



**Evolução do  
mercado da  
electricidade**

**Relatório anual**

---

**2023**

## Relatório anual 2023 /Índice

---

### Resumo executivo

1. Mercado diário
2. Mercado intradiário leilões
3. Mercado intradiário contínuo
4. Resultados económicos do mercado
5. Trocas internacionais
6. Mercados internacionais

### Anexo



# Relatório anual 2023

---

## Resumo executivo / Resultados mercados

- ▶ Durante 2023, a energia total negociada nos mercados diário e intradiário foi de 263,7 TWh, 2,2% superior à negociada em 2022. Destes 263,7 TWh, 212,3 TWh foram negociados no mercado diário e 51,4 TWh nos mercados intradiários.
- ▶ O preço médio aritmético do mercado diário no MIBEL foi de 87,69 €/MWh, 91,3% inferior ao de 2022. O preço médio no mercado intradiário de leilões, com 87,99 €/MWh, foi levemente inferior ao do mercado diário e o preço médio ponderado no mercado intradiário contínuo ascendeu até aos 89,43 €/MWh.
- ▶ As quotas de mercado em Espanha por tecnologia em 2023 no Programa Diário Base de Funcionamento (PDBF) deixaram patente que as centrais térmicas a carvão continuam a reduzir a sua contribuição, com apenas 0,2%. Por outro lado, o ciclo combinado reduziu sua contribuição para 7,0%, face aos 18,4% do ano anterior.
- ▶ A energia renovável, juntamente com a energia nuclear, ainda representam a quase totalidade da geração (ver figuras 1.9 e 1.10). Destaca-se também o aumento da energia solar fotovoltaica, que aumentou a sua contribuição de 11,1% em 2022 para 16,2% em 2023.
- ▶ Na área portuguesa observa-se uma evolução semelhante, sendo a variação dos indicadores menor. Em relação a 2022, as centrais térmicas de ciclo combinado diminuíram a sua contribuição de 30,8% até 16,4%, ficando o resto das tecnologias nas mesmas proporções que no ano anterior, resto exceto a energia hidráulica, que aumentou a sua contribuição de 19,5% para 32,0%.

## Relatório anual 2023

---

### Resumo executivo / Resultados mercados

- ▶ As tecnologias que mais horas marcaram marginal são, por ordem, a hidráulica, os ciclos combinados e biomassa/cogeração/resíduos (ver figuras 1.13 e 1.14).
- ▶ Relativamente aos intercâmbios internacionais de energias, observa-se que na zona MIBEL há um equilíbrio entre importações e exportações em a energia trocada através das interligações comparativamente com o ano anterior quando o MIBEL tinha uma posição líquida de exportação (ver figura 5.7). O intercâmbio de energia no mercado com Marrocos foi exportador líquido.
- ▶ No mercado intradiário contínuo, observa-se uma tendência estável de negociação ao longo do ano (Figura 3.3 e seguintes) e continua a ser uma ferramenta flexível e eficiente para os agentes, permitindo-lhes ajustar as programações das suas unidades até uma hora antes da entrega de energia real, minimizando assim possíveis desajustes e os respetivos custos. Confirma-se que para as tecnologias renováveis, em especial a energia eólica, este mercado é muito relevante devido a permitir aos agentes realizar os ajustes na última hora de negociação antes da entrega de energia. O recorde de de negociação desde o início do mercado intradiário contínuo foi alcançado em março de 2023, com 1.047,9 GW confirmando-se uma tendência de crescimento.
- ▶ No âmbito do mercado intradiário contínuo europeu negocia-se a energia de 25 países, sendo geridos por 14 operadores de mercado designados. Destaca-se que apenas 4 operadores de mercado se encarregaram da coordenação do mercado intradiário contínuo europeu, sendo um deles o OMIE.

# Relatório anual 2023

---

## Resumo executivo / Resultados mercados

- ▶ Por outro lado, relativamente aos intercâmbios internacionais, coincidindo com o que ocorre no mercado diário, no qual a zona do MIBEL é geralmente exportadora, no mercado intradiário contínuo produz-se mais negociação no sentido exportador, desde que a capacidade comercial das interligações o permita (ver figura 3.14).

### Outros factos relevantes

- ▶ Durante o ano de 2023, o OMIE continuou a fazer inúmeras adaptações nos processos de operação, em linha com os acordos alcançados com os restantes operadores de mercado e sistemas a nível europeu, e a nível regional em Espanha e Portugal, de acordo com as novas regras para o funcionamento dos mercados diários e intradiários de eletricidade aprovadas em 23 de fevereiro de 2023 pelos Reguladores europeus.
- ▶ No dia 23 de maio de 2023, realizou-se o primeiro Comité de Agentes de Mercado com a nova organização de acordo com o disposto nas regras de funcionamento dos mercados diário e intradiário para a produção de energia elétrica. Esta nova organização permite que qualquer interveniente no mercado e associações relacionadas com o sector da energia participem no Comité.
- ▶ O mecanismo de ajustamento do gás, baseado nos requisitos estabelecidos no Real Decreto-Lei n.º 10/2022, de 13 de maio de 2022, aos previstos no Decreto-Lei n.º 33/2022, de 14 de maio, correspondentes à legislação portuguesa e à mesma da Ordem TED/517/2022, de 8 de junho, continua a aplicar-se até 31 de dezembro de 2023, a data em que foi concluída em conformidade com a legislação.

## Relatório anual 2023

---

### Resumo executivo / Resultados mercados

- ▶ A nível regional, destacam-se os seminários realizados pelo OMIE para a relatar o progresso dos projetos em curso, como os novos leilões intradiários europeus, a implementação do período de negociação de 15 minutos e o novo tipo de produtos no mercado diário para o MIBEL.
- ▶ Em relação ao novo tipo de produtos, o OMIE lançou uma consulta pública de 10 de março a 10 de abril para que os agentes pudessem dar a sua opinião sobre quais os produtos, a partir da atual metodologia de produtos no SDAC aprovado pela ACER, que poderiam ser os mais adequados para o MIBEL. Em 26 de abril de 2023, o OMIE enviou uma proposta de tipologia de ofertas aos reguladores e, em 13 de junho de 2023, os reguladores do MIBEL comunicaram que a proposta pode ser realizada.
- ▶ A nível europeu, a 10 de janeiro de 2023, a ACER publicou uma nova versão das metodologias de preços máximos e mínimos de correspondência no SDAC e no SIDC. De acordo com as metodologias aprovadas, os operadores de mercado europeus responsáveis pela operação contínua do mercado diário e intradiário atualizaram os procedimentos para a deteção dos limites máximos e mínimos de preços em ambos os mercados e para refletir as medidas a tomar caso esses limites sejam atingidos.
- ▶ A mesmo nível europeu, o ano de 2023 foi decisivo para estabelecer o roteiro e o desenho para a implementação do período de 15 minutos no mercado diário e intradiário europeu, que deverá entrar em produção no início do próximo ano de 2025. Refira-se que a implementação do novo tipo de produtos no MIBEL será realizada em conjunto com a implementação do período de 15 minutos.

## Relatório anual 2023

---

### Resumo executivo / Resultados mercados

- ▶ Por outro lado, em 2023, foi concluída a conceção e desenvolvimento dos novos leilões intradiários europeus IDA (Intraday Auctions), cujos testes começaram no final de 2023 e continuarão durante 2024 até ao seu lançamento em produção, que deverá ocorrer em junho de 2024.
- ▶ Quanto ao contínuo mercado intradiário, a OMIE tem continuado a participar na priorização de projetos europeus a implementar nos próximos anos, bem como na conceção e implementação de todas as melhorias e evoluções deste mercado, que em janeiro de 2023 levaram a uma melhoria significativa no desempenho da plataforma central. A adição da ETPA como nova NEMO designada nos Países Baixos para operar neste mercado intradiário contínuo em 1 de agosto representou um avanço significativo na extensão deste mercado associado.
- ▶ Além disso, o OMIE continuou a realizar, em determinados momentos de 2023, o funcionamento dos mercados diários e intradiários a partir do sistema de emergência em colaboração com agentes, operadores de sistema e operadores de mercado envolvidos nos diferentes mercados.

## Relatório anual 2023

---

### Resumo executivo / Resultados económicos

- ▶ Durante o ano de 2023 , todos os processos de liquidação, faturação, cobranças e pagamentos e garantias funcionaram normalmente e sem incidentes.
- ▶ O operador do mercado incorporou, durante o ano de 2023 nos seus processos de liquidação e garantia, os direitos de cobrança e obrigações de pagamento resultantes da aplicação do mecanismo de ajustamento dos custos de produção para a redução do preço da eletricidade no mercado grossista regulado no Real Decreto-Lei 10/2022 e prorrogado pelo Real Decreto-Lei 3/2023 até 31 de dezembro de 2023.
- ▶ Durante o ano de 2023 consolidou-se a aposta do OMIE nas garantias eletrónicas, o que permitiu aos agentes uma maior agilidade na formalização das garantias num ano em que a troca de garantias permaneceram em valores muito elevados.
- ▶ A utilização do mecanismo de pagamento antecipado disponibilizado aos agentes pelo OMIE no final de 2021 tornou-se uma ferramenta útil para reduzir o volume de garantias necessárias negociar no mercado.



## Relatório anual 2023

---

### Resumo executivo / Resultados económicos

- ▶ O volume económico das compras negociadas nos mercados geridos pelo OMIE no ano de 2023 foi 21.959 milhões de €, 57,1% inferior à do ano anterior.

Deste volume, 74 milhões de € correspondem ao impacto nos titulares de unidades de aquisição do custo do mecanismo de ajuste dos custos de produção regulados no Real Decreto-Lei 10/2022 e no Decreto-Lei n.º 33/2022, que em média é de 0,32 €/MWh.

- ▶ O volume económico no ano de 2023 das compras na zona espanhola foi 16.913 milhões de € e na zona portuguesa foi 5.047 milhões de €, 58,9% inferior e 49,5% inferior respectivamente em relação à do ano anterior.
- ▶ O preço final médio da procura nacional do sistema elétrico espanhol para o ano de 2023 foi 100,20€/MWh, 51,0% inferior à do ano anterior.
- ▶ A renda de congestionamento da interligação Espanha – França no ano de 2023 foi 504 milhões de €, 75,8% inferior à do ano anterior. Registaram-se diferenças de preços entre as duas zonas 67,2% das horas.
- ▶ A renda de congestionamento da interligação Espanha – Portugal no ano de 2023 foi 30 milhões de €, 194,5% superior à do ano anterior. Registaram-se diferenças de preços entre as duas zonas 5,3% das horas.

## Relatório anual 2023

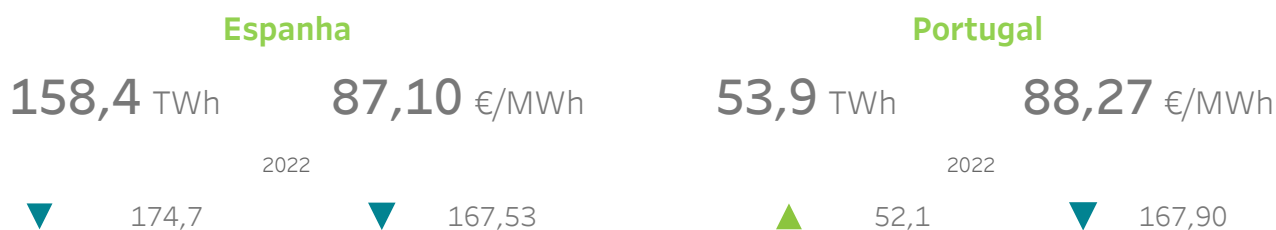
---

### Resumo executivo / Resultados económicos

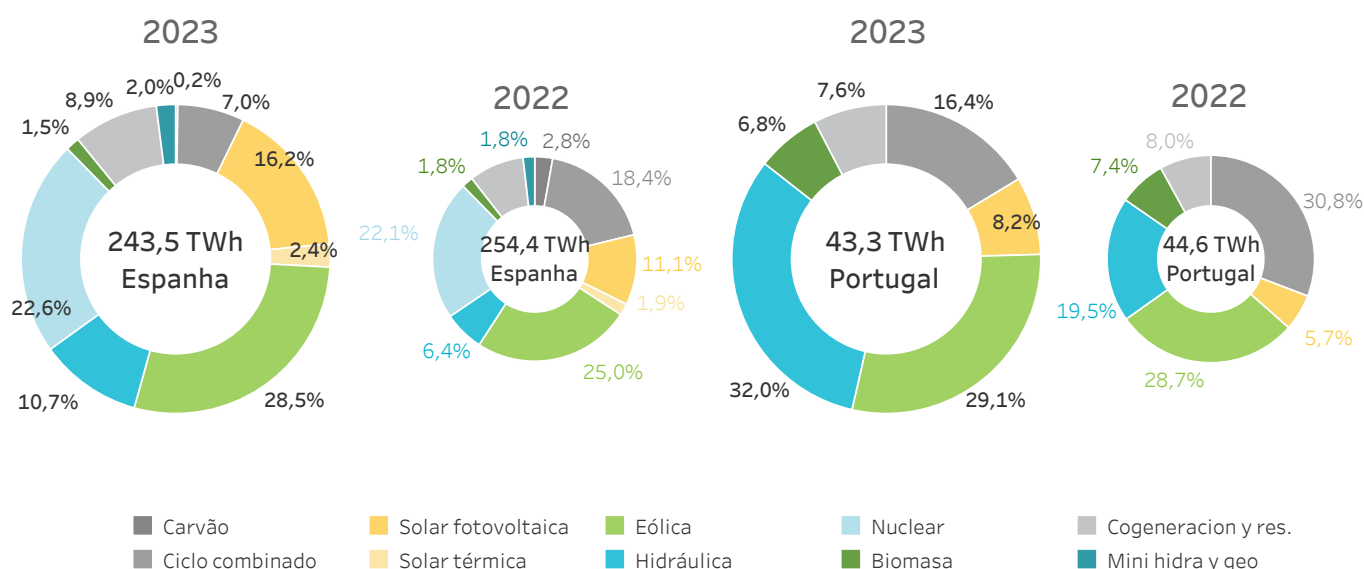
- ▶ O volume económico dos intercâmbios de energia do MIBEL através da interligação com a França foi de 960 milhões de € para as importações e 1.010 milhões de € para as exportações, o que significou uma redução de 13,8% no primeiro caso e uma redução de 60,7% no segundo em relação aos valores do ano anterior.
- ▶ Através da interligação com Marrocos, o volume económico das importações foi de 36 milhões de € e o das exportações de 196 milhões de €, o que equivaleu a uma redução de 32,1% no primeiro caso e a um aumento de 46,2% no segundo em relação aos valores do ano anterior.
- ▶ A média semanal das creditações realizadas aos agentes credores no mercado, em 2023, situou-se em 256 milhões de €, diminuindo 60,7% em relação ao valor do ano anterior.
- ▶ O sistema de liquidação das operações no mercado geriu de forma eficiente o aumento contínuo na participação no mercado de comercializadores e consumidores diretos que se verificou nos últimos anos, uma tendência que se manteve neste exercício de 2023. O número de agentes devedores em 2023 manteve-se, em média, nos 360, enquanto a dos agentes credores em 110.
- ▶ No exercício de 2023 foram emitidas 173.125 faturas de compra e 92.100 faturas de venda de energia nos mercados geridos pelo OMIE, o que significou uma redução de 7,7% no primeiro caso e a um aumento de 9,7% no segundo em relação aos valores do ano anterior.

## Mercado diário

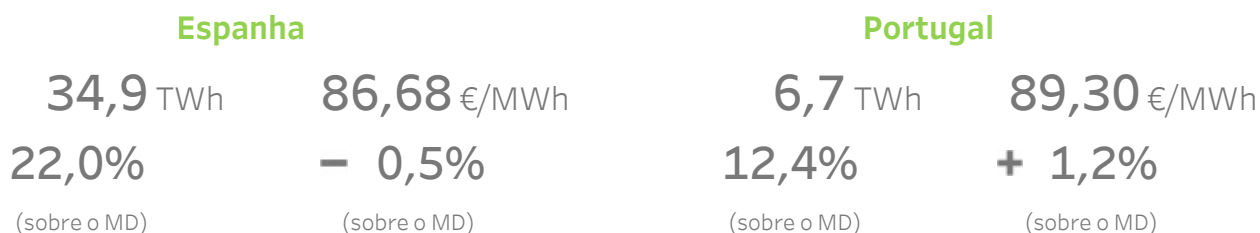
### Energias e preços no Programa Diário Base de Cassação (PDBC)



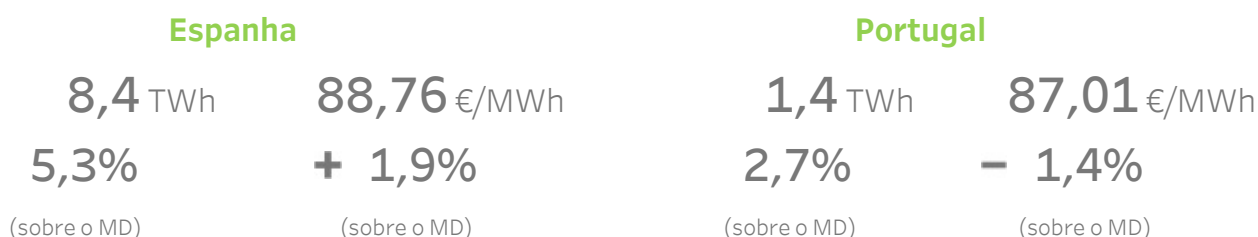
### Tecnologias no Programa Diário Base de Funcionamiento (PDBF)



## Mercado intradiário leilões



## Mercado intradiário contínuo



No mercado intradiário contínuo, a energia e as transações referidas a cada país incluem todas as transações nas quais pelo menos um agente do país correspondente participa na transação.

Os preços do mercado diário e das sessões de leilão do mercado intradiário são preços médios aritméticos.

Os preços do mercado intradiário contínuo são preços médios ponderados.

## Volume económico 2023 (Milhões de €)

### Espanha

### Portugal

#### Mercado diário

**13.306 M€**  
 29.398 M€ Ano anterior ▼ 54,74%  
 Variação 2023 - 2022

**4.521 M€**  
 8.378 M€ Ano anterior ▼ 46,04%  
 Variação 2023 - 2022

#### Mercado intradiário leilões

**2.795 M€**  
 4.644 M€ Ano anterior ▼ 39,80%  
 Variação 2023 - 2022

**447 M€**  
 808 M€ Ano anterior ▼ 44,71%  
 Variação 2023 - 2022

#### Mercado intradiário contínuo

**749 M€**  
 1.110 M€ Ano anterior ▼ 32,51%  
 Variação 2023 - 2022

**68 M€**  
 99 M€ Ano anterior ▼ 31,49%  
 Variação 2023 - 2022

#### Mecanismo de ajuste

**63 M€**

**11 M€**

### Espanha-Portugal

### Espanha-França

#### Renda de congestionamento

**30 M€**  
 10 M€ Ano anterior ▲ 194,52%  
 Variação 2023 - 2022

**504 M€**  
 2.083 M€ Ano anterior ▼ 75,78%  
 Variação 2023 - 2022

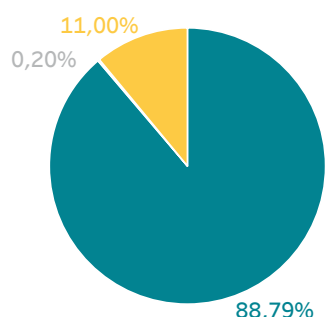
#### % Horas com diferença de preços

**5,30 %**

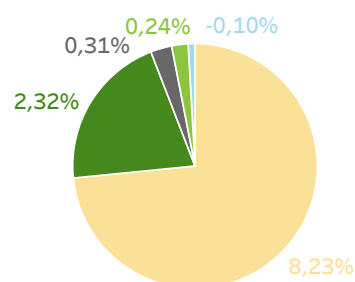
**67,23 %**

## Preço final médio do sistema eléctrico espanhol

### Componentes - Procura nacional



- Mercado diário
- Mecanismo de ajuste
- Outros:
  - Restrições
  - Faixa secundária e SRAD
  - Mercado intradiário
  - Outros processos de OS
  - Pagamento por capacidade



### Procura nacional

**100,20 €/MWh**

204,33 €/MWh Ano anterior ▼ 50,96%  
 Variação 2023 - 2022

### Mercado livre

**100,09 €/MWh**

202,60 €/MWh Ano anterior ▼ 50,60%  
 Variação 2023 - 2022

### Comercializadores de referência

**101,41 €/MWh**

222,63 €/MWh Ano anterior ▼ 54,45%  
 Variação 2023 - 2022

## Relatório anual 2023

# 1.

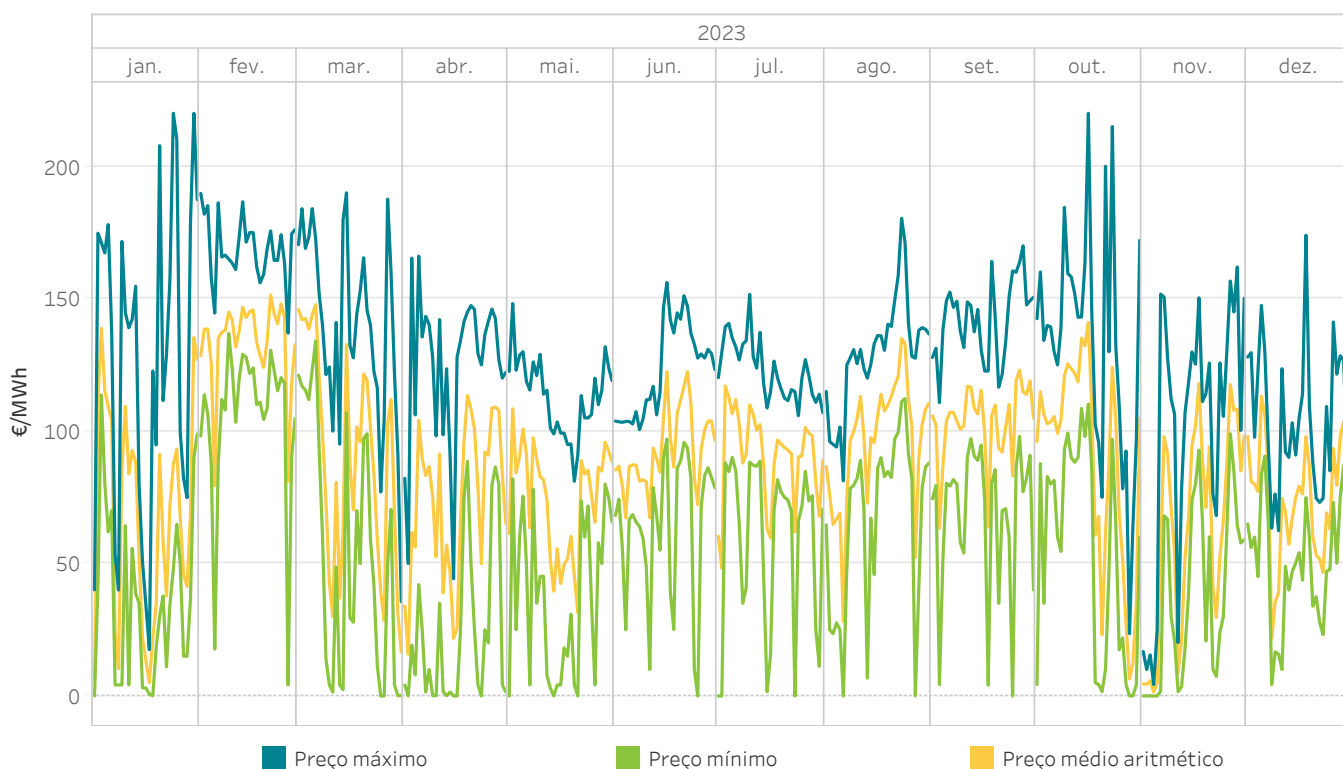
## Mercado diário

- Preços e energias no mercado diário
- Tecnologias no mercado diário
- Energia por tipo de unidade de aquisição



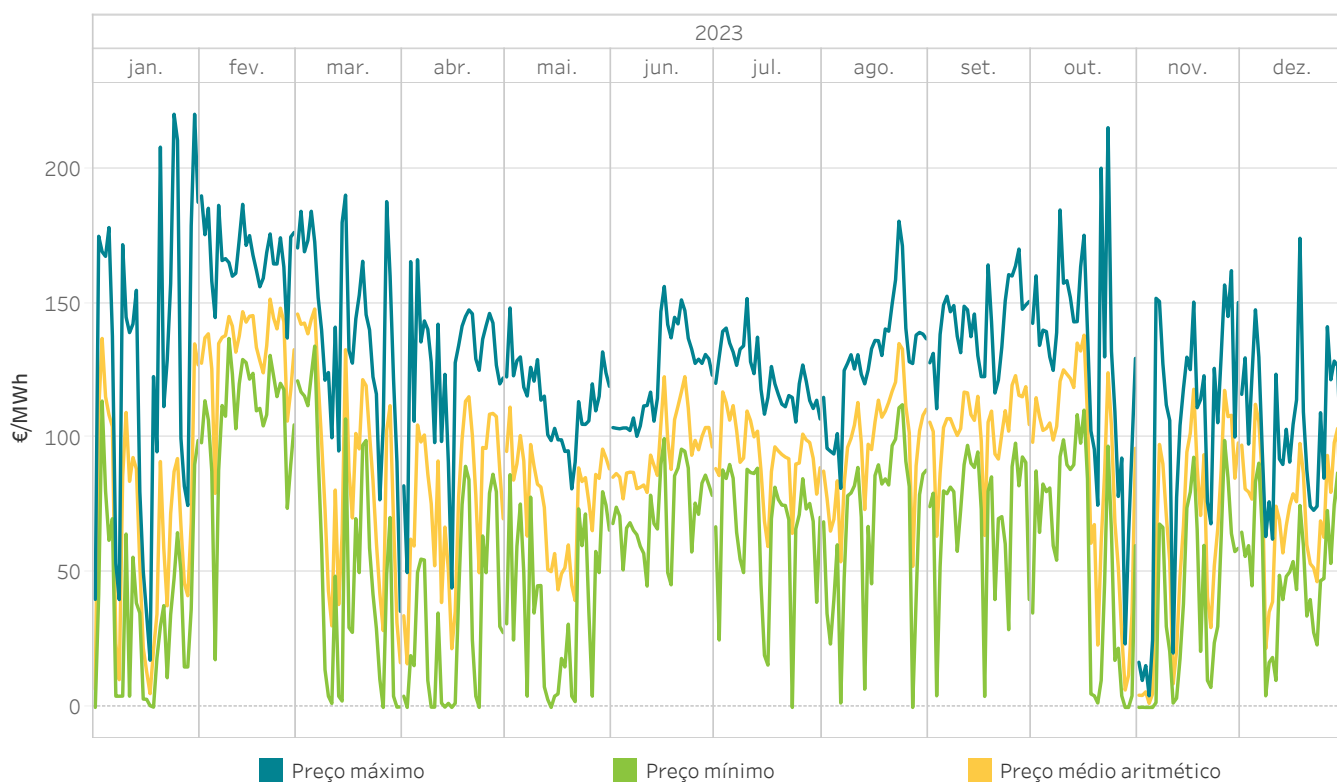
## 1.1 Preço máximo, mínimo e médio aritmético no mercado diário

Em Espanha



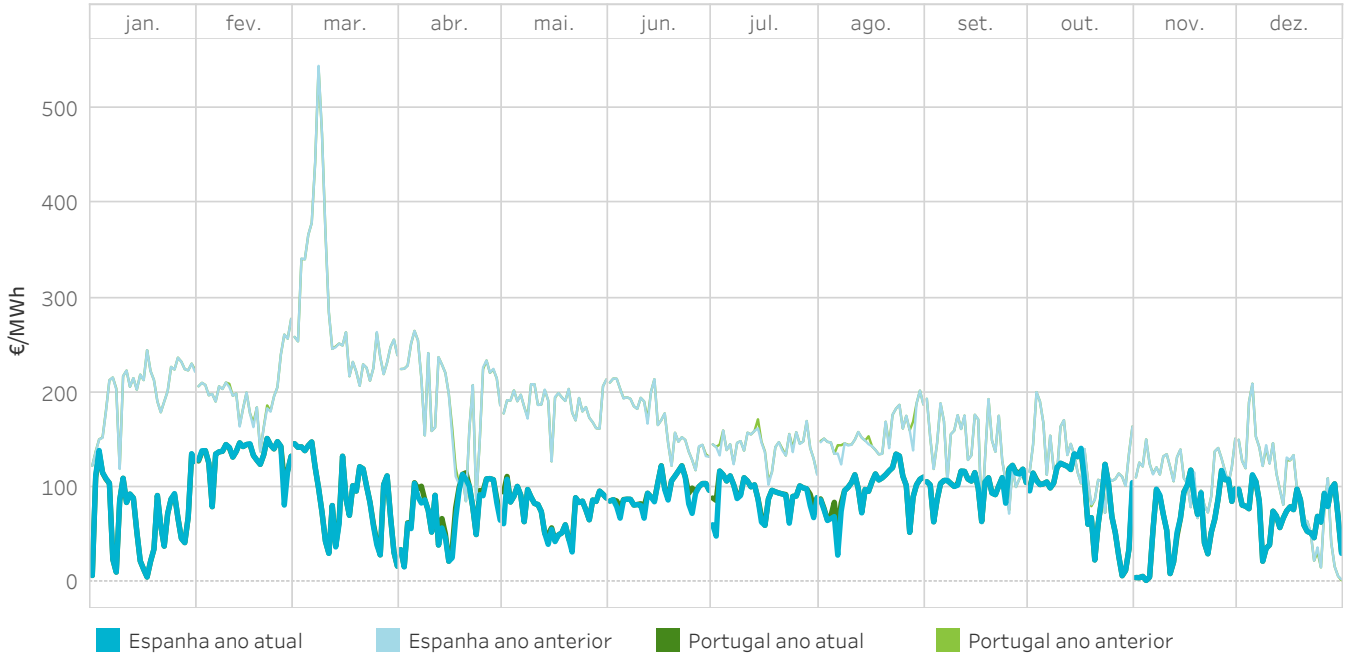
## 1.2 Preço máximo, mínimo e médio aritmético no mercado diário

Em Portugal



### 1.3 Preço médio aritmético diário do ano 2023 comparado com o ano 2022

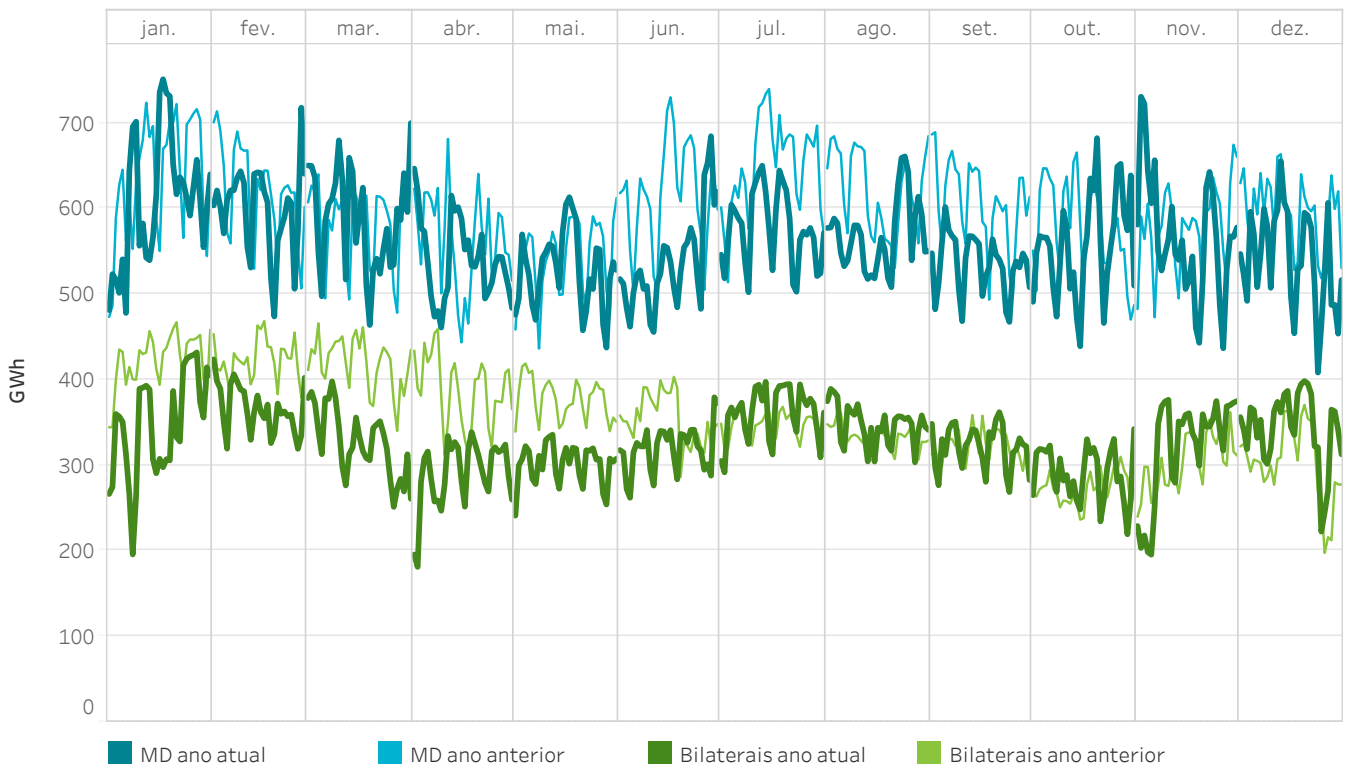
Em Espanha e Portugal



### 1.4 Energia negociada no mercado diário e por contratos bilaterais durante o ano 2023 em comparação com o ano 2022

Em Espanha e Portugal

A energia negociada é obtida como o resultado das aquisições mais a exportação líquida.



