

Este texto es exclusivamente un instrumento de documentación y no surte efecto jurídico. Las instituciones de la UE no asumen responsabilidad alguna por su contenido. Las versiones auténticas de los actos pertinentes, incluidos sus preámbulos, son las publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, que pueden consultarse a través de EUR-Lex. Los textos oficiales son accesibles directamente mediante los enlaces integrados en este documento

► **B** **DIRECTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**
de 19 de mayo de 2010
relativa a la eficiencia energética de los edificios
(refundición)
(DO L 153 de 18.6.2010, p. 13)

Modificada por:

		Diario Oficial		
		nº	página	fecha
► <u>M1</u>	Directiva (UE) 2018/844 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018	L 156	75	19.6.2018
► <u>M2</u>	Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018	L 328	1	21.12.2018



**DIRECTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y
DEL CONSEJO**

de 19 de mayo de 2010

**relativa a la eficiencia energética de los edificios
(refundición)**

Artículo 1

Objeto

1. La presente Directiva fomenta la eficiencia energética de los edificios sitos en la Unión, teniendo en cuenta las condiciones climáticas exteriores y las particularidades locales, así como las exigencias ambientales interiores y la rentabilidad en términos coste-eficacia.

2. La presente Directiva establece requisitos en relación con:

- a) el marco común general de una metodología de cálculo de la eficiencia energética integrada de los edificios o de unidades del edificio;
- b) la aplicación de requisitos mínimos a la eficiencia energética de los edificios nuevos o de nuevas unidades del edificio;
- c) la aplicación de requisitos mínimos a la eficiencia energética de:
 - i) edificios y unidades y elementos de edificios existentes que sean objeto de reformas importantes,
 - ii) elementos de construcción que formen parte de la envolvente del edificio y tengan repercusiones significativas sobre la eficiencia energética de tal envolvente cuando se modernicen o sustituyan, y
 - iii) instalaciones técnicas de los edificios cuando se instalen, sustituyan o mejoren;
- d) los planes nacionales destinados a aumentar el número de edificios de consumo de energía casi nulo;
- e) la certificación energética de los edificios o de unidades del edificio;
- f) la inspección periódica de las instalaciones de calefacción y aire acondicionado de edificios, y
- g) los sistemas de control independiente de los certificados de eficiencia energética y de los informes de inspección.

3. Los requisitos que establece la presente Directiva son requisitos mínimos y se entienden sin perjuicio de que cualquier Estado miembro mantenga o introduzca medidas más estrictas. Dichas medidas serán compatibles con el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. Se notificarán a la Comisión.

Artículo 2

Definiciones

A efectos de la presente Directiva se entenderá por:

- 1) «edificio»: construcción techada con paredes en la que se emplea energía para acondicionar el ambiente interior;

▼B

- 2) «edificio de consumo de energía casi nulo»: edificio con un nivel de eficiencia energética muy alto, que se determinará de conformidad con el anexo I. La cantidad casi nula o muy baja de energía requerida debería estar cubierta, en muy amplia medida, por energía procedente de fuentes renovables, incluida energía procedente de fuentes renovables producida *in situ* o en el entorno;

▼M1

- 3) «instalación técnica del edificio»: equipos técnicos destinados a calefacción y refrigeración de espacios, ventilación, agua caliente sanitaria, iluminación integrada, automatización y control de edificios, generación de electricidad *in situ*, o una combinación de los mismos, incluidas las instalaciones que utilicen energía procedente de fuentes renovables, de un edificio o de una unidad de este;
- 3 bis) «sistema de automatización y control de edificios»: sistema que incluya todos los productos, programas informáticos y servicios de ingeniería que puedan apoyar el funcionamiento eficiente energéticamente, económico y seguro de las instalaciones técnicas del edificio mediante controles automatizados y facilitando su gestión manual de dichas instalaciones técnicas del edificio;

▼B

- 4) «eficiencia energética del edificio»: cantidad de energía calculada o medida que se necesita para satisfacer la demanda de energía asociada a un uso normal del edificio, que incluirá, entre otras cosas, la energía consumida en la calefacción, la refrigeración, la ventilación, el calentamiento del agua y la iluminación;
- 5) «energía primaria»: energía procedente de fuentes renovables y no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación;
- 6) «energía procedente de fuentes renovables»: energía procedente de fuentes renovables no fósiles, es decir, energía eólica, solar, aerotérmica, geotérmica, hidrotérmica y oceánica, hidráulica, biomasa, gases de vertedero, gases de plantas de depuración y biogás;
- 7) «envolvente del edificio»: elementos integrados que separan su interior del entorno exterior;
- 8) «unidad de un edificio»: parte, planta o apartamento en un edificio, diseñados o modificados para su utilización independiente;
- 9) «elemento de un edificio»: instalación técnica del edificio o elemento de la envolvente del edificio;
- 10) «reformas importantes»: renovación de un edificio cuando:
 - a) los costes totales de la renovación referentes a la envolvente del edificio o a sus instalaciones técnicas son superiores al 25 % del valor del edificio, excluido el valor del terreno en el que está construido, o
 - b) se renueva más del 25 % de la superficie de la envolvente del edificio.

Los Estados miembros podrán elegir entre la aplicación de la opción a) o b);

▼B

- 11) «norma europea»: norma adoptada por el Comité Europeo de Normalización, el Comité Europeo de Normalización Electrotécnica o el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones y puesta a disposición para su utilización pública;
- 12) «certificado de eficiencia energética»: certificado reconocido por un Estado miembro, o por una persona jurídica designada por este, en el que se indica la eficiencia energética de un edificio o unidad de este, calculada con arreglo a una metodología adoptada de conformidad con el artículo 3;
- 13) «cogeneración»: generación simultánea, en un solo proceso, de energía térmica y eléctrica o mecánica;
- 14) «nivel óptimo de rentabilidad»: nivel de eficiencia energética que conlleve el coste más bajo durante el ciclo de vida útil estimada, cuando:
 - a) el coste más bajo venga determinado teniendo en cuenta los costes de inversión relacionados con la energía, los de mantenimiento y funcionamiento (incluidos el coste y ahorro de energía, la categoría del edificio de que se trata, los ingresos procedentes de la energía producida), si procede, y los costes de eliminación, si procede, y
 - b) el ciclo de vida útil estimada venga determinado por cada Estado miembro. Se trata del ciclo de vida útil estimada restante de un edificio en el que los requisitos de eficiencia energética se determinan para el edificio en su conjunto, o del ciclo de vida útil estimada de un edificio o de uno de sus elementos en el que los requisitos de eficiencia energética se determinan para los elementos del edificio.

El nivel óptimo de rentabilidad se situará en el rango de niveles de rendimiento en los que el balance coste-beneficio calculado durante el ciclo de vida útil estimada es positivo;

- 15) «instalación de aire acondicionado»: combinación de elementos necesarios para proporcionar un tipo de tratamiento del aire interior, mediante el cual la temperatura está controlada o puede bajarse;

▼M1

- 15 *bis*) «instalación de calefacción»: combinación de elementos necesarios para proporcionar un tipo de tratamiento del aire interior, mediante el cual se incrementa la temperatura;
- 15 *ter*) «generador de calor»: la parte de una instalación de calefacción que genera calor útil mediante uno o varios de los siguientes procesos:
 - a) la combustión de combustibles en, por ejemplo, una caldera;
 - b) el efecto Joule en los elementos calefactores de un sistema de calefacción por resistencia eléctrica;
 - c) la captura de calor del aire ambiente, del aire extraído de un sistema de ventilación o del agua o de la tierra utilizando una bomba de calor;

▼ M1

15 *quater*) «contratos de rendimiento energético»: contratos de rendimiento energético tal como se definen en el artículo 2, punto 27, de la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁾;

▼ B

16) «caldera»: combinación de caldera y quemador diseñada para transmitir a unos fluidos el calor de la combustión;

17) «potencia nominal útil»: la potencia calorífica máxima, expresada en kW, especificada y garantizada por el fabricante que se obtiene en régimen de funcionamiento continuo, respetando el rendimiento útil expresado por el fabricante;

18) «bomba de calor»: máquina, dispositivo o instalación que transfiere calor del entorno natural, como el aire, el agua o la tierra, al edificio o a aplicaciones industriales invirtiendo el flujo natural de calor, de modo que fluya de una temperatura más baja a una más alta. En el caso de las bombas de calor reversible, también pueden trasladar calor del edificio al entorno natural;

19) «sistema urbano de calefacción» o «sistema urbano de refrigeración»: distribución de energía térmica en forma de vapor, agua caliente o fluidos refrigerantes, desde una fuente central de producción a través de una red hacia múltiples edificios o emplazamientos, para la calefacción o la refrigeración de espacios o procesos;

▼ M1

20) «microrred aislada»: microrred aislada tal como se define en el artículo 2, punto 27, de la Directiva 2009/72/CE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽²⁾.

*Artículo 2 bis***Estrategia de renovación a largo plazo****▼ M2**

1. Cada Estado miembro establecerá una estrategia a largo plazo para apoyar la renovación de sus parques nacionales de edificios residenciales y no residenciales, tanto públicos como privados, transformándolos en parques inmobiliarios con alta eficiencia energética y descarbonizados a más tardar en 2050, facilitando la transformación eficiente en costes de los edificios existentes en edificios de consumo de energía casi nulo. Cada estrategia de renovación a largo plazo comprenderá:

▼ M1

a) una visión general del parque inmobiliario nacional basado, según convenga, en un muestreo estadístico y la cuota prevista de edificios renovados en 2020;

⁽¹⁾ Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE (DO L 315 de 14.11.2012, p. 1).

⁽²⁾ Directiva 2009/72/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se deroga la Directiva 2003/54/CE (DO L 211 de 14.8.2009, p. 55).

