

**apa**  
agência portuguesa  
do ambiente



**Direção-Geral  
de Energia e Geologia**



# **Plano Nacional de Energia e Clima 2030**

**Webinar "Política climática em Portugal - o papel dos municípios"**

**António Vasconcelos (DGEG )**

**Paulo Lourenço (APA)**

***Lisboa, 22 de outubro de 2024***



**REPÚBLICA  
PORTUGUESA**

**AMBIENTE E ENERGIA**

- O regulamento relativo à **Governança da União da Energia e Ação Climática**:
  - Estabelece que **todos os Estados Membros devem elaborar e apresentar à Comissão Europeia um Plano Nacional Integrado de Energia e Clima (PNEC)**, com uma perspetiva de médio prazo (horizonte 2021-2030).
  - Estes planos nacionais devem estar alinhados com as estratégias de redução de emissões de longo prazo (horizonte 2050), coerentes com o Acordo de Paris.
  - O PNEC **estabelece objetivos nacionais** de redução de emissões de GEE, energias renováveis, eficiência energética e interligações para o horizonte 2030
- **PNEC 2030 foi aprovado** pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho



# Plano Nacional de Energia e Clima 2030



Revisão do PNEC assenta em três pilares:

- **Ambição das metas climáticas**
- **Independência energética/Segurança de abastecimento**
- **Reindustrialização**

**O CONTRIBUTO DO PNEC SERÁ DECISIVO PARA:**

- **DEFINIÇÃO DAS LINHAS DE AÇÃO RUMO À NEUTRALIDADE CLIMÁTICA**
- **DEFINIÇÃO DOS INVESTIMENTOS ESTRATÉGICOS NA ÁREA DA ENERGIA E CLIMA**
- **ALINHAR A ESTRATÉGIA DE CURTO PRAZO COM O LONGO PRAZO (REVISÃO PNEC 2030 E RNC 2050 A DECORRER EM PARALELO)**
- **CONFIRMAÇÃO DA ANTECIPAÇÃO DA META DA NEUTRALIDADE CLIMÁTICA**



# Porquê da necessidade de revisão?

- **Regulamento UE 2018/1999**, da Governação da União da Energia e da Ação Climática obriga à revisão do PNEC e **impõe uma ambição crescente** na revisão dos PNEC dos EM.
  - Versão *draft* submetida em 30 junho 2023;
  - **Versão final** aprovada em Conselho de Ministros em 4 de outubro de 2024, considerando os contributos da Consulta Pública a par das recomendações da Comissão Europeia (emitidas a 18 de dezembro de 2023)
- **Reflete as evoluções recentes a nível europeu e nacional:**



# O PROCESSO DE AUSCULTAÇÃO REALIZADO NO ÂMBITO DA REVISÃO DO PNEC TEVE UMA ABRANGÊNCIA E ABRANGÊNCIA MULTINÍVEL

## Processo de interação



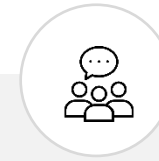
### ASSEMBLEIAS PARTICIPATIVAS

Em maio/junho de 2023 decorreram **5 sessões em diversos pontos do país** (Vila Nova de Famalicão, Silves, Coimbra, Lisboa e Évora), com o objetivo de: **envolver** a sociedade civil no processo de revisão; **sensibilizar** para os objetivos estratégicos; e **recolher** contributos para a elaboração do processo de revisão.



### SESSÃO TÉCNICA

Em março de 2023 foi desenvolvida uma **sessão técnica** de consulta com agentes dos diferentes setores, com o objetivo de **discutir** e **validar** os pressupostos e procuras de energia nas diferentes atividades.

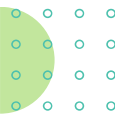


### CONSULTAS PÚBLICAS

**Consulta prévia** em março/abril de 2023, através do Portal PARTICIPA.

**Segundo período de consulta pública** à versão final da revisão em julho/setembro de 2024, através do Portal PARTICIPA, após receção das recomendações da Comissão à versão submetida em junho de 2023.





