



**Evolução do  
mercado da  
electricidade**  
**Relatório anual**

---

**2020**

## Relatório anual 2020 /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 2020

---

### Resumo executivo / Resultados mercados

- ▶ Durante 2020, a energia total negociada nos mercados diário e intradiário foi de 262 TWh, 2% inferior à negociada em 2019. Destes 262 TWh, 225 TWh foram negociados no mercado diário e 37 TWh nos mercados intradiários.
- ▶ O preço médio aritmético do mercado diário no MIBEL foi de 33,96 €/MWh, 28,8% menor que em 2019. O preço médio no mercado intradiário de leilões com 34,48 €/MWh, foi levemente superior ao do preço médio ponderado no mercado intradiário contínuo, atingiu até 35,40 €/MWh.
- ▶ As quotas de mercado em Espanha por tecnologia em 2020 no Programa Diário Base de Funcionamento (PDBF) manifestou que as centrais térmicas a carvão são uma tecnologia com contribuição residual, de apenas 0,6%. Por outro lado, o ciclo combinado também reduziu as suas contribuições para 9,8%, em relação a 11,4% do ano anterior, em parte devido à redução da procura motivada pela pandemia motivada, e em parte pelo aumento das energias renováveis que, durante os primeiros meses de pandemia, juntamente com a energia nuclear, representaram por quase a totalidade da geração (ver Figuras 1.9 e 1.10). Também é notável o aumento da energia solar fotovoltaica, que adquiriu relevância quase duplicando a sua contribuição de 3,6% em 2019 para 6,1% em 2020.
- ▶ A mesma tendência observa-se na área portuguesa, embora não de uma forma tão relevante. Com relação a 2019, as centrais térmicas de carvão diminuíram a sua contribuição a menos de metade, ficando em 4,1%, sendo suprida em sua maioria pela energia hidráulica, que em 2020, aumentou a sua contribuição de 15,5% para 22,1%, ficando o resto das tecnologias aproximadamente nas mesmas proporções que no ano anterior.

## Relatório anual 2020

---

### Resumo executivo / Resultados mercados

- ▶ As tecnologias que mais horas marcaram marginal são, por ordem, a hidráulica, as renováveis-cogeração-resíduos e os ciclos combinados com 45,8%, 29,5% e 20,7% respetivamente.
- ▶ No que diz respeito aos intercâmbios internacionais de energia e em comparação com o ano anterior, nota-se que a área MIBEL segue sendo claramente importador, embora observa se uma tendência de aumento da energia de exportação, o que tem vindo a crescer durante o ano até supor um aumento de 90% com respeito ao ano anterior (figura 5.7). A troca de energia no mercado com Marrocos foi claramente importador.
- ▶ No mercado intradiário contínuo, observa se uma tendência ascendente de negociação ao longo do ano (Figura 3.3 e seguintes), confirmando, por um lado, que para os agentes representa uma ferramenta flexível e eficiente que lhes permite ajustar as programações das suas unidades até uma hora antes da entrega de energia real, minimizando os seus possíveis desencontros e os seus custos e, por outro lado, que a entrada de novos países aumenta a liquidez e a negociação no mercado intradiário contínuo. Confirma-se portanto que para as tecnologias renováveis, em especial a energia eólica, este mercado é muito relevante, devido a que lhes permite realizar os ajustes na última hora de negociação antes da entrega de energia. O recorde comercial desde o início do mercado intradia foi alcançado em novembro de 2020 com 637,02 GW confirmando esta tendência ascendente.
- ▶ No âmbito do mercado intradiário contínuo europeu, negocia se a energia de 22 países, sendo geridos por 10 operadores de mercado atribuído. Destaca se que, desde o seu início, apenas 3 operadores do mercado se encarregaram pela coordenação do mercado ..

## Relatório anual 2020

---

### Resumo executivo / Resultados mercados

- ▶ Por outro lado e, em relação aos intercâmbios internacionais, ao contrário do que acontece no mercado diário onde a área do MIBEL está geralmente a importar, no mercado intradiário contínuo há mais negociação no sentido de exportação, sempre e quando a capacidade comercial das interligações assim permitir (ver Figura 3.14).

### Outros factos relevantes

- ▶ A COVID-19 tem sido um dos eventos mais relevantes deste ano. Do ponto de vista operacional, o operador de mercado pode dar continuidade a todos os mercados que gere. Por outro lado, focado nos resultados dos mercados, tal e como pode se ver nas gráficas de energia e preços do mercado diário, a situação causada pela pandemia impactou diretamente na procura de energia e, conseqüentemente, dos preços.
- ▶ No âmbito europeu, no que diz respeito ao emparelhamento do mercado diário Europeu durante o ano foram produzidas diferentes mudanças resumidas. Por um lado, produziram modificações na topologia, sendo as mais destacadas a integração do mercado grego através do HENEX como operador, a inclusão de novas interligações a nível europeu (ligação ALEGrO, fio entre Bélgica e Alemanha, e o fio NordLink entre a Noruega e a Alemanha) assim como a implementação da separação do Reino Unido motivada pelo Brexit. Durante este ano, também foram feitas melhorias no sistema de emparelhamento, por ter dado duas atualizações, tanto da plataforma de emparelhamento, como do algoritmo EUPHEMIA.

## Relatório anual 2020

---

### Resumo executivo / Resultados económicos

- ▶ No contexto da situação de pandemia provocada pelo COVID-19, todos os processos de liquidação, faturação, cobranças e pagamentos e garantias funcionaram normalmente e sem incidentes.
- ▶ O preço final médio anual da procura nacional do sistema elétrico espanhol para o ano 2020, que se situou em 40,38 €/ MWh, foi o mínimo registado na última década. A demanda nacional para 2020 foi afetada pela pandemia e também atingiu seu valor mínimo na última década, sendo de 235.835 GWh.
- ▶ Durante 2020, o OMIE desenhou e disponibilizou aos participantes do mercado um novo modelo de gestão de **garantias eletrônicas em formato XML** que permite substituir a tradicional fiança bancária em papel. Este modelo supõe uma nova etapa no compromisso com a inovação e digitalização dos mercados energéticos e resultará em um melhor serviço aos participantes do mercado pelas importantes vantagens que traz. Da mesma forma, em 2020 o OMIE introduziu a possibilidade de formalizar **garantias eletrônicas através de um arquivo em formato pdf assinado** com um certificado digital, o que tem permitindo aos participantes fornecer as garantias necessárias para operar no mercado, em uma situação que produziu restrições na mobilidade, motivadas pela declaração do estado de emergência devido à crise sanitária.

## Relatório anual 2020

---

### Resumo executivo / Resultados económicos

- ▶ O volume económico das compras negociadas nos mercados geridos pelo OMIE no ano de 2020 foi 9.182 milhões de €, 29,3% inferior à do ano anterior.
- ▶ O volume económico no ano de 2020 das compras na zona espanhola foi 7.307 milhões de € e na zona portuguesa foi 1.875 milhões de €, 29,1% inferior e 29,8% inferior respectivamente em relação à do ano anterior.
- ▶ O preço final médio da procura nacional do sistema elétrico espanhol para o ano de 2020 foi 40,38€/MWh, 24,4% inferior à do ano anterior.
- ▶ A renda de congestionamento da interligação Espanha – França no ano de 2020 foi 124 milhões de €, 25,9% inferior à do ano anterior. Registaram-se diferenças de preços entre as duas zonas 60,7% das horas.
- ▶ A renda de congestionamento da interligação Espanha – Portugal no ano de 2020 foi 3 milhões de €, 38,6% inferior à do ano anterior. Registaram-se diferenças de preços entre as duas zonas 4,1% das horas.

## Relatório anual 2020

---

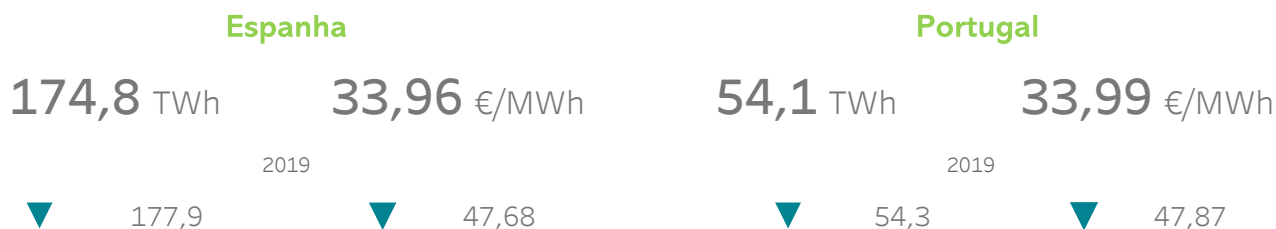
### Resumo executivo / Resultados económicos

- ▶ O volume económico dos intercâmbios de energia do MIBEL através da interligação com a França foi de 450 milhões de € para as importações e 307 milhões de € para as exportações, o que significou uma redução de 35,0% no primeiro caso e a um aumento de 71,6% no segundo em relação aos valores do ano anterior.
- ▶ Através da interligação com Marrocos, o volume económico das importações foi de 7 milhões de € e o das exportações de 19 milhões de €, o que equivaleu a uma redução de 86,8% no primeiro caso e a um aumento de 40,4% no segundo em relação aos valores do ano anterior.
- ▶ Em 2020, a média semanal das creditações realizadas aos agentes credores no mercado situou-se em 96 milhões de Euros/semana.
- ▶ 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 2020. O número de agentes devedores em 2020 alcançou valores próximos dos 380, ao passo que o dos agentes credores se situou em 90.
- ▶ No exercício de 2020 foram emitidas 165.299 faturas de compra e 64.539 faturas de venda de energia nos mercados geridos pelo OMIE, superiores em 9,9% e 18,8%, respetivamente, aos do ano anterior.

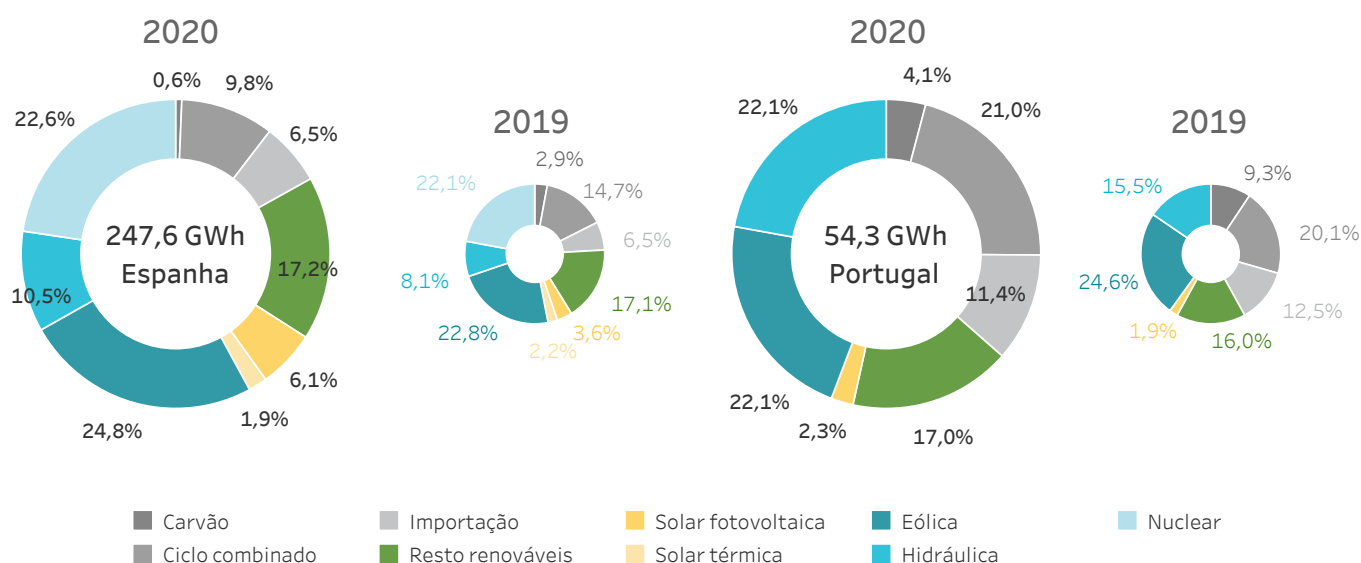


## Mercado diário

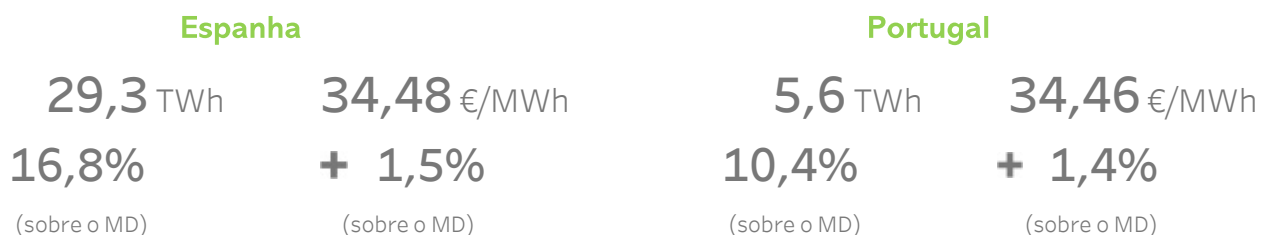
### Energias e preços no Programa Diário Base de Cassação (PDBC)



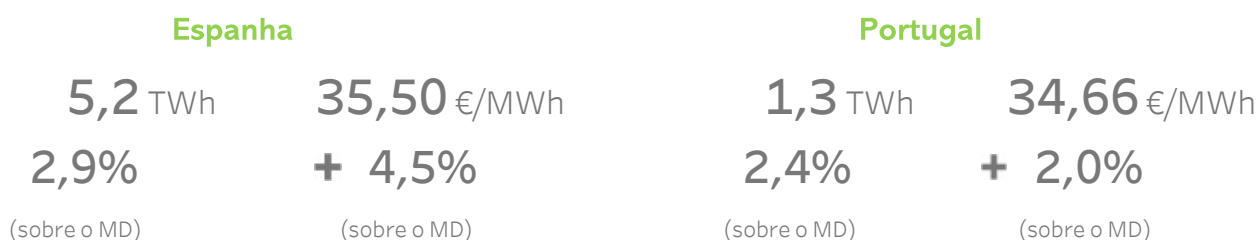
### Tecnologias no Programa Diário Base de Funcionamento (PDBF)



## 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 2020

### Espanha

### Portugal

#### Mercado diário

**6.152** Milhões de €  
 8.692 M€ ▼ 29,23%  
 Ano anterior Variação 2020 - 2019

**1.733** Milhões de €  
 2.466 M€ ▼ 29,72%  
 Ano anterior Variação 2020 - 2019

#### Mercado intradiário leilões

**959** Milhões de €  
 1.473 M€ ▼ 34,90%  
 Ano anterior Variação 2020 - 2019

**122** Milhões de €  
 186 M€ ▼ 34,27%  
 Ano anterior Variação 2020 - 2019

#### Mercado intradiário contínuo

**197** Milhões de €  
 143 M€ ▲ 37,27%  
 Ano anterior Variação 2020 - 2019

**19** Milhões de €  
 19 M€ ▲ 1,37%  
 Ano anterior Variação 2020 - 2019

### Espanha-Portugal

### Espanha-França

#### Renda de congestionamento

**3** Milhões de €  
 4 M€ ▼ 38,63%  
 Ano anterior Variação 2020 - 2019

**124** Milhões de €  
 168 M€ ▼ 25,91%  
 Ano anterior Variação 2020 - 2019

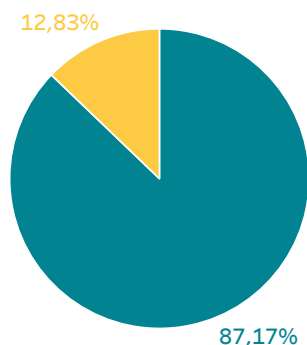
#### % Horas com diferença de preços

**4,08 %**

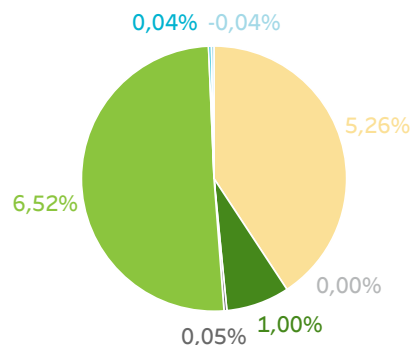
**60,69 %**

## Preço final médio do sistema eléctrico espanhol

### Componentes - Procura nacional



- Mercado diário
- Outros:
  - Restrições
  - Reserva potência subir
  - Faixa de regulação
  - Mercado intradiário
  - Operação técnica
  - Pagamento por capacidade
  - Serviço de interruptibilidade



### Procura nacional

**40,38** €/MWh

53,41 €/MWh ▼ 24,40%  
 Ano anterior Variação 2020 - 2019

### Mercado livre

**40,18** €/MWh

53,18 €/MWh ▼ 24,45%  
 Ano anterior Variação 2020 - 2019

### Comercializadores de referência

**41,91** €/MWh

55,22 €/MWh ▼ 24,10%  
 Ano anterior Variação 2020 - 2019

## Relatório anual 2020

# 1.

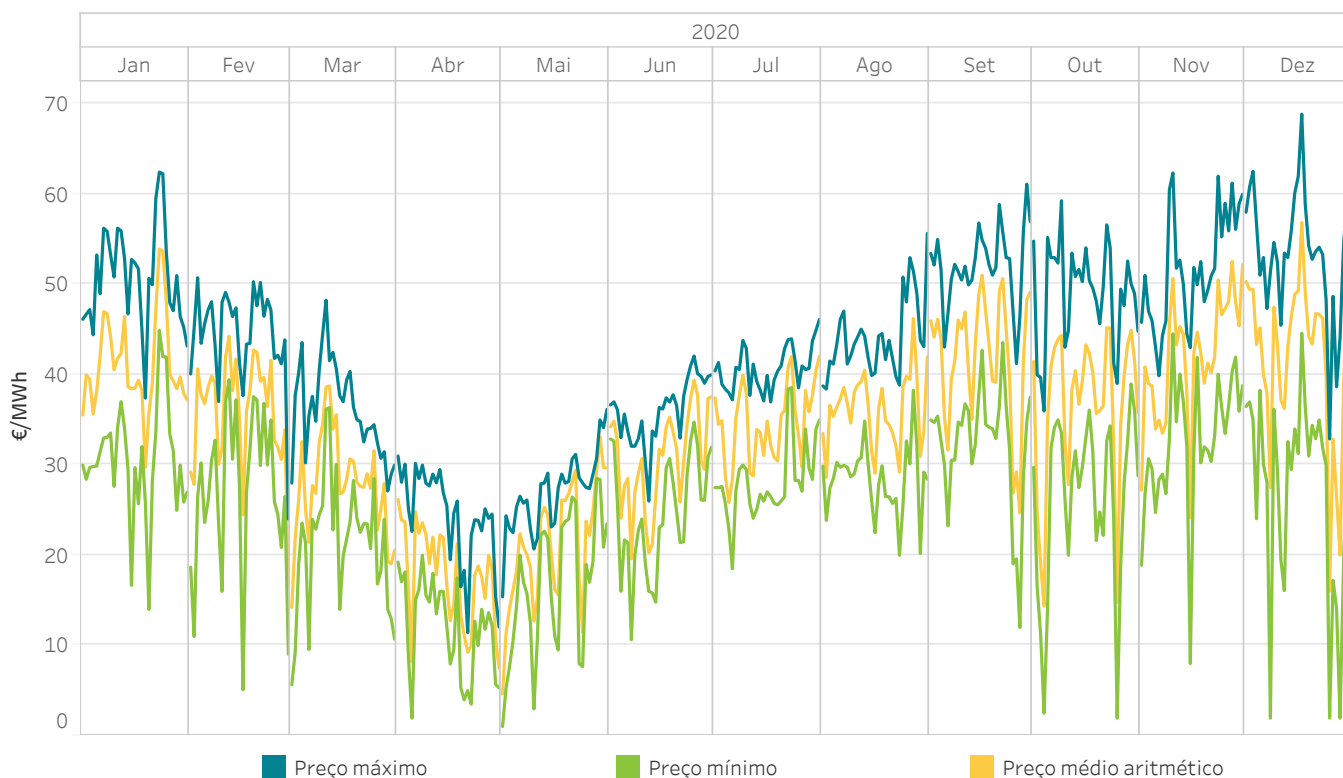
## Mercado diário

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



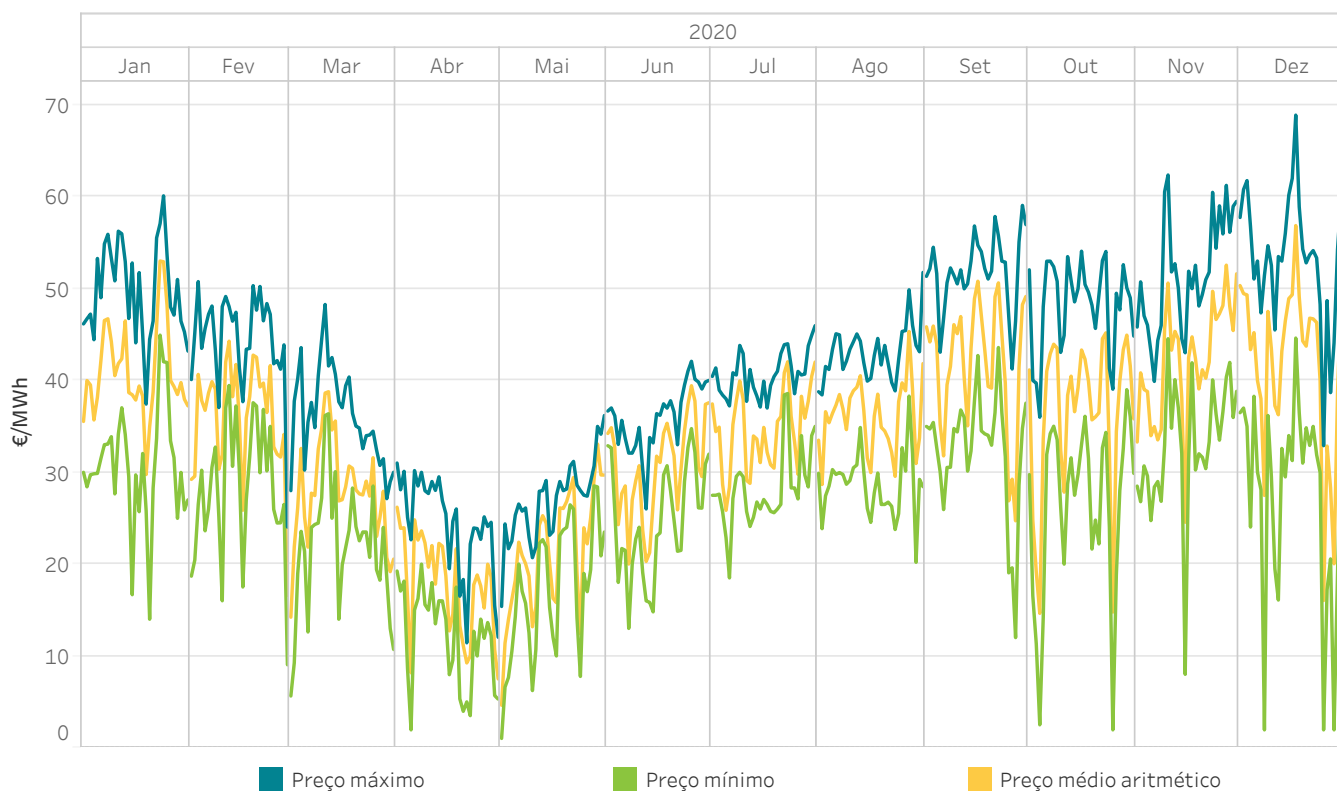
## 1.1 Preço máximo, mínimo e médio aritmético no mercado diário

Em Espanha



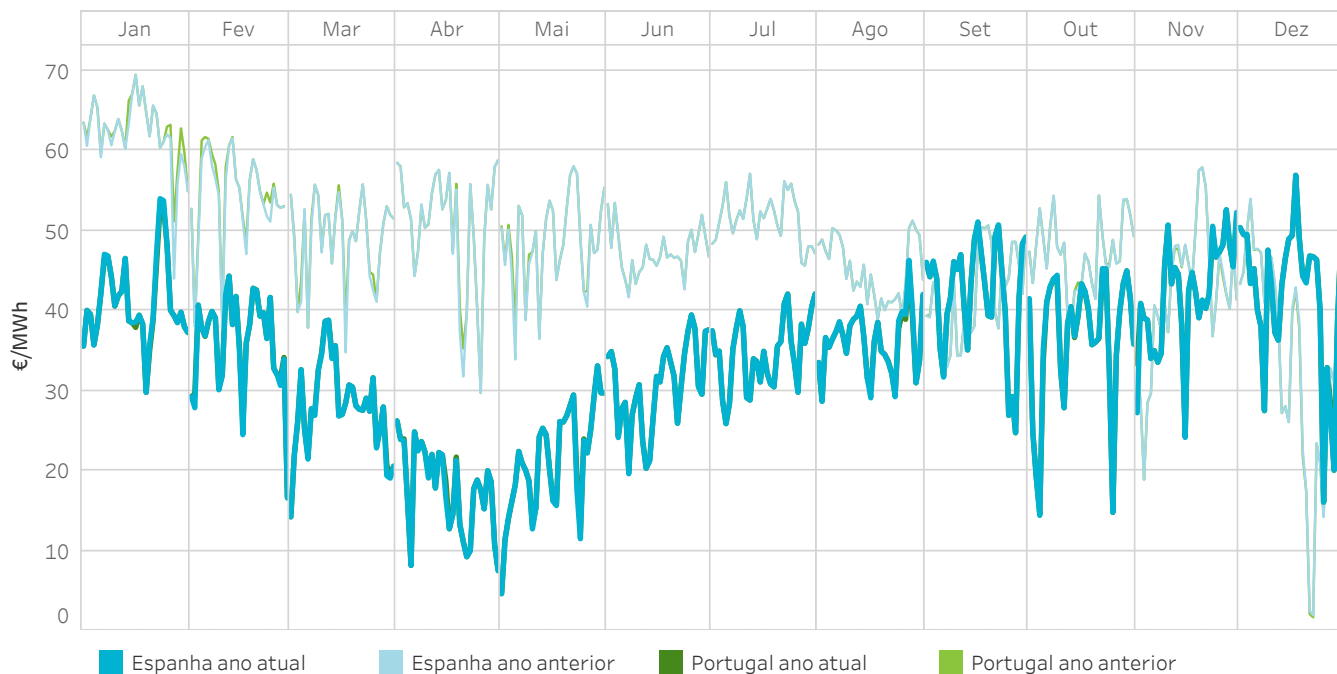
## 1.2 Preço máximo, mínimo e médio aritmético no mercado diário

Em Portugal



### 1.3 Preço médio aritmético diário do ano 2020 comparado com o ano 2019

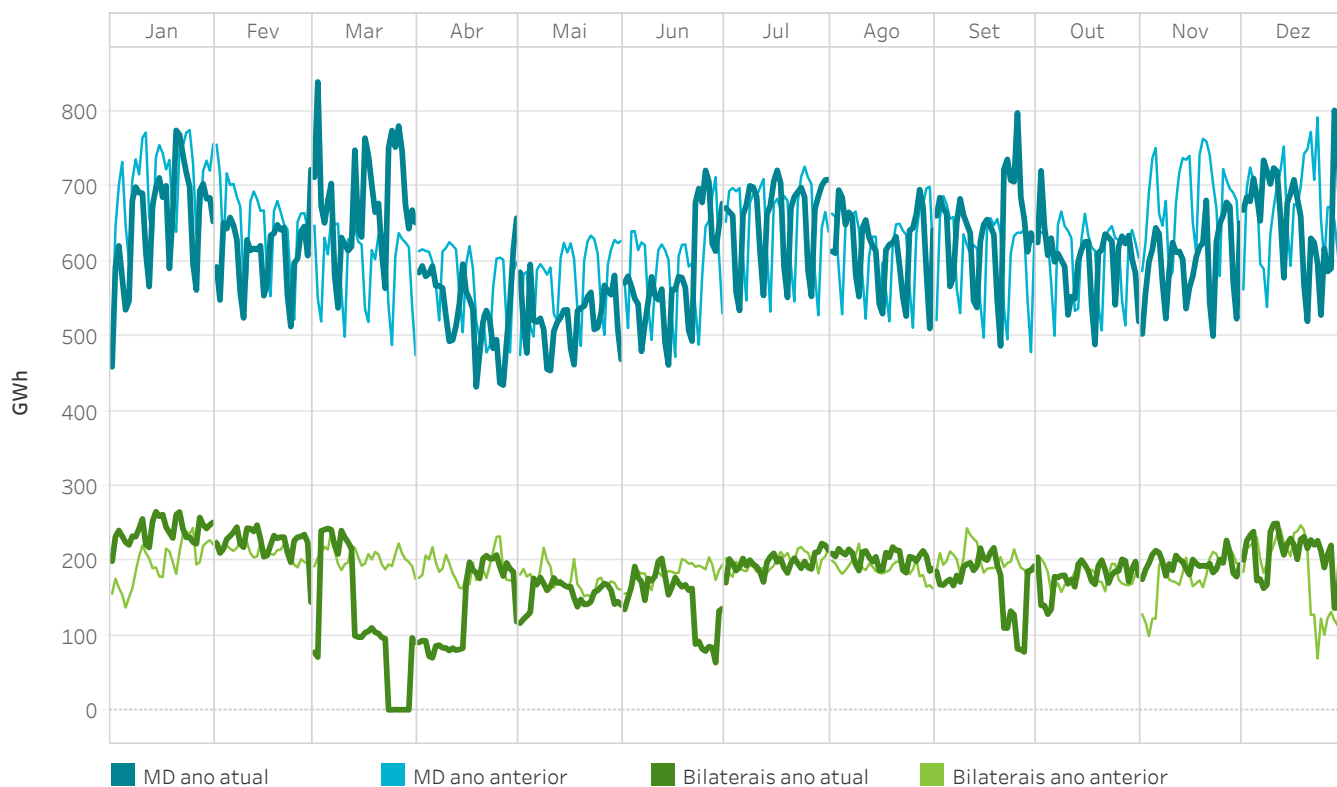
Em Espanha e Portugal



### 1.4 Energia negociada no mercado diário e por contratos bilaterais durante o ano 2020 em comparação com o ano 2019

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

Ano de estudio	Mês de estudio	Preço médio aritmético	Preço máximo	Preço mínimo	Energia mercado	Energia bilaterais
2020	Janeiro	41,10	62,48	14,00	15 206,0	7 418,5
	Fevereiro	35,87	50,77	5,10	13 521,0	6 486,9
	Março	27,73	48,28	5,64	16 800,2	3 654,9
	Abril	17,65	31,01	1,95	12 492,0	4 156,9
	Maio	21,26	36,19	1,02	12 735,8	4 791,1
	Junho	30,62	42,09	10,64	13 889,5	4 422,4
	Julho	34,64	46,15	18,50	16 255,1	6 129,7
	Agosto	36,20	55,69	20,00	15 071,1	6 317,2
	Setembro	41,96	61,14	12,00	15 137,0	5 071,7
	Outubro	36,59	59,30	1,95	14 388,5	5 547,6
	Novembro	41,94	62,38	8,00	13 552,6	5 871,9
	Dezembro	41,97	68,90	1,95	15 762,9	6 552,6
<b>Resultados interanual</b>		<b>33,96</b>	<b>68,90</b>	<b>1,02</b>	<b>174 811,6</b>	<b>66 421,3</b>

