

Primero, la eficiencia energética

First, the energy efficiency

José Manuel Gabella Carmona¹ y Carlos Deogracias Fernández Rueda²

Resumen

Con la publicación de la Directiva 2023/1791, de 13 de septiembre de 2023 relativa a la eficiencia energética y la Directiva 2024/1275, de 24 de abril, sobre la eficiencia energética de los edificios, se da el pistoletazo de salida definitivo para la consecución de los objetivos en esta materia de cara a los años 2030, 2040 y 2050.

Para la Directiva 2023/1791, la eficiencia energética se considera una fuente de energía por derecho propio y se establece como principio general “primero, la eficiencia energética”, y se deberá tener en cuenta en todos los sectores, en todos los ámbitos.

La misión principal es la de lograr una Unión Europea climáticamente neutra para 2050, para lo cual se pretende reducir, para 2030, las emisiones de gases de efecto invernadero, como mínimo, el 55 % por debajo de las cifras de 1990.

Para la consecución de dichos objetivos, se marca, en lo que respecta al parque inmobiliario, objetivos ambiciosos, promoviendo un gran incremento en el porcentaje de renovación de los edificios de cara a que todos los edificios nuevos sean de cero emisiones para 2030, y los existentes deben estar transformados en edificios de cero emisiones para 2050.

En ambas directivas se aborda el problema del transporte con la intención de reducir el consumo de energía final actual y, para ello, promueve la movilidad sostenible, incidiendo en los vehículos eléctricos y en el uso de la bicicleta.

Palabras clave

Eficiencia energética, certificado de eficiencia energética de edificios, gases de efecto invernadero, edificio de cero emisiones, pasaporte de renovación, potencial de calentamiento global.

Abstract

With the publication of Directive 2023/1791, of September 13, 2023, on energy efficiency and Directive 2024/1275, of April 24, on the energy efficiency of buildings, the definitive starting signal is given to achieve the objectives in this area for the years 2030, 2040 and 2050.

For Directive 2023/1791, energy efficiency is considered a source of energy in its own right and is established as a general principle “energy efficiency first”, a principle that must be taken into account in all sectors, at all levels.

The main mission is to achieve a climate-neutral European Union by 2050, which aims to reduce greenhouse gas emissions by at least 55% below 1990 levels.

To achieve these objectives, ambitious objectives are set regarding the real estate stock, promoting a large increase in the renovation rate of buildings so that all new buildings are zero-emission buildings by 2030, and existing buildings must be transformed into zero-emission buildings by 2050.

Both directives address the problem of transportation with the intention of reducing current final energy consumption, and to do so, they promote sustainable mobility, focusing on electric vehicles and the use of bicycles.

Keywords

Energy efficiency, eEnergy performance certificate of building, greenhouse gas emissions, zero-emission building, renovation passport, global warming potential.

Recibido/received: 14/02/2025

Aceptado/accepted: 12/06/2025

(1) Ingeniero técnico industrial por la Universidad de Sevilla y Grado en Ingeniería Mecánica por la Universidad de Mondragón.

(2) Ingeniero industrial por la Universidad de Sevilla.

Autores para correspondencia: José Manuel Gabella Carmona (josem.gabella@juntadeandalucia.es); Carlos Deogracias Fernández Rueda (carlosd.fernandez@juntadeandalucia.es)



Foto: Shutterstock.

INTRODUCCIÓN

La publicación de la Directiva 2023/1791 relativa a la eficiencia energética y la Directiva 2024/1275 sobre la eficiencia energética de los edificios van a suponer unos cambios muy importantes, de cara a la consecución de los objetivos marcados por la Unión Europea en este ámbito.

Se establecen varias fechas como hitos intermedios para el objetivo final de 2050, que como se ha mencionado en el resumen, es conseguir una Unión Europea climáticamente neutra. Uno de los hitos más importantes se establece en el año 2030, para ambas directivas, lo cual no significa que pasada esa fecha, como se verá a lo largo de artículo, no se realicen actuaciones o se marquen objetivos.

Se lanza el paquete de medidas “Objetivo 55” para reducir la emisión de gases de efecto invernadero en un 55% y se trata la problemática del parque inmobiliario, sobre todo el existente, en el que la gran mayoría de edificios son no eficientes, su tasa de renovación para mejorar dicha eficiencia y la promoción de la movilidad sostenible. Es una contribución importante por el volumen de consumo de energía final que representa el transporte.

En el articulado de la Directiva 2023/1791 se encomienda la elaboración de programas de fomento de auditorías energéticas en pymes a las que no suelen ofrecerse auditorías energéticas de forma comercial, así como la promoción de sistemas de gestión de la energía y auditorías energéticas en la Administración pública en los ámbitos nacional, regional y local.

Es importante hacer partícipes tanto a las pymes y microempresas del sentido de aplicación de medidas de eficiencia energética, como a las administraciones públicas, a todos los niveles, ya que estas últimas deben desarrollar una actitud ejemplarizante en lo relativo a la eficiencia energética y no solo en lo referente a la regulación normativa, sino también por el carácter de actor cuando actúan como propietarios o como arrendadores de edificios.

Cuando se aplica el principio rector del objetivo de la eficiencia energética, no se puede dejar fuera a las personas que sufren pobreza energética o que corren riesgo de caer en ella, los clientes vulnerables, incluidos los usuarios finales, los hogares de renta baja y media, y las personas que viven en vivienda sociales.

La eficiencia energética no se trata

solo desde el plano de ahorro energético, sino como una mejora de las condiciones de vida. No obstante, las directivas objeto de este artículo son conscientes de la trascendencia económica que puede traer consigo todos los cambios que se intentan implantar y los objetivos que cumplir, por lo que se hace bastante hincapié en que la aplicación de ciertos preceptos se realice cuando sea viable, técnica, económica y funcionalmente.

Se analizarán unas consideraciones iniciales para plasmar el espíritu de las directivas y, posteriormente, entrando un poco en detalle, el articulado. Para diferenciar, se enmarca en un recuadro gris lo correspondiente a la Directiva 2024/1275, para diferenciarla de la Directiva 2023/1791.

CONSIDERACIONES INICIALES

Con el Plan del Objetivo Climático, la Comisión propuso incrementar la ambición climática de la Unión para 2030 elevando el objetivo de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) como mínimo el 55% por debajo de las cifras de 1990.

Para alcanzar este objetivo y lograr una Unión Europea climáticamente neutra para 2050 se lanzó el paquete de medidas “Objetivo 55”, que abar-

ca una serie de ámbitos de actuación, como la eficiencia energética, la energía renovable, el uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura, la fiscalidad de la energía, el reparto del esfuerzo, el comercio de los derechos de emisión y la infraestructura para combustibles alternativos.