# PLANO NACIONAL ENERGIA E CLIMA 2021-2030

**VISÃO ESTRATÉGICA**

**METAS**

**OBJETIVOS**

**MEDIDAS DE ÂMBITO LOCAL**

## DIMENSÕES PNEC

DESCARBONIZAÇÃO

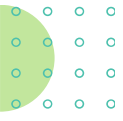
EFICIÊNCIA  
ENERGÉTICA

SEGURANÇA  
ENERGÉTICA

MERCADO  
INTERNO

INVESTIGAÇÃO,  
INOVAÇÃO E  
COMPETITIVIDADE

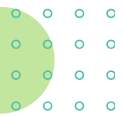




No geral a visão do PNEC 2030 é mantida, mas com um aumento da ambição, antecipando a meta da neutralidade carbónica para 2045

Promover a **DESCARBONIZAÇÃO** da economia e a **TRANSIÇÃO ENERGÉTICA** visando a **NEUTRALIDADE CARBÓNICA até 2045**, enquanto oportunidade para o país, assente num modelo democrático e justo de coesão territorial que potencie a geração de riqueza e uso eficiente de recursos.





# PLANO NACIONAL INTEGRADO ENERGIA E CLIMA 2021-2030

VISÃO ESTRATÉGICA

METAS

OBJETIVOS

MEDIDAS DE ÂMBITO LOCAL



## DIMENSÕES PNEC

DESCARBONIZAÇÃO

EFICIÊNCIA  
ENERGÉTICA

SEGURANÇA  
ENERGÉTICA

MERCADO  
INTERNO


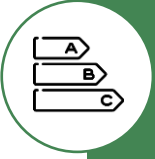



INVESTIGAÇÃO,  
INOVAÇÃO E  
COMPETITIVIDADE





# METAS ATUALIZADAS COM O OBJETIVO DE ALCANÇAR A NEUTRALIDADE CARBÓNICA EM 2045 E EM LINHA COM AS METAS DA UE

## METAS DE PORTUGAL EM MATÉRIA DE ENERGIA E CLIMA

	2022	PNEC 2030	REVISÃO PNEC 2030
 EMISSÕES GEE 2030 <sup>1</sup>	-35%	-45% to -55%	<b>-55%</b> ↑
 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	-35%	-35% <sup>2</sup>	16 711 ktep <sup>4</sup> 14 371 ktep <sup>5</sup> ↑
 RENOVÁVEIS NO CONSUMO DE ENERGIA FINAL	35%	47%	<b>51%</b> ↑
 RENOVÁVEIS NOS TRANSPORTES	9%	20%	<b>29%</b> <sup>3</sup> ↑
 INTERLIGAÇÕES ELÉTRICAS	14%	15%	<b>15%</b>

(1) sem LULUCF, face a 2005 (2) Redução no consumo de energia primária sem usos não energéticos, por comparação com as projeções do modelo PRIMES de 2007 (3) Esta meta considera a quota de biocombustíveis e biogás produzidos a partir de matérias-primas enumeradas na Parte B do Anexo IX da Diretiva das Renováveis (UE)2023/2413 de, pelo menos, 1,9% (4) Objetivo para o consumo de energia primária (de acordo com a metodologia da revisão da Diretiva da Eficiência Energética (EED - (UE) 2023/1791) (5) Meta indicativa para o consumo de energia final em 2030 (de acordo com a metodologia da revisão da EED)

# METAS DE ENERGIA RENOVÁVEL NO HORIZONTE 2030

## Trajetória indicativa e contributo de Portugal para a meta vinculativa da União

Renováveis no consumo final bruto de energia	2020	2025	2030
PNEC 2030	31%	38%	47%
Revisão do PNEC 2030	31%	40%	51%

## Trajetórias estimadas das quotas setoriais de energia renovável no consumo final bruto de energia

	PNEC2030			Revisão PNEC2030	
	2020	2025	2030	2025	2030
Eletricidade	60%	69%	80%	86%	93%*
Aquecimento e Arrefecimento	34%	36%	38%	46%	63%
Transportes	10%	13%	20%	19%	29%**

\* Este valor não considera o consumo de eletricidade para produção de hidrogénio, tal como definido na metodologia europeia para tal (no âmbito dos SHARES, do Eurostat).