## 1.5 Preço [€/MWh] e Energias [GWh] no mercado diário Em Espanha

Año de estudio	Mes de estudio	Preço médio aritmético	Preço máximo	Preço mínimo	Energia mercado	Energia bilaterais
2023	janeiro	69,55	220,00	0,00	13 782,3	10 575,6
	fevereiro	133,47	189,74	4,16	12 341,0	10 085,3
	março	89,61	190,00	0,00	14 814,5	9 966,6
	abril	73,73	166,06	0,00	13 463,3	8 540,7
	maio	74,21	148,16	0,00	13 093,2	9 183,2
	junho	93,02	156,13	0,00	12 721,6	9 448,2
	julho	90,47	151,65	0,00	13 898,6	11 097,3
	agosto	96,05	180,34	0,00	13 905,0	10 666,6
	setembro	103,34	170,00	0,00	12 340,7	9 571,6
	outubro	90,14	220,00	0,00	13 222,4	8 908,6
	novembro	63,45	161,99	0,00	12 638,8	9 555,0
	dezembro	72,17	174,00	0,00	12 228,5	10 550,4
<b>Resultados interanual</b>		<b>87,10</b>	<b>220,00</b>	<b>0,00</b>	<b>158 449,8</b>	<b>118 149,1</b>

Año de estudio	Período	Preço médio aritmético	Preço máximo	Preço mínimo	Energia mercado	Energia bilaterais
2022	Janeiro-Dezembro	167,53	700,00	0,00	174 672,8	116 038,7
2023	Janeiro-Dezembro	87,10	220,00	0,00	158 449,8	118 149,1

## 1.6 Preço [€/MWh] e Energias [GWh] no mercado diário Em Portugal

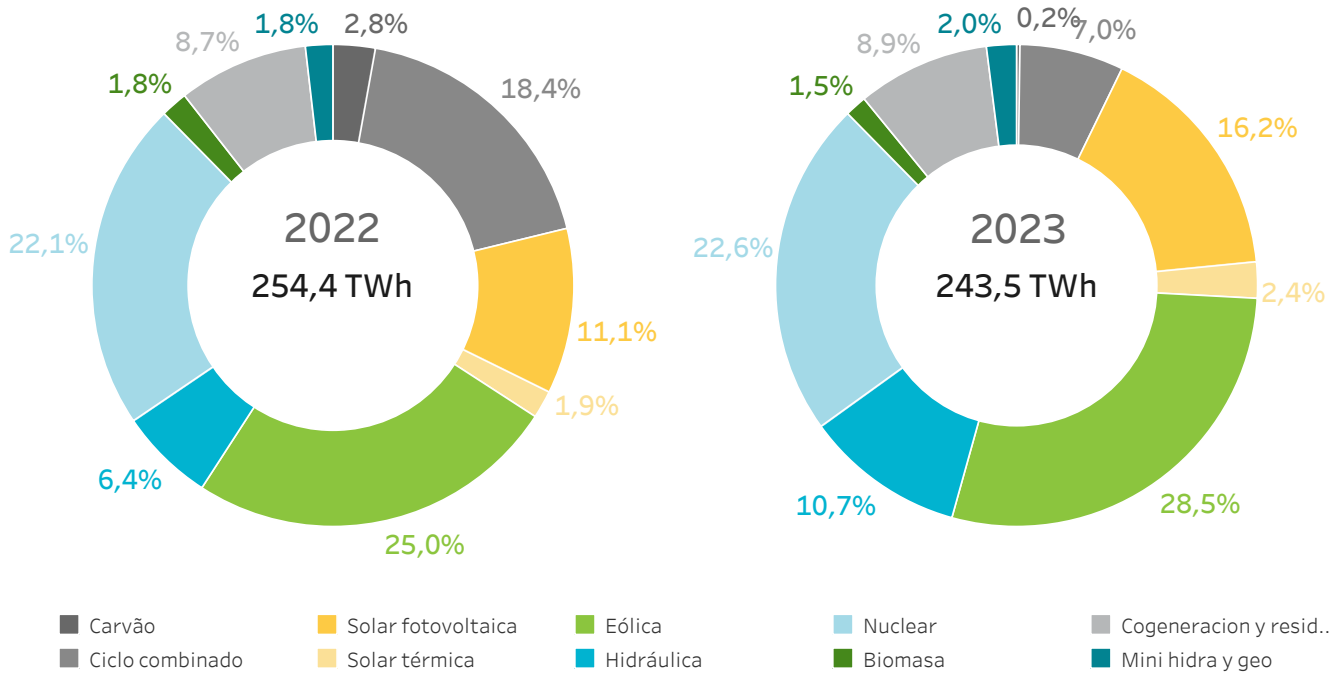
Año de estudio	Mes de estudio	Preço médio aritmético	Preço máximo	Preço mínimo	Energia mercado	Energia bilaterais
2023	janeiro	69,35	220,00	0,00	5 428,0	171,7
	fevereiro	134,23	189,74	17,69	4 867,0	154,9
	março	89,96	190,00	0,00	4 571,5	158,8
	abril	76,96	166,06	0,00	3 945,8	177,3
	maio	76,09	148,16	0,00	4 104,0	167,7
	junho	95,59	156,13	45,00	3 983,2	140,2
	julho	93,80	151,65	0,00	4 282,1	106,2
	agosto	97,86	180,34	0,00	4 244,5	105,8
	setembro	104,15	170,00	4,08	4 189,7	81,8
	outubro	89,85	215,02	0,00	4 534,4	80,3
	novembro	63,26	161,99	0,00	4 766,3	82,0
	dezembro	72,20	174,00	0,00	4 984,7	77,3
<b>Resultados interanual</b>		<b>88,27</b>	<b>220,00</b>	<b>0,00</b>	<b>53 901,2</b>	<b>1 504,1</b>

Año de estudio	Período	Precio medio aritmético	Preço máximo	Preço máximo	Energia mercado	Energia bilaterais
2022	Janeiro-Dezembro	167,90	651,00	0,00	52 127,6	13 437,3
2023	Janeiro-Dezembro	88,27	220,00	0,00	53 901,2	1 504,1



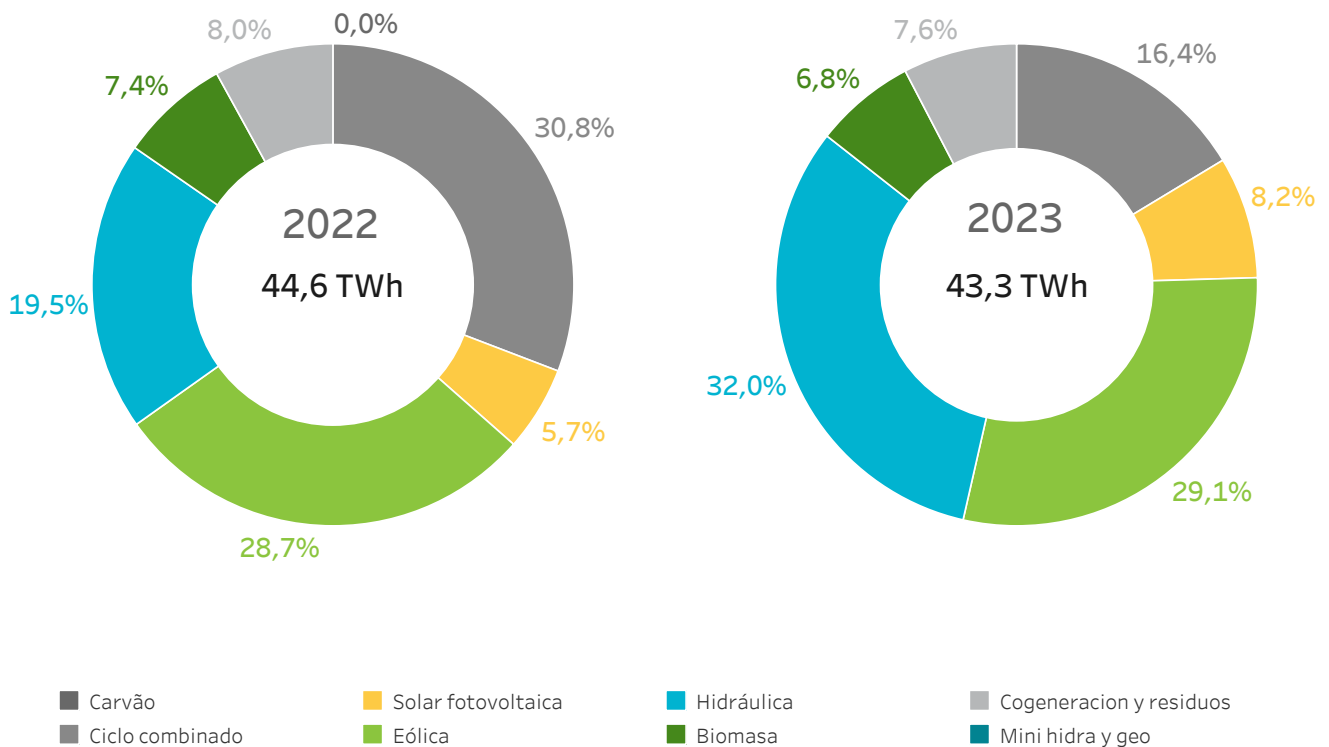
### 1.7 Tecnologias no Programa Diário Base de Funcionamento (PDBF)

Em Espanha



### 1.8 Tecnologias no Programa Diário Base de Funcionamento (PDBF)

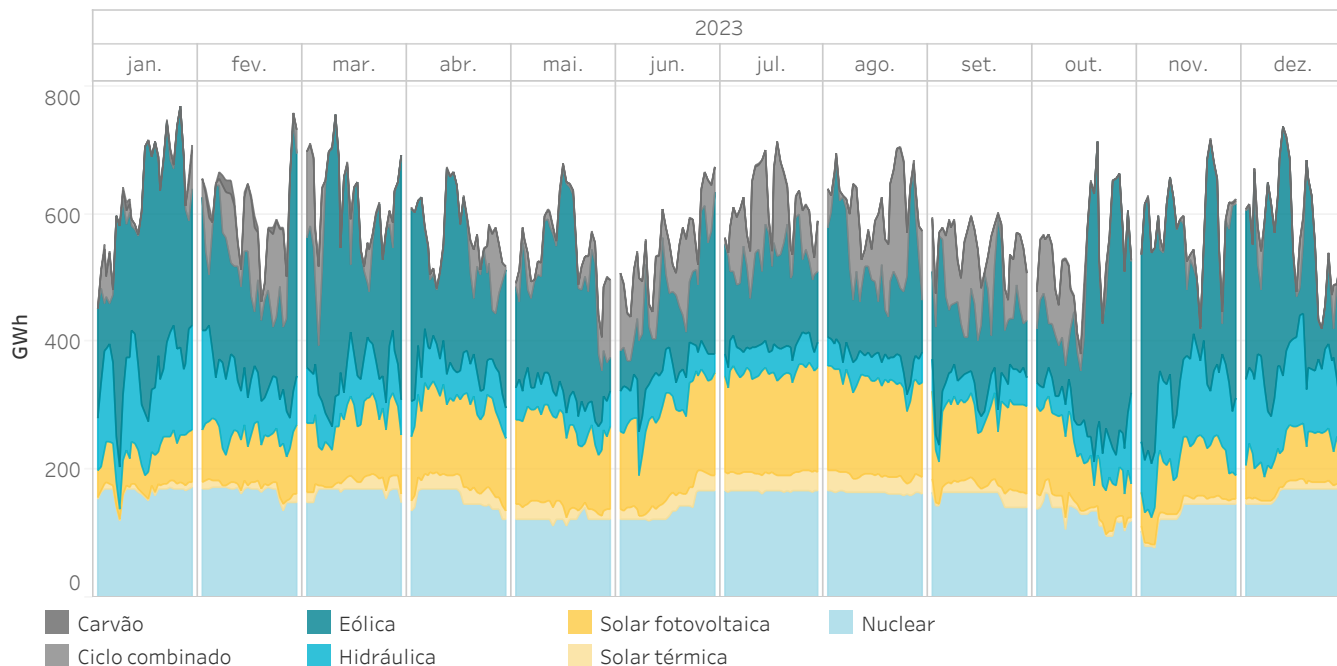
Em Portugal



## 1.9 Energia por tecnologias no Programa Diário Base de Funcionamento (PDBF)

Em Espanha

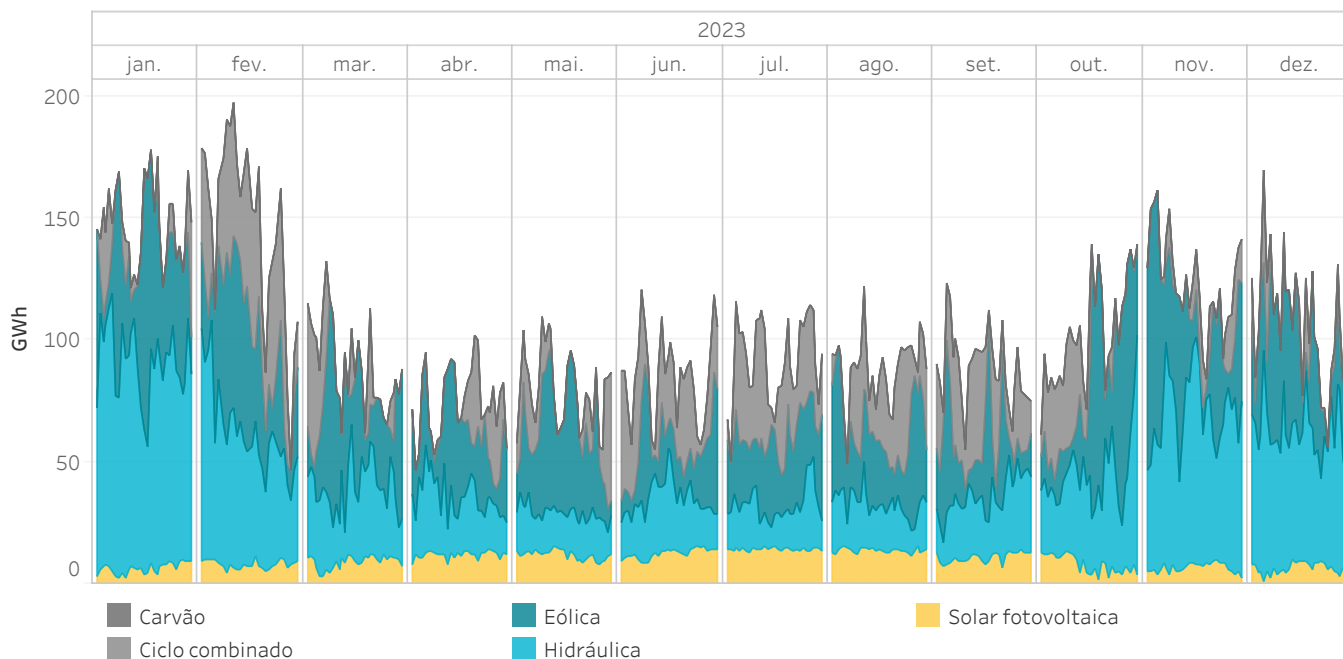
A categoria “Resto renováveis” inclui a energia negociada pelas tecnologias renováveis de cogeração, resíduos, biomassa, geotérmica e mini hidráulica.



## 1.10 Energia por tecnologias no Programa Diário Base de Funcionamento (PDBF)

Em Portugal

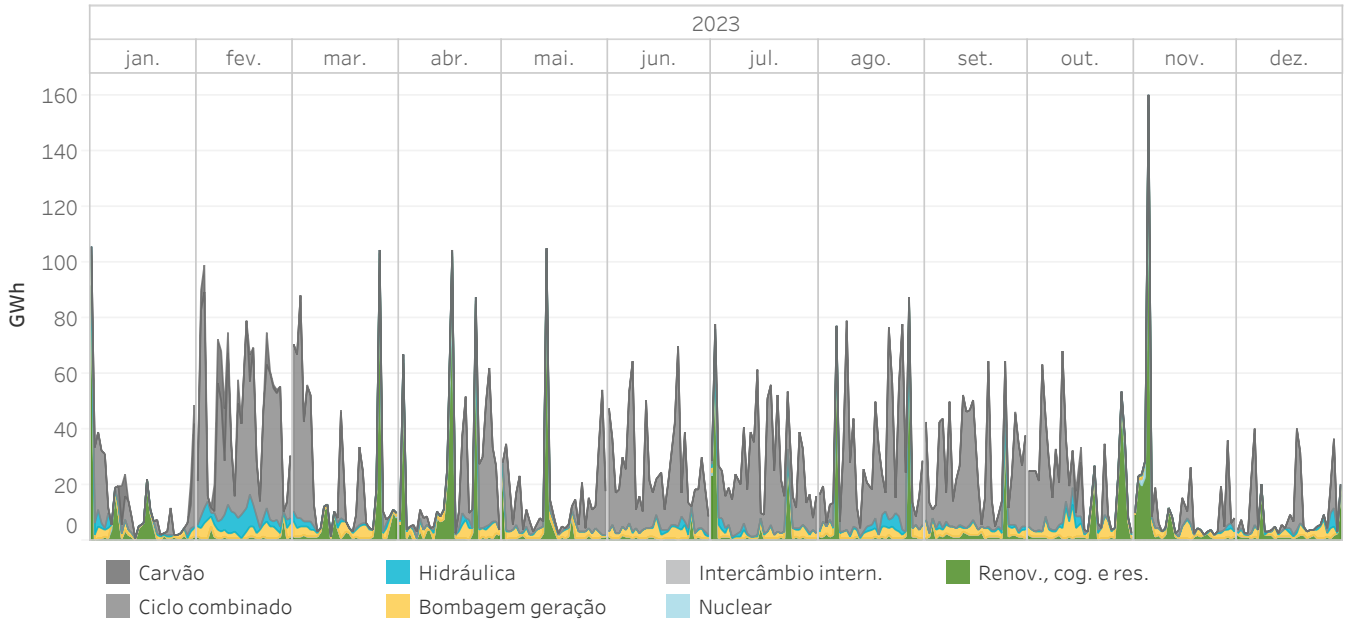
A categoria “Resto renováveis” inclui a energia negociada pelas tecnologias renováveis de cogeração, resíduos, biomassa, geotérmica e mini hidráulica.



### 1.11 Energia por tecnologia a 95% do preço marginal no mercado diário

Em Espanha

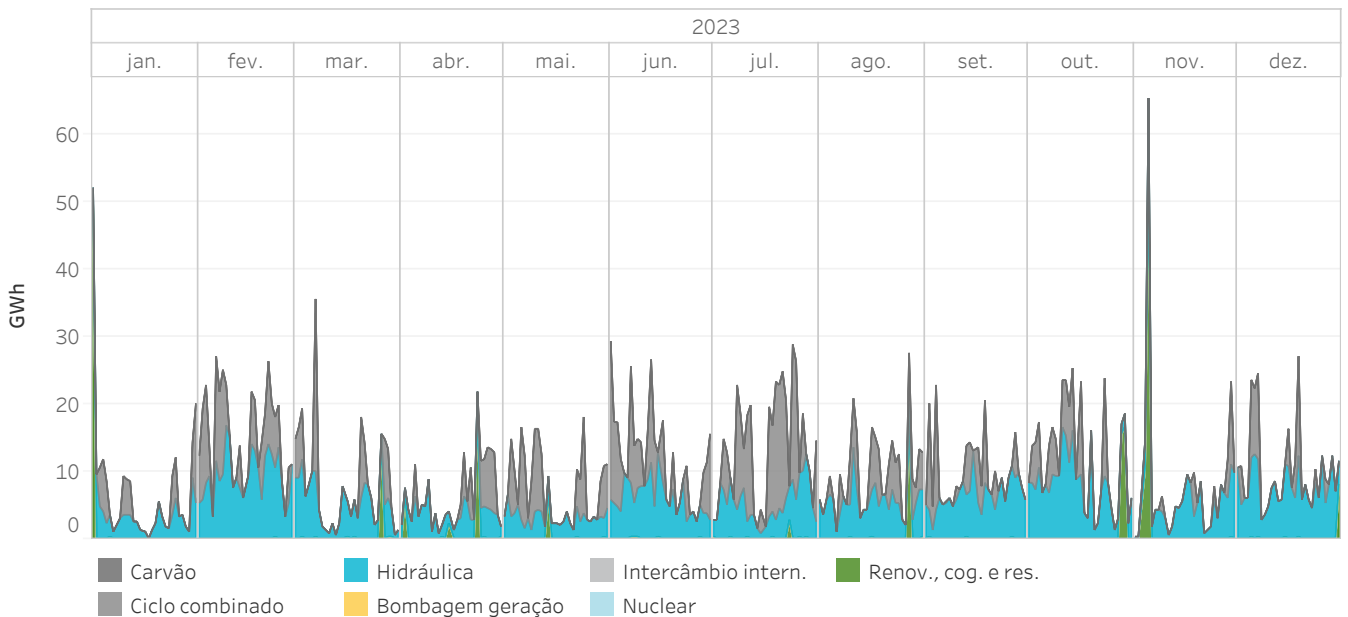
Energia por tecnologia cassada no mercado diário oferecida a um preço superior ou igual a 95% do preço marginal incluindo ofertas complexas. O gráfico não indica a tecnologia que marcou o preço. Esta informação mostra-se no gráfico 1.13.



### 1.12 Energia por tecnologia a 95% do preço marginal no mercado diário

Em Portugal

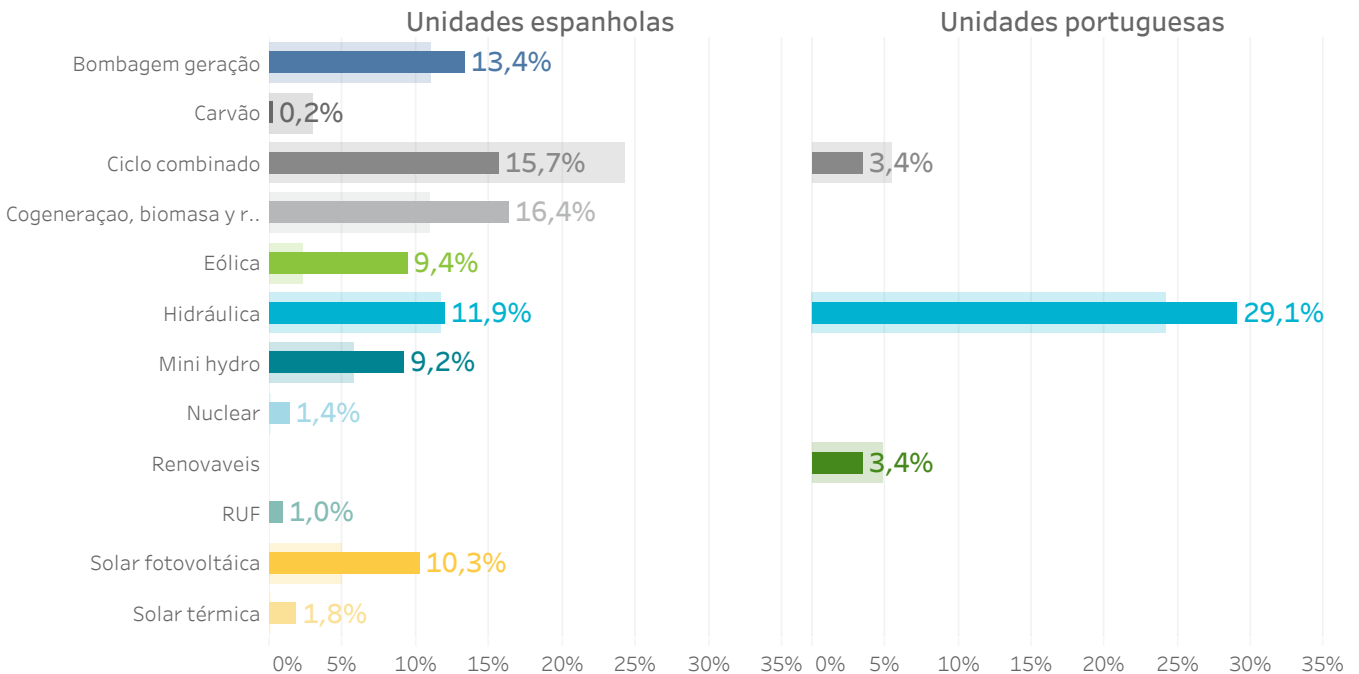
Energia por tecnologia cassada no mercado diário oferecida a um preço superior ou igual a 95% do preço marginal incluindo ofertas complexas. O gráfico não indica a tecnologia que marcou o preço. Esta informação mostra-se no gráfico 1.14.



### 1.13 Percentagem de horas nas que marca preço cada tecnologia

Em Espanha

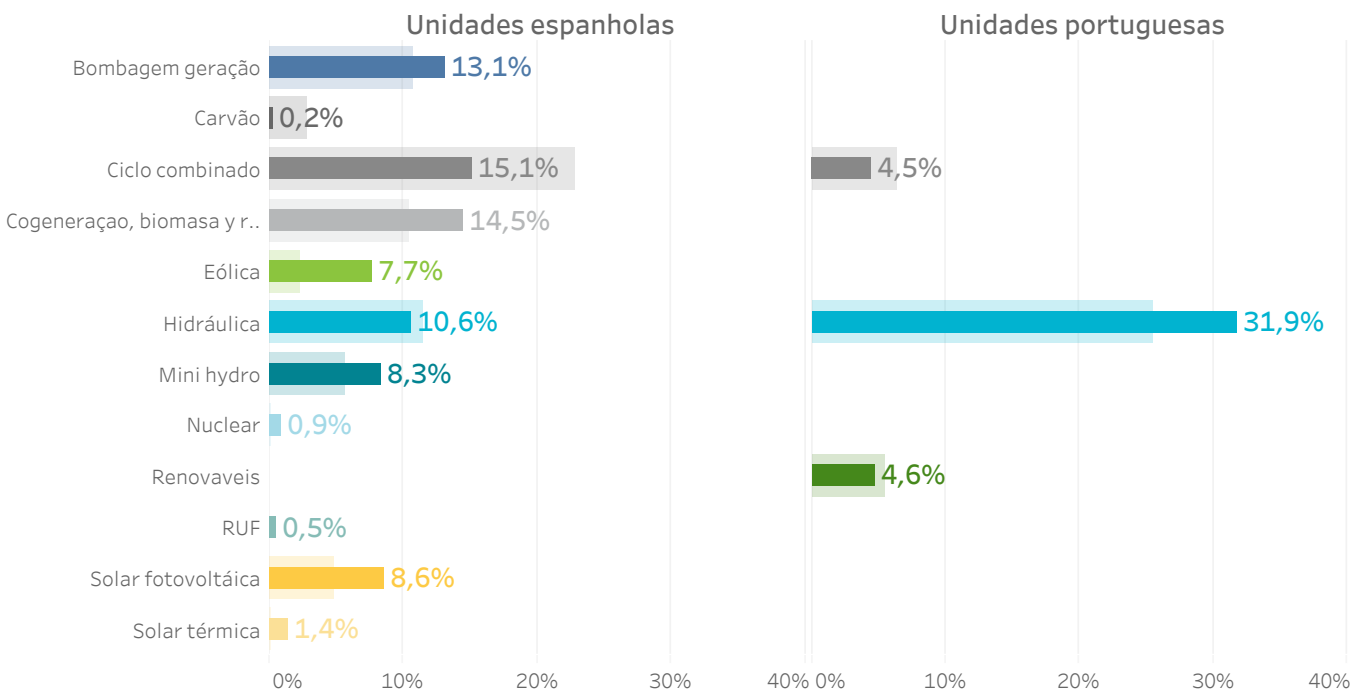
O ano anterior aparece mais grosso e de cor mais clara no fundo do gráfico.



