

# 2025

**BOLETIM  
ELETRICIDADE  
RENOVÁVEL**  
NOVEMBRO  
2025

PORTUGAL PRECISA  
DA NOSSA ENERGIA.

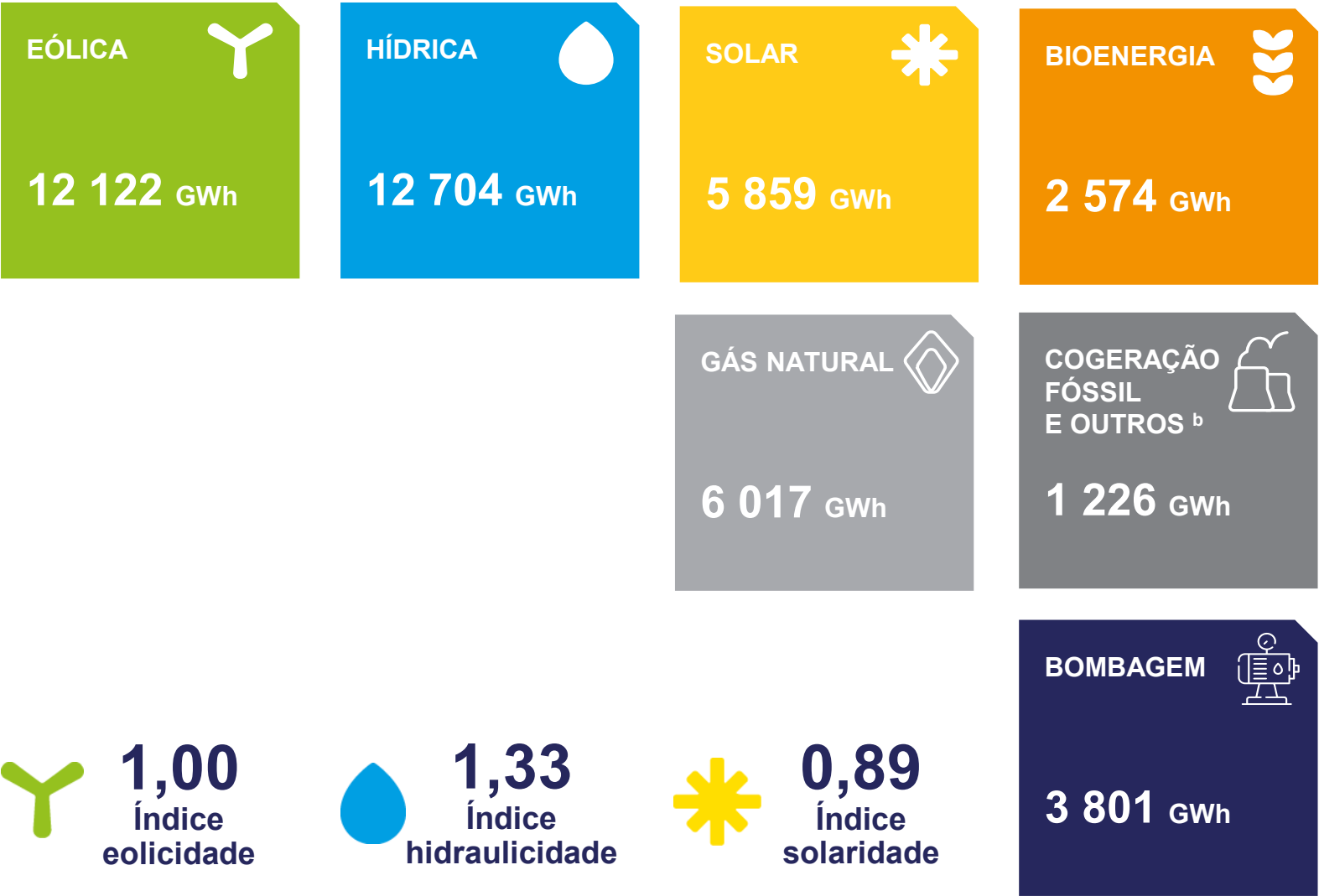
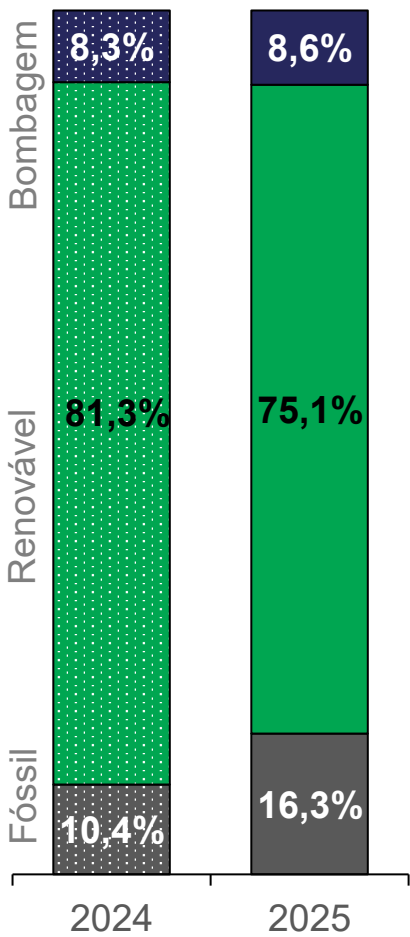
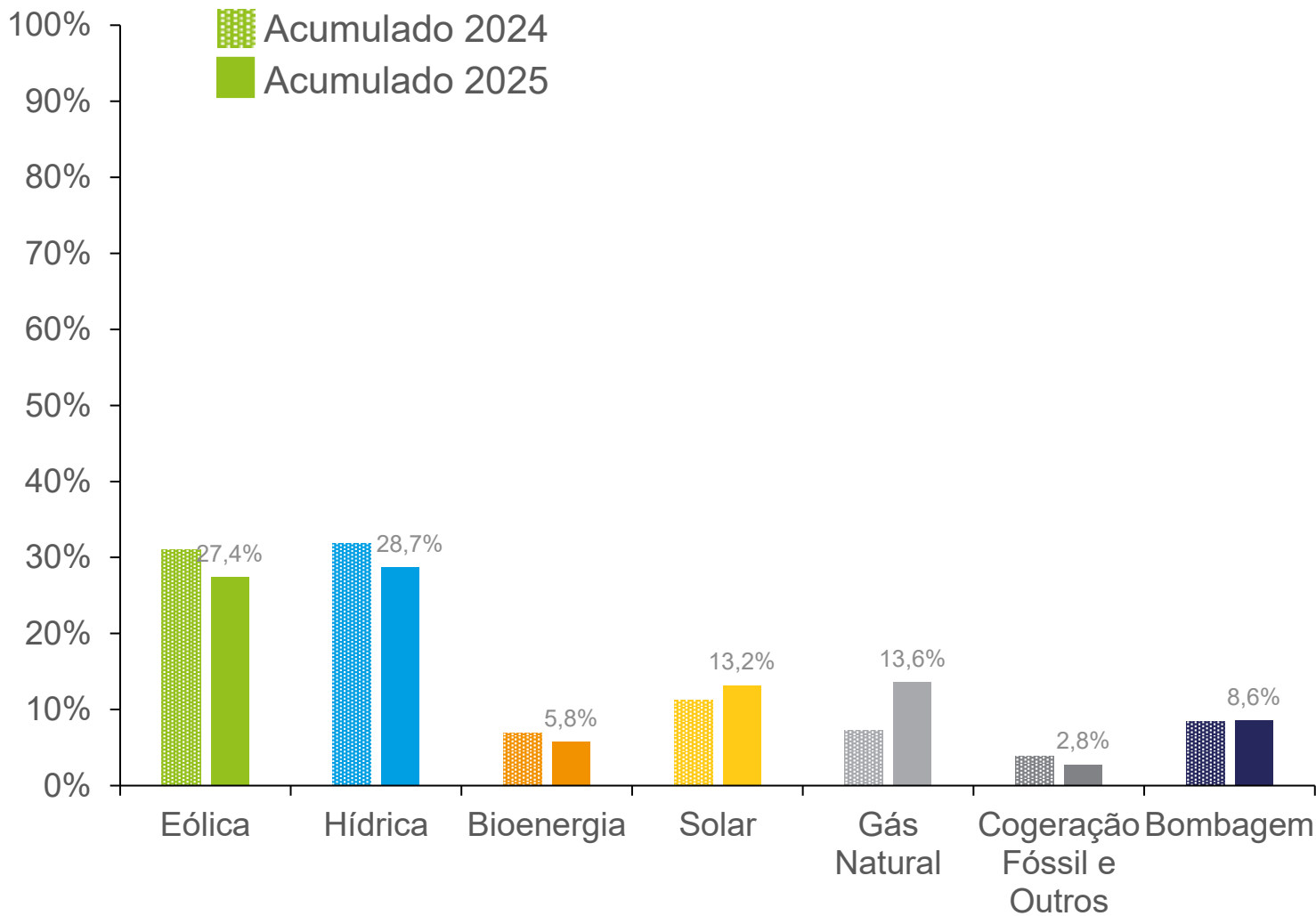


**APREN** Associação  
de Energias  
Renováveis

# SUMÁRIO EXECUTIVO

## GERAÇÃO ACUMULADA JAN-NOV 2025

### PRINCIPAIS INDICADORES



### FACE AO PERÍODO HOMÓLOGO EM 2024



<sup>a</sup> Geração refere-se a geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela REN. A produção por bombagem não é contabilizada na percentagem de produção a partir de fontes renováveis.