▼ **M1**

- b) la determinación de enfoques económicamente rentables de las reformas apropiadas para el tipo de edificio y la zona climática, teniendo en cuenta, cuando proceda, los posibles puntos de activación correspondientes en el ciclo de vida del edificio;
- c) políticas y acciones destinadas a estimular renovaciones profundas y económicamente rentables de los edificios, entre ellas las renovaciones profundas por fases, y apoyar medidas y reformas económicamente rentables específicas, por ejemplo mediante la introducción de un sistema voluntario de pasaportes de renovación de edificios;
- d) una visión general de las políticas y acciones dirigidas a los segmentos de edificios menos eficientes del parque inmobiliario nacional, los dilemas causados por la contraposición de incentivos, los fallos de mercado y un esbozo de las acciones nacionales pertinentes que contribuyan a paliar el problema de la pobreza energética;
- e) políticas y acciones destinadas a todos los edificios públicos;
- f) un resumen de las iniciativas nacionales para promover las tecnologías inteligentes y edificios y comunidades bien conectados, así como la capacitación y la enseñanza en los sectores de la construcción y de la eficiencia energética, y
- g) un cálculo, fundado en datos reales, del ahorro de energía y de los beneficios de mayor alcance, como los relacionados con la salud, la seguridad y la calidad del aire, que se esperan obtener.

2. En su estrategia de renovación a largo plazo, cada Estado miembro establecerá una hoja de ruta con medidas e indicadores de progreso mensurables establecidos nacionalmente, con vistas al objetivo a largo plazo de 2050 de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en la Unión en un 80-95 % en comparación con 1990, para garantizar un parque inmobiliario nacional altamente eficiente en términos energéticos y descarbonizado, y facilitar la transformación económicamente rentable de los edificios existentes en edificios de consumo de energía casi nulo. La hoja de ruta incluirá hitos indicativos para 2030, 2040 y 2050, y especificará la forma en que contribuirán a lograr los objetivos de eficiencia energética de la Unión de conformidad con la Directiva 2012/27/UE.

3. Para apoyar la movilización de inversiones en la renovación necesaria para alcanzar los objetivos contemplados en el apartado 1, los Estados miembros facilitarán el acceso a unos mecanismos adecuados para:

- a) la agrupación de proyectos, por ejemplo, plataformas o grupos de inversión, y consorcios de pequeñas y medianas empresas, para permitir el acceso de los inversores, así como paquetes soluciones para clientes potenciales;
- b) la reducción del riesgo percibido por los inversores y el sector privado en las operaciones realizadas en materia de eficiencia energética;
- c) el uso de financiación pública para apalancar más inversiones del sector privado o para corregir determinados fallos de mercado;
- d) la orientación de las inversiones hacia un parque inmobiliario público eficiente en el uso de la energía, en consonancia con las directrices de Eurostat, y

▼ M1

e) unas herramientas de asesoramiento transparentes y accesibles, como las ventanillas únicas para los consumidores y los servicios de asesoramiento de energía, en aplicables a las renovaciones relacionadas con la eficiencia energética y los instrumentos de financiación pertinentes.

4. La Comisión recabará y difundirá, al menos entre las autoridades públicas, las mejores prácticas sobre regímenes eficaces de financiación, tanto públicos como privados, de las renovaciones a efectos de eficiencia energética, así como información sobre regímenes para la agrupación de pequeños proyectos de renovación a efectos de eficiencia energética. La Comisión determinará y difundirá las mejores prácticas sobre los incentivos financieros para las renovaciones desde la perspectiva del consumidor teniendo en cuenta las diferencias entre los Estados miembros en términos de relación coste-eficiencia.

5. Para apoyar el desarrollo de su estrategia de renovación a largo plazo, cada Estado miembro llevará a cabo su consulta pública sobre la estrategia de renovación a largo plazo antes de presentarla a la Comisión. Cada Estado miembro publicará un resumen de los resultados de su consulta pública de su estrategia de renovación a largo plazo.

Cada Estado miembro establecerá las modalidades de consulta de manera inclusiva durante la aplicación de su estrategia de renovación a largo plazo.

6. Cada Estado miembro adjuntará los detalles de la aplicación de su estrategia de renovación a largo plazo más reciente a sus estrategias de renovación a largo plazo, incluidas las políticas y medidas previstas.

7. Los Estados miembros podrán utilizar sus estrategias de renovación a largo plazo para hacer frente a la seguridad contra incendios y a los riesgos relacionados con actividades sísmicas intensas o incendios que afecten a las renovaciones a efectos de eficiencia energética y a la vida útil de los edificios.

▼ M2

8. La estrategia de renovación a largo plazo de cada Estado miembro se transmitirá a la Comisión, como parte de su plan nacional integrado de energía y clima final, previsto en el artículo 3 del Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁾. Como excepción a lo dispuesto en el artículo 3, apartado 1, de dicho Reglamento, la primera estrategia de renovación a largo plazo en virtud del apartado 1 del presente artículo se transmitirá a la Comisión a más tardar el 10 de marzo de 2020.

▼ B*Artículo 3***Adopción de una metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios**

Los Estados miembros aplicarán una metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios con arreglo al marco general común que se expone en el anexo I.

Dicha metodología se adoptará a escala nacional o regional.

⁽¹⁾ Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 663/2009 y (CE) n.º 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE y 2013/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y las Directivas 2009/119/CE y (UE) 2015/652 del Consejo, y se deroga el Reglamento (UE) n.º 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 328 de 21.12.2018, p. 1).



Artículo 4

Requisitos mínimos de eficiencia energética

1. Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para garantizar que se establezcan unos requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios o unidades de este con el fin de alcanzar niveles óptimos de rentabilidad. La eficiencia energética se calculará de acuerdo con la metodología a que se refiere el artículo 3. Los niveles óptimos de rentabilidad se calcularán de acuerdo con el marco metodológico comparativo mencionado en el artículo 5, cuando esté disponible.

Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para garantizar que cuando se proceda a la sustitución o mejora de los elementos de un edificio que integren la envolvente del edificio y que repercutan de manera significativa en la eficiencia energética de dicha envolvente, se fijen unos requisitos mínimos de eficiencia energética para ellos, con el fin de alcanzar unos niveles óptimos de rentabilidad.

Cuando establezcan los requisitos, los Estados miembros podrán distinguir entre edificios nuevos y edificios existentes, así como entre diferentes categorías de edificios.

Estos requisitos deberán tener en cuenta las condiciones ambientales generales interiores, para evitar posibles efectos negativos, como una ventilación inadecuada, así como las particularidades locales, el uso a que se destine el edificio y su antigüedad.

No se exigirá a los Estados miembros que establezcan unos requisitos mínimos de eficiencia energética que no resulten rentables a lo largo del ciclo de vida útil estimada.

Los requisitos mínimos de eficiencia energética se revisarán periódicamente a intervalos no superiores a cinco años y, en caso necesario, se actualizarán con el fin de adaptarlos a los avances técnicos del sector de la construcción.

2. Los Estados miembros podrán decidir no establecer o no aplicar los requisitos a que se hace referencia en el apartado 1 a las siguientes categorías de edificios:

- a) edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinados requisitos mínimos de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto;
- b) edificios utilizados como lugares de culto y para actividades religiosas;
- c) construcciones provisionales con un plazo de utilización igual o inferior a dos años, instalaciones industriales, talleres y edificios agrícolas no residenciales de baja demanda energética y edificios agrícolas no residenciales que estén siendo utilizados por un sector cubierto por un acuerdo nacional sectorial sobre eficiencia energética;
- d) edificios de viviendas utilizados, o destinados a ser utilizados, bien durante menos de cuatro meses al año, o bien durante un tiempo limitado al año y con un consumo previsto de energía inferior al 25 % de lo que resultaría de su utilización durante todo el año;
- e) edificios independientes con una superficie útil total inferior a 50 m².

▼ B*Artículo 5***Cálculo de los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética**

1. La Comisión establecerá mediante actos delegados de conformidad con los artículos 23, 24 y 25 y a más tardar el 30 de junio de 2011, un marco metodológico comparativo para calcular los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios y de sus elementos.

El marco metodológico comparativo se establecerá con arreglo al anexo III y distinguirá entre edificios nuevos y edificios existentes, así como entre diferentes categorías de edificios.

2. Los Estados miembros calcularán los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética utilizando el marco metodológico comparativo establecido con arreglo al apartado 1 y los parámetros pertinentes, tales como las condiciones climáticas y la accesibilidad práctica de las infraestructuras energéticas, y compararán los resultados de este cálculo con los requisitos mínimos de eficiencia energética en vigor.

Los Estados miembros comunicarán a la Comisión todos los datos y supuestos utilizados para tales cálculos, así como los resultados de estos cálculos. ► M2 — ◀ Los Estados miembros presentarán estos informes a la Comisión a intervalos periódicos, no superiores a cinco años. El primer informe se presentará el 30 de junio de 2012 a más tardar.

3. Si de la comparación realizada de conformidad con el apartado 2 se desprende que la eficiencia energética de los requisitos mínimos vigentes es muy inferior a los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética, el Estado miembro de que se trate motivará por escrito esa diferencia a la Comisión en el informe mencionado en el apartado 2 y adjuntará, en la medida en que no pueda motivarse la diferencia, un plan en el que se expongan medidas adecuadas para que la diferencia se reduzca de manera considerable a más tardar en la siguiente revisión periódica de los requisitos de eficiencia energética a que se refiere el artículo 4, apartado 1.

4. La Comisión publicará un informe sobre el avance de los Estados miembros en la consecución de unos niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos mínimos de eficiencia energética.

