

2024

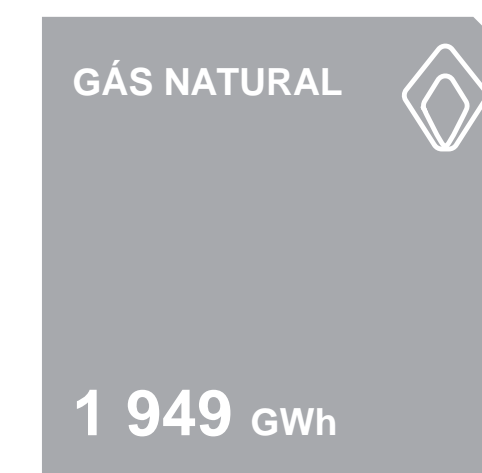
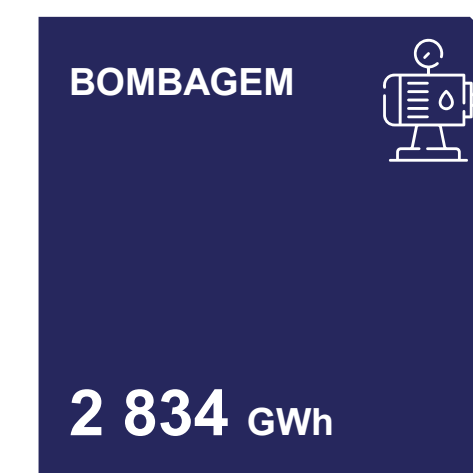
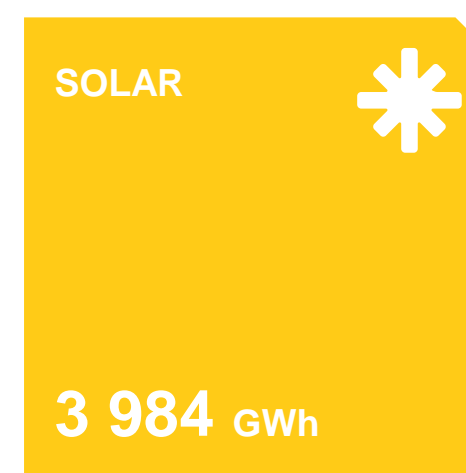
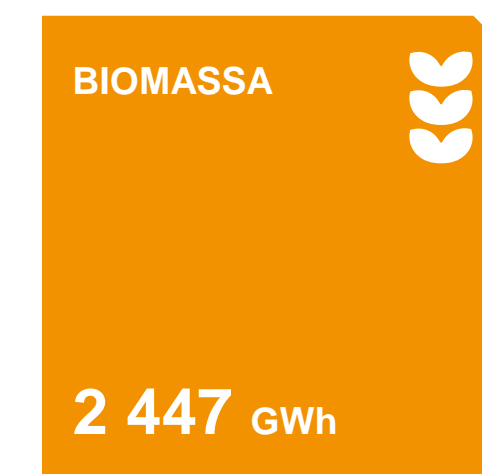
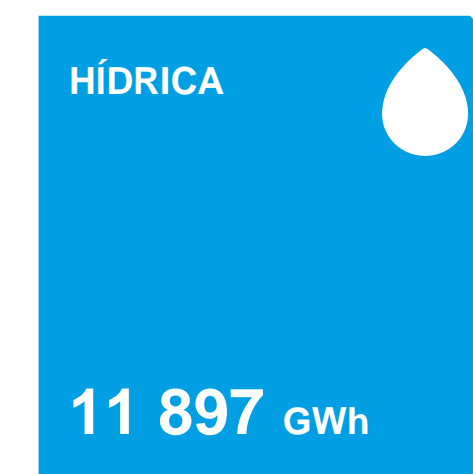
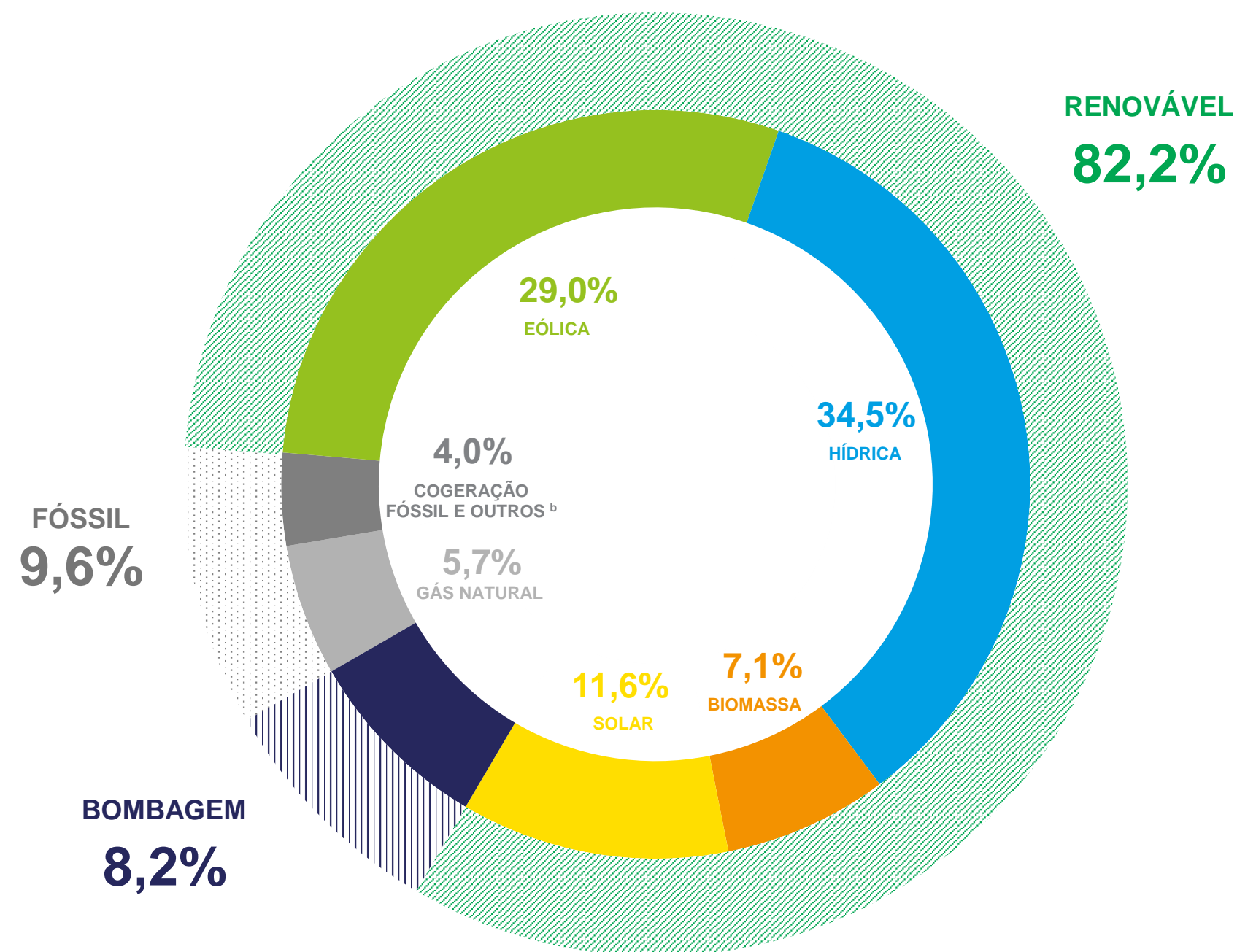
BOLETIM ELETRICIDADE RENOVÁVEL SETEMBRO 2024

PORTUGAL PRECISA
DA NOSSA ENERGIA.



SUMÁRIO EXECUTIVO

GERAÇÃO (JAN-SET)



PRINCIPAIS INDICADORES (JAN-SET)

GWh
34 463
Geração^a

€/ MWh
52,8
Preço MIBEL PT

€/ tCO₂
65,0
Preço CO₂

MtCO₂ - eq
1,2
Emissões CO₂

GWh
7 158
Saldo Importador

gCO₂ eq/kWh
33,9
Emissões específicas CO₂

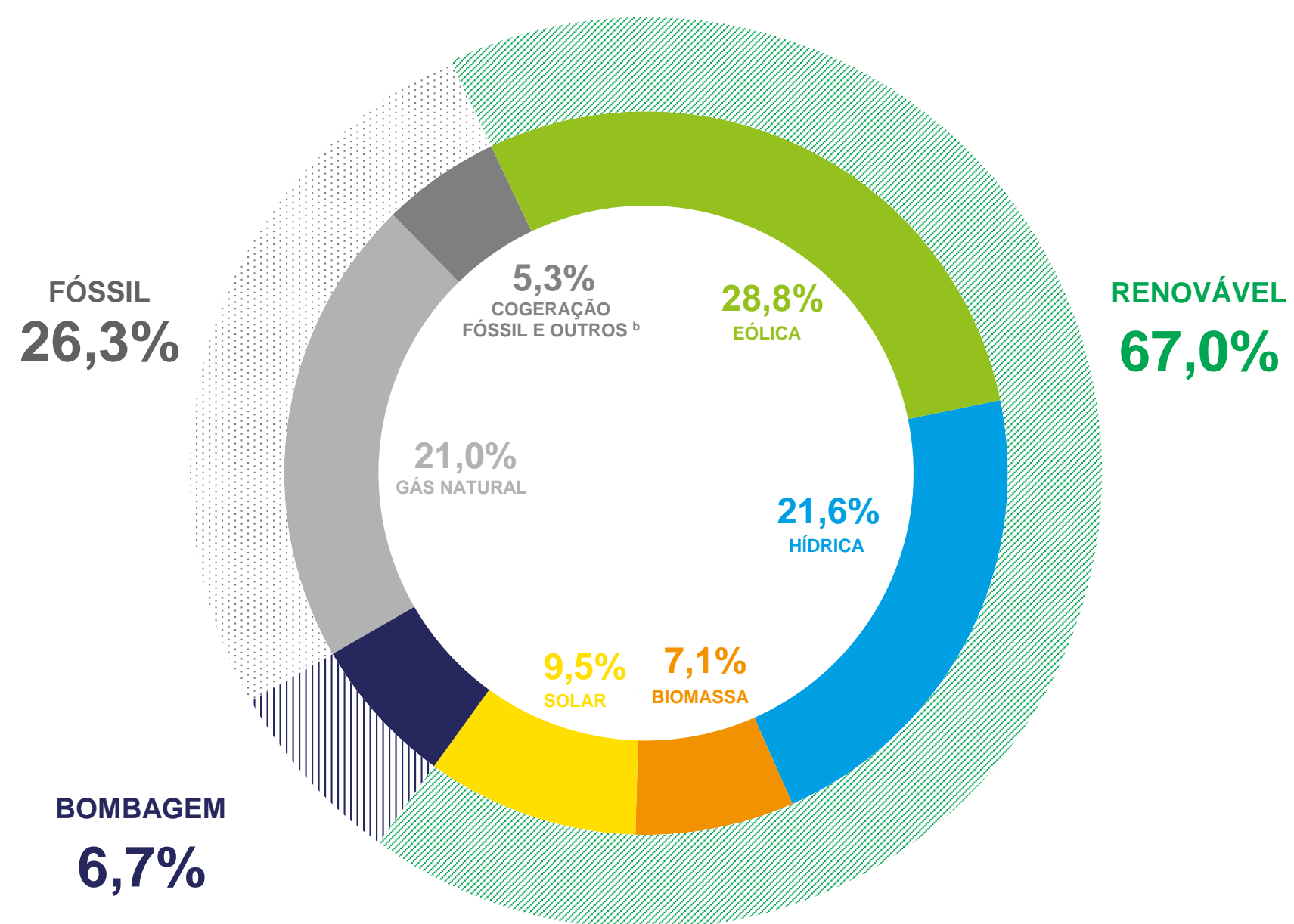
^a Geração refere-se a geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela REN. A produção por bombagem não é contabilizada na percentagem de produção a partir de fontes renováveis.