\*\* Esta meta considera uma quota dos biocombustíveis e do biogás produzidos a partir das matérias-primas enumeradas no anexo IX, parte B, da Diretiva das Renováveis (Diretiva UE 2023/2413) de pelo menos 1,9%.



## METAS SETORIAIS DE EMISSÕES DE GEE NO HORIZONTE 2030

METAS SETORIAIS (FACE A 2005)	Meta 2020	Resultados 2022	Meta 2030*
SERVIÇOS	-65%	-66%	-70%
RESIDENCIAL	-14%	-31%	-35%
TRANSPORTES	-14%	-14%	-40%
AGRICULTURA	-8%	-1%	-11%
RESÍDUOS E ÁGUAS RESIDUAIS	-14%	-17%	-30%

Confirma-se que a evolução das emissões nacionais nos diferentes cenários estudados apontam para uma **DESCARBONIZAÇÃO MUITO SIGNIFICATIVA** da economia nacional no **HORIZONTE 2030**

No entanto é necessário equacionar novas políticas e medidas adicionais em setores específicos, como o **setor dos transportes**.



# ESTIMATIVA DE REDUÇÃO DE EMISSÕES DE GEE (FACE A 2005) ENTRE VERSÕES PNEC (CENÁRIO WAM)

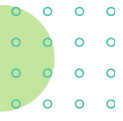
Setores	FINAL 2024	
	2030	2040
<b>1. Energia (1)</b>	-67%	-78%
Indústrias da energia, incluindo produção de eletricidade e calor e refinação (1A1)	-92%	-97%
Indústrias da manufatura e construção (1A2)	-75%	-86%
Emissões fugitivas (1B)	2%	-66%
Transportes (1A3)	-30%	-65%
Serviços (1A4a)	-93%	-100%
Residencial (1A4b)	-65%	-88%
<b>2. Processos Industriais e usos de produtos (2)</b>	-53%	-80%
F-gases (2F)	-89%	-92%
<b>3. Agricultura (3 e 1A4c)</b>	-6%	-17%
<b>5. Resíduos e Águas Residuais (5)</b>	-33%	-53%
<b>Total sem LULUCF</b>	<b>-57%</b>	<b>-75%</b>

- Confirma-se que **todos os setores têm um potencial de redução de emissões de GEE significativo**, embora os ritmos de redução possam ser diferenciados.
- **Potencial de redução** das emissões de GEE de cerca de **57% em 2030**, ascendendo a **75% em 2040**, em linha com as metas da **Lei de Bases do Clima**.

