

2025

**BOLETIM
ELETRICIDADE
RENOVÁVEL**
MAIO
2025

PORTUGAL PRECISA
DA NOSSA ENERGIA.

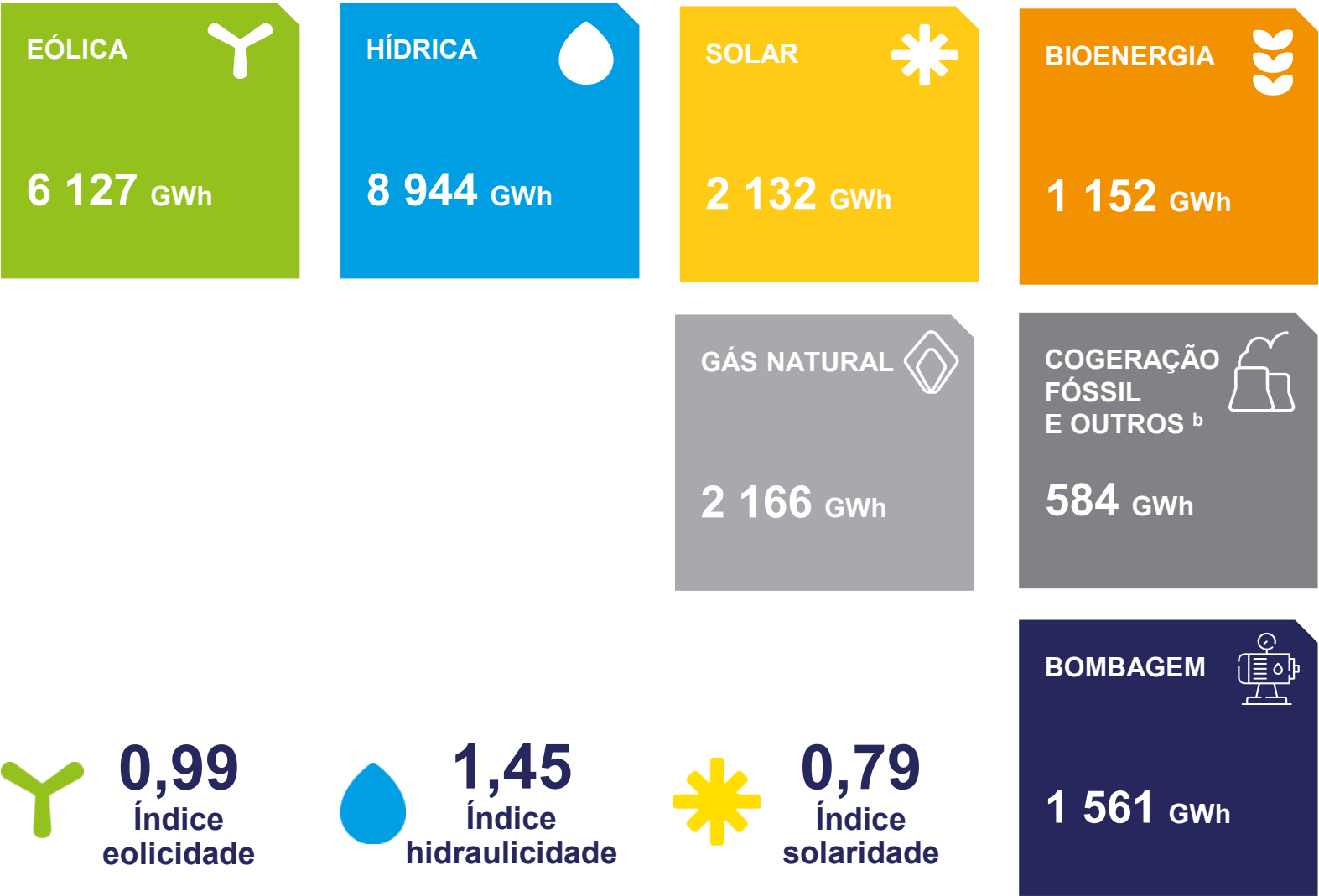
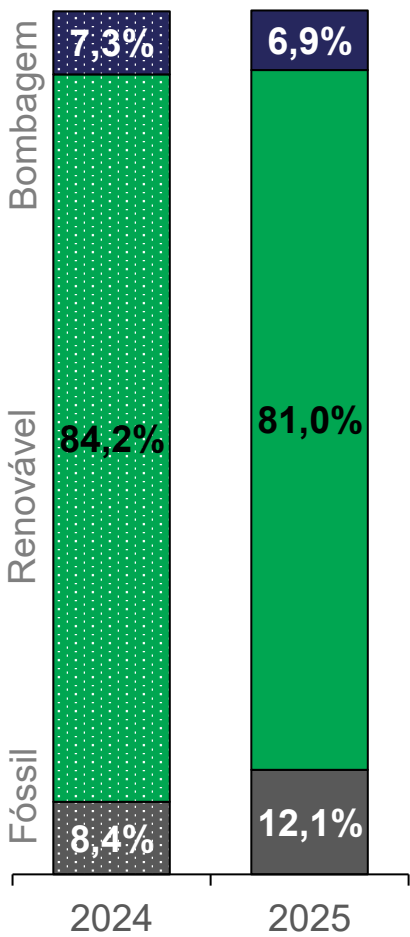
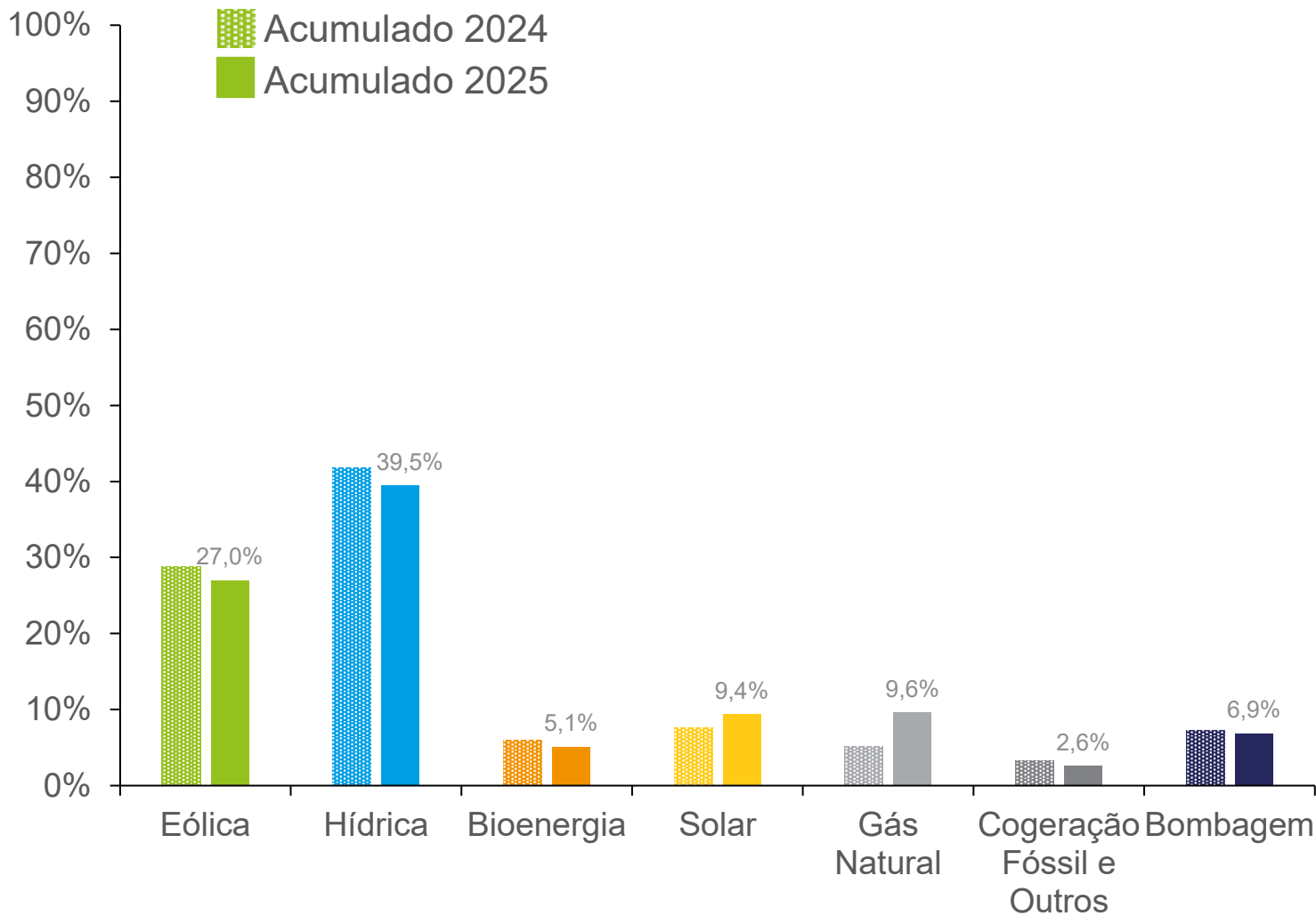