### 1.14 Percentagem de horas nas que marca preço cada tecnologia

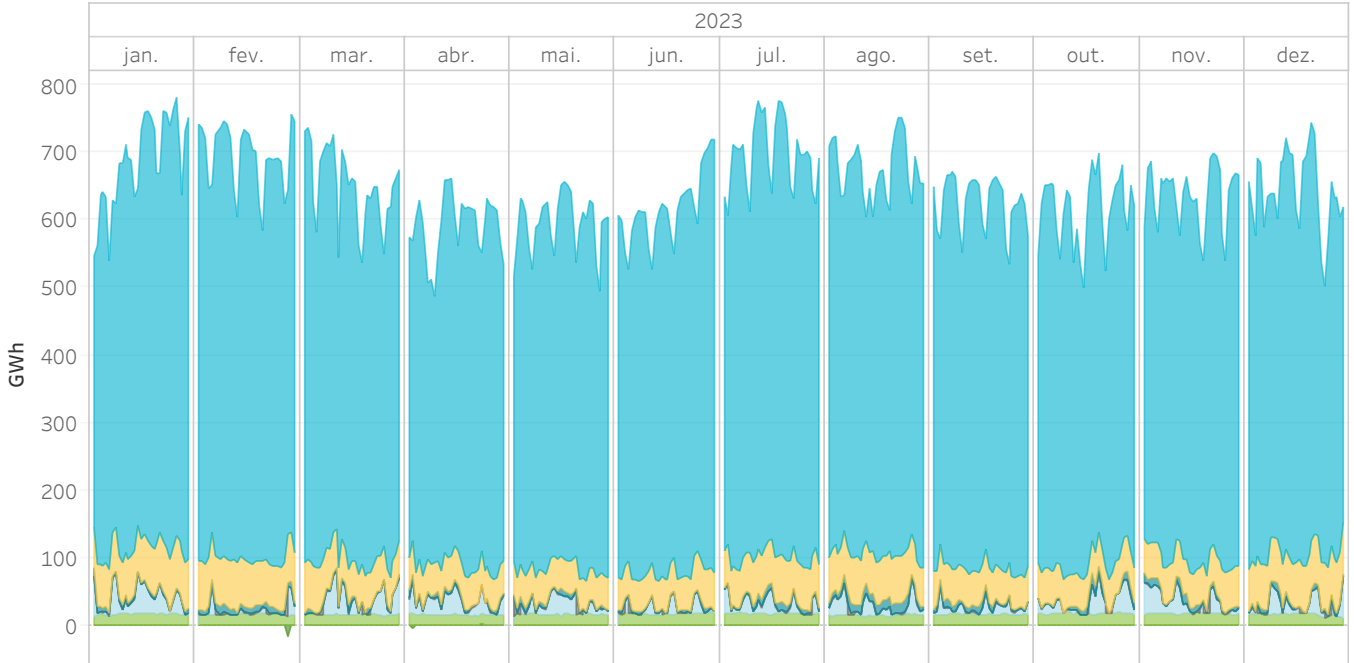
Em Portugal

O ano anterior aparece mais grosso e de cor mais clara no fundo do gráfico.



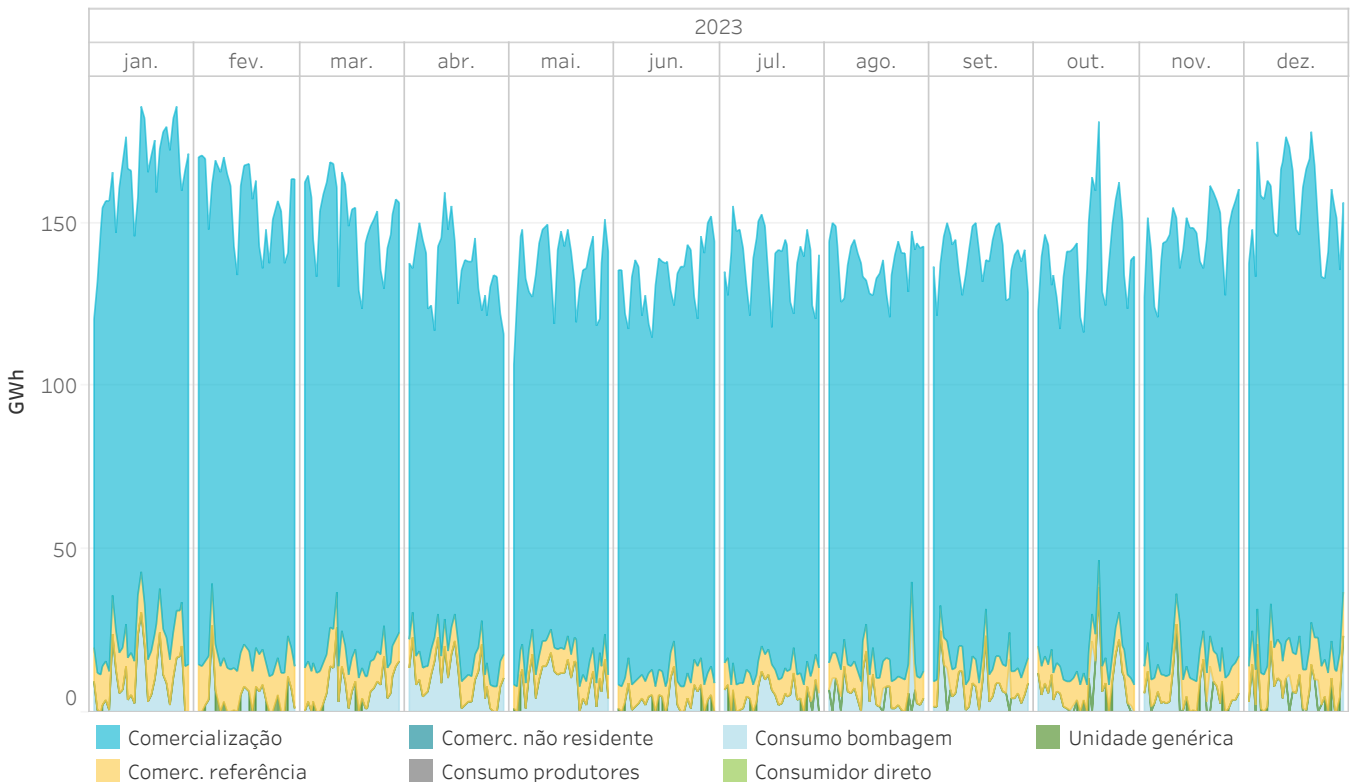
### 1.15 Energia por tipo de compra no Programa Diário Base de Funcionamento (PDBF)

Em Espanha

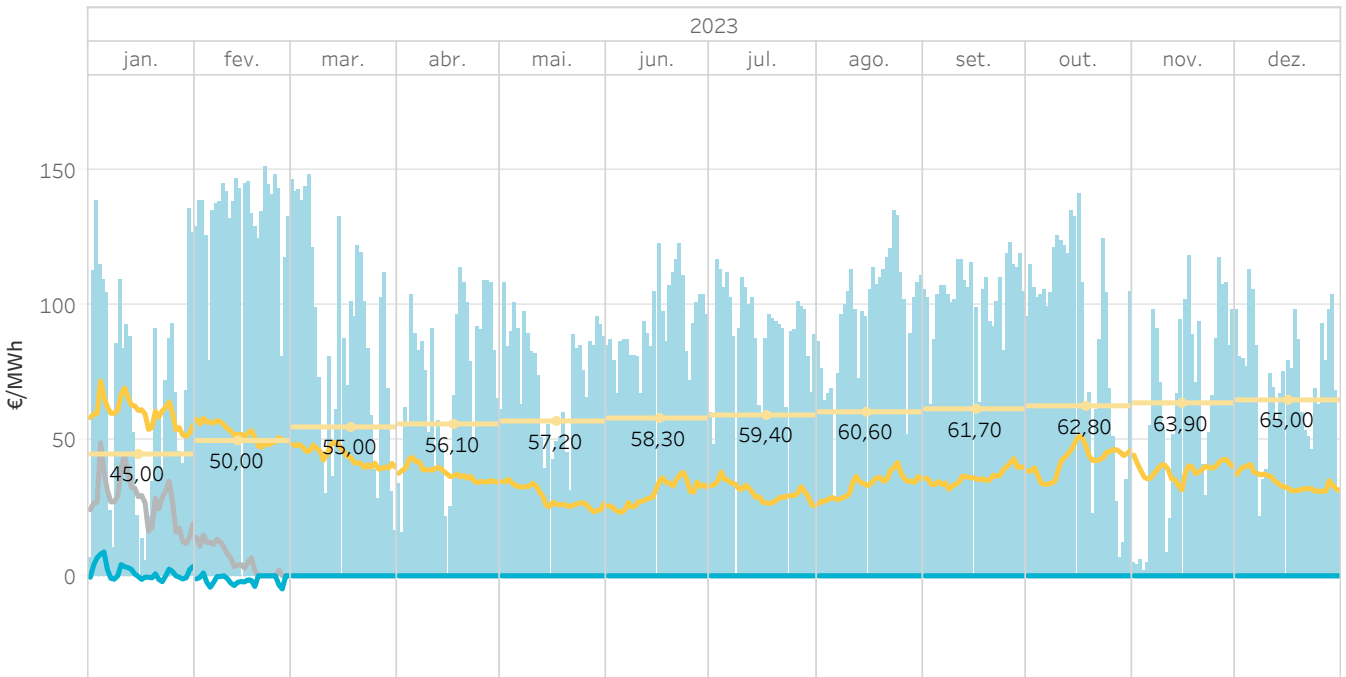


### 1.16 Energia por tipo de compra no Programa Diário Base de Funcionamento (PDBF)

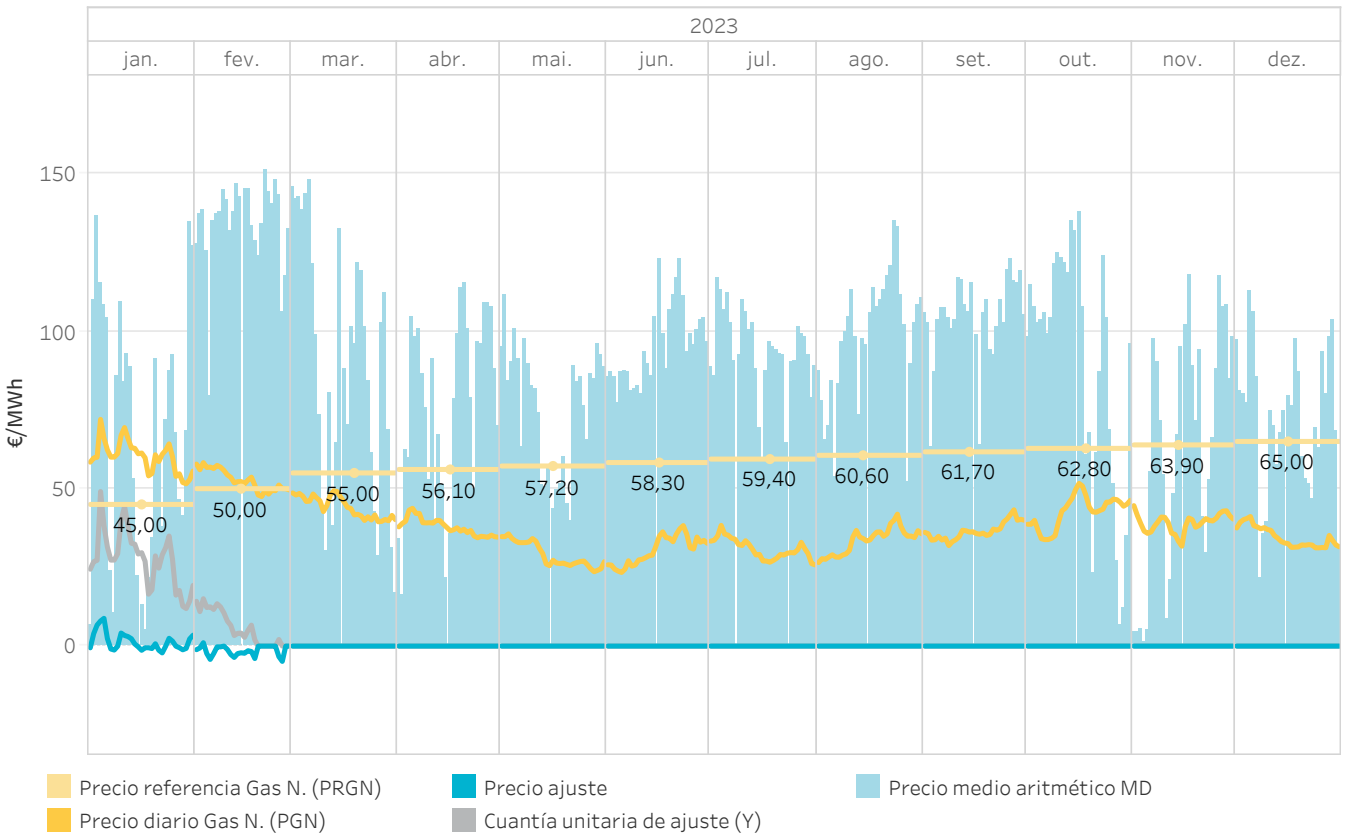
Em Portugal



### 1.17 Preços médios do mercado diário. Mecanismo de ajuste Em Espanha



### 1.18 Preços médios do mercado diário. Mecanismo de ajuste Em Portugal



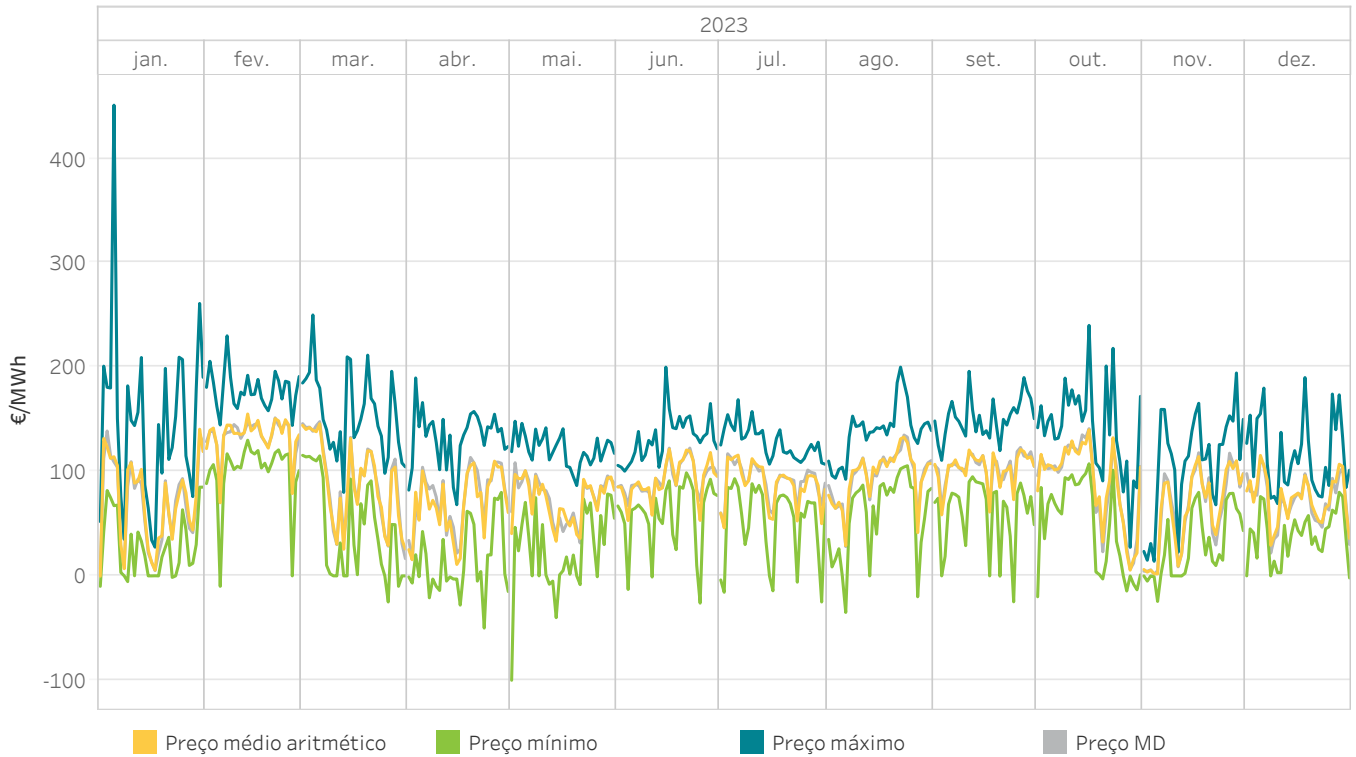
# 2. Mercado intradiário leilões

- Preços e energias no mercado intradiário leilões
- Tecnologias no mercado intradiário leilões



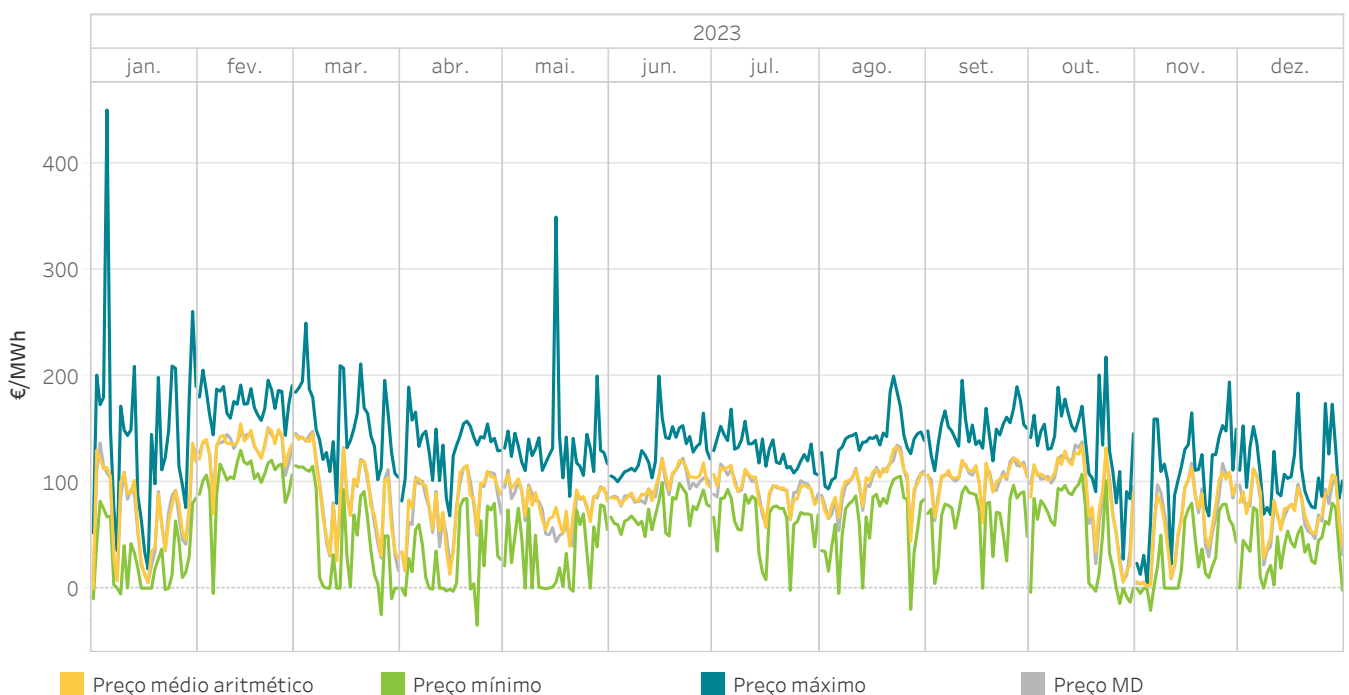
## 2.1 Preço máximo, mínimo e médio aritmético no mercado intradiário de leilões

Em Espanha



## 2.2 Preço máximo, mínimo e médio aritmético no mercado intradiário de leilões

Em Portugal





## 2.3 Energia mensal por sessão no mercado intradiário de leilões

Em Espanha

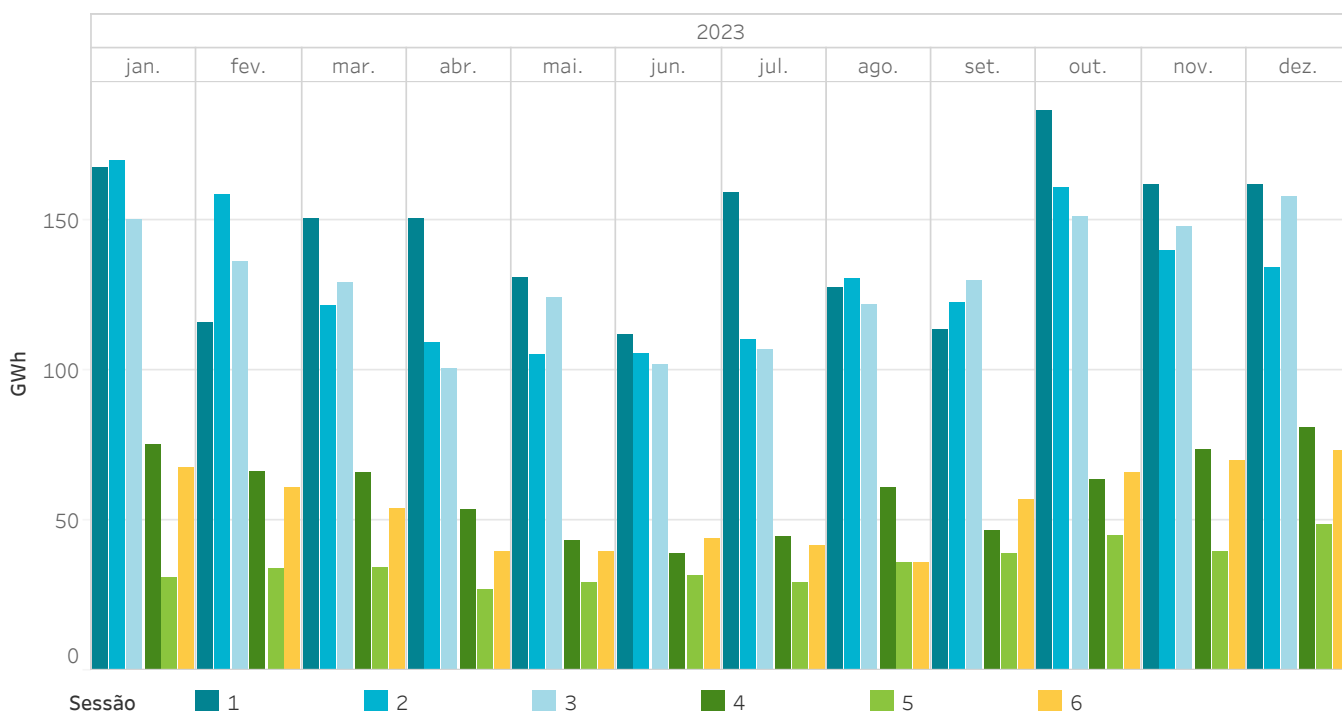
A energia negociada corresponde às compras realizadas em Espanha mais a exportação por data de sessão.



## 2.4 Energia mensal por sessão no mercado intradiário de leilões

Em Portugal

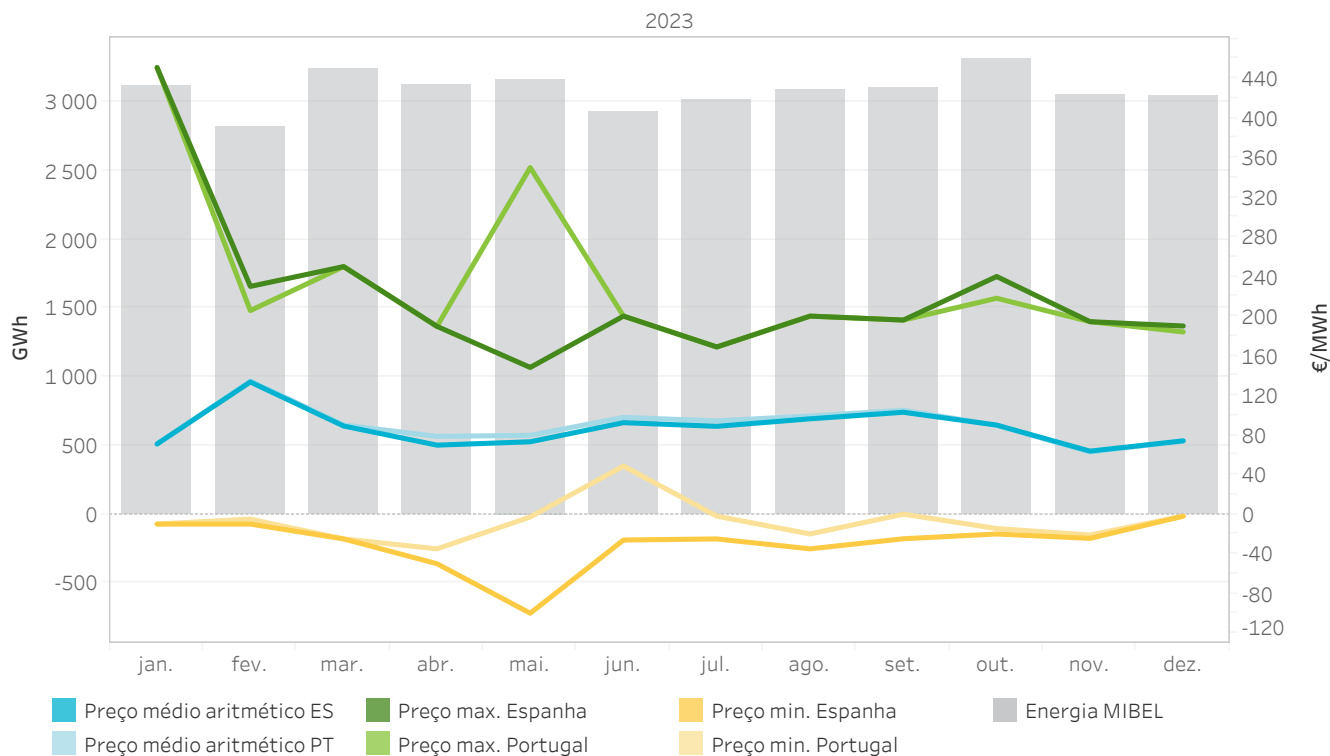
A energia negociada corresponde às compras realizadas em Espanha mais a exportação por data de sessão.



## 2.5 Preços e energias dos leilões intradiários

Em Espanha, Portugal e MIBEL

Os preços máximos e mínimos referem-se a preços horários e a energia negociada é calculada como a soma das aquisições e a exportação líquida de cada zona.



## 2.6 Preços [€/MWh] e Energias [GWh] dos leilões intradiários

Em Espanha, Portugal e MIBEL

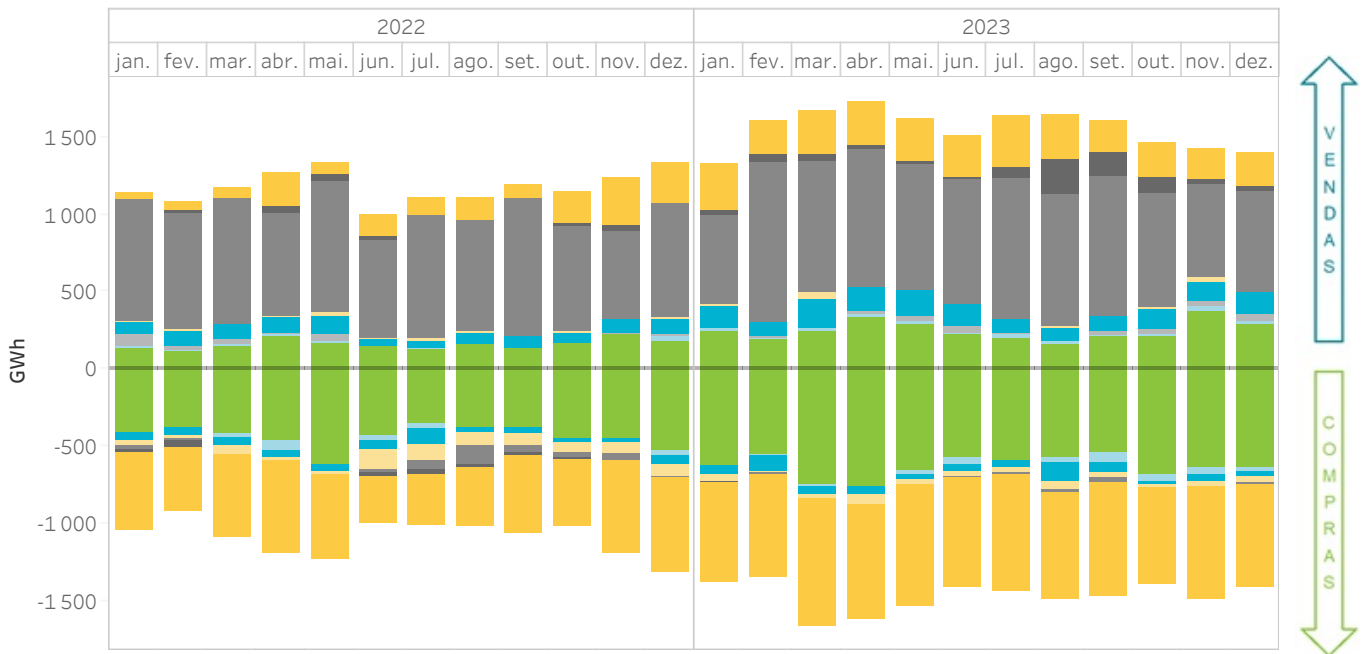
Os preços máximos e mínimos referem-se a preços horários e a energia negociada é calculada como a soma das aquisições e a exportação líquida de cada zona.