Ano de estudio	Período	Preço médio aritmético	Preço máximo	Preço mínimo	Energia mercado	Energia bilaterais
2019	Janeiro-Dezembro	47,68	74,74	0,03	177 936,8	69 669,1
2020	Janeiro-Dezembro	33,96	68,90	1,02	174 811,6	66 421,3

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

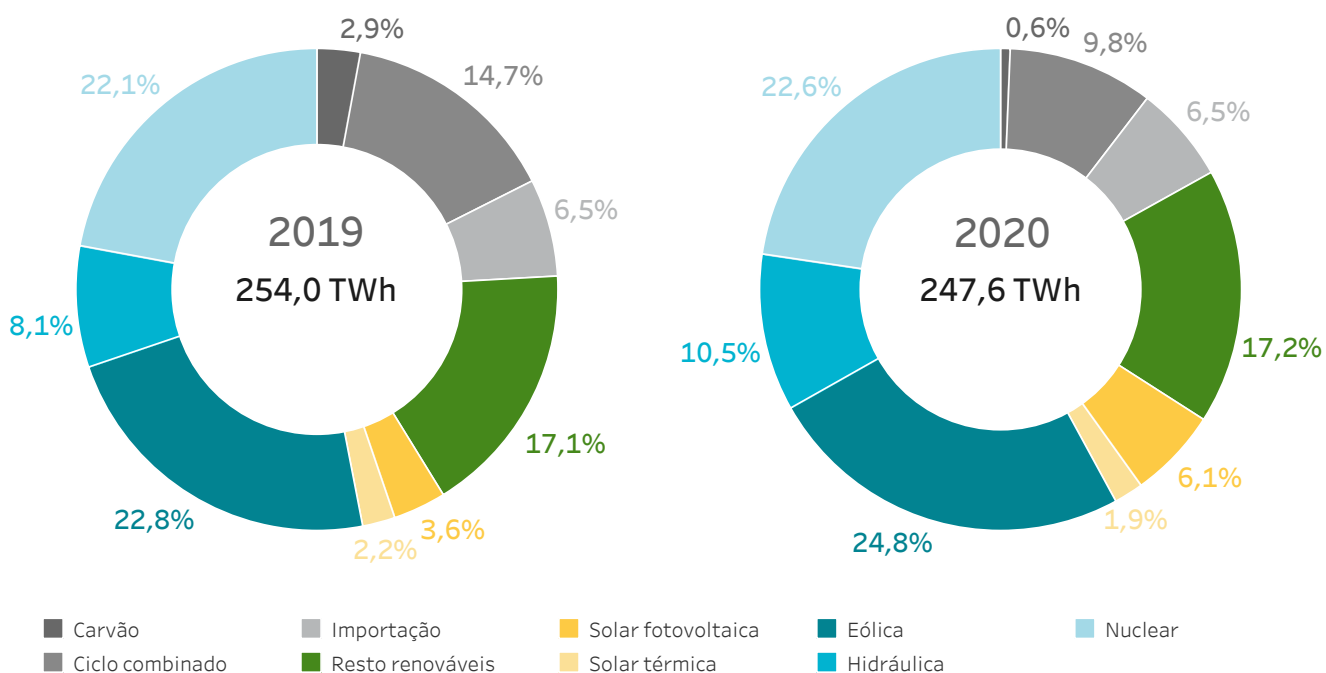
Em Portugal

Ano de estudio	Mês de estudio	Preço médio aritmético	Preço máximo	Preço mínimo	Energia mercado	Energia bilaterais
2020	Janeiro	40,93	60,11	14,00	5 645,3	29,0
	Fevereiro	36,04	50,77	9,04	4 571,3	27,2
	Março	27,84	48,28	5,64	4 568,0	28,1
	Abril	17,77	31,01	1,95	3 743,5	28,0
	Maio	21,36	36,19	1,02	3 753,8	29,4
	Junho	30,64	42,09	13,00	3 790,3	9,3
	Julho	34,63	45,97	18,50	4 394,1	8,2
	Agosto	36,11	51,77	20,20	4 338,7	8,3
	Setembro	41,93	59,07	12,00	4 492,4	7,6
	Outubro	36,46	54,08	1,95	4 764,1	8,8
	Novembro	42,09	62,38	8,00	5 023,5	12,8
	Dezembro	42,03	68,90	1,95	4 986,7	8,9
<b>Resultados interanual</b>		<b>33,99</b>	<b>68,90</b>	<b>1,02</b>	<b>54 071,8</b>	<b>205,7</b>

Ano de estudio	Período	Precio medio aritmético	Preço máximo	Preço máximo	Energia mercado	Energia bilaterais
2019	Janeiro-Dezembro	47,87	74,74	0,01	54 330,9	290,4
2020	Janeiro-Dezembro	33,99	68,90	1,02	54 071,8	205,7

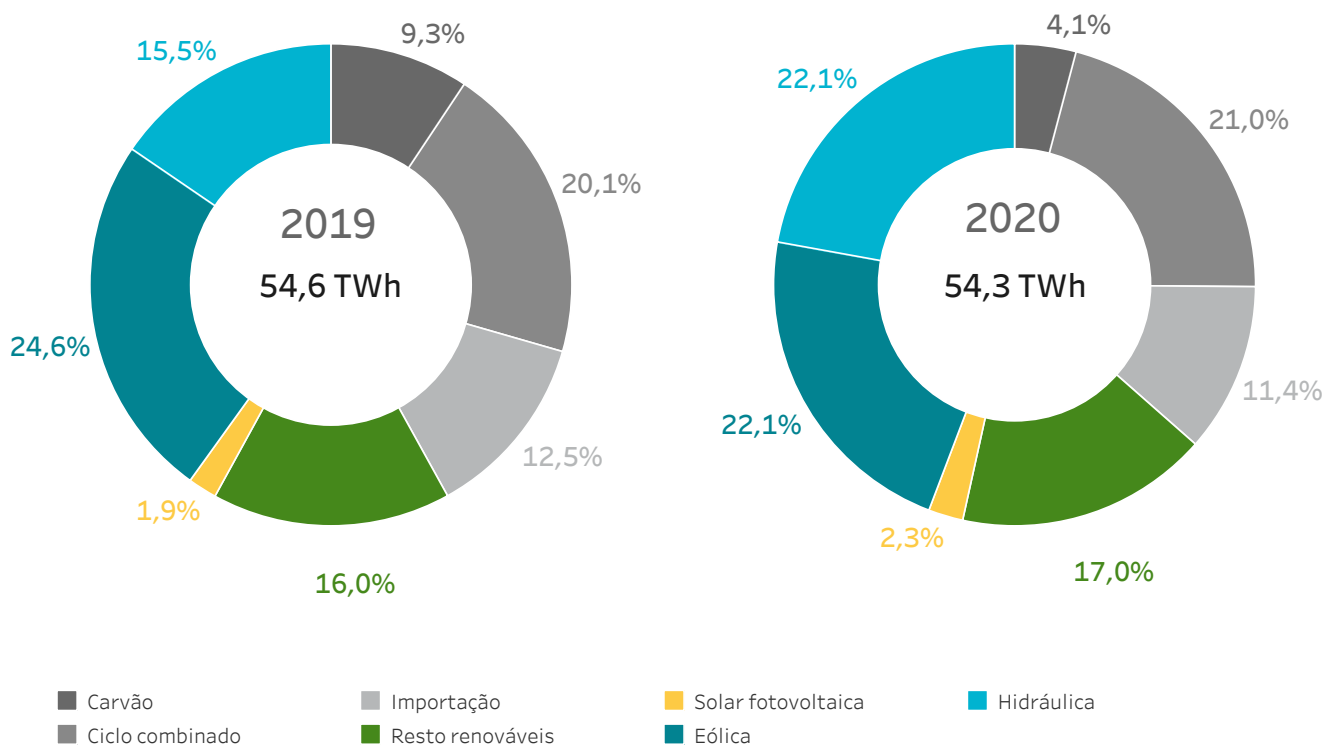
### 1.7 Tecnologias no Programa Diário Base de Funcionamento (PDBF)

Em Espanha



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

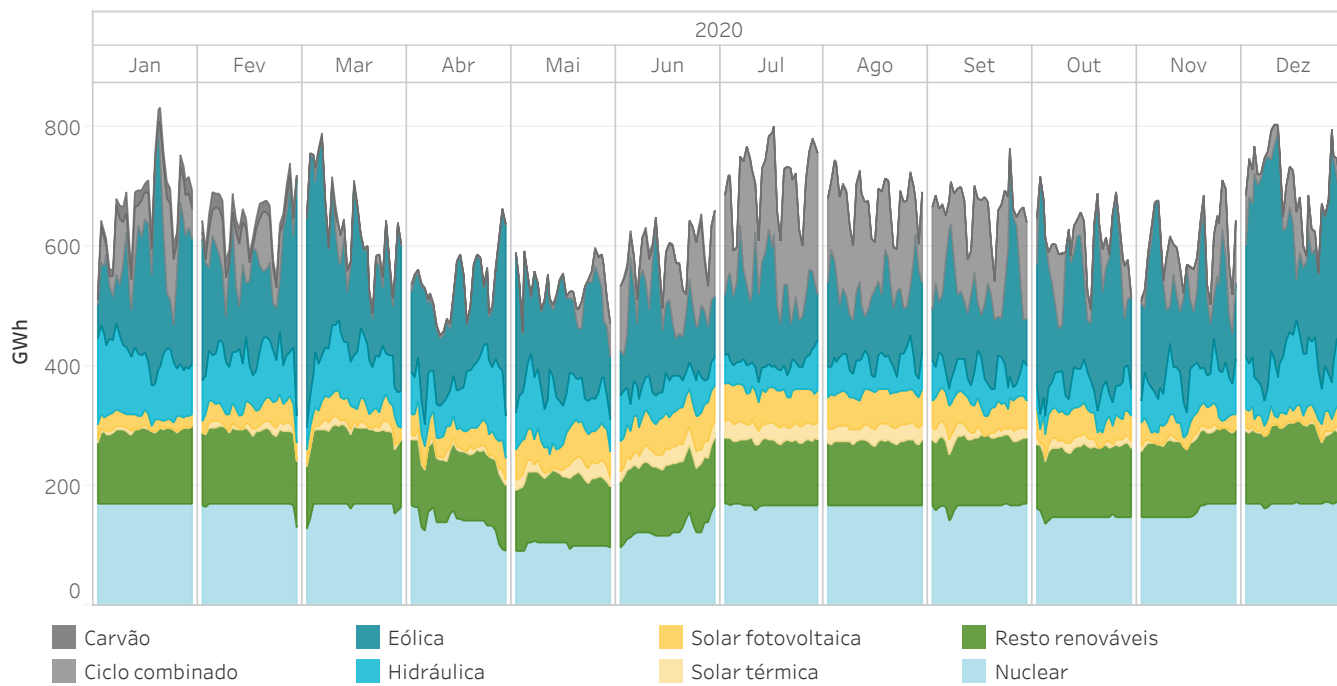
Em Portugal



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

Em Espanha

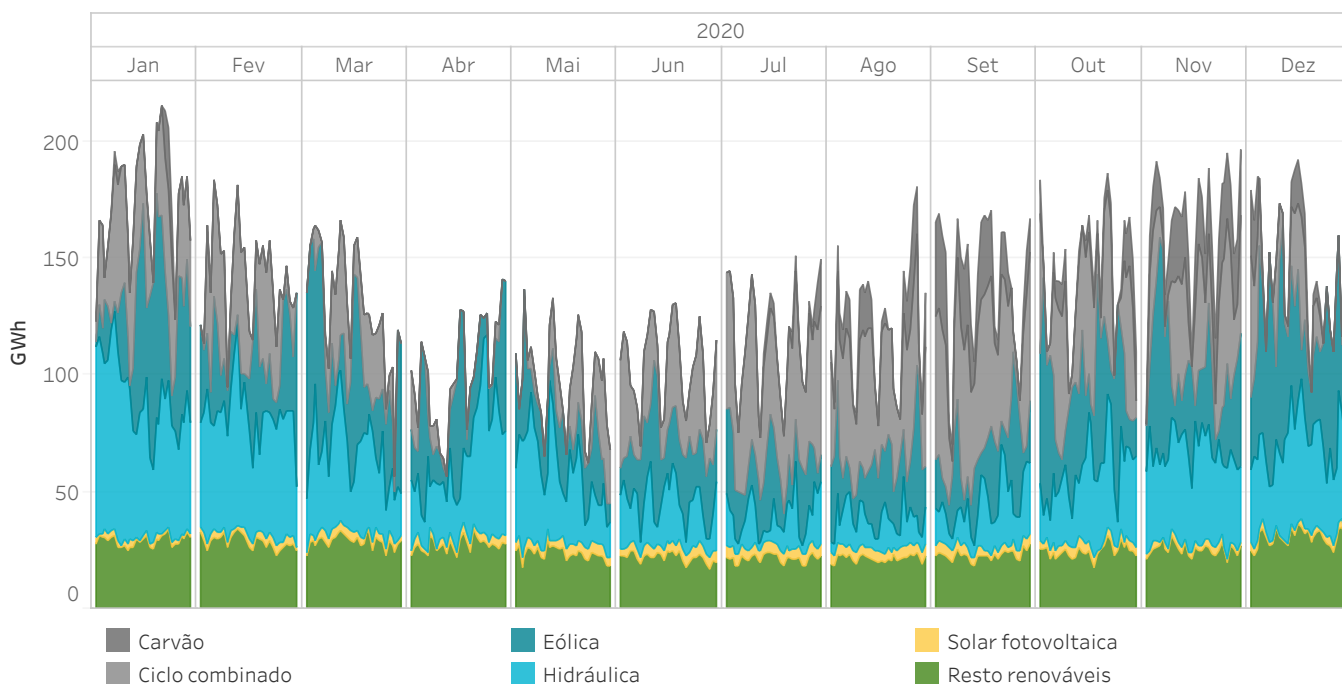
A categoria “Resto renováveis” inclui a energia negociada pelas tecnologias renováveis de cogeração, resíduos, biomassa, geotérmica e mini hidráulica.



## 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.

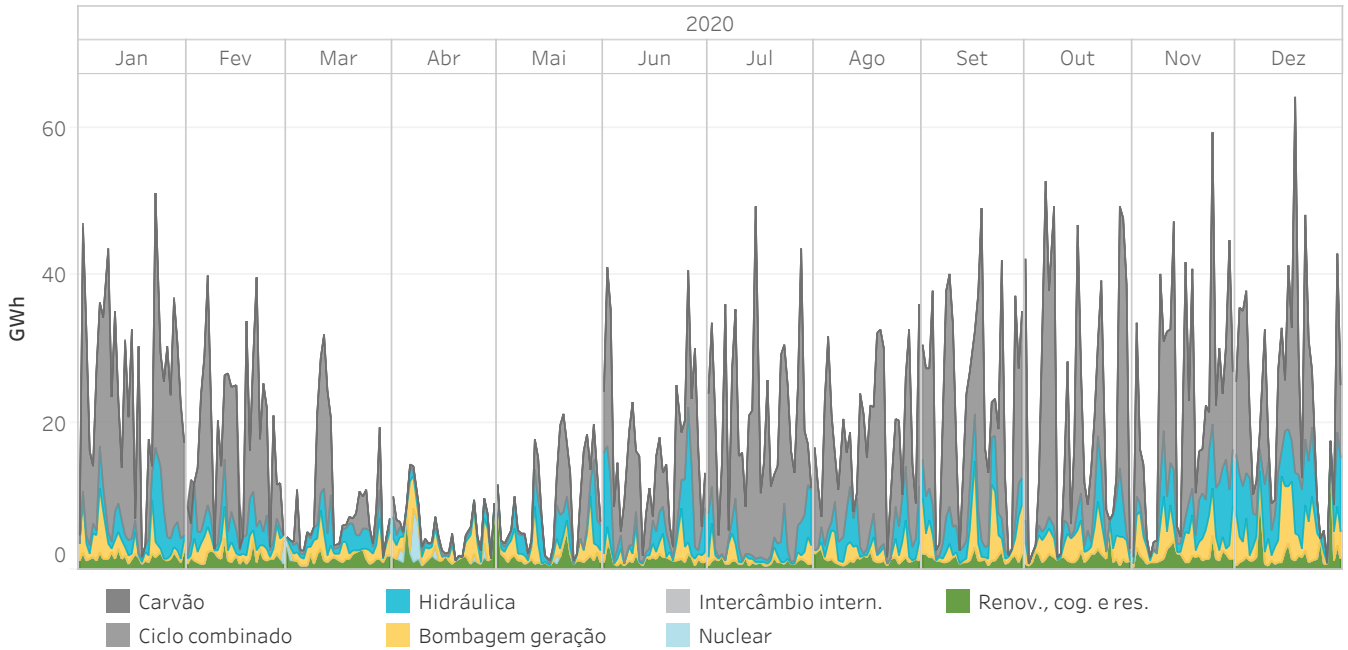




### 1.11 Energia por tecnologia a 95% do preço marginal no mercado diário

Em Espanha

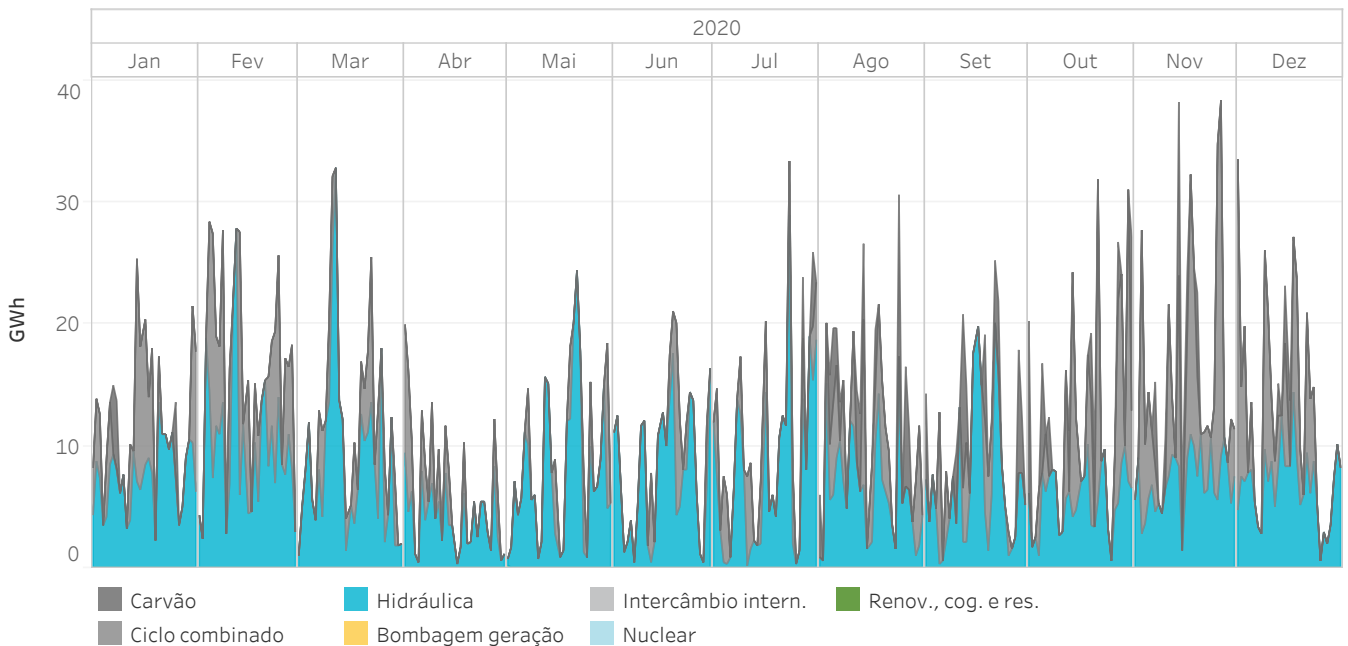
Energia por tecnologia cassada no mercado diário oferecida a um preço superior ou igual a 95% do preço marginal incluindo ofertas complexas. O gráfico não indica a tecnologia que marcou o preço. Esta informação mostra-se no gráfico 1.13.



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

Em Portugal

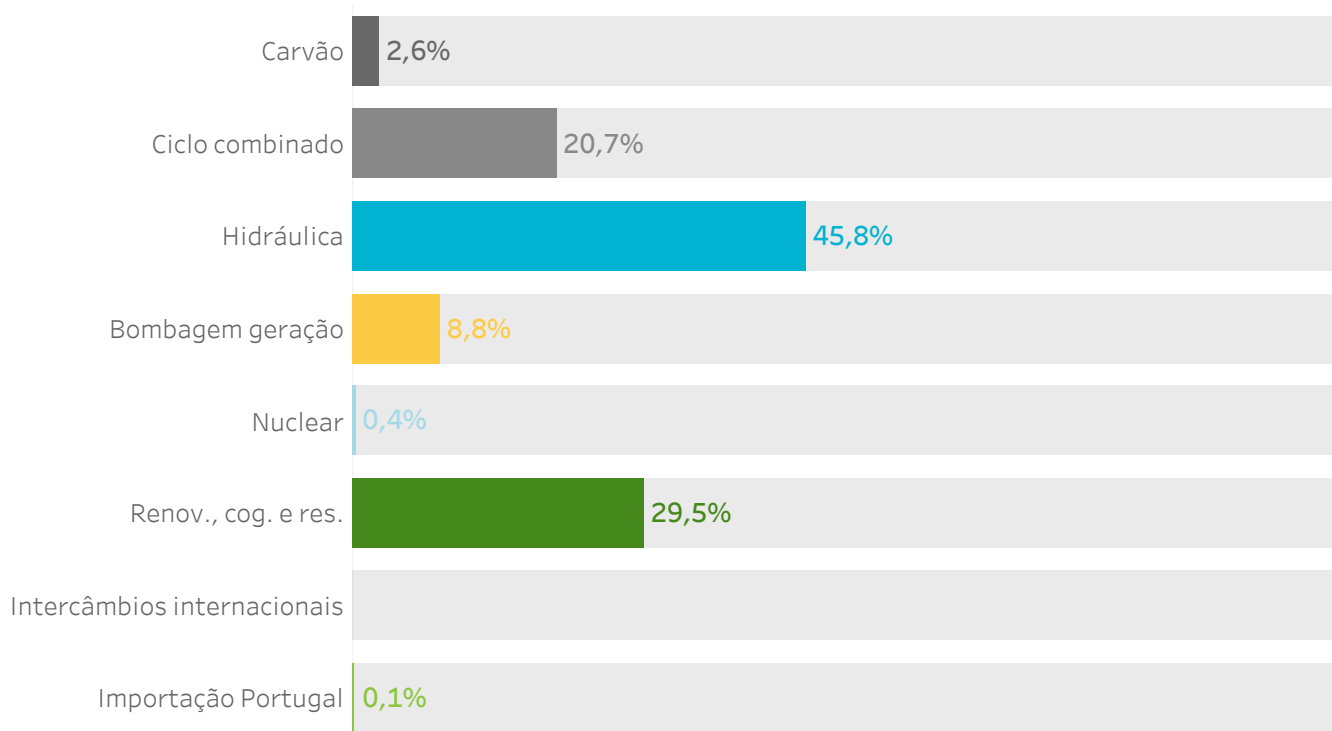
Energia por tecnologia cassada no mercado diário oferecida a um preço superior ou igual a 95% do preço marginal incluindo ofertas complexas. O gráfico não indica a tecnologia que marcou o preço. Esta informação mostra-se no gráfico 1.14.



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

Em Espanha

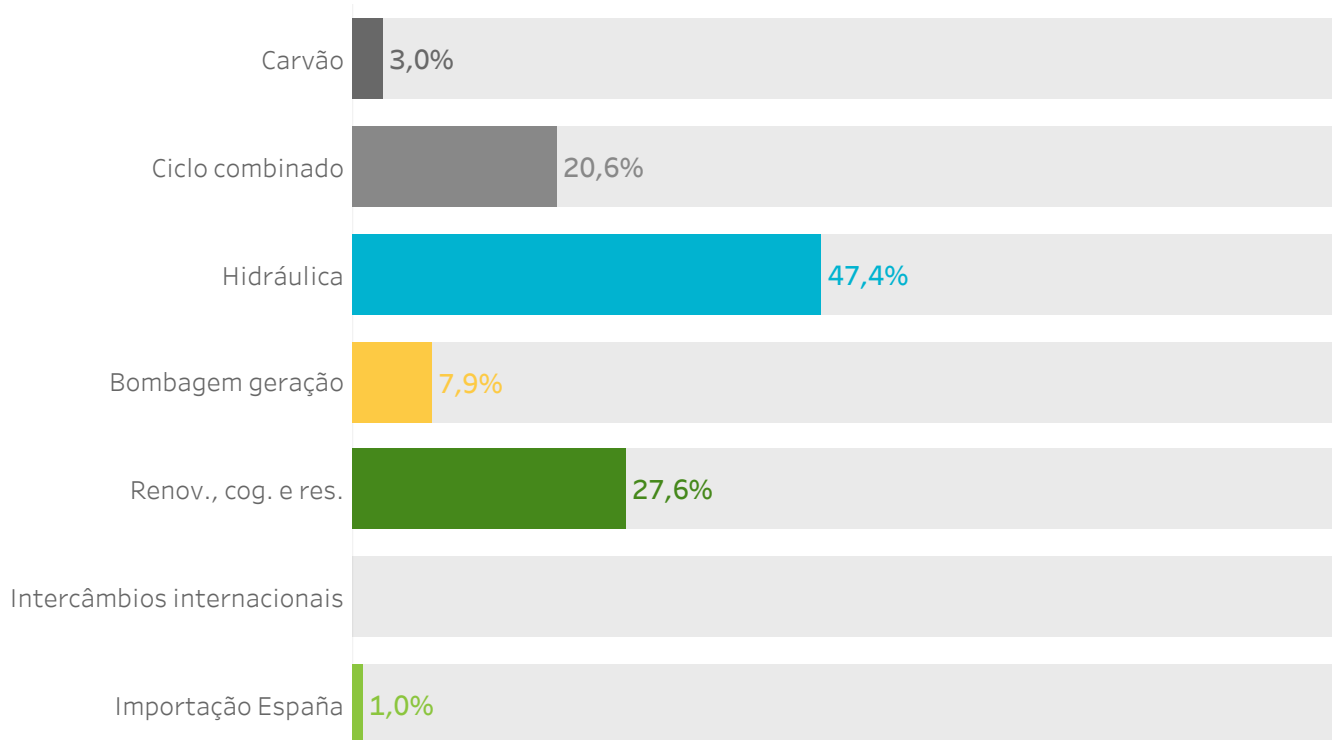
"Resto renováveis" inclui cogeração, resíduos, geotérmica, biomassa e mini hidráulica.



