

2025

**BOLETIM
ELETRICIDADE
RENOVÁVEL**
MARÇO
2025

PORTUGAL PRECISA
DA NOSSA ENERGIA.

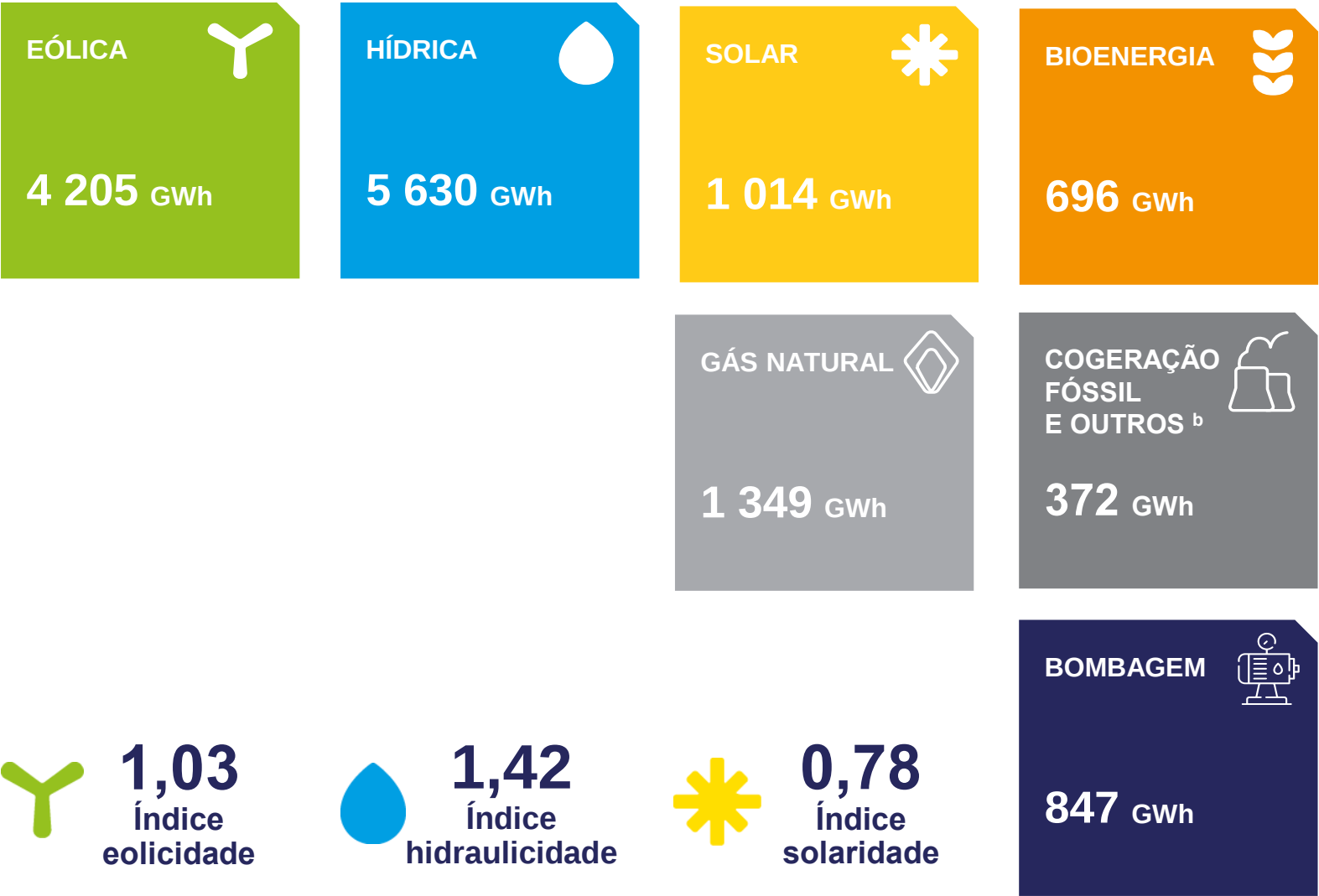
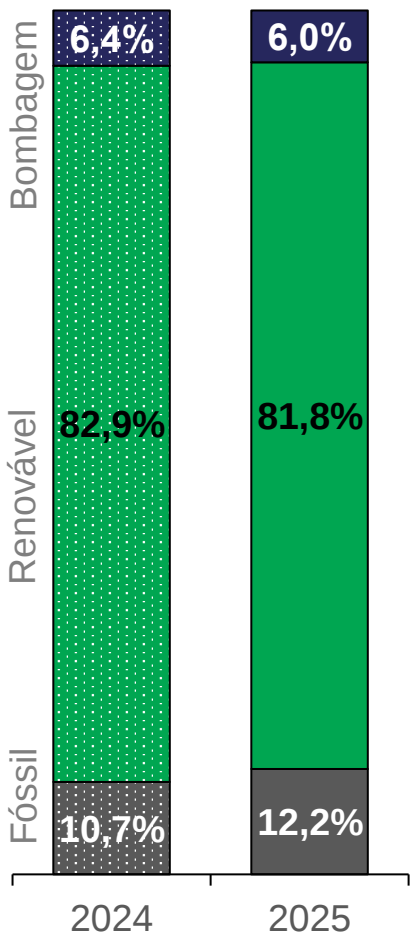
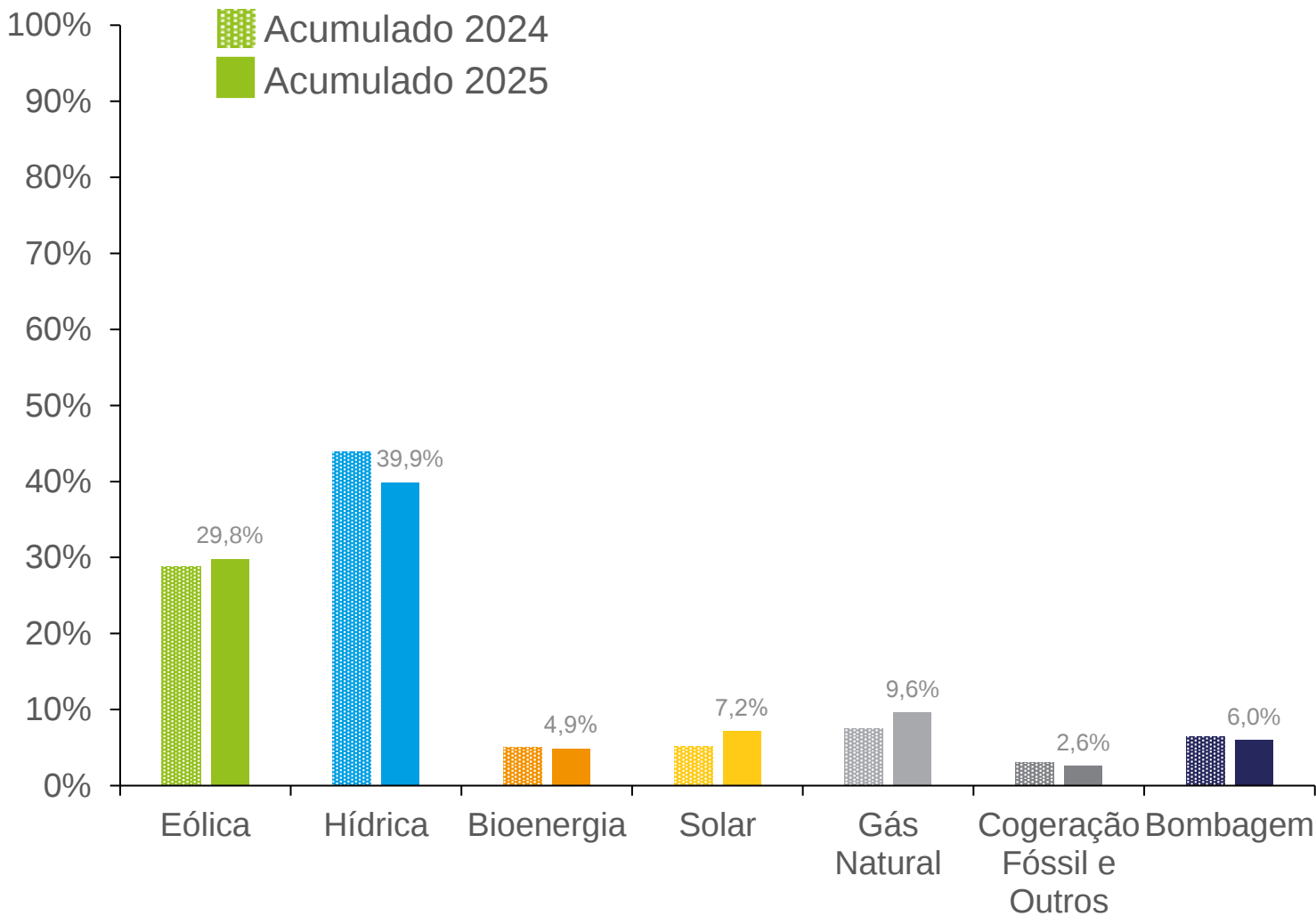


APREN Associação
de Energias
Renováveis

SUMÁRIO EXECUTIVO

GERAÇÃO ACUMULADA MAR 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

MARÇO 2025

Entre os dias 1 e 31 de março de 2025, a **incorporação renovável** foi de 84,2%, perfazendo 4 180 GWh dos 4 966 GWh produzidos no mês em análise.

