

**20
22**

BOLETIM ELETRICIDADE RENOVÁVEL

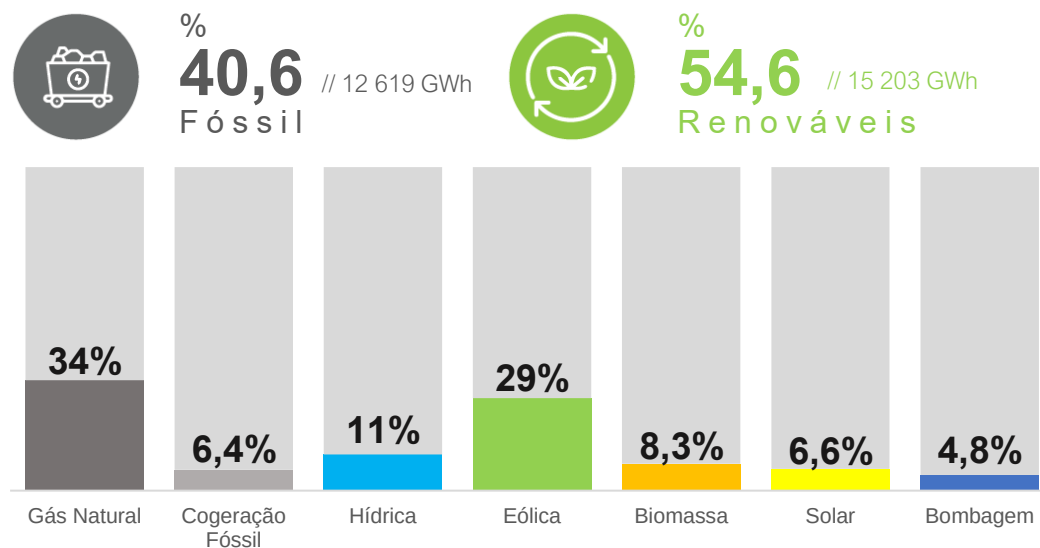
**Portugal precisa
da nossa energia!**

Portugal needs our energy!

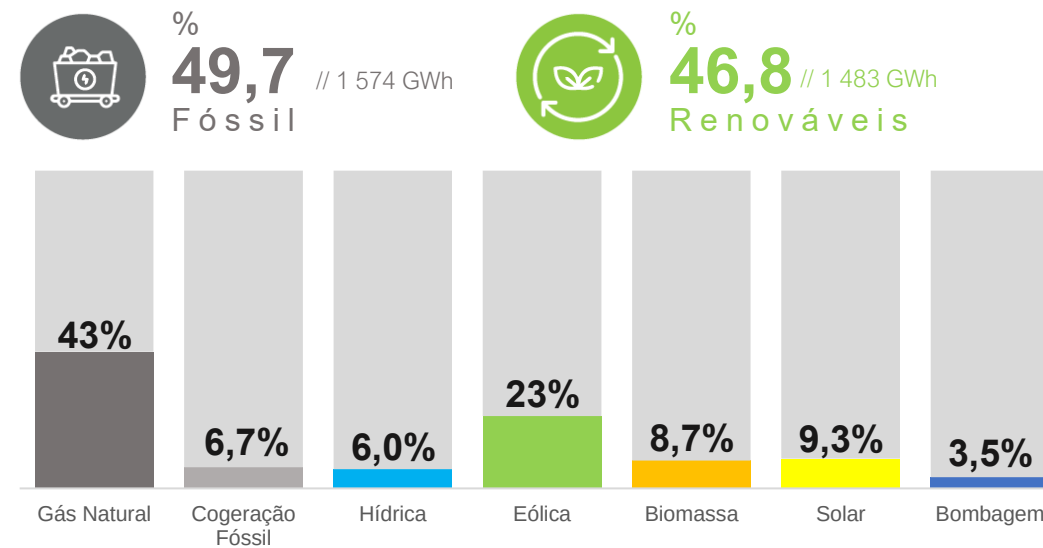


Sumário Executivo

GERAÇÃO ACUMULADA (jan-ago)



GERAÇÃO MENSAL (ago)



INDICADORES DO SETOR ELÉTRICO (jan-ago)

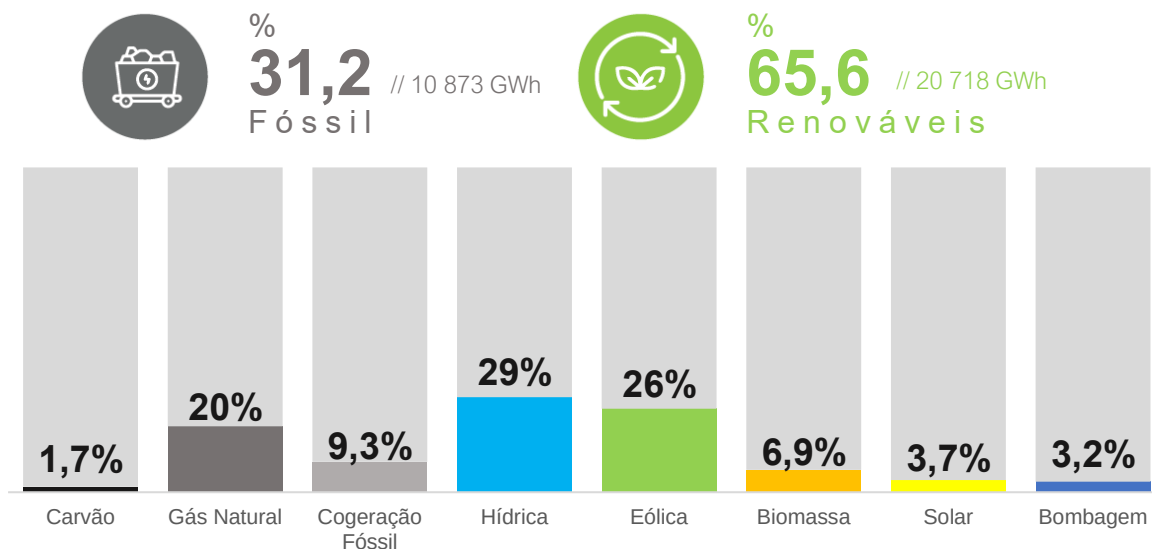


a Geração refere-se à geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela REN. A produção por bombagem não é contabilizada na percentagem de produção a partir de fontes renováveis.

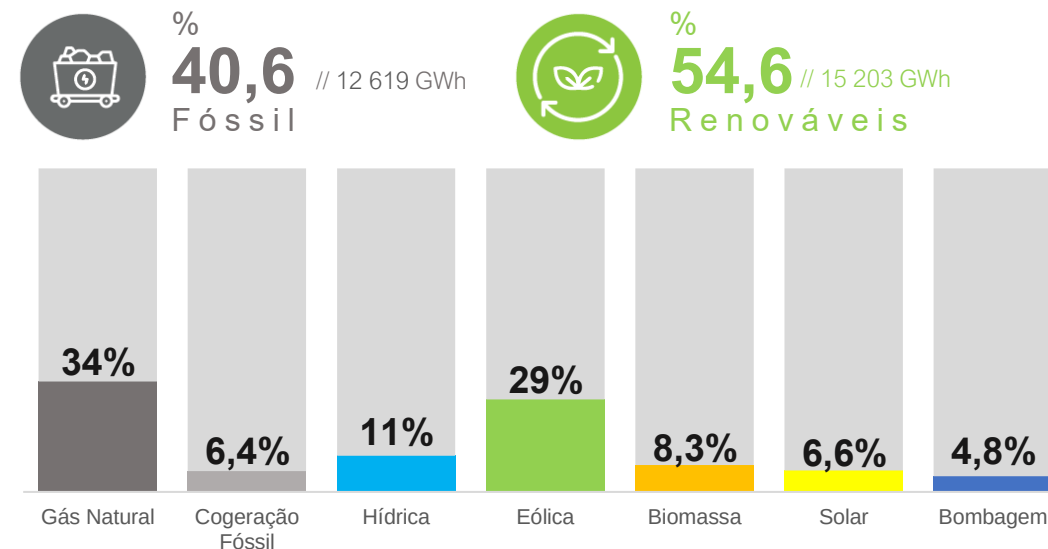
Fonte: REN, Análise APREN

Geração de Eletricidade: Portugal Continental

ACUMULADO AGOSTO 2021 (jan-ago)



