

# 2024

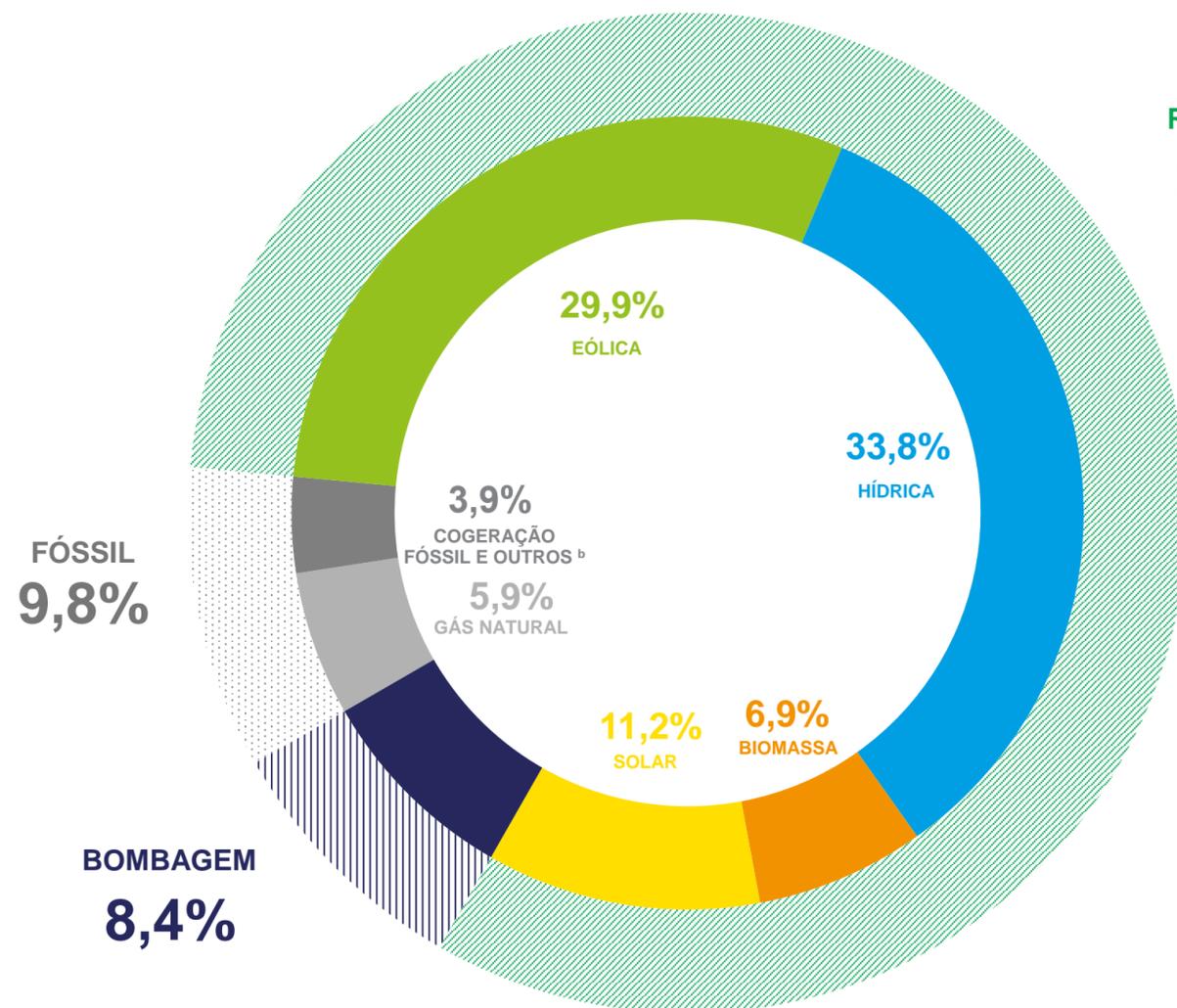
## BOLETIM ELETRICIDADE RENOVÁVEL OUTUBRO 2024

PORTUGAL PRECISA  
DA NOSSA ENERGIA.

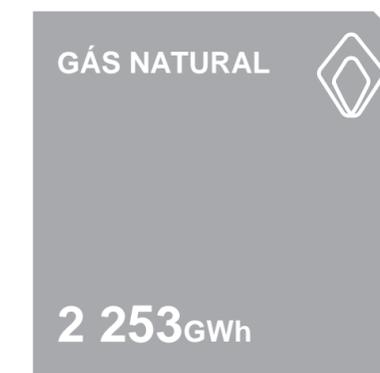
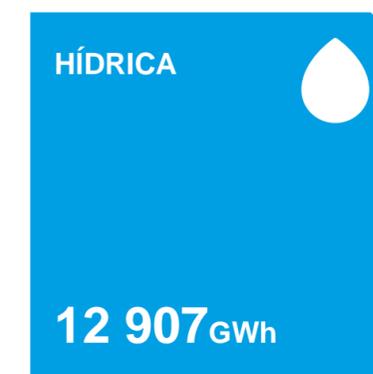


# SUMÁRIO EXECUTIVO

## GERAÇÃO (JAN-OUT)



RENOVÁVEL  
**81,8%**



### PRINCIPAIS INDICADORES (JAN-OUT)

GWh  
**38 229**  
Geração<sup>a</sup>

€/ MWh  
**54,5**  
Preço MIBEL PT

€/ tCO<sub>2</sub>  
**63,6**  
Preço CO<sub>2</sub>

MtCO<sub>2</sub> - eq  
**1,33**  
Emissões CO<sub>2</sub>

GWh  
**8 141**  
Saldo Importador

gCO<sub>2</sub> eq/kWh  
**38,6**  
Emissões específicas CO<sub>2</sub>

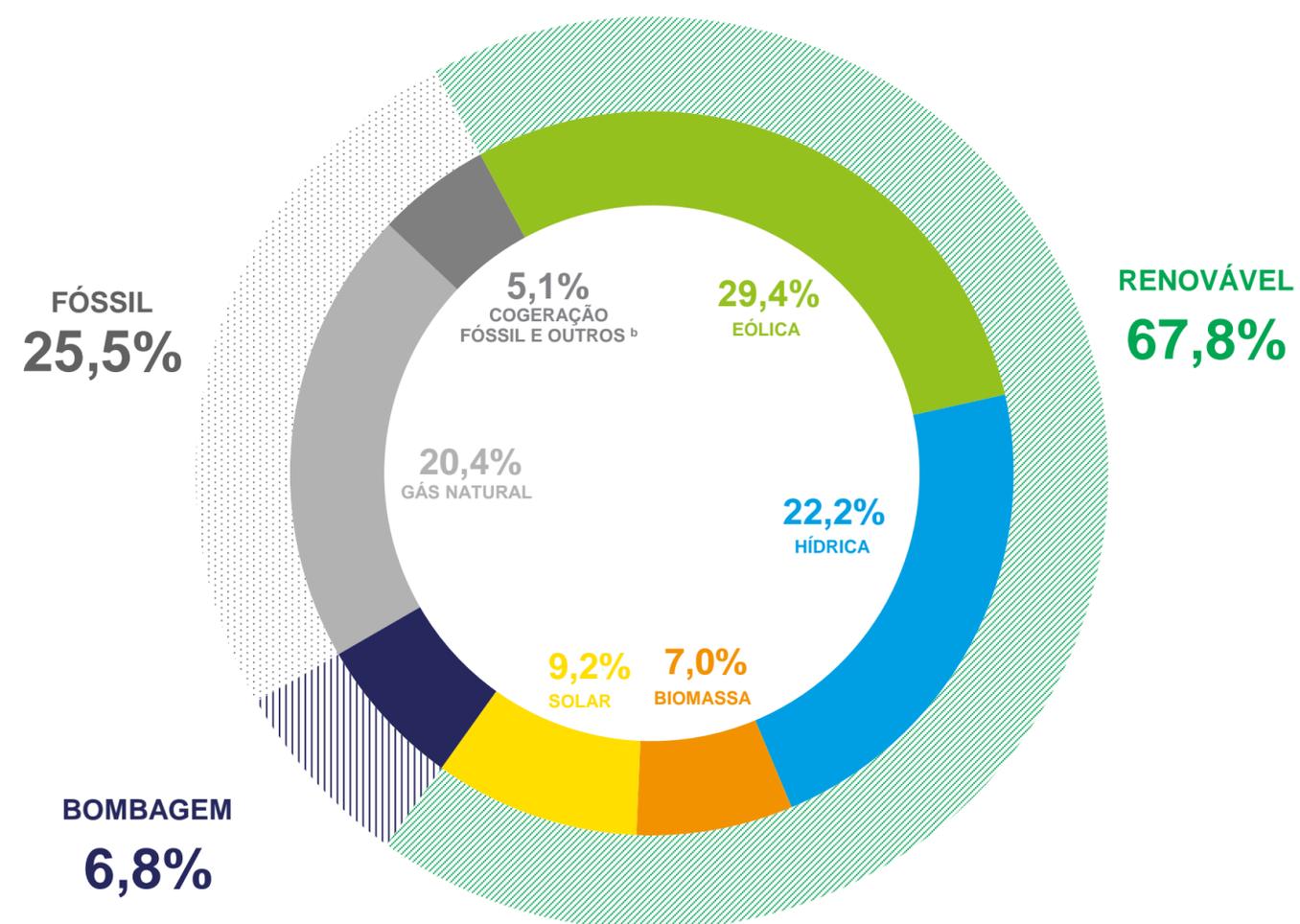
<sup>a</sup> Geração refere-se a geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela REN. A produção por bombagem não é contabilizada na percentagem de produção a partir de fontes renováveis.