Face a março de 2024, regista-se uma redução em 9,0% da produção elétrica nacional, sendo a referida redução resultado de um decréscimo de 451 GWh na produção hídrica.

Em março de 2025, registou-se um valor de **importações** que equivaleu a 3,3% do consumo de eletricidade em Portugal continental.

Assinala-se ainda a ocorrência de **corte de geração** renovável durante 7h, consecutivas, na produção eólica e solar neste mês, que se caracterizou por uma instrução para deslastre, totalizando 1 490 MW no dia 30.

PRINCIPAIS INDICADORES FACE A MARÇO 2024

GWh

4 966

Geração^a

▽ **9,0%**

GWh

4 649

Consumo^c

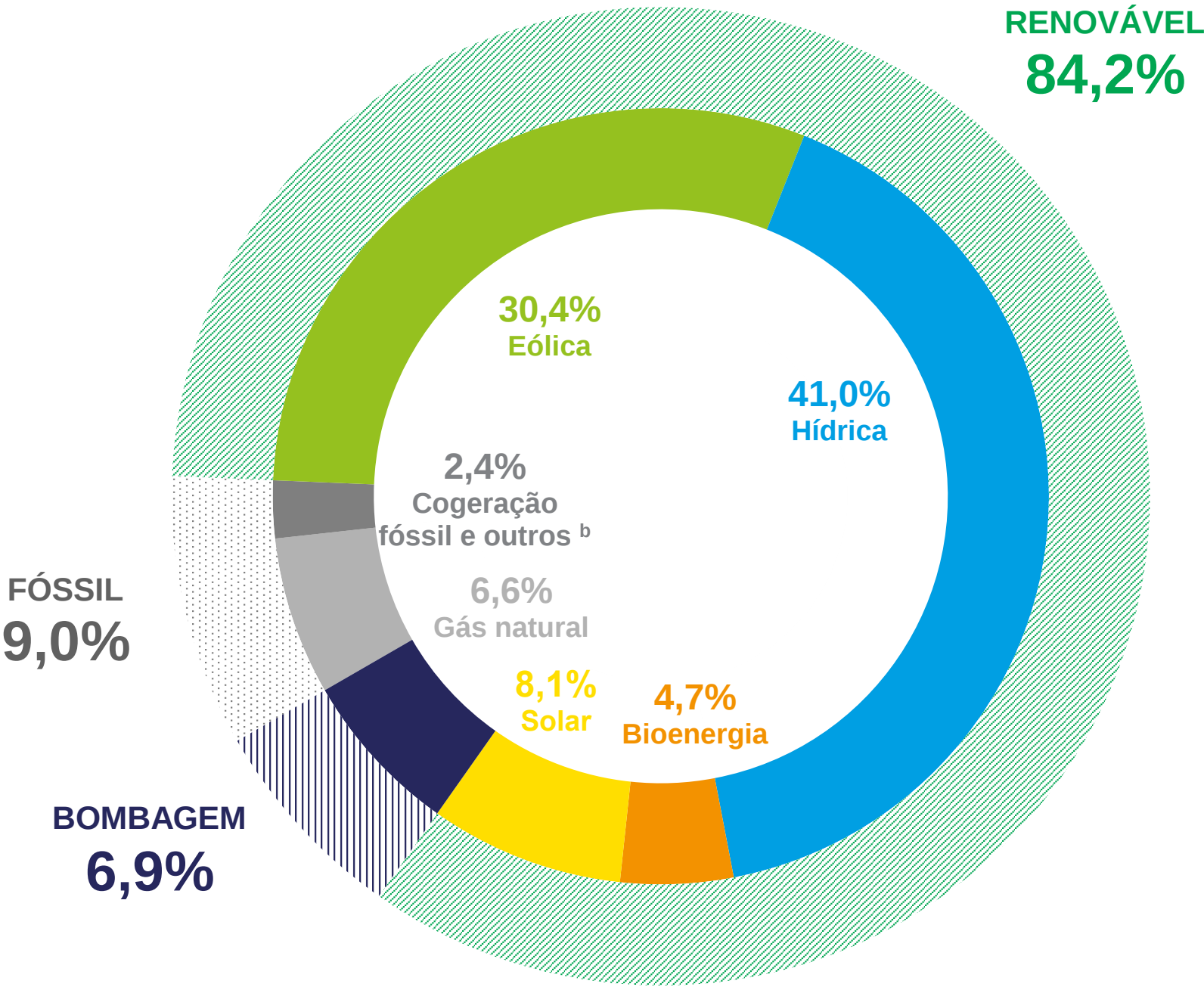
▽ **3,7%**

%

84,2

Incorporação renovável na geração

△ **0,6 p.p.**



RENOVÁVEL
84,2%

ÍNDICE EOLICIDADE

1,07

ÍNDICE HIDRAULICIDADE

1,86

ARMAZENAMENTO NAS ALBUFEIRAS

87,1%

ÍNDICE SOLARIDADE

0,71

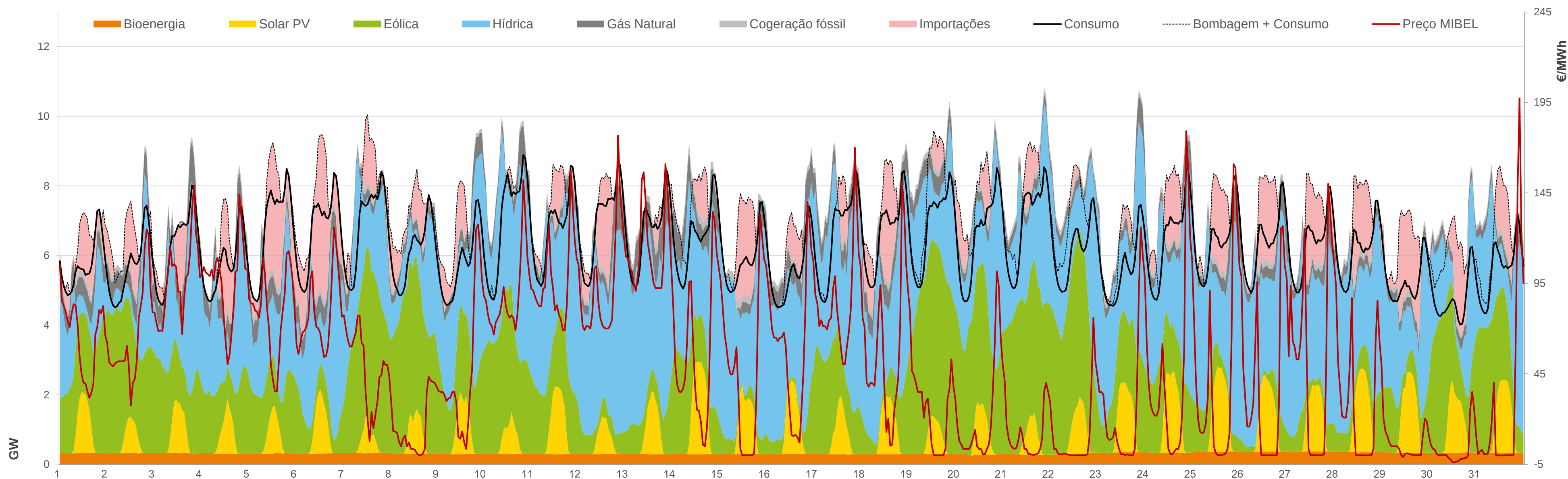
^a Geração refere-se a geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela REN. A produção por bombagem não é contabilizada na percentagem de produção a partir de fontes renováveis.