El reto particular más importante está en relación con el transporte, responsable de más del 30% del consumo de energía final.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios

En lo referente a edificios, el 40% del consumo final de energía en la Unión y el 36% de sus emisiones de gases de efecto invernadero corresponden a los edificios, mientras que el 75 % de estos siguen sin ser eficientes. Para la calefacción de los edificios se utiliza principalmente el gas natural, que representa en torno al 39% del consumo de energía utilizada para calentar espacios en el sector residencial. El petróleo es el segundo combustible fósil más utilizado para la calefacción, con el 11%, mientras que el carbón representa en torno al 3%.

La estrategia Oleada de Renovación contiene un plan de acción que incluye medidas reglamentarias, financieras y facilitadoras concretas, con el objetivo, como mínimo, de duplicar la tasa de renovación energética anual de los edificios y conseguir la renovación de 35 millones de unidades de edificios a más tardar en 2030.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 13

Los Estados miembros (EE MM) se esforzarán por sustituir las calderas independientes alimentadas por combustibles fósiles en los edificios existentes, en consonancia con los planes nacionales de eliminación progresiva de las calderas de combustibles fósiles.

En el desarrollo de ambas directivas, se presta especial atención a la no exclusión de las personas que sufren pobreza energética o que corren riesgo de caer en ella, los clientes vulnerables, incluidos los usuarios finales, los hogares de renta baja y media y las personas que viven en viviendas sociales.

En términos de consumo de energía primaria y energía final, el objetivo de la Unión Europea para 2030 supone 763 Mtep y 992,5 Mtep, respectivamente. Se deja libertad a los EE MM para fijar sus objetivos basándose bien en el consumo o el ahorro de energía primaria, en el de energía final o en la intensidad energética.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios

Las medidas para mejorar más la eficiencia energética de los edificios deben tener en cuenta las condiciones climáticas, incluida la adaptación al cambio climático y las particularidades locales, así como el ambiente interior y la relación coste-eficacia.

El requisito de calcular el potencial de calentamiento global (PCG) a lo largo del ciclo de vida de los edificios nuevos constituye un primer paso hacia la atribución de una mayor importancia al rendimiento a lo largo del ciclo de vida completo de los edificios y hacia una economía circular, porque se amplía a los productos de construcción incorporados al edificio y las emisiones indirectas de la etapa de uso.

Otro de los sectores a los que se le presta especial atención es al sector público, responsable aproximadamente, de entre el 5% y el 10% del consumo total de energía final de la Unión.

Se amplía el ámbito de aplicación del principio “Primero, la eficiencia energética” a la adquisición de determinados productos y servicios y la compra y alquiler de edificios, por lo que los poderes adjudicadores y las entidades adjudicadoras deben dar ejemplo y tomar decisiones de compra eficientes en cuanto a la energía.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios

En la eficiencia energética se deben incluir otros factores que desempeñan un papel cada vez más importante, como el efecto isla de calor urbano, las instalaciones de calefacción y aire acondicionado, el uso de energía renovable, los sistemas de automatización y control de edificios, la recuperación de calor, las soluciones inteligentes, el sombreado, la calidad ambiental interior, la adecuada iluminación natural y el diseño del edificio.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios

Los edificios propiedad de organismos públicos u ocupados por ellos deben constituir un ejemplo de que los factores medioambientales y energéticos se tienen en cuenta. Tales edificios deben, en consecuencia, someterse periódicamente a una certificación energética.

Como viene ya sucediendo desde hace tiempo, la Directiva 2023/1791 recoge la importancia del uso de las bombas de calor de cara a la descarbonización del suministro de calefacción y refrigeración, también en el sistema urbano de calefacción.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios

Se implanta una nueva visión de futuro para los edificios: el edificio de cero emisiones, con una demanda de energía muy baja, cero emisiones de carbono procedentes de combustibles fósiles in situ y cero o una cantidad muy baja de emisiones de gases de efecto invernadero operativas. Se marcan hitos importantes en la renovación de los edificios, y, a más tardar en 2030, todos los edificios nuevos deben ser edificios de cero emisiones y los

edificios existentes deben transformarse en edificios de cero emisiones en 2050.

La tasa de renovación energética anual ponderada sigue siendo baja, en torno al 1%, por lo que uno de los objetivos clave de la presente directiva es activar y apoyar la renovación de edificios, incluida la transición hacia instalaciones de calefacción sin emisiones.

Los EE MM deben establecer en sus planes nacionales de renovación de edificios plazos específicos para seguir renovando los edificios no residenciales y en lo que respecta a los edificios residenciales, los EE MM deben establecer una trayectoria nacional para la renovación progresiva del parque inmobiliario en consonancia con la hoja de ruta nacional y los objetivos para 2030, 2040 y 2050. Se da una gran importancia al uso de la energía solar y, a fin de permitir la instalación rentable de estas tecnologías en una fase posterior, todos los edificios nuevos deben estar preparados para ello. Los EE MM deben garantizar la implantación de instalaciones solares adecuadas en los edi-

cios nuevos, tanto residenciales como no residenciales, y en los edificios no residenciales existentes. Se deberá poder definir el umbral pertinente en función de la superficie de la planta baja del edificio en lugar de la superficie útil del edificio.

Una renovación en profundidad por etapas puede ser una solución desde el punto de vista económico. Los pasaportes de renovación, como herramienta de uso voluntario, proporcionan una hoja de ruta clara para la renovación en profundidad por etapas, ayudando a los propietarios y a los inversores.

Esta directiva se adentra en la movilidad sostenible y se espera de ella que los vehículos eléctricos desempeñen un papel crucial en la descarbonización y la eficiencia del sistema eléctrico. La recarga asociada a los edificios es especialmente importante y la recarga lenta es económica.

Se avanza en el precableado y las canalizaciones que facilitan una implantación rápida de puntos de recarga, reduciendo los costes de instalación de dichos puntos para los propietarios particulares y garantizando que

los usuarios de vehículos eléctricos tengan acceso a puntos de recarga.

Se incorpora un cambio hacia la movilidad activa, como el uso de la bicicleta, que puede reducir de manera considerable las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del transporte.

El uso de la información es importante. A fin de garantizar que los posibles compradores o arrendatarios puedan tomar en consideración la eficiencia energética de los edificios en una fase temprana del proceso, los edificios o unidades de edificios que se pongan a la venta o en alquiler deben tener un certificado de eficiencia energética, y la clase y el indicador de eficiencia energética deben figurar en todos los anuncios publicitarios.

El certificado de eficiencia energética debe también informar de su consumo de energía primaria y final, sus necesidades energéticas, su producción de energía renovable, sus emisiones de gases de efecto invernadero, su PCG a lo largo del ciclo de vida y debe contener recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética del edificio.

