

2025

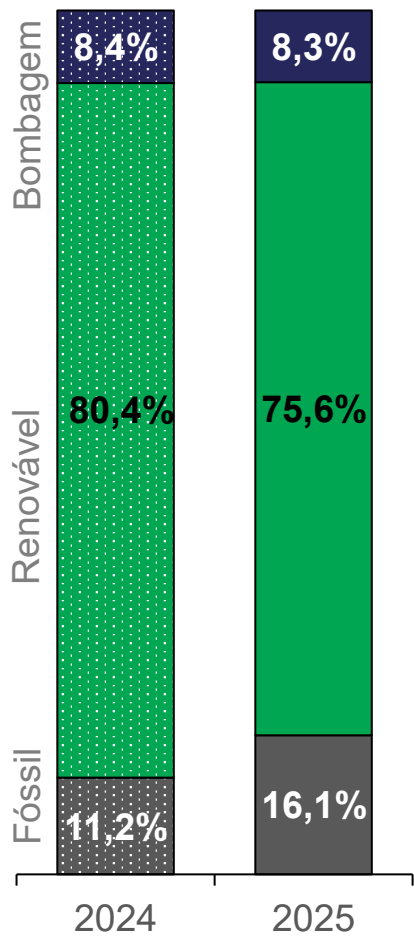
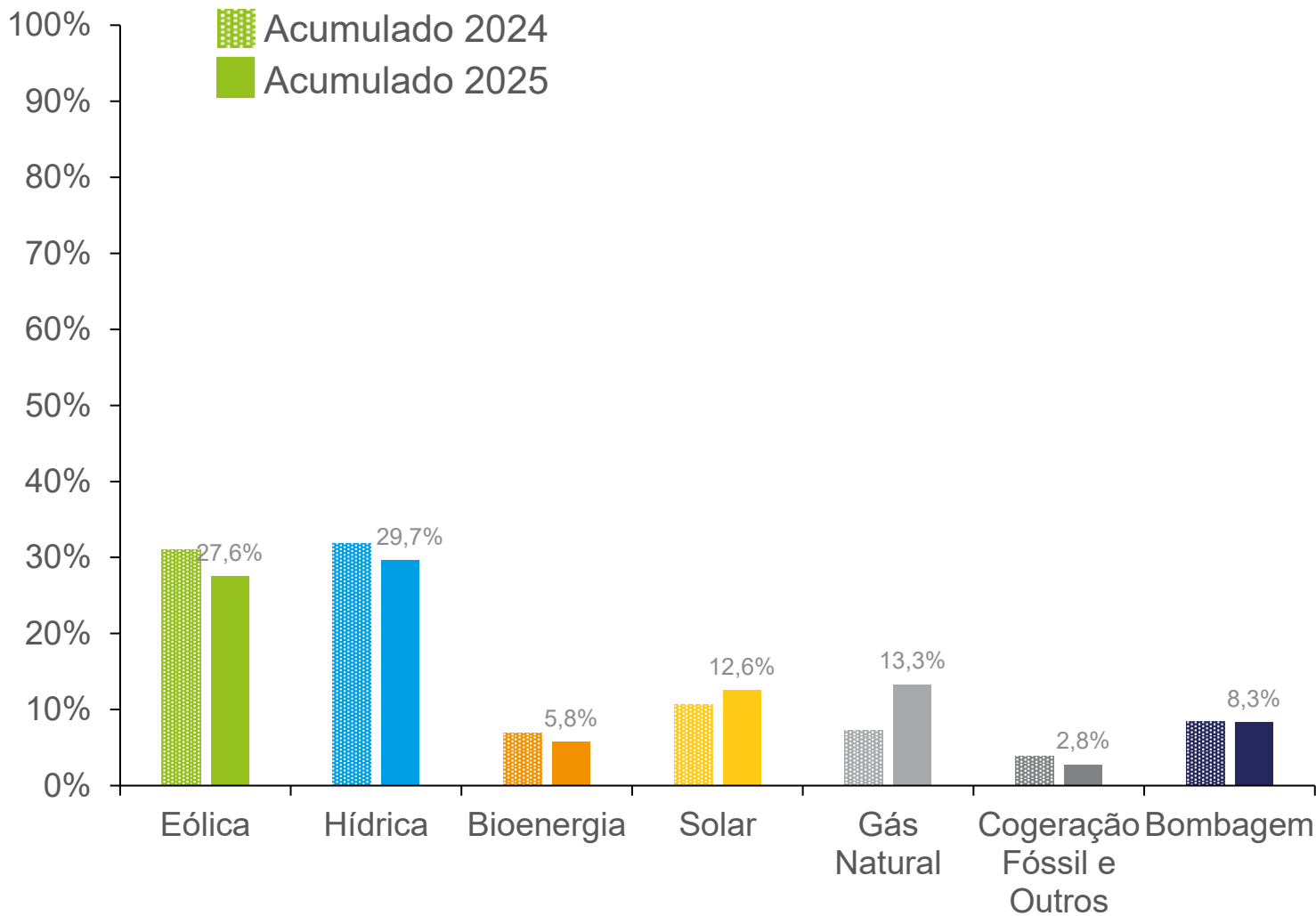
**BOLETIM
ELETRICIDADE
RENOVÁVEL
DEZEMBRO
2025**

PORTUGAL PRECISA
DA NOSSA ENERGIA.

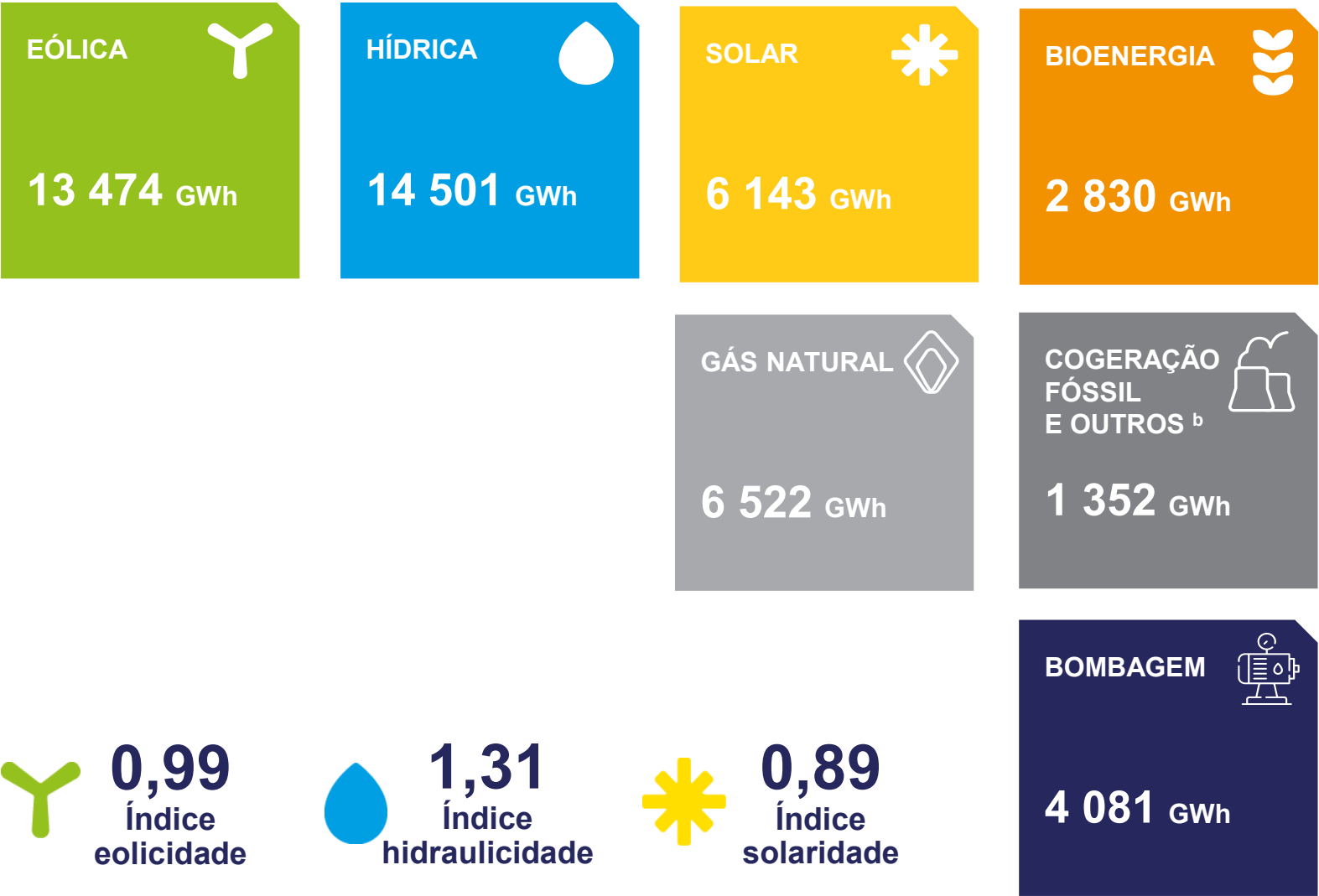


APREN Associação
de Energias
Renováveis

SUMÁRIO EXECUTIVO
GERAÇÃO ACUMULADA JAN-DEZ 2025



PRINCIPAIS INDICADORES



FACE AO PERÍODO HOMÓLOGO EM 2024



^a 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.