APREN Associação
de Energias
Renováveis

SUMÁRIO EXECUTIVO

GERAÇÃO ACUMULADA MAI 2025

PRINCIPAIS INDICADORES



Índice eolicidade 0,99

Índice hidraulicidade 1,45

Índice solaridade 0,79

FACE AO PERÍODO HOMÓLOGO EM 2024



€/MWh 61,1
Preço MIBEL PT

€/tCO₂ 70,9
Preço CO₂

MtCO₂-eq 0,99
Emissões CO₂

gCO₂-eq/kWh 43,9
Emissões específicas CO₂

^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

MAIO 2025

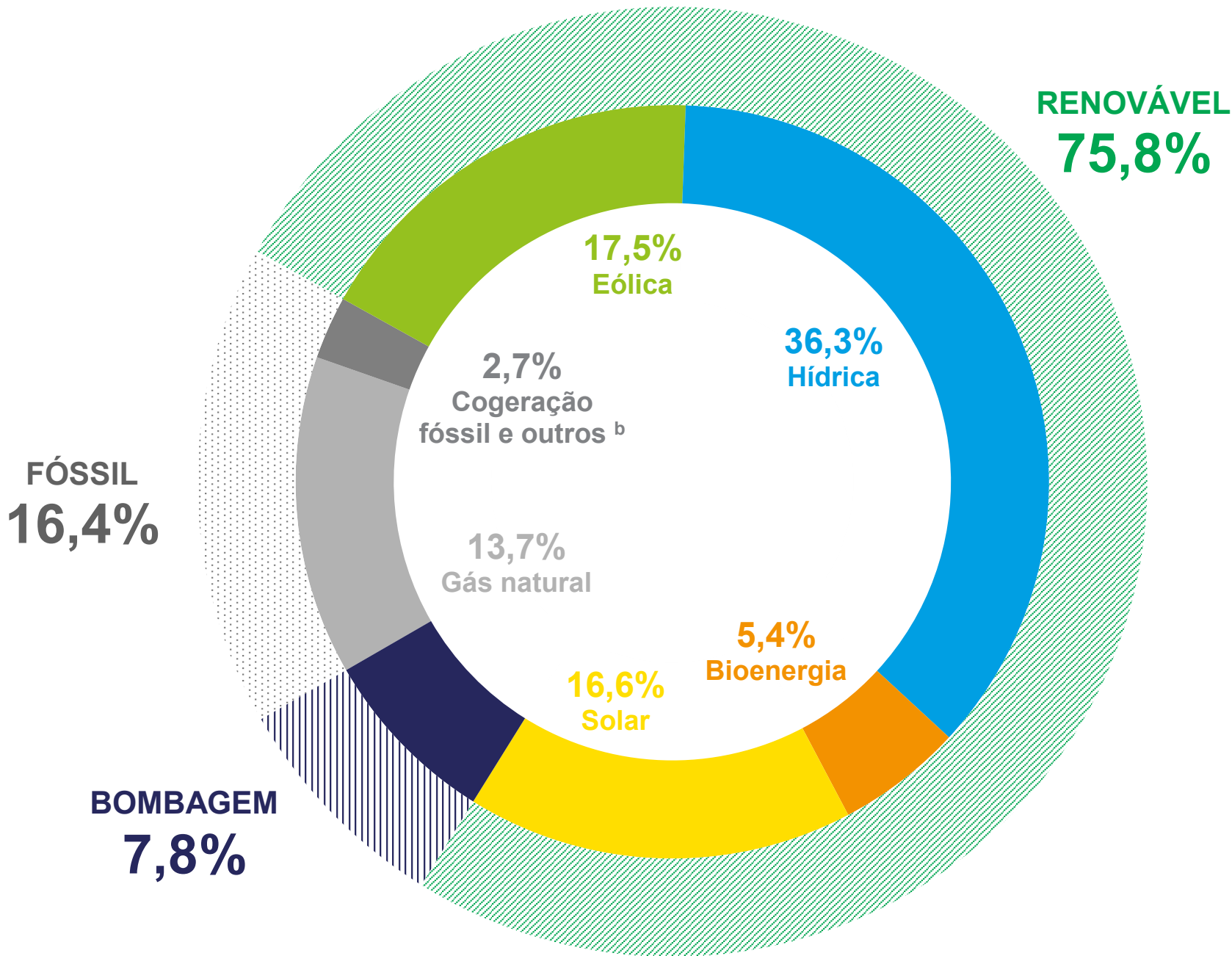
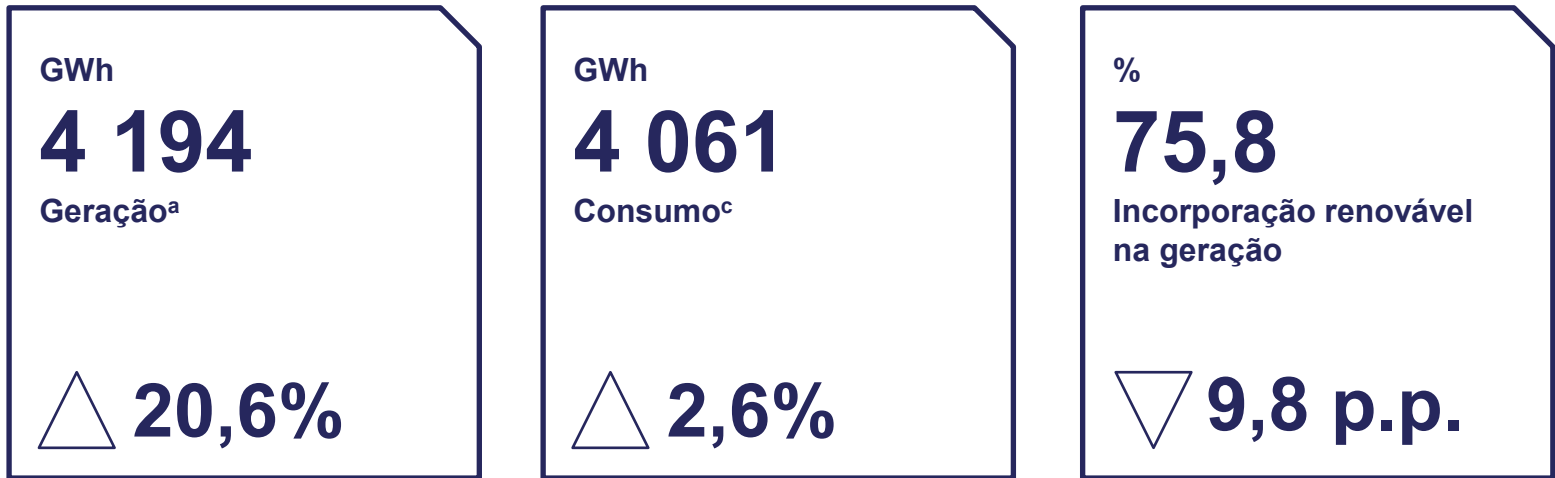
Entre os dias 1 e 31 de maio de 2025, a **incorporação renovável** foi de 75,8%, perfazendo 3 179 GWh dos 4 194 GWh produzidos no mês em análise.

Face a maio de 2024, regista-se um aumento em 20,6% da produção elétrica nacional. Tal deveu-se principalmente a um acréscimo de 545 GWh através da produção hidroelétrica e de 556 GWh através de gás natural, tecnologias que tiveram um papel relevante na recuperação e estabilização do sistema elétrico nacional após o evento do “apagão” ocorrido a 28 de abril.

Em maio de 2025, registou-se um valor de **importações** que equivaleu a 6,6% do consumo de eletricidade em Portugal continental.