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

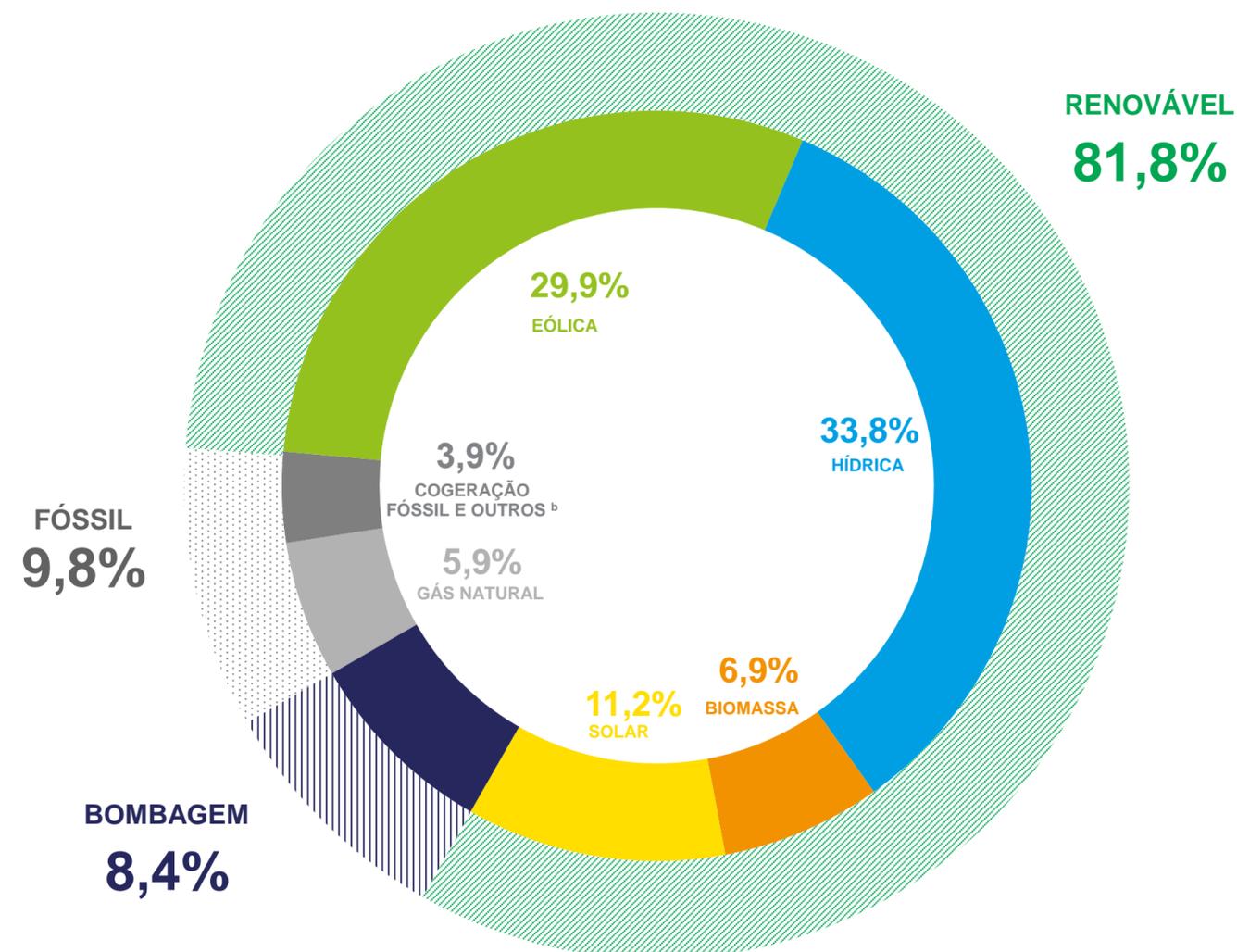
Fonte: REN, Análise APREN

# SUMÁRIO EXECUTIVO

## GERAÇÃO ACUMULADA OUTUBRO 2023



## GERAÇÃO ACUMULADA OUTUBRO 2024



### PRINCIPAIS INDICADORES FACE A OUTUBRO 2023



<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.

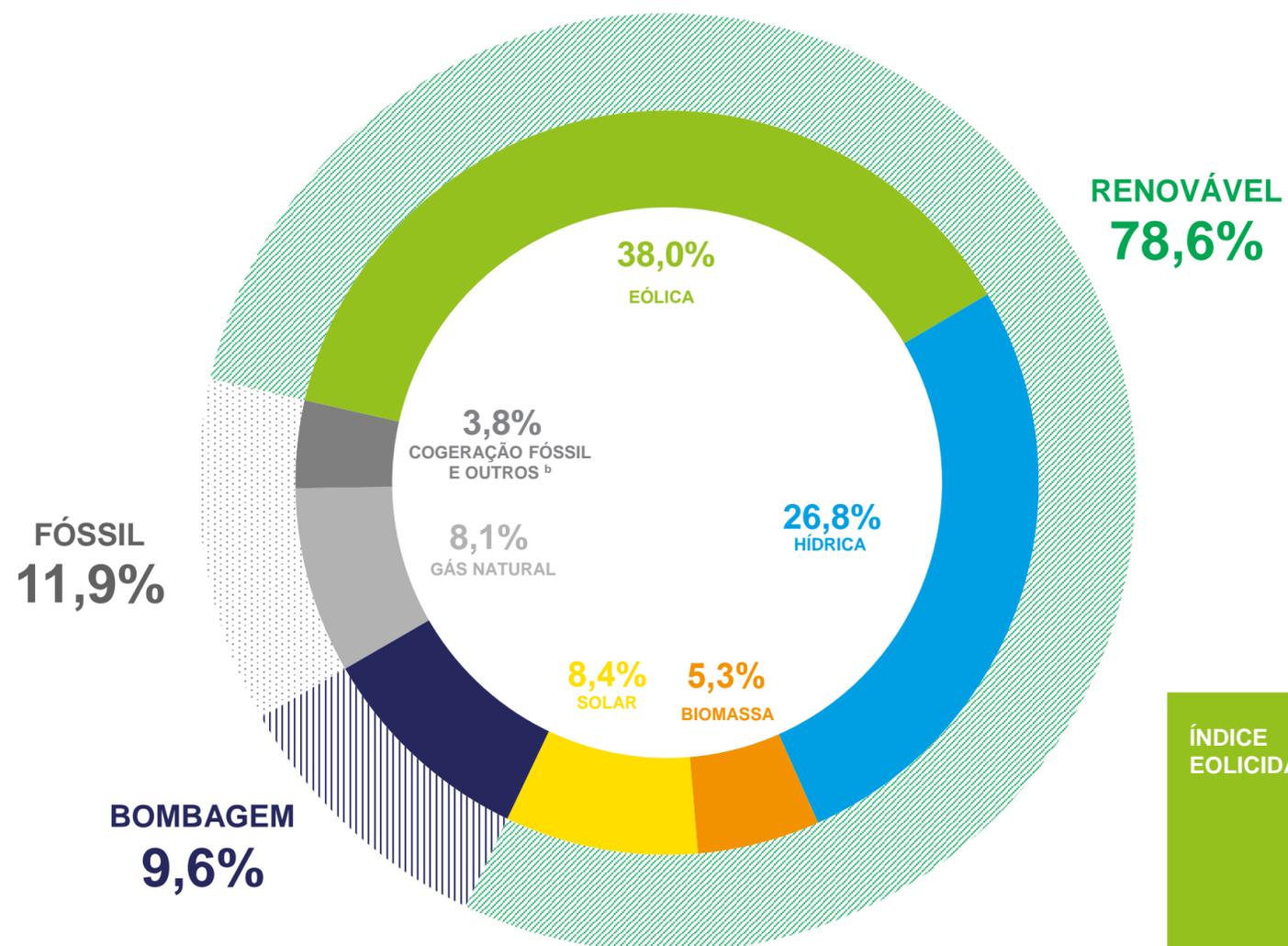
<sup>c</sup> Consumo refere-se a geração líquida de energia das centrais, considerando o saldo de importação-exportação.

## ANÁLISE MENSAL EM PORTUGAL OUTUBRO

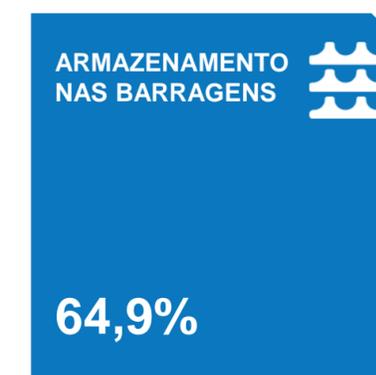
Entre os dias 1 e 31 de outubro de 2024, a incorporação renovável foi de 78,6%, perfazendo 2 959 GWh dos 3 766 GWh produzidos no mês em análise.