^b Inclui fuelóleo, gasóleo, a fração não-biodegradável dos RSU e novos resíduos.

^c Consumo refere-se a geração líquida de energia das centrais, considerando o saldo de importação-exportação.

Fonte: REN, Análise APREN

ANÁLISE MENSAL EM PORTUGAL

DEZEMBRO 2025

Entre os dias 1 e 31 de dezembro de 2025, a **incorporação renovável** foi de 80,2%, perfazendo 3 609 GWh dos 4 600 GWh produzidos no mês em análise.

Face a dezembro de 2024, regista-se um acréscimo em 28,8% da produção elétrica nacional. Tal deveu-se principalmente a um acréscimo de 1 140 GWh na produção hídrica, tendo havido redução de 106 GWh de gás natural.

Em dezembro de 2025, registou-se um valor de **importações** que equivaleu a 14,7% do consumo de eletricidade em Portugal continental.

Em dezembro, registou-se o deslastre de produção renovável por uma hora em 200 MW da tecnologia solar e em 50 MW da tecnologia eólica.

PRINCIPAIS INDICADORES FACE A DEZEMBRO 2024

GWh

4 600

Geração^a

△ **28,8%**

GWh

4 994

Consumo^c

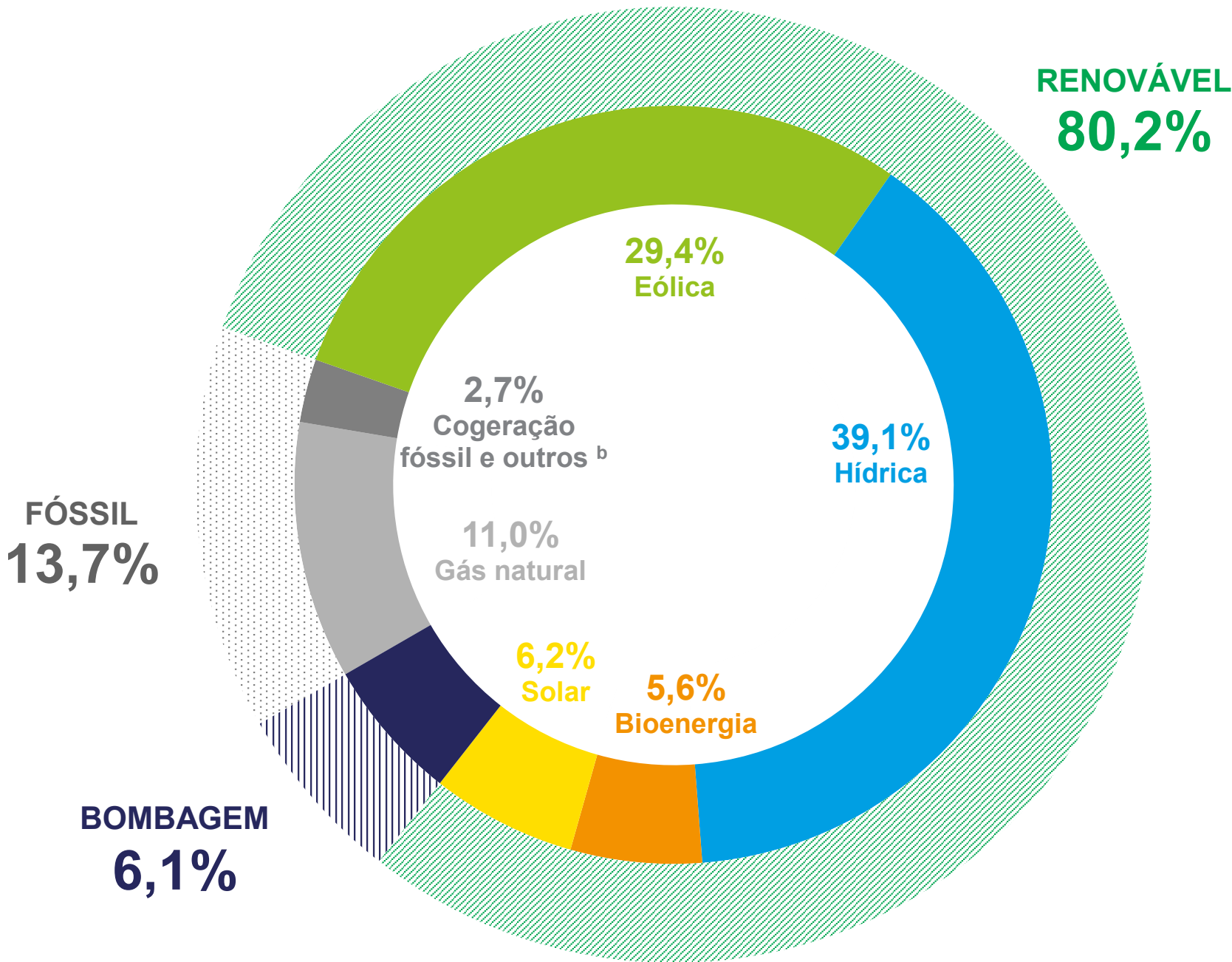
△ **7,1%**

%

80,2

Incorporação renovável na geração

△ **10,3 p.p.**



ÍNDICE EOLICIDADE

0,92

ÍNDICE HIDRAULICIDADE

1,32

ARMAZENAMENTO NAS ALBUFEIRAS

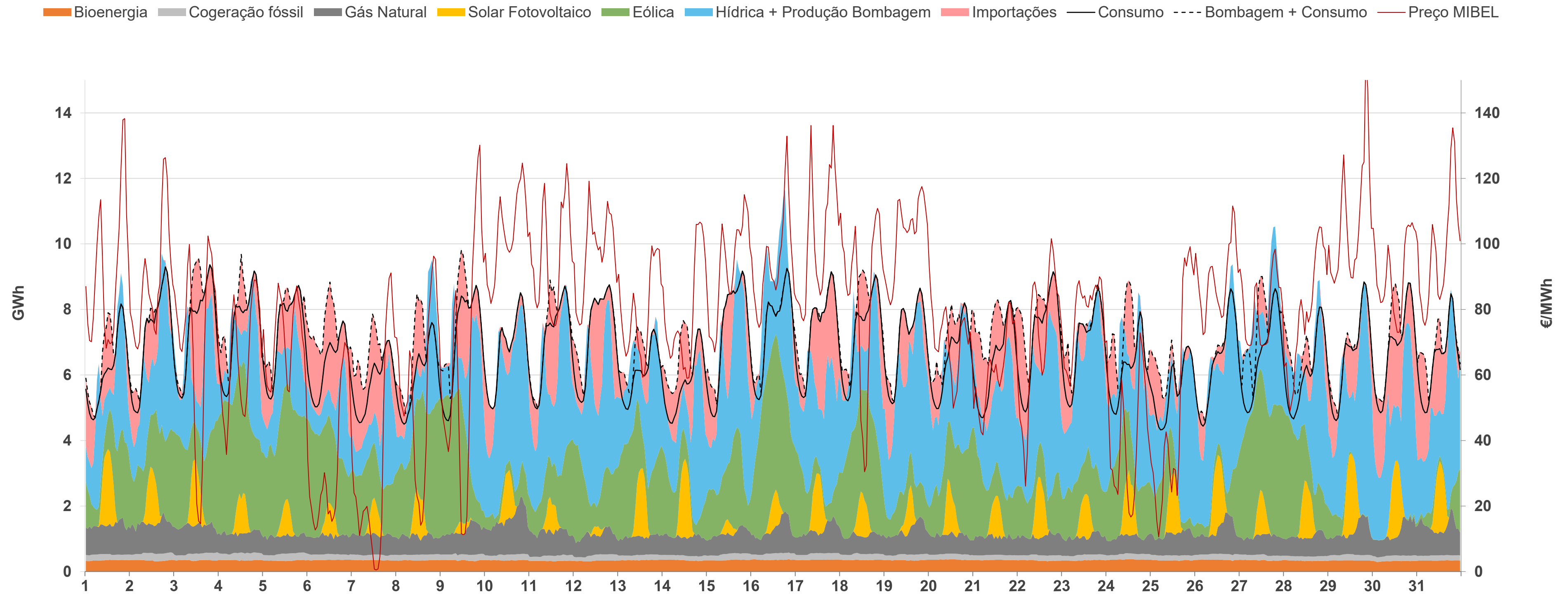
72,2%