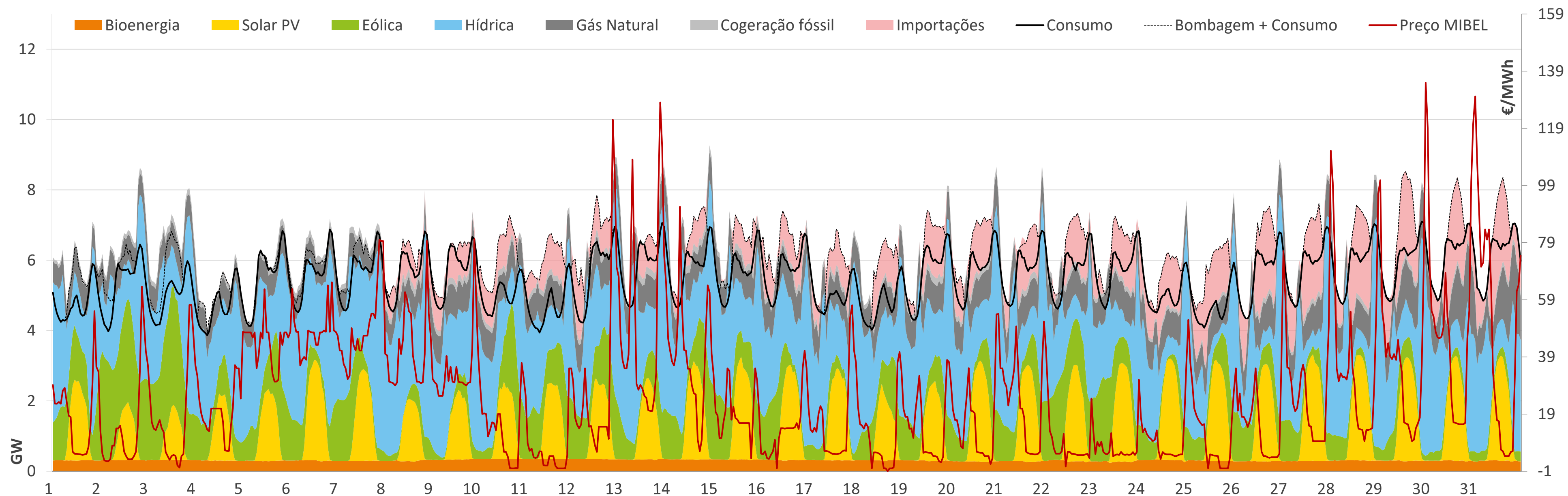
Em maio, não se registou deslastre da produção.

PRINCIPAIS INDICADORES FACE A MAIO 2024

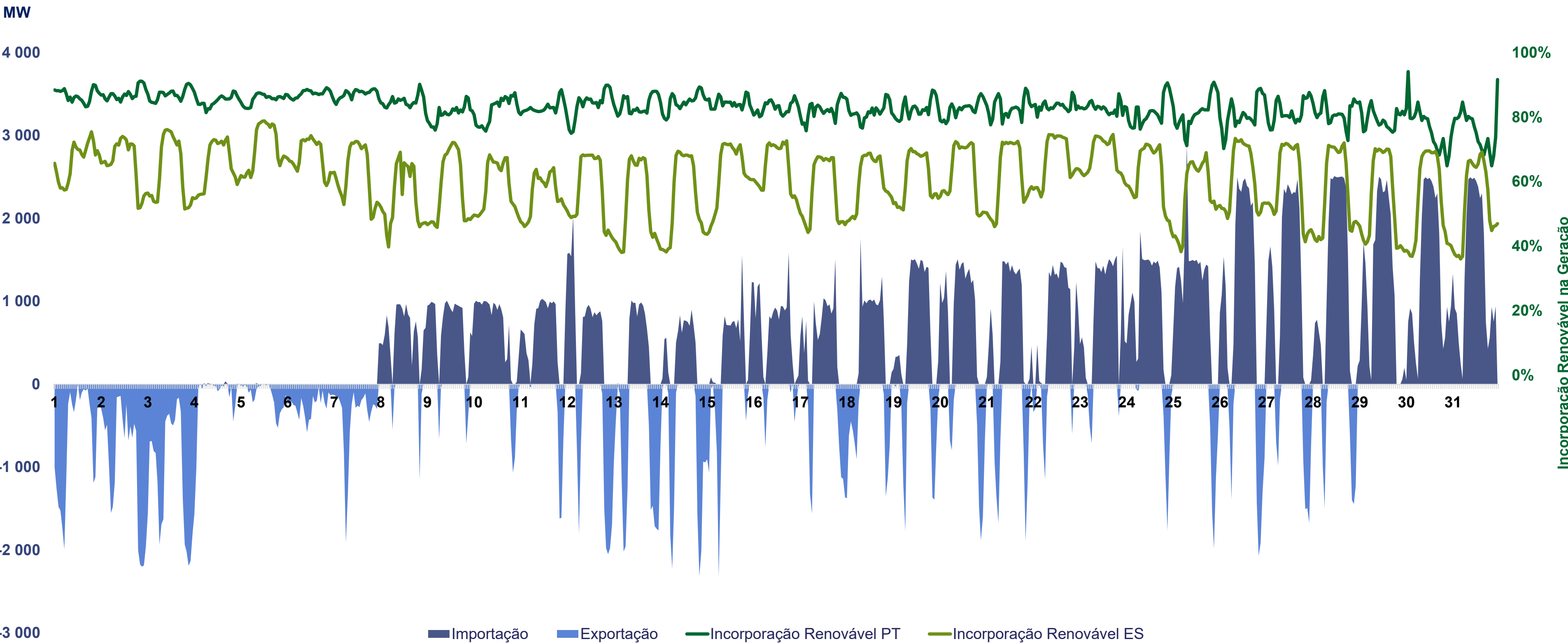


^a Geração refere-se a geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela REN. A produção por bombagem não é contabilizada na percentagem de produção a partir de fontes renováveis.
^b Inclui fuelóleo, gasóleo, a fração não-biodegradável dos RSU e 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: DIAGRAMA DE CARGA DO MÊS DE MAIO 2025



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



Fonte: REN, Análise APREN

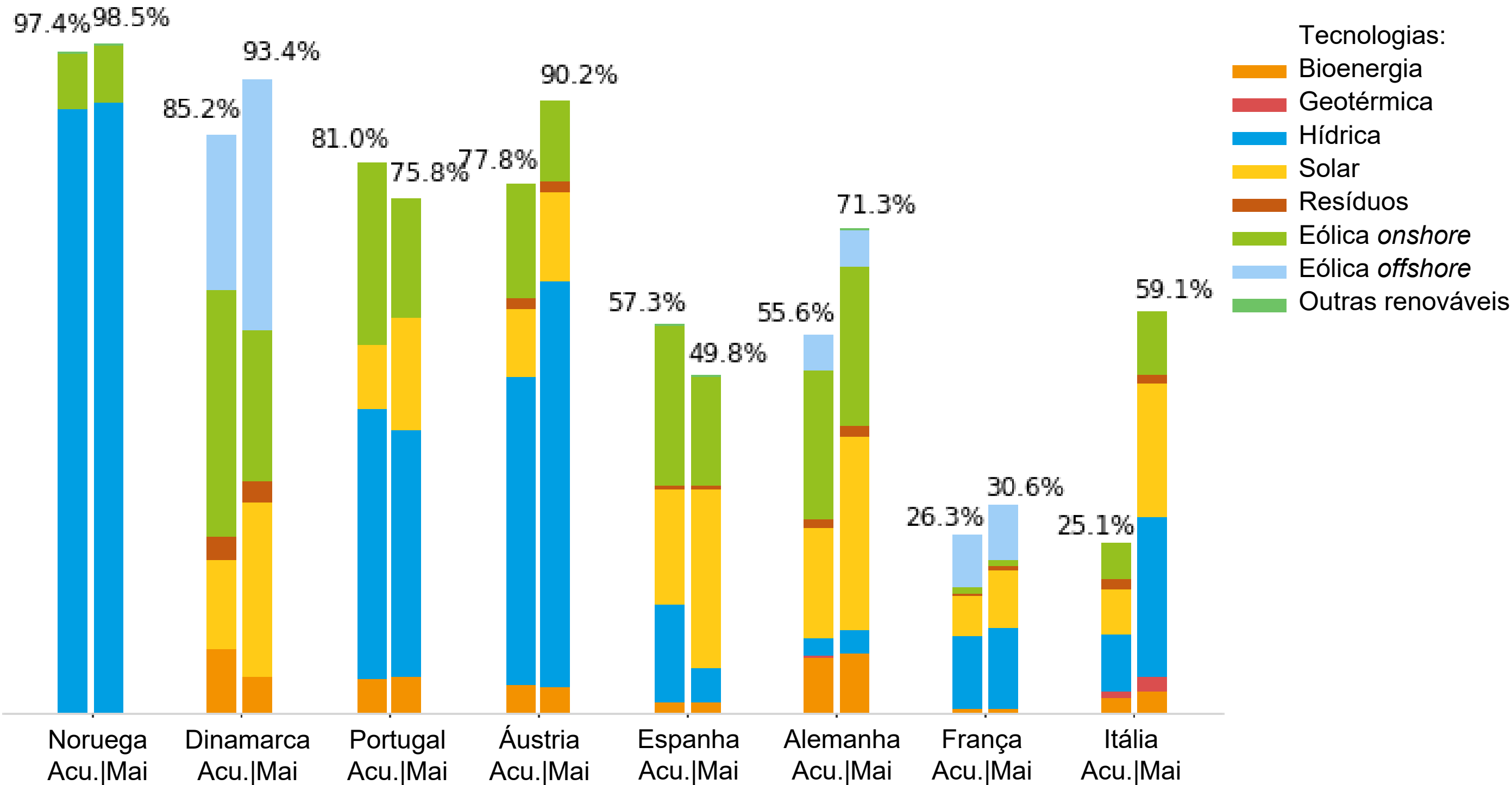
Nota: A ausência de importações de Espanha durante os primeiros dias do mês de maio deve-se ao processo de estabilização do Sistema Elétrico Nacional na sequência do evento do “apagão” de dia 28 de abril (igualmente visível no diagrama de Carga apresentado anteriormente).