	Preço médio aritmético ES	Preço médio aritmético PT	Preço max. Espanha	Preço max. Portugal	Preço min. Espanha	Preço min. Portugal	Energia Espanha [GWh]	Energia Portugal [GWh]	Energia MIBEL
janeiro	70,92	70,47	451,00	451,00	-10,00	-10,00	2 917,73	662,84	3 108,87
fevereiro	133,46	134,47	230,00	205,60	-10,00	-5,00	2 677,58	573,16	2 818,59
março	89,01	90,09	250,00	250,00	-25,00	-25,00	3 052,44	559,90	3 234,47
abril	69,71	78,55	189,64	189,64	-50,00	-35,00	2 939,63	482,08	3 129,71
maio	73,11	79,60	148,16	350,00	-100,00	-2,85	2 976,59	473,29	3 162,03
junho	92,41	97,70	200,00	200,00	-26,10	48,61	2 787,16	436,95	2 923,14
julho	88,70	94,22	168,83	168,83	-25,00	-2,00	2 856,92	494,86	3 008,44
agosto	96,28	99,13	200,00	200,00	-35,00	-20,00	2 906,01	514,71	3 087,45
setembro	102,91	104,93	196,00	196,00	-24,83	0,00	2 959,31	509,44	3 098,20
outubro	89,96	89,77	240,00	218,02	-20,00	-14,50	3 113,90	678,72	3 302,31
novembro	63,65	62,87	194,39	194,39	-24,46	-21,00	2 861,24	635,42	3 049,56
dezembro	74,05	73,81	190,00	184,00	-2,00	-2,00	2 825,52	660,02	3 038,22
Total anual	86,68	89,30	451,00	451,00	-100,00	-35,00	34 874,00	6 681,40	36 960,99

## 2.7 Energia negociada no mercado intradiário de leilões por tecnologia

Em Espanha

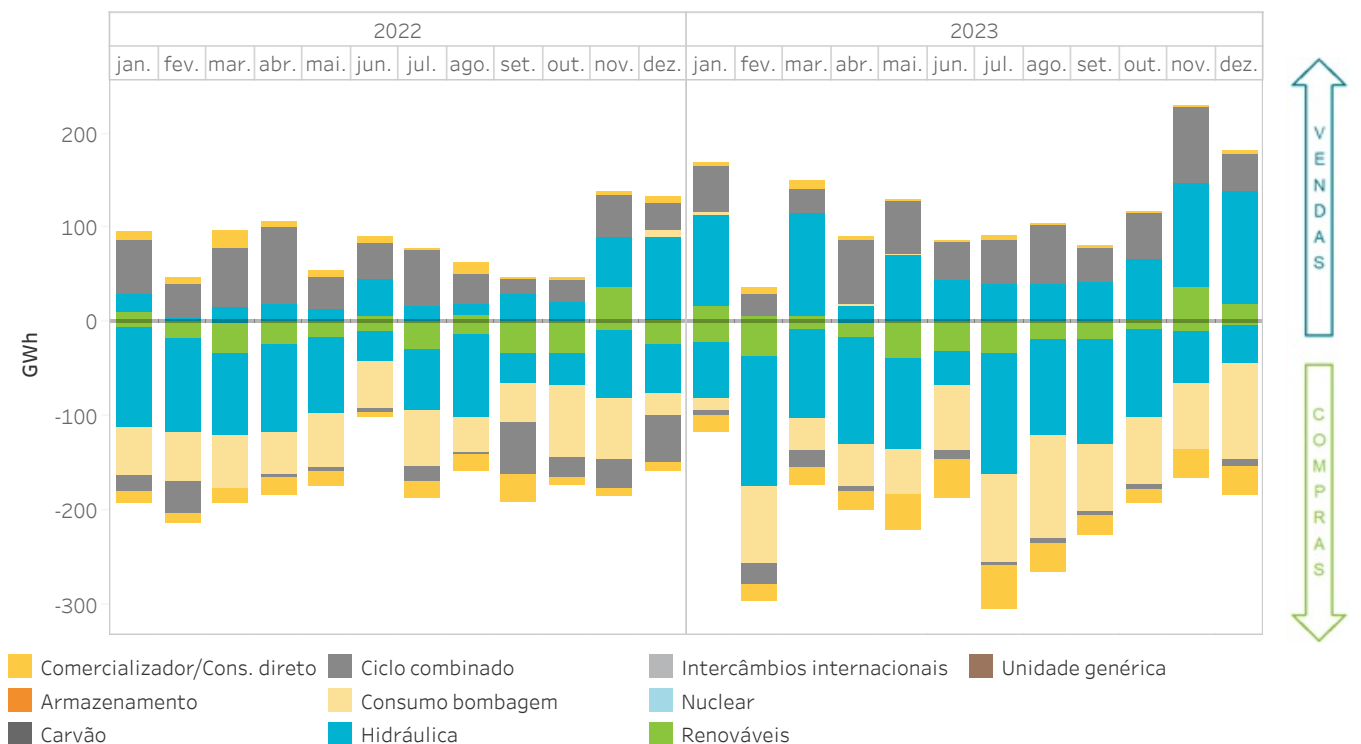
Os valores positivos representam vendas de energia e os valores negativos compras de energia.



## 2.8 Energia negociada no mercado intradiário de leilões por tecnologia

Em Portugal

Os valores positivos representam vendas de energia e os valores negativos compras de energia.



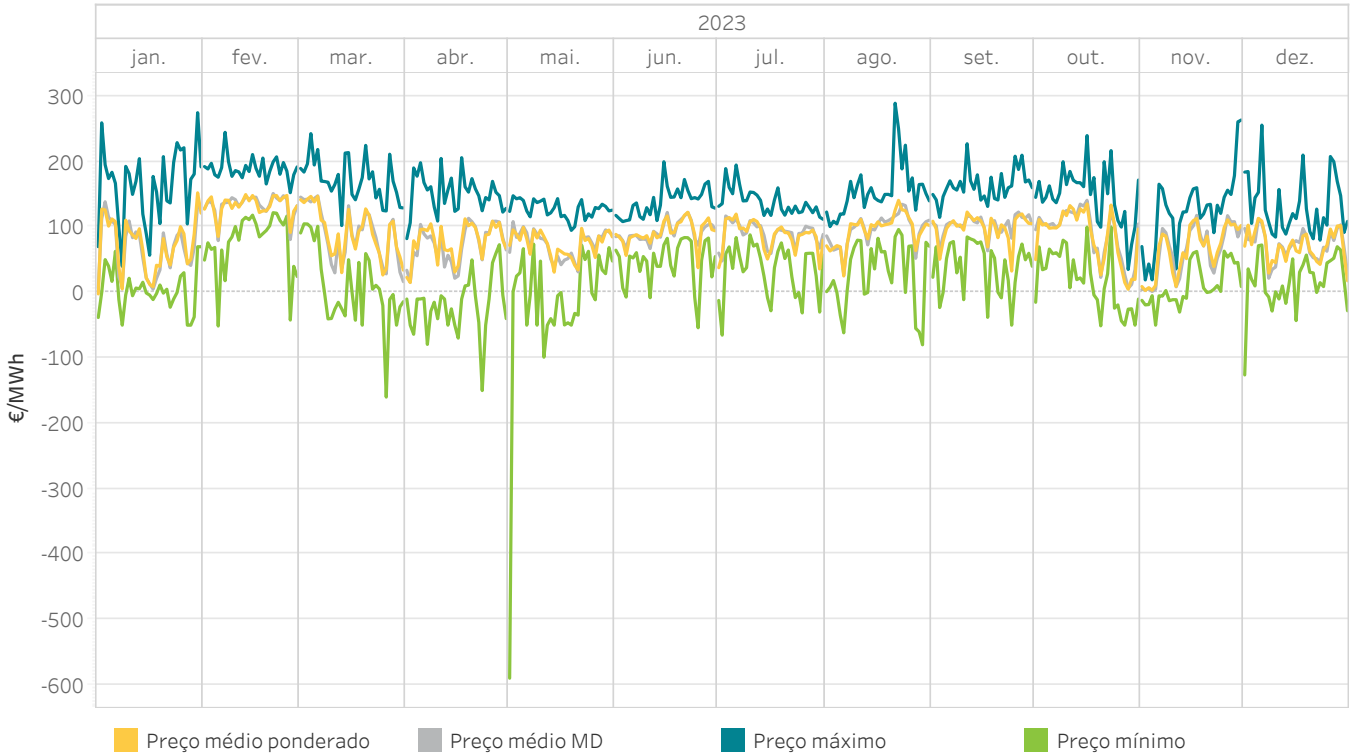
# 3. Mercado intradiário contínuo

- Preços e energias no mercado intradiário contínuo
- Tecnologias no mercado intradiário contínuo
- Negociação no mercado intradiário contínuo



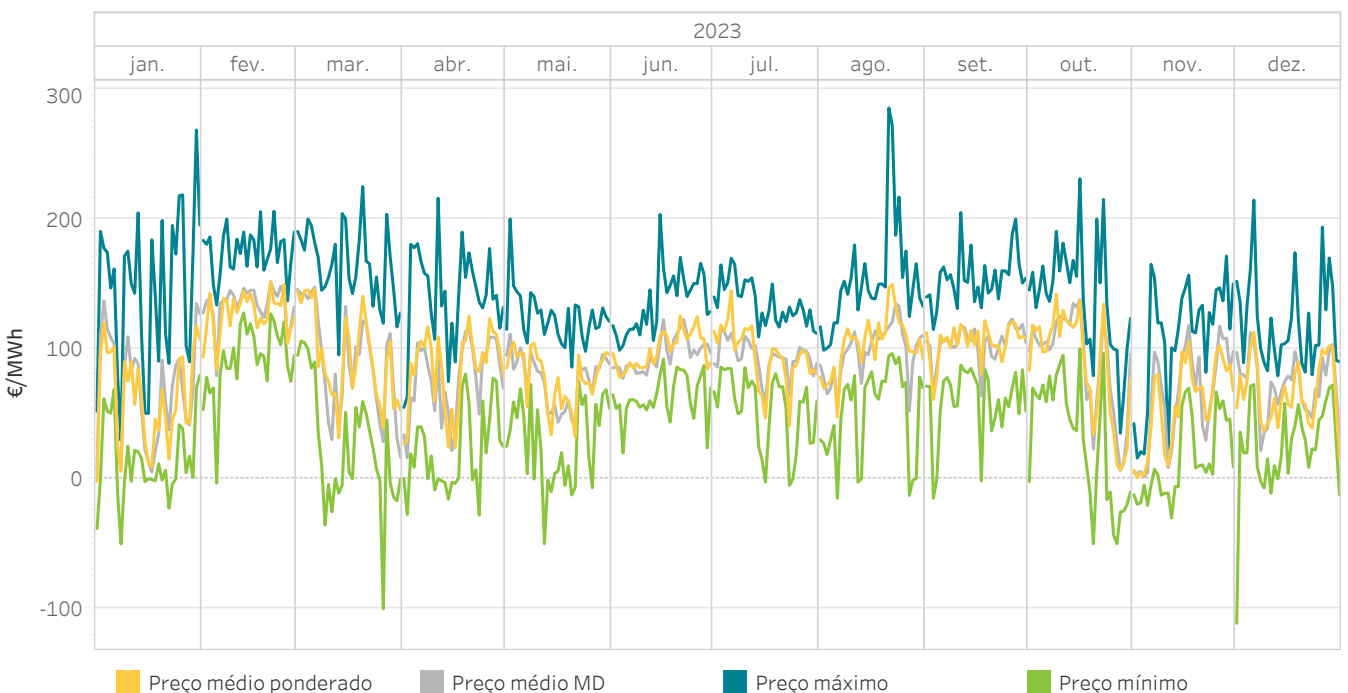
### 3.1 Preço máximo, mínimo e médio ponderado no mercado intradiário contínuo

Em Espanha



### 3.2 Preço máximo, mínimo e médio ponderado no mercado intradiário contínuo

Em Portugal



### 3.3 Energia mensal negociada no mercado intradiário contínuo Em Espanha



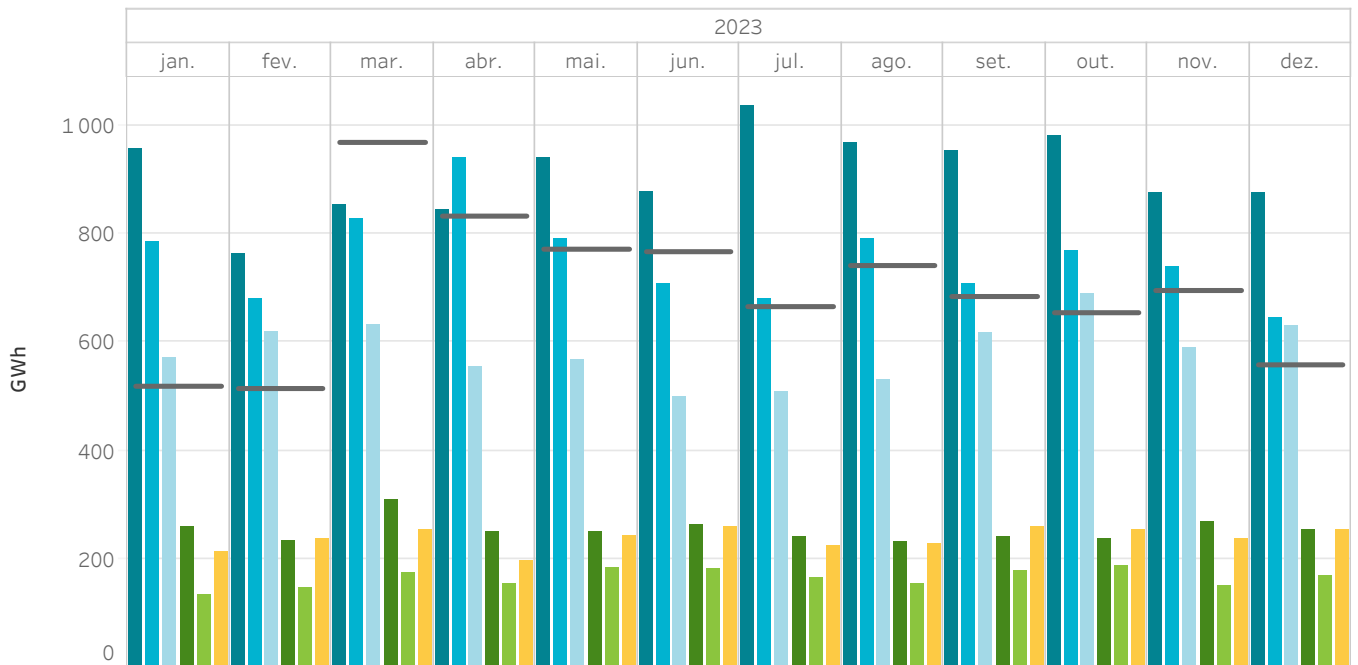
### 3.4 Energia mensal negociada no mercado intradiário contínuo Em Portugal



### 3.5 Energia negociada no mercado intradiário contínuo comparado com as sessões de leilões

Em Espanha

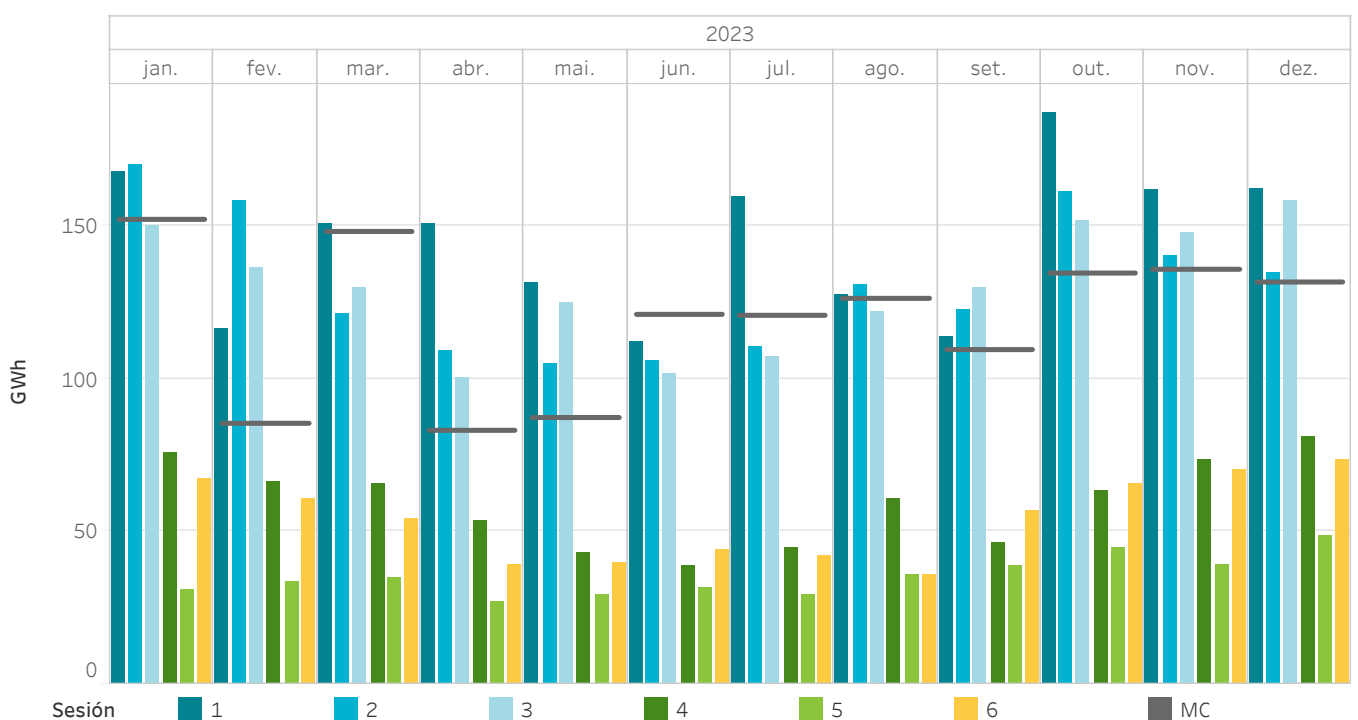
A energia negociada corresponde às compras realizadas em Espanha mais a exportação líquida por hora.



### 3.6 Energia negociada no mercado intradiário contínuo comparado com as sessões de leilões

Em Portugal

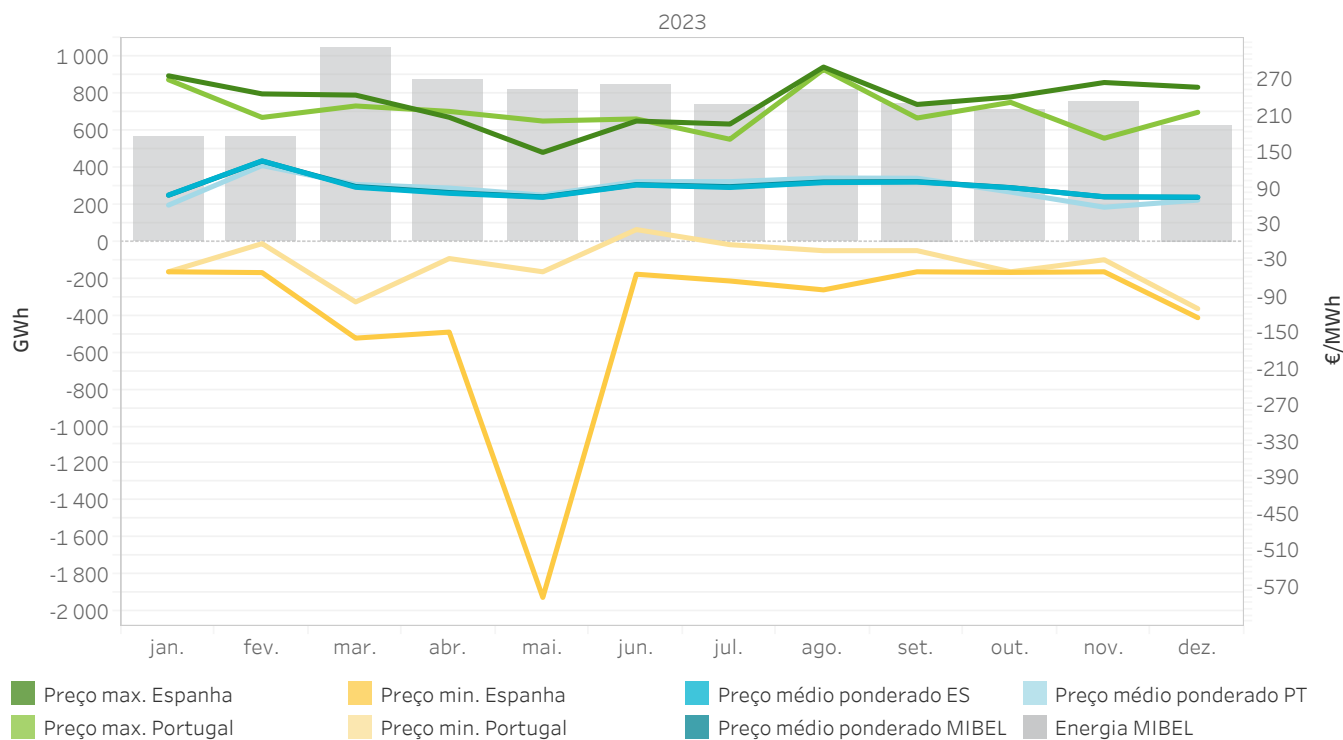
A energia negociada corresponde às compras realizadas em Portugal mais a exportação líquida por hora.



### 3.7 Preços e energias no mercado intradiário contínuo

Em Espanha, Portugal e MIBEL

Os preços máximos e mínimos referem-se a preços horários e a energia negociada é calculada como a soma das aquisições e a exportação líquida de cada zona.



### 3.8 Preços [€/MWh] e Energias [GWh] no mercado intradiário contínuo

Em Espanha, Portugal e MIBEL

Os preços máximos e mínimos referem-se a preços horários e a energia negociada é calculada como a soma das aquisições e a exportação líquida de cada zona.

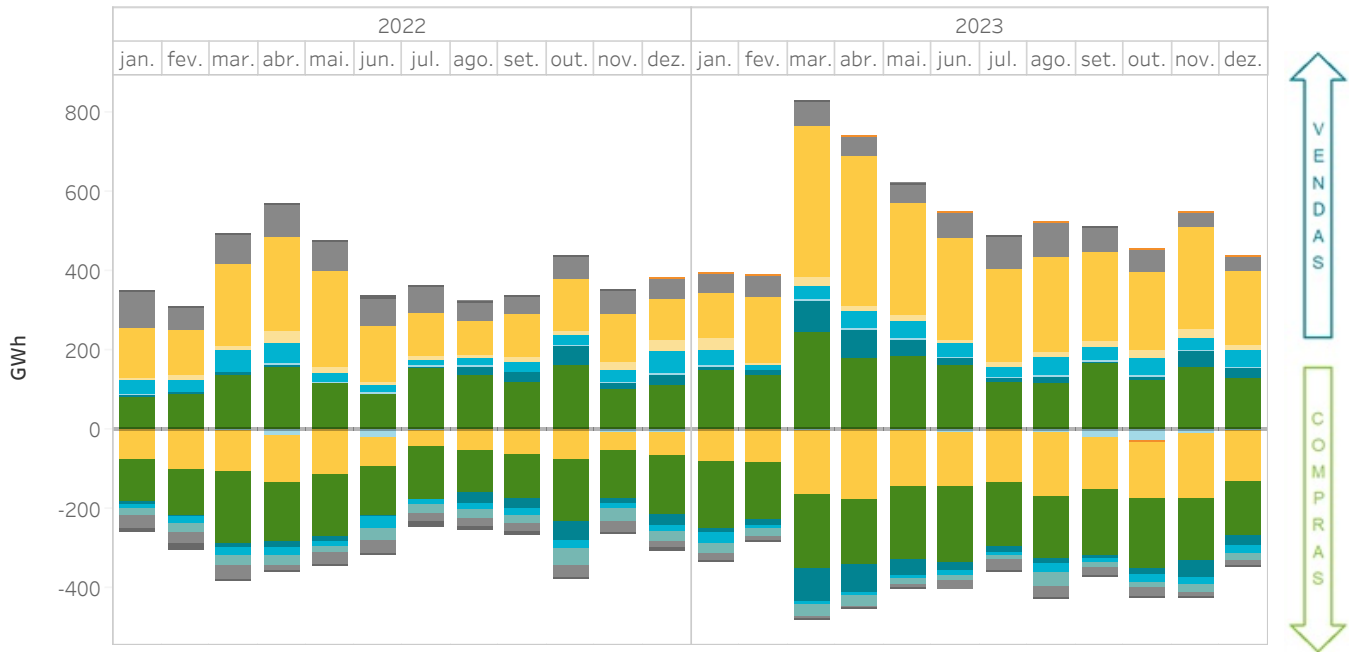
	Preço médio ponderado ES	Preço médio ponderado PT	Preço max. Espanha	Preço max. Portugal	Preço min. Espanha	Preço min. Portugal	Energia Espanha	Energia Portugal	Energia MIBEL
janeiro	77,26	60,54	275,00	268,49	-50,00	-50,00	518,7	152,1	565,5
fevereiro	134,01	126,16	245,00	205,95	-51,31	-3,30	514,5	85,4	560,2
março	90,14	94,79	243,00	225,00	-160,00	-99,99	969,1	148,2	1 047,9
abril	80,12	88,87	206,20	216,00	-150,00	-28,00	833,0	83,1	868,5
maio	73,48	77,06	147,96	199,99	-590,00	-50,00	771,9	87,3	816,8
junho	93,85	99,50	200,00	203,49	-54,00	20,00	767,2	121,0	845,8
julho	89,81	99,46	195,00	169,77	-65,25	-5,02	665,8	120,7	737,1
agosto	97,89	105,53	289,49	285,48	-80,00	-15,00	741,6	126,3	819,3
setembro	98,79	105,16	227,50	205,00	-50,00	-14,94	684,5	109,5	740,8
outubro	89,39	82,22	240,00	230,99	-51,00	-50,00	654,5	134,6	711,2
novembro	74,49	57,06	263,89	171,45	-50,00	-30,00	695,6	135,8	755,0
dezembro	73,76	68,85	256,00	214,50	-126,13	-111,21	558,3	131,6	625,1
<b>Total anual</b>	<b>88,76</b>	<b>87,01</b>	<b>289,49</b>	<b>285,48</b>	<b>-590,00</b>	<b>-111,21</b>	<b>8 374,7</b>	<b>1 435,7</b>	<b>9 093,0</b>



### 3.9 Transações por tecnologias no mercado intradiário contínuo

Em Espanha

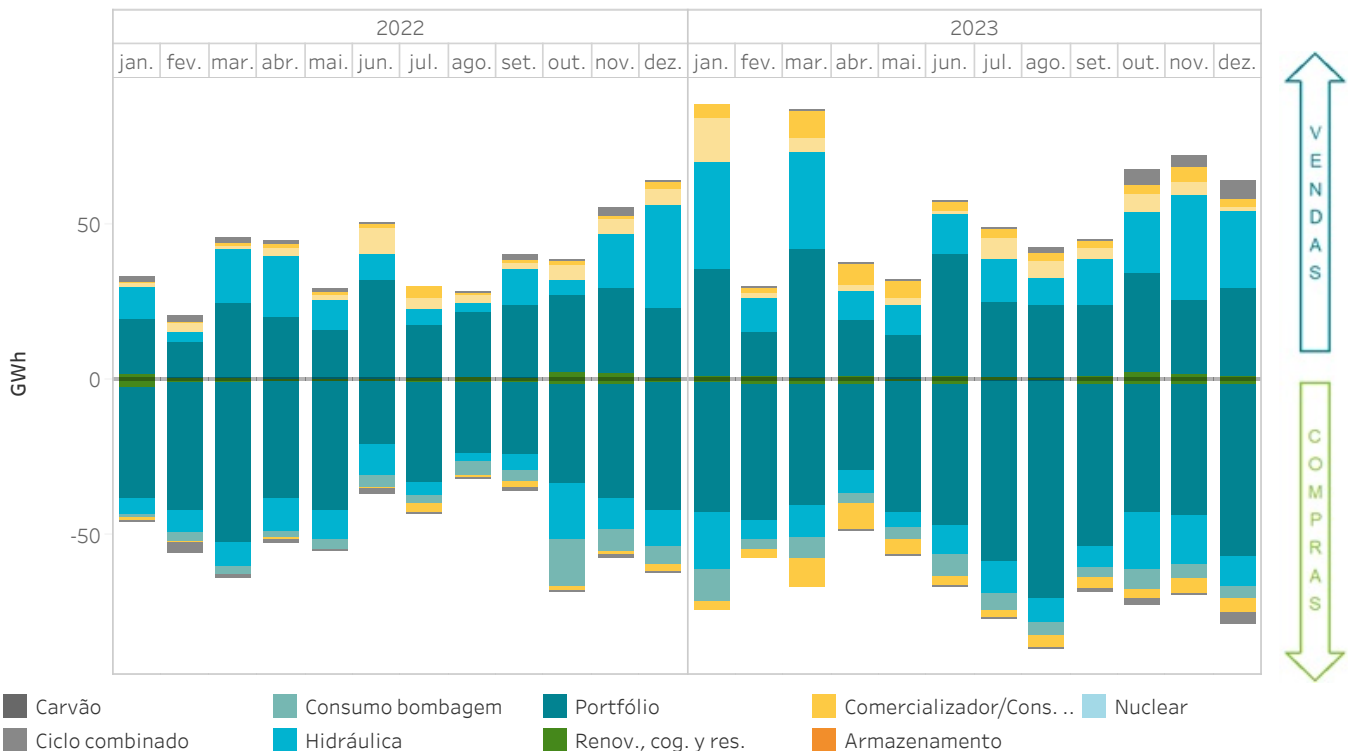
Os valores positivos representam vendas de energia e os valores negativos compras de energia.



### 3.10 Transações por tecnologias no mercado intradiário contínuo

Em Portugal

Os valores positivos representam vendas de energia e os valores negativos compras de energia.

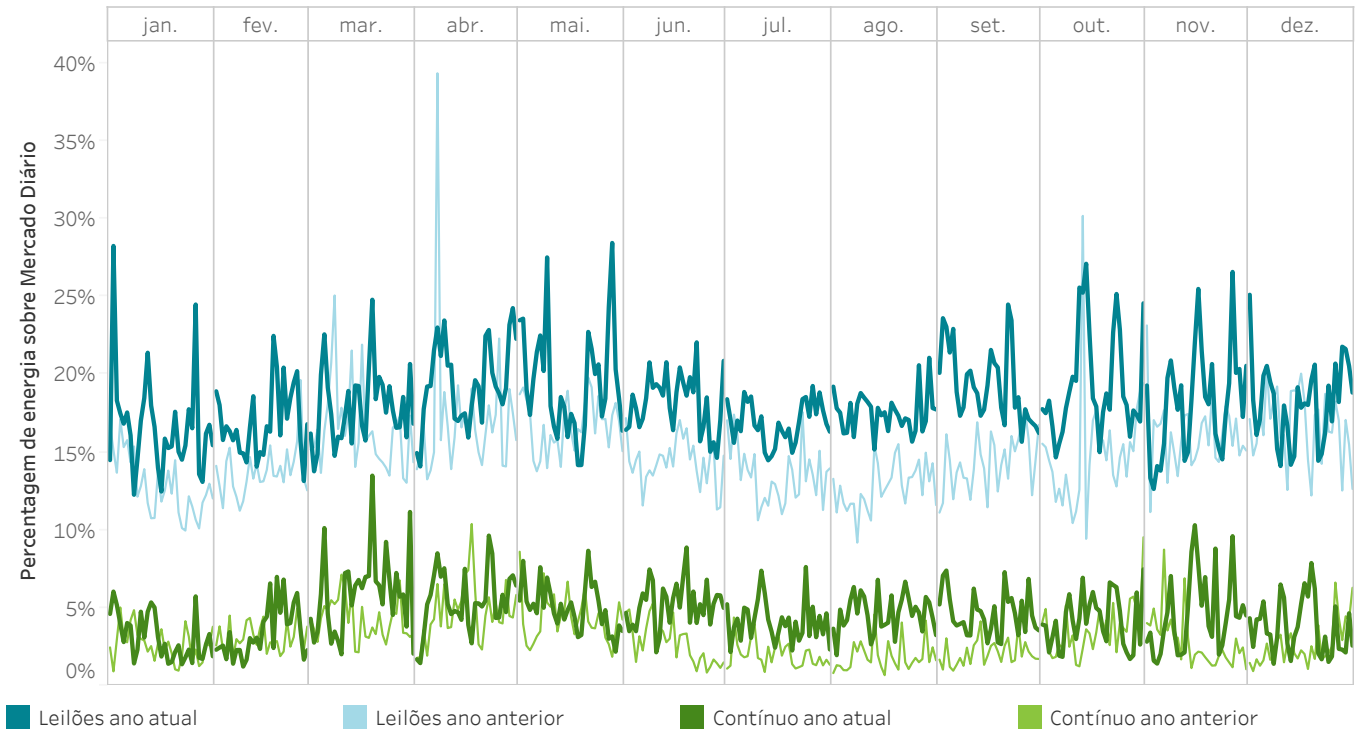


- Carvão
- Consumo bombagem
- Portfólio
- Comercializador/Cons. ...
- Ciclo combinado
- Hidráulica
- Renov., cog. y res.
- Armazenamento
- Nuclear

### 3.11 Percentagem da energia negociada nos mercados intradiários sobre a negociada no mercado diário

MIBEL

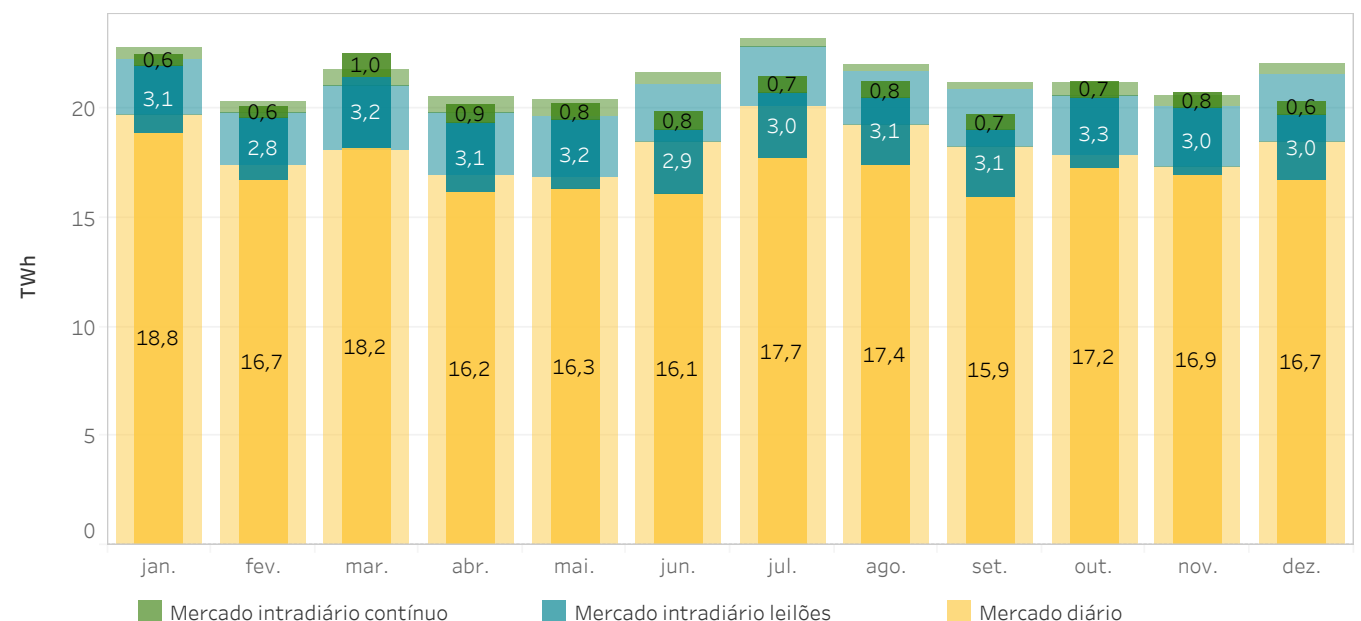
A energia negociada é calculada como a soma das aquisições e a exportação líquida de cada zona.