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

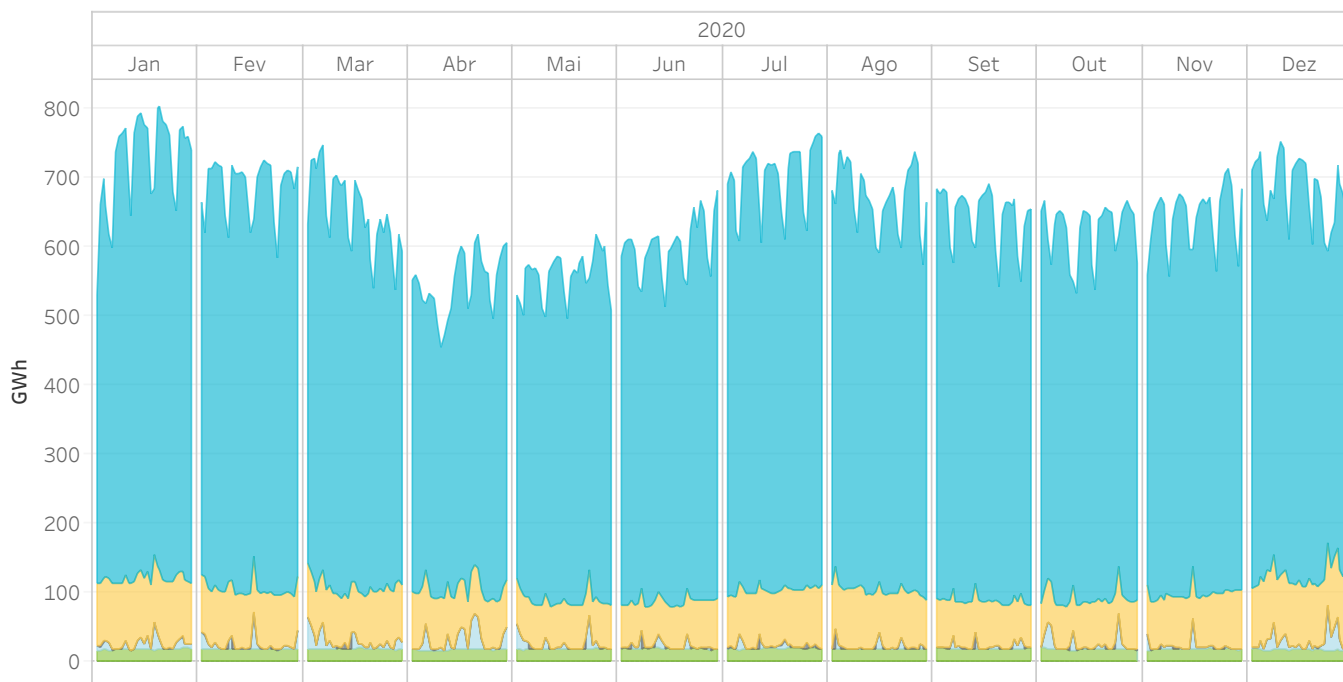
Em Portugal

"Resto renováveis" inclui cogeração, resíduos, geotérmica, biomassa e mini hidráulica.



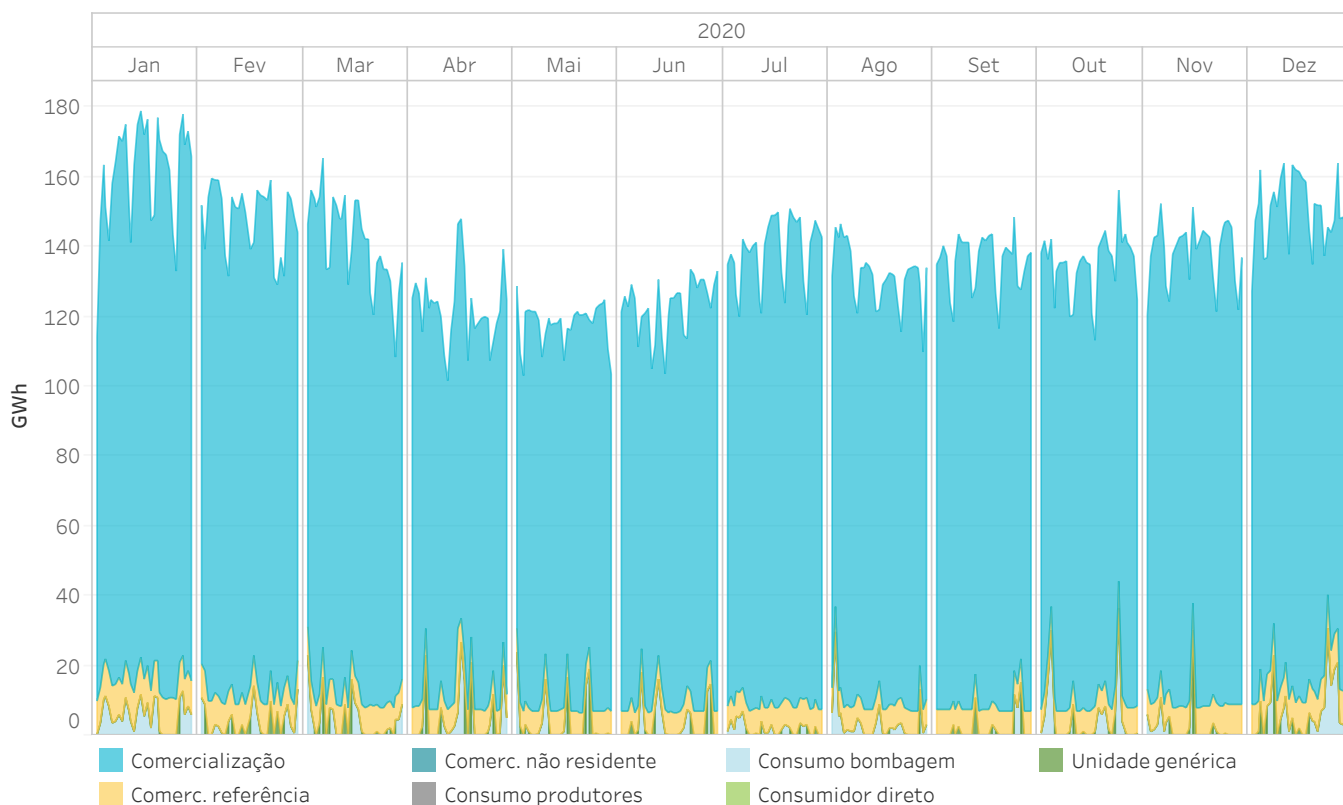
### 1.15 Energia por tipo de compra no Programa Diário Base de Funcionamento (PDBF)

Em Espanha



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

Em Portugal



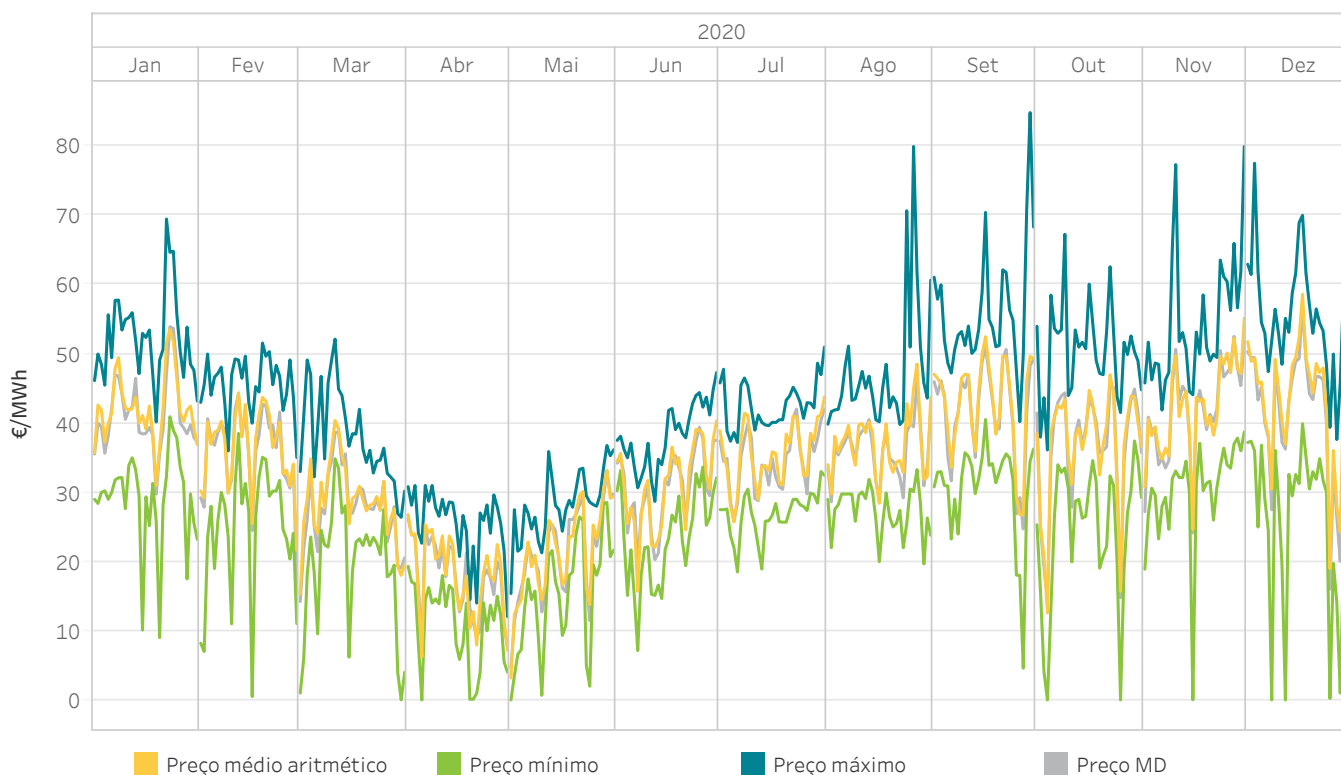
## 2. Mercado intradiário leilões

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



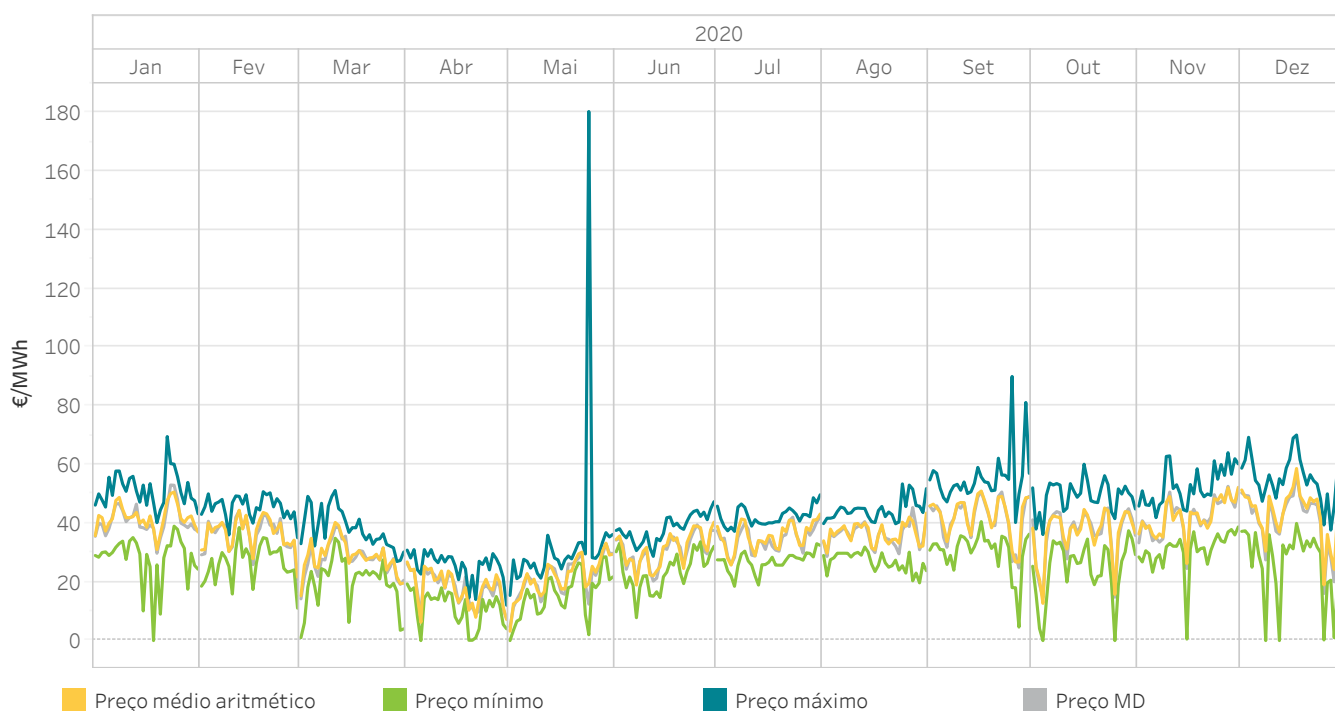
## 2.1 Preço máximo, mínimo e médio aritmético no mercado intradiário de leilões

Em Espanha



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

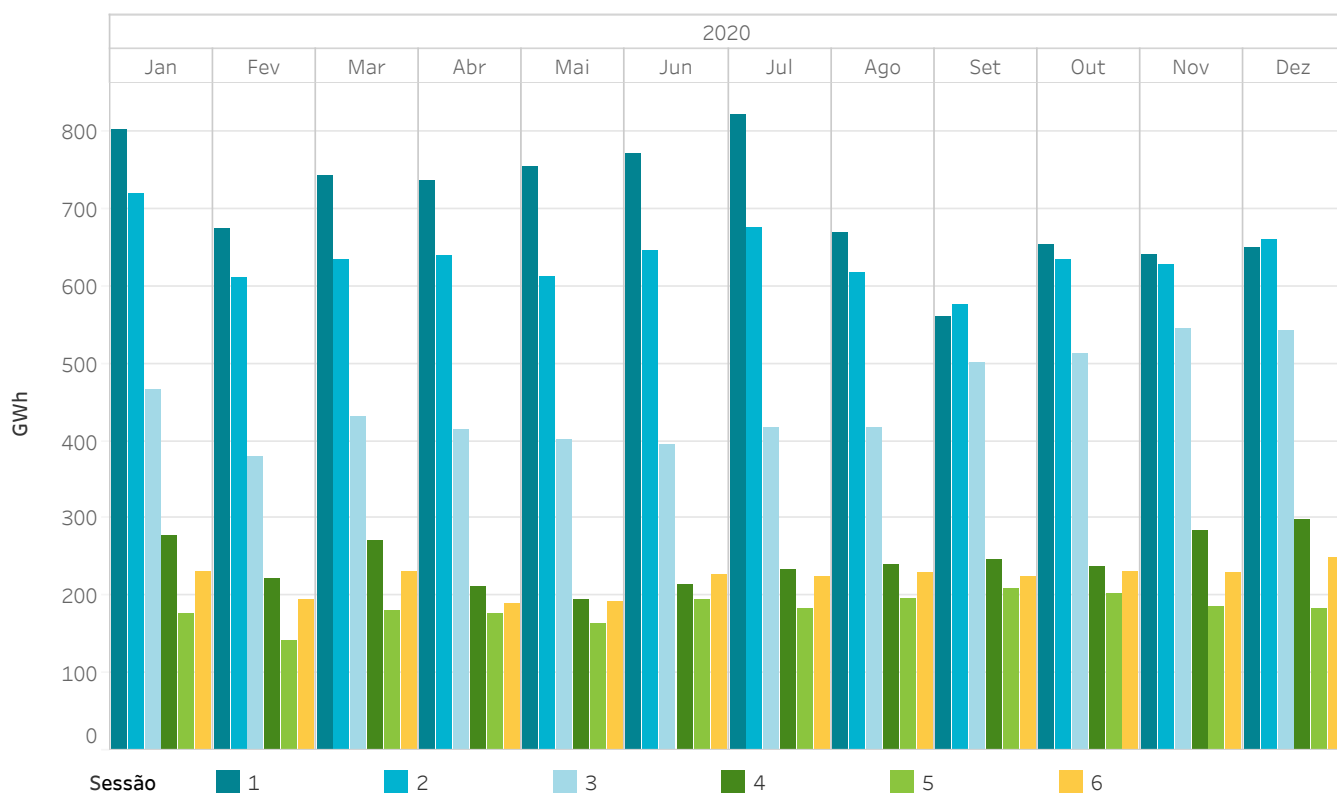
Em Portugal



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

Em Espanha

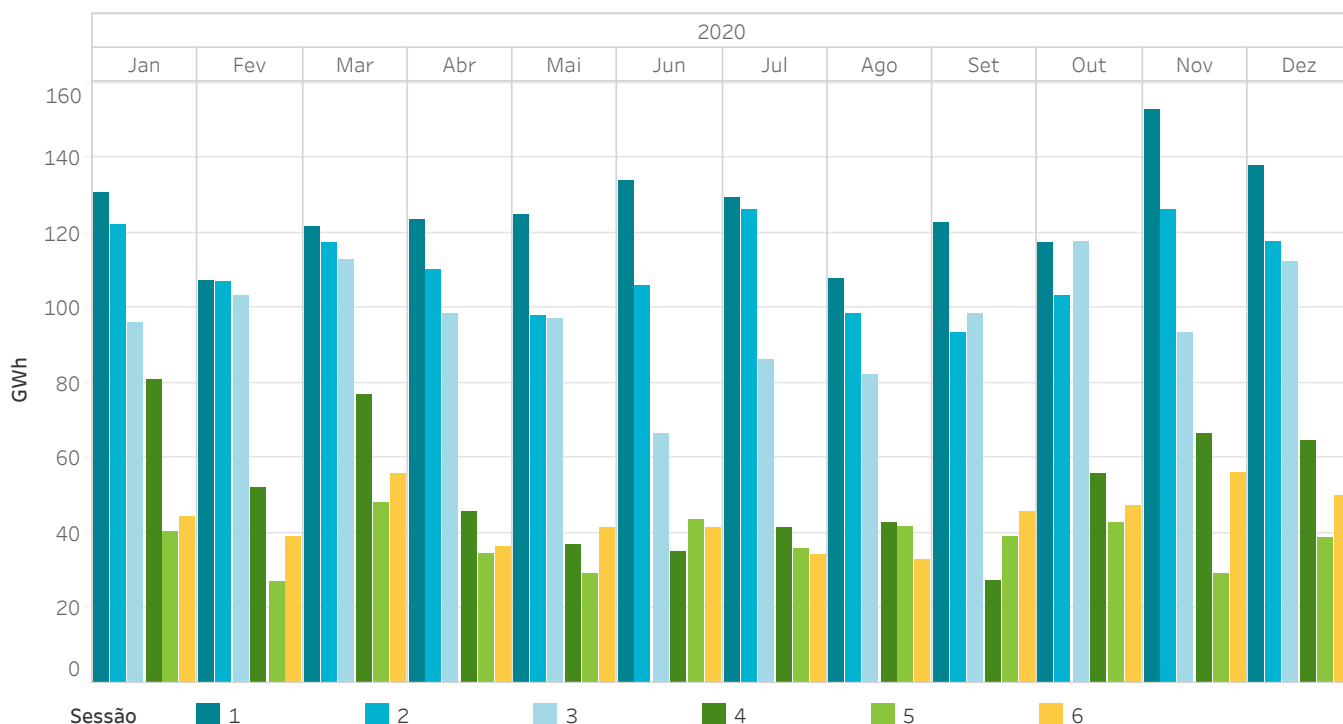
A energia negociada corresponde às compras realizadas em Espanha mais a exportação por data de sessão.



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

Em Portugal

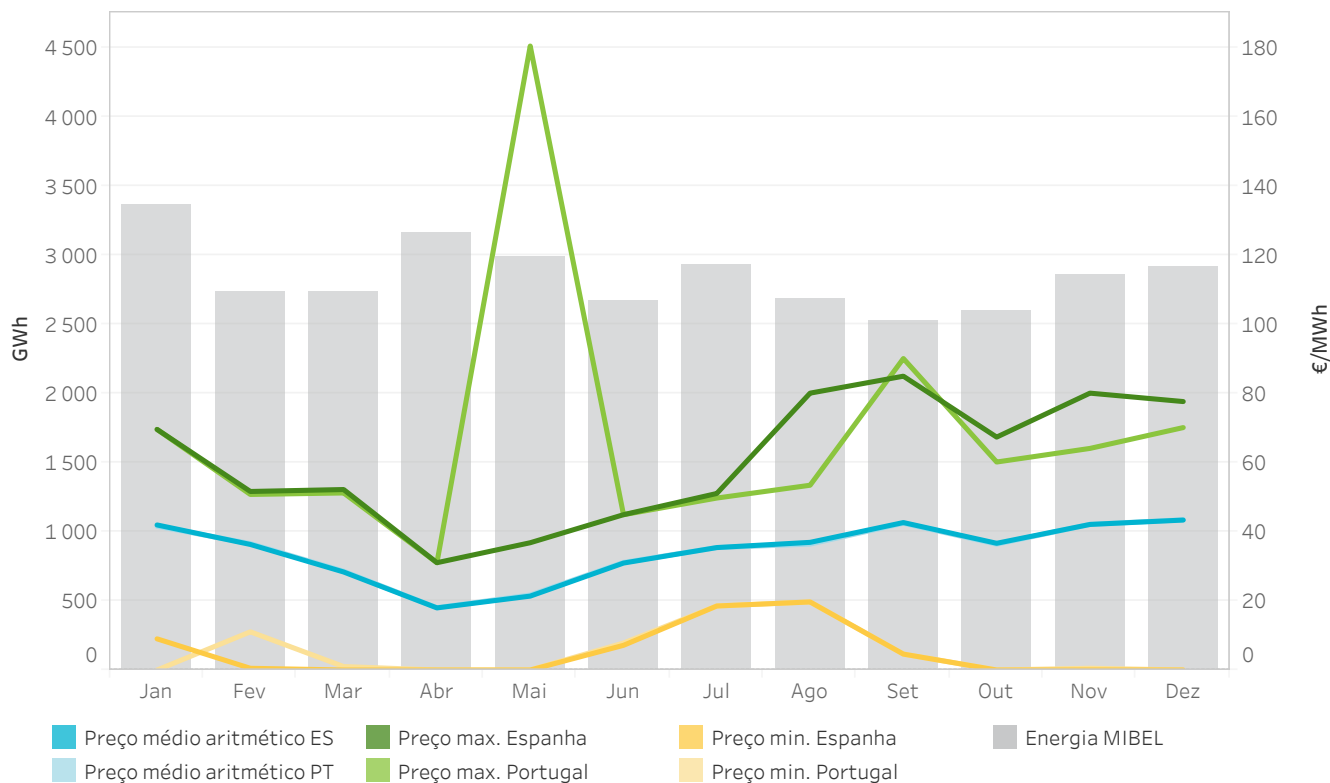
A energia negociada corresponde às compras realizadas em Espanha mais a exportação por data de sessão.



## 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

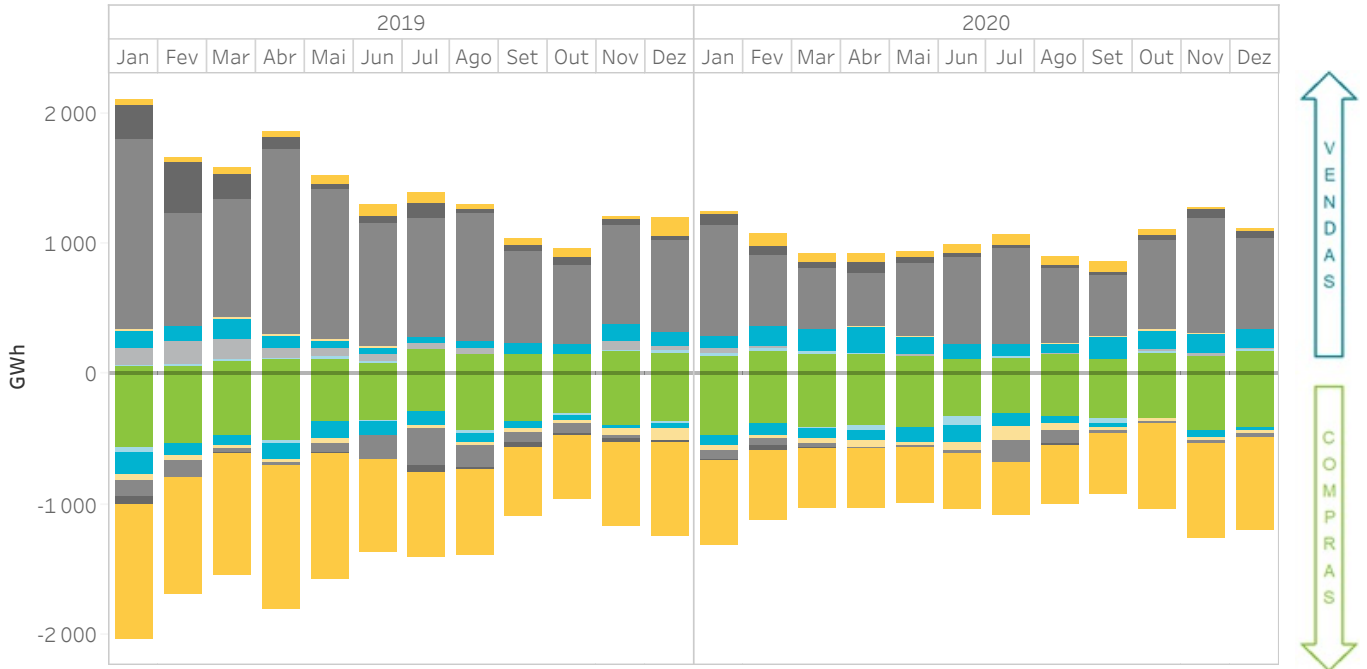
Os preços máximos e mínimos referem-se a preços horários e a energia negociada é calculada como a soma das aquisições e a exportação líquida de cada zona.

	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	41,91	41,54	69,52	69,52	9,01	0,00	2 671,66	515,07	2 852,90
Fevereiro	36,28	36,52	51,59	50,73	0,50	11,04	2 221,99	437,02	2 379,97
Março	28,33	28,54	52,15	51,16	0,01	1,00	2 490,52	530,34	2 660,68
Abril	17,95	18,00	31,01	31,01	0,00	0,00	2 371,57	453,13	2 488,32
Maio	21,36	21,66	36,78	180,30	0,00	0,00	2 321,14	429,48	2 441,29
Junho	30,91	31,09	44,88	44,88	7,14	7,80	2 449,63	426,81	2 536,42
Julho	35,38	35,38	51,01	49,69	18,50	18,50	2 557,04	453,71	2 676,46
Agosto	36,89	36,39	80,00	53,39	19,67	19,67	2 367,49	403,06	2 498,08
Setembro	42,61	42,41	84,90	90,00	4,60	4,60	2 319,68	428,08	2 443,09
Outubro	36,62	36,37	67,30	60,10	0,00	0,00	2 475,97	485,86	2 644,16
Novembro	42,06	42,08	80,00	64,03	0,03	0,51	2 509,90	523,24	2 681,22
Dezembro	43,33	43,41	77,57	70,05	0,00	0,00	2 589,99	525,90	2 776,57
Total anual	34,48	34,46	84,90	180,30	0,00	0,00	29 346,58	5 611,70	31 079,14

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

Em Espanha

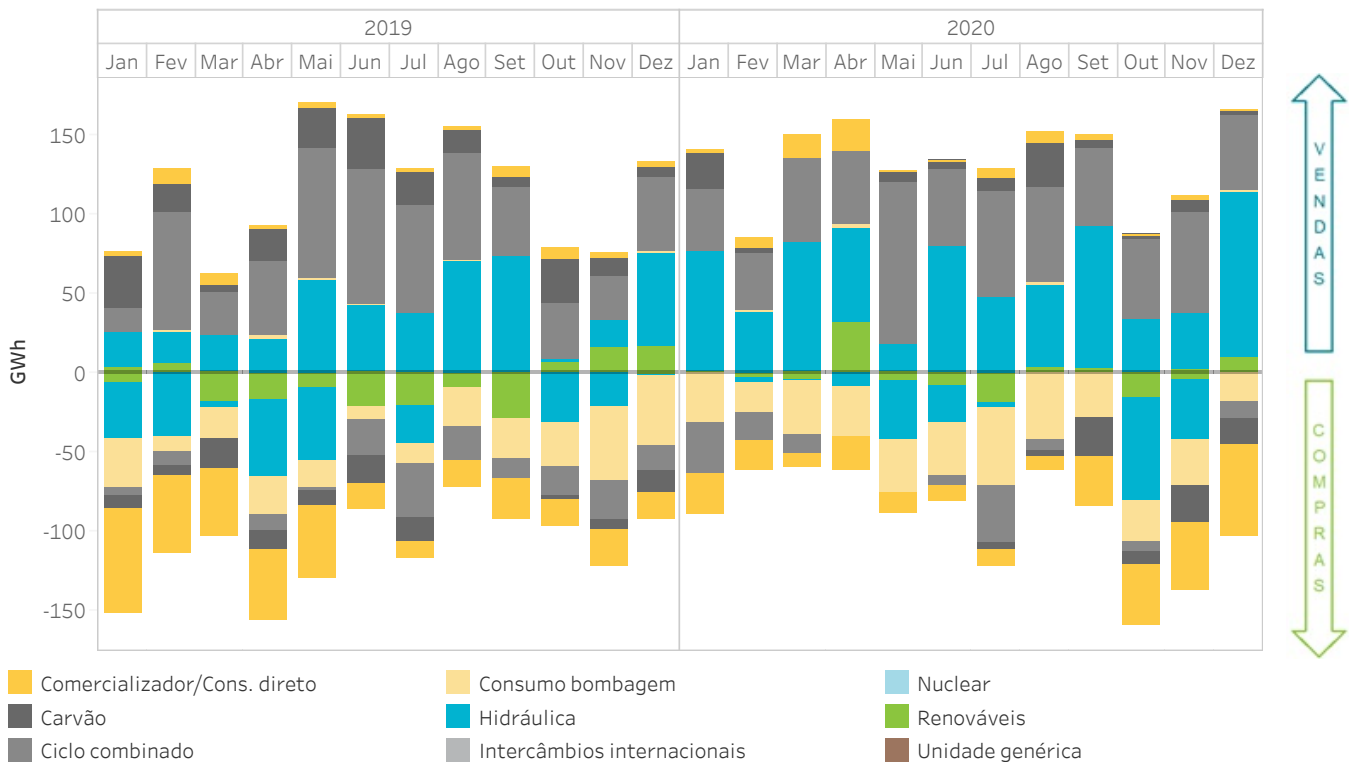
Os valores positivos representam vendas de energia e os valores negativos compras de energia.