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

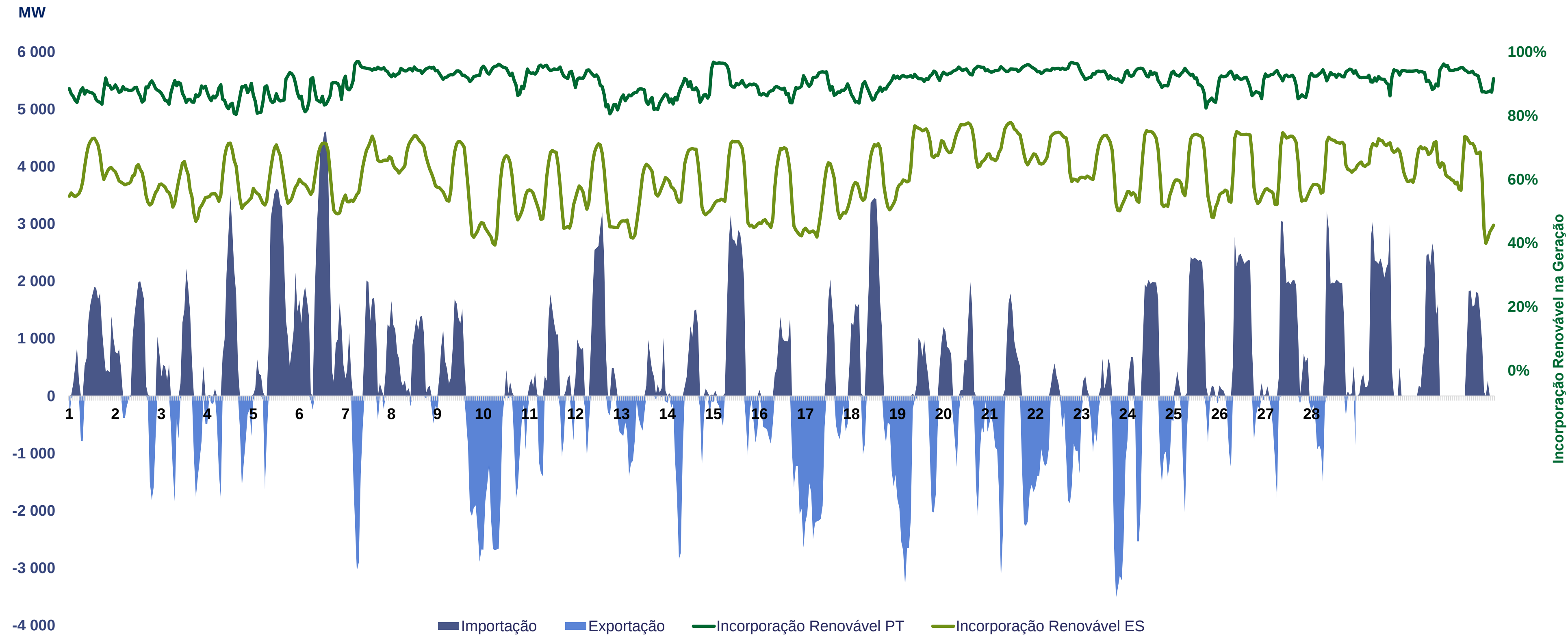
^c Consumo refere-se a geração líquida de energia das centrais, considerando o saldo de importação-exportação.

Fonte: REN, Análise APREN

ANÁLISE MENSAL EM PORTUGAL: DIAGRAMA DE CARGA DO MÊS DE MARÇO 2025



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



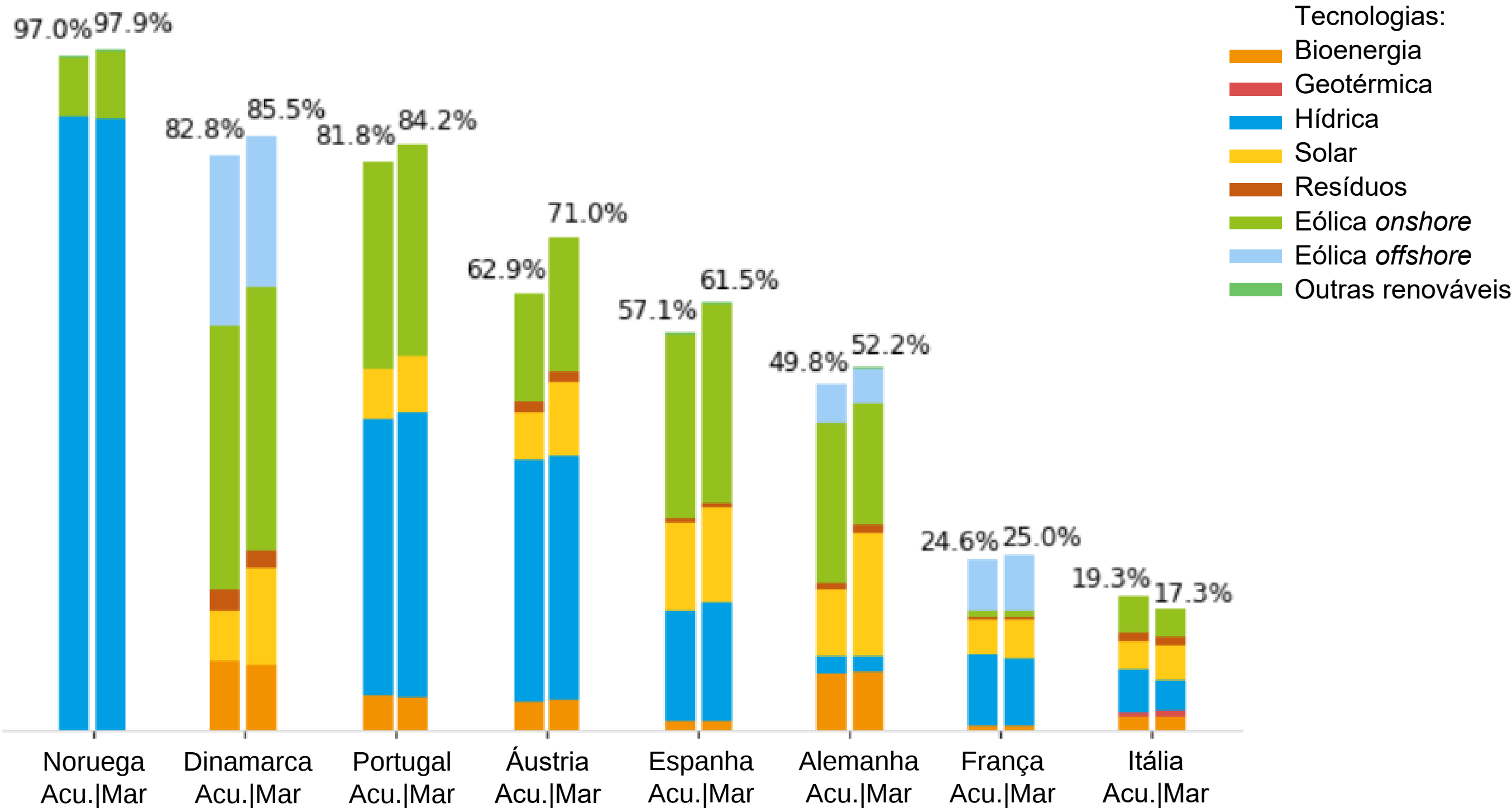
Fonte: REN, Análise APREN

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 março de 2025, Portugal foi o terceiro país com maior **incorporação renovável na geração** de eletricidade, com 81,8%, ficando atrás da Noruega e Dinamarca que obtiveram 97,0% e 82,8% respetivamente.

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



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

MERCADO DE ELETRICIDADE PORTUGAL

Entre 1 de janeiro e 31 de março, o preço médio horário registado no **MIBEL em Portugal** (85,09 €/MWh^d) representa um aumento de 91,1% face ao período homólogo do ano passado.

No mesmo período, foram registadas 641 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 75,9 €/MWh.