ÍNDICE SOLARIDADE

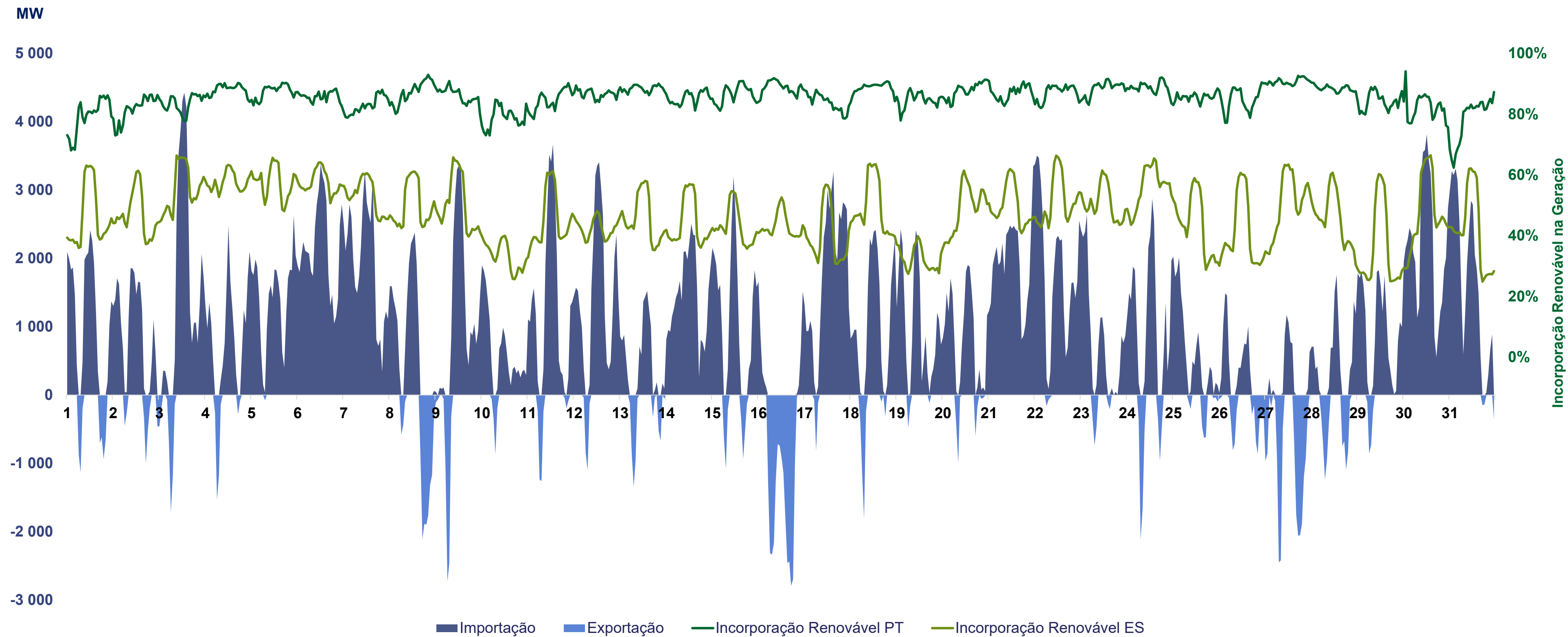
0,75

^a 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.
^b Inclui fuelóleo, gasóleo, a fração não-biodegradável dos RSU e novos resíduos.
^c 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 DEZEMBRO 2025



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

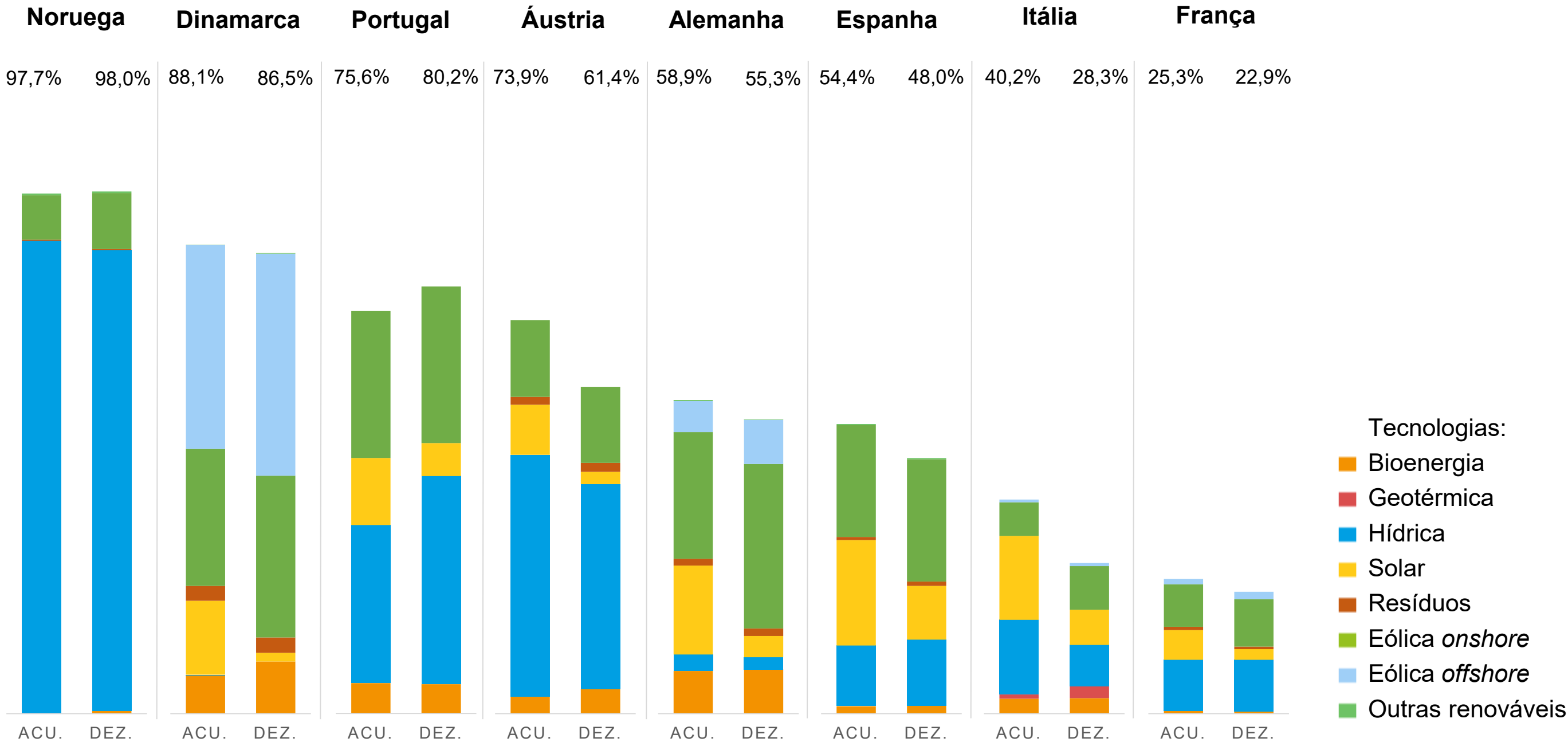


ELETRICIDADE RENOVÁVEL EUROPA

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 31 de dezembro de 2025, Portugal foi o terceiro país com maior **incorporação renovável na geração** de eletricidade, com 75,6%, ficando atrás da Noruega e Dinamarca que obtiveram 97,7% e 88,1% respetivamente.

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



Incorporação renovável a nível nacional na geração de eletricidade acumulada (de 1 de janeiro a 31 de dezembro) e mensal (dezembro).
Fonte: REN, Fraunhofer, REE, Terna, National Grid, ENTSO-E, Análise APREN.

MERCADO DE ELETRICIDADE PORTUGAL

Entre 1 de janeiro e 31 de dezembro, o preço médio horário registado no **MIBEL em Portugal** (66,1 €/MWh^d) representa um aumento de 4,2% face ao período homólogo do ano passado.

No mesmo período, foram registadas 1 433 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 73,0 €/MWh.