<sup>b</sup> Inclui fuelóleo, gasóleo, a fração não-biodegradável dos RSU e novos resíduos.

<sup>c</sup> Consumo refere-se a geração líquida de energia das centrais, considerando o saldo de importação-exportação.

Fonte: REN, Análise APREN

# ANÁLISE MENSAL EM PORTUGAL

## NOVEMBRO 2025

Entre os dias 1 e 30 de novembro de 2025, a **incorporação renovável** foi de 74,3%, perfazendo 3 081 GWh dos 4 147 GWh produzidos no mês em análise.

Face a novembro de 2024, regista-se um acréscimo em 8,1% da produção elétrica nacional. Tal deveu-se principalmente a um acréscimo de 106 GWh na produção hídrica, de 81 GWh na produção solar e de 157 GWh de gás natural.

Em novembro de 2025, registou-se um valor de **importações** que equivaleu a 22,1% do consumo de eletricidade em Portugal continental.

Em novembro, não se registaram situações de deslastre de produção.

## PRINCIPAIS INDICADORES FACE A NOVEMBRO 2024

GWh

**4 147**

Geração<sup>a</sup>

△ **8,1%**

GWh

**4 552**

Consumo<sup>c</sup>

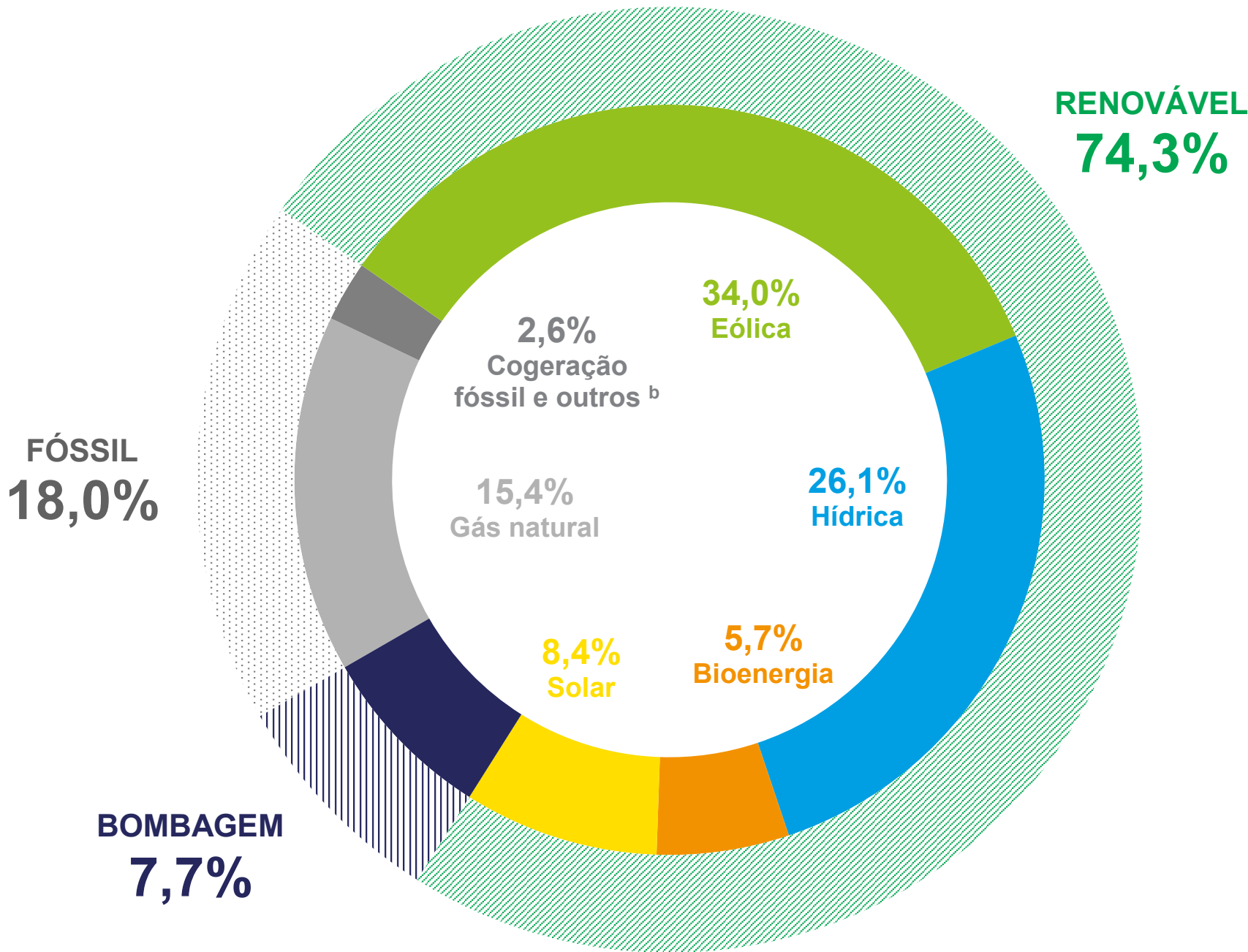
▽ **6,6%**

%

**74,3**

Incorporação renovável na geração

▽ **2,2 p.p.**



ÍNDICE EOLICIDADE

1,03

ÍNDICE HIDRAULICIDADE

1,33

ARMAZENAMENTO NAS ALBUFEIRAS

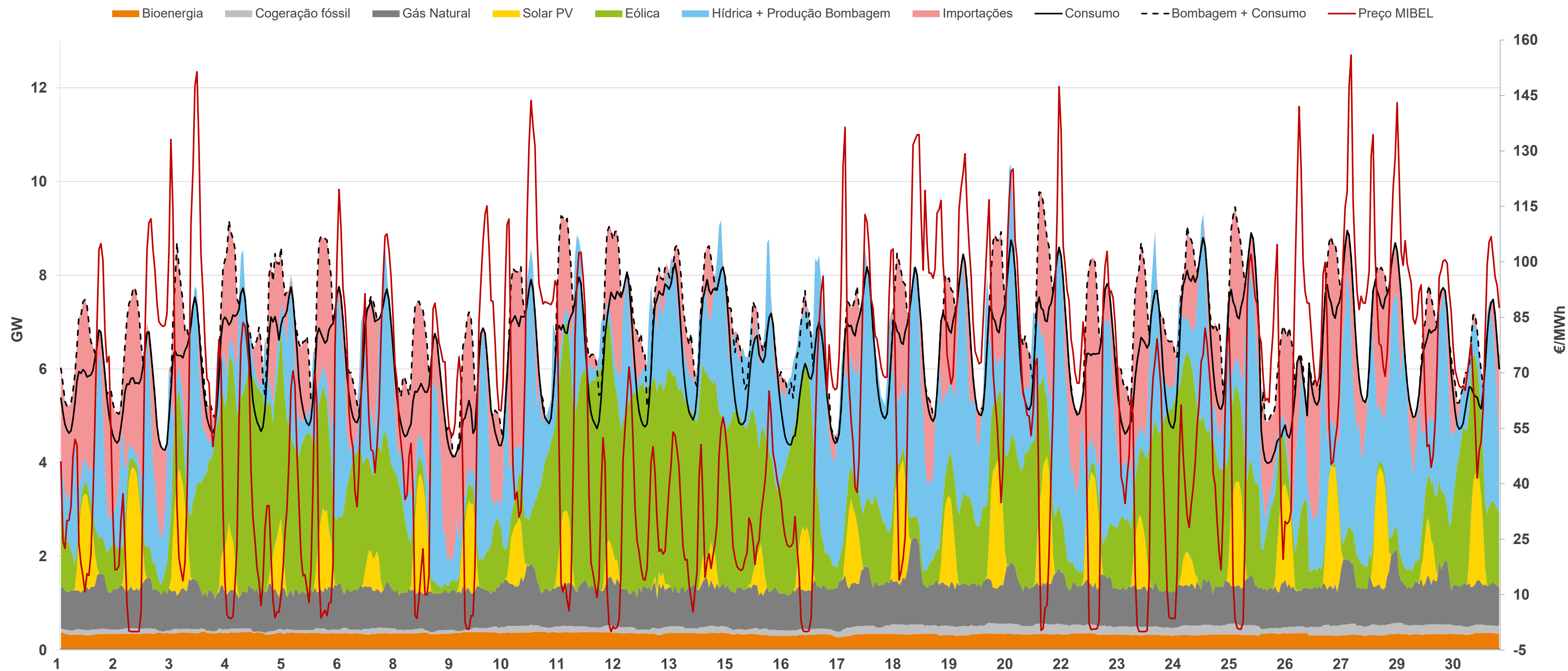
71,4%

ÍNDICE SOLARIDADE

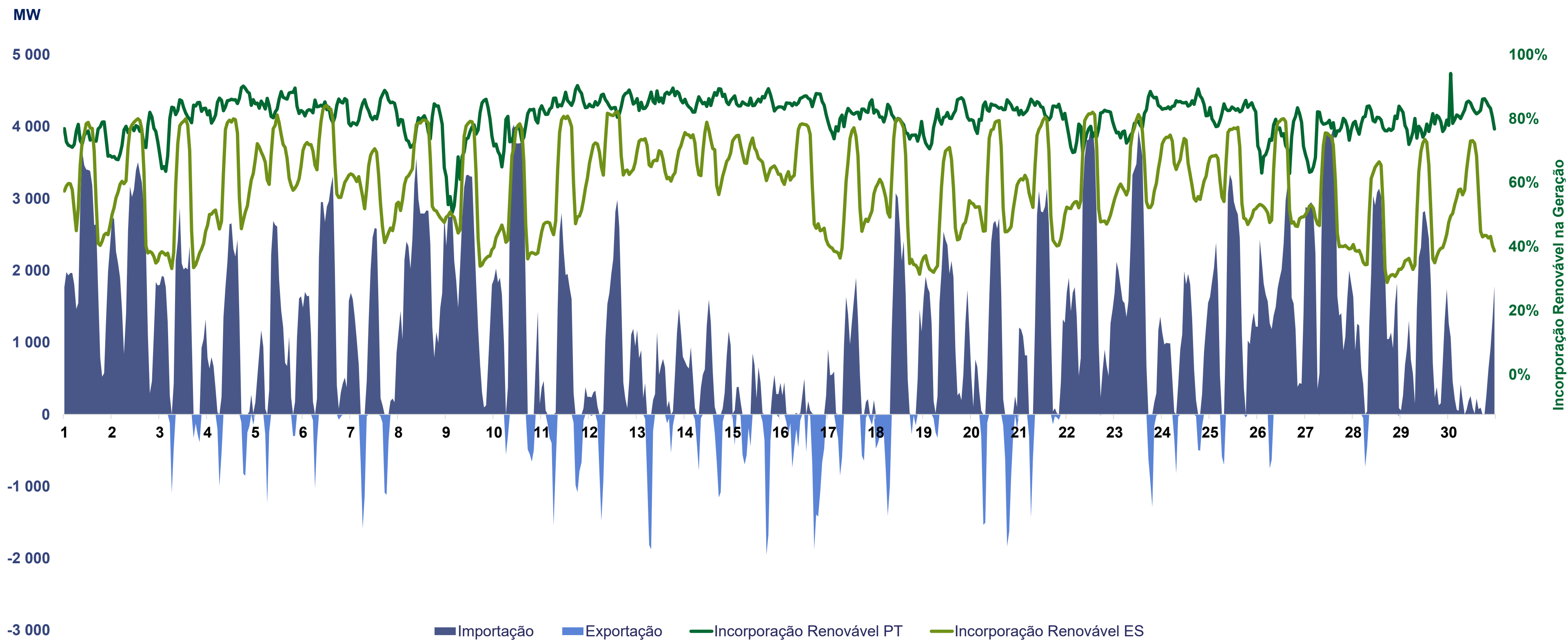
0,86

<sup>a</sup> Geração refere-se a geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela REN. A produção por bombagem não é contabilizada na percentagem de produção a partir de fontes renováveis.  
<sup>b</sup> Inclui fuelóleo, gasóleo, a fração não-biodegradável dos RSU e novos resíduos.  