641
Horas

100% HORAS RENOVÁVEIS [Acumulado]

75,9
€/MWh

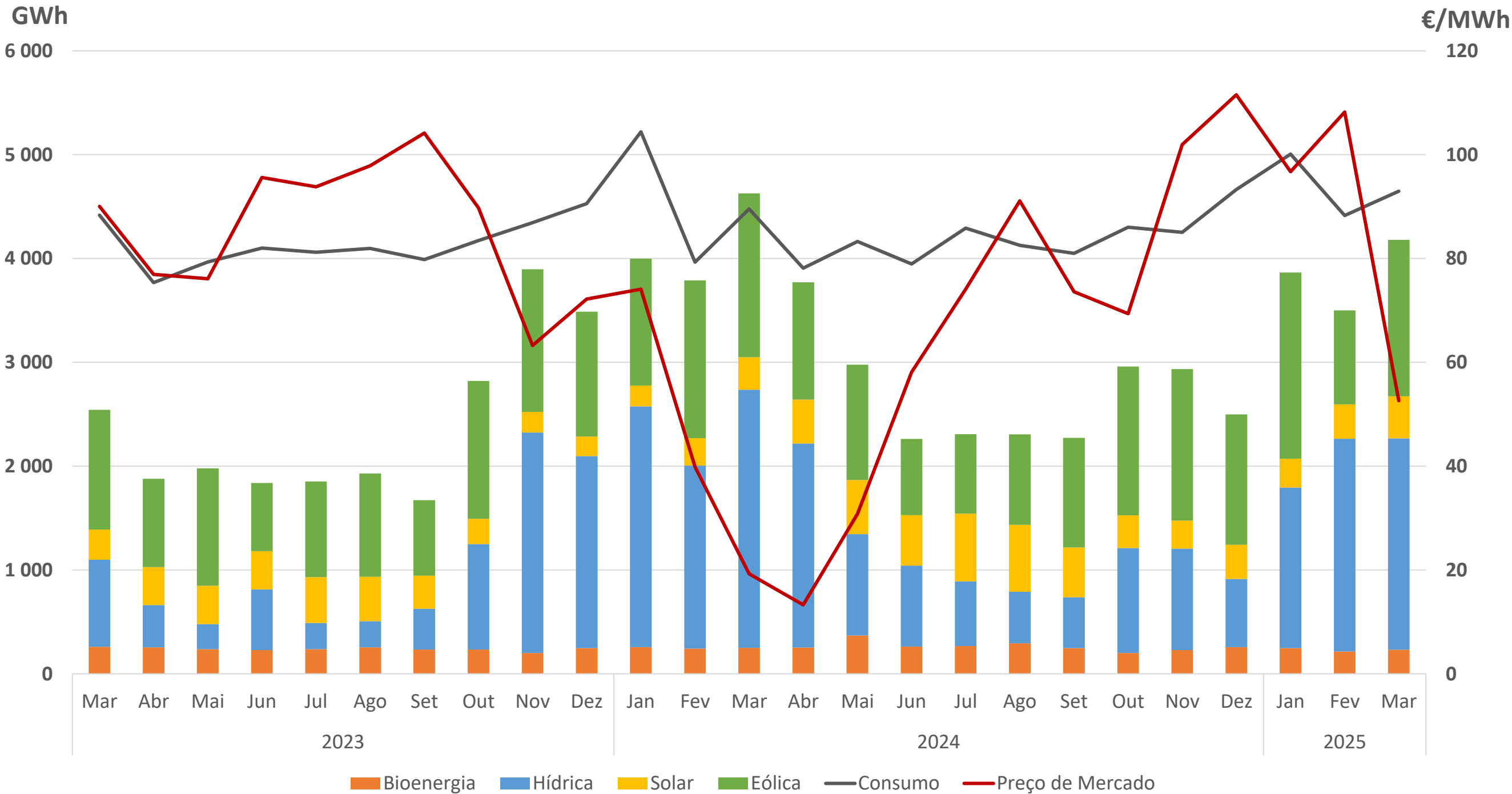
PREÇO MÉDIO MIBEL (EM HORAS 100%RENOVÁVEIS) [Acumulado]

311
Horas

100% HORAS RENOVÁVEIS [março]

43,5
€/MWh

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



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

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

ELETRICIDADE RENOVÁVEL

EUROPA

Durante o mês de março de 2025, registou-se um **preço mínimo horário no MIBEL** em Portugal de -4,00 €/MWh*.

Por seu lado, o **preço máximo horário** atingiu o valor de 197,3 €/MWh*.

PREÇOS MÍNIMOS (MAR)

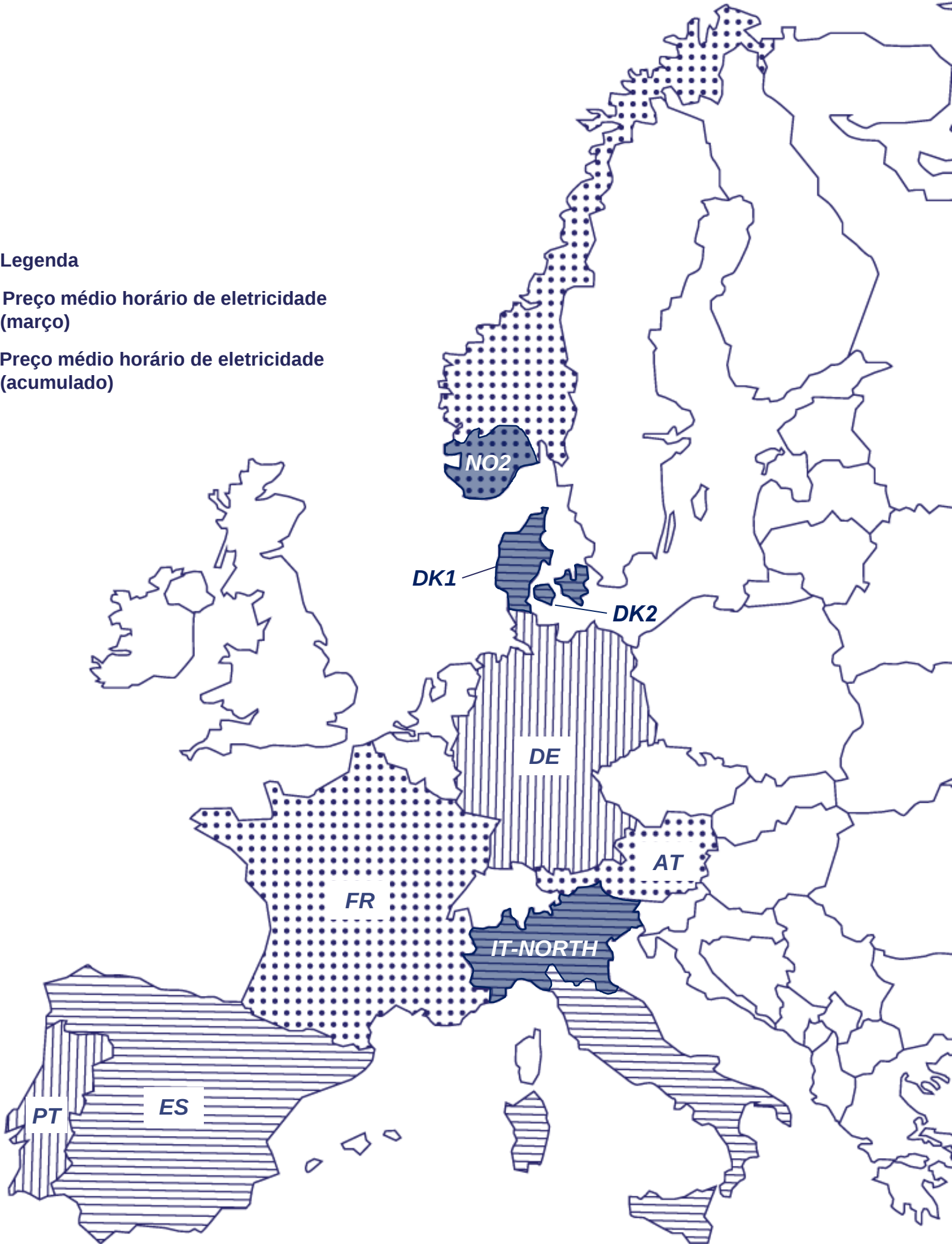
1º	€ / MWh
Alemanha	-26,07
2º	€ / MWh
Áustria	-24,02
3º	€ / MWh
Dinamarca ^{DK1}	-13,39

PREÇOS MÁXIMOS (MAR)

1º	€ / MWh
Alemanha	280,07
2º	€ / MWh
Dinamarca ^{DK2}	279,34
3º	€ / MWh
Áustria	262,62

Portugal €/MWh	52,60	85,09
Espanha €/MWh	53,10	85,28
França €/MWh	76,84	99,90
Itália ^{IT-NORD} €/MWh	121,18	137,94
Alemanha €/MWh	94,69	111,97
Áustria €/MWh	103,86	125,69
Dinamarca ^{DK1} €/MWh	84,27	97,94
Dinamarca ^{DK2} €/MWh	82,78	99,75
Noruega ^{NO2} €/MWh	40,20	75,77