## 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.





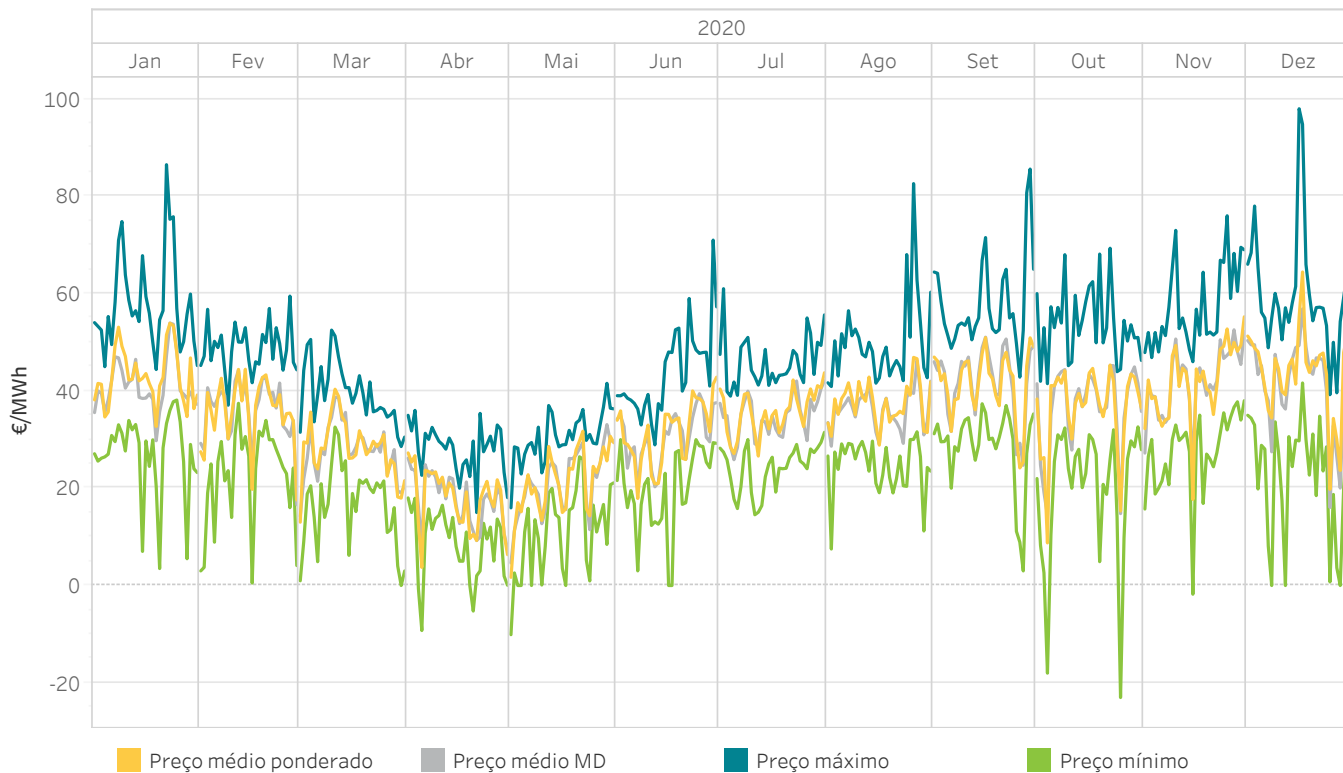
# 3. Mercado intradiário contínuo

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



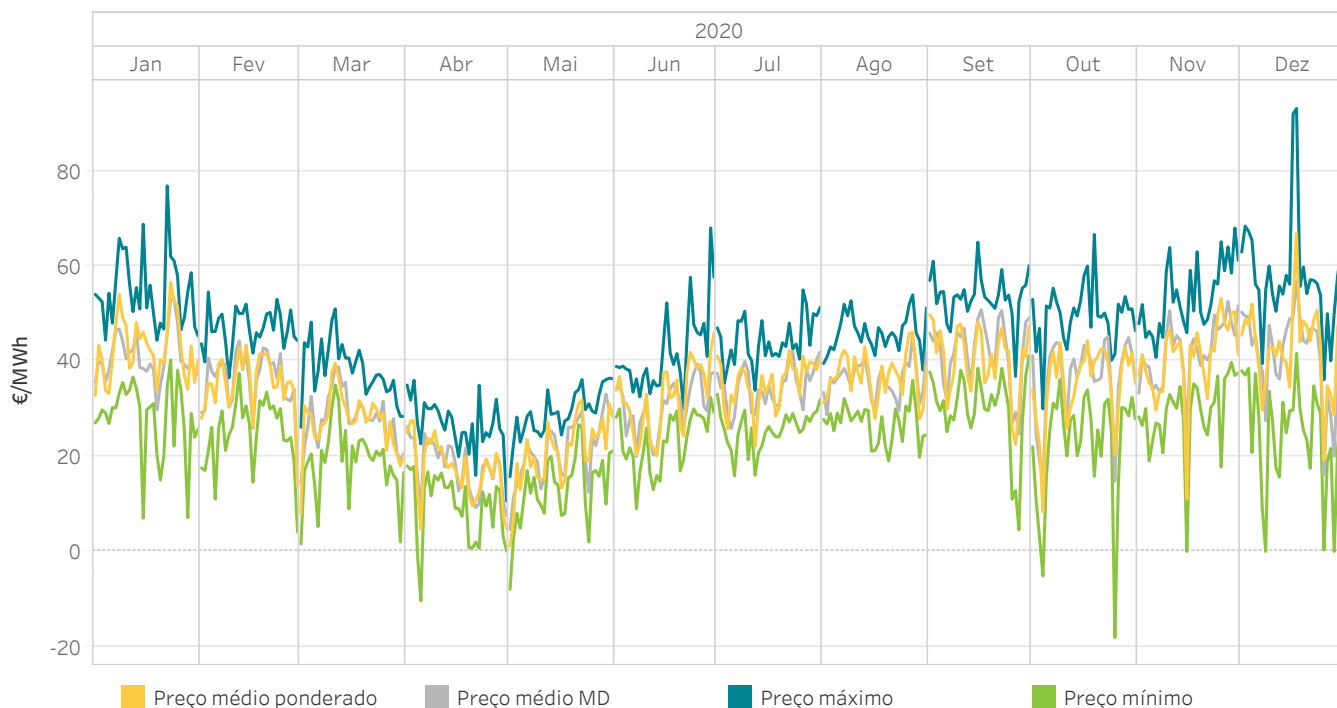
### 3.1 Preço máximo, mínimo e médio ponderado no mercado intradiário contínuo

Em Espanha



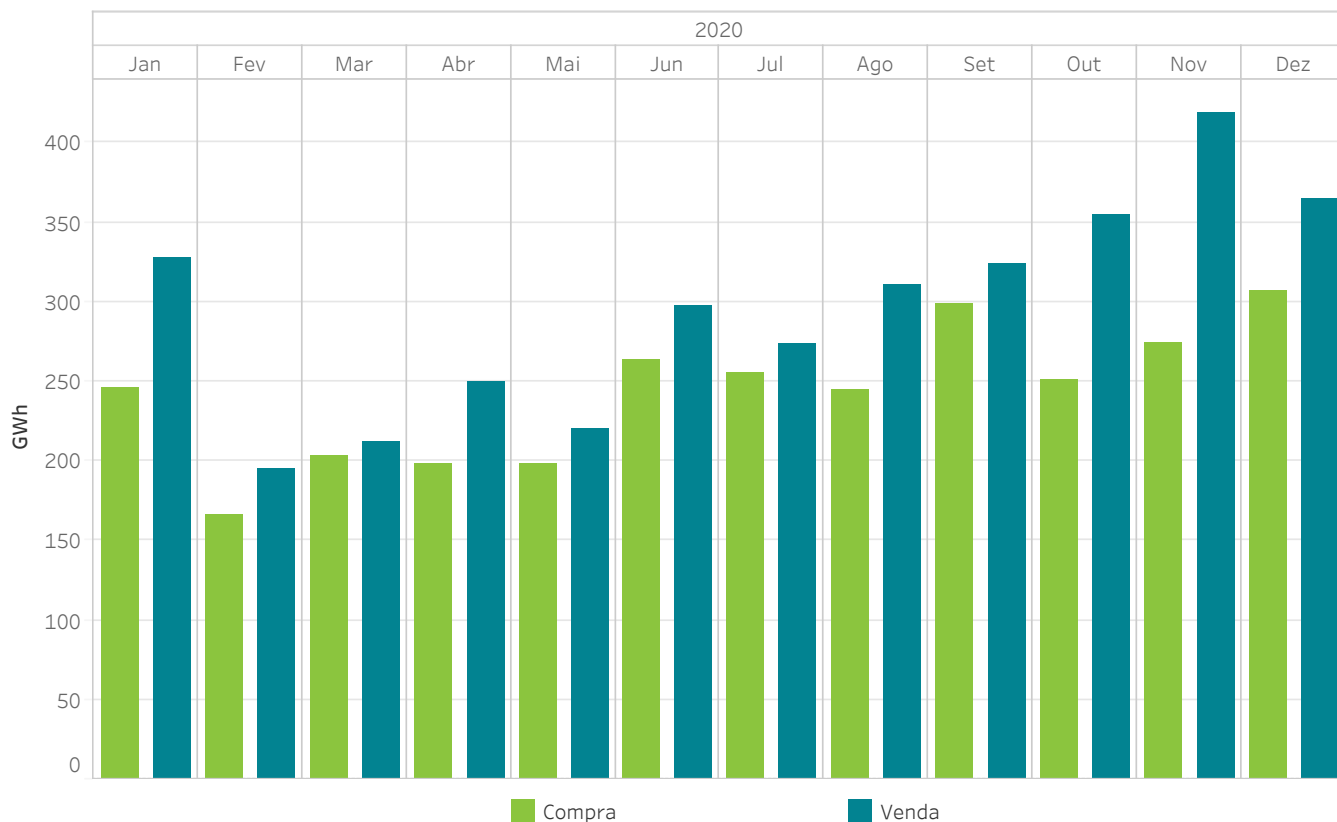
### 3.2 Preço máximo, mínimo e médio ponderado no mercado intradiário contínuo

Em Portugal



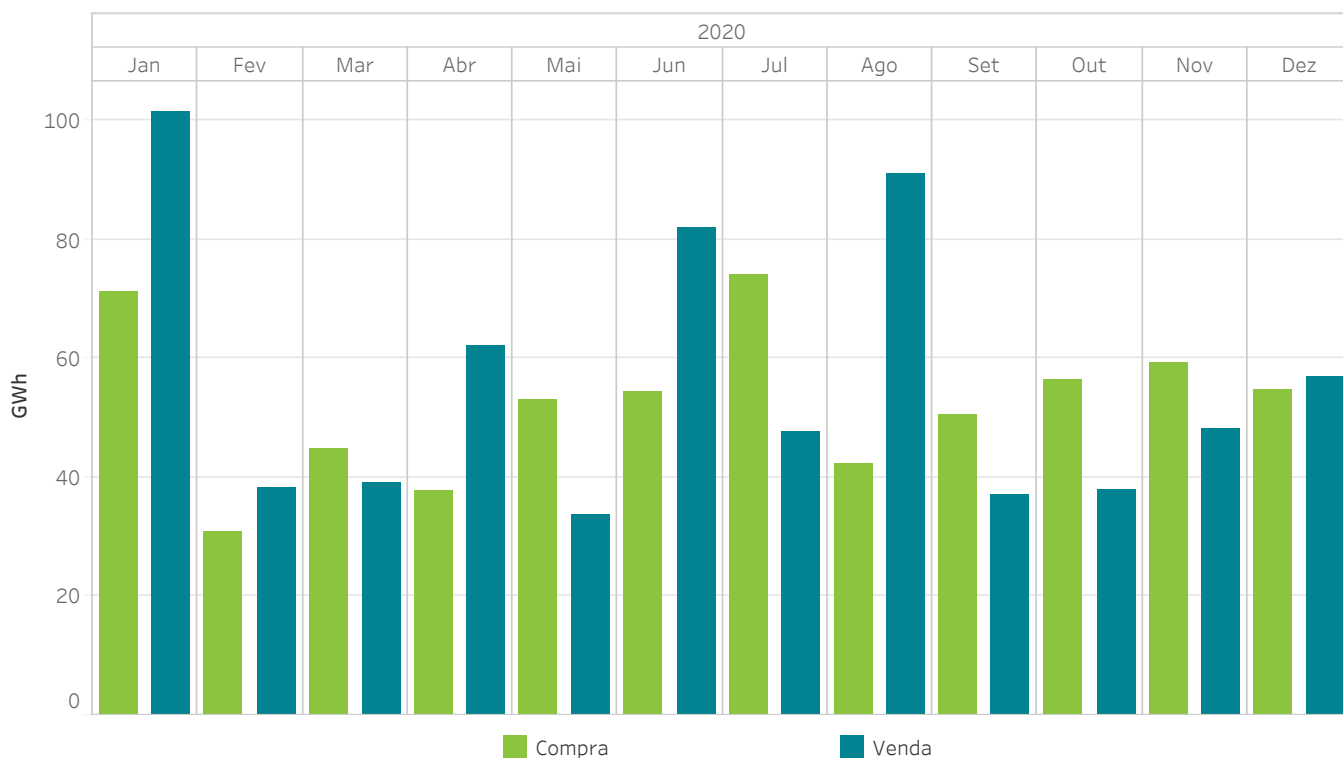
### 3.3 Energia mensal negociada no mercado intradiário contínuo

Em Espanha



### 3.4 Energia mensal negociada no mercado intradiário contínuo

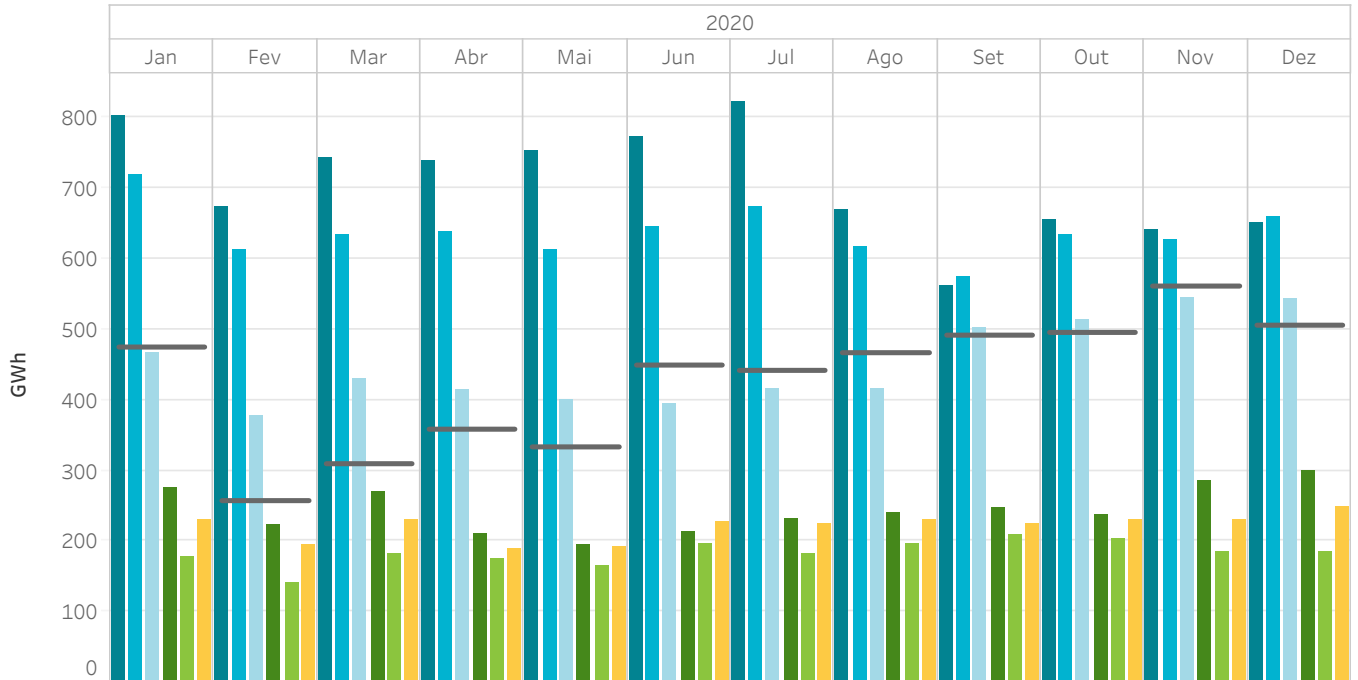
Em Portugal



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

Em Espanha

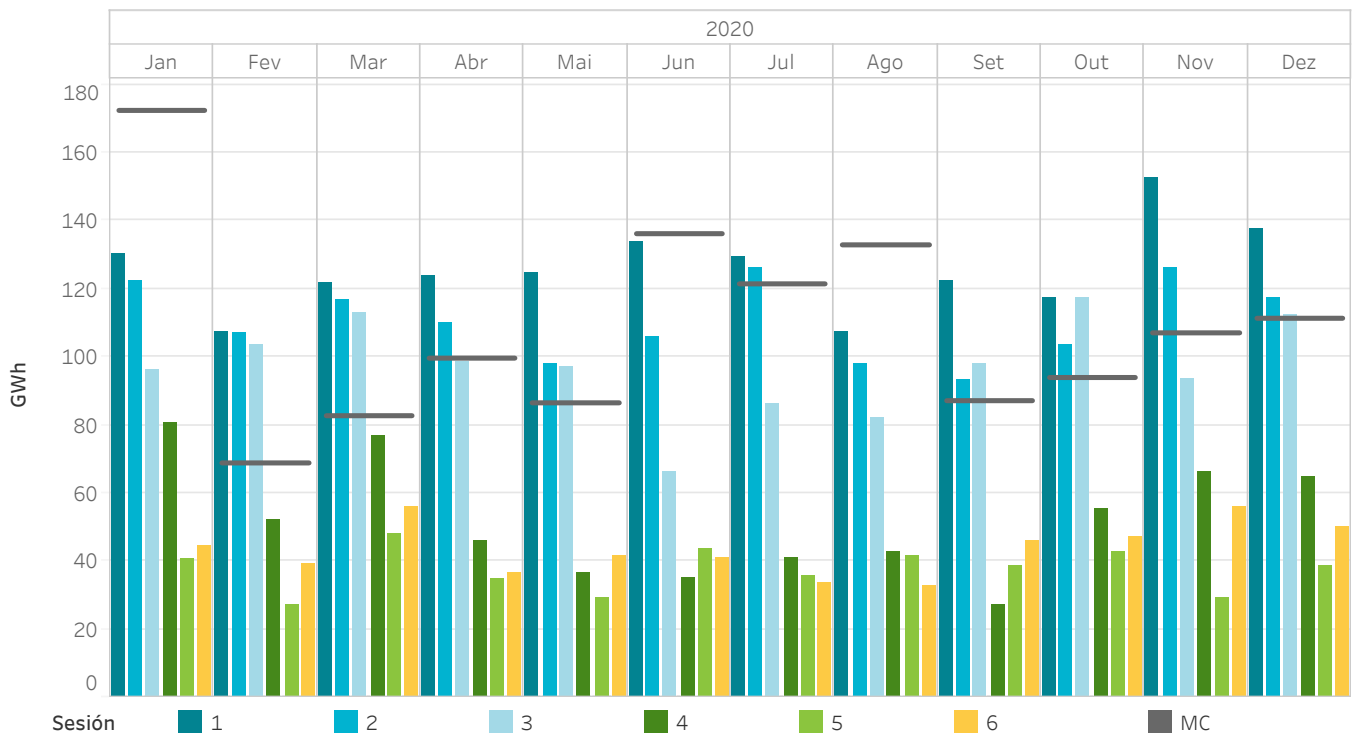
A energia negociada corresponde às compras realizadas em Espanha mais a exportação líquida por hora.



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

Em Portugal

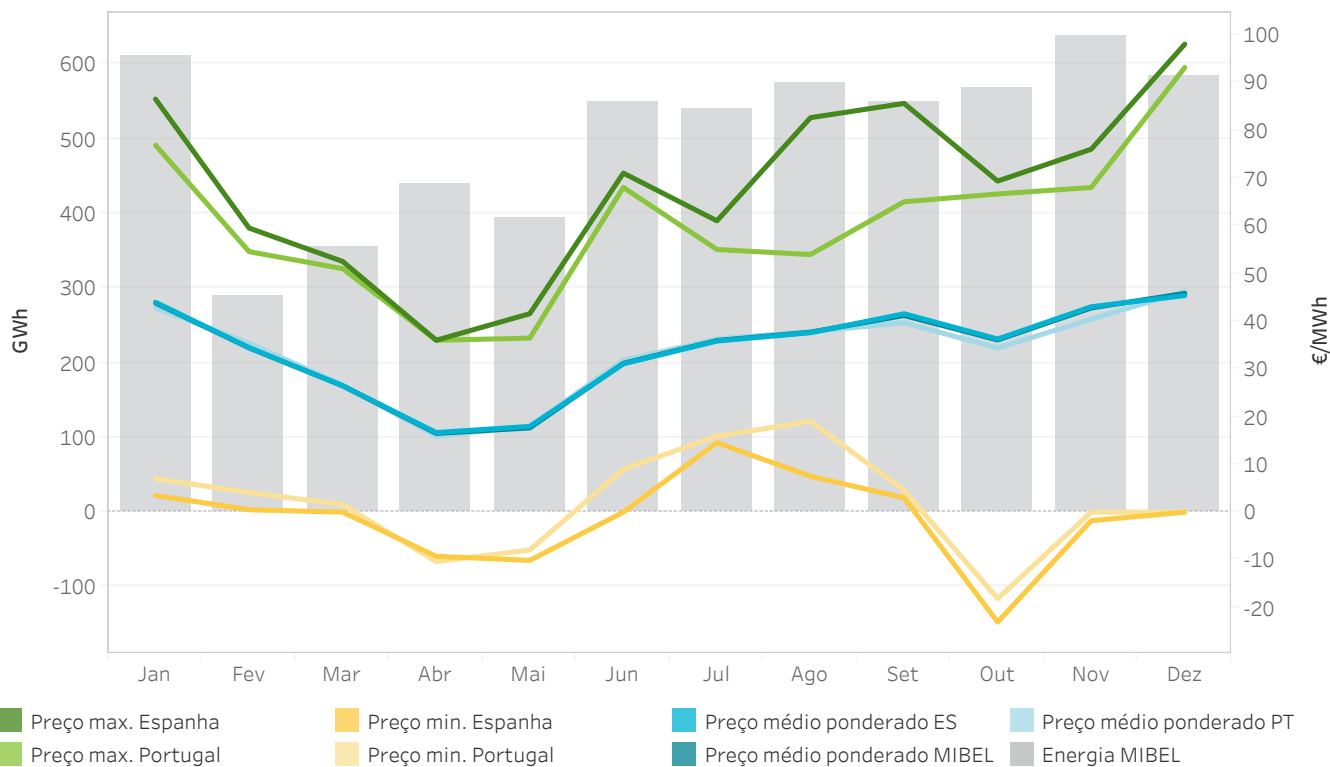
A energia negociada corresponde às compras realizadas em Portugal mais a exportação líquida por hora.



### 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

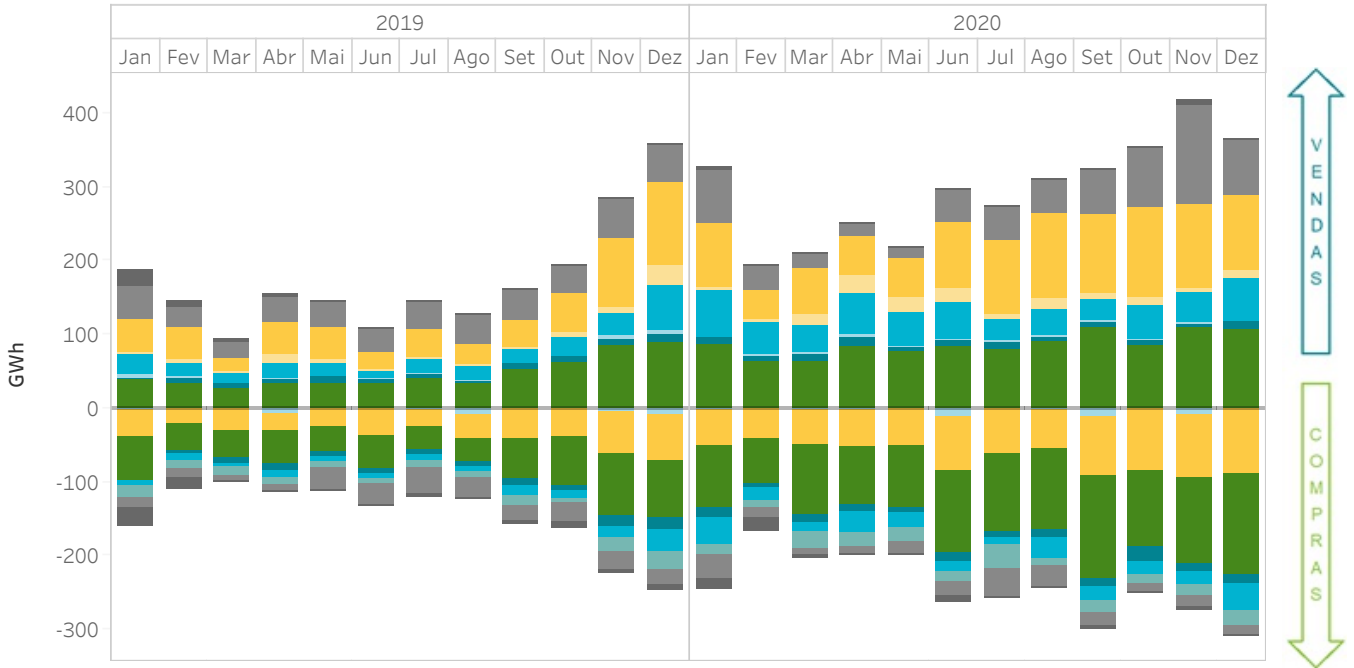
Os preços máximos e mínimos referem-se a preços horários e a energia negociada é calculada como a soma das aquisições e a exportação líquida de cada zona.

	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	43,95	42,76	86,50	76,85	3,49	7,01	475,3	172,5	610,8
Fevereiro	34,42	35,38	59,49	54,55	0,50	4,10	257,4	68,9	290,4
Março	26,47	26,63	52,50	50,99	0,00	1,60	309,8	82,8	355,4
Abril	16,66	15,93	36,00	35,99	-9,25	-10,36	358,8	99,7	438,1
Mai	17,95	18,01	41,56	36,44	-10,11	-7,94	333,6	86,6	392,9
Junho	31,07	31,78	71,00	68,00	0,00	9,00	449,7	136,3	548,5
Julho	35,83	36,27	61,01	55,00	14,54	15,90	442,2	121,5	540,5
Agosto	37,58	37,77	82,61	53,95	7,50	19,02	467,2	133,0	574,9
Setembro	41,54	39,67	85,60	65,00	3,00	4,56	492,1	87,2	549,5
Outubro	36,25	34,36	69,33	66,63	-23,02	-18,10	496,0	94,0	566,7
Novembro	43,01	40,43	76,00	67,99	-1,79	0,00	561,8	107,1	637,0
Dezembro	45,36	46,23	98,00	93,12	0,00	0,00	506,3	111,4	583,7
<b>Total anual</b>	<b>35,50</b>	<b>34,66</b>	<b>98,00</b>	<b>93,12</b>	<b>-23,02</b>	<b>-18,10</b>	<b>5 150,2</b>	<b>1 300,9</b>	<b>6 088,5</b>

### 3.9 Transações por tecnologias no mercado intradiário contínuo

Em Espanha

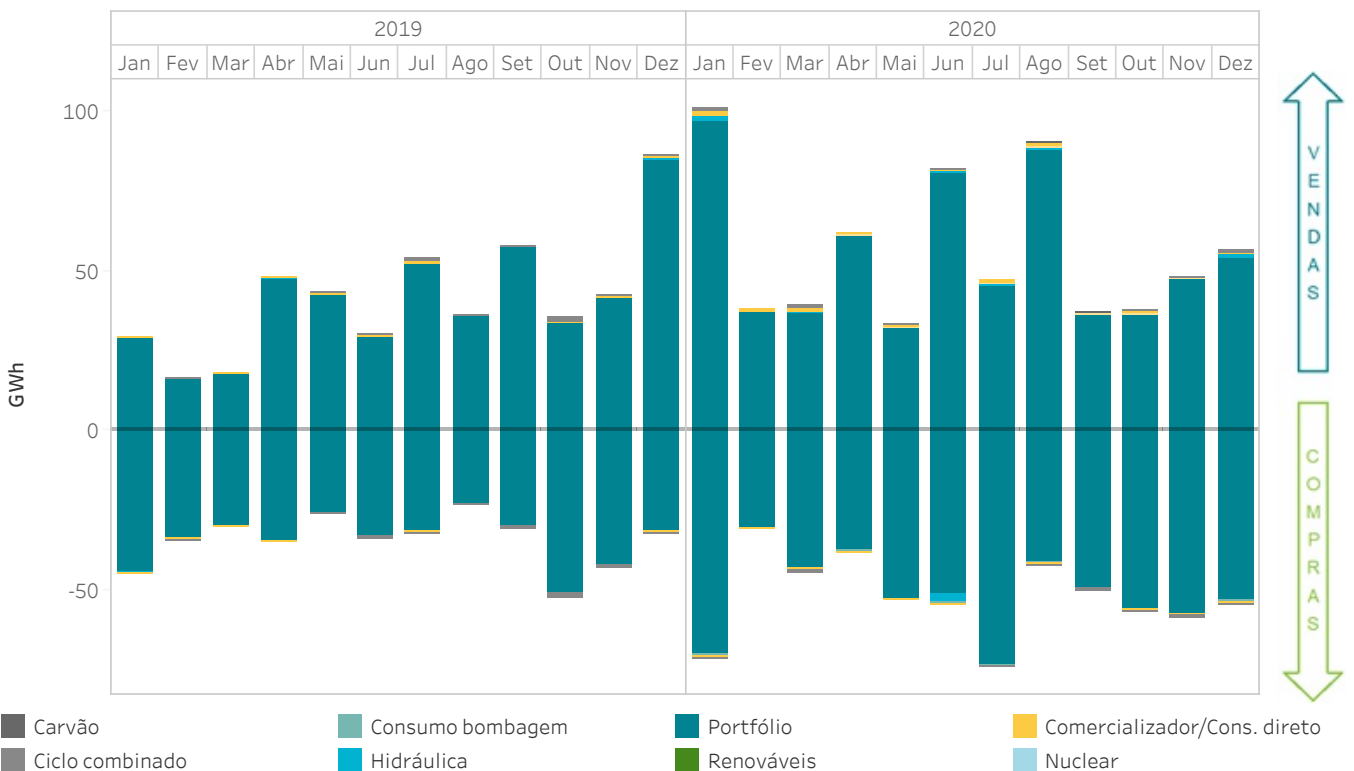
Os valores positivos representam vendas de energia e os valores negativos compras de energia.