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

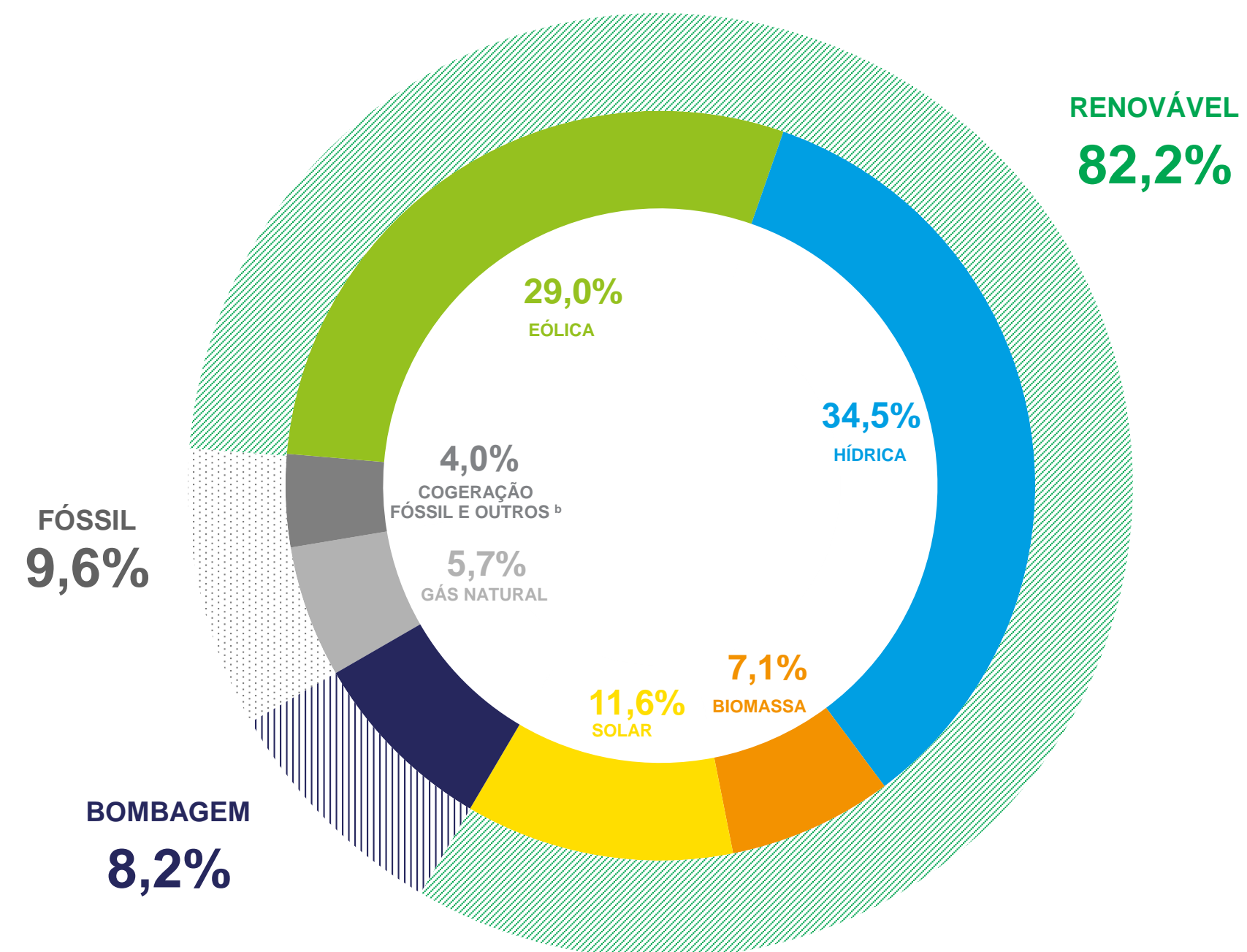
Fonte: REN, Análise APREN

SUMÁRIO EXECUTIVO

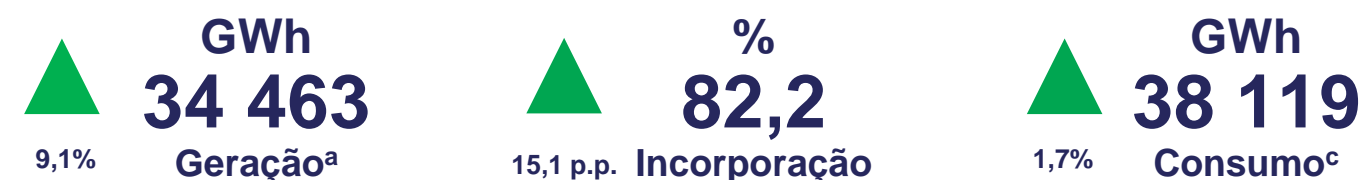
GERAÇÃO ACUMULADA SETEMBRO 2023



GERAÇÃO ACUMULADA SETEMBRO 2024



PRINCIPAIS INDICADORES FACE A SETEMBRO 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.