ACUMULADO AGOSTO 2022 (jan-ago)



PRINCIPAIS INDICADORES

GW h
27 822
Geração^a

%
54,6
Incorporação renovável

GW h
33 699
Consumo^b

0,93
Índice eolicidade

0,34
Índice hidraulicidade

1,10
Índice solaridade

10,9%
face a ago 2021

13,5%
face a ago 2021

3,2%
face a ago 2021

^a Geração refere-se à 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 Consumo refere-se à geração líquida de energia das centrais, considerando o saldo de importação-exportação.
Fonte: REN, Análise APREN

Geração de Eletricidade: Região Autónoma dos Açores

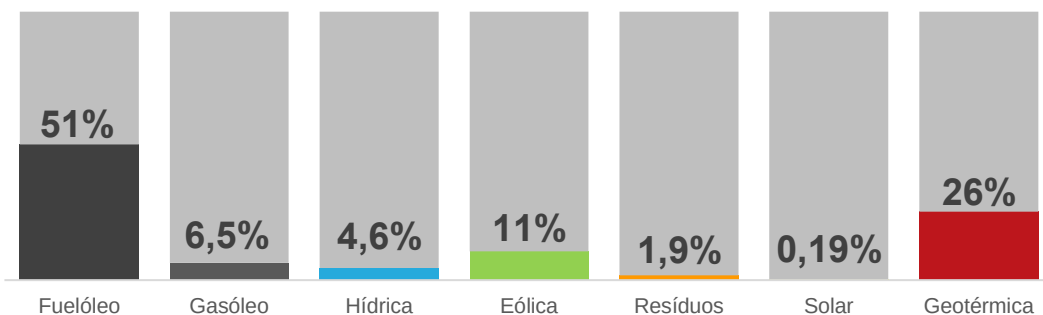
ACUMULADO AGOSTO 2021 (jan-ago)



%
57,0 // 222 GWh
Fóssil



%
43,0 // 167 GWh
Renováveis



Fonte: EDA, Análise APREN

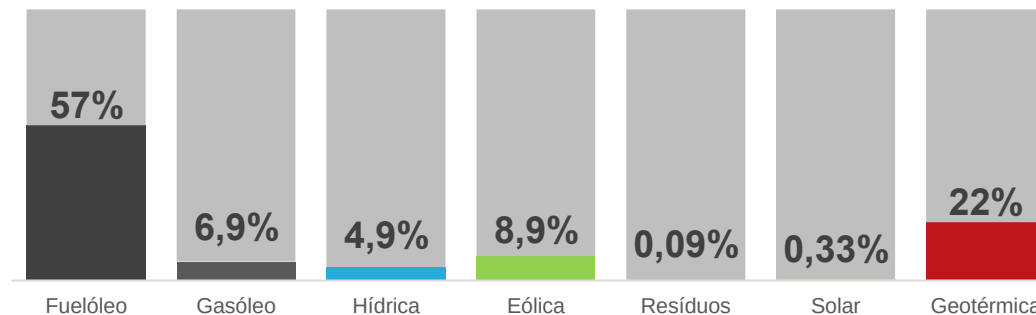
ACUMULADO AGOSTO 2022 (jan-ago)



%
64,3 // 251 GWh
Fóssil



%
35,7 // 139 GWh
Renováveis



Fonte: EDA, Análise APREN

PRINCIPAIS INDICADORES



GWh
391

Geração^a

%
35,7
Incorporação
renovável



GWh
373

Consumo^b**0,77%**

face a ago 2021

**7,3%**

face a ago 2021

**1,3%**

face a ago 2021

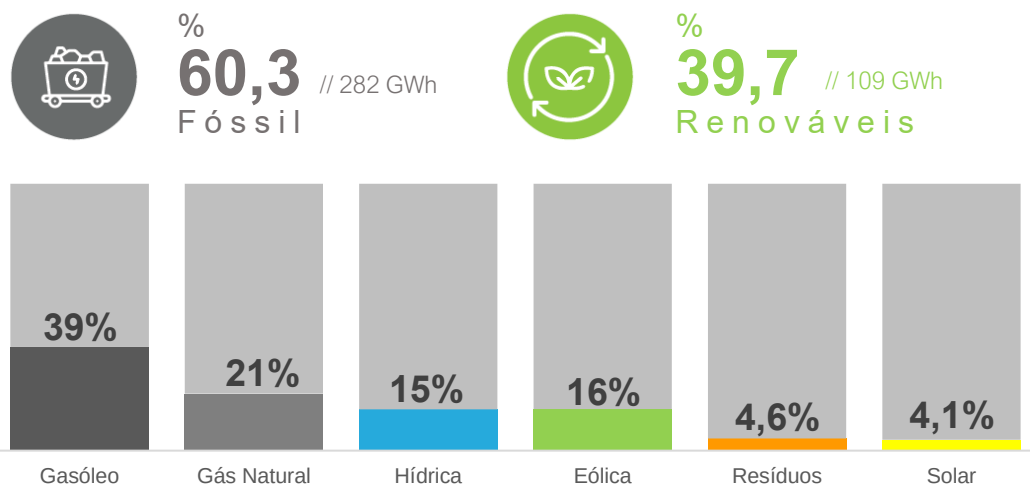
^a Geração refere-se à geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela EDA.

^b Consumo refere-se à geração líquida de energia das centrais, considerando o saldo de importação-exportação.
Fonte: EDA, Análise APREN

Geração de Eletricidade: Região Autónoma da Madeira

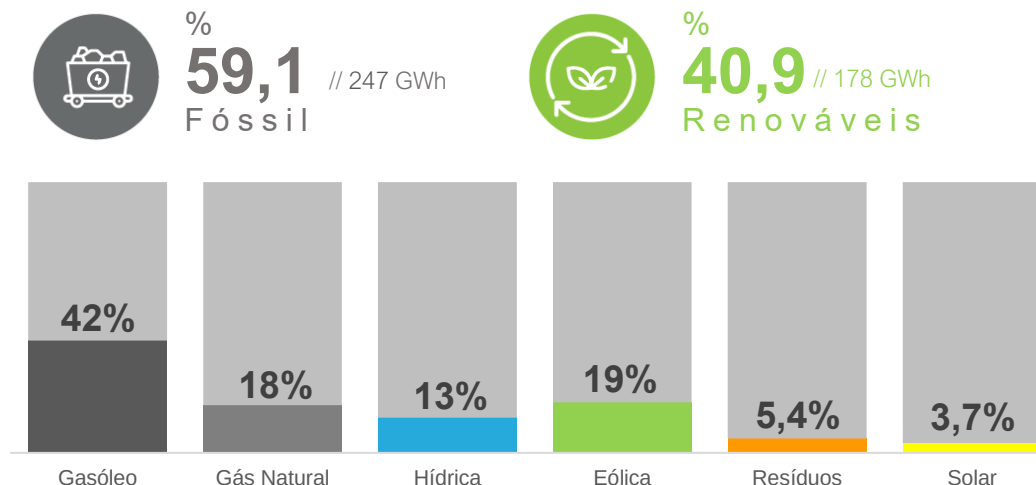


ACUMULADO AGOSTO 2021 (jan-ago)



Fonte: EEM, Análise APREN

ACUMULADO AGOSTO 2022 (jan-ago)



Fonte: EEM, Análise APREN

PRINCIPAIS INDICADORES

GW h
424
Geração^a

% 40,9
Incorporação
renovável

▲ **7,8%**

face a ago 2021

▲ **1,2%**

face a ago 2021

^a Geração refere-se à geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela EEM.