### 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.

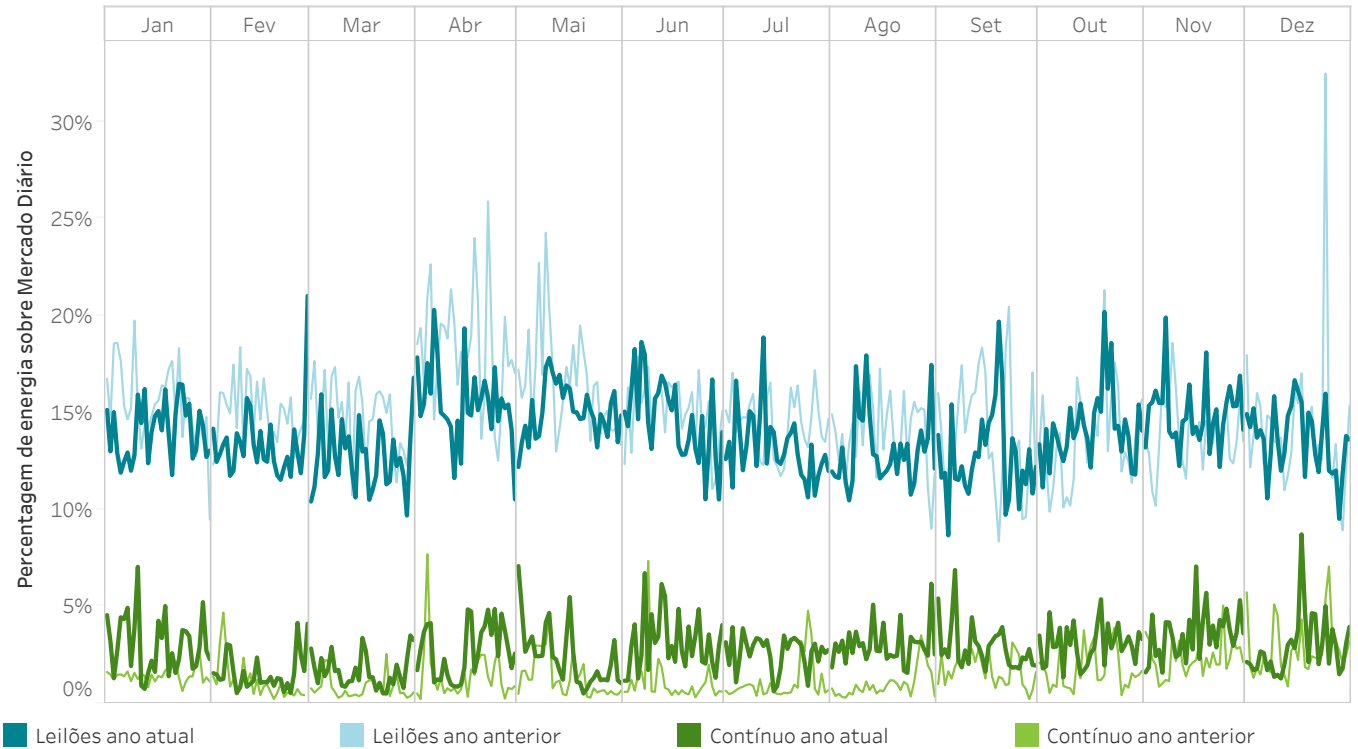


- Carvão
- Consumo bombagem
- Portfólio
- Comercializador/Cons. direto
- Ciclo combinado
- Hidráulica
- Renováveis
- Nuclear

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

MIBEL

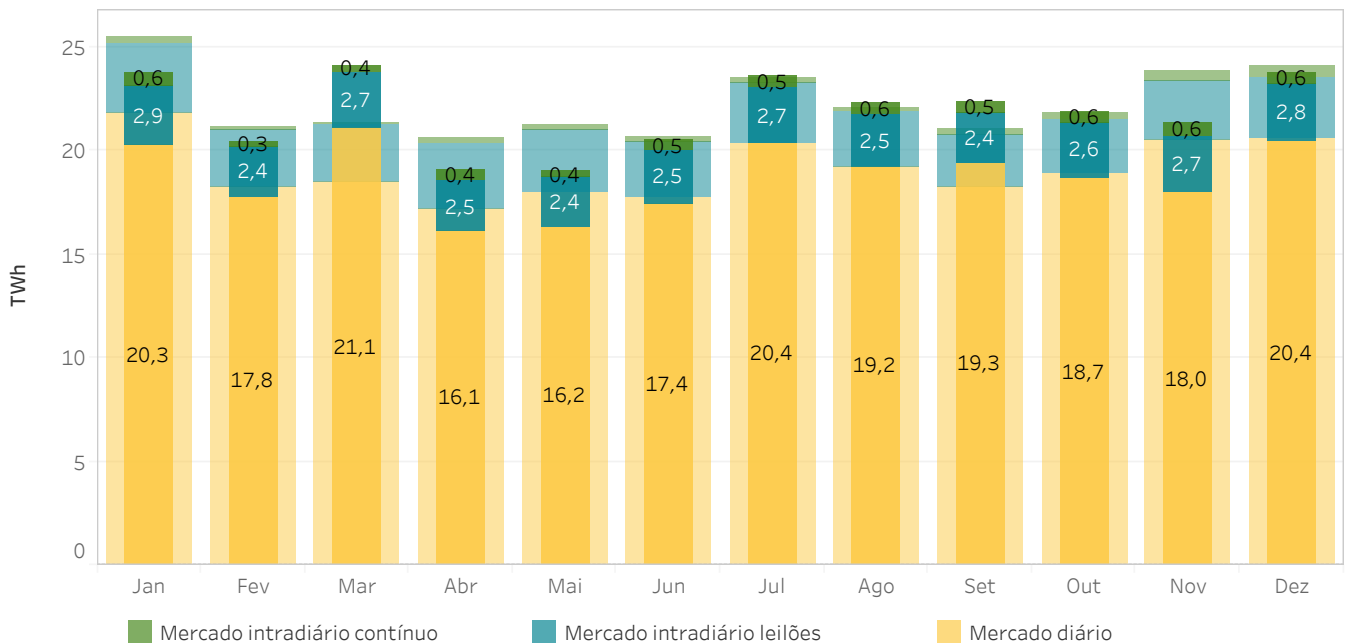
A energia negociada é calculada como a soma das aquisições e a exportação líquida de cada zona.



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

MIBEL

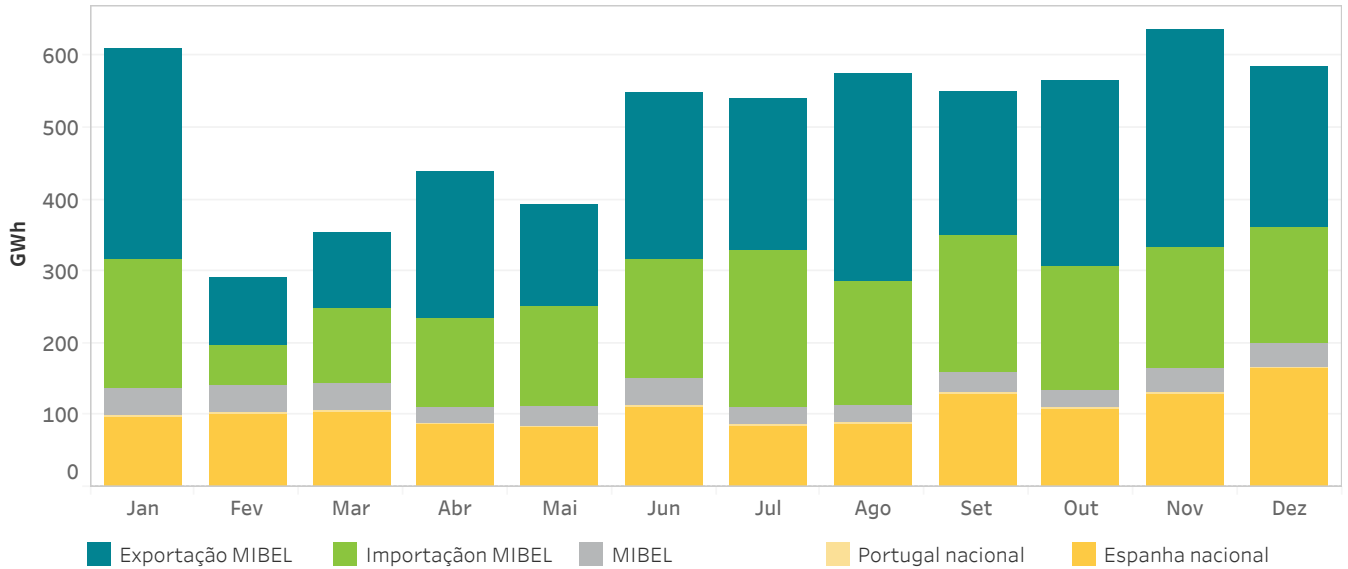
A energia negociada é calculada como a soma das aquisições e a exportação líquida de cada zona. As colunas em cor clara indicam os valores das séries para o mesmo período do ano anterior.



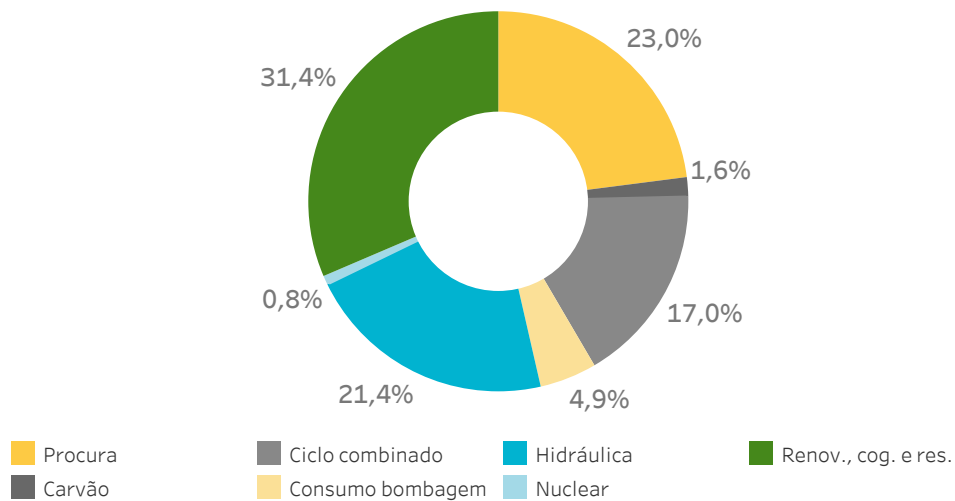
### 3.13 Energia negociada no mercado intradiário contínuo por zona de negociação

Em Espanha, Portugal e MIBEL

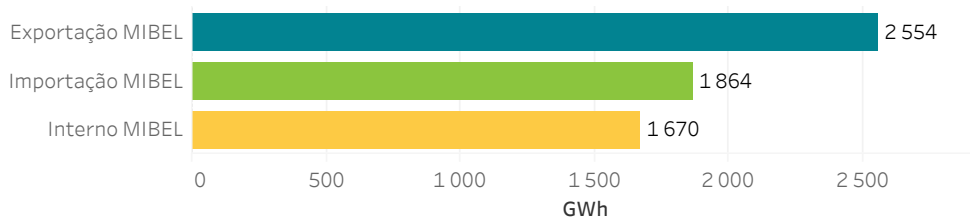
A energia negociada é calculada como a soma das aquisições e a exportação líquida de cada zona.



### 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





## Relatório anual 2020

# 4.

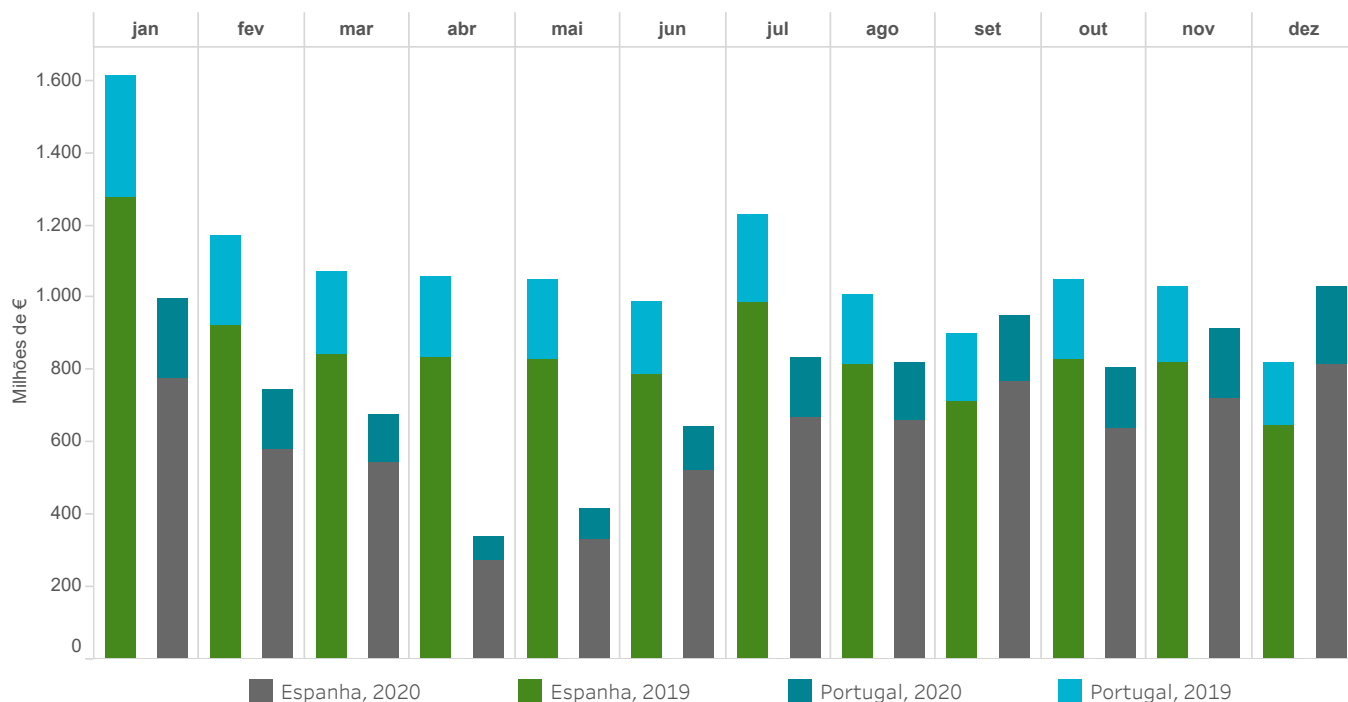
## Resultados económicos do mercado

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



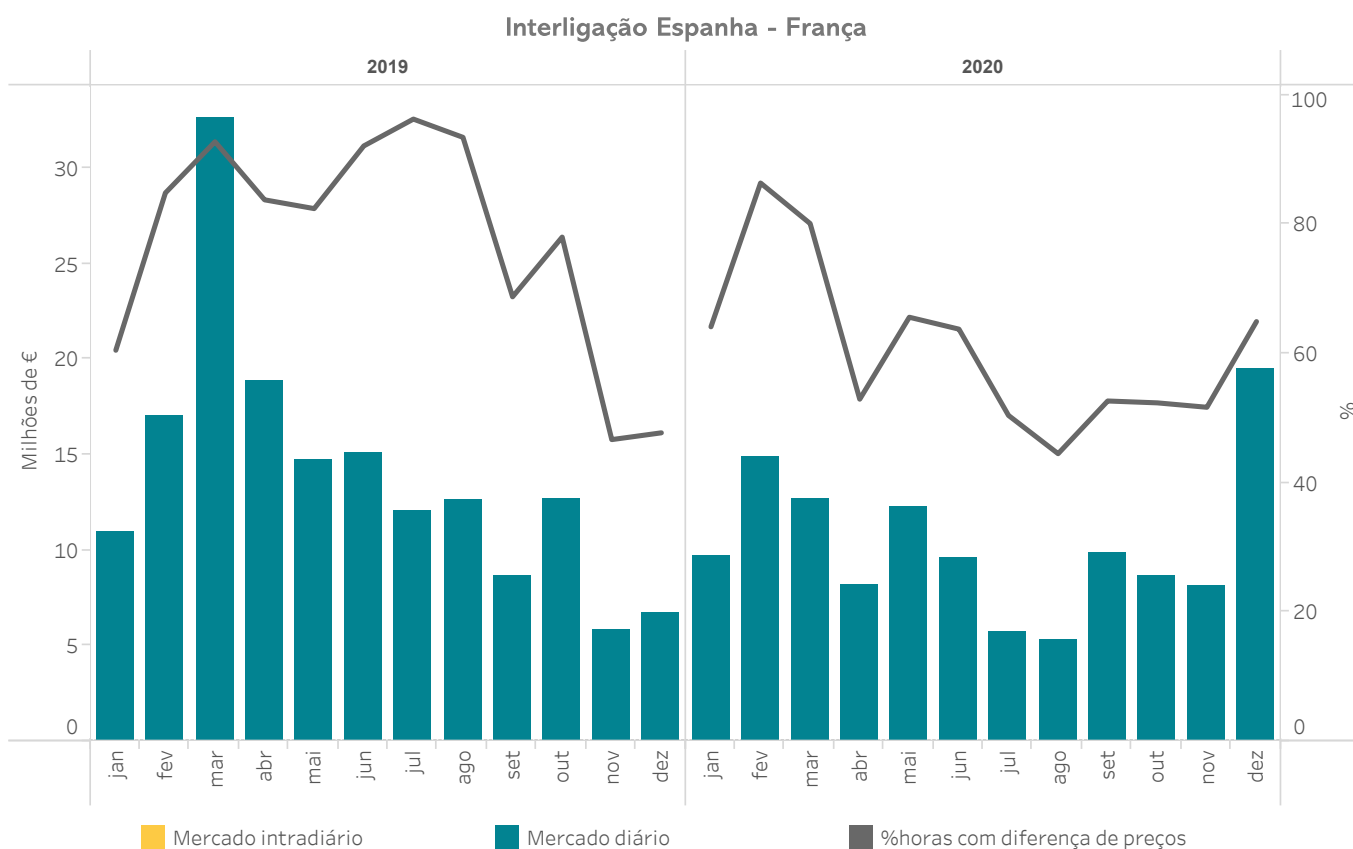
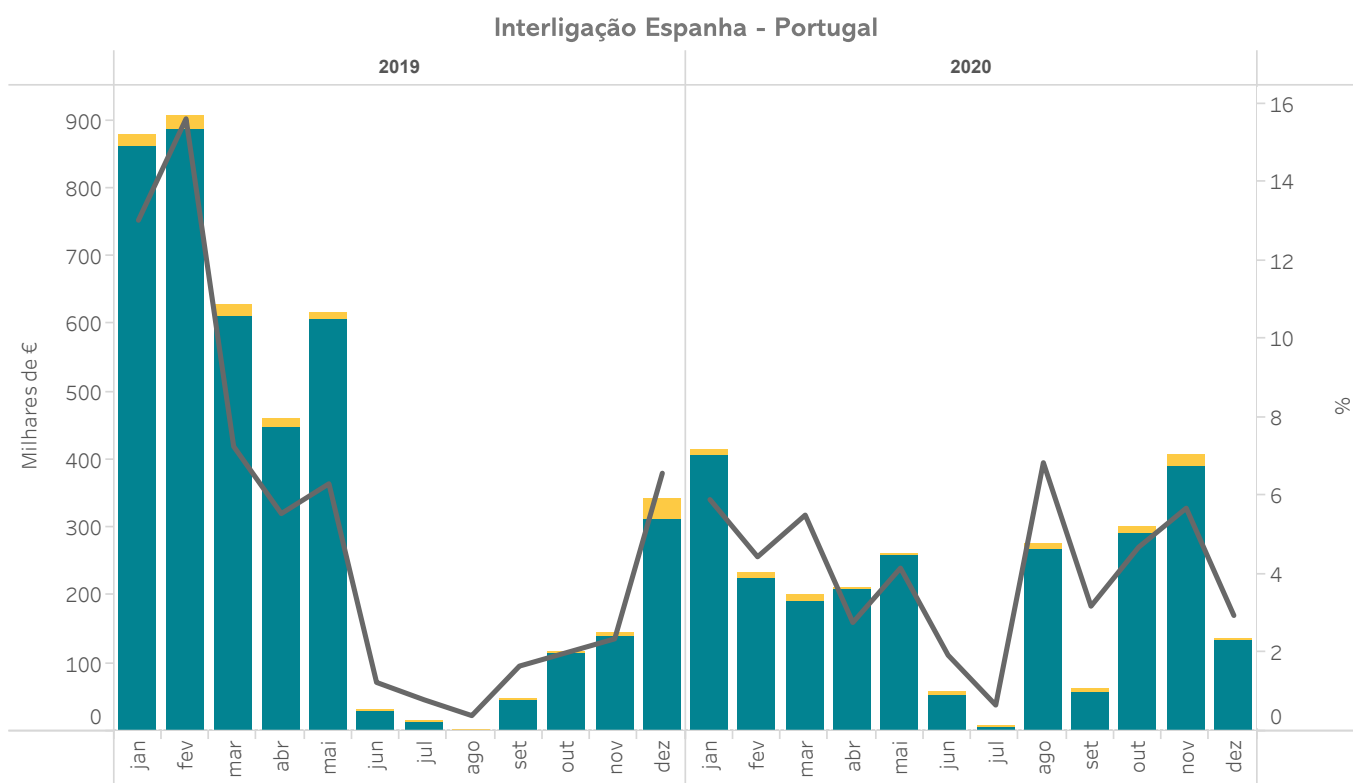
## 4.1 Volume económico das compras negociadas no MIBEL (Milhões de €)

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

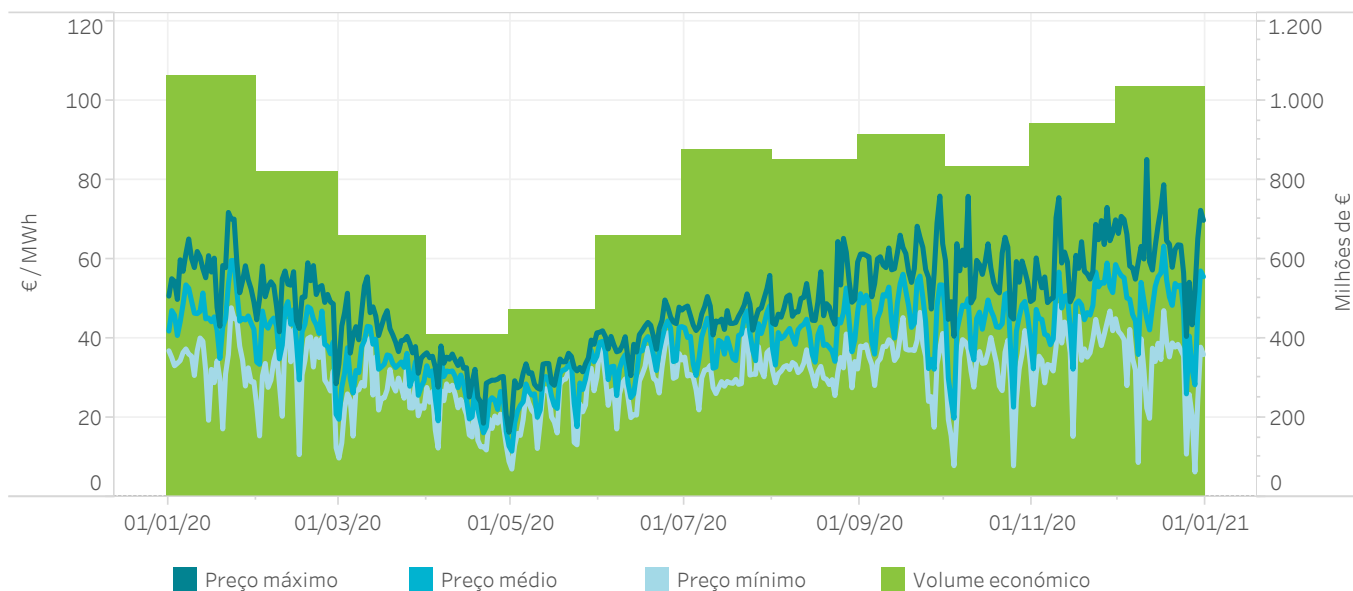


Volume económico (Milhões de €)									
Mês	Espanha				Portugal				Total
	Mercado diário	Mercado intradiário leilões	Mercado intradiário contínuo	Total País	Mercado diário	Mercado intradiário leilões	Mercado intradiário contínuo	Total País	
jan	648	106	24	778	205	14	3	222	999
fev	496	75	9	580	155	10	1	167	747
mar	471	67	8	546	122	9	1	132	678
abr	225	41	7	273	65	4	0	69	342
mai	276	48	6	330	77	6	1	84	414
jun	435	71	16	522	113	7	1	121	643
jul	570	84	17	671	150	10	3	163	834
ago	559	84	20	664	148	8	1	158	822
set	654	93	21	768	172	11	2	184	952
out	538	84	19	641	152	13	2	168	808
nov	598	98	25	721	176	15	2	193	914
dez	682	107	25	814	197	15	2	214	1.028
Ano 2020	6.152	959	197	7.307	1.733	122	19	1.875	9.182

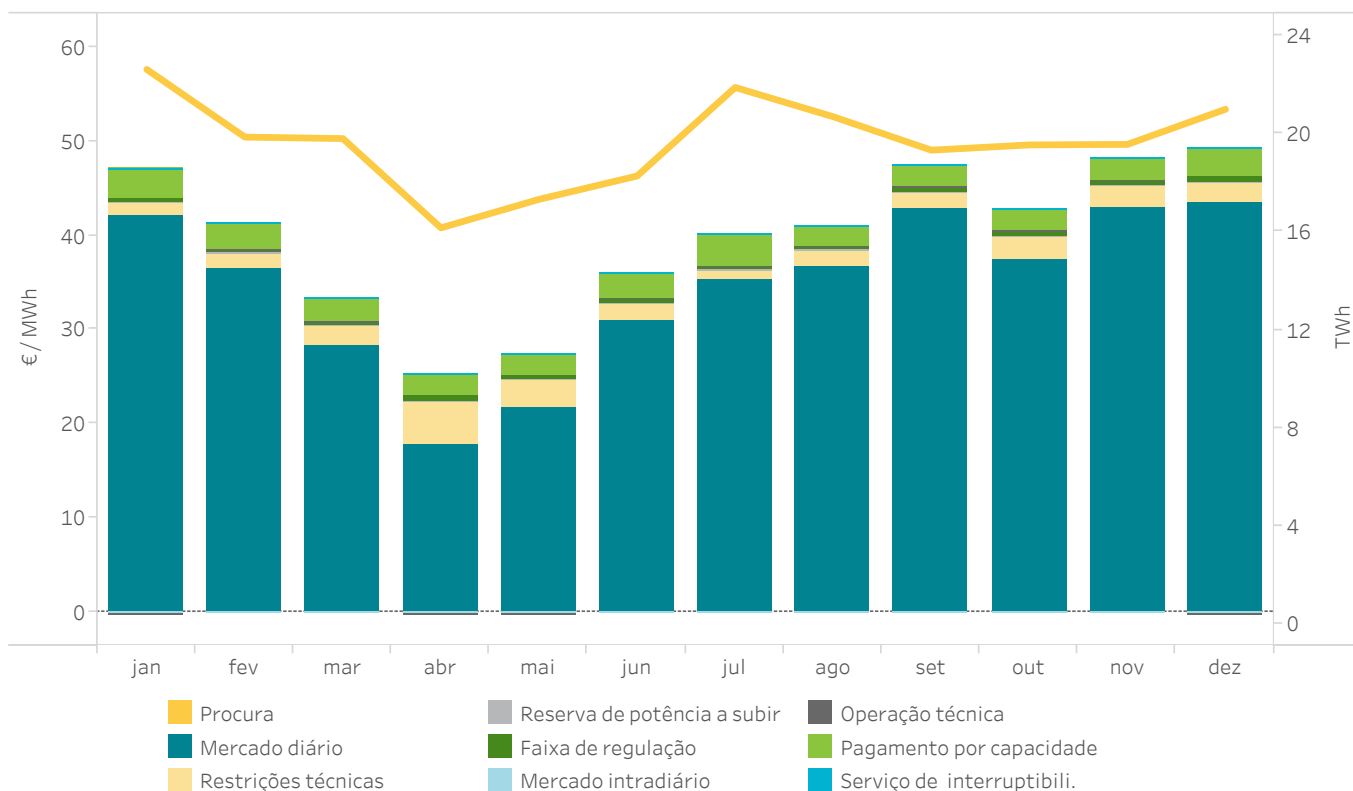
## 4.2 Evolução das rendas de congestionamento