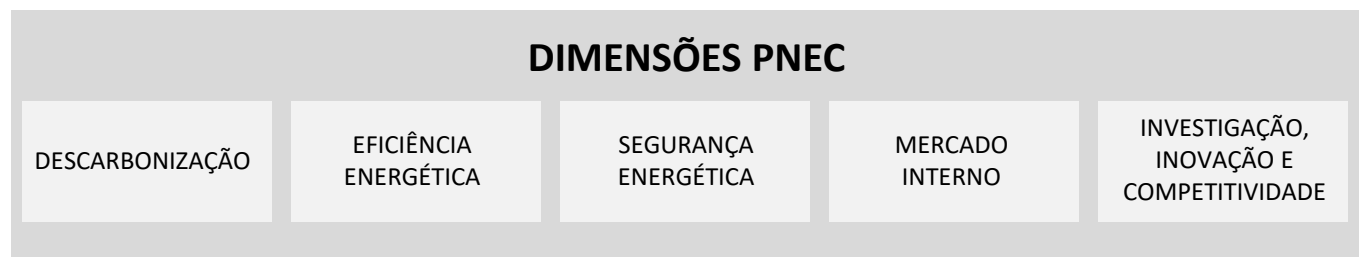
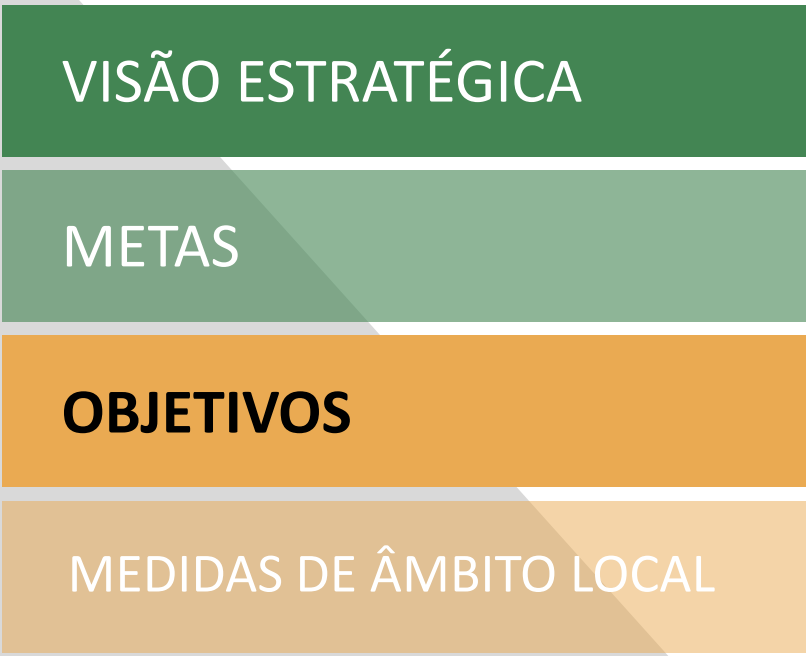


Implica a **descarbonização praticamente total da produção de eletricidade e dos edifícios de serviços** até ao final da próxima década.  
**Implica ainda uma forte redução das emissões da mobilidade e transportes.**





# PLANO NACIONAL INTEGRADO ENERGIA E CLIMA 2021-2030



### 1. DESCARBONIZAR A ECONOMIA NACIONAL

Assegurar uma trajetória de redução de emissões nacionais de gases com efeito de estufa (GEE) em todos os setores de atividade, designadamente energia e indústria, mobilidade e transportes, agricultura e florestas e resíduos e águas residuais, e promover a integração dos objetivos de mitigação nas políticas sectoriais (mainstreaming)



### 2. DAR PRIORIDADE À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Reduzir o consumo de energia primária nos vários setores num contexto de sustentabilidade e custo eficaz, apostar na eficiência energética e no uso eficiente de recursos, privilegiar a reabilitação e a renovação do edificado, e promover edifícios de emissões zero



### 3. REFORÇAR A APOSTA NAS ENERGIAS RENOVÁVEIS E REDUZIR A DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA DO PAÍS

Reforçar a diversificação de fontes de energia através de uma utilização crescente e sustentável de recursos endógenos, promover o aumento da eletrificação da economia e incentivar I&D&I em tecnologias limpas



### 4. GARANTIR A SEGURANÇA DE ABASTECIMENTO

Assegurar a manutenção de um sistema resiliente e flexível, com diversificação das fontes e origens de energia, reforçando, modernizando e otimizando as infraestruturas energéticas, desenvolvendo as interligações e promovendo a integração, a reconfiguração e a digitalização do mercado da energia, maximizando a sua flexibilidade



### 5. PROMOVER A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Descarbonizar o setor dos transportes, fomentando a transferência modal e um melhor funcionamento das redes de transporte coletivo, promovendo a mobilidade elétrica e ativa e o uso de combustíveis alternativos limpos



### 6. PROMOVER UMA AGRICULTURA E FLORESTAS SUSTENTÁVEIS E POTENCIAR O SEQUESTRO DE CARBONO

Reduzir a intensidade carbónica das práticas agrícolas e promover uma gestão agroflorestal eficaz contribuindo para aumentar a capacidade de sumidouro natural.