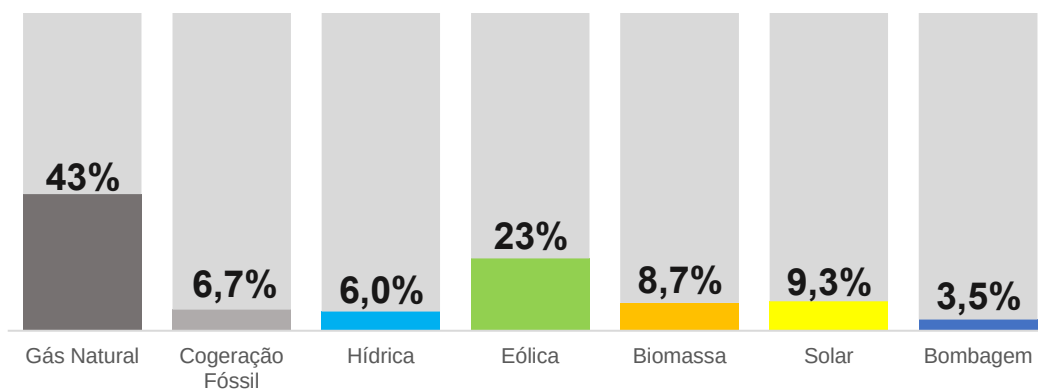
Fonte: EEM, Análise APREN

Análise mensal em Portugal: agosto

Entre os dias 1 e 31 de agosto de 2022, a incorporação renovável foi de 46,8%, no total de 3 169 GWh produzidos. A diminuição de 10,4% face a agosto de 2021 deve-se maioritariamente à diminuição do índice de hidraulicidade, que resultou num decréscimo acentuado da produção hídrica.

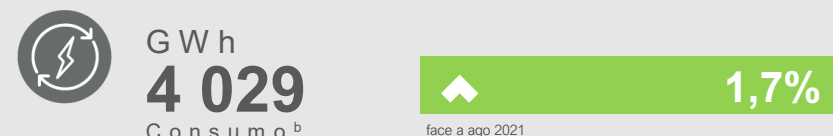
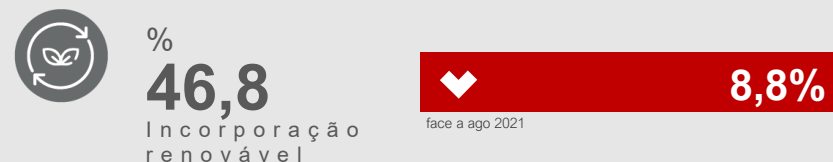
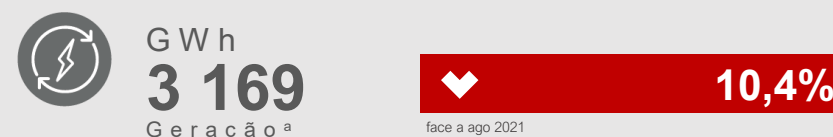
A salientar ainda que a produção hídrica e a percentagem máxima de armazenamento nas barragens atingiram valores mínimos face ao período homólogo nos últimos 10 anos, o que contribuiu para um aumento da produção por fontes fósseis.

Fonte: REN, Análise APREN



Fonte: REN, Análise APREN

INDICADORES DO SETOR ELÉTRICO



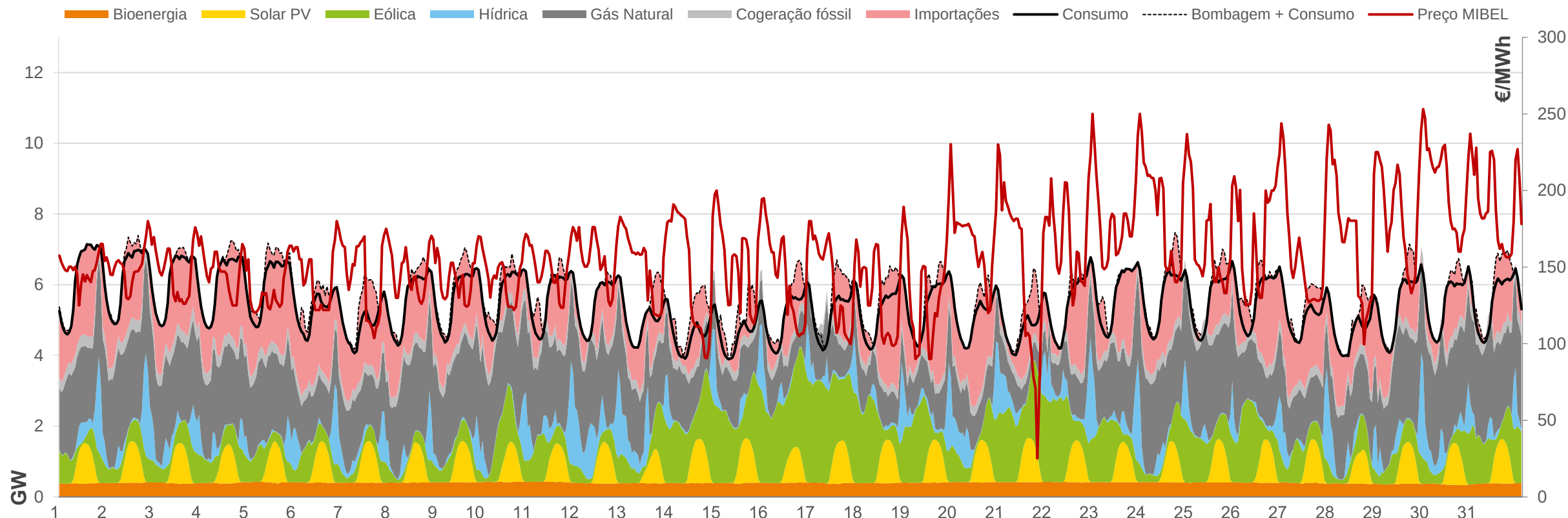
^a Geração refere-se à geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela REN. A produção por bombagem não é contabilizada na percentagem de produção a partir de fontes renováveis.

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

Fonte: REN, Análise APREN

Análise mensal em Portugal: agosto

Diagrama de carga do mês de agosto 2022



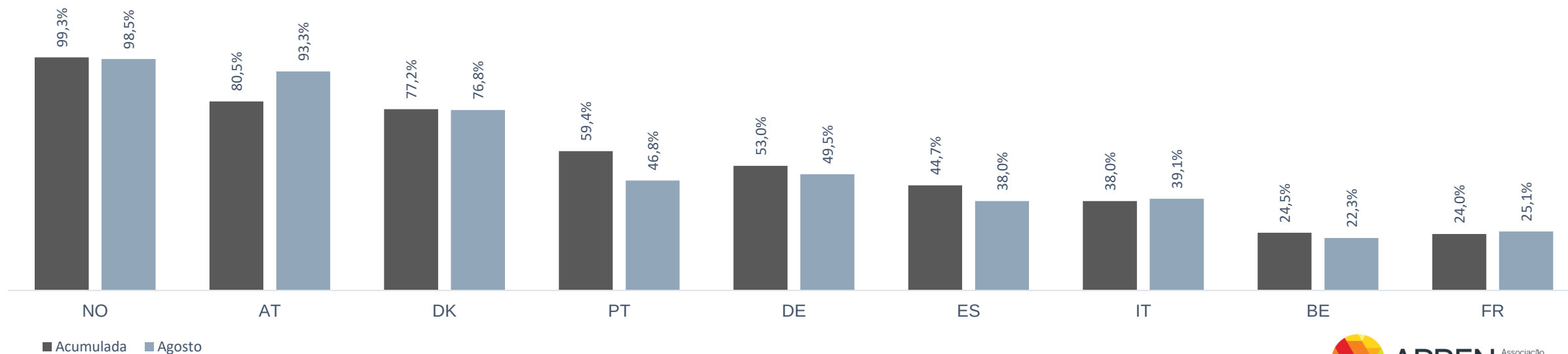
Fonte: REN, Análise APREN

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 agosto de 2022, Portugal foi o quarto país com maior incorporação renovável na geração de eletricidade, ficando atrás da Noruega, Áustria e Dinamarca, que obtiveram 99,3%, 80,5% e 77,2%, respetivamente, a partir de FER. De 1 a 31 de agosto, Portugal manteve a mesma incorporação renovável face a julho, ficando em quinto lugar, nos países considerados, com maior incorporação renovável na Europa.

