

II

(Actos no legislativos)

REGLAMENTOS

REGLAMENTO DELEGADO (UE) N° 874/2012 DE LA COMISIÓN

de 12 de julio de 2012

por el que se complementa la Directiva 2010/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al etiquetado energético de las lámparas eléctricas y las luminarias

(Texto pertinente a efectos del EEE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Vista la Directiva 2010/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la indicación del consumo de energía y otros recursos por parte de los productos relacionados con la energía, mediante el etiquetado y una información normalizada ⁽¹⁾, y, en particular, su artículo 10,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Directiva 2010/30/UE exige a la Comisión que adopte actos delegados en lo relativo al etiquetado de los productos relacionados con la energía que tengan un gran potencial de ahorro energético y que presenten una amplia disparidad en los niveles de rendimiento con funcionalidad equivalente.
- (2) La Directiva 98/11/CE de la Comisión estableció disposiciones de aplicación en lo que respecta al etiquetado energético de las lámparas de uso doméstico ⁽²⁾.
- (3) La electricidad que consumen las lámparas eléctricas constituye un porcentaje significativo de la demanda total de electricidad de la Unión Europea. Aparte de las mejoras de la eficiencia energética ya logradas, el margen de actuación para seguir reduciendo el consumo energético de las lámparas eléctricas es considerable.
- (4) La Directiva 98/11/CE debe derogarse y el presente Reglamento debe establecer disposiciones nuevas a fin de garantizar que la etiqueta energética ofrezca incentivos dinámicos a los proveedores para que sigan mejorando la eficiencia energética de las lámparas eléctricas y aceleren la transformación del mercado en favor de tecnologías eficientes desde el punto de vista energético. El ámbito de aplicación de la Directiva 98/11/CE se limita a

ciertas tecnologías dentro de la categoría de lámparas de uso doméstico. A fin de utilizar el etiquetado para mejorar la eficiencia energética de otras tecnologías de lámpara, entre ellas las lámparas de uso profesional, el presente Reglamento debe contemplar también las lámparas direccionales, las lámparas de muy baja tensión, los diodos fotoemisores y las lámparas que se emplean mayoritariamente para iluminación profesional, como las lámparas de descarga de alta intensidad.

- (5) A menudo las luminarias se venden junto con lámparas, que pueden estar incorporadas o no. El presente Reglamento debe garantizar que los consumidores estén informados acerca de la compatibilidad de la luminaria con lámparas de ahorro energético y de la eficiencia energética de las lámparas incluidas con la luminaria. Al mismo tiempo, el presente Reglamento no debe imponer una carga administrativa desproporcionada a los fabricantes ni a los distribuidores de luminarias, ni discriminar entre luminarias en cuanto a la obligación de proporcionar a los consumidores información acerca de la eficiencia energética.
- (6) La información facilitada en la etiqueta debe obtenerse mediante procedimientos de medición fiables, exactos y reproducibles, teniendo en cuenta los métodos de medición más avanzados reconocidos y, en su caso, las normas armonizadas adoptadas por los organismos europeos de normalización enumerados en el anexo I de la Directiva 98/34/CE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽³⁾.
- (7) El presente Reglamento debe especificar un diseño y un contenido uniformes para la etiqueta que se utilizará en lámparas eléctricas y luminarias.
- (8) Asimismo, el presente Reglamento debe especificar requisitos relativos a la documentación técnica de las lámparas eléctricas y luminarias y a la ficha de las lámparas eléctricas.

⁽¹⁾ DO L 153 de 18.6.2010, p. 1.

⁽²⁾ DO L 71 de 10.3.1998, p. 1.

⁽³⁾ DO L 204 de 21.7.1998, p. 37.

- (9) El presente Reglamento debe especificar igualmente requisitos relativos a la información que debe ser facilitada para cualquier tipo de venta a distancia, publicidad y material técnico de promoción de lámparas eléctricas y luminarias.
- (10) Procede prever una revisión de las disposiciones del presente Reglamento que tenga en cuenta el progreso tecnológico.
- (11) Al objeto de facilitar la transición desde la Directiva 98/11/CE al presente Reglamento, debe considerarse que las lámparas de uso doméstico etiquetadas de conformidad con el presente Reglamento son conformes a la Directiva 98/11/CE.
- (12) En consecuencia, debe derogarse la Directiva 98/11/CE.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Objeto y ámbito de aplicación

1. El presente Reglamento establece requisitos relativos al etiquetado y a la información suplementaria que acompañará a las lámparas eléctricas, como:

- a) lámparas de filamento;
- b) lámparas fluorescentes;
- c) lámparas de descarga de alta intensidad;
- d) lámparas LED y módulos LED.

El presente Reglamento establece asimismo requisitos relativos al etiquetado de las luminarias diseñadas para funcionar con dichas lámparas y comercializadas a los usuarios finales, incluso cuando están integradas en otros productos que no dependen del consumo de energía para cumplir su finalidad principal durante el uso (como el mobiliario).

2. Se excluirán del ámbito de aplicación del presente Reglamento los siguientes productos:

- a) lámparas y módulos LED cuyo flujo luminoso sea inferior a 30 lúmenes;
- b) lámparas y módulos LED comercializados para funcionar con pilas;
- c) lámparas y módulos LED comercializados para aplicaciones cuya finalidad principal no es la iluminación, como por ejemplo:
 - i) emisión de luz como agente en procesos químicos o biológicos (como la polimerización, la terapia fotodinámica, la horticultura, el cuidado de animales de compañía, productos anti-insectos),
 - ii) captación de imágenes y proyección de imágenes (como dispositivos para la producción de destellos fotográficos; fotocopiadoras, videoproyectores),
 - iii) calefacción (como lámparas infrarrojas),
 - iv) señalización (como lámparas de aeródromo).

Dichas lámparas y módulos LED no están excluidos cuando se comercializan para iluminación;

- d) lámparas y módulos LED, comercializados como parte de una luminaria y no destinados a ser retirados por el usuario final, excepto cuando se ofrezcan para la venta, alquiler o alquiler con derecho a compra o se presenten por separado al usuario final, por ejemplo como piezas de repuesto;
- e) lámparas y módulos LED comercializados como componentes de un producto cuya principal finalidad no es la iluminación. No obstante, cuando se ofrezcan para venta, en alquiler o en alquiler con opción de compra o cuando se presenten por separado, por ejemplo como piezas de repuesto, se incluirán en el ámbito de aplicación del presente Reglamento;
- f) lámparas y módulos LED que no sean conformes con los requisitos que se harán aplicables en 2013 y 2014 de conformidad con los Reglamentos de Ejecución de la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁾;
- g) luminarias diseñadas para funcionar exclusivamente con las lámparas y módulos LED que figuran en las letras a) a c).