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



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



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

	Comercializador de referência		Mercado livre		Procura nacional	
	€/MWh	%	€/MWh	%	€/MWh	%
Mercado diário	35,10	83,76	35,22	87,64	35,20	87,17
Restrições	2,14	5,10	2,12	5,28	2,12	5,26
Reserva potência subir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Faixa de regulação	0,40	0,96	0,40	1,00	0,40	1,00
Mercado intradiário	0,00	0,01	-0,02	-0,05	-0,02	-0,04
Operação técnica	0,01	0,03	0,02	0,05	0,02	0,05
Pagamento por capacidade	4,23	10,10	2,42	6,03	2,63	6,52
Serviço de interruptibilidade	0,02	0,04	0,02	0,04	0,02	0,04
<b>Total</b>	<b>41,91</b>	<b>100,00</b>	<b>40,18</b>	<b>100,00</b>	<b>40,38</b>	<b>100,00</b>

### Procura nacional (€/MWh)

Mês	Mercado diário	Restrições técnicas	Reserva de potência a subir	Faixa de regulação	Mercado intradiário	Operação técnica	Pagamento por capacidade	Serviço de interruptib.	Preço final médio
janeiro	42,06	1,50	0,00	0,30	-0,02	-0,01	3,11	0,03	46,97
fevereiro	36,54	1,50	0,00	0,33	-0,03	0,04	2,98	0,03	41,40
março	28,28	2,15	0,00	0,35	-0,01	0,05	2,39	0,03	33,24
abril	17,81	4,61	0,00	0,45	-0,02	-0,01	2,42	0,04	25,30
maio	21,70	3,04	0,00	0,38	-0,01	-0,06	2,24	0,04	27,33
junho	31,00	1,83	0,00	0,39	-0,01	0,02	2,76	0,04	36,01
julho	35,20	1,22	0,00	0,33	-0,01	0,03	3,22	0,00	40,00
agosto	36,75	1,76	0,00	0,35	-0,01	0,06	2,12	0,00	41,03
setembro	42,75	1,89	0,00	0,41	-0,02	0,01	2,35	0,00	47,40
outubro	37,49	2,39	0,00	0,53	-0,04	0,02	2,26	0,00	42,65
novembro	42,89	2,32	0,00	0,49	-0,03	0,07	2,43	0,00	48,17
dezembro	43,52	2,04	0,00	0,54	-0,02	-0,01	3,10	0,00	49,18

Ano	Mercado diário	Restrições técnicas	Reserva de potência a subir	Faixa de regulação	Mercado intradiário	Operação técnica	Pagamento por capacidade	Serviço de interruptib.	Preço final médio
2019	48,58	1,00	0,06	0,37	-0,02	0,03	2,64	0,74	53,41
2020	35,20	2,12	0,00	0,40	-0,02	0,02	2,63	0,02	40,38

**Mercado livre (€/MWh)**

Mês	Mercado diário	Restrições técnicas	Reserva de potência a subir	Faixa de regulação	Mercado intradiário	Operação técnica	Pagamento por capacidade	Serviço de interruptib.	Preço final médio
janeiro	42,04	1,49	0,00	0,30	-0,02	-0,01	2,96	0,03	46,79
fevereiro	36,53	1,50	0,00	0,33	-0,03	0,04	2,83	0,03	41,24
março	28,27	2,14	0,00	0,35	-0,01	0,05	2,14	0,03	32,98
abril	17,74	4,63	0,00	0,45	-0,02	0,00	2,13	0,04	24,97
maio	21,74	3,04	0,00	0,37	-0,01	-0,06	1,98	0,04	27,11
junho	31,00	1,84	0,00	0,39	-0,01	0,01	2,58	0,04	35,84
julho	35,20	1,21	0,00	0,34	-0,01	0,03	3,09	0,00	39,86
agosto	36,75	1,77	0,00	0,35	-0,01	0,07	1,84	0,00	40,76
setembro	42,76	1,89	0,00	0,41	-0,02	0,01	2,14	0,00	47,20
outubro	37,48	2,39	0,00	0,53	-0,04	0,02	2,03	0,00	42,41
novembro	42,85	2,32	0,00	0,49	-0,04	0,07	2,20	0,00	47,89
dezembro	43,51	2,04	0,00	0,54	-0,02	0,00	2,92	0,00	48,99

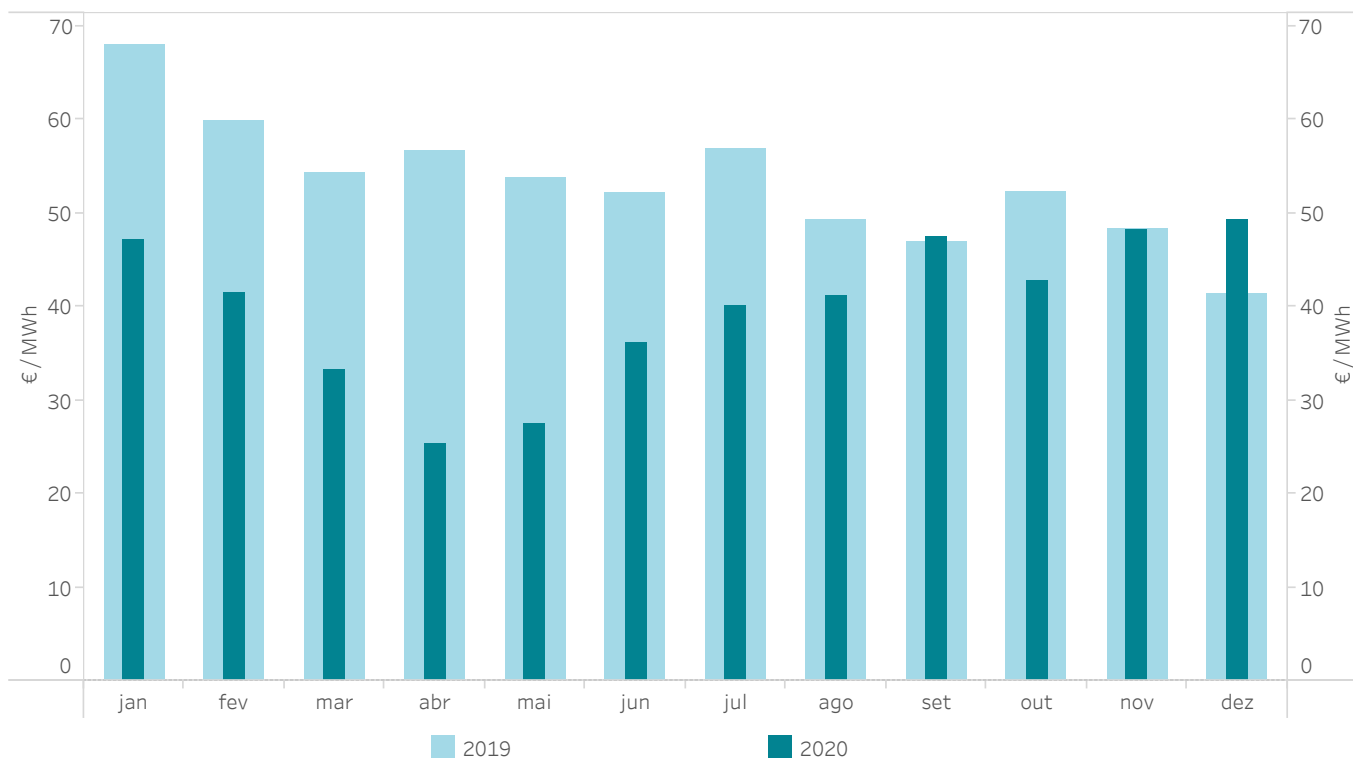
Ano	Mercado diário	Restrições técnicas	Reserva de potência a subir	Faixa de regulação	Mercado intradiário	Operação técnica	Pagamento por capacidade	Serviço de interruptib.	Preço final médio
2019	48,56	1,00	0,06	0,36	-0,02	0,03	2,45	0,74	53,18
2020	35,22	2,12	0,00	0,40	-0,02	0,02	2,42	0,02	40,18

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

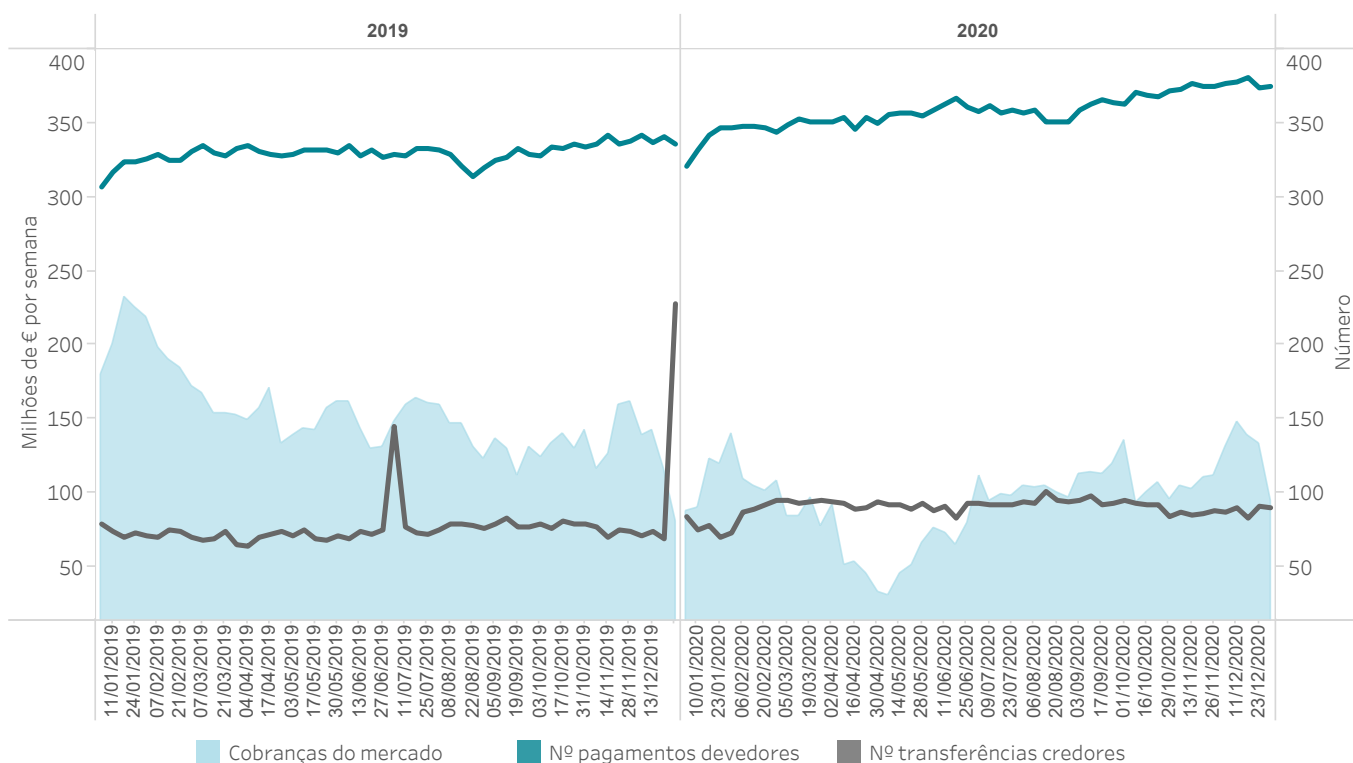
Mês	Mercado diário	Restrições técnicas	Reserva de potência a subir	Faixa de regulação	Mercado intradiário	Operação técnica	Pagamento por capacidade	Serviço de interruptib.	Preço final médio
janeiro	42,22	1,54	0,00	0,30	0,00	0,00	4,12	0,03	48,21
fevereiro	36,60	1,49	0,00	0,33	0,00	0,03	4,12	0,03	42,61
março	28,30	2,16	0,00	0,35	0,00	0,03	4,16	0,03	35,03
abril	18,28	4,45	0,00	0,44	0,00	-0,05	4,21	0,04	27,38
maio	21,37	2,98	0,00	0,39	0,00	-0,05	4,26	0,04	28,99
junho	30,98	1,81	0,00	0,39	0,01	0,05	4,27	0,04	37,53
julho	35,23	1,22	0,00	0,33	0,01	0,01	4,30	0,00	41,10
agosto	36,68	1,75	0,00	0,35	0,01	0,05	4,29	0,00	43,13
setembro	42,68	1,92	0,00	0,42	0,00	0,01	4,32	0,00	49,35
outubro	37,58	2,37	0,00	0,54	0,00	0,01	4,31	0,00	44,80
novembro	43,27	2,29	0,00	0,48	0,00	0,07	4,26	0,00	50,37
dezembro	43,59	2,05	0,00	0,54	0,00	-0,03	4,25	0,00	50,40

Ano	Mercado diário	Restrições técnicas	Reserva de potência a subir	Faixa de regulação	Mercado intradiário	Operação técnica	Pagamento por capacidade	Serviço de interruptib.	Preço final médio
2019	48,80	1,01	0,06	0,38	0,00	0,03	4,21	0,74	55,22
2020	35,10	2,14	0,00	0,40	0,00	0,01	4,23	0,02	41,91

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



### 4.7 Evolução das cobranças no mercado



## Relatório anual 2020

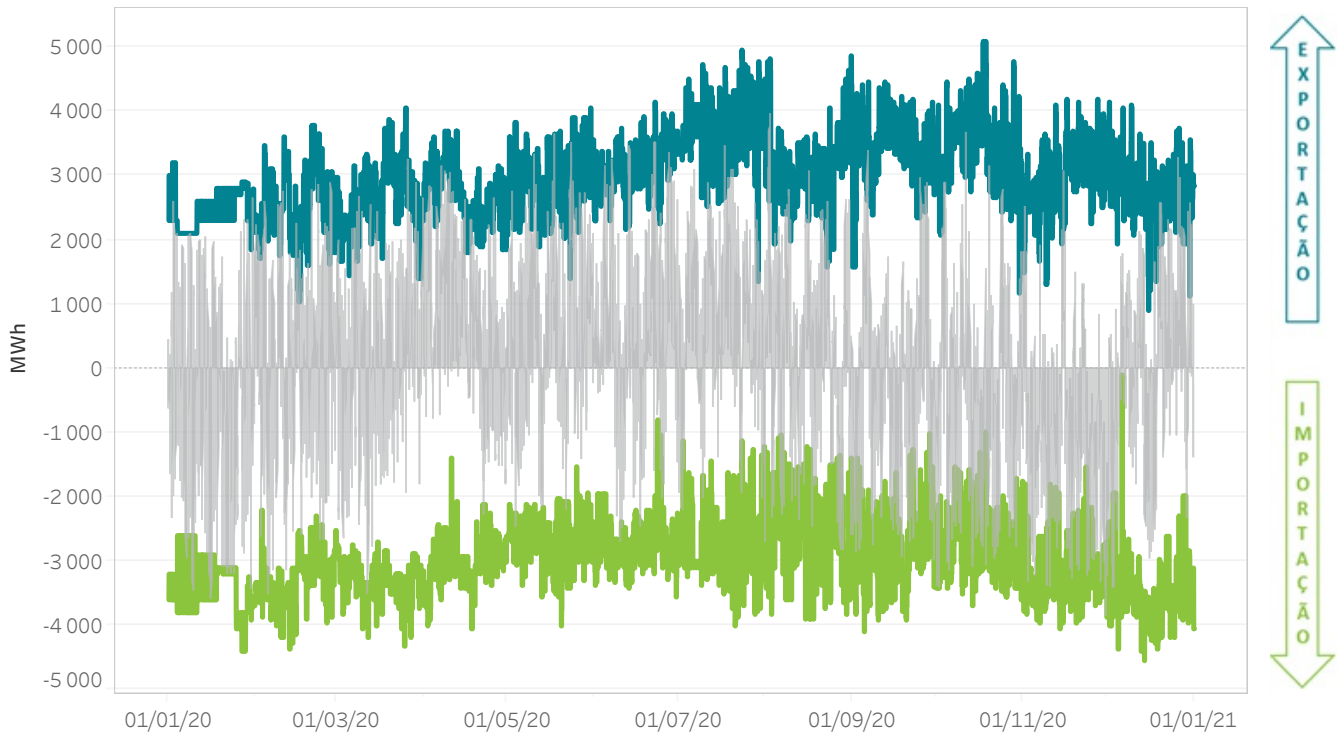
# 5. Trocas internacionais

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

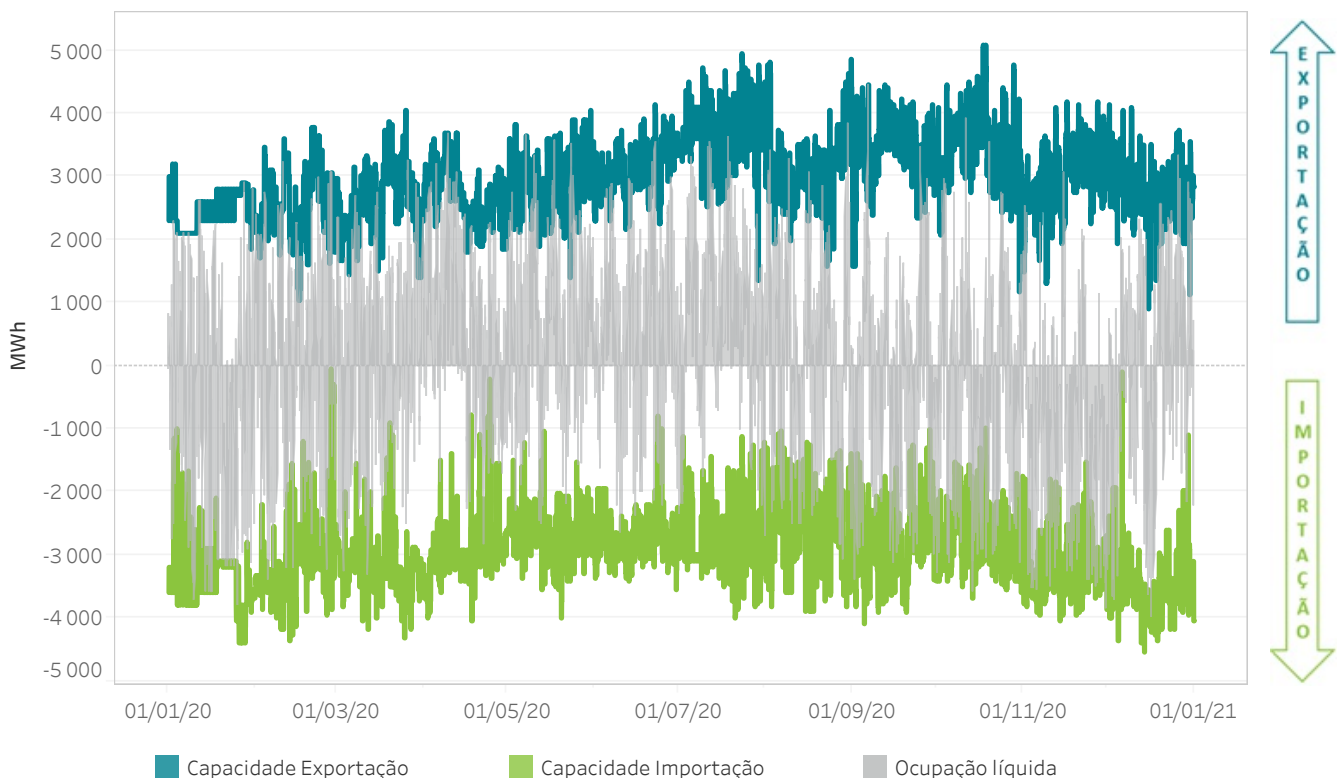




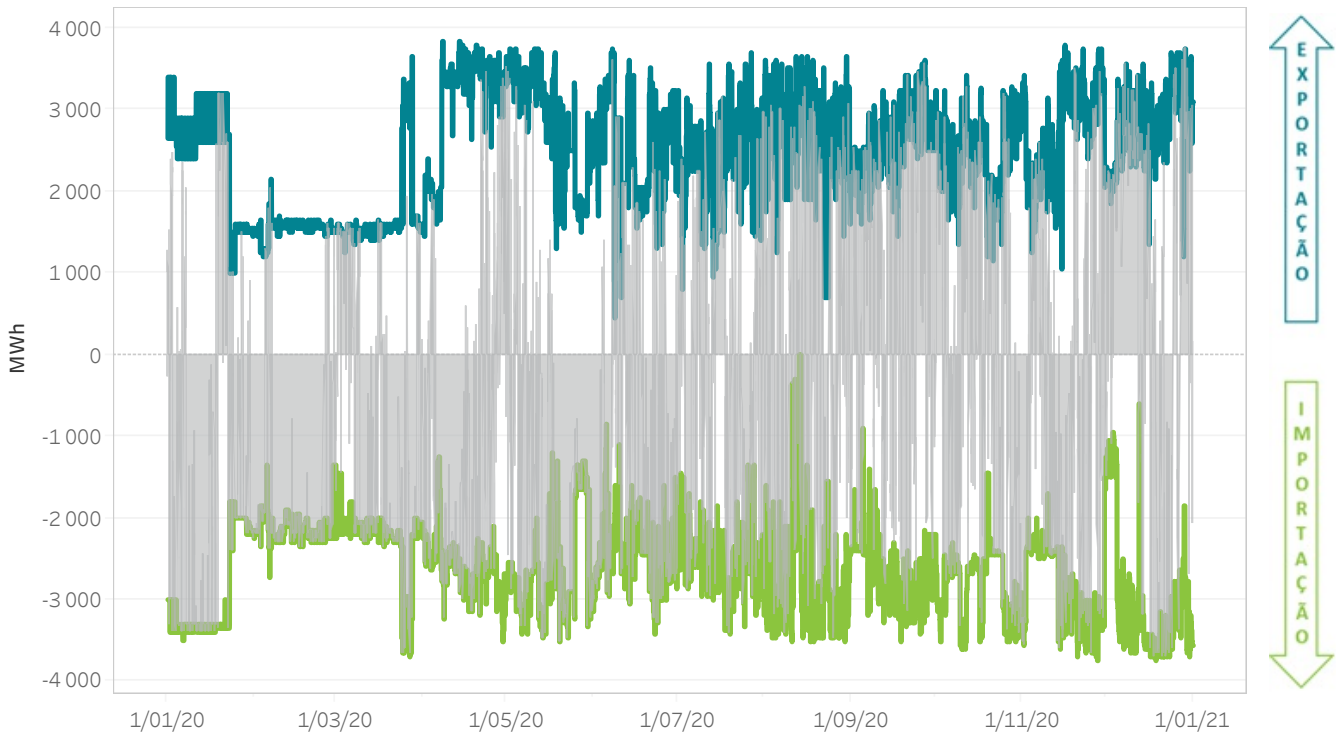
### 5.1 Capacidade e ocupação interligação com Portugal no Programa Diário Base de Funcionamento



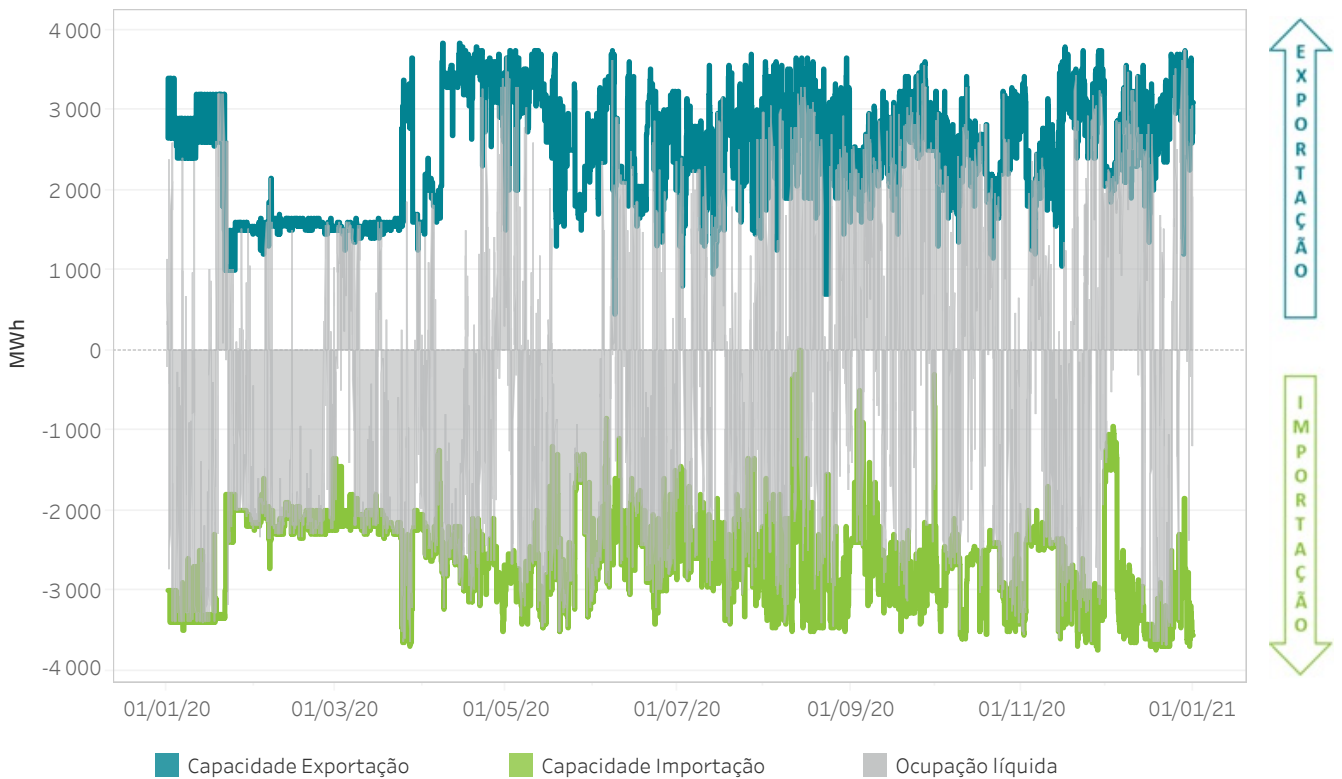
### 5.2 Capacidade e ocupação interligação com Portugal no Programa Horário Final depois do mercado contínuo



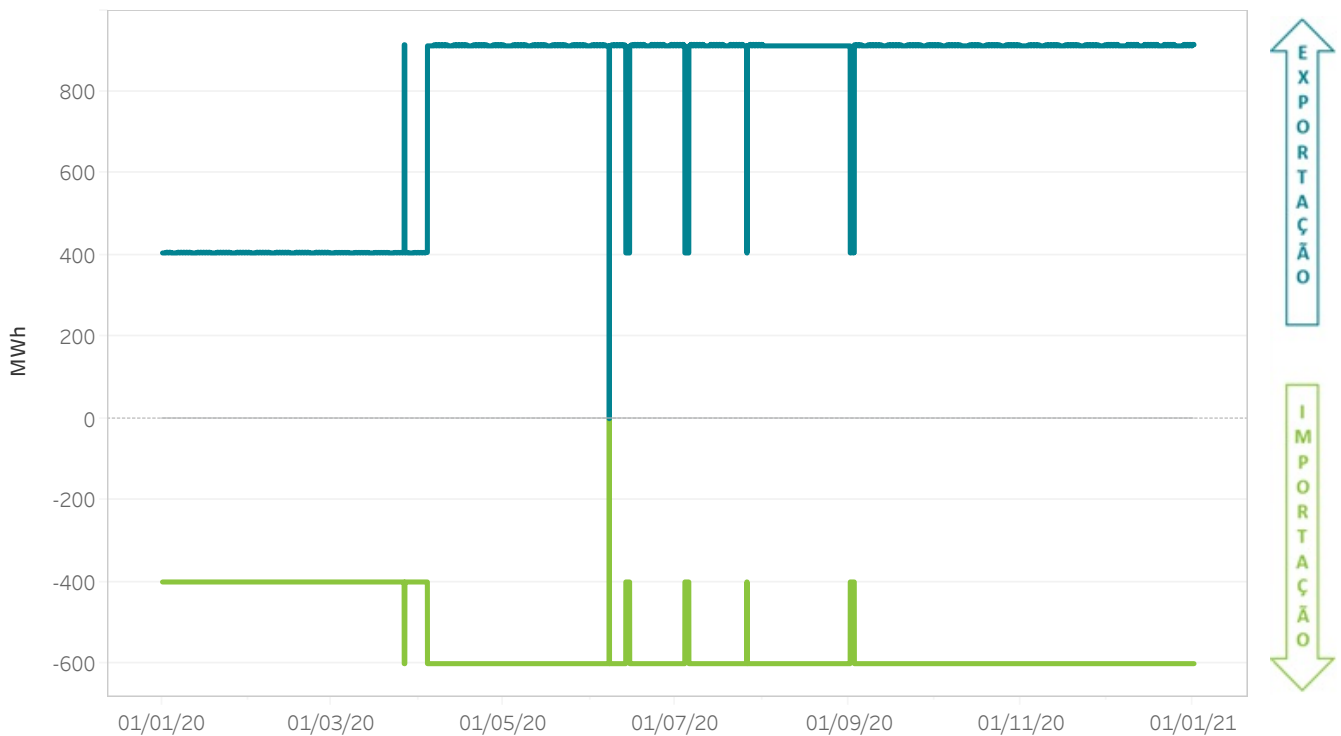
### 5.3 Capacidade e ocupação interligação com a França no Programa Diário Base de Funcionamento