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 maio de 2025, Portugal foi o terceiro país com maior **incorporação renovável na geração** de eletricidade, com 81,0%, ficando atrás da Noruega e Dinamarca que obtiveram 97,4% e 85,2% respetivamente.

A tecnologia renovável com maior expressão nos *mixes* electroprodutores, neste mês, no panorama europeu foi a Hídrica, seguida da Eólica *onshore*, estando a solar a ganhar maior expressão.



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

MERCADO DE ELETRICIDADE PORTUGAL

Entre 1 de janeiro e 31 de maio, o preço médio horário registado no **MIBEL em Portugal** (61,12 €/MWh^d) representa um aumento de 72,0% face ao período homólogo do ano passado.

No mesmo período, foram registadas 1 171 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 57,8 €/MWh.

1 171
Horas

100% HORAS RENOVÁVEIS
[Acumulado]

57,8
€/MWh

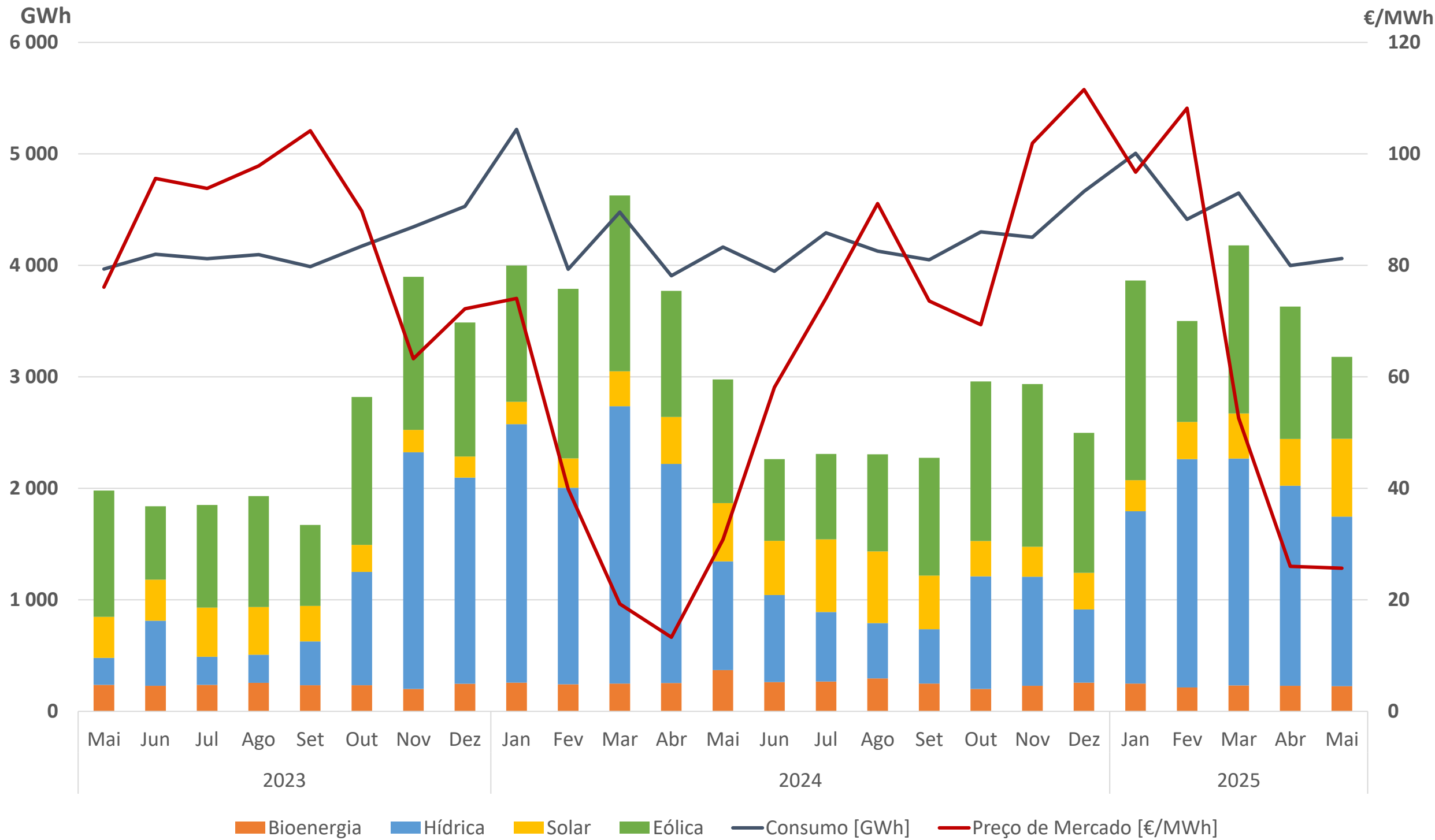
PREÇO MÉDIO MIBEL
(EM HORAS 100% RENOVÁVEIS)
[Acumulado]

174
Horas

100% HORAS RENOVÁVEIS
[maio]

28,7
€/MWh

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



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

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

ELETRICIDADE RENOVÁVEL

EUROPA

Durante o mês de maio de 2025, registou-se um **preço mínimo horário no MIBEL** em Portugal de -1,00 €/MWh*.

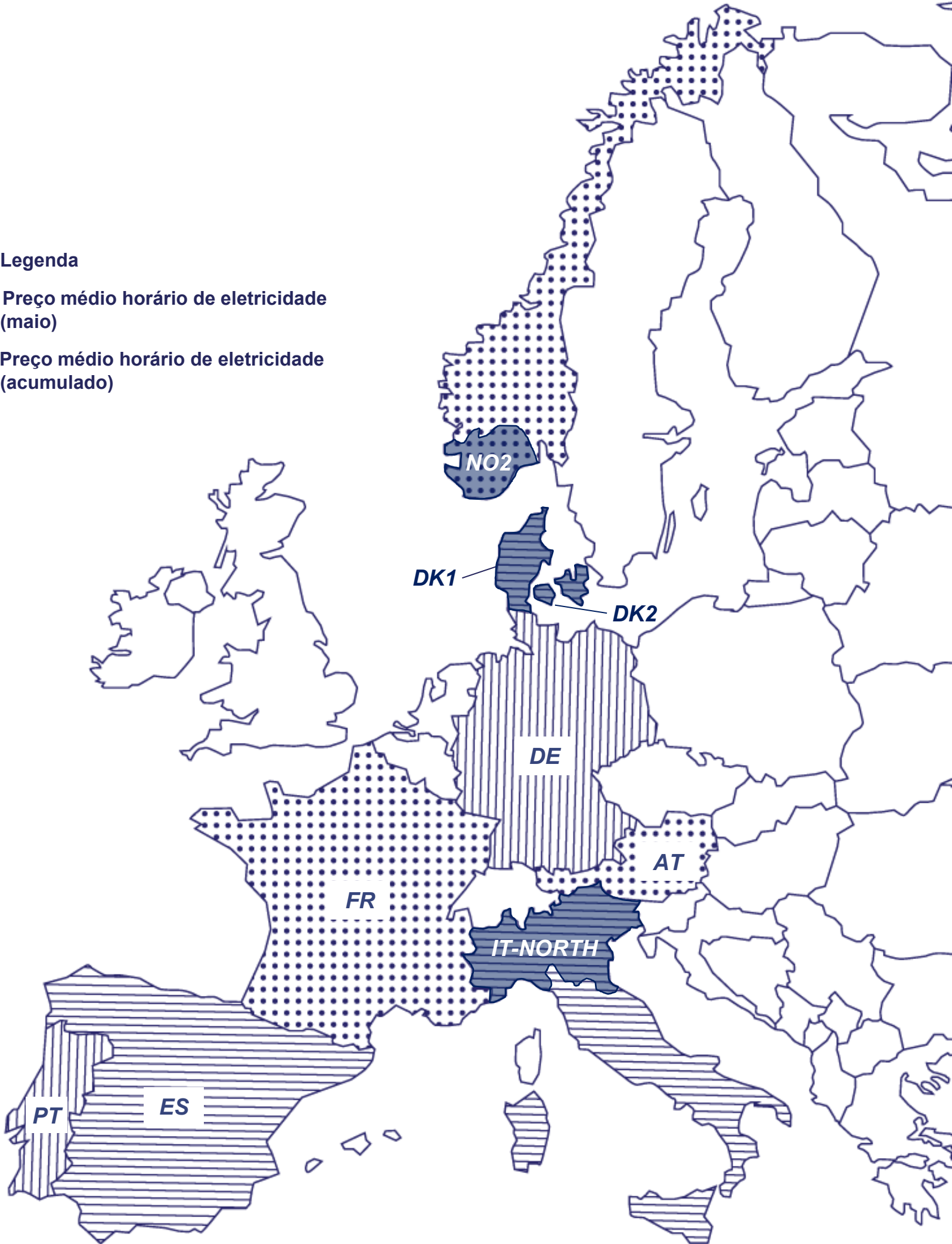
Por seu lado, o **preço máximo horário** atingiu o valor de 135,0 €/MWh*.

