

Este texto constitui um instrumento de documentação e não tem qualquer efeito jurídico. As Instituições da União não assumem qualquer responsabilidade pelo respetivo conteúdo. As versões dos atos relevantes que fazem fé, incluindo os respetivos preâmbulos, são as publicadas no Jornal Oficial da União Europeia e encontram-se disponíveis no EUR-Lex. É possível aceder diretamente a esses textos oficiais através das ligações incluídas no presente documento

► **B** **DIRETIVA (UE) 2024/1275 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO**
 de 24 de abril de 2024
 relativa ao desempenho energético dos edifícios
 (reformulação)
 (Texto relevante para efeitos do EEE)
 (JO L 1275 de 8.5.2024, p. 1)

Alterada por:

		Jornal Oficial		
		n.º	página	data
► <u>M1</u>	Regulamento Delegado (UE) 2026/52 da Comissão de 16 de dezembro de 2025	L 52	1	4.5.2026



**DIRETIVA (UE) 2024/1275 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO
CONSELHO**

de 24 de abril de 2024

relativa ao desempenho energético dos edifícios

(reformulação)

(Texto relevante para efeitos do EEE)

Artigo 1.º

Objeto

1. A presente diretiva promove a melhoria do desempenho energético e a redução das emissões de gases com efeito de estufa dos edifícios na União, com o propósito de alcançar um parque imobiliário com emissões nulas até 2050, tendo em conta as condições climáticas externas, as condições locais, os requisitos em matéria de qualidade do ambiente interior e a relação custo-eficácia.

2. A presente diretiva estabelece requisitos no que se refere:

- a) Ao quadro geral comum para uma metodologia de cálculo do desempenho energético integrado dos edifícios e das frações autónomas;
- b) À aplicação de requisitos mínimos de desempenho energético dos edifícios novos e das frações autónomas novas;
- c) À aplicação de requisitos mínimos de desempenho energético de:
 - i) edifícios existentes e frações autónomas existentes sujeitos a grandes renovações,
 - ii) elementos construtivos da envolvente dos edifícios com impacto significativo no desempenho energético da envolvente quando forem renovados ou substituídos,
 - iii) sistemas técnicos dos edifícios quando for instalado um novo sistema ou quando o sistema existente for substituído ou melhorado;
- d) À aplicação de normas mínimas de desempenho energético a edifícios e frações autónomas existentes, em conformidade com os artigos 3.º e 9.º;
- e) Ao cálculo e à divulgação do potencial de aquecimento global do ciclo de vida dos edifícios;
- f) À energia solar nos edifícios;
- g) A passaportes de renovação;
- h) A planos nacionais de renovação de edifícios;
- i) A infraestruturas de mobilidade sustentável nos edifícios e espaços adjacentes aos mesmos;
- j) A edifícios inteligentes;
- k) À certificação do desempenho energético dos edifícios ou das frações autónomas;
- l) À inspeção regular dos sistemas de aquecimento, de ventilação e de ar condicionado nos edifícios;

▼B

- m) Aos sistemas de controlo independente dos certificados de desempenho energético, dos passaportes de renovação, dos indicadores de aptidão para tecnologias inteligentes e dos relatórios de inspeção;
- n) Ao desempenho da qualidade do ambiente interior dos edifícios.

3. Os requisitos previstos na presente diretiva constituem requisitos mínimos e não obstam a que os Estados-Membros mantenham ou introduzam medidas de proteção mais estritas, desde que tais medidas sejam compatíveis com o direito da União. Essas medidas devem ser notificadas à Comissão.

*Artigo 2.º***Definições**

Para efeitos da presente diretiva, entende-se por:

- 1) «Edifício», uma construção coberta, com paredes, na qual é utilizada energia para condicionar o ambiente interior;
- 2) «Edifício com emissões nulas», um edifício com desempenho energético muito elevado, determinado em conformidade com o anexo I, com necessidades nulas ou muito pequenas de energia, com emissões nulas de carbono provenientes de combustíveis fósseis no local e emissões operacionais de gases com efeito de estufa nulas ou muito reduzidas, em conformidade com o artigo 11.º;
- 3) «Edifício com necessidades quase nulas de energia», um edifício com um desempenho energético muito elevado, determinado nos termos do anexo I, que não é pior do que o nível ótimo de rentabilidade de 2023 comunicado pelos Estados-Membros nos termos do artigo 6.º, n.º 2, e cujas necessidades de energia quase nulas ou muito pequenas são cobertas em grande medida por energia proveniente de fontes renováveis, incluindo energia proveniente de fontes renováveis produzida no local ou energia proveniente de fontes renováveis produzida nas proximidades;
- 4) «Normas mínimas de desempenho energético», regras que exigem que edifícios existentes cumpram um requisito de desempenho energético no âmbito de um vasto plano de renovação de um parque imobiliário ou aquando de uma operação de mercado (tais como a venda, o arrendamento, a doação ou alterações da utilização do imóvel no cadastro predial ou no registo predial), num determinado período ou numa data específica, desencadeando assim a renovação de edifícios existentes;
- 5) «Organismos públicos», organismos públicos na aceção do artigo 2.º, ponto 12, da Diretiva (UE) 2023/1791;
- 6) «Sistema técnico do edifício», o equipamento técnico de um edifício ou de uma fração autónoma para o aquecimento e o arrefecimento de espaços, a ventilação, a água quente para uso doméstico, a instalação fixa de iluminação, a automatização e o controlo do edifício, a geração e o armazenamento de energia renovável no local, ou a combinação destes, incluindo os que utilizem energia proveniente de fontes renováveis;
- 7) «Sistema de automatização e controlo do edifício», um sistema que engloba todos os produtos, programas informáticos e serviços de engenharia suscetíveis de contribuir para o funcionamento económico, seguro e eficiente do ponto de vista energético do sistema técnico do edifício através de comandos automáticos e de uma gestão manual mais fácil desses sistemas de automatização;

▼B

- 8) «Desempenho energético de um edifício», a energia calculada ou medida necessária para satisfazer a procura de energia associada à utilização típica do edifício, que inclui a energia utilizada para o aquecimento, o arrefecimento, a ventilação, a preparação de água quente para uso doméstico e a iluminação;
- 9) «Energia primária», a energia proveniente de fontes renováveis e não renováveis que não passou por um processo de conversão ou de transformação;
- 10) «Medido», medido através de um dispositivo próprio, tal como um contador de energia, um wattímetro, um dispositivo de medição e monitorização de potência ou um contador de eletricidade;
- 11) «Fator de energia primária não renovável», um indicador calculado ao dividir a energia primária de fontes não renováveis, de um determinado vetor energético — incluindo a energia fornecida e as perdas estimadas de transporte e distribuição até aos pontos de utilização —, pela energia fornecida;
- 12) «Fator de energia primária renovável», um indicador calculado ao dividir a energia primária de fontes renováveis provenientes de uma fonte no local, nas proximidades ou distante que é fornecida por um determinado vetor energético — incluindo a energia fornecida e as perdas estimadas de transporte e distribuição até aos pontos de utilização —, pela energia fornecida;
- 13) «Fator de energia primária total», a soma dos fatores de energia primária renovável e não renovável de um determinado vetor energético;
- 14) «Energia proveniente de fontes renováveis», a energia proveniente de fontes não fósseis renováveis, nomeadamente energia eólica, solar (térmica e fotovoltaica) e geotérmica, energia osmótica, energia ambiente, das marés, das ondas e outras formas de energia dos oceanos, hídrica, de biomassa, de gases dos aterros, de gases das instalações de tratamento de águas residuais e de biogás;
- 15) «Envolvente do edifício», o conjunto dos elementos de um edifício que separam o seu ambiente interior do exterior;
- 16) «Fração autónoma», uma secção, um andar ou um apartamento num edifício, concebidos ou modificados para serem usados autonomamente;
- 17) «Componente de um edifício», um sistema técnico do edifício ou um elemento da sua envolvente;
- 18) «Edifício residencial ou fração autónoma residencial», uma divisão ou um conjunto de divisões num edifício permanente ou uma parte estruturalmente separada de um edifício, concebida para servir de habitação a um agregado familiar durante todo o ano;
- 19) «Passaporte de renovação», um roteiro adaptado para a renovação profunda de um determinado edifício num número máximo de etapas que melhorarão significativamente o desempenho energético deste;
- 20) «Renovação profunda», uma intervenção de renovação em consonância com o princípio da prioridade à eficiência energética que se centra nos elementos de construção essenciais, e que transforma um edifício ou uma fração autónoma:
 - a) Até 1 de janeiro de 2030, num edifício com necessidades quase nulas de energia;
 - b) A partir de 1 de janeiro de 2030, num edifício com emissões nulas;

▼B

- 21) «Renovação profunda por etapas», uma renovação profunda realizada num número máximo de etapas, previstas num passaporte de renovação;
- 22) «Grandes renovações», as obras de renovação de um edifício em que:
 - a) O custo total da renovação relacionada com a envolvente do edifício ou com os sistemas técnicos do edifício é superior a 25 % do valor do edifício, excluindo o valor do terreno em que este está situado; ou
 - b) É renovada mais de 25 % da superfície da envolvente do edifício.

Os Estados-Membros podem decidir aplicar a alínea a) ou a alínea b);
- 23) «Emissões operacionais de gases com efeito de estufa», as emissões de gases com efeito de estufa associadas ao consumo de energia dos sistemas técnicos do edifício durante a utilização e o funcionamento do edifício;
- 24) «Emissões de gases com efeito de estufa de todo o ciclo de vida», as emissões de gases com efeito de estufa que ocorrem ao longo de todo o ciclo de vida de um edifício, incluindo a produção e transporte de materiais de construção, atividades no estaleiro das obras, a utilização de energia no edifício e a substituição dos materiais de construção, bem como a demolição, o transporte e a gestão dos resíduos e a sua reutilização, reciclagem e eliminação;
- 25) «Potencial de aquecimento global do ciclo de vida» ou «PAG do ciclo de vida», um indicador que quantifica as contribuições de um edifício para o potencial de aquecimento global ao longo de todo o seu ciclo de vida;
- 26) «Dispersão dos incentivos», dispersão dos incentivos na aceção do artigo 2.º, ponto 54, da Diretiva (UE) 2023/1791;
- 27) «Pobreza energética», pobreza energética na aceção do artigo 2.º, ponto 52, da Diretiva (UE) 2023/1791;
- 28) «Agregados familiares vulneráveis», agregados familiares em situação de pobreza energética ou agregados familiares, incluindo agregados com rendimentos médios mais baixos, particularmente expostos a elevados custos de energia e que não dispõem de meios para renovar o edifício que ocupam;
- 29) «Norma europeia», uma norma aprovada pelo Comité Europeu de Normalização, pelo Comité Europeu de Normalização Eletrotécnica ou pelo Instituto Europeu de Normas de Telecomunicações, posta à disposição do público;
- 30) «Certificado de desempenho energético», um certificado reconhecido por um Estado-Membro ou por uma pessoa coletiva por ele designada, que indica o resultado do cálculo do desempenho energético do edifício ou de uma fração autónoma em conformidade com uma metodologia aprovada nos termos do artigo 4.º;
- 31) «Cogeração», a geração simultânea, num só processo, de energia térmica e elétrica ou de energia mecânica;
- 32) «Nível ótimo de rentabilidade», o desempenho energético que leva ao custo mais baixo durante o ciclo de vida económico estimado, em que:
 - a) O custo mais baixo é determinado tendo em conta:
 - i) a categoria e a utilização do edifício em causa,
 - ii) os custos de investimento relacionados com a energia, baseados em previsões oficiais,

▼B

- iii) os custos de manutenção e de funcionamento, incluindo custos de energia, tendo em conta o custo das licenças de emissão de gases com efeito de estufa,
 - iv) os efeitos ambientais e de saúde externos da utilização de energia,
 - v) as receitas resultantes da energia produzida no local, quando aplicável,
 - vi) os custos de gestão de resíduos, quando aplicável; e
- b) O ciclo de vida económico estimado é determinado pelos Estados-Membros e diz respeito ao ciclo de vida económico restante estimado de um edifício, se os requisitos de desempenho energético forem fixados para o edifício no seu conjunto; ou ao ciclo de vida económico de um componente, se os requisitos de desempenho energético forem fixados para os componentes do edifício.

O nível ótimo de rentabilidade situa-se dentro dos níveis de desempenho se a análise de custo-benefício calculada em função do ciclo de vida económico estimado for positiva;

- 33) «Ponto de carregamento», um ponto de carregamento na aceção do artigo 2.º, ponto 48, do Regulamento (UE) 2023/1804 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾;
- 34) «Pré-cablagem», todas as medidas necessárias para permitir a instalação de pontos de carregamento, incluindo a transmissão de dados, cabos, caminhos de cabos e, se necessário, contadores de eletricidade;
- 35) «Parque de estacionamento coberto», uma construção coberta, com pelo menos três lugares de estacionamento para automóveis, na qual não é utilizada energia para condicionar o ambiente interior;
- 36) «Microssistema isolado», um sistema cujo consumo anual, em 2022, tenha sido inferior a 500 GWh e que não esteja ligada a outro sistema;
- 37) «Carregamento inteligente», carregamento inteligente na aceção do artigo 2.º, segundo parágrafo, ponto 14-M, da Diretiva (UE) 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽²⁾;
- 38) «Carregamento bidirecional», carregamento bidirecional na aceção do artigo 2.º, ponto 11, do Regulamento (UE) 2023/1804;
- 39) «Normas aplicáveis à carteira hipotecária», mecanismos que incentivem os mutuantes de créditos hipotecários a definir uma via para aumentar o desempenho energético médio da carteira imobiliária abrangida pelos seus créditos hipotecários até 2030 e 2050 e a encorajar os potenciais clientes a melhorar o desempenho energético das suas propriedades, em consonância com o objetivo de descarbonização da União e com as metas conexas respeitantes ao consumo de energia nos edifícios, tendo por base critérios utilizados para definir as atividades económicas sustentáveis do ponto de vista ambiental estabelecidos no artigo 3.º do Regulamento (UE) 2020/852;

⁽¹⁾ Regulamento (UE) 2023/1804 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de setembro de 2023, relativo à criação de uma infraestrutura para combustíveis alternativos e que revoga a Diretiva 2014/94/UE (JO L 234 de 22.9.2023, p. 1).

⁽²⁾ Diretiva (UE) 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, relativa à promoção da utilização de energia de fontes renováveis (JO L 328 de 21.12.2018, p. 82).

▼B

- 40) «Regime financeiro de pagamento em função da poupança», um regime de empréstimos dedicado exclusivamente a melhorias do desempenho energético, em que, aquando da sua conceção, é estabelecida uma correlação entre os reembolsos do empréstimo e as poupanças de energia alcançadas, tendo em conta também outros fatores económicos, como a indexação do custo da energia, as taxas de juro, o aumento do valor dos ativos e o refinanciamento do empréstimo;
- 41) «Caderno digital do edifício», um repositório comum de todos os dados importantes relativos a um edifício, incluindo dados relacionados com o desempenho energético, tais como certificados de desempenho energético, passaportes de renovação e indicadores de aptidão para tecnologias inteligentes, bem como os dados relacionados com o PAG do ciclo de vida, que facilita a tomada de decisões informadas e a partilha de informações no setor da construção e entre os proprietários e ocupantes de edifícios, as instituições financeiras e os organismos públicos;
- 42) «Sistema de ar condicionado», a combinação dos componentes necessários para fornecer uma forma de tratamento do ar interior, em que a temperatura é controlada ou pode ser baixada;
- 43) «Sistema de aquecimento», a combinação dos componentes necessários para proporcionar uma forma de tratamento do ar interior em que a temperatura é aumentada;
- 44) «Sistema de ventilação», o sistema técnico do edifício que fornece ar exterior a um espaço por meios naturais ou mecânicos;
- 45) «Gerador de calor», a parte do sistema de aquecimento que gera calor útil para as aplicações práticas identificadas no anexo I, utilizando um ou mais dos seguintes processos:
- a) Combustão de combustíveis, por exemplo numa caldeira;
 - b) Efeito de Joule nos elementos de aquecimento de um sistema de aquecimento por resistência elétrica;
 - c) Captação de calor a partir do ar ambiente, do ar de exaustão da ventilação, ou da água ou de fonte térmicas no solo, utilizando uma bomba de calor;
- 46) «Gerador de frio», a parte de um sistema de ar condicionado que gera arrefecimento útil para as utilizações identificadas no anexo I;
- 47) «Contrato de desempenho energético», um contrato de desempenho energético na aceção do artigo 2.º, ponto 33, da Diretiva (UE) 2023/1791;
- 48) «Caldeira», o conjunto formado pelo corpo da caldeira e pelo queimador, destinado a transmitir a fluidos o calor libertado por um processo de queima;
- 49) «Potência nominal útil», a potência calorífica máxima, expressa em kW, fixada e garantida pelo construtor, que pode ser fornecida em funcionamento contínuo, respeitando o rendimento útil por ele anunciado;
- 50) «Redes urbanas de aquecimento» ou «redes urbanas de arrefecimento», a distribuição de energia térmica sob a forma de vapor, de água quente ou de líquidos refrigerados a partir de uma fonte de produção central ou descentralizada através de um sistema de transporte e distribuição para múltiplos edifícios ou locais, para o aquecimento ou arrefecimento de espaços ou processos industriais;

▼B

- 51) «Área útil do pavimento», a superfície de um edifício necessária como parâmetro para quantificar as condições específicas de utilização expressas por unidade de área e para fins de aplicação das simplificações e das regras de zonamento e afetação ou reafetação;
- 52) «Área de referência do pavimento», a superfície utilizada como dimensão de referência para fins de avaliação do desempenho energético de um edifício, calculada como a soma das áreas úteis dos espaços abrangidos pela envolvente do edifício que são objeto de avaliação do desempenho energético;
- 53) «Limite da avaliação», o limite onde se efetua a medição da energia ou cálculo da energia fornecida e exportada;
- 54) «No local», num determinado edifício ou no terreno em que se situa esse edifício;
- 55) «Energia proveniente de fontes renováveis produzida nas proximidades», a energia proveniente de fontes renováveis produzida dentro de um perímetro local ou urbano de um dado edifício e que satisfaz cumulativamente as seguintes condições:
- a) Só pode ser distribuída e utilizada dentro desse perímetro local ou urbano por intermédio de uma rede de distribuição específica;
 - b) Permite o cálculo de um fator de energia primária específico, válido apenas para a energia proveniente de fontes renováveis produzida dentro desse perímetro local ou urbano; e
 - c) Pode ser utilizada no local graças a uma ligação específica à fonte de produção de energia, ligação essa que requer equipamento específico para o fornecimento seguro e a medição do consumo de energia para utilização própria do edifício;
- 56) «Serviços relacionados com o desempenho energético de edifícios», os serviços, como o aquecimento, o arrefecimento, a ventilação, a água quente para uso doméstico, a iluminação e outros, cuja utilização de energia é tida em conta no cálculo do desempenho energético dos edifícios;
- 57) «Necessidades energéticas», a energia a fornecer a um espaço condicionado ou a dele extrair para manter as condições espaciais previstas durante um determinado período, independentemente de eventuais ineficiências dos sistemas técnicos do edifício;
- 58) «Utilização de energia» ou «consumo de energia», o consumo de energia de um sistema técnico do edifício que presta um serviço de desempenho energético de edifícios, destinado a satisfazer uma necessidade energética;
- 59) «Utilização própria», a utilização de energia proveniente de fontes renováveis produzida no local ou energia proveniente de fontes renováveis produzida nas proximidades que é utilizada por sistemas técnicos no local para a prestação de serviços de desempenho energético de edifícios;
- 60) «Outras utilizações no local», a energia utilizada no local para outros fins que não a prestação de serviços de desempenho energético de edifícios, incluindo aparelhos, consumos diversos e acessórios ou pontos de carregamento de eletromobilidade;
- 61) «Intervalo de cálculo», o intervalo de tempo discreto utilizado para o cálculo do desempenho energético;

▼B

- 62) «Energia fornecida», a energia, expressa por vetor energético, fornecida aos sistemas técnicos do edifício através do limite da avaliação para satisfazer as utilizações tidas em conta ou para produzir a energia exportada;
- 63) «Energia exportada», a proporção da energia renovável que é exportada para a rede energética em vez de ser consumida no local para utilização própria ou para outras utilizações no local, expressa por vetor energético e por fator de energia primária.
- 64) «Lugar de estacionamento para bicicletas», um espaço designado para estacionar, pelo menos, uma bicicleta;
- 65) «Parque de estacionamento para automóveis fisicamente adjacente a um edifício», um parque de estacionamento destinado a utilização pelos moradores, visitantes ou trabalhadores de um edifício, situando-se na área da propriedade do edifício ou nas imediações diretas deste;
- 66) «Qualidade do ambiente interior», o resultado de uma avaliação das condições realizada no interior de um edifício que influenciam a saúde e o bem-estar dos ocupantes desse edifício, com base em parâmetros como os relacionados com a temperatura, a humidade, a taxa de renovação do ar e a presença de contaminantes.

*Artigo 3.º***Plano nacional de renovação de edifícios**

1. Cada Estado-Membro estabelece um plano nacional de renovação de edifícios para assegurar a renovação, até 2050, do parque nacional de edifícios residenciais e não residenciais, tanto públicos como privados, para o converter num parque imobiliário descarbonizado e de elevada eficiência energética, com o objetivo de transformar edifícios existentes em edifícios com emissões nulas.
2. Cada plano nacional de renovação de edifícios inclui:
 - a) Uma panorâmica do parque imobiliário nacional, abrangendo diferentes tipos de edifícios, incluindo a sua percentagem no parque imobiliário nacional, períodos de construção e zonas climáticas, baseada, se adequado, numa amostragem estatística e na base de dados nacional de que constam os certificados de desempenho energético, criada nos termos do artigo 22.º, uma panorâmica dos entraves e das deficiências do mercado e uma panorâmica das capacidades dos setores da construção, da eficiência energética e das energias renováveis, bem como uma panorâmica da percentagem de agregados familiares vulneráveis, baseada, se adequado, numa amostragem estatística;
 - b) Um roteiro com metas e indicadores de progresso mensuráveis fixados a nível nacional, incluindo a redução do número de pessoas afetadas pela pobreza energética, tendo em vista o objetivo de alcançar a neutralidade climática até 2050, que vise assegurar a criação de um parque imobiliário nacional descarbonizado e de elevada eficiência energética e a transformação dos edifícios existentes em edifícios com emissões nulas até 2050;
 - c) Uma panorâmica das políticas e medidas, aplicadas e previstas, que apoiam a execução do roteiro nos termos da alínea b);
 - d) Uma descrição das necessidades de investimento para a execução do plano nacional de renovação de edifícios, das fontes e medidas de financiamento, bem como dos recursos administrativos para a renovação de edifícios;

▼B

- e) Os limiares para as emissões operacionais de gases com efeito de estufa e a procura anual de energia primária de um edifício com emissões nulas novo ou renovado, nos termos do artigo 11.º;
- f) Normas mínimas de desempenho energético para edifícios não residenciais, com base em limiares máximos de desempenho energético nos termos do artigo 9.º, n.º 1;
- g) A trajetória nacional para a renovação do parque imobiliário residencial, incluindo as metas intercalares de 2030 e 2035 para a utilização média de energia primária em kWh/(m².ano), nos termos do artigo 9.º, n.º 2; e
- h) Uma estimativa, com base em dados factuais, das poupanças de energia esperadas e dos benefícios possíveis, incluindo os relacionados com a qualidade do ambiente interior.

O roteiro referido na alínea b) do presente número deve incluir: metas nacionais para 2030, 2040 e 2050, respeitantes à taxa anual de renovação energética, ao consumo de energia primária e final do parque imobiliário nacional e às respetivas reduções das emissões operacionais de gases com efeito de estufa; calendários específicos para os edifícios não residenciais respeitarem limiares máximos inferiores de desempenho energético previstas no artigo 9.º, n.º 1, até 2040 e 2050, em consonância com o percurso de transformação do parque imobiliário nacional num parque composto por edifícios com emissões nulas; e uma estimativa, com base em dados factuais, das poupanças de energia esperadas e de outros benefícios possíveis, incluindo os relacionados com a qualidade do ambiente interior.

Caso os planos nacionais em matéria de energia e de clima já incluam uma panorâmica das políticas e medidas específicas a que se refere a alínea c), ou uma descrição das necessidades de investimento específicas a que se refere a alínea d), pode ser incluída no plano de renovação de edifícios uma referência clara às partes pertinentes dos planos nacionais em matéria de energia e de clima, em vez de uma panorâmica completa.

3. Cada Estado-Membro elabora e apresenta à Comissão, de cinco em cinco anos, o seu projeto do plano nacional de renovação de edifícios, utilizando o modelo constante do anexo II da presente diretiva. Cada Estado-Membro apresenta o seu projeto de plano nacional de renovação de edifícios como parte do projeto de plano nacional integrado em matéria de energia e de clima a que se refere o artigo 9.º do Regulamento (UE) 2018/1999 e, no caso de um projeto de atualização, como parte do projeto de atualização a que se refere o artigo 14.º do mesmo regulamento.

Não obstante o disposto no primeiro parágrafo, os Estados-Membros apresentam à Comissão o primeiro projeto de plano de renovação de edifícios até 31 de dezembro de 2025.

4. A fim de apoiar a elaboração do respetivo plano nacional de renovação de edifícios, cada Estado-Membro efetua uma consulta pública sobre o projeto de plano nacional de renovação de edifícios antes de o apresentar à Comissão. A consulta pública envolve, em especial, as autoridades locais e regionais e outros parceiros socioeconómicos, incluindo a sociedade civil e organismos que trabalhem com agregados familiares vulneráveis. Cada Estado-Membro publica um resumo dos resultados da sua consulta pública em anexo ao respetivo projeto de plano nacional de renovação de edifícios. A consulta pública pode ser integrada no âmbito da consulta pública realizada nos termos do artigo 10.º do Regulamento (UE) 2018/1999.

▼B

5. A Comissão avalia os projetos de planos nacionais de renovação de edifícios submetidos nos termos do n.º 3, aferindo, em especial, se:

- a) O nível de ambição das metas estabelecidas pelos Estados-Membros é suficiente e está em consonância com os compromissos nacionais no domínio do clima e da energia assumidos nos planos nacionais integrados em matéria de energia e de clima;
- b) As políticas e medidas são suficientes para alcançar as metas estabelecidas a nível nacional;
- c) A afetação de recursos orçamentais e administrativos é suficiente para a execução do plano;
- d) As fontes e medidas de financiamento referidas no n.º 2, primeiro parágrafo, alínea d), do presente artigo, estão em conformidade com a redução prevista da pobreza energética referida no n.º 2, primeiro parágrafo, alínea b), do presente artigo;
- e) O plano dá prioridade à renovação dos edifícios com pior desempenho, em conformidade com o artigo 9.º;
- f) A consulta pública realizada nos termos do n.º 4 foi suficientemente inclusiva; e
- g) Os planos cumprem os requisitos do n.º 1 e seguem o modelo constante do anexo II.

Após consultar o comité criado pelo artigo 33.º da presente diretiva, a Comissão pode formular recomendações específicas por país dirigidas aos Estados-Membros, nos termos do artigo 9.º, n.º 2, e do artigo 34.º do Regulamento (UE) 2018/1999.

No atinente aos primeiros projetos de planos nacionais de renovação de edifícios, a Comissão pode formular recomendações específicas por país dirigidas aos Estados-Membros até seis meses após a apresentação dos respetivos planos.

6. Nos seus planos nacionais de renovação de edifícios, os Estados-Membros devem ter devidamente em conta as eventuais recomendações emitidas pela Comissão sobre os projetos de planos nacionais de renovação de edifícios. Se um Estado-Membro não acatar uma recomendação ou uma parte substancial de uma recomendação, deve apresentar razões à Comissão e tornar as mesmas públicas.

7. Cada Estado-Membro apresenta à Comissão, de cinco em cinco anos, o seu plano nacional de renovação de edifícios, utilizando o modelo constante do anexo II da presente diretiva. Cada Estado-Membro apresenta o seu plano nacional de renovação de edifícios como parte do plano nacional integrado em matéria de energia e de clima a que se refere o artigo 3.º do Regulamento (UE) 2018/1999 e, no caso de uma atualização, como parte da atualização a que se refere o artigo 14.º do mesmo regulamento.

Não obstante o disposto no primeiro parágrafo, os Estados-Membros apresentam à Comissão o primeiro plano nacional de renovação de edifícios até 31 de dezembro de 2026.