Fonte: OMIE, Análise APREN



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

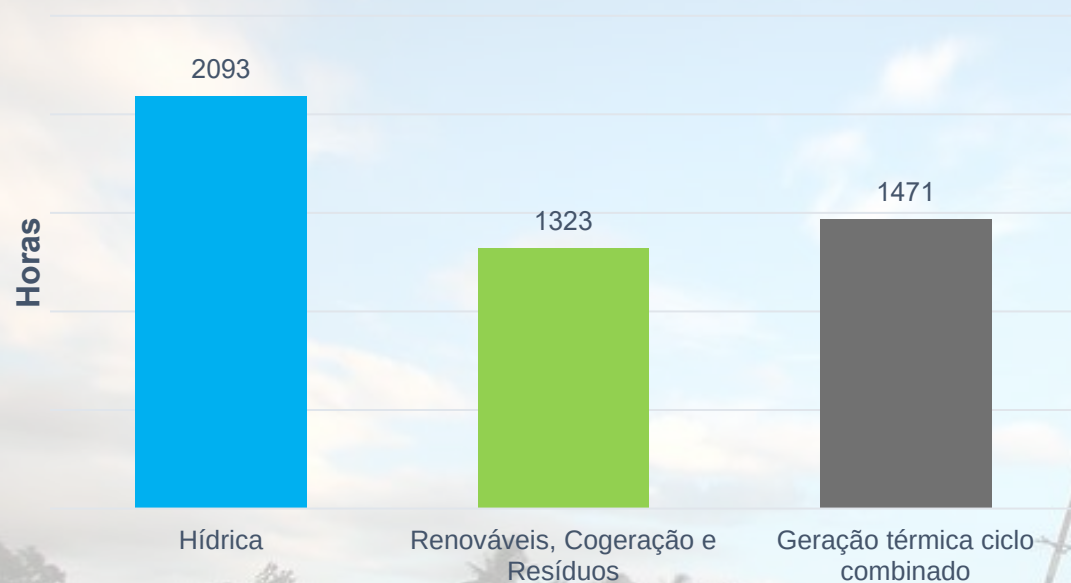
Fonte: REN, Fraunhofer, REE, Terna, National Grid, ENTSO-E, Análise APREN

Fecho de Mercado: Portugal

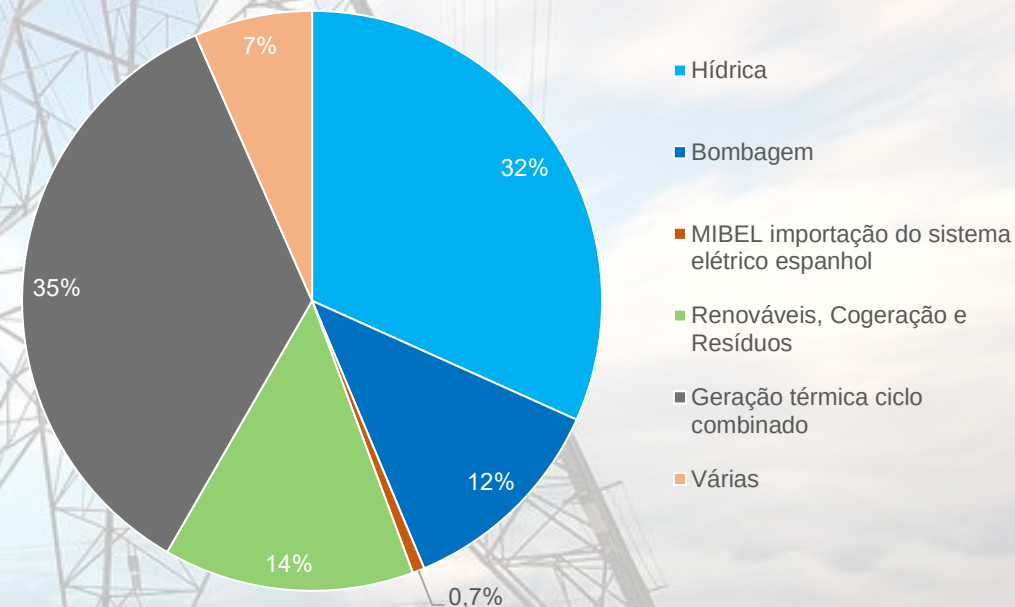
Entre dia 1 de janeiro e 31 de agosto, verificou-se que a tecnologia de fecho do mercado que registou maior número de horas foi a hídrica com 2 093 horas não consecutivas, seguida das renováveis, cogeração e resíduos com 1 323 horas e da geração térmica ciclo combinado com 1 471 horas.

ACUMULADO JAN-AGO

AGOSTO 2022



Número de horas de fecho de mercado das três tecnologias principais de fecho (jan-2022 ago-2022).
Fonte: OMIE, Análise APREN



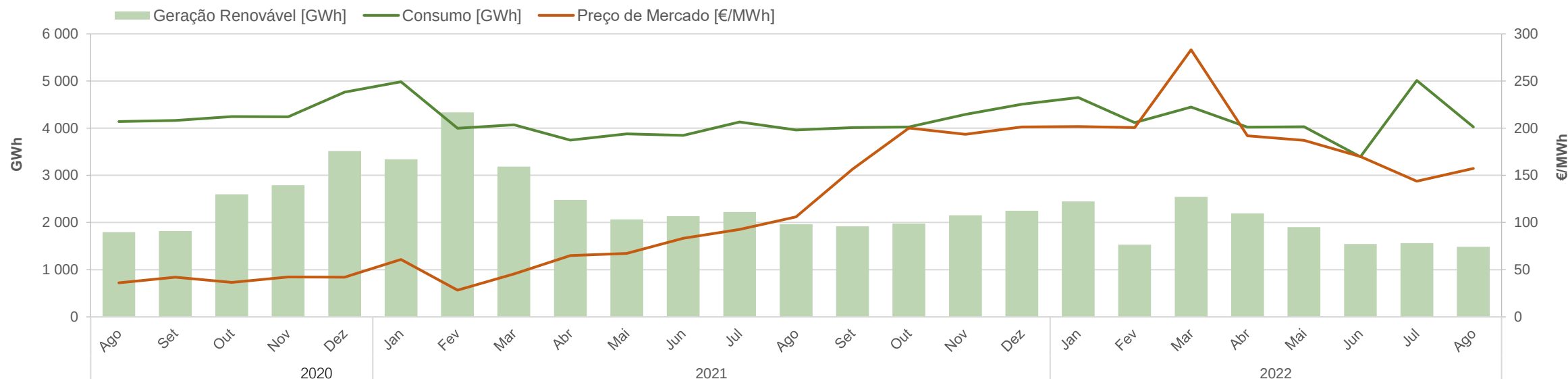
Distribuição percentual do número de horas de fecho de mercado das várias tecnologias, num total de 744 horas (ago).
Fonte: OMIE, Análise APREN

Mercado de Eletricidade Portugal

Entre 1 de janeiro e 31 de agosto, o preço médio horário registado no MIBEL em Portugal (192,0 €/MWh^c) representa um aumento superior ao triplo face ao período homólogo do ano passado.

