

Calificación de la eficiencia energética de los edificios



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 | 4 |
| 2 | Calificación de la eficiencia energética | 4 |
| 2.1 | Indicadores de eficiencia energética | 4 |
| 2.2 | Condiciones normales de funcionamiento y ocupación del edificio | 5 |
| 2.3 | Cálculo de los indicadores de eficiencia energética del edificio | 5 |
| 2.4 | Escala de calificación para edificios de uso residencial privado (vivienda) | 5 |
| 2.5 | Escala de calificación para edificios de otros usos | 6 |
| 3 | Certificado de eficiencia energética | 6 |
| 4 | Etiqueta de eficiencia energética | 6 |
| Anexo I | Modelo de Certificado de eficiencia energética de edificios | 8 |
| Anexo II | Modelo de etiqueta de eficiencia energética | 14 |
| Anexo III | Valores medios de los indicadores de eficiencia energética | 19 |
| III.1 | Edificios nuevos de uso residencial privado (vivienda) | 19 |
| III.2 | Edificios existentes de uso residencial privado (vivienda) | 22 |
| Anexo IV | Escalas de eficiencia energética para uso residencial privado (vivienda) | 25 |



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 235/2013, en aplicación de la Directiva 2010/31/UE.

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.

¹ CO_{2e} : CO_2 equivalente. En el contexto de la certificación energética las referencias a emisiones de CO_2 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 sollicitaciones 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.

- Sollicitaciones exteriores: Se adoptarán los valores disponibles en los ficheros climáticos publicados en la página web <http://www.codigotecnico.org> (*climas de referencia* en formato .MET para todas las zonas climáticas).
- Perfiles de uso: se emplearán los disponibles en el *Apéndice C* de la *Sección HE1 del DB-HE* (perfiles de uso normalizados de los edificios). 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 de los edificios* 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 | $0,15 \leq C1 < 0,50$ |
| C | $0,50 \leq C1 < 1,00$ |
| D | $1,00 \leq C1 < 1,75$ |
| E | $1,75 \leq C1 < 1,00$ |
| F | $1,75 \leq C2 < 1,50$ |
| G | $1,50 \leq C2$ |

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 reconocido *Criterios de 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](#).

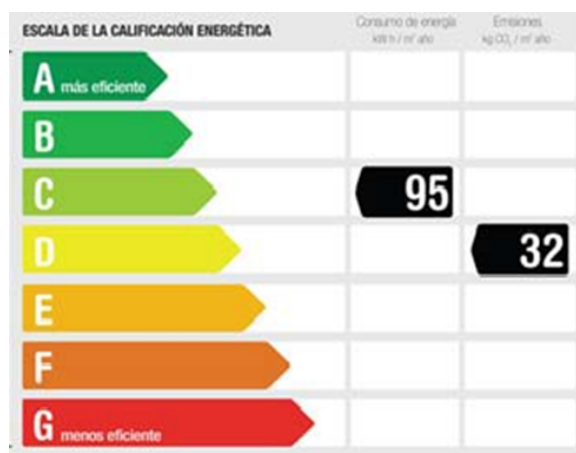


Figura 1: Ejemplo de etiqueta de calificación energética

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 DE EDIFICIOS | | | |
|--|---|--|---------------|
| IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA: | | | |
| Nombre del edificio | | | |
| Dirección | | | |
| Municipio | | Código Postal | |
| Provincia | | Comunidad Autónoma | |
| Zona climática | | Año construcción | |
| Normativa vigente (construcción / rehabilitación) | | | |
| Referencia/s catastral/es | | | |
| Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica: | | | |
| <input type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción | | <input type="checkbox"/> Edificio Existente | |
| <input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual | | <input type="checkbox"/> Terciario <input type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local | |
| DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR: | | | |
| Nombre y Apellidos | | NIF/NIE | |
| Razón social | | NIF | |
| Domicilio | | | |
| Municipio | | Código Postal | |
| Provincia | | Comunidad Autónoma | |
| e-mail: | | Teléfono | |
| Titulación habilitante según normativa vigente | | | |
| Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión: | | | |
| CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA: | | | |
| CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m².año] | | EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO₂/m².año] | |
| 126.89 E | | 126.89 E | |
| El técnico 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: | | | |
| Fecha: ___/___/___ | | | |
| Firma del técnico certificador: | | | |
| Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio. | | | |
| Anexo II. Calificación energética del edificio. | | | |
| Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética. | | | |
| Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador. | | | |
| Registro del Órgano Territorial Competente: _ | | | |
| Fecha (de generación del documento) | - | | |
| Ref. Catastral | - | | |
| | | | Página X de X |