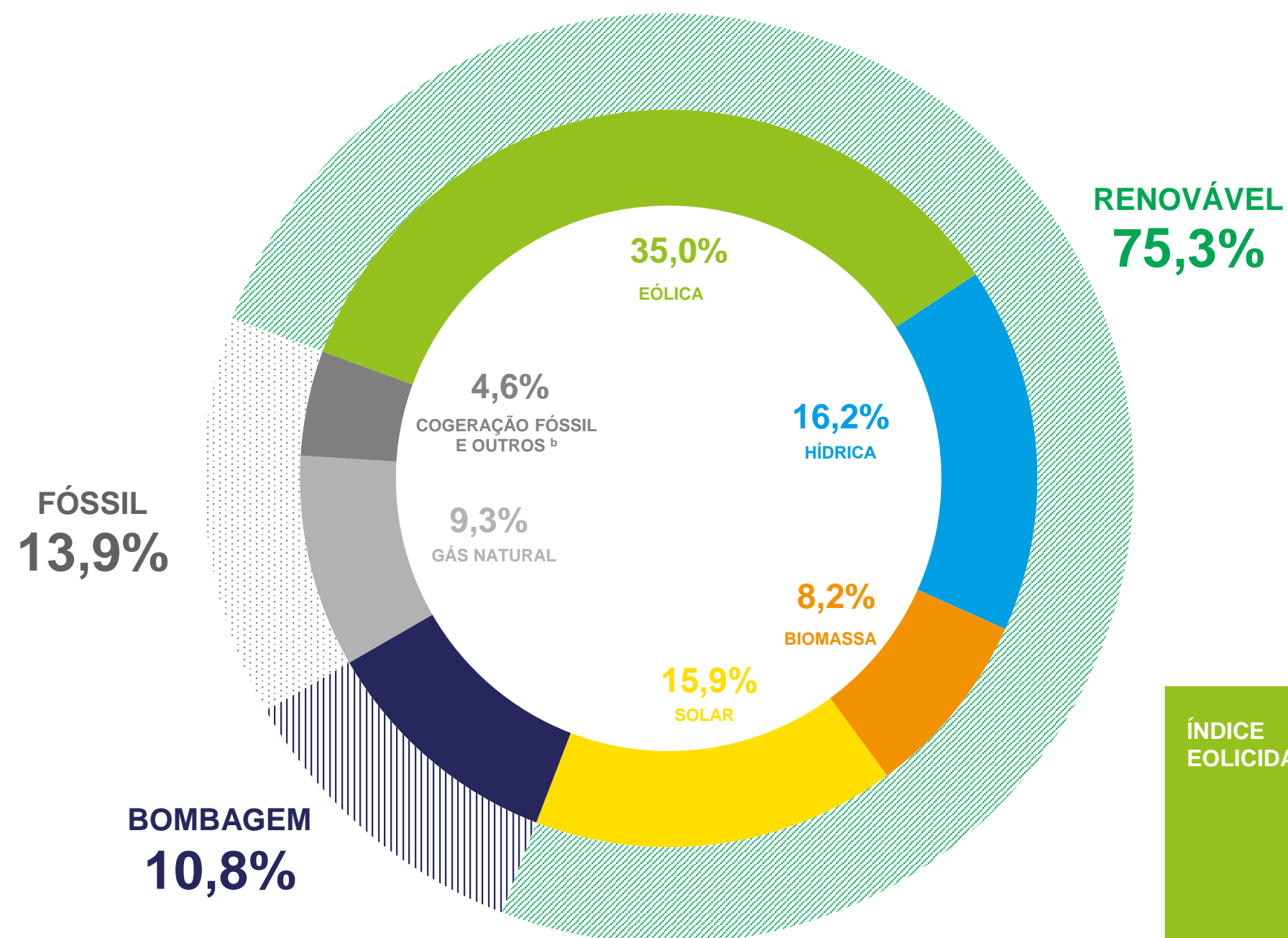
ANÁLISE MENSAL EM PORTUGAL

SETEMBRO

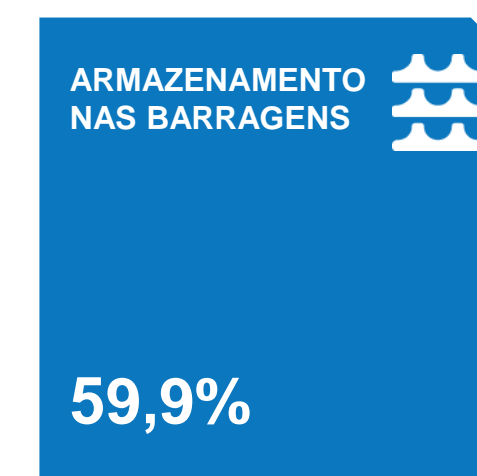
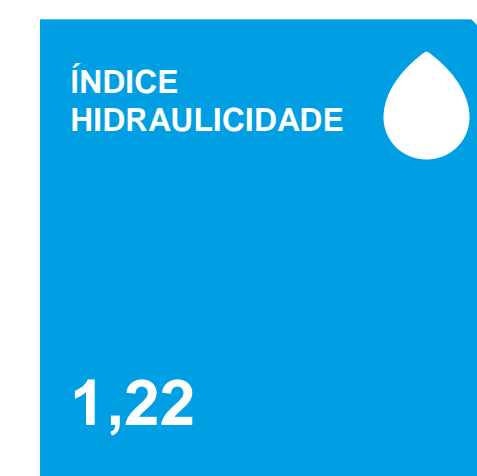
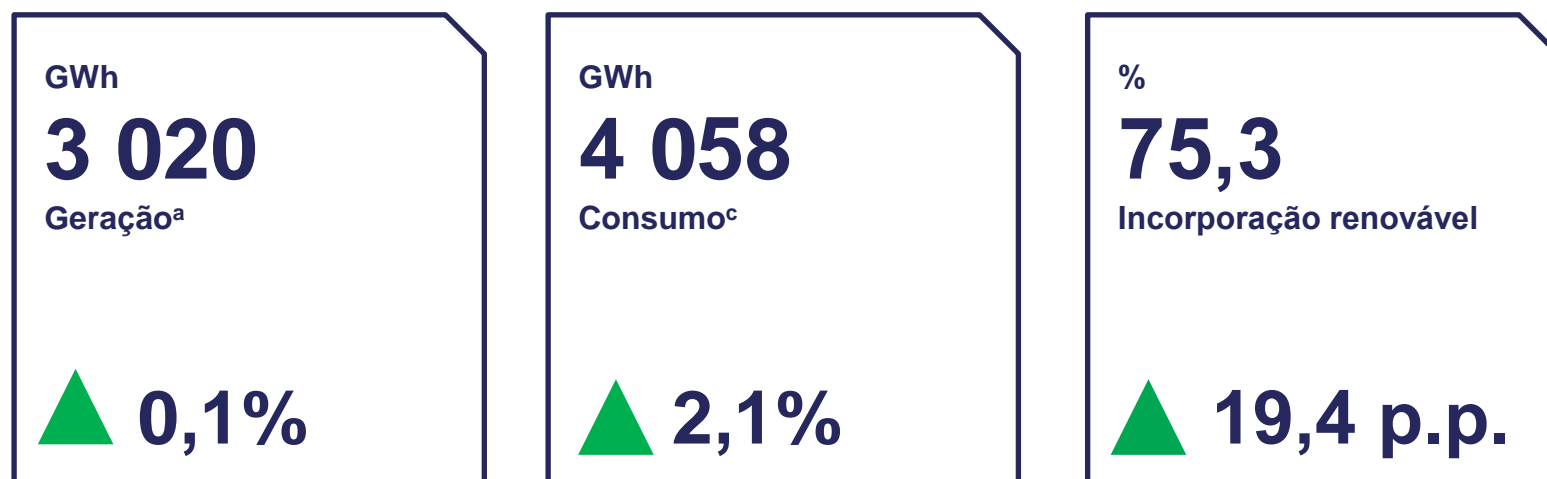
Entre os dias 1 e 30 de setembro de 2024, a incorporação renovável foi de 75,3%, perfazendo 2 274 GWh dos 3 020 GWh produzidos no mês em análise.

A quantidade de energia gerada face a setembro de 2023 é semelhante, devendo-se principalmente a uma redução na produção fóssil através de gás natural de 30,0% para 9,3% e um aumento na produção eólica de 24,2% para 35,0%

Em setembro de 2024, registou-se um elevado valor de importações que equivaleu a 35,3% do consumo elétrico em Portugal continental.



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

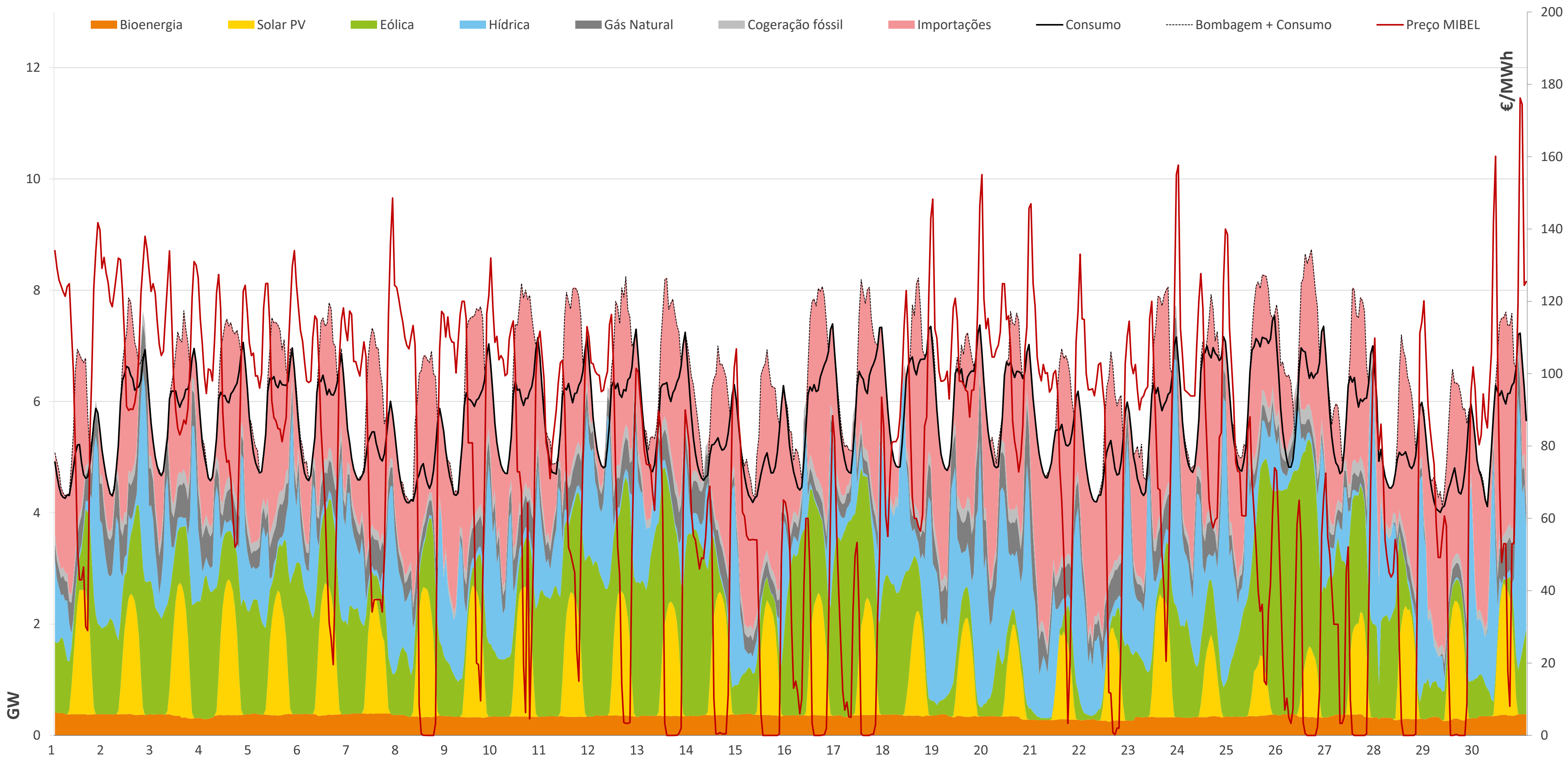


^a Geração refere-se a geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela REN. A produção por bombagem não é contabilizada na percentagem de produção a partir de fontes renováveis.