▽ PREÇOS MÍNIMOS (MAI)		
1º	Áustria Alemanha	€/MWh -250,32
2º	França	€/MWh -118,01
3º	Dinamarca ^{DK1}	€/MWh -22,78

△ PREÇOS MÁXIMOS (MAI)		
1º	Áustria Alemanha	€/MWh 229,11
2º	Dinamarca ^{DK1}	€/MWh 212,97
3º	Dinamarca ^{DK2}	€/MWh 212,92

Portugal €/MWh	25,67	61,12
Espanha €/MWh	16,84	59,57
França €/MWh	19,29	71,85
Itália ^{IT-NORD} €/MWh	93,42	122,06
Alemanha €/MWh	67,33	96,04
Áustria €/MWh	67,33	104,84
Dinamarca ^{DK1} €/MWh	64,17	86,48
Dinamarca ^{DK2} €/MWh	64,85	87,45
Noruega ^{NO2} €/MWh	n.a.	n.a.

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



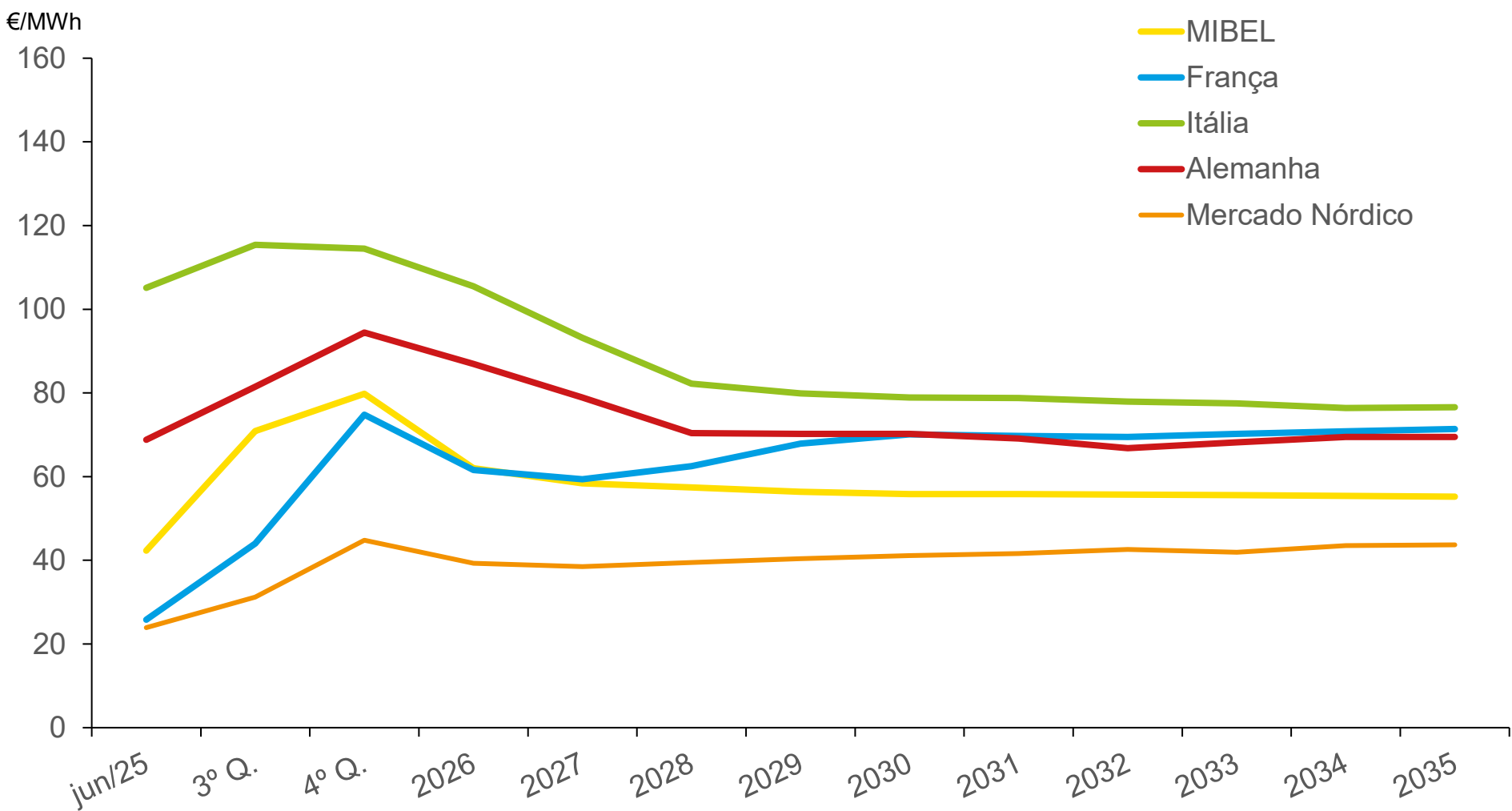
Fonte: ENTSO-E, OMIE, Análise APREN
Nota: devido a alterações no formato de reporte da plataforma ENTSO-E, os valores de preços são relativos às *bidding zones*, quando aplicável. Assim, para Itália, Dinamarca e Noruega foram somente consideradas as *bidding zones* com interligações com outros países.
*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 (junho) e próximo ano (2026), segundo os registos para um dia específico.

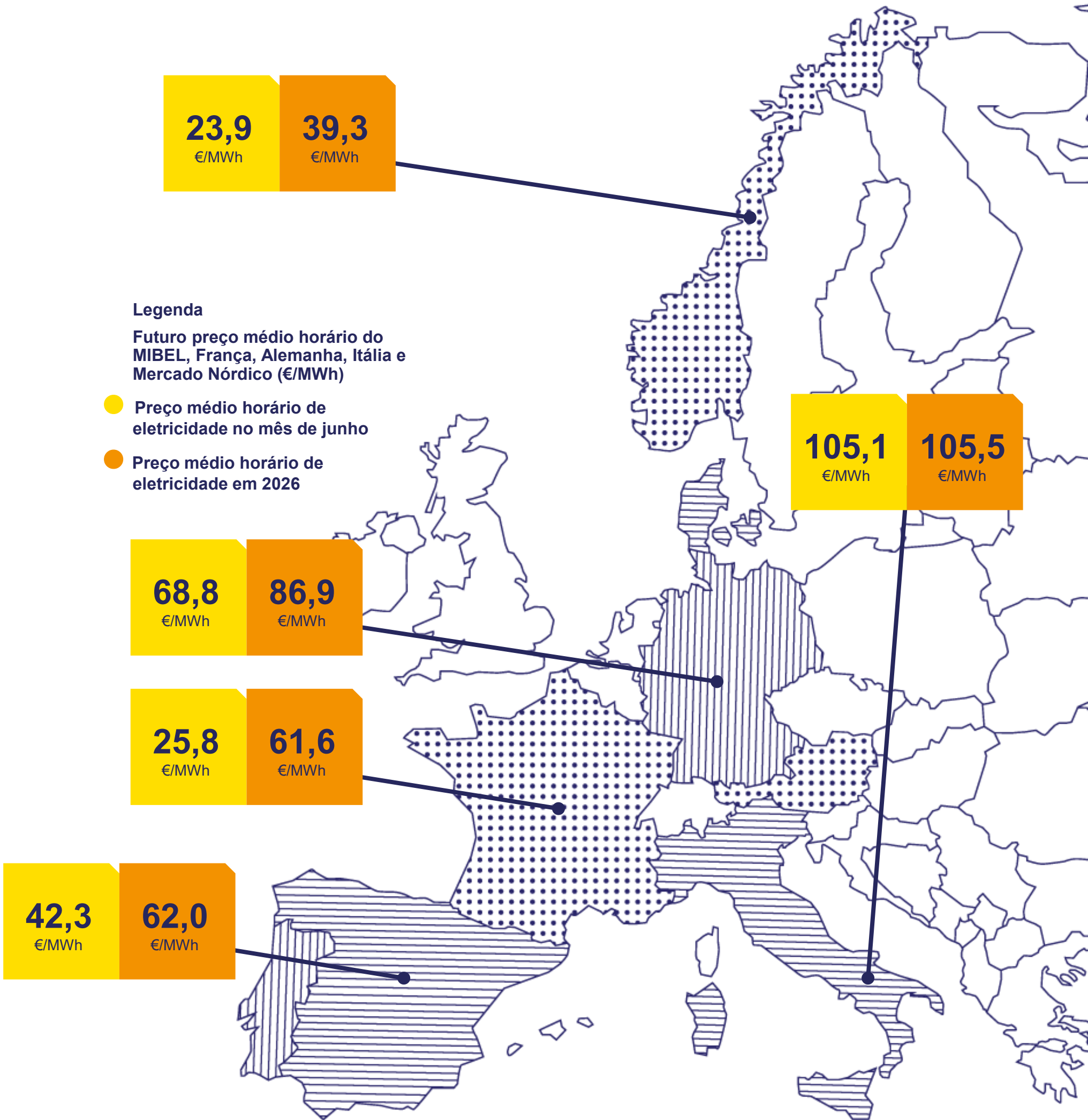
À data de recolha, no mês de junho de 2025, o MIBEL será o terceiro mercado de futuros da eletricidade com os valores mais baixos. Já numa perspetiva de longo prazo, de acordo com os dados relativos ao dia específico representado^e, o MIBEL apresenta os segundos valores mais baixos **até 2035**, proveniente 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^e. Contudo, realça-se que os respetivos volumes transacionados representam quantidades muito baixas quando comparadas com os consumos dos países.



