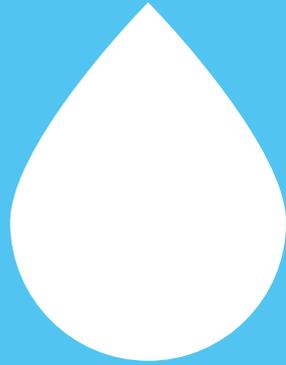


# DADOS TÉCNICOS

TECHNICAL  
DATA



2024



# Índice contents



**04**

| **Caracterização do Ano**  
Year Characterization

**06**

| **Repartição da Produção**  
Generation

| **Produção Renovável**  
Renewable Generation

**07**

| **Abastecimento do Consumo**  
Consumption Supply

**08**

| **Satisfação do Consumo**  
Supply

| **Evolução do Consumo - Variação Anual**  
Consumption Evolution - Annual Variation

**09**

| **Índices de Produtibilidade**  
Capability Factors

| **Emissões de CO<sub>2</sub>**  
CO<sub>2</sub> Emissions

**10**

| **Transações Via Interligações**  
Imports and Exports

| **Consumo e Produção Máximos Anuais**  
Maximum Annual Consumption  
and Generation

**11**

| **Diagrama de Consumo no Dia da Ponta Anual**  
Load Diagram on the Day of Annual Peak Demand

**12**

| **Parque Eletroprodutor**  
Generation Equipment

**13**

| **Evolução da Potência Instalada e Ponta**  
Installed Capacity and Peak Evolution

**14**

| **Rede Nacional de Transporte**  
National Transmission Grid

| **Evolução da Rede Nacional de Transporte**  
National Transmission Grid Evolution

**15**

| **Qualidade de serviço**  
Service Quality

**16**

| **Rede Nacional de Transporte de Eletricidade**  
National Electricity Transmission Grid



# SISTEMA ELÉTRICO NACIONAL

## CARACTERIZAÇÃO DO ANO

Em 2024, o consumo de energia elétrica fornecido pela rede pública totalizou 51,4 TWh, com um aumento face ao ano anterior de 1,3% ou 2,0% considerando a correção dos efeitos de temperatura e número de dias úteis. Este consumo, o segundo mais elevado de sempre do sistema nacional, fica a 1,6% do máximo histórico ocorrido em 2010.

# 51,4 TWh

Consumo  
Consumption

# 70%

Energia Renovável  
Renewable Energy

A potência máxima relativa ao consumo, registada em 2024, verificou-se no dia 8 de janeiro às 19:45, com 9739 MW, cerca de 150 MW abaixo do máximo histórico registado em 2021, sob condições excecionais de baixa temperatura.

A potência máxima relativa à produção, ocorreu no dia 12 de janeiro, às 18:30, com 12082 MW, 100 MW abaixo do máximo histórico de 2023.

O sistema electroprodutor nacional, totaliza, no final do ano, uma potência instalada de 22,8 GW, o valor mais elevado de sempre, dos quais 15,9 GW ligados à rede de transporte. As novas instalações acrescentaram ao sistema quase 1500 MW, dos quais cerca de 1250 MW correspondentes a instalações fotovoltaicas e 160 MW correspondentes à conclusão do complexo hidroelétrico do Alto Tâmega.

Em 2024, a produção renovável nacional abasteceu cerca de 70% do consumo, face a um potencial em condições meteorológicas médias de cerca de 65%. A hidroelétrica, com um índice de produtividade de 1,16, foi a principal fonte renovável, com uma quota de 28% do consumo, enquanto a eólica, com um índice de produtividade de 1,06, abasteceu 27% do consumo. Nas restantes fontes renováveis, a

fotovoltaica, com um índice de produtividade de 0,94, abasteceu 9% do consumo e por fim a biomassa com 6%. O gás natural, incluindo ciclo combinado e cogeração, abasteceu 10% do consumo e o saldo de trocas com o estrangeiro, importador, abasteceu os restantes 20% do consumo nacional.

No desenvolvimento da RNT destaca-se a abertura do Posto de Corte de Panóias e as linhas Panóias – Tavira e Ferreira do Alentejo – Panóias a 400 kV, o reforço de transformação nas subestações de Ourique, com a segunda e terceira unidade 150/60 kV (126 MVA), e do Fundão, com a segunda unidade 400/220 kV (450 MVA).

Foram também realizados investimentos de incremento de capacidade de transporte e de modernização de ativos em fim de vida útil, destacando-se a remodelação da Linha Batalha Ribatejo a 400 kV e das linhas Pocinho Chafariz 1, Pocinho Chafariz 2 e Estarreja Mourisca, todas a 220 kV, bem como a conclusão das fases de remodelação de equipamentos e sistemas de proteção, automação e controlo nas subestações de Pocinho, Pereiros, Valdigem e Palmela. Para receção de nova produção foram concluídos novos painéis de linha nas subestações do Ferro, Porto Alto, Tavira, Tunes, Pego e Divor.

# NATIONAL ELECTRICITY SYSTEM

## YEAR CHARACTERIZATION



In 2024, electricity consumption supplied by the public grid amounted to 51.4 TWh, a year-on-year increase of 1.3%, or 2.0% when correcting for the effects of temperature and number of working days. This consumption is the second highest ever in the national system, and is 1.6% short of the all-time high in 2010.

The maximum power regarding consumption recorded in 2024, was on 8 January, at 7:45 PM, with 9,739 MW, about 150 MW below the historical maximum recorded in 2021, in exceptional conditions of low temperature.

The maximum power for generation was recorded on 12 January at 6:30 PM, with 12,082 MW, about 100 MW below the historical maximum recorded in 2023.

At the end of the year, the installed capacity in the Portuguese national generation system totalled 22.8 GW, the highest ever, of which 15.9 GW were connected to the transmission network. The new facilities have added almost 1,500 MW to the system, of which around 1,250 MW correspond to photovoltaic facilities and 160 MW to the completion of the Alto Tâmega hydroelectric complex.

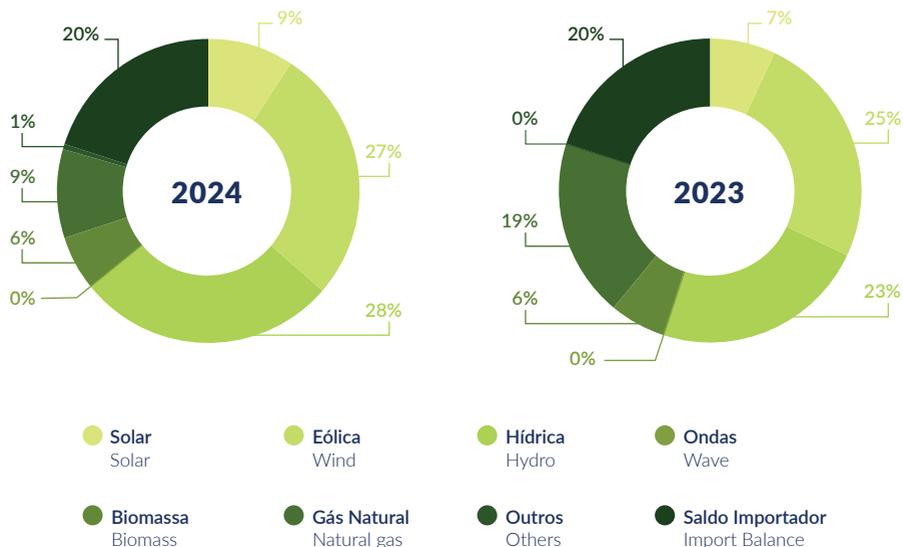
In 2024, the Portuguese national renewable generation supplied about 70% of consumption, considering a potential under average weather conditions of around 65%. Hydropower, with a capability index of 1.16, was the main renewable source, accounting for 28% of consumption, while wind power, with a capability index of 1.06, supplied 27% of consumption. In the remaining renewable sources, photovoltaics, with a capability index

of 0.94, supplied 9% of consumption, and lastly biomass accounted for 6%. Natural gas, including combined cycle and cogeneration, supplied 10% of consumption, and the balance of trade with foreign countries, favouring imports, supplied the remaining 20% of domestic consumption.

In the development of the Portuguese National Transmission Network, the highlights are the opening of the Panóias Switching Station, as well as the Panóias – Tavira and Ferreira do Alentejo – Panóias lines at 400 kV, the transformer reinforcements at the substations of Ourique, with the second and third 150/60 kV units (126 MVA), and Fundão, with the second 400/220 kV unit (450 MVA). Investments were also made to increase the transmission capacity and to modernise assets at the end of their useful life, namely the refurbishment of the Batalha – Ribatejo Line, at 400 kV, and the Pocinho Chafariz 1, Pocinho Chafariz 2 and Estarreja Mourisca Lines, all at 220 kV, as well as the completion of refurbishment phases of equipment and protection, automation and control systems in the Pocinho, Pereiros, Valdigem and Palmela substations.

To receive new generation, new line panels were completed at the substations of Ferro, Porto Alto, Tavira, Tunes, Pego and Divor.

