



Agência para a Energia

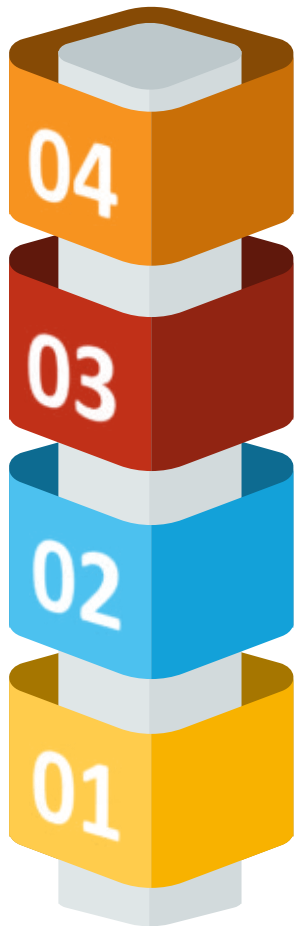
XIII TARDE TÉCNICA ANPQ

Transposição da Diretiva (UE) 2024/1275 Desempenho energético dos edifícios

06/05/2025

Rui Fragoso

Diretor na Direção de Edifícios e Eficiência de Recursos
ADENE – Agência para a Energia



Julho 2021

PACOTE FIT-FOR-55

Revisão legislativa para atingir a meta de 55%

Setembro 2020

PLANO PARA A META DE 2030

Meta de redução de emissões em 55% até 2030

Março 2020

PROPOSTA LEI CLIMÁTICA

Com vista a tornar a meta de 2050 obrigatória

Dezembro 2019

GREEN DEAL

Neutralidade climática até 2050



EPBD em Portugal



Áreas de foco da EPBD 2024

Renovação

- ✓ **Padrões mínimos** desempenho energético dos edifícios não-residenciais
- ✓ **Trajétórias** para uma renovação progressiva do parque imobiliário residencial
- ✓ **Planos Nacionais** de Renovação dos Edifícios

Framework

- ✓ **Certificados energéticos** reforçados
- ✓ **Passaportes de renovação**
- ✓ **Financiamento e pobreza energética**
- ✓ **Balcões únicos**
- ✓ Definição de **renovação profunda**
- ✓ **Bases de dados** de certificados energéticos

Descarbonização

- ✓ **Edifícios com emissões nulas** como novo standard
- ✓ Instalação de **sistemas solares**
- ✓ Cálculo de **emissões no ciclo de vida dos edifícios**
- ✓ **Phase-out** de incentivos e instalação de sistemas com recurso a **combustíveis fósseis**

Modernização & integração de sistemas

- ✓ Infraestruturas para **mobilidade sustentável**
- ✓ Indicador de aptidão para **tecnologias inteligentes**
- ✓ **Qualidade ao ambiente interior**
- ✓ **Digitalização e bases de dados nacionais**
- ✓ Sistemas de **automação e controlo** dos edifícios
- ✓ **Integração e reação a sinais** externos

Timeline do processo de publicação da EPBD 2024

29 maio 2026



Data de transposição (24 meses após entrada em vigor)

8 maio 2024



Publicação no jornal oficial (entrada em vigor a 28 de maio)

12 abril 2024



Adoção pelo Conselho Europeu

12 março 2024



Adoção pelo Parlamento Europeu

7 dezembro 2023



4º tríplice – acordo provisório

março 2023



Posição do Parlamento Europeu

outubro 2022

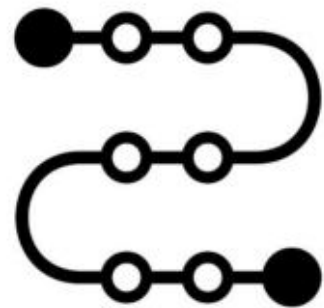


Abordagem geral pelo Conselho Europeu

15 dez 2021



Proposta da Comissão Europeia



Timeline



2002



2024



2002 – EPBD
23 – Considerandos
17 – Artigos
1 – Anexos



2024 – *Recast* EPBD
84 – Considerandos
38 – Artigos
10 – Anexos
4 – *Guidelines*
+
6 *Atos de delegação/
implementação*