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



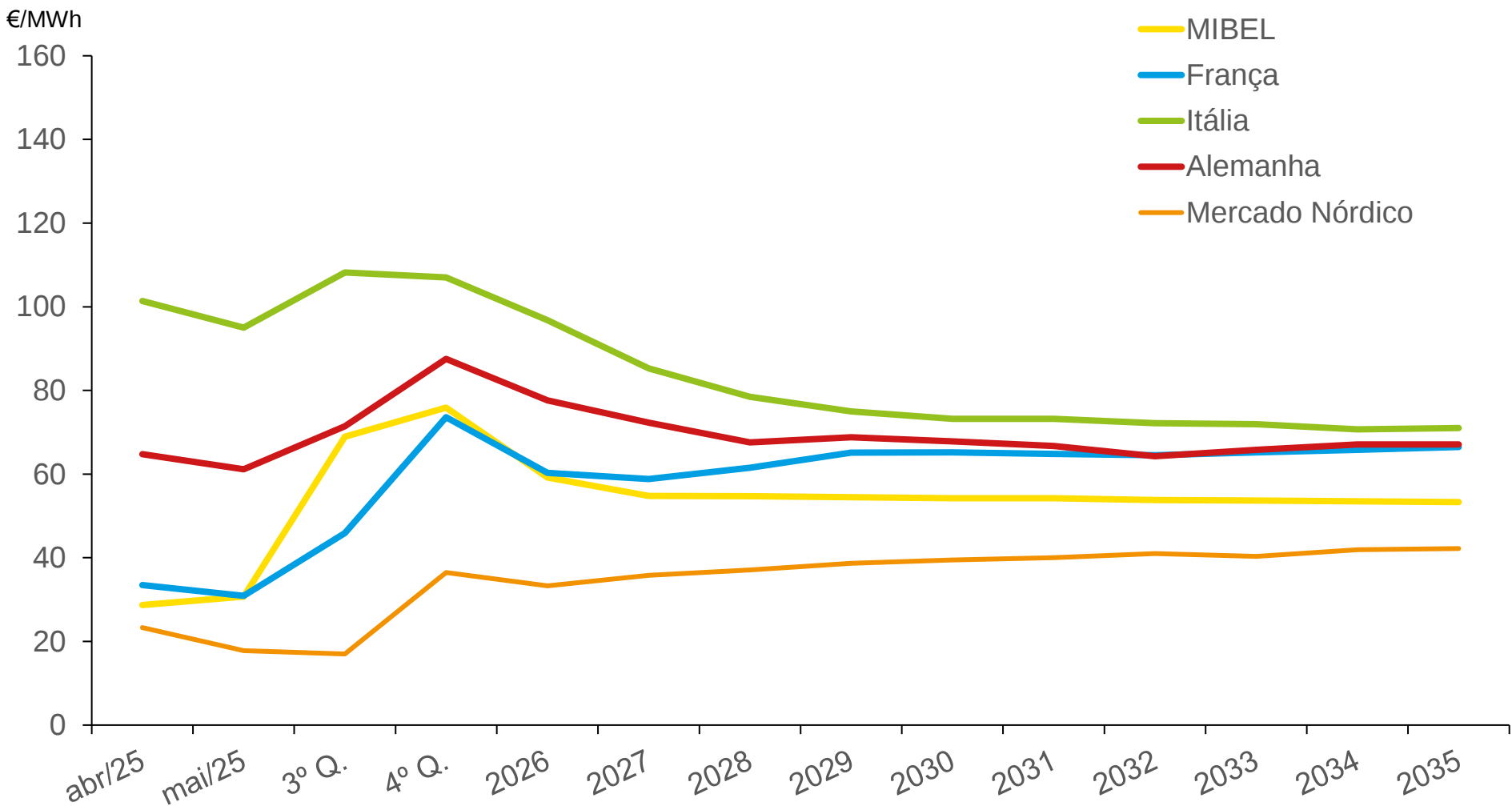
Fonte: ENTSO-E, OMIE, Análise APREN
Nota: devido a alterações no formato de reporte da plataforma ENTSO-E, os valores de preços são relativos às *bidding zones*, quando aplicável. Assim, para Itália, Dinamarca e Noruega foram somente consideradas as *bidding zones* com interligações com outros países.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

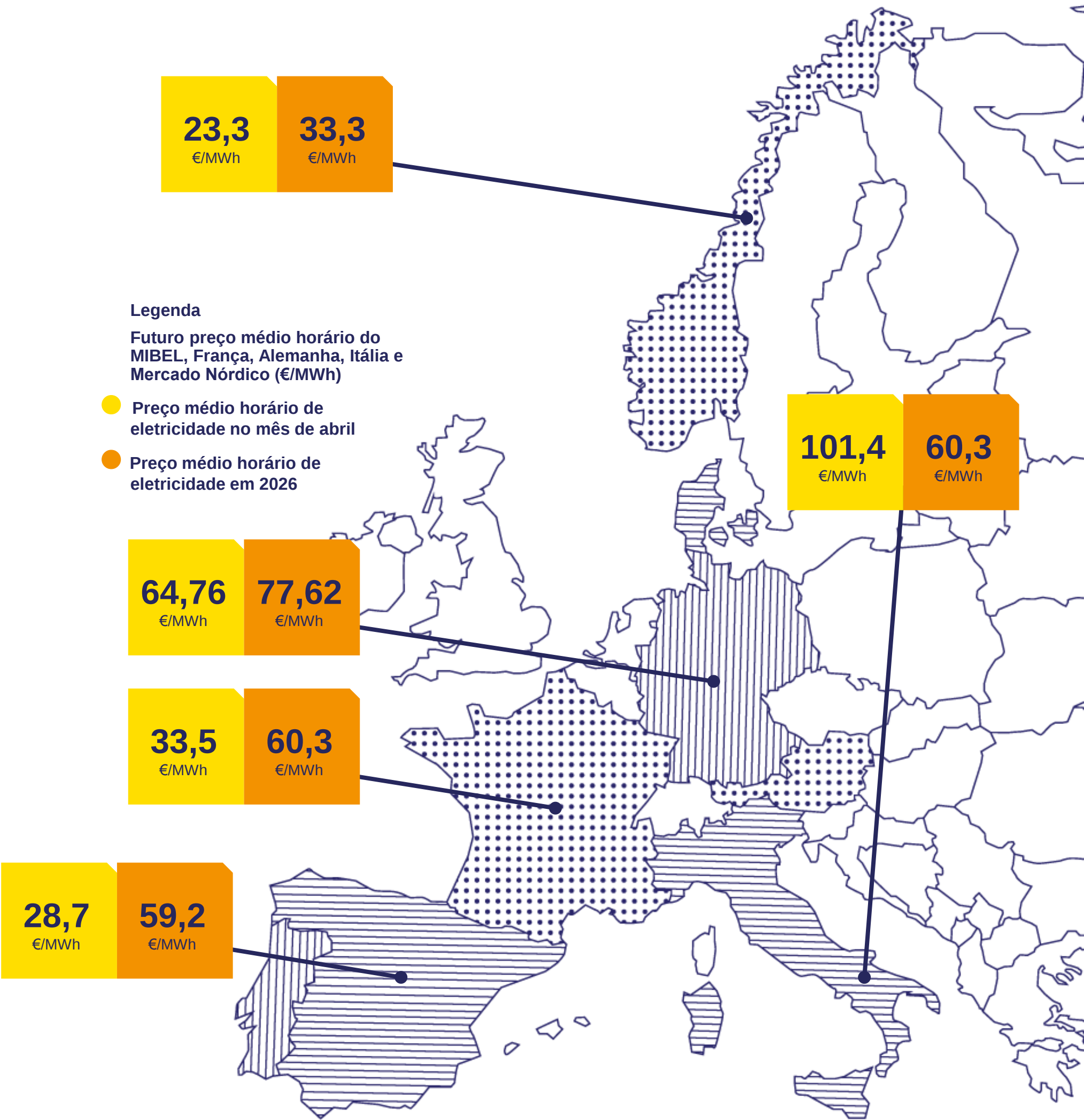
À data de recolha, no mês de abril de 2025, o MIBEL será o segundo mercado de futuros da eletricidade com os valores mais baixos. Já numa perspetiva de longo prazo, e segundo os dados relativos ao dia específico representado^e, o MIBEL apresenta os segundos valores mais baixos **até 2035**, proveniente 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 4 de abril.

Fonte: OMIP, EEX, Análise APREN



TROCAS INTERNACIONAIS EUROPA

Entre 1 de janeiro e 31 de março de 2025, o sistema elétrico de Portugal Continental registou **importações** de eletricidade equivalentes a 2 606 GWh e **exportações** de 1 534 GWh.

Até ao mês reportado, Portugal caracteriza-se como importador de eletricidade, com um **saldo** de 1 072 GWh.