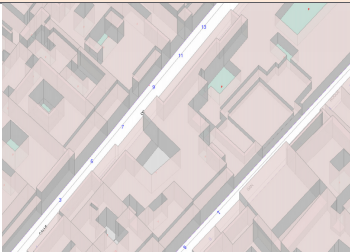
Figura I.1: Certificado de eficiencia energética de edificios (1 de 6)

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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 Y SITUACIÓN

| | |
|---|--|
| Superficie habitable [m²] | |
|---|--|

| Imagen del edificio | Plano de situación |
|---|--|
|  |  |

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

| Nombre | Tipo | Superficie [m ²] | Transmitancia [W/m ² ·K] | Modo de obtención |
|--------|------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| | | | | |

Huecos y lucernarios

| Nombre | Tipo | Superficie [m ²] | Transmitancia [W/m ² ·K] | Factor solar | Modo de obtención. Transmitancia | Modo de obtención. Factor solar |
|--------|------|------------------------------|-------------------------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------|
| | | | | | | |

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|----------------|------|-----------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | |
| TOTALES | | - | | | |

Generadores de refrigeración

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|----------------|------|-----------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | |
| TOTALES | | - | | | |

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Fecha (de generación del documento) -
Ref. Catastral -

Página X de X

Figura I.2: Certificado de eficiencia energética de edificios página (2 de 6)



| | |
|---|---|
| Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día) | - |
|---|---|

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|--------|------|-----------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| - | - | - | - | - | - |

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

| Nombre | - | | | |
|-----------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--|
| Tipo | - | | | |
| Zona asociada | - | | | |
| Potencia calor [kW] | Potencia frío [kW] | Rendimiento estacional calor [%] | Rendimiento estacional frío [%] | |
| - | - | - | - | |
| Enfriamiento gratuito | Enfriamiento evaporativo | Recuperación de energía | Control | |
| - | - | - | - | |

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

| Nombre | Tipo | Servicio asociado | Consumo de energía [kWh/año] |
|----------------|------|-------------------|------------------------------|
| - | - | - | - |
| TOTALES | | | |

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

| Nombre | Tipo | Servicio asociado | Consumo de energía [kWh/año] |
|----------------|------|-------------------|------------------------------|
| - | - | - | - |
| TOTALES | | | |

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

| Espacio | Potencia instalada [W/m ²] | VEEI [W/m ² ·100lux] | Iluminancia media [lux] | Modo de obtención |
|----------------|--|---------------------------------|-------------------------|-------------------|
| - | - | - | - | - |
| TOTALES | | | | |

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

| Espacio | Superficie [m ²] | Perfil de uso |
|---------|------------------------------|---------------|
| - | - | - |

6. ENERGÍAS

Térmica

| Nombre | Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%] | | | Demanda de ACS cubierta [%] |
|--------------------|---|---------------|-----|-----------------------------|
| | Calefacción | Refrigeración | ACS | |
| Paneles solares | - | - | - | 30 |
| Caldera de biomasa | - | - | - | |
| TOTAL | - | - | - | - |

Eléctrica

| Nombre | Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año] |
|--------------|--|
| - | - |
| TOTAL | - |

Fecha (de generación del documento)
Ref. Catastral

-
-

Página X de X

Figura I.3: Certificado de eficiencia energética de edificios página (3 de 6)



ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

| | |
|-----------------------|------------|
| Zona climática | Uso |
|-----------------------|------------|

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

| INDICADOR GLOBAL | INDICADORES PARCIALES | |
|--|---|--|
| | CALEFACCIÓN | ACS |
| | <i>Emisiones calefacción</i> [kgCO ₂ /m ² ·año] 50,2 | <i>Emisiones ACS</i> [kgCO ₂ /m ² ·año] B |
| 126.89 E <i>Emisiones globales</i> [kgCO ₂ /m ² ·año] ¹ | REFRIGERACIÓN | ILUMINACIÓN |
| | <i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO ₂ /m ² ·año] | <i>Emisiones iluminación</i> [kgCO ₂ /m ² ·año] |

