

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



# BOLETIM MENSAL

DE MONITORAMENTO DO  
SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO

Outubro de 2025

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

Presidente: Luiz Inácio Lula da Silva

**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA**

Ministro: Alexandre Silveira de Oliveira

**SECRETARIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA**

Secretário: João Daniel de Andrade Cascalho

Secretário-substituto: Frederico de Araújo Teles

Diretor de Programas: Guilherme Silva de Godoi

**DEPARTAMENTO DE DESEMPENHO DA OPERAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO**

Diretor: Victor Protázio da Silva

Coordenador: Rogério Guedes da Silva

André Luís Gonçalves de Oliveira

Claudia Elizabeth Marques

Daniel Bruno da Silva

Douglas Estevam de Paiva

Edson Thiago Nascimento de Jesus

Eucimar Kwiatkowski Augustinhak

Francisco José Cerqueira Silva

Jair Junior Gomes

Juliana Oliveira do Nascimento

Kelly dos Santos Penga

Larissa Damascena da Silva

Leonardo de Oliveria Marques

Weibson Gustavo de Souza Gomes

Wilson Rodrigues de Melo Junior

**COLABORAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE POLÍTICAS SETORIAIS**

Diretor: Frederico de Araújo Teles

Aline Teixeira Eleutério Martins

Bárbara Galvão Bina

Fabiana Gazoni Cepeda

Felipe Moraes de Souza Cortes

Flávia Souza Ramos dos Guarany

Giovanni Santos de Lemos

José Mateus Guimarães Moreira

Regina Coelis

Simonne Rose de S.N Coelho

**COLABORAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE POLÍTICAS PARA O MERCADO**

Diretora: Cristiano Augusto Trein

Andre Krauss Queiroz

Adrimar Venâncio do Nascimento

Claudiane Marques de Castro

Fabrcio Dairel de Campos Lacerda

Flavia Carvalho Carreira

Marlian Leão De Oliveira

Pedro Henrique de Sousa Santos

Ricardo Nogueira Silva

Rogério Alexandre Reginato

Ronaldo Eugênio de Souza Filho

Simone Albuquerque

Vanialucia Lins Souto

Wallace Tayson Abreu dos Santos

**COLABORAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE UNIVERSALIZAÇÃO E POLÍTICAS SOCIAIS DE ENERGIA ELÉTRICA**

Diretor: André Luiz Dias de Oliveira

André Luciano Araujo Gama

Andrea Naritza Silva Marquim de Araujo

Guilherme Pinheiro Cabral

Eduardo Duarte Faria

Fabricio Azevedo Gonçalves

Joselane Nunes de Almeida

Lucas Lopes Guedes

Rafael Botalere Lima dos Santos

Ronan Pinto de Araujo

Kazimierez Cudo

Kisney Vieira dos Santos

Valter Pereira da Silva

## APOIO DOS ESTAGIÁRIOS

Brendon Gonçalves Lopes

Enzo Leonardo Ferreira Brito

Henrique Mascarenhas Braun

João Guilherme Nascimento Lourenço

Julia Rodrigues Bezerra

Ligia de Lima Lucena

Luis Henrique Wiltgen de Toledo

Wilker Gabriel Araujo

## Departamento de Desempenho da Operação do Sistema Elétrico DDOS/SNEE/MME

[monitoramento@mme.gov.br](mailto:monitoramento@mme.gov.br) | +55 61 2032.5925

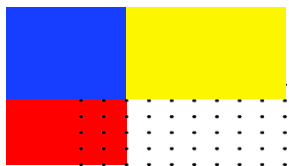
<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/secretaria-nacional-energia-eletrica/publicacoes/boletim-de-monitoramento-do-sistema-eletrico>

## SUMÁRIO

CONDIÇÕES HIDROMETEOROLÓGICAS .....	7
Energia Natural Afluente por subsistemas .....	8
Energia Armazenada .....	11
INTERCÂMBIOS DE ENERGIA ELÉTRICA .....	14
Intercâmbios entre subsistemas e fluxos nos bipolos .....	14
Intercâmbios internacionais comerciais .....	15
MERCADO CONSUMIDOR DE ENERGIA ELÉTRICA NO SEB .....	19
Consumo de energia elétrica .....	19
Demandas instantâneas máximas .....	21
Demandas instantâneas máximas mensais .....	21
CAPACIDADE INSTALADA DE GERAÇÃO NO SEB .....	24
EXPANSÃO DA GERAÇÃO .....	26
Entrada em operação de empreendimentos de geração .....	26
Previsão da expansão da geração .....	29
SISTEMA DE TRANSMISSÃO EXISTENTE NO SEB .....	30
EXPANSÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO .....	31
Entrada em operação de empreendimentos de transmissão .....	31
Previsão da expansão da transmissão .....	34
GERAÇÃO VERIFICADA DE ENERGIA ELÉTRICA .....	35
Geração Verificada no Sistema Interligado Nacional .....	35
Geração Verificada nos Sistemas Isolados .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Geração Verificada no Sistema Elétrico Brasileiro .....	36
Geração Verificada Eólica <sup>1</sup> .....	37
Geração Verificada Solar .....	38
ENCARGOS DE SERVIÇOS DO SISTEMA .....	39
DESEMPENHO DO SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO .....	40
Ocorrências no Sistema Elétrico Brasileiro .....	40
Indicadores de Continuidade de Distribuição .....	42
UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO À ENERGIA ELÉTRICA .....	44
Programa Luz para Todos .....	44
GLOSSÁRIO .....	45
DADOS COMPLEMENTARES DO SETOR ELÉTRICO .....	46

## LISTA DE SIGLAS

<b>ACL</b> – Ambiente de Contratação Livre	<b>N</b> – Norte
<b>ACR</b> – Ambiente de Contratação Regulada	<b>NE</b> – Nordeste
<b>ANEEL</b> – Agência Nacional de Energia Elétrica	<b>ONS</b> – Operador Nacional do Sistema Elétrico
<b>CCC</b> – Conta de Consumo de Combustíveis	<b>PCH</b> – Pequena Central Hidrelétrica
<b>CCEE</b> – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica	<b>S</b> – Sul
<b>CGH</b> – Central Geradora Hidrelétrica	<b>SE</b> – Sudeste
<b>CMSE</b> - Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico	<b>SEB</b> – Sistema Elétrico Brasileiro
<b>CO</b> – Centro-Oeste	<b>SEP</b> – Sistema Especial de Proteção
<b>DEC</b> – Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora	<b>SIGA</b> – Sistema de Informações de Geração da ANEEL
<b>EAR</b> – Energia Armazenada	<b>SIN</b> – Sistema Interligado Nacional
<b>ENA</b> – Energia Natural Afluente	<b>SISOL</b> – Sistema Isolado
<b>EPE</b> – Empresa de Pesquisa Energética	<b>SNEE</b> – Secretaria Nacional de Energia Elétrica
<b>ESS</b> – Encargo de Serviço de Sistema	<b>TR</b> – Transformador
<b>FEC</b> – Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora	<b>UC</b> – Unidade Consumidora
<b>GW</b> – Gigawatt ( $10^9$ W)	<b>UEE</b> – Usina Eólica
<b>GWh</b> – Gigawatt-hora ( $10^9$ Wh)	<b>UFV</b> – Usina Fotovoltaica
<b>h</b> – Hora	<b>UHE</b> – Usina Hidrelétrica
<b>Hz</b> – Hertz	<b>UTE</b> – Usina Termelétrica
<b>km</b> – Quilômetro	
<b>kV</b> – Quilovolt ( $10^3$ V)	
<b>LT</b> – Linha de Transmissão	
<b>MLT</b> – Média de Longo Termo	
<b>MME</b> – Ministério de Minas e Energia	
<b>MMGD</b> – Micro e Minigeração Distribuída	
<b>MW</b> – Megawatt ( $10^6$ W)	
<b>MWh</b> – Megawatt-hora ( $10^6$ Wh)	
<b>MWmês</b> – Megawatt-mês ( $10^6$ Wmês)	



# DESTAQUES

## Boletim

Em Outubro de 2025, a precipitação foi superior à média mensal nas bacias dos rios Paranapanema, Madeira, na incremental da usina hidrelétrica de Itaipu e no trecho baixo do Tapajós. Nas demais bacias hidrográficas do SIN a precipitação foi inferior à média.



Usina Hidrelétrica de Itaipu (Itaipu Binacional/Divulgação)

Ao final do mês de Outubro, os armazenamentos dos reservatórios equivalentes do SE/CO, S, NE e N foram de 44,3%, 90,8, 48,8% e 74,9%, respectivamente, representando deplecionamento de 6,0 p.p., 0,5 p.p, 5,4 p.p. e 7,5 p.p., em relação ao mês anterior. Para o SIN, o armazenamento verificado foi de 50,2%, correspondendo a um deplecionamento de 5,6 p.p.

A capacidade instalada total de geração de energia elétrica do Brasil atingiu 259 GW, incluindo MMGD, que alcançou 43 GW de potência instalada, representando 16,8% da matriz de capacidade instalada. Com isso o crescimento da MMGD nos últimos 12 meses foi de 29,7%.

A geração hidrelétrica verificada no mês de Setembro de 2025 correspondeu a 47,1% do total gerado no país. As fontes renováveis (hidráulica, eólica, solar, biomassa e MMGD) representaram cerca de 89,5% da geração de energia elétrica brasileira.

## Setor Elétrico

O MME publicou as Portarias nº 118 e nº 119, de 23 de outubro de 2025, que definem as diretrizes e as sistemáticas para os [Leilões de Reserva de Capacidade](#) (LRCAP) de 2026, que visam à contratação de usinas termelétricas e hidrelétricas que reforçarão a segurança do fornecimento de energia no país.

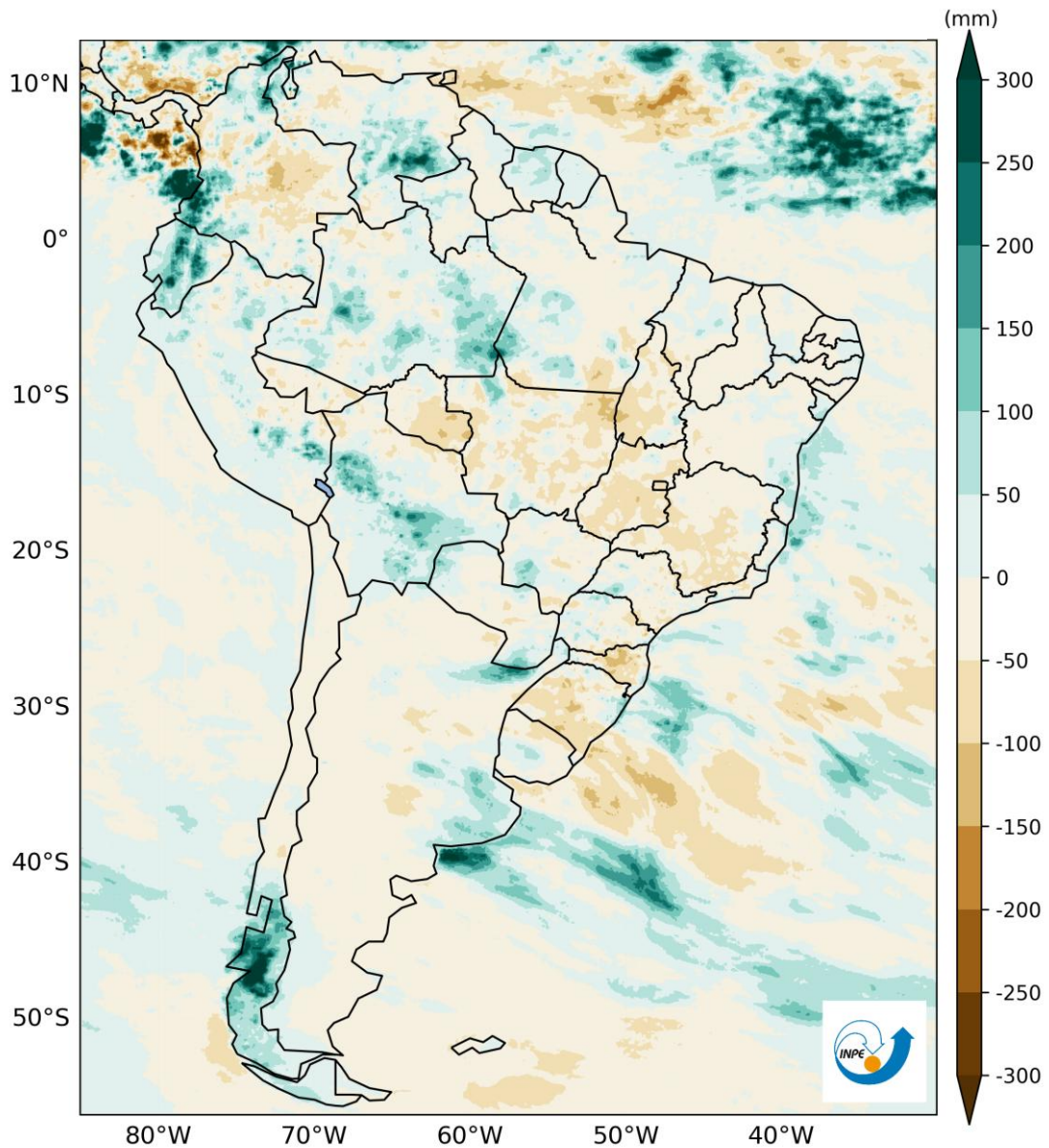
O MME e a ANEEL, realizaram o [Leilão de Transmissão nº 4/2025](#), que oferece sete lotes e se destina à construção e manutenção de 1.081 quilômetros (km) em linhas de transmissão e seccionamentos e de 2.000 megawatts (MW) em capacidade de transformação, além de sete compensadores síncronos

A ANEEL aprovou a minuta do edital dos [Leilões nº 5, 6 e 7/2025-ANEEL](#), denominados, respectivamente, Leilões de Energia Existente A-1, A-2 e A-3, de 2025, os quais se destinam à compra de energia elétrica proveniente de empreendimentos de geração existentes.

## CONDIÇÕES HIDROMETEOROLÓGICAS

Outubro de 2025

Em outubro de 2025, o avanço de frentes frias pelo interior do país na segunda quinzena de outubro favoreceu a ocorrência de precipitação nas bacias hidrográficas das regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste. A precipitação foi superior à média mensal nas bacias dos rios Paranapanema, Madeira, na incremental da usina hidrelétrica de Itaipu e no trecho baixo do Tapajós. Nas demais bacias hidrográficas do SIN a precipitação foi inferior à média.