^e Valores atualizados a dia 3 de junho.

Fonte: OMIP, EEX, Análise APREN



TROCAS INTERNACIONAIS EUROPA

Entre 1 de janeiro e 31 de maio de 2025, o sistema elétrico de Portugal Continental registou **importações** de eletricidade equivalentes a 4 006 GWh e **exportações** de 2 569 GWh.

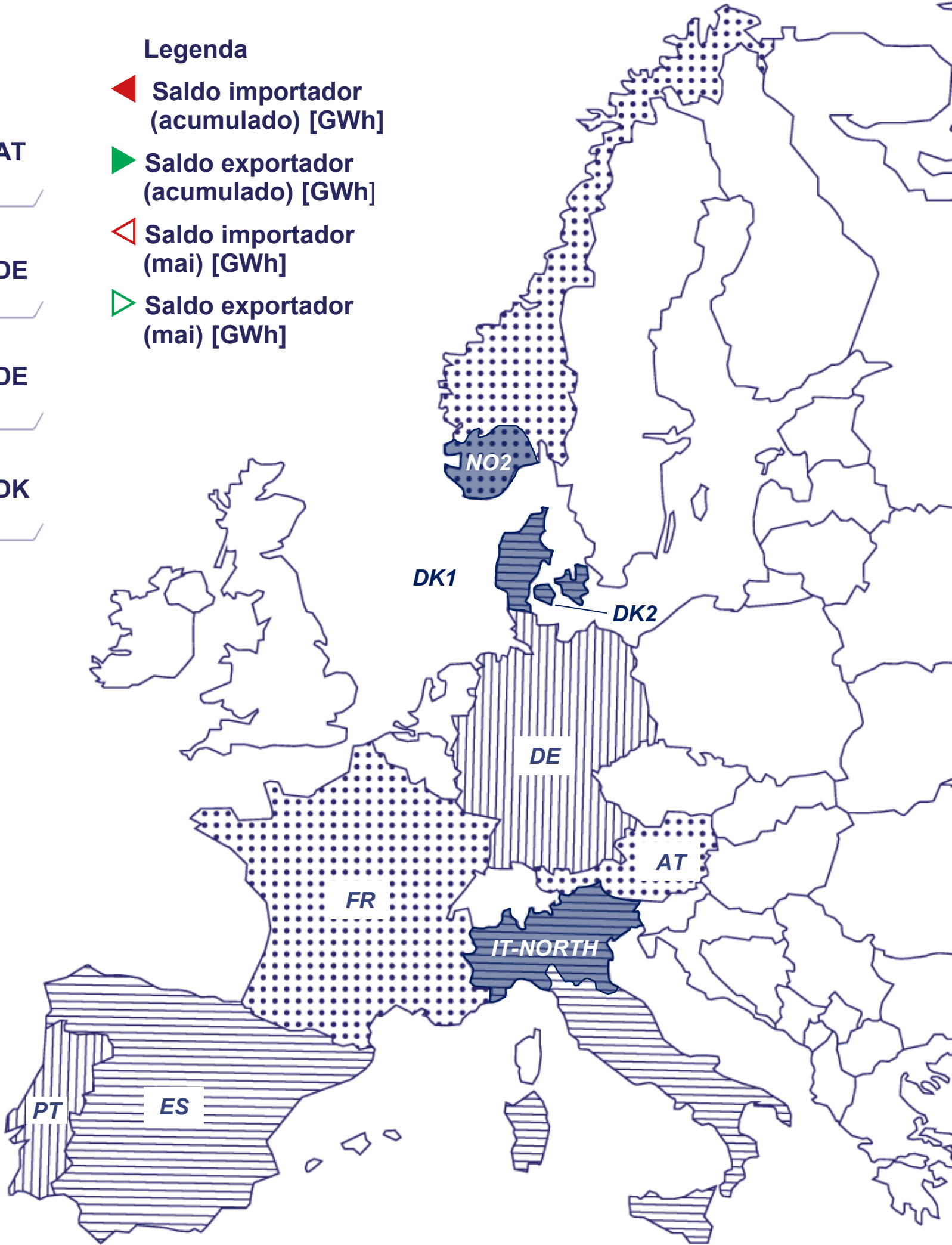
Até ao mês reportado, Portugal caracteriza-se como importador de eletricidade, com um **saldo** de 1 437 GWh.

PT	1 437	266	ES	DE	3 425	376	AT
	▲	△			▶	▷	
ES	1 069	445	MA	DK	3 792	183	DE
	▶	▷			▶	▷	
FR	3 323	285	ES	NO	2 861	366	DE
	▲	△			▶	▷	
IT	10 188	2 115	FR	NO	2 159	195	DK
	▲	△			▶	▷	
DE	6 550	1 640	FR				
	▲	△					

- Legenda
- ▲ Saldo importador (acumulado) [GWh]
 - ▶ Saldo exportador (acumulado) [GWh]
 - △ Saldo importador (mai) [GWh]
 - ▷ Saldo exportador (mai) [GWh]

PRINCIPAIS INDICADORES DA INTERLIGAÇÃO PT-ES

utilização	11,8% (mai)	PT-ES	17,2% (jan-mai)	42,1% (mai)	ES-PT	30,6% (jan-mai)
congestionamento	0,9% (mai)	PT-ES	2,0% (jan-mai)	36,4% (mai)	ES-PT	11,3% (jan-mai)
separação de mercados	66,8% (mai)	PT-ES	32,0% (jan-mai)	47,2% (mai)	MIBEL-FR	67,7% (jan-mai)



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 ELECTROPRODUTOR

Entre 1 de janeiro e 31 de maio de 2025, as **emissões específicas** atingiram 43,9 gCO₂-eq/kWh, perfazendo um total de emissões oriundas do setor eletroprodutor de 0,99 MtCO₂-eq.

O **Comércio Europeu de Licenças de Emissão de CO₂** (CELE) registou um preço de 70,9 €/tCO₂^d, o que representa um aumento de 12,9% face ao período homólogo de 2024.