Agência para a Energia

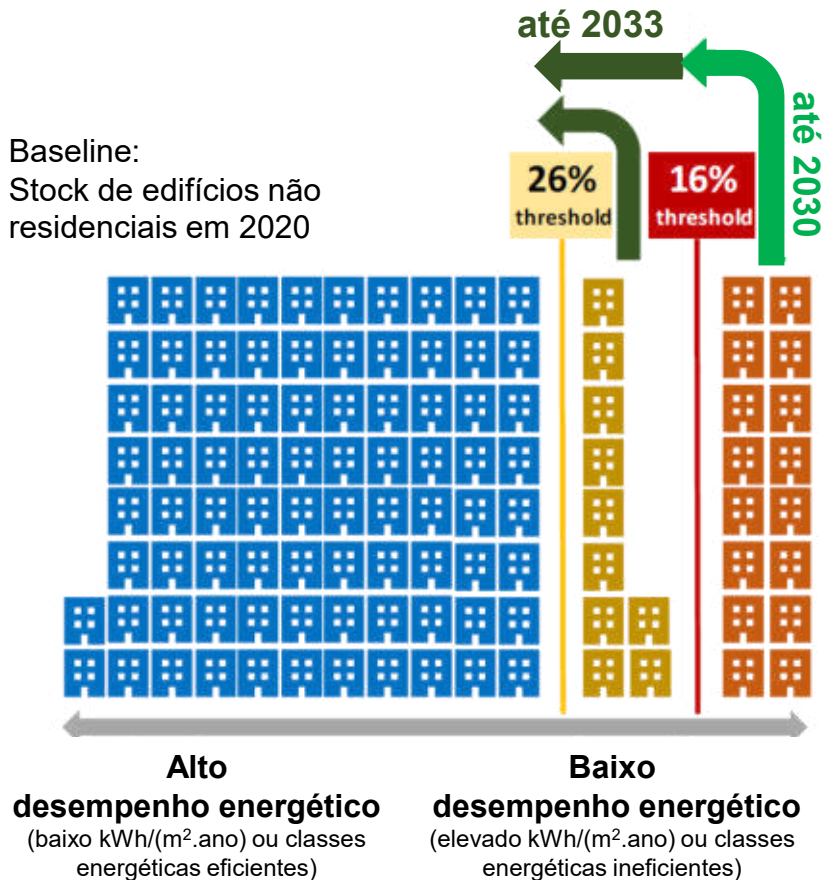


TOPIC
P

A 3D graphic of the word "TOPIC" formed by white blocks with black letters. The letter "T" is highlighted in red. A white block with the letter "P" is positioned below the "O".

Normas mínimas de desempenho energético - edifícios não residenciais (MEPS)

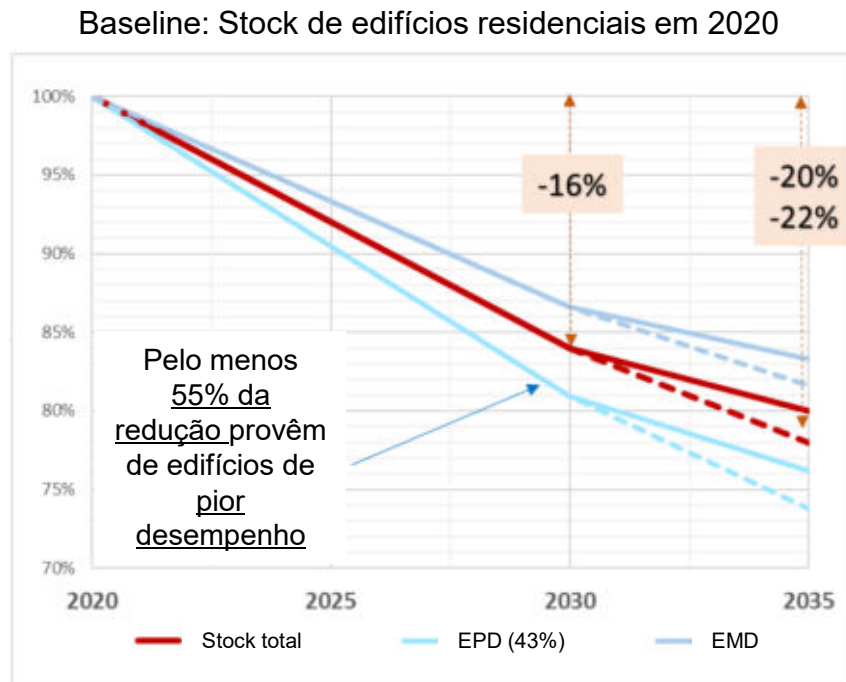
Baseline:
Stock de edifícios não residenciais em 2020