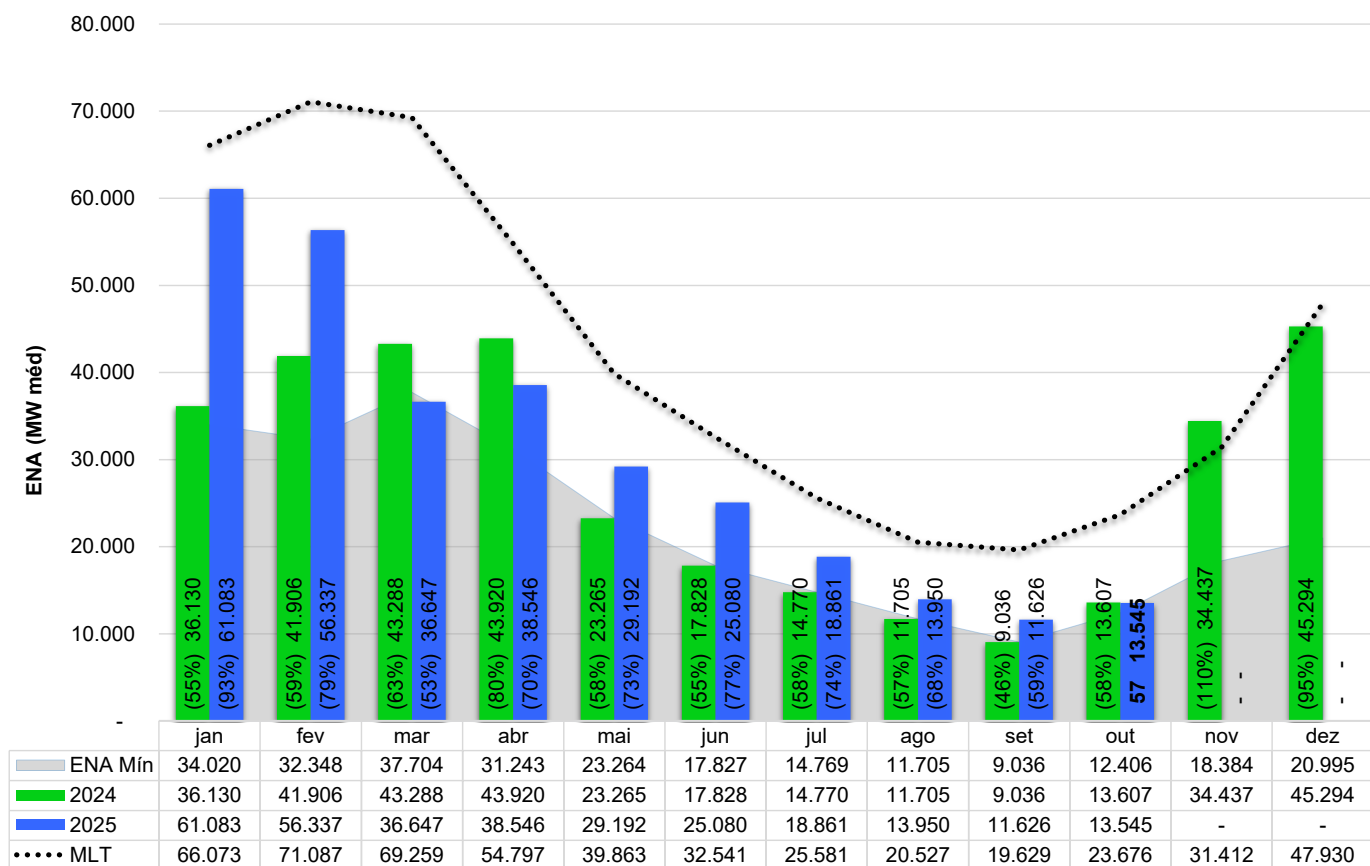
Anomalia de precipitação (mm) no mês

Fontes: [CPTEC/INPE](#) e [ONS](#).

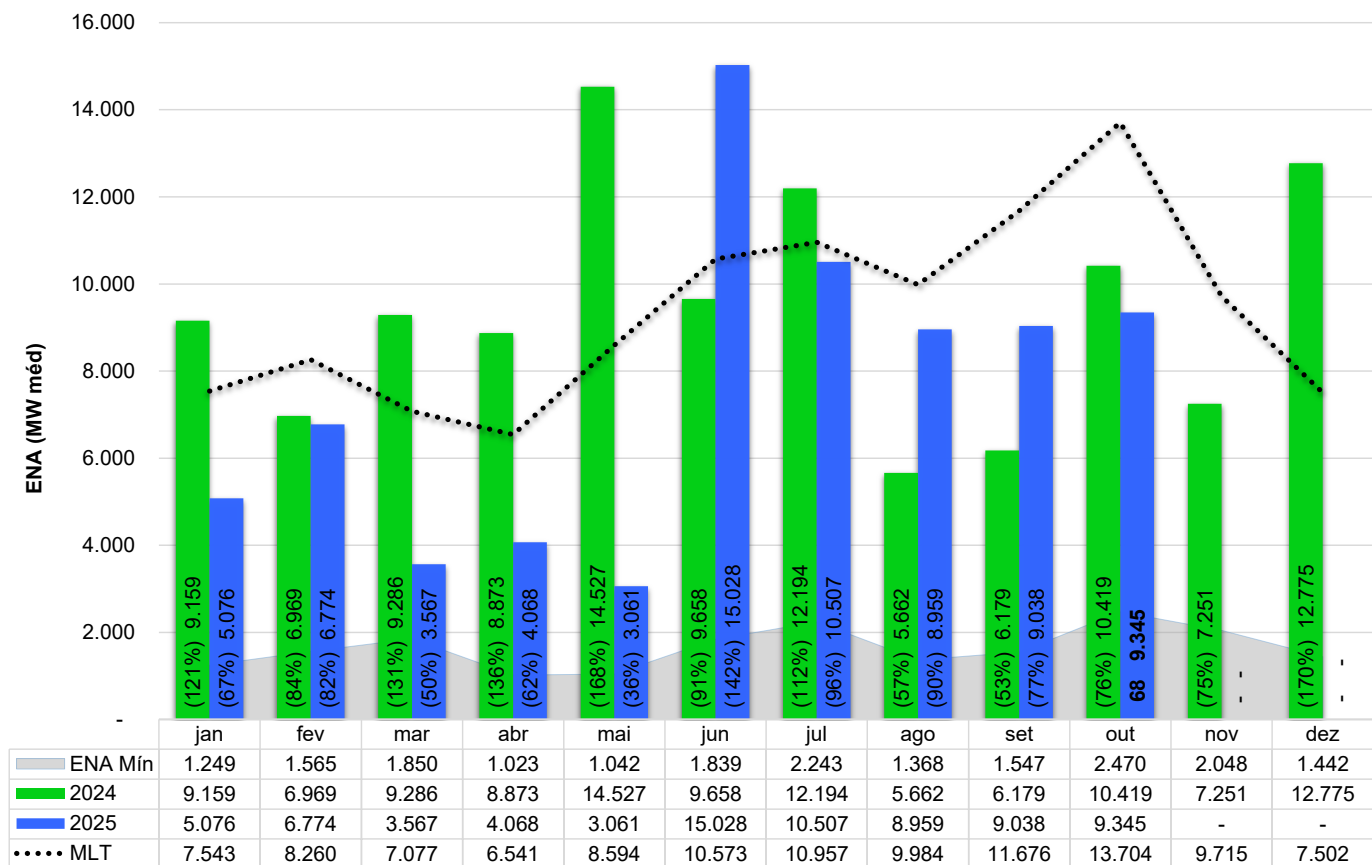
## Energia Natural Afluente por subsistemas

Energia Natural Afluente nos subsistemas no mês

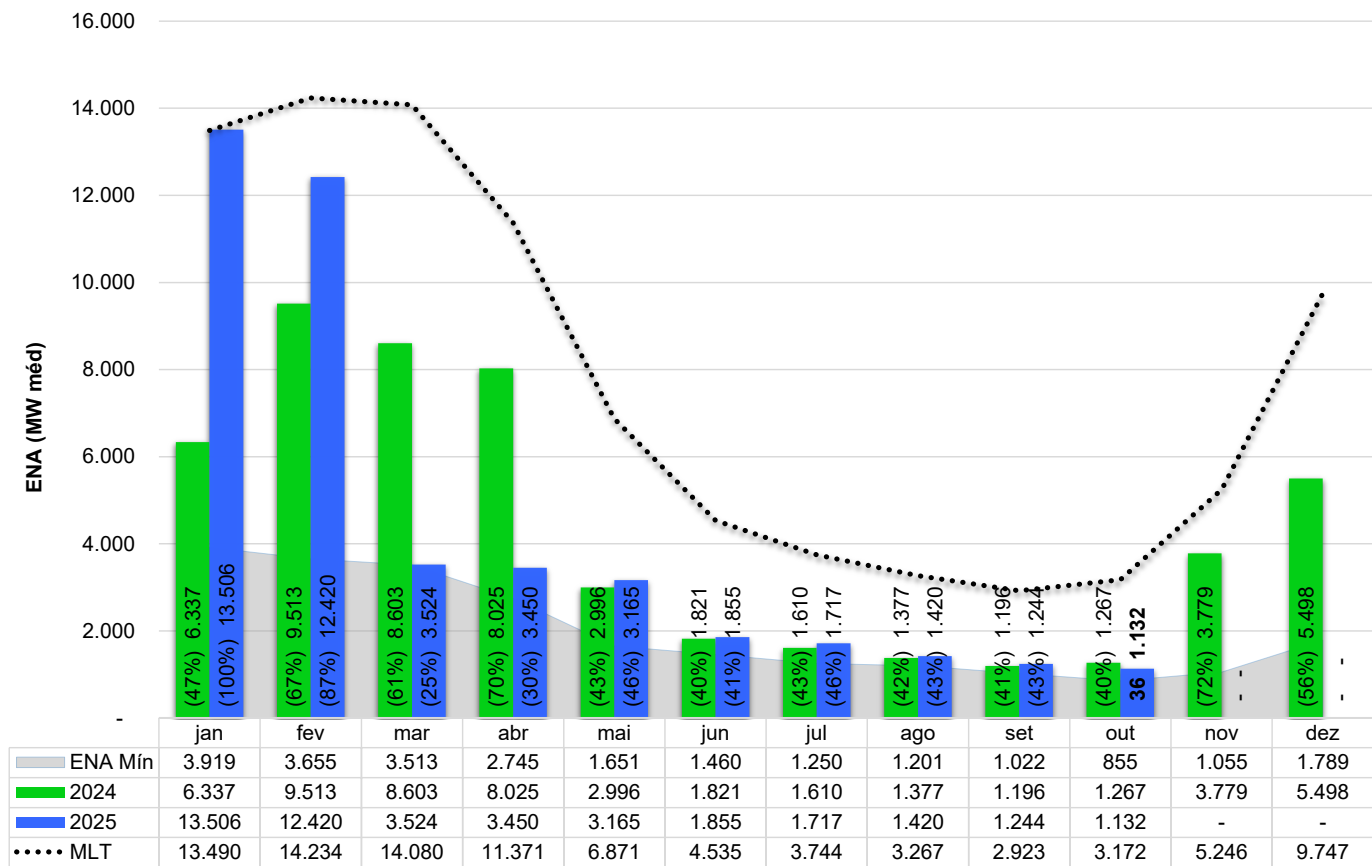
ENA (%MLT)		
Subsistemas	Bruta (%)	Armazenável (%)
<b>Sudeste/Centro Oeste</b>	60	57
<b>Sul</b>	88	68
<b>Nordeste</b>	36	36
<b>Norte</b>	53	53



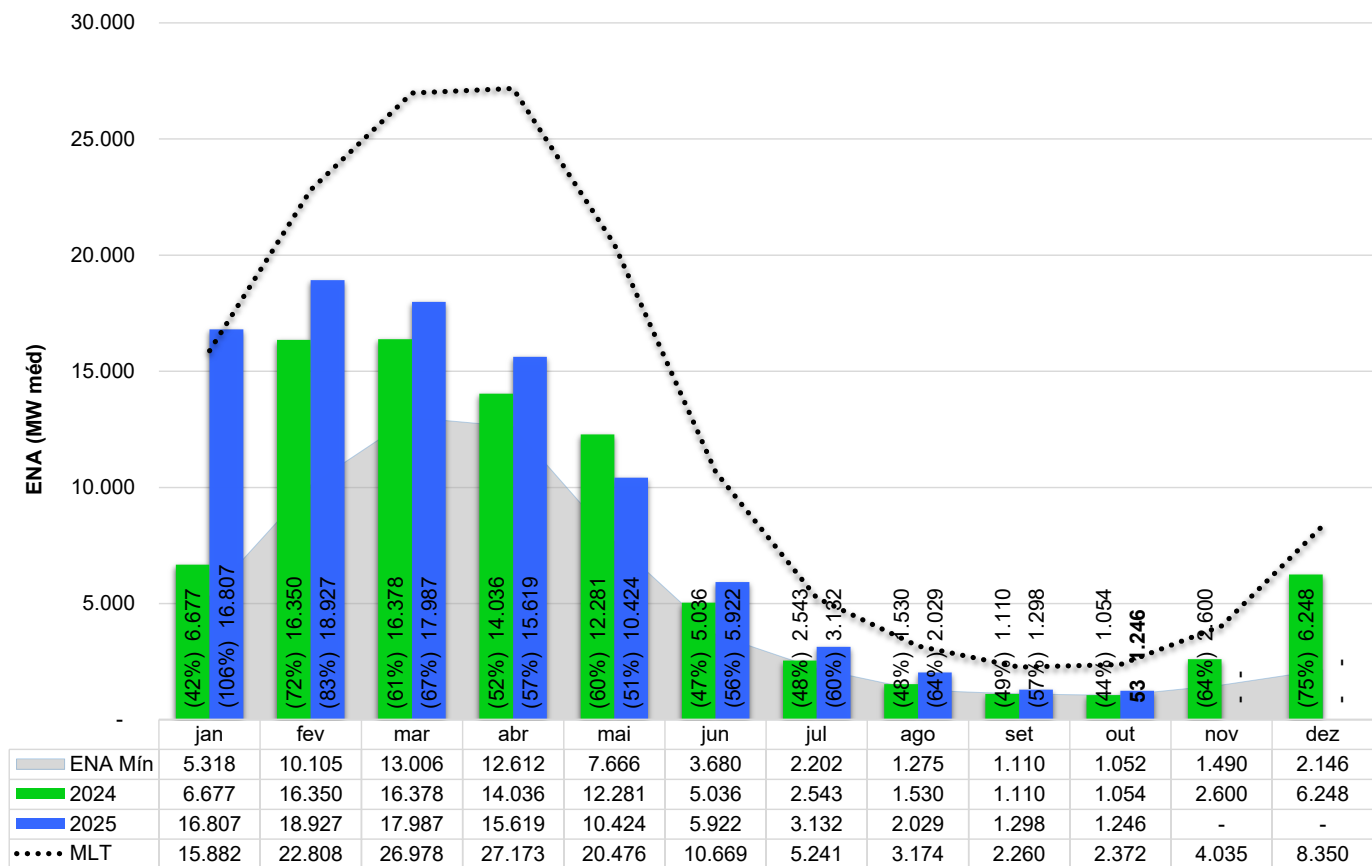
ENA armazenável: subsistema Sudeste/Centro-Oeste



ENA armazenável: subsistema Sul



ENA armazenável: subsistema Nordeste



ENA armazenável: subsistema Norte

Os dados “ENA Mín” e MLT são referentes ao histórico desde 1931 e se referem a ENAs armazenáveis.

Para os dados de “ENA Mín” foram utilizados os valores de “ENA” de 1931 a 2023 (consolidados pelo ONS) e os valores provisórios de 2024.

Fonte dos dados: ONS - ENA.