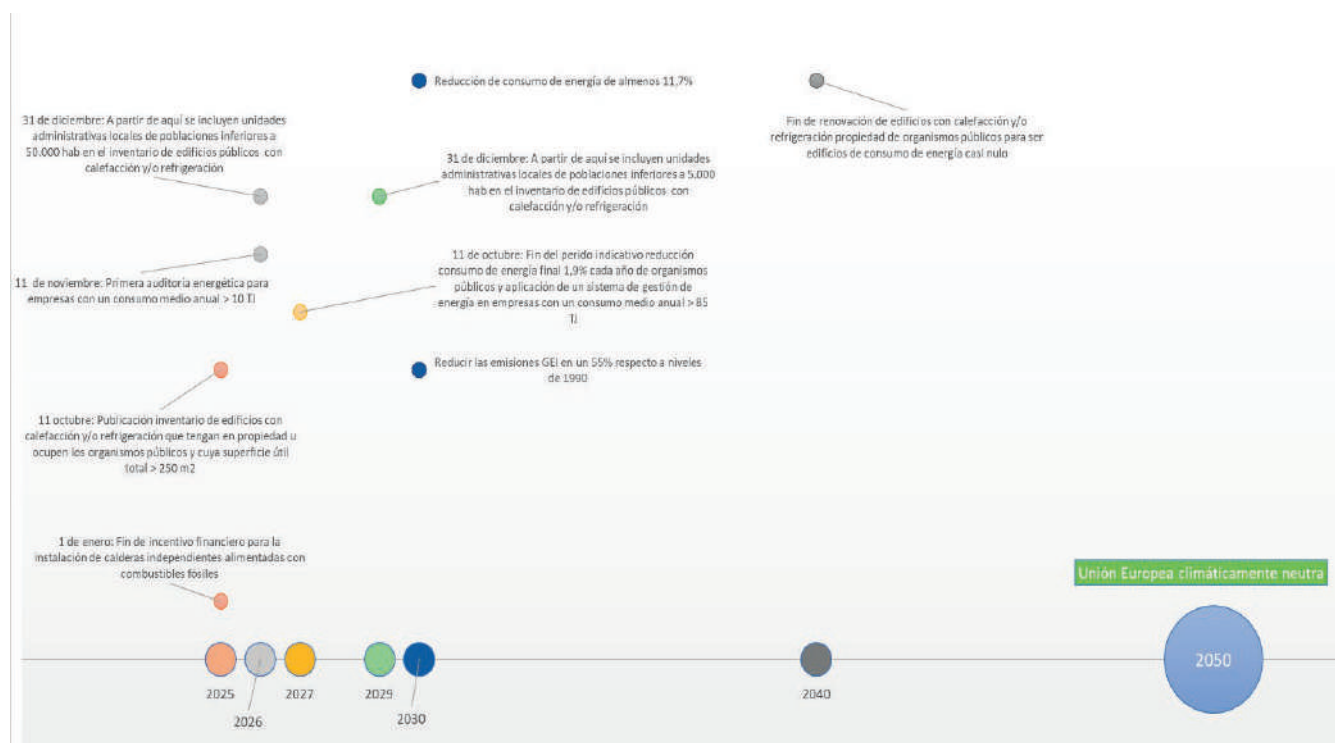


Figura 1. Principales hitos de la Directiva 2023/1791.

Nota 1: El 11 de octubre termina el periodo en el que el objetivo de la reducción del 1,9% por año es indicativo.

Nota 2: La inclusión de unidades administrativas paulatinamente se refiere a la reducción del consumo de 1,9% por año.

A continuación, se realiza un repaso del articulado de la Directiva 2023/1791 en el que se van entrelazando lo dispuesto en la Directiva 2024/1275, como desarrollo particular de la misma, dirigida al parque inmobiliario (Fig. 1).

ARTICULADO

Art 1. Objeto y ámbito de aplicación

Se establece un marco común de medidas para el fomento de la eficiencia energética dentro de la Unión. Los requisitos establecidos son mínimos sin perjuicio de que cualquier EE MM mantenga o introduzca medidas más estrictas.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 1

Fomento de la mejora de la eficiencia energética de los edificios en la Unión y la reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero, con el fin de lograr un parque inmobiliario de cero emisiones a más tardar en 2050. Se establece, entre otros:

- El marco común general de una metodología de cálculo.
- Requisitos mínimos de eficiencia energética a edificios nuevos y unidades nuevas de un edificio.
- Requisitos mínimos de eficiencia energética a:
 - Edificios existentes y unidades de un edificio existentes objeto de renovaciones importantes.
 - Elementos de construcción que formen parte de la envolvente del edificio.
 - Instalaciones técnicas de los edificios cuando se instalen, sustituyan o mejoren.
- La energía solar en los edificios.
- Los pasaportes de renovación.
- Planes nacionales de renovación de edificios.
- Infraestructuras de movilidad sostenible en los edificios y adyacentes a estos.
- Los edificios inteligentes.
- La certificación de la eficiencia energética.

Se incluye en la Directiva 2024/1275 el concepto de renovación importante

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 2

«Renovación importante»: renovación de un edificio en la que: 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 se renueva más del 25% de la superficie de la envolvente del edificio.

Art 3. Principio de “primero, la eficiencia energética”

Se debe aplicar este principio a la evaluación de las soluciones de eficiencia energética, recursos de la demanda y la flexibilidad del sistema, en materia de planificación, políticas e inversiones de importe superior a 100 millones de euros cada una o de 175 millones de euros para proyectos de infraestructura de transporte relacionados con sistemas energéticos y sectores no energéticos que tengan impacto en el consumo de energía y la eficiencia energética como la construcción, el transporte, el agua, las tecnologías de la información y las comunicaciones, la agricultura y ganadería y los sectores financieros.

Art 4. Objetivos de la eficiencia energética

Se trata de garantizar una reducción del consumo de energía de al menos el 11,7% en 2030 en comparación con las previsiones de la hipótesis de referencia de 2020 (https://energy.ec.europa.eu/data-and-analysis/energy-modelling/eu-reference-scenario-2020_en?prefLang=es&ettrans=es). Para el cálculo se atenderá a la Recomendación (UE) 2024/1722 de la Comisión, de 14 de junio de 2024, por la que se establecen directrices para la interpretación de este artículo.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficien-

cia energética de los edificios. Art. 3

Cada Estado miembro establecerá un plan nacional de renovación de edificios transformándolos en parques inmobiliarios con alta eficiencia energética y descarbonizados a más tardar en 2050, con el objetivo de transformar los edificios existentes en edificios de cero emisiones. Cada Estado miembro elaborará y presentará a la Comisión, cada cinco años, su proyecto de plan nacional de renovación de edificios, utilizando el modelo que figura en el anexo II de la presente directiva.

Art. 5 Liderazgo del sector público

Como se ha mencionado anteriormente, el sector público debe liderar los cambios y para ello, los EE MM velarán por que el consumo total de energía final de todos los organismos públicos en su conjunto se reduzca al menos el 1,9% cada año, en comparación con 2021.

Se marcan tres hitos importantes. Primero, la obligación dejará de ser indicativa a partir del 11 de octubre de 2027; segundo, a partir del 31 de diciembre de 2026 se incluirán las unidades administrativas de poblaciones inferiores a 50.000 habitantes, y tercero, se amplía a las unidades administrativas de poblaciones inferiores a 5.000 habitantes a partir del 31 de diciembre de 2029.