- ✓ Com base no **stock de edifícios em 2020**, o Estados-Membros estabelecem **dois limiares de desempenho energético de 16% e 26%**.
- ✓ **Até 2030**, todos os edifícios não residenciais estão **abaixo do limiar de 16% do stock de edifícios**
- ✓ **Até 2033**, todos os edifícios não residenciais estão **abaixo do limiar de 26% do stock de edifícios**
- ✓ Os **limiares** podem corresponder a uma **classe energética** ou um **valor em kWh/m².ano**
- ✓ O **cumprimento dos limiares**, por cada edifício, deve ser **verificado com base em certificados energéticos** ou outros meios disponíveis.
- ✓ **Plano Nacional de Renovação dos Edifícios** estabelece **limiares para 2040 e 2050**

Trajatórias para uma renovação progressiva do parque imobiliário residencial

- ✓ Com base no **stock de edifícios em 2020**, o Estados-Membros determinam o **desempenho energético médio** e identificam os **43% piores edifícios**
- ✓ **Até 2030**, o desempenho energético médio **reduz 16% face a 2020**
- ✓ **Até 2035**, o desempenho energético médio **reduz 20-22% face a 2020**
- ✓ **Em 2040, 2045 e 2050** o desempenho energético médio **segue a trajetória definida no Plano Nacional de Renovação dos Edifícios**
- ✓ **O cumprimento dos limiares**, por cada edifício, deve ser **verificado com base em certificados energéticos** ou outros meios disponíveis.



Desempenho energético médio em kWh/m².ano

Energia solar nos edifícios

- ✓ **Edifícios novos** são concebidos de forma a **otimizar o seu potencial de produção de energia solar**
- ✓ **Implantação de instalações de energia solar** adequadas, se viável, do seguinte modo:

- **Edifícios públicos existentes** com uma área útil superior **2 000 m²**
- **Edifícios não residenciais existentes renovados** com uma área útil superior a **500m²**

- **Edifícios residenciais novos**
- **Parques de estacionamento cobertos novos** adjacentes aos edifícios

até 31/12/2026

até 31/12/2028

até 31/12/2030

até 31/12/2027

até 31/12/2029


- **Edifícios novos públicos e não residenciais** com uma área útil superior a **250 m²**

- **Edifícios públicos existentes** com uma área útil superior **750 m²**

- **Edifícios públicos existentes** com uma área útil superior **250 m²**

Edifícios com emissões nulas (ZEB)



ZEB = 

Todos os edifícios novos são edifícios com emissões nulas:

- ✓ A partir de 1 de janeiro de 2028, os edifícios detidos por organismos públicos
- ✓ A partir de 1 de janeiro de 2030, os edifícios novos.