Artículo 2

Definiciones

Además de las definiciones establecidas en el artículo 2 de la Directiva 2010/30/UE, a efectos del presente Reglamento serán de aplicación las definiciones siguientes:

- 1) «fuente luminosa»: superficie u objeto diseñado para emitir principalmente radiación óptica visible producida mediante una transformación de energía. El término «visible» hace referencia a una longitud de onda de 380 nm a 780 nm;
- 2) «iluminación»: aplicación de luz a una escena, a objetos o a lo que los rodea, para que puedan ser vistos por los seres humanos;
- 3) «iluminación de acentuación»: forma de iluminación en la que la luz se dirige para destacar un objeto o una parte de una zona;
- 4) «lámpara»: unidad cuyo rendimiento puede evaluarse independientemente y que está compuesta de una o varias fuentes luminosas. Podrá incluir componentes adicionales necesarios para el encendido, la alimentación eléctrica o el funcionamiento estable de la unidad, o para la distribución, el filtrado o la transformación de la radiación óptica, siempre que dichos componentes no puedan retirarse sin dañar la unidad de forma irreversible;
- 5) «casquillo»: parte de una lámpara que permite la conexión con la red de alimentación mediante un portalámparas o conector de la lámpara y que también puede servir para retener la lámpara en el portalámparas;
- 6) «portalámparas» o «zócalo»: mecanismo que mantiene la lámpara en posición, generalmente insertando en él el casquillo, en cuyo caso también proporciona el medio de conectar la lámpara a la red de alimentación;
- 7) «lámpara direccional»: lámpara que tiene al menos un 80 % del flujo luminoso en un ángulo sólido de π sr (que corresponde a un cono con un ángulo de 120°);

⁽¹⁾ DO L 285 de 31.10.2009, p. 10.

- 8) «lámpara no direccional»: lámpara que no es una lámpara direccional;
- 9) «lámpara de filamento»: lámpara en la que la luz se produce mediante un conductor filiforme que se calienta hasta la incandescencia por el paso de corriente eléctrica. La lámpara puede contener gases que influyan en el proceso de incandescencia;
- 10) «lámpara incandescente»: lámpara de filamento en la que este se encuentra en una ampolla al vacío o está rodeado de gas inerte;
- 11) «lámpara incandescente halógena»: lámpara de filamento de wolframio, rodeado de un gas que contiene halógenos o compuestos halogenados. Estas lámparas pueden suministrarse con una fuente de alimentación integrada;
- 12) «lámpara de descarga»: lámpara en la que la luz se produce, directa o indirectamente, por una descarga eléctrica a través de un gas, un vapor metálico o una mezcla de varios gases y vapores;
- 13) «lámpara fluorescente»: lámpara de descarga del tipo de mercurio a baja presión en la que la mayor parte de la luz es emitida mediante una o más capas de sustancias fluorescentes que se activan por la radiación ultravioleta de la descarga. Las lámparas fluorescentes pueden suministrarse con un balasto integrado;
- 14) «lámpara fluorescente sin balasto integrado»: lámpara fluorescente de casquillo simple o doble sin balasto integrado;
- 15) «lámpara de descarga de alta intensidad»: lámpara de descarga en la cual el arco que produce la luz es estabilizado por el efecto térmico de su recinto y cuya potencia superficial es superior a 3 W/cm^2 ;
- 16) «diodo fotoemisor (LED)»: fuente luminosa formada por un dispositivo de semiconductores que contiene una unión p-n. Esta unión emite radiación óptica cuando es activada por la corriente eléctrica;
- 17) «paquete LED»: ensamblaje con uno o más LED. El ensamblaje puede ir provisto de un elemento óptico y de interfaces térmicas, mecánicas y eléctricas;
- 18) «módulo LED»: ensamblaje sin casquillo que incorpora uno o más paquetes LED en una tarjeta de circuito impreso. El ensamblaje puede ir provisto de componentes eléctricos, ópticos, mecánicos y térmicos, de interfaces y de mecanismos de control;
- 19) «lámpara LED»: lámpara que incorpora uno o más módulos LED. La lámpara puede estar provista de un casquillo;
- 20) «mecanismo de control de la lámpara»: dispositivo situado entre la alimentación desde la red eléctrica y una o más lámparas y cuya función está relacionada con el funcionamiento de dichas lámparas; por ejemplo, puede transformar la tensión de alimentación eléctrica, reducir la intensidad de la lámpara o lámparas al valor requerido, proporcionar tensión de cebado y corriente de precalentamiento, evitar el encendido en frío, corregir el factor de potencia o reducir las interferencias radioeléctricas. Este dispositivo puede estar diseñado de forma que pueda conectarse con otros mecanismos de control de lámparas para desempeñar esas funciones. El término no incluye:
- los aparatos de mando,
 - las fuentes de alimentación que convierten la tensión de suministro de la red a otra tensión de suministro y que están diseñadas para proporcionar electricidad en la misma instalación tanto a productos de iluminación como a productos cuya finalidad principal no es la iluminación;
- 21) «aparato de mando»: dispositivo electrónico o mecánico que controla o monitoriza el flujo luminoso de la lámpara por medios distintos de la conversión de potencia que requiere la lámpara, como por ejemplo los interruptores temporizadores, los sensores de presencia, los sensores de luz y los dispositivos de regulación en función de la luz del día. Además, los reguladores de corte de fase también se considerarán aparatos de mando;
- 22) «mecanismo de control de la lámpara externo»: dispositivo no integrado, diseñado para su instalación como elemento externo de la carcasa de la lámpara o de la luminaria o para ser extraído de la carcasa sin dañar la lámpara o la luminaria de forma irreversible;
- 23) «balasto»: mecanismo de control de lámpara insertado entre la alimentación eléctrica y una o más lámparas de descarga que, mediante inductancia, capacitancia o una combinación de inductancia y capacitancia, sirve principalmente para limitar la intensidad de la corriente de dichas lámparas al valor requerido;
- 24) «mecanismo de control de lámpara halógena»: mecanismo de control de lámpara que transforma la tensión de la red eléctrica a la tensión, mucho más baja, que requieren las lámparas halógenas;
- 25) «lámpara fluorescente compacta»: lámpara fluorescente que incluye todos los componentes necesarios para su encendido y su funcionamiento estable;
- 26) «luminaria»: aparato que distribuye, filtra o transforma la luz transmitida desde una o varias lámparas y que comprende todas las piezas necesarias para el soporte, la fijación y la protección de las lámparas y, en caso necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación;
- 27) «punto de venta»: lugar físico donde se expone el producto o se oferta para su venta, alquiler o alquiler con derecho a compra al usuario final;
- 28) «usuario final»: persona física que compra o que se prevé que va a comprar una lámpara eléctrica o luminaria con una finalidad que no sea comercial, industrial, artesanal ni profesional;
- 29) «propietario final»: persona o entidad que posee un producto durante la fase de uso del ciclo de vida del mismo, o cualquier persona o entidad que actúa en representación de aquella.