A quantidade de energia gerada face a outubro de 2023 é semelhante, devendo-se principalmente a uma redução na produção fóssil de 18,8% para 11,9%, devido à redução da produção fóssil a gás natural de 15,6% para 8,1%.

Em outubro de 2024, registou-se um valor de importações que equivaleu a 22,9% do consumo elétrico em Portugal continental.



### INDICADORES DO SETOR DA ELETRICIDADE (EM COMPARAÇÃO COM OUTUBRO 2023)

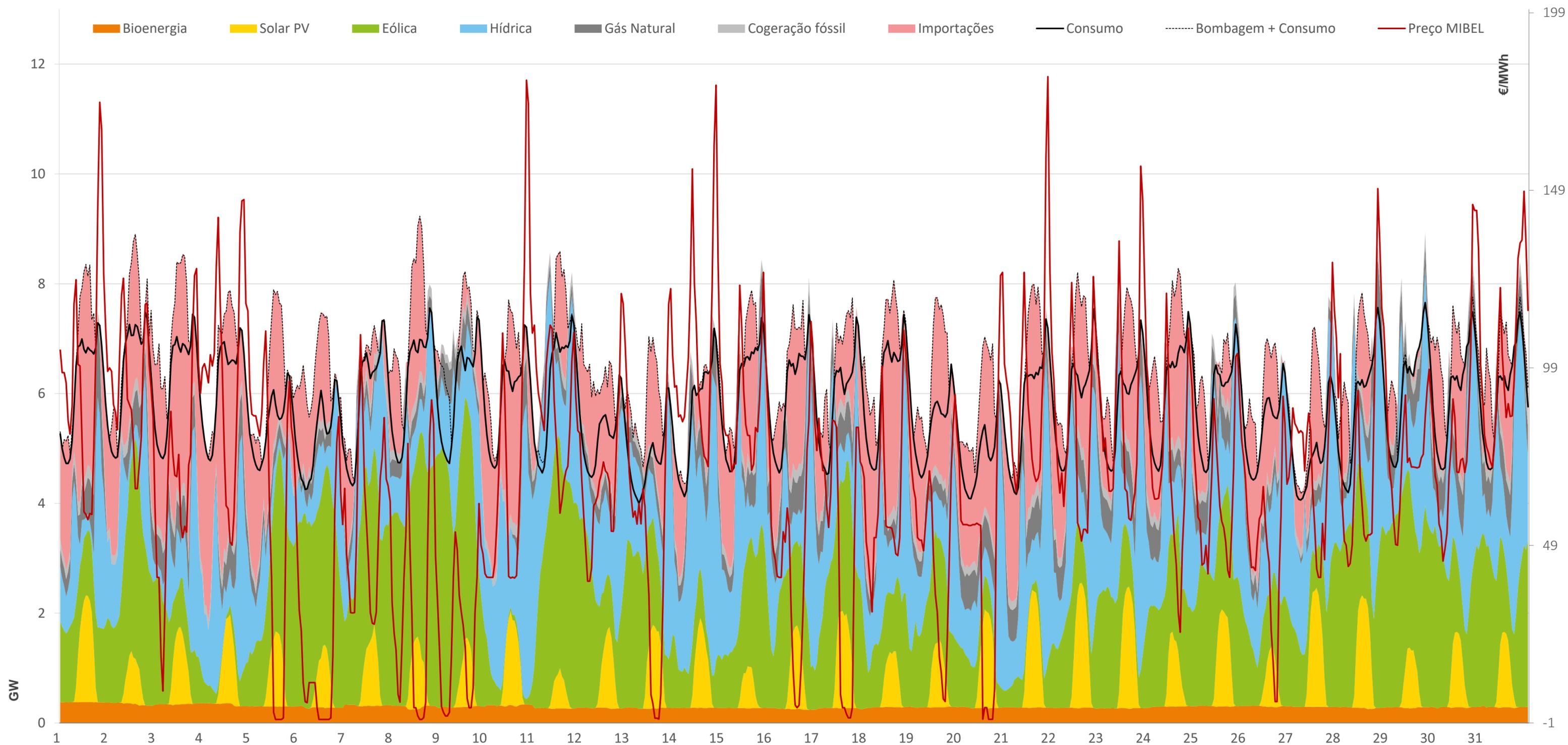


<sup>a</sup> Geração refere-se a geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela REN. A produção por bombagem não é contabilizada na percentagem de produção a partir de fontes renováveis.

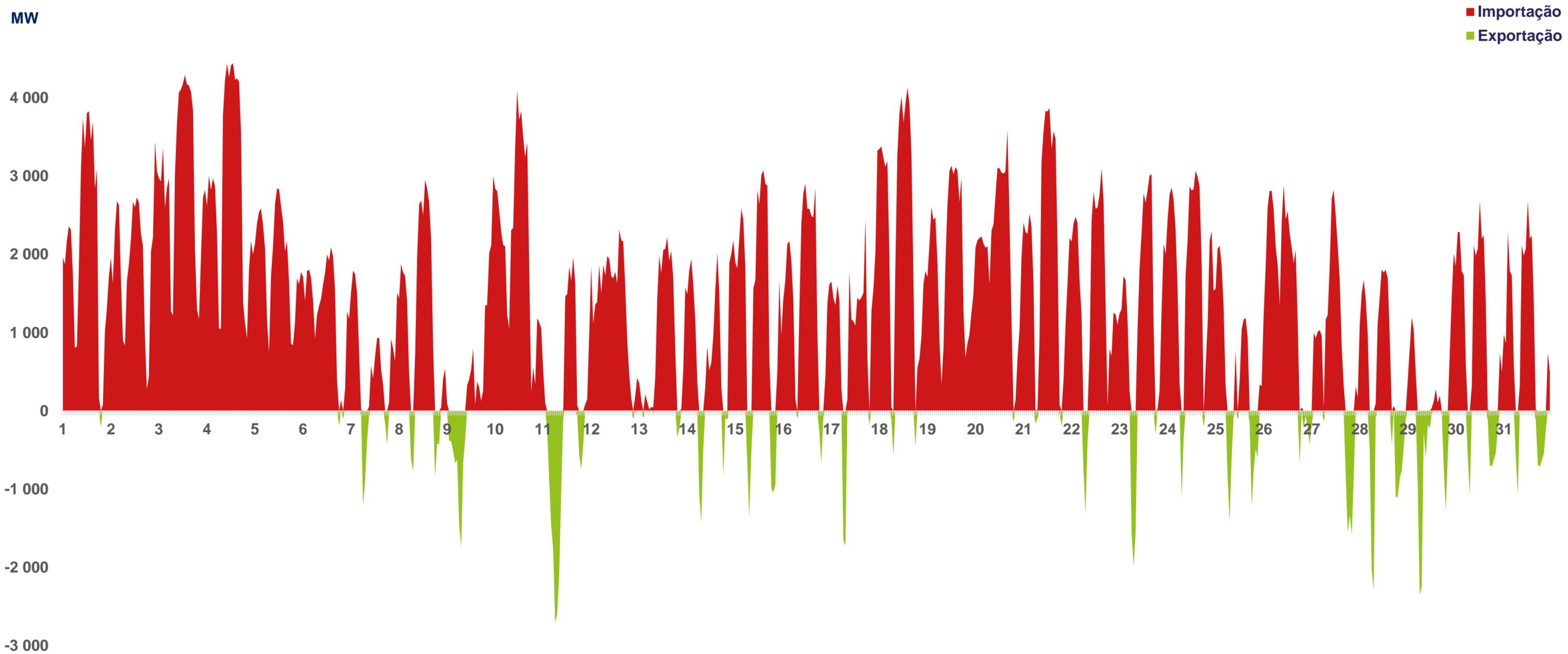
<sup>b</sup> Inclui fuelóleo, gasóleo, a fração não-biodegradável dos RSU e novos resíduos.