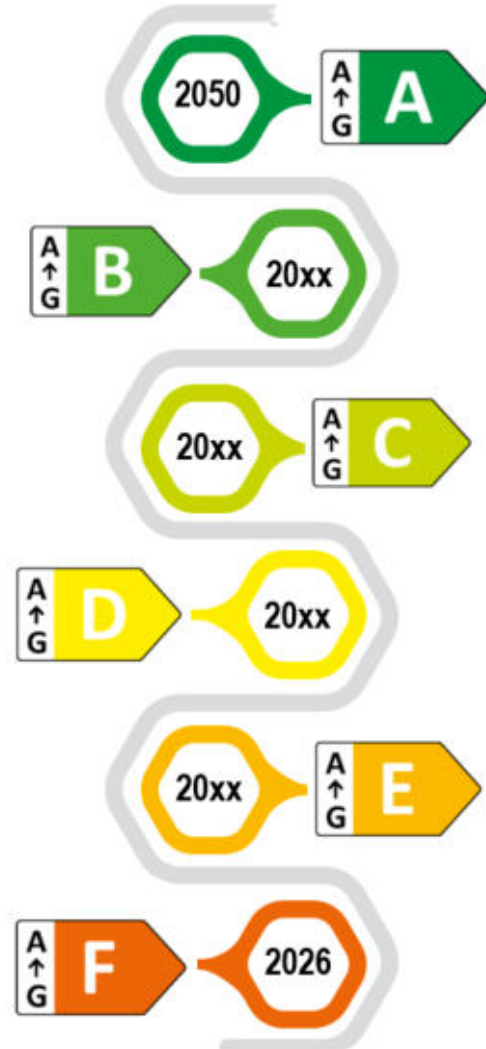
Requisitos para um edifício ZEB:

- ✓ Não emitir quaisquer emissões de carbono provenientes de combustíveis fósseis no local
- ✓ Se viável, reagir a sinais externos e adaptar a sua utilização, produção ou armazenamento de energia
- ✓ Cumprir um limiar máximo para as necessidades de energia, pelo menos 10% inferior a nZEB
- ✓ Utilização anual total de energia primária coberta por:
 - Energia proveniente de fontes renováveis produzida no local ou nas proximidades
 - Energia renovável fornecida por uma comunidade de energia renovável
 - Energia proveniente de um sistema de aquecimento e arrefecimento urbano eficiente
 - Energia proveniente de fontes sem carbono.

Passaporte de renovação

Objetivo: Documento que contém um **roteiro adaptado para a renovação profunda** de um determinado edifício **num número de etapas sequenciais** que **contemplam de medidas de melhoria**

- ✓ **Renovação profunda:** Intervenção de renovação, sob o princípio da **prioridade à eficiência energética**, centrado nos elementos de construção essenciais e que **transforma um edifício num edifício ZEB** (nZEB até 2030)
- ✓ **Características** dos passaporte de renovação:
 - **Voluntário** para os proprietários dos edifícios
 - Documento **articulado com o certificado energético**
 - Documento **digital emitido por um perito qualificado**
 - Decorre de **interação entre o perito qualificado e o proprietário**
 - Documento **carregado na base de dados dos certificados energéticos, armazenado no caderno digital do edifício e consultado** através deste
 - **Implementação de medidas** de melhoria conduz a **atualização do certificado energético**



Certificados energéticos

Objetivo: Documento que **informa sobre o desempenho energético do edifício e requisitos aplicáveis** (requisitos mínimos, normas mínimas, nZEB, ZEB, entre outros) e inclui **recomendações de melhoria**.

- ✓ Desempenho energético expresso numa nova **escala fechada, de A a G, harmonizada a nível europeu** e segundo **template específico**



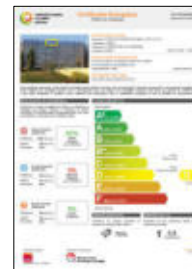
- ✓ **Características dos certificados energéticos:**

- Emitidos para edifícios **novos**, sujeitos a **grandes renovações, vendidos, arrendados** ou respetivo **contrato renovado**
- Documento **digital emitido por um perito qualificado**
- **Afixado nos edifícios** ocupados por organismos **públicos** e **frequentemente visitados** pelo público
- Validade de **10 anos**. Se **classe C** ou pior, **proprietários** de edifícios são **convidados a dirigir-se a um balcão único**

1ª geração
2007-2013



2ª geração
2013-2026



3ª geração
2026-.....