Artículo 3

Responsabilidades de los proveedores

1. Los proveedores de lámparas eléctricas comercializadas como productos individuales deberán garantizar que:
 - a) se facilite una ficha del producto, conforme al anexo II;

- b) se ponga a disposición de las autoridades de los Estados miembros y de la Comisión, previa petición, la documentación técnica expuesta en el anexo III;
- c) todo anuncio, presupuesto u oferta formal que incluya información relativa a la energía o al precio de una lámpara concreta indique la clase de eficiencia energética;
- d) en todo material técnico de promoción relativo a una lámpara concreta que describa sus parámetros técnicos figure la clase de eficiencia energética de dicha lámpara;
- e) si se ha previsto que la lámpara se comercialice mediante un punto de venta, deberá colocarse o imprimirse en la parte exterior del embalaje individual, o adherirse al exterior del embalaje, una etiqueta cuyo formato y contenido informativo se ajusten a lo establecido en el anexo I.1; el embalaje deberá asimismo indicar la potencia nominal de la lámpara fuera de la etiqueta.

2. Los proveedores de luminarias que vayan a comercializarse para usuarios finales deberán garantizar que:

- a) se ponga a disposición de las autoridades de los Estados miembros y de la Comisión, previa petición, la documentación técnica expuesta en el anexo III;
- b) se proporcione la información que contiene la etiqueta de conformidad con el anexo I.2 en las siguientes situaciones:
 - i) en todo anuncio, presupuesto u oferta formal que incluya información relativa a la energía o al precio de una lámpara concreta,
 - ii) en todo material técnico de promoción relativo a una lámpara concreta que describa sus parámetros técnicos.

En estos casos la información podrá proporcionarse en formatos distintos al que establece el anexo I.2, como por ejemplo solo mediante texto;

- c) si se ha previsto que la luminaria se comercialice mediante un punto de venta, se ponga a disposición de los distribuidores, a título gratuito y de forma electrónica o impresa, una etiqueta cuyo formato y contenido informativo se ajusten a lo establecido en el anexo I. Si el proveedor elige un sistema de suministro en el cual las etiquetas se proporcionen solo a petición de los distribuidores, el proveedor proporcionará inmediatamente las etiquetas cuando se le soliciten;
- d) si la luminaria se comercializa en un embalaje destinado a los usuarios finales que incluya lámparas eléctricas sustituibles por el usuario para su uso en la luminaria, el embalaje original de dichas lámparas se incluirá en el embalaje de la luminaria. En caso contrario, en el interior o el exterior del embalaje de la luminaria deberá presentarse, en algún otro formato, la información proporcionada en el embalaje original de las lámparas y establecida por el presente Reglamento y por los reglamentos de la Comisión relativos a los requisitos de etiquetado energético para lámparas de conformidad con la Directiva 2009/125/CE.

Se considerará que los proveedores de luminarias cuya comercialización esté prevista mediante un punto de venta que

proporcionen información en virtud del presente Reglamento cumplen sus obligaciones como distribuidores en cuanto a los requisitos de información del producto para lámparas que establecen los reglamentos de la Comisión relativos a los requisitos de diseño ecológico para lámparas de conformidad con la Directiva 2009/125/CE.

Artículo 4

Responsabilidades de los distribuidores

1. Los distribuidores de lámparas eléctricas deberán garantizar que:

- a) cada modelo ofertado para su venta, alquiler o alquiler con derecho a compra en lugares donde el propietario final no tenga la posibilidad de ver el producto expuesto se comercialice con la información que deben facilitar los proveedores de conformidad con el anexo IV;
- b) todo anuncio, presupuesto u oferta formal que incluya información relativa a la energía o al precio de un modelo concreto indique la clase de eficiencia energética;
- c) en todo material técnico de promoción relativo a un modelo concreto que describa sus parámetros técnicos figure la clase de eficiencia energética de dicho modelo.

2. Los distribuidores de luminarias comercializadas para usuarios finales deberán garantizar que:

- a) se proporcione la información que contiene la etiqueta de conformidad con el anexo I.2 en las siguientes situaciones:
 - i) en todo anuncio, presupuesto u oferta formal que incluya información relativa a la energía o al precio de una lámpara concreta,
 - ii) en todo material técnico de promoción relativo a una luminaria concreta que describa sus parámetros técnicos.

En estos casos la información podrá proporcionarse en formatos distintos al que establece el anexo I.2, como por ejemplo solo mediante texto;

- b) cada modelo que se presente en un punto de venta esté etiquetado en los términos que establece el anexo I.2. La etiqueta estará expuesta de una o varias de las siguientes maneras:
 - i) cerca de la luminaria expuesta, de modo que la etiqueta resulte claramente visible e identificable como perteneciente a ese modelo, sin que sea necesario leer el nombre de la marca y el número de modelo en la etiqueta,
 - ii) acompañando claramente la información más directamente visible de la luminaria expuesta (por ejemplo, técnica o relativa al precio) en el punto de venta;
- c) si la luminaria se vende en un embalaje destinado a los usuarios finales que incluya lámparas eléctricas recambiables por el usuario para su uso en la luminaria, el embalaje original de dichas lámparas se incluirá en el embalaje de la luminaria. En caso contrario, en el interior o el exterior

del embalaje de la luminaria deberá presentarse, en algún otro formato, la información proporcionada en el embalaje original de las lámparas y establecida por el presente Reglamento y por los reglamentos de la Comisión relativos a los requisitos de etiquetado energético para lámparas de conformidad con la Directiva 2009/125/CE.

Artículo 5

Métodos de medición

La información que debe proporcionarse con arreglo a los artículos 3 y 4 se obtendrá mediante procedimientos de medición fiables, exactos y reproducibles que tengan en cuenta el estado de la técnica generalmente reconocido, conforme al anexo V.

Artículo 6

Procedimiento de verificación a efectos de la vigilancia del mercado

Los Estados miembros aplicarán el procedimiento establecido en el anexo V al evaluar la conformidad de la clase de eficiencia energética declarada y el consumo energético.

Artículo 7

Revisión

La Comisión revisará el presente Reglamento a la luz del progreso técnico en el plazo máximo de tres años tras su entrada en vigor. La revisión deberá evaluar, en particular, los márgenes de tolerancia de la verificación establecidos en el anexo V.

Artículo 8

Derogación

Queda derogada la Directiva 98/11/CE con efecto a partir del 1 de septiembre de 2013.

Las referencias a la Directiva 98/11/CE se entenderán como referencias al presente Reglamento. Las referencias al anexo IV

de la Directiva 98/11/CE se entenderán como referencias al anexo VI del presente Reglamento.