1 433
Horas

100% HORAS RENOVÁVEIS [Acumulado]

73,0
€/MWh

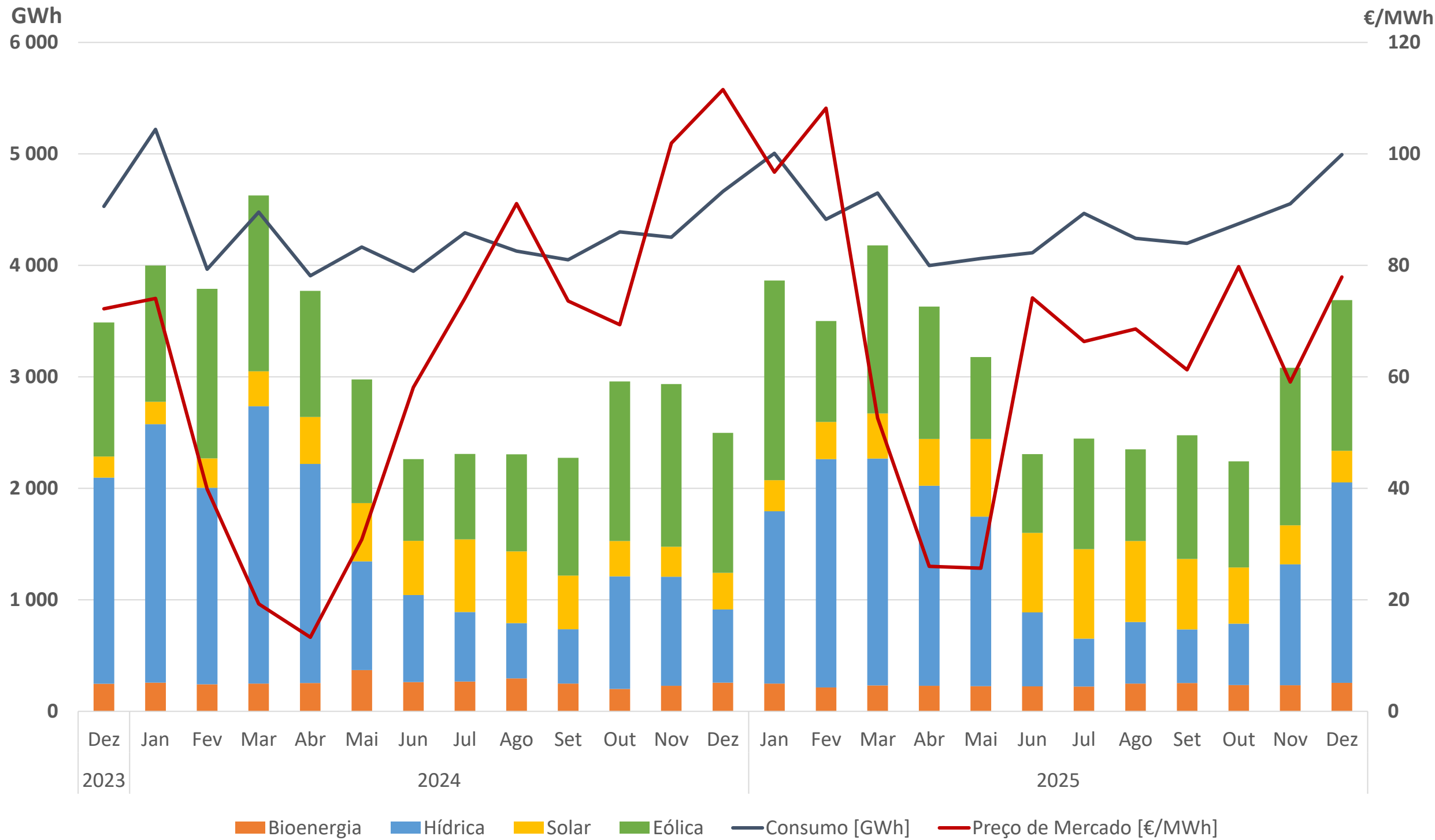
PREÇO MÉDIO MIBEL (EM HORAS 100%RENOVÁVEIS) [Acumulado]

94
Horas

100% HORAS RENOVÁVEIS [dezembro]

75,4
€/MWh

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



^d média aritmética dos preços do MIBEL.
Fonte: OMIE

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

ELETRICIDADE RENOVÁVEL

EUROPA

Durante o mês de dezembro de 2025, registou-se um **preço mínimo horário no MIBEL** em Portugal de 0,5 €/MWh*.

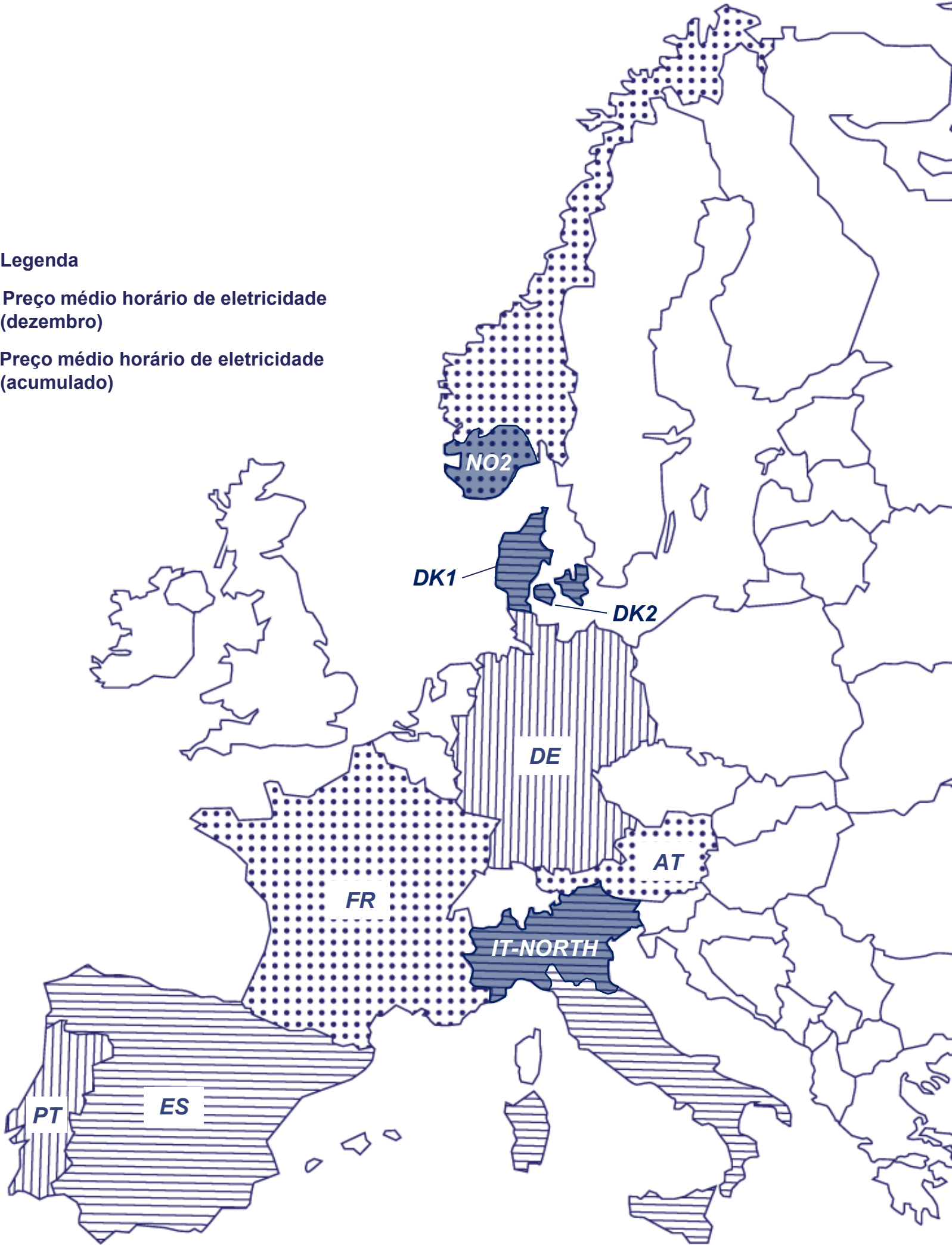
Por seu lado, o **preço máximo horário** atingiu o valor de 158,1 €/MWh*.