<sup>c</sup> Consumo refere-se a geração líquida de energia das centrais, considerando o saldo de importação-exportação.  
**Fonte:** REN, Análise APREN

# ANÁLISE MENSAL EM PORTUGAL: DIAGRAMA DE CARGA DO MÊS DE NOVEMBRO 2025



## ANÁLISE MENSAL EM PORTUGAL: DIAGRAMA DAS IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES EM PORTUGAL



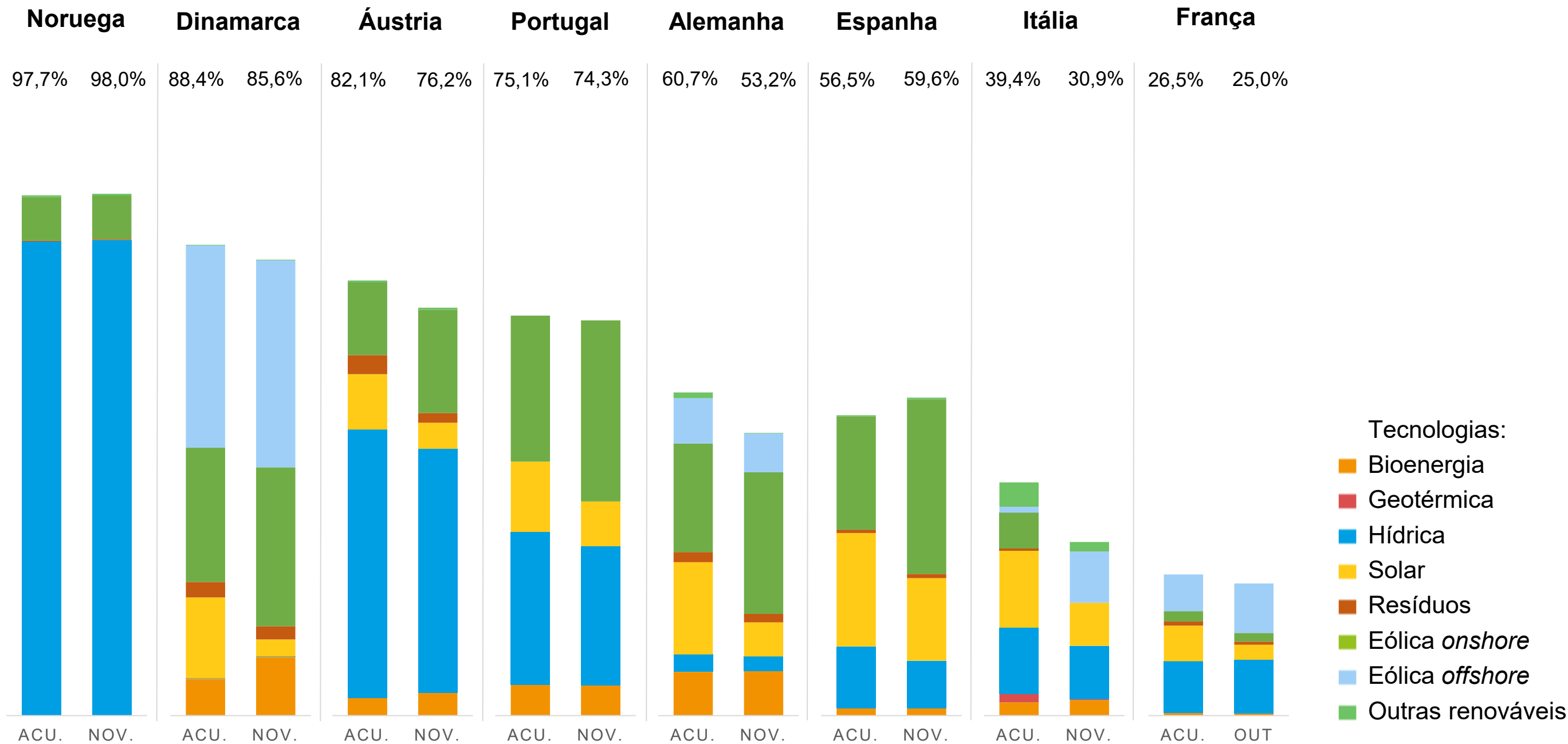


# ELETRICIDADE RENOVÁVEL EUROPA

Na presente análise foram apenas considerados os principais países dos diferentes mercados europeus, de forma a obter um panorama representativo de comparação.

Entre dia 1 de janeiro e 30 de novembro de 2025, Portugal foi o quarto país com maior **incorporação renovável na geração** de eletricidade, com 75,1%, ficando atrás da Noruega, Dinamarca e Áustria que obtiveram 97,7%, 88,4% e 82,1% respetivamente.

As tecnologias renováveis com maior expressão nos *míxes* electroprodutores, neste mês, no panorama europeu foram a hídrica, a eólica *onshore* e a solar.



Incorporação renovável a nível nacional na geração de eletricidade acumulada (de 1 de janeiro a 30 de novembro) e mensal (novembro).  
Fonte: REN, Fraunhofer, REE, Terna, National Grid, ENTSO-E, Análise APREN.

# MERCADO DE ELETRICIDADE PORTUGAL

Entre 1 de janeiro e 30 de novembro, o preço médio horário registado no **MIBEL em Portugal** (65,0 €/MWh<sup>d</sup>) representa um aumento de 10,2% face ao período homólogo do ano passado.

No mesmo período, foram registadas 1 339 horas não consecutivas em que a geração renovável foi suficiente para suprir o consumo de eletricidade de Portugal Continental, com um preço horário médio no MIBEL de 39,7 €/MWh.