### 3.12 Energia negociada nos mercados intradiários em comparação com o mercado diário

MIBEL

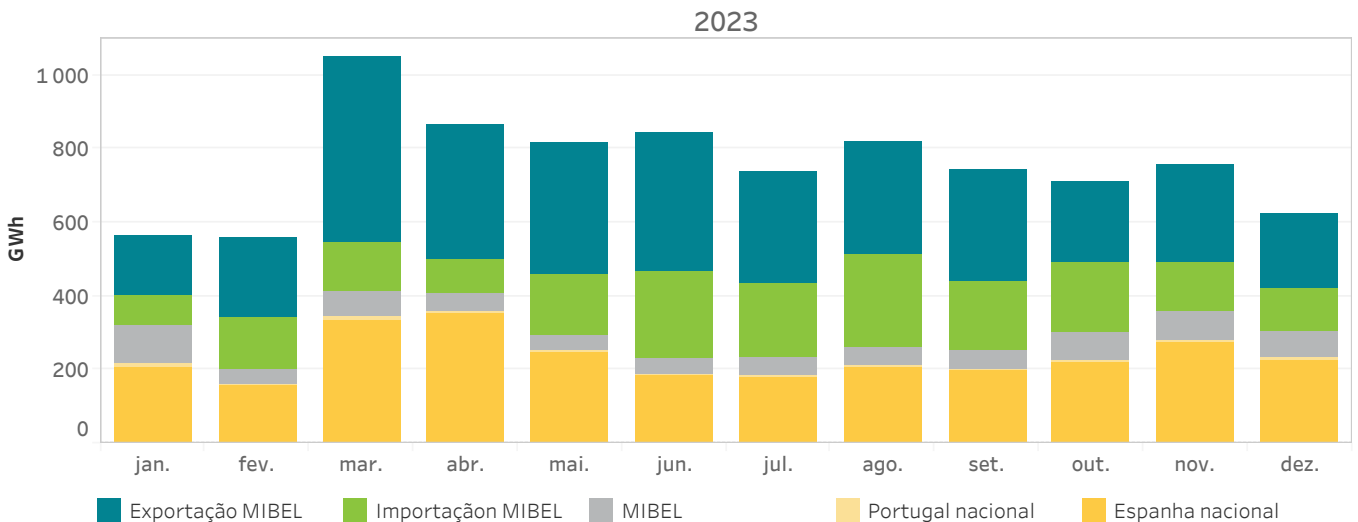
A energia negociada é calculada como a soma das aquisições e a exportação líquida de cada zona. As colunas em cor claro indicam os valores das séries para o mesmo período do ano anterior.



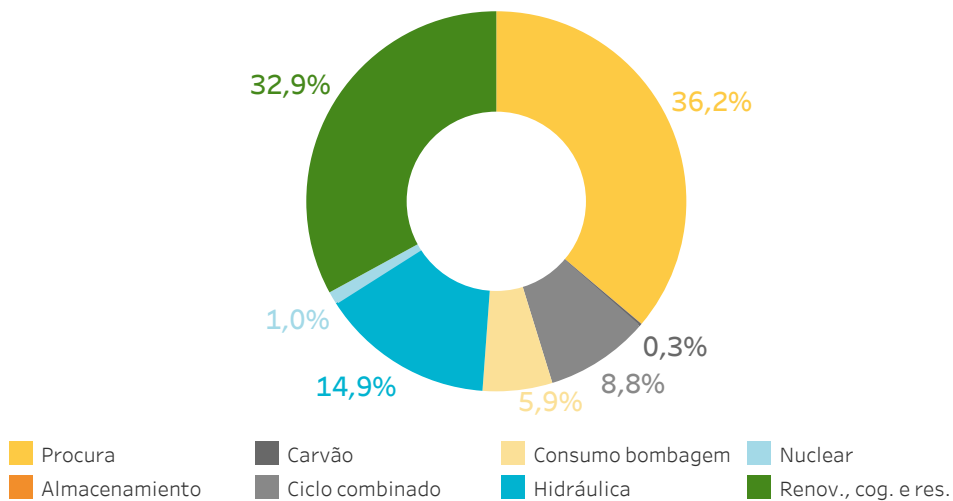
### 3.13 Energia negociada no mercado intradiário contínuo por zona de negociação

Em Espanha, Portugal e MIBEL

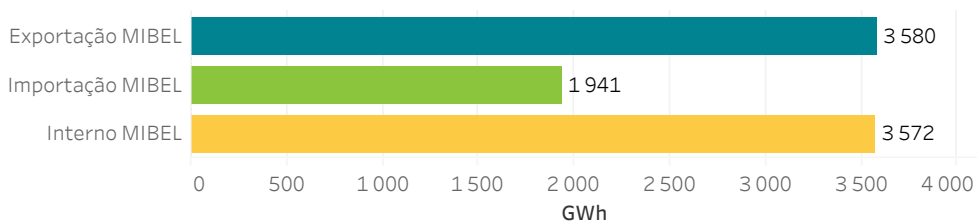
A energia negociada é calculada como a soma das aquisições e a exportação líquida de cada zona.



### 3.14 Tecnologias no Programa Intradiário Básico de Cassação Incremental Contínuo (PIBIC) e volume por zona de negociação MIBEL



#### Volume por zona de negociação no MIBEL



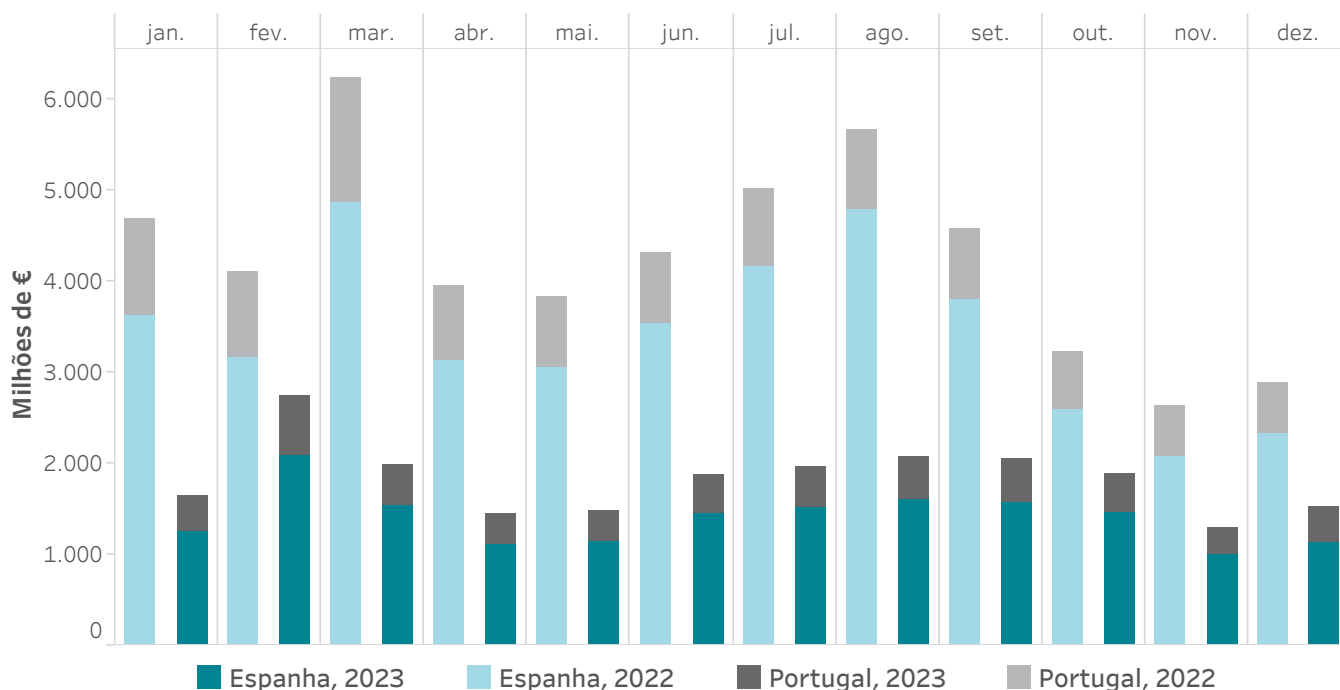
# 4. Resultados económicos do mercado

- Volume económico das compras no MIBEL
- Rendas de congestionamento
- Componentes do preço final



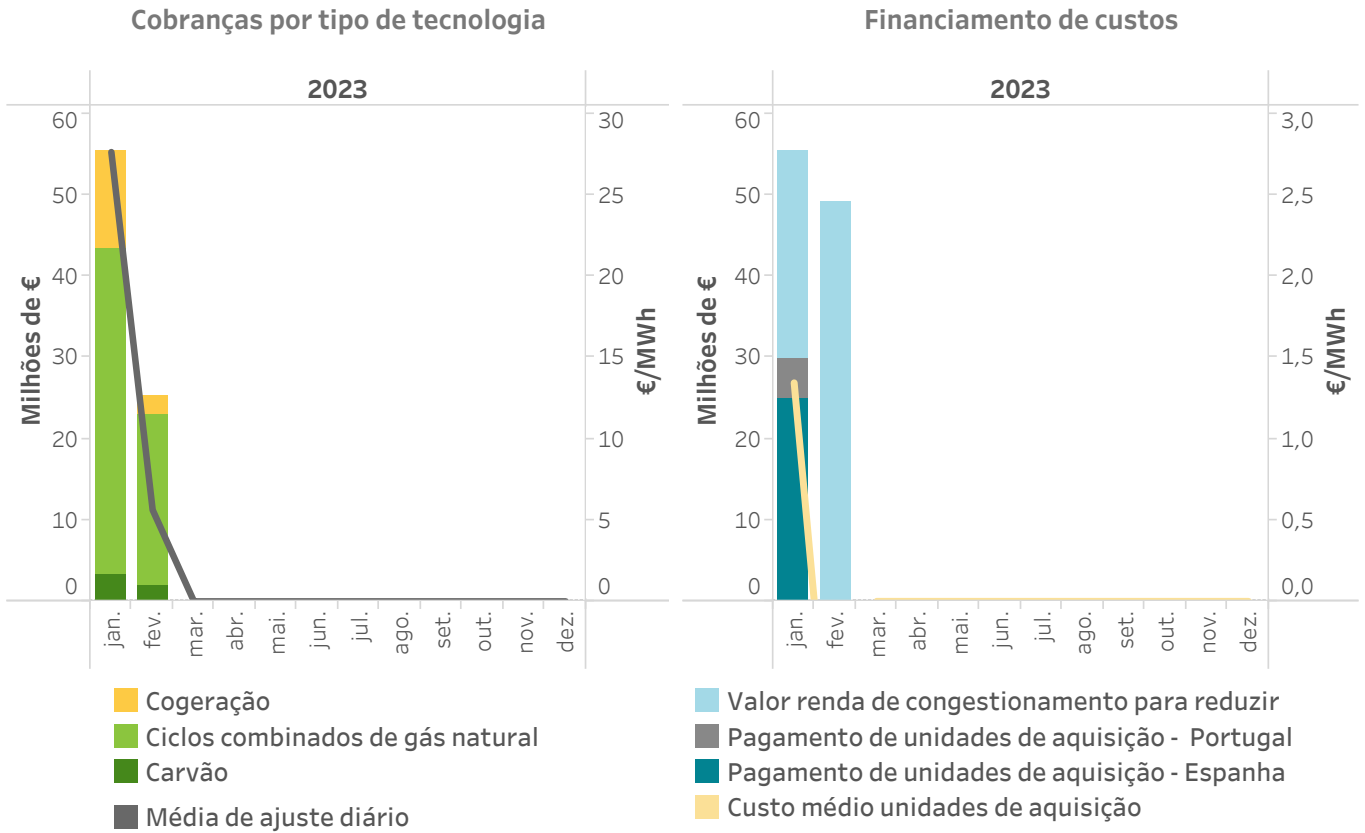
## 4.1 Volume económico das compras negociadas no MIBEL (Milhões de €)

A zona espanhola inclui exportações pelas fronteiras con França, Marrocos e Andorra.

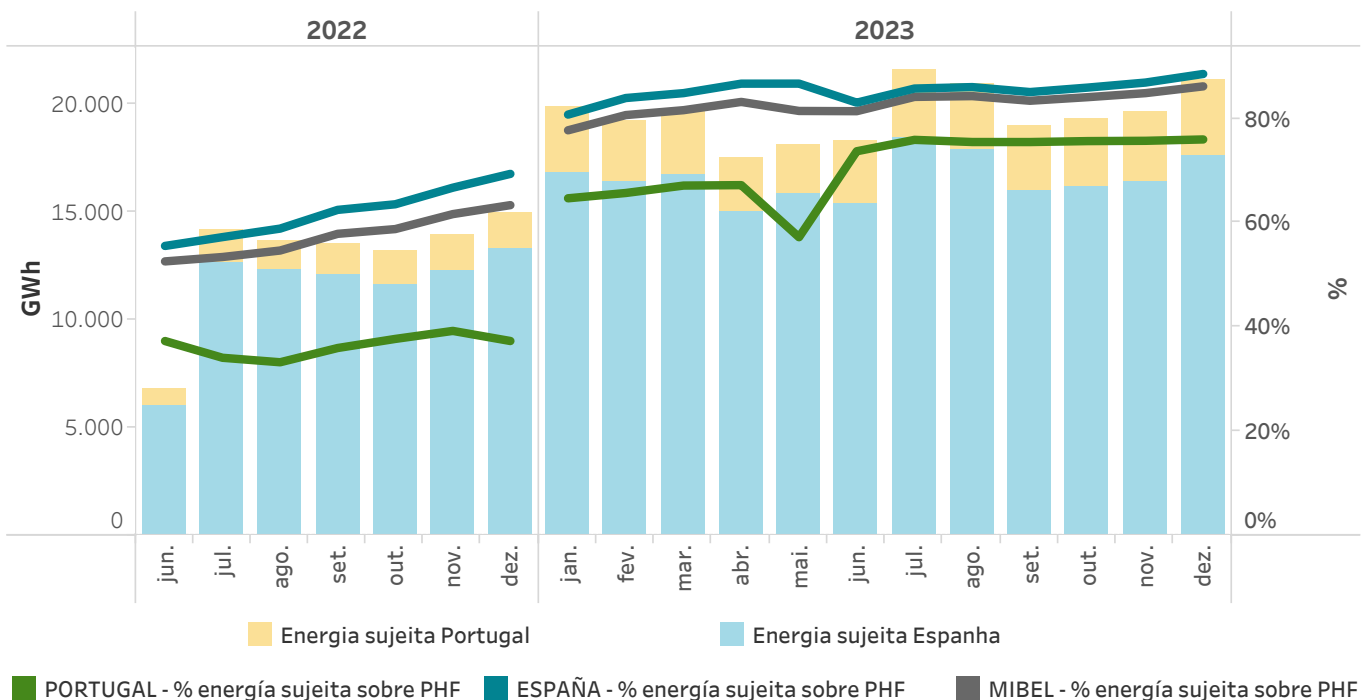


Volume económico (Milhões de €)											
Mês	Espanha					Portugal					Total
	Mercado diário	Mercado intradiár. leilões	Mercado intradiár. contínuo	Mecanis. de ajuste	Total País	Mercado diário	Mercado intradiár. leilões	Mercado intradiár. contínuo	Mecanis. de ajuste	Total País	
jan.	982	195	39	39	1.255	350	27	5	7	390	1.645
fev.	1.690	311	68	23	2.093	574	64	7	4	649	2.741
mar.	1.200	251	91	0	1.541	403	35	6	0	444	1.985
abr.	851	195	68	0	1.113	290	33	4	0	327	1.440
mai.	878	208	57	0	1.143	302	31	4	0	337	1.480
jun.	1.137	243	74	0	1.454	374	32	6	0	413	1.866
jul.	1.228	234	60	0	1.522	396	40	7	0	443	1.965
ago.	1.285	260	73	0	1.618	406	42	9	0	456	2.074
set.	1.236	277	67	0	1.580	424	41	7	0	472	2.052
out.	1.150	254	58	0	1.462	376	46	6	0	427	1.890
nov.	771	174	53	0	998	278	26	4	0	308	1.306
dez.	897	194	41	0	1.132	347	30	5	0	382	1.514
Ano 2023	13.306	2.795	749	63	16.913	4.521	447	68	11	5.047	21.959

## 4.2 Liquidação mensal do mecanismo de ajuste

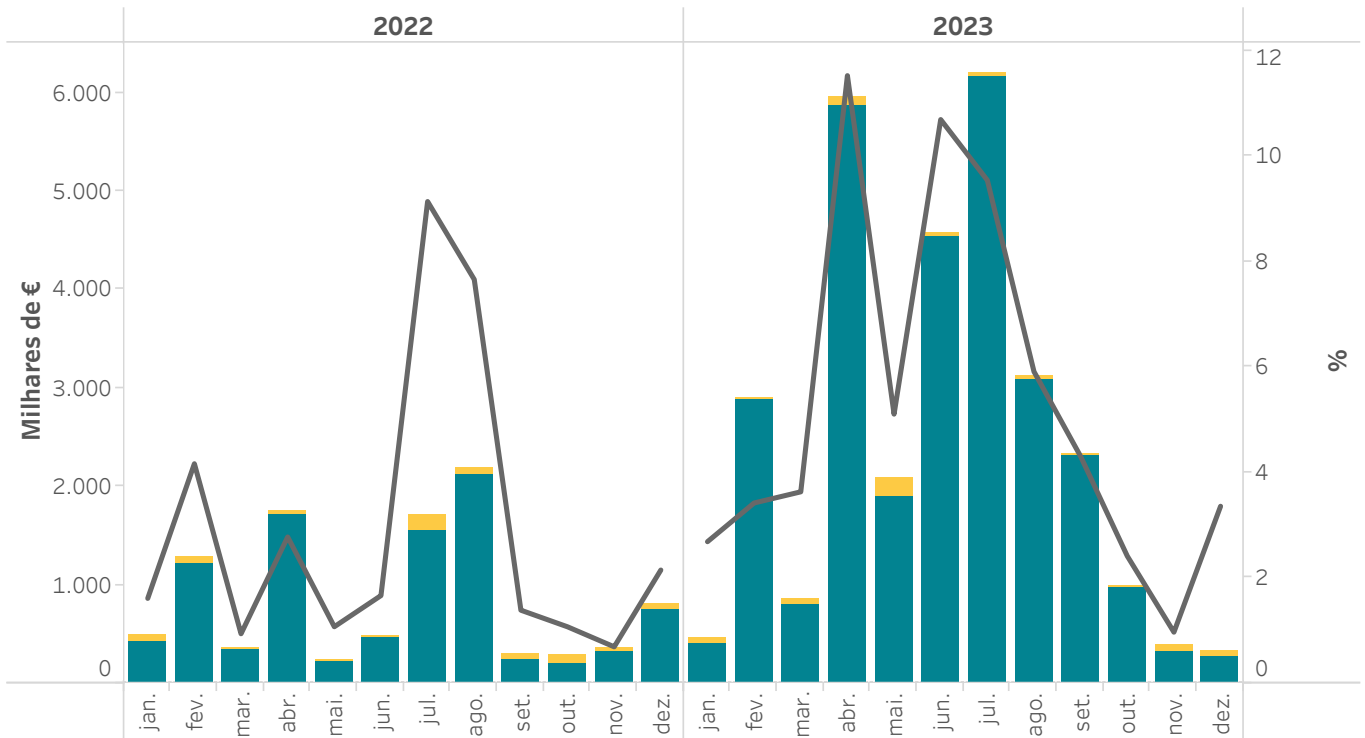


## 4.3 Evolução mensal da energia sujeita ao mecanismo de ajuste nas liquidações do OMIE

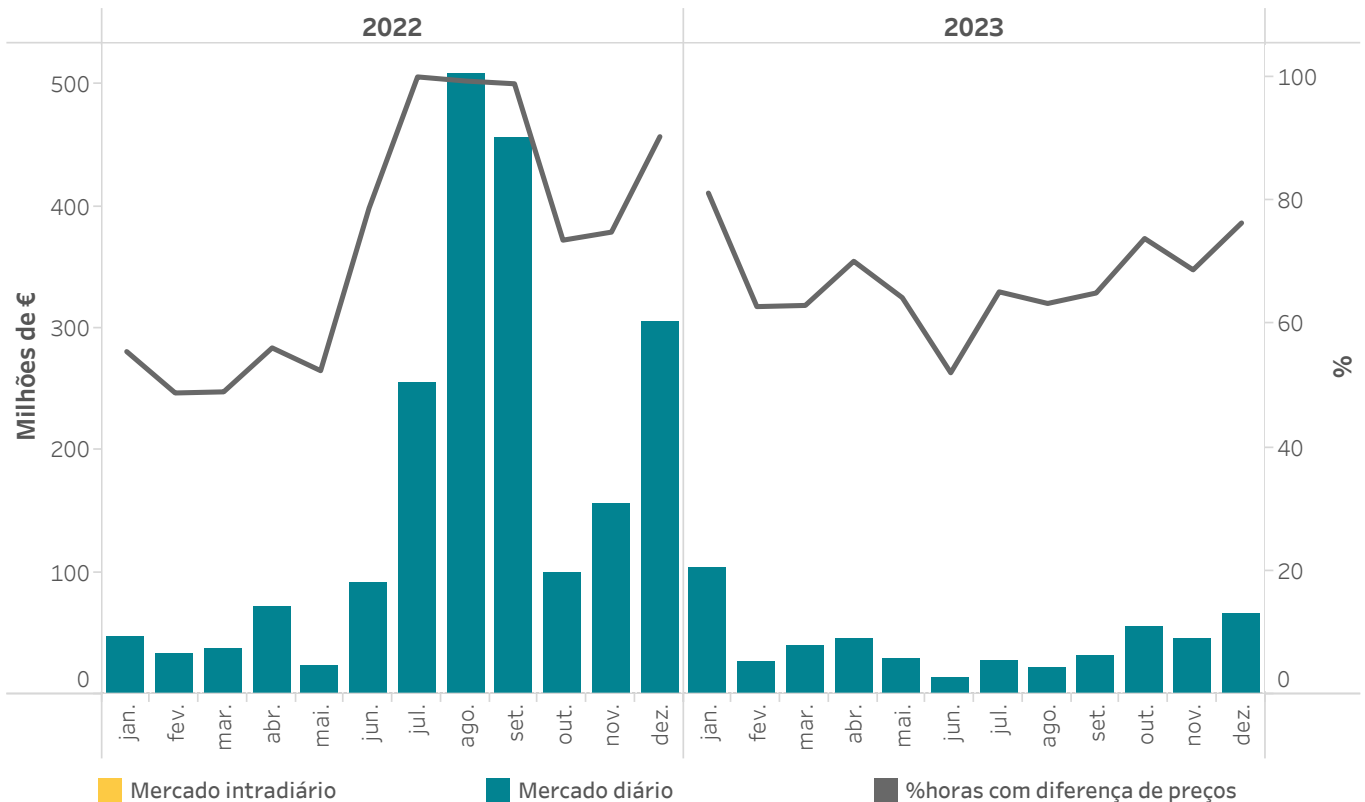


## 4.4 Evolução das rendas de congestionamento

Interligação Espanha - Portugal



Interligação Espanha - França

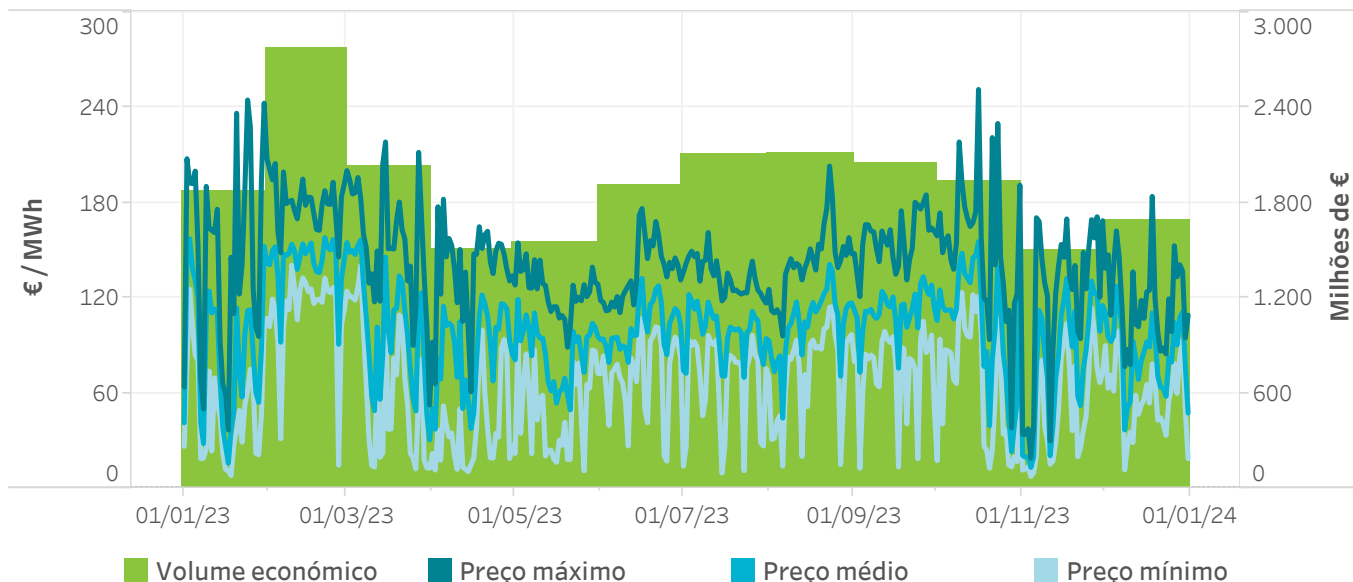


■ Mercado intradiário

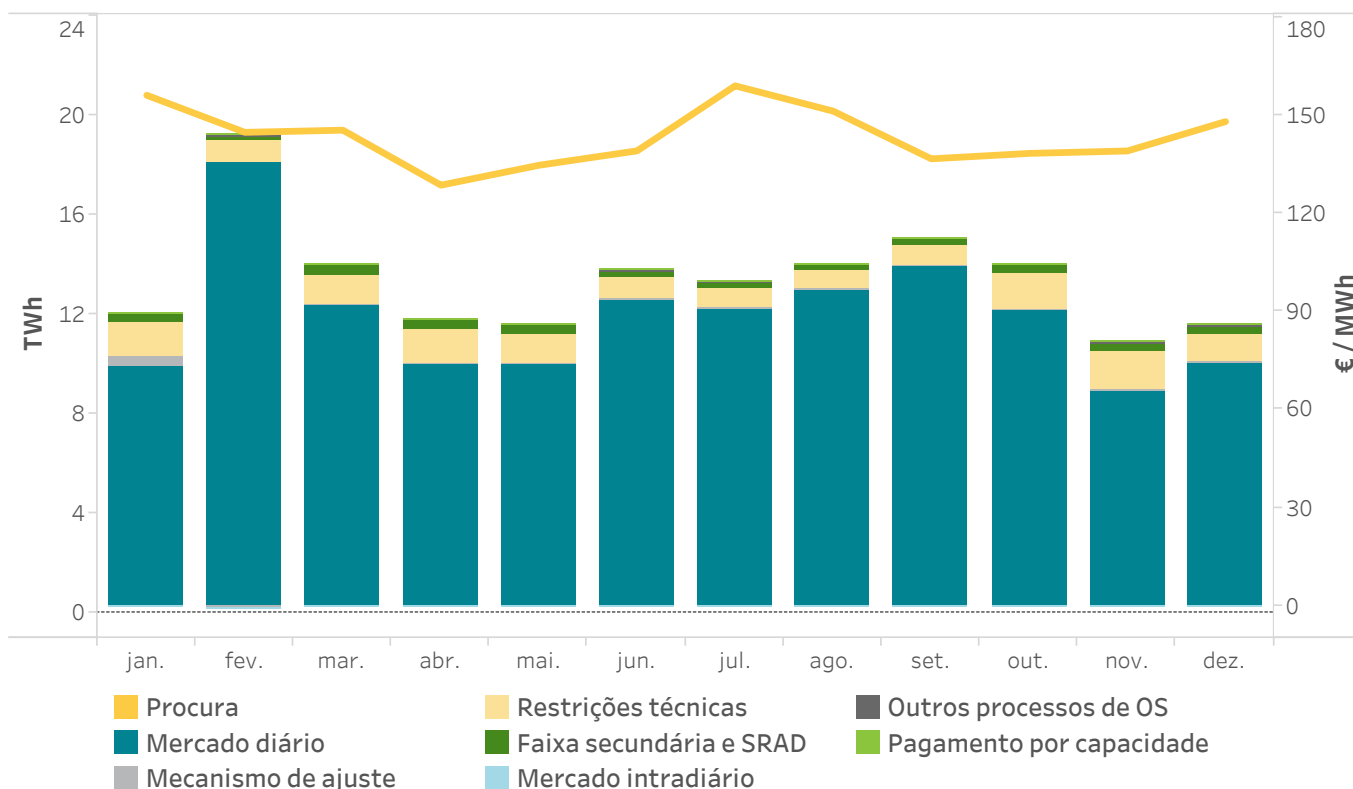
■ Mercado diário

■ % horas com diferença de preços

### 4.5 Preço final médio y volume económico do sistema eléctrico espanhol - Procura nacional



### 4.6 Componentes do preço final médio do sistema eléctrico espanhol - Procura nacional





## 4.7 Componentes do preço final médio do sistema eléctrico espanhol (€/MWh)

	Comercializador de referência		Mercado livre		Procura nacional	
	€/MWh	%	€/MWh	%	€/MWh	%
Mercado diário	88,88	87,65	88,98	88,90	88,97	88,79
Mecanismo de ajuste	0,22	0,22	0,20	0,20	0,20	0,20
Restrições	8,40	8,28	8,23	8,22	8,25	8,23
Faixa secundária e SRAD	2,68	2,65	2,29	2,29	2,32	2,32
Mercado intradiário	-0,01	-0,01	-0,11	-0,11	-0,10	-0,10
Outros processos de OS	0,90	0,89	0,26	0,26	0,32	0,31
Pagamento por capacidade	0,32	0,32	0,23	0,23	0,24	0,24
<b>Total</b>	<b>101,41</b>	<b>100,00</b>	<b>100,09</b>	<b>100,00</b>	<b>100,20</b>	<b>100,00</b>