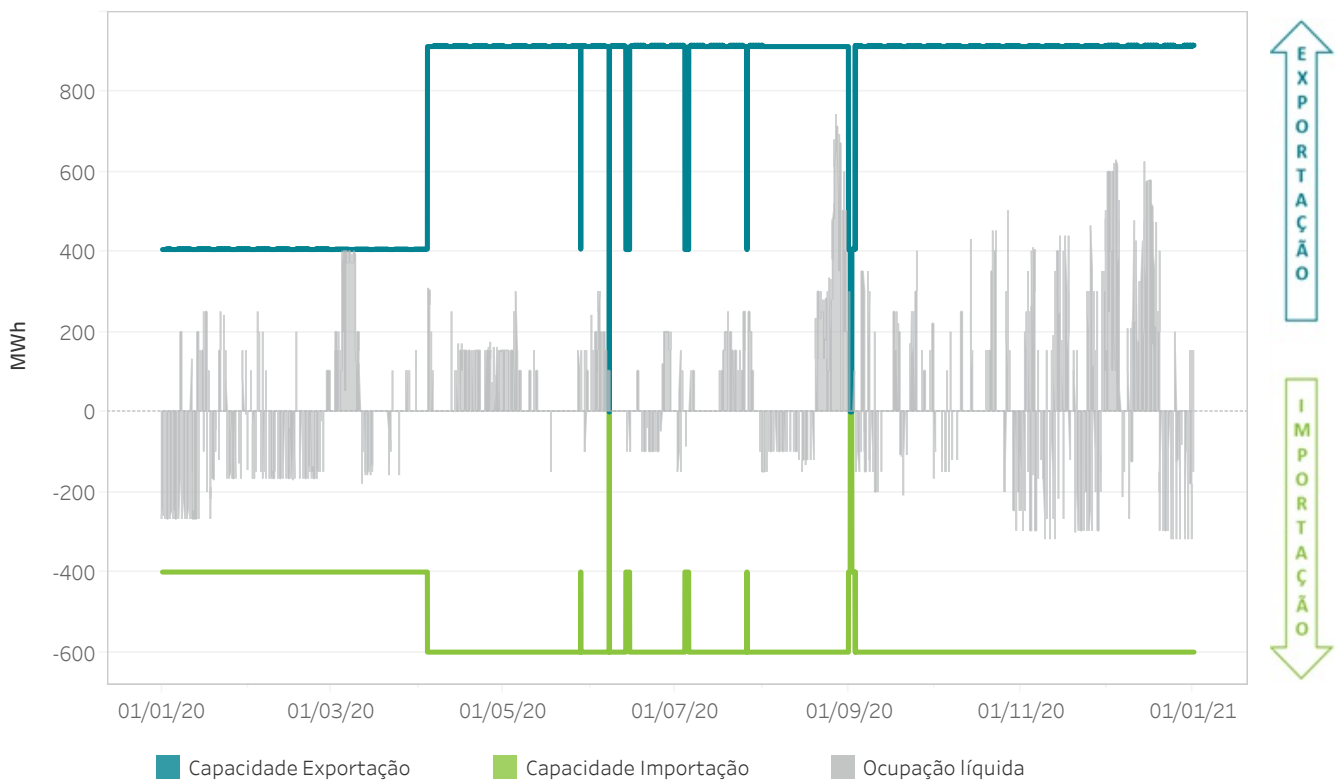
### 5.4 Capacidade e ocupação interligação com a França no Programa Horário Final depois do mercado contínuo



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



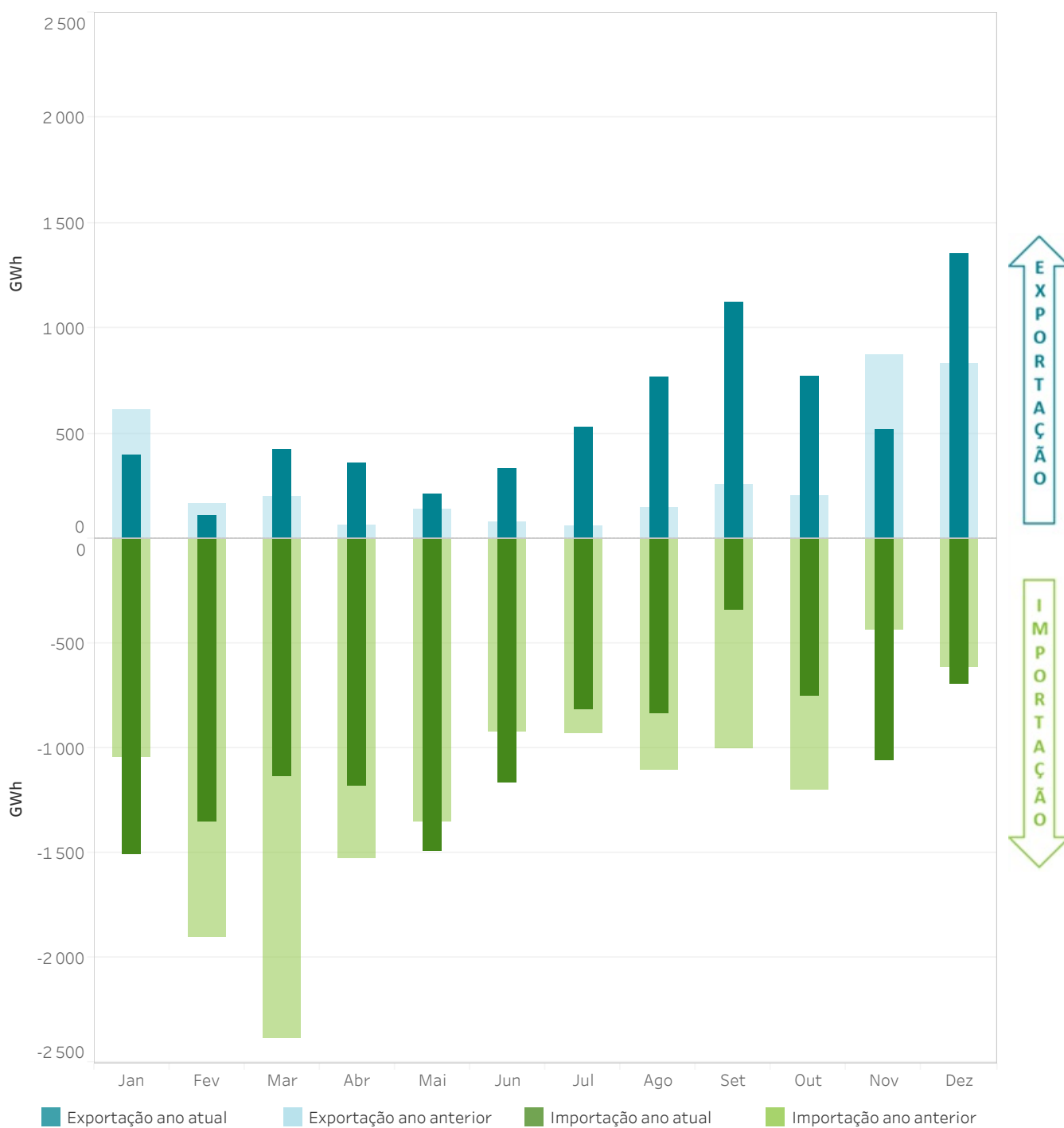
### 5.6 Capacidade e ocupação interligação com Marrocos no Programa Horário Final depois do mercado contínuo



## 5.7 Energia total de importações e exportações

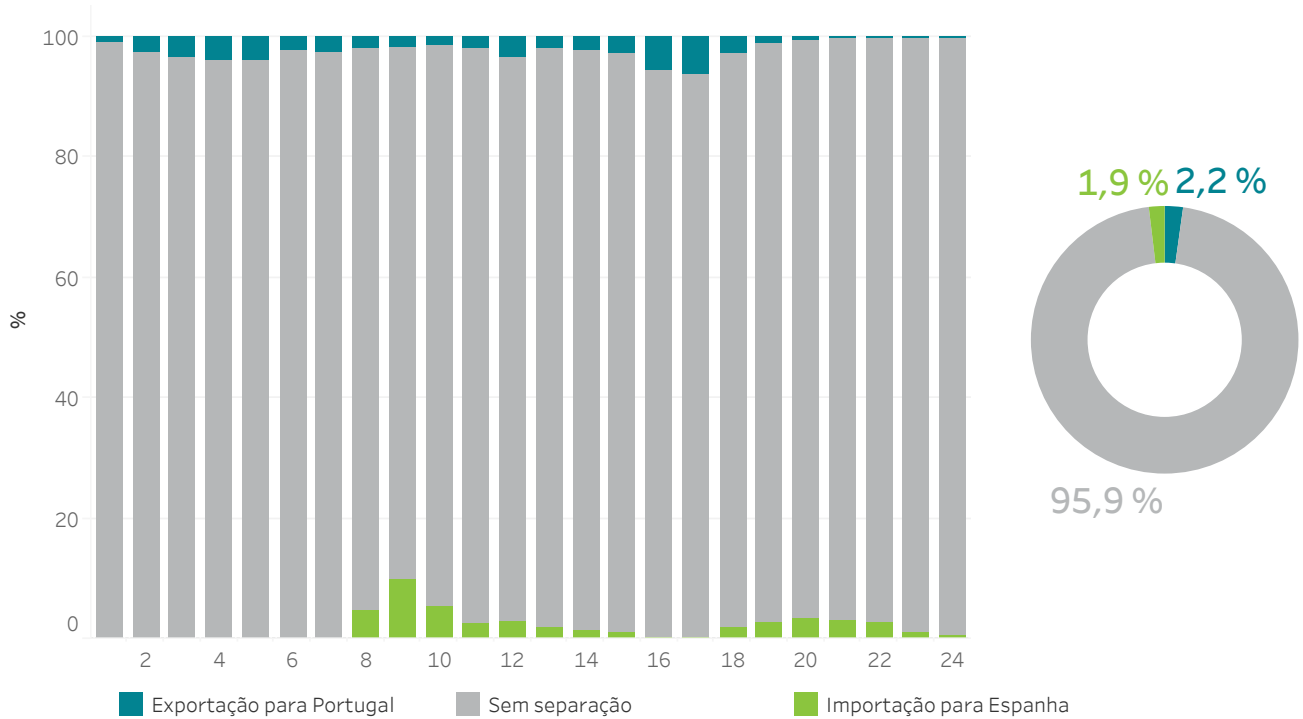
MIBEL

	2020	2019
Exportação [GWh]	6 878,9	3 623,0
Importação [GWh]	12 335,0	14 425,8



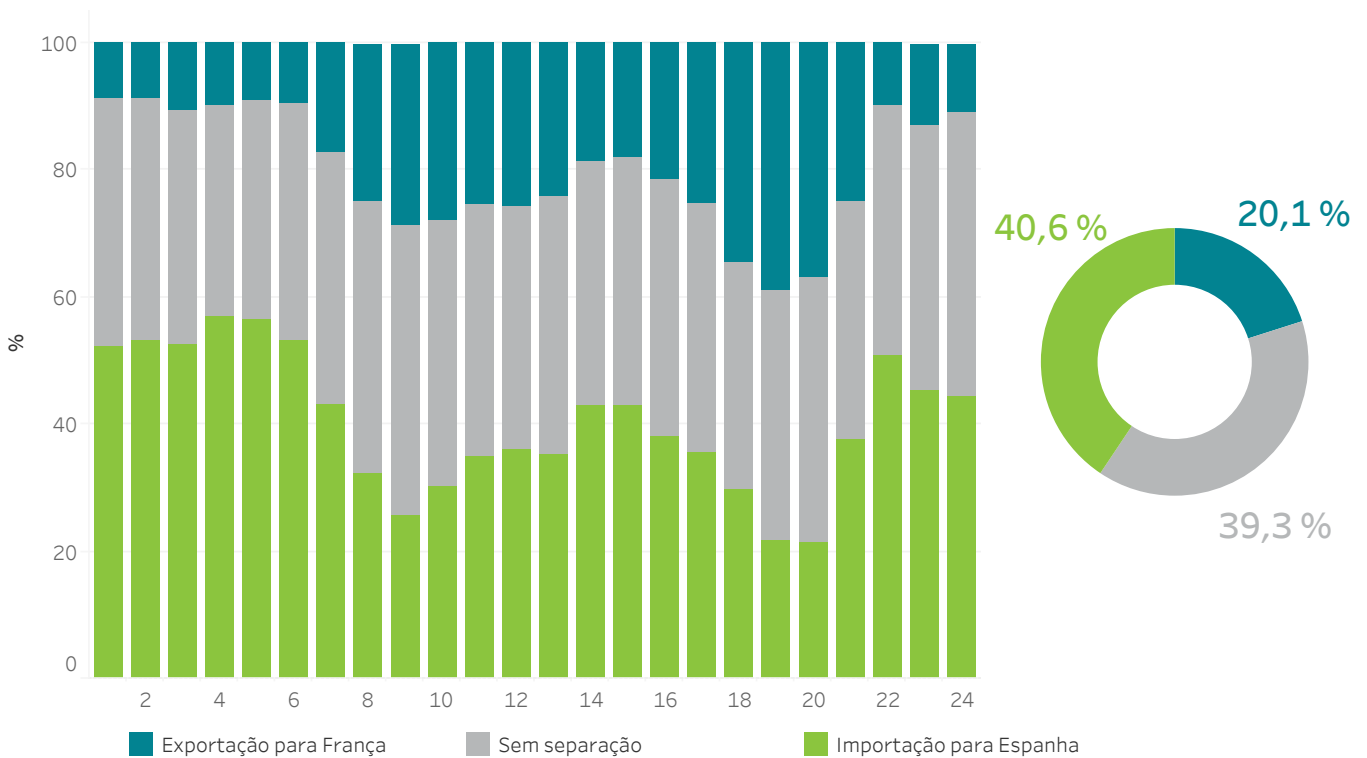
### 5.8 Acoplamento de mercados na fronteira Espanha/Portugal

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.



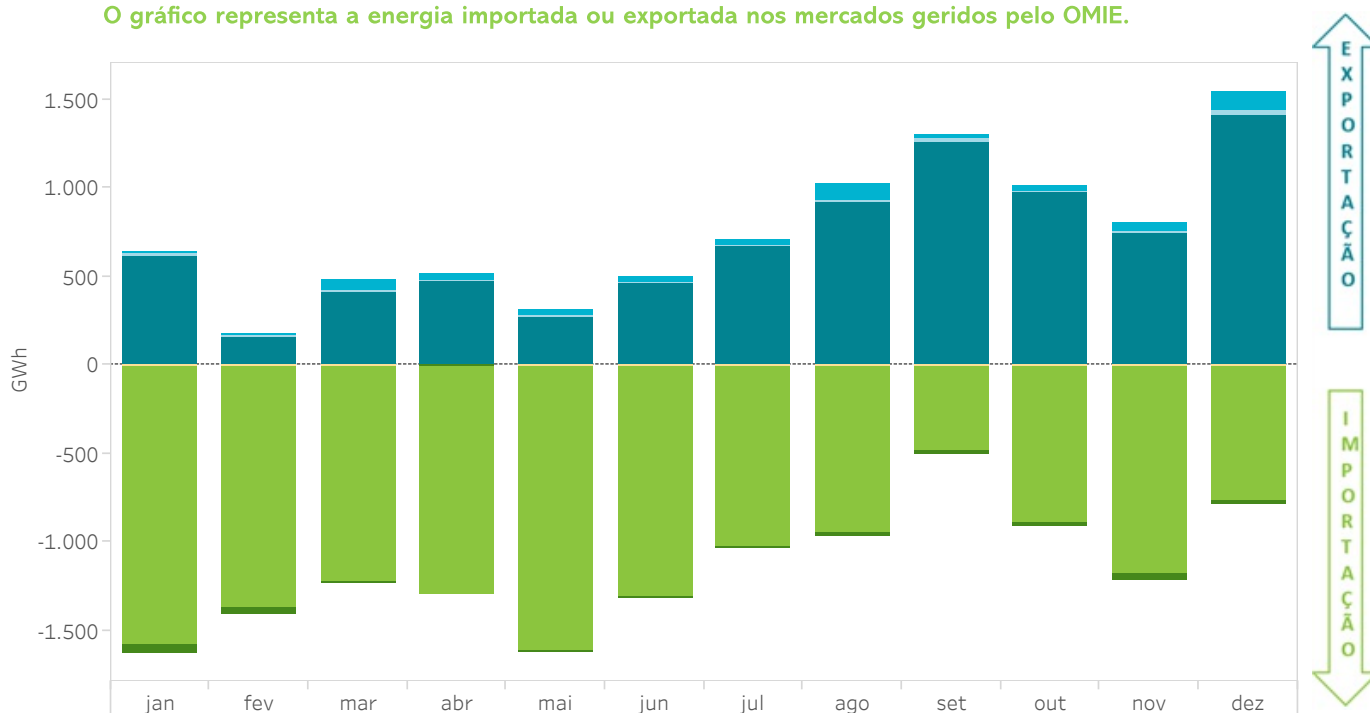
### 5.9 Acoplamento de mercados na fronteira Espanha/França

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

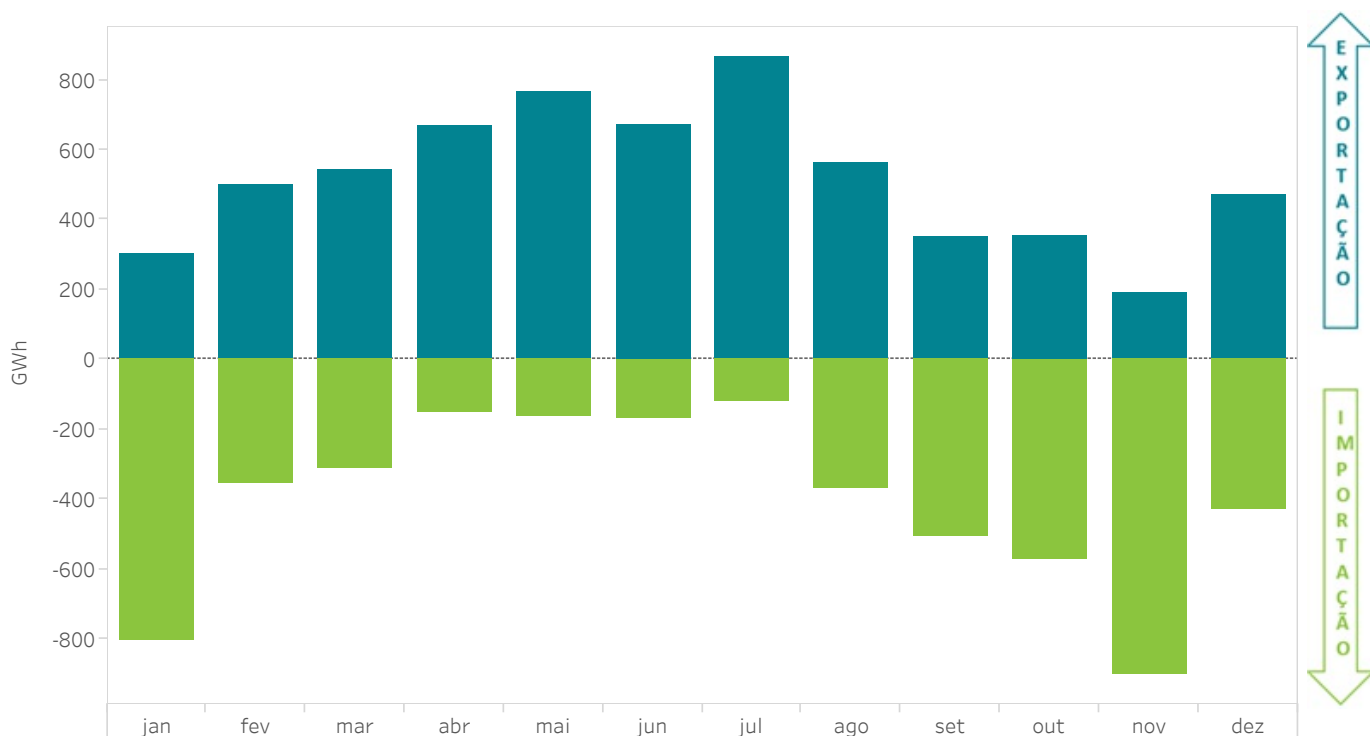
O gráfico representa o volume económico das importações ou exportações nos mercados geridos pelo OMIE.



■ Exportação - Marrocos    ■ Exportação - França    ■ Importação - Andorra  
■ Exportação - Andorra    ■ Importação - Marrocos    ■ Importação - França

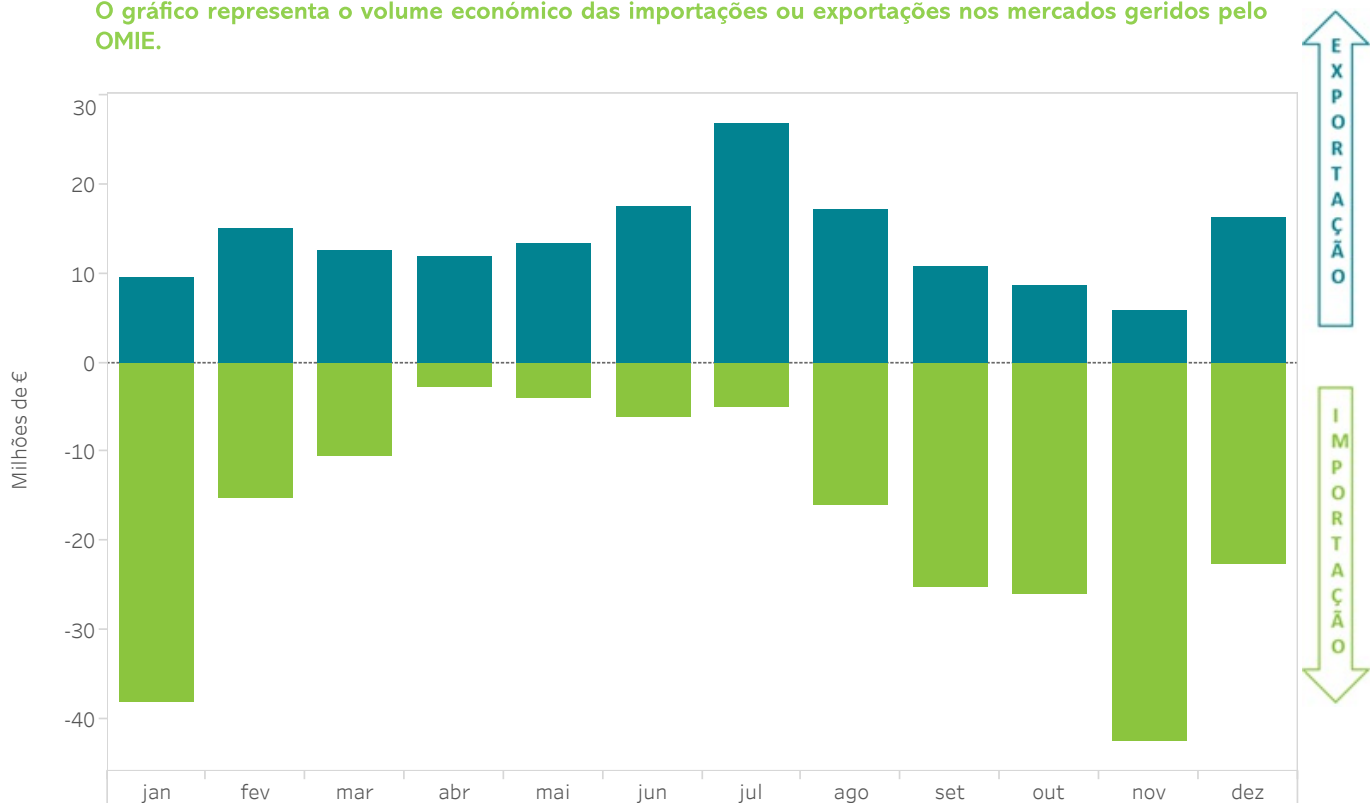
## 5.12 Energias mensais trocadas na fronteira com Portugal

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



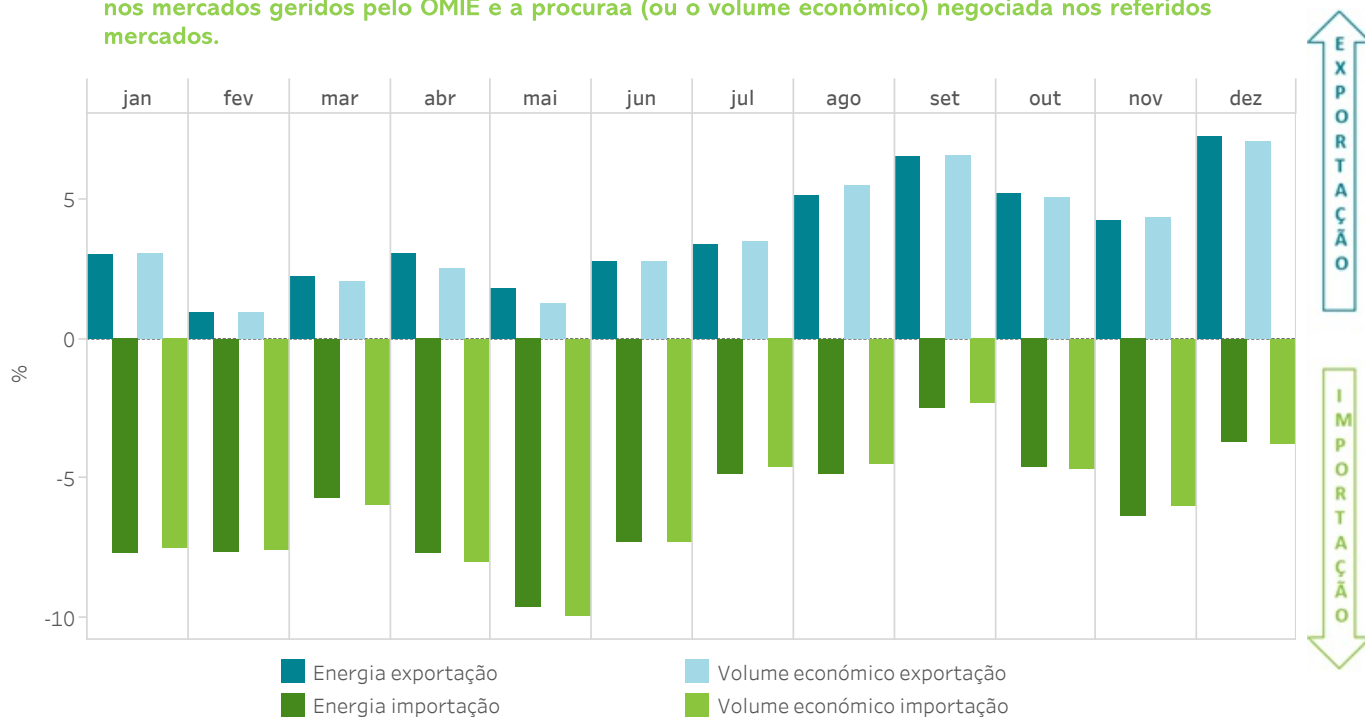
## 5.13 Volumes económicos mensais trocados na fronteira com Portugal