▼B

8. Cada Estado-Membro anexa a cada novo plano nacional de renovação de edifícios informação pormenorizada sobre a aplicação da sua estratégia de renovação a longo prazo ou do seu plano nacional de renovação de edifícios mais recente, indicando se as suas metas nacionais foram atingidas.

9. Cada Estado-Membro inclui nos seus relatórios nacionais integrados de progresso em matéria de energia e de clima, apresentados em conformidade com os artigos 17.º e 21.º do Regulamento (UE) 2018/1999, informações sobre a concretização das metas nacionais a que se refere o n.º 2, alínea b), do presente artigo. A cada dois anos, a Comissão inclui no seu relatório anual sobre o Estado da União da Energia, apresentado nos termos do artigo 35.º do Regulamento (UE) 2018/1999, um relatório geral de progresso sobre a renovação do parque nacional de edifícios residenciais e não residenciais, públicos e privados, de acordo com os roteiros definidos nos planos de renovação de edifícios, com base nas informações apresentadas pelos Estados-Membros nos seus relatórios nacionais integrados de progresso em matéria de energia e de clima. A Comissão acompanha anualmente a evolução do desempenho energético do parque imobiliário da União, com base nas melhores informações disponíveis provenientes do Eurostat e de outras fontes, e publica essas informações no Observatório do Parque Imobiliário da UE.

*Artigo 4.º***Aprovação da metodologia de cálculo do desempenho energético dos edifícios**

Os Estados-Membros aplicam uma metodologia de cálculo do desempenho energético dos edifícios em conformidade com o quadro geral comum estabelecido no anexo I. Essa metodologia é adotada a nível nacional ou regional.

A Comissão publica orientações sobre o cálculo do desempenho energético dos elementos construtivos transparentes que fazem parte da envolvente do edifício e sobre a forma como a energia ambiente deve ser tida em conta.

*Artigo 5.º***Estabelecimento de requisitos mínimos de desempenho energético**

1. Os Estados-Membros tomam as medidas necessárias para assegurar que sejam estabelecidos requisitos mínimos de desempenho energético dos edifícios ou das frações autónomas a fim de, no mínimo, alcançar níveis ótimos de rentabilidade e, se for o caso, valores de referência mais rigorosos, como requisitos aplicáveis aos edifícios com necessidades quase nulas de energia e requisitos para edifícios com emissões nulas. O desempenho energético é calculado de acordo com a metodologia a que se refere o artigo 4.º. Os níveis ótimos de rentabilidade são calculados de acordo com o quadro de metodologia comparativa a que se refere o artigo 6.º.

Os Estados-Membros tomam as medidas necessárias para assegurar que sejam estabelecidos requisitos mínimos de desempenho energético para os elementos construtivos que fazem parte da envolvente do edifício e que tenham um impacto significativo no desempenho energético da envolvente quando forem substituídos ou reabilitados, a fim de alcançar, no mínimo, níveis ótimos de rentabilidade. Os Estados-Membros podem estabelecer os requisitos aplicáveis aos elementos construtivos a um nível que facilite a instalação efetiva de sistemas de aquecimento de baixa temperatura em edifícios renovados.

Ao estabelecer estes requisitos, os Estados-Membros podem fazer uma distinção entre edifícios novos e edifícios existentes e entre diferentes categorias de edifícios.

▼B

Esses requisitos devem ter em conta níveis ótimos de qualidade do ambiente interior a fim de evitar possíveis impactos negativos, como uma ventilação inadequada, e as condições locais, a utilização a que se destina o edifício e a sua idade.

Os Estados-Membros devem rever os seus requisitos mínimos de desempenho energético periodicamente, no mínimo de cinco em cinco anos, e, se necessário, devem atualizá-los a fim de refletir o progresso técnico no setor dos edifícios, os resultados do cálculo dos níveis ótimos de rentabilidade previsto no artigo 6.º e as metas e políticas nacionais atualizadas em matéria de energia e de clima.

2. Os Estados-Membros podem adaptar os requisitos referidos no n.º 1 no respeitante a edifícios oficialmente protegidos, a nível nacional, regional ou local, como parte de um ambiente classificado ou devido ao seu valor arquitetónico ou histórico especial se o cumprimento de certos requisitos for suscetível de alterar de forma inaceitável o caráter ou o aspeto de tais edifícios.

3. Os Estados-Membros podem decidir não estabelecer ou não aplicar os requisitos a que se refere o n.º 1 às seguintes categorias de edifícios:

- a) Edifícios que sejam propriedade das forças armadas ou da administração central e que sirvam para fins de defesa nacional, com exclusão dos edifícios destinados quer ao alojamento individual quer a escritórios das forças armadas e restante pessoal ao serviço das autoridades nacionais de defesa;
- b) Edifícios utilizados como locais de culto ou para atividades religiosas;
- c) Edifícios temporários com um período de utilização máximo de dois anos, instalações industriais, oficinas e edifícios agrícolas não residenciais com necessidades reduzidas de energia e edifícios agrícolas não residenciais utilizados por um setor abrangido por um acordo setorial nacional sobre desempenho energético;
- d) Edifícios residenciais utilizados ou destinados a ser utilizados quer durante menos de quatro meses por ano quer por um período anual limitado e com um consumo de energia previsto de menos de 25 % do que seria previsível em caso de utilização durante todo o ano;
- e) Edifícios autónomos com uma área útil total inferior a 50 m².

Artigo 6.º

Cálculo dos níveis ótimos de rentabilidade dos requisitos mínimos de desempenho energético

1. A Comissão fica habilitada a adotar atos delegados nos termos do artigo 32.º para completar a presente diretiva no que respeita à criação e revisão de um quadro para uma metodologia comparativa para o cálculo dos níveis ótimos de rentabilidade dos requisitos mínimos de desempenho energético dos edifícios e dos componentes de edifícios.

Até 30 de junho de 2025, a Comissão revê o quadro para a metodologia comparativa para o cálculo dos níveis ótimos de rentabilidade dos requisitos mínimos de desempenho energético no que respeita a edifícios novos e a edifícios existentes sujeitos a grandes renovações e a componentes individuais de edifícios. Esses níveis devem estar em consonância com os percursos nacionais estabelecidos nos planos nacionais em matéria de energia e de clima submetidos à Comissão nos termos do artigo 14.º do Regulamento (UE) 2018/1999.

▼B

O quadro para a metodologia comparativa é estabelecido de acordo com o anexo VII e deve distinguir entre edifícios novos e edifícios existentes e entre diferentes categorias de edifícios.

2. Os Estados-Membros calculam os níveis ótimos de rentabilidade dos requisitos mínimos de desempenho energético utilizando o quadro para a metodologia comparativa estabelecido em conformidade com o n.º 1 e parâmetros relevantes, como as condições climáticas e a acessibilidade prática da infraestrutura energética, e comparam os resultados desse cálculo com os requisitos mínimos de desempenho energético em vigor. Ao calcular os níveis ótimos de rentabilidade dos requisitos mínimos de desempenho energético, os Estados-Membros podem ter em conta o PAG do ciclo de vida.

Os Estados-Membros apresentam à Comissão um relatório com todos os dados e hipóteses utilizados para os cálculos dos níveis ótimos de rentabilidade dos requisitos mínimos de desempenho energético, e os resultados desses cálculos. Para esse fim os Estados-Membros utilizam o modelo constante do anexo III do Regulamento Delegado (UE) n.º 244/2012 da Comissão ⁽¹⁾. Os Estados-Membros atualizam e apresentam estes relatórios à Comissão a intervalos regulares não superiores a cinco anos. O primeiro relatório relativo aos cálculos com base no quadro para a metodologia revisto nos termos do n.º 1 do presente artigo é apresentado até 30 de junho de 2028.

3. Caso o resultado da comparação efetuada nos termos do n.º 2 mostre que os requisitos mínimos de desempenho energético em vigor num Estado-Membro são menos eficientes do ponto de vista energético do que os níveis ótimos de rentabilidade dos requisitos mínimos de desempenho, em mais de 15 %, o Estado-Membro em causa deve ajustar os requisitos mínimos de desempenho energético em vigor no prazo de 24 meses a partir da data em que os resultados dessa comparação ficaram disponíveis.

4. A Comissão publica um relatório sobre os progressos dos Estados-Membros para atingirem os níveis ótimos de rentabilidade dos requisitos mínimos de desempenho energético.

Artigo 7.º

Edifícios novos

1. Os Estados-Membros asseguram que sejam edifícios com emissões nulas, em conformidade com o artigo 11.º, os seguintes edifícios novos:

- a) A partir de 1 de janeiro de 2028, os edifícios novos detidos por organismos públicos; e
- b) A partir de 1 de janeiro de 2030, todos os edifícios novos.

Até à aplicação dos requisitos previstos no primeiro parágrafo, os Estados-Membros asseguram que todos os edifícios novos sejam, no mínimo, edifícios com necessidades quase nulas de energia e cumpram os requisitos mínimos de desempenho energético estabelecidos nos termos do artigo 5.º. Se os organismos públicos pretenderem ocupar um edifício novo de que não sejam proprietários, devem procurar que esse edifício seja um edifício com emissões nulas.

⁽¹⁾ Regulamento Delegado (UE) n.º 244/2012 da Comissão, de 16 de janeiro de 2012, que complementa a Diretiva 2010/31/UE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa ao desempenho energético dos edifícios, através do estabelecimento de um quadro metodológico comparativo para o cálculo dos níveis ótimos de rentabilidade dos requisitos mínimos de desempenho energético dos edifícios e componentes de edifícios (JO L 81 de 21.3.2012, p. 18).

▼B

2. Os Estados-Membros asseguram que o PAG do ciclo de vida seja calculado em conformidade com o anexo III e divulgado no certificado de desempenho energético do edifício:

- a) A partir de 1 de janeiro de 2028, no respeitante aos edifícios novos com uma área útil superior a 1 000 m²;
- b) A partir de 1 de janeiro de 2030, no respeitante a todos os edifícios novos.

3. A Comissão fica habilitada a adotar atos delegados ao abrigo do artigo 32.º para alterar o anexo III a fim de estabelecer um quadro da União para o cálculo nacional do PAG do ciclo de vida com vista a alcançar a neutralidade climática. O primeiro desses atos delegados é adotado até 31 de dezembro de 2025.

4. Os Estados-Membros podem decidir não aplicar os n.ºs 1 e 2 aos edifícios para as quais já tenham sido apresentados até às datas previstas nos n.ºs 1 e 2 pedidos de licença de construção ou pedidos equivalentes, inclusive para alteração da utilização.

5. Até 1 de janeiro de 2027, os Estados-Membros publicam e notificam à Comissão um roteiro com informações pormenorizadas sobre a introdução de valores-limite para o PAG total acumulado do ciclo de vida de todos os novos edifícios e fixam metas para os novos edifícios a partir de 2030, contemplando uma tendência decrescente progressiva, bem como valores-limite máximos, discriminados por diferentes zonas climáticas e tipologias de edifícios.

Os referidos valores-limite máximos devem ser coerentes com o objetivo da União de alcançar a neutralidade climática.

A Comissão publica orientações, partilha dados sobre as políticas nacionais em vigor e oferece apoio técnico aos Estados-Membros, a seu pedido.

6. Os Estados-Membros têm em conta, no respeitante aos edifícios novos, questões relacionadas com os níveis ótimos de qualidade do ambiente interior, a adaptação às alterações climáticas, a segurança contra incêndios, os riscos relacionados com uma intensa atividade sísmica e a acessibilidade para pessoas com deficiência. Os Estados-Membros têm igualmente em conta as remoções de carbono associadas ao armazenamento de carbono nos ou pelos edifícios.

Artigo 8.º

Edifícios existentes

1. Os Estados-Membros tomam as medidas necessárias para assegurar que, aquando da realização de grandes renovações em edifícios, o desempenho energético do edifício ou da sua parte renovada seja melhorado, a fim de cumprir os requisitos mínimos de desempenho energético estabelecidos em conformidade com o artigo 5.º, na medida em que seja possível do ponto de vista técnico, funcional e económico.

Os requisitos são aplicáveis ao edifício renovado ou à fração autónoma no seu conjunto. Adicionalmente ou em alternativa, podem ser aplicados requisitos aos componentes renovados.

▼B

2. Os Estados-Membros tomam, além disso, as medidas necessárias para assegurar que, quando um elemento da envolvente do edifício e que tenha um impacto significativo no seu desempenho energético for renovado ou substituído, o desempenho energético desse elemento satisfaça os requisitos mínimos de desempenho energético, na medida em que seja possível do ponto de vista técnico, funcional e económico.

3. No que diz respeito aos edifícios sujeitos a grandes renovações, os Estados-Membros incentivam a introdução de sistemas alternativos altamente eficientes, se for exequível do ponto de vista técnico e funcional, e economicamente viável. Os Estados-Membros têm em conta, no respeitante aos edifícios sujeitos a grandes renovações, questões relacionadas com a qualidade do ambiente interior e a adaptação às alterações climáticas, a segurança contra incêndios, os riscos relacionados com uma intensa atividade sísmica, a remoção de substâncias perigosas, incluindo o amianto, e a acessibilidade para pessoas com deficiência.

Artigo 9.º

Normas mínimas de desempenho energético para edifícios não residenciais e trajetórias para uma renovação progressiva do parque imobiliário residencial

1. Os Estados-Membros estabelecem normas mínimas de desempenho energético para edifícios não residenciais que assegurem que esses edifícios não excedem o limiar máximo de desempenho energético especificado, tal como referido no terceiro parágrafo, expresso por um indicador numérico da utilização de energia primária ou final em kWh/(m².ano), até às datas especificadas no quinto parágrafo.

Os limiares máximos de desempenho energético são estabelecidos com base no parque imobiliário não residencial em 1 de janeiro de 2020, em função das informações disponíveis e, se for caso disso, na amostragem estatística. Os Estados-Membros excluem da base de referência os edifícios não residenciais abrangidos pelas isenções por eles concedidas nos termos do n.º 6.

Cada Estado-Membro fixa um limiar máximo de desempenho energético modo a que 16 % do seu parque imobiliário não residencial nacional seja superior a esse limiar («limiar de 16 %»). Cada Estado-Membro fixa igualmente um limiar máximo de desempenho energético de 26 % de modo que 26 % do seu parque imobiliário não residencial nacional seja superior a esse limiar («limiar de 26 %»). Os Estados-Membros podem definir os limiares máximos de desempenho energético por referência ao parque imobiliário não residencial nacional no seu todo ou por tipos ou categorias de edifícios.

Os Estados-Membros podem fixar os limiares a um nível correspondente a uma classe específica de desempenho energético, desde que cumpram o terceiro parágrafo.

As normas mínimas de desempenho energético asseguram, pelo menos, que todos os edifícios não residenciais estejam abaixo:

a) Do limiar de 16 % a partir de 2030; e

b) Do limiar de 26 % a partir de 2033.

▼B

O cumprimento dos limiares por cada edifício não residencial deve ser verificado com base em certificados de desempenho energético ou, se for caso disso, noutros meios disponíveis.

No roteiro a que se refere o artigo 3.º, n.º 1, alínea b), cada Estado-Membro estabelece calendários específicos para os edifícios não residenciais respeitarem limiares máximos inferiores de desempenho energético até 2040 e 2050, em consonância com o percurso de transformação do parque imobiliário nacional num parque composto por edifícios com emissões nulas.

Os Estados-Membros podem definir e publicar critérios para isentar edifícios não residenciais dos requisitos previstos no presente número, tendo em conta a utilização futura prevista desses edifícios tendo em conta dificuldades graves, ou no caso de uma avaliação custo-benefício desfavorável. Esses critérios devem ser claros, precisos e rigorosos e assegurar a igualdade de tratamento entre edifícios não residenciais. Ao definirem esses critérios, os Estados-Membros devem permitir uma avaliação *ex ante* da potencial percentagem de edifícios não residenciais abrangidos e evitar que um número desproporcionado de edifícios não residenciais seja isento. Os Estados-Membros comunicam igualmente esses critérios no âmbito dos seus planos nacionais de renovação de edifícios apresentados à Comissão nos termos do artigo 3.º.

Caso os Estados-Membros definam critérios para isenções nos termos do oitavo parágrafo, devem alcançar melhorias equivalentes do desempenho energético noutras partes do parque imobiliário não residencial.

Nos casos em que a renovação geral necessária para atingir os limiares de desempenho energético especificados no presente número obtenha, relativamente a determinado edifício não residencial, uma avaliação custo-benefício desfavorável, os Estados-Membros exigem que sejam aplicadas a esse edifício pelo menos as medidas de renovação individuais que tenham obtido uma avaliação custo-benefício favorável.

Na medida em que o parque imobiliário nacional não residencial, ou parte dele, for gravemente afetado por uma catástrofe natural, os Estados-Membros podem ajustar temporariamente o limiar máximo de desempenho energético de modo que a renovação energética de edifícios não residenciais danificados substitua a renovação energética de outros edifícios não residenciais com pior desempenho, assegurando simultaneamente que uma percentagem semelhante do parque imobiliário não residencial seja objeto de renovação energética. Nesse caso, o Estado-Membro comunica o ajustamento e a duração prevista do mesmo no seu plano nacional de renovação de edifícios.

2. Até 29 de maio de 2026, cada Estado-Membro fixa uma trajetória nacional para a renovação progressiva do parque imobiliário residencial, em consonância com o roteiro nacional e as metas para 2030, 2040 e 2050, constantes do plano nacional de renovação de edifícios do Estado-Membro, e com a transformação do parque imobiliário nacional num parque composto por edifícios com emissões nulas até 2050. A trajetória nacional para a renovação progressiva do parque imobiliário residencial é expressa como uma diminuição da utilização média de energia primária em kWh/(m².ano) de todo o parque imobiliário residencial durante o período de 2020 a 2050 e identifica o número de edifícios residenciais e frações autónomas residenciais ou área a renovar anualmente, incluindo o número ou área dos 43 % de edifícios residenciais e frações autónomas residenciais com pior desempenho.

▼B

Os Estados-Membros asseguram que a utilização média de energia primária em kWh/(m².ano) de todo o parque imobiliário residencial:

- a) Diminua, pelo menos, 16 % até 2030 comparativamente a 2020;
- b) Diminua, pelo menos, 20-22 % até 2035 comparativamente a 2020;
- c) Até 2040, e de cinco em cinco anos após essa data, seja equivalente ou inferior ao valor determinado a nível nacional derivado de uma diminuição progressiva da utilização média de energia primária entre 2030 e 2050, em consonância com a transformação do parque imobiliário residencial num parque imobiliário com emissões nulas.

Os Estados-Membros asseguram que pelo menos 55 % da diminuição da utilização média de energia primária a que se refere o terceiro parágrafo seja alcançada através da renovação dos 43 % de edifícios residenciais com pior desempenho. Os Estados-Membros podem incluir a diminuição da utilização média de energia primária alcançada com a renovação de edifícios residenciais afetados por catástrofes naturais, como sismos e inundações, na percentagem de poupanças alcançadas através da renovação dos 43 % de edifícios residenciais com pior desempenho.

Nos seus esforços de renovação com vista a alcançar a necessária diminuição da utilização média de energia primária em todo o parque imobiliário residencial, os Estados-Membros põem em prática medidas que podem incluir normas mínimas de desempenho energético, assistência técnica e medidas de apoio financeiro.

Nos seus esforços de renovação, os Estados-Membros não podem isentar de forma desproporcionada os edifícios residenciais ou frações autónomas destinadas a arrendamento.

Nos planos nacionais de renovação de edifícios, os Estados-Membros comunicam a metodologia utilizada e os dados recolhidos para estimar os valores referidos nos segundo e terceiro parágrafos. No âmbito da avaliação dos planos nacionais de renovação de edifícios, a Comissão acompanha se estão a ser alcançados os valores referidos nos segundo e terceiro parágrafos, incluindo o número de edifícios e frações autónomas ou a área dos 43 % de edifícios residenciais com pior desempenho, e, se necessário, formula recomendações. Essas recomendações podem incluir uma utilização mais ampla de normas mínimas de desempenho energético.

A trajetória nacional para a renovação progressiva do parque imobiliário residencial refere-se aos dados sobre o parque imobiliário residencial nacional, com base, se for caso disso, na amostragem estatística e nos certificados de desempenho energético.

Se a quota média da energia fóssil utilizada em edifícios residenciais for inferior a 15 %, os Estados-Membros podem ajustar os níveis indicados nas alíneas a) e b) do terceiro parágrafo, a fim de assegurar que a utilização média de energia primária em kWh/(m².ano) de todo o parque imobiliário residencial até 2030, e de cinco em cinco anos após essa data, seja equivalente ou inferior a um valor determinado a nível nacional derivado de uma diminuição linear da utilização média de energia primária entre 2020 e 2050, em consonância com a transformação do parque imobiliário residencial num parque imobiliário com emissões nulas.

▼B

3. Para além da utilização de energia primária a que se referem os n.ºs 1 e 2 do presente artigo, os Estados-Membros podem definir indicadores adicionais de utilização de energia primária não renovável e renovável e de emissões operacionais de gases com efeito de estufa produzidas em kgCO₂eq/(m².ano). A fim de assegurar a redução das emissões operacionais de gases com efeito de estufa, as normas mínimas de desempenho energético devem ter em conta o artigo 15.º-A, n.º 1, da Diretiva (UE) 2018/2001.

4. Em conformidade com o artigo 17.º, os Estados-Membros apoiam o cumprimento das normas mínimas de desempenho energético por via de todas as medidas a seguir enumeradas:

- a) Adoção das medidas financeiras adequadas, em especial as que visem os agregados familiares vulneráveis e as pessoas afetadas pela pobreza energética ou, quando aplicável, que vivem em habitação social, em conformidade com o artigo 24.º da Diretiva (UE) 2023/1791;
- b) Prestação de assistência técnica, nomeadamente por meio de balcões únicos, dando especial atenção aos agregados familiares vulneráveis e, quando aplicável, às pessoas que vivem em habitação social, em conformidade com o artigo 24.º da Diretiva (UE) 2023/1791;
- c) Concessão de regimes de financiamento integrados que forneçam incentivos para as renovações profundas e as renovações profundas por etapas, em conformidade com o artigo 17.º;
- d) Remoção de entraves não económicos, incluindo a dispersão de incentivos; e
- e) Acompanhamento dos impactos sociais, em especial nos agregados familiares mais vulneráveis.

5. Se um edifício for renovado com o intuito de cumprir uma norma mínima de desempenho energético, o Estado-Membro em causa assegura o cumprimento dos requisitos mínimos de desempenho energético aplicáveis aos componentes do edifício nos termos do artigo 5.º e, no caso de grandes renovações, dos requisitos mínimos de desempenho energético aplicáveis aos edifícios existentes nos termos do artigo 8.º.

6. Os Estados-Membros podem decidir não aplicar as normas mínimas de desempenho energético a que se referem os n.ºs 1 e 2 às seguintes categorias de edifícios:

- a) Edifícios oficialmente protegidos como parte de um ambiente classificado ou devido ao seu valor arquitetónico ou histórico especial, ou outros edifícios históricos, se o cumprimento das normas for suscetível de alterar de forma inaceitável o seu caráter ou o seu aspeto, ou se a sua renovação não for possível do ponto de vista técnico ou económico;
- b) Edifícios utilizados como locais de culto ou para atividades religiosas;
- c) Edifícios temporários com um período de utilização máximo de dois anos, instalações industriais, oficinas e edifícios agrícolas não residenciais com necessidades reduzidas de energia e edifícios agrícolas não residenciais utilizados por um setor abrangido por um acordo setorial nacional sobre desempenho energético;
- d) Edifícios residenciais utilizados ou destinados a ser utilizados quer durante menos de quatro meses por ano quer por um período anual limitado e com um consumo de energia previsto de menos de 25 % do que seria previsível em caso de utilização durante todo o ano;

▼B

- e) Edifícios autónomos com uma área útil total inferior a 50 m²;
- f) Edifícios que sejam propriedade das forças armadas ou da administração central e que sirvam para fins de defesa nacional, com exclusão dos edifícios destinados quer ao alojamento individual quer a escritórios das forças armadas e restante pessoal ao serviço das autoridades nacionais de defesa.

7. Os Estados-Membros tomam as medidas necessárias para assegurar o cumprimento das normas mínimas de desempenho energético referidas nos n.ºs 1 e 2 do presente artigo, incluindo o estabelecimento de mecanismos de acompanhamento e sanções adequadas, em conformidade com o artigo 34.º.

Ao estabelecerem as regras relativas às sanções, os Estados-Membros devem ter em conta a situação financeira dos proprietários de imóveis e o seu acesso a apoio financeiro adequado, em especial dos agregados familiares vulneráveis.

8. Até 31 de março de 2025, a Comissão apresenta, em apoio à execução da presente diretiva, e tendo devidamente em conta o princípio da subsidiariedade, uma análise que tenha em conta, nomeadamente, os seguintes aspetos:

- a) A eficácia, a adequação do nível, o montante efetivamente utilizado e os tipos de instrumentos utilizados em relação aos fundos estruturais e dos programas-quadro da União, inclusive fundos do Banco Europeu de Investimento, para melhorar o desempenho energético dos edifícios, especialmente no setor da habitação;
- b) A eficácia, a adequação do nível e os tipos de instrumentos e medidas utilizados em relação aos fundos das instituições financeiras públicas;
- c) A coordenação dos planos de financiamento da União e nacionais e de outros tipos de medidas suscetíveis de potenciar o estímulo ao investimento no desempenho energético dos edifícios, e a adequação desses fundos para a consecução dos objetivos da União.

Com base nessa análise, a Comissão apresenta um relatório ao Parlamento Europeu e ao Conselho sobre a eficácia e a adequação dos instrumentos de financiamento no que respeita à melhoria do desempenho energético dos edifícios, em especial dos que apresentam pior desempenho.

Artigo 10.º

Energia solar nos edifícios

- 1. Os Estados-Membros asseguram que todos os edifícios novos são concebidos de forma a otimizar o seu potencial de produção de energia solar com base na irradiância solar do local, permitindo a subsequente instalação eficaz em termos de custos de tecnologias solares.
- 2. O procedimento de concessão de licenças para a instalação de equipamento de energia solar previsto no artigo 16.º-D da Diretiva (UE) 2018/2001, e o procedimento de notificação simples para as ligações à rede estabelecidos no artigo 17.º dessa diretiva, aplicam-se à instalação de equipamento de energia solar em edifícios.
- 3. Os Estados-Membros asseguram a implantação de instalações de energia solar adequadas, sempre que tal seja possível do ponto de vista técnico, económico e funcional, do seguinte modo:
 - a) Até 31 de dezembro de 2026, em todos os edifícios novos públicos e não residenciais com uma área útil superior a 250 m²;

▼B

- b) Em todos os edifícios públicos existentes com uma área útil superior a;
 - i) 2 000 m², até 31 de dezembro de 2027,
 - ii) 750 m², até 31 de dezembro de 2028,
 - iii) 250 m², até 31 de dezembro de 2030;
- c) Até 31 de dezembro de 2027, nos edifícios não residenciais existentes com uma área útil superior a 500 m², sempre que o edifício seja objeto de grandes renovações ou de uma intervenção que exija uma licença administrativa para obras de renovação do edifício, obras no telhado ou a instalação de um sistema técnico do edifício;
- d) Até 31 de dezembro de 2029, em todos os edifícios residenciais novos; e
- e) Até 31 de dezembro de 2029, em todos os parques de estacionamento cobertos novos fisicamente adjacentes aos edifícios.

Nos seus planos nacionais de renovação de edifícios a que se refere o artigo 3.º, os Estados-Membros incluem políticas e medidas relativas à implantação de instalações de energia solar adequadas em todos os edifícios.

4. Os Estados-Membros definem e disponibilizam ao público critérios a nível nacional para a aplicação prática das obrigações previstas no presente artigo e para eventuais isenções dessas obrigações para tipos específicos de edifícios, tendo em conta o princípio da neutralidade tecnológica no que diz respeito a tecnologias que não produzam emissões no local e em conformidade com o potencial técnico e económico avaliado das instalações de energia solar e com as características dos edifícios abrangidos por esta obrigação. Os Estados-Membros devem também ter em conta a integridade estrutural, os telhados verdes e o isolamento de sótãos e telhados, consoante adequado.

A fim de alcançar os objetivos previstos no presente artigo e ter em conta as questões relacionadas com a estabilidade da rede de eletricidade, os Estados-Membros devem envolver as partes interessadas pertinentes na definição dos critérios referidos no primeiro parágrafo do presente número.