### Procura nacional (€/MWh)

Mês	Mercado diário	Mecanismo de ajuste	Restrições técnicas	Faixa secundária e SRAD	Mercado intradiário	Outros processos de OS	Pagamento por capacidade	Preço final médio
janeiro	73,17	2,90	10,36	2,63	-0,08	0,35	0,34	89,65
fevereiro	135,50	-0,71	6,57	1,68	-0,08	0,11	0,35	143,42
março	92,01	0,00	8,85	2,98	-0,17	0,54	0,24	104,46
abril	74,33	0,00	10,12	3,05	-0,27	0,13	0,16	87,52
maio	74,35	0,00	8,42	2,94	-0,12	0,22	0,17	85,99
junho	93,67	0,00	7,05	2,04	-0,05	0,02	0,19	102,93
julho	90,96	0,00	5,78	2,14	-0,07	0,03	0,33	99,18
agosto	96,87	0,00	5,46	1,98	-0,05	0,24	0,20	104,68
setembro	104,03	0,00	6,19	1,71	-0,08	0,47	0,18	112,51
outubro	90,76	0,00	10,51	2,74	-0,12	0,34	0,17	104,40
novembro	66,12	0,00	11,59	2,18	-0,07	0,80	0,23	80,85
dezembro	74,48	0,00	8,54	1,94	-0,08	0,54	0,29	85,72

Ano	Mercado diário	Mecanismo de ajuste	Restrições técnicas	Faixa secundária e SRAD	Mercado intradiário	Outros processos de OS	Pagamento por capacidade	Serviço de interruptib.	Preço final médio
2022	170,41	26,47	4,68	2,36	-0,20	0,28	0,33	0,00	204,33
2023	88,97	0,20	8,25	2,32	-0,10	0,32	0,24	0,00	100,20

**Mercado livre (€/MWh)**

Mês	Mercado diário	Mecanismo de ajuste	Restrições técnicas	Faixa secundária e SRAD	Mercado intradiário	Outros processos de OS	Pagamento por capacidade	Preço final médio
janeiro	73,13	2,88	10,33	2,57	-0,09	0,33	0,34	89,49
fevereiro	135,52	-0,68	6,55	1,61	-0,09	0,04	0,35	143,31
março	91,77	0,00	8,86	2,95	-0,18	0,44	0,23	104,06
abril	74,46	0,00	10,09	3,02	-0,29	0,06	0,15	87,49
maio	74,40	0,00	8,41	2,91	-0,12	0,16	0,16	85,91
junho	93,72	0,00	7,05	2,01	-0,06	-0,01	0,18	102,90
julho	91,09	0,00	5,77	2,11	-0,07	-0,03	0,33	99,21
agosto	96,88	0,00	5,44	1,95	-0,06	0,16	0,18	104,55
setembro	104,08	0,00	6,17	1,65	-0,09	0,37	0,17	112,36
outubro	90,76	0,00	10,49	2,68	-0,13	0,30	0,16	104,26
novembro	66,01	0,00	11,59	2,18	-0,08	0,80	0,22	80,72
dezembro	74,41	0,00	8,53	1,94	-0,09	0,54	0,29	85,64

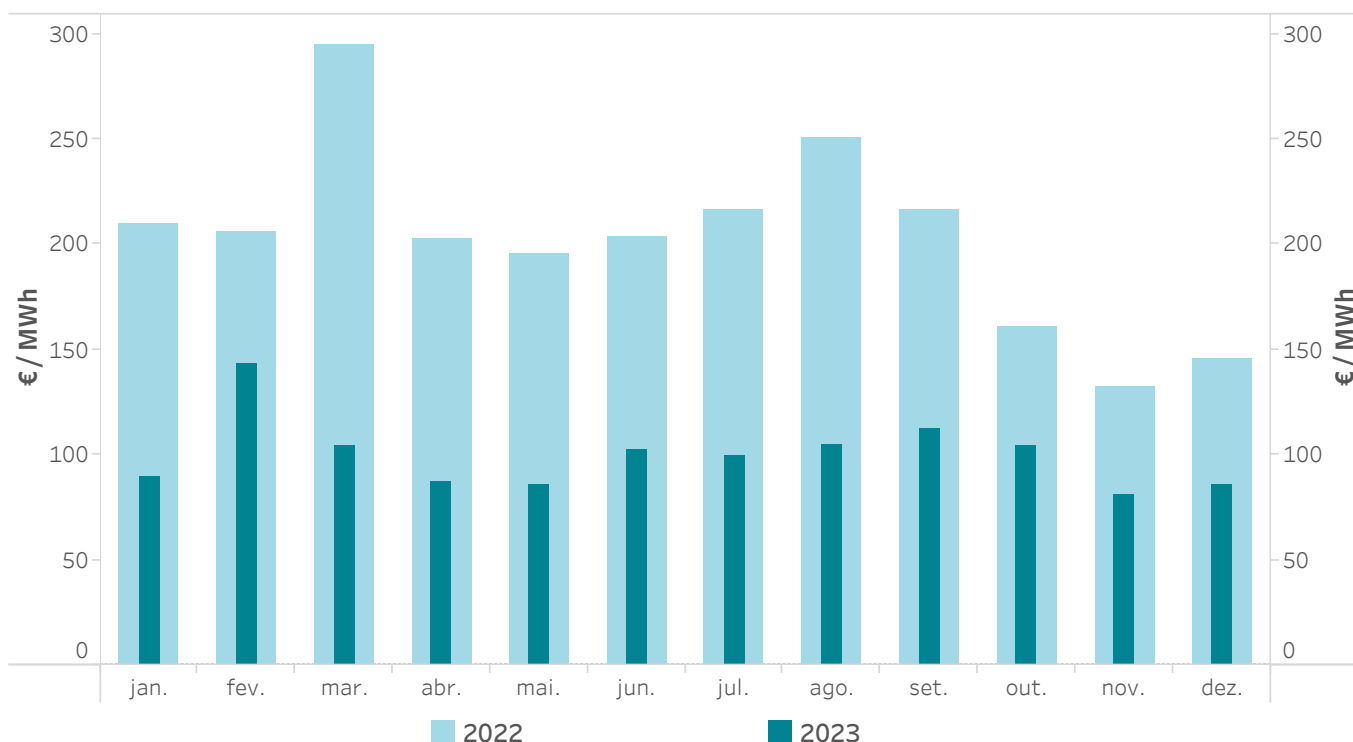
Ano	Mercado diário	Mecanismo de ajuste	Restrições técnicas	Faixa secundária e SRAD	Mercado intradiário	Outros processos de OS	Pagamento por capacidade	Preço final médio
2022	170,08	25,17	4,68	2,35	-0,22	0,22	0,32	202,60
2023	88,98	0,20	8,23	2,29	-0,11	0,26	0,23	100,09

**Comercializadores de referência (€/MWh)**

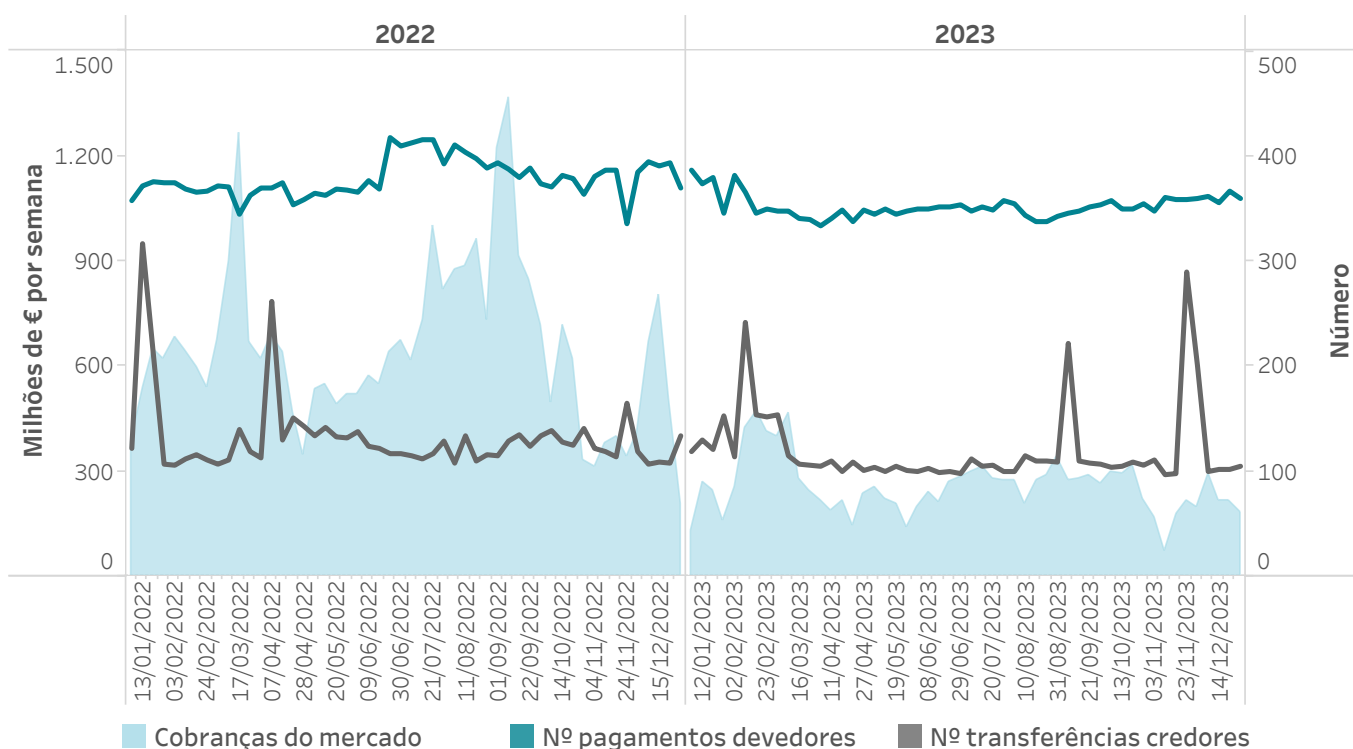
Mês	Mercado diário	Mecanismo de ajuste	Restrições técnicas	Faixa secundária e SRAD	Mercado intradiário	Outros processos de OS	Pagamento por capacidade	Preço final médio
janeiro	73,53	3,07	10,60	3,14	-0,01	0,50	0,33	91,17
fevereiro	135,33	-0,97	6,75	2,34	-0,01	0,74	0,35	144,52
março	94,73	0,00	8,80	3,32	-0,01	1,69	0,35	108,88
abril	72,70	0,00	10,42	3,43	-0,02	1,04	0,30	87,87
maio	73,72	0,00	8,54	3,37	-0,01	0,98	0,32	86,92
junho	93,07	0,00	7,12	2,40	0,00	0,47	0,33	103,39
julho	89,48	0,00	5,95	2,50	0,00	0,63	0,31	98,87
agosto	96,73	0,00	5,63	2,26	0,01	1,10	0,32	106,05
setembro	103,43	0,00	6,42	2,51	-0,01	1,73	0,32	114,40
outubro	90,76	0,00	10,70	3,42	0,00	0,86	0,32	106,06
novembro	67,30	0,00	11,63	2,11	-0,01	0,86	0,34	82,23
dezembro	75,08	0,00	8,58	1,90	0,01	0,56	0,29	86,42

Ano	Mercado diário	Mecanismo de ajuste	Restrições técnicas	Faixa secundária e SRAD	Mercado intradiário	Outros processos de OS	Pagamento por capacidade	Preço final médio
2022	173,87	40,15	4,73	2,43	0,00	1,01	0,43	222,63
2023	88,88	0,22	8,40	2,68	-0,01	0,90	0,32	101,41

### 4.8 Preço final médio do sistema eléctrico espanhol - Procura nacional



### 4.9 Evolução das cobranças no mercado

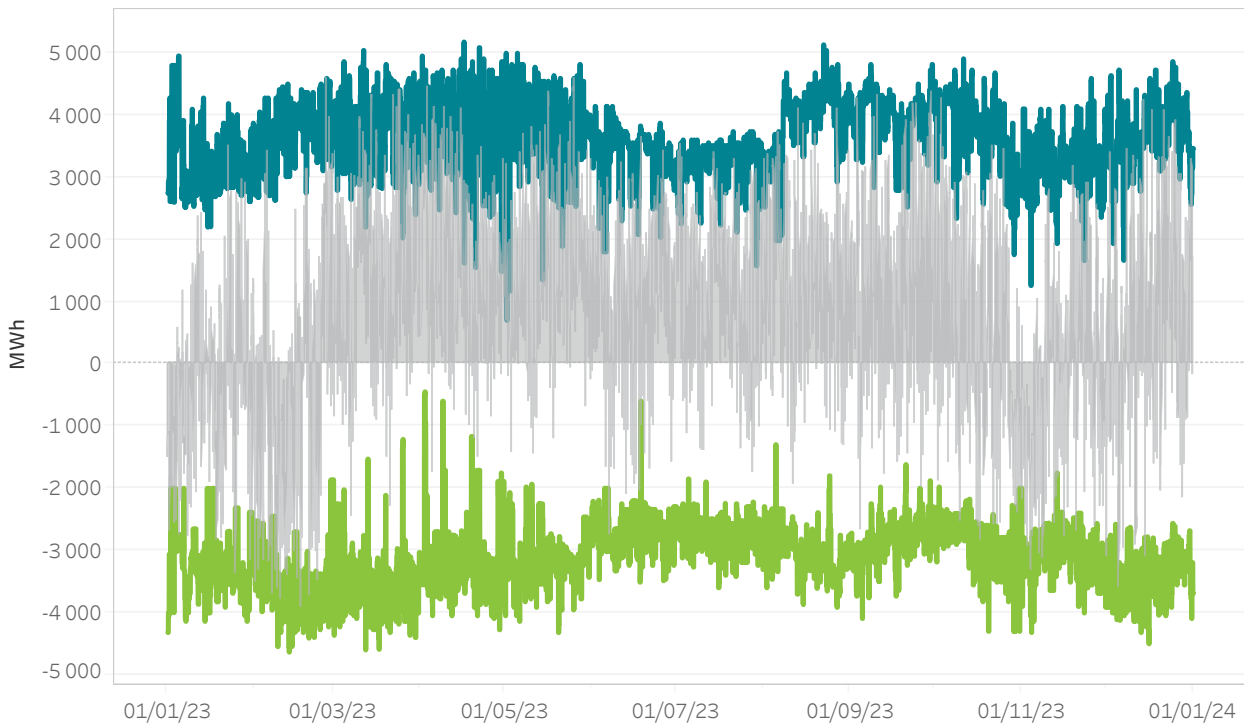


## 5. Trocas internacionais

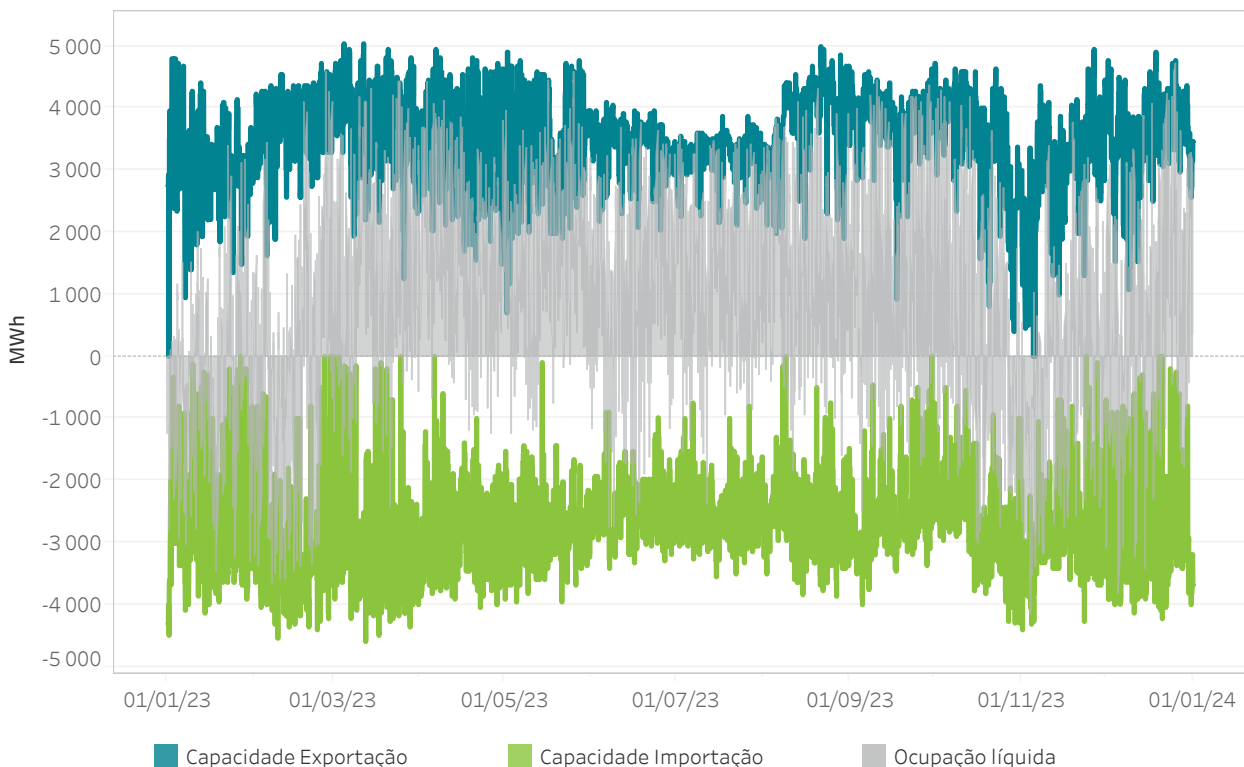
- Ocupação das interligações após o mercado diário e o mercado intradiário contínuo
- Acoplamento de mercados
- Volumes económicos intercambiados no MIBEL



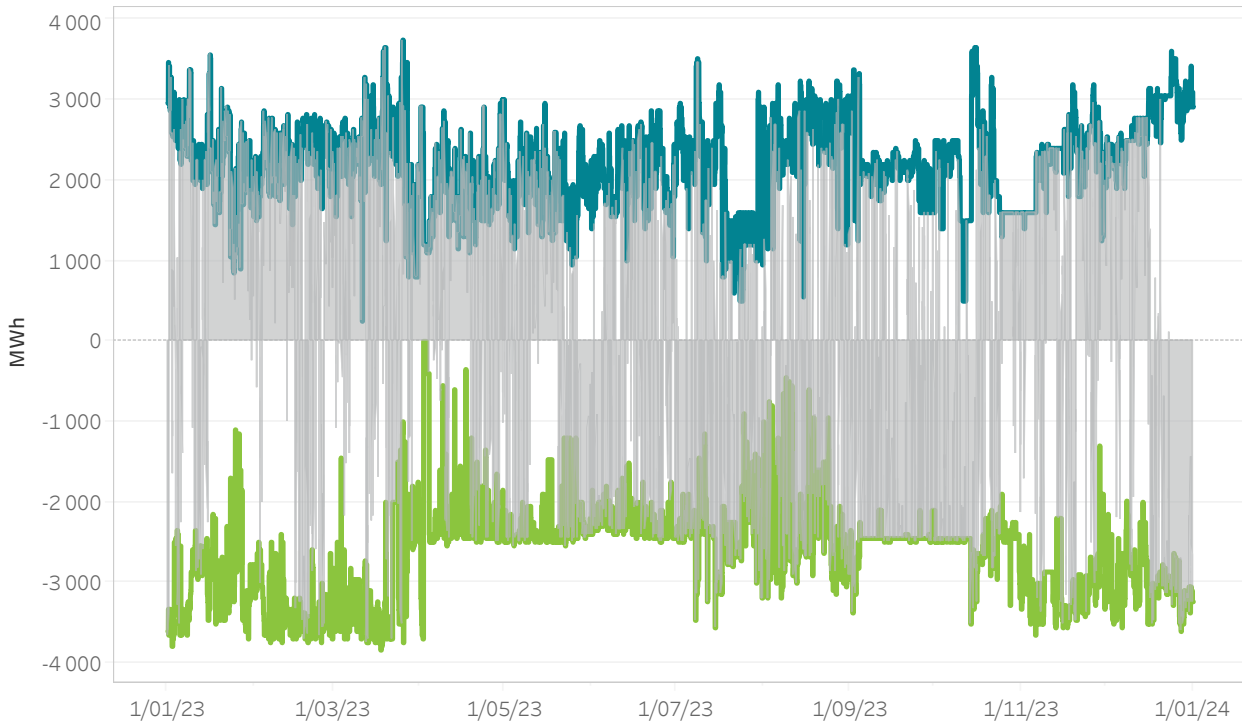
### 5.1 Capacidade e ocupação interligação com Portugal no Programa Diário Base de Funcionamento



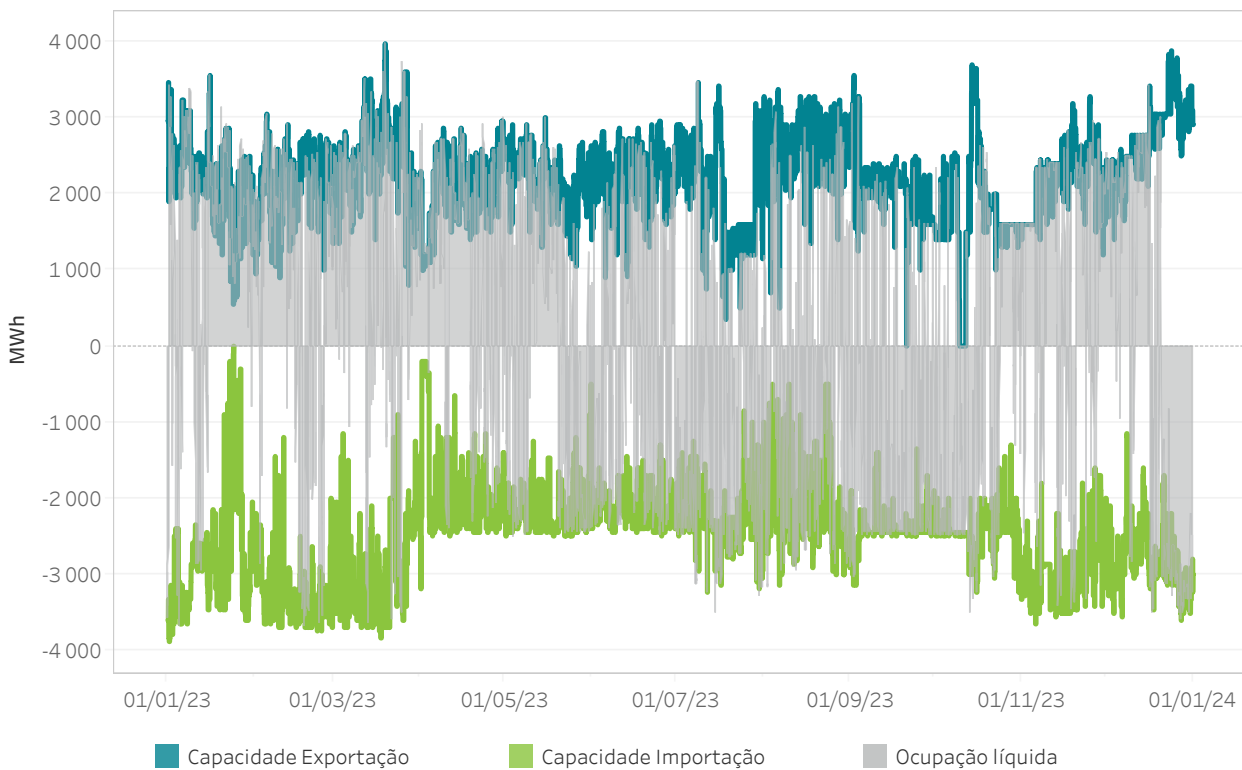
### 5.2 Capacidade e ocupação interligação com Portugal no Programa Horário Final depois do mercado contínuo



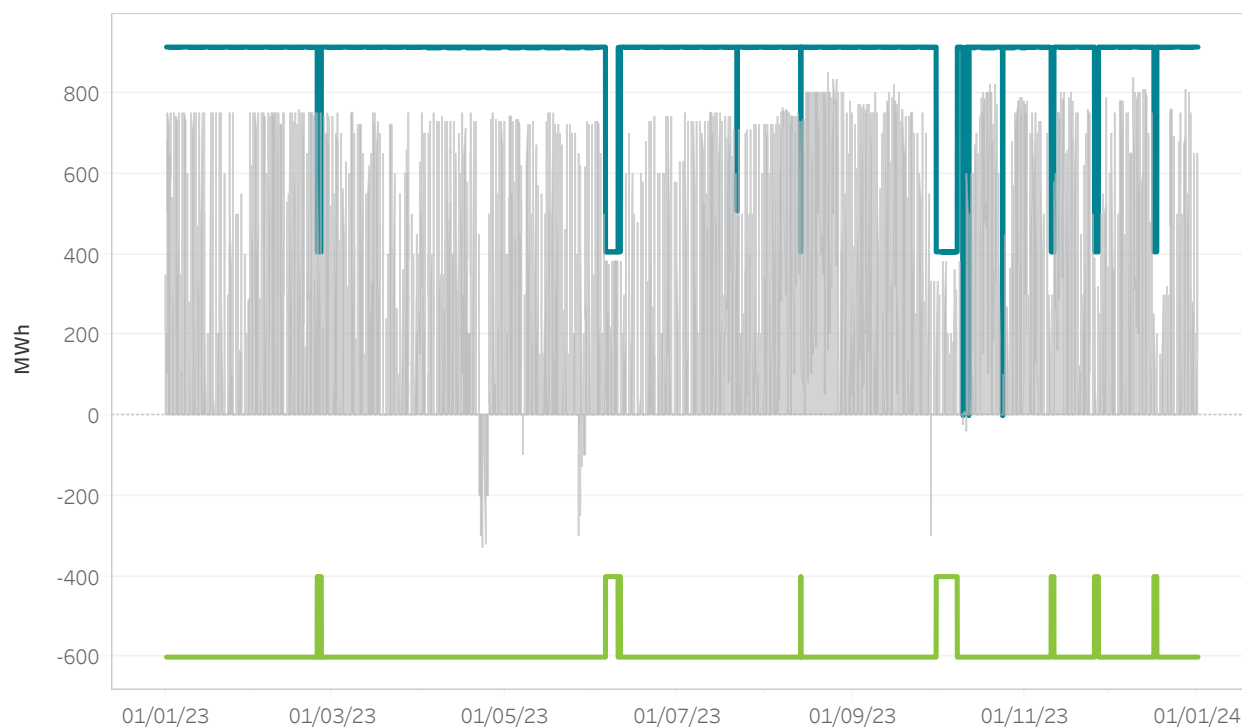
### 5.3 Capacidade e ocupação interligação com a França no Programa Diário Base de Funcionamento



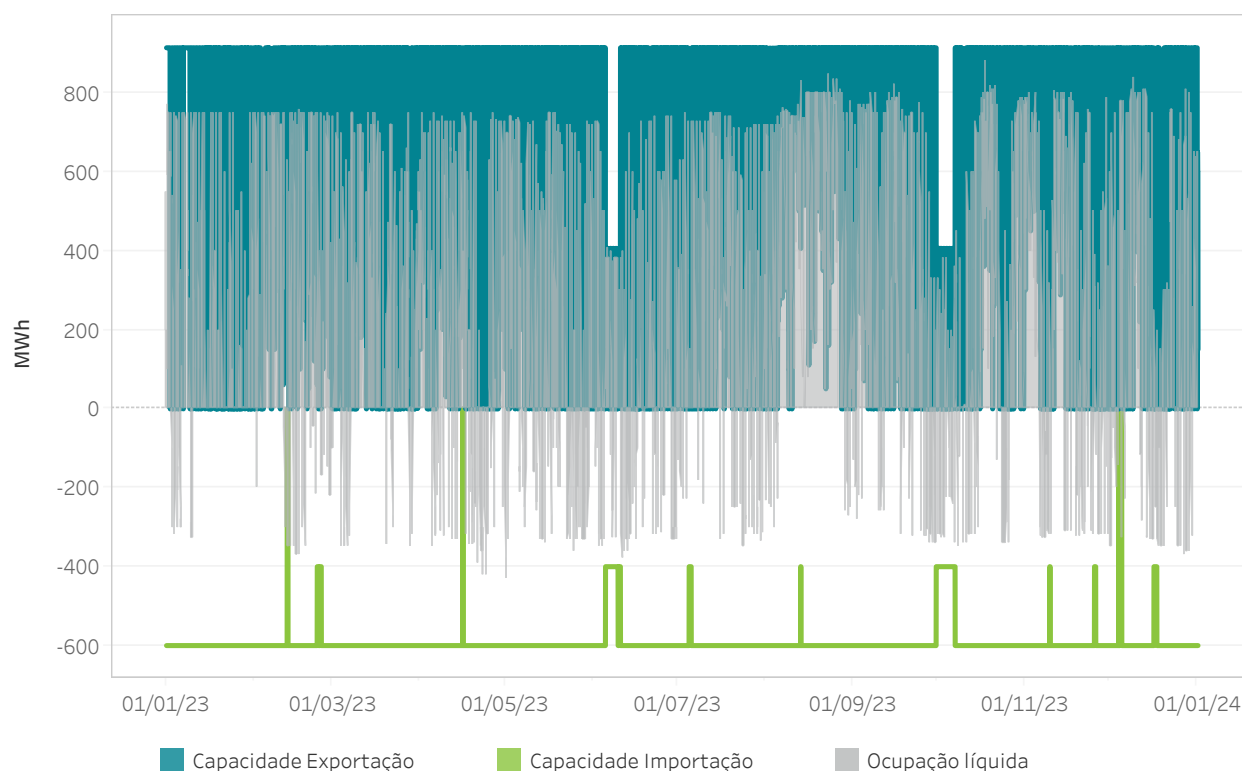
### 5.4 Capacidade e ocupação interligação com a França no Programa Horário Final depois do mercado contínuo