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

# ANÁLISE MENSAL EM PORTUGAL: DIAGRAMA DE CARGA DO MÊS DE OUTUBRO 2024



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



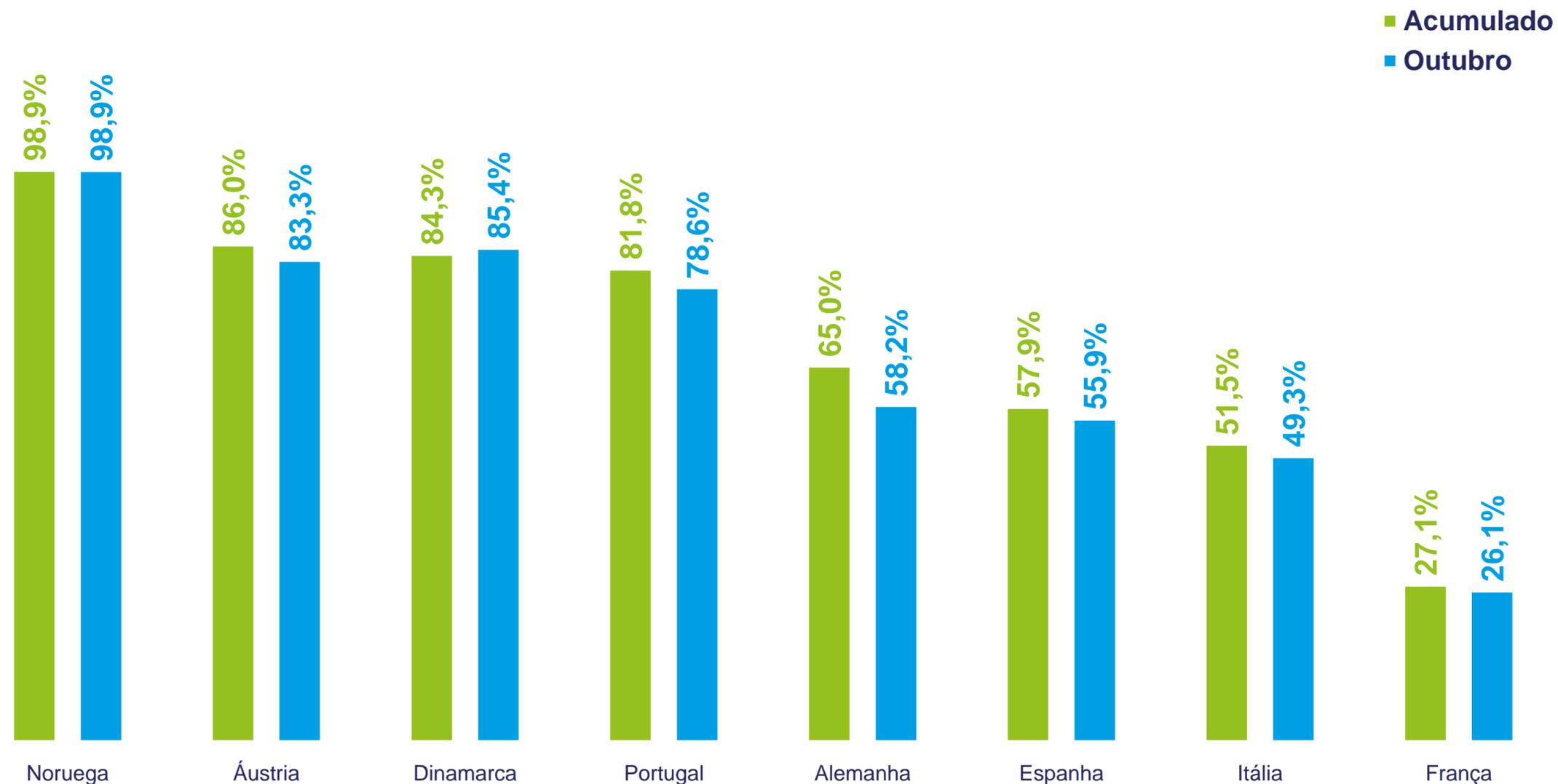
Fonte: REN, Análise APREN

## 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 outubro de 2024, Portugal foi o quarto país com maior incorporação renovável na geração de eletricidade, com 81,8%, ficando atrás da Noruega, Áustria e Dinamarca, que obtiveram 98,9%, 86,0% e 84,3% respetivamente.

De 1 a 31 de outubro, Portugal ficou na quarta posição de entre os países considerados com maior incorporação renovável na Europa, tendo alcançado o valor de 78,6%.



Incorporação renovável na geração de eletricidade acumulada (jan-out) e mensal (out).

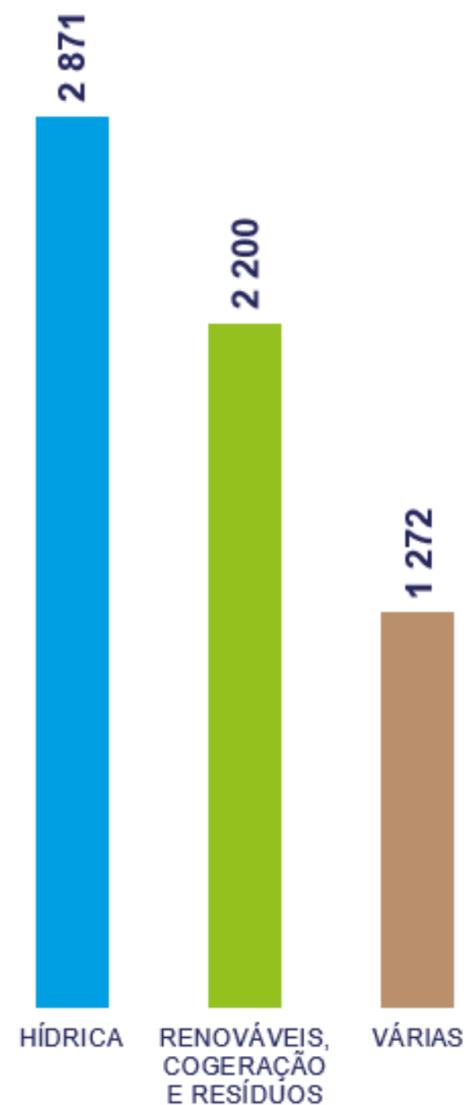
Fonte: REN, Fraunhofer, REE, Terna, National Grid, ENTSO-E, Análise APREN

# FECHO DE MERCADO PORTUGAL

Entre dia 1 de janeiro e 31 de outubro, verificou-se que a tecnologia de fecho do mercado que registou maior número de horas foi a Hídrica, com 2 871 horas não consecutivas, seguida de Renováveis, Cogeração e Resíduos com 2 200 horas, e de Várias tecnologias 1 272 horas.