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

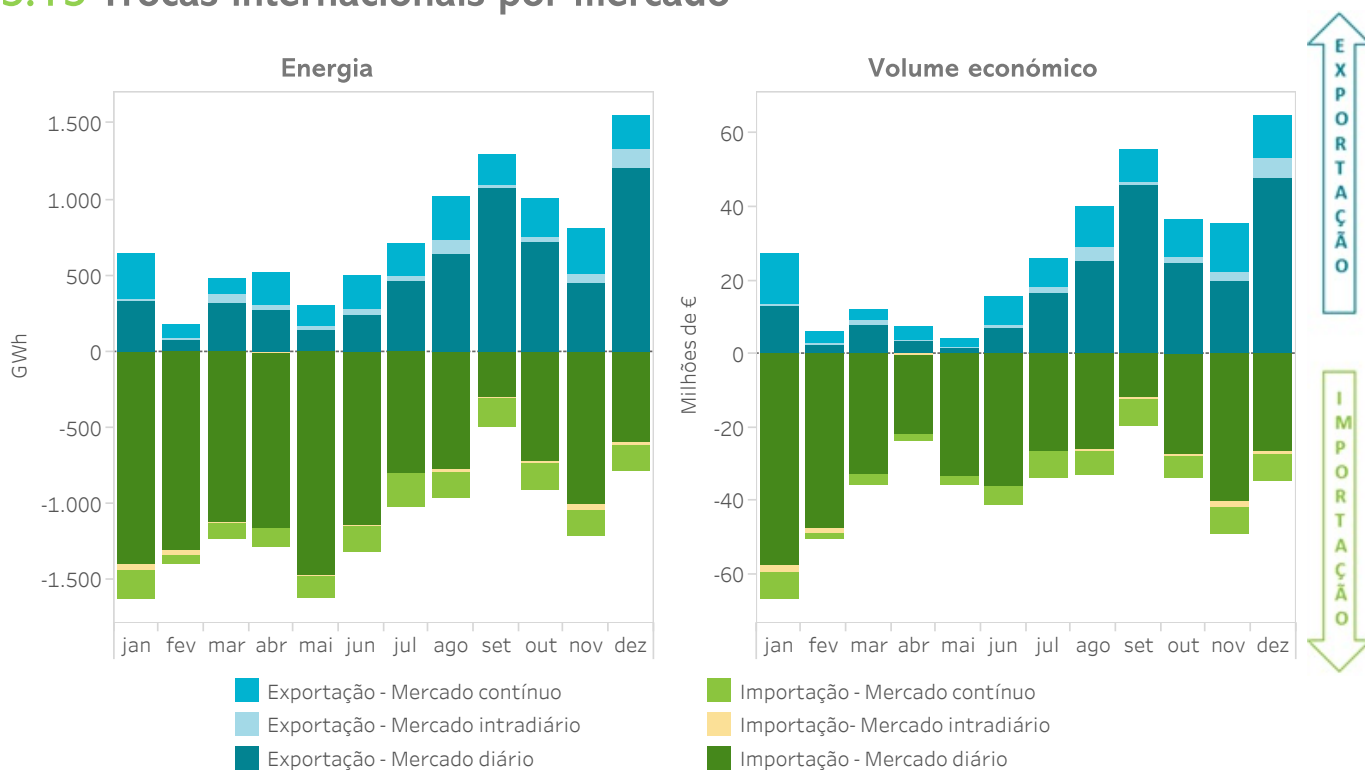


### 5.14 Repercussão das importações e exportações no MIBEL sobre a procura do mercado

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

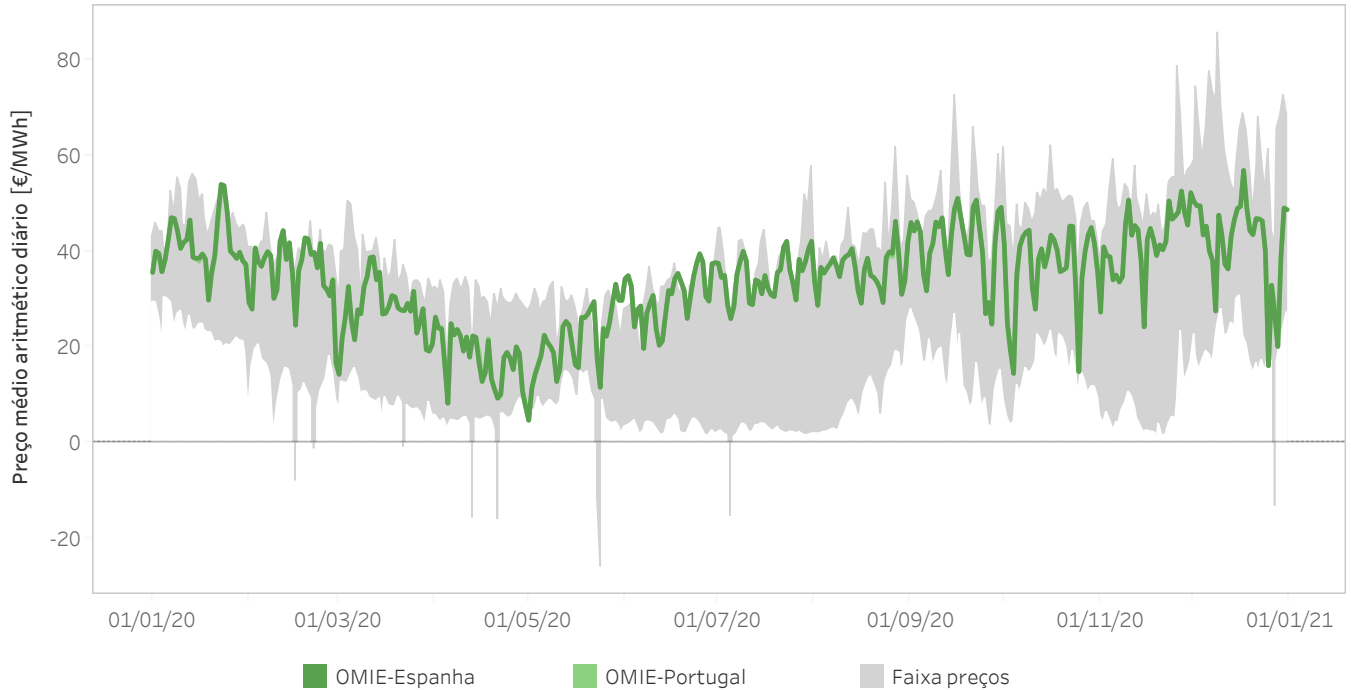
- Preços e energias nos mercados internacionais
- Mapas



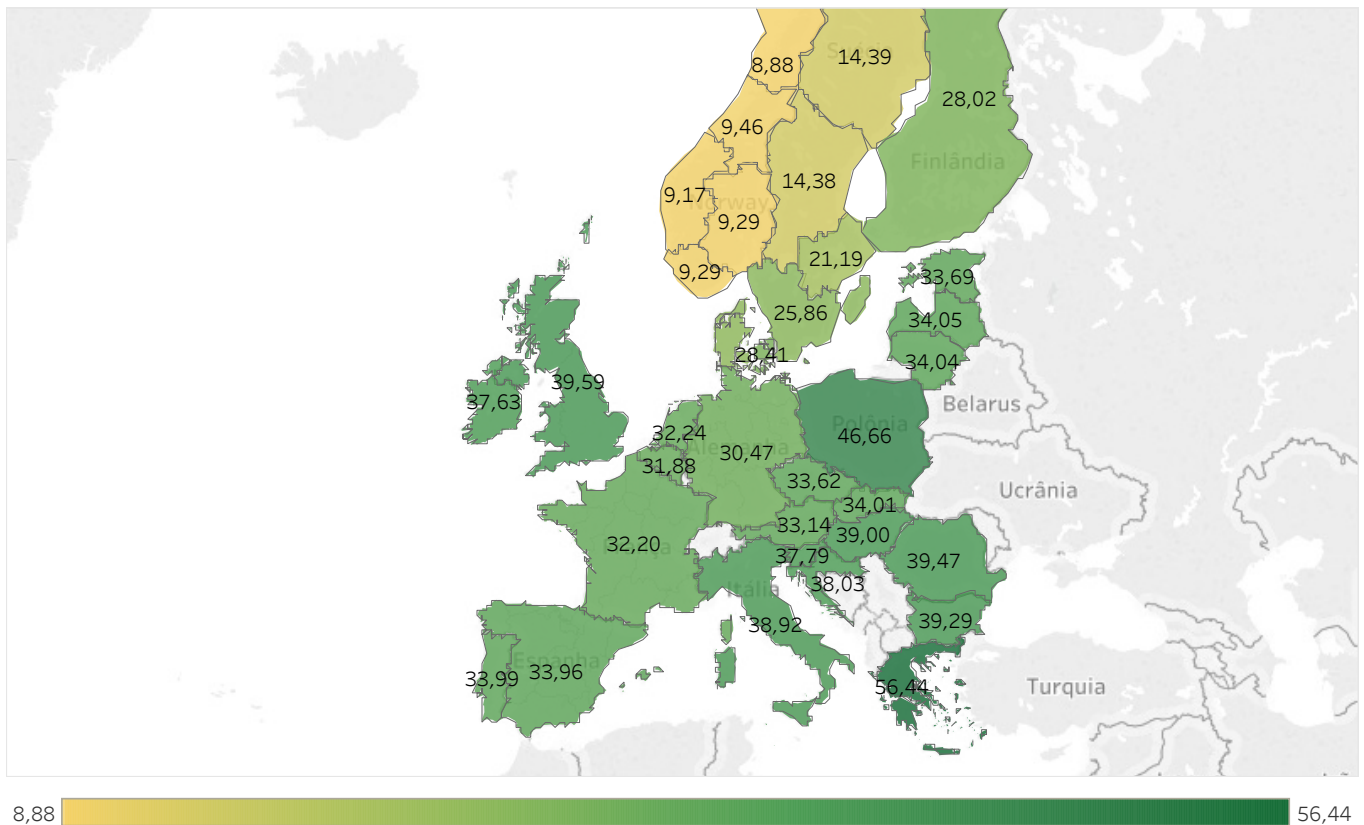
## 6.1 Preços médios diários em comparação com os principais operadores de mercado na Europa

Espanha e Portugal

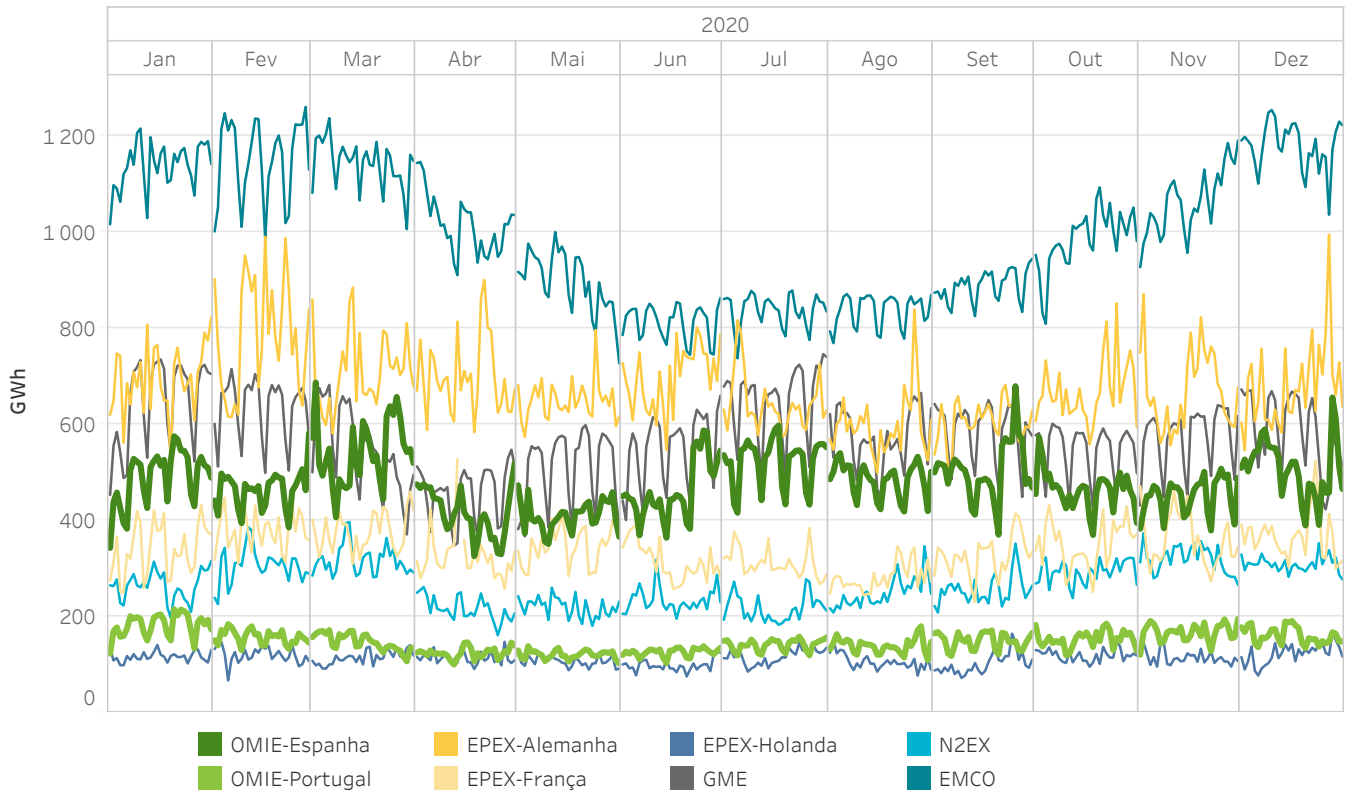
A área de “Faixa de preços” representa a diferença entre o preço médio diário máximo e o mínimo entre os mercados de: EPEX-Alemanha, EPEX-França, EPEX-Holanda, GME, N2EX e NordPool.



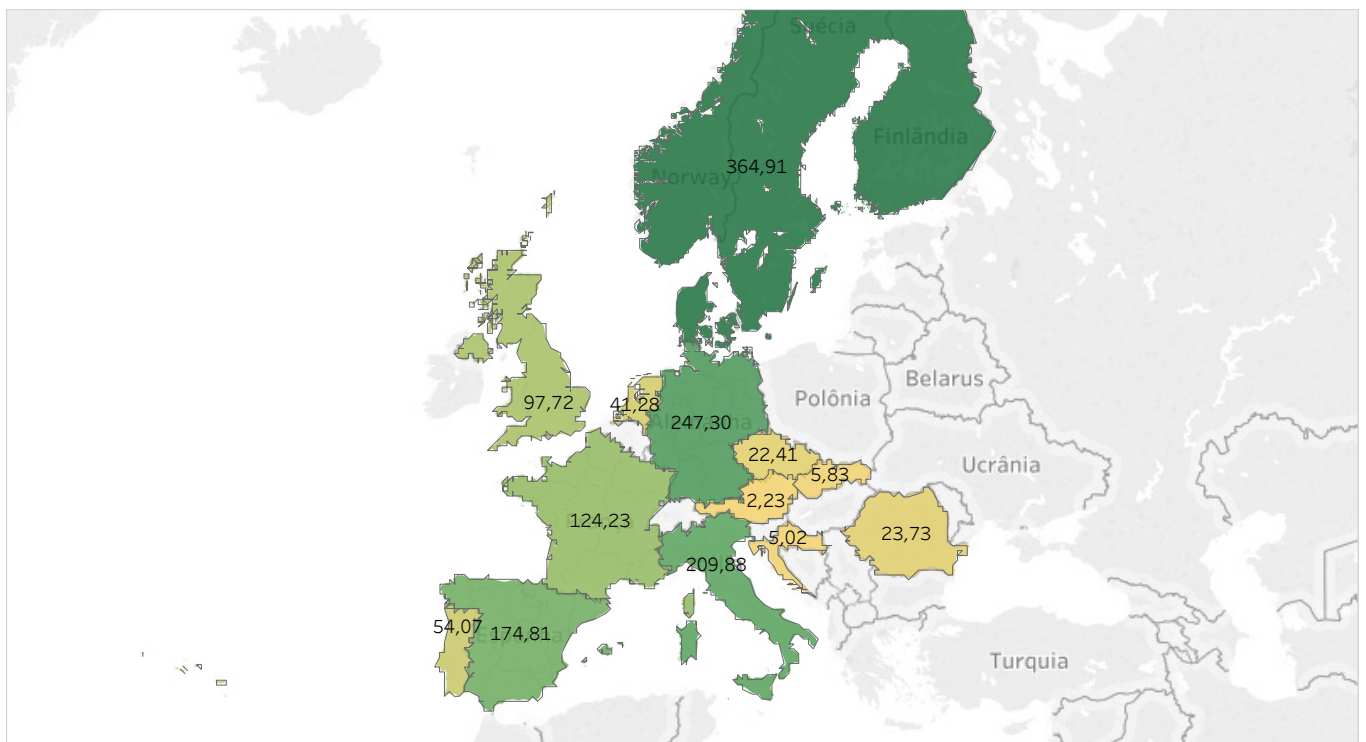
## 6.2 Preços médios nas áreas de preço da Europa em 2020 em €/MWh



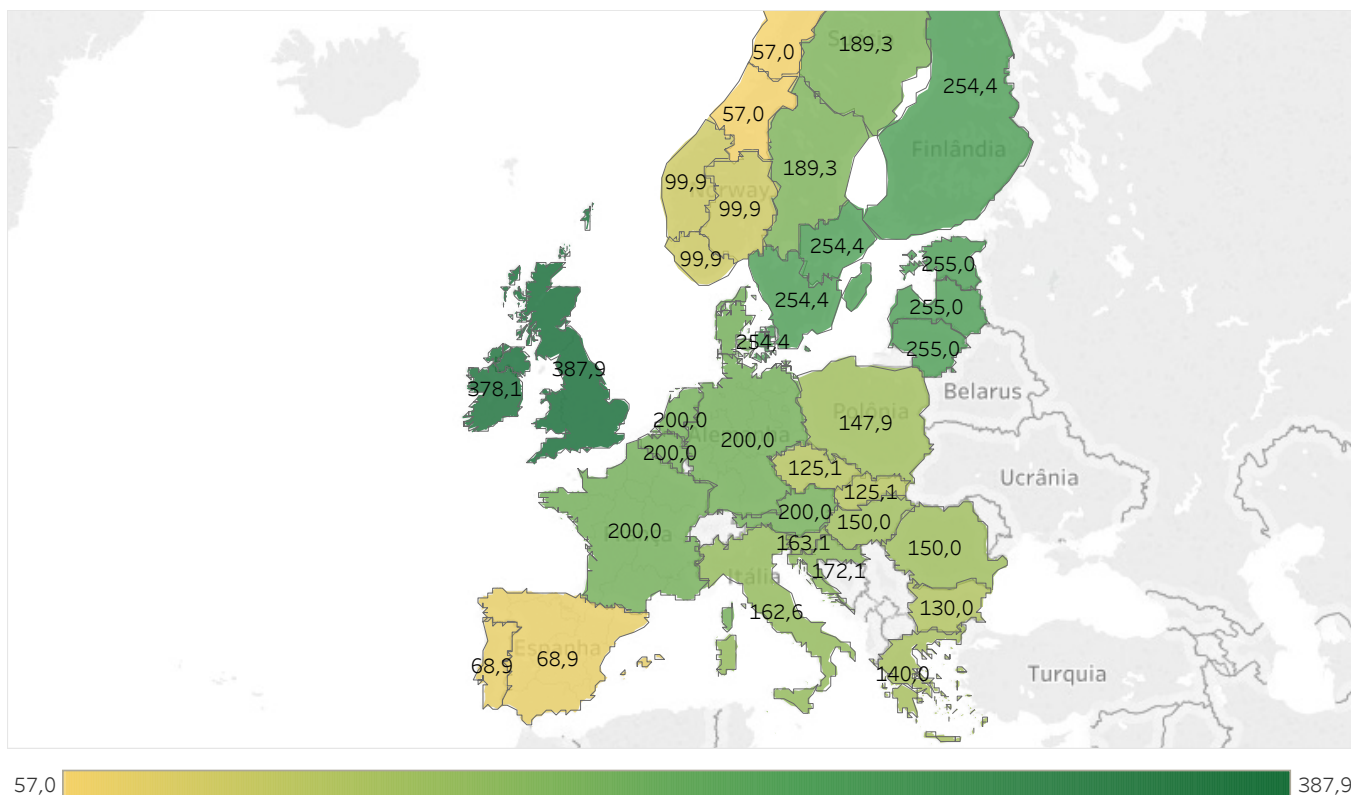
### 6.3 Energia diária negociada nos principais operadores de mercado na Europa



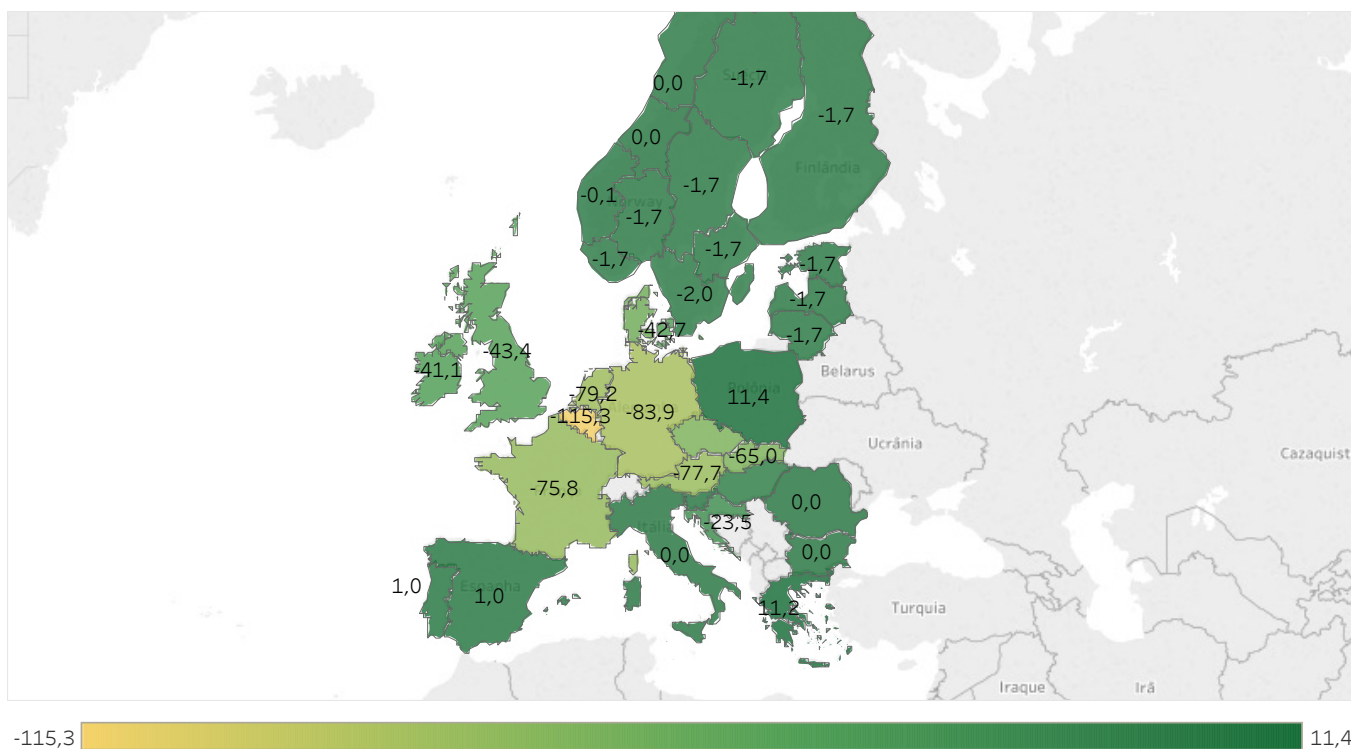
### 6.4 Energia nas principais áreas de preço da Europa em 2020 em TWh



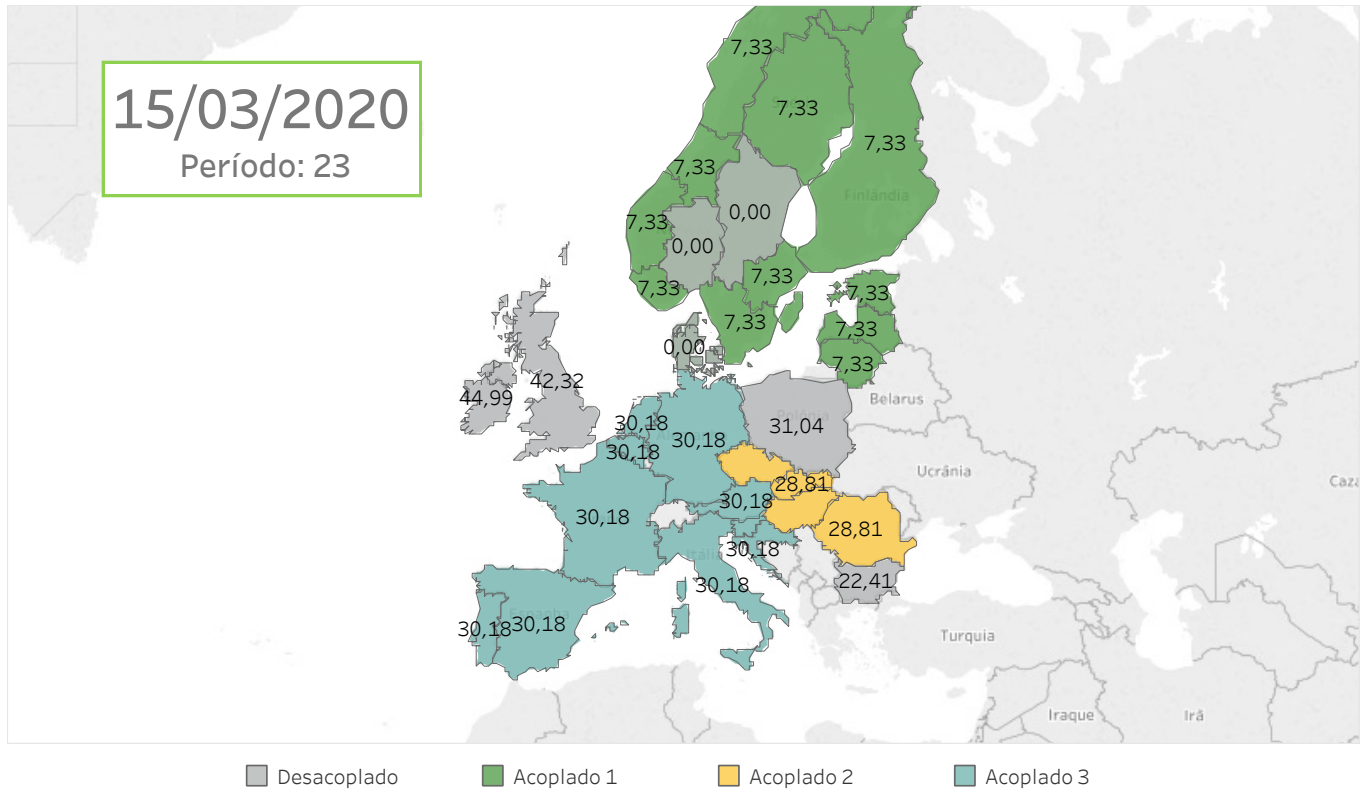
### 6.5 Preços máximos horários [€/MWh] nos principais operadores do mercado na Europa em 2020



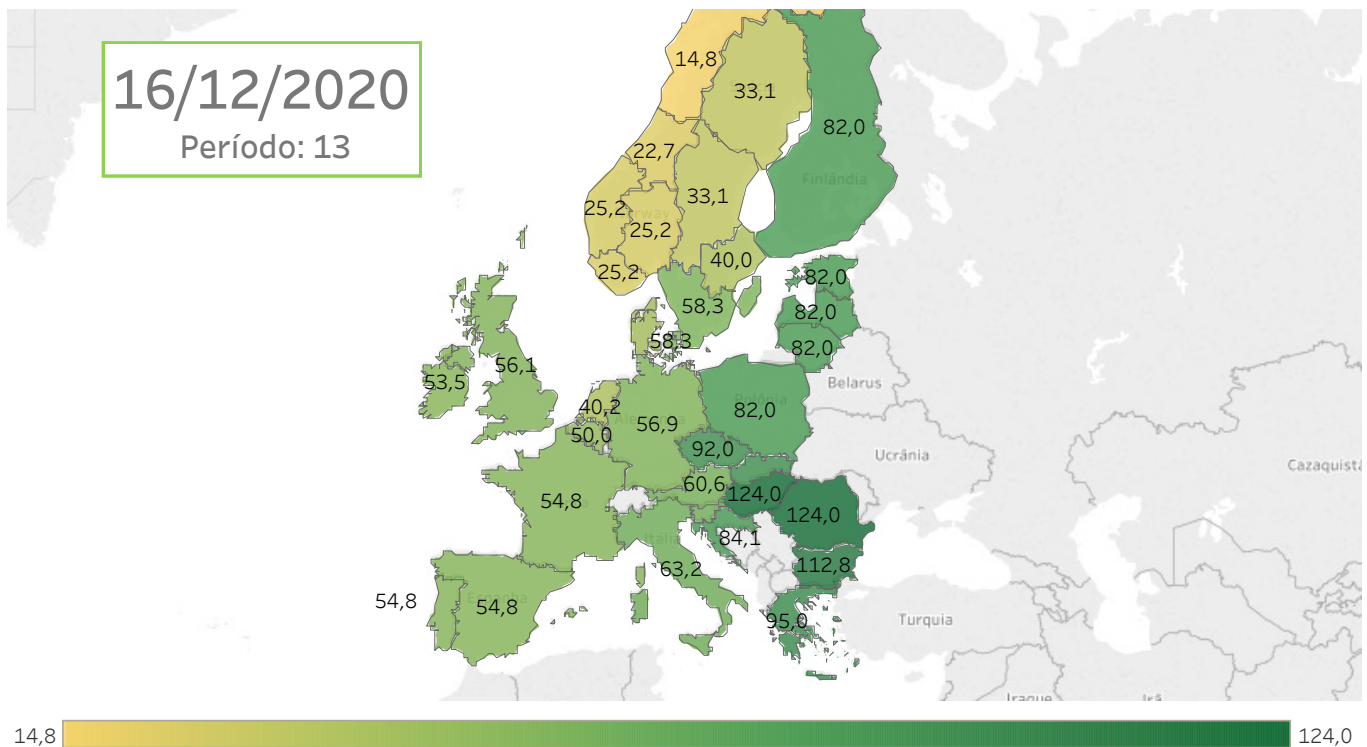
### 6.6 Preços mínimos horários [€/MWh] nos principais operadores do mercado na Europa em 2020



### 6.7 Hora de máximo acoplamento de preços [€/MWh] nos principais operadores do mercado na Europa em 2020



### 6.8 Hora de mínimo acoplamento de preços [€/MWh] nos principais operadores do mercado na Europa em 2020



## Relatório anual 2020

### 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 e TGE 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, e Nord Pool Spot e OMIE, 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