▼ M1*Artículo 6***Edificios nuevos**

1. Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para garantizar que los edificios nuevos cumplan los requisitos mínimos de eficiencia energética establecidos de acuerdo con el artículo 4.

2. Los Estados miembros velarán por que, antes de que se inicie la construcción de edificios nuevos, se tenga en cuenta la viabilidad técnica, medioambiental y económica de las instalaciones alternativas de alta eficiencia, siempre que estén disponibles.

▼ B*Artículo 7***Edificios existentes**

Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para garantizar que, cuando se efectúen reformas importantes en edificios, se mejore la

▼B

eficiencia energética del edificio o de la parte renovada para que cumplan unos requisitos mínimos de eficiencia energética fijados con arreglo al artículo 4, siempre que ello sea técnica, funcional y económicamente viable.

Tales requisitos se aplicarán al edificio renovado o a la unidad del edificio renovada en su conjunto. Además, o alternativamente, los requisitos podrán aplicarse a los elementos renovados de un edificio.

Los Estados miembros adoptarán, además, las medidas necesarias para garantizar que cuando se proceda a la mejora o sustitución de un elemento de un edificio que forme parte de la envolvente del edificio y repercuta de manera significativa en la eficiencia energética de tal envolvente, la eficiencia energética de dicho elemento cumpla unos requisitos mínimos de eficiencia energética siempre que ello sea técnica, funcional y económicamente viable.

Los Estados miembros determinarán esos requisitos mínimos de eficiencia energética de acuerdo con el artículo 4.

▼M1

Los Estados miembros fomentarán, en relación con los edificios sujetos a reformas importantes, instalaciones alternativas de alta eficiencia, siempre que ello sea técnica, funcional y económicamente viable y tendrán en cuenta los temas de unas condiciones climáticas interiores saludables, la seguridad contra incendios y los riesgos relacionados con una intensa actividad sísmica.

*Artículo 8***Instalaciones técnicas de los edificios, electromovilidad e indicador de aptitud para aplicaciones inteligentes**

1. A efectos de optimizar el consumo de energía de las instalaciones técnicas de los edificios, los Estados miembros establecerán unos requisitos en relación con la eficiencia energética general, la instalación correcta y el dimensionado, control y ajuste adecuados de dichas instalaciones presentes en los edificios existentes. Los Estados miembros podrán aplicar asimismo dichos requisitos a las instalaciones de los edificios nuevos.

Se establecerán requisitos para las instalaciones técnicas de los edificios que sean nuevas, sustituyan a las existentes o las mejoren y se aplicarán siempre que ello sea técnica, funcional y económicamente viable.

Los Estados miembros exigirán que los edificios de nueva construcción, cuando sea técnica y económicamente viable, estén equipados con dispositivos de autorregulación que regulen separadamente la temperatura ambiente en cada espacio interior o, en casos justificados, en una zona de calefacción seleccionada del conjunto del edificio. En los edificios existentes, se exigirá la instalación de este tipo de dispositivos en caso de que se sustituyan los generadores de calor, cuando sea viable técnica y económicamente.

2. En relación con los edificios no residenciales nuevos y los edificios no residenciales sujetos a reformas importantes, con más de diez plazas de aparcamiento, los Estados miembros velarán por que se instale al menos un punto de recarga en el sentido de la Directiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁾, y canalizaciones, más concretamente conductos para cables eléctricos, para al menos una de cada cinco plazas, que permitan la instalación futura de puntos de recarga de vehículos eléctricos, cuando el aparcamiento:

⁽¹⁾ Directiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos (DO L 307 de 28.10.2014, p. 1).

▼ **M1**

- a) esté ubicado dentro del edificio y, si se trata de reformas importantes, las medidas de reforma incluyan el aparcamiento o la infraestructura eléctrica del edificio, o
- b) sea adyacente al edificio y, si se trata de reformas importantes, las medidas de reforma incluyan el aparcamiento o la infraestructura eléctrica del mismo.

La Comisión informará al Parlamento Europeo y al Consejo antes del 1 de enero de 2023 sobre la contribución potencial de una política inmobiliaria de la Unión a la promoción de la electromovilidad, y propondrá, si procede, medidas a ese respecto.

3. Los Estados miembros establecerán los requisitos para la instalación de un número mínimo de puntos de recarga en todos los edificios no residenciales con más de veinte plazas de aparcamiento antes del 1 de enero de 2025.

4. Los Estados miembros podrán decidir no establecer o no aplicar los requisitos a que se refiere los apartados 2 y 3 a los edificios que sean propiedad de pymes y estén ocupados por estas, tal como se definen en el título I del anexo de la Recomendación 2003/361/CE de la Comisión ⁽¹⁾.

5. En relación con los edificios residenciales nuevos y los edificios residenciales sujetos a reformas importantes con más de diez plazas de aparcamiento, los Estados miembros velarán por que las instalaciones de las canalizaciones, más concretamente, conductos para cables eléctricos, para cada plaza de aparcamiento permitan la instalación futura de puntos de recarga de vehículos eléctricos, cuando:

- a) el aparcamiento esté ubicado dentro del edificio y, si se trata de reformas importantes, las medidas de reforma incluyan el aparcamiento o la infraestructura eléctrica del edificio, o
- b) el aparcamiento sea adyacente al edificio y, si se trata de reformas importantes, las medidas de reforma incluyan el aparcamiento o la infraestructura eléctrica del mismo.

6. Los Estados miembros podrán decidir no aplicar los apartados 2, 3 y 5 a categorías específicas de edificios cuando:

- a) teniendo en cuenta los apartados 2 y 5, o se hayan presentado solicitudes de licencia de obra o equivalentes antes del 10 de marzo de 2021;
- b) las canalizaciones necesarias dependan de microrredes aisladas o los edificios estén ubicados en las regiones ultraperiféricas, en el sentido del artículo 349 del TFUE, si ello provocara problemas importantes para el funcionamiento del sistema energético local y pusiera en peligro la estabilidad de la red local;
- c) el coste de las instalaciones de los puntos de recarga y las canalizaciones exceda del 7 % del coste total de la reforma importante del edificio;

⁽¹⁾ Recomendación de la Comisión, de 6 de mayo de 2003, sobre la definición de microempresas, pequeñas y medianas empresas (DO L 124 de 20.5.2003, p. 36).

▼ **M1**

d) un edificio público ya esté sujeto a requisitos comparables de acuerdo con la transposición de la Directiva 2014/94/UE.

7. Los Estados miembros establecerán medidas a fin de simplificar la instalación de puntos de recarga en edificios residenciales y no residenciales nuevos y ya existentes y resolverán las posibles barreras reglamentarias, incluidos los procedimientos de autorización y aprobación, sin perjuicio de la legislación en materia de propiedad inmobiliaria y arrendamientos de los Estados miembros.

8. Los Estados miembros tendrán en cuenta la necesidad de políticas coherentes en materia de edificios, movilidad alternativa y ecológica y planificación urbana.

9. Los Estados miembros velarán por que, cuando se instale, se sustituya o se mejore una instalación técnica de un edificio, se evalúe la eficiencia energética global de la parte modificada, y, en su caso, de toda la instalación modificada. Los resultados de dicha evaluación se documentarán y se facilitarán al propietario del edificio, de manera que puedan consultarse y utilizarse para verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos de conformidad con el apartado 1 del presente artículo y expedir los certificados de eficiencia energética. Sin perjuicio del artículo 12, los Estados miembros decidirán si se requiere la expedición de un nuevo certificado de eficiencia energética.

10. Antes del 31 de diciembre de 2019, la Comisión adoptará un acto delegado de conformidad con el artículo 23 que complemente la presente Directiva estableciendo un régimen común voluntario de la Unión para la clasificación del grado de preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios. La clasificación estará basada en una evaluación de las capacidades de un edificio o una unidad de este para adaptar su funcionamiento a las necesidades de sus ocupantes y a la red, y mejorar su eficiencia energética y sus prestaciones globales.

Con arreglo a lo dispuesto en el anexo I *bis*, el régimen europeo común voluntario de la Unión para valorar la preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios:

- a) establecerá la definición del indicador de preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios, y
- b) establecerá una metodología para calcularlo.

11. La Comisión adoptará, a más tardar el 31 de diciembre de 2019, y después de haber consultado a las partes interesadas, un acto de ejecución en el que se detallen las modalidades técnicas del programa a que se refiere el apartado 10 del presente artículo para la aplicación efectiva del régimen europeo común voluntario incluido un calendario para una fase de prueba no vinculante a nivel nacional, y aclarar la relación complementaria con el régimen de certificados de eficiencia energética a que se refiere el artículo 11.

Este acto de ejecución se adoptará de acuerdo con el procedimiento de examen contemplado en el artículo 26, apartado 3.

▼ **B***Artículo 9***Edificios de consumo de energía casi nulo**

1. Los Estados miembros se asegurarán de que:

- a) a más tardar el 31 de diciembre de 2020, todos los edificios nuevos sean edificios de consumo de energía casi nulo, y de que

▼B

- b) después del 31 de diciembre de 2018, los edificios nuevos que estén ocupados y sean propiedad de autoridades públicas sean edificios de consumo de energía casi nulo.

Los Estados miembros elaborarán planes nacionales destinados a aumentar el número de edificios de consumo de energía casi nulo. Estos planes nacionales pueden incluir objetivos diferenciados de acuerdo con la categoría del edificio.

2. Además, los Estados miembros, siguiendo el ejemplo encabezado por el sector público, formularán políticas y adoptarán medidas tales como el establecimiento de objetivos, para estimular la transformación de edificios que se reforman en edificios de consumo de energía casi nulo, e informarán de ello a la Comisión en sus planes nacionales, a los que se refiere el apartado 1.