Na transposição das obrigações previstas no primeiro parágrafo do n.º 3, os Estados-Membros podem utilizar a medição da área do piso térreo dos edifícios em vez da área útil dos edifícios, desde que demonstrem que tal resulta numa capacidade instalada equivalente de instalações de energia solar adequadas nos edifícios.

5. Os Estados-Membros estabelecem um quadro que preveja as medidas administrativas, técnicas e financeiras necessárias para apoiar a implantação da energia solar nos edifícios, nomeadamente em combinação com sistemas técnicos dos edifícios ou sistemas de aquecimento urbano eficientes.

Artigo 11.º

Edifícios com emissões nulas

1. Um edifício com emissões nulas não pode ser responsável por quaisquer emissões de carbono provenientes de combustíveis fósseis no local. Um edifício com emissões nulas, sempre que tal seja económica e tecnicamente viável, deve proporcionar a capacidade de reagir a sinais externos e adaptar a sua utilização, produção ou armazenamento de energia.

2. Os Estados-Membros tomam as medidas necessárias para assegurar que as necessidades de energia de um edifício com emissões nulas cumprem um limiar máximo.

▼B

Os Estados-Membros fixam esse limiar máximo para as necessidades de energia de um edifício com emissões nulas tendo em vista atingir, pelo menos, os níveis ótimos de rentabilidade estabelecidos no relatório nacional mais recente sobre níveis ótimos de rentabilidade previsto no artigo 6.º. Os Estados-Membros reveem o limiar máximo sempre que os níveis ótimos de rentabilidade sejam revistos.

3. O limiar máximo para as necessidades de energia de um edifício com emissões nulas é, pelo menos, 10 % inferior ao limiar para a utilização total de energia primária estabelecido a nível dos Estados-Membros para os edifícios com necessidades quase nulas de energia em 28 de maio de 2024.

4. Os Estados-Membros podem ajustar os limiares máximos para as necessidades de energia de um edifício com emissões nulas no caso dos edifícios renovados, cumprindo simultaneamente as respetivas disposições em matéria de níveis ótimos de rentabilidade e, caso tenham sido estabelecidos limiares aplicáveis a edifícios renovados com necessidades quase nulas de energia, os requisitos previstos no n.º 3.

5. Os Estados-Membros tomam as medidas necessárias para assegurar que as emissões operacionais de gases com efeito de estufa de um edifício com emissões nulas cumpram um limiar máximo estabelecido a nível do Estado-Membro nos respetivos planos nacionais de renovação de edifícios. Esse limiar máximo pode ser fixado a diferentes níveis relativamente a edifícios novos e renovados.

6. Os Estados-Membros notificam a Comissão dos seus limiares máximos, incluindo uma descrição da metodologia de cálculo por tipo de edifício e designação de clima exterior pertinente, em conformidade com o anexo I. A Comissão revê os limiares máximos e, se for caso disso, recomenda que os mesmos sejam ajustados.

7. Os Estados-Membros asseguram que a utilização anual total de energia primária de um edifício com emissões nulas, novo ou renovado, esteja coberta por:

- a) Energia proveniente de fontes renováveis produzida no local ou nas proximidades que cumpra os critérios previstos no artigo 7.º da Diretiva (UE) 2018/2001;
- b) Energia renovável fornecida por uma comunidade de energia renovável na aceção do artigo 22.º da Diretiva (UE) 2018/2001;
- c) Energia proveniente de um sistema de aquecimento e arrefecimento urbano eficiente, em conformidade com o artigo 26.º, n.º 1, da Diretiva (UE) 2023/1791; ou
- d) Energia proveniente de fontes sem carbono.

Caso não seja técnica ou economicamente viável cumprir os requisitos previstos no presente número, a utilização anual total de energia primária pode também ser coberta por outras fontes de energia proveniente da rede que cumpram os critérios estabelecidos a nível nacional.

Artigo 12.º

Passaporte de renovação

1. Até 29 de maio de 2026, os Estados-Membros introduzem um regime de passaportes de renovação baseado no quadro comum estabelecido no anexo VIII.

2. O regime a que se refere o n.º 1 é utilizado a título voluntário pelos proprietários de edifícios e de frações autónomas, a menos que o Estado-Membro decida torná-lo obrigatório.

Os Estados-Membros tomam medidas para assegurar que o preço dos passaportes de renovação seja acessível e consideram a possibilidade de prestar apoio financeiro aos agregados familiares vulneráveis que pretendam renovar os seus edifícios.

▼B

3. Os Estados-Membros podem permitir que o passaporte de renovação seja elaborado e emitido em conjunto com o certificado de desempenho energético.
4. O passaporte de renovação é emitido em formato digital adequado para impressão, por um perito qualificado ou certificado, na sequência de uma visita ao local.
5. Sempre que seja emitido um passaporte de renovação, é sugerida ao proprietário do edifício a possibilidade de uma discussão com o perito a que se refere o n.º 4 para que o perito lhe possa explicar quais as melhores medidas para transformar o edifício num edifício com emissões nulas bem antes de 2050.
6. Os Estados-Membros devem procurar disponibilizar uma ferramenta digital específica através da qual se prepara e, potencialmente, atualiza o passaporte de renovação. Os Estados-Membros podem desenvolver um instrumento complementar que permita aos proprietários e aos gestores de edifícios simular um projeto de passaporte de renovação simplificado e atualizá-lo após a renovação ou a substituição de um elemento construtivo.
7. Os Estados-Membros asseguram que o passaporte de renovação possa ser carregado na base de dados nacional relativa ao desempenho energético dos edifícios nos termos do artigo 22.º.
8. Os Estados-Membros asseguram que o passaporte de renovação seja armazenado no caderno digital do edifício, caso exista, ou possa ser consultado através do mesmo.

*Artigo 13.º***Sistemas técnicos dos edifícios**

1. Para efeitos de otimização da utilização de energia nos sistemas técnicos dos edifícios, os Estados-Membros estabelecem, para os sistemas que recorrem a tecnologias de poupança de energia, requisitos relativos ao desempenho energético geral, à instalação correta, ao dimensionamento, ajustamento e controlo adequados, bem como, quando apropriado, ao balanceamento hidráulico dos sistemas técnicos do edifício instalados nos edifícios novos ou existentes. Ao estabelecerem os requisitos, os Estados-Membros consideram as condições de projeto e as condições de funcionamento típicas ou normais.

Os requisitos dos sistemas são estabelecidos para a instalação de novos sistemas técnicos nos edifícios e para a substituição ou melhoria dos sistemas existentes, e são aplicados na medida em que seja possível do ponto de vista técnico, económico e funcional.

Os Estados-Membros podem estabelecer requisitos relacionados com as emissões de gases com efeito de estufa dos geradores de calor ou com o tipo de combustível que estes utilizam, ou com a parte mínima de energia renovável utilizada para aquecimento a nível dos edifícios, desde que tais requisitos não constituam um entrave ao mercado injustificável.

Os Estados-Membros asseguram que os requisitos previstos para os sistemas técnicos dos edifícios atinjam, pelo menos, os níveis ótimos de rentabilidade mais recentes.

2. Os Estados-Membros podem estabelecer requisitos específicos para os sistemas técnicos dos edifícios, a fim de facilitar a instalação e o funcionamento eficazes de sistemas de aquecimento de baixa temperatura em edifícios novos ou renovados.

▼B

3. Caso seja tecnicamente exequível e economicamente viável, os Estados-Membros tornam obrigatório que os edifícios novos estejam equipados com dispositivos autorregulados que regulem separadamente a temperatura em cada divisão ou, caso se justifique, numa determinada zona aquecida ou arrefecida da fração autónoma do edifício, bem como com sistemas de balanceamento hidrónico, se for caso disso. Em edifícios existentes, caso seja tecnicamente exequível e economicamente viável, a instalação de dispositivos autorregulados, bem como de sistemas de balanceamento hidrónico, se for caso disso, passa a ser obrigatória quando os geradores de calor ou frio forem substituídos.

4. Os Estados-Membros estabelecem requisitos para a implementação de normas de qualidade do ambiente interior adequadas nos edifícios, a fim de manter a salubridade do ambiente interior.

5. Os Estados-Membros devem exigir que os edifícios não residenciais com emissões nulas sejam equipados com dispositivos de medição e controlo para fins de monitorização e regulação da qualidade do ar interior. Nos edifícios não residenciais existentes sujeitos a grandes renovações, a instalação desses dispositivos é obrigatória, sempre que tal seja tecnicamente exequível e economicamente viável. Os Estados-Membros podem exigir a instalação desses dispositivos em edifícios residenciais.

6. Os Estados-Membros asseguram que, aquando da instalação de um sistema técnico do edifício, se avalie o desempenho energético geral da parte alterada e, se for o caso, de todo o sistema alterado. Os resultados devem ser documentados e transmitidos ao proprietário do edifício, para que fiquem disponíveis e possam ser utilizados para efeitos da verificação da conformidade com os requisitos mínimos estabelecidos nos termos do n.º 1 e da emissão de certificados de desempenho energético.

Os Estados-Membros tomam as medidas necessárias para assegurar que o desempenho energético do sistema técnico de um edifício seja otimizado, quando for renovado ou substituído.

Os Estados-Membros promovem o armazenamento de energia proveniente de fontes renováveis nos edifícios.

Os Estados-Membros podem prever novos incentivos e medidas de financiamento no sentido de promover a transição dos sistemas de aquecimento e arrefecimento alimentados a combustíveis fósseis para sistemas de aquecimento e arrefecimento não baseados em combustíveis fósseis.

7. Nos edifícios existentes, os Estados-Membros devem procurar substituir as caldeiras autónomas a combustíveis fósseis, a fim de respeitar os planos nacionais de eliminação progressiva das caldeiras a combustíveis fósseis.

8. A Comissão publica orientações sobre o que é considerado «caldeira a combustíveis fósseis».

9. Os Estados-Membros estabelecem requisitos para assegurar que, se tal for técnica e economicamente viável, os edifícios não residenciais estejam equipados com sistemas de automatização e controlo, nomeadamente:

- a) Até 31 de dezembro de 2024, os edifícios não residenciais cuja potência nominal útil dos sistemas de aquecimento, dos sistemas de ar condicionado, dos sistemas combinados de aquecimento e ventilação de espaços ou dos sistemas combinados de ar condicionado e ventilação seja superior a 290 kW;

▼B

b) Até 31 de dezembro de 2029, os edifícios não residenciais cuja potência nominal útil dos sistemas de aquecimento, dos sistemas de ar condicionado, dos sistemas combinados de aquecimento e ventilação de espaços ou dos sistemas combinados de ar condicionado e ventilação seja superior a 70 kW;

10. Os sistemas de automatização e controlo dos edifícios devem ter capacidade para:

- a) Monitorizar, registar e analisar continuamente o consumo de energia, e permitir a sua regulação contínua;
- b) Proceder à análise comparativa da eficiência energética do edifício, detetar perdas de eficiência dos sistemas técnicos do edifício e informar a pessoa responsável pelas instalações ou pela gestão técnica do edifício sobre as possibilidades de melhoria da eficiência energética;
- c) Permitir a comunicação com sistemas técnicos ligados e outros aparelhos no interior do edifício e assegurar a interoperabilidade com sistemas técnicos de edifícios com diferentes tipos de tecnologias exclusivas, dispositivos e fabricantes;
- d) Até 29 de maio de 2026, monitorizar a qualidade do ambiente interior.

11. Os Estados-Membros estabelecem requisitos destinados a assegurar que, sempre que possível do ponto de vista técnico, económico e funcional, a partir de 29 de maio de 2026, os edifícios residenciais novos e os edifícios residenciais sujeitos a grandes renovações estejam equipados com:

- a) A funcionalidade de monitorização eletrónica contínua capaz de medir a eficiência dos sistemas e informar os proprietários ou gestores de edifícios em caso de uma variação significativa ou da necessidade de assistência técnica aos sistemas;
- b) Funcionalidades de controlo eficazes para otimizar a geração, distribuição, armazenamento e utilização da energia e, se for caso disso, o equilíbrio hidrónico;
- c) A capacidade de reagir a sinais externos e ajustar o consumo de energia.

Sempre que os custos de instalação excedam as vantagens, os Estados-Membros podem excluir dos requisitos estabelecidos no presente número as habitações unifamiliares que sejam objeto de grandes renovações.

12. Os Estados-Membros estabelecem os requisitos necessários para assegurar que, se técnica e economicamente viável, os edifícios não residenciais cuja potência nominal útil dos sistemas de aquecimento, dos sistemas de ar condicionado, dos sistemas combinados de aquecimento e ventilação de espaços ou dos sistemas combinados de ar condicionado e ventilação seja:

- a) Superior a 290 kW estejam equipados com controlos automáticos de iluminação até 31 de dezembro de 2027;
- b) Superior a 70 kW estejam equipados com controlos automáticos de iluminação até 31 de dezembro de 2029.

Os controlos automáticos de iluminação devem estar convenientemente delimitados por zonas e ter capacidade para detetar a ocupação.

*Artigo 14.º***Infraestruturas para a mobilidade sustentável**

1. Em relação aos edifícios não residenciais novos com mais de cinco lugares de estacionamento para automóveis e aos edifícios não residenciais sujeitos a grandes renovações com mais de cinco lugares de estacionamento para automóveis, os Estados-Membros asseguram:

- a) A instalação de, pelo menos, um ponto de carregamento por cada cinco lugares de estacionamento para automóveis;
- b) A instalação de pré-cablagem em, pelo menos, 50 % dos lugares de estacionamento para automóveis e de condutas, nomeadamente condutas para cabos elétricos, nos restantes lugares de estacionamento para automóveis, por forma a permitir, numa fase posterior, a instalação de pontos de carregamento para veículos elétricos, bicicletas elétricas e outros tipos de veículos da categoria L; e
- c) A disponibilização de lugares de estacionamento para bicicletas correspondentes a, pelo menos, 15 % da capacidade média ou 10 % da capacidade total de utilização dos edifícios não residenciais, tendo em conta o espaço necessário também para bicicletas de maior dimensão do que as bicicletas normais.

O primeiro parágrafo aplica-se caso:

- a) O parque de estacionamento para automóveis esteja localizado dentro do edifício, e, para grandes renovações, as medidas de renovação incluam o parque de estacionamento para automóveis ou as infraestruturas elétricas do edifício; ou
- b) O parque de estacionamento seja fisicamente adjacente ao edifício, e, para grandes renovações, as medidas de renovação incluam o parque de estacionamento ou as infraestruturas elétricas do parque de estacionamento.

Os Estados-Membros asseguram que a pré-cablagem e as condutas a que se refere a alínea b) do primeiro parágrafo, sejam dimensionadas de modo a permitir a utilização eficaz e simultânea do número exigido de pontos de carregamento e facilite, se for caso disso, a instalação de um sistema de gestão da carga ou do carregamento, na medida em que tal seja técnica e economicamente viável e justificável.

Em derrogação da alínea a) do primeiro parágrafo, no caso dos edifícios de escritórios novos e dos edifícios de escritórios sujeitos a grandes renovações com mais de cinco lugares de estacionamento, os Estados-Membros asseguram a instalação de, pelo menos, um ponto de carregamento por cada dois lugares de estacionamento.

2. No atinente a todos os edifícios não residenciais com mais de 20 lugares de estacionamento para automóveis, os Estados-Membros asseguram, até 1 de janeiro de 2027:

- a) A instalação de, pelo menos, um ponto de carregamento por cada 10 lugares de estacionamento para automóveis ou de condutas, a saber, condutas para cabos elétricos, para pelo menos 50 % dos lugares de estacionamento para automóveis a fim de permitir, numa fase posterior, a instalação de pontos de carregamento para veículos elétricos; e

▼B

- b) A disponibilização de lugares de estacionamento para bicicletas correspondentes a, pelo menos, 15 % da capacidade média ou 10 % da capacidade total de utilização do edifício, e com o espaço necessário também para bicicletas de maior dimensão do que as bicicletas normais.

No caso de edifícios detidos ou ocupados por organismos públicos, os Estados-Membros asseguram, até 1 de janeiro de 2033, a instalação de pré-cablagem em pelo menos 50 % dos lugares de estacionamento para automóveis.

Os Estados-Membros podem adiar a aplicação deste requisito até 1 de janeiro de 2029 a todos os edifícios não residenciais que tenham sido renovados nos dois anos anteriores a 28 de maio de 2024 a fim de cumprirem os requisitos nacionais estabelecidos nos termos do artigo 8.º, n.º 3, da Diretiva 2010/31/UE.

- 3. Os Estados-Membros podem ajustar os requisitos relativos ao número de lugares de estacionamento para bicicletas, estabelecidos nos n.ºs 1 e 2, para categorias específicas de edifícios não residenciais aos quais, geralmente, não se acede de bicicleta.

- 4. Em relação aos edifícios residenciais novos com mais de três lugares de estacionamento para automóveis e aos edifícios residenciais sujeitos a grandes renovações com mais de três lugares de estacionamento para automóveis, os Estados-Membros asseguram:

- a) A instalação de pré-cablagem pelo menos em 50 % dos lugares de estacionamento para automóveis e de condutas, nomeadamente condutas para cabos elétricos, nos restantes lugares de estacionamento de automóveis, por forma a permitir, numa fase posterior, a instalação de pontos de carregamento para veículos elétricos, bicicletas elétricas e outros tipos de veículos da categoria L; e
- b) A existência de, pelo menos, dois lugares de estacionamento para bicicletas por cada fração autónoma residencial.

Em relação aos edifícios residenciais novos com mais de três lugares de estacionamento para automóveis, os Estados-Membros asseguram igualmente a instalação de, pelo menos, um ponto de carregamento.

O primeiro e segundo parágrafos aplicam-se caso:

- a) O parque de estacionamento para automóveis esteja localizado dentro do edifício, e, para grandes renovações, as medidas de renovação incluam o parque de estacionamento para automóveis ou as infraestruturas elétricas do edifício; ou
- b) O parque de estacionamento seja fisicamente adjacente ao edifício, e, para grandes renovações, as medidas de renovação incluam o parque de estacionamento ou as infraestruturas elétricas do parque de estacionamento.

Em derrogação do primeiro parágrafo, os Estados-Membros podem, sob reserva de uma avaliação levada a cabo pelas autoridades locais e tendo em conta as características locais, incluindo as condições demográficas, geográficas e climáticas, ajustar os requisitos relativos ao número de lugares de estacionamento para bicicletas.

▼B

Os Estados-Membros asseguram que a pré-cablagem a que se refere a alínea a) do primeiro parágrafo, seja dimensionada de modo a permitir a utilização simultânea de pontos de carregamento em todos os lugares de estacionamento. Se, no contexto de grandes renovações, não for possível garantir dois lugares de estacionamento para bicicletas por cada fração autónoma residencial, os Estados-Membros asseguram a existência de um número adequado de lugares de estacionamento para bicicletas.

5. Os Estados-Membros podem decidir não aplicar os n.ºs 1, 2 e 4 do presente artigo a categorias específicas de edifícios, caso:

- a) A infraestrutura de carregamento exigida dependa de microssistemas isolados ou os edifícios estejam em regiões ultraperiféricas na aceção do artigo 349.º do TFUE, caso tal acarrete problemas significativos para o funcionamento do sistema energético local e ponha em perigo a estabilidade da rede local; ou
- b) Os custos das instalações de carregamento e das condutas excedam, pelo menos, 10 % dos custos totais da grande renovação do edifício.

6. Os Estados-Membros asseguram que os pontos de carregamento a que se referem os n.ºs 1, 2 e 4 do presente artigo sejam capazes de desempenhar a funcionalidade de carregamento inteligente e, se for caso disso, de carregamento bidirecional, e que funcionem com base em protocolos e normas de comunicação não exclusivas e não discriminatórias, de forma interoperável e em conformidade com quaisquer normas europeias e atos delegados adotados nos termos do artigo 21.º, n.ºs 2 e 3, do Regulamento (UE) 2023/1804.

7. Os Estados-Membros incentivam os operadores de pontos de carregamento não acessíveis ao público a operá-los em conformidade com o artigo 5.º, n.º 4, do Regulamento (UE) 2023/1804, se aplicável.

8. Os Estados-Membros preveem medidas destinadas a simplificar, agilizar e acelerar o procedimento de instalação de pontos de carregamento em edifícios novos e existentes, residenciais e não residenciais, sobretudo os que sejam propriedade de associações de coproprietários, e a remover obstáculos regulamentares, nomeadamente procedimentos de autorização e aprovação pelas autoridades públicas, sem prejuízo do direito de propriedade e leis do arrendamento dos Estados-Membros. Os Estados-Membros eliminam os entraves à instalação de pontos de carregamento em edifícios residenciais com lugares de estacionamento, em especial a necessidade de obter o consentimento do senhorio ou dos condóminos para a instalação de um ponto de carregamento privado para uso próprio. Os pedidos de autorização apresentados pelos inquilinos ou coproprietários para a instalação de infraestruturas de carregamento num lugar de estacionamento só podem ser recusados caso haja motivos sérios e legítimos para tal.

Sem prejuízo do seu direito de propriedade e das suas leis do arrendamento, os Estados-Membros avaliam os obstáculos administrativos no que diz respeito ao pedido de instalação de um ponto de carregamento num edifício de frações autónomas residenciais múltiplas junto de uma associação de inquilinos ou coproprietários.

Os Estados-Membros asseguram a disponibilidade de assistência técnica aos proprietários e aos inquilinos de edifícios que pretendam instalar pontos de carregamento e lugares de estacionamento para bicicletas.

No que diz respeito aos edifícios residenciais, os Estados-Membros devem ponderar a possibilidade de introduzir regimes de apoio à instalação de pontos de carregamento, pré-cablagem ou condutas em lugares de estacionamento com base no número de veículos elétricos a bateria ligeiros registados no seu território.

▼B

9. Os Estados-Membros asseguram a coerência das políticas em matéria imobiliária, de mobilidade ativa e verde, de clima, energia e biodiversidade e de planeamento urbano.

10. Até 31 de dezembro de 2025, a Comissão publica orientações sobre a segurança contra incêndios em parques de estacionamento.

*Artigo 15.º***Aptidão dos edifícios para tecnologias inteligentes**

1. A Comissão adota atos delegados nos termos do artigo 32.º para completar a presente diretiva, relativos a um regime facultativo comum da União para classificar a aptidão dos edifícios para tecnologias inteligentes. A classificação baseia-se na avaliação das capacidades de um edifício ou de uma fração autónoma para adaptar o seu funcionamento às necessidades dos ocupantes, especialmente no que se refere à qualidade do ambiente interior, e à rede e para melhorar a sua eficiência energética e o seu desempenho global.

Nos termos do anexo IV, esse regime facultativo comum da União para classificar a aptidão dos edifícios para tecnologias inteligentes estabelece:

- a) O indicador de aptidão para tecnologias inteligentes;
- b) Uma metodologia para o seu cálculo.

2. Até 30 de junho de 2026, a Comissão apresenta ao Parlamento Europeu e ao Conselho um relatório sobre o ensaio e a aplicação do indicador de aptidão para tecnologias inteligentes, com base nos resultados disponíveis das fases de ensaio a nível nacional e de outros projetos pertinentes.

Tendo em conta o resultado desse relatório, até 30 de junho de 2027, a Comissão adota um ato delegado, nos termos do artigo 32.º, que complete a presente diretiva estabelecendo a obrigação de aplicar o regime comum da União para classificar a aptidão dos edifícios para tecnologias inteligentes, descrito no anexo IV, aos edifícios não residenciais cuja potência nominal útil dos sistemas de aquecimento, dos sistemas de ar condicionado, dos sistemas combinados de aquecimento e ventilação de espaços ou dos sistemas combinados de ar condicionado e ventilação seja superior a 290 kW.

3. Após consulta às partes interessadas relevantes, a Comissão adota um ato de execução que estabeleça os aspetos técnicos de aplicação efetiva do regime a que se refere o n.º 1 do presente artigo, incluindo um calendário aplicável a uma fase de ensaios não vinculativos a nível nacional, e clarifique a relação de complementaridade entre o regime e os certificados de desempenho energético a que se refere o artigo 19.º.

O referido ato de execução é adotado pelo procedimento de exame a que se refere o artigo 33.º, n.º 3.

▼B

4. Desde que a Comissão tenha adotado o ato delegado a que se refere o n.º 2, até 30 de junho de 2027, a Comissão adota um ato de execução que especifique os aspetos técnicos da aplicação efetiva e obrigatória do regime a que se refere o n.º 2 aos edifícios não residenciais cuja potência nominal útil dos sistemas de aquecimento, dos sistemas de ar condicionado, dos sistemas combinados de aquecimento e ventilação de espaços ou dos sistemas combinados de ar condicionado e ventilação seja superior a 290 kW.

O referido ato de execução é adotado pelo procedimento de exame a que se refere o artigo 33.º, n.º 3.

*Artigo 16.º***Intercâmbio de dados**

1. Os Estados-Membros asseguram que os proprietários, inquilinos e gestores de edifícios consigam aceder diretamente aos dados dos sistemas dos seus edifícios. Mediante o seu consentimento, os dados ou o acesso aos mesmos são disponibilizados a terceiros, sob reserva das regras e acordos aplicáveis em vigor. Os Estados-Membros facilitam a plena interoperabilidade dos serviços e o intercâmbio de dados na União, em conformidade com o n.º 5.

Para efeitos da presente diretiva, os dados dos sistemas dos edifícios incluem, pelo menos, todos os dados prontamente disponíveis relativos ao desempenho energético de componentes dos edifícios, ao desempenho energético de serviços dos edifícios, ao tempo de vida útil esperado dos sistemas de aquecimento, quando esses dados estão disponíveis, aos sistemas de automatização e controlo dos edifícios, aos contadores, aos dispositivos de medição e controlo e aos pontos de carregamento para eletromobidade, devendo articular-se, quando disponível, com o caderno digital do edifício.

2. Aquando do estabelecimento das regras aplicáveis à gestão e ao intercâmbio de dados, tendo em conta as normas internacionais e o formato de gestão do intercâmbio de dados, os Estados-Membros ou, se um Estado-Membro assim tiver disposto, as autoridades competentes designadas, devem cumprir o direito da União aplicável. As regras de acesso e eventuais encargos não podem constituir uma barreira nem discriminar o acesso de terceiros aos dados dos sistemas dos edifícios.

3. Não podem ser cobradas taxas adicionais ao proprietário, inquilino ou gestor do edifício pelo acesso aos seus dados ou por um pedido de disponibilização dos mesmos a terceiros, sob reserva das regras e acordos aplicáveis em vigor. Os Estados-Membros são responsáveis pela fixação das taxas de acesso aos dados por outras partes elegíveis, tais como instituições financeiras, agregadores, fornecedores de energia, prestadores de serviços energéticos e institutos nacionais de estatística ou outras autoridades nacionais responsáveis pelo desenvolvimento, produção e divulgação de estatísticas europeias. Os Estados-Membros ou, se for caso disso, as autoridades competentes designadas asseguram que as taxas cobradas pelas entidades regulamentadas que prestam serviços de dados são razoáveis e devidamente justificadas. Os Estados-Membros incentivam a partilha de dados pertinentes relativos aos sistemas dos edifícios.

▼B

4. As regras sobre o acesso aos dados e o seu armazenamento para efeitos da presente diretiva devem cumprir o direito da União aplicável. O tratamento de dados pessoais no âmbito da presente diretiva é efetuado nos termos do Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾.

5. Até 31 de dezembro de 2025, a Comissão adota atos de execução que especifiquem requisitos de interoperabilidade e procedimentos não discriminatórios e transparentes de acesso aos dados.

Os referidos atos de execução são adotados pelo procedimento consultivo a que se refere o artigo 33.º, n.º 2.

A Comissão publica uma estratégia de consulta que defina os objetivos da consulta, as partes interessadas visadas e as atividades de consulta para a elaboração dos atos de execução.

Artigo 17.º

Incentivos financeiros, competências e entraves ao mercado

1. Os Estados-Membros adotam medidas de apoio e disponibilizam financiamento adequado e outros instrumentos capazes de eliminar os entraves ao mercado a fim de realizar os investimentos necessários identificados nos seus planos nacionais de renovação de edifícios para transformar os seus parques imobiliários em parques compostos por edifícios com emissões nulas até 2050.

2. Os Estados-Membros certificam-se de que os procedimentos de pedido e obtenção de financiamento público são simples e escorregiosos, a fim de facilitar o acesso ao financiamento, em especial por parte dos agregados familiares.