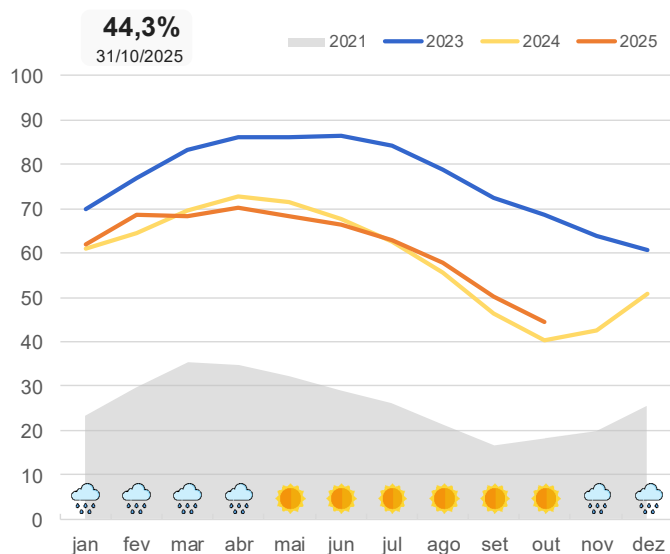
## Energia Armazenada

## Capacidade de armazenamento do SIN

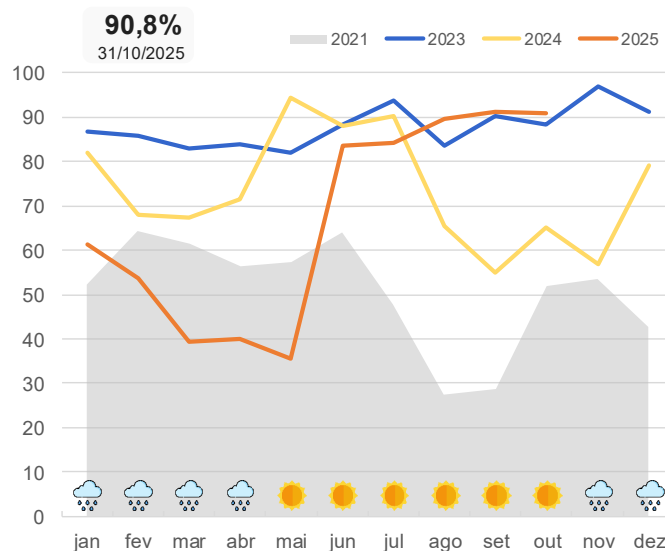
Subsistema	Capacidade Máxima do SIN (MWmês)	Contribuição de cada subsistema (%)
<b>Sudeste/Centro-Oeste</b>	204.615	70,1
<b>Sul</b>	20.459	7,0
<b>Nordeste</b>	51.691	17,7
<b>Norte</b>	15.302	5,2
<b>Total</b>	<b>292.067</b>	<b>100,0</b>

## Energia armazenada no SIN

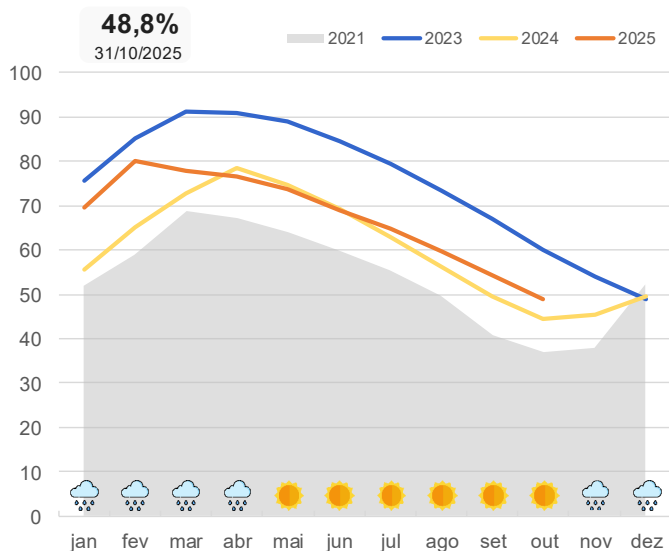
Subsistema	EAR equivalente ao final de Outubro (% EAR <sub>máx</sub> )	Varição em comparação ao mês anterior em p.p.	Contribuição para a EAR do SIN no mês (%)
<b>Sudeste/Centro-Oeste</b>	44,3	-6,0	62,1
<b>Sul</b>	90,8	-0,5	12,7
<b>Nordeste</b>	48,8	-5,4	17,3
<b>Norte</b>	74,9	-7,5	7,9
<b>Total</b>	<b>50,2</b>	<b>-5,6</b>	<b>100,0</b>



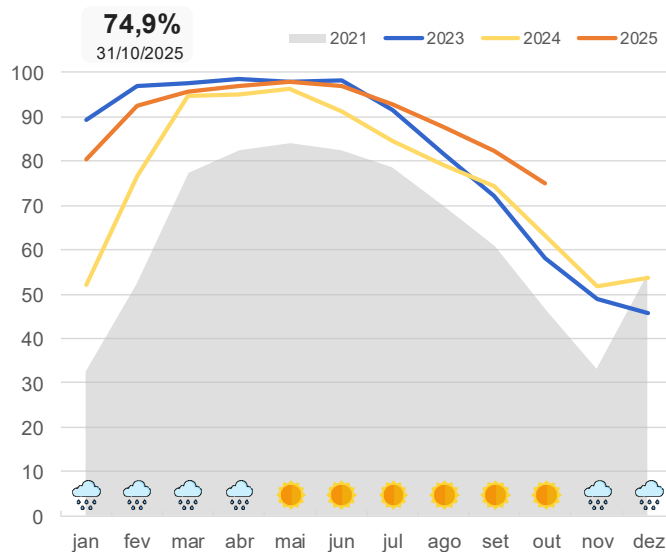
Subsistema Sudeste/Centro-Oeste (%EAR)



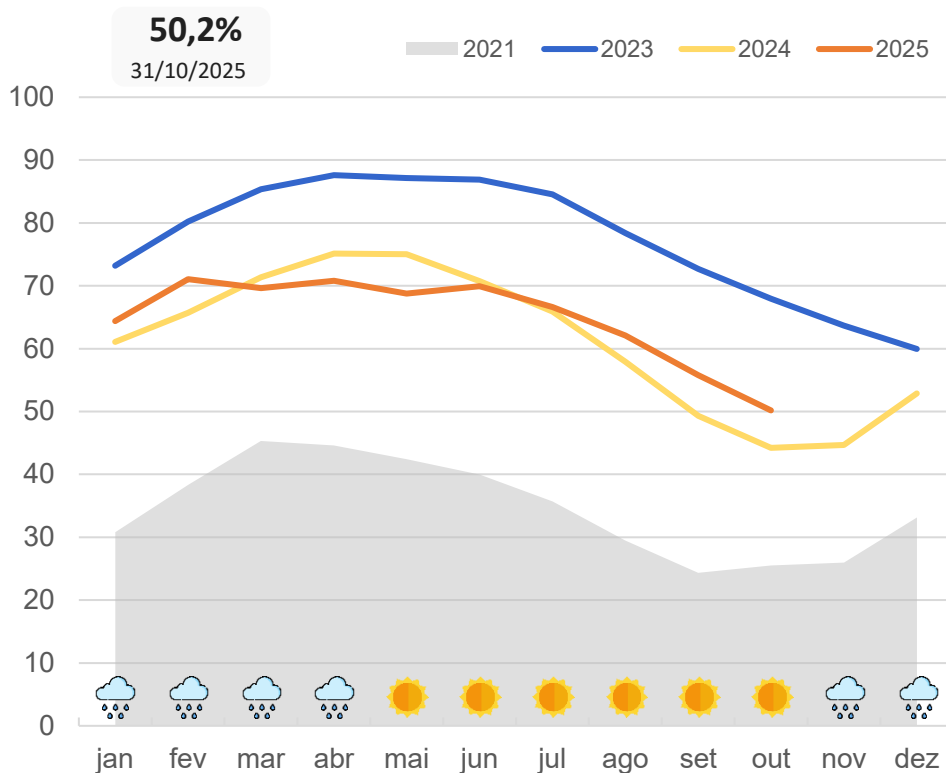
Subsistema Sul (%EAR)



Subsistema Nordeste (%EAR)



Subsistema Norte (%EAR)



SIN (%EAR)

\* Os dados em sombra referem-se ao ano crítico (2021).

Fonte dos dados: [ONS – Dados Abertos](#).



**Bacias Hidrográficas**

- Amazonas
- Atlântico NE Ocidental
- Atlântico NE Oriental
- Parnaíba
- Tocantins-Araguaia
- São Francisco
- Atlântico Leste
- Atlântico Sudeste
- Atlântico Sul
- Paraguai
- Paraná
- Uruguai

Reservatórios	EAR <sub>máx</sub> (MWmês)	out/25 (%)	set/25 (%)	Evolução (p.p.)
Serra da Mesa	41.898	57,8	54,7	-3,1 ▼
Furnas	35.036	40,3	32,6	-7,6 ▼
Sobradinho	30.100	45,8	42,6	-3,2 ▼
Nova Ponte	22.766	46,7	39,6	-7,1 ▼
Emborcação	21.873	52,3	47,9	-4,3 ▼
Três Marias	18.386	57,2	50,0	-7,3 ▼
Itumbiara	15.706	50,1	40,5	-9,6 ▼
Tucuui	7.721	71,3	58,6	-12,6 ▼
S. do Falcão	6.582	52,8	49,5	-3,4 ▼
G.B Munhoz	5.880	98,9	95,7	-3,2 ▼

Níveis de armazenamento nos principais reservatórios do SIN

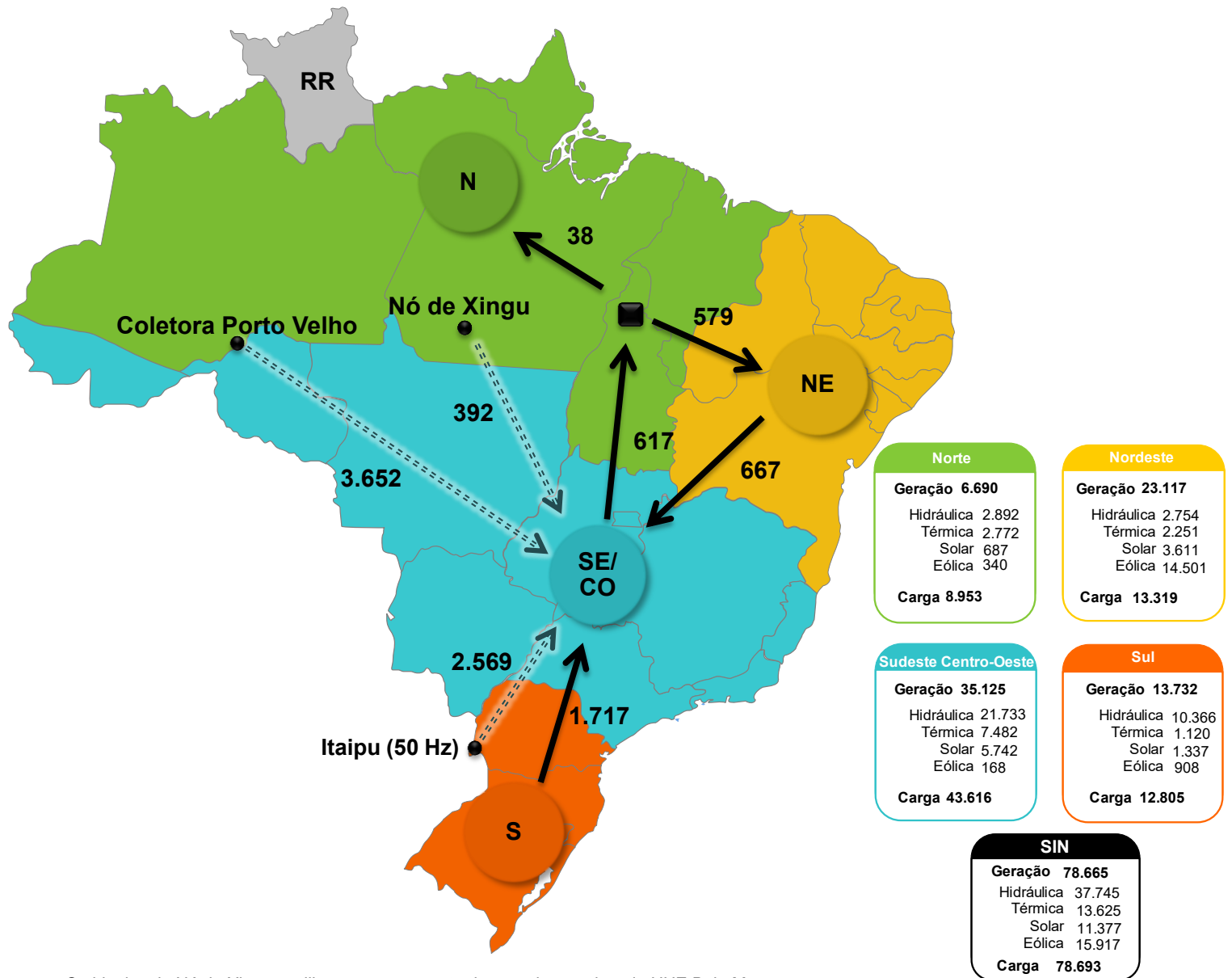
Fontes dos dados: ANA e ONS.

# INTERCÂMBIOS DE ENERGIA ELÉTRICA

Outubro de 2025

## Intercâmbios entre subsistemas e fluxos nos bipolos

MWmédios



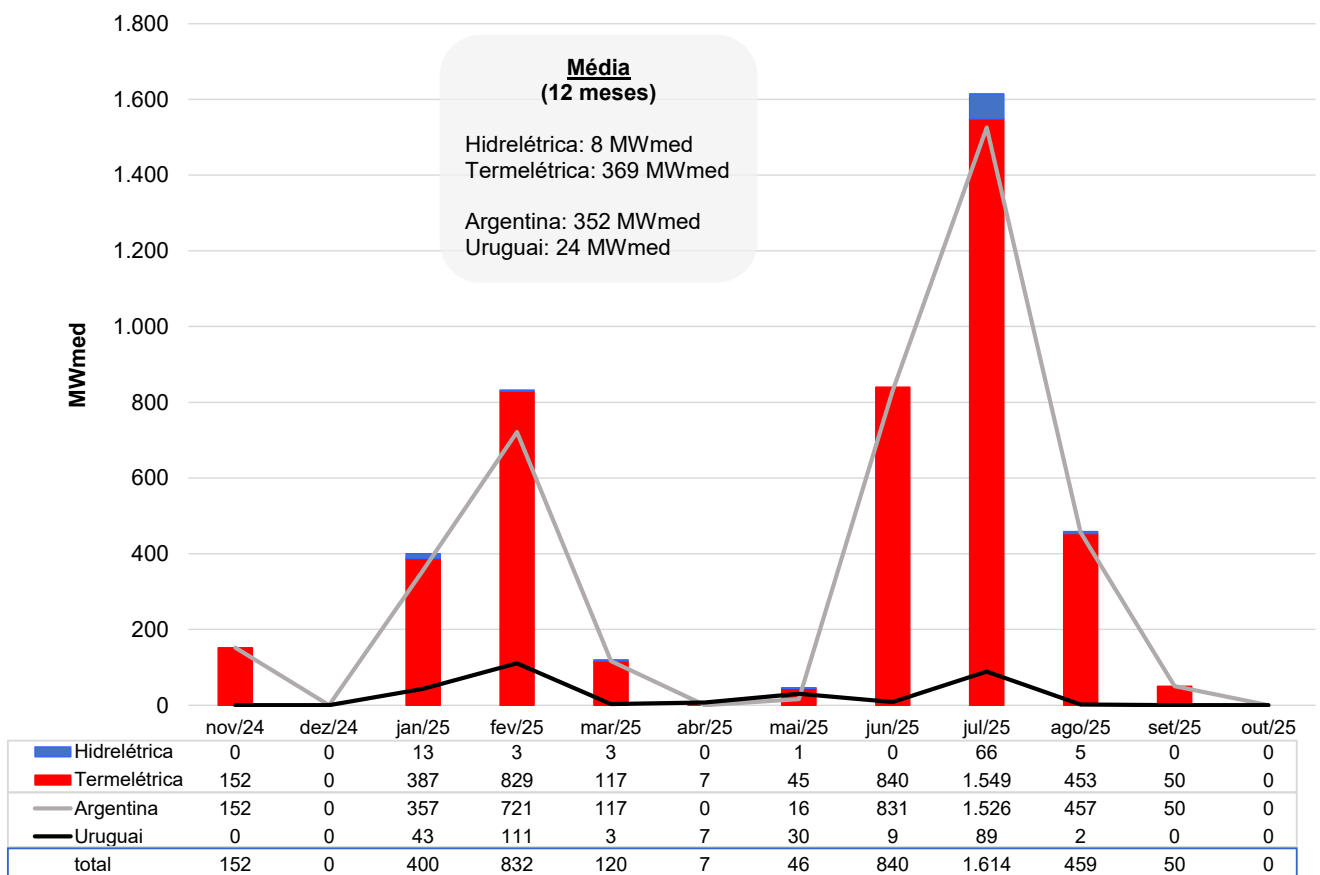
Os bipolos do Nó de Xingu auxiliam no escoamento da energia gerada pela UHE Belo Monte ao SIN e fazem parte do subsistema N. O fluxo destes bipolos representa uma parcela do intercâmbio entre o N e o SE/CO. Os bipolos da Coletora Porto Velho interligam as usinas de Jirau e Santo Antônio ao SIN e fazem parte do subsistema SE/CO. Os bipolos de Itaipu (50 Hz) escoam parte da energia produzida ao SIN e fazem parte do subsistema SE/CO. As eventuais diferenças no balanço de energia envolvendo o subsistema Sul devem-se a intercâmbios internacionais (emergência, oportunidade, teste e comercial).