Art. 6 Función ejemplarizante de los edificios de los organismos públicos

Dando continuidad al liderazgo del sector público, los EE MM se asegurarán de que al menos el 3% de la superficie total de los edificios con calefacción o refrigeración que sean propiedad de sus organismos públicos se renueve cada año, de manera que se transformen en al menos en edificio de consumo de energía casi nulo o en edificios de emisiones cero.

El 3% se calcula sobre la superficie total de los edificios que tengan una superficie útil total de más de 250 m², que sean propiedad de organismos públicos y que, a 1 de enero de 2024, no sean edificios de consumo de energía casi nulo.

Como límite el 11 de octubre de 2025 se publicará un inventario de edificios con calefacción o refrigeración que tengan en propiedad u ocupen los organismos públicos y cuya superficie útil total sea de más de 250 m².

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 7

Los EE MM velarán por que los edificios nuevos propiedad de organismos públicos sean edificios de cero emisiones a partir del 1 de enero de 2028. Se procurará que la ocupación de un nuevo edificio del que no sean propietarios, también sea de cero emisiones.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 14

Se establece un nuevo hito dentro de la movilidad sostenible. En el caso de edificios que sean propiedad de organismos públicos o estén ocupados por ellos, los EE MM velarán por que, a más tardar el 1 de enero de 2033, se instale precableado para el 50 % como mínimo de las plazas de aparcamiento para coches.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios

Los EE MM deben poder permitir que el mismo especialista elabore y expida conjuntamente el pasaporte de renovación y el certificado de eficiencia energética. En caso de tal elaboración y expedición conjuntas, el pasaporte de renovación debe sustituir a las recomendaciones del certificado de eficiencia energética. No obstante, debe seguir siendo posible obtener un certificado de eficiencia energética sin pasaporte de renovación.

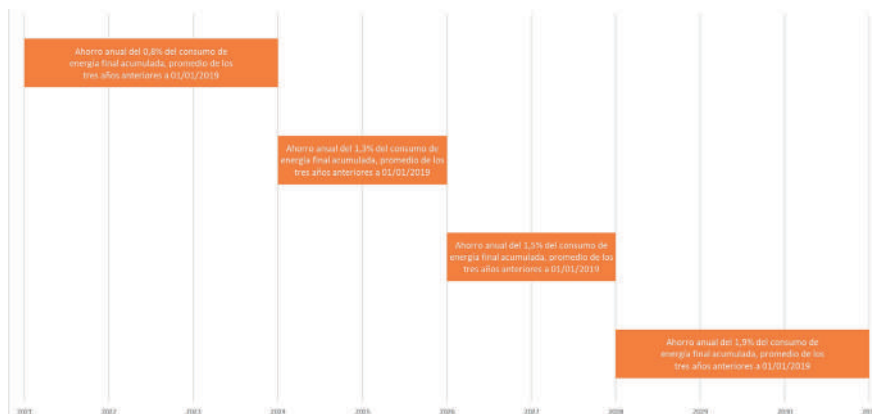


Figura 2. Hitos de la obligación de ahorro acumulado de uso final de energía.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 12

Los pasaportes de renovación deberán estar introducidos, a más tardar, el 29 de mayo de 2026. El pasaporte de renovación deberá ser expedido en un formato digital adecuado para la impresión por un experto cualificado o certificado tras una visita in situ.

Art. 8 Obligación de ahorro de energía

En la figura 2 se observa la obligación de obtener un ahorro acumulado de uso final de energía, como mínimo:

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 5

Cuando establezcan los requisitos, los EE MM podrán distinguir entre edificios nuevos y edificios existentes, así como entre diferentes categorías de edificios. Podrán decidir no establecer o no aplicar los requisitos en determinados casos, a modo de resumen:

- Edificios de las fuerzas armadas o para fines de defensa nacional.
- Lugares de culto y para actividades religiosas.
- 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.

- 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.
- Edificios independientes con una superficie útil total inferior a 50 m².

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 7

Todos los edificios nuevos deben ser edificios de cero emisiones, de conformidad con el artículo 11, a partir del 1 de enero de 2030.

Hasta la aplicación de los requisitos contemplados, los EE MM garantizarán que todos los edificios nuevos sean como mínimo edificios de consumo de energía casi nulo y que cumplan los requisitos mínimos de eficiencia energética.

Los EE MM velarán por que el PCG a lo largo del ciclo de vida y se indique en el certificado de eficiencia energética del edificio:

- A partir del 1 de enero de 2028, para todos los edificios

nuevos con una superficie útil superior a 1.000 m².

- A partir del 1 de enero de 2030, para todos los edificios nuevos.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 8

Los EE MM tomarán las medidas necesarias para garantizar que, cuando se efectúen renovaciones importantes en edificios, se mejore la eficiencia energética del edificio o de la parte renovada para que cumplan unos requisitos mínimos de eficiencia energética, siempre que sea técnica, funcional y económicamente viable. Los EE MM 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 sea técnica, funcional y económicamente viable.

Se presta especial atención a los dispositivos de autorregulación como medida importante de la eficiencia energética, incidiendo otra vez en la viabilidad técnica, económica y funcional.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 13

Se exigirá que los edificios nuevos, cuando sea técnica y económicamente viable, estén equipados con dispositivos de autorregulación que regulen separadamente la temperatura ambiente en cada espacio interior y, cuando proceda, con equilibrado hidráulico. La instalación de tales dispositivos de autorregulación y, en su caso, de equilibrado hidráulico en los edificios existentes será necesaria cuando se sustituyan los generadores de calor o de refrigeración, cuando sea viable técnica y económicamente.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 9

Los EE MM establecerán normas mínimas de eficiencia energética para edificios no residenciales que garanticen que dichos edificios no excedan el umbral máximo de eficiencia energética. Los umbrales máximos de eficiencia energética se fijarán sobre la base del parque inmobiliario no residencial a 1 de enero de 2020.

Se deben definir dos valores de umbrales máximos, el “umbral del 16%” y el “umbral del 26%”, de tal forma que solo el 16% de los edificios no residenciales de un Estado miembro esté por encima del “umbral 16%” a partir de 2030 y el 26% de los mismos edificios estén por encima del “umbral 26%” a partir de 2033. El cumplimiento de los umbrales por edificios no residenciales concretos se comprobará sobre la base de certificados de eficiencia energética o, en su caso, de otros medios disponibles.

Se establece como fecha límite el 29 de mayo de 2026 para el establecimiento de la trayectoria nacional para la renovación progresiva de los edificios residenciales, con el objetivo final de que

todo el parque inmobiliario sea cero emisiones en 2050.

Para los edificios residenciales, la renovación se expresará en términos de uso medio de energía primaria, imponiendo un calendario en el que dicho uso de energía primaria de los residenciales se reduzca como mínimo el 16% en 2030 y entre el 20% y el 22% en 2035. La disminución es comparada con el uso medio de energía primaria en 2020.

Progresivamente, a más tardar en 2040 y cada cinco años, se seguirá disminuyendo el uso medio de energía primaria en el parque residencial en consonancia con el objetivo 2050 de cero emisiones.

