

2024

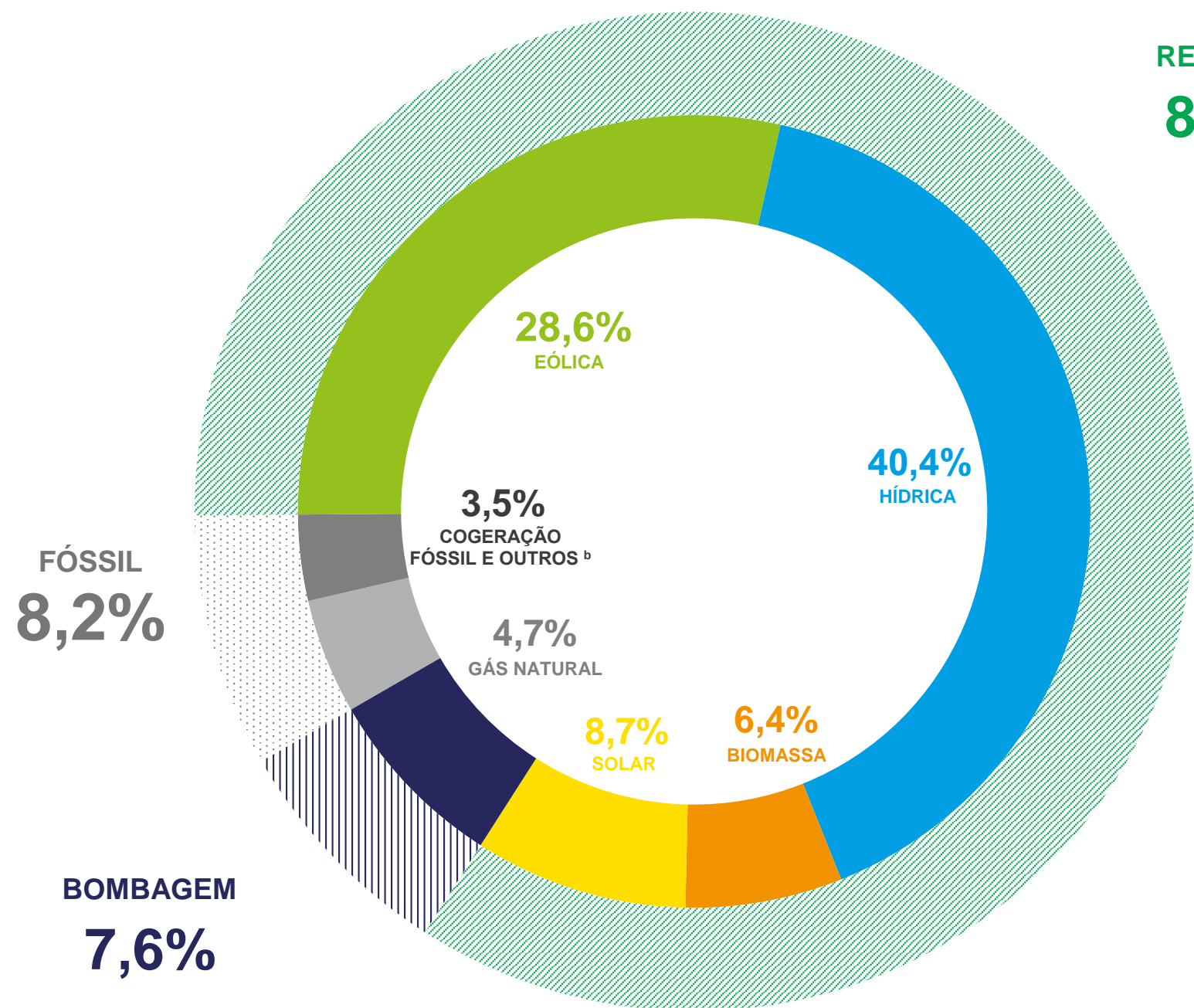
**BOLETIM
ELETRICIDADE
RENOVÁVEL
JUNHO
2024**

**PORTUGAL PRECISA
DA NOSSA ENERGIA.**



APREN Associação
de Energias
Renováveis

SUMÁRIO EXECUTIVO GERAÇÃO (JAN-JUN)



RENOVÁVEL
84,1%

EÓLICA

7 294 GWh

HÍDRICA

10 289 GWh

BIOMASSA

1 636 GWh

SOLAR

2 208 GWh

BOMBAGEM

1 941 GWh

GÁS NATURAL

1 202 GWh

COGERAÇÃO FÓSSIL E OUTROS^b

895 GWh

PRINCIPAIS INDICADORES (JAN-JUN)