No mesmo período foram registadas 57 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 151,5 €/MWh, sendo que de 1 a 31 de agosto, a geração renovável não foi suficiente para suprir o consumo durante uma hora consecutiva.

^cMédia aritmética dos preços horários
Fonte: OMIE, Análise APREN



Preço de mercado, consumo de eletricidade e geração renovável (ago 2020 a ago 2022).
Fonte: OMIE, REN, Análise APREN

Mercado de Eletricidade

Mecanismo Ibérico de limite do preço do gás

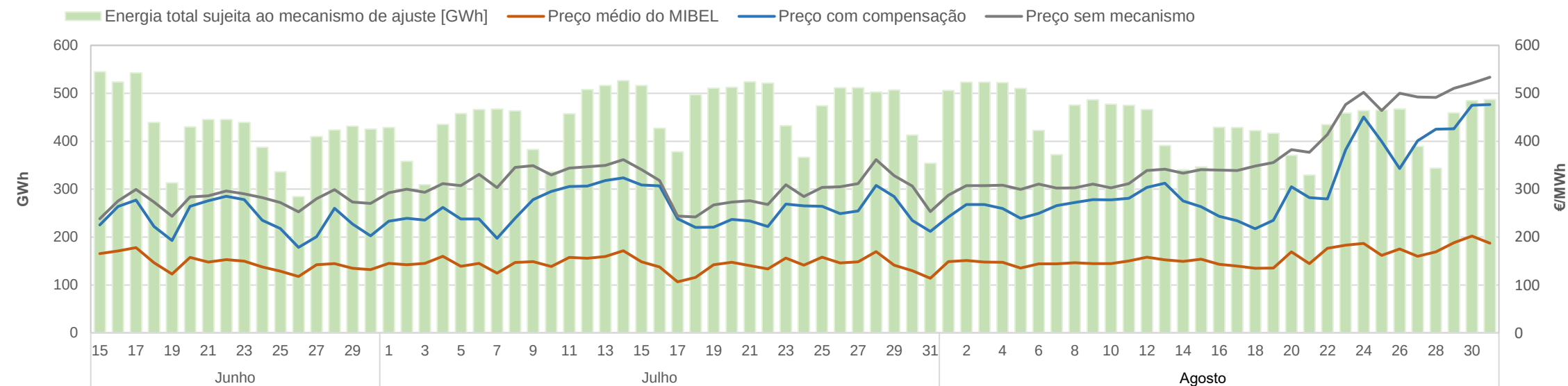
Desde 15 de junho, quando o mecanismo ibérico de limite do preço do gás natural entrou em funcionamento, até 31 de agosto, o mesmo gerou uma poupança de 54,5 €/MWh^c, o que equivaleu a uma redução de 16,5 % no preço horário médio no MIBEL.

A poupança devido ao limite do preço do gás natural, correspondente à diferença entre o preço sem o mecanismo e o preço com a compensação a pagar às centrais a gás natural, atingiu um valor máximo de 134,7 €/MWh^c, e um mínimo de 5,62 €/MWh^c.

No total, 34,6 dos 67,8 TWh produzidos foram sujeitos ao mecanismo de ajuste dos consumidores na Península Ibérica.

^cMédia aritmética dos preços horários

Fonte: OMIE, Análise APREN



Preço de mercado, com e sem mecanismo de limite do preço do gás natural.
Fonte: OMIE, Análise APREN.

Mercado de Eletricidade: Europa

Durante o mês de agosto de 2022, registou-se um preço mínimo horário no MIBEL em Portugal de 25,09 €/MWh^c, para uma hora cujo o fecho de mercado deu-se por geração térmica ciclo combinado. Já o preço máximo horário atingiu os 253,07 €/MWh^c, onde o mercado fechou com hídrica, devido à inversão do fluxo de importação para exportação nesse período horário.

Relativamente aos preços verificados na Europa, salienta-se que os valores médios aumentaram face aos do mês anterior, assim como os preços mínimos e máximos.

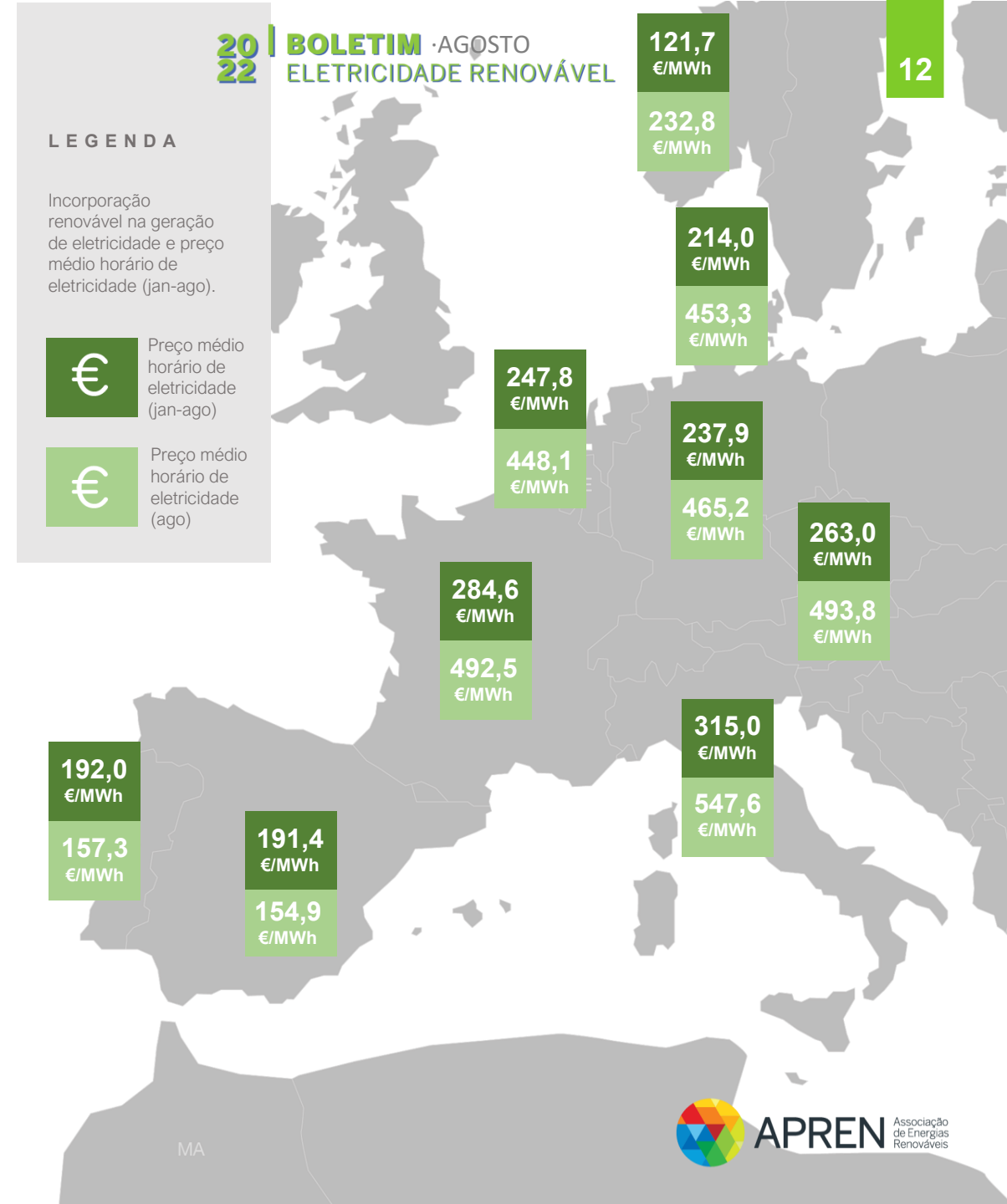
PREÇOS MÍNIMOS (ago)

1º	-37,6 €/MWh	BÉLGICA
2º	13,3 €/MWh	ALEMANHA DINAMARCA
3º	25,9 €/MWh	PORTUGAL ESPANHA

PREÇOS MÁXIMOS (ago)

1º	1021,7 €/MWh	FRANÇA
2º	919,6 €/MWh	ÁUSTRIA
3º	871,0 €/MWh	ALEMANHA BÉLGICA ITÁLIA

^cMédia aritmética dos preços horários
Fonte: ENTSO-E, OMIE, Análise APREN



Mercado Futuro de Eletricidade

A evolução do preço médio horário futuro apresentada é calculada com base nos contratos de compra e venda de eletricidade^d.