0,99
MtCO₂-eq

EMISSIONES DO SETOR

70,9
€/tCO₂

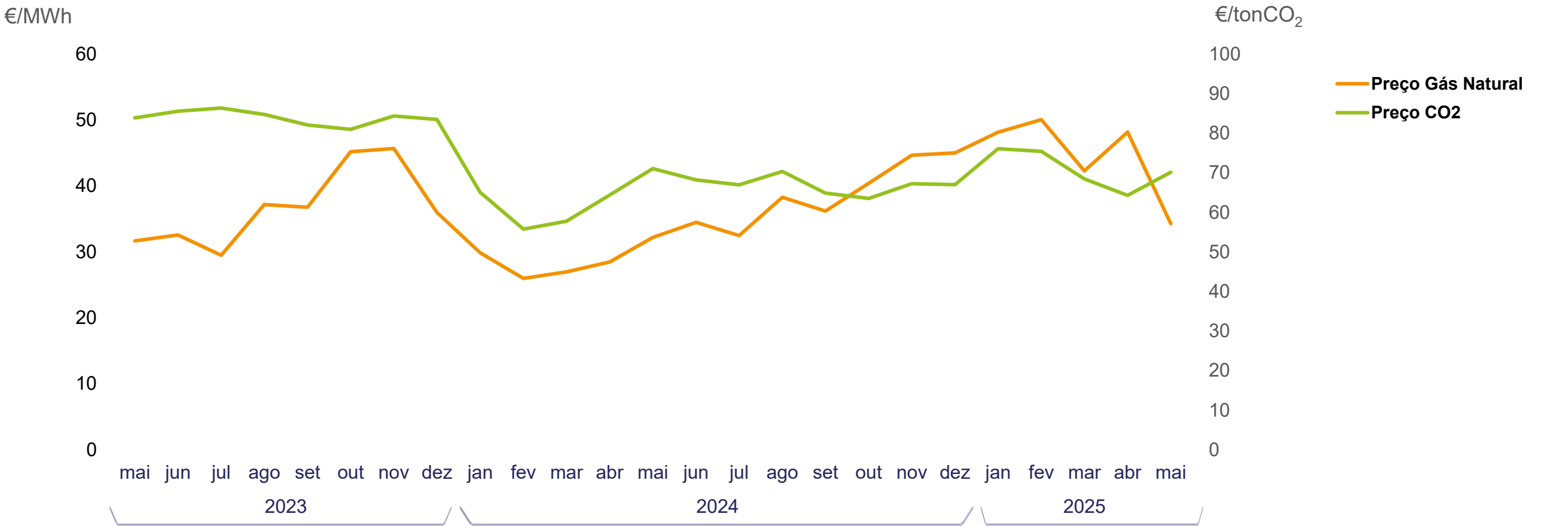
PREÇO MÉDIO LICENÇAS

31,6
%

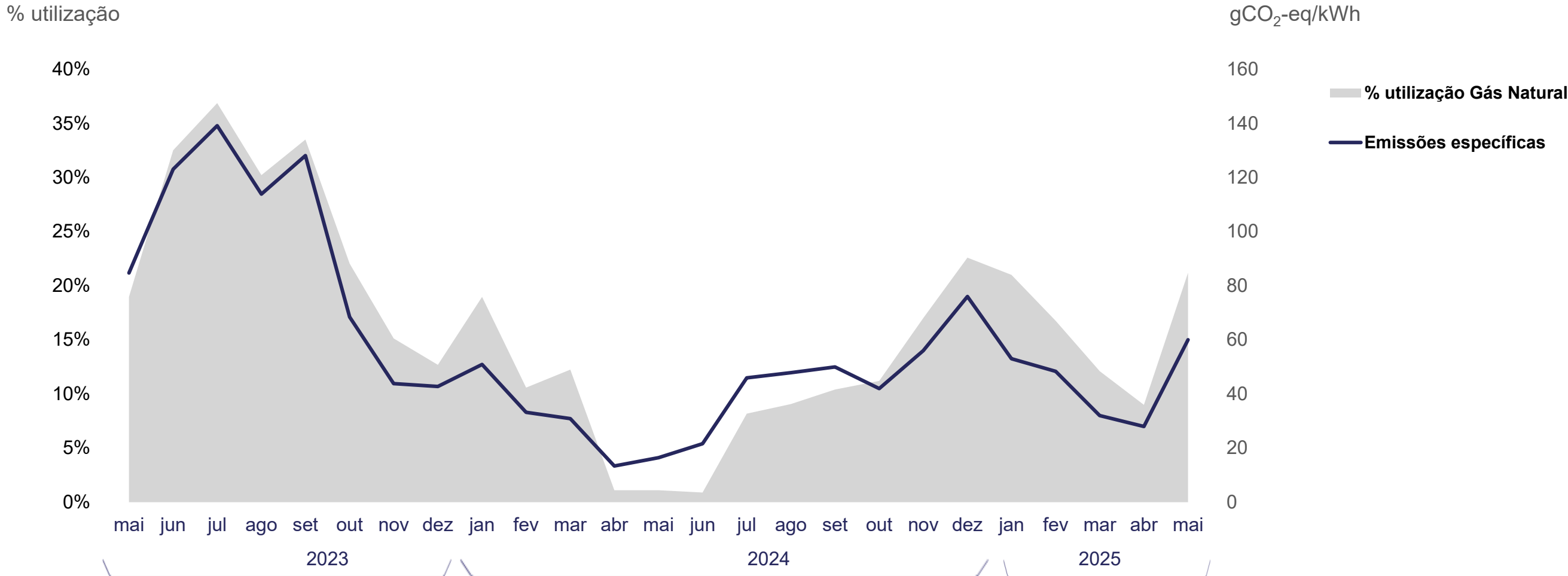
FACE A MAI 2024 [Acumulado]

12,9
%

FACE A MAI 2024 [Acumulado]



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



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

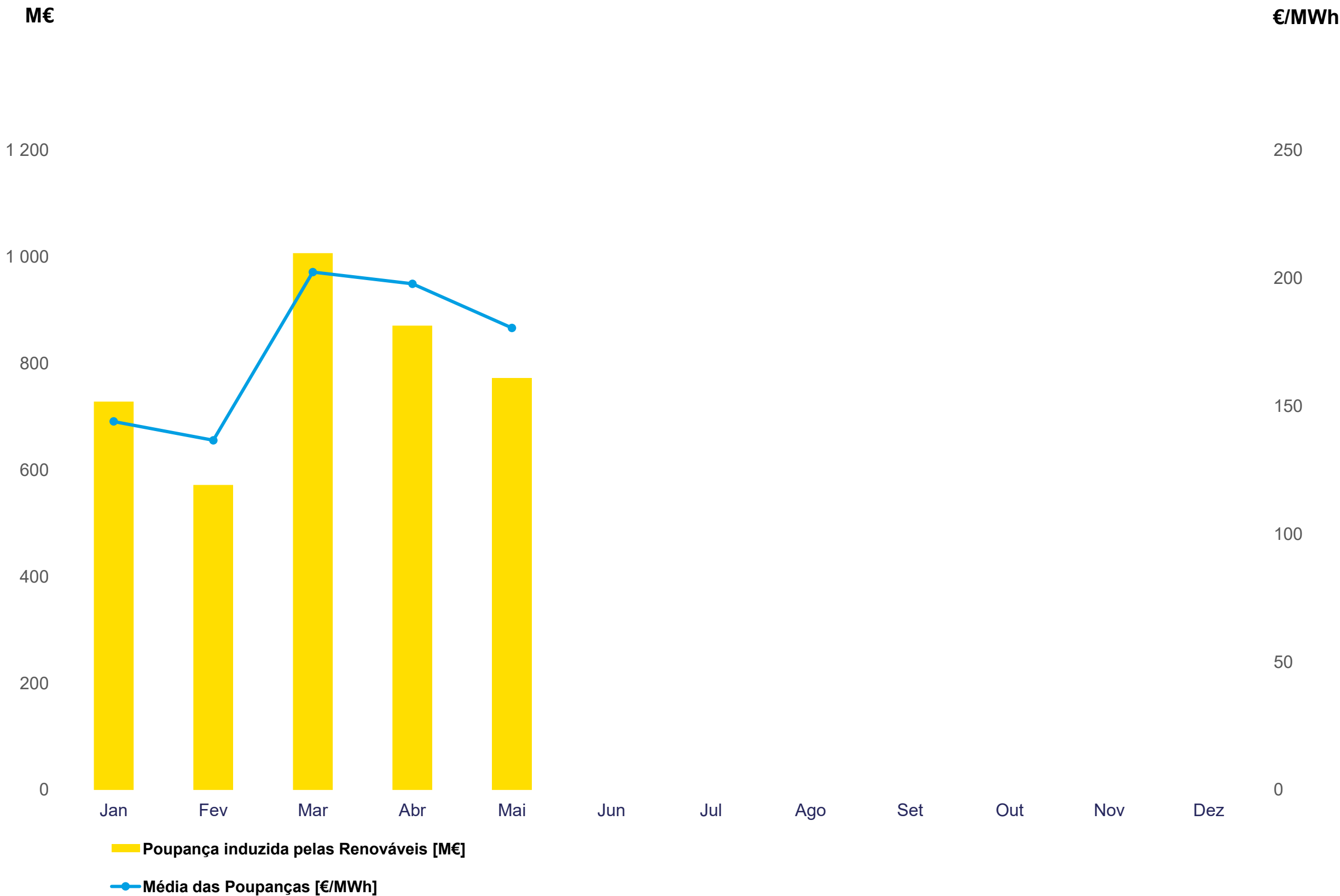
^d Média aritmética dos preços horários
Fonte: OMIE, MIBGAS.

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 maio 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.



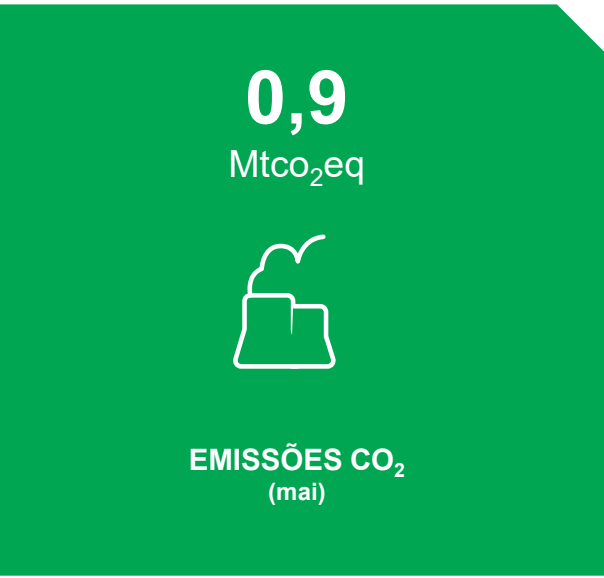
Nota: Esta análise é elaborada com recurso a um programa desenvolvido pela APREN, baseado no método de cálculo da Deloitte.