3. Los planes nacionales incluirán, entre otros, los siguientes elementos:

- a) la aplicación detallada en la práctica por el Estado miembro de la definición de edificios de consumo de energía casi nulo, que refleje sus condiciones nacionales, regionales o locales e incluya un indicador numérico de uso de energía primaria expresado en kWh/m² al año. Los factores de energía primaria empleados para la determinación del uso de energía primaria podrán basarse en valores medios anuales nacionales o regionales y tener en cuenta las normas europeas pertinentes;
- b) unos objetivos intermedios para mejorar la eficiencia energética de los edificios nuevos en 2015 a más tardar, con vistas a preparar la aplicación del apartado 1;
- c) información sobre las políticas y medidas financieras o de otro tipo adoptadas en el contexto de los apartados 1 y 2 para promover los edificios de consumo de energía casi nulo, incluidos los detalles de las exigencias y medidas nacionales sobre el uso de energía procedente de fuentes renovables en edificios nuevos y en edificios existentes en los que se estén haciendo reformas importantes en el contexto del artículo 13, apartado 4, de la Directiva 2009/28/CE y de los artículos 6 y 7 de la presente Directiva.

4. La Comisión evaluará los planes nacionales a que se refiere el apartado 1, en particular la adecuación de las medidas contempladas por los Estados miembros a los objetivos de la presente Directiva. La Comisión, teniendo debidamente en cuenta el principio de subsidiariedad, podrá requerir información específica adicional sobre los requisitos establecidos en los apartados 1, 2 y 3. En ese caso, el Estado miembro de que se trate presentará la información requerida o propondrá modificaciones dentro de los nueve meses siguientes a la solicitud de información de la Comisión. Tras esta evaluación, la Comisión podrá formular una recomendación.

▼M2

5. Como parte de su informe sobre el estado de la Unión de la Energía a que se refiere el artículo 35 del Reglamento (UE) 2018/1999, la Comisión informará cada cuatro años al Parlamento Europeo y al Consejo sobre los avances de los Estados miembros en el aumento del número de edificios de consumo de energía casi nulo. Sobre la base de la información comunicada, la Comisión, si resulta necesario, elaborará un plan de acción y propondrá recomendaciones y medidas de conformidad con el artículo 34 del Reglamento (UE) 2018/1999 para aumentar el número de este tipo de edificios y fomentar las mejores prácticas en materia de transformación eficiente en costes de edificios existentes en edificios de consumo de energía casi nulo.

▼B

6. Los Estados miembros podrán decidir no aplicar los requisitos establecidos en el apartado 1, letras a) y b), en casos concretos justificables cuando el análisis de costes y beneficios del ciclo de vida útil del edificio de que se trate sea negativo. Los Estados miembros informarán a la Comisión de los principios de los regímenes legislativos aplicables.

*Artículo 10***Incentivos financieros y barreras de mercado**

1. Habida cuenta de la importancia de aportar instrumentos financieros y de otra índole adecuados para favorecer la eficiencia energética de los edificios y la transición a edificios de consumo de energía casi nulo, los Estados miembros adoptarán las medidas adecuadas para considerar cuáles de esos instrumentos son más adecuados a la luz de las circunstancias nacionales.

▼M2**▼B**

4. La Comisión asistirá, cuando proceda y previa petición, a los Estados miembros en el establecimiento de programas nacionales o regionales de asistencia financiera con el objetivo de aumentar la eficiencia energética en los edificios, especialmente en los edificios existentes, mediante el apoyo al intercambio de las mejores prácticas entre las autoridades o entidades competentes nacionales o regionales.

5. Para mejorar la financiación en favor de la aplicación de la presente Directiva y, teniendo debidamente en cuenta el principio de subsidiariedad, la Comisión, preferentemente en 2011 a más tardar, presentará un análisis, en particular, sobre los siguientes aspectos:

- a) la eficacia y la suficiencia del nivel, y el importe real utilizado, de los Fondos Estructurales y de los programas marco a los que se haya recurrido para mejorar la eficiencia energética en los edificios, especialmente en las viviendas;
- b) la eficacia del uso de los fondos del BEI y de otras instituciones financieras públicas;
- c) la coordinación de la financiación de la Unión y nacional y de otras modalidades de ayuda que pueden favorecer el fomento de las inversiones en la eficiencia energética y la suficiencia de tales fondos para lograr objetivos de la Unión.

Sobre la base de ese análisis y de conformidad con el marco financiero plurianual, la Comisión, podrá posteriormente someter al Parlamento Europeo y al Consejo, si lo considera adecuado, propuestas relativas a los instrumentos de la Unión.

▼M1

6. En la reforma de edificios, los Estados miembros vincularán los incentivos financieros para la mejora de la eficiencia energética al ahorro de energía previsto o logrado, según lo determinado por uno o varios de los criterios siguientes:

- a) la eficiencia energética de los equipos o materiales utilizados para la reforma, en cuyo caso, los equipos o materiales utilizados para la reforma serán instalados por un instalador con el nivel pertinente de certificación o cualificación;

▼ M1

- b) los valores estándar para el cálculo del ahorro de energía en los edificios;
- c) la mejora lograda gracias a esa reforma mediante la comparación de los certificados de eficiencia energética expedidos antes y después de la reforma;
- d) los resultados de una auditoría energética;
- e) los resultados de otro método pertinente, transparente y proporcionado que muestre la mejora en la eficiencia energética.

6 bis. Las bases de datos para los certificados de eficiencia energética permitirán la recopilación de datos sobre consumo de energía medido o calculado de los edificios afectados, incluidos, como mínimo, los edificios públicos para los que se haya emitido un certificado de eficiencia energética de conformidad con el artículo 12.

6 ter. Estarán disponibles, previa solicitud, para uso estadístico y de investigación y para el propietario del edificio, al menos los datos anonimizados agregados que cumplan con los requisitos de protección de datos nacionales y de la Unión.

▼ B

7. Las disposiciones de la presente Directiva no impedirán que los Estados miembros ofrezcan incentivos para los edificios nuevos, las reformas o los elementos de los edificios que superen los niveles óptimos de rentabilidad.

*Artículo 11***Certificados de eficiencia energética**

1. Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para establecer un sistema de certificación de la eficiencia energética de los edificios. El certificado de eficiencia energética deberá incluir la eficiencia energética de un edificio y valores de referencia tales como requisitos mínimos de eficiencia energética con el fin de que los propietarios o arrendatarios del edificio o de una unidad de este puedan comparar y evaluar su eficiencia energética.

El certificado de eficiencia energética podrá incluir información adicional, como el consumo anual de energía para edificios no residenciales y el porcentaje que la energía procedente de fuentes renovables representa en el consumo total de energía.

2. El certificado de eficiencia energética deberá incluir recomendaciones para la mejora de los niveles óptimos o rentables de eficiencia energética de un edificio o de una unidad de este, a menos que no exista ningún potencial razonable para una mejora de esa índole en comparación con los requisitos de eficiencia energética vigentes.

Las recomendaciones incluidas en el certificado de eficiencia energética abordarán:

- a) las medidas aplicadas en el marco de reformas importantes de la envolvente o de las instalaciones técnicas de un edificio, y
- b) las medidas relativas a elementos de un edificio, independientemente de la realización de reformas importantes de la envolvente o de las instalaciones técnicas de un edificio.

▼B

3. Las recomendaciones incluidas en el certificado de eficiencia energética serán técnicamente viables en el edificio concreto y podrán incluir una estimación de los plazos de recuperación de la inversión o de la rentabilidad durante su ciclo de vida útil.

4. El certificado de eficiencia energética informará al propietario o arrendatario sobre dónde obtener información más detallada, incluida información sobre la relación coste-eficacia de las recomendaciones formuladas en tal certificado. La evaluación de esa relación se efectuará sobre la base de una serie de criterios estándares, tales como la evaluación del ahorro energético, los precios subyacentes de la energía y una previsión de costes preliminar. Por otro lado, informará de las actuaciones que se hayan de emprender para llevar a la práctica las recomendaciones. Asimismo se podrá facilitar al propietario o al arrendatario información sobre otros temas conexos, como auditorías energéticas o incentivos de carácter financiero o de otro tipo y posibilidades de financiación.

5. De conformidad con la normativa nacional, los Estados miembros animarán a los poderes públicos a tener en cuenta la función ejemplar que deben desempeñar en el ámbito de la eficiencia energética de los edificios, mediante, por ejemplo, la aplicación de las recomendaciones incluidas en el certificado de eficiencia energética expedido para los edificios de los que son propietarios dentro del período de validez de este certificado.

6. La certificación de unidades de un edificio podrá basarse:

- a) en una certificación única de todo el edificio, o
- b) en la evaluación de otra unidad representativa en el mismo edificio con las mismas características energéticas pertinentes.

7. La certificación de viviendas unifamiliares podrá basarse en la evaluación de otro edificio representativo de diseño y tamaño similares y con una eficiencia energética real similar, si el especialista que expide el certificado de eficiencia energética puede garantizar tal correspondencia.

8. La validez del certificado de eficiencia energética no excederá de diez años.

9. A más tardar en 2011, la Comisión, previa consulta a los sectores pertinentes, adoptará un sistema común voluntario de certificación de la Unión Europea en relación con la eficiencia energética de los edificios no residenciales. Esta medida se adoptará con arreglo al procedimiento consultivo contemplado en el artículo 26, apartado 2. Se anima a los Estados miembros a reconocer o a utilizar el sistema o parte de este, adaptándolo a las circunstancias nacionales.