No mapa à direita estão apresentados os valores do preço para o próximo mês (setembro) e para agosto do próximo ano. Em ambos os casos, o MIBEL apresenta os valores mais baixos, enquanto que o mercado francês apresenta os mais elevados.

O MIBEL apresenta também os valores mais baixos até 2030, proveniente do mecanismo ibérico de limite do preço do gás até junho do próximo ano, e do investimento em produção renovável.

^dValores atualizados dia 2 de setembro.

Fonte: OMIP, EEX, Análise APREN

LEGENDA

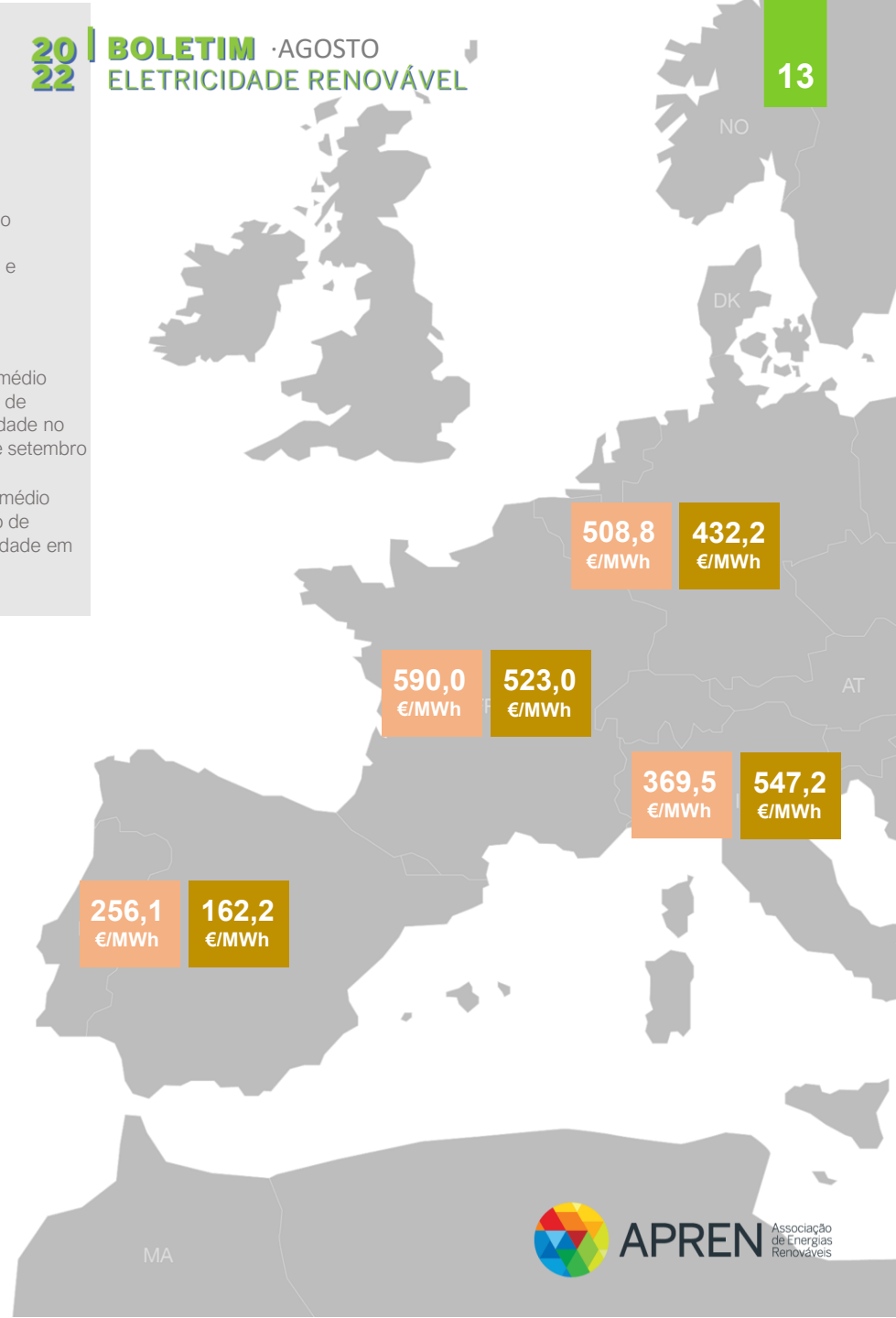
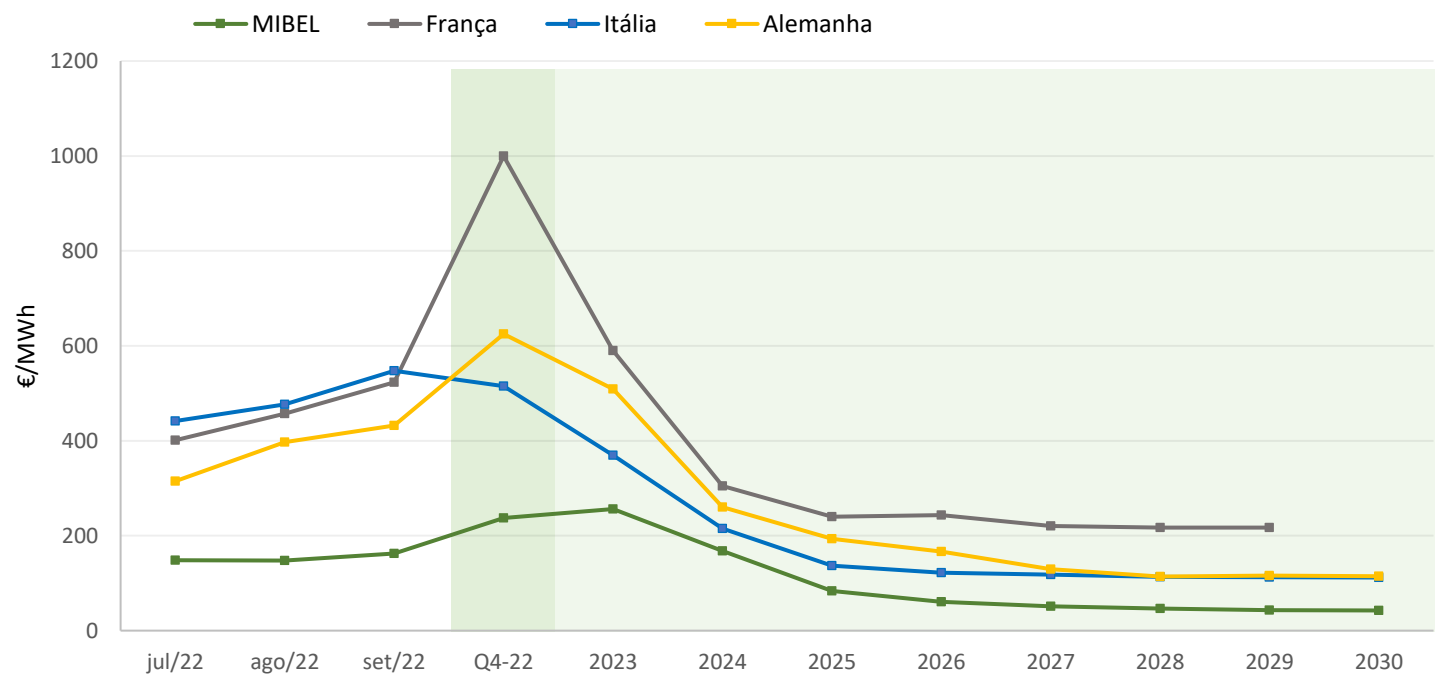
Futuro preço médio
horário no MIBEL,
França, Alemanha e
Itália (€/MWh)



Preço médio
horário de
eletricidade no
mês de setembro



Preço médio
horário de
eletricidade em
2023



Trocas internacionais

Entre 1 de janeiro e 31 de agosto de 2022, o sistema elétrico de Portugal Continental registou importações de eletricidade equivalentes a 9 101 GWh e exportações de 1 410 GWh, tendo Portugal sido importador com um saldo de 7 691 GWh.