Fonte dos dados: [ONS – Dados Abertos](#).

### Intercâmbios internacionais comerciais (por meio de instalações do SIN)

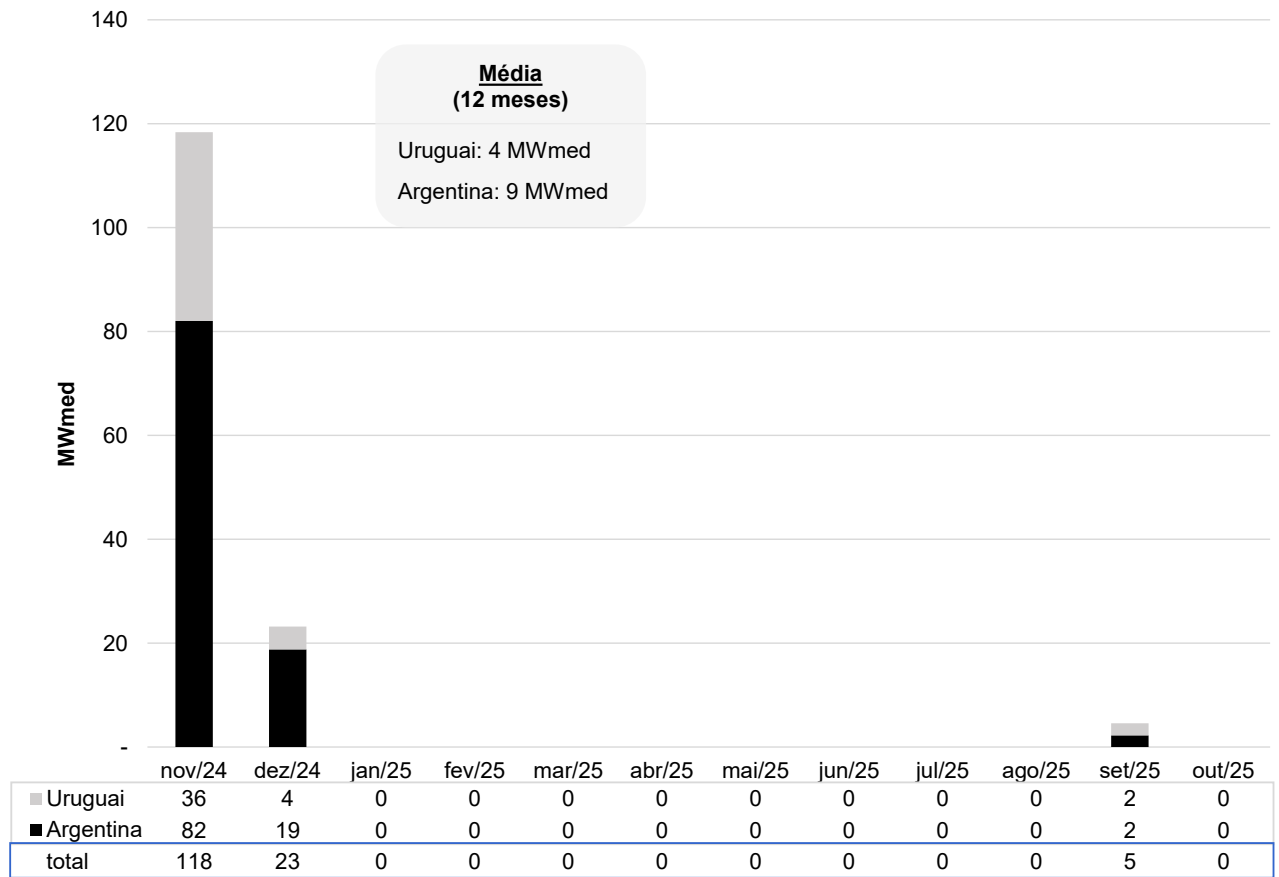
O Brasil possui diretrizes para intercâmbio de energia elétrica interruptível com a Argentina e o Uruguai, e firme com o Paraguai, baseados em relações comerciais, nos termos das seguintes diretrizes:

- I. Portaria Normativa nº 86/2024/GM/MME - exportação de energia elétrica destinada à Argentina ou ao Uruguai, proveniente de usinas termelétricas quando não estiverem em atendimento eletroenergético para o SIN;
- II. Portaria Normativa nº 49/2022/GM/MME - exportação de energia elétrica destinada à Argentina ou ao Uruguai, proveniente de excedente de geração de energia elétrica de usinas hidrelétricas;
- III. Portaria Normativa nº 60/2022/GM/MME - importação de energia elétrica, a partir da Argentina ou do Uruguai; e
- IV. Portaria Normativa nº 87/2024/GM/MME - importação de energia elétrica, a partir do Paraguai.



### Exportação de energia elétrica

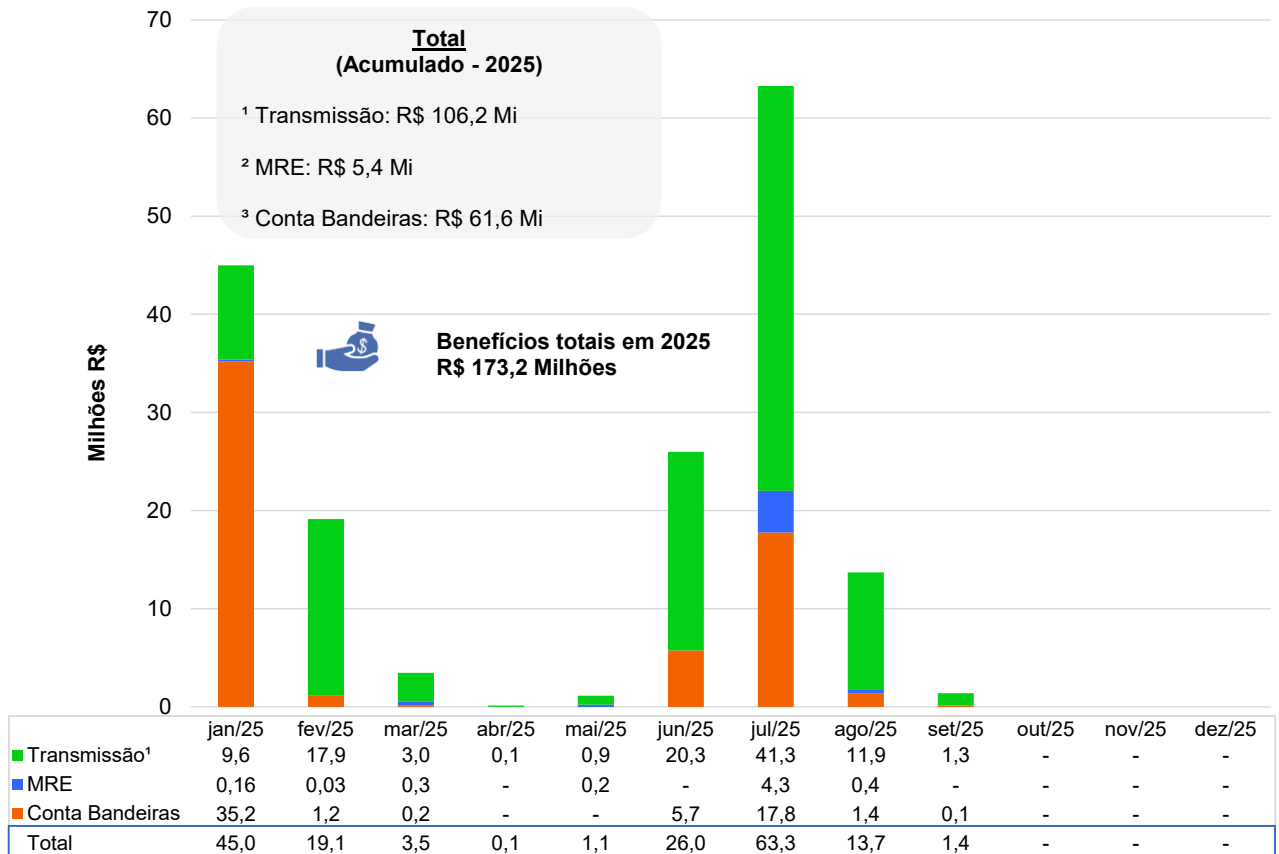
Fonte dos dados: [ONS – Dados Abertos](#).



### Importação de energia elétrica<sup>1</sup>

<sup>1</sup> No período apresentado no gráfico, não houve intercâmbio de energia elétrica com o Paraguai, nos termos da Portaria Normativa nº 87/2024/GM/MME.

Fonte dos dados: [ONS – Dados Abertos](#)



### Benefícios financeiros decorrentes da exportação de energia elétrica

<sup>1</sup> Recurso proveniente do pagamento das tarifas de uso dos sistemas de transmissão pelos agentes envolvidos no processo de exportação, conforme Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996;

<sup>2</sup> Recurso gerado no MRE, conforme Portaria Normativa nº 49/2022/GM/MME;

<sup>3</sup> Recurso associado ao pagamento de montante proporcional à receita fixa pelos agentes termelétrico contratados no ACR, conforme Portaria Normativa nº 86/2024/GM/MME.

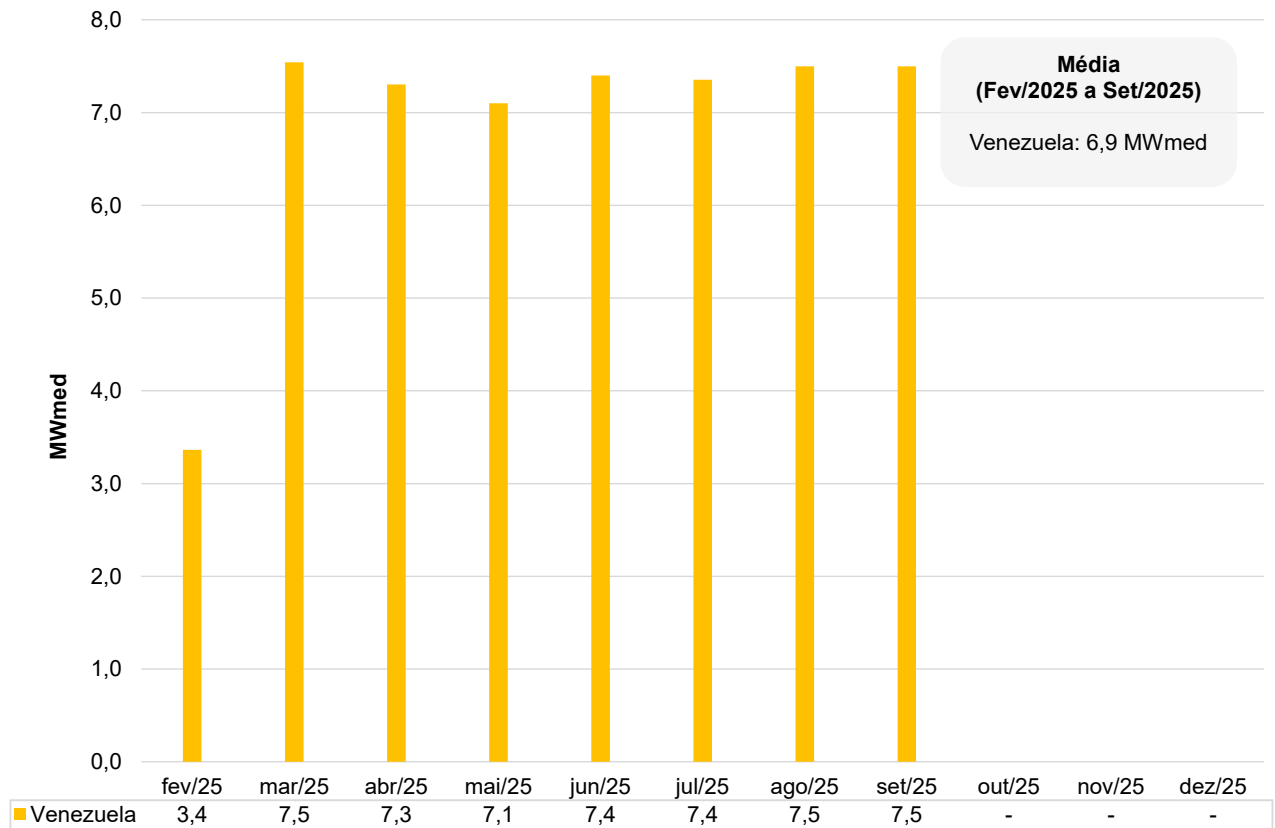
Dados contabilizados até Setembro de 2025.

Fonte dos dados: CCEE

## Intercâmbios internacionais comerciais (por meio de instalações de Sistemas Isolados)

O Decreto nº 11.629/2023, que alterou o Decreto nº 7.246/2010, estabeleceu-se a possibilidade do Brasil importar energia elétrica de país vizinho para atendimento a sistemas isolados por meio da sub-rogação dos benefícios do rateio da CCC. As condições para tal importação constam dos incisos I ao III, § 10, art. 12, do Decreto nº 7.246/2010.

Desde 14/02/2025, encontra-se em operação comercial a importação de energia elétrica advinda da Venezuela para atendimento do sistema elétrico de Boa Vista e localidades interconectadas no Estado de Roraima.



### Importação de energia elétrica para o Sistema Isolado de Roraima

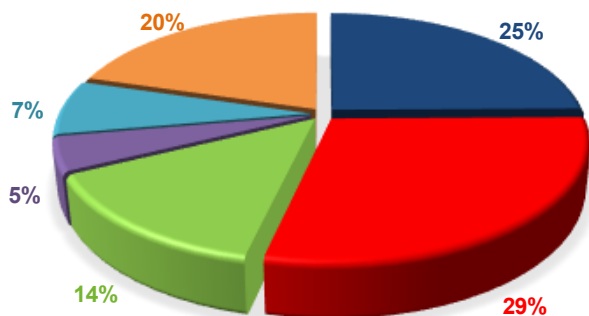
Fonte dos dados: ONS.

## MERCADO CONSUMIDOR DE ENERGIA ELÉTRICA NO SEB

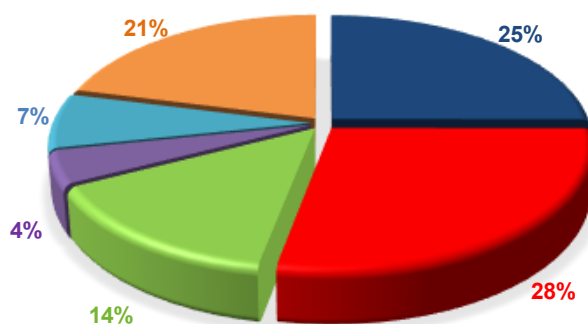
### Consumo de energia elétrica

Setembro de 2025

Consumo de energia elétrica no mês



Consumo de energia elétrica em 12 meses



■ Residencial ■ Industrial ■ Comercial ■ Rural ■ Demais classes ■ Perdas e Diferenças

### Consumo de energia elétrica no mês- Estratificado por Ambiente



Consumo de energia elétrica: estratificação por ambiente de contratação

Ambiente de Contratação	Valor Mensal			Acumulado 12 meses			Participação Total (%)
	set/24 (GWh)	set/25 (GWh)	Evolução anual (set/24 a set/25) (%)	out/23 a set/24 (GWh)	out/24 a set/25 (GWh)	Evolução (%)	
<b>ACR</b>	26.162	24.920	-4,7	327.893	312.508	-4,7	54,1
<b>ACL</b>	20.252	21.124	4,3	231.049	250.319	8,3	45,9
<b>Total</b>	<b>46.414</b>	<b>46.044</b>	<b>-0,8</b>	<b>558.942</b>	<b>562.827</b>	<b>0,7</b>	<b>100</b>

Dados contabilizados até Setembro de 2025.