1 339  
Horas

100% HORAS RENOVÁVEIS [Acumulado]

72,8  
€/MWh

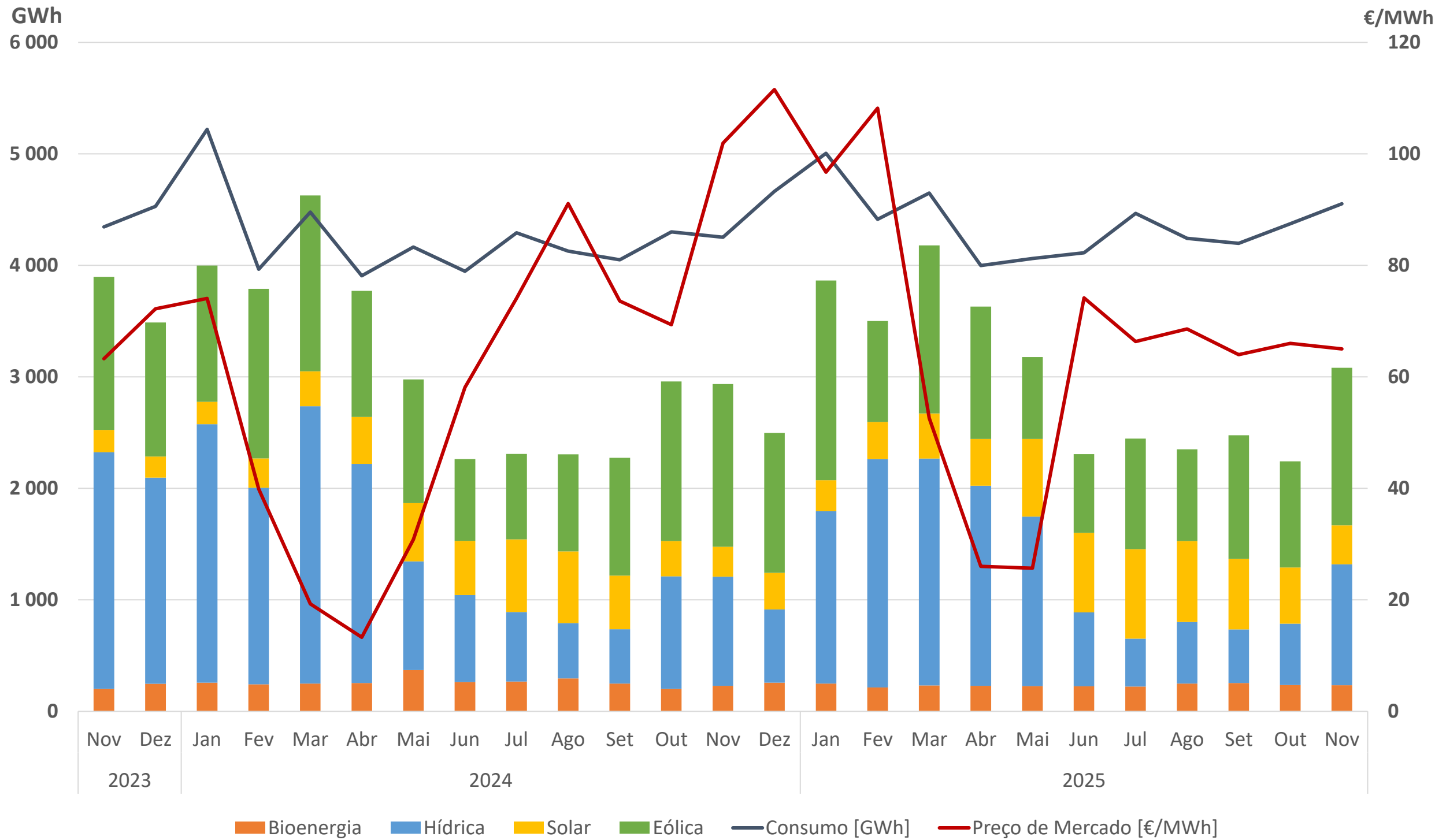
PREÇO MÉDIO MIBEL (EM HORAS 100%RENOVÁVEIS) [Acumulado]

72  
Horas

100% HORAS RENOVÁVEIS [novembro]

39,7  
€/MWh

PREÇO MÉDIO MIBEL (EM HORAS 100%RENOVÁVEIS) [novembro]



<sup>d</sup> média aritmética dos preços do MIBEL.  
Fonte: OMIE

Análise de mercado de eletricidade, geração renovável, consumo e preço de mercado (Nov-2023 a Nov-2025)  
Fonte: OMIE, Análise APREN

# ELETRICIDADE RENOVÁVEL

## EUROPA

Durante o mês de novembro de 2025, registou-se um **preço mínimo horário no MIBEL** em Portugal de 0 €/MWh\*.

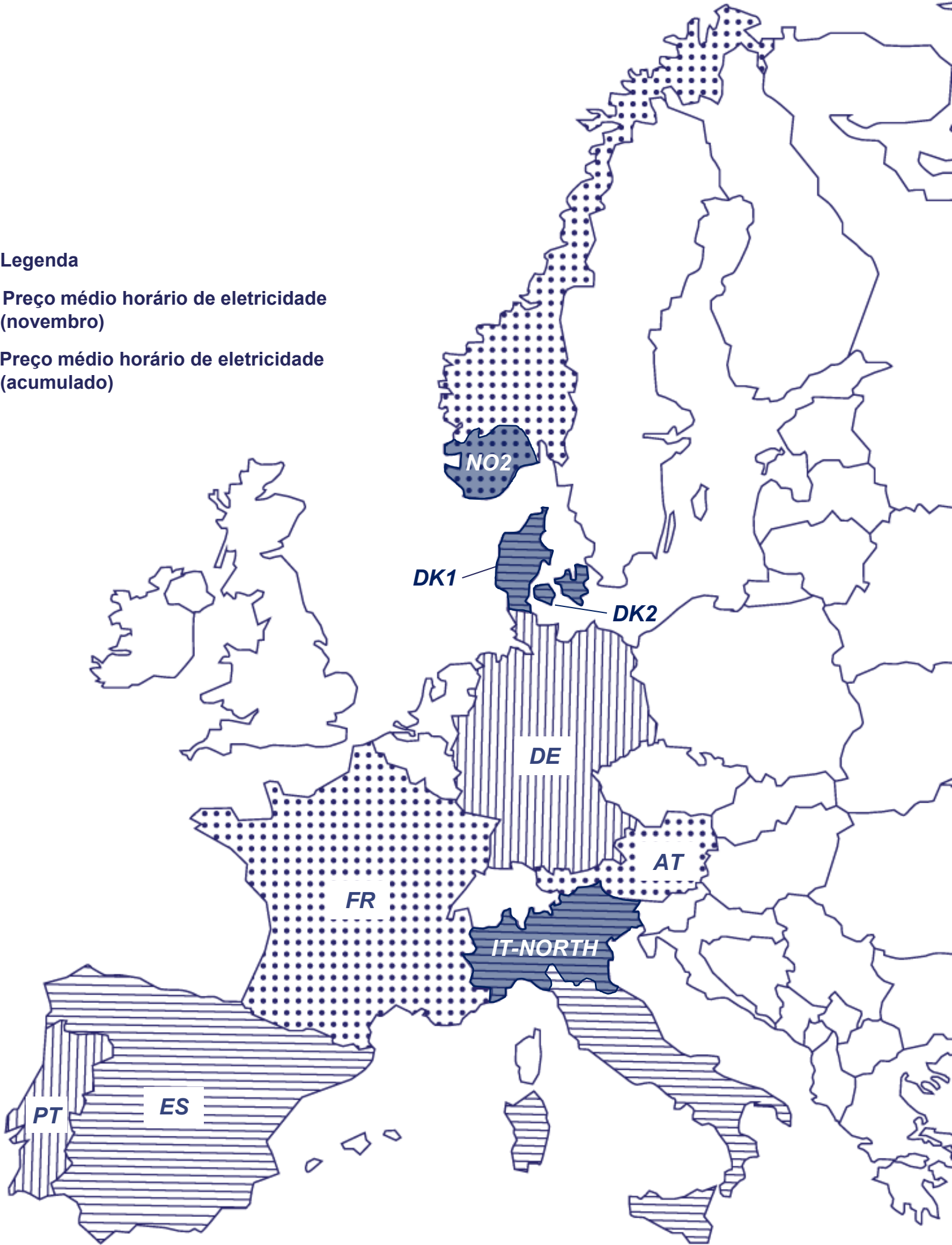
Por seu lado, o **preço máximo horário** atingiu o valor de 155,9 €/MWh\*.

▽ PREÇOS MÍNIMOS (NOV)		
1º	€/MWh	
Espanha	-0,3	
2º	€/MWh	
França Portugal	0,0	
3º	€/MWh	
Dinamarca <sup>DK2</sup>	4,3	

△ PREÇOS MÁXIMOS (NOV)		
1º	€/MWh	
Dinamarca <sup>DK2</sup>	386,9	
2º	€/MWh	
Alemanha	376,3	
3º	€/MWh	
Dinamarca <sup>DK1</sup>	374,9	

Portugal €/MWh	59,1	65,0
Espanha €/MWh	58,7	64,1
França €/MWh	59,1	60,3
Itália <sup>IT-NORD</sup> €/MWh	118,3	116,2
Alemanha €/MWh	103,0	89,1
Áustria €/MWh	116,6	97,2
Dinamarca <sup>DK1</sup> €/MWh	92,9	81,0
Dinamarca <sup>DK2</sup> €/MWh	93,7	82,5
Noruega <sup>NO2</sup> €/MWh	80,0	66,5

- Legenda
- Preço médio horário de eletricidade (novembro)
  - Preço médio horário de eletricidade (acumulado)



Fonte: ENTSO-E, OMIE, Análise APREN  
Nota: devido a alterações no formato de reporte da plataforma ENTSO-E, os valores de preços são relativos às *bidding zones*, quando aplicável. Assim, para Itália, Dinamarca e Noruega foram somente consideradas as *bidding zones* com interligações com outros países.  
\*Por motivo de indisponibilidade de informação na plataforma OMIE, não é possível, de momento, apresentar dados relativamente às tecnologias de fecho de mercado.