PRINCIPAIS INDICADORES DA INTERLIGAÇÃO PT-ES



UTILIZAÇÃO

PT-ES

%

6,4

(jan-ago)

%

0,7

(ago)

ES-PT

%

33,9

(jan-ago)

%

22,7

(ago)



CONGESTIONAMENTO

PT-ES

%

0,5

(jan-ago)

%

0,0

(ago)

ES-PT

%

1,4

(jan-ago)

%

0,0

(ago)



SEPARAÇÃO DE MERCADOS

PT-ES

%

3,6

(jan-ago)

%

7,7

(ago)

MIBEL-FR

%

67,7

(jan-ago)

%

99,3

(ago)

LEGENDA

Saldo importador (jan-ago) [GWh]



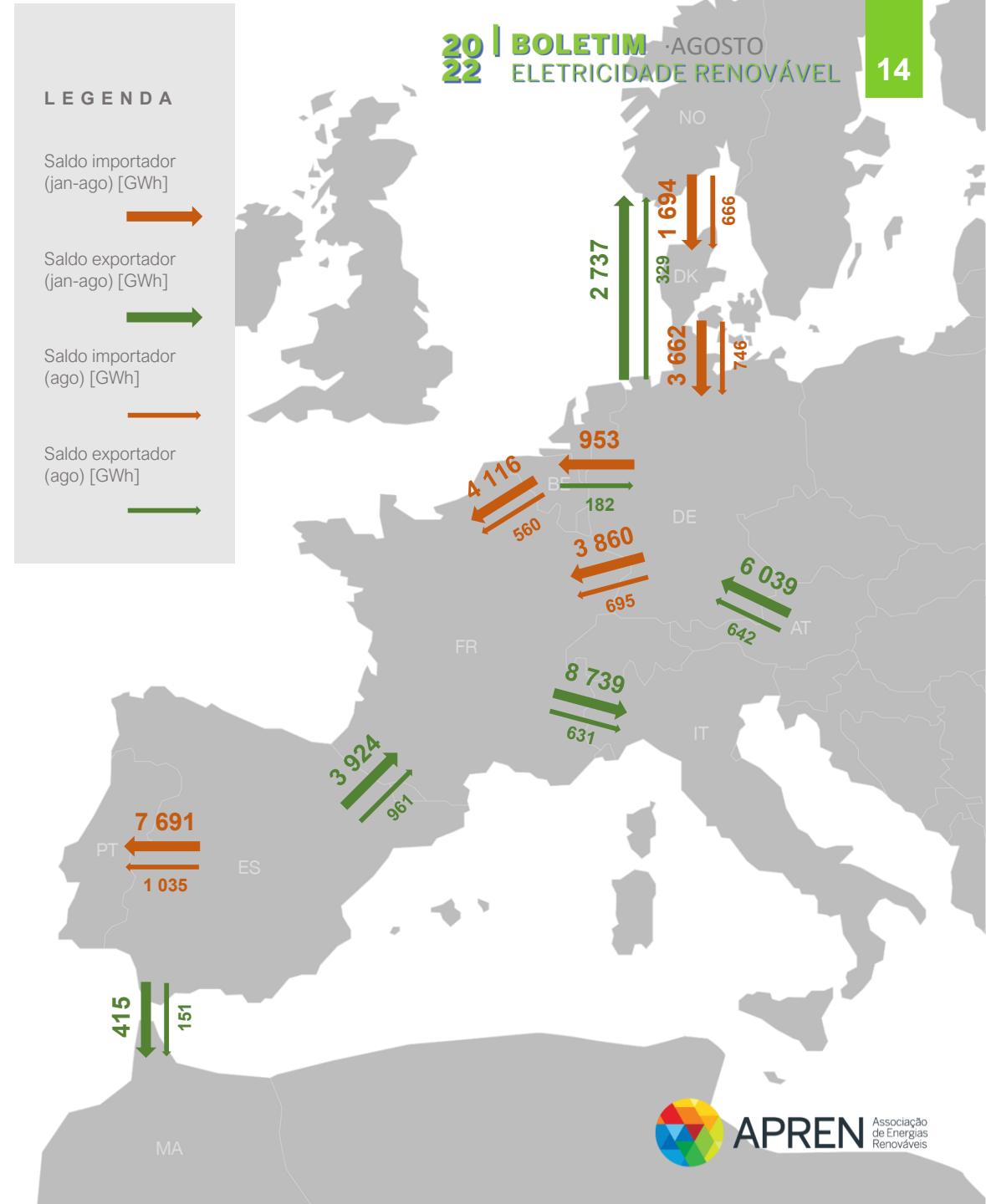
Saldo exportador (jan-ago) [GWh]



Saldo importador (ago) [GWh]



Saldo exportador (ago) [GWh]



Simulação da formação do preço sem a PRE

POUPANÇA ESTIMADA PRE

Nos indicadores à direita estão identificadas as poupanças alcançadas, entre 1 de janeiro e 31 de agosto de 2022, 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.



203,5 €/MWh

Poupança acumulada (jan-ago)

187,8 €/MWh

Poupança mensal (ago)



5 684 M€

Poupança acumulada (jan-ago)

595 M€

Poupança mensal (ago)

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

Note: This analysis uses a program developed by APREN, based on the Deloitte calculation method.

Emissões do setor electroprodutor

Entre 1 de janeiro e 31 de agosto de 2022, as emissões específicas atingiram os 148 gCO₂eq/kWh, enquanto o total de emissões oriundas do setor electroprodutor atingiu as 4,1 MtCO₂eq.

O Comércio Europeu de Licenças de Emissão de CO₂ (CELE) registou um preço médio de 83,6 €/tCO₂^c, sendo um aumento bastante elevado face ao período homólogo de 2021.