Fontes dos dados: EPE e ONS.

## Consumo de energia elétrica: estratificação por classe

Classe de Consumo	Consumo Mensal			Acumulado 12 meses		
	set/24 (GWh)	set/25 (GWh)	Evolução anual (set/24 a set/25) (%)	out/23 a set/24 (GWh)	out/24 a set/25 (GWh)	Evolução (%)
<b>Residencial</b>	14.209	14.355	1,0	176.089	178.503	1,4
<b>Industrial</b>	16.910	16.653	-1,5	195.583	199.253	1,9
<b>Comercial</b>	8.281	8.142	-1,7	103.610	102.684	-0,9
<b>Rural</b>	2.724	2.629	-3,5	31.735	30.761	-3,1
<b>Demais classes<sup>1</sup></b>	4.282	4.266	-0,4	51.834	51.591	-0,5
<b>Perdas e Diferenças<sup>2</sup></b>	12.334	11.796	-4,4	144.056	149.842	4,0
<b>Total</b>	<b>58.739</b>	<b>57.840</b>	<b>-1,5</b>	<b>702.906</b>	<b>712.635</b>	<b>1,4</b>

<sup>1</sup> Em “Demais classes” estão consideradas Poder Público, Iluminação Pública, Serviço Público e Consumo próprio das Distribuidoras.

<sup>2</sup> As informações “Perdas e Diferenças” são obtidas considerando o cálculo do montante de carga verificada no SEB (SIN e Sistemas Isolados), abatido do consumo apurado mensalmente no País (consolidação EPE).

Considera autoprodução circulante na rede.

Esta tabela considera os valores decorrentes de eventuais revisões de consumo.

Dados contabilizados até Setembro de 2025.

Referência: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/resenha-mensal-do-mercado-de-energia-eletrica>.

Fontes dos dados: EPE e ONS.

## Unidades consumidoras: estratificação por classe

Classe de Consumo	Período		Evolução (%)
	set/24	set/25	
<b>Residencial</b>	82.541.528	84.052.705	1,8
<b>Industrial</b>	458.521	458.429	0,0
<b>Comercial</b>	6.162.517	6.168.281	0,1
<b>Rural</b>	3.934.095	3.779.465	-3,9
<b>Demais classes<sup>1</sup></b>	869.330	887.255	2,1
<b>Total</b>	<b>93.965.989</b>	<b>95.346.135</b>	<b>1,5</b>

<sup>1</sup> Em “Demais classes” estão consideradas Poder Público, Iluminação Pública, Serviço Público e consumo próprio das Distribuidoras.

Dados contabilizados até Setembro de 2025.

Fonte dos dados: EPE.

## Consumo médio de energia elétrica por unidade consumidora: estratificação por classe

Classe de Consumo	Consumo Médio Mensal			Consumo Médio em 12 meses		
	set/24 (kWh/NU)	set/25 (kWh/NU)	Evolução anual (set/24 a set/25) (%)	out/23 a set/24 (kWh/NU)	out/24 a set/25 (kWh/NU)	Evolução (%)
<b>Residencial</b>	172	171	-0,8	178	177	-0,5
<b>Industrial</b>	36.879	36.326	-1,5	35.546	36.220	1,9
<b>Comercial</b>	1.344	1.320	-1,8	1.401	1.387	-1,0
<b>Rural</b>	692	696	0,5	672	678	0,9
<b>Demais classes<sup>1</sup></b>	4.925	4.808	-2,4	4.969	4.846	-2,5
<b>Consumo médio</b>	<b>494</b>	<b>483</b>	<b>-2,2</b>	<b>496</b>	<b>492</b>	<b>-0,8</b>

<sup>1</sup> Em "Demais classes" estão consideradas Poder Público, Iluminação Pública, Serviço Público e consumo próprio das Distribuidoras.

Dados contabilizados até Setembro de 2025.

Fonte dos dados: EPE.

## Demandas instantâneas máximas

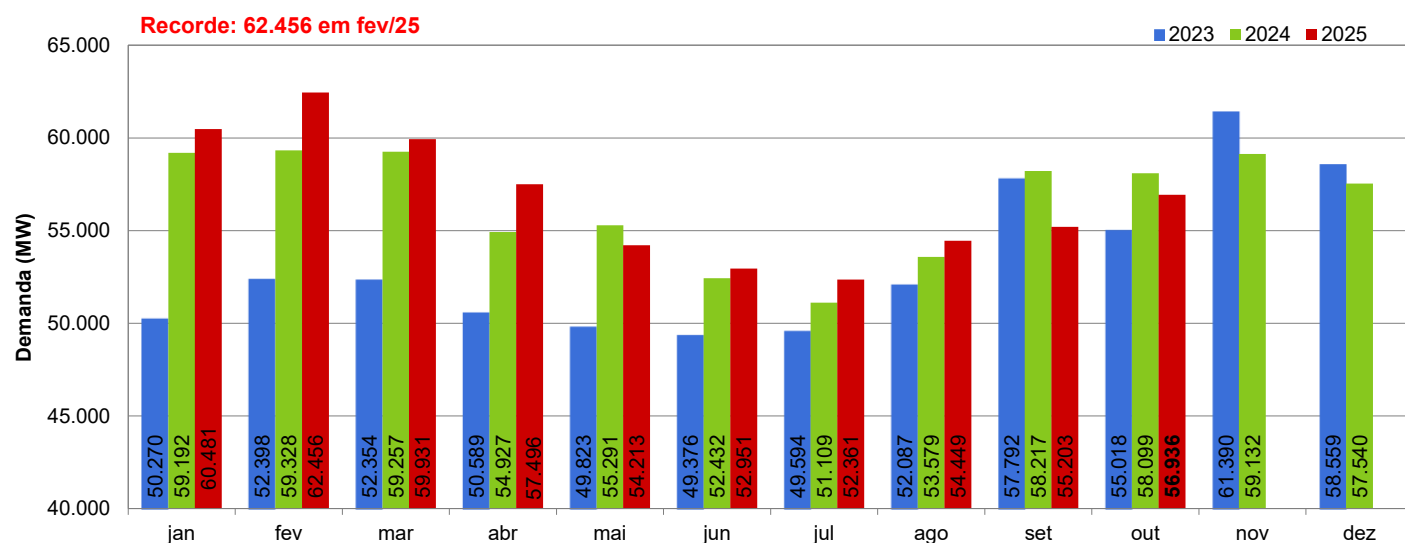
Setembro de 2025

## Demandas máximas no mês e recordes por subsistema.

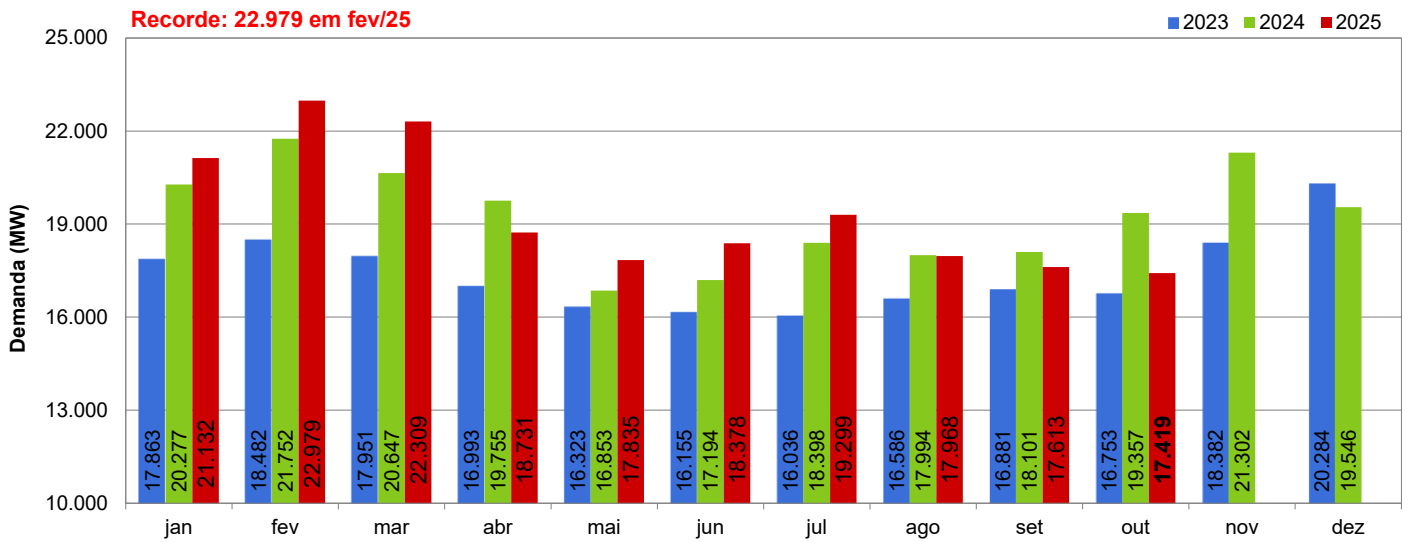
Subsistema	SE/CO	S	NE	N	SIN
<b>Máxima no mês (MW)</b> (dia - hora)	<b>55.203</b> 30/09/2025 - 18h46	<b>17.613</b> 17/09/2025 - 18h51	<b>15.816</b> 24/09/2025 - 18h32	<b>10.156</b> 22/09/2025 - 20h59	<b>95.755</b> 30/09/2025 - 18h46
<b>Recorde (MW)</b> (dia - hora)	<b>62.456</b> 18/02/2025 - 20h37	<b>22.979</b> 11/02/2025 - 13h52	<b>16.440</b> 12/03/2025 - 23h00	<b>10.156</b> 22/09/2025 - 20h59	<b>106.532</b> 26/02/2025 - 04h47