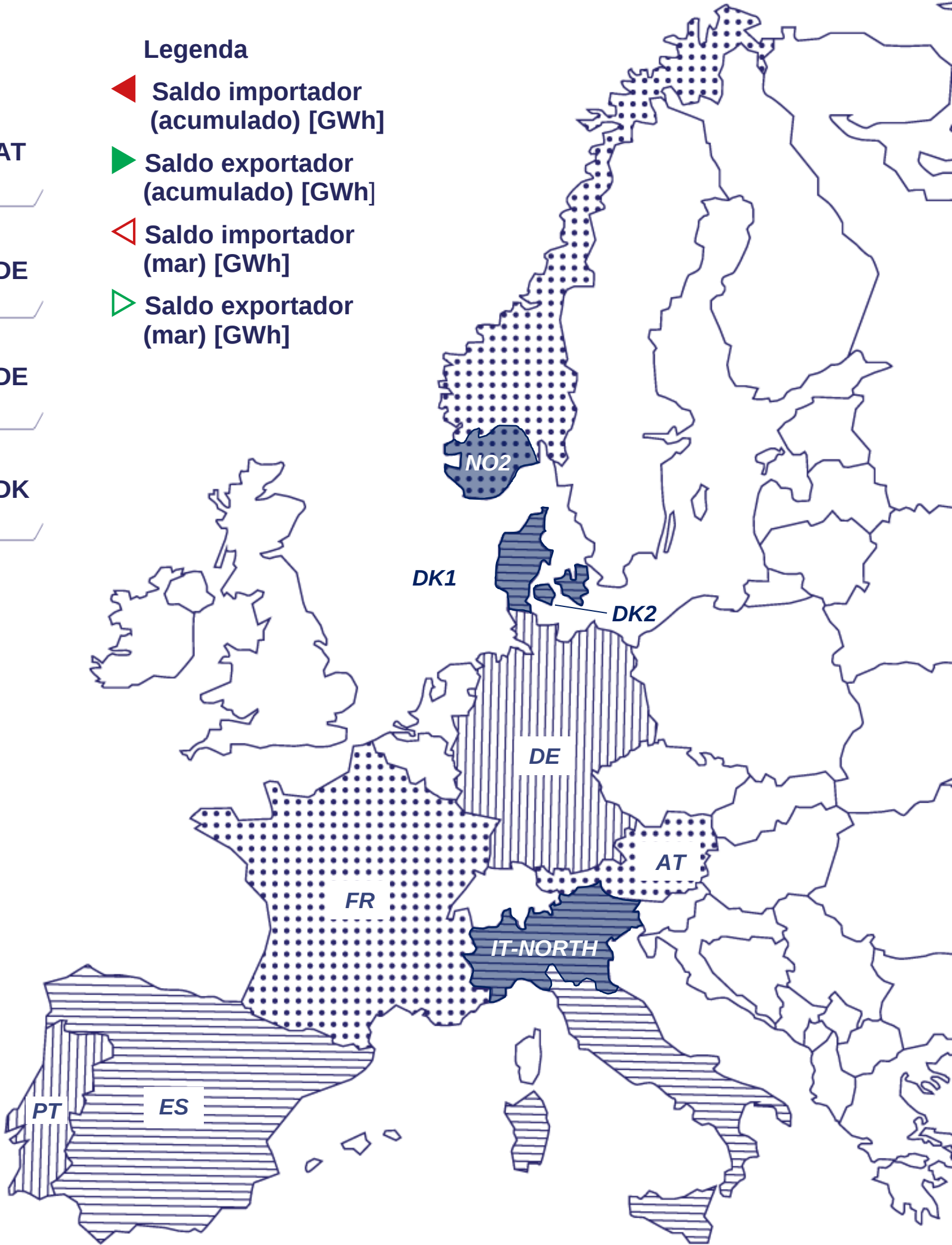
PT	1 072	160	ES	DE	2 798	773	AT
ES	407	170	MA	DK	2 991	1 221	DE
FR	2 261	1 191	ES	NO	2 015	557	DE
IT	4 089	2 072	FR	NO	2 295	843	DK
DE	2 731	1 041	FR				

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

PRINCIPAIS INDICADORES DA INTERLIGAÇÃO PT-ES

utilização	14,5% (mar)	17,3% (jan-mar)	20,0% (mar)	14,7% (jan-mar)
congestionamento	1,9% (mar)	2,2% (jan-mar)	6,9% (mar)	4,0% (jan-mar)
separação de mercados	70,0% (mar)	27,4% (jan-mar)	71,9% (mar)	76,6% (jan-mar)

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 março de 2025, as **emissões específicas** atingiram 44,1 gCO₂eq/kWh, perfazendo um total de emissões oriundas do setor eletroprodutor de 0,62 MtCO₂eq.

O **Comércio Europeu de Licenças de Emissão de CO₂** (CELE) registou um preço de 73,4 €/tCO₂^d, o que representa um aumento de 23,2% face ao período homólogo de 2024.