GWh
25 465
Geração^a

€/ MWh
39,3
Preço MIBEL PT

€/ tCO₂
63,7
Preço CO₂

MtCO₂ - eq
0,7
Emissões CO₂

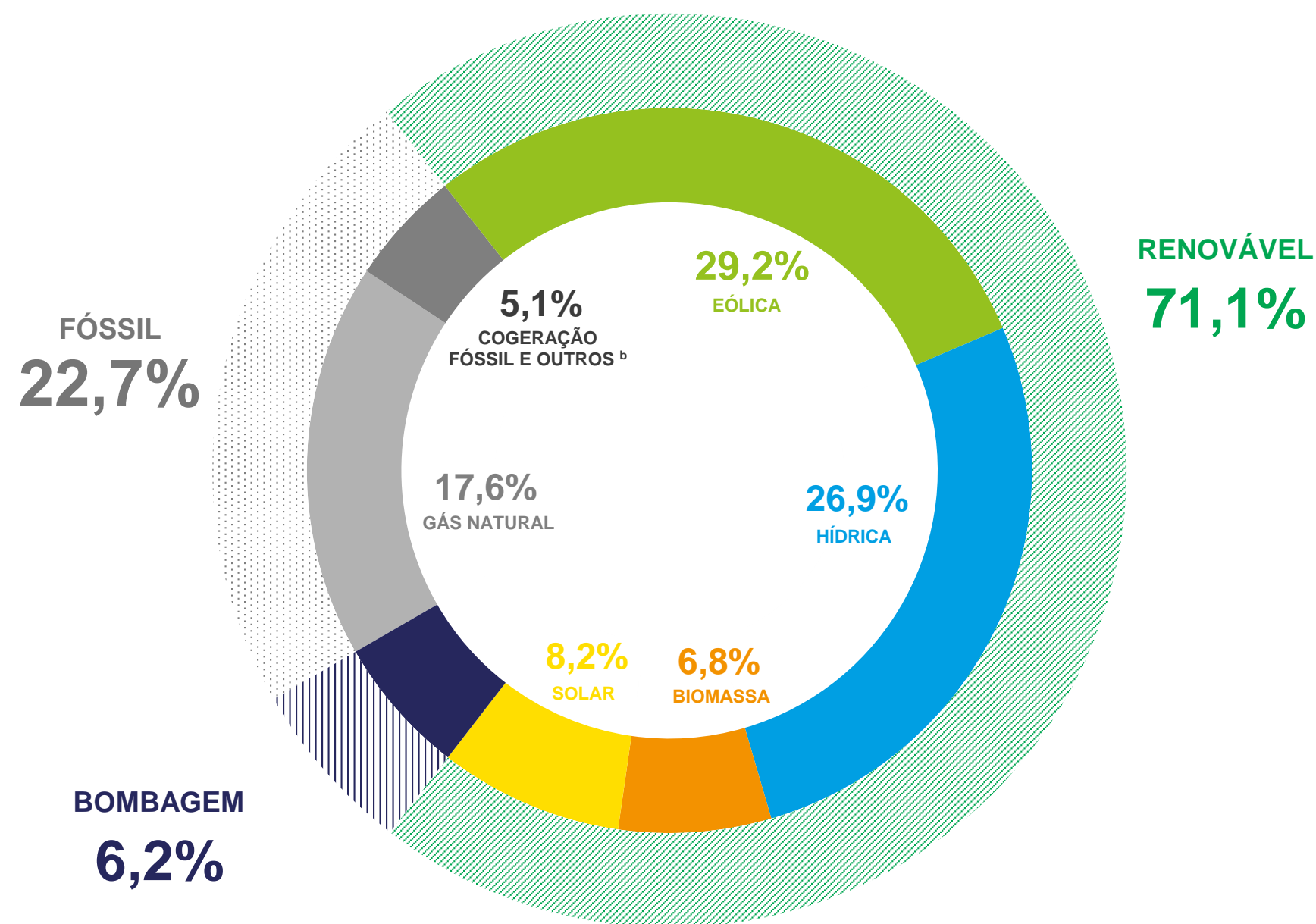
GWh
2 581
Saldo Importador

gCO₂ eq/kWh
29,2
Emissões específicas CO₂

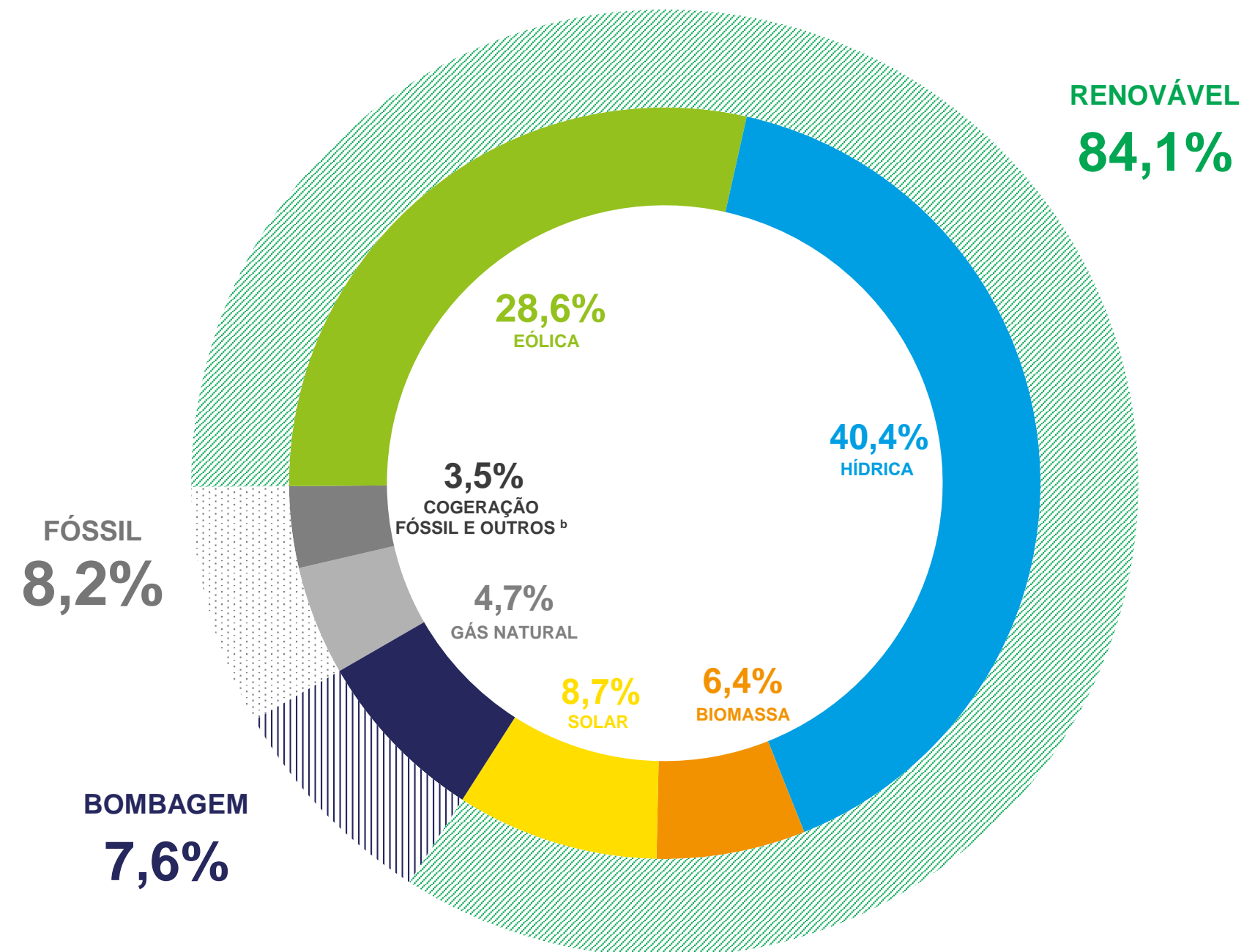
^a Geração refere-se a geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela REN. A produção por bombagem não é contabilizada na percentagem de produção a partir de fontes renováveis.
^b Inclui fuelóleo, gasóleo, a fração não-biodegradável dos RSU e novos resíduos.
Fonte: REN, Análise APREN

SUMÁRIO EXECUTIVO

GERAÇÃO ACUMULADA JUNHO 2023



GERAÇÃO ACUMULADA JUNHO 2024



PRINCIPAIS INDICADORES FACE A JUNHO 2023

▲ 14,2%
25 465
 GWh Geração^a

▲ 13,0%
84,1
 % Incorporação

▲ 1,6%
25 640
 GWh Consumo^c

Y 1,06
 Índice eolicidade

💧 1,33
 Índice hidraulicidade

☀️ 0,93
 Índice solaridade

^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.

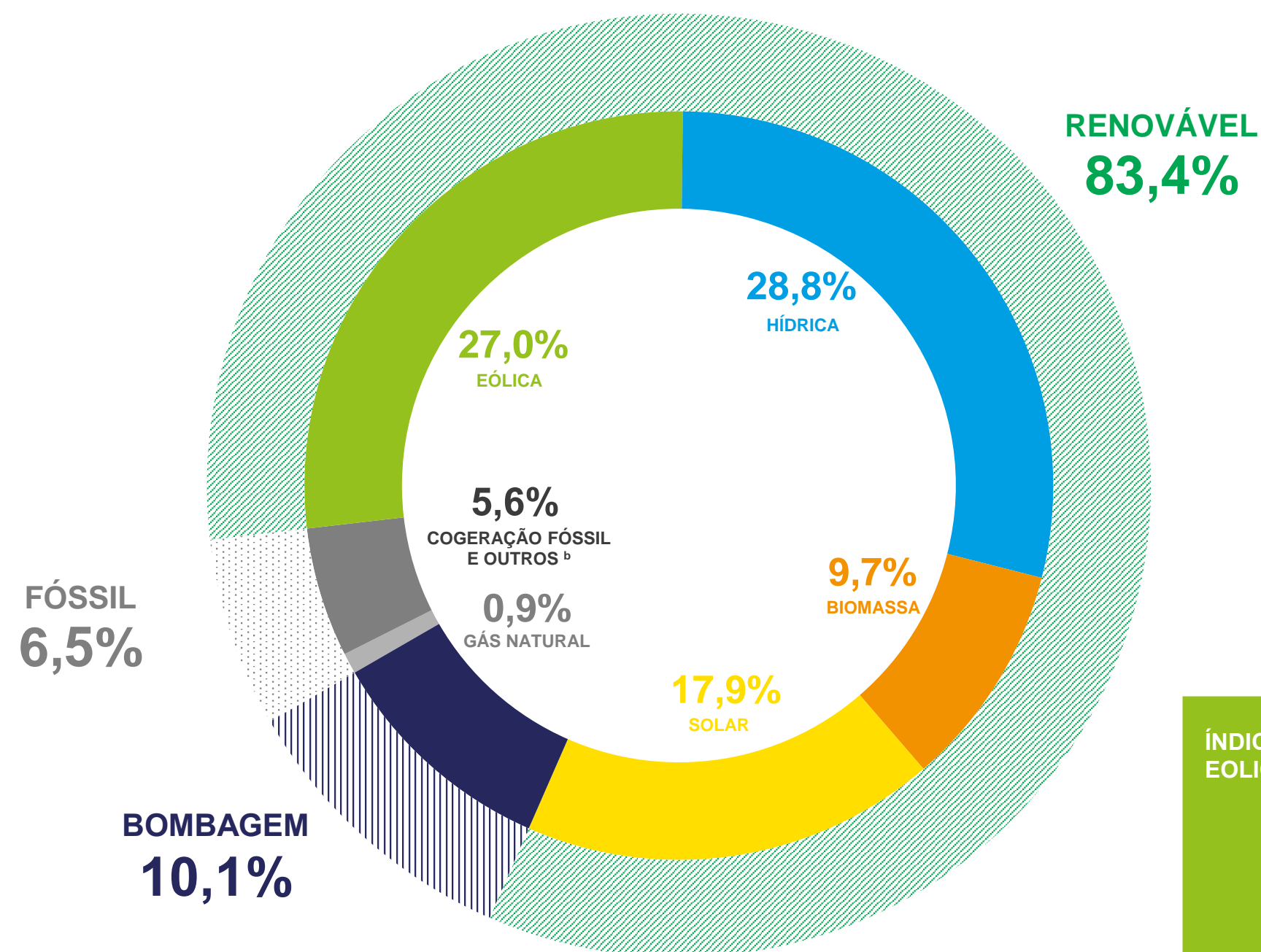
Fonte: REN, Análise APREN

ANÁLISE MENSAL EM PORTUGAL

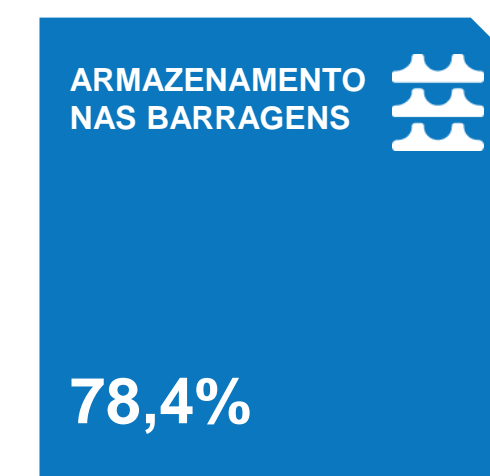
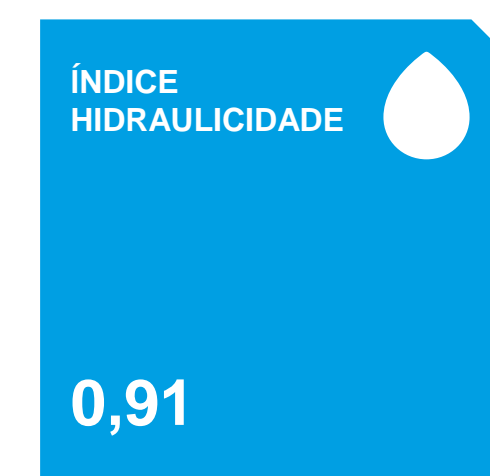
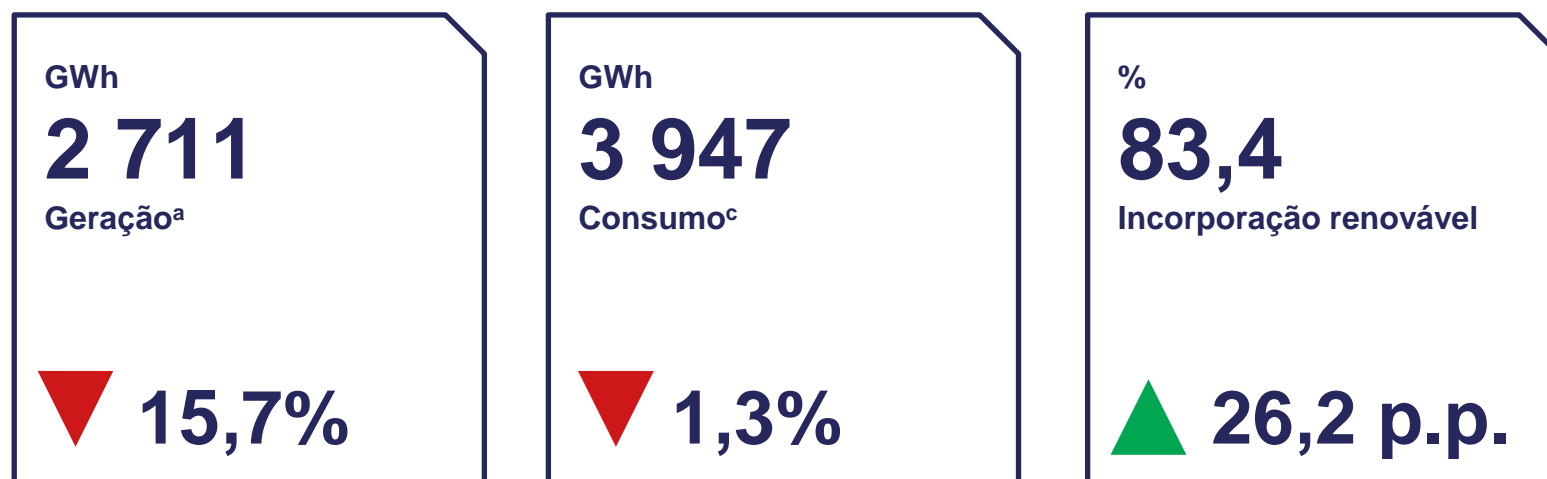
JUNHO