PREÇOS MÍNIMOS (DEZ)	
1º França	€/MWh 0,00
2º Espanha Portugal	€/MWh 0,50
3º Noruega ^{NO2}	€/MWh 3,42

PREÇOS MÁXIMOS (DEZ)	
1º Alemanha	€/MWh 332,68
2º Áustria	€/MWh 308,40
3º Dinamarca ^{DK2}	€/MWh 308,36

Portugal €/MWh	77,9	66,1
Espanha €/MWh	76,7	65,2
França €/MWh	67,5	61,1
Itália ^{IT-NORD} €/MWh	115,5	116,2
Alemanha €/MWh	94,2	89,5
Áustria €/MWh	114,0	98,6
Dinamarca ^{DK1} €/MWh	82,2	81,1
Dinamarca ^{DK2} €/MWh	82,4	82,5
Noruega ^{NO2} €/MWh	68,8	66,8

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



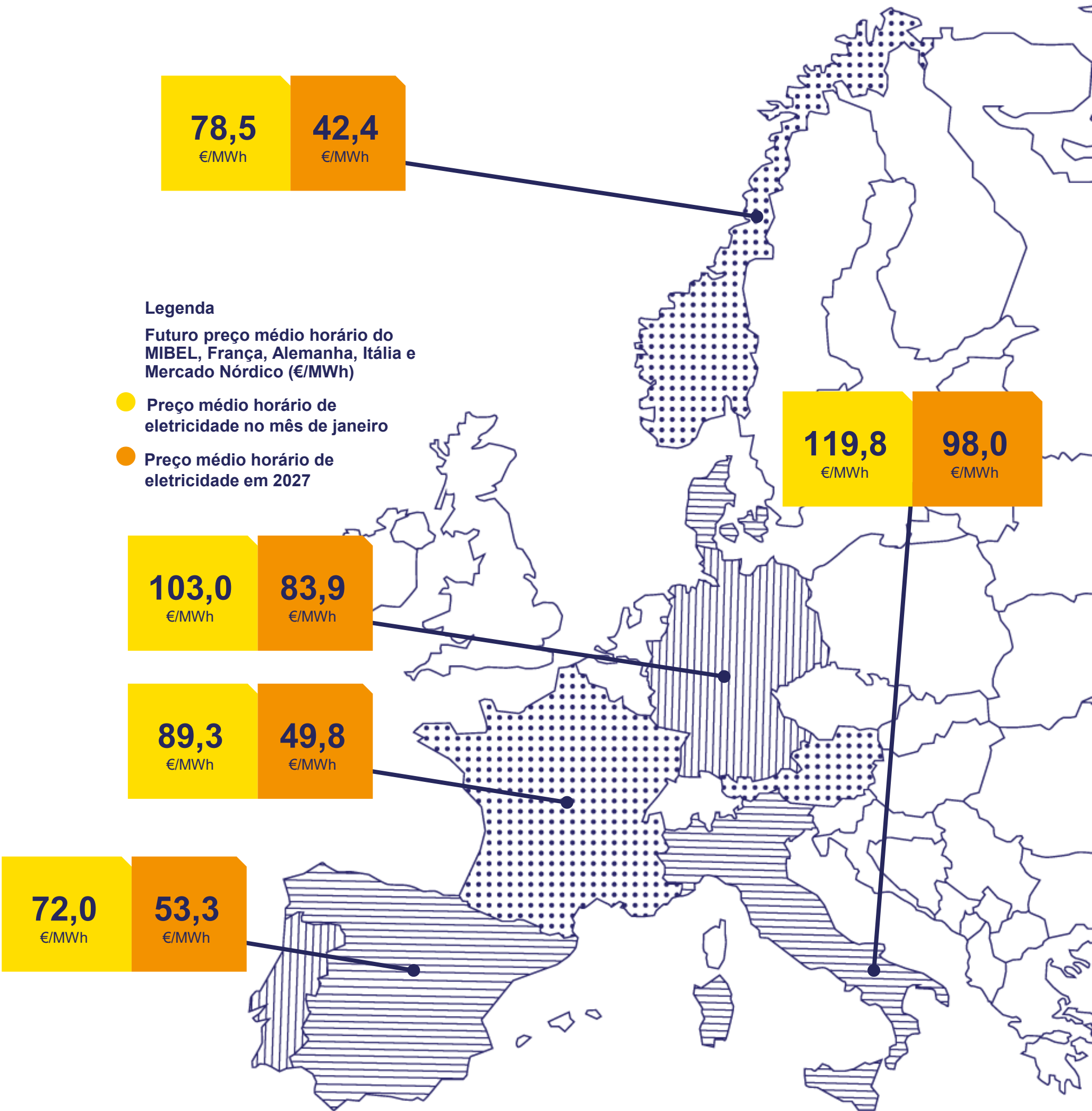
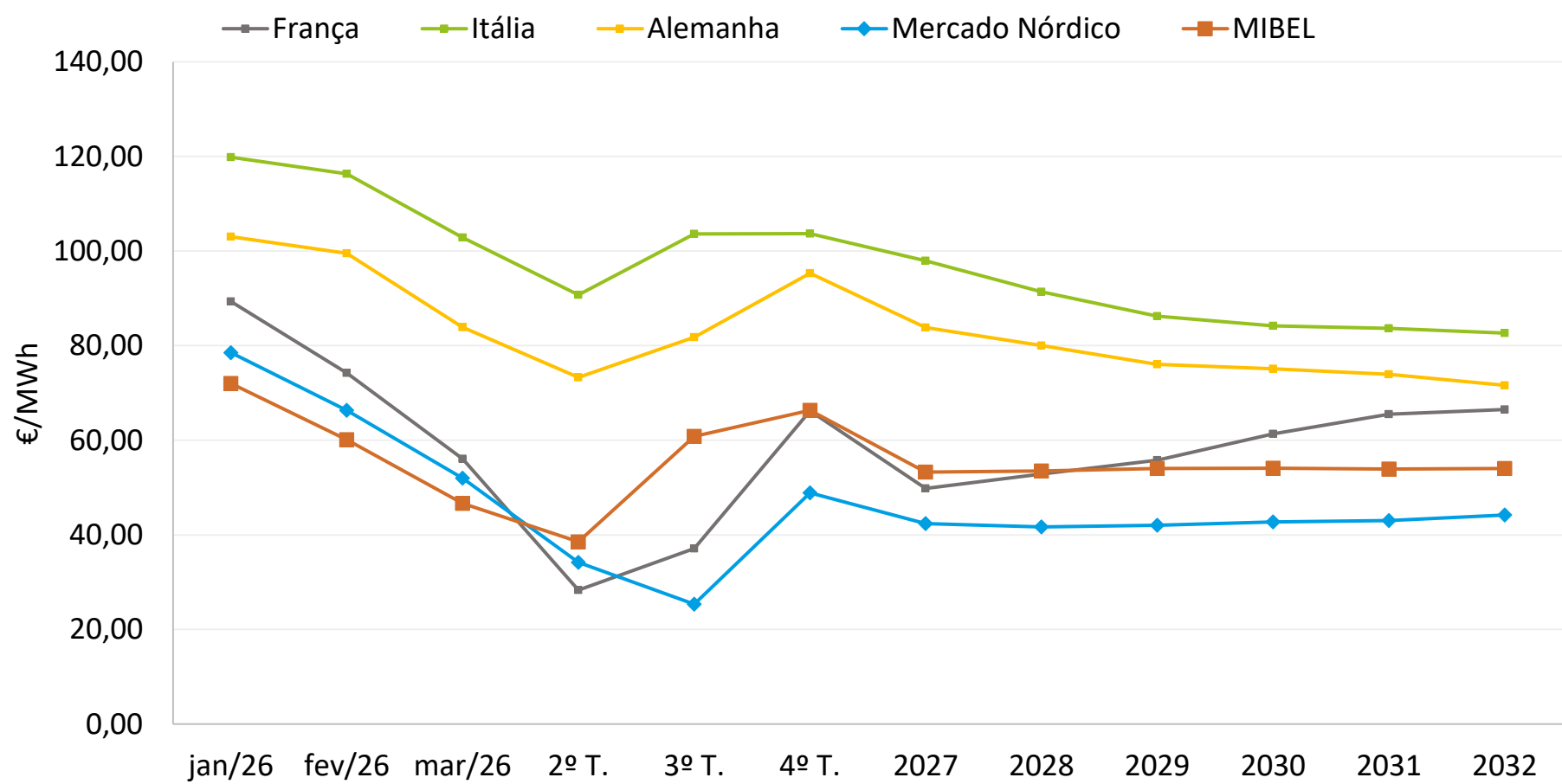
Fonte: ENTSO-E, OMIE, Análise APREN
Nota: devido a alterações no formato de reporte da plataforma ENTSO-E, os valores de preços são relativos às *bidding zones*, quando aplicável. Assim, para Itália, Dinamarca e Noruega foram somente consideradas as *bidding zones* com interligações com outros países.
*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 (janeiro) e próximo ano (2027), segundo os registos para um dia específico^e.

À data de recolha, no mês de janeiro de 2026, o MIBEL será o 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^e, o MIBEL apresenta os segundos valores mais baixos **até 2032**, 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^e. Contudo, realça-se que os respetivos volumes transacionados representam quantidades muito baixas quando comparadas com os consumos dos países.