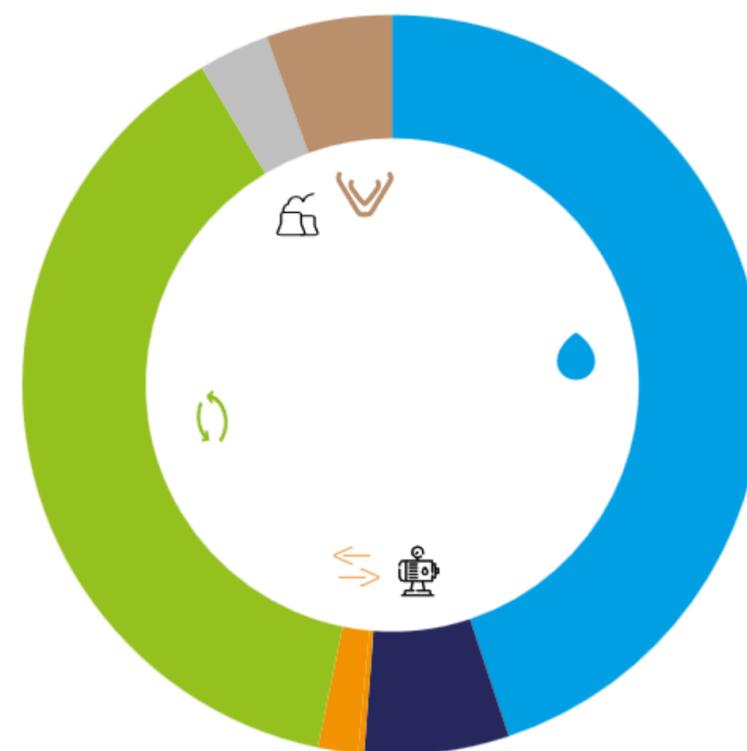


## ACUMULADO OUTUBRO 2024



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

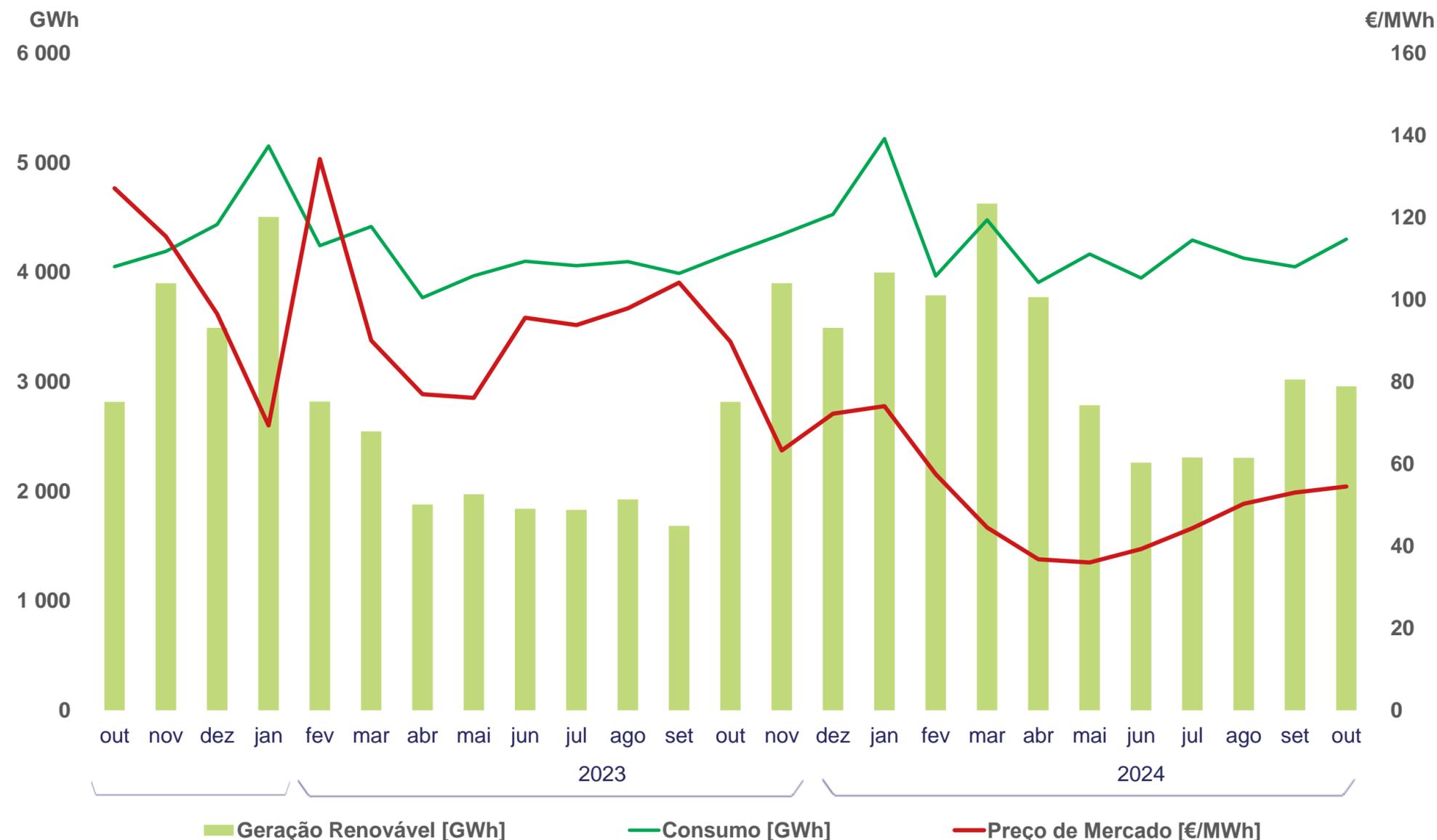
## OUTUBRO 2024



Distribuição percentual do número de horas de fecho de mercado das várias tecnologias, num total de 744 horas (out). Além das tecnologias representadas, registaram-se ainda 0,3% de Importações Internacionais.  
 Fonte: OMIE, Análise APREN

## MERCADO DE ELETRICIDADE PORTUGAL

Entre 1 de janeiro e 31 de outubro, o preço médio horário registado no MIBEL em Portugal (54,5 €/MWh<sup>d</sup>) representa uma redução de 41% face ao período homólogo do ano passado. No mesmo período foram registadas 1 749 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 42,9 €/MWh.



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

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

# ELETRICIDADE RENOVÁVEL EUROPA

Durante o mês de outubro de 2024, registou-se um preço mínimo horário no MIBEL em Portugal de -0,01 €/MWh, cujo o fecho de mercado se deu maioritariamente pela Hídrica e por Renováveis, Cogeração e Resíduos. Já o preço máximo horário atingiu o valor de 181,00 €/MWh, onde o mercado fechou com Renováveis, Cogeração e Resíduos.

## ▼ PREÇOS MÍNIMOS (OUT)

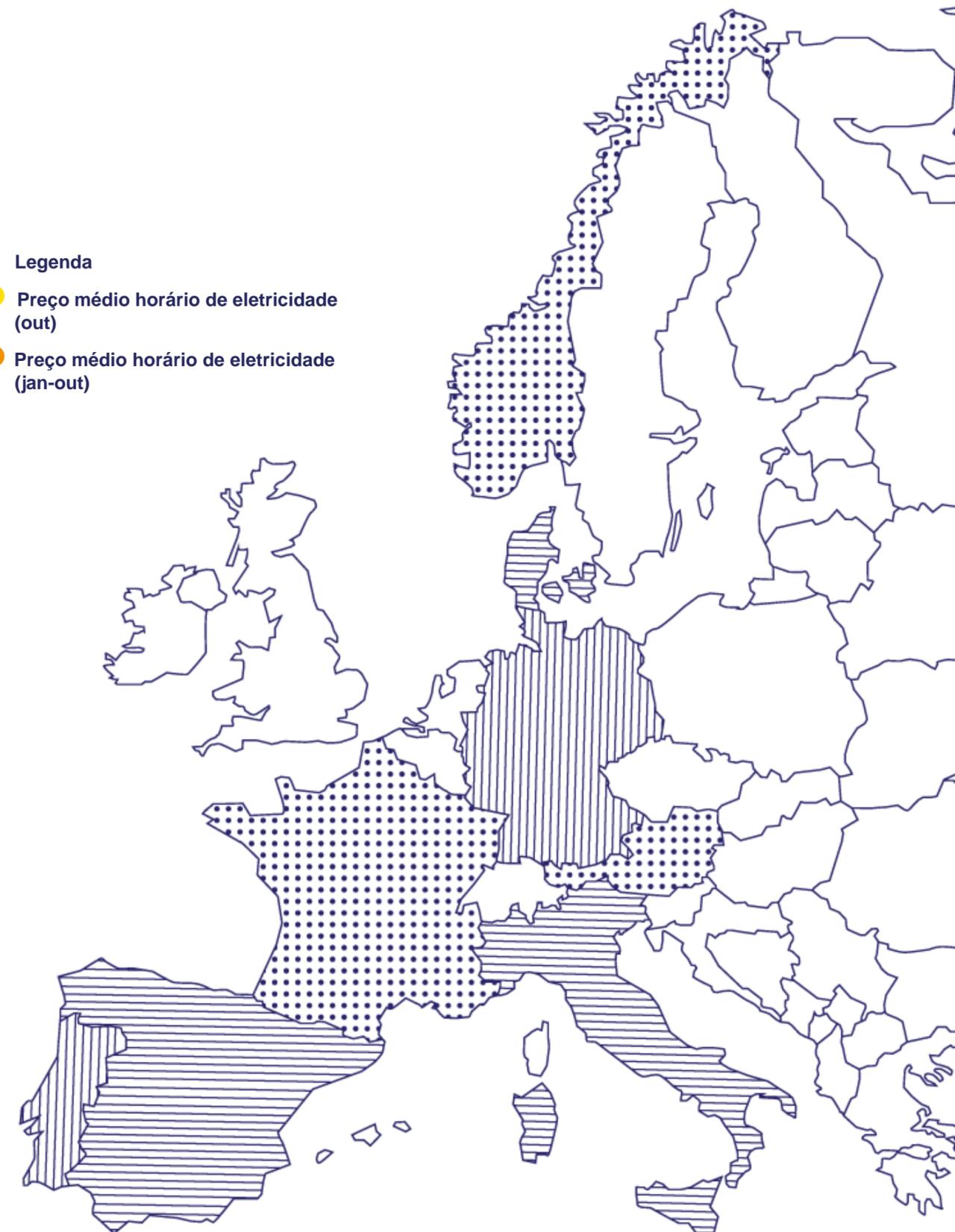
1º	Alemanha	€/MWh	<b>-15,69</b>
2º	Áustria	€/MWh	<b>-12,16</b>
3º	França	€/MWh	<b>-2,01</b>

## ▲ PREÇOS MÁXIMOS (OUT)

1º	Alemanha Dinamarca	€/MWh	<b>285,80</b>
2º	Áustria	€/MWh	<b>269,73</b>
3º	Espanha Portugal	€/MWh	<b>181,00</b>

Portugal €/MWh	69,4	54,5
Espanha €/MWh	68,5	54,1
França €/MWh	62,1	49,8
Itália* €/MWh	-	-
Alemanha €/MWh	86,1	72,0
Áustria €/MWh	85,6	71,8
Dinamarca €/MWh	76,3	66,1
Noruega* €/MWh	-	-