Artículo 12

Expedición de certificados de eficiencia energética

1. Los Estados miembros velarán por que se expida un certificado de eficiencia energética para:

- a) los edificios o unidades de estos que se construyan, vendan o alquilen a un nuevo arrendatario, y

▼B

- b) los edificios en los que una autoridad pública ocupe una superficie útil total superior a 500 m² y que sean frecuentados habitualmente por el público. El 9 de julio de 2015, este umbral de 500 m² se reducirá a 250 m².

El requisito de expedición de un certificado de eficiencia energética no será de aplicación cuando se disponga de un certificado válido, expedido de conformidad con la Directiva 2002/91/CE o con la presente Directiva, para el edificio o la unidad del edificio de que se trate.

2. Los Estados miembros exigirán que cuando se construyan, vendan o alquilen edificios o unidades de estos, el certificado de eficiencia energética o una copia de este se muestre al comprador o nuevo arrendatario potenciales y se entregue al comprador o nuevo arrendatario.

3. Cuando un edificio se venda o alquile antes de su construcción, los Estados miembros podrán exigir, como excepción a los anteriores apartados 1 y 2, que el vendedor facilite una evaluación de su eficiencia energética futura; en tal caso, se expedirá el certificado de eficiencia energética a más tardar una vez construido el edificio.

4. Los Estados miembros exigirán que cuando se pongan a la venta o alquilen:

- edificios que dispongan de un certificado de eficiencia energética,
- unidades de un edificio que disponga de un certificado de eficiencia energética, y
- unidades de un edificio que dispongan de un certificado de eficiencia energética,

el indicador de eficiencia energética que figura en el certificado de eficiencia energética del edificio o, en su caso, de la unidad de este, se haga constar en los anuncios publicitarios que aparezcan en los medios de comunicación.

5. Las disposiciones del presente artículo se aplicarán de conformidad con la normativa nacional aplicable en materia de copropiedad o de comunidad de propietarios.

6. Los Estados miembros podrán excluir de la aplicación de los apartados 1, 2, 4 y 5 del presente artículo las categorías de edificios contempladas en el artículo 4, apartado 2.

7. Los posibles efectos de los certificados de eficiencia energética en los procesos judiciales que pudieran tener lugar se decidirán de conformidad con la normativa nacional.

Artículo 13

Exposición de certificados de eficiencia energética

1. Los Estados miembros tomarán medidas para garantizar que cuando una superficie útil total superior a 500 m² en un edificio para el que se haya expedido un certificado de eficiencia energética de conformidad con el artículo 12, apartado 1, sea ocupada por las autoridades públicas y frecuentada habitualmente por el público, el certificado de eficiencia energética se exponga en lugar destacado y bien visible por el público.

El 9 de julio de 2015, este umbral de 500 m² se reducirá a 250 m².

▼B

2. Los Estados miembros exigirán que cuando una superficie útil total superior a 500 m² de un edificio para el que se expidió un certificado de eficiencia energética con arreglo al artículo 12, apartado 1, sea frecuentada habitualmente por el público, el certificado de eficiencia energética se exponga en lugar destacado y bien visible por el público.

3. Las disposiciones del presente artículo no incluyen la obligación de exponer las recomendaciones incluidas en el certificado de eficiencia energética.

▼M1*Artículo 14***Inspección de las instalaciones de calefacción**

1. Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para establecer inspecciones periódicas de las partes accesibles de sistemas con una potencia nominal útil para instalaciones o para instalaciones combinadas de calefacción y ventilación con una potencia nominal útil superior a 70 kW, como el generador de calor, el sistema de control y las bombas de circulación utilizadas para la calefacción de los edificios. La inspección incluirá una evaluación del rendimiento y del dimensionado del generador de calor en comparación con los requisitos de calefacción del edificio y teniendo en cuenta, cuando proceda, las capacidades de la instalación de calefacción, o de las instalaciones combinadas de calefacción y ventilación, para optimizar su eficiencia en condiciones de funcionamiento habituales o medias.

Los Estados miembros podrán optar por no exigir que se repita la evaluación del dimensionado del generador de calor en caso de que no se hayan realizado cambios en el sistema de calefacción, o de las instalaciones combinadas de calefacción y ventilación, o en los requisitos de calefacción del edificio desde que se realizara una inspección con arreglo al presente apartado.

2. Las instalaciones técnicas de los edificios cubiertas explícitamente por un criterio de rendimiento energético o por un acuerdo contractual que especifique un nivel acordado de mejora de la eficiencia energética, como los contratos de rendimiento energético, o que funcionan como un servicio u operador de red y, por tanto, están sometidas a medidas de seguimiento del rendimiento por parte del sistema, quedarán exentas del cumplimiento de los requisitos establecidos en el apartado 1, siempre y cuando el efecto global de dicha solución sea equivalente al derivado de las disposiciones establecidas en el apartado 1.

3. Como alternativa al apartado 1, y siempre que la repercusión global sea equivalente a la que resulte del mismo, los Estados miembros podrán optar por tomar medidas para garantizar que se asesore a los usuarios sobre la sustitución de los generadores de calor, otras modificaciones de la instalación de calefacción o de la instalación combinada de calefacción y ventilación y soluciones alternativas para evaluar el rendimiento y dimensionado adecuado de esas instalaciones.

Antes de la aplicación de las medidas alternativas a que se refiere el párrafo primero del presente apartado, cada Estado miembro presentará un informe a la Comisión para documentar la equivalencia del impacto de dichas medidas con respecto a las medidas a que se refiere el apartado 1.

▼M2

Dicho informe se transmitirá a la Comisión, como parte de los planes nacionales integrados de energía y clima de los Estados miembros previstos en el artículo 3 del Reglamento (UE) 2018/1999.

▼M1

4. Los Estados miembros establecerán los requisitos destinados a garantizar que, cuando sea técnica y económicamente viable, los edificios no residenciales con una potencia nominal útil para instalaciones de calefacción o para instalaciones combinadas de calefacción y ventilación de más de 290 kW estén equipados, a más tardar en 2025, con sistemas de automatización y control de edificios.

Los sistemas de automatización y control de edificios deberán ser capaces de:

- a) monitorizar, registrar, analizar y permitir la adaptación del consumo de energía de forma continua;
- b) efectuar una evaluación comparativa de la eficiencia energética del edificio, detectar las pérdidas de eficiencia de sus instalaciones técnicas e informar sobre las posibilidades de mejora de la eficiencia energética a la persona responsable de la instalación o de la gestión técnica del edificio, y
- c) permitir la comunicación con instalaciones técnicas conectadas y otros aparatos que estén dentro del edificio, así como garantizar la interoperabilidad con instalaciones técnicas del edificio de distintos tipos de tecnologías patentadas, dispositivos y fabricantes.

5. Los Estados miembros podrán establecer requisitos destinados a garantizar que los edificios residenciales estén equipados con lo siguiente:

- a) la funcionalidad de monitorización electrónica continua que mida la eficiencia de las instalaciones e informe a los propietarios o a los administradores del inmueble cuando esta disminuya significativamente y cuando sea necesario reparar la instalación, y
- b) funcionalidades eficaces de control para optimizar la producción, la distribución, el almacenamiento y el consumo de energía.

6. Los edificios que cumplan lo dispuesto en los apartados 4 o 5 quedarán exentos del cumplimiento de los requisitos establecidos en el apartado 1.

*Artículo 15***Inspección de las instalaciones de aire acondicionado**

1. Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para la realización de unas inspecciones periódicas de las partes accesibles de las instalaciones de aire acondicionado o de las instalaciones combinadas de aire acondicionado y ventilación con una potencia nominal útil superior a 70 kW. La inspección incluirá una evaluación del rendimiento de las instalaciones del aire acondicionado y de su dimensionado en comparación con los requisitos de refrigeración del edificio y se tendrán en cuenta, cuando proceda, las capacidades de la instalación de aire acondicionado o de la instalación combinada de aire acondicionado y ventilación para optimizar su eficiencia en condiciones de funcionamiento habituales o medias.

Los Estados miembros podrán optar por no exigir que se repita la evaluación del dimensionado de la instalación de aire acondicionado en caso de que no se hayan realizado cambios en la instalación de aire acondicionado o en la instalación combinada de aire acondicionado y ventilación ni en los requisitos de refrigeración del edificio desde que se realizara una inspección con arreglo al presente apartado.

▼ M1

Los Estados miembros que mantengan requisitos más estrictos de conformidad con el artículo 1, apartado 3, quedarán eximidos de la obligación de notificarlos a la Comisión.

2. Las instalaciones técnicas de los edificios cubiertas explícitamente por un criterio de rendimiento energético o por un acuerdo contractual que especifique un nivel acordado de mejora de la eficiencia energética, como los contratos de rendimiento energético, o que funcionan como un servicio u operador de red y, por tanto, están sometidas a medidas de seguimiento del rendimiento por parte del sistema, quedarán exentas del cumplimiento de los requisitos establecidos en el apartado 1, siempre que el efecto global de dicha solución sea equivalente al derivado del apartado 1.

3. Como alternativa al apartado 1, y siempre que el efecto global de dicha solución sea equivalente al derivado del apartado 1, los Estados miembros podrán optar por tomar medidas para garantizar que se asesore a los usuarios sobre la sustitución de las instalaciones de aire acondicionado o las instalaciones combinadas de aire acondicionado y ventilación, sobre otras modificaciones de dichas instalaciones y sobre soluciones alternativas para evaluar el rendimiento y dimensionado adecuado de las mismas.

Antes de la aplicación de las medidas alternativas a que se refiere el párrafo primero del presente apartado, cada Estado miembro presentará un informe a la Comisión para documentar la equivalencia del efecto de estas medidas con respecto al efecto de las medidas a que se refiere el apartado 1.