0,62
MtCO₂eq

EMISSIONES DO SETOR

73,4
€/tCO₂

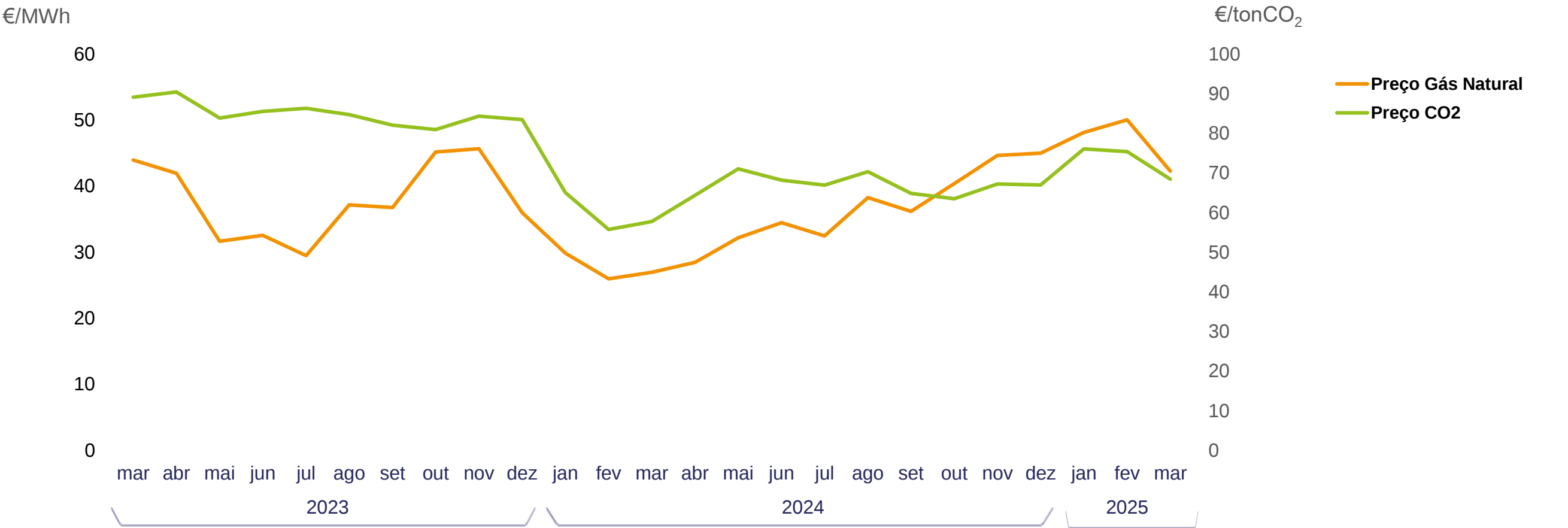
PREÇO MÉDIO LICENÇAS

8,0
%

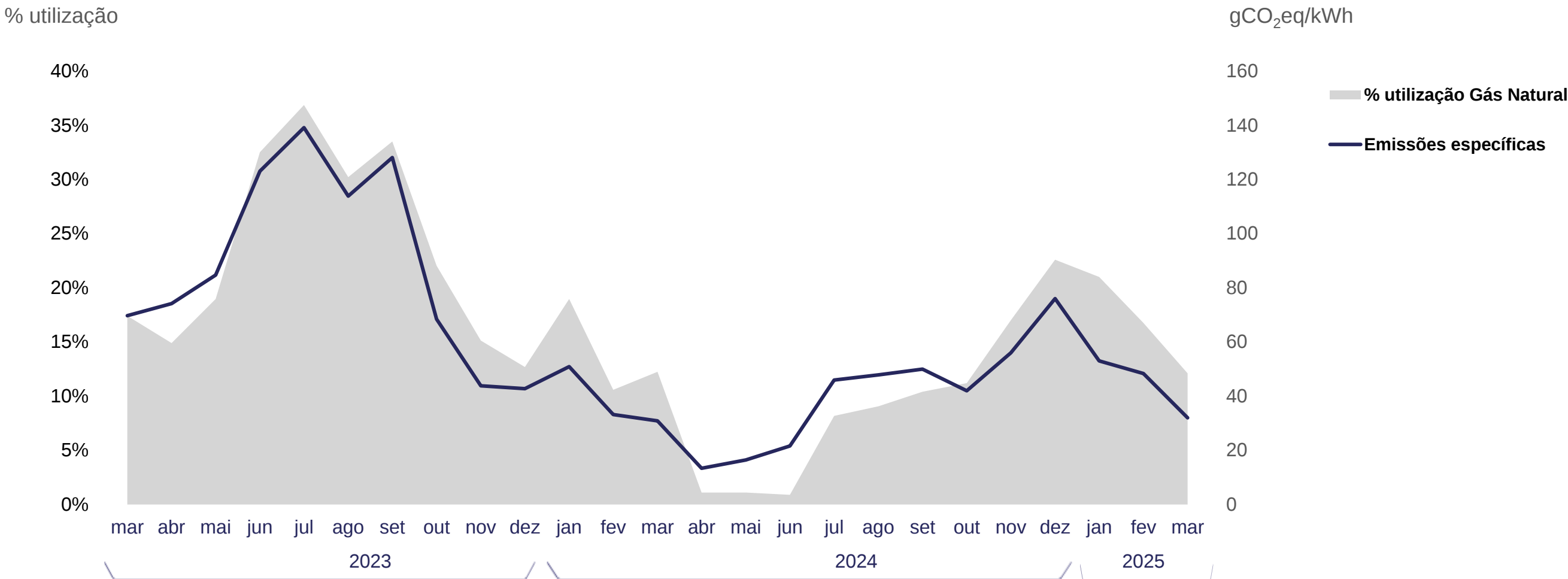
FACE A MAR 2024 [Acumulado]

23,2
%

FACE A MAR 2024 [Acumulado]



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



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

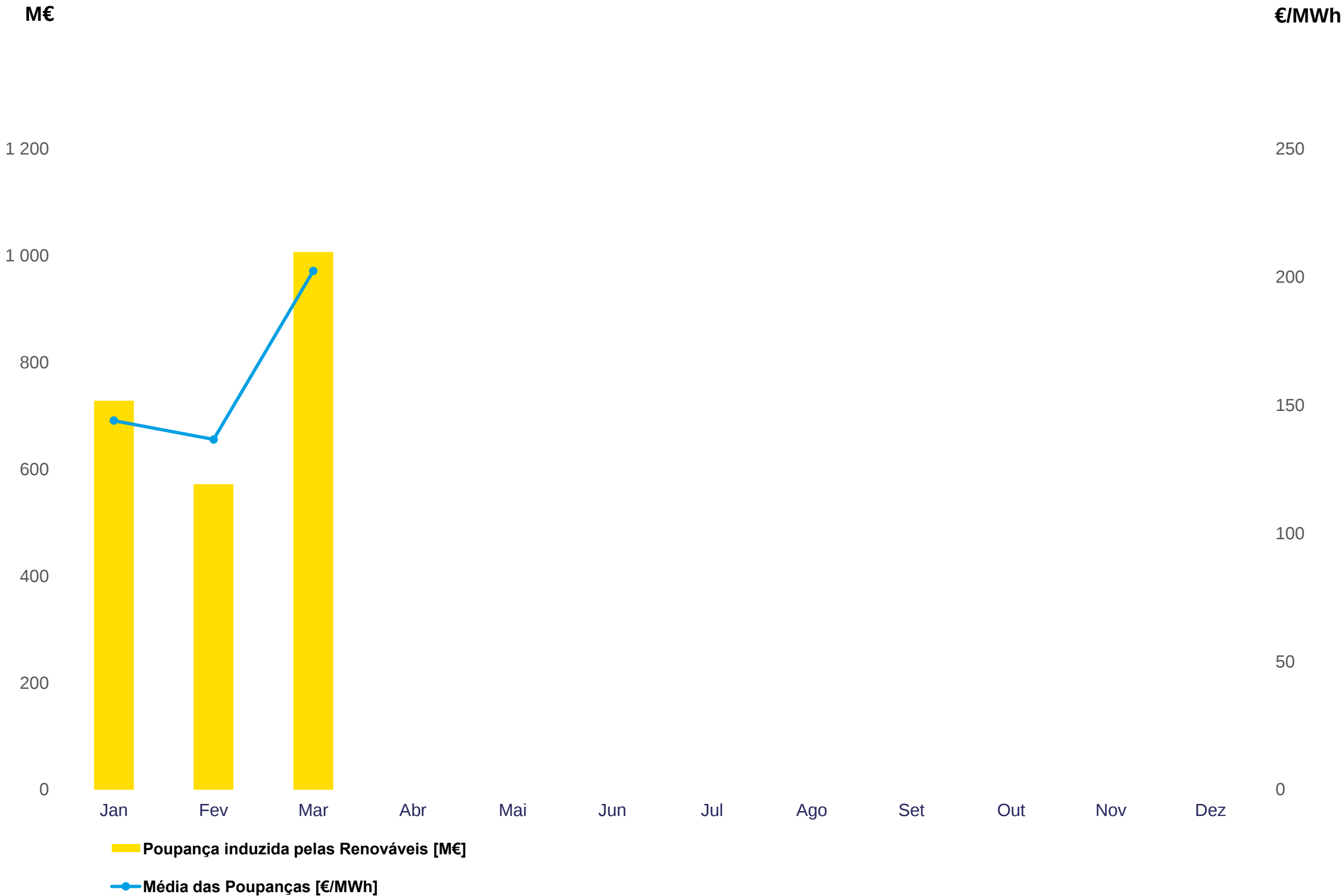
^d Média aritmética dos preços horários
Fonte: OMIE, MIBGAS.

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 março 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.



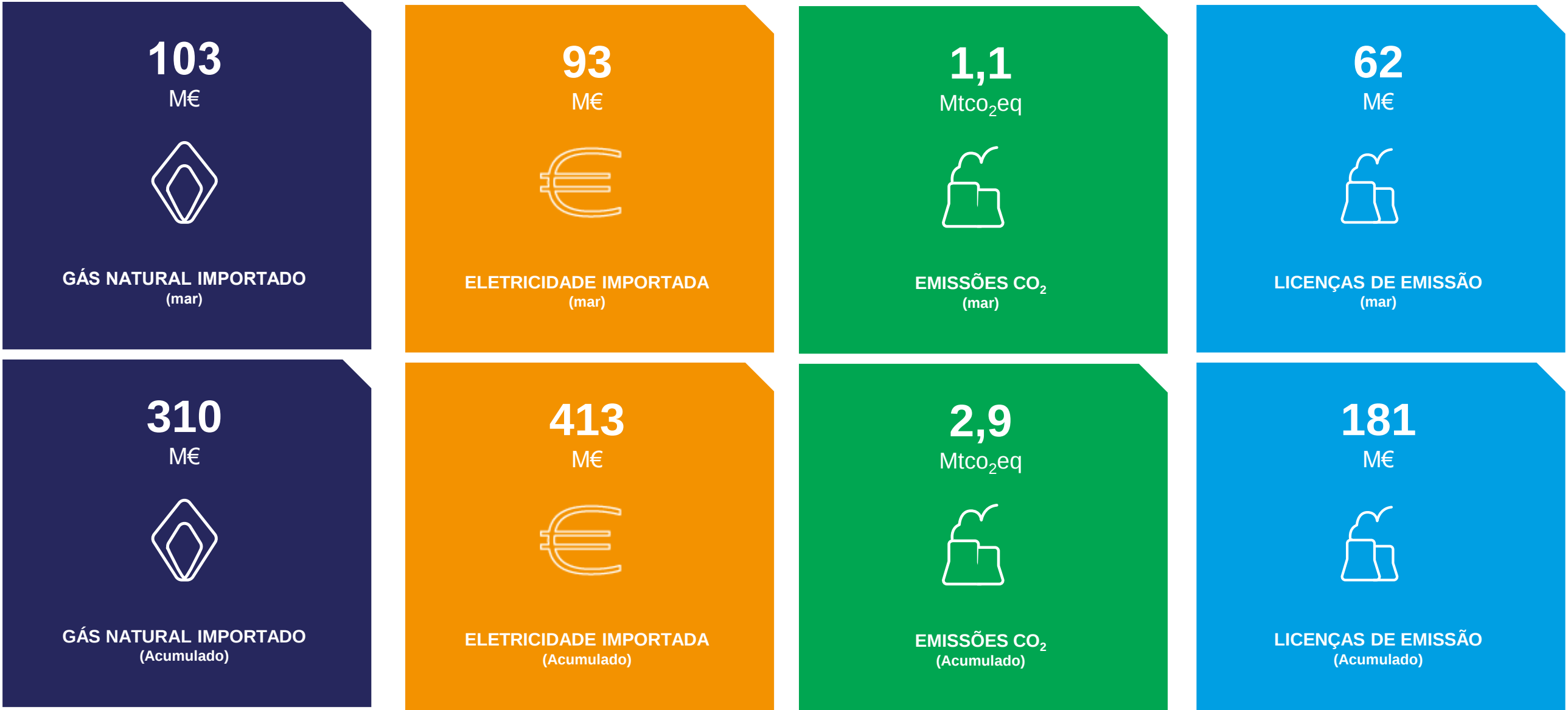
Nota: Esta análise é elaborada com recurso a um programa desenvolvido pela APREN, baseado no método de cálculo da Deloitte.