Artículo 9

Disposiciones transitorias

1. El artículo 3, apartado 2, y el artículo 4, apartado 2, no se aplicarán a las luminarias con anterioridad al 1 de marzo de 2014.

2. El artículo 3, apartado 1, letras c) y d) y el artículo 4, apartado 1, letras a), b) y c) no serán de aplicación a los anuncios impresos ni al material técnico de promoción impreso publicados con anterioridad al 1 de marzo de 2014.

3. Las lámparas a las que hace referencia el artículo 1, apartados 1 y 2, de la Directiva 98/11/CE introducidas en el mercado con anterioridad al 1 de septiembre de 2013 deberán cumplir las disposiciones que establece dicha Directiva.

4. Se considerará que las lámparas a las que hace referencia el artículo 1, apartados 1 y 2, de la Directiva 98/11/CE que sean conformes a las disposiciones del presente Reglamento y que se pongan en el mercado o se oferten para su venta, alquiler o alquiler con derecho a compra con anterioridad al 1 de septiembre de 2013 cumplen los requisitos de la Directiva 98/11/CE.

Artículo 10

Entrada en vigor y aplicación

1. El presente Reglamento entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

2. Será aplicable a partir del 1 de septiembre de 2013, excepto en los casos contemplados en el artículo 9.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 12 de julio de 2012.

Por la Comisión

El Presidente

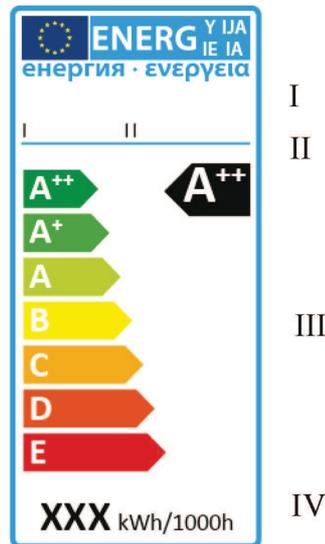
José Manuel BARROSO

ANEXO I

Etiqueta

1. ETIQUETA PARA LÁMPARAS ELÉCTRICAS PRESENTADAS EN UN PUNTO DE VENTA

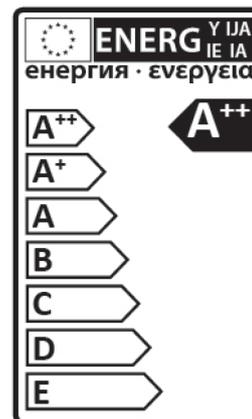
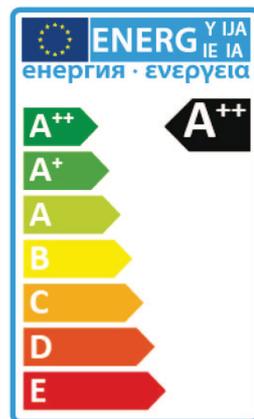
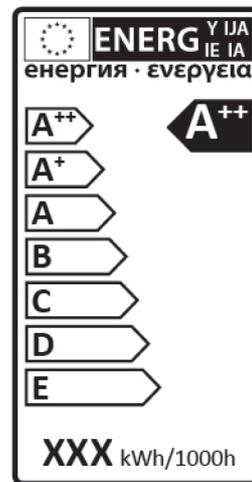
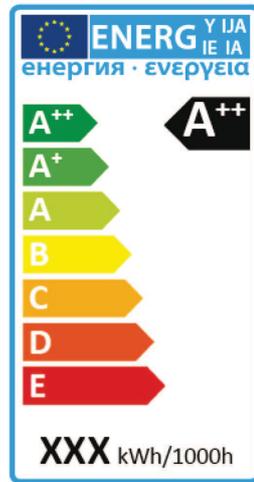
1) Cuando no se encuentre impresa en el embalaje, la etiqueta será tal como muestra la siguiente ilustración:



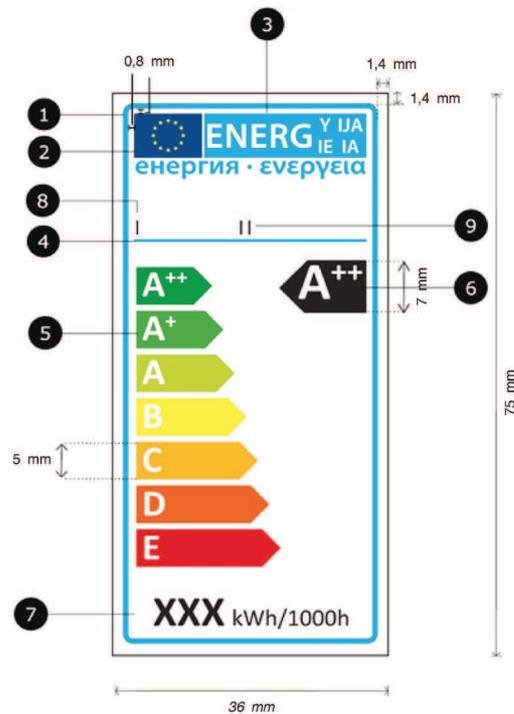
2) En la etiqueta figurará la siguiente información:

- I. nombre o marca comercial del proveedor;
- II. identificador del modelo del proveedor, que es el código, por lo general alfanumérico, que distingue un modelo de lámpara específico de otros de la misma marca o proveedor;
- III. clase de eficiencia energética determinada de conformidad con el anexo VI; la punta de la flecha que contiene la clase de eficiencia energética de la lámpara se colocará a la misma altura que la punta de la flecha de la clase de eficiencia energética correspondiente;
- IV. consumo de energía ponderado (E_c) en kWh por período de 1 000 horas, calculado y redondeado al número entero más próximo, de conformidad con el anexo VII.

- 3) Cuando la etiqueta se encuentre impresa en el embalaje y la información detallada en los incisos I), II) y IV) del punto 2) se presente en otro lugar del embalaje, dicha información podrá omitirse en la etiqueta. En tal caso, el diseño de la etiqueta se escogerá de entre las ilustraciones que figuran a continuación:



4) El diseño de la etiqueta será el siguiente:



donde:

- a) Las especificaciones de los tamaños en la figura anterior y en la letra d) corresponden a una etiqueta de lámpara de 36 mm de ancho y 75 mm de alto. Si la etiqueta se imprime en un formato diferente, su contenido deberá mantener las proporciones con las citadas especificaciones.