Entre os dias 1 e 30 de junho de 2024, a incorporação renovável foi de 83,4%, perfazendo 2 262 GWh dos 2 771 GWh produzidos no mês em análise.

A diminuição em 15,7% na geração, face a junho de 2023, deve-se principalmente a uma redução na produção fóssil através de gás natural, em 26,1 p.p., tendo-se registado 879 GWh produzidos por esta tecnologia a junho de 2023 e 24 GWh a junho de 2024. Adicionalmente, registou-se um elevado valor de importações de 39%, equivalendo ao remanescente do consumo elétrico.



INDICADORES DO SETOR DA ELETRICIDADE (EM COMPARAÇÃO COM JUNHO 2023)

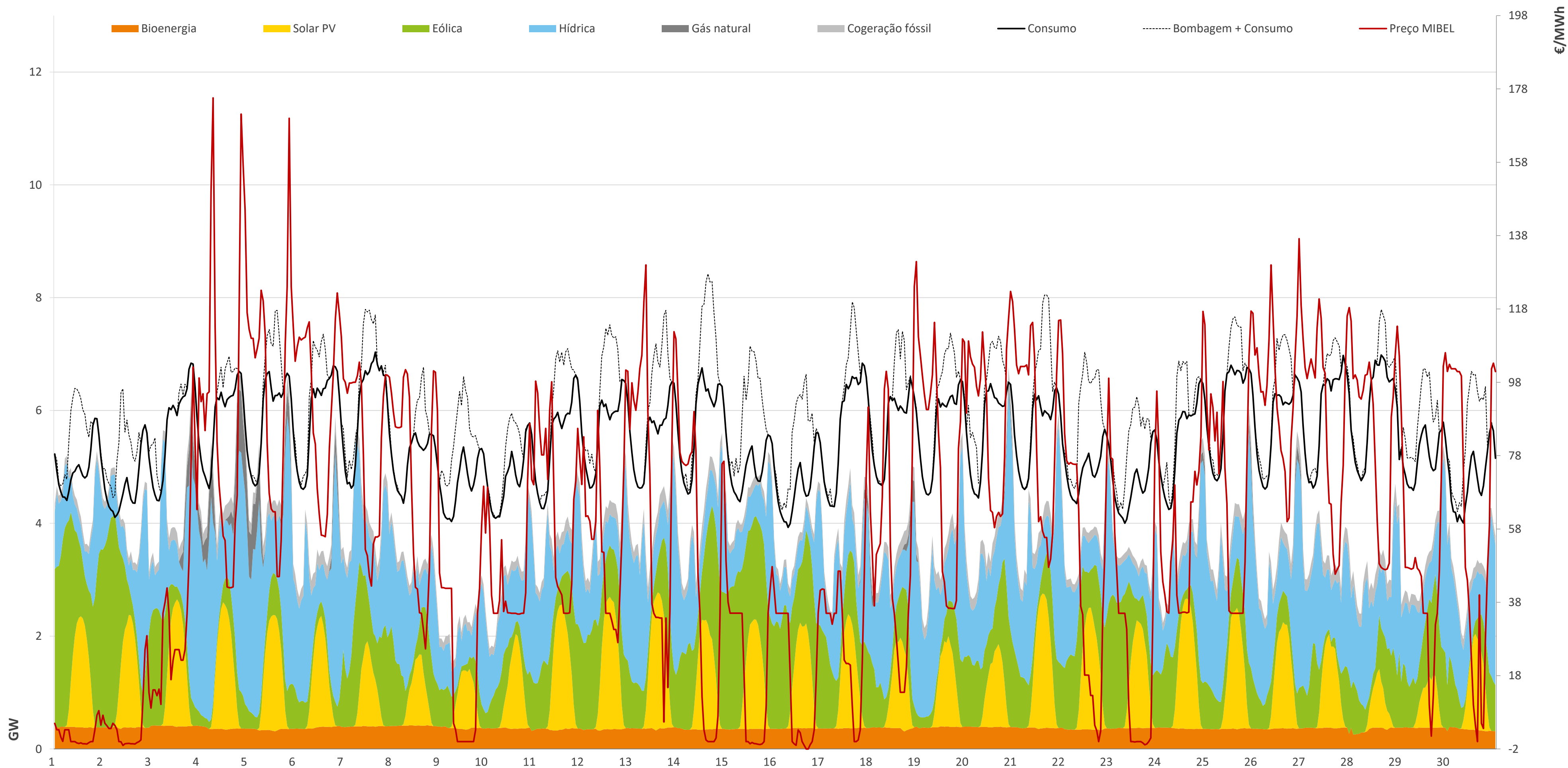


^a Geração refere-se a geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela REN. A produção por bombagem não é contabilizada na percentagem de produção a partir de fontes renováveis.

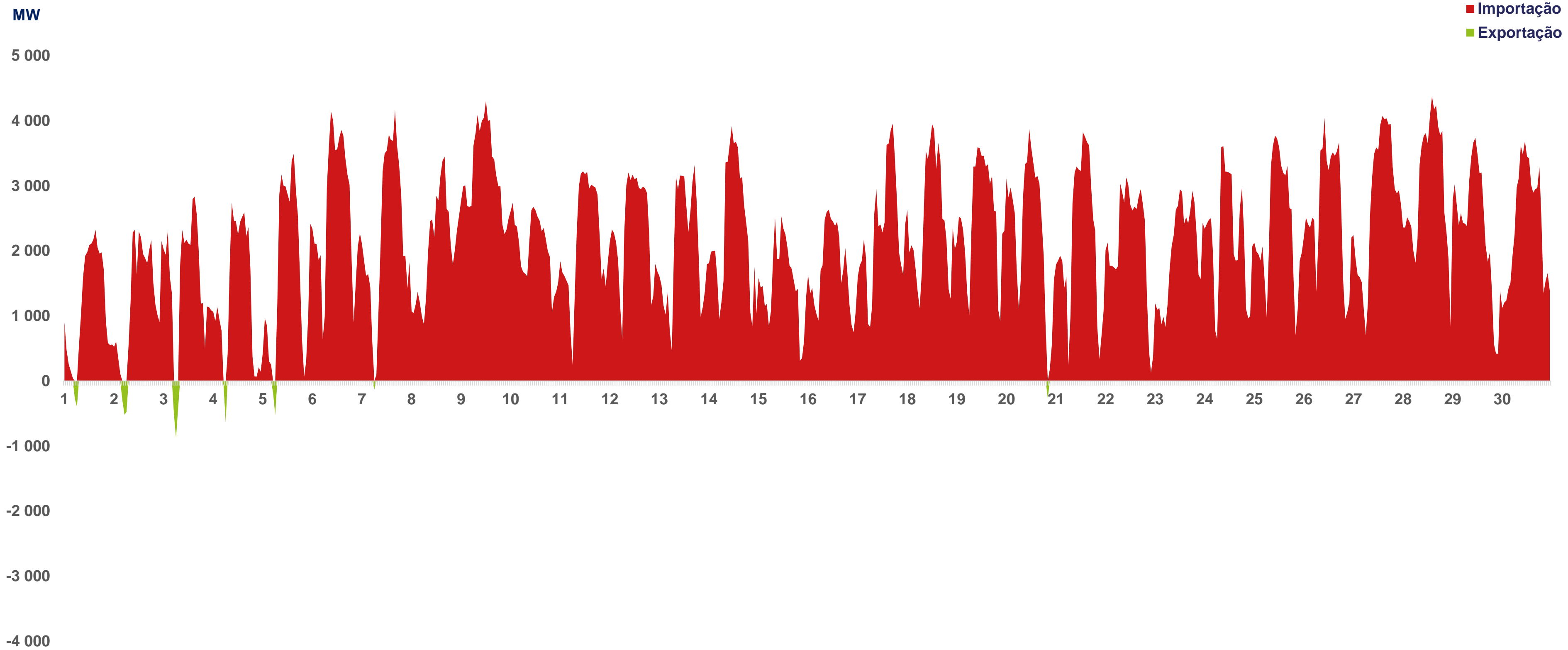
^b Inclui fuelóleo, gasóleo, a fração não-biodegradável dos RSU e novos resíduos.