3. Os Estados-Membros avaliam e, se for caso disso, eliminam os obstáculos relacionados com os custos iniciais decorrentes de renovações.

4. Ao conceberem regimes de apoio financeiro à renovação de edifícios, os Estados-Membros ponderam a utilização de parâmetros baseados nos rendimentos.

Os Estados-Membros podem utilizar os fundos nacionais de eficiência energética, caso esses fundos sejam estabelecidos nos termos do artigo 30.º da Diretiva (UE) 2023/1791, para financiar regimes e programas específicos, tendo em vista melhorias do desempenho energético.

5. Os Estados-Membros tomam as medidas regulamentares adequadas para eliminar os entraves não económicos à renovação de edifícios. No que diz respeito aos edifícios com mais do que uma fração autónoma, essas medidas podem incluir a supressão do preceito de unanimidade nas estruturas de compropriedade ou a permissão da concessão de apoio financeiro direto às estruturas de compropriedade.

⁽¹⁾ Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados) (JO L 119 de 4.5.2016, p. 1).

▼B

6. Os Estados-Membros utilizam, de forma mais eficaz em termos de custos possível, o financiamento nacional e o financiamento disponível a nível da União, em especial o Mecanismo de Recuperação e Resiliência, o Fundo Social para o Clima, os fundos de coesão, o InvestEU, as receitas dos leilões realizados no quadro do sistema de comércio de licenças de emissão criado nos termos da Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾ e outras fontes de financiamento público. Essas fontes de financiamento são implantadas de forma coerente com a trajetória de consecução de um parque imobiliário com emissões nulas até 2050.

7. Para apoiarem a mobilização de investimentos, os Estados-Membros promovem o desenvolvimento e a utilização eficazes de instrumentos financeiros e de financiamento facilitadores, tais como empréstimos e créditos hipotecários para a renovação de edifícios centrados na eficiência energética, contratos de desempenho energético, regimes financeiros de pagamento em função da poupança, incentivos fiscais, por exemplo taxas de imposto reduzidas sobre obras e materiais de renovação, regimes de financiamento por via de impostos ou faturas, fundos de garantia, fundos destinados a renovações profundas, fundos destinados a renovações com um limiar mínimo significativo de poupanças de energia específicas e normas aplicáveis às carteiras hipotecárias. Os Estados-Membros orientam os investimentos com vista à criação de um parque imobiliário público eficiente do ponto de vista energético, em consonância com as orientações do Eurostat sobre o registo dos contratos de desempenho energético nas contas públicas.

Os Estados-Membros podem igualmente promover e simplificar a utilização de parcerias público-privadas.

8. Os Estados-Membros asseguram que as informações sobre o financiamento e os instrumentos financeiros disponíveis sejam disponibilizadas ao público de forma facilmente acessível e transparente, inclusive por via digital.

9. O financiamento e os instrumentos financeiros facilitadores podem incluir empréstimos para renovação ou fundos de garantia para melhorias do desempenho energético, nomeadamente em combinação com programas pertinentes da União, quando aplicável.

10. Até 29 de maio de 2025, a Comissão adota um ato delegado, nos termos do artigo 32.º, que complete a presente diretiva, através do estabelecimento de um quadro abrangente de carteiras para utilização a título voluntário pelas instituições financeiras que ajude os mutuantes a direcionar e aumentar os volumes de empréstimos previstos em consonância com a ambição de descarbonização da União e com os objetivos energéticos pertinentes, a fim de incentivar eficazmente as instituições financeiras a aumentarem os volumes destinados a melhorias do desempenho energético. As ações previstas no quadro abrangente de carteiras devem abranger o aumento dos volumes de empréstimos para renovações energéticas e incluir salvaguardas sugeridas a fim de proteger os agregados familiares vulneráveis por meio de soluções de financiamento misto. O quadro deve descrever as melhores práticas para incentivar os mutuantes a identificarem os edifícios com pior desempenho das suas carteiras e a tomarem medidas a esse respeito.

⁽¹⁾ Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003, relativa à criação de um sistema de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na União e que altera a Diretiva 96/61/CE do Conselho (JO L 275 de 25.10.2003, p. 32).

▼B

11. Os Estados-Membros facilitam a agregação de projetos para permitir o acesso dos investidores, bem como pacotes de soluções para potenciais clientes.

Os Estados-Membros adotam medidas destinadas a promover produtos de crédito para a renovação de edifícios centrados na eficiência energética, tais como créditos hipotecários verdes e empréstimos verdes, garantidos e não garantidos, e assegurar a sua oferta ampla e não discriminatória pelas instituições financeiras, bem como a respetiva visibilidade e acessibilidade aos consumidores. Os Estados-Membros asseguram que os bancos e outras instituições financeiras e os investidores recebam informações sobre oportunidades de participar no financiamento da melhoria do desempenho energético dos edifícios.

12. Os Estados-Membros tomam medidas e concedem financiamento para promover a educação e a formação, com vista a garantir a existência de mão de obra suficiente e com um nível de competências adequado às necessidades do setor dos edifícios, visando especialmente as PME, incluindo as microempresas, conforme adequado. Os balcões únicos criados nos termos do artigo 18.º podem facilitar o acesso a tais medidas e financiamento.

13. A Comissão apoia, se for caso disso e mediante pedido, os Estados-Membros na elaboração de programas nacionais ou regionais de apoio financeiro com o objetivo de melhorar o desempenho energético dos edifícios, especialmente dos edifícios existentes, nomeadamente favorecendo o intercâmbio de melhores práticas entre as autoridades ou organismos responsáveis a nível nacional ou regional. Os Estados-Membros asseguram que esses programas sejam desenvolvidos de forma a estarem acessíveis a organizações com capacidades administrativas, financeiras e organizativas reduzidas.

14. Tendo devidamente em conta os agregados familiares vulneráveis, os Estados-Membros fazem depender as medidas financeiras que adotarem para a melhoria do desempenho energético e a redução das emissões de gases com efeito de estufa aquando da renovação dos edifícios das poupanças de energia e das melhorias planeadas ou conseguidas, tal como determinadas por um ou mais dos seguintes critérios:

- a) Desempenho energético dos equipamentos ou materiais utilizados para a renovação e redução das emissões de gases com efeito de estufa conexas. Nesse caso, os equipamentos ou materiais utilizados para a renovação são instalados por um instalador com o nível adequado de certificação ou qualificação e devem cumprir, pelo menos, os requisitos mínimos de desempenho energético aplicáveis a componentes de edifícios ou valores de referência mais elevados para um melhor desempenho energético dos edifícios;
- b) Valores-padrão para o cálculo das poupanças de energia e de emissões de gases com efeito de estufa nos edifícios;
- c) Melhoria conseguida com essa renovação, comparando os certificados de desempenho energético emitidos antes e depois da renovação;

▼B

- d) Resultados de uma auditoria energética;
- e) Resultados de outro método pertinente, transparente e proporcionado que evidencie a melhoria do desempenho energético, por exemplo através da comparação do consumo de energia antes e depois da renovação, mediante sistemas de contagem, desde que tal cumpra os requisitos previstos no anexo I.

15. A partir de 1 de janeiro de 2025, os Estados-Membros deixam de conceder incentivos financeiros à instalação de caldeiras autónomas a combustíveis fósseis, com exceção das selecionadas para investimento, antes de 2025, em conformidade com o Regulamento (UE) 2021/241, com o artigo 7.º, n.º 1, alínea h), subalínea i), terceiro travessão, do Regulamento (UE) 2021/1058, e com o artigo 73.º do Regulamento (UE) 2021/2115 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾.

16. Os Estados-Membros incentivam, mediante a prestação de maior apoio financeiro, orçamental, administrativo e técnico, renovações profundas e renovações profundas por etapas. Caso não seja técnica ou economicamente viável transformar um edifício num edifício com emissões nulas, considera-se que uma renovação que resulte numa redução de pelo menos 60 % da utilização de energia primária é uma renovação profunda para efeitos do presente número. Os Estados-Membros incentivam, mediante a prestação de maior apoio financeiro, orçamental, administrativo e técnico, em função do nível de desempenho alcançado, programas de dimensão significativa que visem um elevado número de edifícios, em especial os edifícios com pior desempenho, nomeadamente através de programas integrados de renovação urbana, e que conduzam a uma redução global de, pelo menos, 30 % da utilização de energia primária.

17. Sem prejuízo das suas políticas económicas e sociais nacionais e dos seus sistemas de direito de propriedade, os Estados-Membros devem abordar a questão do despejo de agregados familiares vulneráveis devido a aumentos desproporcionados das rendas na sequência da renovação energética dos seus edifícios residenciais ou frações autónomas.

18. Os incentivos financeiros devem visar, prioritariamente, os agregados familiares vulneráveis, as pessoas afetadas pela pobreza energética e as pessoas que vivem em habitação social, em conformidade com o artigo 24.º da Diretiva (UE) 2023/1791.

19. Se concederem incentivos financeiros a proprietários de edifícios ou frações autónomas arrendadas com vista à sua renovação, os Estados-Membros visam incentivos financeiros que beneficiem tanto os proprietários como os inquilinos. Os Estados-Membros introduzem salvaguardas eficazes para proteger, em especial, os agregados familiares vulneráveis, nomeadamente mediante a concessão de apoio à renda ou a imposição de limites máximos aos aumentos das rendas, e podem incentivar regimes financeiros que façam face aos custos iniciais decorrentes de renovações, tais como regimes de financiamento por via de faturas, regimes financeiros de pagamento em função da poupança ou contratos de desempenho energético, conforme referido no ponto 33 do artigo 2.º e no artigo 29.º da Diretiva (UE) 2023/1791.

⁽¹⁾ Regulamento (UE) 2021/2115 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 2 de dezembro de 2021, que estabelece regras para apoiar os planos estratégicos a elaborar pelos Estados-Membros no âmbito da política agrícola comum (planos estratégicos da PAC) e financiados pelo Fundo Europeu Agrícola de Garantia (FEAGA) e pelo Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER), e que revoga os Regulamentos (UE) n.º 1305/2013 e (UE) n.º 1307/2013 (JO L 435 de 6.12.2021, p. 1).

▼B*Artigo 18.º***Balcões únicos para o desempenho energético dos edifícios**

1. Os Estados-Membros, em cooperação com as autoridades competentes e, quando pertinente, com as partes interessadas do setor privado, asseguram a criação e o funcionamento de estruturas de assistência técnica, designadamente através de balcões únicos inclusivos para o desempenho energético dos edifícios, destinadas a todos os envolvidos na renovação de edifícios, nomeadamente proprietários de habitações e agentes administrativos, financeiros e económicos, tais como as PME, incluindo as microempresas.

Os Estados-Membros asseguram a disponibilidade de estruturas de assistência técnica em todo o seu território mediante a criação de, pelo menos, um balcão único:

- a) Por 80 000 habitantes;
- b) Por região;
- c) Nas zonas em que a idade média do parque imobiliário seja superior à média nacional;
- d) Nas zonas em que os Estados-Membros pretendem implementar programas integrados de renovação urbana; ou
- e) Num local que se situe a menos de 90 minutos da distância média do percurso tomando como referência o meio de transporte que está disponível a nível local.

Os Estados-Membros podem designar os balcões únicos criados nos termos do artigo 22.º, n.º 3, alínea a), da Diretiva (UE) 2023/1791 como balcões únicos para efeitos do presente artigo.

A Comissão fornece orientações para o desenvolvimento desses balcões únicos, em conformidade com o artigo 22.º, n.º 6, da Diretiva (UE) 2023/1791.

2. As estruturas de assistência técnica nos termos do n.º 1:

- a) Prestam aconselhamento, através de informações simplificadas, sobre as possibilidades e soluções técnicas e financeiras à disposição dos agregados familiares, das PME, incluindo das microempresas e dos organismos públicos;
- b) Prestam apoio holístico a todos os agregados familiares, com especial atenção para os agregados familiares afetados pela pobreza energética e para os edifícios com pior desempenho, bem como às empresas e instaladores acreditados que prestam serviços de reconversão adaptados às diferentes tipologias de habitação e ao âmbito geográfica, e prestam apoio ao longo das diferentes fases do projeto de reconversão.

▼B

3. Os balcões únicos criados nos termos do n.º 1:
 - a) Prestam aconselhamento independente sobre o desempenho energético dos edifícios e podem acompanhar os programas integrados de renovação urbana;
 - b) Oferecem serviços específicos aos agregados familiares vulneráveis, às pessoas afetadas pela pobreza energética, e às pessoas de agregados familiares com baixos rendimentos.

*Artigo 19.º***Certificados de desempenho energético**

1. Os Estados-Membros tomam as medidas necessárias para estabelecer um sistema de certificação do desempenho energético dos edifícios.

O certificado de desempenho energético deve incluir o desempenho energético do edifício, expresso por um indicador numérico da utilização de energia primária, em kWh/(m².ano), e valores de referência, como, por exemplo, requisitos mínimos de desempenho energético, normas mínimas de desempenho energético, requisitos para edifícios com necessidades quase nulas de energia e requisitos para edifícios com emissões nulas, para que os proprietários ou inquilinos do edifício ou da fração autónoma possam comparar e avaliar o seu desempenho energético.

2. Até 29 de maio de 2026, os certificados de desempenho energético devem passar a seguir o modelo constante do anexo V. Cada certificado deve especificar a classe de desempenho energético do edifício em causa, numa escala fechada que utiliza apenas as letras de A a G. A letra A corresponde a edifícios com emissões nulas, e a letra G corresponde aos edifícios com o pior desempenho em absoluto do parque imobiliário nacional à data de introdução da escala. Os Estados-Membros que, em 29 de maio de 2026, já designem edifícios com emissões nulas como «A0» podem continuar a utilizar essa designação em vez de «classe A». Os Estados-Membros asseguram uma repartição adequada dos indicadores de desempenho energético pelas restantes classes (B a F ou, quando A0 é usada, A a F).

Os Estados-Membros podem definir uma classe de desempenho energético A+ correspondente a edifícios com um limiar máximo de necessidades de energia que seja, pelo menos, 20 % inferior ao limiar máximo para os edifícios com emissões nulas, e cuja produção anual de energia renovável no local seja superior às suas necessidades anuais totais de energia primária. Relativamente aos edifícios existentes que, depois de renovados, passaram a ter a classificação A+, os Estados-Membros asseguram que o PAG do ciclo de vida seja estimado e comunicado no certificado de desempenho energético do edifício.

Os Estados-Membros que tenham reescalonado as suas classes de desempenho energético em ou após 1 de janeiro de 2019 e antes de 28 de maio de 2024 podem adiar o reescalonamento das suas classes de desempenho energético até 31 de dezembro de 2029.

3. Os Estados-Membros asseguram que os certificados de desempenho energético emitidos no seu território possuam uma identidade visual comum.

▼B

4. Os Estados-Membros asseguram a qualidade, a fiabilidade e a acessibilidade do preço dos certificados de desempenho energético.

Os Estados-Membros tomam medidas para assegurar que o preço dos certificados de desempenho energético seja acessível e consideram a possibilidade de prestar apoio financeiro aos agregados familiares vulneráveis.

Os Estados-Membros asseguram que os certificados de desempenho energético sejam emitidos nos termos do artigo 20.º, n.º 1, e por peritos independentes com base numa visita ao local, que pode ser realizada por meios virtuais com controlos visuais, se for caso disso. Os certificados de desempenho energético devem ser claros e facilmente legíveis, disponibilizados num formato legível por máquina e em conformidade com o modelo constante do anexo V.

5. O certificado de desempenho energético inclui recomendações para uma melhoria eficaz em termos de custos do desempenho energético e para a redução das emissões operacionais de gases com efeito de estufa e a melhoria da qualidade do ambiente interior de um edifício ou de uma fração autónoma, a menos que o edifício ou a fração autónoma já atinja, pelo menos, a classe de desempenho energético A.

As recomendações incluídas no certificado de desempenho energético abrangem:

- a) As medidas aplicáveis no quadro de grandes intervenções de renovação da envolvente do edifício ou do sistema ou sistemas técnicos do edifício; e
- b) As medidas relativas a componentes individuais do edifício, independentemente de grandes intervenções de renovação da envolvente do edifício ou do sistema ou sistemas técnicos do edifício.

6. Sempre que os Estados-Membros prevejam que um passaporte de renovação seja elaborado e emitido em conjunto com o certificado de desempenho energético, nos termos do artigo 12.º, n.º 3, esse passaporte substitui as recomendações nos termos do n.º 5 do presente artigo.

7. As recomendações incluídas no certificado de desempenho energético devem ser tecnicamente viáveis para o edifício em causa e fornecer uma estimativa das poupanças de energia e da redução das emissões operacionais de gases com efeito de estufa. Podem também fornecer uma estimativa em relação ao leque de períodos de amortização do investimento ou de custos e benefícios em termos de custos ao longo do seu ciclo de vida económico e informações sobre os incentivos financeiros e a assistência técnica e administrativa disponíveis, bem como com os benefícios financeiros amplamente associados ao cumprimento dos valores de referência.

8. As recomendações devem incluir uma avaliação da possibilidade de adaptar os sistemas de aquecimento, de ventilação, de ar condicionado e de água quente para uso doméstico para funcionar com configurações de temperatura mais eficientes, como emissores de baixa temperatura para sistemas de aquecimento a água, incluindo a conceção exigida de energia térmica de saída e requisitos de temperatura e fluxo.

▼B

9. As recomendações devem incluir uma avaliação do tempo de vida útil remanescente do sistema de aquecimento ou de ar condicionado. Quando pertinente, as recomendações devem indicar possíveis alternativas aquando da substituição dos sistemas de aquecimento ou de ar condicionado, em consonância com as metas climáticas para 2030 e 2050, tendo em conta as circunstâncias locais e relacionadas com o sistema.

10. O certificado de desempenho energético indica onde o proprietário ou o inquilino do edifício ou da fração autónoma podem obter informações mais pormenorizadas, inclusive quanto à relação custo-eficácia das recomendações constantes do certificado de desempenho energético. A avaliação da rentabilidade das recomendações deve basear-se num conjunto de condições-padrão, tais como o cálculo das poupanças de energia, os preços da energia subjacentes e uma previsão preliminar dos custos. O certificado de desempenho energético contém, além disso, informações sobre as medidas a tomar para pôr em prática as recomendações, as informações de contacto dos balcões únicos pertinentes e, se for caso disso, as opções de apoio financeiro. O proprietário ou o inquilino do edifício ou da fração autónoma podem igualmente receber outras informações sobre aspetos afins, tais como auditorias de energia ou incentivos financeiros ou de outro tipo, e possibilidades de financiamento, bem como conselhos sobre formas de aumentar a resiliência do edifício às alterações climáticas.

11. A certificação das frações autónomas pode basear-se:

- a) Numa certificação comum de todo o edifício; ou
- b) Na avaliação de outra fração autónoma representativa, com as mesmas características relevantes em termos de energia, situada no mesmo edifício.

12. A certificação de habitações unifamiliares pode basear-se na avaliação de outros edifícios representativos de conceção e dimensões semelhantes e com um desempenho energético real semelhante, desde que essa correspondência possa ser garantida pelo perito que emite o certificado de desempenho energético.

13. A validade do certificado de desempenho energético não pode ser superior a 10 anos. Os Estados-Membros asseguram, caso um certificado de desempenho energético abaixo da classe C tenha sido emitido para um edifício, que os proprietários de edifícios sejam convidados a dirigir-se a um balcão único a fim de obter aconselhamento em matéria de renovação, consoante o que ocorrer primeiro:

- a) Imediatamente após o certificado de desempenho energético do edifício caducar; ou
- b) Cinco anos após a emissão do certificado de desempenho energético.

▼B

14. Os Estados-Membros adotam procedimentos simplificados para a atualização de certificados de desempenho energético nos casos em que apenas se melhorem elementos individuais através de medidas únicas ou isoladas.

Os Estados-Membros adotam procedimentos simplificados para a atualização de certificados de desempenho energético nos casos em que as medidas identificadas nos passaportes de renovação sejam executadas, ou sempre que sejam utilizados um gémeo digital de um edifício, outros métodos certificados ou dados provenientes de ferramentas certificadas que determinam o desempenho energético de um edifício.

*Artigo 20.º***Emissão dos certificados de desempenho energético**

1. Os Estados-Membros asseguram que seja emitido um certificado de desempenho energético em formato digital para:

- a) Os edifícios ou frações autónomas construídos, sujeitos a grandes renovações, vendidos ou arrendados a um novo inquilino ou cujo contrato de arrendamento seja renovado;
- b) Os edifícios existentes detidos ou ocupados por organismos públicos.

O requisito de emissão de um certificado não é aplicável sempre que esteja disponível um certificado válido emitido em conformidade com a Diretiva 2010/31/UE ou com a presente diretiva, para o edifício ou para a fração autónoma em causa.

Os Estados-Membros asseguram que, mediante pedido, é emitida uma versão em papel dos certificados de desempenho energético.

2. Os Estados-Membros exigem que, quando forem construídos, sujeitos a grandes renovações, vendidos ou arrendados edifícios ou frações autónomas, ou quando o respetivo contrato de arrendamento de edifícios ou de frações autónomas for renovado, o certificado de desempenho energético seja mostrado ao potencial inquilino ou comprador e entregue ao comprador ou ao inquilino.

3. Se um edifício for vendido ou arrendado antes da construção ou de uma grande renovação, os Estados-Membros podem exigir que o vendedor forneça uma avaliação do seu desempenho energético futuro, em derrogação dos n.ºs 1 e 2; nesse caso, o certificado de desempenho energético é emitido, o mais tardar, logo que o edifício esteja construído ou renovado e deve refletir o estado atual de construção.

4. Os Estados-Membros exigem que os edifícios ou as frações autónomas postas à venda ou em arrendamento possuam um certificado de desempenho energético e que o indicador de desempenho energético e a classe do certificado de desempenho energético do edifício ou da fração autónoma, conforme o caso, sejam mencionados nos anúncios publicados na Internet ou noutros meios, incluindo portais Web de pesquisa imobiliária.

Os Estados-Membros efetuam controlos por amostragem ou outros controlos para garantir o cumprimento destes requisitos.

▼B

5. O disposto no presente artigo é aplicado em conformidade com as regras aplicáveis a nível nacional em matéria de propriedade.

6. Os Estados-Membros podem excluir da aplicação dos n.ºs 1, 2, 4 e 5 do presente artigo as categorias de edifícios a que se refere o artigo 5.º, n.º 3, alíneas b), c) e e). Os Estados-Membros que tenham optado por excluir das obrigações previstas no presente artigo, até 28 de maio de 2024, os edifícios residenciais utilizados ou destinados a ser utilizados quer durante menos de quatro meses por ano quer por um período anual limitado e com um consumo de energia previsto de menos de 25 % do que seria previsível em caso de utilização durante todo o ano, podem continuar a fazê-lo.

7. Os eventuais efeitos dos certificados de desempenho energético em termos de ações judiciais são decididos em conformidade com as regras nacionais.

8. Os Estados-Membros asseguram que todos os certificados de desempenho energético emitidos sejam carregados na base de dados relativa ao desempenho energético dos edifícios referida no artigo 22.º. O certificado de desempenho energético deve ser carregado na totalidade, incluindo todos os dados necessários para o cálculo do desempenho energético do edifício.

*Artigo 21.º***Afixação dos certificados de desempenho energético**

1. Nos edifícios ocupados por organismos públicos e frequentemente visitados pelo público, para os quais tenha sido emitido um certificado de desempenho energético nos termos do artigo 20.º, n.º 1, os Estados-Membros devem tomar as medidas necessárias para assegurar que o certificado de desempenho energético seja afixado em posição de destaque, claramente visível para o público em geral.

2. Nos edifícios não residenciais para os quais tenha sido emitido um certificado de desempenho energético nos termos do artigo 20.º, n.º 1, os Estados-Membros devem tomar as medidas necessárias para assegurar que o certificado de desempenho energético seja afixado em local de destaque e claramente visível.

3. O disposto nos n.ºs 1 e 2 não impõe a obrigação de afixar as recomendações incluídas no certificado de desempenho energético.

*Artigo 22.º***Bases de dados relativas ao desempenho energético dos edifícios**

1. Cada Estado-Membro cria uma base de dados nacional relativa ao desempenho energético dos edifícios que permita recolher dados sobre o desempenho energético de edifícios individuais e sobre o desempenho energético global do parque imobiliário nacional. Essa base de dados poderá ser composta por um conjunto de bases de dados interligadas.

▼B

A base de dados deve permitir a recolha de dados a partir de todas as fontes pertinentes relacionados com os certificados de desempenho energético, as inspeções, os passaportes de renovação, o indicador de aptidão para tecnologias inteligentes e o consumo de energia calculado ou medido dos edifícios abrangidos. Podem igualmente ser recolhidos dados sobre as tipologias de edifícios, a fim de preencher esta base de dados. Podem ainda ser recolhidos e armazenados dados relativos às emissões operacionais e incorporadas e ao PAG de todo o ciclo de vida.

2. Os dados agregados e anonimizados sobre o parque imobiliário são disponibilizados ao público, em conformidade com as regras nacionais e da União em matéria de proteção de dados. Os dados armazenados devem ser legíveis por máquina e acessíveis através de uma interface digital adequada. Os Estados-Membros asseguram o acesso fácil e gratuito ao certificado de desempenho energético completo por parte dos proprietários, inquilinos e gestores dos edifícios e instituições financeiras no que diz respeito aos edifícios incluídos nas suas carteiras de investimentos e empréstimos, bem como, mediante autorização do proprietário, por parte de peritos independentes. No caso dos edifícios postos em arrendamento ou à venda, os Estados-Membros asseguram o acesso ao certificado de desempenho energético completo por parte dos potenciais inquilinos ou compradores que tenham sido devidamente autorizados pelo proprietário do edifício.

3. Os Estados-Membros asseguram que as autoridades locais tenham acesso aos dados pertinentes sobre o desempenho energético dos edifícios no seu território, conforme necessários para elaborar os planos de aquecimento e arrefecimento, incluindo o acesso aos sistemas de informação geográfica operacional e às respetivas bases de dados conexas, em conformidade com os requisitos do Regulamento (UE) 2016/679. Os Estados-Membros apoiam as autoridades locais na obtenção dos recursos necessários para a gestão dos dados e informações.

4. Os Estados-Membros disponibilizam ao público informações sobre a percentagem de edifícios do parque imobiliário nacional para os quais foram emitidos certificados de desempenho energético e dados agregados ou anonimizados sobre o desempenho energético, incluindo o consumo de energia e, quando disponível, o PAG do ciclo de vida, dos edifícios abrangidos. As informações disponibilizadas ao público são atualizadas, pelo menos, duas vezes por ano. Os Estados-Membros disponibilizam informações anonimizadas ou agregadas a instituições públicas e de investigação, tais como institutos nacionais de estatística, mediante pedido.

5. Os Estados-Membros asseguram que, pelo menos uma vez por ano, as informações constantes das bases de dados nacionais sejam transferidas para o Observatório do Parque Imobiliário da UE. Os Estados-Membros podem transferir as informações com maior frequência.

6. A Comissão adota atos de execução que estabeleçam modelos comuns para a transferência de informações para o Observatório do Parque Imobiliário da UE. O primeiro desses atos de execução é adotado até 30 de junho de 2025.

Os referidos atos de execução são adotados pelo procedimento de exame a que se refere o artigo 33.º, n.º 3.

7. A fim de garantir a coerência e a consistência das informações, os Estados-Membros asseguram que as bases de dados nacionais relativas ao desempenho energético dos edifícios sejam interoperáveis e integradas com outras bases de dados administrativas que contenham informações sobre edifícios, tais como os cadastros ou registos prediais nacionais os boletins digitais dos edifícios.

▼B*Artigo 23.º***Inspeções**

1. Os Estados-Membros estabelecem as medidas necessárias para a realização de inspeções periódicas às partes acessíveis dos sistemas de aquecimento, de ventilação e de ar condicionado, incluindo qualquer combinação dos mesmos, com potência nominal útil superior a 70 kW. A potência nominal útil do sistema corresponde à soma da potência nominal dos geradores de calor e de frio.

2. Os Estados-Membros podem estabelecer programas de inspeção separados para as inspeções a sistemas residenciais e não residenciais.

3. Os Estados-Membros podem estabelecer frequências de inspeção diferentes em função do tipo e da potência nominal útil do sistema, tendo devidamente em conta os custos da inspeção do sistema e as poupanças de energia estimadas suscetíveis de resultar da inspeção. Os sistemas devem ser inspecionados, pelo menos, de cinco em cinco anos. Os sistemas com geradores de potência nominal útil superior a 290 kW devem ser inspecionados, pelo menos, de três em três anos.