## REPARTIÇÃO DA PRODUÇÃO GENERATION

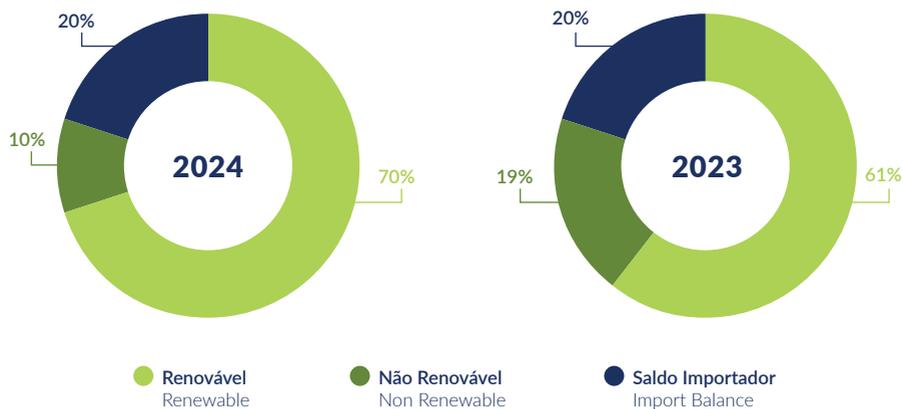


## ABASTECIMENTO DO CONSUMO CONSUMPTION SUPPLY

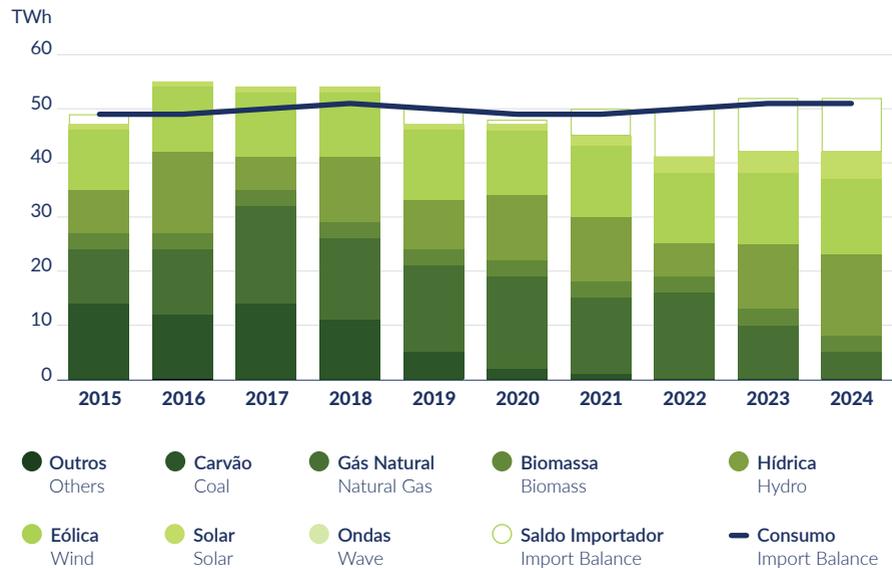
### CONSUMO REFERIDO À PRODUÇÃO LÍQUIDA NET DEMAND (GWh)

	2024	2023	VAR.(%)
<b>Produção Total</b> Total Generation	<b>45 640</b>	<b>44 095</b>	<b>4</b>
<b>Produção Renovável</b> Renewable Generation	<b>36 709</b>	<b>31 180</b>	<b>18</b>
Hídrica Hydro	14 540	11 771	24
Eólica Wind	14 136	12 927	9
Biomassa Biomass	3 134	2 894	8
Cogeração Cogeneration	1 310	1 161	13
Solar Solar	4 899	3 589	37
Ondas Wave	0	0	-100
<b>Produção não Renovável</b> Non-Renewable Generation	<b>5 107</b>	<b>10 036</b>	<b>-49</b>
Gás Natural Natural Gas	4 858	9 842	-51
Cogeração Cogeneration	1 534	1 920	-20
Outros Others	249	194	29
Cogeração Cogeneration	34	35	-2
<b>Produção por Armazenamento</b> Generation from Storage	<b>3 824</b>	<b>2 879</b>	<b>33</b>
Bombagem Pumps	3 824	2 879	33
Baterias Batteries	0	-	-
<b>Consumo para Armazenamento</b> Consumption for Storage	<b>4 744</b>	<b>3 625</b>	<b>31</b>
Bombagem Pumps	4 744	3 625	31
Baterias Batteries	0	-	-
<b>Saldo Importador</b> Import Balance	<b>10 465</b>	<b>10 233</b>	<b>2</b>
Importação (valor comercial) Imports (commercial schedules)	14 949	13 547	10
Exportação (valor comercial) Exports (commercial schedules)	4 509	3 329	35
<b>Consumo Total</b> Total Demand	<b>51 361</b>	<b>50 703</b>	<b>1,3</b>
(com correção de temperatura e dias úteis) (corrected by temperature and number of working days)			2,0
<b>Produção Despachável</b> Dispatchable Generation	<b>20 852</b>	<b>21 694</b>	<b>-4</b>
<b>Produção não Despachável</b> Non-dispatchable Generation	<b>24 788</b>	<b>22 401</b>	<b>11</b>

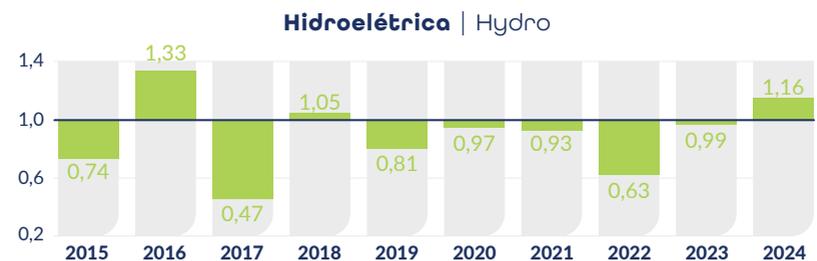
## PRODUÇÃO RENOVÁVEL RENEWABLE GENERATION



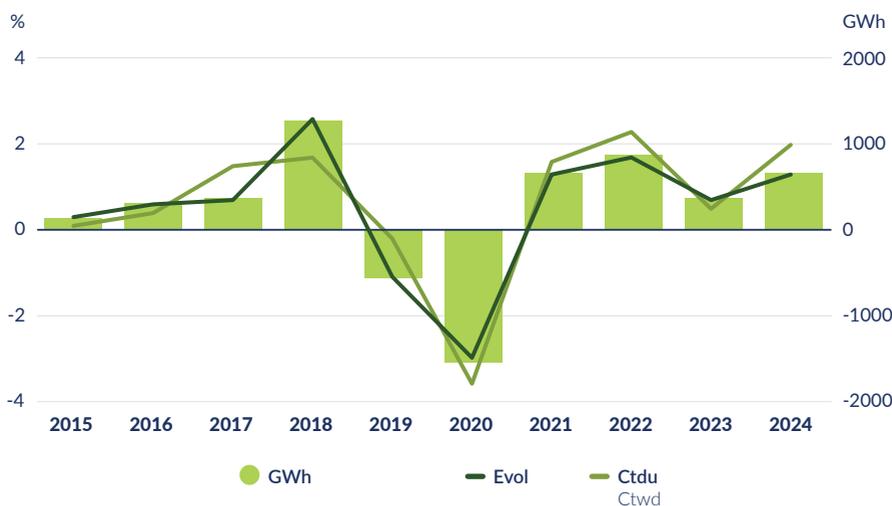
## SATISFAÇÃO DO CONSUMO SUPPLY



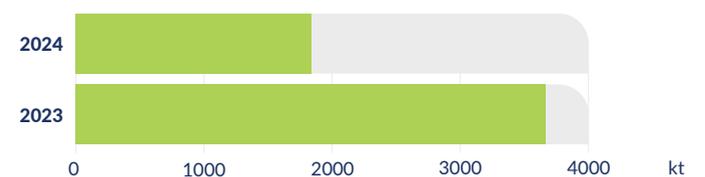
## ÍNDICES DE PRODUTIBILIDADE CAPABILITY FACTORS



## EVOLUÇÃO DO CONSUMO - VARIAÇÃO ANUAL CONSUMPTION EVOLUTION - ANNUAL VARIATION



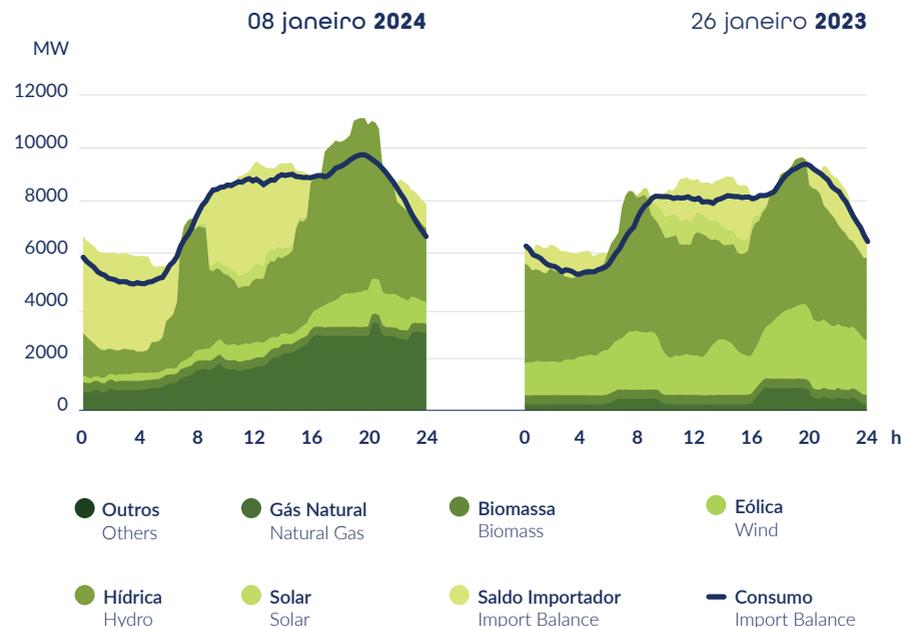
## EMISSÕES DE CO<sub>2</sub> CO<sub>2</sub> EMISSIONS