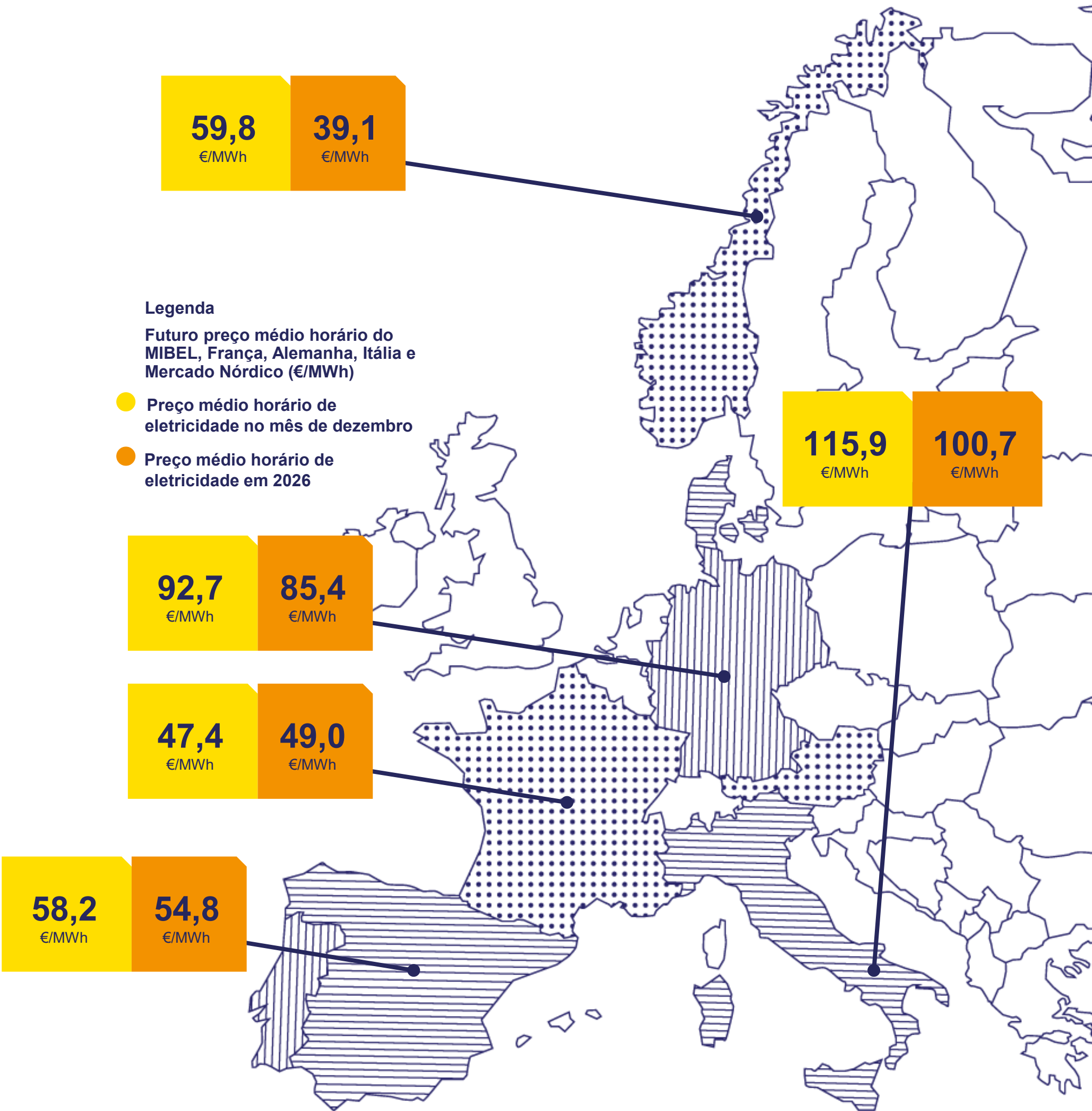
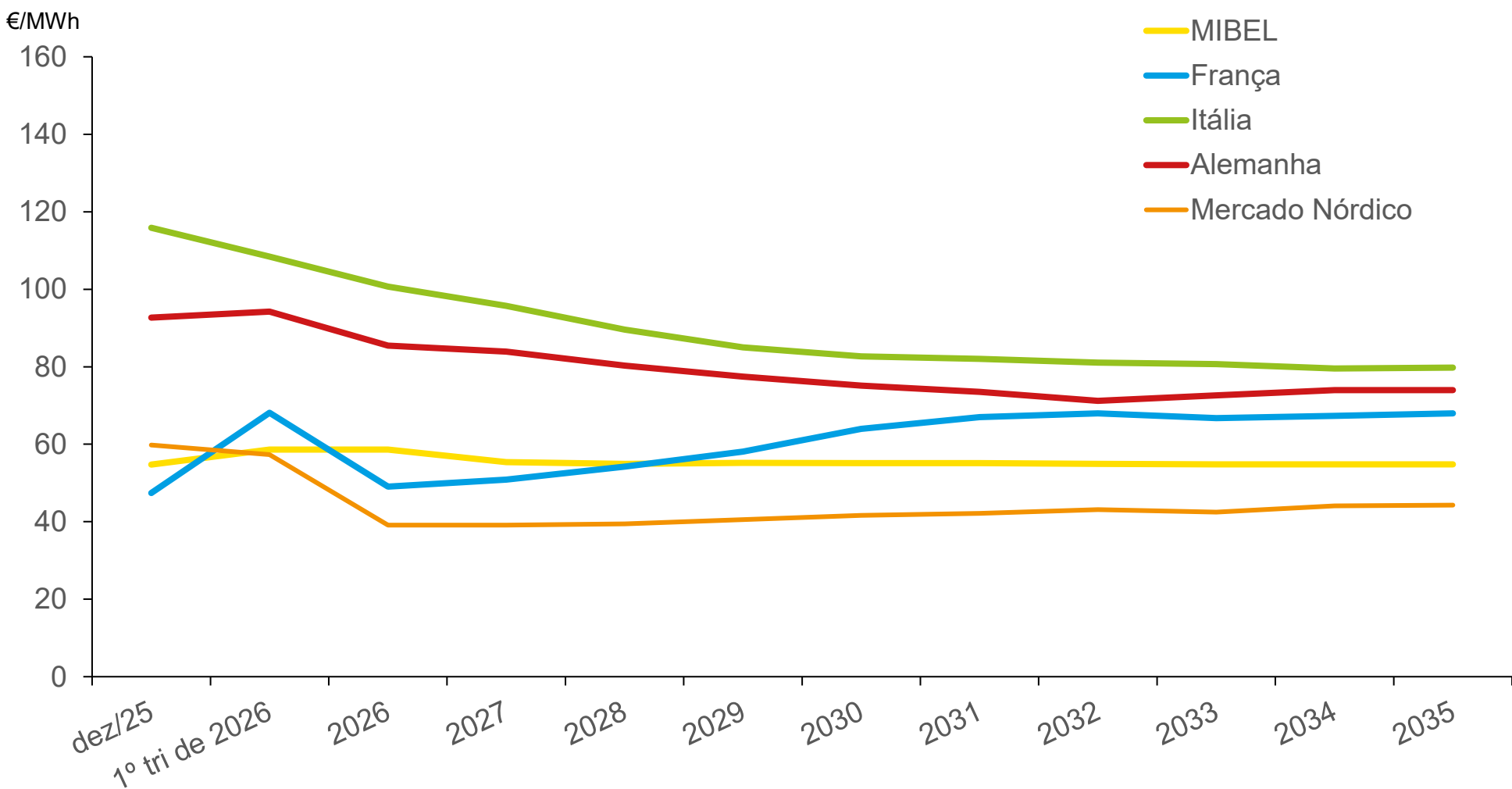


# MERCADO FUTURO DE ELETRICIDADE

No panorama europeu do Mercado de Futuros, exemplificam-se os valores do **preço médio horário** para o próximo mês (dezembro) e próximo ano (2026), segundo os registos para um dia específico<sup>e</sup>.

À data de recolha, no mês de dezembro de 2025, o MIBEL será o terceiro mercado de futuros da eletricidade com os valores mais baixos. Já numa perspetiva de longo prazo, de acordo com os dados relativos ao dia específico representado<sup>e</sup>, o MIBEL apresenta os segundos valores mais baixos **até 2035**, proveniente do investimento em produção renovável.

A evolução do preço médio horário futuro apresentada é calculada com base nos contratos de compra e venda de eletricidade<sup>e</sup>. Contudo, realça-se que os respetivos volumes transacionados representam quantidades muito baixas quando comparadas com os consumos dos países.



<sup>e</sup> Valores atualizados para o dia 3 de dezembro.