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

ANÁLISE MENSAL EM PORTUGAL: DIAGRAMA DE CARGA DO MÊS DE JUNHO 2024



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

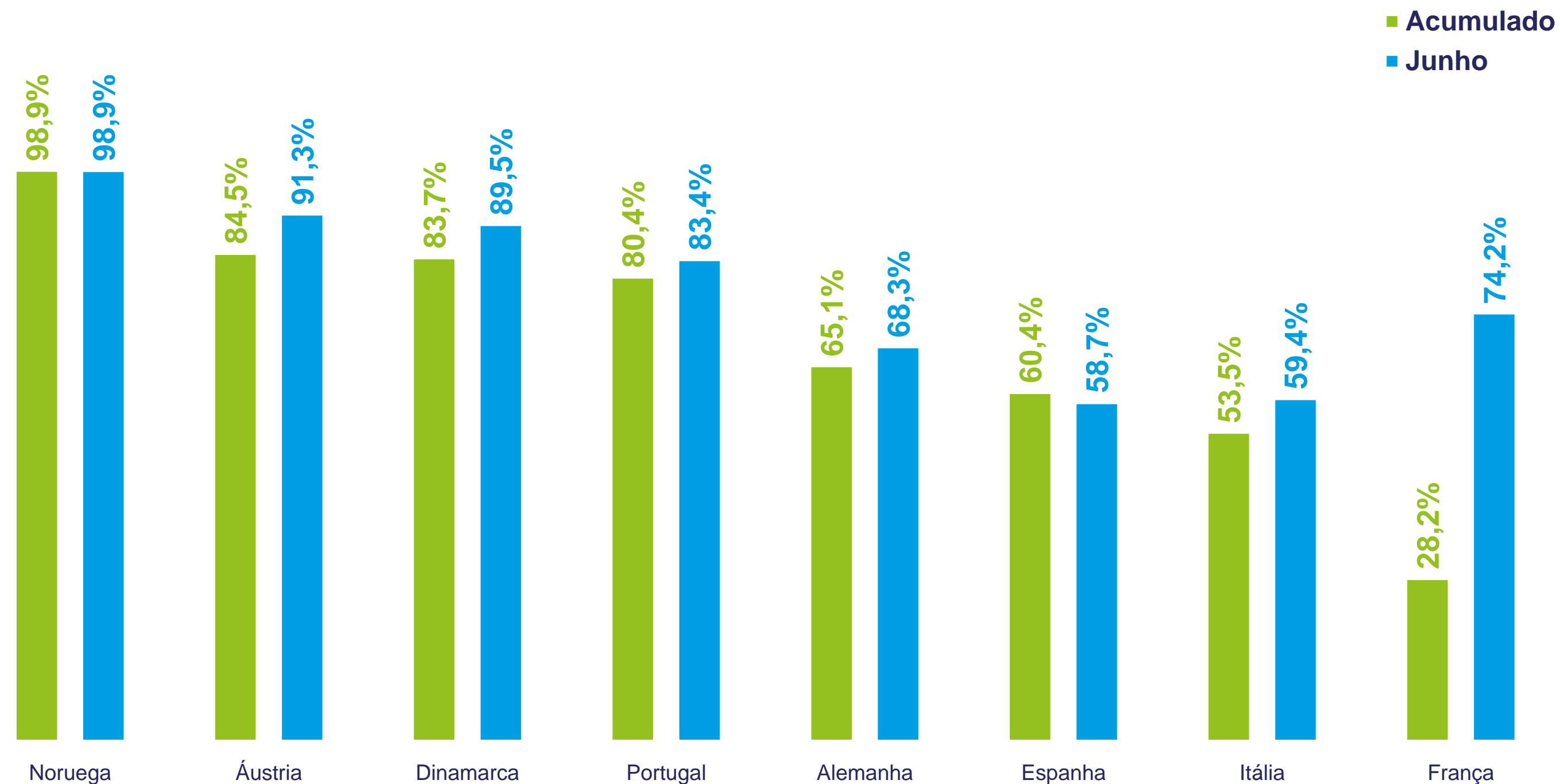


ELETRICIDADE RENOVÁVEL EUROPA

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 junho de 2024, Portugal foi o quarto país com maior incorporação renovável na geração de eletricidade, com 80,4%, ficando atrás da Noruega, Áustria e Dinamarca, que obtiveram 98,9%, 84,5% e 83,7% respetivamente.

De 1 a 30 de junho, Portugal ficou na quarta posição de entre os países considerados com maior incorporação renovável na Europa, tendo alcançado o valor de 83,4%.



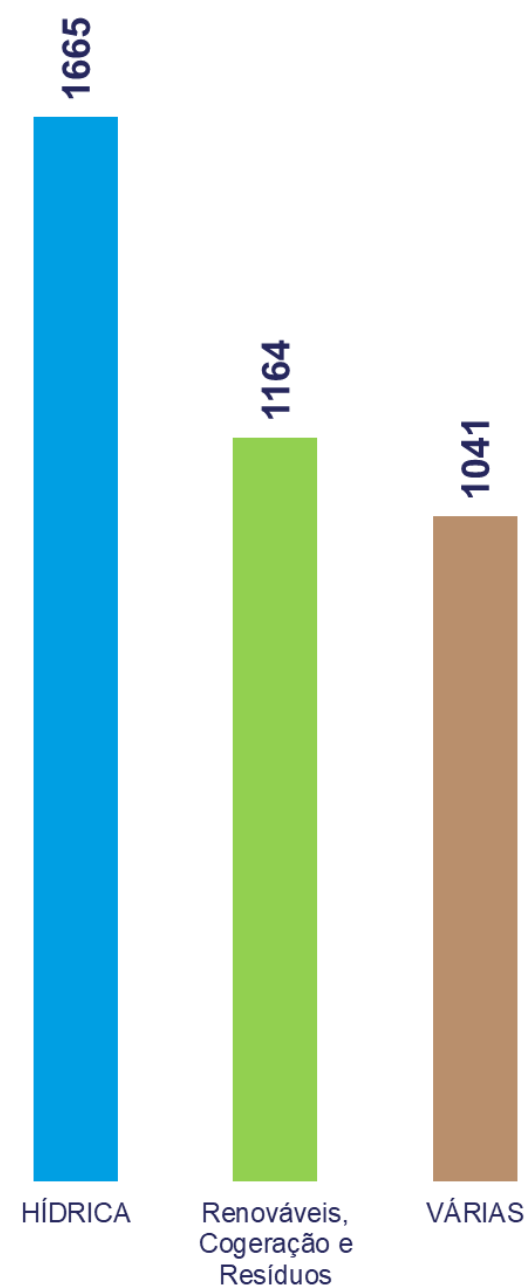
Incorporação renovável na geração de eletricidade acumulada (jan-jun) e mensal (jun).
Fonte: REN, Fraunhofer, REE, Terna, National Grid, ENTSO-E, Análise APREN

FECHO DE MERCADO PORTUGAL

Entre dia 1 de janeiro e 30 de junho, verificou-se que a tecnologia de fecho do mercado que registou maior número de horas foi a hídrica, com 1 665 horas não consecutivas, seguida das renováveis, cogeração e resíduos com 1 164 horas, e de várias tecnologias 1 041 horas.

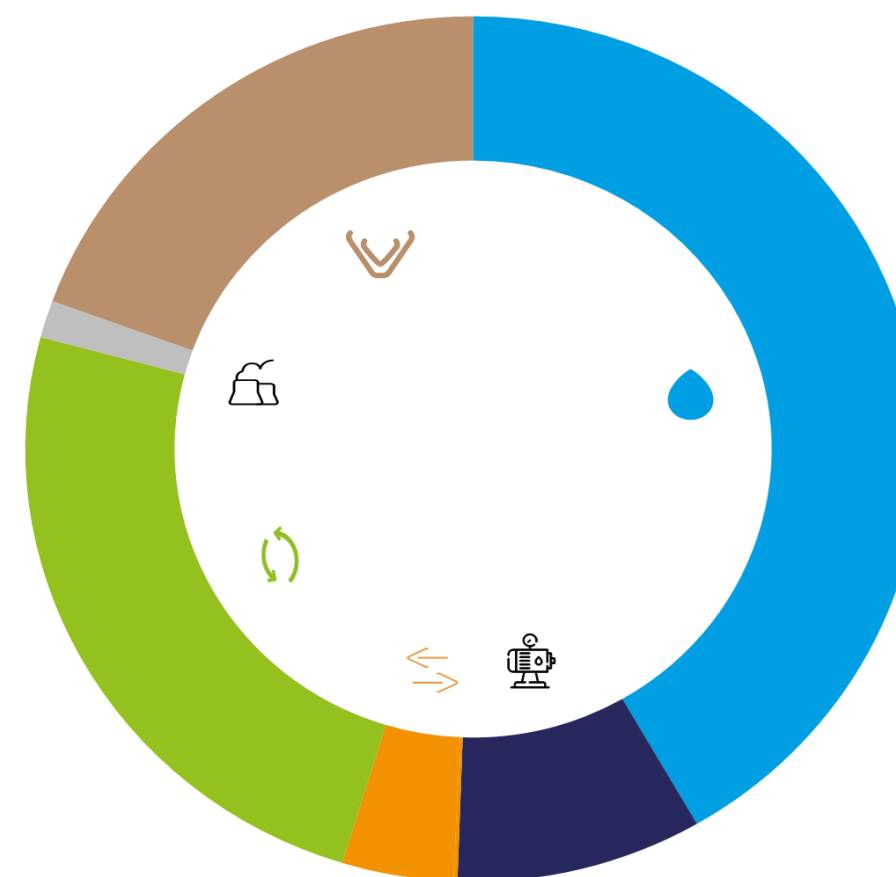


ACUMULADO JUNHO 2024



Número (acumulado) de horas de fecho de mercado das três tecnologias principais de fecho (jun).
 Fonte: OMIE, Análise APREN