▼ M2

Dicho informe se transmitirá a la Comisión, como parte de los planes nacionales integrados de energía y clima de los Estados miembros previstos en el artículo 3 del Reglamento (UE) 2018/1999.

▼ M1

4. Los Estados miembros establecerán los requisitos destinados a garantizar cuando sea técnica y económicamente viable, que los edificios no residenciales con una potencia nominal útil para instalaciones de aire acondicionado o instalaciones combinadas de aire acondicionado y ventilación de más de 290 kW, estén equipados con sistemas de automatización y control de edificios antes de 2025.

Los sistemas de automatización y control de edificios deberán ser capaces de:

- a) monitorizar, registrar, analizar y permitir la adaptación del consumo de energía de forma continua;
- b) efectuar una evaluación comparativa de la eficiencia energética del edificio, detectar las pérdidas de eficiencia de sus instalaciones técnicas e informar sobre las posibilidades de mejora de la eficiencia energética a la persona responsable de la instalación o de la gestión técnica del edificio, y
- c) permitir la comunicación con instalaciones técnicas conectadas y otros aparatos que estén dentro del edificio, así como garantizar la interoperabilidad con instalaciones técnicas del edificio de distintos tipos de tecnologías patentadas, dispositivos y fabricantes.

▼ M1

5. Los Estados miembros podrán establecer requisitos destinados a garantizar que los edificios residenciales estén equipados con lo siguiente:

- a) la funcionalidad de monitorización electrónica continua que mida la eficiencia de las instalaciones e informe a los propietarios o a los administradores del inmueble cuando esta disminuya significativamente y cuando sea necesario reparar la instalación, y
- b) funcionalidades eficaces de control para optimizar la producción, la distribución, el almacenamiento y el consumo de energía.

6. Los edificios que cumplan lo dispuesto en los apartados 4 o 5 quedarán exentos del cumplimiento de los requisitos establecidos en el apartado 1.

▼ B*Artículo 16***Informes sobre la inspección de las instalaciones de calefacción y aire acondicionado**

1. Se emitirá un informe de inspección tras cada inspección de las instalaciones de calefacción y aire acondicionado. Dicho informe incluirá el resultado de la inspección realizada de conformidad con los artículos 14 o 15, así como recomendaciones para mejorar en términos de rentabilidad la eficiencia energética de la instalación inspeccionada.

Las recomendaciones se podrán basar en una comparación de la eficiencia energética de la instalación inspeccionada con la de la mejor instalación viable disponible y con la de una instalación de tipo similar en la que todos los componentes pertinentes alcanzan el nivel de eficiencia energética exigido por la legislación aplicable.

2. El informe de inspección será entregado al propietario o arrendatario del edificio.

*Artículo 17***Expertos independientes**

Los Estados miembros velarán por que la certificación de la eficiencia energética de los edificios y la inspección de las instalaciones de calefacción y de aire acondicionado se realicen de manera independiente por expertos cualificados o acreditados, tanto si actúan como autónomos como si están contratados por entidades públicas o empresas privadas.

Los expertos serán acreditados teniendo en cuenta su competencia.

Los Estados miembros pondrán a disposición del público información sobre los programas de formación y acreditación. Los Estados miembros velarán por que se pongan a disposición del público registros actualizados periódicamente de expertos cualificados o acreditados o de empresas acreditadas que ofrezcan los servicios de expertos de ese tipo.

▼B*Artículo 18***Sistema de control independiente**

1. Los Estados miembros garantizarán el establecimiento de sistemas de control independientes de los certificados de eficiencia energética y de los informes de inspección de las instalaciones de calefacción y aire acondicionado con arreglo a lo dispuesto en el anexo II. Los Estados miembros podrán establecer un sistema de control para los certificados de eficiencia energética y otro distinto para los informes de inspección de las instalaciones de calefacción y aire acondicionado.

2. Los Estados miembros podrán delegar la responsabilidad de la ejecución de los sistemas de control independiente.

Cuando los Estados miembros decidan efectuar tal delegación, garantizarán que los sistemas de control independiente se están aplicando conforme a lo dispuesto en el anexo II.

3. Los Estados miembros exigirán que, previa petición, los certificados de eficiencia energética y los informes de inspección mencionados en el apartado 1 se pongan a disposición de las autoridades o entidades competentes.

▼M1*Artículo 19***Revisión**

La Comisión, con la asistencia del Comité establecido por el artículo 26, revisará la presente Directiva, el 1 de enero de 2026 a más tardar, a la luz de la experiencia adquirida y de los progresos realizados durante su aplicación y, si procede formular propuestas.

Como parte de dicha evaluación, la Comisión examinará la forma en que los Estados miembros podrían aplicar enfoques de distrito o barrio integrados en la política europea sobre construcción y eficiencia energética, garantizando al mismo tiempo que todos los edificios cumplan los requisitos mínimos de eficiencia energética, por ejemplo mediante regímenes generales de renovación aplicables a una serie de edificios en un contexto espacial en lugar de a un único edificio.

La Comisión evaluará, en particular, la necesidad de seguir mejorando los certificados de eficiencia energética de conformidad con el artículo 11.

*Artículo 19 bis***Estudio de viabilidad**

La Comisión finalizará, antes de 2020, un estudio de viabilidad que precise las posibilidades y el calendario para introducir la inspección de los sistemas de ventilación independientes y un pasaporte voluntario de renovación de edificios que sea complementario a los certificados de eficiencia energética, con el fin de proporcionar una hoja de ruta a largo plazo y por etapas para la renovación de edificios concretos sobre la base de criterios de calidad, tras realizar una auditoría energética, y que defina las medidas y renovaciones pertinentes que podrían mejorar el rendimiento energético.

▼B*Artículo 20***Información**

1. Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para informar a los propietarios o arrendatarios de los edificios o unidades de estos sobre los distintos métodos y técnicas que contribuyan a la mejora de la eficiencia energética.

▼M1

2. En particular, los Estados miembros informarán a los propietarios o a los arrendatarios de los edificios sobre los certificados de eficiencia energética, incluidos su finalidad y objetivos, sobre las medidas rentables y, cuando proceda, los instrumentos financieros para mejorar la eficiencia energética del edificio y sobre el remplazo de las calderas de combustibles fósiles por alternativas más sostenibles. Los Estados miembros facilitarán la información a través de herramientas de asesoramiento accesibles y transparentes, como el asesoramiento en materia de renovación y las ventanillas únicas.

▼B

A petición de los Estados miembros, la Comisión les asistirá para la realización de campañas de información a efectos de lo expuesto en el apartado 1 y en el párrafo primero del presente apartado, que podrán ser objeto de programas de la Unión.

3. Los Estados miembros se asegurarán de que se brinde orientación y formación a los encargados de aplicar la presente Directiva. En esta orientación y formación se pondrá de relieve la importancia de mejorar la eficiencia energética y se instruirá para considerar cuál es la combinación óptima de las mejoras de la eficiencia energética, de la utilización de energía de fuentes renovables y del empleo de sistemas urbanos de calefacción y refrigeración al planificar, diseñar, construir y reformar zonas industriales o residenciales.

4. Se invita a la Comisión a mejorar de manera constante sus servicios informativos, en particular el sitio Internet que se ha creado como portal europeo para la eficiencia energética de los edificios y que está dirigido a los ciudadanos, los profesionales y las autoridades, con vistas a ayudar a los Estados miembros en sus esfuerzos por difundir información y aumentar la concienciación al respecto. La información presentada en este sitio Internet podría incluir enlaces a la legislación de la Unión y a la legislación nacional, regional y local en esta materia, a los sitios internet del portal EUROPA en que figuran los planes de acción nacionales para la eficiencia energética, a los instrumentos financieros disponibles, así como a ejemplos nacionales, regionales y locales de las mejores prácticas. En el contexto del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, la Comisión continuará y seguirá reforzando sus servicios informativos con el objeto de facilitar el empleo de los fondos disponibles, brindando asistencia e información a los interesados, incluidas las autoridades nacionales, regionales y locales, sobre las posibilidades de financiación, teniendo en cuenta las últimas modificaciones del marco normativo.

*Artículo 21***Consulta**

Para facilitar la aplicación eficaz de la Directiva, los Estados miembros consultarán a las partes interesadas, incluidas las autoridades locales y regionales, de conformidad con la legislación nacional aplicable en la materia. Tal consulta tiene una importancia especial en relación con la aplicación de los artículos 9 y 20.

▼B*Artículo 22***Adaptación del anexo I al progreso técnico**

La Comisión adaptará al progreso técnico los puntos 3 y 4 del anexo I mediante actos delegados de conformidad con los artículos 23, 24 y 25.

▼M1*Artículo 23***Ejercicio de la delegación**

1. El poder para adoptar actos delegados se otorga a la Comisión en las condiciones establecidas en el presente artículo.

2. Los poderes para adoptar los actos delegados a que se refieren los artículos 5, 8 y 22 se otorgarán a la Comisión por un período de cinco años desde el 9 de julio de 2018. La Comisión elaborará un informe sobre la delegación de competencias a más tardar nueve meses antes de que finalice el período de cinco años. La delegación de poderes se prorrogará tácitamente por períodos de idéntica duración, excepto si el Parlamento Europeo o el Consejo se oponen a dicha prórroga a más tardar tres meses antes del final de cada período.

3. La delegación de poderes mencionada en los artículos 5, 8 y 22 podrá ser revocada en cualquier momento por el Parlamento Europeo o por el Consejo. La decisión de revocación pondrá término a la delegación de los poderes que en ella se especifiquen. La Decisión surtirá efecto al día siguiente de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea* o en una fecha posterior indicada en la misma. No afectará a la validez de los actos delegados que ya estén en vigor.