Fonte: OMIP, EEX, Análise APREN

# TROCAS INTERNACIONAIS EUROPA

Entre 1 de janeiro e 30 de novembro de 2025, o sistema elétrico de Portugal Continental registou **importações** de eletricidade equivalentes a 12 369 GWh e **exportações** de 3 820 GWh.

Até ao mês reportado, Portugal caracteriza-se como importador de eletricidade, com um **saldo** de 8 549 GWh.

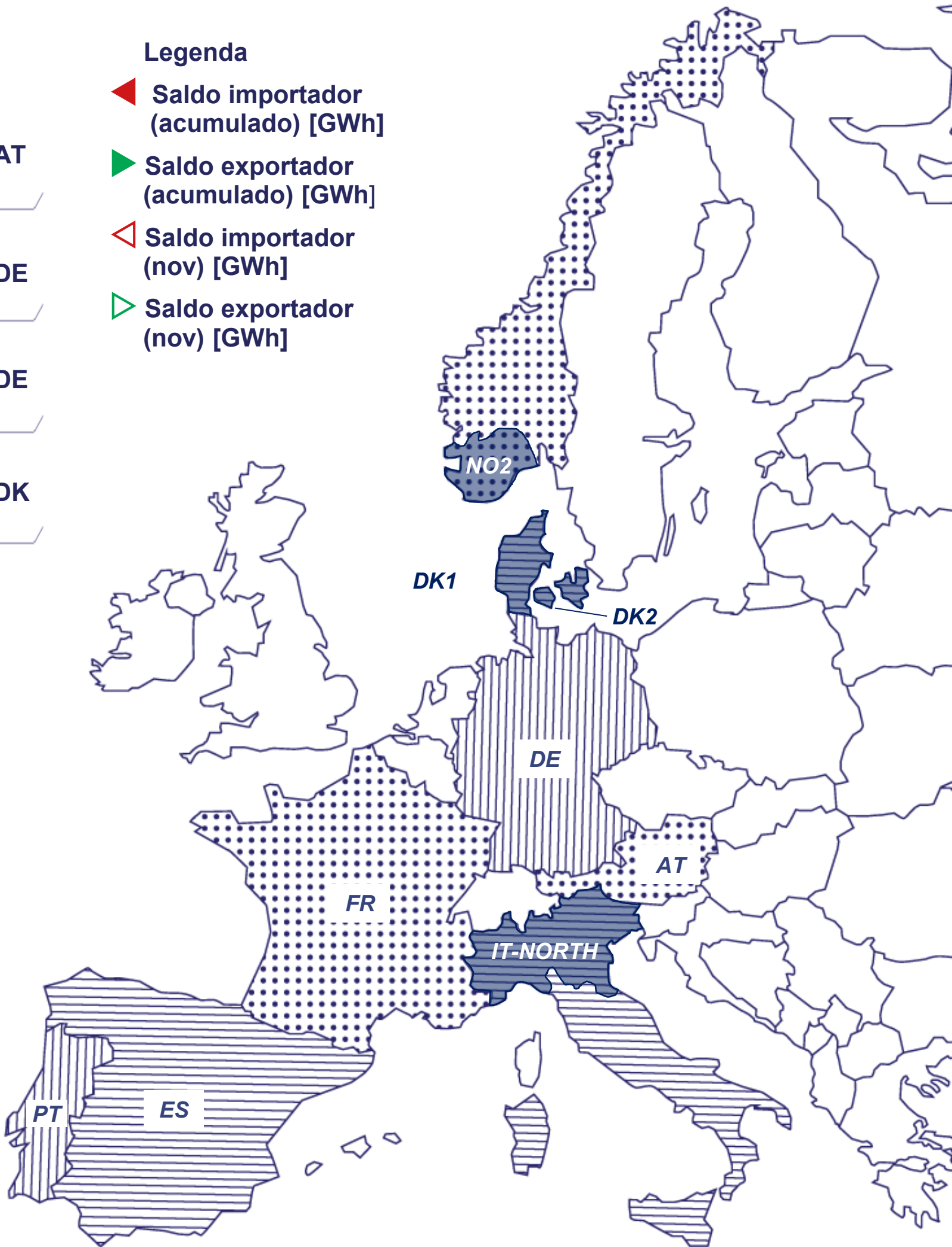
PT	8 549	820	ES	DE	6 562	1268	AT
ES	3 382	316	MA	DK	6 614	937	DE
FR	384	39	ES	NO	6 179	808	DE
IT	22 162	2 367	FR	NO	6 360	552	DK
DE	17 577	2 288	FR				

- Legenda
- Saldo importador (acumulado) [GWh]
  - Saldo exportador (acumulado) [GWh]
  - Saldo importador (nov) [GWh]
  - Saldo exportador (nov) [GWh]

## PRINCIPAIS INDICADORES DA INTERLIGAÇÃO PT-ES

utilização	3,5% (nov) PT-ES	8,6% (jan-nov) PT-ES	36,6% (nov) ES-PT	39,5% (jan-nov) ES-PT
congestionamento	0,0% (nov) PT-ES	0,8% (jan-nov) PT-ES	3,3% (nov) ES-PT	9,1% (jan-nov) ES-PT
separação de mercados	5,1% (nov) PT-ES	20,8% (jan-nov) PT-ES	60,8% (nov) MIBEL-FR	68,7% (jan-nov) MIBEL-FR

Fonte: ENTSO-E, OMIE, Análise APREN  
Nota: devido a alterações no formato de reporte da plataforma ENTSO-E, os valores de preços são relativos às *bidding zones*, quando aplicável. Assim, para Itália, Dinamarca e Noruega foram somente consideradas as *bidding zones* com interligações com outros países



# EMISSIONES DO SETOR ELETROPRODUTOR

Entre 1 de janeiro e 30 de novembro de 2025, as **emissões específicas** atingiram 59,4 gCO<sub>2</sub>-eq/kWh, perfazendo um total de emissões oriundas do setor eletroprodutor de 2,63 MtCO<sub>2</sub>-eq.

O **Comércio Europeu de Licenças de Emissão de CO<sub>2</sub>** (CELE) registou um preço de 73,0 €/tCO<sub>2</sub><sup>d</sup>, o que representa um aumento de 12,2% face ao período homólogo de 2024.