### 5.5 Capacidade e ocupação interligação com Marrocos no Programa Diário Base de Funcionamento



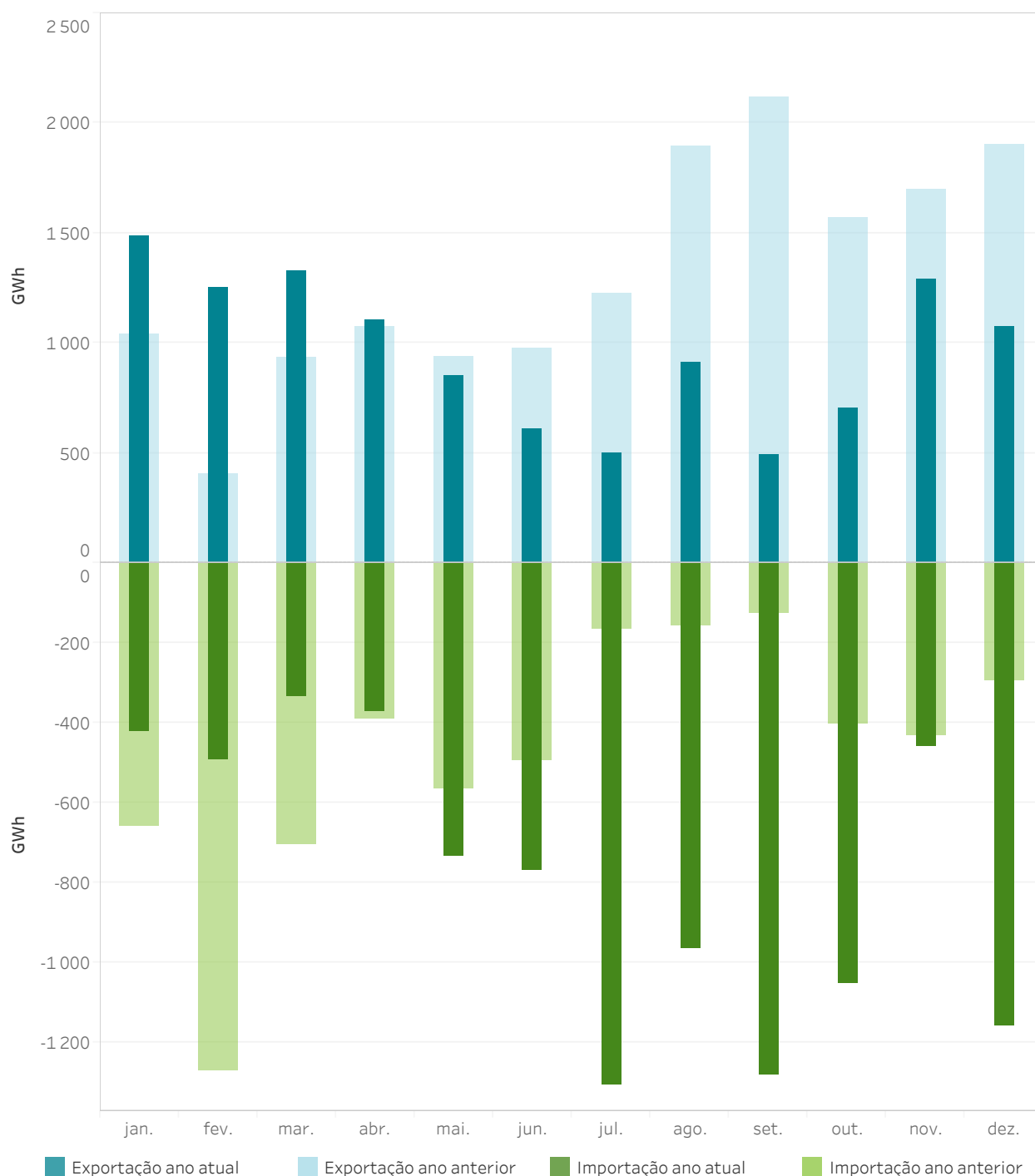
### 5.6 Capacidade e ocupação interligação com Marrocos no Programa Horário Final depois do mercado contínuo



## 5.7 Energia total de importações e exportações

MIBEL

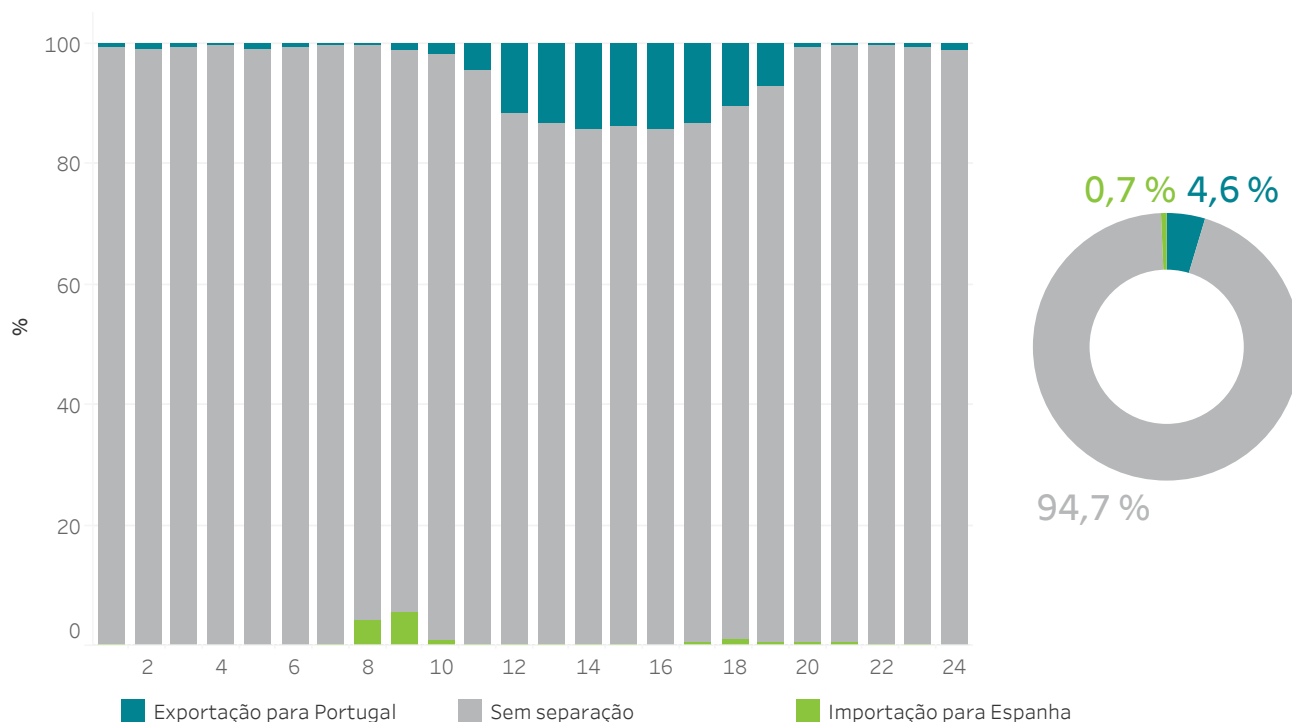
	2023	2022
Exportação [GWh]	11 570,0	15 763,4
Importação [GWh]	9 348,7	5 659,0





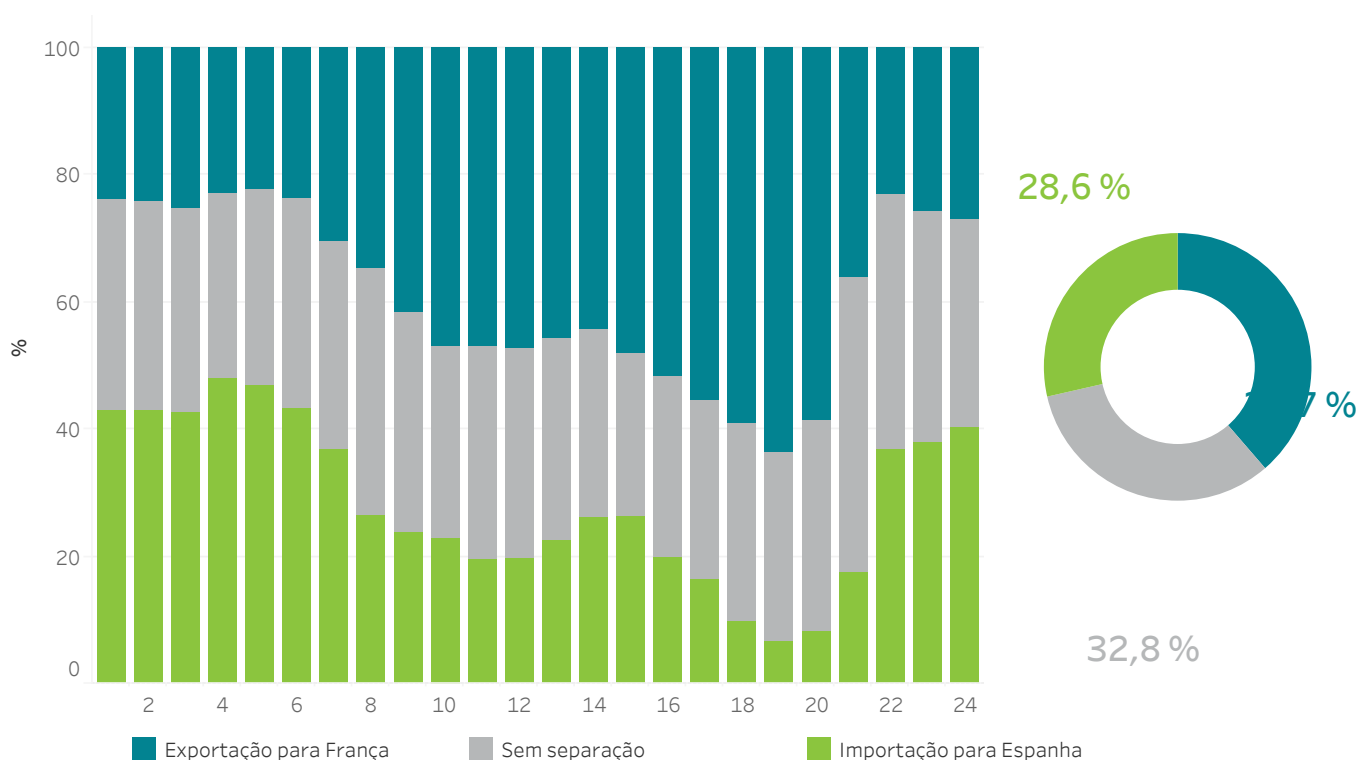
## 5.8 Acoplamento de mercados na fronteira Espanha/Portugal

O gráfico circular indica a percentagem, sobre o total de horas, do acoplamento de mercados e, no caso de não existir acoplamento, do fluxo da interligação. O gráfico de barras discrimina, por hora, estes dados.



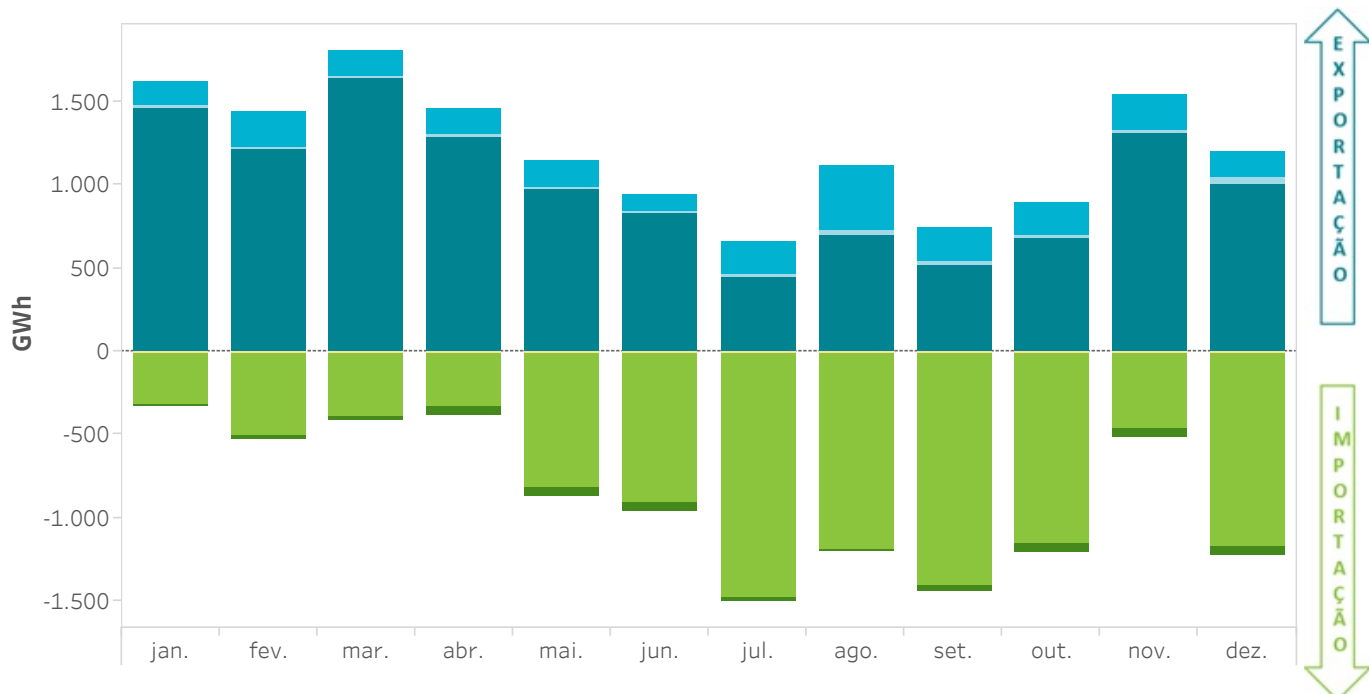
## 5.9 Acoplamento de mercados na fronteira Espanha/França

O gráfico circular indica a percentagem, sobre o total de horas, do acoplamento de mercados e, no caso de não existir acoplamento, do fluxo da interligação. O gráfico de barras discrimina, por hora, estes dados.



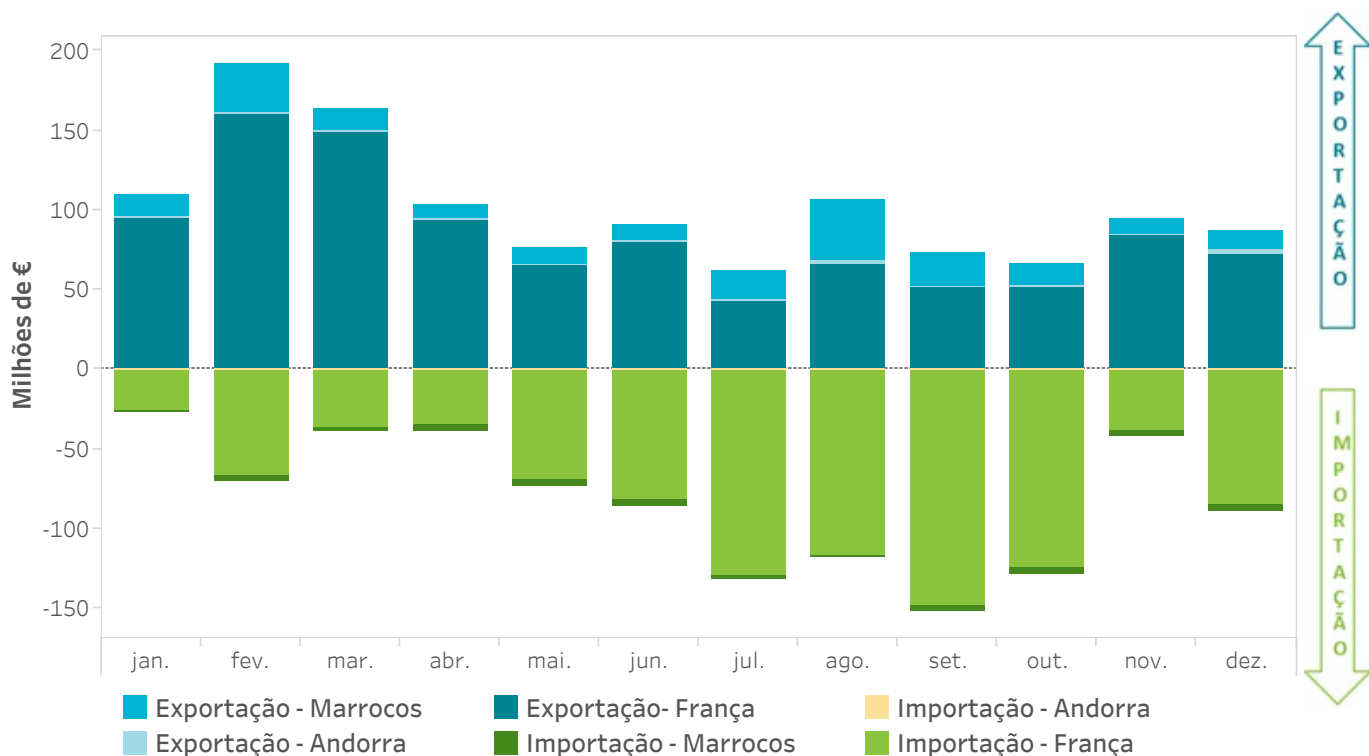
## 5.10 Energias mensais trocadas por fronteiras do MIBEL

O gráfico representa a energia importada ou exportada nos mercados geridos pelo OMIE.



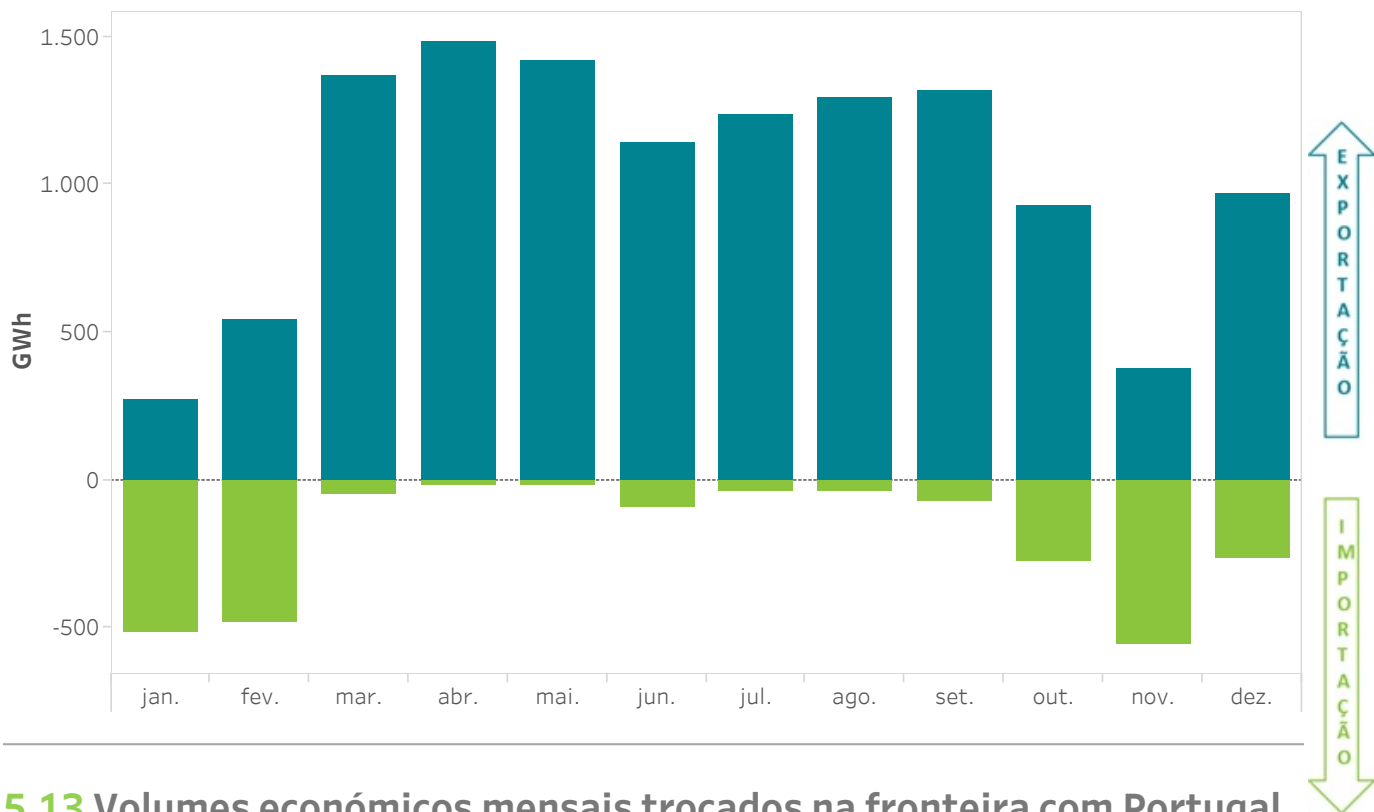
## 5.11 Volumes económicos mensais trocados por fronteiras do MIBEL

O gráfico representa o volume económico das importações ou exportações nos mercados geridos pelo OMIE.



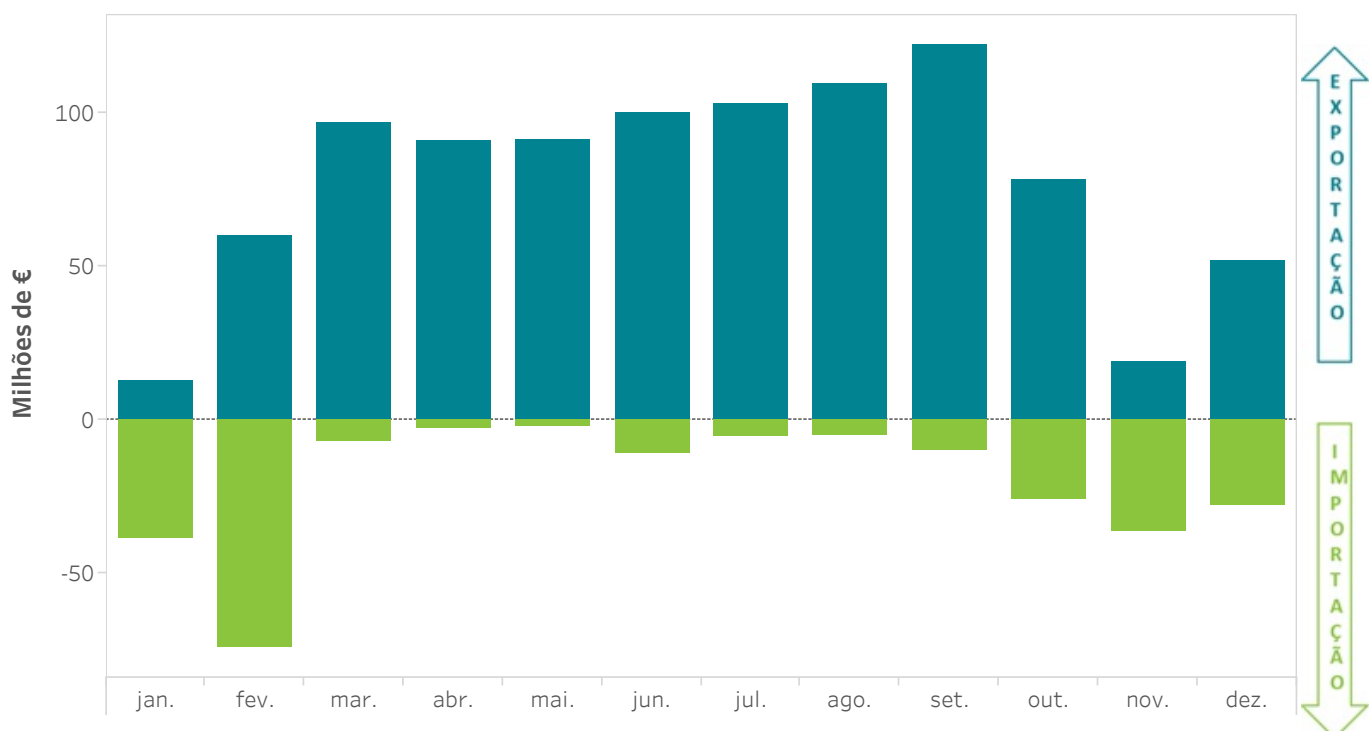
## 5.12 Energias mensais trocadas na fronteira com Portugal

O gráfico representa a energia importada ou exportada nos mercados geridos pelo OMIE.



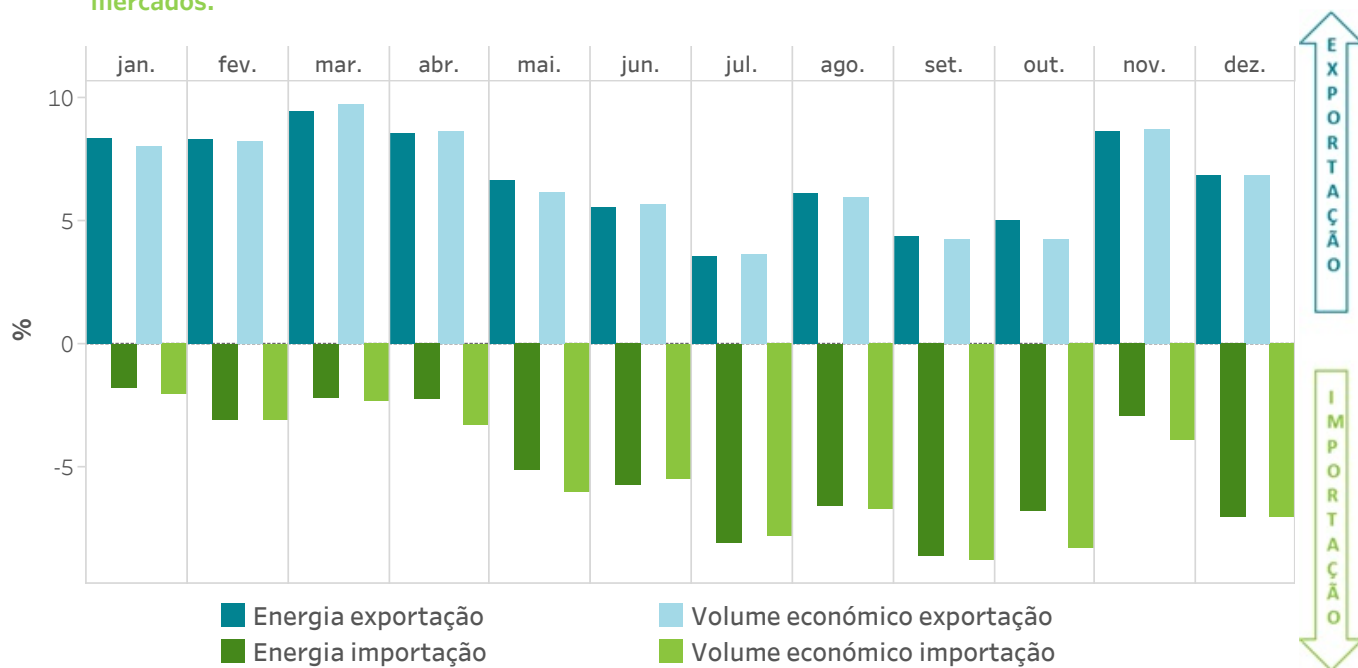
## 5.13 Volumes económicos mensais trocados na fronteira com Portugal

O gráfico representa o volume económico das importações ou exportações nos mercados geridos pelo OMIE.

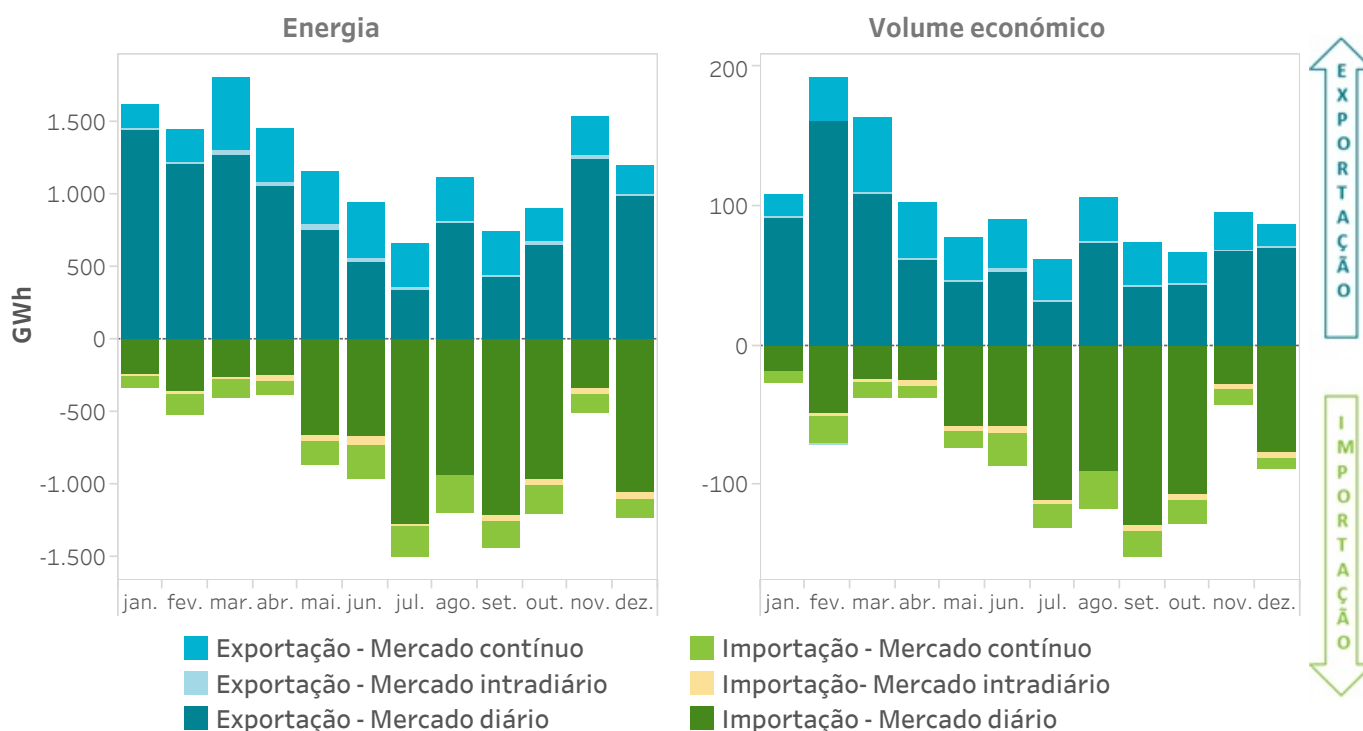


### 5.14 Repercussão das importações e exportações no MIBEL sobre a procura do mercado

O gráfico representa o ratio entre a energia (ou o volume económico) de importações ou exportações nos mercados geridos pelo OMIE e a procura (ou o volume económico) negociada nos referidos mercados.