JUNHO 2024

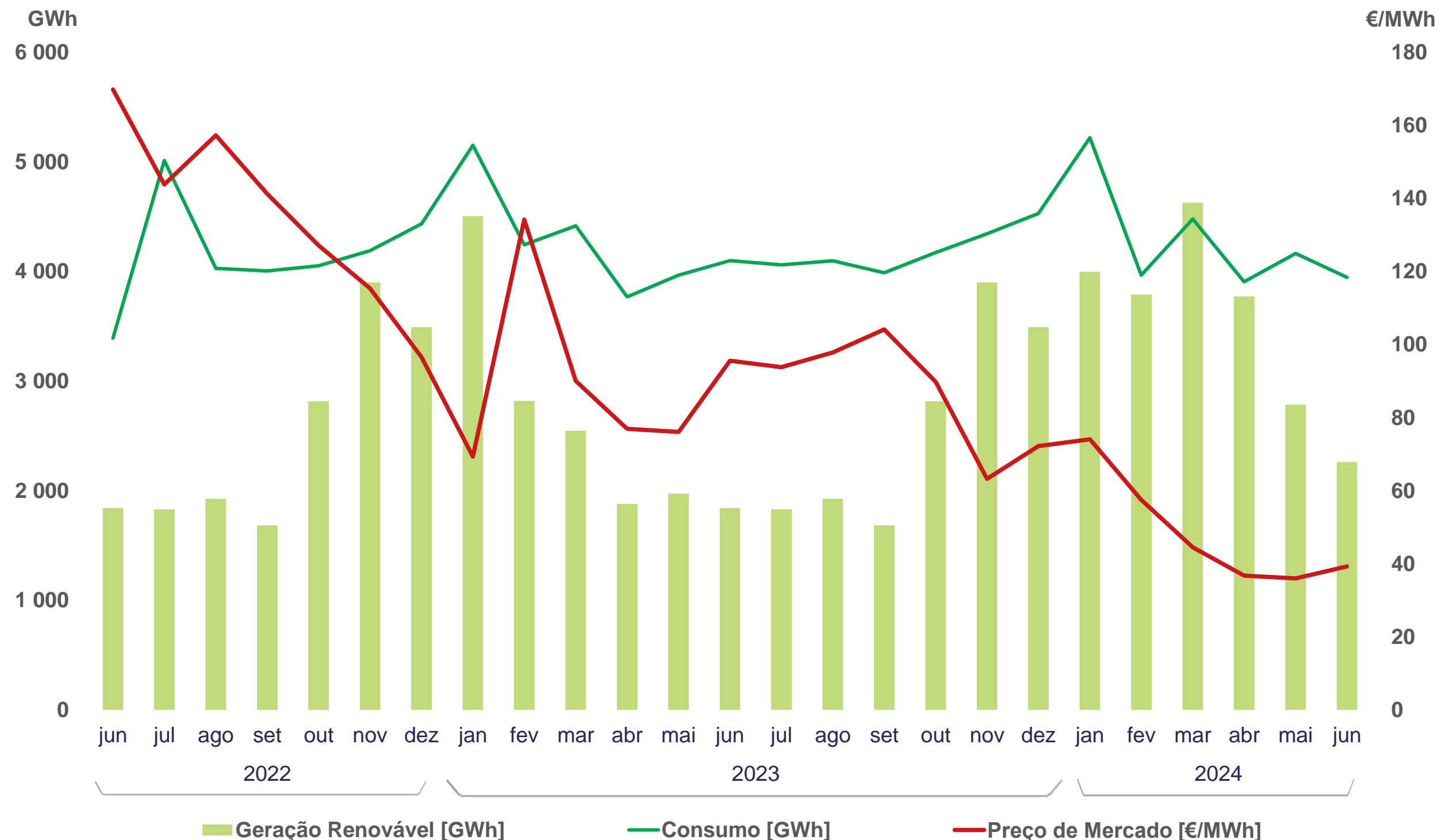


Distribuição percentual do número de horas de fecho de mercado das várias tecnologias, num total de 720 horas (jun).
 Fonte: OMIE, Análise APREN

MERCADO DE ELETRICIDADE PORTUGAL

Entre 1 de janeiro e 30 de junho, o preço médio horário registado no MIBEL em Portugal (39,3 €/MWh^d) representa uma redução de 56,2% face ao período homólogo do ano passado. No mesmo período foram registadas 1 620 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 33,9 €/MWh.

| | |
|--|--|
| <p>1 620 Horas</p> <p>100% HORAS RENOVÁVEIS [Acumulado]</p> | <p>33,9 €/MWh</p> <p>PREÇO MÉDIO MIBEL (EM HORAS 100% RENOVÁVEIS) [Acumulado]</p> |
| <p>14 Horas</p> <p>100% HORAS RENOVÁVEIS [JUNHO]</p> | <p>14,7 €/MWh</p> <p>PREÇO MÉDIO MIBEL (EM HORAS 100% RENOVÁVEIS) [JUNHO]</p> |



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

Análise de mercado de eletricidade, geração renovável, consumo e preço de mercado (jun-2022 a jun-2024)
Fonte: OMIE, Análise APREN

ELETRICIDADE RENOVÁVEL EUROPA

Durante o mês de junho de 2024, registou-se um preço mínimo horário no MIBEL em Portugal de -2,00 €/MWh, cujo o fecho de mercado se deu por Renováveis, Cogeração e Resíduos. Já o preço máximo horário atingiu o valor de 175,55 €/MWh, onde o mercado fechou com hídrica.

▼ PREÇOS MÍNIMOS (JUN)

| | | | |
|----|----------|-------|---------------|
| 1º | Áustria | €/MWh | -83,62 |
| 2º | França | €/MWh | -80,02 |
| 3º | Alemanha | €/MWh | -80,01 |

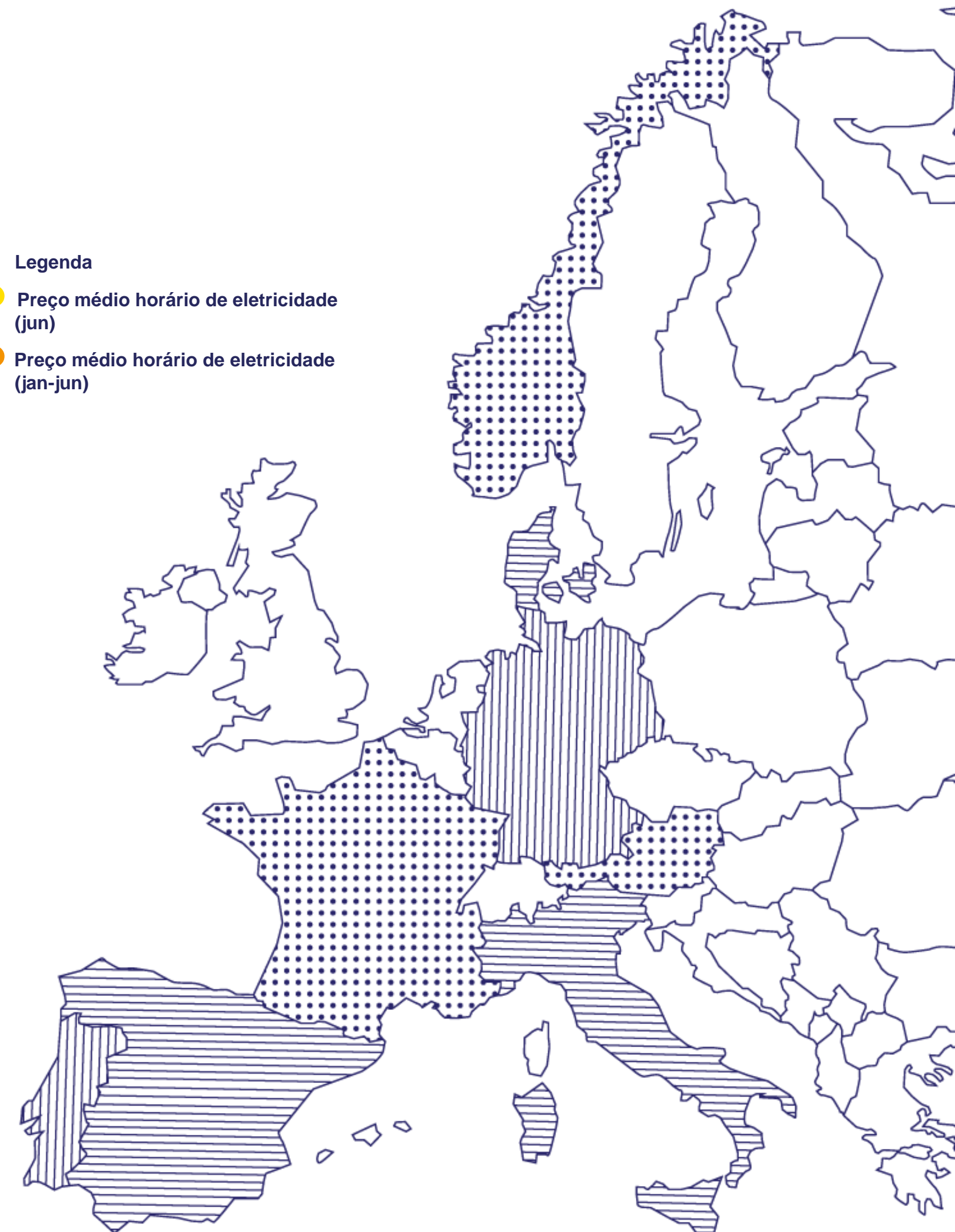
▲ PREÇOS MÁXIMOS (JUN)

| | | | |
|----|-----------|-------|---------------|
| 1º | Alemanha | €/MWh | 235,52 |
| 2º | Áustria | €/MWh | 214,10 |
| 3º | Dinamarca | €/MWh | 209,32 |

| | | |
|--------------------|-------|------|
| Portugal €/MWh | 58,1 | 39,3 |
| Espanha €/MWh | 56,1 | 39,1 |
| França €/MWh | 37,6 | 47,0 |
| Itália €/MWh | 101,4 | 93,3 |
| Alemanha €/MWh | 72,9 | 67,6 |
| Áustria €/MWh | 67,7 | 66,9 |
| Dinamarca €/MWh | 65,3 | 63,0 |
| Noruega €/MWh | 31,0 | 47,2 |