SERVIÇO AMBIENTAL

AS RENOVÁVEIS EVITARAM:

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



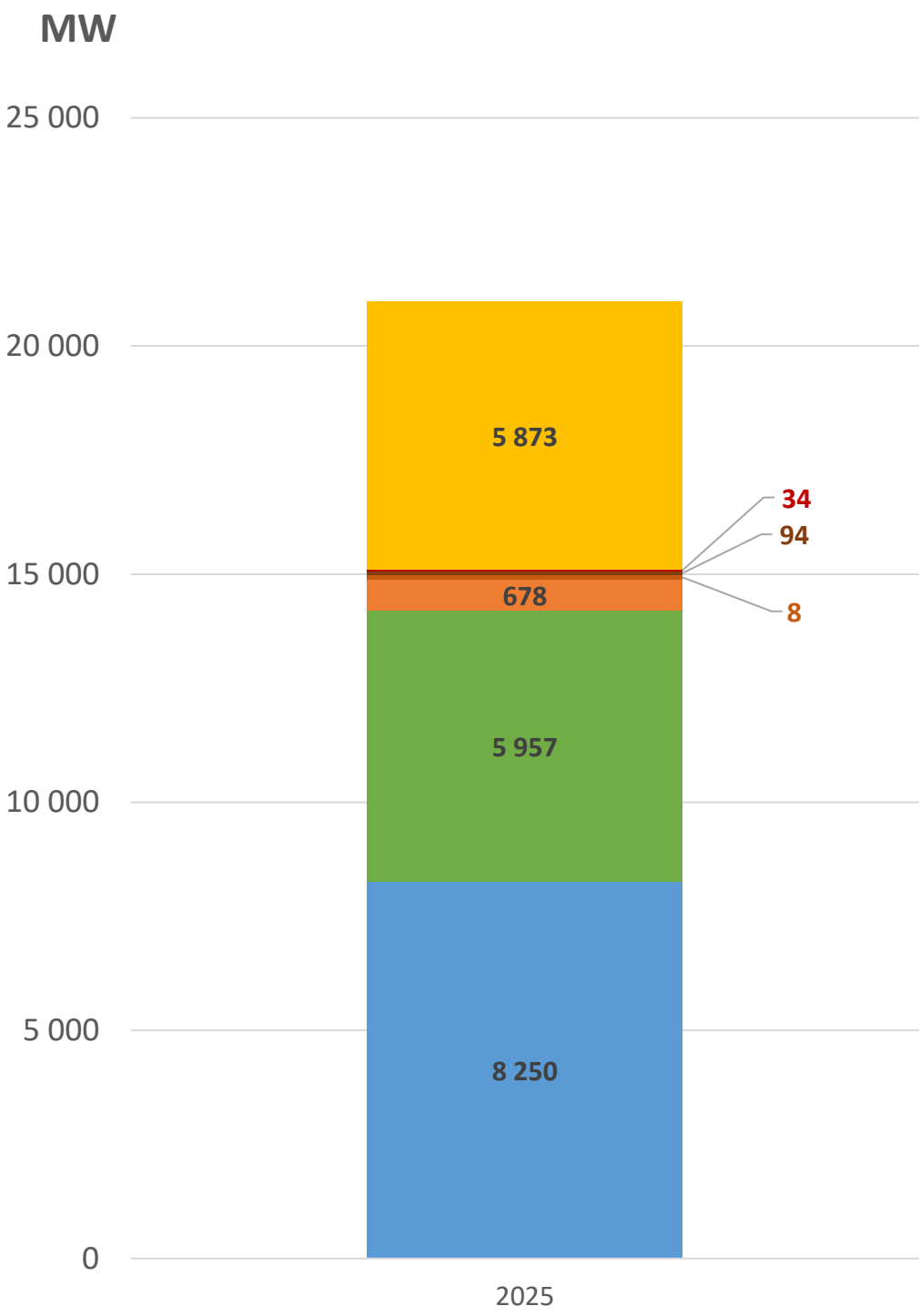
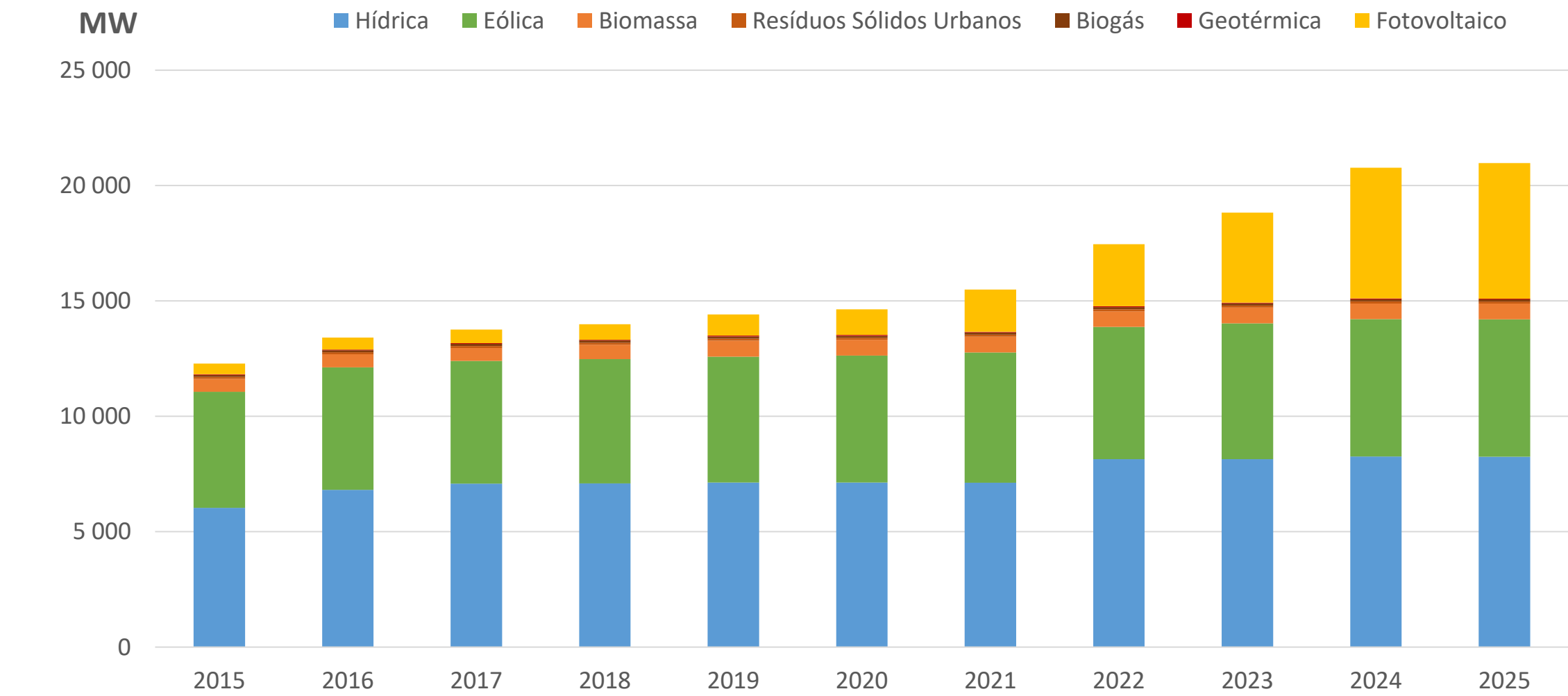
CAPACIDADE RENOVÁVEL INSTALADA PORTUGAL

De 2015 a 2025 (fevereiro), a capacidade renovável instalada aumentou em 8 693 MW, o que representa um crescimento de 70,8%.

De dezembro de 2024 a fevereiro de 2025, a capacidade instalada aumentou em 198 MW, com destaque para a tecnologia **solar fotovoltaica que registou um crescimento** de 109 MW na componente centralizada e 124 MW na descentralizada.

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

FEVEREIRO 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**