**Legenda**  
 ● Preço médio horário de eletricidade (out)  
 ● Preço médio horário de eletricidade (jan-out)



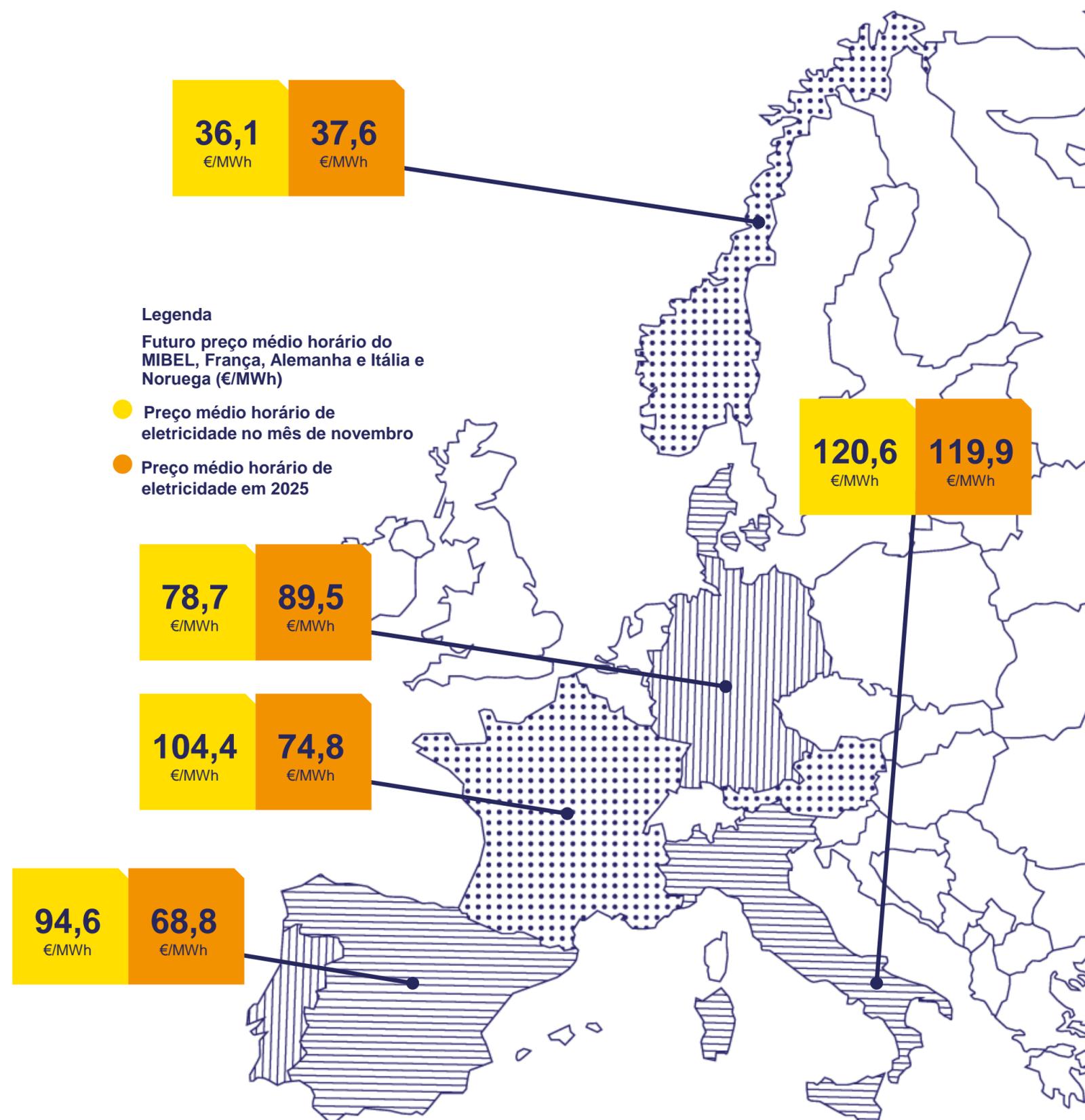
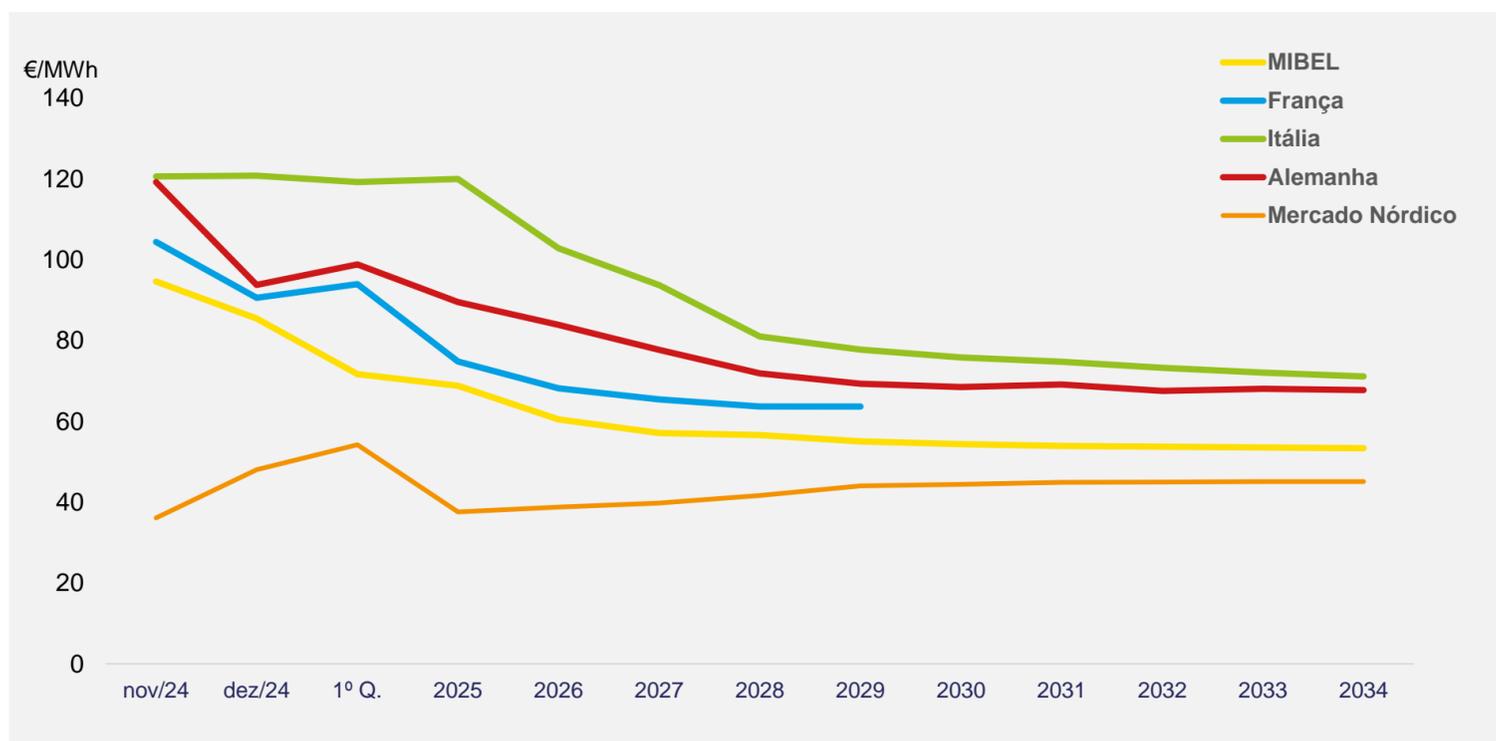
Fonte: ENTSO-E, OMIE, Análise APREN

\* devido a constrangimentos com as fontes utilizadas, foi impossível apresentar valores para esta versão do boletim.

# MERCADO FUTURO DE ELETRICIDADE

A evolução do preço médio horário futuro apresentada é calculada com base nos contratos de compra e venda de eletricidade<sup>e</sup>. No mapa à direita estão apresentados os valores do preço para o próximo mês (novembro) e para o próximo ano. Para o próximo mês, o MIBEL é o segundo mercado com valores mais baixos, ao passo que, para o próximo ano, é o Mercado Nórdico que apresenta 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 novembro
- Preço médio horário de eletricidade em 2025