La versión de etiqueta especificada en el punto 1) y en el punto 2) medirá al menos 36 mm de ancho y 75 mm de alto y las versiones especificadas en el punto 3) medirán al menos 36 mm de ancho y 68 mm de alto y 36 mm de ancho y 62 mm de alto, respectivamente. Cuando ninguna de las caras del embalaje tenga las dimensiones suficientes para poder albergar la etiqueta y su reborde en blanco, o cuando la etiqueta y su reborde ocupasen más del 50 % de la superficie de la cara más grande, estos podrán reducirse, pero solo lo necesario para cumplir estos dos requisitos. No obstante, en ningún caso podrá reducirse la etiqueta a menos del 40 % (en altura) respecto de su dimensión normal. Cuando el embalaje sea demasiado pequeño como para albergar la etiqueta reducida, una etiqueta de 36 mm de ancho y de 75 mm de alto deberá ir adherida a la lámpara o el embalaje.

- b) En el caso tanto de la versión multicromática como de la monocromática, el fondo de la etiqueta será blanco.
- c) Para la versión multicromática de la etiqueta, 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 %.
- d) La etiqueta cumplirá íntegramente los requisitos siguientes (las cifras se refieren a la figura anterior; las especificaciones de color serán de aplicación solo para la versión multicromática de la etiqueta).

❶ **Reborde:** 2 pt — color: cian 100 % — esquinas redondeadas: 1 mm.

❷ **Logotipo UE** — colores: X-80-00-00 y 00-00-X-00.

❸ **Logotipo de energía:** color: X-00-00-00. Pictograma como el presentado: logotipo de la UE y logotipo de energía (combinados): anchura: 30 mm, altura: 9 mm.

④ **Trazo bajo los logotipos:** 1 pt — color: cian 100 % — longitud: 30 mm.

⑤ **Escala de A++ a E**

— **Flecha:** altura: 5 mm, espacio: 0,8 mm — colores:

clase superior: X-00-X-00,

segunda clase: 70-00-X-00,

tercera clase: 30-00-X-00,

cuarta clase: 00-00-X-00,

quinta clase: 00-30-X-00,

sexta clase: 00-70-X-00,

última clase: 00-X-X-00.

— **Texto:** Calibri negrita 15 pt, mayúsculas y blanco; símbolos «+»: Calibri negrita 15 pt, superíndice, blanco, alineado en una sola línea.

⑥ **Clase de eficiencia energética**

— **Flecha:** anchura: 11,2 mm, altura: 7 mm, negro 100 %.

— **Texto:** Calibri negrita 20 pt, mayúsculas y blanco; símbolos «+»: Calibri negrita 20 pt, superíndice, blanco, alineado en una sola línea.

⑦ **Consumo de energía ponderado**

Valor: Calibri negrita 16 pt, negro 100 %; y Calibri normal 9 pt, negro 100 %.

⑧ **Nombre o marca comercial del proveedor**

⑨ **Identificador del modelo del proveedor**

El nombre o la marca comercial del proveedor y el identificador del modelo cabrán en un espacio de 30 mm × 7 mm.

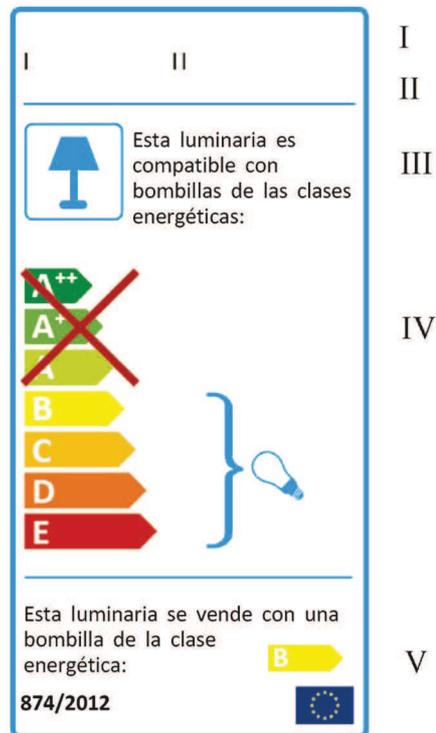
Nada colocado o impreso o adherido en la parte externa del embalaje individual de la lámpara impedirá o reducirá la visibilidad de la etiqueta.

No obstante, en el caso de que un modelo haya obtenido una etiqueta ecológica de la Unión Europea de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 66/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁾, podrá añadirse una reproducción de la etiqueta ecológica obtenida.

⁽¹⁾ DO L 27 de 30.1.2010, p. 1.

2. ETIQUETA PARA LUMINARIAS PRESENTADAS EN UN PUNTO DE VENTA

- 1) La etiqueta estará en la lengua que corresponda y será tal como muestra la siguiente ilustración, o como recogen las variaciones definidas en los puntos 2) y 3).

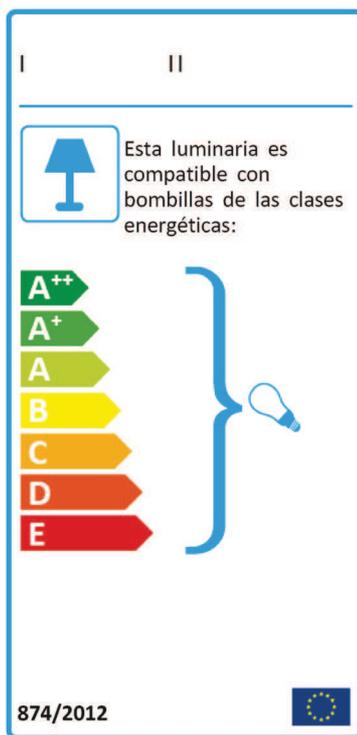


- 2) En la etiqueta figurará la siguiente información:

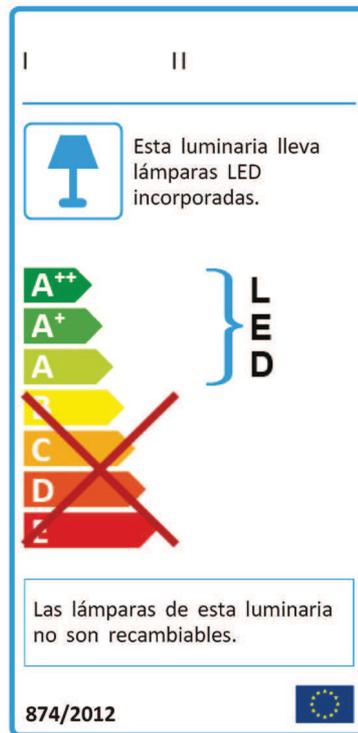
- I. nombre o marca comercial del proveedor;
- II. identificador del modelo del proveedor, que es el código, por lo general alfanumérico, que distingue un modelo de luminaria concreto de otros modelos con la misma marca comercial o el mismo nombre de proveedor;
- III. la indicación que figura en el ejemplo del punto 1), o una de sus alternativas elegida de los ejemplos en el punto 3) a continuación, si procede. En lugar del término «luminaria», podrá emplearse otro más preciso para describir concretamente el tipo de luminaria o el producto en el cual se encuentra integrada la luminaria (por ejemplo, la pieza de mobiliario), siempre que quede claro que ese término se refiere al producto a la venta que hace funcionar las fuentes luminosas;
- IV. la gama de clases de eficiencia energética conforme a la parte 1 del presente anexo, acompañada por los siguientes elementos, si procede:
 - a) un pictograma de una bombilla que indique las clases de lámparas recambiables por el usuario con las cuales sea compatible la luminaria conforme a los requisitos de compatibilidad más avanzados;
 - b) una cruz sobre las clases de lámparas que no sean compatibles con la luminaria de acuerdo con los requisitos de compatibilidad más avanzados;
 - c) las letras «LED» dispuestas verticalmente junto a las clases de la A a la A++ cuando la luminaria contenga módulos LED no destinados a ser retirados por el usuario final. Si la luminaria no contiene zócalos para las lámparas recambiables por el usuario, se tacharán con una cruz las clases de la B a la E;