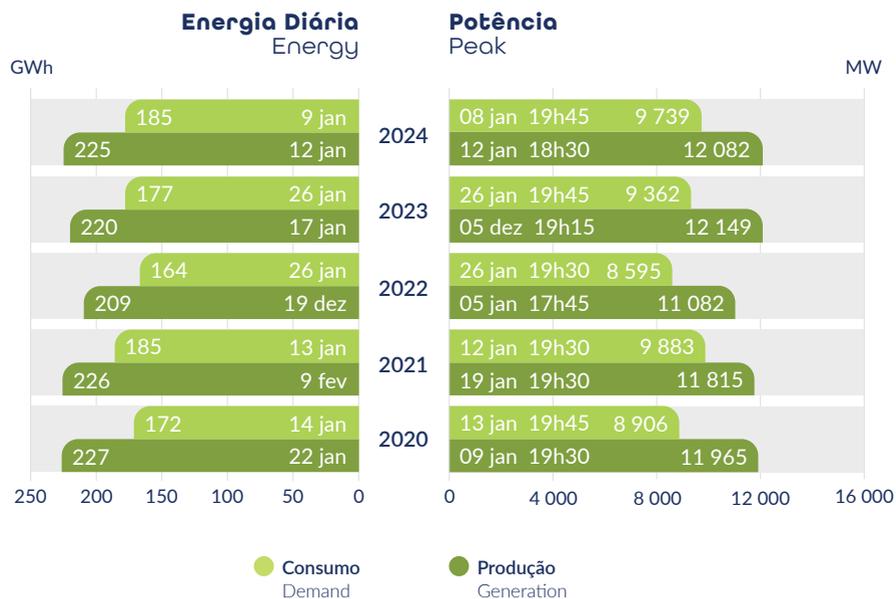
## TRANSAÇÕES VIA INTERLIGAÇÕES IMPORTS AND EXPORTS



## DIAGRAMA DE CONSUMO NO DIA DA PONTA ANUAL LOAD DIAGRAM ON THE DAY OF ANNUAL PEAK DEMAND



## CONSUMO E PRODUÇÃO MÁXIMOS ANUAIS MAXIMUM ANNUAL CONSUMPTION AND GENERATION



		2024-01-08	2023-01-26	Var. [%]
Potência Máxima Maximum Load	MW	9 739	9 362	4,0
Potência Mínima Minimum Load	MW	4 833	5 179	-6,7
Fator de Carga Load Factor		0,78	0,79	
Pot.min./Pot.max. Min. Load/Max. Load		0,50	0,55	

## PARQUE ELETROPRODUTOR GENERATION EQUIPMENT

### POTÊNCIA INSTALADA NO FINAL DO ANO<sup>(1)</sup> (MW) INSTALLED CAPACITY AT THE END OF THE YEAR<sup>(1)</sup> (MW)

	2024	2023	VAR.
<b>TOTAL TOTAL</b>	<b>22 813</b>	<b>21 360</b>	<b>1 453</b>
<b>Renovável Renewable</b>	<b>18 364</b>	<b>16 910</b>	<b>1 454</b>
Hídrica Hydro	8 376	8 216	161
Eólica Wind	5 408	5 374	34
Biomassa Biomass	707	700	7
Cogeração Cogeneration	352	345	7
Solar Solar	3 872	2 620	1 252
Ondas Wave	0	0	0
<b>Não Renovável Non-Renewable</b>	<b>4 448</b>	<b>4 450</b>	<b>-2</b>
Gás Natural Natural Gas	4 419	4 422	-2
Cogeração Cogeneration	590	593	-2
Outros Others	28	28	0
Cogeração Cogeneration	28	28	0
<b>Baterias Batteries</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL ARMAZENAMENTO TOTAL STORAGE</b>	<b>3 586</b>	<b>3 585</b>	<b>1</b>
Bombagem Pumps	3 585	3 585	0
Baterias Batteries	1	-	1
<b>Centrais Despacháveis Dispatchable Power Stations</b>	<b>12 112</b>	<b>11 813</b>	<b>299</b>
<b>Centrais não Despacháveis Non-Dispatchable Power Stations</b>	<b>10 701</b>	<b>9 547</b>	<b>1 154</b>

## EVOLUÇÃO DA POTÊNCIA INSTALADA E PONTA INSTALLED CAPACITY AND PEAK EVOLUTION



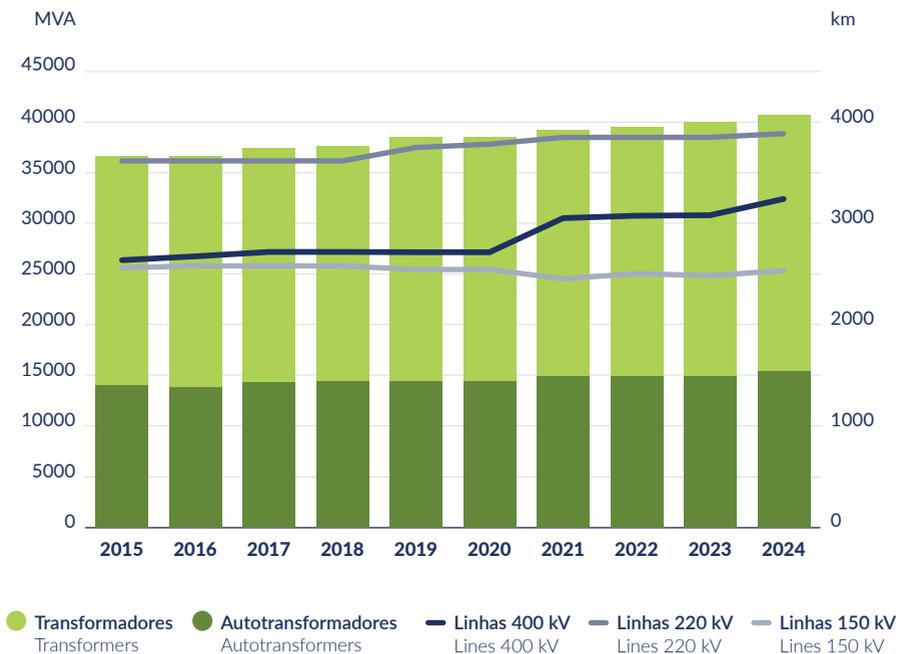
(1) Potências de ligação à Rede Pública ou Potência instalada nos Produtores térmicos aderentes à Portaria 399/2002. Nos eólicos inclui-se a potência adicional ao abrigo do DL 94/2014 e do DL 30-A/2022.

Power Connected to the Public Network or Power installed on Thermal Generators under the directive 399/2002. The wind power figure includes the additional power pursuant to Decree-Law n° 94/2014 and Decree-Law n° 30-A/2022.

## REDE NACIONAL DE TRANSPORTE NATIONAL TRANSMISSION GRID

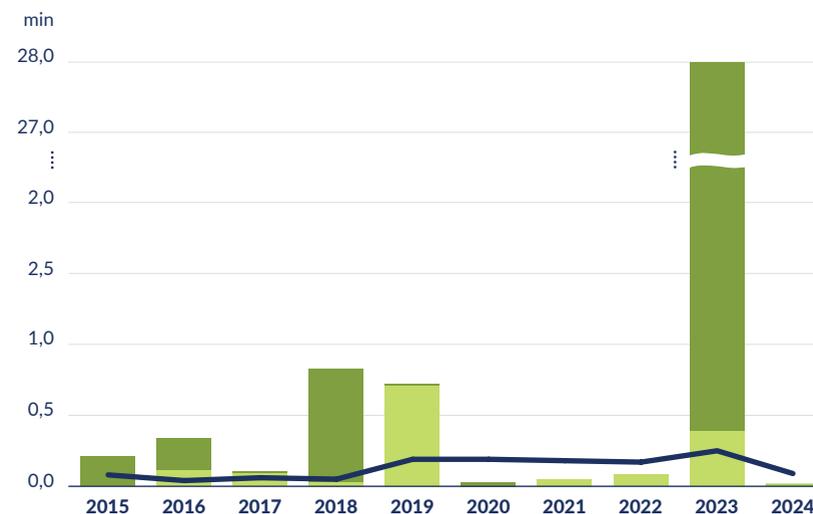
	2024	2023	VAR.
<b>Comprimento das linhas (km) Length of Lines (km)</b>	<b>9 661</b>	<b>9 409</b>	<b>252</b>
400 kV	3 242	3 080	162
220 kV	3 886	3 849	37
150 kV	2 533	2 481	52
<b>Potência de Transformação (MVA) Transformer Capacity (MVA)</b>	<b>40 729</b>	<b>40 027</b>	<b>702</b>
Autotransformação (MAT/MAT) Autotransformers (VHV/VHV)	15 370	14 920	450
Transformação (MAT/AT) Transformers (VHV/HV)	25 039	24 787	252
Transformação (MAT/MT) Transformers (VHV/MV)	320	320	0

