9,2
B	27,0	-	41,9	-	7,1	57,3	11,1	-	1,9	14,2
C	48,7	-	75,5	-	8,6	85,5	18,7	-	2,3	21,2
D	81,6	-	126,4	-	10,8	127,4	30,0	-	2,9	31,6
E	144,1	-	286,8	-	22,1	309,0	77,8	-	6,0	83,9
F	157,1	-	335,6	-	24,1	361,5	91,1	-	7,1	100,6
<i>Zona D2</i>										
A	11,7	2,1	18,1	2,7	6,0	37,1	5,8	0,8	1,6	9,3
B	27,0	3,9	41,9	5,1	7,0	60,1	11,1	1,5	1,9	15,1
C	48,7	6,6	75,5	8,7	8,5	93,2	18,7	2,5	2,3	23,5
D	81,6	10,6	126,4	13,9	10,7	143,3	30,0	4,0	2,9	36,1
E	144,1	12,8	286,8	16,7	21,9	325,5	77,8	4,9	6,0	88,7
F	157,1	15,7	335,6	20,6	23,9	380,8	91,1	6,0	7,0	103,7
<i>Zona D3</i>										
A	11,7	5,5	18,1	7,2	5,8	40,8	5,8	2,1	1,6	10,4
B	27,0	8,9	41,9	11,7	6,9	66,1	11,1	3,4	1,9	16,9
C	48,7	13,9	75,5	18,2	8,3	102,5	18,7	5,3	2,3	26,2
D	81,6	21,3	126,4	27,9	10,5	157,6	30,0	8,1	2,9	40,2
E	144,1	26,3	286,8	34,5	21,5	342,8	77,8	10,0	5,9	93,7
F	157,1	32,4	335,6	42,4	23,4	387,4	91,1	12,3	6,9	112,4
<i>Zona E1</i>										
A	15,7	-	24,3	-	6,1	48,9	10,0	-	1,7	12,1
B	36,3	-	56,3	-	7,2	75,2	16,2	-	2,0	18,6
C	65,5	-	101,5	-	8,8	112,2	25,2	-	2,4	27,7
D	109,6	-	169,9	-	11,0	167,1	38,7	-	3,0	41,3
E	189,5	-	377,0	-	22,6	399,6	102,3	-	6,2	108,5
F	206,5	-	441,1	-	24,6	467,6	119,7	-	7,2	126,9