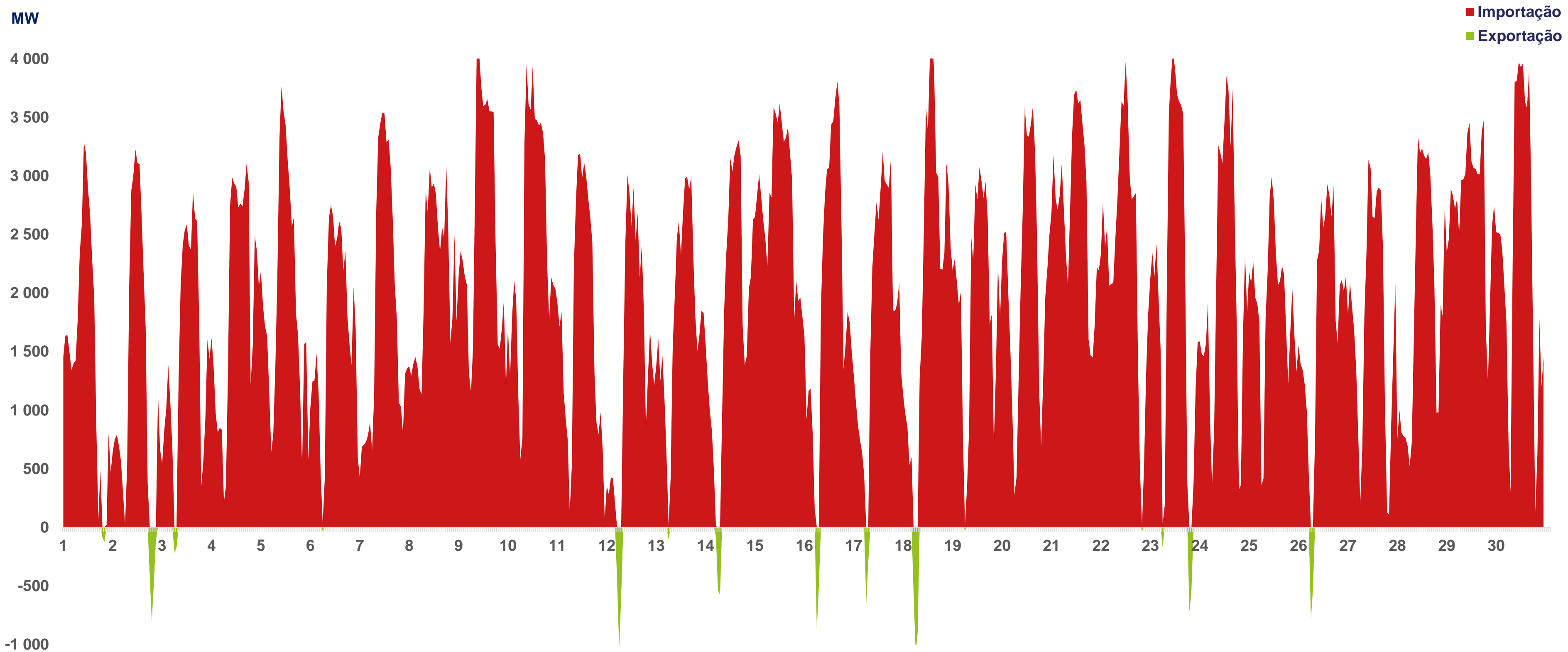
^b Inclui fuelóleo, gasóleo, a fração não-biodegradável dos RSU e novos resíduos.

^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 SETEMBRO 2024



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



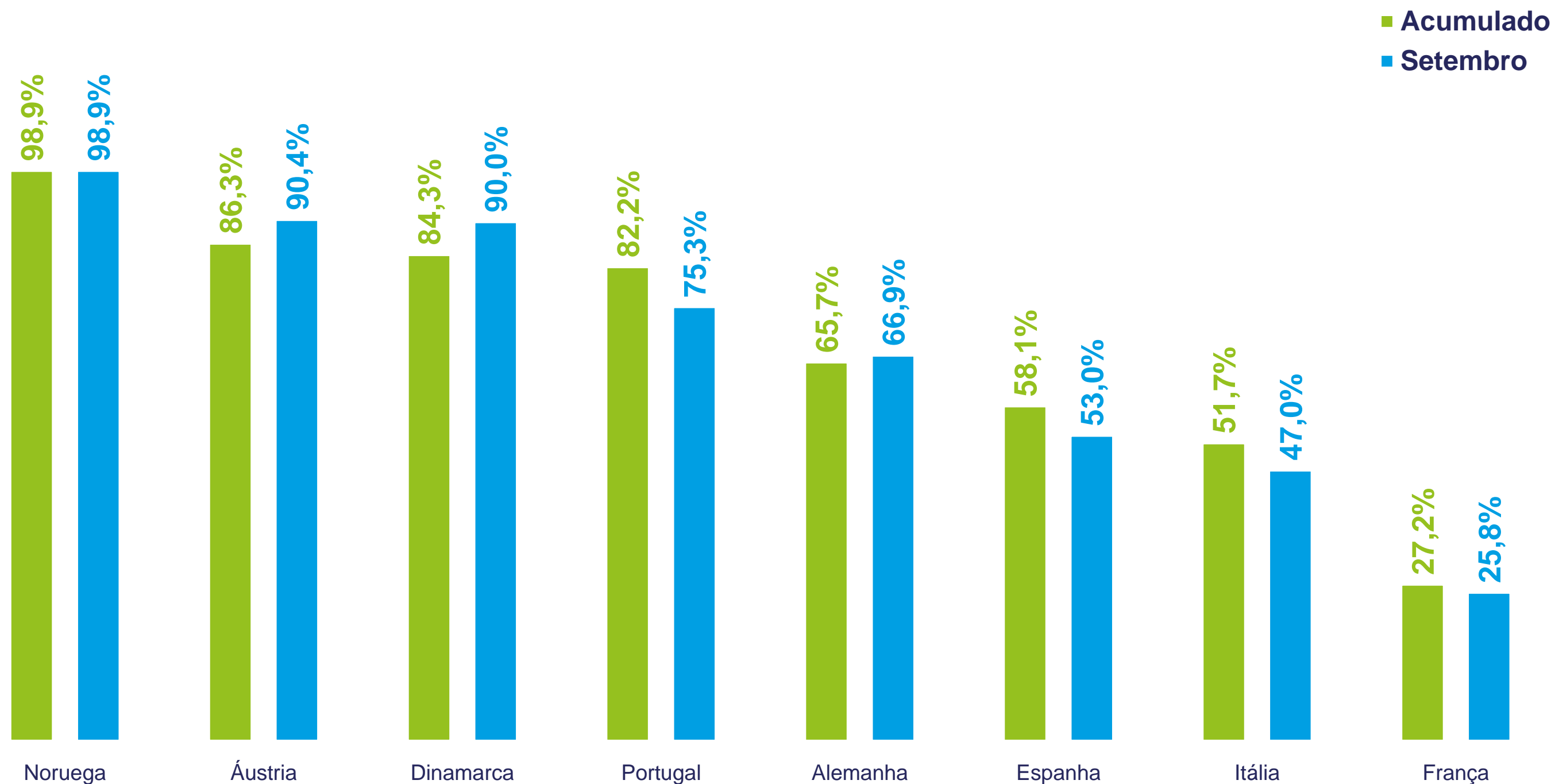
Fonte: REN, Análise APREN

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 30 de setembro de 2024, Portugal foi o quarto país com maior incorporação renovável na geração de eletricidade, com 82,2%, ficando atrás da Noruega, Áustria e Dinamarca, que obtiveram 98,9%, 86,3% e 84,3% respetivamente.

De 1 a 30 de setembro, Portugal ficou na quarta posição de entre os países considerados com maior incorporação renovável na Europa, tendo alcançado o valor de 75,3%.



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

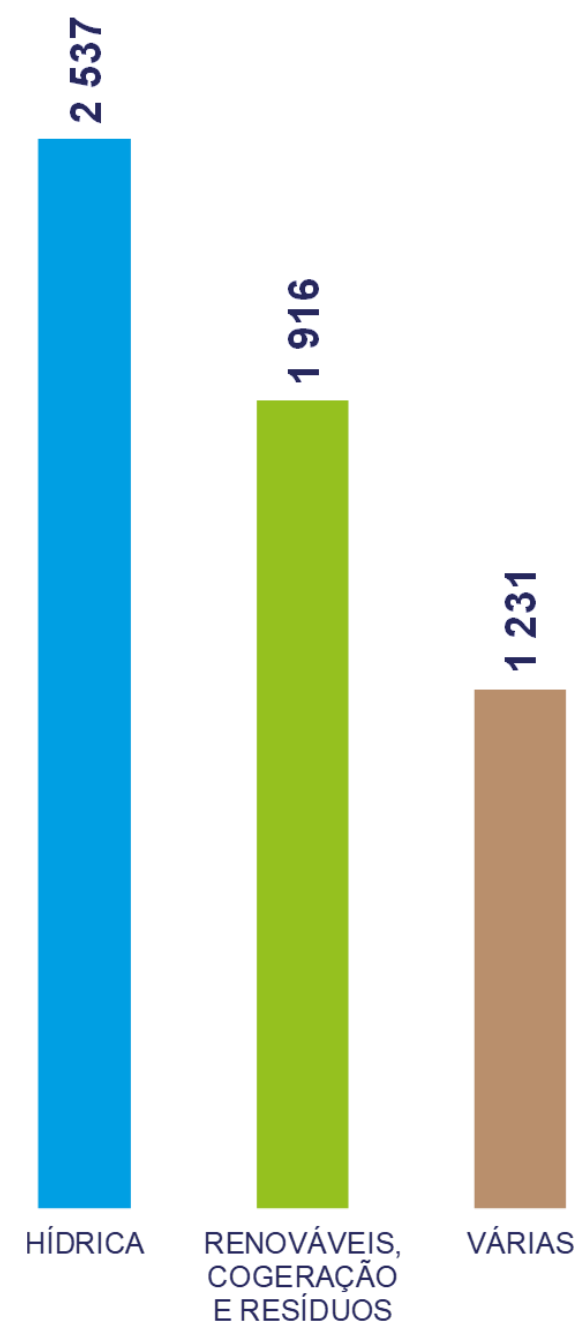
Fonte: REN, Fraunhofer, REE, Terna, National Grid, ENTSO-E, Análise APREN

FECHO DE MERCADO PORTUGAL

Entre dia 1 de janeiro e 30 de setembro, verificou-se que a tecnologia de fecho do mercado que registou maior número de horas foi a Hídrica, com 2 537 horas não consecutivas, seguida de Renováveis, Cogeração e Resíduos com 1 916 horas, e de Várias tecnologias 1 231 horas.