SERVIÇO AMBIENTAL

AS RENOVÁVEIS EVITARAM:

Nos indicadores apresentados identificam-se as **poupanças** alcançadas entre 1 de janeiro e 31 de maio 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.



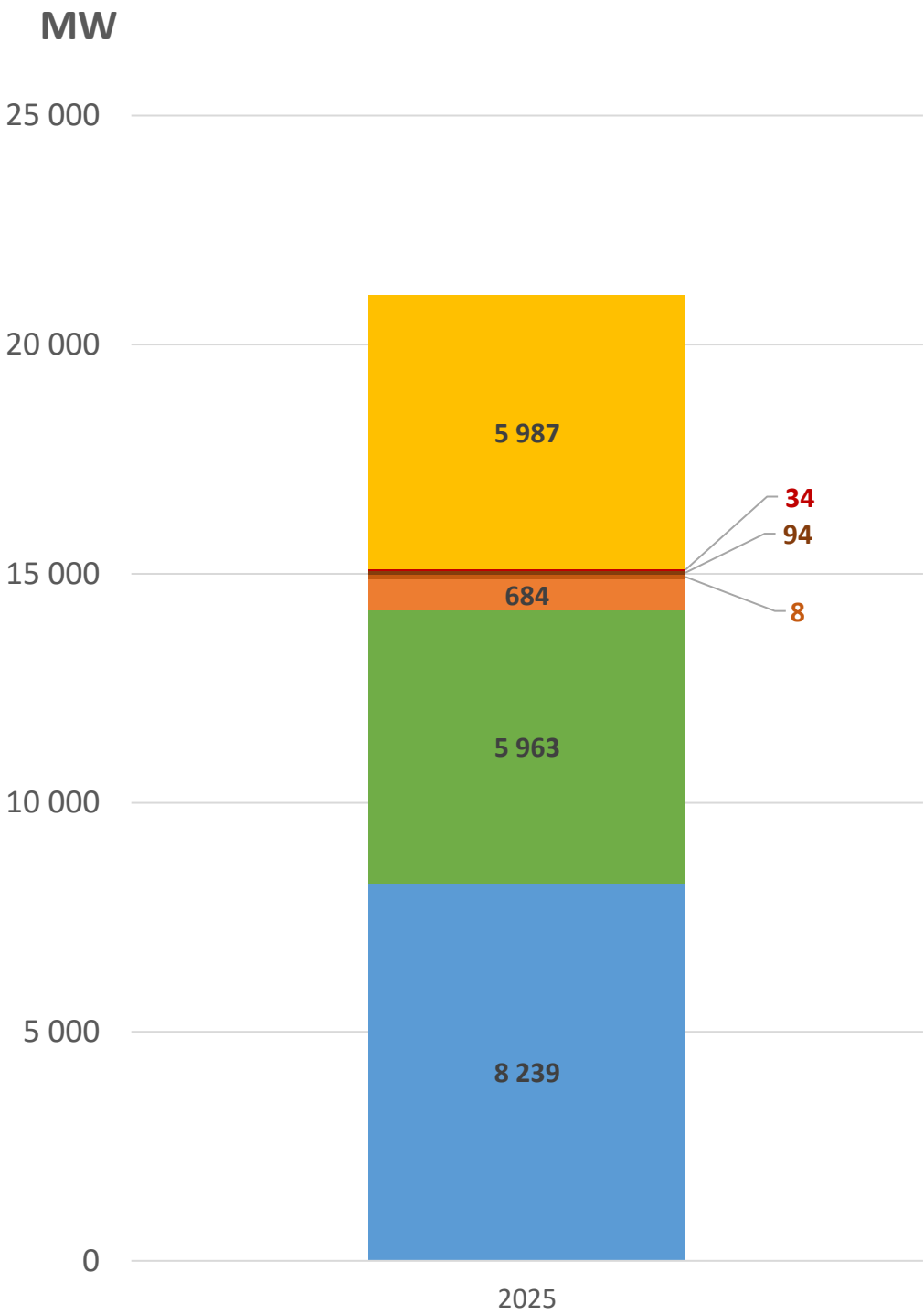
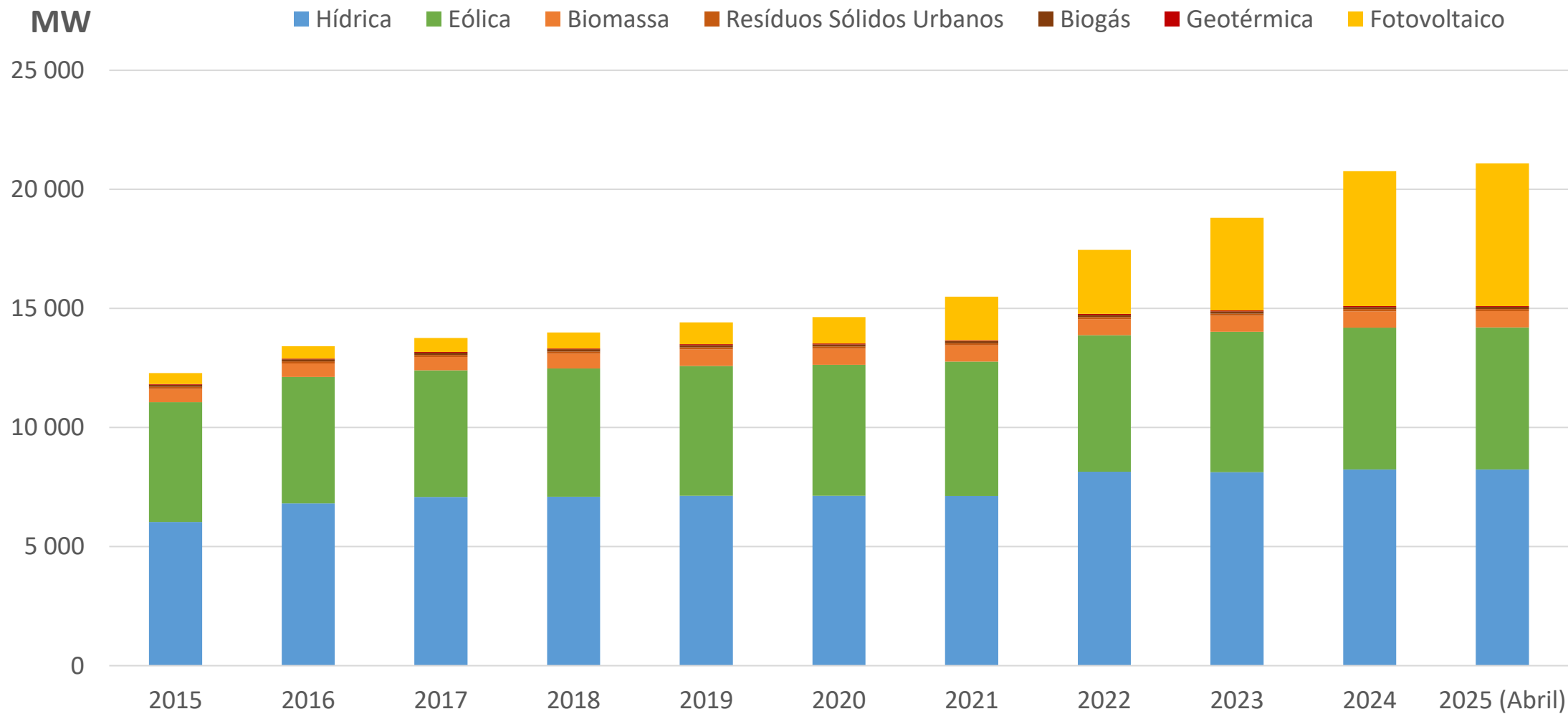
CAPACIDADE RENOVÁVEL INSTALADA PORTUGAL

De 2015 a 2025 (abril), a capacidade renovável instalada aumentou em 8 807 MW, o que representa um crescimento de 71,7%.

De dezembro de 2024 a abril de 2025, a capacidade instalada aumentou em 323 MW, com destaque para a tecnologia **solar fotovoltaica que registou um crescimento** de 186 MW na componente centralizada e 198 MW na descentralizada.

Ao final de abril de 2025, a capacidade renovável representava cerca de 78,3% da capacidade total instalada em Portugal.

ABRIL 2025



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**