Legenda

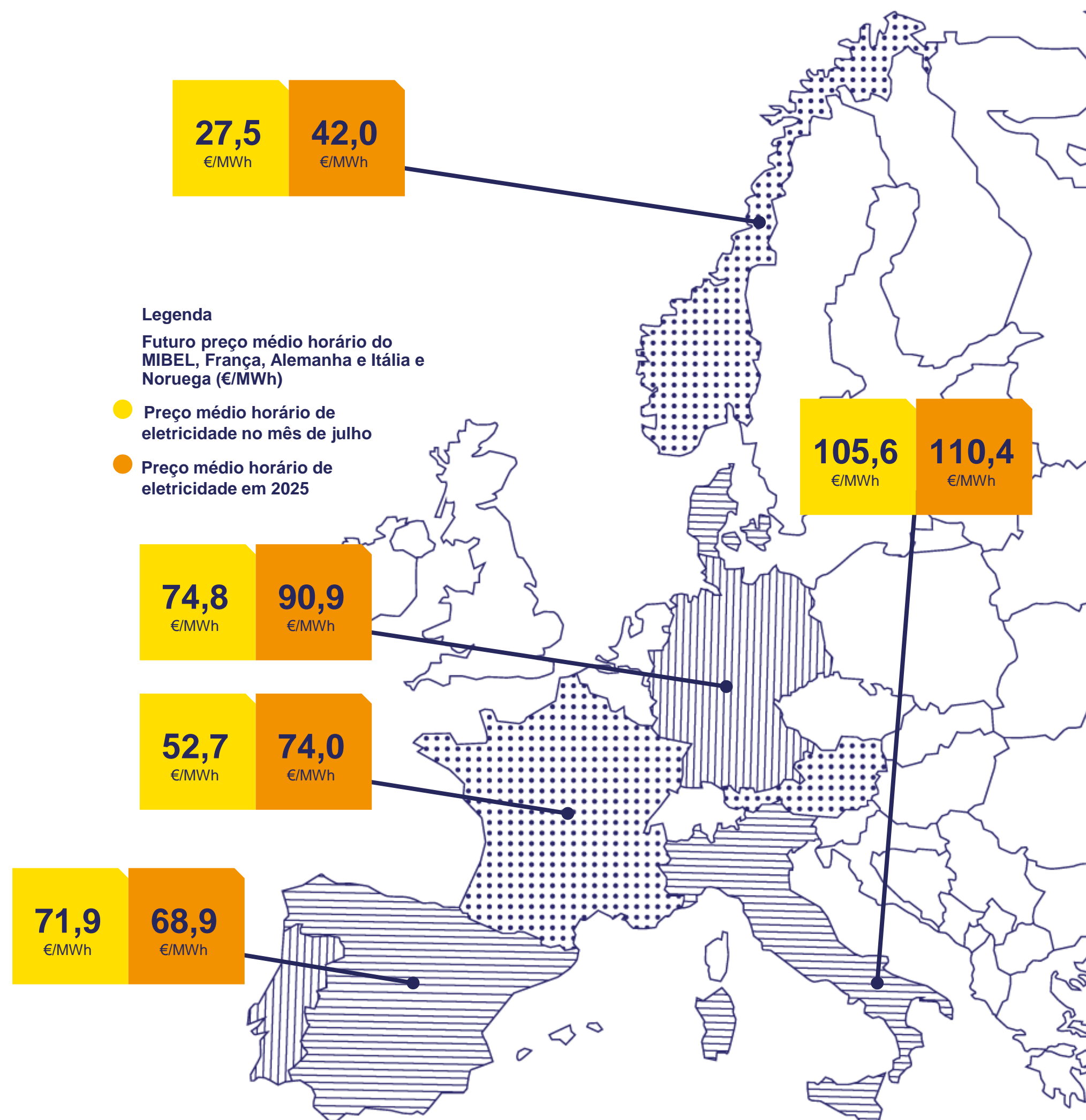
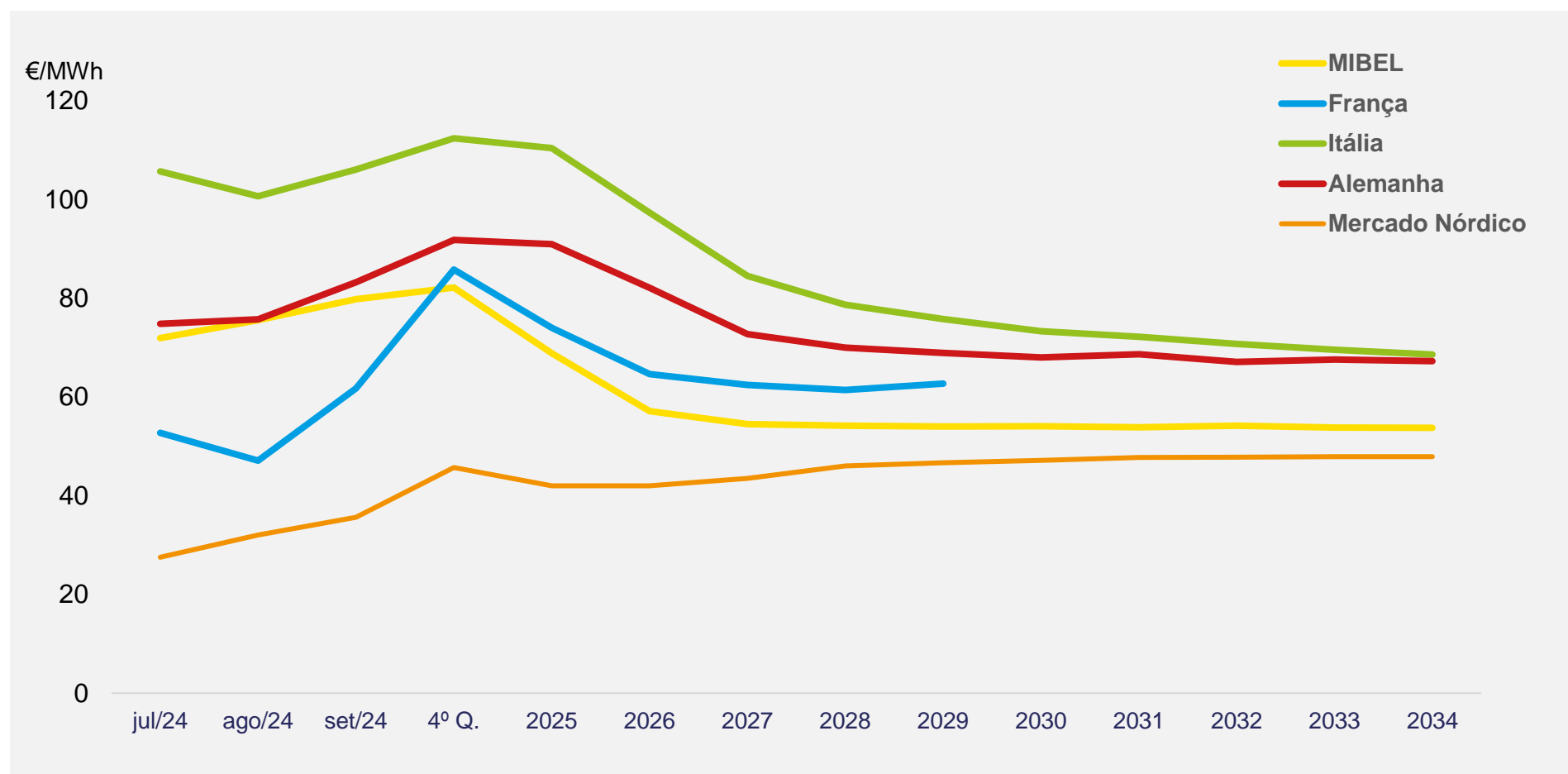
- Preço médio horário de eletricidade (jun)
- Preço médio horário de eletricidade (jan-jun)



MERCADO FUTURO DE ELETRICIDADE

A evolução do preço médio horário futuro apresentada é calculada com base nos contratos de compra e venda de eletricidade^e. No mapa à direita estão apresentados os valores do preço para o próximo mês (julho) e para o próximo ano. Para o próximo mês, o MIBEL é o terceiro mercado com valores mais baixos, ao passo que, para o próximo ano, o MIBEL e o Mercado Nórdico apresentam os valores mais baixos.

O MIBEL apresenta os segundos valores mais baixos até 2034, proveniente do investimento em produção renovável.



Legenda
 Futuro preço médio horário do MIBEL, França, Alemanha e Itália e Noruega (€/MWh)

- Preço médio horário de eletricidade no mês de julho
- Preço médio horário de eletricidade em 2025