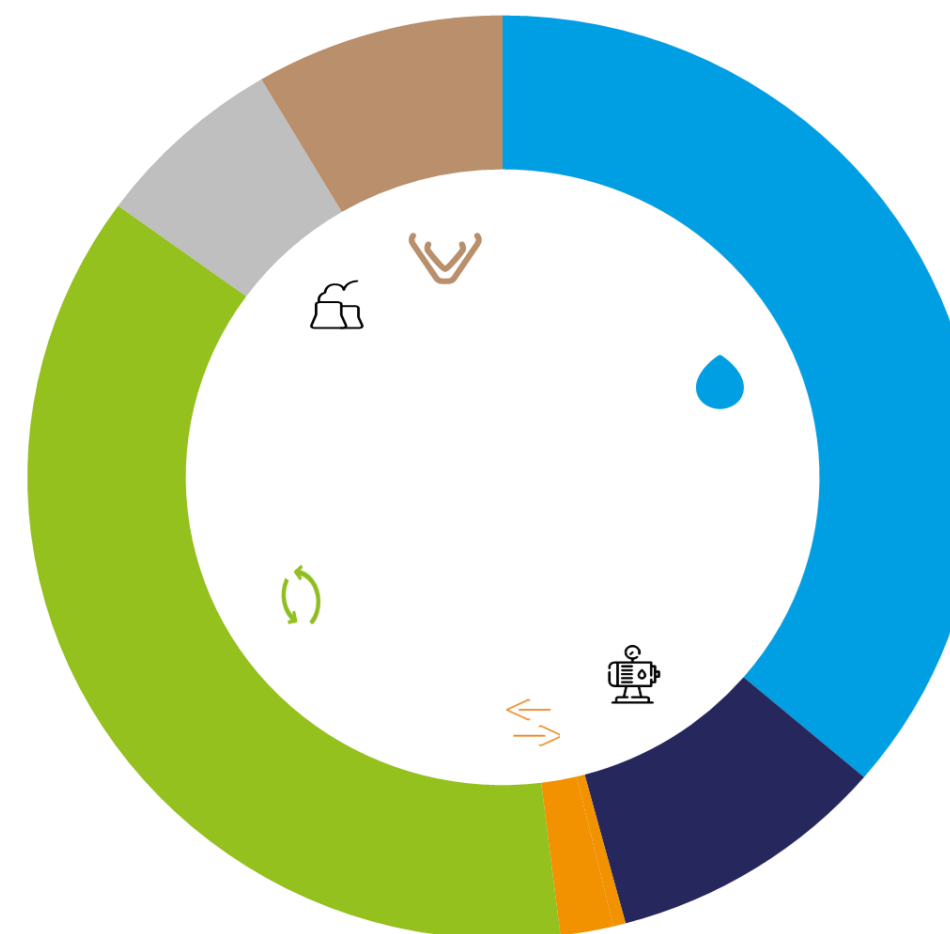


ACUMULADO SETEMBRO 2024



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

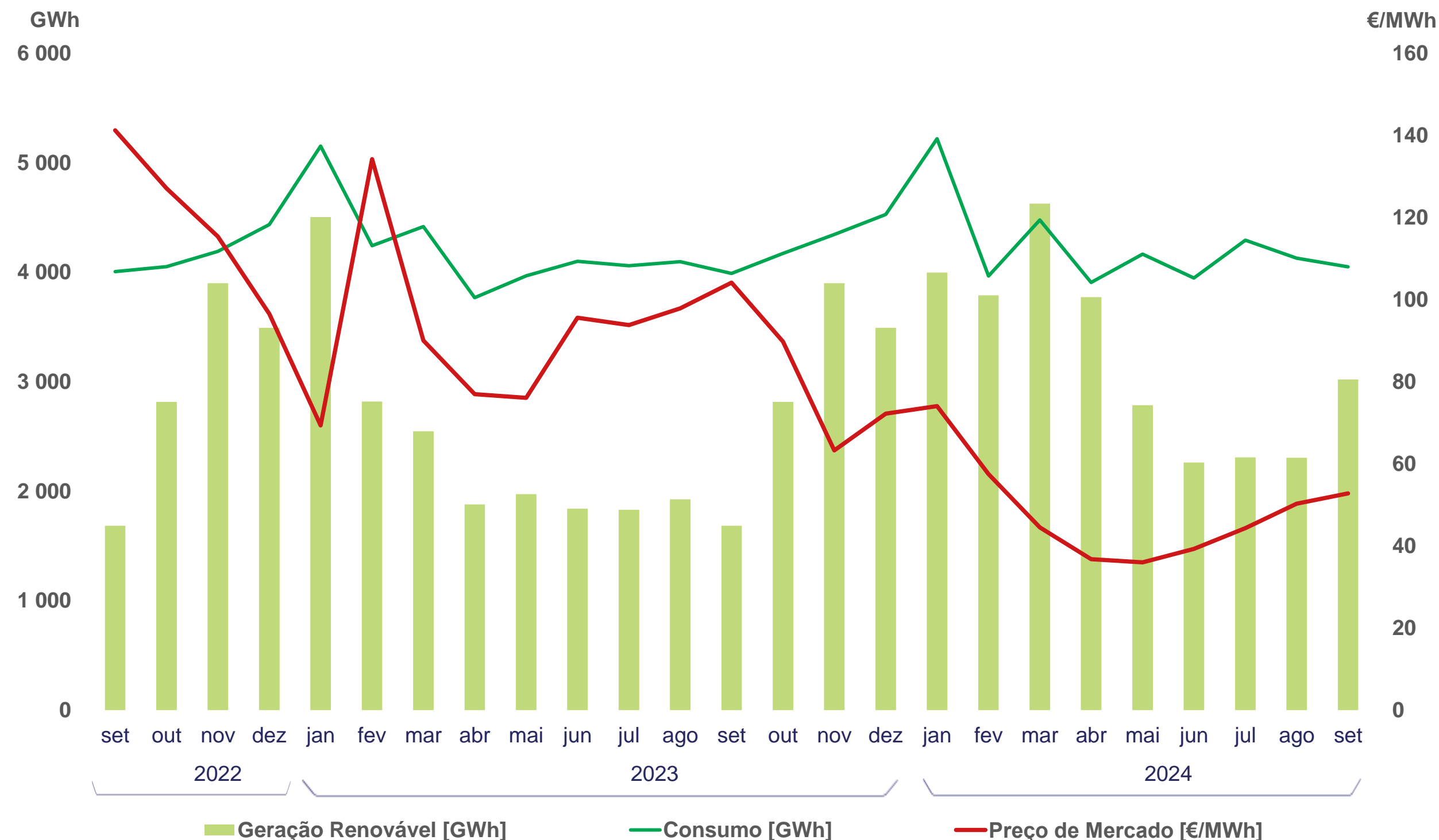
SETEMBRO 2024



Distribuição percentual do número de horas de fecho de mercado das várias tecnologias, num total de 720 horas (set). Além das tecnologias representadas, registaram-se ainda 0.4% de Importações Internacionais.
 Fonte: OMIE, Análise APREN

MERCADO DE ELETRICIDADE PORTUGAL

Entre 1 de janeiro e 30 de setembro, o preço médio horário registado no MIBEL em Portugal (52,8 €/MWh^d) representa uma redução de 43% face ao período homólogo do ano passado. No mesmo período foram registadas 1 640 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.



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

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

ELETRICIDADE RENOVÁVEL EUROPA

Durante o mês de setembro de 2024, registou-se um preço mínimo horário no MIBEL em Portugal de 0,00 €/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 176,21 €/MWh, onde o mercado fechou com Geração Térmica Ciclo Combinado.

▼ PREÇOS MÍNIMOS (SET)

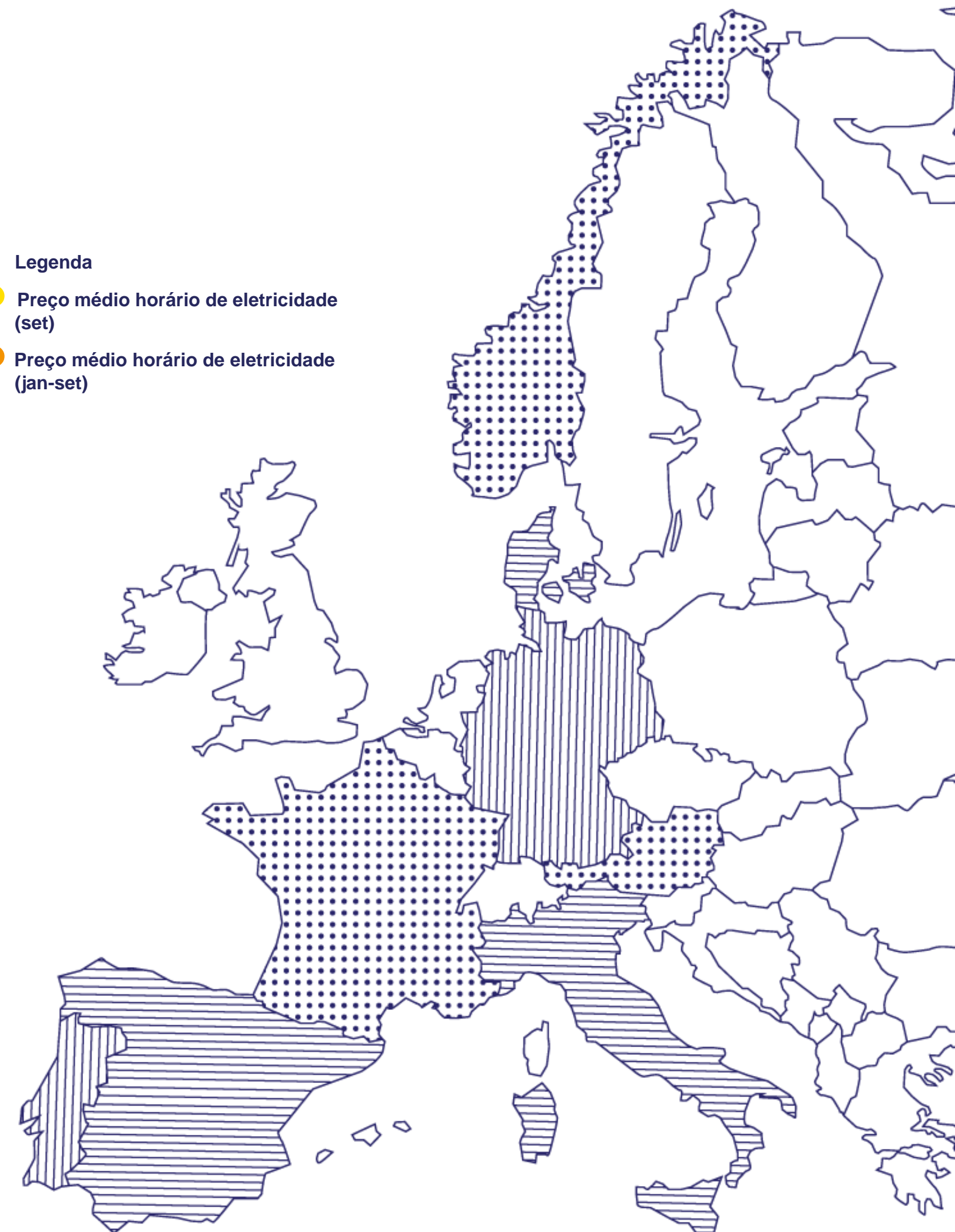
1º	Alemanha	€/MWh	-24,00
2º	Áustria	€/MWh	-9,36
3º	França	€/MWh	-6,18