V. una de las opciones siguientes, según proceda:

- a) si la luminaria funciona con lámparas recambiables por el usuario final, y dichas lámparas están incluidas en el embalaje de la luminaria, la indicación que figura en el ejemplo del punto 1), que contiene las clases de eficiencia energética apropiadas. Si es necesario, la indicación puede ajustarse para referirse a una o varias lámparas y pueden enumerarse varias clases energéticas;
 - b) si la luminaria contiene únicamente módulos LED no destinados a ser retirados por el usuario final, la indicación que figura en el ejemplo del punto 3), letra b);
 - c) si la luminaria contiene tanto módulos LED no destinados a ser retirados por el usuario final como zócalos para lámparas recambiables, y dichas lámparas no están incluidas con la luminaria, la indicación que figura en el ejemplo del punto 3), letra d);
 - d) si la luminaria funciona solo con lámparas que son recambiables por el usuario final y dichas lámparas no están incluidas con la luminaria, se dejará vacío el espacio, como figura en el ejemplo del punto 3), letra a).
- 3) Las siguientes ilustraciones muestran algunos ejemplos de etiquetas frecuentes de luminarias, además de la ilustración del punto 1), aunque existen otras combinaciones posibles.
- a) Luminaria que funciona con lámparas recambiables, compatible con lámparas de todas las clases energéticas y sin lámparas incluidas:



b) Luminaria que contiene solo módulos LED no recambiables:



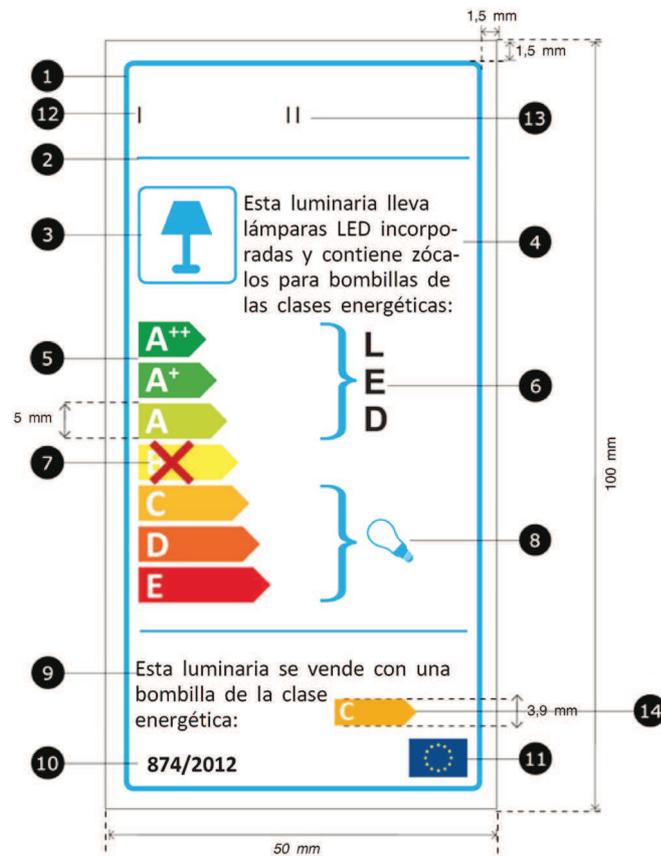
c) Luminaria que contiene tanto módulos LED no recambiables como zócalos para las lámparas recambiables por el usuario, con lámparas incluidas:



- d) Luminaria que contiene tanto módulos LED no recambiables como zócalos para las lámparas recambiables por el usuario, sin lámparas incluidas:



4) El diseño de la etiqueta se ajustará al de las figuras que aparecen a continuación:



- a) La versión de la etiqueta medirá al menos 50 mm de ancho y 100 mm de alto.
- b) El fondo será blanco o transparente, pero las letras de las clases energéticas siempre serán blancas. Cuando el fondo sea transparente, el distribuidor deberá garantizar que la etiqueta se aplica sobre una superficie que sea blanca o con un leve sombreado gris que preserve la legibilidad de todos los elementos de la etiqueta.
- c) 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 %.
- d) La etiqueta cumplirá todos los requisitos siguientes (los números se refieren a la figura anterior):

- ❶ **Reborde:** 2 pt — color: cian 100 % — esquinas redondeadas: 1 mm.
- ❷ **Trazo bajo los logotipos:** 1 pt — color: cian 100 % — longitud: 43 mm.
- ❸ **Logotipo de la luminaria:** trazo: 1 pt — color: cian 100 % — tamaño: 13 mm x 13 mm — esquinas redondeadas: 1 mm. Pictograma como el presentado, o el pictograma o foto propios del proveedor, si describe mejor la luminaria a la que corresponde la etiqueta.
- ❹ **Texto:** Calibri normal 9 pt o mayor, negro 100 %.
- ❺ **Escala de A++ a E**
- **Flecha:** altura: 5 mm, espacio: 0,8 mm — colores:

clase superior: X-00-X-00,

segunda clase: 70-00-X-00,

tercera clase: 30-00-X-00,

cuarta clase: 00-00-X-00,

quinta clase: 00-30-X-00,

sexta clase: 00-70-X-00,

última clase: 00-X-X-00.

— **Texto:** Calibri negrita 14 pt, mayúsculas y blanco; símbolos «+»: Calibri negrita 14 pt, superíndice, blanco, alineado en una sola línea.

⑥ **Texto «LED»:** Verdana normal 15 pt, negro 100 %.

⑦ **Cruz:** Color: 13-X-X-04, trazo: 3 pt.

⑧ **Logotipo de la bombilla:** pictograma como el presentado.

⑨ **Texto:** Calibri normal 10 pt o mayor, negro 100 %.

⑩ **Numeración del Reglamento:** Calibri negrita 10 pt, negro 100 %.