2,63  
MtCO<sub>2</sub>-eq

EMISSIONES DO SETOR

73,0  
€/tCO<sub>2</sub>

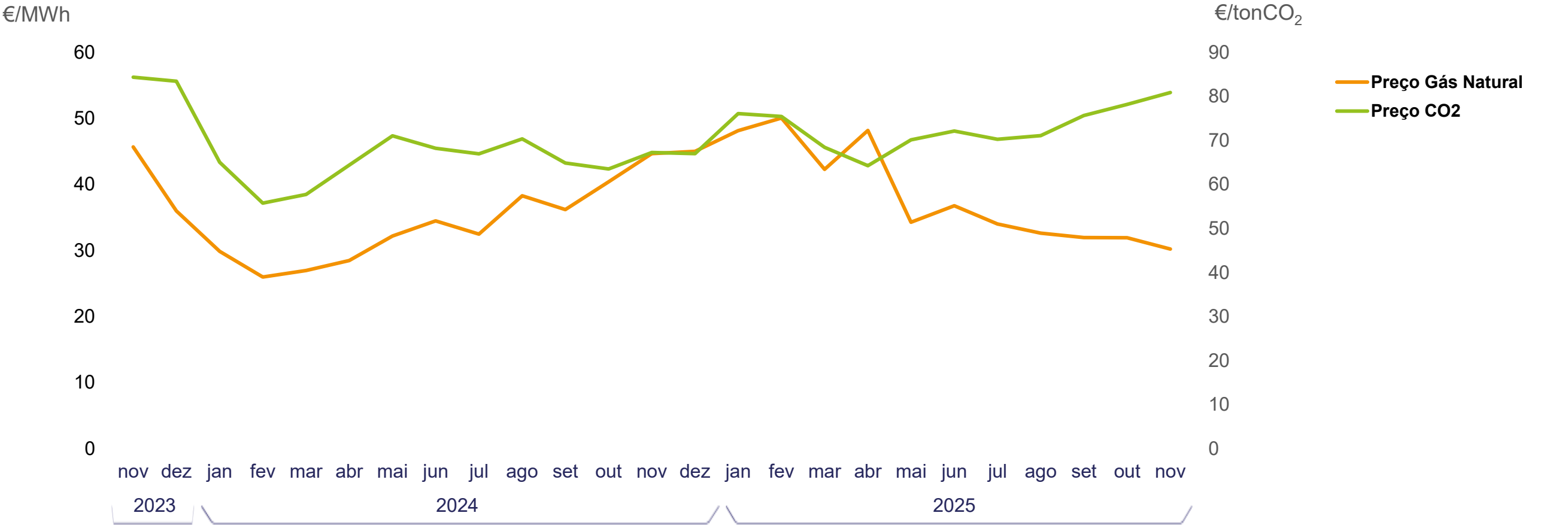
PREÇO MÉDIO LICENÇAS

41,4  
%

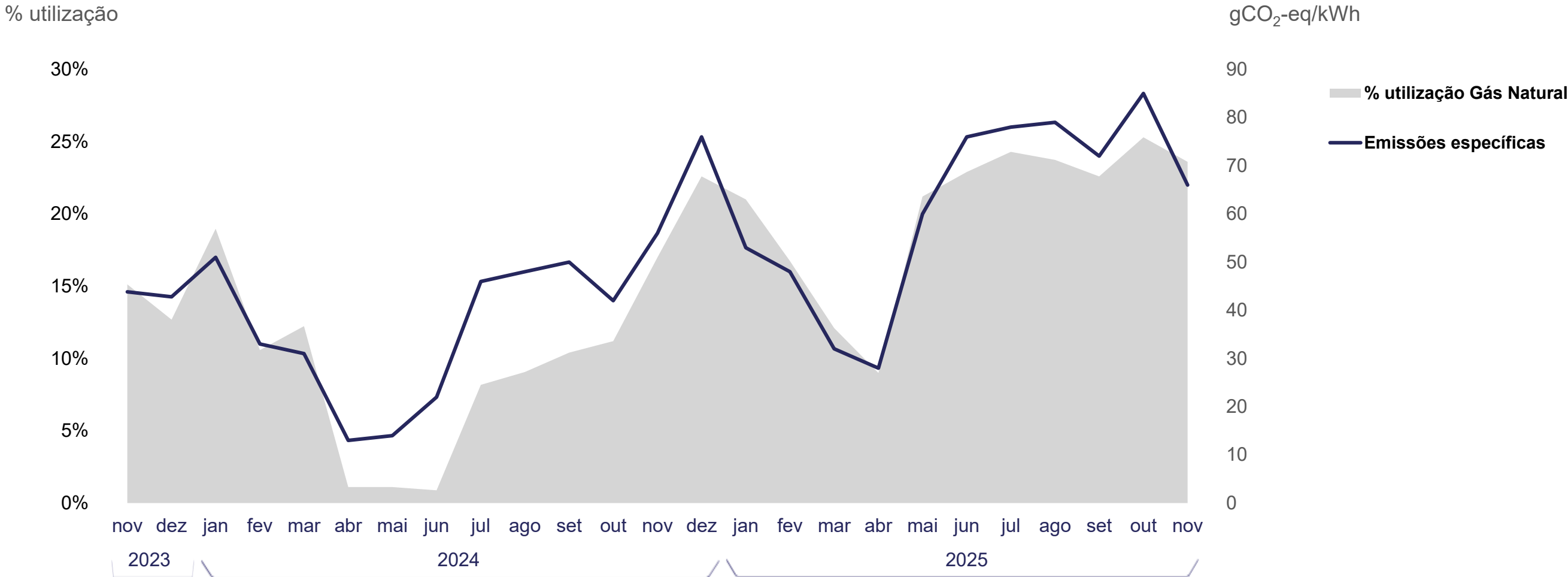
FACE A NOV 2024 [Acumulado]

12,2  
%

FACE A NOV 2024 [Acumulado]



Preço das licenças de CO<sub>2</sub> no CELE e preço do gás natural na Europa (nov-2023 a nov-2025).  
Fonte: SendeCO2, WorldBank, REN



Emissões específicas do setor elétrico de Portugal Continental, % utilização de centrais a carvão e gás natural (nov-2023 a nov-2025).  
Fonte: REN, DGEG, ERSE, Análise APREN

<sup>d</sup> Média aritmética dos preços horários  
Fonte: OMIE, MIBGAS.



# SIMULAÇÃO DA FORMAÇÃO DO PREÇO SEM A PRODUÇÃO EM REGIME ESPECIAL (PRE)

## AS RENOVÁVEIS EVITARAM:

Nos indicadores abaixo estão identificadas as poupanças alcançadas, por **efeito da ordem de mérito**, entre 1 de janeiro a 30 de novembro de 2025, pelo contributo da produção em regime especial (PRE).

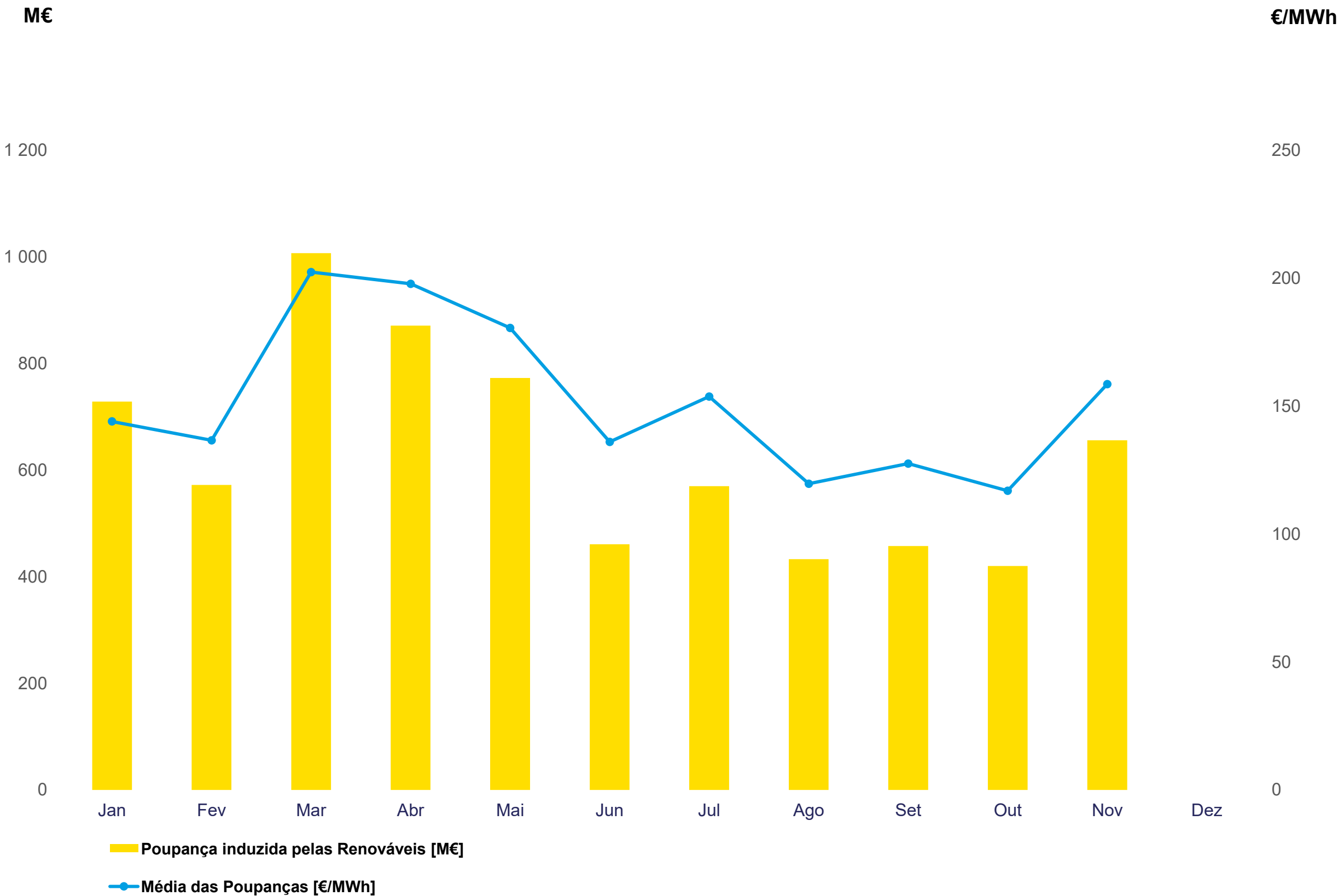
Este estudo é feito para a PRE, que inclui toda a potência instalada de cogeração fóssil. Tendo em conta que a capacidade equivalente a esta tecnologia dentro da PRE é bastante residual e que as restantes tecnologias são renováveis, os valores são bastante aproximados da poupança real que as renováveis geraram.

152,2  
€/MWh

MÉDIA DAS  
POUPANÇAS  
(Acumulado)

6 950  
M€

POUPANÇA  
ACUMULADA  
(Acumulado)



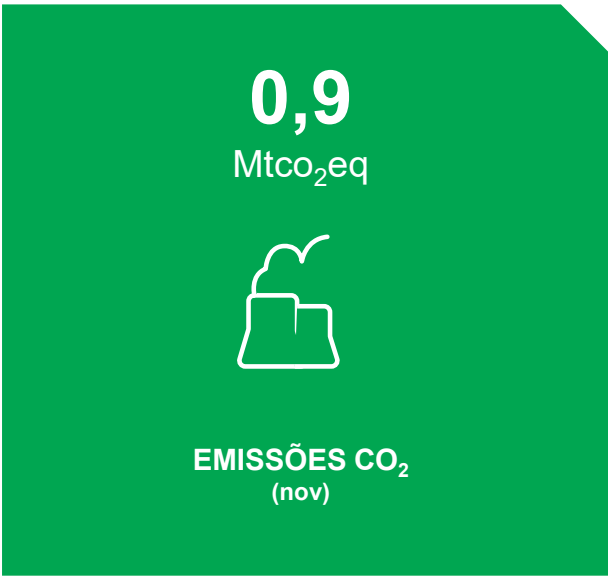
Nota: Esta análise é elaborada com recurso a um programa desenvolvido pela APREN, baseado no método de cálculo da Deloitte.