### 7. DESENVOLVER UMA INDÚSTRIA INOVADORA E COMPETITIVA

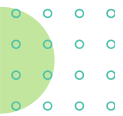
Promover a modernização industrial apostando na inovação, na descarbonização, digitalização (indústria 4.0) e na circularidade, contribuindo para o aumento da competitividade da economia



### 8. GARANTIR UMA TRANSIÇÃO JUSTA, EQUITATIVA, DEMOCRÁTICA E COESA

Reforçar o papel do cidadão como agente ativo na descarbonização e na transição energética, criar condições equitativas para todos, combater a pobreza energética, criar instrumentos para a proteção dos cidadãos vulneráveis e promover o envolvimento ativo dos cidadãos e a valorização territorial





# PLANO NACIONAL INTEGRADO ENERGIA E CLIMA 2021-2030

VISÃO ESTRATÉGICA

METAS

OBJETIVOS

MEDIDAS DE ÂMBITO LOCAL



## DIMENSÕES PNEC

DESCARBONIZAÇÃO

EFICIÊNCIA  
ENERGÉTICA

SEGURANÇA  
ENERGÉTICA

MERCADO  
INTERNO

INVESTIGAÇÃO,  
INOVAÇÃO E  
COMPETITIVIDADE





OBJETIVO

# 1. DESCARBONIZAR A ECONOMIA NACIONAL

## DESTAQUE DE MEDIDAS COM MAIOR ENFOQUE LOCAL

### Construção

- **Promover a reabilitação ao nível do edificado / técnicas sustentáveis e eficiência na construção**
  - Privilegiar a reutilização na construção, matérias-primas secundárias e materiais reciclados;
  - Fomentar a melhoria da eficiência energética e hídrica das construções
  - Aproveitamento de fontes de energia renováveis
- **Promover a eletrificação dos edifícios** (importante vetor descarbonização da economia/incorporação crescente de FER)
- **Promoção de melhorias no desempenho energético e hídrico (plataformas digitais)**
  - Sensibilização/facilitar interação dos consumidores com fornecedores de soluções técnicas e de financiamento

### Empresas/Indústria

- **Apoiar o investimento empresarial na descarbonização**





OBJETIVO

# 1. DESCARBONIZAR A ECONOMIA NACIONAL

## DESTAQUE DE MEDIDAS COM MAIOR ENFOQUE LOCAL

---

### Resíduos / águas residuais

- Reduzir a deposição em aterro / Otimizar a rede de gestão de resíduos
- Promover a utilização de Água Residual Tratada (usos urbanos, agrícolas, florestais, industriais, paisagística...)

### Capacitação/Educação

- Fomentar a capacitação (educação e formação) sobre mitigação das alterações climáticas, economia neutra em carbono e qualidade do ar / divulgação e demonstração de boas práticas e redes de partilha de informação

### Estratégia/Planeamento

- Promover o desenvolvimento de planos municipais e regionais de ação climática



OBJETIVO

# 1. DESCARBONIZAR A ECONOMIA NACIONAL

## DESTAQUE DE MEDIDAS COM MAIOR ENFOQUE LOCAL

### Agricultura / Florestas (capacidade de sumidouro)

- Melhorar a eficiência e eficácia na aplicação de fertilizantes no solo
- Substituição da utilização de fertilizantes minerais por fertilizantes orgânicos
- Apoiar a florestação e a melhoria do valor ambiental
- Promover a implementação das medidas programáticas de intervenção previstas no Programa de Transformação da Paisagem (PTP)