## Demandas instantâneas máximas mensais

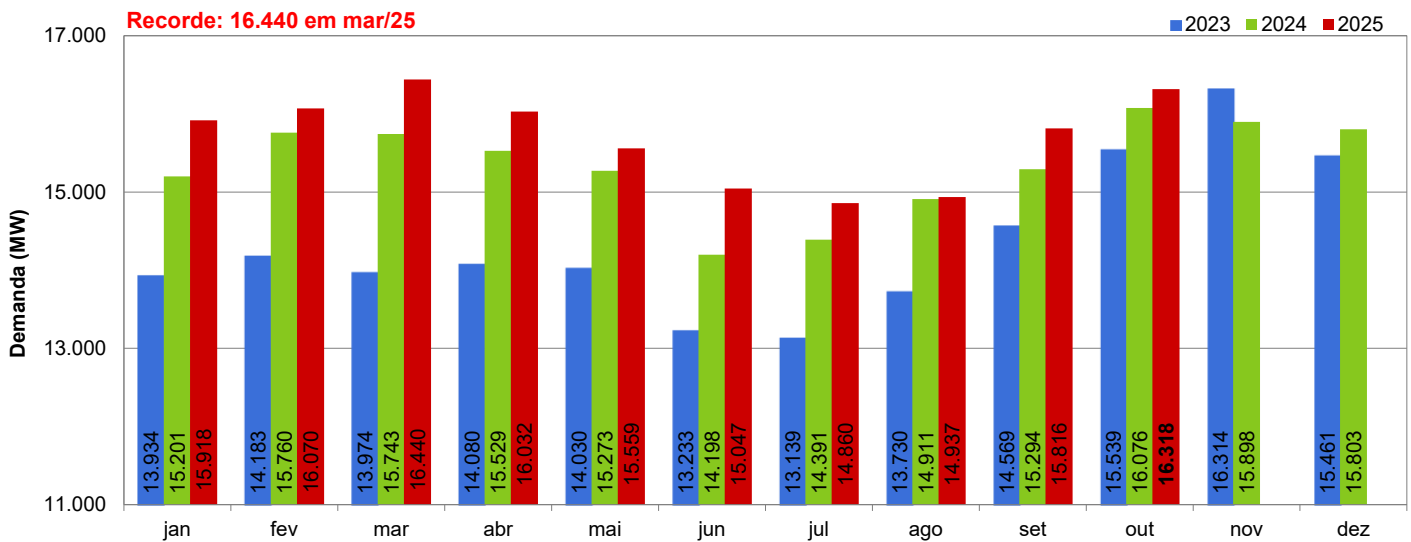
Outubro de 2025



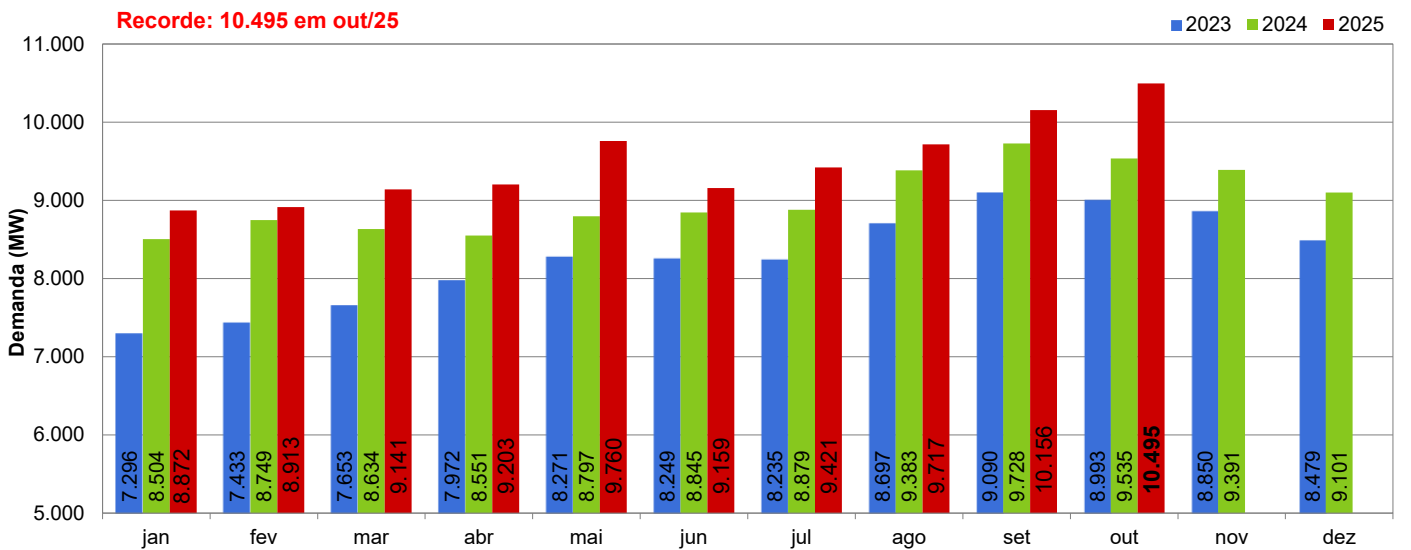
## Subsistema Sudeste/Centro-Oeste



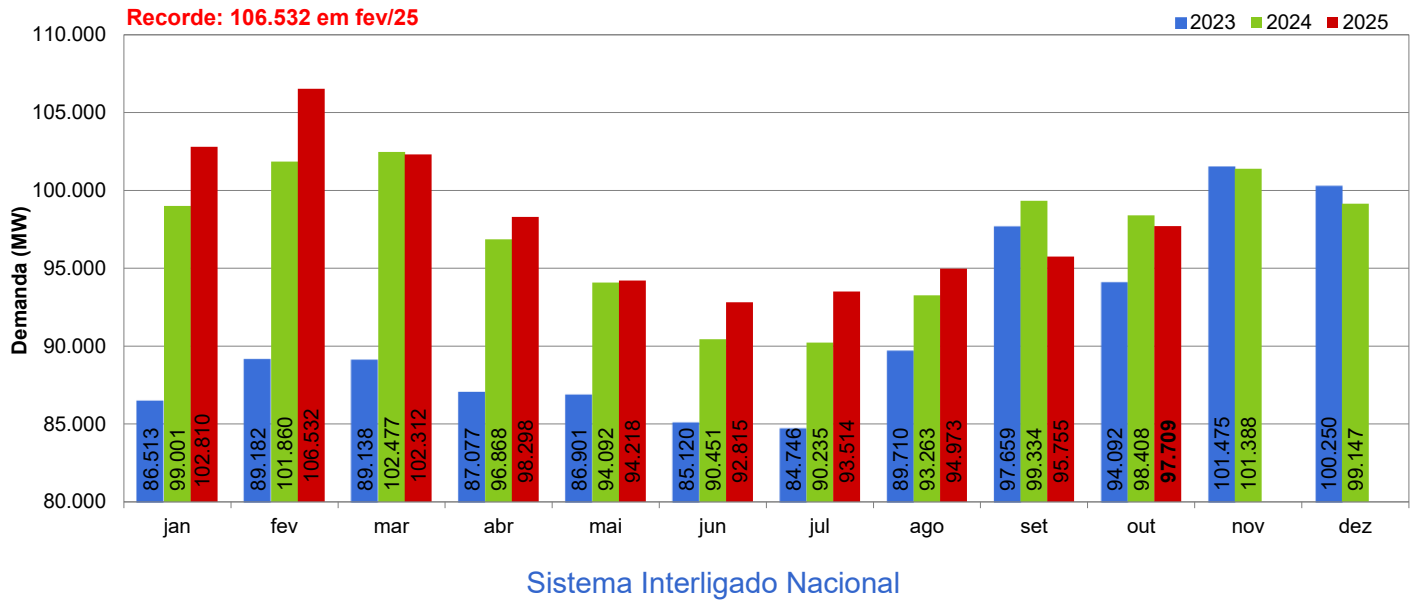
Subsistema Sul



Subsistema Nordeste



Subsistema Norte



Fonte dos dados: ONS - BDO.

**CAPACIDADE INSTALADA DE GERAÇÃO NO SEB**

Outubro de 2025

## Capacidade instalada de geração

Usinas	Nº de Usinas	Capacidade (MW)	Renováveis (%)
Não MMGD	22.589	215.601	87
MMGD	3.857.908	43.380	
<b>Total</b>	<b>3.880.497</b>	<b>258.981</b>	

## Capacidade instalada de geração por fonte

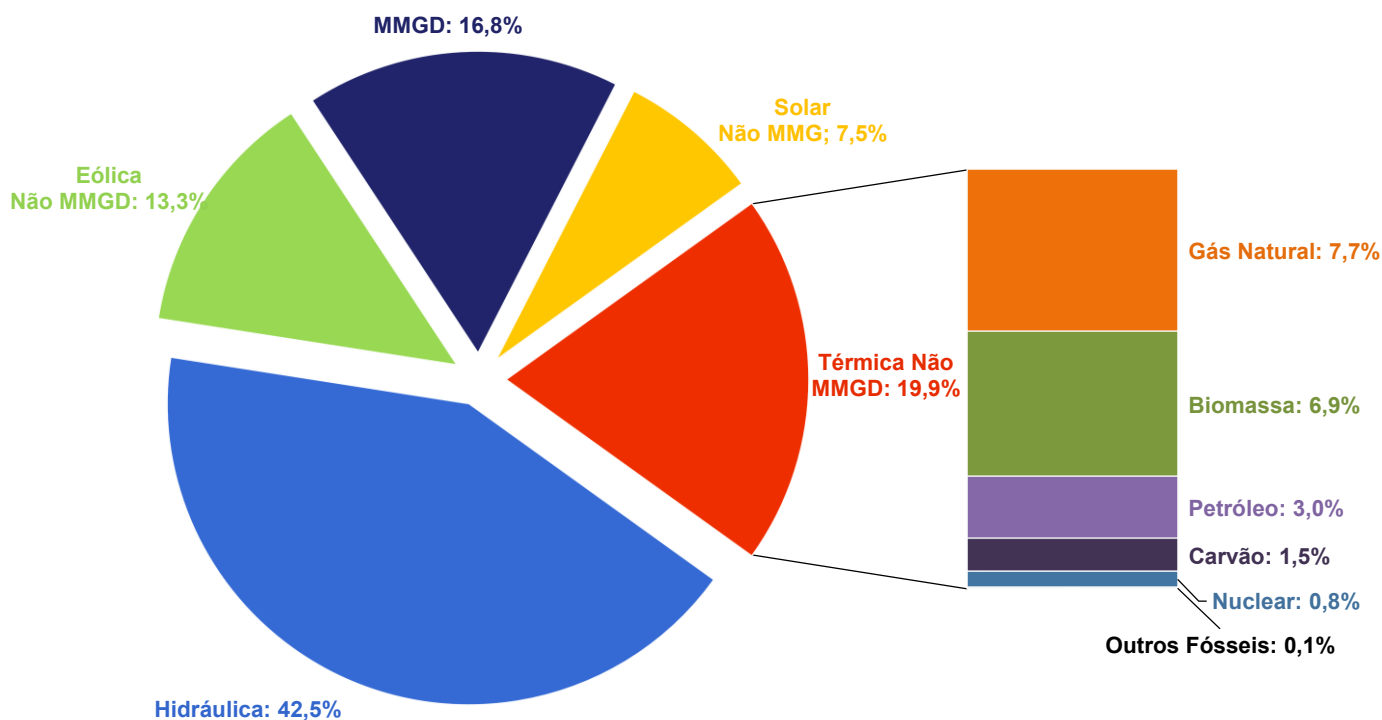
Fonte	out/24	out/25		Evolução out/2024 a out/2025 (%)
	(MW)	(MW)	(%)	
<b>Hidráulica</b>	<b>109.944</b>	<b>110.211</b>	<b>42,56</b>	<b>0,24</b>
UHE	103.196	103.235	39,9	0,0
PCH	5.834	6.017	2,3	3,1
CGH	853	906	0,3	6,2
CGH MMGD	61	53	0,0	-12,7
<b>Térmica</b>	<b>48.791</b>	<b>51.655</b>	<b>19,95</b>	<b>5,87</b>
Gás Natural	17.718	19.865	7,7	12,1
Biomassa	17.064	17.819	6,9	4,4
Petróleo	8.200	7.658	3,0	-6,6
Carvão	3.461	3.951	1,5	14,2
Nuclear	1.990	1.990	0,8	0,0
Outros Fósseis	166	166	0,1	0,0
Térmica MMGD	192	206	0,1	7,5
<b>Eólica</b>	<b>32.611</b>	<b>34.473</b>	<b>13,31</b>	<b>5,71</b>
Não MMGD	32.594	34.455	13,3	5,7
MMGD	17	18	0,0	1,9
<b>Solar</b>	<b>49.202</b>	<b>62.642</b>	<b>24,19</b>	<b>27,32</b>
Não MMGD	16.017	19.540	7,5	22,0
MMGD	33.184	43.103	16,6	29,9
<b>Total não MMGD</b>	<b>207.093</b>	<b>215.601</b>	<b>83,25</b>	<b>4,11</b>
<b>Total MMGD</b>	<b>33.454</b>	<b>43.380</b>	<b>16,75</b>	<b>29,67</b>
<b>Capacidade Total</b>	<b>240.548</b>	<b>258.981</b>	<b>100</b>	<b>7,7</b>

**Crescimento em 12 meses****18.433**

Os valores referem-se à capacidade instalada fiscalizada apresentada no SIGA adicionados às quantidades publicadas pela ANEEL sobre MMGD. As diferenças eventualmente observadas de valores, na comparação com períodos anteriores ou com dados da expansão mensal do Sistema Ralie, devem-se a revogações, repotenciações, comissionamento de usinas ou outras situações que se reflitam na atualização do banco de dados da ANEEL.

Fonte dos dados: ANEEL (dados do SIGA - 05/11/2025 e MMGD do site – 31/10/2025).

## Matriz de capacidade instalada de geração de energia elétrica – Outubro/2025



Os valores percentuais de participação na capacidade instalada de cada fonte possuem arredondamentos de casas decimais, que poderão eventualmente gerar divergência no valor total de 100% da matriz e no percentual total da fonte térmica não MMGD. No entanto estes percentuais estarão de acordo com a tabela – Capacidade instalada de geração por fonte.

Fonte dos dados: ANEEL(dados do SIGA – 05/11/2025 e MMGD do site – 31/10/2025).

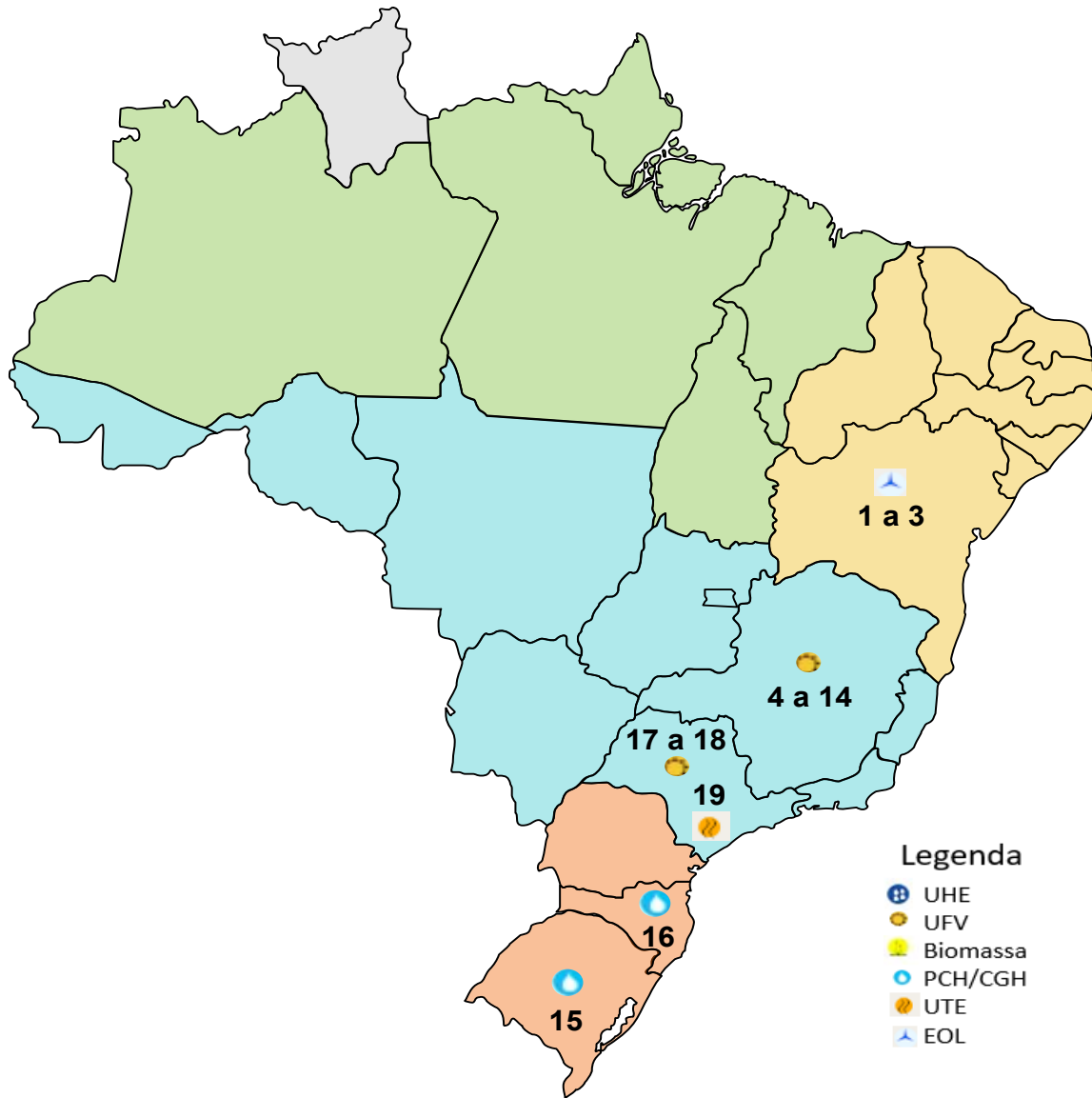
## EXPANSÃO DA GERAÇÃO

### Entrada em operação de empreendimentos de geração

Outubro de 2025

Descrição dos empreendimentos que entraram em operação no mês

Marcador	Fonte	Usina	UG	Potência Total (MW)	Estado
1	EOL	Ventos de Santo Antônio 05	5 a 7	13,5	BA
2	EOL	Ventos de Santo Antonio 04	10 e 11	9,0	BA
3	EOL	Ventos de Santa Luzia 15	15 e 16	9,0	BA
4	UFV	Boa Sorte 9	1 a 40	44,1	MG
5	UFV	Boa Sorte 23	1 a 40	44,1	MG
6	UFV	Boa Sorte 22	1 a 40	44,1	MG
7	UFV	Boa Sorte 21	1 a 40	44,1	MG
8	UFV	Boa Sorte 20	1 a 40	44,1	MG
9	UFV	Boa Sorte 19	1 a 40	44,1	MG
10	UFV	Boa Sorte 18	1 a 40	44,1	MG
11	UFV	Boa Sorte 17	1 a 40	44,1	MG
12	UFV	Boa Sorte 15	1 a 40	44,1	MG
13	UFV	Boa Sorte 13	1 a 40	44,1	MG
14	UFV	Boa Sorte 12	1 a 40	44,1	MG
15	PCH	Saltinho RS	1 a 40	27,3	RS
16	PCH	Ponte Serrada	3	0,2	SC
17	UFV	Novo Oriente VI	1 a 10 e 13	33,8	SP
18	UFV	Novo Oriente IV	1 a 13	40,6	SP
19	UTE	IPIRANGA BIOENERGIA MOCOCA II	1	25,0	SP
<b>Potência Total (MW)</b>				<b>643</b>	

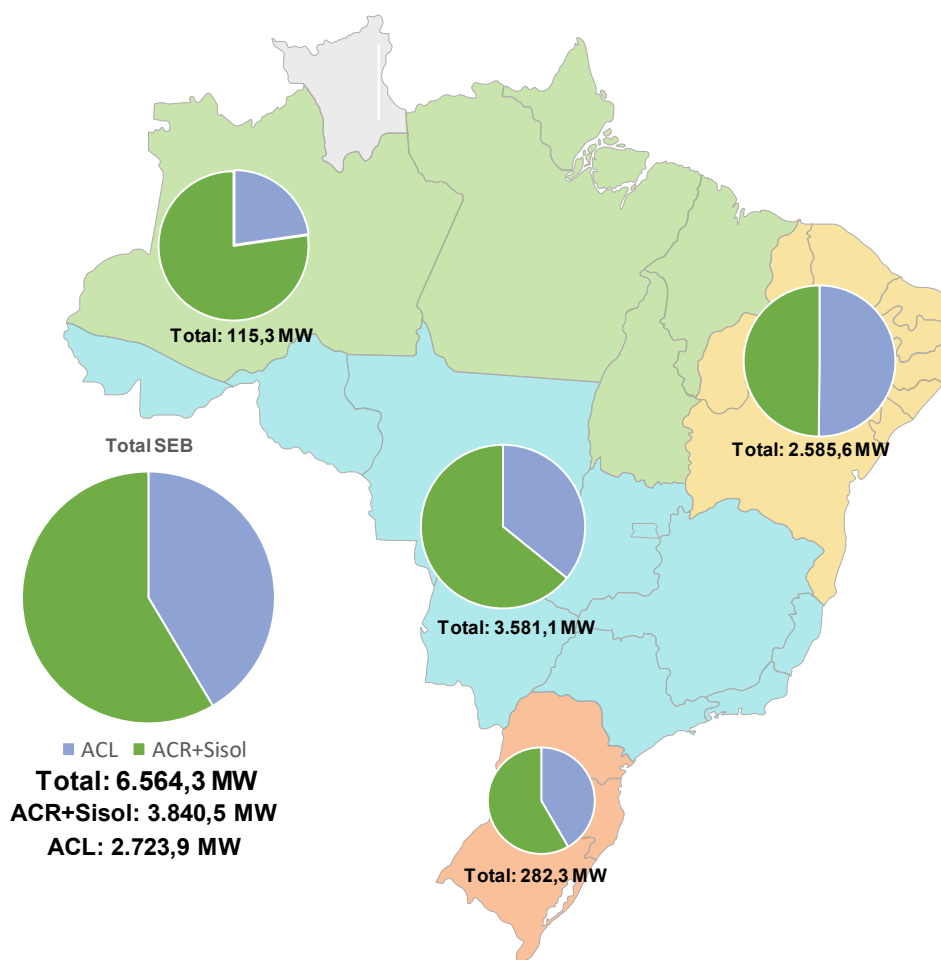


Localização geográfica dos empreendimentos que entraram em operação – Outubro/2025

Fonte dos dados: ANEEL.