4. A inspeção inclui a avaliação do gerador ou dos geradores, das bombas de circulação e, quando adequado, dos componentes dos sistemas de ventilação, dos sistemas de distribuição de ar e água, dos sistemas de balanceamento hidráulico e dos sistemas de controlo. Os Estados-Membros podem incluir nos programas de inspeção quaisquer outros sistemas de edifícios identificados no anexo I.

As inspeções incluem uma avaliação do rendimento e do dimensionamento do gerador ou geradores de calor e de frio e dos seus principais componentes em função das necessidades do edifício e têm em conta as capacidades do sistema para otimizar o seu desempenho em condições de funcionamento típicas ou normais, recorrendo às tecnologias de poupança de energia disponíveis, bem como em condições sujeitas a mudanças devido à variação da utilização. Se for caso disso, a inspeção deve aferir a viabilidade de o sistema funcionar com outras configurações de temperatura mais eficientes, como a baixa temperatura, no caso dos sistemas de aquecimento a água, inclusive mediante a conceção de energia térmica de saída e requisitos de temperatura e fluxo, garantindo simultaneamente o funcionamento seguro do sistema. Se for caso disso, a inspeção inclui uma avaliação básica da viabilidade de reduzir a utilização de energia fóssil no local, por exemplo, através da integração de combustíveis renováveis, da mudança da fonte de energia ou da substituição ou adaptação dos sistemas existentes.

Em caso de instalação de um sistema de ventilação, também são avaliados o seu dimensionamento e as suas capacidades para otimizar o seu desempenho em condições de funcionamento típicas ou normais pertinentes para a utilização específica e atual do edifício.

▼B

Caso não sejam efetuadas alterações no sistema ou não se alterem as necessidades do edifício, após ter sido realizada uma inspeção nos termos do presente artigo, os Estados-Membros podem decidir não tornar obrigatória a repetição da avaliação do dimensionamento do componente principal ou da avaliação do funcionamento a diferentes temperaturas.

5. Os sistemas técnicos dos edifícios explicitamente abrangidos por um critério de desempenho energético acordado ou por um acordo contratual que preveja um nível acordado de melhoria da eficiência energética, como, por exemplo, um contrato de desempenho energético ou que sejam operados por empresas de serviços de abastecimento público ou por um operador de rede, estando, por conseguinte, sujeitos a medidas de monitorização do desempenho do sistema, estão isentos do cumprimento dos requisitos estabelecidos no n.º 1, desde que o impacto geral desta abordagem seja equivalente ao que resulta da aplicação do n.º 1.

6. Caso o impacto geral desta abordagem seja equivalente ao que resulta da aplicação do n.º 1, os Estados-Membros podem decidir tomar medidas alternativas, tais como a prestação de apoio financeiro ou a prestação de aconselhamento aos utilizadores sobre a substituição dos geradores, outras alterações do sistema e sobre soluções alternativas para avaliar o desempenho, o rendimento e o dimensionamento adequado desses sistemas.

Antes de aplicarem as medidas alternativas referidas no primeiro parágrafo do presente número, em relatório a apresentar à Comissão, cada Estado-Membro deve documentar a equivalência entre o impacto dessas medidas e o das medidas a que se refere o n.º 1, inclusive em termos de poupanças de energia e de emissões de gases com efeito de estufa.

7. Os edifícios que cumpram o disposto no artigo 13.º, n.º 10 ou 11, estão isentos do cumprimento dos requisitos estabelecidos no n.º 1 do presente artigo.

8. Os Estados-Membros estabelecem programas de inspeção ou medidas alternativas, tais como ferramentas digitais e listas de verificação, para certificar que os trabalhos de construção e renovação realizados permitem alcançar o desempenho energético previsto e cumprem os requisitos mínimos de desempenho energético estabelecidos nas normas de construção ou em regulamentações equivalentes.

9. Os Estados-Membros anexam uma análise sucinta dos programas de inspeção e dos respetivos resultados ao plano nacional de renovação de edifícios a que se refere o artigo 3.º. Os Estados-Membros que optarem pelas medidas alternativas referidas no n.º 6 do presente artigo incluem uma análise sucinta dessas medidas alternativas e dos respetivos resultados.

Artigo 24.º

Relatórios sobre a inspeção dos sistemas de aquecimento, de ventilação e de ar condicionado

1. Após cada inspeção de um sistema de aquecimento, de ventilação ou de ar condicionado, é emitido um relatório de inspeção. Deste relatório devem constar o resultado da inspeção efetuada em conformidade com o artigo 23.º e recomendações para uma melhoria eficaz em termos de custos do desempenho energético do sistema inspecionado.

▼B

Essas recomendações podem basear-se numa comparação do desempenho energético do sistema inspecionado com o do melhor sistema disponível viável, que recorra a tecnologias de poupança de energia, e com o de um sistema de tipo semelhante no qual todos os componentes relevantes atinjam o nível de desempenho energético exigido pelo direito aplicável. As recomendações devem incluir, quando adequado, os resultados da avaliação básica da viabilidade de reduzir a utilização de combustíveis fósseis no local.

O relatório de inspeção deve indicar quaisquer problemas de segurança detetados durante a inspeção. No entanto, o autor do relatório não é considerado responsável pela deteção ou indicação de tais problemas de segurança.

2. O relatório de inspeção é entregue ao proprietário ou ao inquilino do edifício ou fração autónoma.

3. O relatório de inspeção é carregado na base de dados nacional relativa ao desempenho energético dos edifícios, nos termos do artigo 22.º.

*Artigo 25.º***Peritos independentes**

1. Os Estados-Membros asseguram que a certificação do desempenho energético dos edifícios, a elaboração dos passaportes de renovação, a avaliação da aptidão para tecnologias inteligentes e a inspeção dos sistemas de aquecimento, de ventilação e de ar condicionado sejam efetuadas de forma independente por peritos qualificados ou certificados, atuando por conta própria ou ao serviço de organismos públicos ou de empresas privadas.

Os peritos são certificados nos termos do artigo 28.º da Diretiva (UE) 2023/1791 tendo em conta a sua qualificação.

2. Os Estados-Membros facultam ao público informações sobre formação e certificações. Asseguram igualmente que sejam facultadas ao público listas periodicamente atualizadas de peritos qualificados ou certificados, ou listas periodicamente atualizadas de empresas certificadas que ofereçam os serviços desses peritos.

*Artigo 26.º***Certificação de profissionais da construção**

1. Os Estados-Membros asseguram que os profissionais da construção que realizem obras de renovação integradas possuam o nível adequado de competências, em consonância com o artigo 3.º e o anexo II da presente diretiva e com o artigo 28.º da Diretiva (UE) 2023/1791.

2. Se adequado e viável, os Estados-Membros asseguram a disponibilidade de sistemas de certificação ou de qualificação equivalentes para os prestadores de obras de renovação integradas, caso tal não esteja abrangido pelo artigo 18.º, n.º 3, da Diretiva (UE) 2018/2001 ou pelo artigo 28.º da Diretiva (UE) 2023/1791.

▼B*Artigo 27.º***Sistema de controlo independente**

1. Os Estados-Membros asseguram que sejam estabelecidos sistemas de controlo independente dos certificados de desempenho energético, em conformidade com o anexo VI, bem como sistemas de controlo independente dos passaportes de renovação, dos indicadores de aptidão para tecnologias independentes e dos relatórios de inspeção dos sistemas de aquecimento, de ar condicionado e de ventilação. Os Estados-Membros podem estabelecer sistemas separados para o controlo dos certificados de desempenho energético, dos passaportes de renovação, dos indicadores de aptidão para tecnologias independentes e dos relatórios de inspeção de sistemas de aquecimento, de ventilação e de ar condicionado.

2. Os Estados-Membros podem delegar as responsabilidades pela aplicação prática dos sistemas de controlo independente.

Caso decidam fazê-lo, asseguram que os sistemas de controlo independente sejam postos em prática em conformidade com o anexo VI.

3. Os Estados-Membros exigem que os certificados de desempenho energético, os passaportes de renovação, os indicadores de aptidão para tecnologias independentes e os relatórios de inspeção a que se refere o n.º 1 sejam facultados às autoridades ou aos organismos competentes, se estes o solicitarem.

*Artigo 28.º***Revisão**

A Comissão, assistida pelo comité referido no artigo 33.º, procede ao reexame da presente diretiva até 31 de dezembro de 2028, em função da experiência adquirida e dos progressos realizados durante a sua aplicação, e, se necessário, apresenta propostas.

Nesse âmbito, a Comissão avalia se a aplicação da presente diretiva em combinação com outros instrumentos legislativos que abordam o desempenho energético e as emissões de gases com efeito de estufa dos edifícios, nomeadamente por via da tarifação do carbono, proporciona progressos suficientes no sentido da consecução de um parque imobiliário totalmente descarbonizado e com emissões nulas até 2050, ou se é necessário introduzir novas medidas vinculativas a nível da União, em especial normas mínimas obrigatórias de desempenho energético aplicáveis a todo o parque imobiliário, nomeadamente a fim de assegurar a consecução dos valores para 2030 e 2035 estabelecidos no artigo 9.º, n.º 2. A Comissão avalia igualmente os roteiros nacionais e, em especial, os valores-limite previstos para o PAG do ciclo de vida dos edifícios novos, nos termos do artigo 7.º, n.º 4, e deve ponderar se a adoção de medidas adicionais que promovam um ambiente edificado sustentável é necessária. A Comissão analisa também a forma como os Estados-Membros poderão aplicar abordagens integradas de bairro ou de vizinhança na política europeia em matéria imobiliária e de eficiência energética, respeitando a necessidade de cada edifício cumprir os requisitos mínimos de desempenho energético, nomeadamente através de programas de renovação integrados e de planos de renovação geral aplicáveis a uma série de edifícios num contexto espacial, e não a um edifício único. A Comissão avalia igualmente se indicadores alternativos, como a utilização de energia final e as necessidades energéticas, seriam mais adequados para efeitos do anexo I.

*Artigo 29.º***Informação**

1. Os Estados-Membros preparam e realizam campanhas de informação e sensibilização. Tomam as medidas necessárias para informar os proprietários e os inquilinos dos edifícios ou das frações autónomas e todos os intervenientes no mercado pertinentes, como as autoridades locais e regionais e as comunidades da energia, sobre os vários métodos e práticas que contribuem para a melhoria do desempenho energético. Em especial, os Estados-Membros tomam as medidas necessárias para fornecer informações personalizadas aos agregados familiares vulneráveis. Essas informações são igualmente disponibilizadas às autoridades locais e às organizações da sociedade civil.

2. Os Estados-Membros facultam aos proprietários ou aos inquilinos dos edifícios, em especial, informações sobre os certificados de desempenho energético, sobre a sua finalidade e os seus objetivos, sobre medidas eficazes em termos de custos e, se for caso disso, instrumentos financeiros, para melhorar o desempenho energético do edifício, e ainda sobre a substituição de caldeiras a combustíveis fósseis por alternativas mais sustentáveis. Os Estados-Membros facultam as informações através de meios de aconselhamento acessíveis e transparentes, tais como aconselhamento sobre renovações e os balcões únicos criados nos termos do artigo 18.º, prestando especial atenção aos agregados familiares vulneráveis.

A pedido dos Estados-Membros, a Comissão apoia os Estados-Membros na realização de campanhas de informação para efeitos do n.º 1 e do primeiro parágrafo do presente número, que podem ser objeto de programas da União.

3. Os Estados-Membros asseguram que os responsáveis pela execução da presente diretiva beneficiem de orientação e formação, inclusive para os grupos sub-representados. A orientação e a formação assim facultadas incidem na importância de melhorar o desempenho energético e permitem que seja ponderada a forma ótima de combinar melhorias em termos de eficiência energética, redução das emissões de gases com efeito de estufa, utilização de energia proveniente de fontes renováveis e utilização de redes urbanas de aquecimento e arrefecimento, no contexto do planeamento, da conceção, da construção e da renovação de zonas industriais ou residenciais. Podem igualmente incidir em melhorias estruturais, na adaptação às alterações climáticas, na segurança contra incêndios, nos riscos relacionados com uma intensa atividade sísmica, na remoção de substâncias perigosas, incluindo o amianto, nas emissões de poluentes atmosféricos (incluindo partículas finas), na qualidade do ambiente interior e na acessibilidade para pessoas com deficiência. Os Estados-Membros devem envidar esforços no sentido de adotar medidas de apoio à formação das autoridades locais e regionais, das comunidades de energia renovável e de outros intervenientes pertinentes, tais como iniciativas de renovação lideradas por cidadãos, a fim de promover os objetivos da presente diretiva.

▼B

4. A Comissão deve melhorar constantemente os seus serviços de informação, em particular o sítio Web criado como portal europeu para a eficiência energética dos edifícios, destinado aos cidadãos, aos profissionais e às autoridades, a fim de apoiar os Estados-Membros nas suas ações de informação e sensibilização. As informações disponíveis nesse sítio Web podem incluir ligações para o direito da União pertinente e para as regras de âmbito nacional, regional e local, ligações para os sítios Europa que apresentem os planos de ação para a eficiência energética, e ligações para os instrumentos financeiros disponíveis, bem como exemplos de melhores práticas à escala nacional, regional e local, nomeadamente no que se refere aos balcões únicos estabelecidos no artigo 18.º da presente diretiva. No contexto do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, do Fundo de Coesão e do Fundo para uma Transição Justa criado pelo Regulamento (UE) 2021/1056 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾, do Fundo Social em matéria de Clima e do Mecanismo de Recuperação e Resiliência, a Comissão continua a prestar os seus serviços de informação e intensifica-os, a fim de facilitar a utilização dos fundos disponíveis, prestando assistência e informação, inclusive através do mecanismo de Assistência Europeia à Energia Local, em cooperação com o Banco Europeu de Investimento, às partes interessadas, nomeadamente autoridades nacionais, regionais e locais, no que se refere às possibilidades de financiamento, tendo em conta as últimas alterações do quadro regulamentar.

*Artigo 30.º***Consulta**

A fim de facilitar a execução eficaz da presente diretiva, os Estados-Membros consultam as partes interessadas, incluindo as autoridades locais e regionais, em conformidade com o direito nacional aplicável e sempre que for pertinente. Essa consulta assume particular importância para a aplicação do disposto no artigo 29.º.

*Artigo 31.º***Adaptação do anexo I ao progresso técnico**

A Comissão adota atos delegados nos termos dos artigos 32.º para alterar a presente diretiva no que respeita a adaptar o anexo I, pontos 4 e 5, ao progresso técnico.

*Artigo 32.º***Exercício da delegação**

1. O poder de adotar atos delegados é conferido à Comissão nas condições estabelecidas no presente artigo.

2. O poder de adotar os atos delegados referido nos artigos 6.º, 7.º, 15.º, 17.º e 31.º é conferido à Comissão por tempo indeterminado a contar de 28 de maio de 2024.

⁽¹⁾ Regulamento (UE) 2021/1056 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de junho de 2021, que cria o Fundo para uma Transição Justa (JO L 231 de 30.6.2021, p. 1).

▼B

3. A delegação de poderes referida nos artigos 6.º, 7.º, 15.º, 17.º e 31.º pode ser revogada em qualquer momento pelo Parlamento Europeu ou pelo Conselho. A decisão de revogação põe termo à delegação dos poderes nela especificados. A decisão de revogação produz efeitos a partir do dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia* ou de uma data posterior nela especificada. A decisão de revogação não afeta os atos delegados já em vigor.

4. Antes de adotar um ato delegado, a Comissão consulta os peritos designados por cada Estado-Membro de acordo com os princípios estabelecidos no Acordo Interinstitucional, de 13 de abril de 2016, sobre legislar melhor.

5. Assim que adotar um ato delegado, a Comissão notifica-o simultaneamente ao Parlamento Europeu e ao Conselho.

6. Os atos delegados adotados nos termos dos artigos 6.º, 7.º, 15.º, 17.º ou 31.º só entram em vigor se não tiverem sido formuladas objeções pelo Parlamento Europeu ou pelo Conselho no prazo de dois meses a contar da notificação do ato ao Parlamento Europeu e ao Conselho, ou se, antes do termo desse prazo, o Parlamento Europeu e o Conselho tiverem informado a Comissão de que não têm objeções a formular. O referido prazo é prorrogável por dois meses por iniciativa do Parlamento Europeu ou do Conselho.

*Artigo 33.º***Procedimento de comité**

1. A Comissão é assistida por um comité. Esse comité é um comité na aceção do Regulamento (UE) n.º 182/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾.

2. Caso se remeta para o presente número, aplica-se o artigo 4.º do Regulamento (UE) n.º 182/2011.

3. Caso se remeta para o presente número presente número, aplica-se o artigo 5.º do Regulamento (UE) n.º 182/2011.

*Artigo 34.º***Sanções**

Os Estados-Membros estabelecem as regras relativas às sanções aplicáveis em caso de violação das disposições nacionais adotadas nos termos da presente diretiva e tomam todas as medidas necessárias para garantir a sua aplicação. As sanções previstas devem ser efetivas, proporcionadas e dissuasivas. Os Estados-Membros notificam a Comissão, sem demora, dessas regras e dessas medidas e também, sem demora, de qualquer alteração ulterior.

⁽¹⁾ Regulamento (UE) n.º 182/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de fevereiro de 2011, que estabelece as regras e os princípios gerais relativos aos mecanismos de controlo pelos Estados-Membros do exercício das competências de execução pela Comissão (JO L 55 de 28.2.2011, p. 13).

▼B*Artigo 35.º***Transposição**

1. Os Estados-Membros devem pôr em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento aos artigos 1.º, 2.º, 3.º, 5.º a 29.º e 32.º e aos anexos I, II e III e V a X até 29 de maio de 2026. Os Estados-Membros devem comunicar imediatamente à Comissão o texto dessas disposições e uma tabela de correspondência.

Os Estados-Membros devem pôr em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento ao artigo 17.º, n.º 15, até 1 de janeiro de 2025.

As disposições adotadas pelos Estados-Membros devem fazer referência à presente diretiva ou ser acompanhadas dessa referência aquando da sua publicação oficial. Tais disposições devem igualmente mencionar que as remissões, nas disposições legislativas, regulamentares e administrativas em vigor, para a diretiva revogada pela presente diretiva se entendem como remissões para a presente diretiva. Os Estados-Membros estabelecem o modo como deve ser feita a referência e formulada a menção.

2. Os Estados-Membros comunicam à Comissão o texto das principais disposições de direito interno que aprovarem no domínio regulado pela presente diretiva.

*Artigo 36.º***Revogação**

A Diretiva 2010/31/UE, com a redação que lhe foi dada pelos atos enumerados no anexo IX, parte A, é revogada com efeitos a partir de 30 de maio de 2026, sem prejuízo das obrigações dos Estados-Membros no que respeita aos prazos de transposição para o direito interno e às datas de aplicação das diretivas, indicados no anexo IX, parte B.

As remissões para a diretiva revogada devem entender-se como remissões para a presente diretiva e ser lidas de acordo com a tabela de correspondência constante do anexo X.

*Artigo 37.º***Entrada em vigor e aplicação**

A presente diretiva entra em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

Os artigos 30.º, 31.º, 33.º e 34.º são aplicáveis a partir de 30 de maio de 2026.

*Artigo 38.º***Destinatários**

Os destinatários da presente diretiva são os Estados-Membros.



ANEXO I

Quadro geral comum para a metodologia de cálculo do desempenho energético dos edifícios

(referido no artigo 4.º)

1. O desempenho energético de um edifício é determinado com base no consumo de energia calculado ou medido e deve refletir o consumo energético típico para o aquecimento e o arrefecimento de espaços, a água quente para uso doméstico, a ventilação e a instalação fixa de iluminação, bem como outros sistemas técnicos dos edifícios. Os Estados-Membros asseguram que o consumo energético típico seja representativo das condições reais de funcionamento de cada tipologia pertinente e reflita o comportamento típico dos utilizadores. Sempre que possível, o consumo energético típico e o comportamento típico dos utilizadores devem basear-se em estatísticas nacionais, normas de construção e dados de medições disponíveis.

Se o cálculo do desempenho energético dos edifícios se basear na medição do consumo de energia, a metodologia de cálculo deve permitir identificar a influência do comportamento dos ocupantes e do clima local, que não deve ser refletida no resultado do cálculo. Para efeitos de cálculo do desempenho energético dos edifícios, a medição do consumo de energia deve basear-se, pelo menos, em leituras a intervalos mensais e distinguir entre vetores energéticos.

Os Estados-Membros podem utilizar a medição do consumo de energia em condições de funcionamento típicas para verificar a exatidão do cálculo da utilização de energia e comparar o desempenho calculado com o desempenho real. Para efeitos de verificação e comparação, a medição do consumo de energia pode basear-se em leituras mensais.

O desempenho energético de um edifício é expresso por um indicador numérico da utilização de energia primária por unidade de área de referência por ano, em kWh/(m².ano) para efeitos de certificação do desempenho energético, bem como de cumprimento dos requisitos mínimos de desempenho energético. A metodologia aplicada para a determinação do desempenho energético de um edifício deve ser transparente e aberta à inovação.

Os Estados-Membros descrevem a sua metodologia de cálculo nacional com base no anexo A das normas europeias mais importantes no domínio do desempenho energético dos edifícios, nomeadamente as normas (EN) ISO 52000-1, (EN) ISO 52003-1, (EN) ISO 52010-1, (EN) ISO 52016-1, (EN) ISO 52018-1, (EN) ISO 52120-1, (EN) 16798-1 e (EN) 17423 ou documentos que as substituam. A presente disposição não constitui uma codificação jurídica dessas normas.

Os Estados-Membros tomam as medidas necessárias para assegurar que, no caso de edifícios abastecidos por redes urbanas de aquecimento ou arrefecimento, os benefícios desse fornecimento sejam reconhecidos e contabilizados na metodologia de cálculo, em particular a quota de energia renovável, por meio de fatores de energia primária certificados ou reconhecidos individualmente.

2. As necessidades de energia e a energia utilizada para o aquecimento e o arrefecimento de espaços, a água quente para uso doméstico, a ventilação, a iluminação, e outros sistemas técnicos dos edifícios são calculadas com base em intervalos de cálculo mensais, horários ou sub-horários, para ter em conta a variabilidade das condições que afetam significativamente o funcionamento e o desempenho do sistema e as condições interiores, bem como para otimizar os níveis de saúde e de qualidade do ar interior incluindo níveis de conforto, definidos pelos Estados-Membros a nível nacional ou regional.

Se os regulamentos relativos a produtos específicos relacionados com o consumo de energia, adotados ao abrigo da Diretiva 2009/125/CE, incluírem requisitos de informação aplicáveis a produtos específicos para efeitos do cálculo do desempenho energético e do PAG do ciclo de vida ao abrigo da presente diretiva, os métodos de cálculo nacionais não exigirão informações adicionais.

▼B

O cálculo da energia primária baseia-se em fatores de energia primária regularmente atualizados e prospetivos (distinguindo entre não renovável, renovável e total) ou em fatores de ponderação por vetor energético, que têm de ser reconhecidos pelas autoridades nacionais, tendo igualmente em conta a matriz energética esperada com base no respetivo plano nacional em matéria de energia e clima. Esses fatores de energia primária ou fatores de ponderação podem basear-se em informações nacionais, regionais ou locais. Os fatores de energia primária ou fatores de ponderação podem ser fixados numa base anual, sazonal, mensal, diária ou horária, ou em informações mais específicas disponibilizadas para cada sistema urbano.

Os fatores de energia primária ou os fatores de ponderação são definidos pelos Estados-Membros. Estes comunicam as escolhas efetuadas e as fontes de dados utilizadas, em conformidade com a norma EN 17423 ou qualquer documento que a substitua. Os Estados-Membros podem optar por aplicar um fator de energia primária médio para a eletricidade, estabelecido a nível da União nos termos da Diretiva (UE) 2023/1791, em vez de um fator de energia primária que reflita o cabaz elétrico do país.

3. Para exprimir o desempenho energético de um edifício, os Estados-Membros definem indicadores numéricos adicionais da utilização de energia primária total, renovável e não renovável, e das emissões operacionais de gases com efeito de estufa, expressas em kg CO₂eq/(m².ano).
4. A metodologia é estabelecida tendo em conta pelo menos os seguintes aspetos:
 - a) As seguintes características térmicas reais do edifício, incluindo as suas divisórias internas:
 - i) capacidade térmica,
 - ii) isolamento,
 - iii) aquecimento passivo,
 - iv) arrefecimento passivo,
 - v) pontes térmicas;
 - b) Instalação de aquecimento e fornecimento de água quente para uso doméstico, incluindo as respetivas características de isolamento;
 - c) Capacidade de geração de energias renováveis instaladas no local e de armazenamento de energia;
 - d) Instalações de ar condicionado;
 - e) Ventilação natural e mecânica, que pode incluir a estanquidade ao ar da envolvente e a recuperação de calor;
 - f) Instalação fixa de iluminação (em especial no setor não residencial);
 - g) Conceção, posicionamento e orientação dos edifícios, incluindo as condições climáticas exteriores;
 - h) Sistemas solares passivos e proteções solares;
 - i) Condições climáticas interiores, incluindo as de projeto;
 - j) Cargas internas;
 - k) Automatização dos edifícios e sistemas de controlo, e respetivas capacidades para monitorizar, controlar e otimizar o desempenho energético.

▼B

5. Deve ser tida em conta a influência positiva dos seguintes aspetos:
 - a) Condições locais de exposição solar, sistemas solares cativos e outros sistemas de aquecimento e produção de eletricidade baseados em energia proveniente de fontes renováveis;
 - b) Eletricidade produzida por cogeração;
 - c) Redes urbanas ou coletivas de aquecimento e arrefecimento;
 - d) Iluminação natural;
 - e) Sistemas de armazenamento de energia elétrica;
 - f) Sistemas de armazenamento de energia térmica.
6. Para efeitos do cálculo do desempenho energético dos edifícios, os edifícios devem ser devidamente classificados nas seguintes categorias:
 - a) Habitações unifamiliares de diversos tipos;
 - b) Edifícios de apartamentos;
 - c) Edifícios de escritórios;
 - d) Estabelecimentos de ensino;
 - e) Hospitais;
 - f) Hotéis e restaurantes;
 - g) Instalações desportivas;
 - h) Edifícios destinados a serviços de comércio grossista e retalhista;
 - i) Outros tipos de edifícios que consomem energia.



ANEXO II

Modelo de plano nacional de renovação de edifícios
(referido no artigo 3.º)

<i>Artigo 3.º da presente diretiva</i>	Indicadores obrigatórios	Indicadores facultativos
a) Panorâmica do parque imobiliário nacional	Número de edifícios e área total (m²): — por tipo de edifício (incluindo edifícios públicos e habitação social), — por classe de desempenho energético, — de edifícios com necessidades quase nulas de energia, — de edifícios com pior desempenho (incluindo uma definição), — os 43 % de edifícios residenciais com pior desempenho — estimativa da percentagem de edifícios isentos nos termos do artigo 9.º, n.º 6, alínea b).	Número de edifícios e área total (m²): — por idade do edifício, — por dimensão do edifício, — por zona climática, — de edifícios demolidos (número de edifícios e área total (m²)).
	Número de certificados de desempenho energético: — por tipo de edifício (incluindo edifícios públicos), — por classe de desempenho energético.	Número de certificados de desempenho energético: — por período de construção.
	Taxas anuais de renovação — número de edifícios e área total (m²): — por tipo de edifício, — conducente a edifícios com necessidades quase nulas de energia e/ou com emissões nulas, — por profundidade de renovação (média ponderada de renovação), — edifícios públicos.	
	Consumo anual de energia primária e final (ktep): — por tipo de edifício, — por utilização final. Poupanças de energia (ktep): — edifícios residenciais, — edifícios não residenciais, — edifícios públicos Consumo médio de energia primária em kWh/(m².ano) dos edifícios residenciais Quota de energias renováveis no setor dos edifícios (MWh instalados ou GWh gerados): — para diferentes utilizações	Redução dos custos da energia (EUR) por agregado familiar (média). Utilização de energia primária de um edifício pertencente aos 15 % com melhor desempenho (limiar de «contributo substancial») e aos 30 % com melhor desempenho (limiar de «não prejudicar significativamente») do parque imobiliário nacional, em conformidade com o Regulamento Delegado (UE) 2021/2139. Repartição dos sistemas de aquecimento no setor dos edifícios por tipo de caldeira/sistema de aquecimento. Quota de energias renováveis no setor dos edifícios (MWh instalados ou GWh gerados): — no local, — fora do local

▼ B

Artigo 3.º da presente diretiva	Indicadores obrigatórios	Indicadores facultativos
	Emissões operacionais anuais de gases com efeito de estufa (kgCO₂eq/(m².ano): — por tipo de edifício. Redução das emissões operacionais anuais de gases com efeito de estufa (kgCO₂eq/(m².ano): — por tipo de edifício.	PAG do ciclo de vida (kgCO₂eq/m²) em edifícios novos: — por tipo de edifício.
	Entraves e lacunas do mercado (descrição): — incentivos contraditórios, — capacidade dos setores da construção e da energia. Avaliação das capacidades dos setores da construção, da eficiência energética e das energias renováveis.	Entraves e lacunas do mercado (descrição): — de natureza administrativa, — de natureza financeira, — de natureza técnica, — por falta de sensibilização, — de outra natureza. Número de: — empresas de serviços energéticos, — empresas de construção, — arquitetos e engenheiros, — trabalhadores qualificados, — balcões únicos, — PME no setor da construção/renovação, — comunidades de energia renovável e iniciativas de renovação lideradas por cidadãos. Projeções relativas à mão de obra no setor da construção: — arquitetos/engenheiros/ trabalhadores qualificados reformados, — arquitetos/engenheiros/ trabalhadores qualificados que entrarão no mercado, — jovens no setor, — mulheres no setor. Panorâmica e previsão da evolução dos preços dos materiais de construção e do mercado nacional.
	Pobreza energética (definição): — percentagem de pessoas afetadas pela pobreza energética, — proporção do rendimento disponível das famílias gasto em energia, — população que vive em condições inadequadas de habitação (por exemplo, telhados com fugas) ou de conforto térmico.	