^cMédia aritmética dos preços horários
Fonte: OMIE, Análise APREN

EMISSIONES
DO SETOR

4,1

MtCO₂eq

♥ 15,1%

face a ago 2021

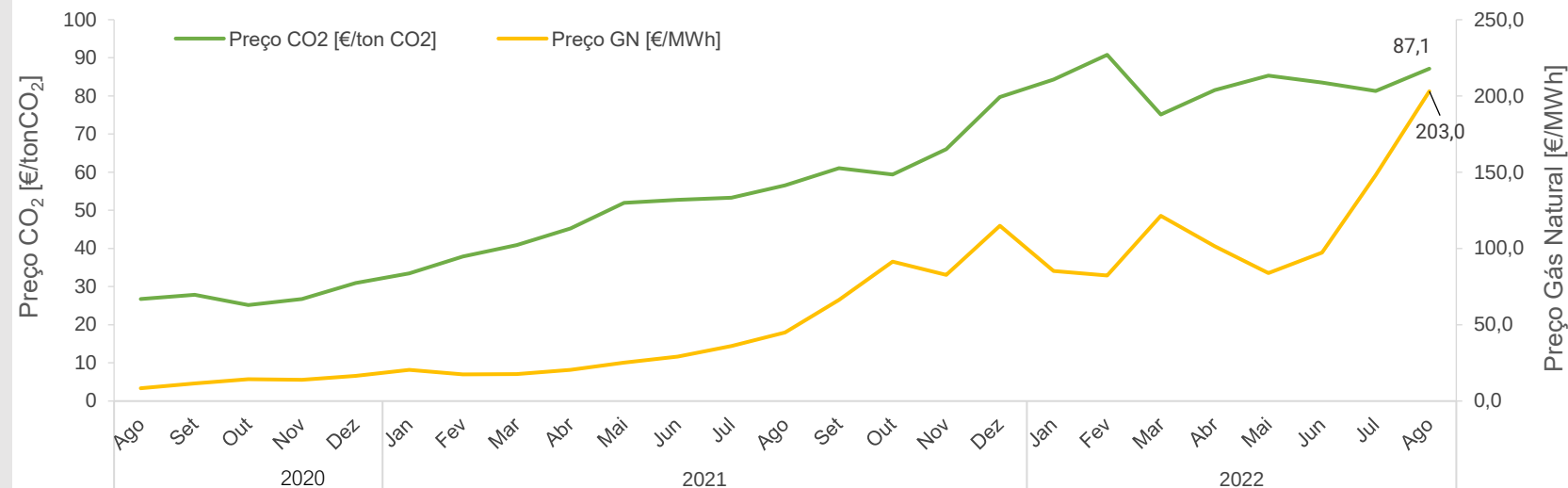
PREÇO MÉDIO
LICENÇAS

83,6

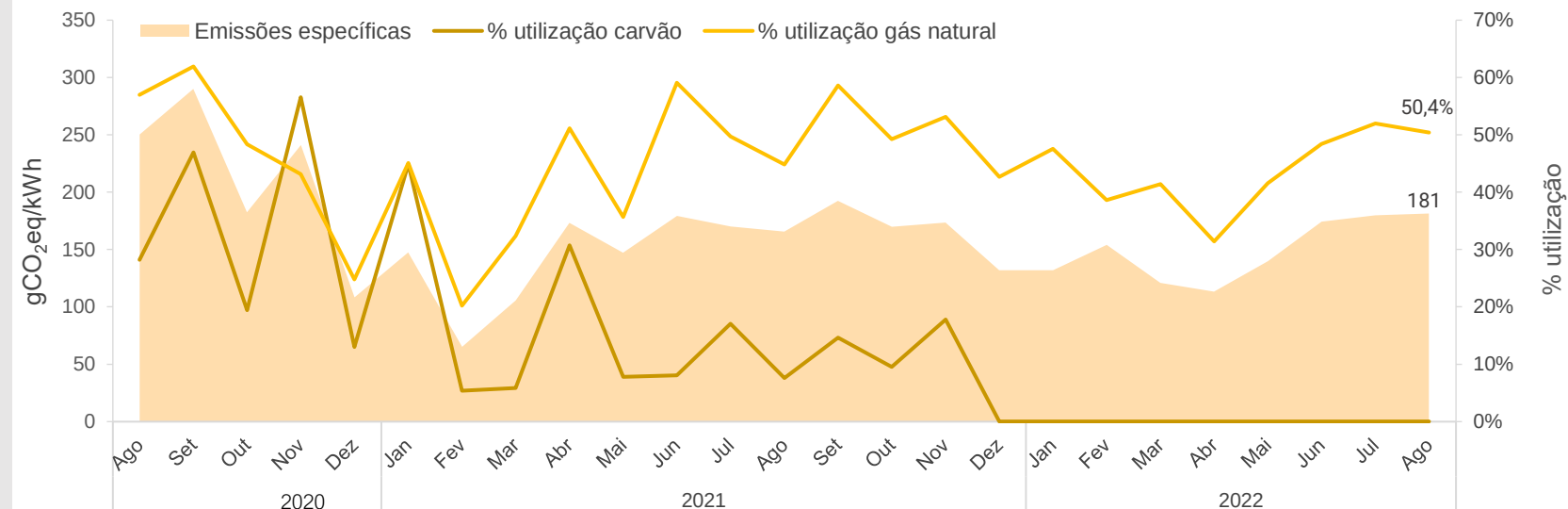
€/tCO₂

▲ 80,0%

face a ago 2021



Preço das licenças de CO₂ no CELE e preço do gás natural na Europa (ago-2020 a ago-2022).
Fonte: SendeCO₂, WorldBank.



Preço de mercado, consumo de eletricidade e geração renovável (ago-2020 a ago-2022).
Fonte: OMIE, REN, Análise APREN

Serviço Ambiental

Nos indicadores à direita estão identificadas as poupanças alcançadas entre 1 de janeiro e 31 de agosto de 2022 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.

As renováveis evitaram:



2 758 M€

Gás Natural importado (jan-ago)

566 M€

Gás Natural importado (ago)



5,0 MtCO₂eq

Emissões CO₂ (jan-ago)

0,5 MtCO₂eq

Emissões CO₂ (ago)



667 M€

Eletricidade importada (jan-ago)

14 M€

Eletricidade importada (ago)



375 M€

Licenças CO₂ (jan-ago)

45 M€

Licenças CO₂ (ago)

Fonte: REN, REE, SendeCO2, WorldBank, DGEG, ERSE, Análise APREN.

Nota1: Para a estimativa da poupança em gás natural importado foi considerado o preço do gás natural na Europa indicado no WorldBank.

Nota2: Para a estimativa da poupança em eletricidade importada foi considerado o preço médio no mercado MIBEL.

Barómetro Europeu

Redução do consumo de gás natural

No dia 9 de agosto foi [ativado o plano](#) para reduzir o consumo europeu de gás natural em 15% entre agosto e março de 2023, que tinha sido [aprovado](#) no dia 26 de julho.

Projetos transfronteiriços renováveis

No dia 30 de agosto foi estabelecida pela Comissão Europeia a primeira [lista de projetos de energia renovável](#) transfronteiriços abrangidos pelo suporte financeiro do programa *Connecting Europe Facility*.

Projetos europeus eólica offshore

No dia 31 de agosto foi estipulado, entre oito países membros da União Europeia, um objetivo de aumentar a capacidade de produção de energia eólica *offshore* no Mar Báltico para [20 GW até 2030](#), de forma a reduzir a dependência da energia russa.

Barómetro Nacional

Simplex

Foi submetido a consulta pública dia 4 de agosto o [decreto-lei](#) relativo à simplificação de licenças e procedimentos para empresas na área ambiental, que irá decorrer até dia 16 de setembro.

Impacte das medidas e eventos extramercado

Foi publicado no dia 9 de agosto o [Despacho n.º9838/2022](#), que define o parâmetro correspondente ao impacte das medidas e eventos extramercado registados no âmbito da União Europeia na formação de preços médios da eletricidade no mercado grossista em Portugal, a aplicar entre 1 de julho e 31 de dezembro de 2022.

Linhas elétricas de serviço particular de centros eletroprodutores

Foi publicada no dia 17 de agosto a [Portaria n.º205-A/2022](#), com determinações relativas às Linhas elétricas de serviço particular de centros electroprodutores.

PDIRD-E

Foi submetida a consulta pública dia 17 de agosto a [atualização](#) do Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede Nacional de Distribuição (PDIRD-E), para o período 2021 a 2025, que irá decorrer até ao dia 28 de setembro.



APREN | Departamento Técnico e Comunicação

Avenida da República,
59 - 2º andar
1050-189 Lisboa

[+351] 213 151 621
apren@apren.pt

www.apren.pt



APREN Associação
de Energias
Renováveis