## Expansão da geração realizada por ambiente de contratação

Fonte	ACR + Sisol	ACL	Total	
	Out/2025 (MW)	Out/2025 (MW)	Out/2025 (MW)	Acumulado 2025
<b>Hidráulica</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>27</b>	<b>256</b>
UHE	-	-	-	50
PCH	27	-	27	199
CGH	-	-	-	7
<b>Térmica</b>	<b>25</b>	<b>-</b>	<b>25</b>	<b>2.493</b>
Biomassa	25	-	25	732
Fóssil	-	-	-	1.761
<b>Eólica</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>1.538</b>
Não MMGD	32	-	32	1.538
<b>Solar</b>	<b>-</b>	<b>559</b>	<b>559</b>	<b>2.277</b>
Não MMGD	-	559	559	2.277
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>559</b>	<b>643</b>	<b>6.564</b>



## Acumulado da expansão da geração em 2025 por subsistema

Fonte dos dados: ANEEL.

## Previsão da expansão da geração

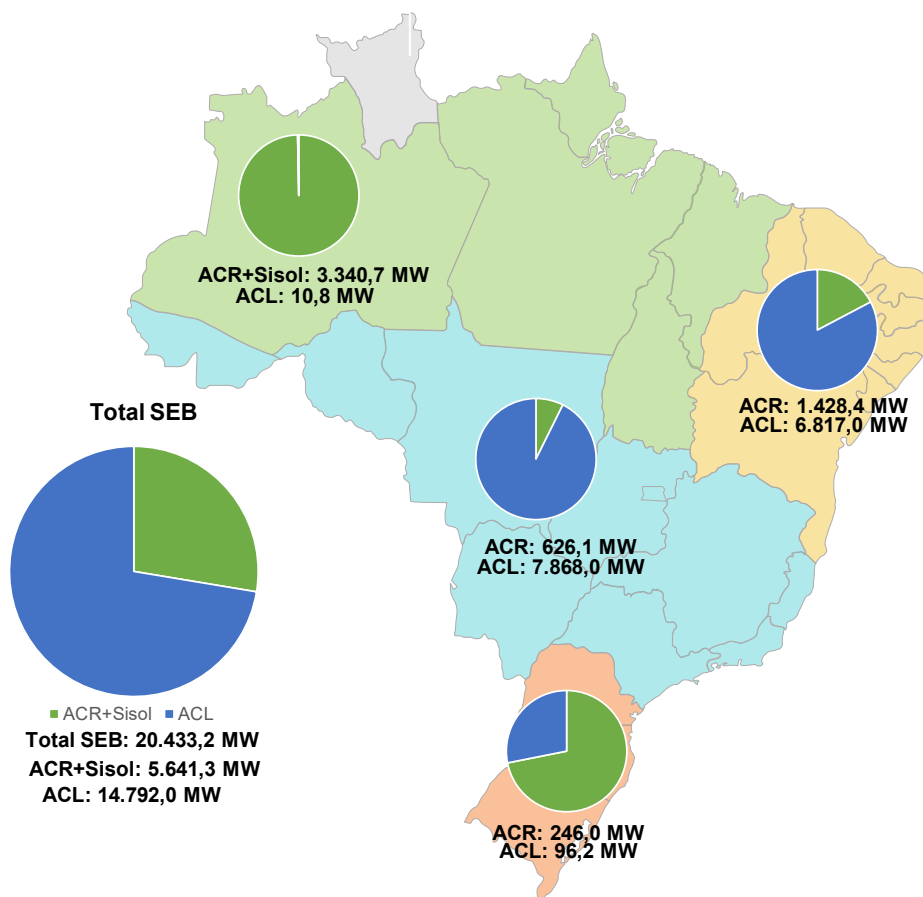
Perspectiva da expansão da capacidade instalada de geração por ambiente de contratação<sup>1</sup>

Fonte	ACR + Sisol (MW)			ACL (MW)			Total (MW)		
	2025	2026	2027	2025	2026	2027	2025	2026	2027
<b>Hidráulica</b>	<b>38</b>	<b>102</b>	<b>151</b>	<b>-</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>123</b>	<b>161</b>
UHE	-	-	48	-	-	-	-	-	48
PCH	38	97	102	-	21	10	38	118	112
CGH	-	4	-	-	-	-	-	4	-
<b>Térmica</b>	<b>646</b>	<b>2.144</b>	<b>641</b>	<b>50</b>	<b>195</b>	<b>35</b>	<b>696</b>	<b>2.339</b>	<b>676</b>
<b>Eólica (não MMGD)</b>	<b>381</b>	<b>59</b>	<b>63</b>	<b>1.005</b>	<b>288</b>	<b>397</b>	<b>1.387</b>	<b>347</b>	<b>460</b>
<b>Solar (não MMGD)</b>	<b>-</b>	<b>1.157</b>	<b>260</b>	<b>911</b>	<b>4.753</b>	<b>7.127</b>	<b>911</b>	<b>5.910</b>	<b>7.387</b>
<b>Total</b>	<b>1.066</b>	<b>3.461</b>	<b>1.114</b>	<b>1.966</b>	<b>5.257</b>	<b>7.569</b>	<b>3.032</b>	<b>8.718</b>	<b>8.683</b>

<b>Total (2025 a 2027)</b>	<b>5.641</b>	<b>14.792</b>	<b>20.433</b>
--------------------------------	--------------	---------------	---------------

Nesta seção, estão incluídos os empreendimentos monitorados pelo MME, por meio da SNEE/DPME, com a datas de tendência de entrada em operação conforme acordado nas reuniões do Grupo de Monitoramento da Expansão da Geração, coordenadas pela ANEEL, com participação do DPME/SNEE/MME, ONS, CCEE e EPE.

<sup>1</sup> Os valores totais podem estar sujeitos a arredondamento



Distribuição geográfica dos empreendimentos do ACR + Sisol e ACL previstos até 2027

Fonte dos dados: [ANEEL](#).

**SISTEMA DE TRANSMISSÃO EXISTENTE NO SEB**

Outubro de 2025

## Linhas de transmissão de energia elétrica no SEB

Classe de Tensão (kV)	Linhas de Transmissão Existentes (km)	Total (%)
230	72.525	37,6
345	11.636	6,0
440	6.947	3,6
500/525	76.838	39,9
600	12.816	6,7
750	2.683	1,4
800	9.204	4,8
<b>Total</b>	<b>192.648</b>	<b>100</b>

## Transformação de energia elétrica no SEB

Classe de Tensão (kV)	Transformação Existente (MVA)	Total (%)
230	131.246	27,2
345	63.280	13,1
440	31.592	6,6
500/525	230.797	48
750	24.897	5,2
<b>Total</b>	<b>481.812</b>	<b>100</b>

Os dados da expansão da transmissão poderão sofrer alterações após a publicação deste Boletim, em virtude de consolidação realizada pelo ONS e ANEEL. Essa consolidação é publicada no Boletim de dezembro de cada ano.

Fontes dos dados: SNEE/MME, ANEEL e ONS.

## EXPANSÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO

### Entrada em operação de empreendimentos de transmissão

Outubro de 2025

#### Descrição das linhas de transmissão que entraram em operação no mês

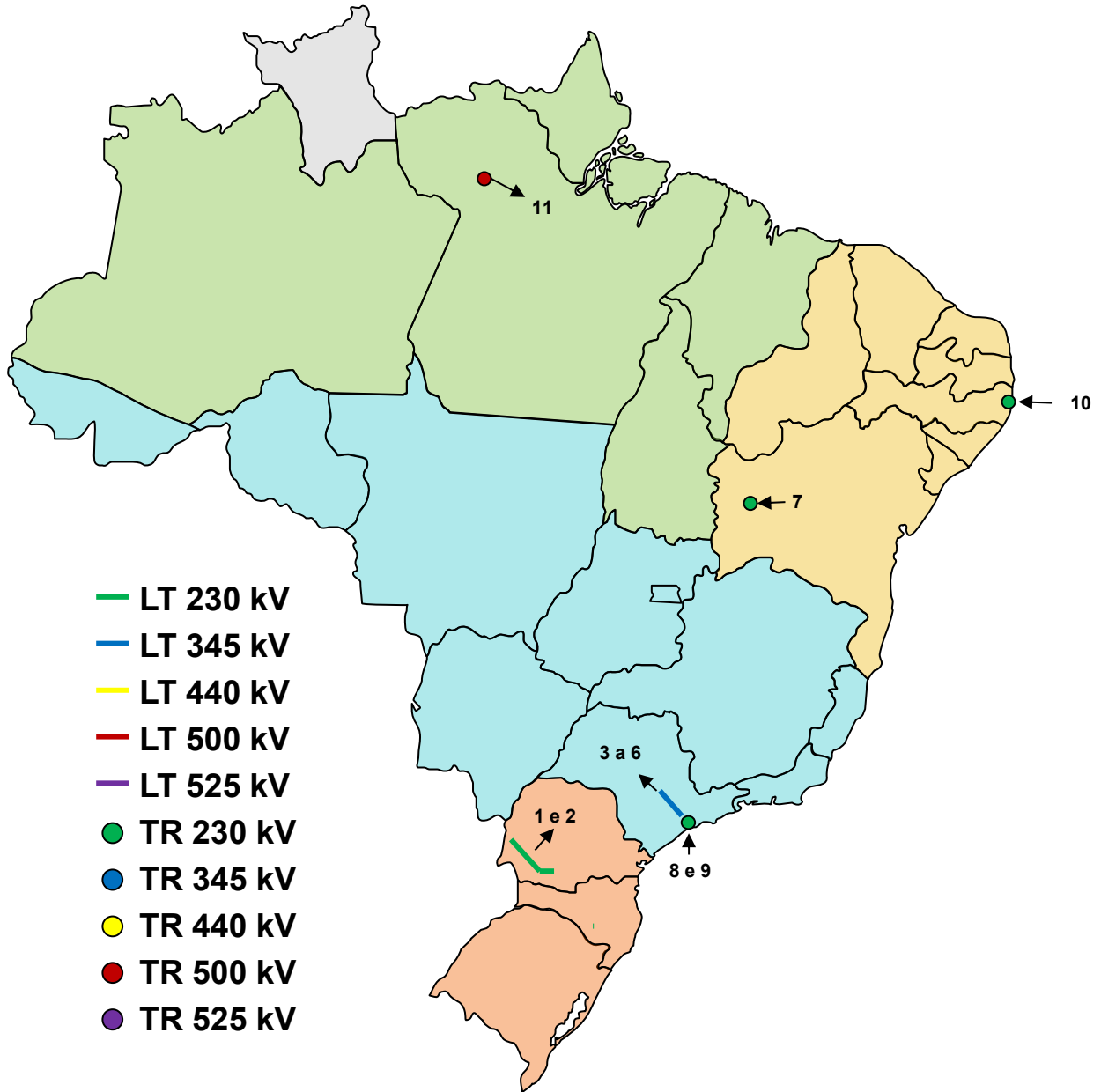
Marcador	Tensão (kV)	Descrição	km	Estado
1	230	LT 230 kV CASCAVEL /FOZ DO CHOPIM C-2 PR	2	PR
2	230	LT 230 kV FOZ DO CHOPIM /S. OSORIO C-3 PR	2	PR
3	345	LT 345 kV MIGUEL REALE /S.CAETANO SUL C-1 SP	8	SP
4	345	LT 345 kV MIGUEL REALE /S.CAETANO SUL C-2 SP	8	SP
5	345	LT 345 kV SUL /S.CAETANO SUL C-1 SP	15	SP
6	345	LT 345 kV SUL /S.CAETANO SUL C-2 SP	15	SP
<b>Total Geral</b>			<b>48</b>	<b>-</b>

#### Descrição dos transformadores que entraram em operação no mês

Marcador	Tensão (kV)	Descrição	MVA	Estado
7	230	TR 230/138 kV BARREIRAS TR5 BA	100	BA
8	230	TR 230/138 kV MANOEL DA NOBREGA TR1 SP	225	SP
9	230	TR 230/138 kV MANOEL DA NOBREGA TR2 SP	225	SP
10	230	TR 230/69 kV BONGI TR3 PE	100	PE
11	500	TR 500/138 kV ORIXIMINA TR2 PA	150	PA
<b>Total Geral</b>			<b>800</b>	

Fonte dos dados: ONS.

Localização dos equipamentos de transmissão que entram em operação no mês



Entrada em operação de linhas de transmissão<sup>1</sup>

Classe de Tensão (kV)	Realizado em out/25 (km)	Acumulado em 2025 (km)
230	3	498
345	45	69
440	-	-
500/525	-	2.774
600	-	-
750	-	-
800	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>3.340</b>

Entrada em operação de capacidade de transformação<sup>1</sup>

Classe de Tensão (kV)	Realizado em out/25 (MVA)	Acumulado 2025 (MVA)
230	650	2.885
345	-	1.600
440	-	400
500/525	150	3.944
750	-	-
<b>Total</b>	<b>800</b>	<b>8.829</b>

Os dados constantes nesta seção poderão sofrer alterações após a publicação deste Boletim, em virtude de consolidação realizada pelo ONS e ANEEL. Essa consolidação é publicada no Boletim de dezembro de cada ano.

<sup>1</sup> Os valores totais podem estar sujeitos a arredondamento.

Fonte dos dados: ONS e Aneel

## Previsão da expansão da transmissão

### Previsão da expansão de linhas de transmissão

Classe de Tensão (kV)	2025 (km)	2026 (km)	2027 (km)	Total (km)
230	24	976	75	1.075
345	-	142	225	367
440	-	-	32	32
500	2.432	2.102	2.132	6.666
525	-	590	686	1.276
<b>Total</b>	<b>2.456</b>	<b>3.810</b>	<b>3.150</b>	<b>9.416</b>

Classe de Tensão (kV)	2025 (km)	2026 (km)	2027 (km)	Total (km)
230	24	976	75	1.075
345	-	142	225	367
440	-	-	32	32
500	2.432	2.102	2.132	6.666
525	-	590	686	1.276
<b>Total</b>	<b>2.456</b>	<b>3.810</b>	<b>3.150</b>	<b>9.416</b>

Fontes dos dados: MME/SNEE e ANEEL.