▼ **B**

<i>Artigo 3.º da presente diretiva</i>	Indicadores obrigatórios	Indicadores facultativos
	Fatores de energia primária: — por vetor energético, — fator de energia primária não renovável, — fator de energia primária renovável, — fator de energia primária total.	
	Definição de edifício com necessidades quase nulas de energia aplicável a edifícios novos e existentes.	Panorâmica do quadro jurídico e administrativo.
	Níveis ótimos de rentabilidade dos requisitos mínimos de desempenho energético aplicáveis a edifícios novos e existentes.	
b) Roteiro para 2030, 2040 e 2050	Metas para as taxas anuais de renovação — número de edifícios e área total (m²): — por tipo de edifício, — de edifícios com pior desempenho, — dos 43 % de edifícios com pior desempenho Informações nos termos do artigo 9.º, n.º 1: — critérios para isentar um edifício não residencial, — estimativa da percentagem de edifícios não residenciais isentos, — estimativa das melhorias equivalentes do desempenho energético devido aos edifícios não residenciais isentos.	Metas para a quota (%) de edifícios renovados prevista: — por tipo de edifício, — por profundidade de renovação.
	Metas para o consumo anual de energia primária e final (ktep) previsto: — por tipo de edifício, — por utilização final. Poupanças de energia previstas: — por tipo de edifício. Metas para o aumento da quota de energias renováveis, em conformidade com o artigo 15.º-A da Diretiva (UE) 2018/2001 Metas quantitativas para a instalação de energia solar em edifícios	Quota de energia proveniente de fontes renováveis no setor dos edifícios (MW instalados ou GWh gerados).

▼B

<i>Artigo 3.º da presente diretiva</i>	Indicadores obrigatórios	Indicadores facultativos
	Metas para as emissões operacionais de gases com efeito de estufa (kgCO₂eq/(m².ano) previstas: — por tipo de edifício. Metas para a redução prevista das emissões operacionais de gases com efeito de estufa [kg CO₂ (e)/(m².ano)]: — por tipo de edifício.	Repartição entre emissões abrangidas pelo capítulo III [instalações fixas], pelo capítulo IV-A [sistema de comércio de licenças de emissão para os edifícios, transporte rodoviário e setores adicionais] da Diretiva 2003/87/CE e outras. Metas para as emissões previstas de gases com efeito de estufa ao longo de todo o ciclo de vida (kgCO₂eq/(m².ano) nos edifícios novos: — por tipo de edifício.
	Outros benefícios possíveis: — redução da percentagem de pessoas afetadas pela pobreza energética.	— criação de novos postos de trabalho, — Aumento do PIB (percentagem e valor absoluto, em milhares de milhões de euros):
	Contributo do Estado-Membro para as metas de eficiência energética da União estabelecidas no artigo 4.º da Diretiva (UE) 2023/1791 imputável à renovação do respetivo parque imobiliário (percentagem e valor absoluto, em ktep)	
	Contributo do Estado-Membro para as metas de energias renováveis da União estabelecidas na Diretiva (UE) 2018/2001 imputável à renovação do respetivo parque imobiliário (quota, MW instalados ou GWh gerados)	
c) Panorâmica das políticas e medidas, aplicadas e previstas	Políticas e medidas relativas aos seguintes aspetos: a) Identificação de estratégias eficazes em termos de custos de renovação para diferentes tipos de edifício e zonas climáticas, tendo em conta os potenciais limiares pertinentes no ciclo de vida do edifício; b) Normas mínimas de desempenho energético, adotadas a nível nacional nos termos do artigo 9.º, e outras políticas e ações que visem os segmentos com pior desempenho do parque imobiliário nacional, incluindo salvaguardas, conforme referido no artigo 17.º, n.º 19; c) Promoção de renovações profundas de edifícios, incluindo renovações por etapas; d) Capacitação e proteção de clientes vulneráveis e atenuação da pobreza energética, incluindo políticas e medidas nos termos do artigo 24.º da Diretiva (UE) 2023/1791, e acessibilidade dos preços da habitação;	Políticas e medidas relativas aos seguintes aspetos: a) Aumento da resiliência dos edifícios às alterações climáticas; b) Promoção do mercado dos serviços energéticos; c) Aumento da segurança contra incêndios; d) Aumento da resiliência contra os riscos de catástrofes, incluindo os riscos relacionados com uma intensa atividade sísmica; e) Remoção de substâncias perigosas, incluindo o amianto; f) Acessibilidade para pessoas com deficiência; g) O papel das comunidades de energia renovável e das comunidades de cidadãos para a energia nas abordagens de bairro e de vizinhança; h) A correção das inadequações dos recursos humanos; e i) Ênfase na melhoria da qualidade do ambiente interior.



Artigo 3.º da presente diretiva	Indicadores obrigatórios	Indicadores facultativos
	e) Criação de balcões únicos ou mecanismos semelhantes nos termos do artigo 18.º para a prestação de aconselhamento e assistência técnica, administrativa e financeira; f) Descarbonização do aquecimento e do arrefecimento, incluindo por meio de redes urbanas de aquecimento e arrefecimento, e eliminação progressiva dos combustíveis fósseis no aquecimento e arrefecimento, com vista a uma eliminação total de caldeiras a combustíveis fósseis até 2040; g) Prevenção e tratamento de elevada qualidade dos resíduos de construção e demolição, em conformidade com a Diretiva 2008/98/CE, nomeadamente no que diz respeito à hierarquia dos resíduos e aos objetivos da economia circular; h) Promoção de fontes renováveis de energia nos edifícios, em consonância com a meta indicativa para a quota de energia proveniente de fontes renováveis no setor dos edifícios estabelecida no artigo 15.º-A, n.º 1, da Diretiva (UE) 2018/2001; i) Implantação de instalações de energia solar em edifícios; j) Redução das emissões de gases com efeito de estufa de todo o ciclo de vida dos edifícios — construção, renovação, funcionamento e fim de vida — bem como aumento das remoções de carbono; k) Promoção de abordagens de bairro e de vizinhança e de programas de renovação integrados ao nível do bairro, que podem abranger questões como a energia, a mobilidade, as infraestruturas verdes, o tratamento de resíduos e de águas residuais e outros aspetos do planeamento urbano e ter em conta os recursos locais e regionais, a circularidade e a suficiência; l) Melhoria dos edifícios detidos por organismos públicos, incluindo políticas e medidas nos termos dos artigos 5.º, 6.º e 7.º da Diretiva (UE) 2023/1791; m) Promoção de tecnologias inteligentes e infraestruturas para a mobilidade sustentável nos edifícios; n) Resposta aos entraves e às lacunas do mercado;	Para todas as políticas e medidas: — recursos e capacidades administrativas — aspeto(s) abrangido(s): — de edifícios com pior desempenho. — normas mínimas de desempenho energético, — pobreza energética, habitação social, — edifícios públicos. — edifícios residenciais (unifamiliares, multifamiliares), — não residencial, — indústria, — fontes renováveis de energia, — eliminação progressiva dos combustíveis fósseis no aquecimento e arrefecimento, — emissões de gases com efeito de estufa de todo o ciclo de vida, — economia circular e resíduos, — balcões únicos, — passaportes de renovação, — tecnologias inteligentes, — mobilidade sustentável nos edifícios, — abordagens de bairro e de vizinhança, — competências, formação, — campanhas de sensibilização e instrumentos de aconselhamento.



<i>Artigo 3.º da presente diretiva</i>	Indicadores obrigatórios	Indicadores facultativos
	o) Correção de défices de competências e promoção da educação, de formação específica, da melhoria de competências e da requalificação nos setores da construção, da eficiência energética e das energias renováveis (quer sejam públicos ou privados), com vista a garantir a existência de mão de obra suficiente com um nível de competências adequado às necessidades do setor dos edifícios, com especial destaque para os grupos sub-representados; p) Campanhas de sensibilização e outros instrumentos de aconselhamento; e q) Promoção de soluções modulares e industrializadas para a construção e a renovação de edifícios. Para todas as políticas e medidas: — nome da política ou medida, — descrição sucinta (âmbito exato, objetivo e condições de funcionamento), — objetivo quantificado, — tipo de política ou medida (por exemplo, legislativa, económica, orçamental, de formação, de sensibilização), — orçamento previsto e fontes de financiamento, — entidades responsáveis pela execução, — impacto esperado, — estado da execução, — data de entrada em vigor, — período de execução.	
d) Descrição das necessidades de investimento, das fontes de financiamento e dos recursos administrativos	— necessidades totais de investimento para 2030, 2040 e 2050 (milhões de EUR); — investimentos públicos (milhões de EUR); — investimentos privados (milhões de EUR); — recursos orçamentais.	

▼B

<i>Artigo 3.º da presente diretiva</i>	Indicadores obrigatórios	Indicadores facultativos
e) Limiares para edifícios novos e renovados com emissões nulas aos quais se refere o artigo 11.º	— limiares de emissões operacionais de gases com efeito de estufa de edifícios novos com emissões nulas; — limiares de emissões operacionais de gases com efeito de estufa de edifícios renovados com emissões nulas; — limiares de utilização anual de energia primária de edifícios novos com emissões nulas; — limiares de utilização anual de energia primária de edifícios renovados com emissões nulas.	
f) Normas mínimas de desempenho energético para edifícios não residenciais	— limiares máximos de desempenho energético, nos termos do artigo 9.º, n.º 1	
g) Trajetória nacional para a renovação progressiva do parque imobiliário residencial	— a trajetória nacional para a renovação progressiva do parque imobiliário residencial, incluindo as metas intercalares de 2030 e 2035 para o consumo médio de energia primária em kWh/(m².ano), nos termos do artigo 9.º, n.º 2	



M1

ANEXO III

Cálculo do PAG do ciclo de vida de edifícios novos nos termos do artigo 7.º, n.º 2

1. QUADRO GERAL

O presente anexo estabelece um quadro da União para o cálculo nacional do PAG do ciclo de vida, com vista à divulgação dos resultados no certificado de desempenho energético do edifício, nos termos do artigo 7.º, n.º 2. Para efeitos da verificação do cumprimento de um valor-limite nos termos do artigo 7.º, n.º 5, os Estados-Membros podem decidir excluir algumas partes das fases do ciclo de vida e algumas partes do âmbito dos componentes de edifícios, por exemplo, aplicando coeficientes ponderados associados à data de emissão durante o ciclo de vida do edifício.

O PAG do ciclo de vida dos edifícios novos deve ser calculado em conformidade com os requisitos mínimos estabelecidos no presente anexo e de acordo com os elementos pertinentes da norma EN 15978 (EN 15978:2011 Sustainability of construction works — Assessment of environmental performance of buildings — Calculation method [não traduzida para português]), tendo igualmente em conta qualquer norma subsequente relativa à sustentabilidade das obras de construção e ao método de cálculo para a avaliação do desempenho ambiental dos edifícios. O que precede não constitui uma codificação jurídica desta norma.

O PAG do ciclo de vida divulgado no certificado de desempenho energético do edifício deve refletir a fase atual de construção.

2. PERÍODO DE ESTUDO DE REFERÊNCIA

O PAG do ciclo de vida deve ser calculado para um período de estudo de referência de 50 anos ⁽¹⁾.

3. DADOS PARA O CÁLCULO

Os dados emitidos em conformidade com os Regulamentos (UE) n.º 305/2011 ⁽²⁾ ou (UE) 2024/3110 ⁽³⁾ do Parlamento Europeu e do Conselho, designados no quadro 1 por «dados disponíveis nos termos do Regulamento Produtos de Construção», devem ser utilizados quando disponíveis. Se forem compatíveis com os «dados disponíveis nos termos do Regulamento Produtos de Construção», devem igualmente ser utilizados os dados emitidos em conformidade com os regulamentos relativos a produtos adotados com base na Diretiva 2009/125/CE, no Regulamento (UE) 2017/1369 ou no Regulamento (UE) 2024/1781 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽⁴⁾, designados no quadro 1 por «dados disponíveis nos termos da legislação relativa à conceção ecológica e à etiquetagem energética». Se esses dados não estiverem disponíveis, podem ser utilizados outros tipos de dados referidos no quadro 1. Os Estados-Membros devem assegurar a maior exatidão e fiabilidade possíveis dos resultados do cálculo do PAG do ciclo de vida e são incentivados a permitir a utilização de dados de projetos ou de produtos específicos que apresentem uma maior qualidade e precisão do que os dados genéricos ou valores por defeito.

⁽¹⁾ O período de referência fixo de 50 anos é considerado adequado para alcançar resultados comparáveis. Deve ser entendido como uma referência convencional e não como uma vida útil presumida dos edifícios.

⁽²⁾ Regulamento (UE) n.º 305/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de março de 2011, que estabelece condições harmonizadas para a comercialização dos produtos de construção e que revoga a Diretiva 89/106/CEE do Conselho (JO L 88 de 4.4.2011, p. 5, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2011/305/oj>).

⁽³⁾ Regulamento (UE) 2024/3110 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de novembro de 2024, que estabelece regras harmonizadas para a comercialização dos produtos de construção e que revoga o Regulamento (UE) n.º 305/2011 (JO L, 2024/3110, 18.12.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/3110/oj>).

⁽⁴⁾ Regulamento (UE) 2024/1781 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024, que estabelece um regime para a definição de requisitos de conceção ecológica dos produtos sustentáveis, altera a Diretiva (UE) 2020/1828 e o Regulamento (UE) 2023/1542 e revoga a Diretiva 2009/125/CE (JO L, 2024/1781, 28.6.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj>).



Quadro 1

Síntese das definições dos diferentes tipos de dados relativos aos produtos de construção

Tipo de dados	Definição e utilização
Dados disponíveis nos termos do Regulamento Produtos de Construção	Dados relativos aos efeitos das alterações climáticas de produtos, obtidos a partir das declarações de desempenho e conformidade elaboradas nos termos do Regulamento (UE) n.º 305/2011 ou do Regulamento (UE) 2024/3110, nomeadamente declarações de desempenho e conformidade abrangidas por uma especificação técnica harmonizada e declarações de desempenho e conformidade emitidas em conformidade com o documento de avaliação europeu e a avaliação técnica europeia pertinentes.
Dados disponíveis nos termos da legislação relativa à conceção ecológica e à etiquetagem energética	Dados compatíveis emitidos em conformidade com os regulamentos relativos a produtos adotados com base na Diretiva 2009/125/CE, no Regulamento (UE) 2017/1369 ou no Regulamento (UE) 2024/1781.
Dados de projetos específicos	Dados de projetos específicos calculados em conformidade com a norma EN 15804 ou EN 50693 ou com uma norma compatível, mesmo que não emitidos nos termos do Regulamento (UE) n.º 305/2011 ou do Regulamento (UE) 2024/3110 ou de regulamentos relativos a produtos adotados com base na Diretiva 2009/125/CE, no Regulamento (UE) 2017/1369 ou no Regulamento (UE) 2024/1781. Estes dados só podem ser utilizados se forem especificamente permitidos pela legislação nacional.
Dados de produtos específicos	Dados de produtos específicos calculados em conformidade com a norma EN 15804 ou EN 50693 ou com uma norma compatível, mesmo que não emitidos nos termos do Regulamento (UE) n.º 305/2011 ou do Regulamento (UE) 2024/3110 ou de regulamentos relativos a produtos adotados com base na Diretiva 2009/125/CE, no Regulamento (UE) 2017/1369 ou no Regulamento (UE) 2024/1781. Estes dados só podem ser utilizados se forem especificamente permitidos pela legislação nacional.
Dados médios para um grupo de produtos em conformidade com a norma EN 15804 ou EN 50693	Dados ambientais setoriais que representam a média de múltiplos produtos de uma ou mais empresas e são facultados por associações industriais ou outras organizações equivalentes cujas atividades abrangem o produto. Estes dados só podem ser utilizados se forem especificamente permitidos pela legislação nacional.
Dados genéricos	Dados ambientais genéricos calculados em conformidade com a norma EN 15804 ou EN 50693 ou com uma norma compatível para um grupo de produtos para um país ou região. Esses dados podem não ser específicos de um local ou de uma empresa. Os Estados-Membros devem estabelecer regras claras sobre a forma como esses dados devem ser gerados ou calculados, com base em dados de produtos específicos semelhantes que estejam disponíveis. Essas regras devem basear-se em pressupostos prudentes, de modo a não favorecer injustamente os dados genéricos em relação aos dados de produtos específicos. Os Estados-Membros podem estabelecer dados genéricos para os produtos de construção reutilizados, tendo em conta os benefícios das abordagens circulares.
Valores por defeito	Dados ambientais calculados em conformidade com a norma EN 15804 ou EN 50693 ou com uma norma compatível que podem ser usados para colmatar lacunas de dados, se nenhum dos tipos de dados acima referidos estiver disponível, ou quando for necessário simplificar o cálculo. Podem ser estabelecidos valores por defeito para um âmbito específico de um componente de edifícios ou múltiplos componentes de edifícios, ou para o âmbito de um submódulo ou módulo do ciclo de vida ou múltiplos submódulos ou módulos do ciclo de vida. Os Estados-Membros podem estabelecer valores por defeito com pressupostos prudentes que incentivem o cálculo com dados específicos, quando disponíveis. Os Estados-Membros podem estabelecer uma série de valores por defeito que garantam que a divulgação do PAG do ciclo de vida dos edifícios novos, nos termos do artigo 7.º, n.º 2, é possível, mesmo na ausência de dados específicos.

▼ **M1**

Os Estados-Membros devem definir regras claras, com uma abordagem coerente e conservadora, para a geração e atualização de dados genéricos e valores por defeito. Os Estados-Membros devem assegurar que os dados necessários, incluindo os dados genéricos e os valores por defeito, sejam disponibilizados ao público, permitindo que os cálculos do PAG do ciclo de vida para edifícios novos sejam efetuados até às datas estabelecidas no artigo 7.º, n.º 2, inclusive nos casos em que não estejam disponíveis dados de projetos ou de produtos específicos.

Para outros tipos de dados que não os dados disponíveis nos termos do Regulamento Produtos de Construção ou da legislação relativa à conceção ecológica e à etiquetagem energética, os Estados-Membros são incentivados a limitar a fragmentação do mercado mediante o reconhecimento de dados disponíveis fiáveis e compatíveis emitidos em qualquer Estado-Membro, incluindo dados de projetos e de produtos específicos calculados em conformidade com a norma EN 15804 ou EN 50693 ou com uma norma compatível. Em qualquer caso, os Estados-Membros devem tomar as medidas necessárias para assegurar a coerência e a compatibilidade entre dados quando combinados a partir de diferentes fontes e garantir que os resultados finais do PAG do ciclo de vida são fiáveis.

4. ÁREA ÚTIL

O PAG do ciclo de vida deve ser expresso em unidades de $\text{kg CO}_2\text{eq/m}^2$ de área útil.

Os Estados-Membros devem estabelecer a forma como a definição de área útil será utilizada na prática para calcular o PAG do ciclo de vida dos edifícios novos. A área útil deve corresponder à área das partes do edifício abrangidas pelo cálculo do PAG do ciclo de vida e não pode exceder a envolvente do edifício. Os Estados-Membros devem descrever, a nível nacional, a área útil adotada em termos de áreas que a compõem, definidas em conformidade com as International Property Measurement Standards (Normas Internacionais de Medição de Imóveis)⁽¹⁾ ou com uma norma equivalente, garantindo a transparência, a coerência e a comparabilidade das medições das áreas.

O PAG do ciclo de vida deve ser calculado e divulgado no certificado de desempenho energético do edifício, em conformidade com o artigo 19.º e o anexo V, ou da fração autónoma, se for caso disso. Caso seja pertinente, os Estados-Membros podem definir regras para a atribuição das emissões dos componentes de edifícios partilhados por vários edifícios. Essas regras devem assegurar que o cálculo do PAG do ciclo de vida é justo, transparente e coerente entre os diferentes edifícios e projetos.

5. ÂMBITO DAS FASES DO CICLO DE VIDA

O PAG do ciclo de vida deve ser calculado para cada fase do ciclo de vida obrigatória, conforme estabelecido no quadro 2. Os Estados-Membros podem decidir excluir do cálculo quaisquer fases do ciclo de vida facultativas, conforme estabelecido no quadro 2.

Para cada fase do ciclo de vida, quando as informações disponíveis a nível do produto apresentarem vários cenários, o cálculo a nível do edifício deve ser tão representativo quanto possível do projeto imobiliário ou do edifício. Caso não estejam disponíveis informações fiáveis ou seja pertinente efetuar um cálculo simplificado, os Estados-Membros podem decidir permitir a utilização de um cenário por defeito para o cálculo, com base no princípio do pior cenário.

Os Estados-Membros podem adotar valores por defeito para quaisquer fases ou subfases do ciclo de vida, em conformidade com os requisitos relativos aos dados para o cálculo estabelecidos no ponto 3, a fim de colmatar lacunas de dados ou quando tal for necessário para simplificar o cálculo.

⁽¹⁾ <https://ipmsc.org/wp-content/uploads/2023/01/ipms-all-buildings-.pdf>.

▼ **M1***Quadro 2*

Fases do ciclo de vida a calcular, de acordo com as normas EN 15978:2011 e prEN 15978:2025 e tendo em conta qualquer norma subsequente relativa à sustentabilidade das obras de construção e ao método de cálculo para a avaliação do desempenho ambiental dos edifícios

Fases do ciclo de vida		Obrigatória/Facultativa
EN 15978:2011	prEN 15978:2025	
A1 —Aprovisionamento de matérias-primas	A1 —Extração e produção a montante	Obrigatória
A2 —Transporte	A2 —Transporte para a fábrica	Obrigatória
A3 —Fabrico	A3 —Fabrico	Obrigatória
A4 —Transporte	A4 —Transporte	Obrigatória Os Estados-Membros podem optar por limitar o cálculo às informações disponíveis a nível do produto e aos dados genéricos equivalentes ou ao valor por defeito
A5 —Processo de instalação da construção	A5 —Processo de instalação da construção	Obrigatória Os Estados-Membros podem optar por excluir os processos relacionados com a demolição pré-construção e o transporte dos trabalhadores da construção para o local e do local. Se for calculado um processo relacionado com a demolição pré-construção ou com o transporte de trabalhadores da construção para o local e do local, os resultados devem ser comunicados como indicadores separados
B1 —Utilização	B1 —Utilização B1.1 — Emissões provenientes de materiais e carbonatação B1.2 — Emissões fugitivas de fluidos refrigerantes	Obrigatória Os Estados-Membros podem optar por limitar o cálculo às informações disponíveis a nível do produto e aos dados genéricos equivalentes ou ao valor por defeito, incluindo o impacto associado às emissões fugitivas de fluidos refrigerantes
B2 —Manutenção	B2 —Manutenção	Obrigatória Os Estados-Membros podem optar por limitar o cálculo às informações disponíveis a nível do produto e aos dados genéricos equivalentes ou ao valor por defeito
B3 —Reparação	B3 —Reparação	Obrigatória Os Estados-Membros podem optar por limitar o cálculo às informações disponíveis a nível do produto e aos dados genéricos equivalentes ou ao valor por defeito

▼ **M1**

Fases do ciclo de vida		Obrigatória/Facultativa
EN 15978:2011	prEN 15978:2025	
B4 — Substituição	B4 — Substituição de componentes de edifícios	Obrigatória Os Estados-Membros devem definir claramente, a nível nacional, a regra a aplicar à quantificação do número de substituições dos componentes ou produtos, por exemplo, o número decimal médio simples de substituições ou o número inteiro de substituições. Quando disponíveis, devem ser utilizadas as informações relativas à vida útil de referência facultadas em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 305/2011 ou o Regulamento (UE) 2024/3110 ou com os regulamentos relativos a produtos adotados com base na Diretiva 2009/125/CE, no Regulamento (UE) 2017/1369 ou no Regulamento (UE) 2024/1781
B5 — Recondicionamento	B5 — Recondicionamento	Facultativa
B6 — Utilização operacional de energia	B6 — Utilização operacional de energia B6.1 — Sistemas (serviços) regulamentados integrados nos edifícios B6.2 — Sistemas (serviços) não regulamentados integrados nos edifícios B6.3 — Outras utilizações de energia relacionadas com as atividades dos utilizadores dos edifícios	Obrigatória O cálculo deve ser coerente com o cálculo das emissões operacionais de gases com efeito de estufa, em conformidade com o quadro geral comum estabelecido no anexo I. Os Estados-Membros podem limitar o cálculo apenas aos sistemas (serviços) regulamentados integrados nos edifícios abrangidos pela presente diretiva. Se os Estados-Membros decidirem autorizar fatores prospetivos de emissão de gases com efeito de estufa para as emissões operacionais, esses fatores devem ser justificados, coerentes e claramente definidos para todo o período de estudo de referência. A atribuição dos impactos da energia exportada deve ser efetuada em conformidade com a norma EN 15978. O impacto da energia exportada é comunicado na fase D2 do ciclo de vida
B7 — Utilização operacional de água	B7 — Utilização operacional de água B7.1 — Sistemas essenciais integrados nos edifícios (sanitários, chuveiros, casas de banho, aquecimento, arrefecimento, ventilação, humedificação e irrigação) B7.2 — Outros sistemas integrados nos edifícios (piscinas, saunas, etc.) B7.3 — Sistemas não integrados nos edifícios (por exemplo, máquinas de lavar loiça, máquinas de lavar roupa, etc.)	Facultativa

▼ **M1**

Fases do ciclo de vida		Obrigatória/Facultativa
EN 15978:2011	prEN 15978:2025	
	B8 — Atividades dos utilizadores integradas nos edifícios, não abrangidas pelas fases B1-B7 B8.1 — Transporte de pessoas para o edifício e do edifício B8.2 — Carregamento de veículos elétricos no local do edifício B8.3 — Outros, tais como a utilização de «consumíveis», como papel em escritórios, ou mobiliário e equipamento não fixado ao edifício	Facultativa
C1 — Desconstrução	C1 — Desconstrução/Demolição	Obrigatória Os Estados-Membros podem optar por limitar o cálculo às informações disponíveis a nível do produto e aos dados genéricos equivalentes ou ao valor por defeito
C2 — Transporte	C2 — Transporte para locais de tratamento ou eliminação de resíduos	Obrigatória Os Estados-Membros podem optar por limitar o cálculo às informações disponíveis a nível do produto e aos dados genéricos equivalentes ou ao valor por defeito
C3 — Tratamento de resíduos para reutilização, reciclagem e/ou valorização	C3 — Tratamento de resíduos para reutilização, reciclagem e/ou valorização	Obrigatória Os Estados-Membros podem optar por limitar o cálculo às informações disponíveis a nível do produto e aos dados genéricos equivalentes ou ao valor por defeito
C4 — Eliminação	C4 — Eliminação de resíduos	Obrigatória Os Estados-Membros podem optar por limitar o cálculo às informações disponíveis a nível do produto e aos dados genéricos equivalentes ou ao valor por defeito
D: Benefícios e cargas para além dos limites do sistema	D1 — Reutilização, reciclagem e valorização energética resultantes dos fluxos líquidos de materiais que saem dos limites do sistema	Obrigatória Os Estados-Membros podem optar por limitar o cálculo às informações disponíveis a nível do produto e aos dados genéricos equivalentes ou ao valor por defeito
	D2 — Potenciais benefícios e cargas dos recursos exportados (por exemplo, energia elétrica, energia térmica e água potável)	Obrigatória

▼ **M1****6. ATRIBUIÇÃO DE EMISSÕES RELACIONADAS COM O CONSUMO DE ENERGIA DE UM EDIFÍCIO E A PRODUÇÃO DE ENERGIA NO LOCAL**

O quadro 3 descreve as três abordagens possíveis para a atribuição de emissões incorporadas relacionadas com o consumo de energia de um edifício e a produção de energia no local. A fim de assegurar a transparência, a coerência e a exatidão do cálculo, os Estados-Membros devem escolher uma das abordagens enumeradas no quadro 3, nomeadamente a abordagem A, B1 ou B2. Os Estados-Membros que adotem a abordagem B1 ou B2 a nível nacional devem disponibilizar ao público as regras de atribuição escolhidas necessárias para o cálculo em conformidade com o cálculo da energia e as normas pertinentes.