## EVOLUÇÃO DA REDE NACIONAL DE TRANSPORTE NATIONAL TRANSMISSION GRID EVOLUTION



## QUALIDADE DE SERVIÇO SERVICE QUALITY

### EVOLUÇÃO DO TEMPO DE INTERRUPÇÃO EQUIVALENTE (TIE) AVERAGE INTERRUPTION TIME (AIT)



# ELETRICIDADE ELECTRICITY

## Rede Nacional de Transporte

National Transmission Grid

## Rede de Muito Alta Tensão

Very High-Voltage Network

# 2024 PORTUGAL CONTINENTAL

Linha 400 kV  
400 kV Line

Linha 220 kV  
220 kV Line

Linha 150 kV  
150 kV Line



Despacho nacional  
National dispatch

Para mais informação:



ESPAÑA  
Spain

Nota: Linhas em operação



## Índice contents

### 20

Caracterização do Ano  
Year Characterization

### 22

Origem do GNL  
LNG Sources

Aprovisionamento  
System Supply

### 23

Repartição de Entradas GN vs GNL  
NG vs LNG Input Share

Entradas vs Saídas  
Inputs vs Outputs

### 24

Evolução do Consumo  
Consumption Evolution

Satisfação do Consumo  
Supply

### 25

Evolução do Consumo - Variação Anual  
Consumption Evolution - Annual Variation

### 26

Ponta Máxima Diária e Dia de Maior Consumo  
Daily and Hourly Peak Demand

Diagrama de Consumo no Dia da Ponta Anual  
Load Diagram on the Day of Annual Peak Demand

### 27

Rede Nacional de Transporte  
National Transmission Grid

### 28

Armazenamento Subterrâneo  
Underground Storage

### 29

Evolução das Características do Gás Natural  
Natural Gas Characteristics Evolution

### 30

Rede Nacional de Transporte de Gás Natural  
National Natural Gas Transmission Grid

# SISTEMA NACIONAL DE GÁS NATURAL

## CARACTERIZAÇÃO DO ANO

Em 2024, o consumo de gás totalizou 40,5 TWh (3,45 bcm), registando uma quebra de 17% face ao ano anterior, resultado da forte contração do segmento de produção de energia elétrica. Este consumo é o mais baixo desde 2003, ficando a cerca de 40% do máximo histórico registado em 2017.

# 40,5 TWh

Consumo  
Consumption

# 99 %

Aprovisionamento através  
do Terminal de GNL  
Supply via LNG Terminal

No segmento de mercado convencional, o consumo situou-se em 33,4 TWh, com um crescimento de 2% face ao ano anterior. Neste segmento, o consumo abastecido em alta pressão representou 26% do total nacional, o abastecido através das redes de distribuição 51% enquanto as unidades autónomas de gaseificação, incluindo o abastecimento à região autónoma da Madeira, representaram 5%. No segmento de produção de energia elétrica o consumo situou-se em 7,2 TWh, com um decréscimo de 56% face ao ano anterior e representando 18% do total.

No terminal de GNL de Sines descarregaram 53 navios, correspondentes a 48 TWh de gás natural que representaram 99% do aprovisionamento nacional. A Nigéria com 52% do total e Estados Unidos da América com 40% foram as principais origens do gás recebido.

O terminal injetou na rede 47 TWh, menos 8% do que no ano anterior, e abasteceu 7331 cisternas de GNL, correspondentes a 2,2 TWh, dos quais 0,4 TWh destinados à região autónoma da Madeira. No conjunto, o transporte de gás através de camiões-cisterna aumentou 8% face ao ano anterior.

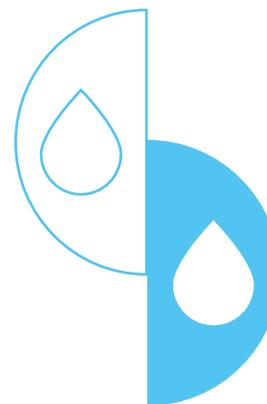
Através das interligações com Espanha, Campo Maior e Valença, realizaram-se importações de 0,7 TWh, representando 1% do aprovisionamento nacional, com uma redução de 75% face ao ano anterior. No sentido exportador, foi registada a maior utilização de sempre, totalizando 8,9 TWh.

No Armazenamento Subterrâneo do Carriço, as operações de injeção e extração totalizaram 4,4 TWh, 15% acima do ano anterior.

Em 2024 a RNTG transportou 49,9 TWh, abastecendo as redes de distribuição, os clientes diretamente em alta pressão, o Armazenamento Subterrâneo do Carriço e ainda as operações de exportação, um valor 10% abaixo do registado no ano anterior.

# NATIONAL NATURAL GAS SYSTEM

## YEAR CHARACTERIZATION



In 2024, gas consumption amounted to 40.5 TWh (3.45 bcm), recording a 17% drop compared to the previous year, due to the strong tightening in the electricity production segment. This consumption is the lowest since 2003, and is approximately 40% below the all-time high recorded in 2017.

In the conventional market segment, consumption was 33.4 TWh, a 2% increase compared to the previous year. In this segment, consumption supplied at high pressure represented 26% of the domestic total, supply using distribution networks accounted for 51%, whereas the autonomous gasification units, including supply to the autonomous region of Madeira, accounted for 5%. In the electricity production segment, consumption amounted to 7.2 TWh, down 56% over the previous year, and representing 18% of the total.

At the Sines LNG terminal, 53 ships unloaded, for a total of 48 TWh of natural gas, representing 99% of the domestic supply. The main origins of the gas unloaded in Sines were Nigeria, with 52% of the total, and the United States, with 40%.

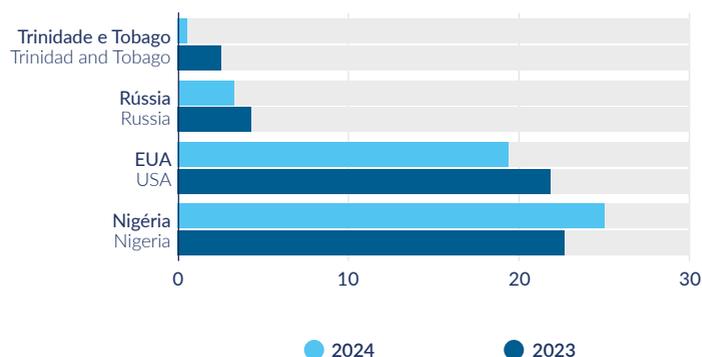
The terminal injected 47 TWh into the grid, 8% less than in the previous year, and supplied 7,331 LNG tanks, representing 2.2 TWh, of which 0.4 TWh were destined for the autonomous region of Madeira. In total, the transportation of gas by tanker trucks increased by 8% compared to the previous year.

Through the interconnections with Spain, Campo Maior and Valença, imports amounted to 0.7 TWh, thus representing 1% of domestic supply, a year-on-year drop of 75%. In exports, the highest usage ever was recorded, totalling 8.9 TWh.

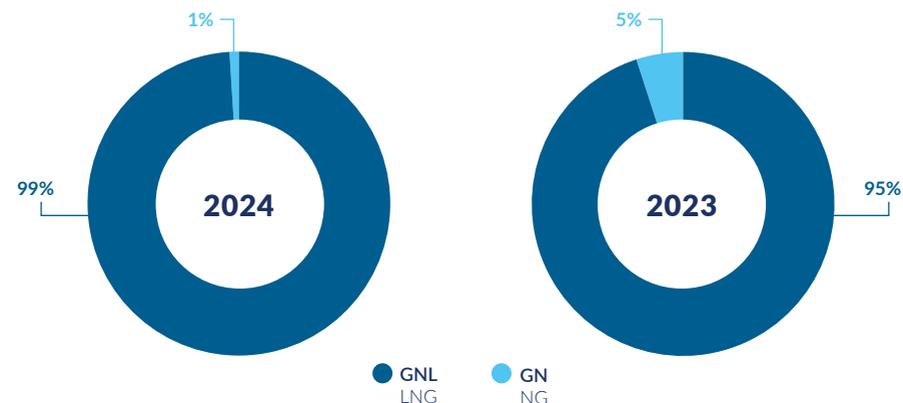
At the Carriço Underground Storage Facility, injection and extraction operations totalled 4.4 TWh, 15% higher than in the previous year.

In 2024, the Portuguese National Gas Transmission Network transported 49.9 TWh, supplying the distribution networks, the customers directly at high pressure, the Carriço Underground Storage Facility, and the export operations, at a value 10% below that recorded in the previous year.