▲ PREÇOS MÁXIMOS (SET)

1º	Alemanha	€/MWh	656,37
2º	Áustria	€/MWh	555,73
3º	Dinamarca	€/MWh	340,00

Portugal €/MWh	73,6	52,8
Espanha €/MWh	72,6	52,4
França €/MWh	51,9	48,4
Itália €/MWh	72,6	96,2
Alemanha €/MWh	78,3	70,4
Áustria €/MWh	81,9	70,2
Dinamarca €/MWh	71,1	64,9
Noruega €/MWh	19,5	38,4

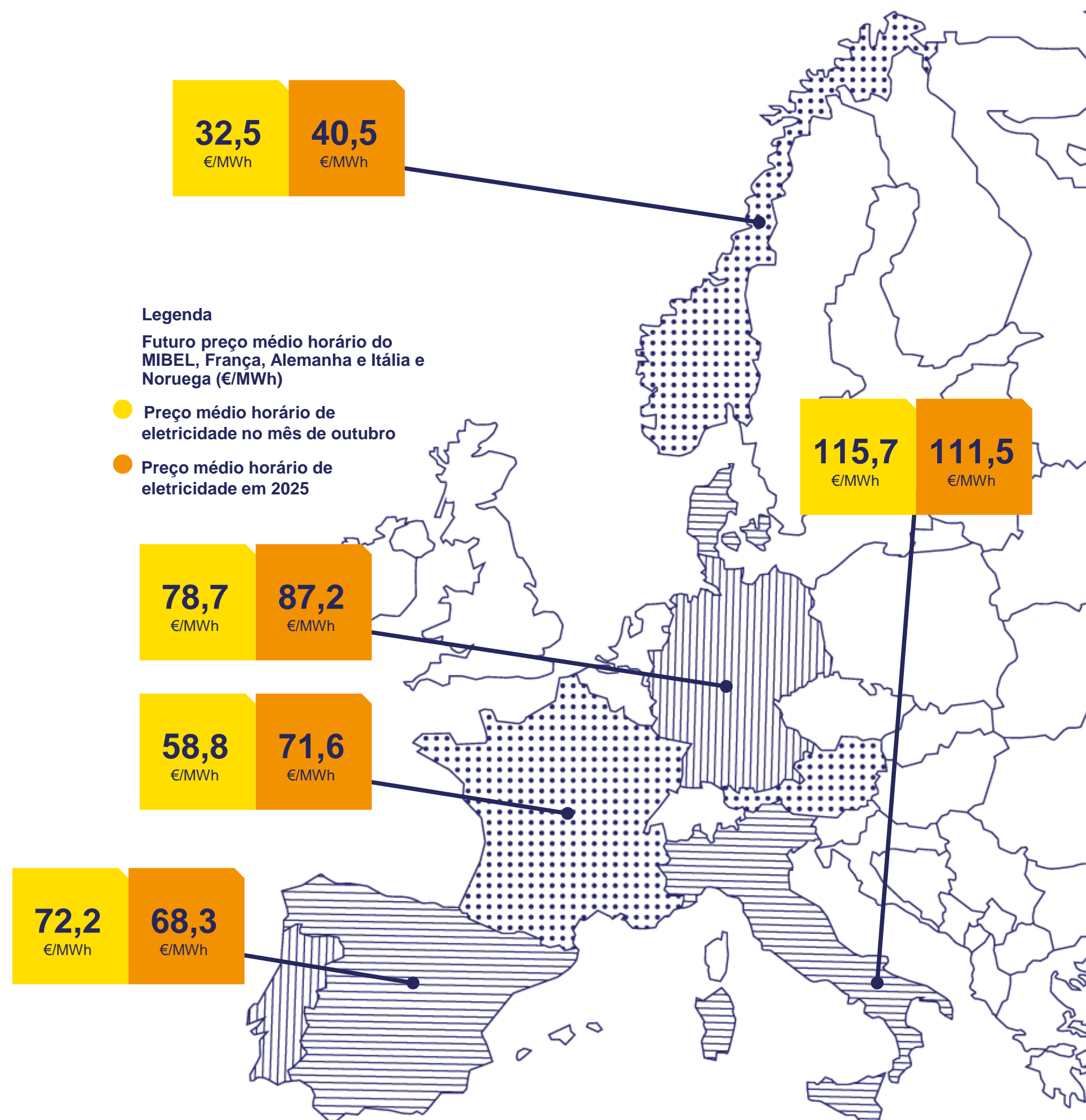
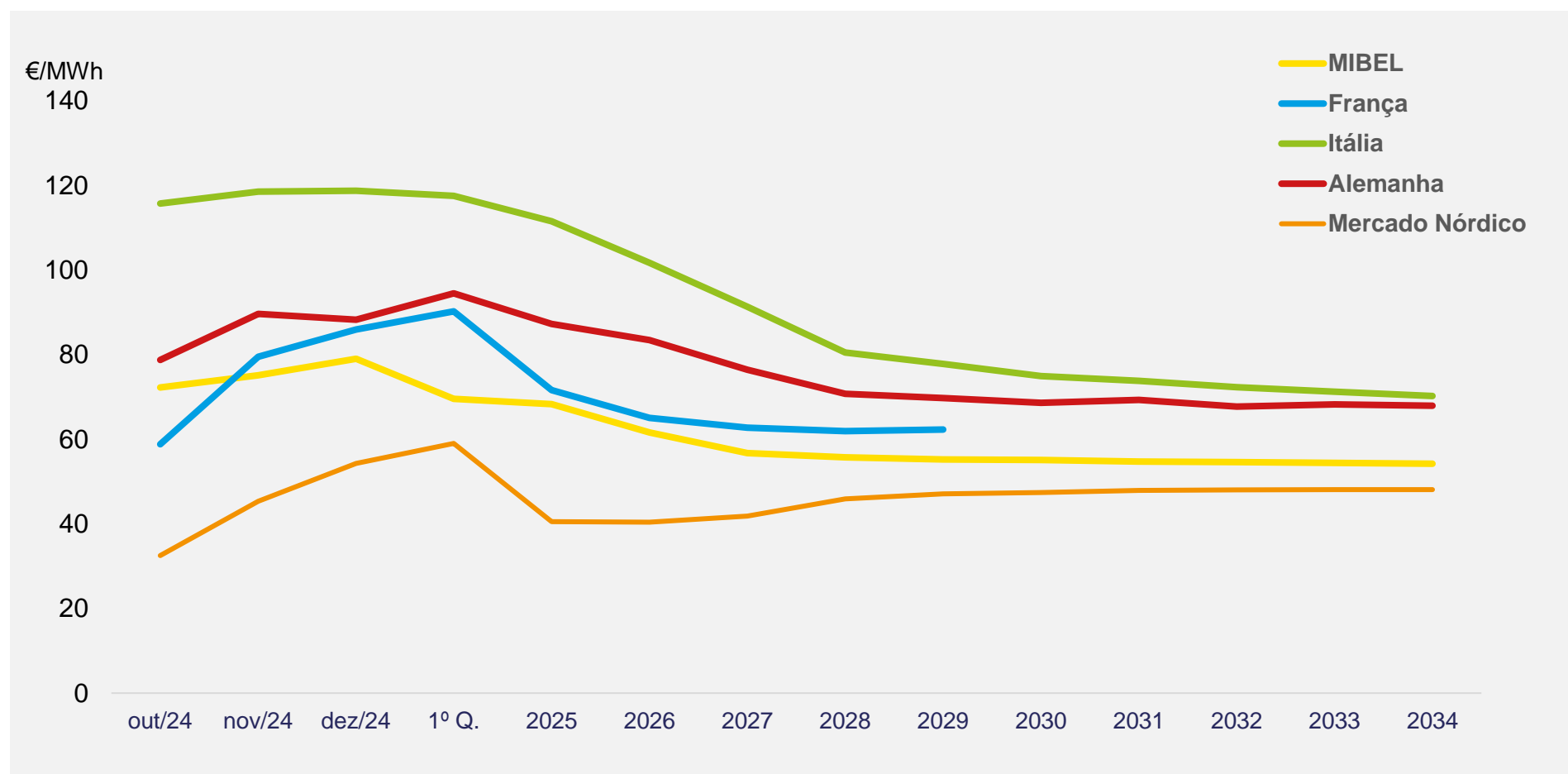
Legenda
 ● Preço médio horário de eletricidade (set)
 ● Preço médio horário de eletricidade (jan-set)



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 (outubro) 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, 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 outubro
- Preço médio horário de eletricidade em 2025