Possibilidade de definição de uma classe



- ✓ 20 % melhor que ZEB
- ✓ Produção anual de energia renovável no local superior às necessidades anuais totais de energia primária.
- ✓ PAG estimado e declarado

Infraestruturas para a mobilidade sustentável

Requisitos aplicáveis aos edifícios e parques de estacionamento para automóveis:

- Edifícios **não residenciais**
- **Novo e grande renovação**
- **+5** lugares estacionamento

PC → 1 por cada 5 (2) lugares de estacionamento (*A) (*D)
Pré-cablagem → +50% lugares de estacionamento
Condutas → restantes lugares de estacionamento
Bicicletas → 15% da capacidade média ou 10% total

- Edifícios **não residenciais**
- **Existentes**
- **+20** lugares estacionamento
- **Obrigação até 1/1/2027**

PC → 1 por cada 10 lugares de estacionamento, (*A) ou
Condutas → +50% lugares de estacionamento
Bicicletas → 15% da capacidade média ou 10% total
Edifícios públ. → pré-cablagem +50% lugares (1/1/2033)
EPBD 2018 cumprida adia obrigações até 1/1/2029

- Edifícios **residenciais**
- **Novo e grande renovação**
- **+3** lugares estacionamento

PC → Pelo menos 1 (no caso de edifícios novos) (*A)
Pré-cablagem → +50% lugares de estacionamento (*B)
Condutas → restantes lugares de estacionamento
Bicicletas → 2 lugares por cada fração residencial (*C)

*A – Pontos de carregamento (PC) capazes de desempenhar a funcionalidade de carregamento inteligente e, se for caso disso, de carregamento bidirecional

*B – Pré-cablagem dimensionada para permitir a utilização simultânea de pontos de carregamento em todos os lugares de estacionamento

*C – Autoridades locais podem ajustar requisito

*D – No caso de edifícios de escritórios 1 PC por cada 2 lugares de estacionamento

Isenções e outras possibilidades de ajustes de requisitos previstas na EPBD



Anexo I

Metodologia de cálculo do desempenho energético dos edifícios



Art. 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**.



Desempenho energético do edifício (DEE)

Expresso por um **indicador numérico da utilização de energia primária** por unidade de área de referência por ano, em **kWh/(m².ano)**

Necessidades calculadas **em intervalos mensais, horários ou sub-horários**

Com toda a energia.



Metodologia de cálculo do desempenho energético dos edifícios



Desempenho energético
do edifício (DEE)

- Expresso por um **indicador numérico da utilização de energia primária** por unidade de área de referência por ano, em **kWh/(m².ano)**
- Ter em consideração os requisitos de **Qualidade do Ambiente Interior (IEQ)**
- **Representativo** das condições típicas de funcionamento
- Permitir a **comparabilidade** entre edifícios
- Necessidades calculadas em intervalos mensais, **horários** ou sub-horários
- Sem refletir o **impacto dos utilizadores**

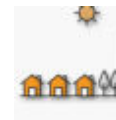
Reescalonamento da classe
energética



Cumprimento de requisitos
(ZEB e NZEB)



Trajetórias de renovação dos
edifícios residenciais



Nomas mínimas de
desempenho energético para
os edifícios não residenciais



Plano nacional de renovação de edifícios (PNRE)

Objetivo: Assegurar a renovação, até 2050, do parque nacional de edifícios residenciais e não residenciais, públicos e privados, para o **converter** num **parque imobiliário descarbonizado** e de **elevada eficiência energética** e com **emissões nulas**.



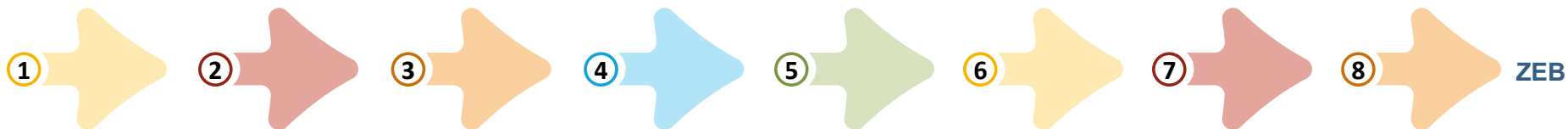
- ✓ Alinhado com o **Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC)**
- ✓ Segue um **template específico** para estrutura do plano
- ✓ **2 etapas:** Submissão de **draft a 31/12/2025** e **versão final a 31/12/2026**
- ✓ Incorpora os resultados da **consulta pública e substitui a ELPRE**