Para efeitos do cálculo do PAG do ciclo de vida, a atribuição das emissões operacionais relacionadas com o consumo de energia de um edifício e a produção de energia no local ao longo de todas as fases do ciclo de vida deve ser efetuada de acordo com a escolha da atribuição das emissões incorporadas e em conformidade com a norma EN 15978.

*Quadro 3***Cálculo das emissões incorporadas da produção de energia renovável no local**

Fator determinante	Abordagem A	Abordagem B1 ou B2	
Tipo de atribuição de emissões incorporadas ao edifício provenientes de <i>componentes de armazenamento de energia</i>	Atribuição total ao edifício		
Tipo de atribuição de emissões incorporadas ao edifício provenientes de <i>outras partes do sistema</i>	Atribuição total ao edifício	B1 — Atribuição proporcional ao edifício com base na percentagem de energia capturada/produzida utilizada para autoconsumo	B2 — Atribuição ao edifício no tocante a componentes integrados na envolvente do mesmo e que formam a sua superfície, bem como atribuição proporcional das emissões incorporadas remanescentes ao edifício com base na percentagem de energia capturada/produzida utilizada para autoconsumo

7. ÂMBITO DOS COMPONENTES DE EDIFÍCIOS E DO EQUIPAMENTO TÉCNICO

O cálculo do PAG do ciclo de vida deve incluir, no mínimo, os componentes de edifícios e o equipamento técnico enumerados no nível 2 no âmbito das categorias «envolvente estrutural» e «núcleo» do quadro 4. Os Estados-Membros devem assegurar um cálculo abrangente e exato do PAG do ciclo de vida, que descreva claramente, a nível nacional, os componentes de edifícios e o equipamento técnico de um edifício necessários para o cálculo do PAG do ciclo de vida. Para o efeito, os Estados-Membros podem seguir os exemplos apresentados nos níveis 3 e 4 do quadro 4 e indicar quaisquer desvios substanciais na legislação nacional.

▼ **M1**

Os componentes de edifícios e o equipamento ou sistemas técnicos abrangidos pelo certificado de desempenho energético do edifício avaliado devem ser tidos em conta no cálculo se os Estados-Membros considerarem que a sua propriedade e manutenção são parcial ou exclusivamente da responsabilidade do proprietário do edifício ⁽¹⁾, mesmo que estejam no exterior e sejam estruturalmente independentes do edifício avaliado. Caso os componentes de edifícios e o equipamento técnico estejam no exterior e sejam estruturalmente independentes do edifício avaliado, as emissões que lhes são associadas devem ser tidas em conta na análise do carbono incorporado e do carbono operacional, mas as respetivas áreas devem ser desconsideradas.

Os Estados-Membros podem considerar adotar dados genéricos ou valores por defeito para qualquer um dos componentes mencionados nos níveis do quadro 4, em conformidade com os requisitos relativos aos dados para o cálculo estabelecidos no ponto 3, a fim de colmatar lacunas de dados ou quando tal for necessário para simplificar o cálculo.

Quadro 4

Âmbito hierárquico dos componentes de edifícios e do equipamento técnico

Nível 1	Nível 2	Nível 3 (exemplo)	Nível 4 (exemplos)
Envolvente estrutural	Subestrutura	Estacas e reforços de fundações	Estacas permanentes e ensecadeira
			Reforços
		Fundações	Apoios laterais
			Lajes de fundação, maciços de enca-beçamento de estacas, bases de colunas, sapatas; vigas de amarração, tirantes
			Paredes e colunas da subestrutura
			Lajes e vigas do rés do chão (quando o edifício inclui uma cave, as lajes do pavimento da cave devem ser contabilizadas no nível 3 pertinente «Componentes da cave»)
			Poços de elevadores (lajes e paredes)
		Componentes da cave	Apoios laterais da cave
			Lajes e recobrimento do pavimento da cave

⁽¹⁾ Exemplos específicos de sistemas técnicos de edifícios que podem ser considerados nos componentes «nucleares»: painéis fotovoltaicos integrados no edifício, painéis solares térmicos montados na cobertura do edifício, painéis fotovoltaicos ou solares térmicos instalados em terrenos de propriedade coletiva, sistemas locais de aquecimento urbano ou um sistema de bomba de calor geotérmica instalado no subsolo. Só podem ser contabilizados os sistemas técnicos construídos no âmbito do novo projeto de construção. A propriedade pode ser exclusiva de um edifício ou de um grupo comum de frações autónomas (por exemplo, blocos de apartamentos). Uma característica comum da propriedade é a responsabilidade pelo pagamento de qualquer manutenção, reparação ou atualização do sistema técnico. Em caso de propriedade coletiva, o carbono incorporado total de todo o sistema técnico deve ser repartido proporcionalmente entre as frações autónomas proprietárias.

▼ **M1**

Nível 1	Nível 2	Nível 3 (exemplo)	Nível 4 (exemplos)
			Muros de suporte
			Paredes, contraventamentos e colunas estruturais da cave
			Vigas, vigotas, contraventamentos e lajes da cave
			Escadas e rampas da cave
			Impermeabilização vertical, tapetes drenantes, drenos e paredes de revestimento
			Impermeabilização horizontal, tapetes drenantes, drenos e lajes de cobertura
			Isolamento da cave
			Poços de elevadores, fossas de retenção para sólidos, mangas
		Trabalhos compósitos, trabalhos pré-fabricados e materiais diversos conexos para «Subestrutura» ⁽¹⁾	
	Estrutura	Ossatura e lajes (acima do nível superior das lajes do rés do chão)	Paredes, contraventamentos e colunas estruturais
			Vigas, vigotas, contraventamentos e lajes do andar superior
			Vigas, vigotas, contraventamentos e lajes da cobertura
			Escadas (que fazem parte da estrutura)
			Ignifugação de estruturas de aço
		Tanques, piscinas e materiais diversos conexos	Apenas quando situados nos espaços abrangidos pela envolvente do edifício (caso contrário, são incluídos nos trabalhos exteriores)
		Trabalhos compósitos, trabalhos pré-fabricados e materiais diversos conexos para «Estrutura» ⁽²⁾	
	Trabalhos arquitetónicos exteriores (não estruturais)	Fachada	Paredes e elementos exteriores não estruturais
			Acabamentos de paredes exteriores, exceto painéis
			Painéis da fachada e fachadas-cortina
			Janelas exteriores

▼ **M1**

Nível 1	Nível 2	Nível 3 (exemplo)	Nível 4 (exemplos)	
			Portas exteriores	
			Fachadas exteriores de lojas	
			Estores de rolo e estores corta-fogo	
		Cobertura	Acabamentos da cobertura	
			Claraboias	
			Impermeabilização	
			Isolamento	
			Paisagismo de cobertura (componentes fixos e componentes vegetais)	
		Trabalhos compósitos, trabalhos pré-fabricados e materiais diversos conexos para «Trabalhos arquitetónicos exteriores (não estruturais)» ⁽³⁾		
		Núcleo	Trabalhos arquitetónicos interiores ou em áreas cobertas (não estruturais)	Divisões interiores
Isolamento				
Fachadas interiores de lojas				
Compartimentos dos sanitários				
Divisórias móveis				
Câmaras frigoríficas				
Portas interiores				
Janelas interiores				
Estores de rolo e estores corta-fogo				
Trabalhos diversos em betão				
Acessórios fixos e materiais diversos conexos	Guarda-corpos, gradeamentos e corrimãos			
	Escadas e passadiços que não façam parte da estrutura, escadas de serviço			
	Armários, aparadores, espaços de armazenamento, cacifos, assentos, prateleiras, balcões e bancos integrados ⁽⁴⁾			
	Elementos decorativos incorporados			
	Painéis de acesso			

▼ **M1**

Nível 1	Nível 2	Nível 3 (exemplo)	Nível 4 (exemplos)
		Acabamentos em áreas cobertas	Acabamentos de pavimentos (interiores e exteriores, ou seja, em áreas cobertas ou em varandas)
			Acabamentos e painéis de paredes interiores
			Acabamentos de tetos e tetos falsos (interiores ou exteriores)
			Isolamento
		Trabalhos compósitos, trabalhos pré-fabricados e materiais diversos conexos para «Trabalhos arquitetónicos interiores ou em áreas cobertas (não estruturais)» ⁽⁵⁾	
	Serviços e equipamento do edifício: sistemas relacionados com a água e as águas residuais	Louça sanitária	Sanitários, autoclismos, bases de chuveiro, banheiras, torneiras, comandos, cabeças de chuveiro, lavatórios, lava-louças, aquecedores instantâneos de água
		Sistemas de água fria	Termóstatos, contadores térmicos, contadores de água fria, bombas/grupos hidropressores, outros contadores, tubagens, isolamento de tubagens, suportes/dispositivos de suspensão, proteção contra a geada e equipamento de fitas de aquecimento
		Armazenamento de água fria	Tanques de armazenamento mais qualquer sistema de tratamento e filtração para o controlo da qualidade da água
		Drenagem de águas superficiais/águas pluviais/águas poluídas	Canalização, reservatórios de águas pluviais, atenuação, saídas, bombas, tubos de queda, canalização dos esgotos, canalização de condensado, isolamento, suportes, cisternas, sí-fões, bombas, drenos
		Sistemas de reutilização de água	Tanques de armazenamento, tubagens e equipamento de tratamento de águas cinzentas/águas pluviais dentro do alinhamento do edifício

▼ **M1**

Nível 1	Nível 2	Nível 3 (exemplo)	Nível 4 (exemplos)
	Serviços e equipamento do edifício: Sistemas de aquecimento	Equipamento de geração de calor e água quente	Caldeiras a gás/elétricas, bombas de calor ar/água/geotérmicas, refrigeradores, aquecedores de água descentralizados, salamandras, caldeiras a biomassa, aquecimento solar térmico e sistemas de água quente. Os sistemas de aquecimento coletivos localizados dentro dos limites do edifício estão incluídos neste âmbito até ao contador. Além do contador, estes sistemas são considerados parte da rede de distribuição. O poço e o coletor estão incluídos, mesmo que estejam fora dos limites do edifício. Permutador de calor de placas que se liga a uma rede de aquecimento urbano. Também está incluído o equipamento de geração de água quente (por exemplo, termoacumulador)
		Distribuição, controlo, acessórios, emissores e permutadores/unidades terminais de calor e água quente	Radiadores elétricos, radiadores a água, aquecimento do solo, unidades de interface térmica, permutadores de calor de placas, bombas, quadros de distribuição mecânicos, unidades de pressurização, reservatórios de dosagem, controladores do circuito de derivação, desumidificadores, elementos antivibratórios, termostatos, contadores térmicos, contadores de água quente, tubagens, isolamento de tubagens, suportes/dispositivos de suspensão, proteção contra a geada e equipamento de fitas de aquecimento
		Equipamento de armazenamento de calor	Depósitos de água quente, reservatórios-tampão e reservatórios de expansão
	Serviços e equipamento do edifício: sistemas dedicados de arrefecimento (se um sistema fornecer aquecimento e arrefecimento, só é abrangido pelo âmbito dos «sistemas de aquecimento»)	Equipamento de geração de arrefecimento	Torres de arrefecimento, ventiloconvetores, aparelhos de ar condicionado
		Emissores, permutadores/unidades terminais, acessórios, controlo, distribuição e armazenamento de arrefecimento	Depósitos de água fria, reservatórios-tampão, reservatórios de expansão para arrefecimento, bombas, quadros de distribuição mecânicos, unidades de pressurização, reservatórios de dosagem, controladores do circuito de derivação, desumidificadores, elementos antivibratórios, termostatos, contadores térmicos, contadores de água fria, tubagens, isolamento de tubagens, suportes/dispositivos de suspensão, proteção contra a geada e equipamento de fitas de aquecimento

▼ **M1**

Nível 1	Nível 2	Nível 3 (exemplo)	Nível 4 (exemplos)
	Serviços e equipamento do edifício: sistemas de ventilação	Circulação do ar	Ventiladores, ventilação mecânica com recuperação de calor, unidades de tratamento do ar, ventiladores suspensos do teto, ventilação de cozinha, cortinas de ar
		Terminais de ar	Difusores, grelhas, sistemas de volume de ar variável, sistemas de volume de ar constante, fendas de arejamento
		Rede de condutas e acessórios	Rede de condutas, isolamento, rede de condutas com classificação de resistência ao fogo, suporte
		Válvulas de controlo, atenuação e segurança contra incêndios relacionadas com o equipamento de ventilação	Válvulas de volume de ar variável, válvulas de controlo do volume, válvulas de borboleta contra incêndios, extração de vapores e fumos, válvulas motorizadas contra fumo de incêndio, pressurização das escadas, ventiladores com classificação de resistência ao fogo, válvulas de descompressão, comandos, fendas de arejamento, extração de gás, atenuação acústica
	Serviços e equipamento do edifício: sistemas de iluminação	Iluminação interior	Aparelhos de iluminação interior, caixas de junção, tomadas, controlos da iluminação, cabos, interruptores
		Iluminação exterior (montada no edifício)	Lampiões, postes, suportes, etc., montados no edifício. Aparelhos de iluminação exterior, caixas de junção, tomadas, controlos da iluminação, cabos, interruptores
		Iluminação de emergência	Luzes de emergência, comandos, cabos, interruptores
		Outros tipos de iluminação	Iluminação de postos de trabalho, iluminação de palco/entretenimento, iluminação de expositores comerciais, iluminação arquitetónica, incluindo aparelhos de iluminação, caixas de junção, tomadas, controlos da iluminação, cabos e interruptores conexos
	Serviços e equipamento do edifício: serviços elétricos para energia, comunicações, segurança, informática e deteção de incêndios	Energia elétrica	Inclui instalações interiores e montadas no edifício. Cabos elétricos, contenções de caminhos de cabos, quadros de distribuição, equipamento de reserva, barramento, transformadores, tomadas/interruptores, caixas de solo, sensores, alta tensão, média tensão, baixa tensão, baixa potência, contenção

▼ **M1**

Nível 1	Nível 2	Nível 3 (exemplo)	Nível 4 (exemplos)
		Muito baixa tensão/comunicações/segurança	Sistemas de muito baixa tensão. Equipamento de comunicações e audiovisual. Segurança: equipamento de televisão em circuito fechado, sensores de segurança e alarmes
		Informática e dados	Equipamento informático: tudo o que estiver relacionado com dados, por exemplo, equipamento Wi-Fi, servidores, cablagem da rede principal e estruturada, computadores, impressoras, armários para armazenamento de dados e caixas de conexão
		Sistema de gestão do edifício	Sistema de gestão do edifício/controladores de ventiloconvetores, estação controlada, sistema de controlo principal com computador (cabeça de rede), cablagem necessária, válvulas de comando, sensores para estatísticas de temperatura
		Produção de energia elétrica de reserva	Unidades de alimentação ininterrupta, produção de reserva, alimentação por bateria, geradores de emergência dentro do alinhamento do edifício
		Alarme e deteção de incêndios	Sistemas de alarme de incêndio, incluindo deteção, cablagem, painéis de combate a incêndios e unidades de supervisão final
	Serviços e equipamento do edifício: produção de energia renovável no local	Energia renovável — produção elétrica no local e montada no edifício	Painéis solares fotovoltaicos, inversores, turbinas eólicas e turbinas hidráulicas montados no edifício ou dentro dos respetivos limites
		Energia renovável — armazenamento no local	Baterias dentro dos limites do edifício
	Serviços e equipamento do edifício: instalações de sistemas de segurança da vida humana, de combustível e de movimento	Sistema de aspersão	Tubagens, cabeças aspersoras, válvulas, reservatórios, mangueiras, bombas
		Sistemas de combate a incêndios	Colunas secas e húmidas, hidrantes, dentro dos limites designados do edifício, comandos/sensores de respiradouro de abertura automática, sistemas de supressão de incêndios
		Proteção contra raios/ligação à terra	Para-raios, elétrodos de terra

▼ **M1**

Nível 1	Nível 2	Nível 3 (exemplo)	Nível 4 (exemplos)
		Instalações para combustíveis	Todas as fontes de alimentação de combustível, exceto elétricas, bombeadas ou pressurizadas. Equipamento de gás: ligações, contadores de gás, reguladores de pressão, tubagens, válvulas. Reservatório de combustível no local, armazenamento a seco. Transportadores helicoidais
		Elevador, elevador para escadas, plataforma elevatória	Estão incluídos os sistemas de elevador, de elevador para escadas e de plataforma elevatória. A alimentação desses sistemas está incluída nas instalações elétricas
		Escadas rolantes e tapetes rolantes	Estão incluídos os sistemas para escadas rolantes e tapetes rolantes. A alimentação desses sistemas está incluída nas instalações elétricas
	Serviços e equipamento do edifício: sistemas de eliminação de resíduos	Sistemas especializados e comunitários de eliminação de resíduos	Incineradores de resíduos e quaisquer sistemas para fluxos de resíduos e instalações de eliminação
		Trabalhos compósitos, trabalhos pré-fabricados e materiais diversos conexos para «Serviços e equipamento do edifício» ⁽⁶⁾	
Trabalhos exteriores (facultativo)	Estradas, caminhos, pavimentos e outras superfícies exteriores adequadas ao tráfego de peões ou de veículos que se encontrem dentro da área da parcela do edifício	Estradas e caminhos concebidos para a circulação de peões ou de veículos	É incluída a preparação dos trabalhos da sub-base, incluindo o tratamento, a colocação, o nivelamento, a terraplenagem e a compactação.
		Vias para peões	Recobrimento, betão <i>in situ</i> , incluindo cofragem, reforço, ligações, geotêxteis de drenagem/antiervas daninhas, lancis, bordaduras, acessórios, marcações de passeios/estradas/campos desportivos aplicadas à superfície, acabamentos trabalhados, por exemplo:
		Pavimentos e superfícies macias concebidos para a circulação de peões	— acabamento em macadame betuminoso ou asfalto, — pavimentação, ladrilhos, paralelepípedos, calçada, — cascalho, gravilha, estilha, — tapetes perfurados para relva, — superfícies concebidas para parques infantis, desportos ou outros usos especializados,

▼ **M1**

Nível 1	Nível 2	Nível 3 (exemplo)	Nível 4 (exemplos)
			— todos os sistemas necessários para gerir a drenagem e/ou atenuação das águas superficiais, — degraus, escadas e rampas (incluindo a subestrutura, a formação e o acabamento final) fora do alinhamento designado do edifício
	Acessórios fixos e instalações exteriores para a delimitação de espaços, limites e zonas exteriores da parcela do edifício e para fins estéticos	Vedações exteriores	Incluem-se vedações de madeira, de metal, de betão ou de alvenaria, gradeamentos, portões, muros e muros-anões que sejam novos, exteriores e não façam parte da envolvente térmica do edifício.
		Gradeamentos exteriores	Incluem-se barreiras para veículos e peões necessárias para aguentar uma carga específica para fins de proteção, com os portões associados.
		Paredes exteriores	Incluem-se requisitos da subestrutura, componentes, postes, elementos de fixação, ferragens, acessórios como tampos de muros, equipamento elétrico, comandos e acabamentos finais. Esta categoria inclui muros de suporte que não fazem parte do edifício, geralmente feitos a partir de betão, madeira ou alvenaria, incluindo todos os requisitos da subestrutura/colocação de estacas, terra reforçada, requisitos de drenagem, membranas, componentes, elementos de fixação, acessórios como tampos de muros, juntas, conservantes, acabamentos finais, gabiões
		Instalações exteriores	Mobiliário urbano do local, incluindo portões (quando não fazem parte de vedações ou barreiras), torniquetes, pilaretes fixos/retráteis/amovíveis, assentos, bancos, mesas, caixotes de lixo ou de areia e sal, painéis publicitários/informativos, suportes/abrigos para bicicletas, sinalização direcional, postes para bandeiras, equipamento exterior de desporto/parques infantis, pequenas pontes pedonais, paragens de autocarro, abrigos, cabinas telefónicas, caixas de correio, esculturas/obras de arte exteriores, elementos de água ornamental, incluindo quaisquer subestruturas, reservatórios, componentes, tubagens, comandos e equipamento necessários

▼ **M1**

Nível 1	Nível 2	Nível 3 (exemplo)	Nível 4 (exemplos)
	Serviços externos do edifício <i>Nota geral:</i> esta categoria inclui todos os serviços não afixados ao edifício ou que se encontram fora dos limites do mesmo.	Drenagem exterior	Drenagem de águas poluídas/águas superficiais/terras à superfície ou subterrâneas, a partir da primeira câmara de visita além da parede envolvente do edifício, da ligação aos esgotos ou de outros pontos de descarga (por exemplo, instalação de tratamento de águas residuais no local). Também se incluem fossas, condutas, acessórios fixos, leitos, aterros, fundações, suportes, ligações, sarjetas e grelhas (por exemplo, em estradas). Estações de bombagem compactas, cabeças de pontos de descarga/saídas, revestimentos finais, canais pré-fabricados, câmaras, câmaras de visita, canais, poços de infiltração, escoadouros, unidades de separação de combustível. Também se incluem quaisquer alterações, trabalhos de reparação, enchimentos ou limpezas de sistemas de drenagem, câmaras de visita e grelhas existentes. Também se incluem as instalações relacionadas com sistemas de drenagem municipal sustentável (não plantados), drenagem de líquidos perigosos, como os produtos químicos e os resíduos líquidos industriais
		Serviços externos — água	Sistemas de abastecimento de água canalizada que transportam a água da rede da entidade prestadora de serviço público até ao ponto de entrada no edifício, incluindo a distribuição a pontos de utilização exteriores (por exemplo, instalações e equipamentos exteriores e hidrantes). Hidrantes/reciclagem de águas pluviais/reciclagem de águas cinzentas fora do alinhamento designado do edifício. Também se incluem os reservatórios, as tubagens, as fitas de aquecimento, o isolamento, as ligações
		Serviços externos — eletricidade	Distribuição de eletricidade de alta tensão fornecida pela entidade prestadora de serviço público a um posto de transformação no local, distribuição de eletricidade de baixa tensão do transformador no local ao painel principal dos comutadores no edifício e às instalações exteriores para o aprovisionamento de eletricidade, incluindo os geradores de emergência ou de reserva. Também estão incluídos cabos, cablagem, quadros, rede de condutas, tampas de acesso, ligações, distribuição, fossas, poços, subestações compactas/de transformação, instalações UPS

▼ **M1**

Nível 1	Nível 2	Nível 3 (exemplo)	Nível 4 (exemplos)
		Serviços externos — gás	Sistemas de aprovisionamento de gás natural canalizado que recolhem gás da rede da entidade prestadora de serviço público até ao contador do gás; e que recolhem gás de petróleo liquefeito de reservatórios exteriores para o ponto de distribuição, incluindo o aprovisionamento de gás da rede e a distribuição de gás a pontos de utilização exteriores (por exemplo, instalações e equipamentos exteriores). Também estão incluídos a distribuição, tampas de acesso, ligações, fossas, poços, reservatórios/recipientes de armazenamento
		Serviços externos — telecomunicações e similares	Ligação de sistemas de telecomunicações, televisão por cabo, Internet e outros sistemas de comunicação fornecidos pela entidade prestadora de serviço público ou por outro prestador de serviços ao ponto de distribuição principal no edifício. Também estão incluídos cabos, cablagem, quadros, rede de condutas, tampas de acesso, ligações, distribuição, fossas, poços
		Serviços externos — armazenamento de combustível	Sistemas exteriores de armazenamento de combustível e de distribuição por canalização. Reservatórios e tanques de armazenamento exteriores ao edifício e sistemas de aprovisionamento por canalização que distribuem petróleo, gasolina ou gasóleo dos reservatórios ou tanques de armazenamento ao ponto de entrada no edifício ou às instalações e equipamentos exteriores. Também estão incluídos a distribuição, bombas, válvulas, isolamento, tampas de acesso, ligações, equipamento de monitorização, fossas, poços, reservatórios/recipientes de armazenamento
		Serviços externos — iluminação	Sistemas de iluminação de zonas exteriores/da via pública, incluindo zonas pedonais, caminhos, estradas, sinalização de trânsito iluminada, iluminação exterior. Também estão incluídos cabos, cablagem, quadros, rede de condutas, tampas de acesso, ligações, distribuição, fossas, poços, comandos e as próprias luminárias/lâmpadas, incluindo iluminação para campos desportivos

▼ M1

Nível 1	Nível 2	Nível 3 (exemplo)	Nível 4 (exemplos)
		Serviços externos — sistemas de segurança	Sistemas de segurança, incluindo televisão em circuito fechado, postes com câmaras, fontes de alimentação exteriores gerais para equipamento de segurança e iluminação de segurança específica
		Trabalhos compósitos, trabalhos pré-fabricados e materiais diversos conexos para «Serviços externos do edifício» ⁽⁷⁾	
	Edifícios externos ⁽⁸⁾	Pequenos edifícios auxiliares	Pequenos edifícios auxiliares exteriores separados relacionados com os sistemas do edifício e o funcionamento normal do mesmo e o acesso ao local, incluindo salas de caldeiras, edifícios de subestações, edifícios de armazenamento de combustível, edifícios de armazenamento de bicicletas, armazéns, unidades de armazenamento e cabinas para guardas
		Estruturas de estacionamento independentes ⁽⁹⁾	Estruturas à superfície ou subterrâneas para utilização exclusiva ou partilhada pelos ocupantes do edifício
		Trabalhos compósitos, trabalhos pré-fabricados e materiais diversos conexos para «edifícios exteriores» ⁽¹⁰⁾	

⁽¹⁾ Isolamento, impermeabilização, betonilha, ligações, acessórios fixos ou componentes para drenagem, componentes para serviços inseridos ou aplicados juntamente com os trabalhos subestruturais, mas que não estejam já contabilizados em entradas específicas do presente quadro 4 ou noutro local.

⁽²⁾ Ignifugação, isolamento, impermeabilização, betonilha, ligações, acessórios fixos, rampas, cofragem permanente, estruturas de mezanino, suportes para bancadas escalonadas, caminhos destinados à manutenção ou outros componentes inseridos ou aplicados juntamente com os trabalhos estruturais, mas que não estejam já contabilizados em entradas específicas do presente quadro 4 ou noutro local.

⁽³⁾ Ignifugação, isolamento, impermeabilização, betonilha, ligações e fixações à estrutura, acessórios fixos, rampas, proteções solares, fendas de arejamento, telhados avançados, proteções contra insetos, grelhas, parapeitos, gradeamentos, paredes vegetais, chaminés ou outros componentes inseridos ou aplicados juntamente com os trabalhos arquitetónicos exteriores, mas que não estejam já contabilizados em entradas específicas aqui ou noutros locais.

⁽⁴⁾ Por «integrados» entende-se a incorporação dos elementos pertinentes do edifício durante a fase de construção e antes da entrega do edifício ao proprietário.

⁽⁵⁾ Ignifugação, isolamento, impermeabilização, betonilha, ligações e fixações à estrutura ou aos caminhos destinados à manutenção, armações, vedantes, adesivos, pavimentos flutuantes, pavimentos com amortecimento, acabamentos, marcações lineares, frisos, rodapés, acessórios fixos, rampas, grelhas, parapeitos, gradeamentos, lareiras ou outros componentes inseridos ou aplicados juntamente com os trabalhos arquitetónicos interiores, mas que não estejam já contabilizados em entradas específicas do presente quadro 4 ou noutro local.