Los EE MM velarán por que como mínimo el 55 % de la disminución en el uso medio de energía primaria se logre mediante la renovación del 43 % de los edificios residenciales menos eficientes. Los EE MM podrán decidir no aplicar las normas mínimas de eficiencia energética a ciertas categorías de edificios, como se ha expuesto en el párrafo dedicado al artículo 5, incluyendo una nueva que son los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 10

Los EE MM velarán por que todos los edificios nuevos estén diseñados para optimizar su potencial de generación de energía solar sobre la base de la irradiación solar del emplazamiento, permitiendo la posterior instalación rentable de tecnologías solares.

Se establecen nuevamente hitos para la consecución de objetivos, en este caso referente a instalaciones de energía solar, volviendo a hacer hincapié en la viabilidad ya mencionada:

- A más tardar el 31 de diciembre de 2026, en todos los edificios públicos y no residenciales nuevos con una superficie útil superior a 250 m².
- En todos los edificios públicos exis-

tentes con una superficie útil superior a:

- 2.000 m², a más tardar el 31 de diciembre de 2027.
- 750 m², a más tardar el 31 de diciembre de 2028.
- 250 m², a más tardar el 31 de diciembre de 2030.
- A más tardar el 31 de diciembre de 2027, en los edificios no residenciales existentes con una superficie útil superior a 500 m², cuando el edificio sea objeto de una renovación importante.
- A más tardar el 31 de diciembre de 2029, en todos los edificios residenciales nuevos.
- A más tardar el 31 de diciembre de 2029, en todos los aparcamientos para coches cubiertos nuevos adyacentes a edificios.

A pesar de lo anterior, si para la consecución de los umbrales definidos de eficiencia energética hubiese una

evaluación desfavorable entre costes y beneficios, se exigirá la aplicación de todas aquellas medidas en la que di-

cha relación, costes-beneficios, sea favorable.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 11

Los edificios de cero emisiones no generarán emisiones de carbono in situ procedentes de combustibles fósiles. El umbral máximo para la demanda energética de los edificios de cero emisiones será como mínimo el 10 % inferior al umbral para el uso total de energía primaria establecido en cada Estado miembro para los edificios de consumo de energía casi nulo el 28 de mayo de 2024.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 13

Los EE MM exigirán que los edificios no residenciales de cero emisiones estén equipados con dispositivos de medición y control para la monitorización y regulación de la calidad del aire interior. En los edificios no residenciales existentes, se exigirá cuando el edificio sea objeto de renovaciones importantes.

Los EE MM promoverán el almacenamiento de energía para las energías renovables en los edificios.

El sistema de automatización en edificios no residenciales será exigido a fecha de 31 de diciembre de 2024 para una potencia nominal útil superior a 290

kW en instalaciones de calefacción, instalaciones de aire acondicionado, instalaciones combinadas de calefacción y ventilación o instalaciones combinadas de aire acondicionado y ventilación y a fecha de 31 de diciembre de 2029 para los edificios de más de 70 kW de potencia nominal útil. El seguimiento de la calidad ambiental interior deberá ser realizada por estos equipos a más tardar el 29 de mayo de 2026.

Siguiendo con la filosofía del párrafo anterior y para las mismas potencias nominales útiles, a 31 de diciembre de 2027, se contará con controles automáticos de iluminación para los de 290 kW y a 31 de diciembre de 2029 para los de 70 kW.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 14

En relación con el concepto de movilidad sostenible, los edificios no residenciales nuevos, con más de cinco plazas de aparcamiento para coches, y los edificios no residenciales que sean objeto de renovaciones importantes, con más de cinco plazas de aparcamiento para coches, los EE MM velarán por que:

- Se instale como mínimo un punto de recarga por cada cinco plazas de aparcamiento para coches.
- Se lleve a cabo la instalación de precableado para como mínimo el 50 % de las plazas de aparcamiento para coches.
- Se creen plazas de aparcamiento para bicicletas que representen al menos el 15 % de la capacidad media o el 10% de la capacidad total de usuarios de los edificios no residenciales.

El precableado y las canalizaciones de-

berán estar dimensionados de manera que permitan el uso simultáneo y eficiente del número requerido de puntos de recarga.

En los edificios no residenciales con más de 20 plazas de aparcamiento para coches, los EE MM velarán por que, a más tardar el 1 de enero de 2027:

- Como mínimo haya un punto de recarga por cada 10 plazas de aparcamiento para coches, o se instalen canalizaciones para el 50% como mínimo de las plazas de aparcamiento para coches.
- Las plazas de aparcamiento para bicicletas representen como mínimo el 15% de la capacidad media o el 10% de la capacidad total de usuarios del edificio.

En relación con los edificios residenciales nuevos, con más de tres plazas de aparcamiento para coches, y los edificios residenciales que sean objeto de renovaciones importantes, con más de tres plazas de aparcamiento para coches, los EE MM velarán por que:

- Se instale precableado para el 50% como mínimo de las plazas de aparcamiento para coches y canalizaciones.
- Se creen como mínimo dos plazas de aparcamiento para bicicletas por cada unidad de un edificio residencial.

Con respecto a los edificios residenciales nuevos con más de tres plazas de aparcamiento para coches, los EE MM garantizarán, además, la instalación de un punto de recarga como mínimo.

- El aparcamiento para coches esté ubicado dentro del edificio y, si se trata de renovaciones importantes, las medidas de reforma incluyan tal aparcamiento o la infraestructura eléctrica del edificio.
- El aparcamiento para coches sea adyacente al edificio y, si se trata de renovaciones importantes, las medidas de reforma incluyan tal aparcamiento o la infraestructura eléctrica de este.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 14

Los EE MM velarán por que los puntos de recarga permitan la recarga inteligente y, en su caso, la

recarga bidireccional, y por que funcionen sobre la base de protocolos y normas de comunicación no patentados y no discriminatorios.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 17 (Fig. 3) En la renovación de edificios, los

EE MM, teniendo debidamente en cuenta los hogares vulnerables, vincularán sus medidas financieras para la mejora de la eficiencia energética y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero al ahorro y las mejoras en materia de energía previstos o logrados, según lo deter-

minado por uno o varios de los criterios siguientes, entre otros:

- Los equipos o materiales utilizados para la renovación serán instalados por un instalador con el nivel pertinente de certificación o cualificación y cumplirán los requisitos mínimos de eficiencia energética para los elementos de los edificios o unos valores de referencia más estrictos para la mejora de la eficiencia energética de los edificios.
- Los resultados de una auditoría energética.

A partir del 1 de enero de 2025, los EE MM no concederán ningún in-

centivo financiero para la instalación de calderas independientes alimentadas con combustibles fósiles.

Los EE MM incentivarán la renovación en profundidad y la renovación en profundidad por etapas con un mayor apoyo financiero, fiscal, administrativo y técnico. En caso de que la transformación de un edificio en un edificio de cero emisiones no sea técnica o económicamente viable, se considerará renovación en profundidad a efectos del presente apartado aquella que dé lugar a una reducción de como mínimo el 60% del uso de energía primaria.

Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia. Art. 69

Se crea el sistema nacional de obligaciones de eficiencia energética, en virtud del cual se asignará a las empresas comercializadoras de gas y electricidad, a los operadores de productos petrolíferos al por mayor y a los operadores de gases licuados de petróleo al por mayor, en adelante, sujetos obligados del sistema de obligaciones, una cuota anual de ahorro energético de ámbito nacional, denominada obligaciones de ahorro.

El periodo de duración del sistema nacional de obligaciones de eficiencia energética comprenderá desde la entrada en vigor del Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, hasta el 31 de diciembre de 2030.

Art. 9 Sistemas de obligaciones de eficiencia energética

En el caso de que se opte por un sistema de obligaciones como método de cumplimiento de las obligaciones de ahorro, las partes obligadas se designarán entre los gestores de redes de transporte, los gestores de redes de distribución, los distribuidores de energía, las empresas minoristas de venta de energía y los distribuidores o minoristas de

combustible para transporte que operen en el territorio de un Estado Miembro.

Art.10 Medidas de actuación alternativas

Para todas las medidas distintas de las fiscales, los EE MM establecerán sistemas de medición, control y verificación en virtud de los cuales se lleve a cabo una verificación documentada de, al menos, una par-

te estadísticamente significativa y una muestra representativa de las medidas de mejora de la eficiencia energética que apliquen las partes

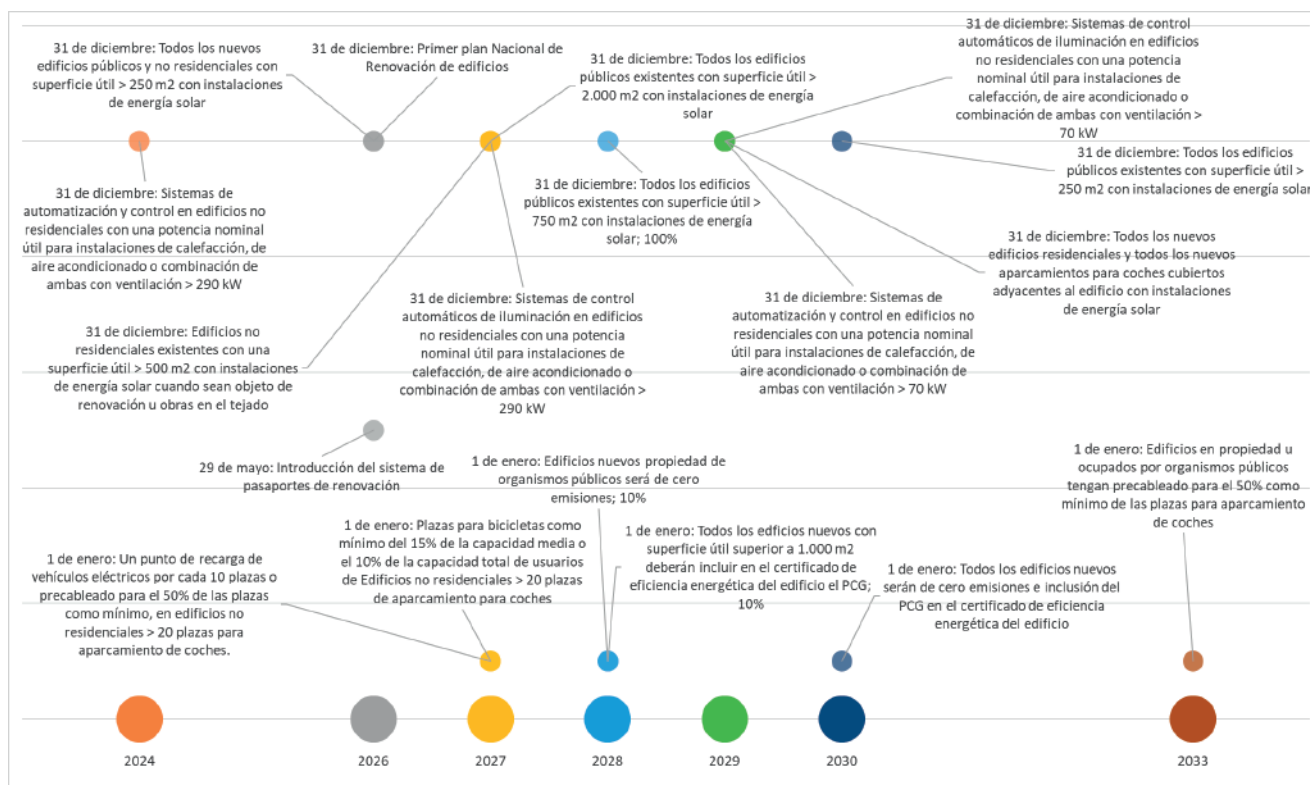


Figura 3. Hitos de la Directiva 2024/1275 de eficiencia energética de edificios.

participantes o encargadas. La medición, el control y la verificación se llevarán a cabo independientemente de las partes participantes o encargadas.

Art. 11 Sistemas de gestión de la energía y auditorías energéticas

Se indica la obligación de aplicar un sistema de gestión de la energía a empresas con un consumo medio anual de energía superior a 85 TJ durante los tres años anteriores, reuniendo todos los vectores energéticos. Este sistema de gestión será certificado por un organismo independiente. La fecha límite es el 11 de octubre de 2027.

Las empresas con un consumo medio anual de energía superior a 10 TJ durante los tres años anteriores, reuniendo todos los vectores energéticos y que no apliquen un sistema de gestión de la energía, serán objeto de auditoría energética. Se cambia el modelo de determinación de empresa obligada.

La primera auditoría para empresas de más de 10 TJ a más tardar, el 11 de octubre de 2026, y cada cuatro años.

Las empresas deben elaborar un plan de acción concreto y viable a partir de las recomendaciones resultantes de las auditorías. Estos planes de acción y el porcentaje de aplicación se deberán publicar en el informe anual de la empresa y se pondrán a disposición del público.

Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios energéticos y auditores energéticos y promoción de la eficiencia en el suministro de energía. Art. 2
De aplicación para empresas que tengan la consideración de grandes empresas, es decir, que ocupen al menos a 250 personas o, las que aun sin cumplir dicho requisito, tengan un volumen de negocio que exceda de 50 millones de euros y un balance general que exceda de los 43 millones de euros.

La directiva prevé la posibilidad del establecimiento de ayudas o asesoramiento a pymes y microempresas para alentar a la realización de auditorías energéticas y la implantación de las recomendaciones de dichas auditorías.

Se indican a continuación los requisitos de los obligados actualmente a la realización de auditorías energéticas (Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero).

Art. 12 Centro de datos

A más tardar el 15 de mayo de 2024 y posteriormente cada año, los EE MM exigirán a los propietarios operadores de centros de datos de su territorio, con una potencia eléctrica demandada de 500 kW como mínimo, la disposición al público de la información indicada en el anexo VII de la Directiva 2023/1791, excepto para los servidores de los sectores de defensa y protección civil.