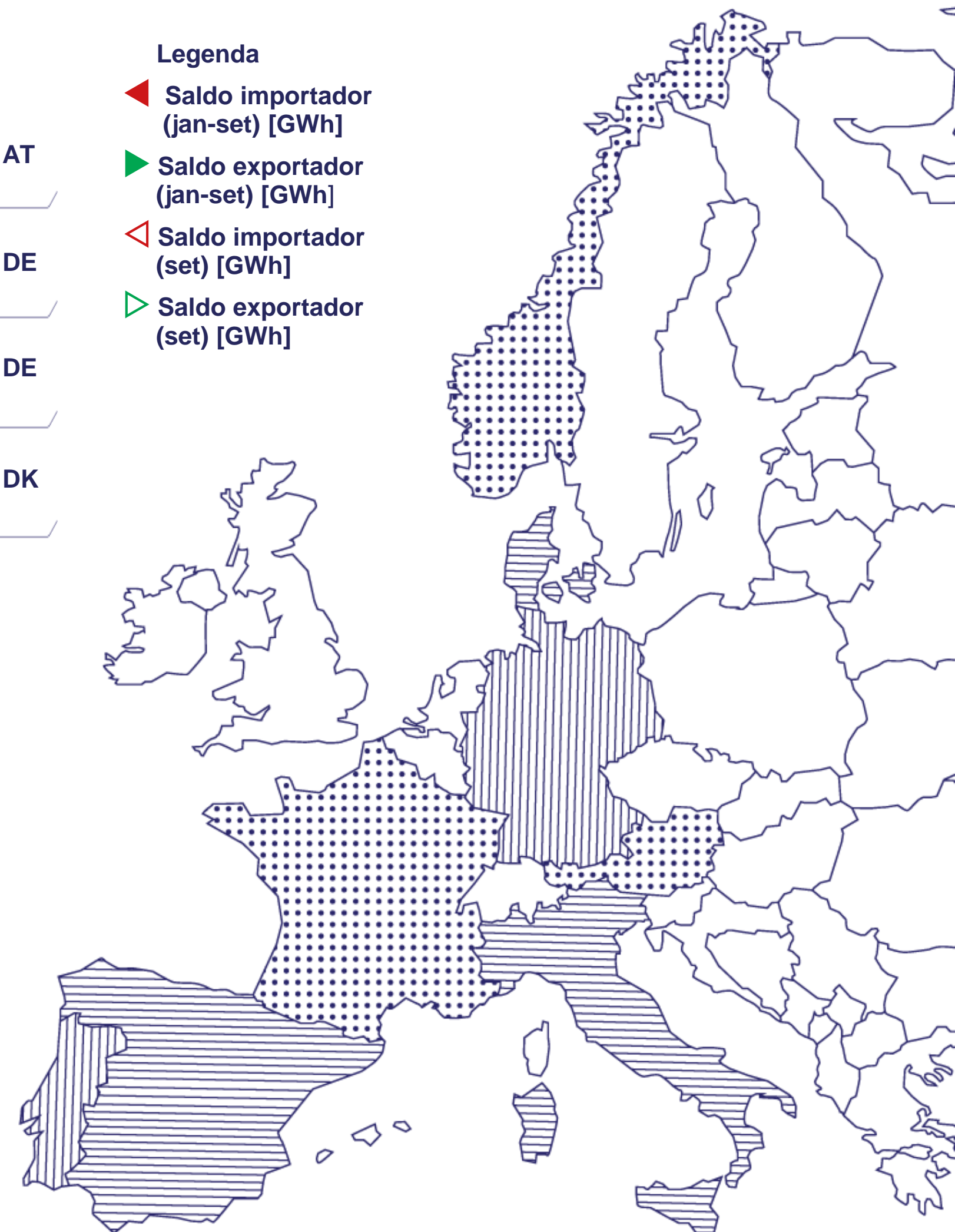
^e Valores atualizados dia 2 de outubro.
 Fonte: OMIP, EEX, Análise APREN

TROCAS INTERNACIONAIS EUROPA

Entre 1 de janeiro e 30 de setembro de 2024, o sistema elétrico de Portugal Continental registou importações de eletricidade equivalentes a 10 898 GWh e exportações de 3 740 GWh, tendo Portugal sido importador com um saldo de 7 158 GWh.

PT	5 726	1 490	ES	DE	959	211	AT
ES	2 040	312	MA	DK	4 861	576	DE
FR	3 870	634	ES	NO	3 974	423	DE
IT	14 533	1 312	FR	NO	4 319	803	DK
DE	14 305	2 052	FR				

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



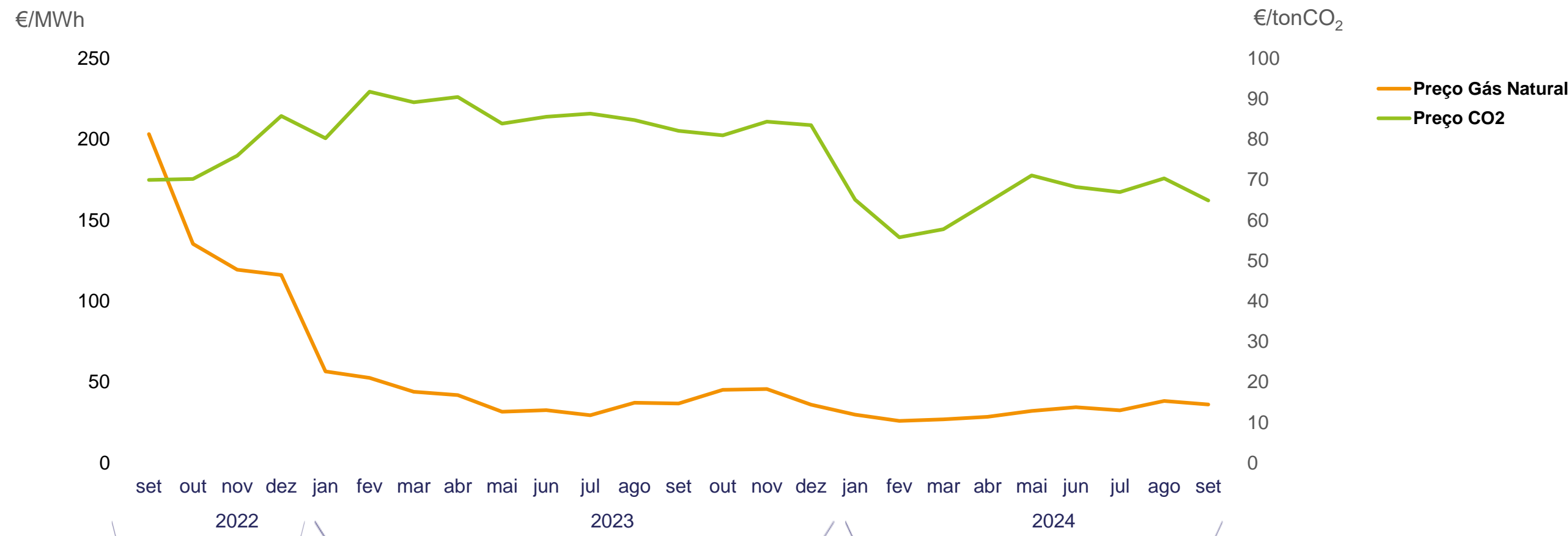
PRINCIPAIS INDICADORES DA INTERLIGAÇÃO PT-ES

utilização	0,8% (set) PT-ES	11,0% (jan-set)	53,3% (set) ES-PT	39,4% (jan-set)
congestionamento	0,0% (set) PT-ES	1,6% (jan-set)	9,7% (set) ES-PT	6,2% (jan-set)
separação de mercados	8,5% (set) PT-ES	7,8% (jan-set)	76,1% (set) MIBEL-FR	67,5% (jan-set)

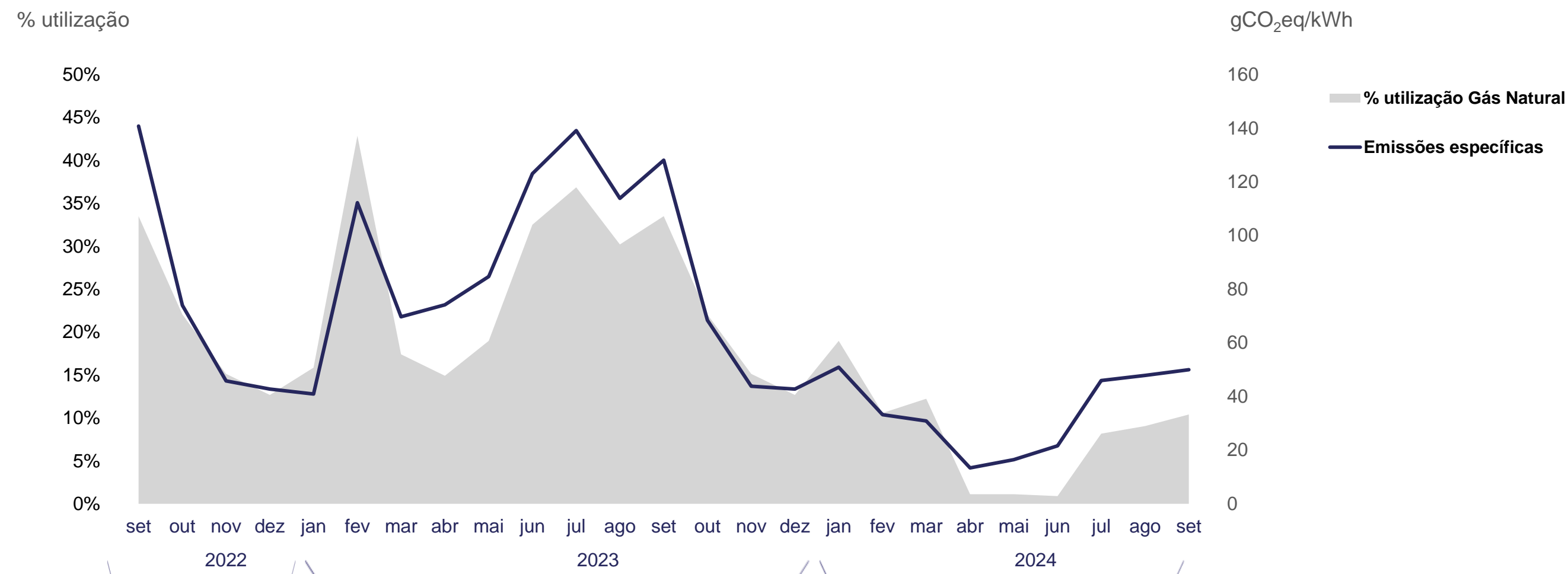
EMISSÕES DO SETOR ELECTROPRODUTOR

Entre 1 de janeiro e 30 de setembro de 2024, as emissões específicas atingiram 33,9 gCO₂eq/kWh, perfazendo um total de emissões oriundas do setor eletroprodutor de 1,17 MtCO₂eq. O Comércio Europeu de Licenças de Emissão de CO₂ (CELE) registou um preço de 65,0 €/tCO₂^d, sendo uma redução de 24,5% face ao período homólogo de 2023.