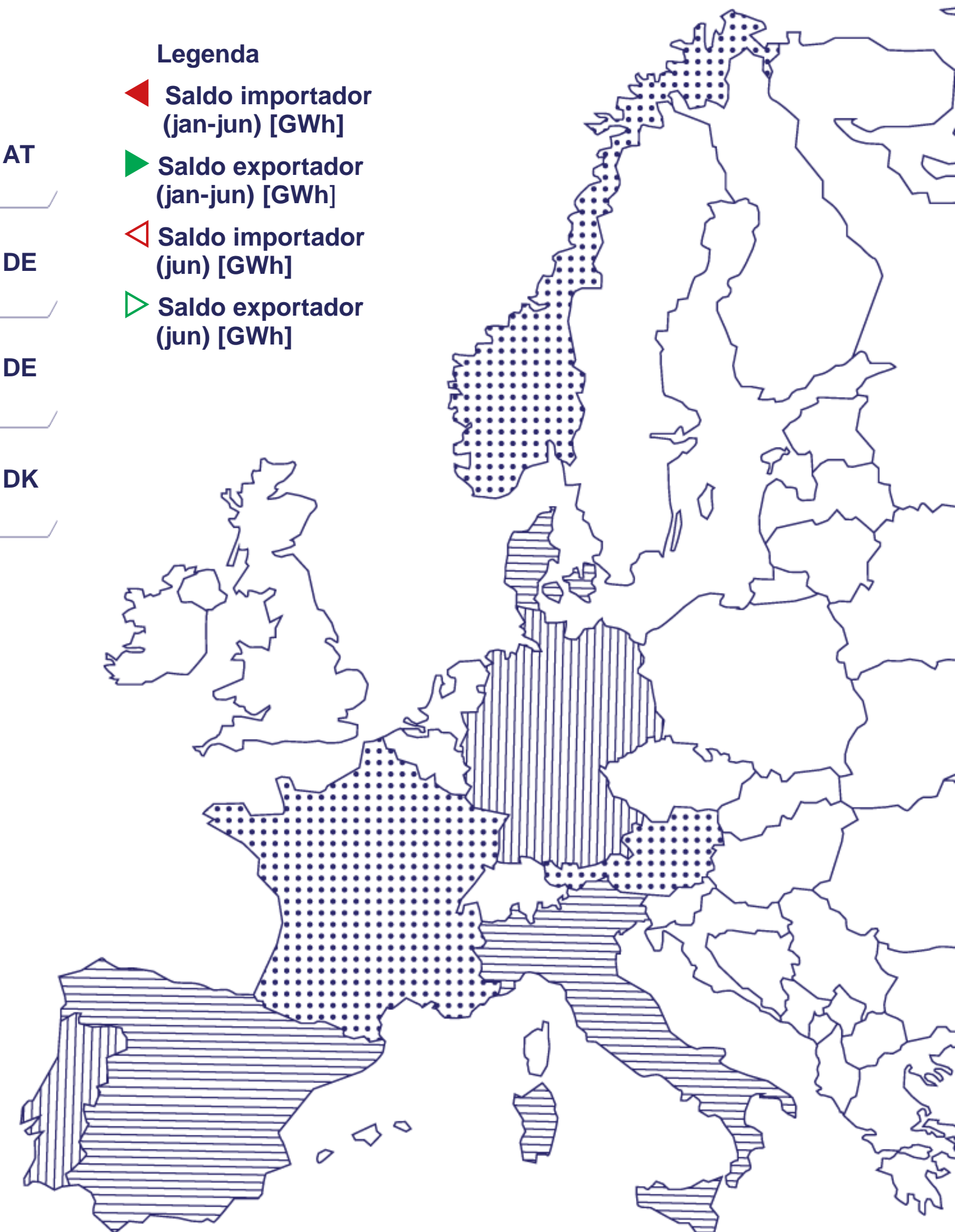
^e Valores atualizados dia 1 de julho.
 Fonte: OMIP, EEX, Análise APREN

TROCAS INTERNACIONAIS EUROPA

Entre 1 de janeiro e 30 de junho de 2024, o sistema elétrico de Portugal Continental registou importações de eletricidade equivalentes a 5 831 GWh e exportações de 3 250 GWh, tendo Portugal sido importador com um saldo de 2 581 GWh.

| | | | | | | | |
|----|-------|-------|----|----|-------|-----|----|
| PT | 2 581 | 1 581 | ES | DE | 492 | 303 | AT |
| ES | 1 141 | 199 | MA | DK | 2 335 | 649 | DE |
| FR | 2 039 | 536 | ES | NO | 2 407 | 529 | DE |
| IT | 9 413 | 1 683 | FR | NO | 1 977 | 713 | DK |
| DE | 8 343 | 1 569 | FR | | | | |

- Legenda**
- ◀ Saldo importador (jan-jun) [GWh]
 - ▶ Saldo exportador (jan-jun) [GWh]
 - ◀ Saldo importador (jun) [GWh]
 - ▶ Saldo exportador (jun) [GWh]



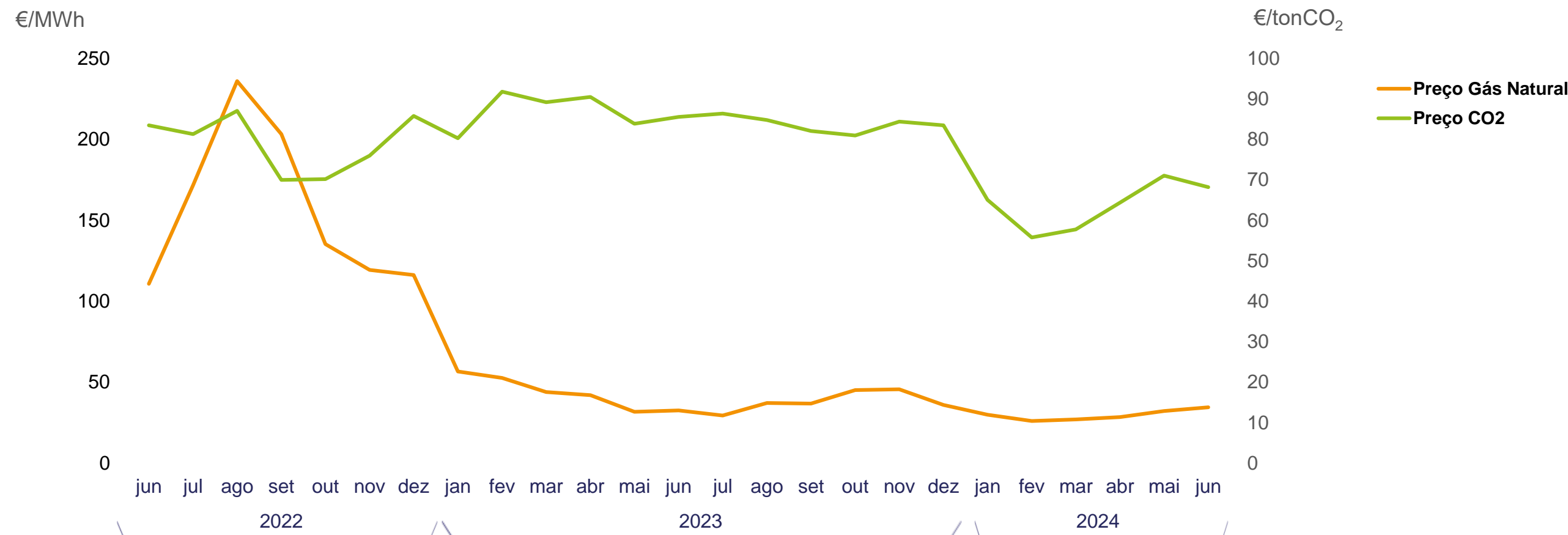
PRINCIPAIS INDICADORES DA INTERLIGAÇÃO PT-ES

| | | | | |
|------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| utilização | 0,5% (jun) PT-ES | 16,3% (jan-jun) | 60,1% (jun) ES-PT | 31,3% (jan-jun) |
| congestionamento | 0,0% (jun) PT-ES | 2,4% (jan-jun) | 15,3% (jun) ES-PT | 5,8% (jan-jun) |
| separação de mercados | 14,7% (jun) PT-ES | 5,5% (jan-jun) | 68,6% (jun) MIBEL-FR | 69,9% (jan-jun) |

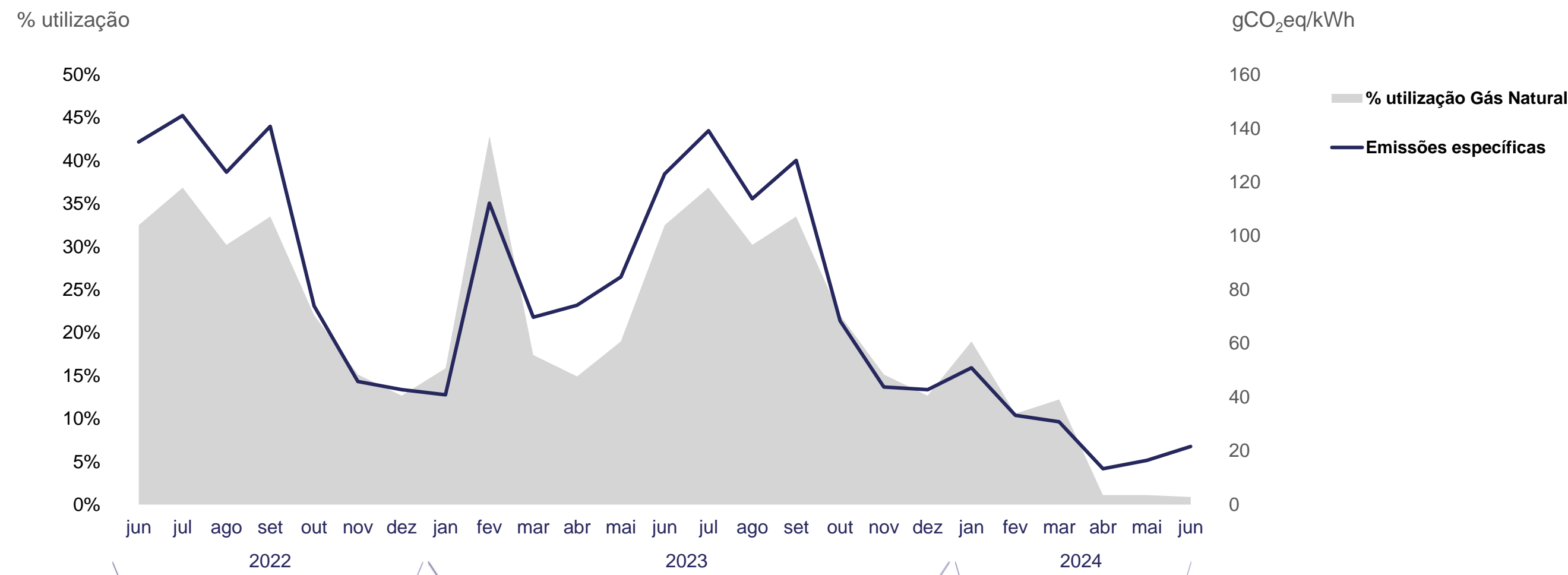
EMISSIONES DO SETOR ELETROPRODUTOR

Entre 1 de janeiro e 30 de junho de 2024, as emissões específicas atingiram 29,2 gCO₂eq/kWh, perfazendo um total de emissões oriundas do setor eletroprodutor de 0,74 MtCO₂eq. O Comércio Europeu de Licenças de Emissão de CO₂ (CELE) registou um preço de 63,7 €/tCO₂^d, sendo uma redução de 27% face ao período homólogo de 2023.

| | |
|--|--|
| <p>0,74 MtCO₂eq</p> <p>EMISSIONES DO SETOR</p> | <p>63,7 €/tCO₂</p> <p>PREÇO MÉDIO LICENÇAS</p> |
| <p>46,7 %</p> <p>FACE A JUN 2023</p> | <p>27 %</p> <p>FACE A JUN 2023</p> |



Preço das licenças de CO₂ no CELE e preço do gás natural na Europa (jun-2022 a jun-2024).
Fonte: SendeCO2, WorldBank.