Art. 13. 14. 15 y 16 Relativos a la medición y contabilización de consumos

Esta parte del articulado de la Directiva 2023/1791 va dirigida a la contabilización de los consumos y el conocimiento más exacto posible por parte de los clientes finales del uso de la energía que realizan.

Supeditado siempre a la viabilidad técnica, funcional y económica, se procurará la contabilización individualizada de los consumos de gas, calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria.

Para nuevos edificios de apartamentos y en la parte residencial de los nuevos edificios polivalentes se instalarán contadores individuales para el agua caliente sanitaria.

Para nuevas instalaciones, en lo que respecta a calefacción, los contadores serán dispositivos de lectura remota, estableciendo como fecha límite el 1 de enero de 2027 para los contadores existentes, a los que se dotará de lectura remota o serán sustituidos.

Habrà que esperar a la transposición, si bien, parece que se desprende de la directiva, que los costes serán sufragados por los usuarios finales, si bien, también se indica en ella que el precio debe ser competitivo, como medida para combatir la posible especulación que se pueda producir de-

rivada de las nuevas obligaciones en la contabilización del consumo.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios.

El indicador de preparación para aplicaciones inteligentes debe emplearse para medir la capacidad de los edificios de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación y los sistemas electrónicos para adaptar el funcionamiento del edificio a las necesidades de los ocupantes y de la red y para mejorar su eficiencia energética y su rendimiento general. El indicador de preparación para aplicaciones inteligentes es especialmente útil para edificios grandes con una elevada demanda energética. En el caso de otros edificios, el régimen para la valoración de la preparación para aplicaciones inteligentes debe ser opcional para los EE MM.

Art. 17. 18. 19 y 20 Relativos a la información de la facturación y consumo y los costes asociados

Se establece en la directiva el contenido y la información de la factura y lectura de los contadores para suministrar información al consumidor final y, gratuitamente, la totalidad de las facturas y la información del consumo.

Si se tiene que recurrir a la distribución de los costes ligados a la información sobre la facturación se realizará sin fines lucrativos. Los costes de la atribución de esa tarea a un tercero y que incluya la medición, el reparto y la contabilización del consumo real individual, podrá repercutirse a los usuarios finales con costes razonables.

Art. 22 Información y sensibilización

Se crearán ventanillas únicas o mecanismos similares para la prestación de asesoramiento y asistencia técnicos, administrativos y financieros en materia de eficiencia energética, a los clientes finales y a los usuarios finales, especialmente los domésticos y pequeños no domésticos, incluidas pymes y microempresas.

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 18

Establecimiento y funcionamiento de servicios de asistencia técnica a través de ventanillas únicas inclusivas para la eficiencia energética de los edificios, dirigidos a todos los agentes implicados en las renovaciones de edificios.

- Por cada 80.000 habitantes.
- Por región.
- En zonas en las que la antigüedad media del parque inmobiliario sea superior a la media nacional.
- En zonas en las que los EE MM prevean aplicar programas integrados de renovación por distritos.
- En una ubicación que pueda alcanzarse en menos de 90 minutos de tiempo medio de viaje, sobre la base de los medios de transporte locales disponibles.

Se crearán puntos de contacto únicos para proporcionar a los clientes finales y los usuarios finales toda la información necesaria en relación con sus derechos, el derecho aplicable y los mecanismos de resolución de litigios.

Las ventanillas únicas prestarán asistencia holística a todos los hogares, centrándose especialmente en los hogares afectados por la pobreza energética y en los edificios menos eficientes, entre otros.

De conformidad con la legislación

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios.

Otro aspecto al que se le presta especial atención es la digitalización del sistema energético. Deben ofrecerse incentivos específicos a fin de promover instalaciones aptas para aplicaciones inteligentes y soluciones digitales en el entorno construido. Esto ofrecería nuevas oportunidades de ahorro energético, al proporcionar a los consumidores información más precisa sobre sus patrones de consumo y posibilitar que el operador del sistema gestione con mayor eficacia la red.

de propiedad inmobiliaria y arrendamientos, los EE MM tomarán las medidas necesarias para la supresión de las barreras reglamentarias y no reglamentarias que se opongan a la eficiencia energética en lo que se refiere a la división de incentivos entre los propietarios y los arrendatarios o entre los distintos propietarios de un edificio o de una unidad de edificio.

Art. 24 Empoderamiento y protección de los clientes vulnerables y mitigación de la pobreza energética

Los EE MM podrán aplicar medidas de mejora de la eficiencia energética y medidas relacionadas con la protección o información de los consumidores, con carácter prioritario entre las personas afectadas por la pobreza

energética, los clientes vulnerables, las personas en hogares de renta baja y, en su caso, las personas que viven en viviendas sociales, a fin de reducir la pobreza energética.

Art. 25 Evaluación y planificación de la calefacción y la refrigeración

Las autoridades regionales y locales elaborarán planes locales de calefacción y refrigeración, al menos en los municipios con una población total de más de 45.000 habitantes, como parte del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, con arreglo al Reglamento (UE) 2018/1999.

Art. 26 Suministro de calefacción y refrigeración

Para garantizar un consumo más eficiente de energía primaria y aumentar la cuota de energías renovables en el suministro de calefacción y refrigeración, se considerará eficiente todo sistema urbano que cumpla los siguientes criterios (Fig. 4):

Elaboración por parte de los gestores de sistemas urbanos, a partir del 1 de enero de 2025 y cada cinco años, para una producción total de calor y frío superior a 5 MW y que no cumplan con los criterios anteriores, de un plan para garantizar un consumo de energía primaria más eficiente, reducir las pérdidas por distribución y aumentar la cuota de energías renovables.

Salvo imposibilidad técnica o económica, los centros de datos con una entrada de energía nominal total superior a 1 MW deberán utilizar calor residual u otras aplicaciones de recuperación de calor residual.

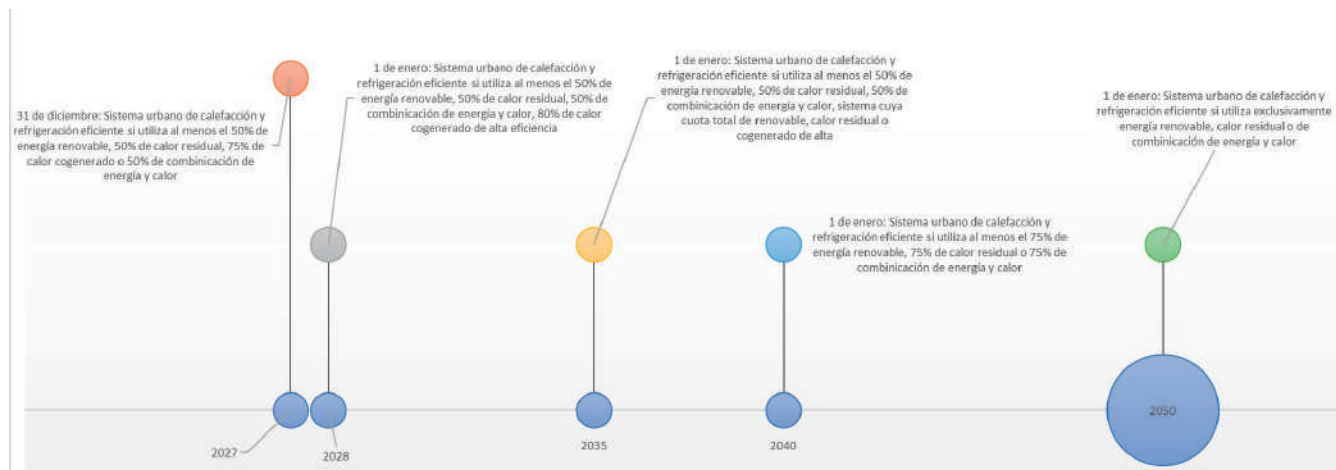


Figura 4. Hitos para considerar eficiente un sistema urbano para suministro de calefacción y refrigeración.