<p>1,17 MtCO₂eq</p> <p>EMISSÕES DO SETOR</p>	<p>65,0 €/tCO₂</p> <p>PREÇO MÉDIO LICENÇAS</p>
<p>60,8 %</p> <p>FACE A SET 2023 [ACUMULADO]</p>	<p>24,5 %</p> <p>FACE A SET 2023 [ACUMULADO]</p>



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



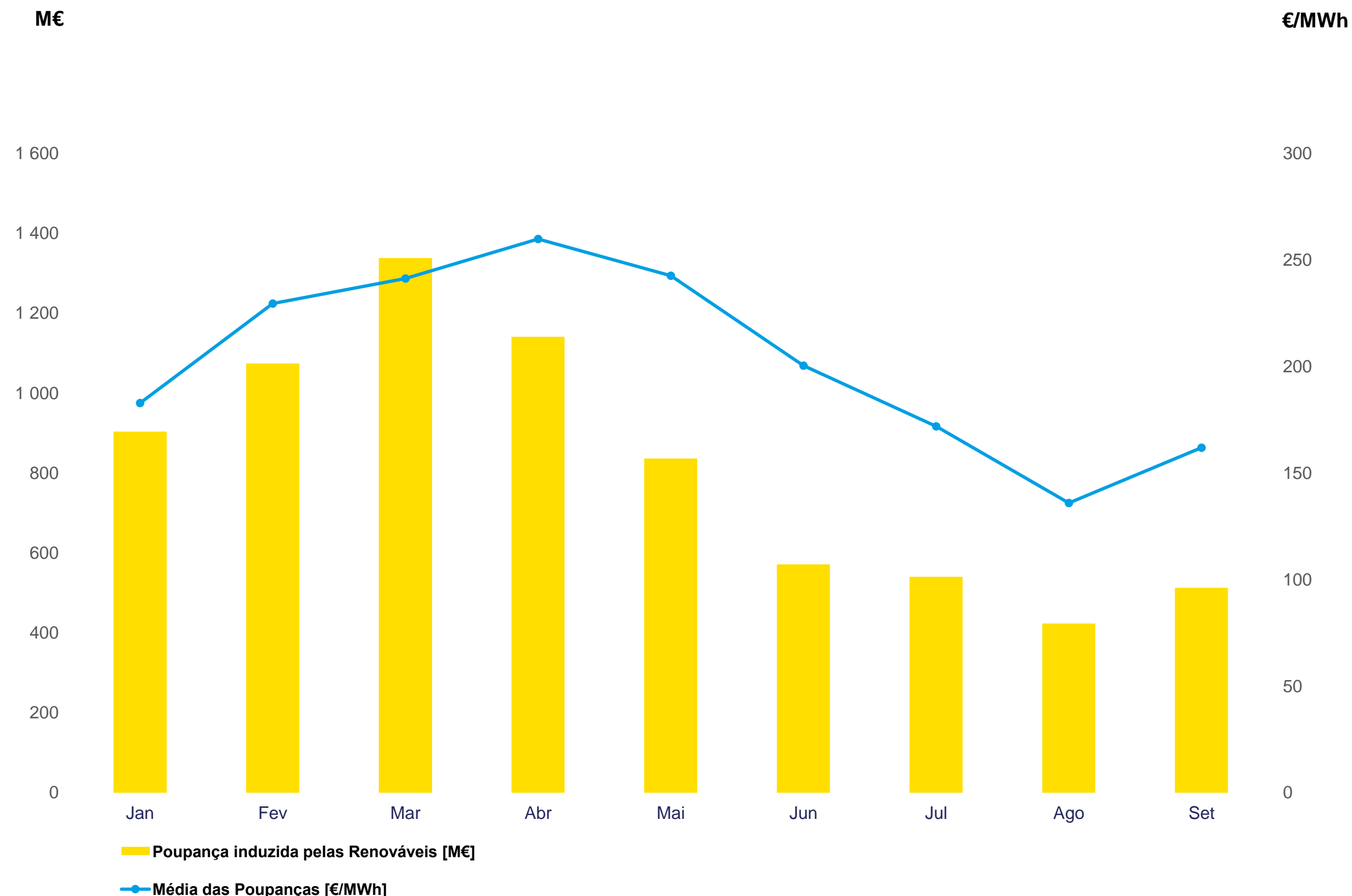
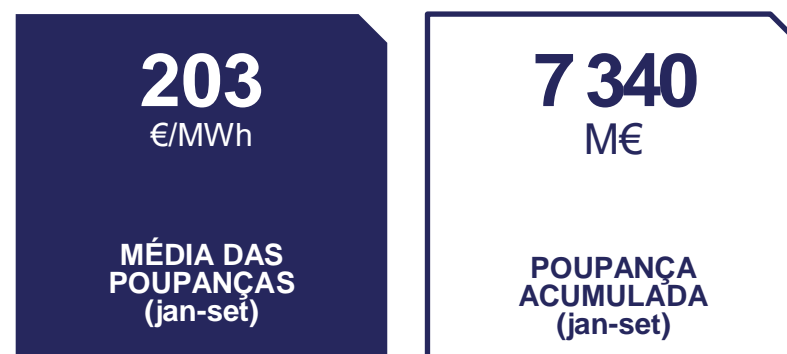
Emissões específicas do setor elétrico de Portugal Continental, % utilização de centrais a carvão e gás natural (set-2022 a set-2024).
Fonte: REN, DGEG, ERSE, Análise APREN

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

SIMULAÇÃO DA FORMAÇÃO DO PREÇO SEM A PRE

AS RENOVÁVEIS EVITARAM:

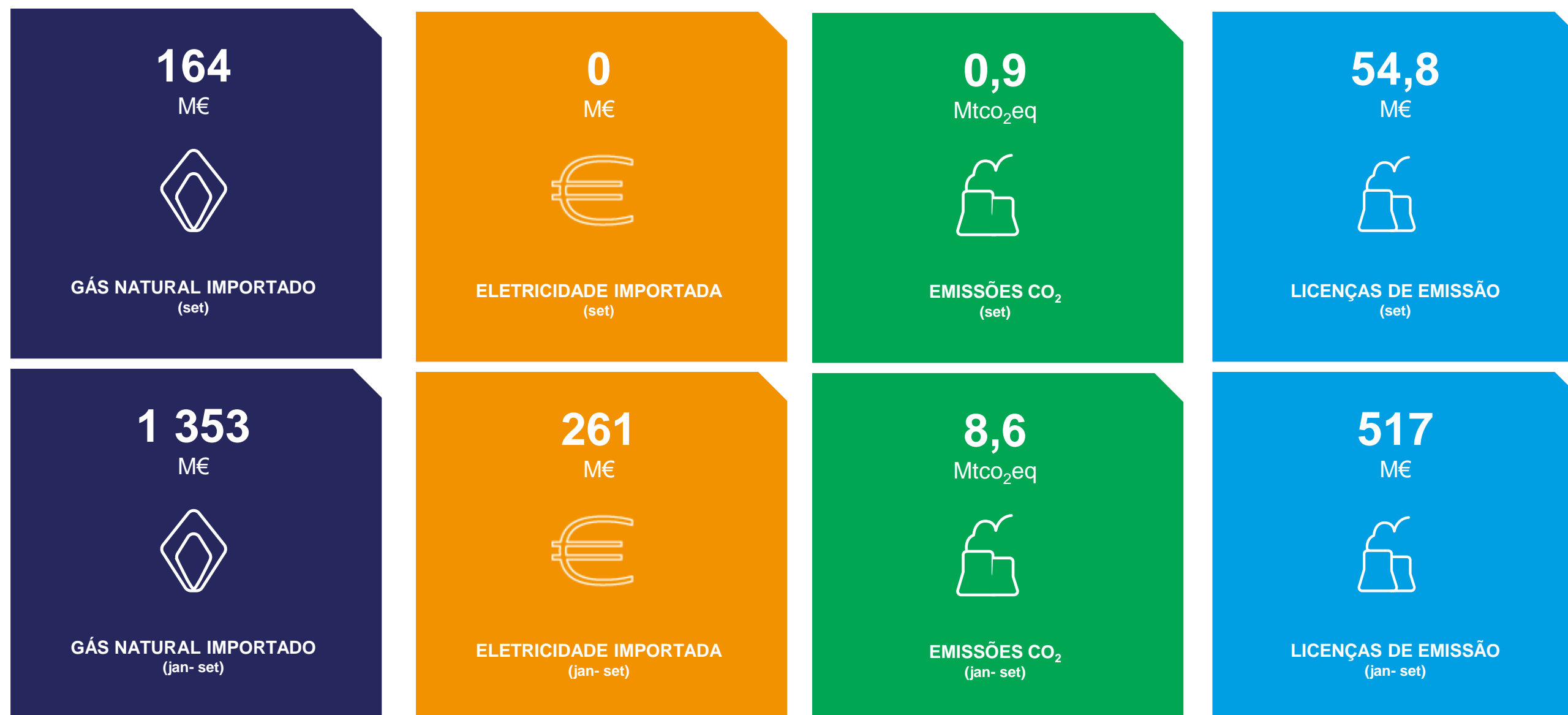
Nos indicadores abaixo estão identificadas as poupanças alcançadas, por efeito da ordem de mérito, entre 1 de janeiro a 30 de setembro de 2024, pelo contributo da produção em regime especial (PRE). Este estudo é feito para a PRE, que inclui toda a potência instalada de cogeração fóssil. Tendo em conta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



APREN Associação
de Energias
Renováveis