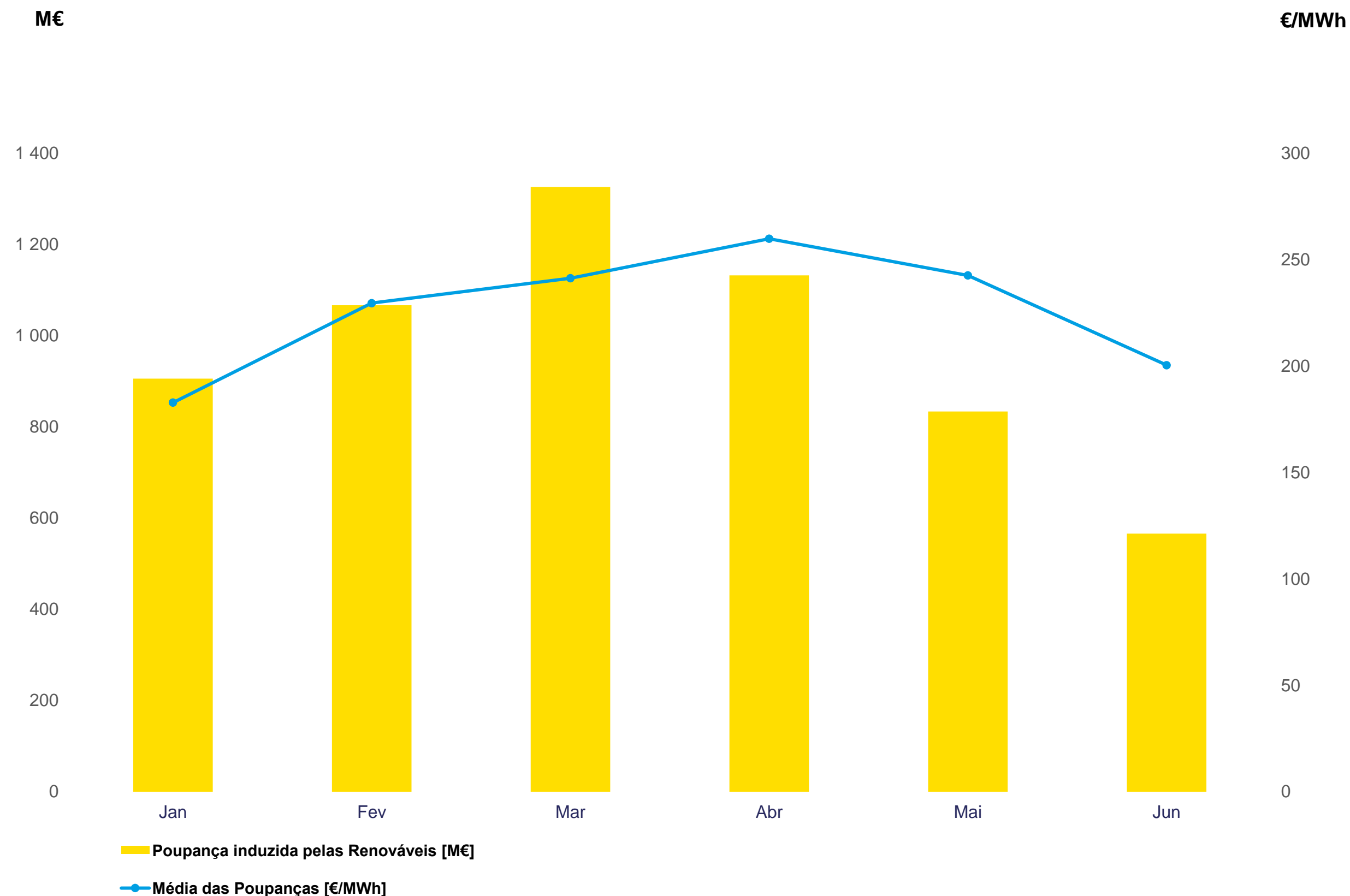
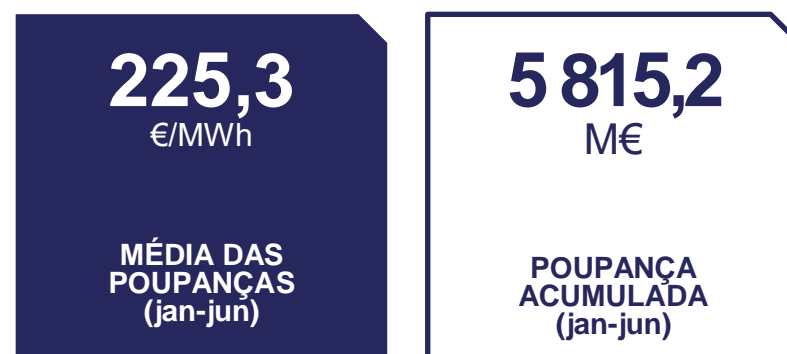
Emissões específicas do setor elétrico de Portugal Continental, % utilização de centrais a carvão e gás natural (jun-2022 a jun-2024).
Fonte: REN, DGEG, ERSE, Análise APREN

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

SIMULAÇÃO DA FORMAÇÃO DO PREÇO SEM A PRE

AS RENOVÁVEIS EVITARAM:

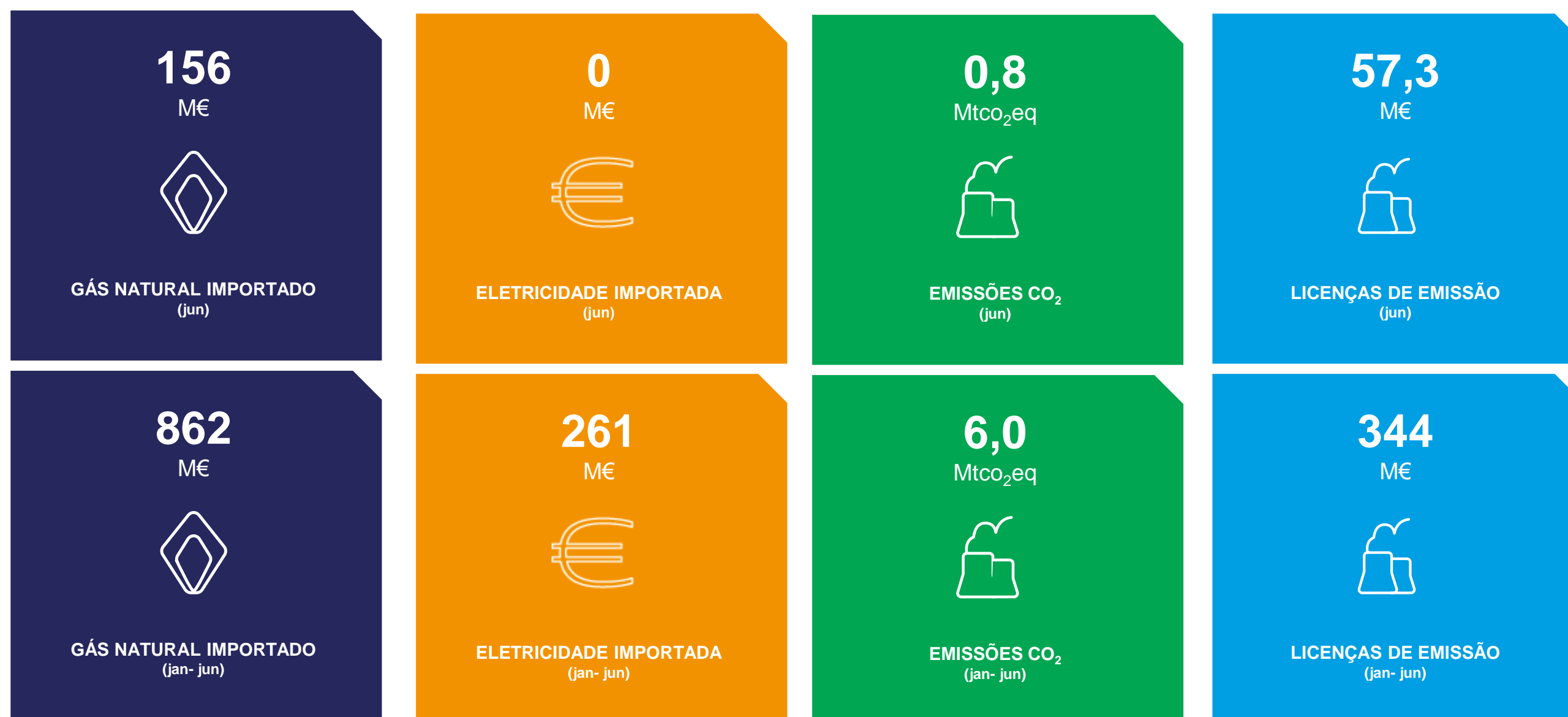
Nos indicadores abaixo estão identificadas as poupanças alcançadas, por efeito da ordem de mérito, entre 1 de janeiro a 30 de junho de 2024, pelo contributo da produção em regime especial (PRE). Este estudo é feito para a PRE, que inclui toda a potência instalada de cogeração fóssil. Tendo em conta que 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 em baixo estão identificadas as poupanças alcançadas entre 1 de janeiro e 30 de junho de 2024 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.



20
24

APREN
DEPARTAMENTO TÉCNICO
E COMUNICAÇÃO

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

apren@apren.pt
apren.pt