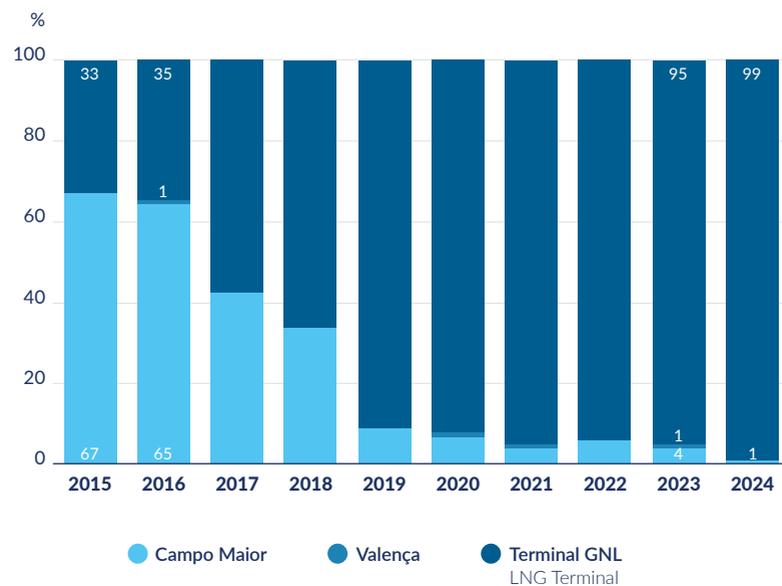
## ORIGEM DO GNL LNG SOURCES



## REPARTIÇÃO DE ENTRADAS GN VS GNL NG VS LNG INPUT SHARE



## APROVISIONAMENTO SYSTEM SUPPLY



## ENTRADAS VS SAÍDAS INPUTS VS OUTPUTS

	2024	2023	VAR(%)
<b>GWh</b>			
<b>Entradas Entry Points GWh</b>	<b>49 543</b>	<b>54 703</b>	<b>-9,4</b>
<b>Interligações Interconnections</b>	<b>1 081</b>	<b>3 116</b>	<b>-65</b>
Campo Maior	518	2 117	-76
Valença	563	999	-44
<b>Terminal GNL LNG Terminal</b>	<b>48 462</b>	<b>51 587</b>	<b>-6</b>
Navios Tankers	48 462	51 587	-6
<b>Saídas Exit Points</b>	<b>49 903</b>	<b>55 796</b>	<b>-10,6</b>
<b>Interligações</b>	<b>9 303</b>	<b>6 696</b>	<b>39</b>
Campo Maior	9 226	6 480	42
Valença	78	216	-64
<b>Terminal GNL LNG Terminal</b>	<b>2 162</b>	<b>2 035</b>	<b>6</b>
Navios Tankers	0	35	-100
Cisternas Tanker Trucks	2 162	2 000	8
<b>Continente</b>	<b>1 730</b>	<b>1 667</b>	<b>4</b>
<b>Madeira</b>	<b>431</b>	<b>333</b>	<b>29</b>
<b>Exportação Exports</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<b>Saídas para consumo Supply for consumption</b>	<b>38 438</b>	<b>47 065</b>	<b>-18</b>

## EVOLUÇÃO DO CONSUMO CONSUMPTION EVOLUTION

GWh	2024	2023	VAR(%)
<b>Consumo Consumption</b>	<b>40 528</b>	<b>48 995</b>	<b>-17,3</b>
<b>Mercado Elétrico Electricity Market</b>	<b>7 157</b>	<b>16 305</b>	<b>-56</b>
<b>Mercado Convencional Conventional Market</b>	<b>33 371</b>	<b>32 690</b>	<b>2</b>
GRMS* - Distribuição GRMS* - Distribution	20 654	20 819	-1
AP - Clientes Alta Pressão High Pressure Clients	10 627	9 941	7
UAG - Unidades Autónomas Gaseificação AGU - Autonomous Gas Units	2 089	1 930	8