⑪ **Logotipo UE:** colores: X-80-00-00 y 00-00-X-00.

⑫ **Nombre o marca comercial del proveedor.**

⑬ **Identificador del modelo del proveedor:**

El nombre o la marca comercial del proveedor y el identificador del modelo deben caber en un espacio de 43 mm × 10 mm.

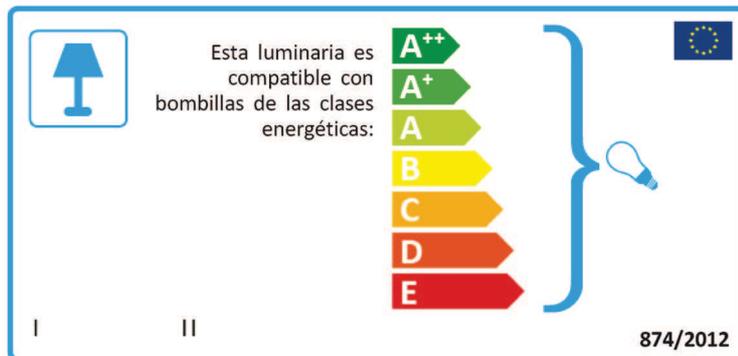
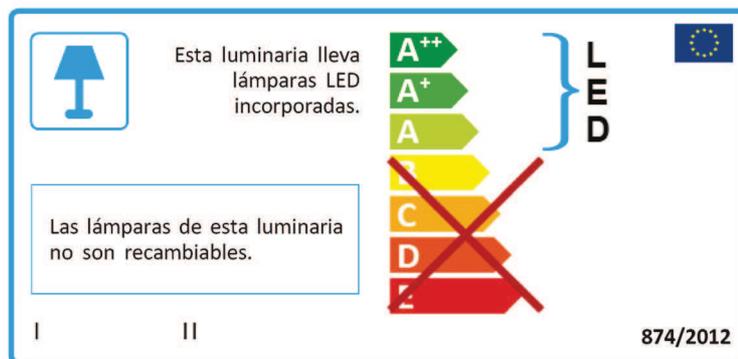
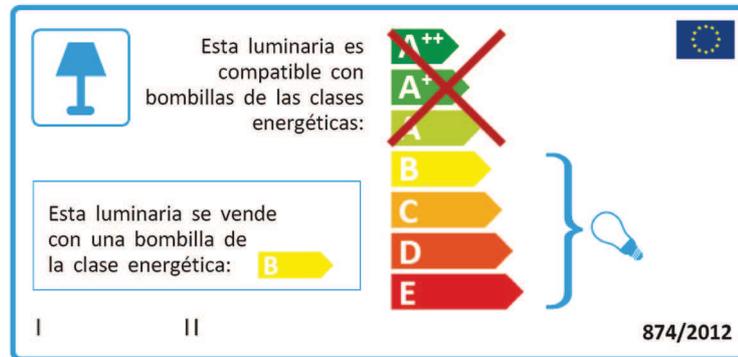
⑭ **Flecha de la clase energética**

— **Flecha:** altura: 3,9 mm, anchura: tal y como se muestra en la ilustración del punto 4) pero reducida en la misma proporción que la altura; color: el color definido en el punto ⑤, si procede.

— **Texto:** Calibri negrita 10,5 pt, mayúsculas y blanco; símbolos «+»: Calibri negrita 10,5 pt, superíndice, blanco, alineado en una sola línea.

Si no hay suficiente espacio para presentar las flechas de la clase energética dentro del espacio de la frase contemplada en el punto 2) V, letra a), el espacio que se encuentra entre el número del Reglamento y el logotipo de la UE podrá ser utilizado para tal fin.

- e) La etiqueta también podrá presentarse con disposición horizontal, en cuyo caso deberá tener como mínimo 100 mm de ancho y 50 mm de alto. Los componentes de la etiqueta serán como los descritos en las letras b) a d) y deberán estar dispuestos de acuerdo con los siguientes ejemplos, si procede. Si no hay espacio suficiente para presentar las flechas de la clase energética en el recuadro del texto a la izquierda de la escala de A++ a E, el recuadro del texto podrá alargarse verticalmente si es necesario.



ANEXO II

Ficha del producto para lámparas eléctricas

La ficha contendrá la información especificada para la etiqueta. Cuando no se faciliten folletos del producto, se considerará que la etiqueta que se proporciona con el producto es la ficha.

ANEXO III

Documentación técnica

La documentación técnica contemplada en el artículo 3, apartado 1, letra b) y en el apartado 2, letra a) comprenderá:

- a) el nombre y la dirección del proveedor;
- b) una descripción general del modelo, que permita identificarlo fácil e inequívocamente;
- c) si procede, las referencias de las normas armonizadas aplicadas;
- d) si procede, las demás especificaciones y normas técnicas utilizadas;
- e) la identificación y firma de la persona autorizada para firmar la declaración en nombre del proveedor;
- f) los parámetros técnicos que determinan el consumo energético y la eficiencia energética en el caso de las lámparas eléctricas, así como la compatibilidad con lámparas en el caso de las luminarias; especificando al menos una combinación realista de especificaciones del producto y condiciones en las cuales realizar las pruebas del producto;
- g) para las lámparas eléctricas, los resultados de los cálculos realizados de conformidad con el anexo VII.

La información contenida en esta documentación técnica podrá presentarse conjuntamente con la documentación técnica presentada de conformidad con las medidas previstas en virtud de la Directiva 2009/125/CE.

ANEXO IV

Información que debe facilitarse en los casos en que los propietarios finales no tengan la posibilidad de ver el producto expuesto

1. La información contemplada en el artículo 4, apartado 1, letra a) se facilitará en el siguiente orden:
 - a) la clase de eficiencia energética según lo dispuesto en el anexo VI;
 - b) en los casos contemplados en el anexo 1, el consumo de energía ponderado en kWh por período de 1 000 horas, redondeado al número entero más próximo y calculado de conformidad con la parte 2 del anexo VII.
2. En caso de que se facilite también información de otro tipo incluida en la ficha del producto, deberá hacerse en la forma y el orden que se especifican en el anexo II.
3. El tamaño y tipo de caracteres utilizados para imprimir o exponer toda la información contemplada en el presente anexo deberán ser legibles.

ANEXO V

Procedimiento de verificación a efectos de la vigilancia del mercado

Cuando se realicen controles de vigilancia del mercado, las autoridades responsables de la vigilancia del mercado informarán al resto de los Estados miembros y a la Comisión de los resultados de dichos controles.