Roteiro com metas e indicadores de progresso

Necessidades de investimento

MEPS para edifícios não residenciais

Poupanças de energia esperadas e outros benefícios



Panorâmica do parque imobiliário

Panorâmica das políticas e medidas

Limiares para emissões de GEE e energia primária de um ZEB

Trajetória nacional para a renovação do parque imobiliário residencial

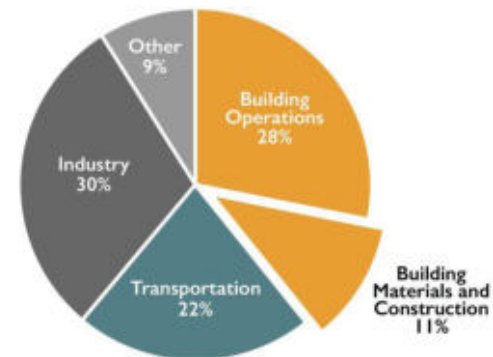
Potencial de aquecimento global do ciclo de vida (PAG)

Objetivo: Avaliar a contribuição global do edifício para as emissões conducentes às alterações climáticas.

Agrega as emissões de gases com efeito de estufa incorporadas nos produtos de construção e as emissões diretas e indiretas da fase de utilização (kg.CO₂/m², período de referência de 50 anos)

- ✓ **PAG** calculado para **edifícios novos** a partir de:
 - **1/1/2028** – Edifícios com área útil superior **1000m²**
 - **1/1/2030** – **Todos** os edifícios novos
- ✓ **Até 1/1/2027** - Roteiro de **valores-limite para o PAG** e metas a partir de **2030**, com tendência decrescente.
- ✓ **Edifícios existentes renovados classe A+** calculam o **PAG**
- ✓ **PAG** declarado no **certificado energético**
- ✓ **Cálculo do PAG** segue a família de **normas EN 15978** e *framework* **Level(s) indicador 1.2** da COM EU
- ✓ **Informação de suporte** – dados relativos a **produtos de construção** específicos e **Declaração Ambientais de Produto (DAP)**

Global CO₂ Emissions by Sector



Source: © 2019 2030, Inc. / Architecture 2030. All Rights Reserved. Data Sources: UN Environment Global Status Report 2017; IEA International Energy Outlook 2017



Inspecções periódicas a sistemas técnicos

Objetivo: Estabelecer inspeções periódicas às partes acessíveis dos sistemas de aquecimento, de ventilação e de ar condicionado, com potência nominal útil superior a 70 kW (P)

Frequência mínima das inspeções:

- Sistemas com **P entre 70kW e 290kW – 5 em 5 anos**
- Sistemas com **P > 290kW – 3 em 3 anos**

Elementos a inspecionar:

- ✓ Avaliação do **gerador** ou dos geradores, das **bombas** de circulação
- ✓ Componentes do sistema de **ventilação**
- ✓ Sistema de **distribuição de ar e água**
- ✓ Sistemas de **balanceamento hidrónico**
- ✓ Sistemas de **controlo**
- ✓ Inclui a avaliação do **rendimento e do dimensionamento do de calor e de frio** e dos seus principais componentes e **dimensionamento dos sistemas de ventilação** e as suas **capacidades para otimizar** o seu desempenho

Edifícios com **sistemas de automação e controlo de edifícios (SACE)** “avançados” estão **isentos do regime de inspeções**



Automação e controlo

Requisitos para sistemas de automação e controlo nos edifícios (SACE), em função da viabilidade

Edifícios residenciais	
a partir de 29/05/2026	
Edifícios novos	Grandes renovações
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Monitorização eletrónica contínua capaz de medir a eficiência dos sistemas e informar em caso de uma variação significativa ou da necessidade de assistência ✓ Controlo eficazes para otimizar a geração, distribuição, armazenamento e utilização da energia e o equilíbrio hidrónico ✓ A capacidade de reagir a sinais externos e ajustar o consumo de energia 	

Edifícios não residenciais	
até 31/12/2024 P > 290 kW	até 31/12/2029 P > 70 kW
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Monitorizar, registar e analisar continuamente o consumo de energia e permitir regulação contínua ✓ Análise comparativa da eficiência energética do edifício, detetar perdas de eficiência dos sistemas técnicos, informar sobre as possibilidades de melhoria da eficiência energética ✓ Comunicação com sistemas técnicos ligados e outros aparelhos e assegurar a interoperabilidade 	
até 29/05/2026	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Monitorizar a qualidade do ambiente interior 	
até 31/12/2027 P > 290 kW	até 31/12/2029 P > 70 kW
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Controlos automáticos de iluminação convenientemente delimitados por zonas e ter capacidade para detetar a ocupação. 	