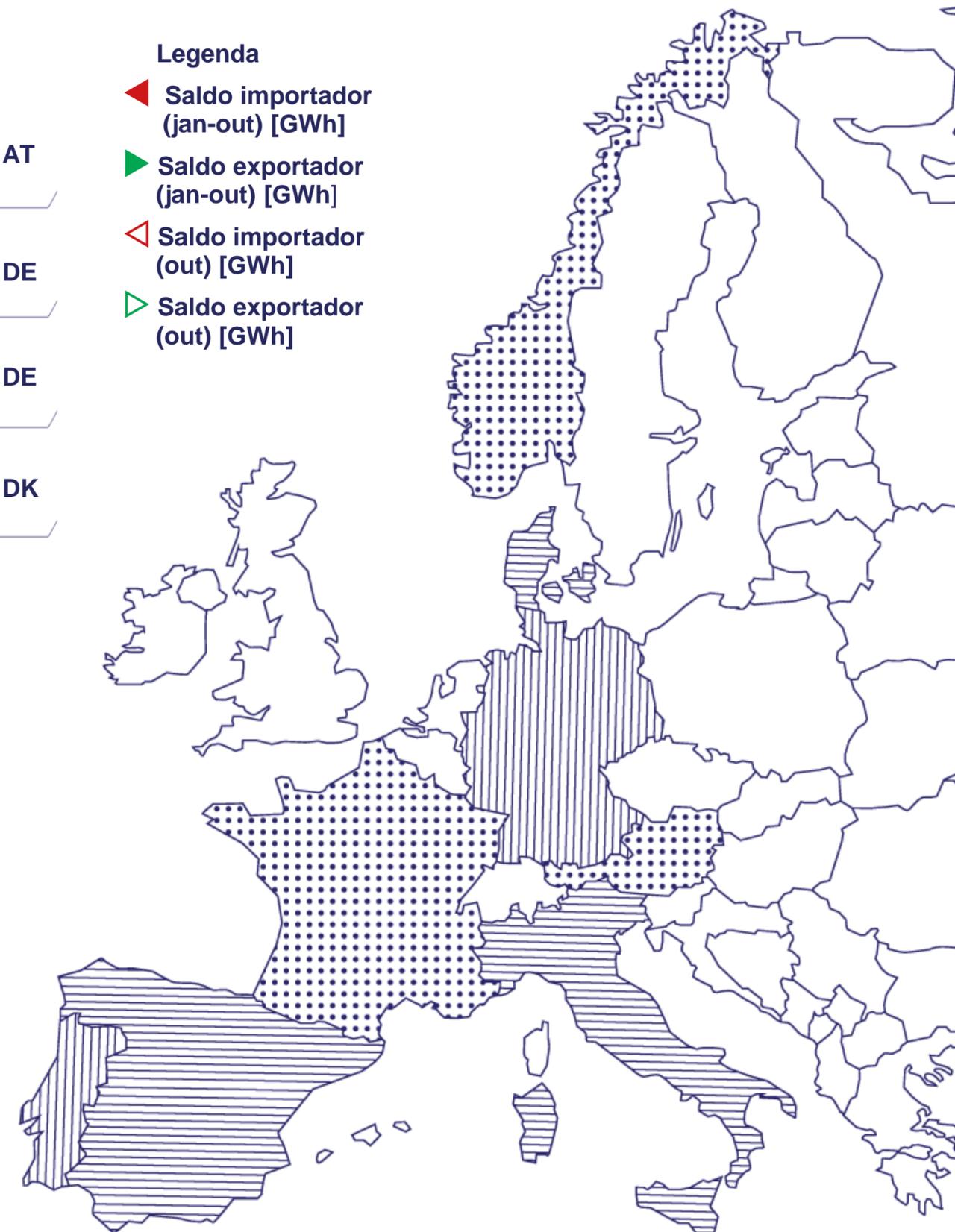
<sup>e</sup>Valores atualizados dia 7 de novembro.  
**Fonte:** OMIP, EEX, Análise APREN

# TROCAS INTERNACIONAIS EUROPA

Entre 1 de janeiro e 31 de outubro de 2024, o sistema elétrico de Portugal Continental registou importações de eletricidade equivalentes a 12 181 GWh e exportações de 4 040 GWh, tendo Portugal sido importador com um saldo de 8 141 GWh.

PT	8 141	983	ES	DE	592	417	AT
ES	2 322	315	MA	DK	5 704	845	DE
FR	3 452	370	ES	NO	4 557	580	DE
IT	16 374	1 842	FR	NO	5 047	728	DK
DE	16 479	2 146	FR				

- Legenda**
- Saldo importador (jan-out) [GWh]
  - Saldo exportador (jan-out) [GWh]
  - Saldo importador (out) [GWh]
  - Saldo exportador (out) [GWh]

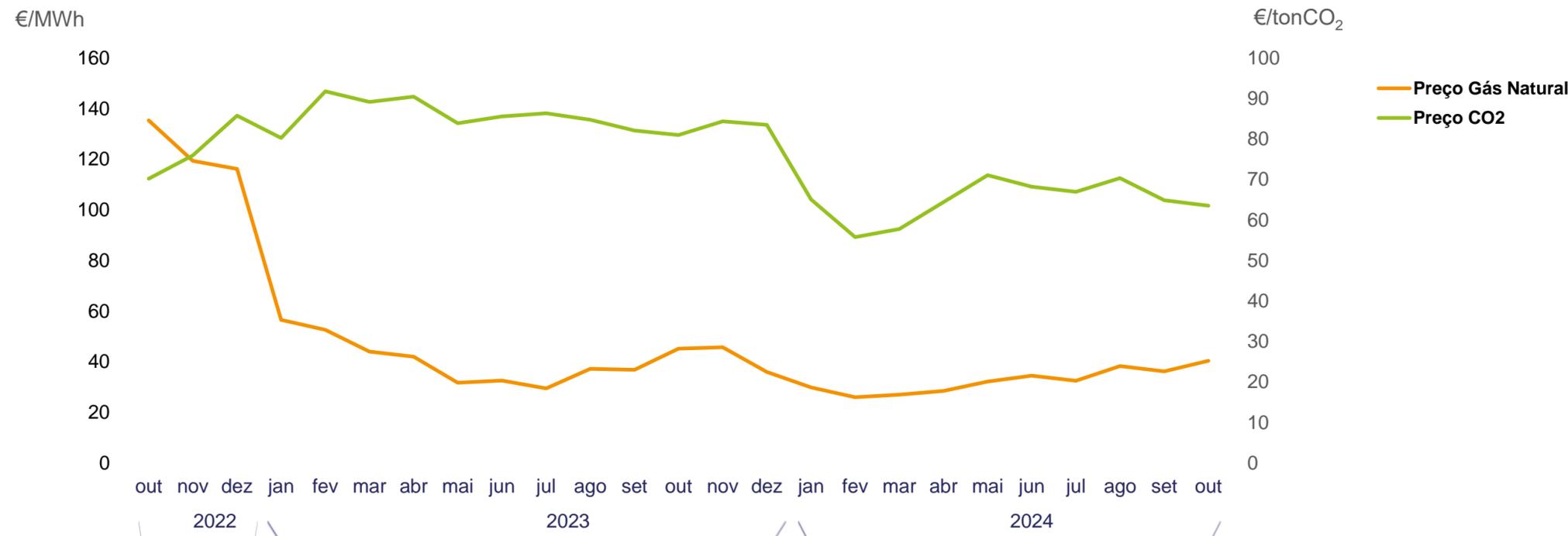


## PRINCIPAIS INDICADORES DA INTERLIGAÇÃO PT-ES

<b>utilização</b>	6,0% (out) PT-ES	10,5% (jan-out)	43,9% (out) ES-PT	39,9% (jan-out)
<b>congestionamento</b>	0,5% (out) PT-ES	1,5% (jan-out)	6,0% (out) ES-PT	6,1% (jan-out)
<b>separação de mercados</b>	7,8% (out) PT-ES	6,8% (jan-out)	0,0% (out) MIBEL-FR	67,5% (jan-out)

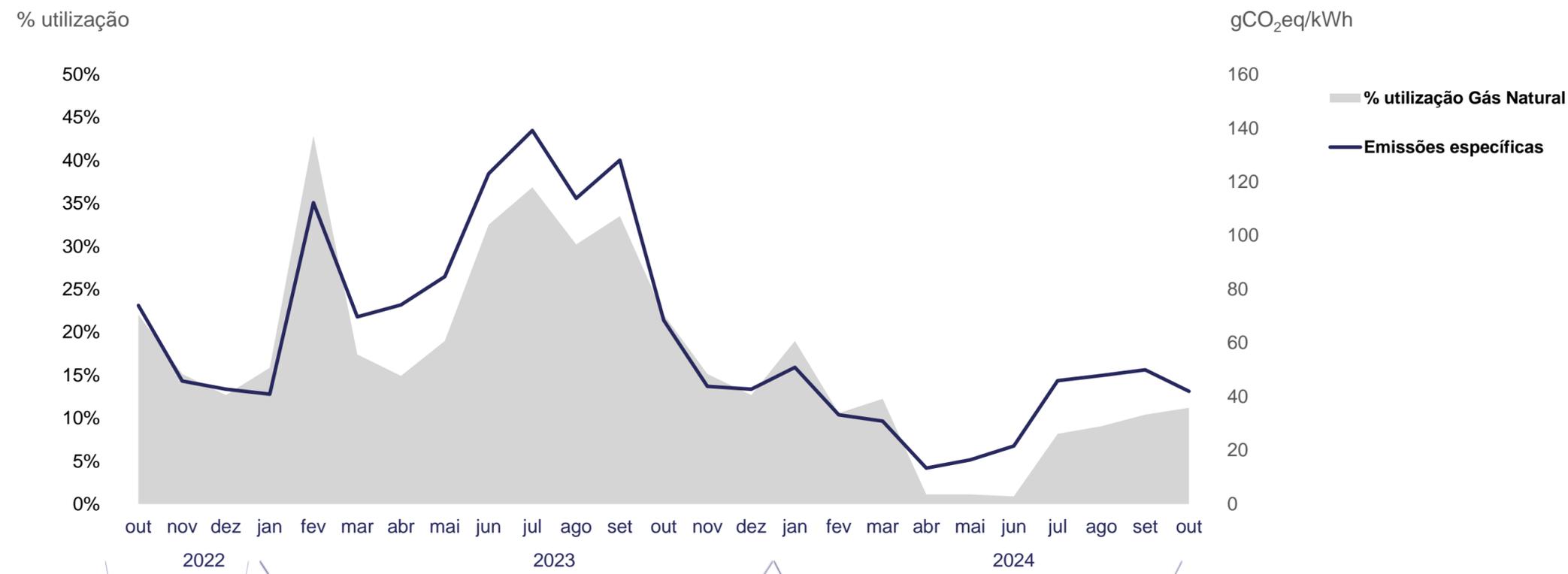
# EMISSIONES DO SETOR ELECTROPRODUTOR

Entre 1 de janeiro e 31 de outubro de 2024, as emissões específicas atingiram 34,8 gCO<sub>2</sub>eq/kWh, perfazendo um total de emissões oriundas do setor eletroprodutor de 1,33 MtCO<sub>2</sub>eq. O Comércio Europeu de Licenças de Emissão de CO<sub>2</sub> (CELE) registou um preço de 64,8 €/tCO<sub>2</sub><sup>d</sup>, sendo uma redução de 24,2% face ao período homólogo de 2023.