^e Valores atualizados para o dia 2 de janeiro.

Fonte: OMIP, EEX, Análise APREN

TROCAS INTERNACIONAIS EUROPA

Entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2025, o sistema elétrico de Portugal Continental registou **importações** de eletricidade equivalentes a 13 349 GWh e **exportações** de 4 065 GWh.

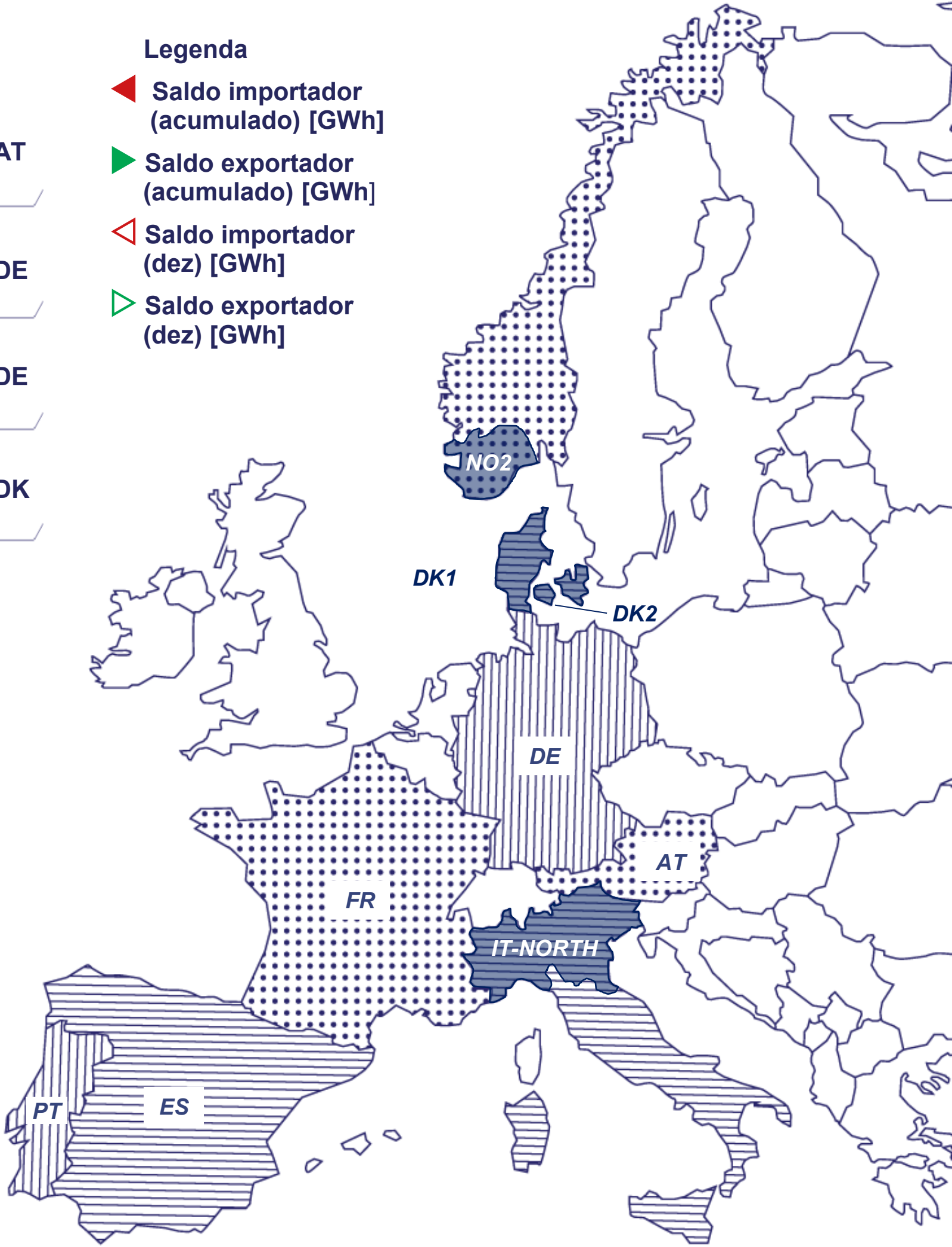
Até ao mês reportado, Portugal caracteriza-se como importador de eletricidade, com um **saldo** de 9 284 GWh.

PT	9 284	735	ES	DE	7 427	710	AT
ES	n.a.*	n.a.*	MA	DK	7 666	956	DE
FR	923	726	ES	NO	7 012	825	DE
IT	24 356	2 476	FR	NO	5 885	643	DK
DE	20 024	2 386	FR				

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

PRINCIPAIS INDICADORES DA INTERLIGAÇÃO PT-ES

utilização*	n.a. (dez) PT-ES	n.a. (jan-dez) PT-ES	n.a. (dez) ES-PT	n.a. (jan-dez) ES-PT
congestionamento*	n.a. (dez) PT-ES	n.a. (jan-dez) PT-ES	n.a. (dez) ES-PT	n.a. (jan-dez) ES-PT
separação de mercados	5,1% (dez) PT-ES	19,4% (jan-dez) PT-ES	60,7% (dez) MIBEL-FR	67,8% (jan-dez) 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.
*Por motivo de indisponibilidade de informação na plataforma IESOE, não é possível, de momento, apresentar dados relativamente às trocas entre as fronteiras ES-MA, à utilização e congestionamento da interligação PT-ES.

EMISSIONES DO SETOR ELETROPRODUTOR

Entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2025, as **emissões específicas** atingiram 58,5 gCO₂-eq/kWh, perfazendo um total de emissões oriundas do setor eletroprodutor de 2,86 MtCO₂-eq.

O **Comércio Europeu de Licenças de Emissão de CO₂** (CELE) registou um preço de 73,9 €/tCO₂^d, o que representa um aumento de 13,3% face ao período homólogo de 2024.