Análisis de costes y beneficios a nivel de instalación en los siguientes casos y de cara a aumentar la eficiencia energética del suministro de calefacción y refrigeración, cuando se proyecten por primera vez o se renueven sustancialmente:

- Instalación termoeléctrica cuya potencia energética total media anual sea superior a 10 MW.
- Instalación industrial cuya potencia energética total media anual sea superior a 8 MW.
- Instalación de servicio cuya potencia energética total media anual sea superior a 7 MW.
- Centro de datos cuya potencia energética nominal total sea superior a 1 MW.

Art. 28 Disponibilidad de sistemas de cualificación, acreditación y certificación

Se debe garantizar un nivel de competencias adecuado referente a las profesiones relacionadas con la eficiencia energética. Deberán existir sistemas de certificación o sistemas de cualificación equivalentes, incluidos programas de formación para proveedores de servicios energéticos, los proveedores de auditorías energéticas, los gestores de energía, los expertos independientes, los instaladores de elementos de un edificio y los proveedores de obras de renovación integradas.

Art. 29 Servicios energéticos

Fomento del mercado de los servicios energéticos y facilitación del acceso a las pymes.

Publicación y actualización periódica de la lista de proveedores de servicios energéticos disponibles que estén cualificados y certificados

Los EE MM promoverán y garantizarán el uso de contratos de rendimiento energético para la renovación de grandes edificios que sean propiedad de organismos públicos, si es técnica y económicamente viable.

Art. 30 Fondo nacional de eficiencia energética, apoyo económico y técnico

Los EE MM crearán un fondo nacional de eficiencia energética con el objetivo de aplicar las medidas de eficiencia energética para respaldar

el cumplimiento de sus contribuciones nacionales de eficiencia energética y sus trayectorias indicativas.

Se respaldarán acciones prioritarias entre las personas afectadas por la pobreza energética, los clientes vulnerables, las personas con hoga-

Real Decreto 36/2023, de 24 de enero, por el que se establece un sistema de certificados de ahorro energético

Este real decreto tiene como objeto el desarrollo reglamentario del apartado 2 del artículo 71 de la Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, por el que se posibilita, en el ámbito del Sistema Nacional de Obligaciones de Eficiencia Energética (SNOEE), el establecimiento de un mecanismo de acreditación de consecución de ahorros de energía mediante la presentación de certificados de ahorro energético (CAE).

Directiva 2024_1275, de 24 de abril de 2024 relativa a la eficiencia energética de los edificios. Art. 14

Los EE MM establecerán medidas a fin de simplificar, racionalizar y acelerar el procedimiento de instalación de puntos de recarga en edificios residenciales y no residenciales nuevos y ya existentes, especialmente de asociaciones de copropietarios, y eliminarán las barreras reglamentarias. Los EE MM eliminarán las barreras a la instalación de puntos de recarga en edificios residenciales con plazas de aparcamiento, en particular la necesidad de obtener el consentimiento del propietario o de los copropietarios para un punto de recarga privado para uso propio. Los EE MM garantizarán la disponibilidad de asistencia técnica para los propietarios y arrendatarios de edificios que deseen instalar puntos de recarga y plazas de aparcamiento para bicicletas.

res de renta baja y las personas que viven en viviendas sociales.

Los EE MM podrán permitir a las partes obligadas y autorizar a los organismos públicos a cumplir con sus obligaciones, contribuyendo cada año al fondo nacional de eficiencia energética en una cuantía equivalente a las inversiones necesarias para dicho cumplimiento.

Está implantada en España desde 2023, como se indica en el recuadro siguiente (Real Decreto 36/2023, de 24 de enero).

Art. 31 Factores de conversión y factores de energía primaria

Para comparar el ahorro de energía y convertirlo a una unidad comparable, se aplicarán los valores caloríficos netos del anexo VI del Reglamento (UE) 2018/2066.

Para el ahorro en electricidad, para calcular en términos de energía primaria, se aplicará un coeficiente de 1,9 excepto si los EE MM justifican, con motivo de circunstancias nacionales, otro coeficiente.

Anexos finales

Por último, en los anexos de la Directiva 2024/1975 se establecen, entre otros:

- Anexo I: Marco general para el cálculo de la eficiencia energética de los edificios.
- Anexo III: Cálculo del PCG a lo largo de la vida de edificios nuevos.
- Anexo IV: Marco general común para la valoración del grado de preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios.
- Anexo V: Modelo para los certificados de eficiencia energética.
- Anexo VIII: Requisitos de los pasaportes de renovación.

BIBLIOGRAFÍA

- Boletín Oficial del Estado. Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia.
- Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 36/2023, de 24 de enero, por el que se establece un sistema de Certificados de Ahorro Energético.

Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia en el suministro de energía.

Diario Oficial de la Unión Europea. Directiva (UE) 2023/1791 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de Septiembre de 2023 relativa a la eficiencia energética y por la que se modifica el Reglamento (UE) 2023/955 (versión refundida).

Diario Oficial de la Unión Europea. Directiva (UE) 2024/1275 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de abril de 2024, relativa a la eficiencia energética de los edificios

(refundición).
Diario Oficial de la Unión Europea. Recomendación (UE) 2024/1722 de la Comisión, de 17 de junio de 2024, por la que se establecen directrices para la interpretación del artículo 4 de la Directiva (UE) 2023/1791 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a los objetivos de eficiencia energética y las contribuciones nacionales.

NORMAS PARA CONSULTA

Diario Oficial de la Unión Europea. Recomendación (UE) 2021/1749 de la Comisión, de 28 de septiembre de 2021, sobre el principio de «primero, la eficiencia energética»: de los principios a la práctica — Directrices y ejemplos para su aplicación en la toma de decisiones en el sector de la energía y más allá.

Diario Oficial de la Unión Europea. 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° 663/2009 y (CE) n° 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° 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo.

Diario Oficial de la Unión Europea. Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de junio de 2021, por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) n° 401/2009 y (UE) 2018/1999 («Legislación europea sobre el clima»).