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

| | kgCO ₂ /m ² ·año | kgCO ₂ /año |
|--|--|------------------------|
| <i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i> | - | - |
| <i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i> | - | - |

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

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

| INDICADOR GLOBAL | INDICADORES PARCIALES | |
|---|---|--|
| | CALEFACCIÓN | ACS |
| | <i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m ² ·año] 32 | <i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m ² ·año] A |
| 126.89 E <i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m ² ·año] ¹ | REFRIGERACIÓN | ILUMINACIÓN |
| | <i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m ² ·año] | <i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m ² ·año] |

3. 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 |
|---|---|
| | |
| 126.89 E | 126.89 E |
| <i>Demanda de calefacción</i> [kWh/m ² ·año] | <i>Demanda de refrigeración</i> [kWh/m ² ·año] |

¹ El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

Fecha (de generación del documento) -

Ref. Catastral -

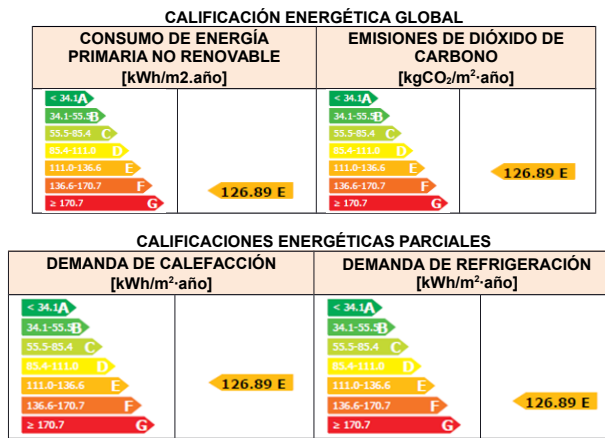
Página X de X

Figura I.4: Certificado de eficiencia energética de edificios página (4 de 6)



ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Denominación



ANÁLISIS TÉCNICO

| Indicador | Calefacción | | Refrigeración | | ACS | | Iluminación | | Total | |
|---|-------------|---|---------------|---|-------|---|-------------|---|-------|---|
| | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original |
| Consumo Energía final [kWh/m ² ·año] | 150,3 | 12,8% | | | | | | | | |
| Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² ·año] | 180,4 | D 10,2% | | | | | | | | |
| Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² ·año] | | | | | | | | | | |
| Demanda [kWh/m ² ·año] | | | | | | | | | | |

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 técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

| DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA |
|--|
| Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) <i>(Según anexo ...)</i> |
| Coste estimado de la medida |
| Otros datos de interés |

Fecha (de generación del documento) -
Ref. Catastral -

Página X de X

Figura I.5: Certificado de eficiencia energética de edificios página (5 de 6)



**ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR**

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador 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.

| | |
|--|--|
| Fecha de realización de la visita del técnico certificador | |
|--|--|