### 5.15 Trocas internacionais por mercado



## 6. Mercados internacionais

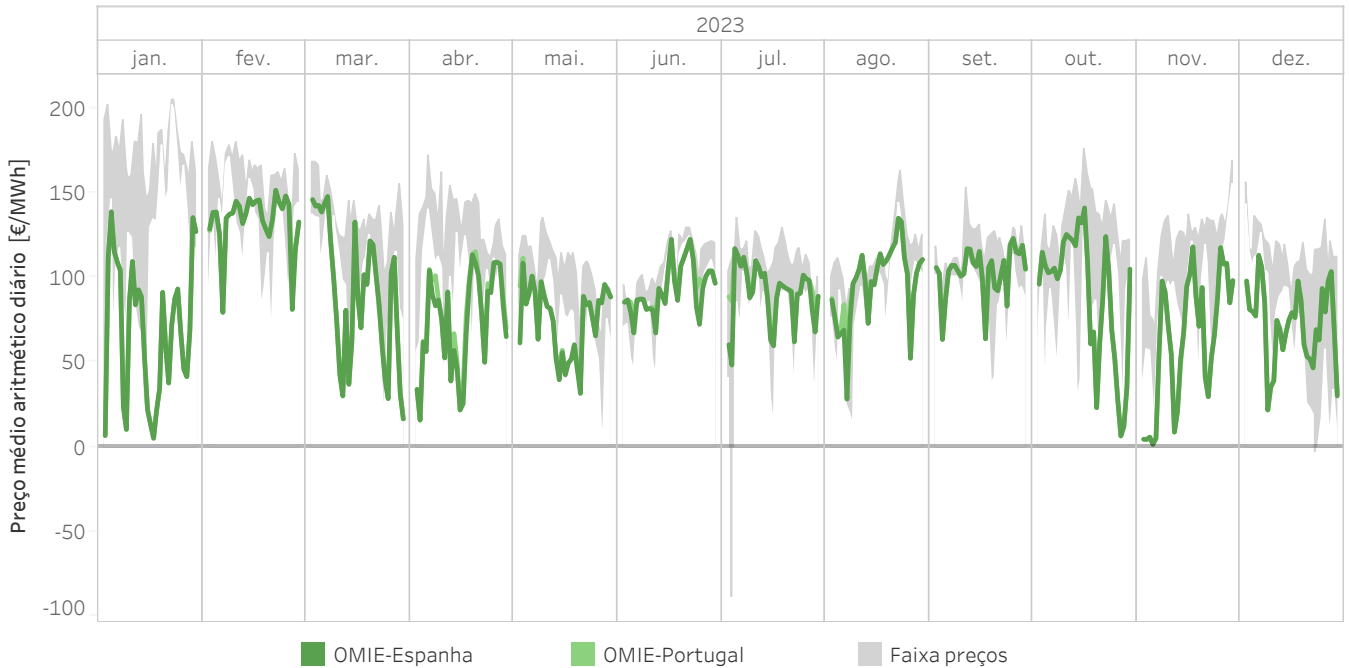
- Preços e energias nos mercados internacionais
- Mapas



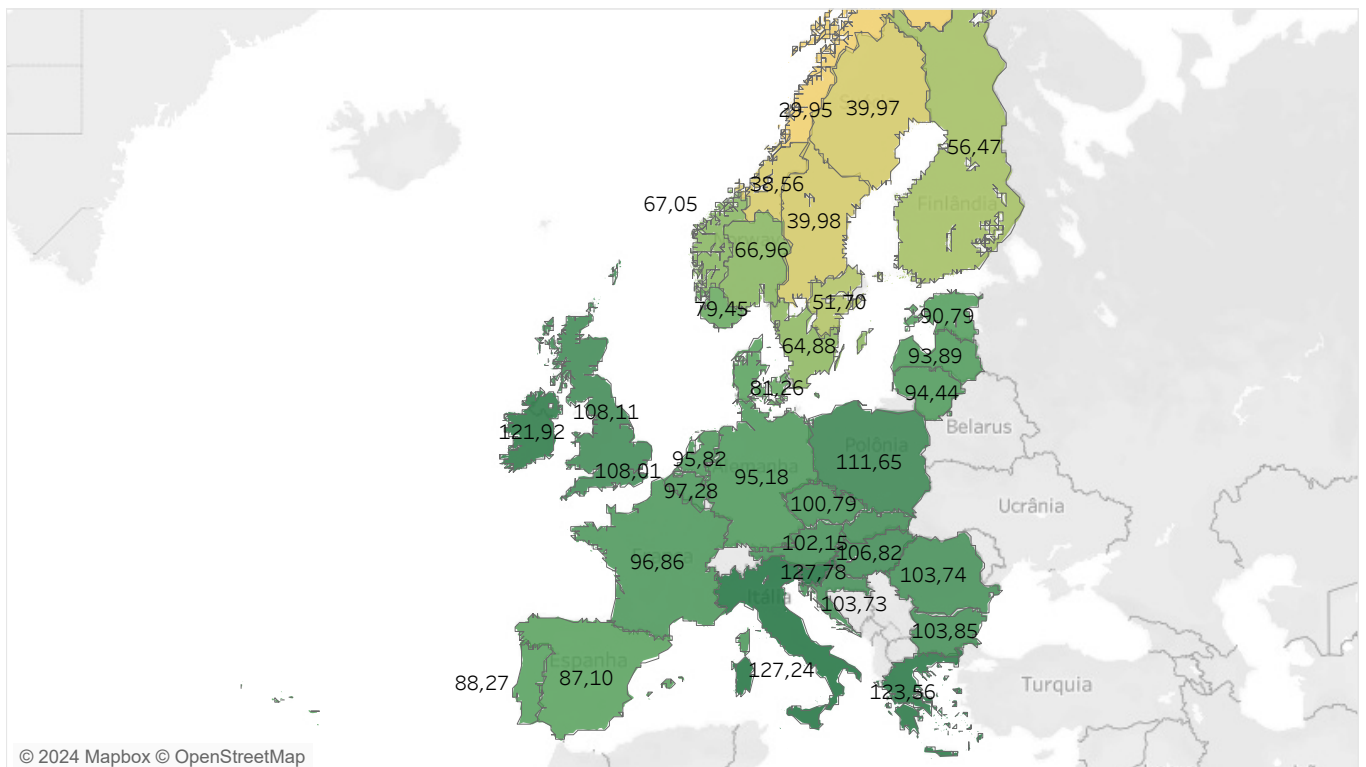
## 6.1 Preços médios diários em comparação com os principais operadores de mercado na Europa

Espanha e Portugal

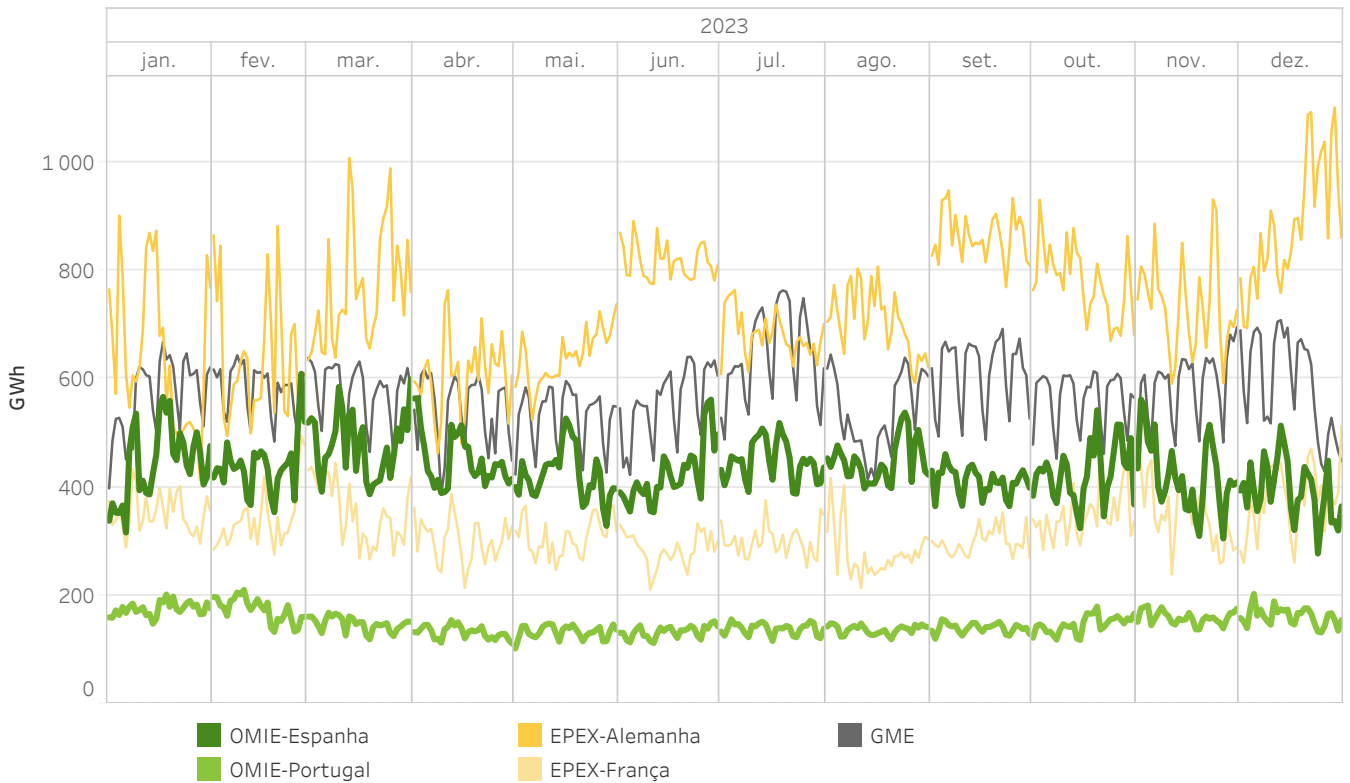
A área de “Faixa de preços” representa a diferença entre o preço médio diário máximo e o mínimo entre os mercados de: EPEX-Alemanha, EPEX-França, EPEX-Holanda e GME.



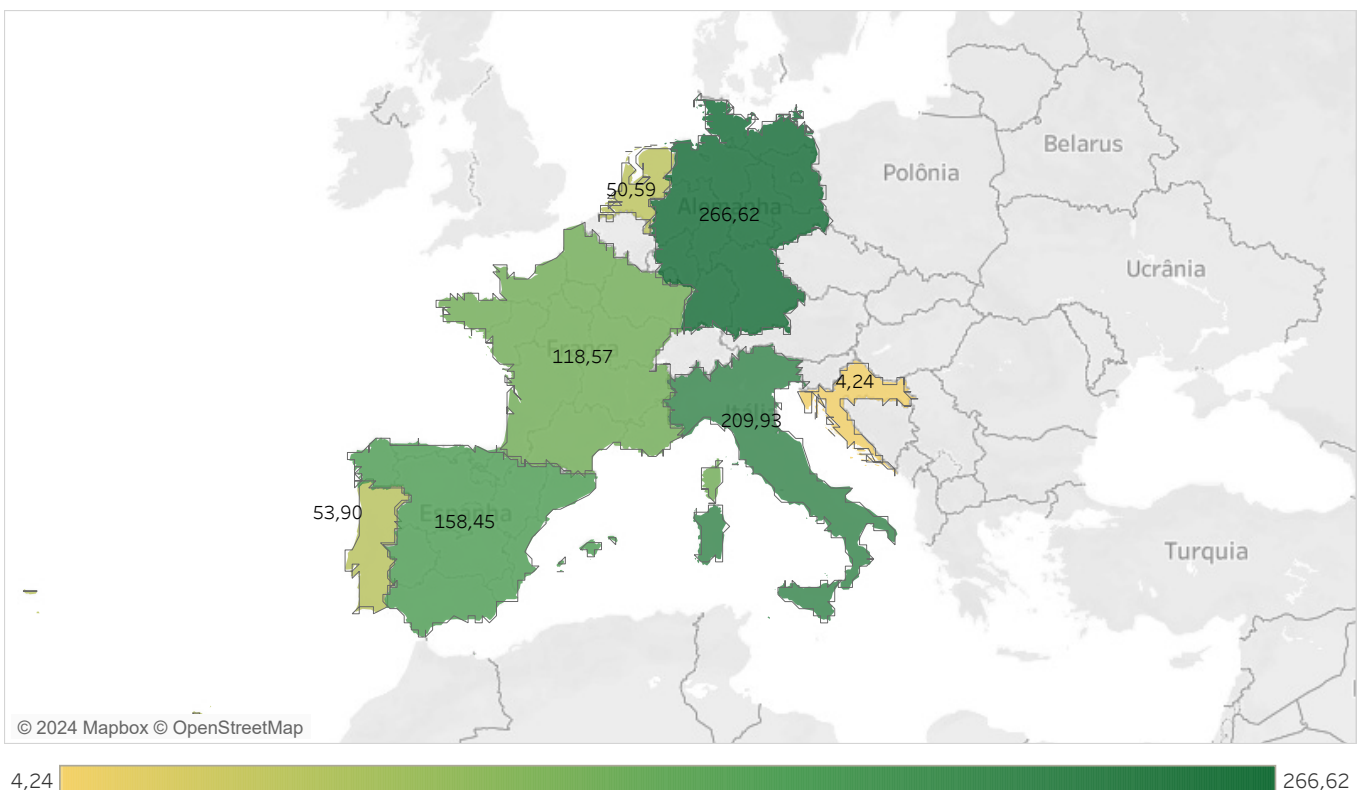
## 6.2 Preços médios nas áreas de preço da Europa em 2023 em €/MWh



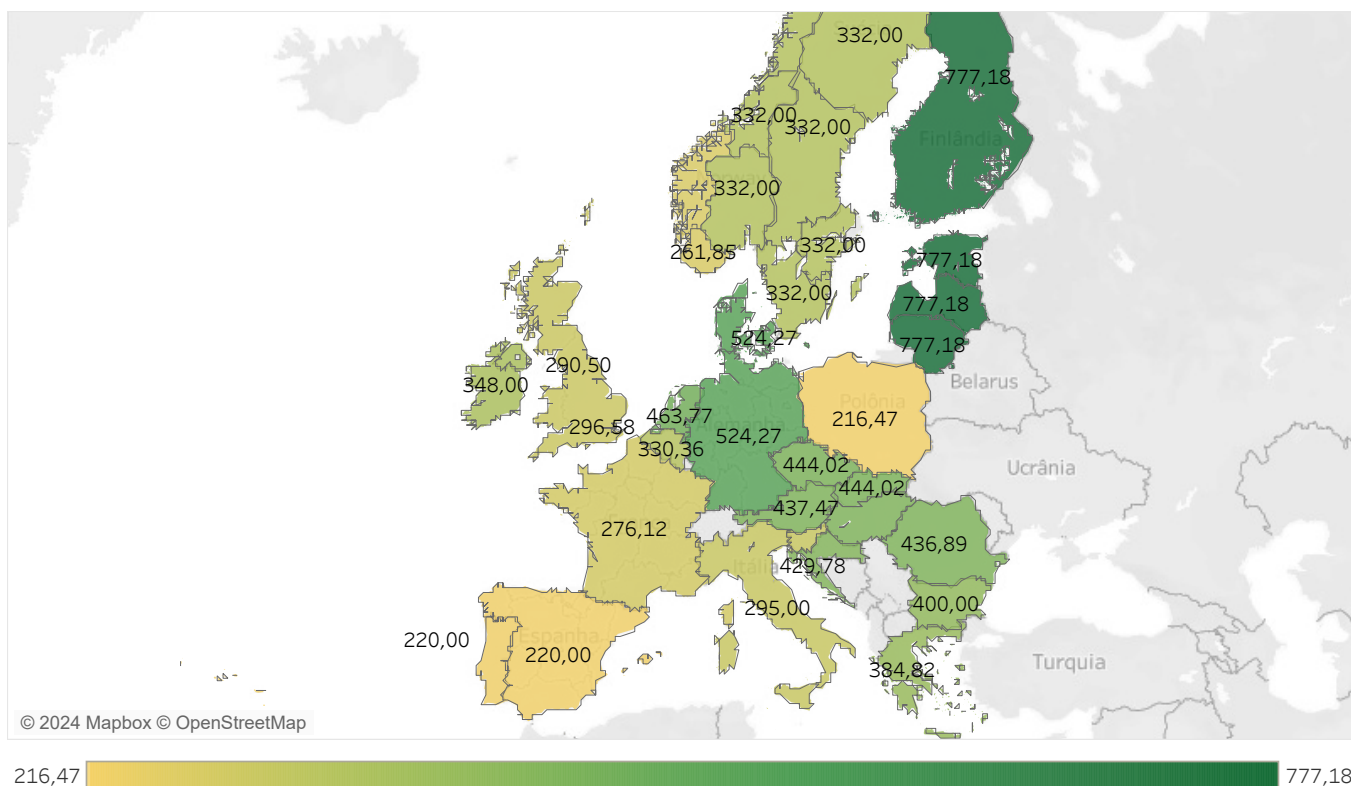
### 6.3 Energia diária negociada nos principais operadores de mercado na Europa



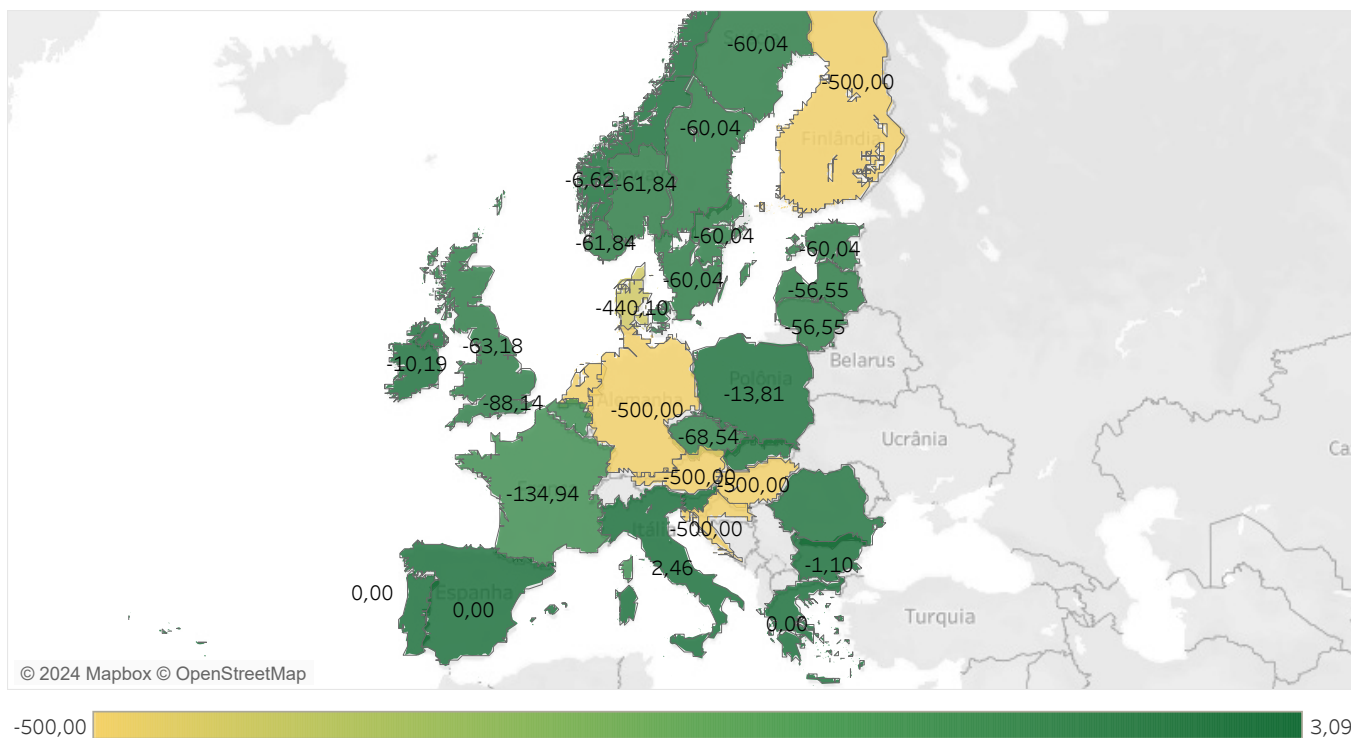
### 6.4 Energia nas principais áreas de preço da Europa em 2023 em TWh



### 6.5 Preços máximos horários [€/MWh] nos principais operadores do mercado na Europa em 2023

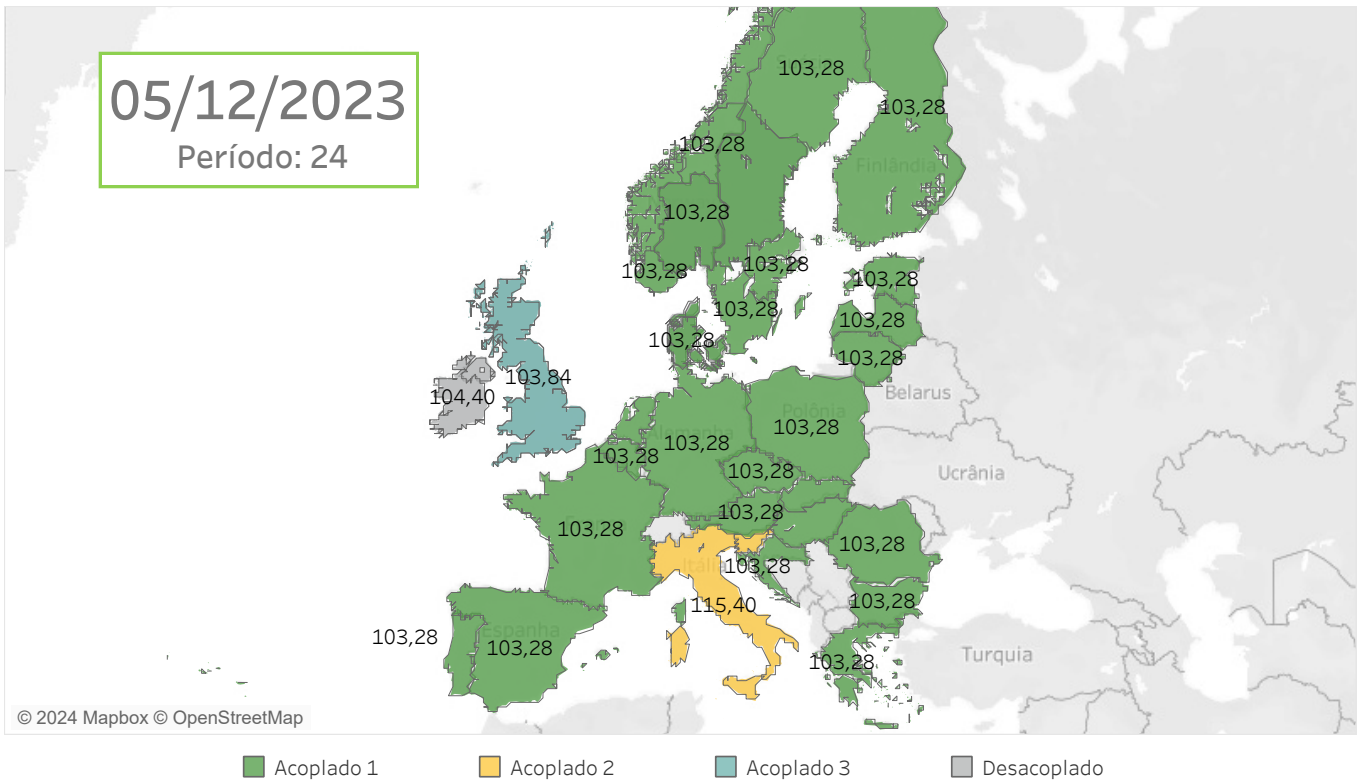


### 6.6 Preços mínimos horários [€/MWh] nos principais operadores do mercado na Europa em 2023

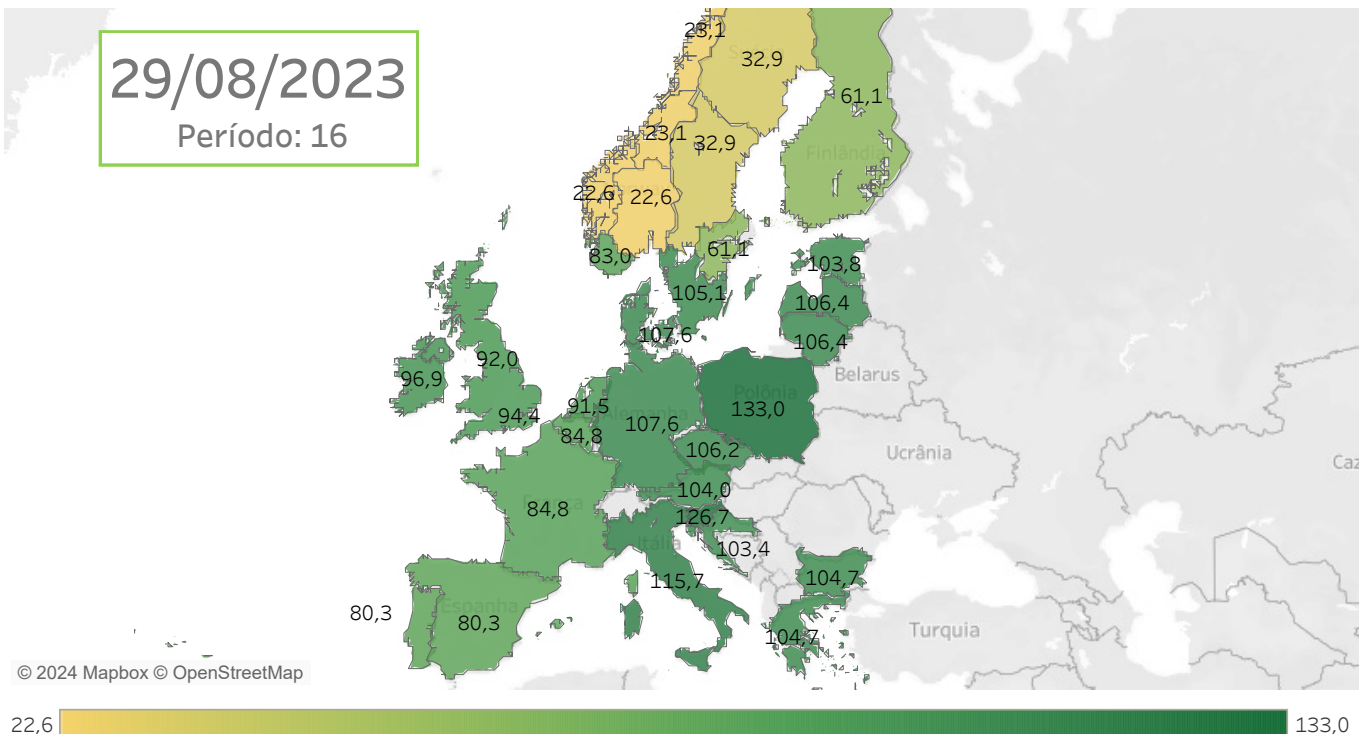




### 6.7 Hora de máximo acoplamento de preços [€/MWh] nos principais operadores do mercado na Europa em 2023



### 6.8 Hora de mínimo acoplamento de preços [€/MWh] nos principais operadores do mercado na Europa em 2023



## Relatório anual 2023

### Anexo

- Mercado diário
- Mercado intradiário leilões
- Mercado intradiário contínuo



## **Mercado Diário**

O mercado diário, como parte integrante do mercado de produção de energia elétrica, tem como objetivo a realização das transações de energia elétrica para o dia seguinte através da apresentação de ofertas de venda e aquisição de energia elétrica por parte dos agentes do mercado.

O mercado diário é gerido pelos operadores do mercado europeu: OMIE, EPEX SPOT, GME, Nord Pool Spot, TGE, OPCOM e OTE através do projeto PCR: O propósito deste projeto é a implementação de um sistema de acoplamento de mercados que calcula os preços da eletricidade em toda a Europa, e que permita alocar a capacidade transfronteiriça nos mercados de curto prazo.

O programa resultado do mercado diário é o Programa Diário Base de Cassação (PBDC). O operador do sistema incorpora a este programa os bilaterais declarados pelo operador do sistema e o programa resultado é o Programa Diário Base de Funcionamento (PDBF). Finalmente, depois de o operador de sistema ter aplicado as restrições técnicas ao PDBF, o programa resultante é o Programa Diário Viável Definitivo (PDVD).

## **Mercado Intradiário**

Os mercados intradiários são uma ferramenta importante para os agentes do mercado poderem ajustar, através da apresentação de ofertas de venda e aquisição de energia, o seu programa resultante do mercado diário em conformidade com as necessidades que esperam em tempo real. A importância de uns mercados intradiários eficientes aumentou nos últimos anos como consequência da capacidade de geração intermitente cada vez mais elevada.

### **Mercado Intradiário de Leilões**

O mercado intradiário de leilões tem como objetivo atender, através da apresentação de ofertas de venda e aquisição de energia elétrica por parte dos agentes do mercado, os ajustes sobre o Programa Diário Viável Definitivo cuja base de programação é o resultado do mercado diário.

O mercado intradiário de leilões estrutura-se atualmente em seis sessões com diversos horizontes de programação para cada sessão e gere as áreas de preço de Portugal e Espanha, e a capacidade livre das interligações: Espanha-Portugal, Espanha-Marrocos e Espanha-Andorra.

O programa resultado de cada sessão do mercado intradiário de leilão é o Programa Intradiário Básico de Cassação Incremental (PIBCI). Com base neste programa, o operador do sistema publica o programa resultante, o Programa Horário Final (PHF).

### **Mercado Intradiário Contínuo (XBID)**

O mercado intradiário contínuo, tal como o mercado intradiário de leilões, oferece a possibilidade de os agentes do mercado poderem gerir os seus desbalanços de energia com 2 diferenças fundamentais em relação ao de leilões:

- Os agentes podem beneficiar da liquidez do mercado a nível regional de Espanha e Portugal e da liquidez disponível nos mercados de outras áreas da Europa, sempre que haja capacidade de transporte transfronteiriça disponível entre as zonas.
- O ajuste pode realizar-se até uma hora antes do momento de entrega da energia.

O mercado intradiário contínuo é gerido pelos operadores de mercado OMIE, EPEX spot, BSP e Nord Pool Spot, respondendo às necessidades do mercado, que implementaram uma iniciativa chamada Projeto de Mercado XBID para criar um mercado intradiário integrado transfronteiriço europeu. O propósito do projeto XBID é permitir o comércio de energia entre as diversas zonas da Europa de forma contínua e aumentar a eficiência global das transações nos mercados intradiários em toda a Europa. Esta iniciativa representa o Single Intraday Coupling (SIDC), solução que permitirá a criação de um mercado integrado intradiário europeu.

O programa resultado de cada ronda do mercado intradiário contínuo é o Programa Intradiário Básico de Cassação Incremental Contínuo (PIBCIC). Com base neste programa, o operador do sistema publica o programa resultante, o Programa Horário Final Contínuo (PHFC).



cmie