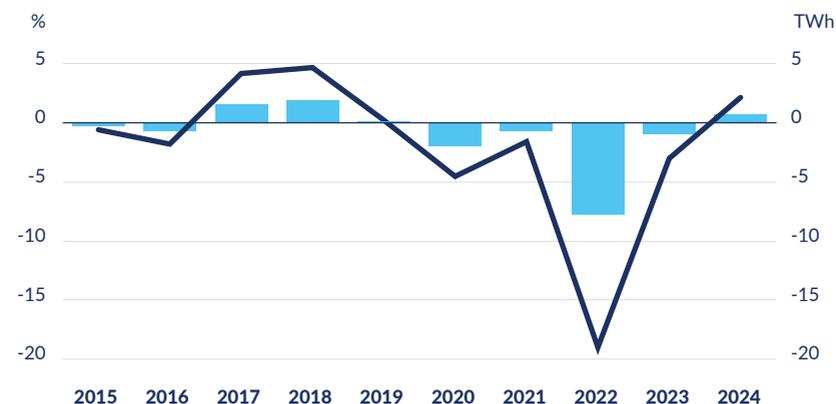
1) 2024 3.4 bcm 2) 2023 4.1 bcm

\*GRMS Estação de Regulação e Medição de Gás

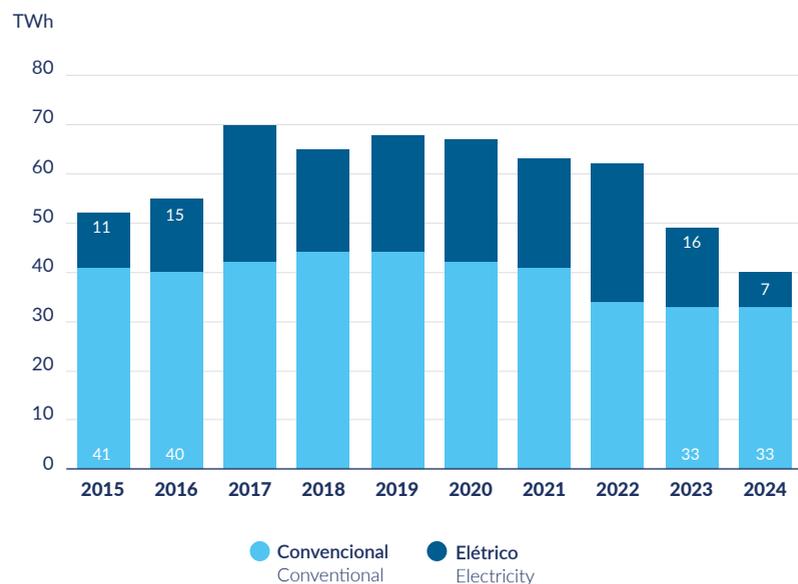
\*Gas Regulating and Metering Station

## EVOLUÇÃO DO CONSUMO - VARIAÇÃO ANUAL CONSUMPTION EVOLUTION - ANNUAL VARIATION

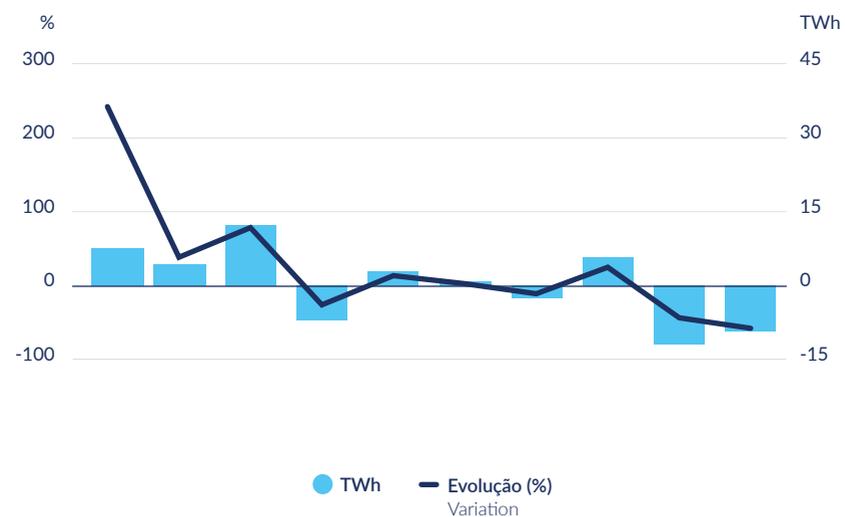
### CONVENCIONAL CONVENTIONAL



## SATISFAÇÃO DO CONSUMO SUPPLY



### ELÉTRICO ELECTRICITY



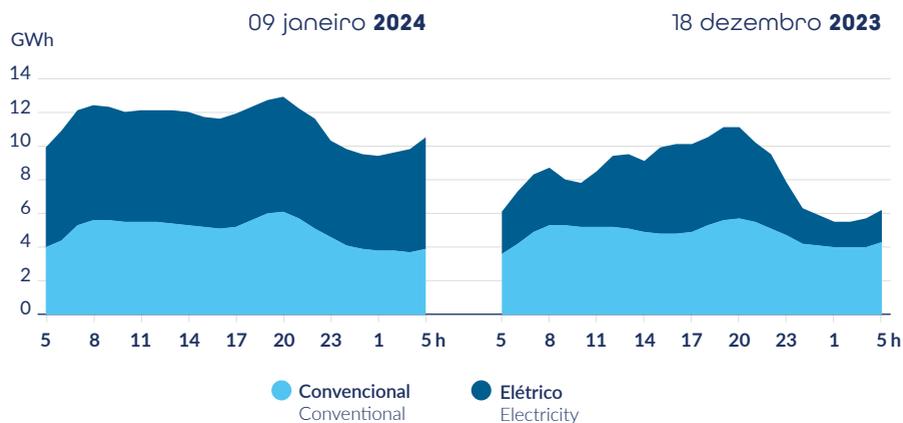
## PONTA MÁXIMA DIÁRIA E DIA DE MAIOR CONSUMO

### DAILY AND HOURLY PEAK DEMAND



## DIAGRAMA DE CONSUMO NO DIA DA PONTA ANUAL

### LOAD DIAGRAM ON THE DAY OF ANNUAL PEAK DEMAND



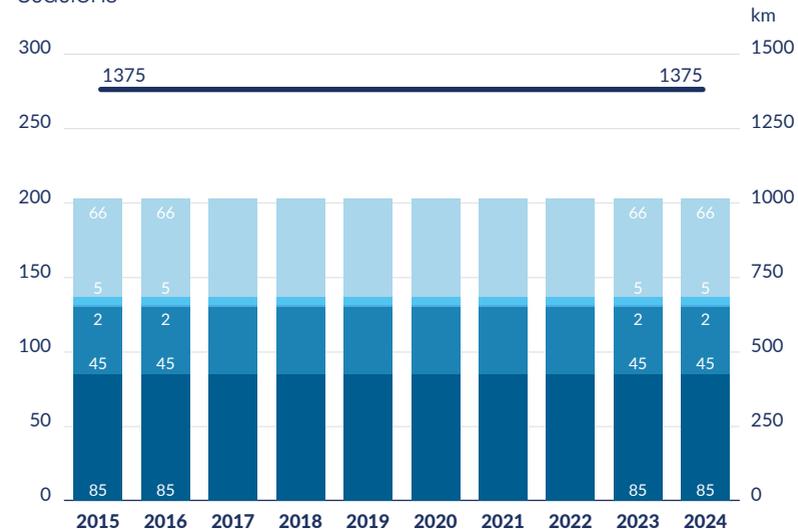
09/01/2024 | 18/12/2023 | VAR(%)

Potência Máxima Maximum Load	GWh	12,8	11,2	14,8
Potência Mínima Minimum Load	GWh	9,4	5,5	69,9
Fator de Carga Load factor		0,89	0,75	
Pot.min./Pot.max. Min. Load/Max. Load		0,73	0,49	

## REDE NACIONAL DE TRANSPORTE

### NATIONAL TRANSMISSION GRID

#### Nº de Estações Stations



● GRMS Estação de Regulação e Medição de Gás  
GRMS Gas Regulating and Metering Station

● BV Estação de Válvula de Seccionamento  
BV Block Valve Station

● CTS Estação de Transferência de Custódia  
CTS Custody Transfer Station

● ICJCT Estação de Interligação em T  
ICJCT Interconnection Station

● JCT Estação de Junção para Derivação  
JCT Junction Station

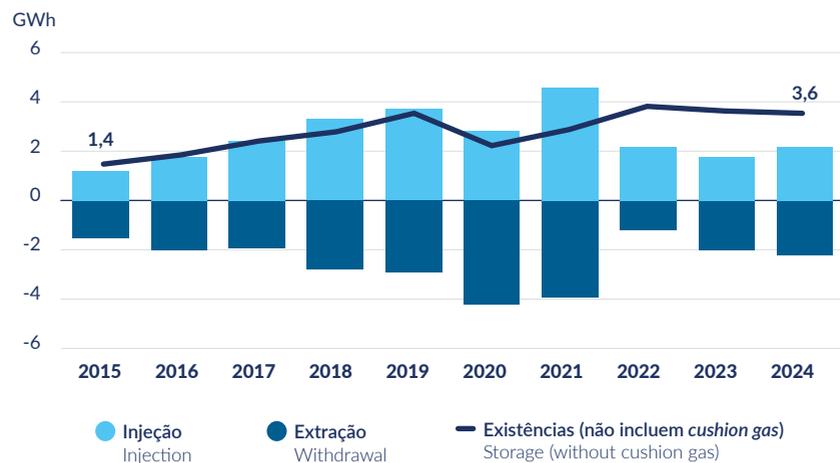
— Comprimento do Gasoduto  
Pipeline Length

## REDE NACIONAL DE TRANSPORTE NATIONAL TRANSMISSION GRID

	2024	2023
<b>RNTG</b>		
km de Gasoduto / km of Gas Pipelines	1 375	1 375
<b>Terminal de GNL / LNG Terminal</b>		
N.º de Tanques / N.º of Tanks	3	3
Capacidade de Armazenamento GNL [m³] / LNG Storage Capacity [m³]	390 000	390 000
Capacidade de Regaseificação [m³(n)/h] / Regasification Capacity [m³(n)/h]	1 350 000	1 350 000
Capacidade Máxima de Navios GNL [m³] / Maximum Capacity of LNG Tankers [m³]	216 000	216 000
Enchimento de Cisternas GNL [m³(n)/h] / LNG Tanker Trucks Filling Station Capacity [m³(n)/h]	175	175
<b>Armazenamento Subterrâneo / Underground Storage</b>		
No de Cavernas / No of Salt Caverns	6	6
Capacidade de Armazenamento GN [Mm³] / NG Storage Capacity [Mm³]	332	332
Capacidade de Extração [Mm³(n)/dia] / Withdrawal Capacity [Mm³(n)/day]	7,2	7,2
Capacidade de Injeção [Mm³(n)/dia] / Injection Capacity [Mm³(n)/day]	2	2

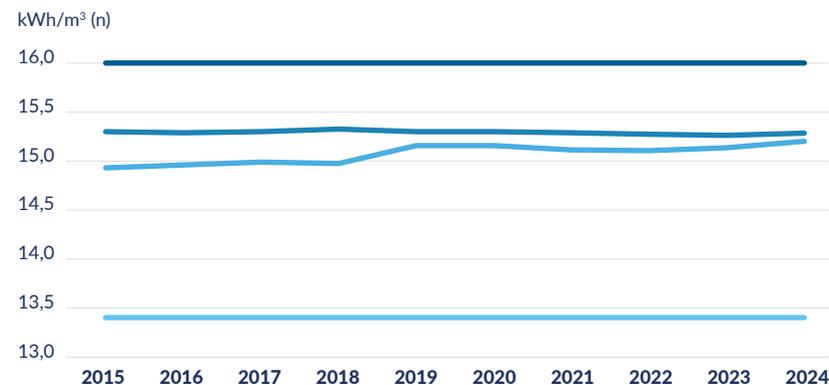
1m3(n) -11.9 kWh (PCS) | 1m3[GNL] - 6800 kWh (PCS)

## ARMAZENAMENTO SUBTERRÂNEO UNDERGROUND STORAGE

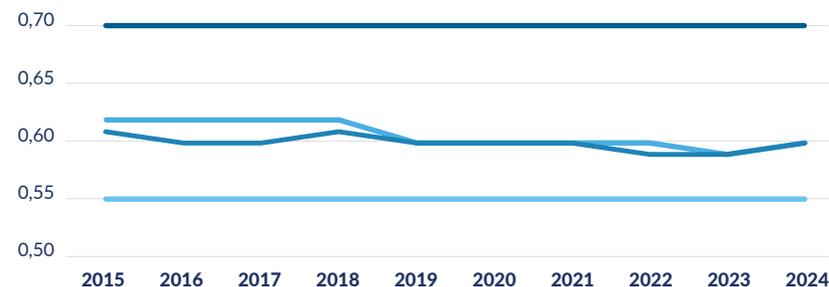


## EVOLUÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO GÁS NATURAL NATURAL GAS CHARACTERISTICS EVOLUTION

### Índice de Wobbe Wobbe index



### Densidade Relativa Specific Gravity



■ Limite máximo / Maximum Limit  
■ Terminal GNL / LNG Terminal  
■ Campo Maior  
■ Limite mínimo / Minimum Limit