4. Antes de adoptar un acto delegado, la Comisión consultará a los expertos designados por cada Estado miembro de conformidad con los principios establecidos en el Acuerdo interinstitucional sobre la mejora de la legislación, de 13 de abril de 2016.

5. Tan pronto como la Comisión adopte un acto delegado lo notificará simultáneamente al Parlamento Europeo y al Consejo.

6. Los actos delegados adoptados en virtud de los artículos 5, 8 o 22 entrarán en vigor únicamente si, en un plazo de dos meses desde su notificación al Parlamento Europeo y al Consejo, ni el Parlamento Europeo ni el Consejo formulan objeciones o si, antes del vencimiento de dicho plazo, tanto el uno como el otro informan a la Comisión de que no las formularán. El plazo se prorrogará dos meses a iniciativa del Parlamento Europeo o del Consejo.

*Artículo 26***Procedimiento de comité**

1. La Comisión estará asistida por un comité. Dicho comité será un comité en el sentido del Reglamento (UE) n.º 182/2011.

▼M1

2. En los casos en que se haga referencia al presente apartado será de aplicación el artículo 4 del Reglamento (UE) n.º 182/2011.

3. En los casos en que se haga referencia al presente apartado será de aplicación el artículo 5 del Reglamento (UE) n.º 182/2011.

▼B*Artículo 27***Sanciones**

Los Estados miembros determinarán el régimen sancionador aplicable en caso de infracción de las disposiciones nacionales adoptadas en aplicación de la presente Directiva y adoptarán todas las medidas necesarias para garantizar su ejecución. Las sanciones previstas serán eficaces, proporcionadas y disuasorias. Los Estados miembros comunicarán dichas disposiciones a la Comisión a más tardar el 9 de enero de 2013 y le notificarán sin demora cualquier modificación de las mismas.

*Artículo 28***Transposición**

1. Los Estados miembros adoptarán y publicarán, a más tardar el 9 de julio de 2012, las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 2 a 18, 20 y 27.

Aplicarán dichas disposiciones, en la medida que se refieran a los artículos 2, 3, 9, 11, 12, 13, 17, 18, 20 y 27, a más tardar el 9 de enero de 2013.

Aplicarán dichas disposiciones, en la medida que se refieran a los artículos 4, 5, 6, 7, 8, 14, 15 y 16, a más tardar el 9 de enero de 2013 a los edificios ocupados por las autoridades públicas, y a más tardar el 9 de julio de 2013 a los demás edificios.

Podrán aplazar hasta el 31 de diciembre de 2015 la aplicación del artículo 12, apartados 1 y 2, a aquellas unidades de un edificio que estén arrendadas. No obstante, tal aplazamiento no deberá tener como consecuencia que el número de certificados expedidos sea inferior al que se hubiera registrado si se aplicara en el Estado miembro de que se trate la Directiva 2002/91/CE.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, estas incluirán una referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Incluirán igualmente una mención en la que se precise que se entenderán hechas a la presente Directiva las referencias, en las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas vigentes, a la Directiva 2002/91/CE. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia y el modo de formular dicha mención.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las principales disposiciones de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

*Artículo 29***Derogación**

Con efectos a partir del 1 de febrero de 2012, queda derogada la Directiva 2002/91/CE, modificada por el Reglamento indicado en el anexo IV, parte A, sin perjuicio de las obligaciones de los Estados miembros relativas a los plazos de incorporación al Derecho nacional y de aplicación de dicha Directiva que figuran en el anexo IV, parte B.

▼B

Las referencias a la Directiva 2002/91/CE se entenderán hechas a la presente Directiva, con arreglo a la tabla de correspondencias que figura en el anexo V.

*Artículo 30***Entrada en vigor**

La presente Directiva entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

*Artículo 31***Destinatarios**

Los destinatarios de la presente Directiva son los Estados miembros.

▼B*ANEXO I***Marco general común del cálculo de la eficiencia energética de los edificios
(contemplado en el artículo 3)****▼M1**

1. La eficiencia energética de un edificio se determinará sobre la base de la utilización de energía calculada o efectiva, y reflejará el consumo de energía típico para calefacción y refrigeración de espacios, agua caliente sanitaria, ventilación, iluminación integrada y otras instalaciones técnicas de los edificios.

La eficiencia energética de un edificio se expresará mediante un indicador numérico del consumo de energía primaria en kWh/(m².a), a efectos de certificación de la eficiencia energética y de cumplimiento de los requisitos mínimos de eficiencia energética. La metodología aplicada para la determinación de la eficiencia energética de un edificio será transparente y estará abierta a la innovación.

Los Estados miembros describirán su metodología de cálculo nacional con arreglo a los anexos nacionales de las normas marco, en concreto las ISO 52000-1, 52003-1, 52010-1, 52016-1, y 52018-1 elaboradas en virtud del mandato M/480 otorgado al Comité Europeo de Normalización (CEN). Esta disposición no constituirá un acto de codificación jurídica de dichas normas.

2. Se calculará la energía necesaria para calefacción y refrigeración de espacios, agua caliente sanitaria, ventilación, iluminación y otras instalaciones técnicas de los edificios, a fin de optimizar los niveles de salud, calidad del aire interior y bienestar definidos por los Estados miembros a nivel nacional o regional.

El cálculo de la energía primaria se fundamentará en factores de energía primaria o de ponderación por vector energético, que podrán basarse en unas medias ponderadas, nacionales, regionales o locales anuales, y posiblemente también estacionales o mensuales, o en información más precisa facilitada respecto a cada red de distrito individualizada.

Los Estados miembros definirán los factores de energía primaria o de ponderación. A la hora de aplicar estos factores para calcular la eficiencia energética, los Estados miembros velarán por que se busque la eficiencia energética óptima de la envolvente del edificio.

En los cálculos de los factores de energía primaria para calcular la eficiencia energética de los edificios, los Estados miembros podrán tener en cuenta la energía procedente de fuentes renovables suministrada por el vector energético y la energía procedente de fuentes renovables producida y utilizada *in situ*, siempre que se aplique de forma no discriminatoria.

- 2 bis. Para expresar la eficiencia energética de un edificio, los Estados miembros podrán definir indicadores numéricos adicionales del consumo de energía primaria renovable, no renovable y total, y de emisiones de gases de efecto invernadero en kg de CO₂ eq/(m².y).

▼B

3. La metodología deberá establecerse teniendo en cuenta al menos los aspectos siguientes:
 - a) las siguientes características térmicas reales del edificio, incluidas sus divisiones internas:
 - i) capacidad térmica,
 - ii) aislamiento,
 - iii) calefacción pasiva,
 - iv) elementos de refrigeración, y
 - v) puentes térmicos;

▼ B

- b) instalación de calefacción y de agua caliente, y sus características de aislamiento;
- c) instalaciones de aire acondicionado;
- d) ventilación natural y mecánica, lo que podrá incluir la estanqueidad del aire;
- e) instalación de iluminación incorporada (especialmente en la parte no residencial);
- f) diseño, emplazamiento y orientación del edificio, incluidas las condiciones climáticas exteriores;
- g) instalaciones solares pasivas y protección solar;
- h) condiciones ambientales interiores, incluidas las condiciones ambientales interiores proyectadas;
- i) cargas internas.

▼ M1

4. Se tendrá en cuenta la influencia positiva de los siguientes aspectos:

▼ B

- a) condiciones locales de exposición al sol, sistemas solares activos u otros sistemas de calefacción o producción de electricidad basados en energía procedente de fuentes renovables;
 - b) electricidad producida por cogeneración;
 - c) sistemas urbanos o centrales de calefacción y refrigeración;
 - d) iluminación natural.
5. A efectos del cálculo, los edificios deberían clasificarse adecuadamente en las siguientes categorías:
 - a) viviendas unifamiliares de distintos tipos;
 - b) edificios en bloque;
 - c) oficinas;
 - d) centros de enseñanza;
 - e) hospitales;
 - f) hoteles y restaurantes;
 - g) instalaciones deportivas;
 - h) edificios comerciales destinados a la venta al por mayor o al por menor;
 - i) otros tipos de edificios que consuman energía.

▼ **M1***ANEXO I BIS***MARCO GENERAL COMÚN PARA LA VALORACIÓN DEL GRADO DE PREPARACIÓN PARA APLICACIONES INTELIGENTES DE LOS EDIFICIOS**

1. La Comisión establecerá la definición de un indicador de preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios y una metodología para calcularlo, a fin de evaluar las capacidades de un edificio o de una unidad de este para adaptar su funcionamiento a las necesidades de sus ocupantes y de la red, y mejorar su eficiencia energética y su rendimiento general.

El indicador de preparación para aplicaciones inteligentes incluirá elementos para una mejora del ahorro energético, la evaluación comparativa y la flexibilidad, funcionalidades mejoradas y capacidades derivadas de dispositivos inteligentes y más interconectados.

La metodología tendrá en cuenta elementos como los contadores inteligentes, los sistemas de automatización y el control de edificios, los dispositivos de autorregulación de la temperatura interior, los electrodomésticos incorporados, los puntos de recarga para vehículos eléctricos, el almacenamiento de energía y las funcionalidades detalladas y la interoperabilidad de estos elementos, así como los beneficios para las condiciones climáticas interiores, la eficiencia energética, los niveles de rendimiento y la flexibilidad permitida.