# SERVIÇO AMBIENTAL

## AS RENOVÁVEIS EVITARAM:

Nos indicadores apresentados identificam-se as **poupanças** alcançadas entre 1 de janeiro e 30 de novembro de 2025 em gás natural, emissões de CO<sub>2</sub> e licenças de emissão CO<sub>2</sub>, resultantes da incorporação renovável na geração de eletricidade.

Esta análise baseia-se no pressuposto de que, na ausência de renováveis, a produção seria assegurada primeiramente pelo gás natural, seguido do recurso a importações.





# CAPACIDADE RENOVÁVEL INSTALADA PORTUGAL

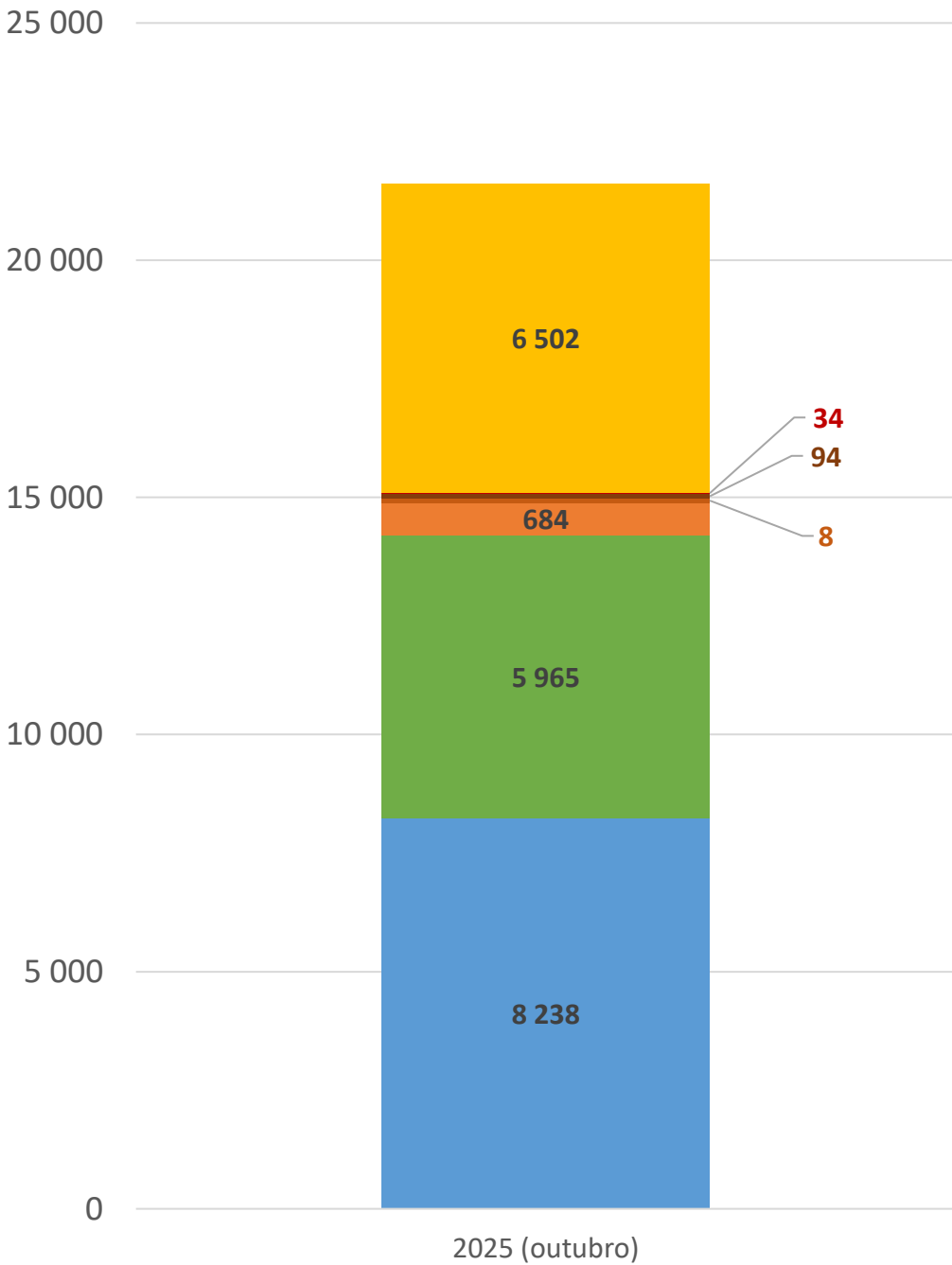
De 2015 a 2025 (outubro), a capacidade renovável instalada aumentou em 9 323 MW, o que representa um crescimento de 75,9%.

De dezembro de 2024 a outubro de 2025, a capacidade instalada aumentou em 828 MW, com destaque para a tecnologia **solar fotovoltaica que registou um crescimento** de 379 MW na componente centralizada e 447 MW na descentralizada.

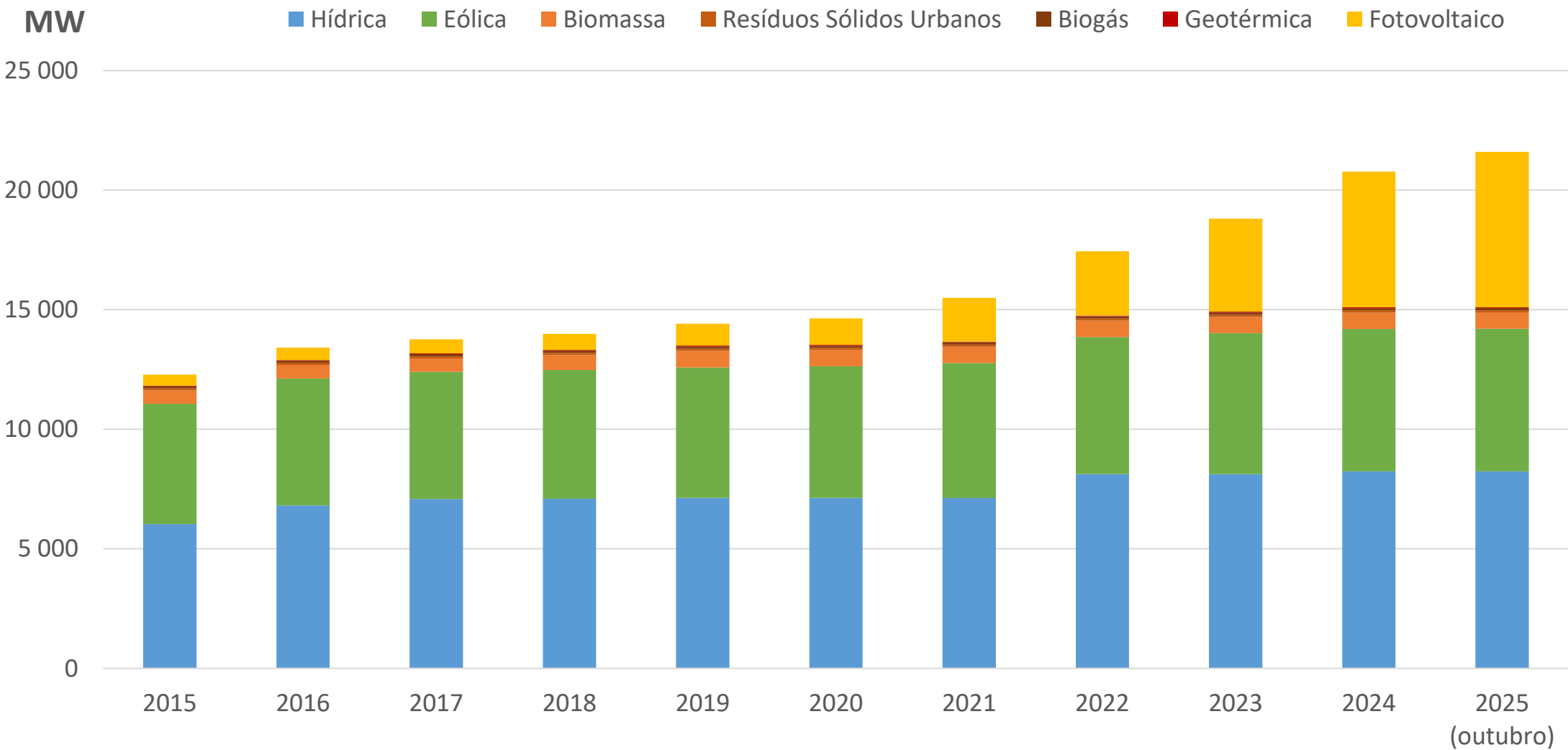
Ao final de outubro de 2025, a capacidade renovável representava cerca de 78,8% da capacidade total instalada em Portugal.

## OUTUBRO 2025

MW



MW



Fonte: DGEG, Análise APREN  
Nota: informação disponibilizada na fonte com cerca de um mês de desfasamento face à data de publicação do Boletim.

20  
25

**APREN  
DEPARTAMENTO TÉCNICO  
E COMUNICAÇÃO**

Av. da República 59 – 2º andar  
1050-189 Lisboa  
(+351) 213 151 621

**apren@apren.pt  
apren.pt**