# GÁS

GAS

## Rede Nacional de Transporte

National Transmission Grid

## Infraestruturas de Armazenamento e Terminais de GNL

Underground Storage Infrastructures and LNG Terminals

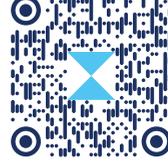


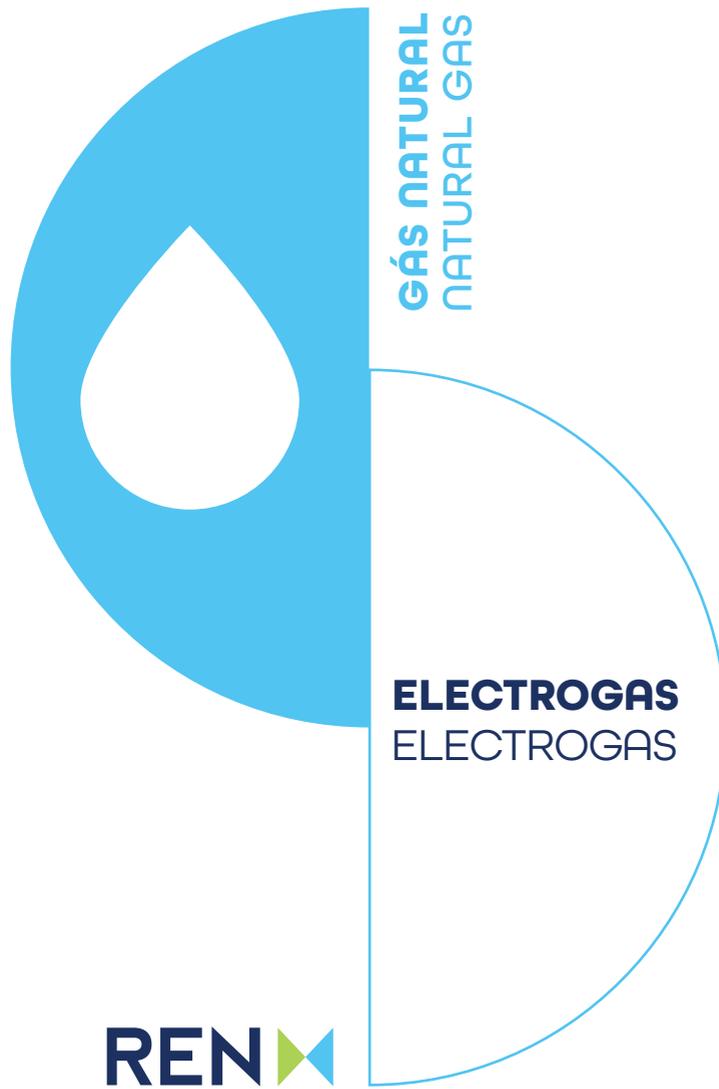
# 2024 PORTUGAL CONTINENTAL

- Infraestruturas em operação  
Infrastructures in operation
- Estação de regulação e medição de gás (GRMS)  
GAS REGULATING AND METERING STATION (GRMS)
- Estação de seccionamento (BV) Ou estação de derivação (JCT)  
Block valve station (BV) or junction station (JCT)
- 🏢 Despacho nacional  
National dispatch
- 🗄️ Armazenamento subterrâneo  
Underground storage
- 🚚 Terminal de GNL  
LNG terminal
- 📡 Ponto de interligação  
Interconnection point

ESPAÑA Spain

Para mais informação:





## 34

Entradas vs Saídas  
Inputs vs Outputs

Evolução do Consumo  
Consumption Evolution

## 35

Ponta Máxima Diária  
e Dia de Maior Consumo  
Daily and Hourly Peak Demand

Evolução das Características  
do Gás Natural  
Natural Gas Characteristics Evolution

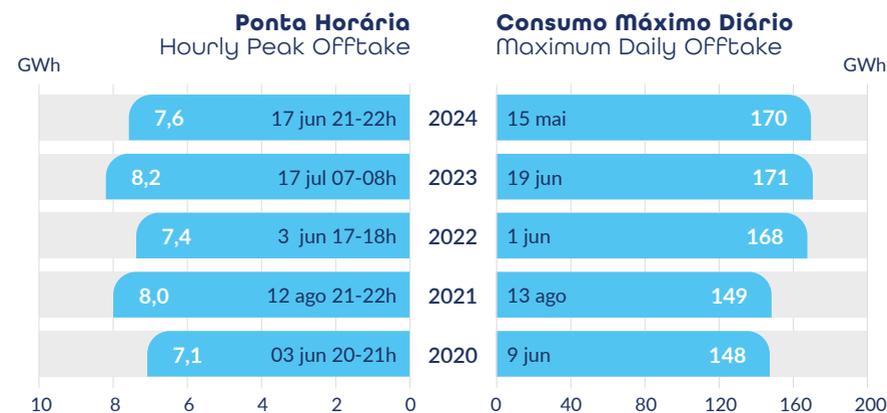
## ENTRADAS VS SAÍDAS

### INPUTS VS OUTPUTS

GWh	2024	2023	VAR(%)
<b>Entradas Entry Points GWh</b>	<b>30 130</b>	<b>34 501</b>	<b>-12,7</b>
<b>Interligações Interconnections</b>	<b>15 740</b>	<b>14 832</b>	<b>6</b>
GasAndes Importação Import	15 740	14 832	6
<b>Terminal GNL LNG Terminal</b>	<b>14 390</b>	<b>19 669</b>	<b>-27</b>
<b>Saídas Exit Points</b>	<b>30 068</b>	<b>34 544</b>	<b>-13,0</b>
<b>Terminal GNL LNG Terminal</b>	<b>758</b>	<b>1 208</b>	<b>-37</b>
GasAndes Nacional National	758	1 208	-37
GasAndes Exportação Export	0	0	-
<b>Saídas para consumo Supply for consumption</b>	<b>29 310</b>	<b>33 335</b>	<b>-12</b>

## PONTA MÁXIMA DIÁRIA E DIA DE MAIOR CONSUMO

### DAILY AND HOURLY PEAK DEMAND



## EVOLUÇÃO DO CONSUMO

### CONSUMPTION EVOLUTION

GWh	2024	2023	VAR(%)
<b>Consumo Consumption</b>	<b>29 310</b>	<b>33 335</b>	<b>-12,1</b>
<b>Mercado Elétrico Electricity Market</b>	<b>15 852</b>	<b>19 857</b>	<b>-20</b>
<b>Mercado Convencional Conventional Market</b>	<b>13 459</b>	<b>13 478</b>	<b>0</b>
GRMS* - Distribuição GRMS* - Distribution	9 605	10 060	-5
AP - Clientes Alta Pressão High Pressure Clients	3 853	3 418	13

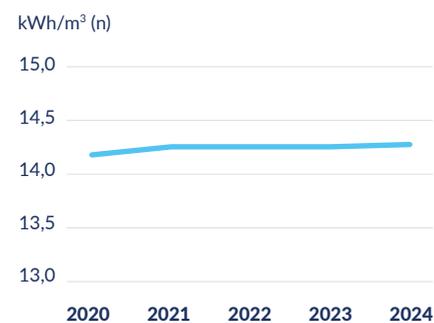
\*GRMS Estação de Regulação e Medição de Gás  
\*Gas Regulating and Metering Station

## EVOLUÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO GÁS NATURAL

### NATURAL GAS CHARACTERISTICS EVOLUTION

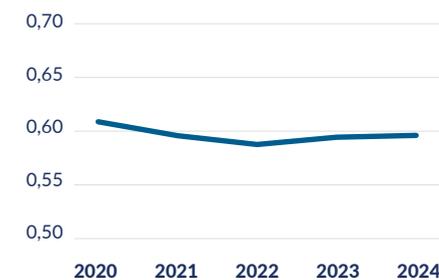
#### Índice de Wobbe

#### Wobbe index



#### Densidade Relativa

#### Specific Gravity





## 38

**Evolução do Consumo**  
Consumption Evolution

## 39

**Evolução do Consumo**  
- **Variação Anual**  
Consumption Evolution  
- Annual Variation

**Ponta Máxima Diária**  
**e Dia de Maior Consumo**  
Daily and Hourly Peak Demand

## 40

**Diagrama de Consumo**  
**no Dia da Ponta Anual**  
Load Diagram on the Day  
of Annual Peak Demand

**Extensão da Rede**  
Length of Grid

## 41

**Pontos de Abastecimento**  
Delivery Points

**Qualidade de Serviço**  
Service Quality

## 42

**Rede REN Portgás Distribuição**  
REN Portgás Distribution Grid

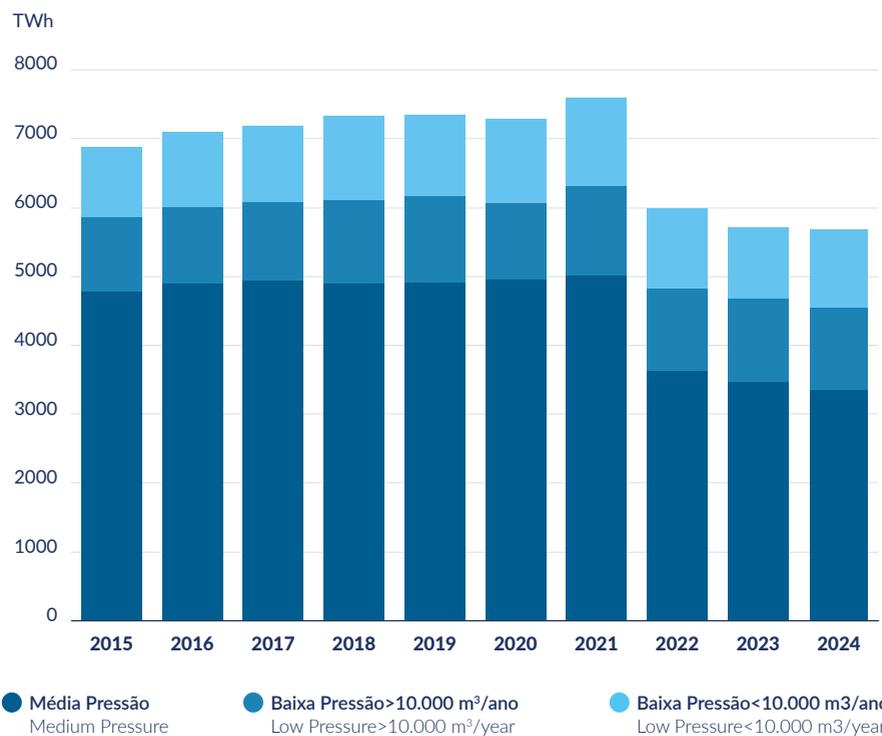
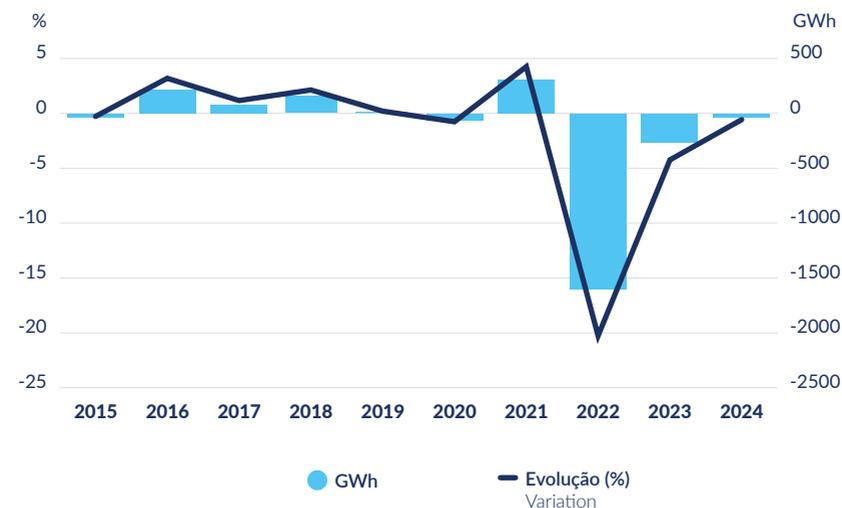
## EVOLUÇÃO DO CONSUMO