Indicador de aptidão para tecnologias inteligentes

Objetivo: Estabelecer um **regime facultativo** para **classificar a aptidão dos edifícios para tecnologias inteligentes** (capacidades para **adaptar o seu funcionamento às necessidades dos ocupantes (IEQ)** e **à rede para melhorar a EE e desempenho global.**



Metodologia tem em consideração:

- ✓ os **contadores** inteligentes
- ✓ os **SACE**
- ✓ os **dispositivos autorregulados** para a temperatura int.
- ✓ os **aparelhos eletrodomésticos** encastrados
- ✓ os **pontos de carregamento** para veículos elétricos
- ✓ o **armazenamento** de energia
- ✓ as **funcionalidades** específicas

Metodologia apoia-se nas **seguintes funcionalidades:**

- ✓ **Manutenção do desempenho energético** e funcionamento através da adaptação do consumo de energia
- ✓ **Adaptação** do modo de funcionamento em resposta às necessidades dos ocupantes
- ✓ **Flexibilidade** da procura global de energia de um edifício
- ✓ **Melhoramento da eficiência energética** e desempenho global através de tecnologias de poupança de energia

até 2026

Relatório da CE e PE sobre o ensaio e aplicação do SRI

até 30/06/2027

Implementação nacional (obrigatório edifícios com P > 290kW?)

Ensaio e fases de testes

até 30/06/2026

Novos regulamentos de execução e ato delegado com clarificações face à implementação

2027....










Coordenação dos trabalhos de transposição da EPBD

Criação de grupo de trabalho

Despacho n.º 8023/2024, de 19 de julho

- **Objetivo:** assegurar uma **transposição coerente e atempada** para o ordenamento jurídico nacional, devidamente **harmonizada com o restante quadro legislativo** da União Europeia, que se encontra em processo de transposição.
- **Constituição:**

Entidade	Representante	Responsabilidade	Em articulação	
 REPÚBLICA PORTUGUESA Assembleia e Governo	Gabinete do SEEn	1	Tutela	IMPIC, I.P. + Entidades públicas e privadas com competências nas matérias envolvidas
 adene Agência para a Energia	ADENE	2	Coordena a 1ª fase dos trabalhos do GT-EPBD e assegura o apoio logístico e administrativo necessário ao seu funcionamento	
 Direção-Geral de Energia e Geologia	DGEG	2	Coordena a 2ª fase dos trabalhos do GT-EPBD	
 apa	APA	2	Membro do GT-EED	
 Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana	IHRU	1	Membro do GT-EED	
 LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL	LNEC	1	Membro do GT-EED	
 IMT INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES, I.P.	IMT	1	Membro do GT-EED	

Envolvimento de stakeholders

- **Objetivo:** envolvimento antecipado de entidades, públicas ou privadas, identificadas pelo GT em função da relevância dos seus contributos para a elaboração das propostas técnicas, quando necessário.
- **Formato:** pronúncia escrita, reuniões, eventos entre outras.
- **Stakeholders :** 95 envolvidos no total, 79 solicitações de contributos/recebidos 38 contributos até ao momento
- **Envolvimento da ANPQ:**
 - Pedido de contributos a 25/10/2024
 - Receção de contributos a 29/11/2024
 - Metodologias de cálculo
 - IVA/Honorários dos PQ/Valores de registo de CE
 - Requisitos IEQ em vigor adequados
 - PAG

Tipo de entidades	Número de entidades
Academia	7
Administração Pública	23
Associação setorial	41
Cluster	1
Confederação	2
Desenvolvedores de software	7
Laboratórios	3
Ordem profissional	6
Organizações não governamentais	3
Setor bancário/financeiro	2
Total Geral	95



Obrigado

ADENE – Agência para a Energia