2,86
MtCO₂-eq

EMISSIONES DO SETOR

73,9
€/tCO₂

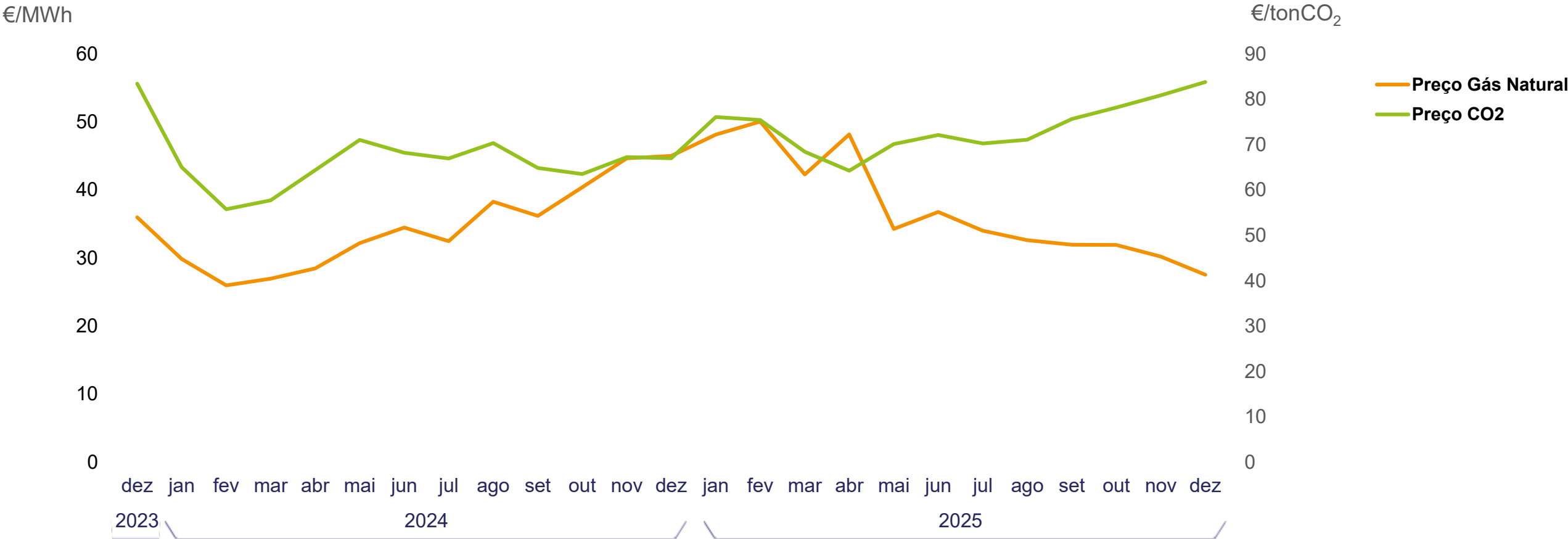
PREÇO MÉDIO LICENÇAS

36,5
%

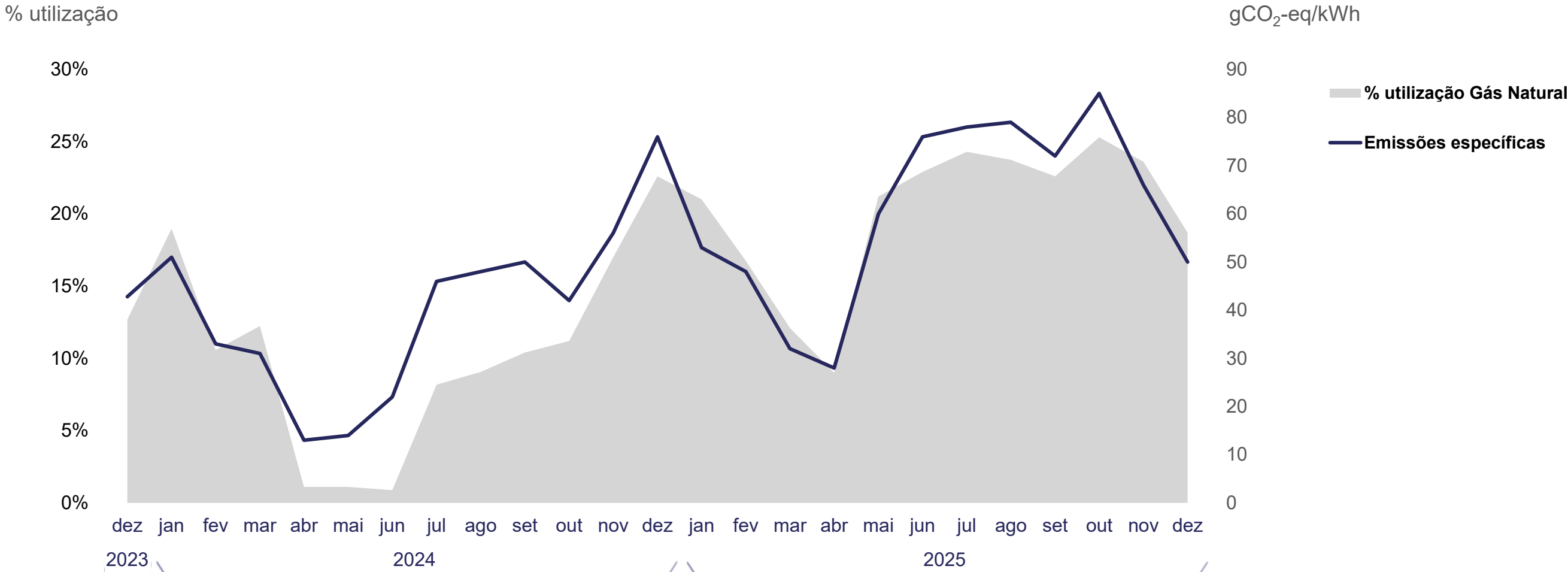
FACE A DEZ 2024
[Acumulado]

13,3
%

FACE A DEZ 2024
[Acumulado]



Preço das licenças de CO₂ no CELE e preço do gás natural na Europa (dez-2023 a dez-2025).
Fonte: SendeCO2, WorldBank, REN



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

^d 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 31 de dezembro de 2025, pelo contributo da produção em regime especial (PRE).

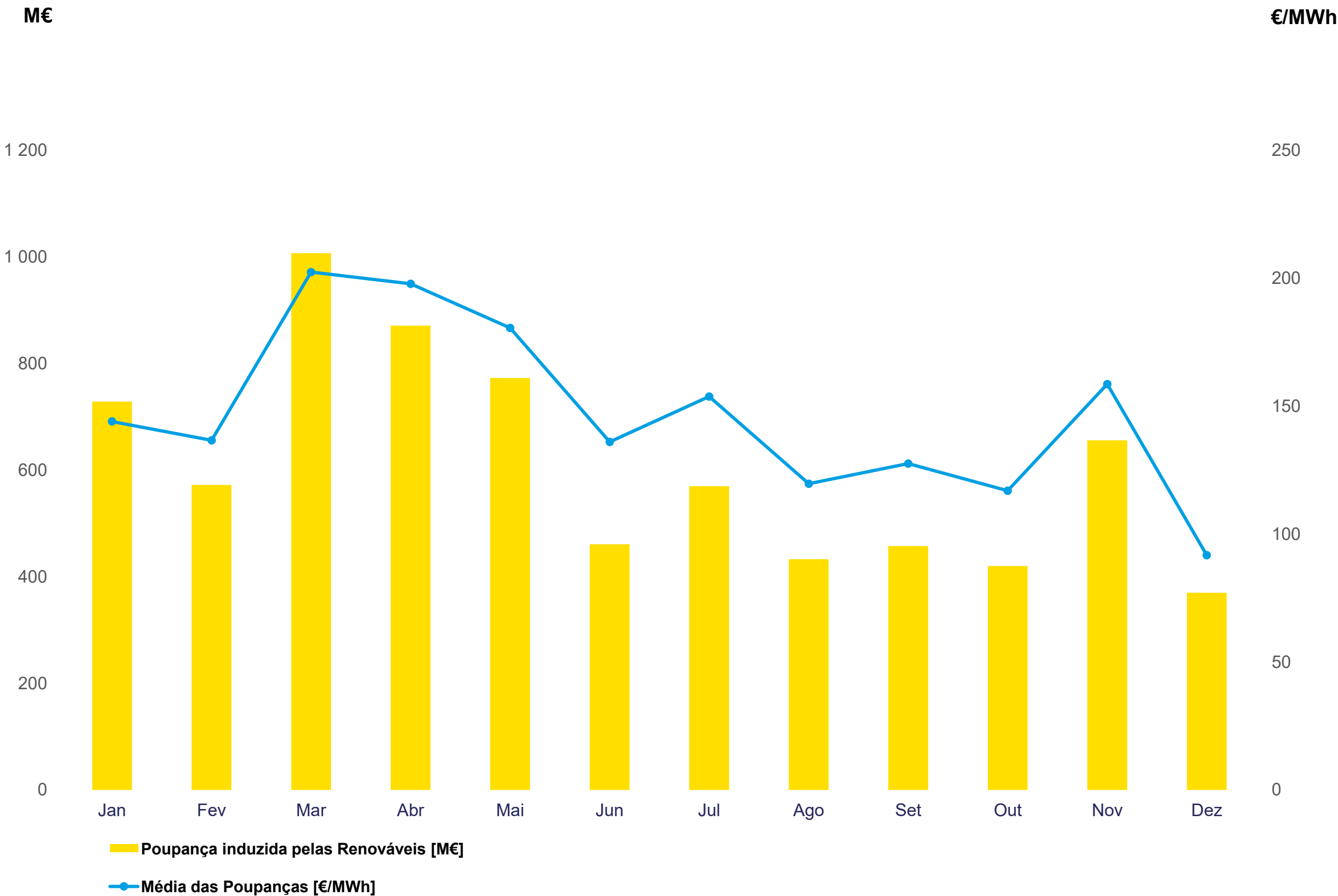
Este estudo é feito para a PRE, que inclui toda a potência instalada de cogeração fóssil. Tendo em conta que a capacidade equivalente a esta tecnologia dentro da PRE é bastante residual e que as restantes tecnologias são renováveis, os valores são bastante aproximados da poupança real que as renováveis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

147,3
€/MWh

MÉDIA DAS
POUPANÇAS
(Acumulado)

7 332
M€

POUPANÇA
ACUMULADA
(Acumulado)



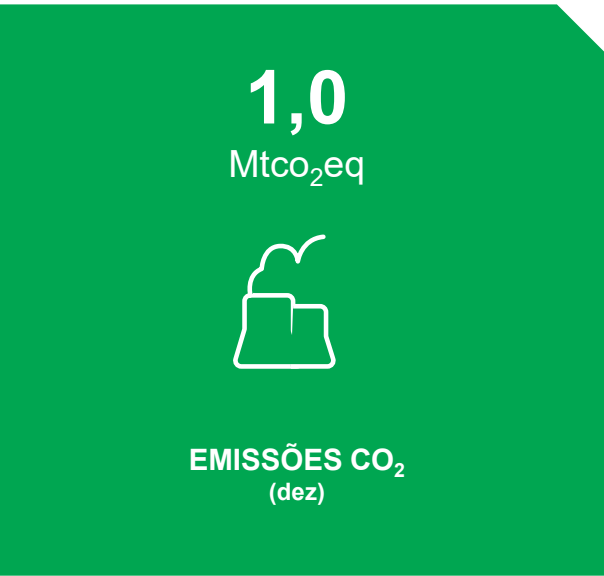
Nota: Esta análise é elaborada com recurso a um programa desenvolvido pela APREN, baseado no método de cálculo da Deloitte.