Las autoridades de los Estados miembros utilizarán procedimientos de medición fiables, exactos y reproducibles, teniendo en cuenta los métodos de medición más avanzados generalmente reconocidos, incluidos los expuestos en documentos cuyos números de referencia se hayan publicado con este fin en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

1. PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN PARA LÁMPARAS ELÉCTRICAS Y MÓDULOS LED COMERCIALIZADOS COMO PRODUCTOS INDIVIDUALES

Para comprobar la conformidad con los requisitos establecidos en los artículos 3 y 4, las autoridades de los Estados miembros someterán a ensayo un lote de muestra de al menos veinte lámparas del mismo modelo y del mismo fabricante, las cuales, siempre que ello sea posible, se obtendrán en igual proporción de cuatro fuentes seleccionadas aleatoriamente, y teniendo en cuenta los parámetros técnicos establecidos en la documentación técnica de conformidad con la letra f) del anexo III.

Se considerará que el modelo cumple los requisitos establecidos en los artículos 3 y 4 si el índice de eficiencia energética del modelo corresponde a su clase de eficiencia energética declarada y si los resultados medios del lote no varían en más de un 10 % respecto del límite, el umbral o los valores declarados (incluido el índice de eficiencia energética).

De lo contrario, se considerará que el modelo no es conforme con los requisitos de los artículos 3 y 4.

Las tolerancias indicadas anteriormente se refieren solo a la verificación de los parámetros sometidos a ensayo por parte de las autoridades de los Estados miembros y en ningún caso el proveedor las utilizará como una tolerancia permitida con respecto de los valores presentados en la documentación técnica a fin de alcanzar una clase energética más eficiente.

Los valores declarados no serán más favorables para el proveedor que los valores indicados en la documentación técnica.

2. PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN PARA LUMINARIAS QUE VAYAN A COMERCIALIZARSE O COMERCIALIZADAS A LOS USUARIOS FINALES

Se considerará que la luminaria cumple los requisitos establecidos en los artículos 3 y 4 si se acompaña por la información del producto requerida y si se verifica su compatibilidad con las lámparas con las cuales se indique que es compatible conforme a las letras a) y b) del punto 2) IV de la parte 2 del anexo I, aplicándose los métodos y criterios más avanzados para evaluar la compatibilidad.

ANEXO VI

Clases de eficiencia energética

La clase de eficiencia energética de las lámparas se determinará sobre la base de su índice de eficiencia energética (IEE), según establece el cuadro 1.

El IEE de las lámparas se determinará con arreglo a lo dispuesto en el anexo VII.

Cuadro 1

Clases de eficiencia energética para lámparas

Clase de eficiencia energética	Índice de eficiencia energética (IEE) para lámparas no direccionales	Índice de eficiencia energética (IEE) para lámparas direccionales
A++ (máxima eficiencia)	$IEE \leq 0,11$	$IEE \leq 0,13$
A+	$0,11 < IEE \leq 0,17$	$0,13 < IEE \leq 0,18$
A	$0,17 < IEE \leq 0,24$	$0,18 < IEE \leq 0,40$
B	$0,24 < IEE \leq 0,60$	$0,40 < IEE \leq 0,95$
C	$0,60 < IEE \leq 0,80$	$0,95 < IEE \leq 1,20$
D	$0,80 < IEE \leq 0,95$	$1,20 < IEE \leq 1,75$
E (mínima eficiencia)	$IEE > 0,95$	$IEE > 1,75$

ANEXO VII

Método para calcular el índice de eficiencia energética y el consumo energético

1. CÁLCULO DEL ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Para calcular el índice de eficiencia energética (IEE) de un modelo, se compara su potencia corregida en función de las posibles pérdidas de los mecanismos de control con su potencia de referencia. La potencia de referencia se obtiene del flujo luminoso útil, que es el flujo total para lámparas no direccionales, y el flujo en un cono con un ángulo de 90° o 120° para lámparas direccionales.

El IEE se calcula mediante la siguiente fórmula y se redondea al segundo decimal:

$$IEE = P_{cor}/P_{ref}$$

donde:

P_{cor} es la potencia asignada (P_{rated}) en el caso de los modelos sin mecanismo de control externo y la potencia asignada (P_{rated}) corregida conforme al cuadro 2 en el caso de los modelos con mecanismo de control externo. La potencia asignada de las lámparas se mide a la tensión de entrada nominal.

Cuadro 2

Corrección de potencia si el modelo requiere mecanismo de control externo

Ámbito de aplicación de la corrección	Potencia corregida en función de pérdidas del mecanismo de control (P_{cor})
Lámparas que funcionan con mecanismo de control de lámpara halógena externo	$P_{rated} \times 1,06$
Lámparas que funcionan con mecanismo de control de lámpara LED externo	$P_{rated} \times 1,10$
Lámparas fluorescentes de 16 mm de diámetro (lámparas T5) y lámparas fluorescentes de casquillo simple de cuatro patillas que funcionan con mecanismo de control de lámpara fluorescente externo	$P_{rated} \times 1,10$
Otras lámparas que funcionan con mecanismo de control de lámpara fluorescente externo	$P_{rated} \times \frac{0,24\sqrt{\Phi_{use}} + 0,0103\Phi_{use}}{0,15\sqrt{\Phi_{use}} + 0,0097\Phi_{use}}$
Lámparas que funcionan con mecanismo de control de lámpara de alta intensidad externo	$P_{rated} \times 1,10$
Lámparas que funcionan con mecanismo de control de lámpara de sodio de baja presión externo	$P_{rated} \times 1,15$

P_{ref} es la potencia de referencia obtenida del flujo luminoso útil del modelo (Φ_{use}) mediante las siguientes fórmulas:

para modelos con $\Phi_{use} < 1\,300$ lúmenes: $P_{ref} = 0,88\sqrt{\Phi_{use}} + 0,049\Phi_{use}$

para modelos con $\Phi_{use} \geq 1\,300$ lúmenes: $P_{ref} = 0,07341\Phi_{use}$

El flujo luminoso útil (Φ_{use}) se define conforme al cuadro 3.

Cuadro 3

Definición del flujo luminoso útil

Modelo	Flujo luminoso útil (Φ_{use})
Lámparas no direccionales	Flujo luminoso total asignado (Φ)
Lámparas direccionales con un haz de ángulo $\geq 90^\circ$ que no sean lámparas de filamento y que lleven una advertencia textual o gráfica en el embalaje que indique que no son adecuadas para iluminación acentuada	Flujo luminoso asignado en un cono con un ángulo de 120° (Φ_{120°)
Otras lámparas direccionales	Flujo luminoso asignado en un cono con un ángulo de 90° (Φ_{90°)

2. CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El consumo de energía ponderado (E_c) se calcula en kWh/1 000 h con arreglo a la siguiente fórmula y se redondea al segundo decimal:

$$E_c = \frac{P_{\text{cor}} \times 1\,000\,h}{1\,000}$$

donde P_{cor} es la potencia corregida en función de las posibles pérdidas de los mecanismos de control conforme al apartado 1 anterior.