2. La metodología se basará en tres funcionalidades clave relacionadas con el edificio y sus instalaciones técnicas:
 - a) la capacidad para mantener los niveles de rendimiento energético y el funcionamiento del edificio mediante la adaptación del consumo energético, por ejemplo mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables;
 - b) la capacidad para adaptar su modo de funcionamiento en respuesta a las necesidades del ocupante, prestando la atención debida a la facilidad de uso, la conservación de condiciones climáticas interiores saludables y la capacidad para informar sobre el consumo de energía, y
 - c) la flexibilidad de la demanda global de electricidad del edificio, incluida su capacidad para permitir la participación activa y pasiva en la respuesta a la demanda tanto implícita como explícita en relación con la red, por ejemplo a través de las capacidades de flexibilidad y transferencia de carga.
3. La metodología podrá asimismo tener en cuenta:
 - a) la interoperabilidad entre instalaciones (contadores inteligentes, sistemas de automatización y control de los edificios, electrodomésticos incorporados, sistemas de autorregulación de la temperatura interior dentro del edificio y sensores de calidad del aire interior y ventilación), y
 - b) la influencia positiva de las redes de comunicación existentes, en particular la existencia de infraestructuras físicas en el interior del edificio adaptadas a la alta velocidad, como el distintivo voluntario que indica la adaptación a la banda ancha, y la existencia de un punto de acceso para los edificios de varias viviendas, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 8 de la Directiva 2014/61/UE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁾.
4. La metodología no afectará negativamente a los sistemas nacionales de certificación de la eficiencia energética existentes, y se basará en iniciativas co-nexas del ámbito nacional, teniendo en cuenta al mismo tiempo el principio de propiedad, protección de datos, privacidad y seguridad de los ocupantes, en cumplimiento con la legislación de la Unión pertinente en materia de protección de datos y privacidad y con las mejores técnicas disponibles relativas a la ciberseguridad.

⁽¹⁾ Directiva 2014/61/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a medidas para reducir el coste del despliegue de las redes de comunicaciones electrónicas de alta velocidad (DO L 155 de 23.5.2014, p. 1).

▼ M1

5. La metodología establecerá el formato más apropiado del parámetro indicador de preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios y será sencilla, transparente y fácilmente comprensible para los consumidores, los propietarios, los inversores y los participantes en el mercado de respuesta a la demanda.

▼B*ANEXO II***Sistemas de control independiente de los certificados de eficiencia energética y de los informes de inspección**

1. ► **M1** Las autoridades competentes o las entidades en las que aquellas hubieran delegado la responsabilidad de ejecución de los sistemas de control independiente efectuarán una selección aleatoria de todos los certificados de eficiencia energética expedidos anualmente y los someterán a verificación. La muestra será de un tamaño suficiente para asegurar unos resultados de cumplimiento estadísticamente significativos. ◀

Esta verificación se basará en las posibilidades que se indican a continuación o en medidas equivalentes:

- a) comprobación de la validez de los datos de base del edificio utilizados para expedir el certificado de eficiencia energética, y los resultados consignados en este;
 - b) comprobación de los datos de base y verificación de los resultados del certificado de eficiencia energética, incluidas las recomendaciones formuladas;
 - c) comprobación completa de los datos de base del edificio utilizados para expedir el certificado de eficiencia energética, comprobación completa de los resultados consignados en el certificado, incluidas las recomendaciones formuladas, y visita *in situ* del edificio, si es posible, con el fin de comprobar la correspondencia entre las especificaciones que constan en el certificado de eficiencia energética y el edificio certificado.
2. Las autoridades competentes o las entidades en las que aquellas hubieran delegado la responsabilidad de ejecución de los sistemas de control independiente harán una selección al azar de al menos un porcentaje significativo del total de informes de inspección emitidos anualmente y los someterán a verificación.

▼M1

3. Cuando se incorpore información a la base de datos, las autoridades nacionales deberán poder identificar al autor de la introducción de los datos a efectos de supervisión y verificación.



ANEXO III

Marco metodológico comparativo para la determinación de los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos de eficiencia energética de los edificios y de sus elementos

El marco metodológico comparativo permitirá a los Estados miembros determinar la eficiencia energética de los edificios y de sus elementos y los aspectos económicos de las medidas relativas a la eficiencia energética, y vincular ambos parámetros con objeto de determinar el nivel óptimo de rentabilidad.

El marco metodológico comparativo irá acompañado de unas directrices sobre cómo aplicarlo al cálculo de los niveles óptimos de rentabilidad.

El marco metodológico comparativo permitirá tener en cuenta los modelos de uso, las condiciones climáticas exteriores, los costes de inversión, la categoría de los edificios, los costes de mantenimiento y funcionamiento (entre ellos, los costes y el ahorro de energía), las ganancias procedentes de la energía producida, en su caso, y los costes de eliminación, en su caso. Debería basarse en las normas europeas correspondientes relacionadas con la presente Directiva.

Asimismo, la Comisión facilitará:

- unas directrices que acompañarán al marco metodológico comparativo; estas directrices servirán para que los Estados miembros puedan acometer las medidas que se enumeran más abajo,
- información por lo que respecta a la estimación de la evolución de los precios de la energía a largo plazo.

Para que los Estados miembros apliquen el marco metodológico comparativo, cada Estado miembro establecerá unas condiciones generales, expresadas en parámetros.

El marco metodológico comparativo exigirá de los Estados miembros:

- que definan los edificios de referencia caracterizados y representativos por su funcionalidad y situación geográfica, incluidas las condiciones climáticas exteriores y ambientales interiores. Los edificios de referencia serán tanto residenciales como no residenciales, tanto nuevos como existentes,
- que definan las medidas de eficiencia energética que deben evaluarse para los edificios de referencia. Estas pueden ser medidas para cada edificio en su conjunto, para cada uno de los elementos de un edificio, o para una combinación de elementos de edificios,
- que evalúen las necesidades final y primaria de energía de los edificios de referencia y los edificios de referencia con las medidas definidas de eficiencia energética aplicadas,
- que calculen los costes (es decir, el valor actual neto) de las medidas de eficiencia energética durante el ciclo de vida útil previsto (según se menciona en el segundo guión) aplicados a los edificios de referencia (a que hace mención el primer guión), aplicando los principios del marco metodológico comparativo.

Al calcular los costes de las medidas de eficiencia energética durante el ciclo de vida útil previsto, los Estados miembros evaluarán el coste-efectividad de los diferentes niveles de los requisitos mínimos de eficiencia energética. Esto permitirá la determinación de los niveles óptimos de rentabilidad de los requisitos de eficiencia energética.

*ANEXO IV*

PARTE A

Directiva derogada con su modificación**(a que se refiere el artículo 29)**

Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 1 de 4.1.2003, p. 65).

Reglamento (CE) n° 1137/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 311 de 21.11.2008, p. 1). únicamente el punto 9.9 del anexo

PARTE B

Plazos de transposición al Derecho nacional y de aplicación**(a que se refiere el artículo 29)**

Directiva	Plazo de transposición	Fecha de aplicación
2002/91/CE	4 de enero de 2006	4 de enero de 2009, únicamente respecto de los artículos 7, 8 y 9



ANEXO V

Tabla de correspondencias

Directiva 2002/91/CE	La presente Directiva
Artículo 1	Artículo 1
Artículo 2, punto 1	Artículo 2, punto 1
—	Artículo 2, puntos 2 y 3
Artículo 2, punto 2	Artículo 2, punto 4 y anexo I
—	Artículo 2, puntos 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11
Artículo 2, punto 3	Artículo 2, punto 12
Artículo 2, punto 4	Artículo 2, punto 13
—	Artículo 2, punto 14
Artículo 2, punto 5	Artículo 2, punto 15
Artículo 2, punto 6	Artículo 2, punto 16
Artículo 2, punto 7	Artículo 2, punto 17
Artículo 2, punto 8	Artículo 2, punto 18
—	Artículo 2, punto 19
Artículo 3	Artículo 3 y anexo I
Artículo 4, apartado 1	Artículo 4, apartado 1
Artículo 4, apartado 2	—
Artículo 4, apartado 3	Artículo 4, apartado 2
—	Artículo 5
Artículo 5	Artículo 6, apartado 1
—	Artículo 6, apartados 2 y 3
Artículo 6	Artículo 7
—	Artículos 8, 9 y 10
Artículo 7, apartado 1, párrafo primero	Artículo 11, apartado 8, y artículo 12, apartado 2
Artículo 7, apartado 1, párrafo segundo	Artículo 11, apartado 6
Artículo 7, apartado 1, párrafo tercero	Artículo 12, apartado 6
Artículo 7, apartado 2	Artículo 11, apartados 1 y 2
—	Artículo 11, apartados 3, 4, 5, 7 y 9
—	Artículo 12, apartados 1, 3, 4, 5 y 7
Artículo 7, apartado 3	Artículo 13 apartados 1 y 3

▼ **B**

Directiva 2002/91/CE	La presente Directiva
—	Artículo 13, apartado 2
Artículo 8, letra a)	Artículo 14, apartados 1 y 3
—	Artículo 14, apartado 2
Artículo 8, letra b)	Artículo 14, apartado 4
—	Artículo 14, apartado 5
Artículo 9	Artículo 15, apartado 1
—	Artículo 15, apartados 2, 3, 4 y 5
—	Artículo 16
Artículo 10	Artículo 17
—	Artículo 18
Artículo 11, introducción	Artículo 19
Artículo 11, letras a) y b)	—
Artículo 12	Artículo 20, apartado 1, y apartado 2, párrafo segundo
—	Artículo 20, apartado 2, párrafo primero, y apartados 3 y 4
—	Artículo 21
Artículo 13	Artículo 22
—	Artículos 23, 24 y 25
Artículo 14, apartado 1	Artículo 26, apartado 1
Artículo 14, apartados 2 y 3	—
—	Artículo 26, apartado 2
—	Artículo 27
Artículo 15, apartado 1	Artículo 28
Artículo 15, apartado 2	—
—	Artículo 29
Artículo 16	Artículo 30
Artículo 17	Artículo 31
Anexo	Anexo I
—	Anexos II a V