SERVIÇO AMBIENTAL

AS REDEZÁVEIS EVITARAM:

Nos indicadores apresentados identificam-se as **poupanças** alcançadas entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2025 em gás natural, emissões de CO₂ e licenças de emissão CO₂, 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

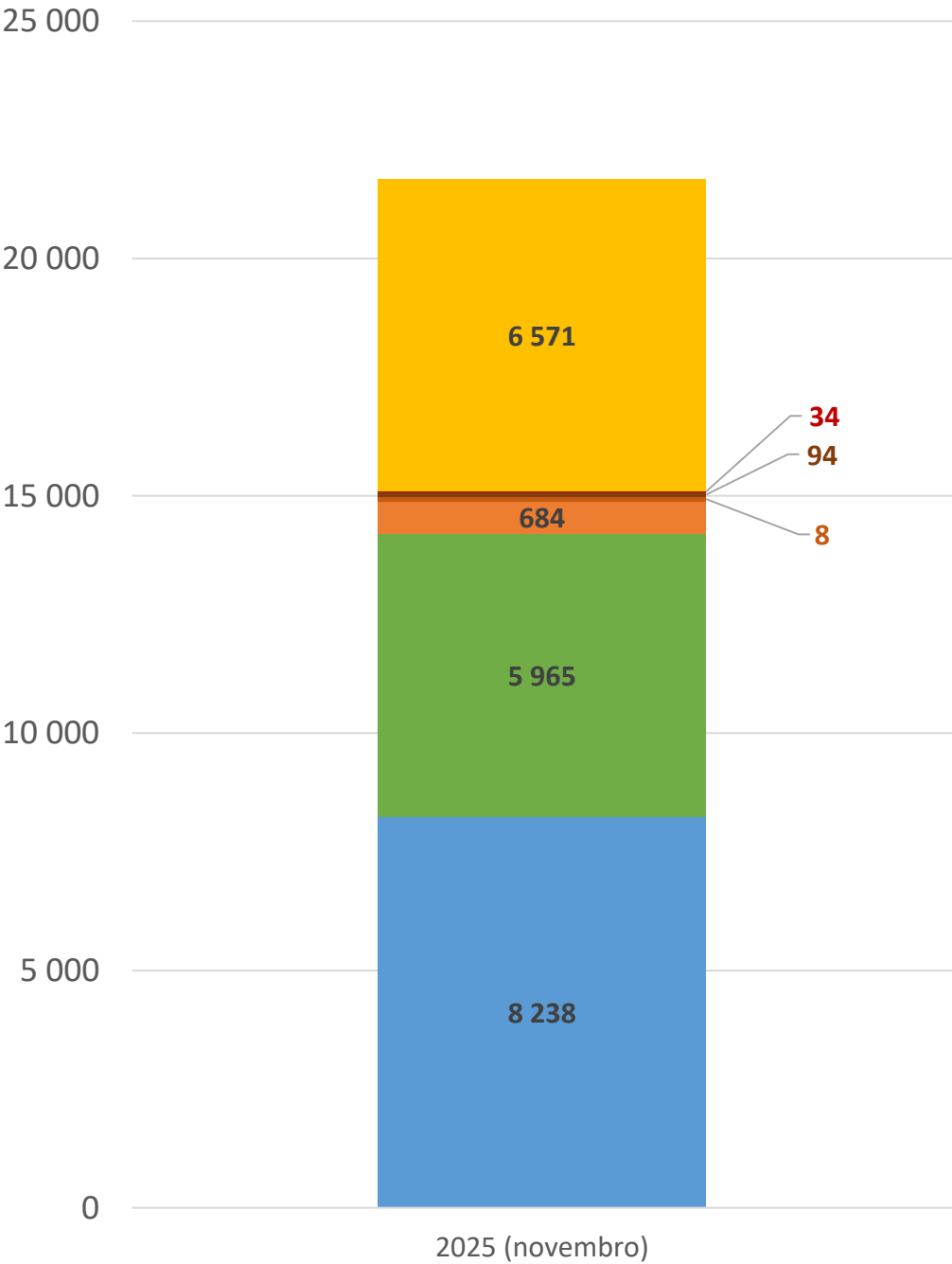
De 2015 a 2025 (novembro), a capacidade renovável instalada aumentou em 9 392 MW, o que representa um crescimento de 76,5%.

De dezembro de 2024 a novembro de 2025, a capacidade instalada aumentou em 897 MW, com destaque para a tecnologia **solar fotovoltaica que registou um crescimento** de 399 MW na componente centralizada e 494 MW na descentralizada.

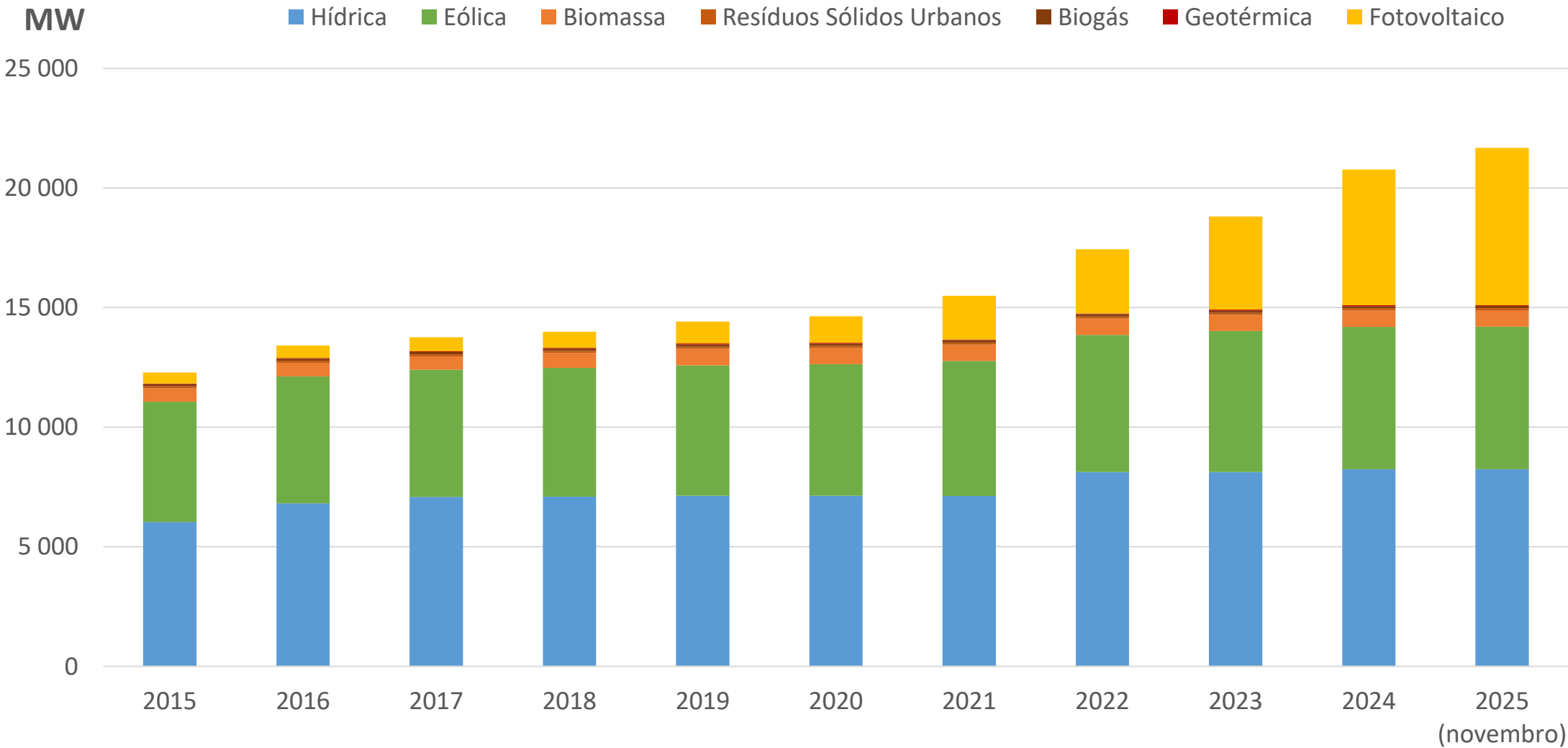
Ao final de novembro de 2025, a capacidade renovável representava cerca de 78,8% da capacidade total instalada em Portugal.

NOVEMBRO 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**