Preço das licenças de CO<sub>2</sub> no CELE e preço do gás natural na Europa (out-2022 a out-2024).  
 Fonte: SendeCO2, WorldBank.

<b>1,33</b> MtCO <sub>2</sub> eq  EMISSIONES DO SETOR	<b>64,8</b> €/tCO <sub>2</sub>  PREÇO MÉDIO LICENÇAS
<b>59,0</b> % ▼ FACE A OUT 2023 [ACUMULADO]	<b>24,2</b> % ▼ FACE A OUT 2023 [ACUMULADO]



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

<sup>d</sup> 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 31 de outubro 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.

198,8

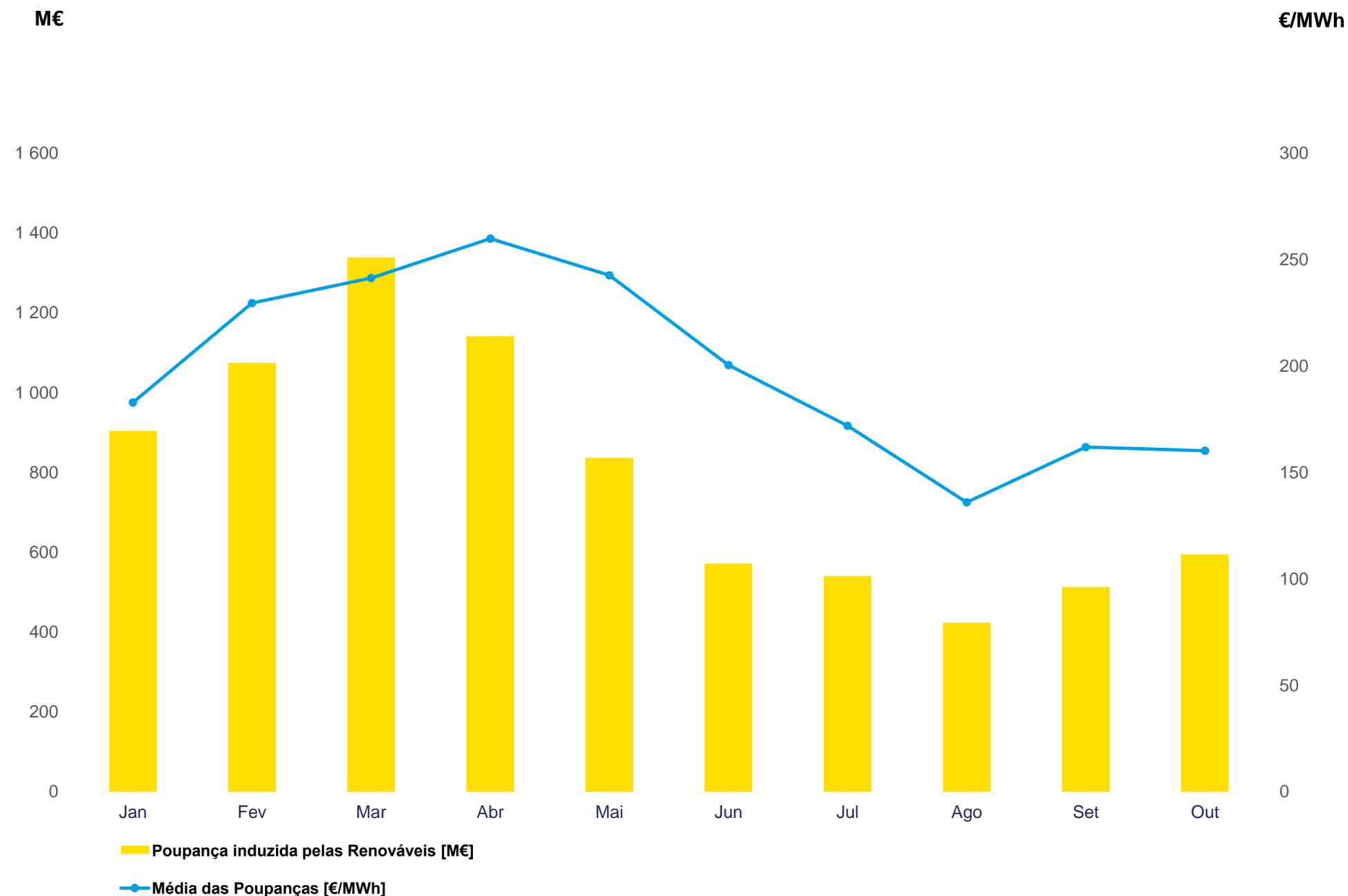
€/MWh

MÉDIA DAS  
POUPANÇAS  
(JAN-OUT)

7 922

M€

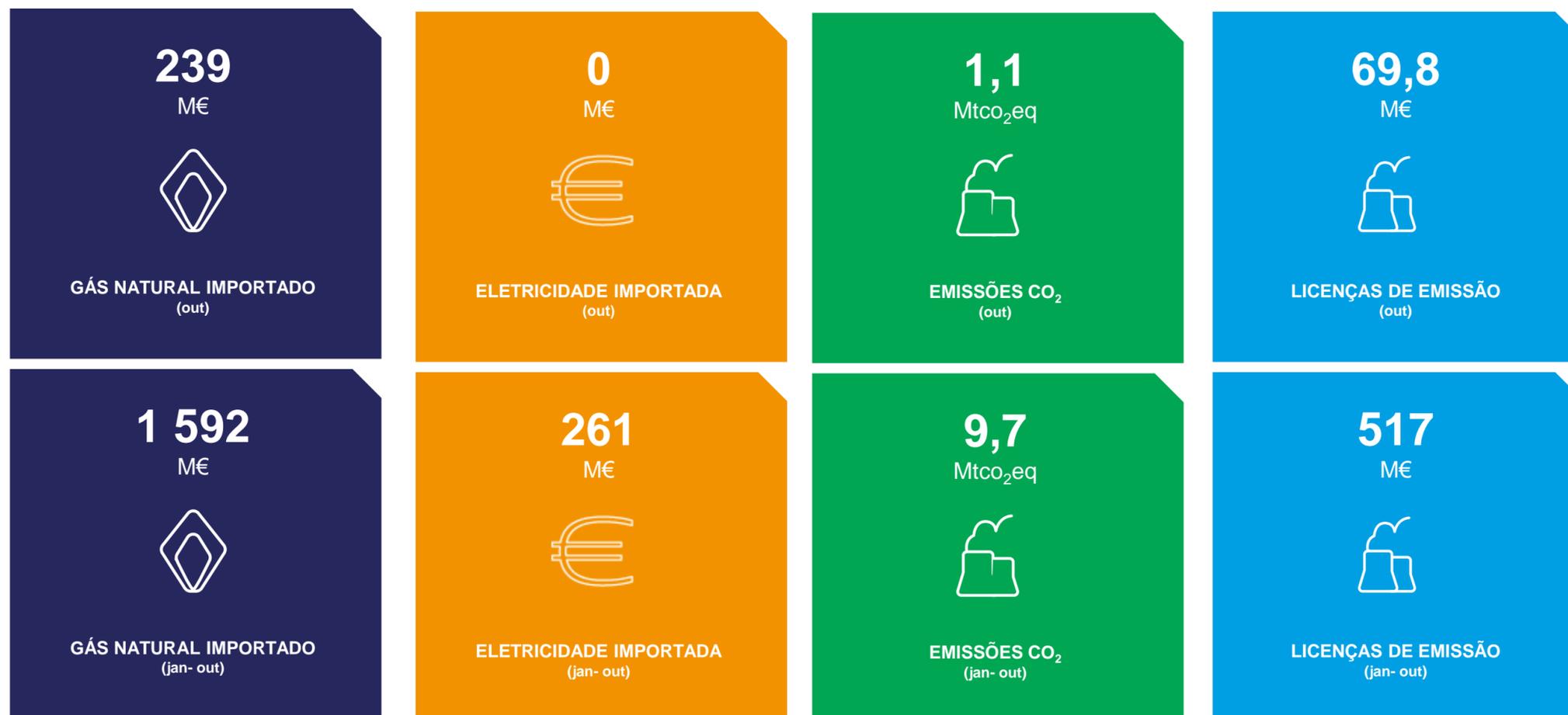
POUPANÇA  
ACUMULADA  
(JAN-OUT)



**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 31 de outubro de 2024 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.



20

24

**APREN**  
**DEPARTAMENTO TÉCNICO**  
**E COMUNICAÇÃO**

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

[apren@apren.pt](mailto:apren@apren.pt)  
[apren.pt](http://apren.pt)



**APREN** Associação  
de Energias  
Renováveis