### CONSUMPTION EVOLUTION

GWh	2024	2023	VAR(%)
<b>Consumo Consumption</b>	<b>5 678</b>	<b>5 716</b>	<b>-0,7</b>
Média Pressão Medium Pressure	3 344	3 450	-3,1
Baixa Pressão >10.000 m3/ano Low Pressure >10.000 m3/year	1 201	1 214	-1,1
Baixa Pressão <10.000 m3/ano Low Pressure <10.000 m3/year	1 133	1 052	7,7

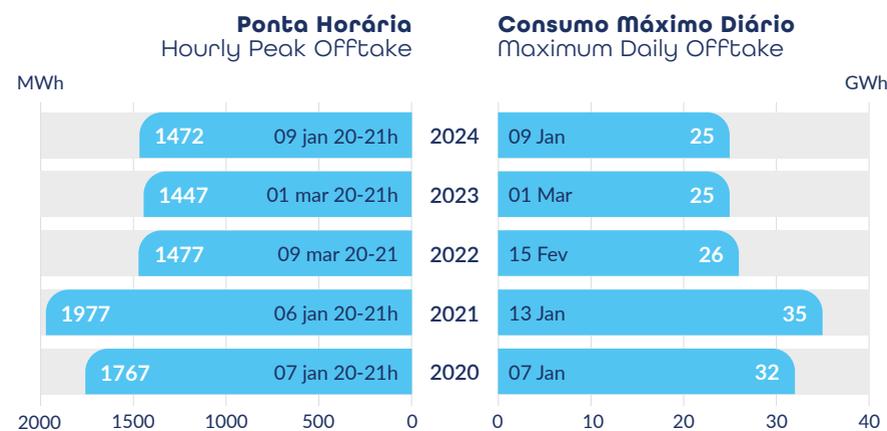
## EVOLUÇÃO DO CONSUMO - VARIAÇÃO ANUAL

### CONSUMPTION EVOLUTION - ANNUAL VARIATION



## PONTA MÁXIMA DIÁRIA E DIA DE MAIOR CONSUMO

### DAILY AND HOURLY PEAK DEMAND



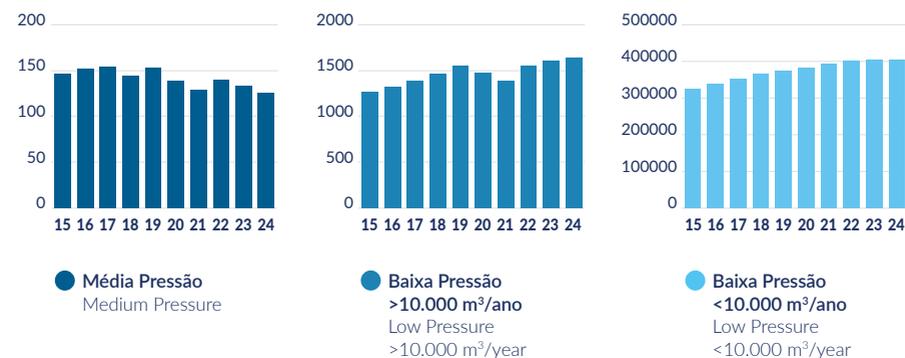
## DIAGRAMA DE CONSUMO NO DIA DA PONTA ANUAL

LOAD DIAGRAM ON THE DAY OF ANNUAL PEAK DEMAND



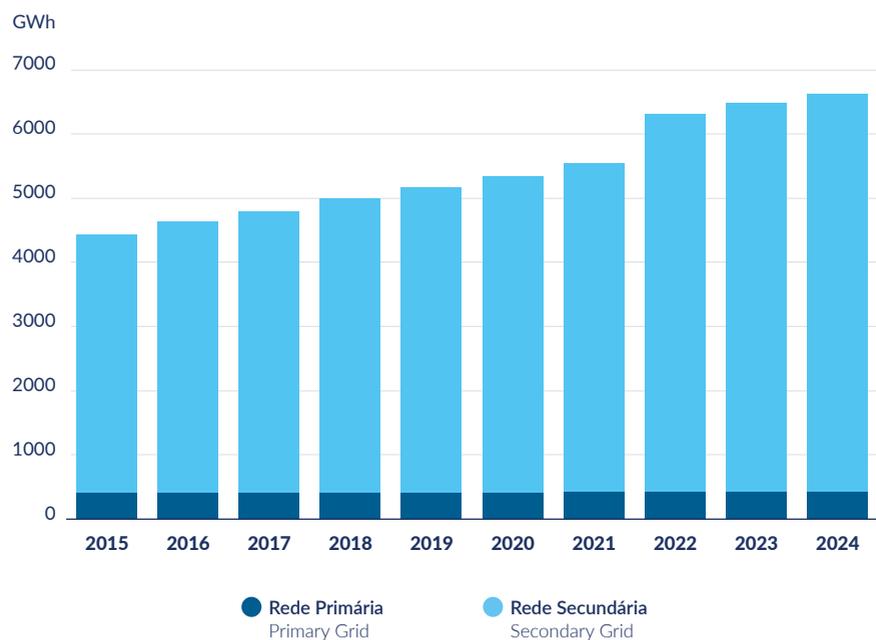
## PONTOS DE ABASTECIMENTO

DELIVERY POINTS



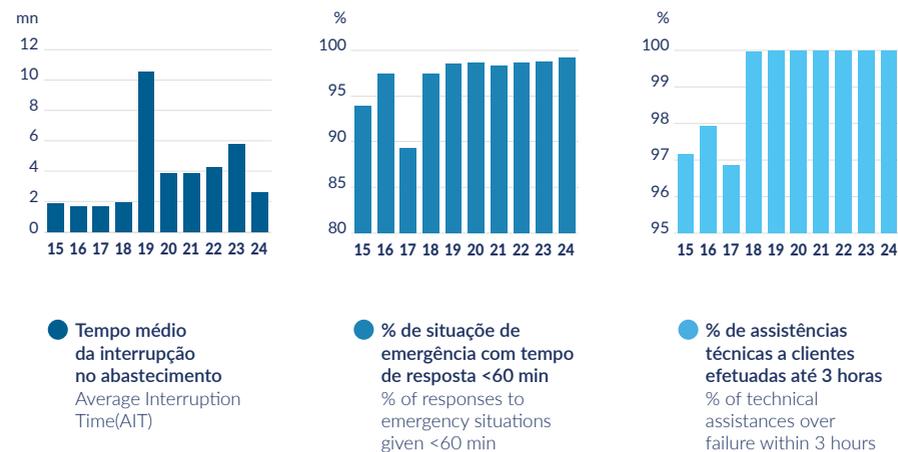
## EXTENSÃO DA REDE

LENGHT OF GRID



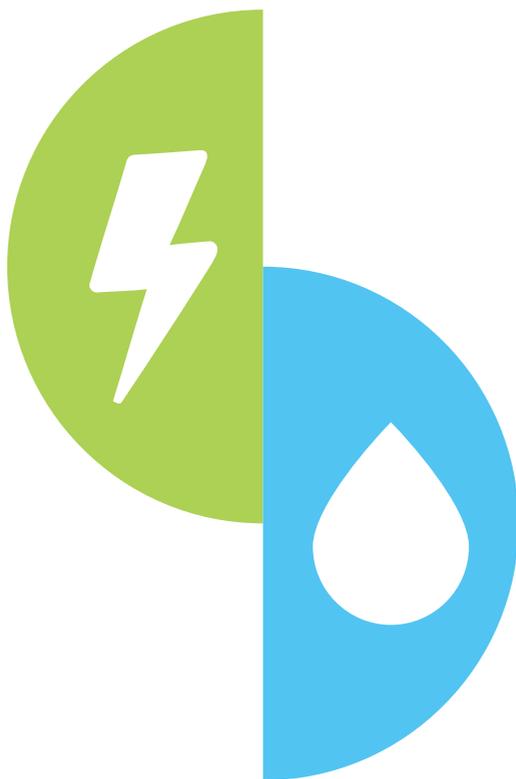
## QUALIDADE DE SERVIÇO

SERVICE QUALITY





**REN** 



**REDES ENERGÉTICAS NACIONAIS, SGPS, S.A.**

Avenida Estados Unidos da América, 55 1749-061 Lisboa

Telefone: +351 210 013 500

**[www.ren.pt](http://www.ren.pt)**