Fecha (de generación del documento)
Ref. Catastral

-
-

Página X de X

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



Anexo II. Modelo de etiqueta de eficiencia energética

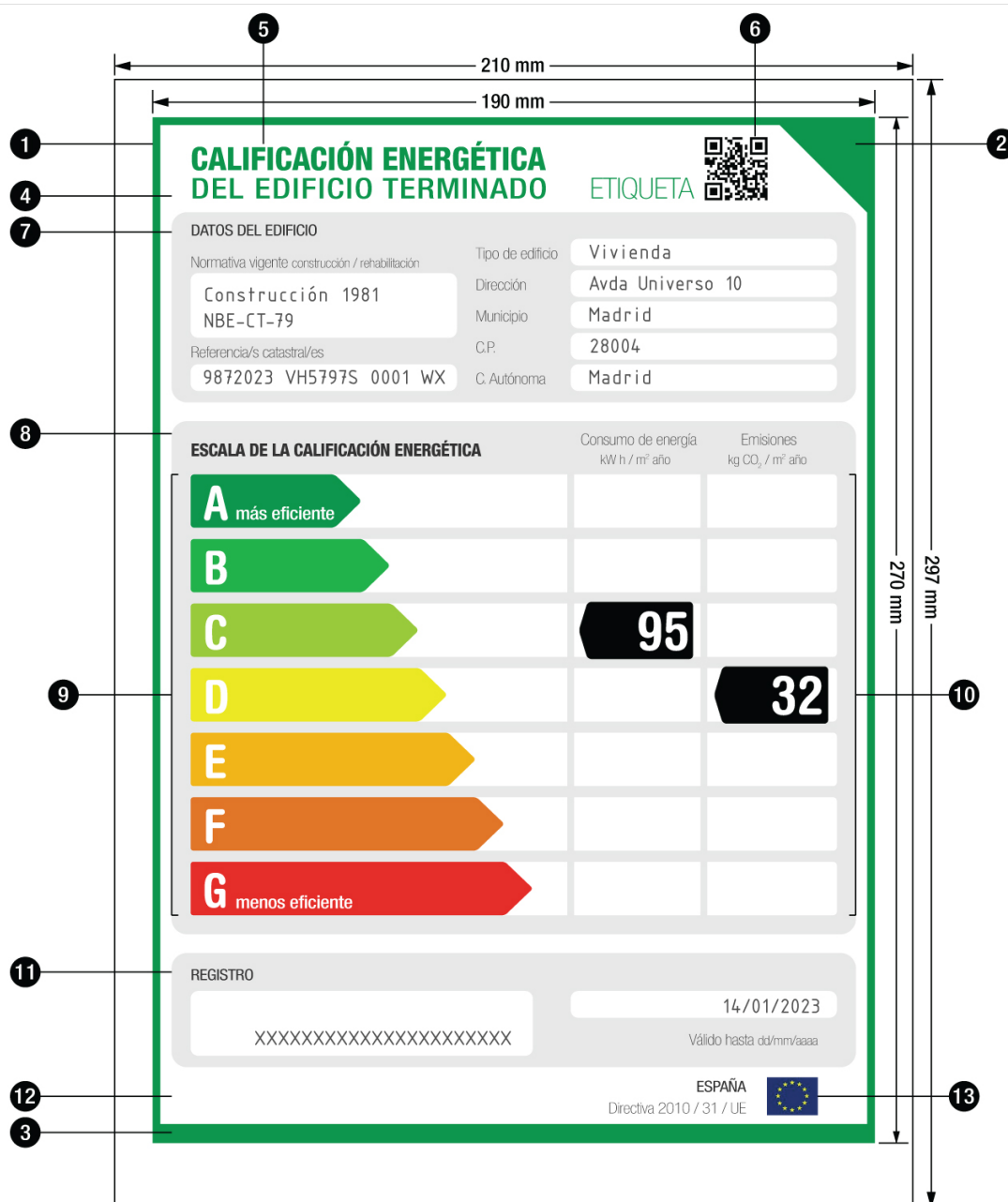


Figura II.1: Etiqueta de calificación energética



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. Reborde 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 terminados: verde 85-15-95-30; y para proyectos: naranja 10-65-100-10.
 2. Esquina de la etiqueta: chaflán de 20 mm – 20 mm - color: para edificios terminados: verde 85-15-95-30; y para proyectos: naranja 10-65-100-10.
 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: Helvética Condensed Heavy 24 pt.
 - II. 2ª línea: “DEL EDIFICIO TERMINADO” o “DEL PROYECTO” fuente: Helvética Condensed Medium 24 pt.
 - III. Color: para edificios terminados: verde 85-15-95-30; y para proyectos: naranja 10-65-100-10.
 6. Código BIDI: ancho: 18 mm – alto: 18 mm.
 - I. Título “ETIQUETA” fuente: Helvética Condensed Thin 24 pt. Color: para edificios terminados: verde 85-15-95-30; y para proyectos: naranja 10-65-100-10.
 7. Datos del edificio:
 - I. Área rectangular: ancho: 180 mm – alto: 50 mm – esquinas redondeadas con radio: 4 mm – color: 00-00-00-10.
 - II. Título “DATOS DEL EDIFICIO” fuente: Helvética Condensed Roman 13 pt – color: 00-00-00-X.
 - III. Texto descriptivo de las casillas de formulario: fuente: Helvética Condensed Thin 13 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: Arial Normal 9- 13 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: Helvética Condensed Heavy 13 pt – color: 00-00-00-X.
 - II. Texto descriptivo de las casillas de formulario: fuente: Helvética Condensed Thin 13 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: Helvética Rounded Condensed Bold 35 pt – color: 00-00-00-00.
 - III. Texto “más eficiente”, “menos eficiente”: fuente: Helvética Condensed Medium 15 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: Helvética Rounded Condensed Bold 45 pt – color: 00- 00-00-00.
11. Registro:
- I. Área rectangular: ancho: 180 mm – alto: 30 mm – esquinas redondeadas con radio: 4 mm – color: 00-00-00-10.
 - II. Título “REGISTRO” fuente: Helvética Condensed Roman 13 pt – color: 00-00-00-X.
 - III. Texto descriptivo de las casillas de formulario: fuente: Helvética Condensed Thin 13 pt – color: 00-00-00-55.
 - IV. Casillas de formulario: ancho: variable – alto: 17 a7 mm – color: 00- 00-00-00.
 - V. Texto a introducir en las casillas de formulario: fuente: Arial 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: Helvética Condensed Roman 13 pt – color: 00-00-00-X.
 - II. Texto “Directiva 2010/31/UE”: fuente: Helvética Condensed Thin 13 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.



CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL PROYECTO

ETIQUETA

DATOS DEL EDIFICIO

| | |
|---|------------------|
| Normativa vigente construcción / rehabilitación | Tipo de edificio |
| <input type="text"/> | Dirección |
| Referencia/s catastrales | Municipio |
| <input type="text"/> | C.P. |
| | C. Autónoma |

| ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA | Consumo de energía kWh / m ² año | Emisiones kg CO ₂ / m ² año |
|--------------------------------------|--|--|
| A más eficiente | | |
| B | | |
| C | | |
| D | | |
| E | | |
| F | | |
| G menos eficiente | | |

REGISTRO

| | |
|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|

Válido hasta dd/mm/aaaa

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

Figura II.2: Etiqueta de calificación energética del proyecto



CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO TERMINADO ETIQUETA

DATOS DEL EDIFICIO

| | |
|---|---|
| Normativa vigente construcción / rehabilitación <input style="width: 90%;" type="text"/> | Tipo de edificio <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| Referencia/s catastrales <input style="width: 90%;" type="text"/> | Dirección <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| | Municipio <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| | C.P. <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| | C. Autónoma <input style="width: 90%;" type="text"/> |

| ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA | Consumo de energía kWh / m ² año | Emisiones kg CO ₂ / m ² año |
|--------------------------------------|--|--|
| A más eficiente | | |
| B | | |
| C | | |
| D | | |
| E | | |
| F | | |
| G menos eficiente | | |

REGISTRO

| | |
|--|-------------------------|
| <input style="width: 95%;" type="text"/> | Válido hasta dd/mm/aaaa |
|--|-------------------------|

ESPAÑA

Directiva 2010 / 31 / UE

Figura II.3: Etiqueta de calificación energética del edificio terminado



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 | $R'_{E,total}$ ZCV | | | | $R'_{CEPnr,total}$ 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 | $R'_{E,total}$ ZCV | | | | $R'_{CEPnr,total}$ 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 |
| <i>Zona A3</i> | | | | | | | | | | |
| 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 |
| <i>Zona A4</i> | | | | | | | | | | |
| 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 |
| <i>Zona B3</i> | | | | | | | | | | |
| 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 |
| <i>Zona B4</i> | | | | | | | | | | |
| 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 |
| <i>Zona C1</i> | | | | | | | | | | |
| 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 α1</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 α2</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 α3</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 α4</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 [kgCO _{2e} /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 [kgCO _{2e} /m ² · año] | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|------|---|------|------|-------|---|------|-----|-------|
| | cal. | ref. | cal. | ref. | ACS | total | cal. | ref. | ACS | total |
| <i>Zona α1</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 α2</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 α3</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 α4</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 |