⁽⁶⁾ Quaisquer outras instalações, acessórios fixos ou outros componentes inseridos ou aplicados juntamente com os serviços, sistemas e infraestruturas do edifício, mas que não estejam já contabilizados em entradas específicas do presente quadro 4 ou noutro local.

⁽⁷⁾ Quaisquer outras instalações, acessórios fixos ou outros componentes associados à instalação de água, gás, eletricidade, aquecimento, ventilação, drenagem à superfície, telecomunicações e outros serviços, incluindo condutas, revestimentos de proteção, furos, roços, mangas, coberturas, produtos corta-fogo, etiquetagem, bases, etc., que não estejam incluídos noutro local.

⁽⁸⁾ Refere-se a edifícios que se encontram no exterior e são estruturalmente independentes do edifício avaliado, mas que se situam dentro do perímetro do mesmo e que servem os seus ocupantes e/ou os seus sistemas e infraestruturas técnicas. A independência estrutural deve ser entendida como a ausência de partilha de fundações ou de outros componentes estruturais de suporte de carga.

⁽⁹⁾ Os parques de estacionamento que partilham componentes estruturais e que pertencem à envolvente da estrutura do edifício não são considerados edifícios externos, mas sim parte da totalidade do edifício, pelo que, na análise, se contabiliza o carbono incorporado, o carbono operacional e as áreas que lhes são associados. Em contrapartida, no caso das estruturas de estacionamento independentes que são consideradas edifícios externos, o carbono incorporado e o carbono operacional que lhes são associados podem ser tidos em conta na análise, mas não as suas áreas. Nos casos em que um parque de estacionamento faça parte de uma estrutura partilhada por vários edifícios, ou todo o complexo de edifícios constitui uma única avaliação ou os impactos do carbono incorporado e a área do parque de estacionamento são atribuídos com base nas quotas relativas de lugares de estacionamento designados para cada edifício.

⁽¹⁰⁾ Quaisquer outras instalações, acessórios fixos ou outros componentes associados à construção de edifícios exteriores que não estejam incluídos noutros locais.

▼ **M1**

8. RESULTADOS DO PAG DO CICLO DE VIDA

Para efeitos da divulgação dos resultados no certificado de desempenho energético do edifício, o PAG do ciclo de vida deste último deve ser comunicado de forma transparente, apresentando os resultados, pelo menos, para cada fase do ciclo de vida em conformidade com o quadro 5.

*Quadro 5***Divulgação do PAG do ciclo de vida no certificado de desempenho energético do edifício**

	Fase de produto (A1-A3)	Fase do processo de construção (A4-A5)	Fase de utilização, manutenção, substituição (B1-B4)	Fase de utilização operacional de energia (B6)	Fase de fim de vida (C1-C4)	Potencial de reutilização, de reciclagem e de valorização (D1)	Potenciais benefícios e cargas dos recursos exportados (por exemplo, energia elétrica, energia térmica e água potável) (D2)
PAG total ⁽¹⁾							

⁽¹⁾ O PAG total é a soma do PAG — fóssil, do PAG — biogénico e do PAG — uso do solo e alteração do uso do solo.



ANEXO IV

Quadro geral comum para classificar a aptidão para tecnologias inteligentes dos edifícios

1. A Comissão deve definir um indicador de aptidão para tecnologias inteligentes e estabelecer uma metodologia para avaliar as capacidades de um edifício ou de uma fração autónoma para adaptar o seu funcionamento às necessidades dos ocupantes e à rede e para melhorar a sua eficiência energética e o seu desempenho global.

O indicador de aptidão para tecnologias inteligentes dos edifícios deve abranger elementos relativos à melhoria da poupança energética, à avaliação comparativa e à flexibilidade, bem como as funcionalidades e capacidades melhoradas resultantes de dispositivos inteligentes e mais interligados.

A metodologia deve ter em conta características como a possível existência de um gémeo digital do edifício.

A metodologia deve ter em conta elementos como os contadores inteligentes, os sistemas de automatização e controlo dos edifícios, os dispositivos autorregulados para a temperatura interior, os aparelhos eletrodomésticos encastados, os pontos de carregamento para veículos elétricos, o armazenamento de energia e as funcionalidades específicas, bem como a interoperabilidade entre esses elementos, e ainda os benefícios para as condições climáticas de espaços interiores, a eficiência energética, os níveis de desempenho e a flexibilidade permitida.

2. A metodologia deve apoiar-se nas seguintes funcionalidades essenciais relacionadas com o edifício e os seus sistemas técnicos:
 - a) A capacidade de manter o desempenho energético e o funcionamento do edifício através da adaptação do consumo de energia, por exemplo mediante a utilização de energia proveniente de fontes renováveis;
 - b) A capacidade de adaptar o seu modo de funcionamento em resposta às necessidades dos ocupantes, dedicando a devida atenção à facilidade de utilização, à manutenção de condições climáticas saudáveis no espaço interior e à capacidade de comunicação da utilização de energia;
 - c) A flexibilidade da procura global de energia de um edifício, incluindo a sua capacidade para permitir a participação na resposta à procura ativa e passiva, assim como implícita e explícita, através do armazenamento da energia e da sua devolução à rede, por exemplo mediante flexibilidade e capacidades de transferência de carga; e
 - d) A capacidade de melhorar a sua eficiência energética e o seu desempenho global mediante a utilização de tecnologias de poupança de energia.
3. A metodologia pode ainda ter em conta:
 - a) A interoperabilidade entre sistemas (contadores inteligentes, sistemas de automatização e controlo dos edifícios, aparelhos eletrodomésticos encastados, dispositivos autorregulados a fim de regular os níveis de temperatura interior do ar do edifício e sensores da qualidade do ar interior e ventilação); e
 - b) A influência positiva das atuais redes de comunicação, nomeadamente a existência de infraestruturas físicas no interior dos edifícios preparadas para débitos elevados, tais como o rótulo facultativo «apto para banda larga», e a existência de um ponto de acesso para os edifícios de frações autónomas residenciais múltiplas, em conformidade com o artigo 8.º da Diretiva 2014/61/UE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Diretiva 2014/61/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de maio de 2014, relativa a medidas destinadas a reduzir o custo da implantação de redes de comunicações eletrónicas de elevado débito (JO L 155 de 23.5.2014, p. 1).

▼B

4. A metodologia não pode afetar negativamente os sistemas nacionais de certificação de desempenho energético em vigor e deve tirar partido de iniciativas conexas existentes a nível nacional, tendo simultaneamente em conta os princípios da propriedade, proteção de dados, privacidade e segurança dos ocupantes, em conformidade com a legislação pertinente da União em matéria de proteção de dados e privacidade, bem como as melhores técnicas disponíveis no domínio da cibersegurança.
5. A metodologia deve definir o formato mais adequado do parâmetro do indicador de aptidão para tecnologias inteligentes e deve ser simples, transparente e facilmente compreensível para os consumidores, proprietários, investidores e participantes no mercado de resposta à procura.



ANEXO V

Modelo de certificado de desempenho energético**(referido no artigo 19.º)**

1. O certificado de desempenho energético apresenta na primeira página, pelo menos, as seguintes informações:

- a) A classe de desempenho energético;
- b) A utilização anual de energia primária calculada, expressa em kWh/(m².ano);
- c) A utilização anual de energia final calculada, expressa em kWh/(m².ano);
- d) A quota de energia utilizada proveniente de energia renovável produzida no local, expressa em %;
- e) As emissões operacionais de gases com efeito de estufa (kg CO₂/(m².ano)), e o valor do PAG do ciclo de vida, se disponível.

O certificado de desempenho energético apresenta igualmente as seguintes informações:

- a) O consumo anual de energia primária e final calculado, expresso em kWh ou MWh;
- b) A produção de energia renovável, expressa em kWh ou MWh; principal vetor energético e tipo de fonte renovável de energia;
- c) As necessidades energéticas calculadas, expressas em kWh/(m².ano);
- d) Indicação sobre a capacidade do edifício para reagir a sinais externos e ajustar o consumo de energia (sim/não);
- e) Indicação sobre a capacidade do sistema de distribuição de calor no interior do edifício para funcionar a níveis baixos ou a níveis mais eficientes de temperatura, se for caso disso (sim/não);
- f) Informações de contacto do balcão único pertinente para fins de aconselhamento sobre renovação.

2. O certificado de desempenho energético pode ainda incluir os seguintes indicadores:

- a) Utilização de energia, carga de ponta, dimensão do gerador ou sistema, principal vetor energético e principal tipo de componente para cada uma das utilizações: aquecimento, arrefecimento, água quente para uso doméstico, ventilação e iluminação fixa;
- b) A classe de emissões de gases com efeito de estufa (se aplicável).
- c) Informações sobre as remoções de carbono associadas ao armazenamento temporário de carbono no edifício;
- d) Indicação da existência de um passaporte de renovação do edifício (sim/não);
- e) Coeficiente U médio dos elementos construtivos opacos da envolvente do edifício;
- f) Coeficiente U médio dos elementos construtivos transparentes da envolvente do edifício;
- g) Tipo de elemento construtivo transparente mais comum (por exemplo, janela de vidros duplos);
- h) Resultados da análise do risco de sobreaquecimento (se disponíveis);
- i) Presença de sensores fixos que monitorizem a qualidade do ambiente interior;
- j) Presença de reguladores fixos que reajam aos níveis de qualidade do ambiente interior;
- k) Número e tipo de pontos de carregamento para veículos elétricos;
- l) Presença, tipo e dimensão de sistemas de armazenamento de energia;

▼B

- m) Vida útil remanescente prevista dos sistemas e aparelhos de aquecimento ou ar condicionado, se aplicável;
- n) Viabilidade de adaptar o sistema de aquecimento para funcionar com configurações de temperatura mais eficientes;
- o) Viabilidade de adaptar o sistema de água quente para uso doméstico para funcionar com configurações de temperatura mais eficientes;
- p) Viabilidade de adaptar o sistema de ar condicionado para funcionar com configurações de temperatura mais eficientes;
- q) Consumo de energia medido;
- r) Se há uma ligação a uma rede de aquecimento e arrefecimento urbano e, se disponíveis, informações sobre uma potencial ligação a um sistema de aquecimento e arrefecimento urbano eficiente;
- s) Fatores de energia primária locais e fatores de emissão de carbono conexos da rede local de aquecimento e arrefecimento urbano ligada;
- t) Emissões operacionais de partículas finas (PM_{2,5}).

O certificado de desempenho energético pode incluir as seguintes ligações com outras iniciativas, caso estas sejam postas em prática no Estado-Membro em causa:

- a) Indicação da realização de uma avaliação da aptidão do edifício para tecnologias inteligentes (sim/não);
- b) Se disponível, o resultado da avaliação da aptidão para tecnologias inteligentes;
- c) Indicação da existência de um caderno digital do edifício (sim/não).

As pessoas com deficiência devem ter igual acesso às informações constantes dos certificados de desempenho energético.



ANEXO VI

Sistemas de controlo independente dos certificados de desempenho energético

1. Definição da validade de um certificado do desempenho energético

Os Estados-Membros fornecem uma definição clara do que é considerado um certificado de desempenho energético válido.

A definição de certificado de desempenho energético válido deve assegurar:

- a) Uma verificação da validade dos dados (incluindo os obtidos em inspeções no local) sobre o edifício utilizados para emitir o certificado de desempenho energético e dos resultados declarados no certificado;
- b) A validade dos cálculos;
- c) Um desvio máximo para o desempenho energético de um edifício, de preferência expresso pelo indicador numérico da utilização de energia primária ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{ano})$);
- d) A análise de um número mínimo de elementos que não sejam valores predefinidos ou normalizados.

Os Estados-Membros podem incluir elementos adicionais na definição de certificado de desempenho energético válido, tais como o desvio máximo para os valores de determinados dados.

2. Qualidade do sistema de controlo independente dos certificados de desempenho energético

Os Estados-Membros fornecem uma definição clara dos objetivos de qualidade e do nível de confiança estatística que o quadro aplicável aos certificados de desempenho energético deve alcançar. O sistema de controlo independente deve assegurar que, pelo menos, 90 % dos certificados de desempenho energético emitidos sejam válidos, com uma confiança estatística de 95 % para o período avaliado, que não pode exceder um ano.

O nível de qualidade e o nível de confiança do sistema de controlo independente dos certificados de desempenho energético devem ser aferidos por amostragem aleatória e ter em conta todos os elementos constantes da definição de certificado de desempenho energético válido. Se a gestão do sistema de controlo independente tiver sido delegada em organismos não governamentais, o Estado-Membro em causa deve exigir a verificação por terceiros da avaliação de, pelo menos, 25 % da amostra aleatória.

A validade dos dados utilizados deve ser verificada por meio de informações fornecidas pelo perito independente. Essas informações podem incluir certificados de produtos, especificações ou projetos de construção que incluam pormenores sobre o desempenho dos diferentes elementos incluídos no certificado de desempenho energético.

A validade dos dados utilizados deve ser verificada por meio de visitas ao local, que podem ser realizadas por meios virtuais, se for caso disso, no que respeita a, pelo menos, 10 % dos certificados de desempenho energético que fazem parte da amostra aleatória utilizada para avaliar a qualidade global do regime.

Além da amostragem aleatória mínima utilizada para determinar o nível global de qualidade, os Estados-Membros podem recorrer a diferentes estratégias para detetar e tratar especificamente a má qualidade dos certificados de desempenho energético, com o objetivo de melhorar a qualidade global do regime. Tal análise orientada não pode servir de base para medir a qualidade global do regime.

Os Estados-Membros aplicam medidas preventivas e reativas para assegurar a qualidade do quadro global aplicável aos certificados de desempenho energético. Essas medidas podem incluir formação adicional para peritos independentes, amostragem orientada, obrigação de voltar a apresentar certificados de desempenho energético, coimas proporcionadas e inabilitações temporárias ou permanentes de peritos.

Sempre que sejam aditadas informações a uma base de dados, as autoridades nacionais podem, para efeitos de monitorização e verificação, identificar a pessoa que está na origem do aditamento.

▼B

3. Disponibilização dos certificados de desempenho energético

O sistema de controlo independente deve verificar a disponibilização de certificados de desempenho energético a potenciais compradores e inquilinos, a fim de assegurar que estes possam ter em conta o desempenho energético do edifício na decisão de compra ou arrendamento.

O sistema de controlo independente deve verificar a visibilidade do indicador e da classe de desempenho energético nos suportes publicitários.

4. Tratamento de tipologias de edifícios

O sistema de controlo independente deve ter em conta as diferentes tipologias de edifícios, em especial as predominantes no mercado imobiliário, tais como edifícios uniresidenciais, multiresidenciais, de escritórios ou do setor do retalho.

5. Divulgação pública

Os Estados-Membros publicam regularmente na base de dados nacional de que constam os certificados de desempenho energético, pelo menos, as seguintes informações sobre o sistema de garantia de qualidade:

- a) A definição de um certificado de desempenho energético válido;
- b) Os objetivos de qualidade do regime de emissão de certificados de desempenho energético;
- c) Os resultados da avaliação da qualidade, incluindo o número de certificados avaliados e a dimensão relativamente ao total de certificados emitidos no período em causa (por tipologia);
- d) Medidas de contingência para melhorar a qualidade global dos certificados de desempenho energético.



ANEXO VII

Quadro para a metodologia comparativa para a determinação dos níveis ótimos de rentabilidade dos requisitos de desempenho energético aplicáveis a edifícios e a componentes

Através do quadro para a metodologia comparativa, os Estados-Membros podem determinar o desempenho energético e de emissões dos edifícios e dos seus componentes e os aspetos económicos das medidas relacionadas com o desempenho energético e de emissões, e estabelecer uma relação entre estes elementos a fim de determinar o nível ótimo de rentabilidade para alcançar os objetivos em matéria de redução de emissões e de neutralidade climática para 2030, bem como um parque imobiliário com emissões nulas até, o mais tardar, 2050.

O quadro para a metodologia comparativa é acompanhado de orientações quanto à forma como deve ser aplicado no cálculo dos níveis ótimos de rentabilidade do desempenho.

O quadro para a metodologia comparativa permite ter em conta os padrões de utilização, as condições climáticas exteriores e as respetivas alterações futuras, de acordo com as melhores projeções climáticas disponíveis, nomeadamente as ondas de calor e de frio, os custos de investimento, a categoria do edifício, os custos de manutenção e funcionamento (incluindo os custos e as poupanças de energia), as receitas resultantes da energia produzida, quando aplicável, os efeitos ambientais e de saúde externos da utilização de energia, os custos da gestão de resíduos, quando aplicável, e os avanços tecnológicos. O quadro deverá ter como base as normas europeias pertinentes no âmbito da presente diretiva.

A Comissão faculta igualmente:

- orientações de acompanhamento do quadro para a metodologia comparativa, destinadas a permitir que os Estados-Membros tomem as medidas adiante enumeradas,
- informações sobre a evolução prevista dos preços da energia a longo prazo.

Para efeitos de aplicação do quadro para a metodologia comparativa nos Estados-Membros, são fixadas, a nível nacional, condições gerais expressas por parâmetros. A Comissão formula recomendações dirigidas aos Estados-Membros sobre os seus níveis ótimos de rentabilidade, quando adequado.

O quadro para a metodologia comparativa exige que os Estados-Membros:

- definam edifícios de referência caracterizados e representativos pela sua funcionalidade e localização geográfica, atendendo inclusive às condições climáticas interiores e exteriores. Os edifícios de referência incluem edifícios residenciais e não residenciais, tanto novos como já existentes,
- definam medidas de eficiência energética para serem avaliadas relativamente aos edifícios de referência. Estas podem ser medidas para um edifício no seu todo, para componentes individuais ou para uma combinação de componentes,
- procedam a uma avaliação das necessidades de energia final e primária e das consequentes emissões dos edifícios de referência, com aplicação das medidas de eficiência energética definidas,
- efetuem um cálculo dos custos (isto é, do valor atual líquido) das medidas de eficiência energética (tal como referidas no segundo travessão) durante o ciclo de vida económico previsto, aplicadas aos edifícios de referência (tal como referidos no primeiro travessão), com base nos princípios do quadro para a metodologia comparativa.

Ao calcularem os custos das medidas de eficiência energética durante o ciclo de vida económico previsto, os Estados-Membros avaliam a relação custo-eficácia dos diversos níveis de requisitos mínimos de desempenho energético. Tal permitirá determinar os níveis ótimos de rentabilidade para os requisitos de desempenho energético.



ANEXO VIII

Requisitos aplicáveis aos passaportes de renovação

1. O passaporte de renovação deve incluir:
 - a) Informações sobre o desempenho energético atual do edifício;
 - b) Uma representação gráfica ou representações gráficas do roteiro e das respetivas etapas para uma renovação profunda por etapas;
 - c) Informações sobre requisitos nacionais pertinentes, tais como requisitos mínimos de desempenho energético dos edifícios, normas e regras mínimas de desempenho energético nos Estados-Membros no que respeita à eliminação progressiva dos combustíveis fósseis utilizados para o aquecimento e o arrefecimento de edifícios, incluindo as datas de aplicação;
 - d) Uma explicação sucinta sobre a sequenciação ótima das etapas;
 - e) Informações sobre cada etapa, incluindo:
 - i) o nome e a descrição das medidas de renovação previstas na etapa, incluindo opções pertinentes quanto às tecnologias, técnicas e materiais a utilizar,
 - ii) uma estimativa das poupanças de energia no consumo de energia primária e final, expressas em kWh e em percentagem de melhoria comparativamente ao consumo de energia antes da etapa,
 - iii) uma estimativa da redução das emissões operacionais de gases com efeito de estufa,
 - iv) uma estimativa das poupanças na fatura energética, indicando claramente os pressupostos relativos aos custos da energia utilizados para o cálculo,
 - v) uma estimativa da classe de desempenho energético constante do certificado de desempenho energético que deverá ser alcançada após a conclusão da etapa;
 - f) Informações sobre uma potencial ligação a um sistema de aquecimento e arrefecimento urbano eficiente;
 - g) A quota da produção individual ou coletiva e do autoconsumo de energia renovável que se estima alcançar após a renovação;
 - h) Informações gerais sobre as opções disponíveis para melhorar a circularidade dos produtos de construção e reduzir as suas emissões de gases com efeito de estufa ao longo de todo o ciclo de vida, bem como sobre benefícios mais vastos relacionados com a saúde e o conforto, a qualidade do ambiente interior e a melhoria da capacidade de adaptação do edifício às alterações climáticas;
 - i) Informações sobre o financiamento disponível e as ligações para as páginas Web pertinentes indicando as fontes desse financiamento;
 - j) Informações sobre aconselhamento técnico e serviços de aconselhamento, incluindo contactos e ligações para as páginas Web para balcões únicos.
2. O passaporte de renovação pode incluir:
 - a) Um calendário indicativo das etapas;
 - b) Para cada etapa:
 - i) uma descrição pormenorizada das tecnologias, técnicas e materiais a utilizar e das respetivas vantagens, desvantagens e custos,
 - ii) uma descrição de como o desempenho energético do edifício é comparado com os requisitos mínimos de desempenho energético para os edifícios sujeitos a grandes renovações, os edifícios com necessidades quase nulas de energia e os edifícios com emissões nulas após a conclusão da etapa, e de como o desempenho energético dos elementos do edifício substituídos é comparado com os requisitos mínimos de desempenho energético para componentes individuais de edifícios, caso existam,

▼B

- iii) uma estimativa dos custos inerentes à realização da etapa,
 - iv) o período de amortização previsto para a etapa, com e sem eventual apoio financeiro disponível,
 - v) uma estimativa do tempo necessário para a realização da etapa,
 - vi) se disponíveis, os valores de referência relativos às emissões de gases com efeito de estufa ao longo do ciclo de vida dos materiais e equipamentos e uma ligação para a página Web pertinente onde podem ser consultados,
 - vii) uma estimativa da duração das medidas e uma estimativa dos custos de manutenção;
- c) Módulos independentes sobre:
- i) os ofícios típicos necessários ou recomendados para a realização de renovações energéticas (arquitetos, consultores, empreiteiros, fornecedores e instaladores, etc.) ou uma ligação para as páginas Web pertinentes,
 - ii) uma lista de arquitetos, consultores, empreiteiros, fornecedores ou instaladores pertinentes na zona, que pode incluir apenas os que preencham certas condições — por exemplo, serem detentores de qualificação superior ou de rótulos de certificação ou preencherem requisitos de certificação — ou uma ligação para as páginas Web pertinentes,
 - iii) as condições técnicas necessárias para uma implantação otimizada de aquecimento de baixa temperatura,
 - iv) a forma como as etapas de renovação e medidas adicionais podem melhorar a aptidão de um edifício para tecnologias inteligentes,
 - v) os requisitos técnicos e de segurança aplicáveis aos materiais e às obras,
 - vi) os pressupostos subjacentes aos cálculos fornecidos ou ligações para a página Web pertinente onde podem ser consultados;
- d) Informações sobre a forma de aceder a uma versão digital do passaporte de renovação;
- e) Quaisquer grandes renovações efetuadas no edifício ou na fração autónoma, conforme referido no artigo 8.º, n.º 1, bem como qualquer renovação ou substituição de um elemento do edifício que faça parte da envolvente do edifício e que tenha um impacto significativo no desempenho energético da envolvente, conforme referido no artigo 8.º, n.º 2, sempre que essas informações sejam disponibilizadas ao perito encarregado do passaporte de renovação;
- f) Informações relacionadas com a segurança contra sismos, se essas informações pertinentes para o edifício forem disponibilizadas ao perito;
- g) A pedido, e com base nas informações disponibilizadas pelo proprietário atual do edifício, um anexo com informações adicionais, tais como a adaptabilidade dos espaços à evolução das necessidades e quaisquer renovações previstas.
3. No que diz respeito ao estado do edifício antes das etapas de renovação, o passaporte de renovação deve ter em conta, na medida do possível, as informações constantes do certificado de desempenho energético.
4. Todos os parâmetros utilizados para estimar o impacto das etapas devem ter por base um conjunto de condições normalizadas.



ANEXO IX

Parte A

Diretiva revogada e lista das alterações subsequentes
(referidas no artigo 36.º)

Diretiva 2010/31/UE do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 153 de 18.6.2010, p. 13).	
Diretiva (UE) 2018/844 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 156 de 19.6.2018, p. 75).	Apenas o artigo 1.º
Regulamento (UE) 2018/1999 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 328 de 21.12.2018, p. 1).	Apenas o artigo 53.º

Parte B

Prazos de transposição para o direito interno e datas de aplicação
(referidos no artigo 36.º)

Diretiva	Prazo de transposição	Datas de aplicação
2010/31/UE	9 de julho de 2012	No que respeita aos artigos 2.º, 3.º, 9.º, 11.º, 12.º, 13.º, 17.º, 18.º, 20.º e 27.º, 9 de janeiro de 2013; No que respeita aos artigos 4.º a 8.º, 14.º, 15.º e 16.º — 9 de janeiro de 2013, no atinente a edifícios ocupados pelas autoridades públicas, e 9 de julho de 2013, no atinente a outros edifícios.
(UE) 2018/844	10 de março de 2020	



ANEXO X

Tabela de correspondência

Diretiva 2010/31/UE	Presente diretiva
Artigo 1.º	Artigo 1.º
Artigo 2.º, ponto 1	Artigo 2.º, ponto 1
—	Artigo 2.º, ponto 2
Artigo 2.º, ponto 2	Artigo 2.º, ponto 3
—	Artigo 2.º, pontos 5 e 6
Artigo 2.º, pontos 3, 3-A, 4 e 5	Artigo 2.º, pontos 7 a 10
—	Artigo 2.º, pontos 12, 13 e 14
Artigo 2.º, pontos 6, 7, 8 e 9	Artigo 2.º, pontos 15 a 18
—	Artigo 2.º, pontos 19 a 22
Artigo 2.º, ponto 10	Artigo 2.º, ponto 23
—	Artigo 2.º, pontos 24 a 29
Artigo 2.º, pontos 11, 12, 13 e 14	Artigo 2.º, pontos 30 a 33
—	Artigo 2.º, pontos 34, 37 a 40 e 42
Artigo 2.º, ponto 15	Artigo 2.º, ponto 42
Artigo 2.º, pontos 15, 15-A, 15-B, 15-C, 16 e 17	Artigo 2.º, pontos 43, 44 e 47 a 50
Artigo 2.º, ponto 18	—
Artigo 2.º, ponto 19	Artigo 2.º, ponto 51
—	Artigo 2.º, pontos 52 a 64
Artigo 2.º, ponto 20	—
Artigo 2.º-A	Artigo 3.º
Artigo 3.º	Artigo 4.º
Artigo 4.º	Artigo 5.º
Artigo 5.º	Artigo 6.º
Artigos 6.º e 9.º	Artigo 7.º
Artigo 7.º	Artigo 8.º
—	Artigo 9.º
—	Artigo 12.º
Artigo 8.º, n.ºs 1 e 9	Artigo 13.º
Artigo 8.º, n.ºs 2 a 8	Artigo 14.º

▼B

Diretiva 2010/31/UE	Presente diretiva
Artigo 8.º, n.ºs 10 e 11	Artigo 15.º
—	Artigo 16.º
Artigo 10.º	Artigo 17.º
Artigo 11.º	Artigo 19.º
Artigo 12.º	Artigo 20.º
Artigo 13.º	Artigo 21.º
—	Artigo 22.º
Artigos 14.º e 15.º	Artigo 23.º
Artigo 16.º	Artigo 24.º
Artigo 17.º	Artigo 25.º
—	Artigo 26.º
Artigo 18.º	Artigo 27.º
Artigo 19.º	Artigo 28.º
Artigo 19.º-A	—
Artigo 20.º	Artigo 29.º
Artigo 21.º	Artigo 30.º
Artigo 22.º	Artigo 31.º
Artigo 23.º	Artigo 32.º
Artigo 26.º	Artigo 33.º
Artigo 27.º	Artigo 34.º
Artigo 28.º	Artigo 35.º
Artigo 29.º	Artigo 36.º
Artigo 30.º	Artigo 37.º
Artigo 31.º	Artigo 38.º
Anexo I	Anexo I
—	Anexo II
—	Anexo III
Anexo I-A	Anexo IV
—	Anexo V
Anexo II	Anexo VI
Anexo III	Anexo VII
Anexo IV	Anexo IX
Anexo V	Anexo X