### Transportes

- Reduzir a necessidade de deslocações casa-trabalho através da promoção do teletrabalho e promover uma maior utilização do transporte público pelos trabalhadores em teletrabalho

### Medidas genéricas

- Operacionalizar o mercado voluntário de carbono
- Promover a otimização e a resiliência dos serviços de águas
- Promover o e aproveitar o potencial nacional em recursos minerais para a transição energética



OBJETIVO

## 5. PROMOVER A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

### DESTAQUE DE MEDIDAS COM MAIOR ENFOQUE LOCAL

---

- **Programa de Apoio à Redução Tarifária e Programa de Apoio à Densificação e Reforço da Oferta (PROTransP)**
- **Ações de promoção do transporte público interurbano multimodal**
  - Melhorar a qualidade de serviço, a integração tarifária, intermodalidade e a informação ao público
- **Promover o desenvolvimento da rede de carregamento de acesso público e privado (edifícios); carregamento inteligente com fluxos bidirecionais de energia**
- **Promover a instalação de postos de abastecimento de combustíveis líquidos e gasosos 100% renováveis em frotas de transportes públicos e de serviço municipal / Renovar as frotas de autocarros**
- **Promoção do uso da bicicleta e outros modos ativos tendo em vista um aumento dos modos suaves na repartição modal; segmentos da população em idade escolar e/ou universitária**
- **Aumentar os incentivos à mobilidade ativa**
- **Fiscalidade para a descarbonização do setor dos transportes e promoção da mobilidade sustentável**

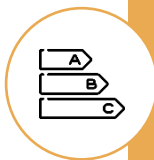


OBJETIVO

## 3. REFORÇAR A APOSTA NAS ENERGIAS RENOVÁVEIS E REDUZIR A DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA DO PAÍS

### DESTAQUE DE MEDIDAS COM MAIOR ENFOQUE LOCAL

- **Fomentar a produção distribuída e o autoconsumo de energia a partir de FER** - Remover obstáculos à sua disseminação
- **Promover a criação e o desenvolvimento das comunidades de energia renovável**
  - Programa de disseminação de informação e apoio à constituição das comunidades - apoiar os municípios e os cidadãos no seu desenvolvimento
  - Adequação e flexibilização de critérios para acesso a financiamento e procedimentos de licenciamento.
- **Promover um programa para acesso simplificado por parte das entidades públicas ao autoconsumo**
- **Promover e apoiar a disseminação de centros para recolha, armazenamento e disponibilização de biomassa a nível municipal ou intermunicipal**
  - Aproveitamento e valorização dos recursos numa vertente energética local



OBJETIVO

## 2. DAR PRIORIDADE À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

### DESTAQUE DE MEDIDAS COM MAIOR ENFOQUE LOCAL

---

- Promover a requalificação do parque de iluminação pública
- Promover a substituição de equipamentos ineficientes
- Providenciar apoios financeiros adequados no contexto de EE



OBJETIVO

## 8. GARANTIR UMA TRANSIÇÃO JUSTA, DEMOCRÁTICA E COESA

### DESTAQUE DE MEDIDAS COM MAIOR ENFOQUE LOCAL

---

- Alavancar o papel das Agências Locais de Energia e Clima, associações e cooperativas regionais e locais
- Aplicar os Planos Territoriais para uma Transição Justa
- Mecanismo de compensação para uma Transição Justa
- Promover a formação e requalificação do setor profissional para a transição energética e climática



 ***OBRIgADO PELA ATENÇÃO***

**António Vasconcelos (DGEG)**

Chefe de Divisão de Planeamento e Segurança do Abastecimento

[antonio.vasconcelos@dgeg.gov.pt](mailto:antonio.vasconcelos@dgeg.gov.pt)

**Paulo Lourenço (APA)**

Chefe de Divisão de Políticas de Mitigação

[paulo.f.lourenco@apambiente.pt](mailto:paulo.f.lourenco@apambiente.pt)



**REPÚBLICA  
PORTUGUESA**

**AMBIENTE E ENERGIA**