### Previsão da expansão da capacidade de transformação

Classe de Tensão (kV)	2025 (MVA)	2026 (MVA)	2027 (MVA)	Total (MVA)
230	150	3.018	2.668	5.836
345	-	2.900	922	3.822
440	-	1.350	600	1.950
500	-	5.727	5.740	11.467
525	-	2.016	-	2.016
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>15.011</b>	<b>9.930</b>	<b>25.091</b>

Os números incluídos nas duas tabelas variam conforme a entrada em operação dos equipamentos e a alteração das datas de tendência, que são atualizadas nas reuniões do Grupo de Monitoramento da Expansão da Transmissão, com participação da SNPTE/MME, SDS/MME, DPME/MME, ANEEL, EPE, ONS e CCEE.

Fontes dos dados: MME/SNEE e ANEEL.

**GERAÇÃO VERIFICADA DE ENERGIA ELÉTRICA**

Setembro de 2025

**Geração Verificada no Sistema Interligado Nacional**

Geração verificada de energia elétrica no SIN

Fonte	Valor mensal			Acumulado 12 meses		
	set/24 (GWh)	set/25 (GWh)	Evolução anual (set/24 a set/25) (%)	out/23 a set/24 (GWh)	out/24 a set/25 (GWh)	Evolução (%)
<b>Hidráulica</b>	<b>27.862</b>	<b>26.406</b>	<b>-5,2</b>	<b>429.897</b>	<b>398.472</b>	<b>-7,3</b>
<b>Térmica</b>	<b>10.506</b>	<b>9.376</b>	<b>-10,8</b>	<b>78.174</b>	<b>88.139</b>	<b>12,7</b>
Gás	4.438	3.270	-26,3	24.517	33.069	34,9
Carvão	870	955	9,8	6.982	8.849	26,7
Petróleo	242	73	-69,9	1.683	1.218	-27,6
Nuclear	1.327	1.335	0,6	13.667	13.113	-4,1
Biomassa	3.317	3.469	4,6	28.886	28.874	0,0
Outros	311	274	-12,1	2.439	3.017	23,7
<b>Eólica (não MMGD)</b>	<b>11.627</b>	<b>12.213</b>	<b>5,0</b>	<b>101.377</b>	<b>113.391</b>	<b>11,9</b>
<b>Solar (não MMGD)</b>	<b>2.610</b>	<b>2.786</b>	<b>6,7</b>	<b>26.807</b>	<b>32.522</b>	<b>21,3</b>
<b>MMGD</b>	<b>4.135</b>	<b>5.244</b>	<b>26,8</b>	<b>43.007</b>	<b>56.896</b>	<b>32,3</b>
<b>Total</b>	<b>56.739</b>	<b>56.026</b>	<b>-1,3</b>	<b>679.261</b>	<b>689.421</b>	<b>1,5</b>

Os valores de geração incluem geração em teste e estão referenciados ao centro de gravidade, exceto para MMGD.

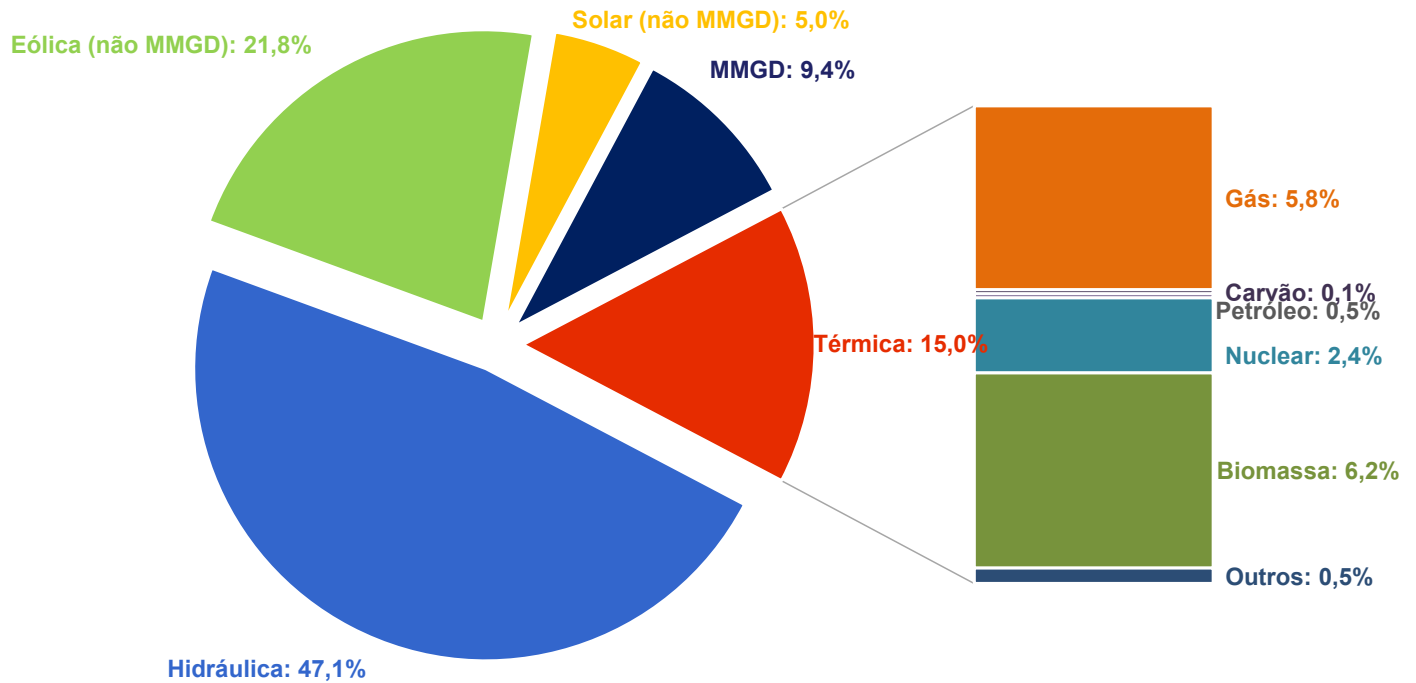
Na geração hidráulica, está incluída a produção da UHE Itaipu destinada ao Brasil.

Em Petróleo estão consideradas as usinas: à óleo diesel, à óleo combustível e bicombustíveis.

Fontes dos dados: CCEE e ONS.

## Geração Verificada no Sistema Elétrico Brasileiro

As fontes renováveis (hidráulica, eólica, solar, biomassa e MMGD) representaram 89,5% da geração de energia elétrica brasileira verificada no mês.



## Matriz de geração verificada de energia elétrica – Setembro/2025

Os valores de MMGD são baseados em estimativas feitas pelo ONS.

Em Petróleo estão consideradas as usinas: à óleo diesel, à óleo combustível e bicompostíveis.

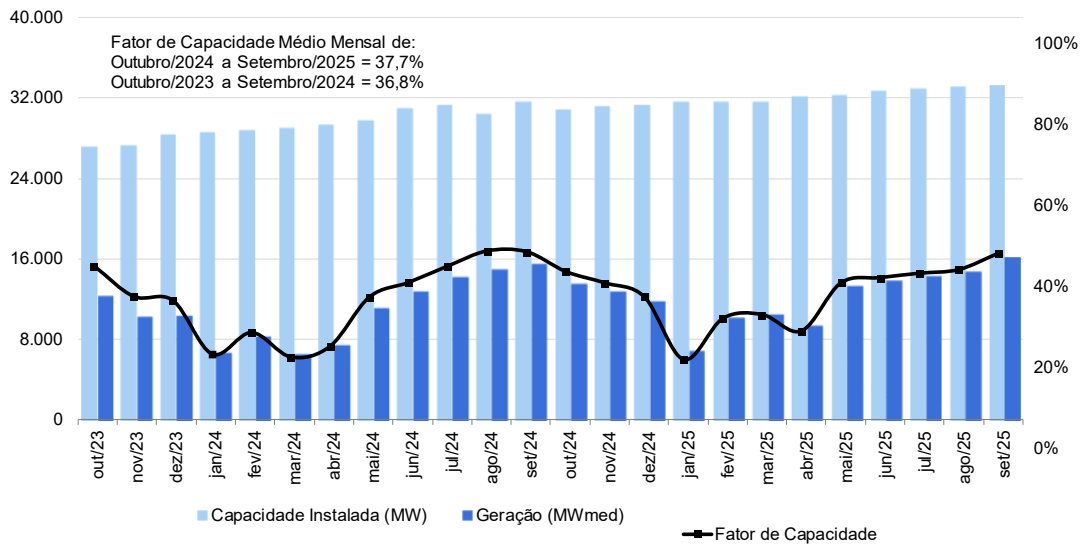
Os valores de participação na capacidade instalada de cada fonte térmica possuem arredondamento de casas decimais, que poderão eventualmente gerar divergência com o valor total de participação dessa fonte na matriz.

Dados contabilizados até Setembro de 2025.

Fontes dos dados: CCEE e ONS.

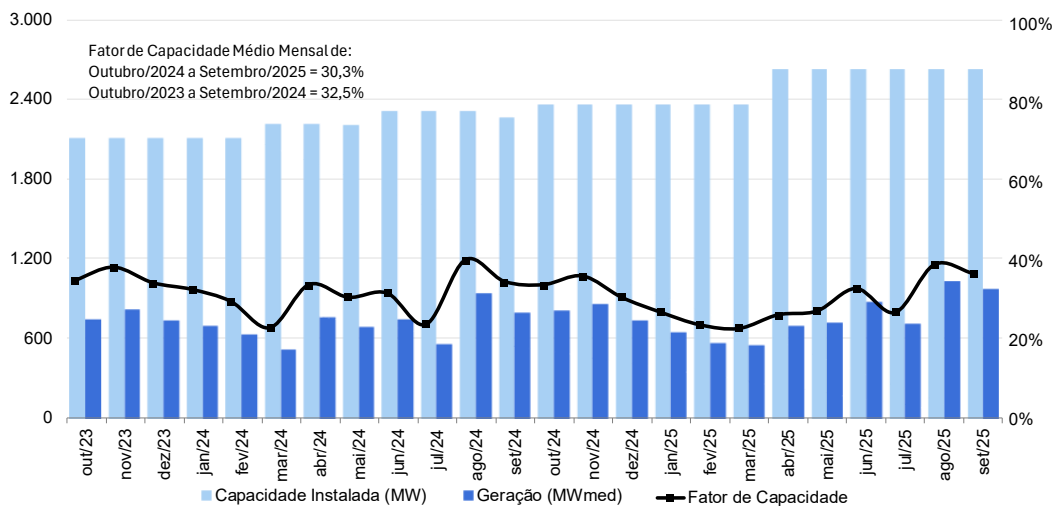
## Geração Verificada Eólica<sup>1</sup>

O fator de capacidade médio mensal das usinas eólicas das regiões Norte e Nordeste atingiu 48,2% com total de 15.996 MWmédios de geração verificada.



## Geração Eólica – regiões Norte e Nordeste

Já o fator de capacidade médio mensal das usinas eólicas do Sul atingiu 36,9%, com total de 967 MWmédios gerados.



## Geração Eólica – região Sul<sup>2</sup>

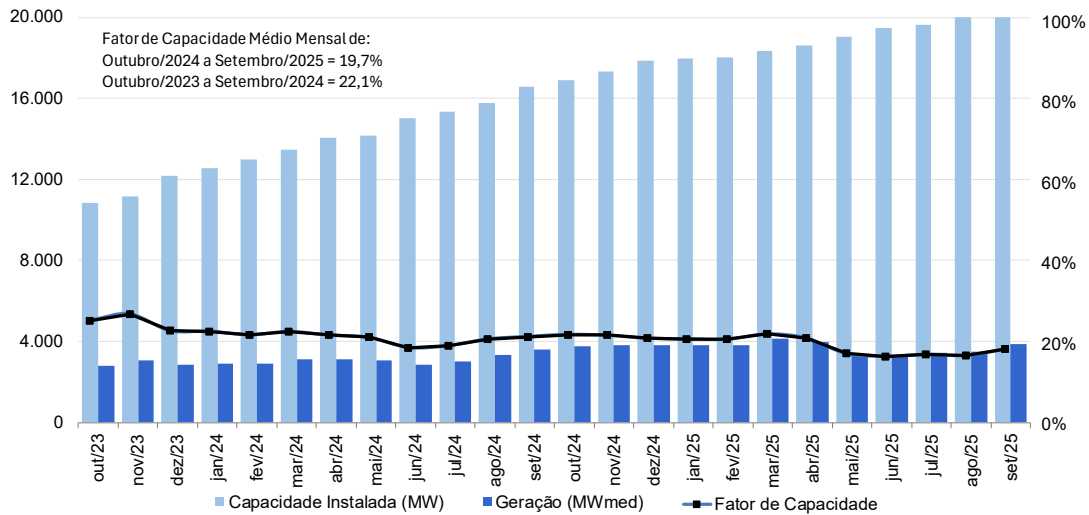
Os valores de geração verificada apresentados não incluem geração em teste e estão referenciados ao centro de gravidade. Revogações e suspensões de operação comercial de unidades geradoras são abatidas da capacidade instalada apresentada.

<sup>1</sup> Não inclui MMGD.

<sup>2</sup> Incluída a UEE Gargaú, com 28 MW, situada na Região Sudeste.

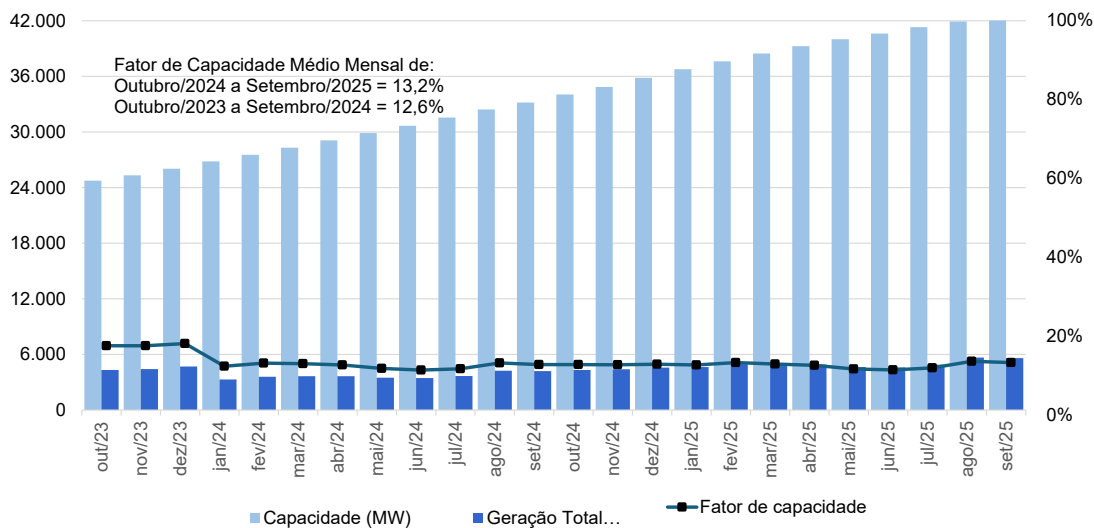
## Geração Verificada Solar

O fator de capacidade médio mensal da geração solar centralizada atingiu 17,2%, com total de 7.283 MWmédios de geração verificada.



### Solar (não MMGD)

Já o fator de capacidade médio mensal estimado da geração solar MMGD atingiu 13%, com total de 5.594 MWmédios estimados de geração.



### Solar MMGD

Os valores de MMGD são baseados em estimativas feitas pelo ONS. Dados contabilizados até Setembro de 2025.

Fontes dos dados: CCEE e ONS.

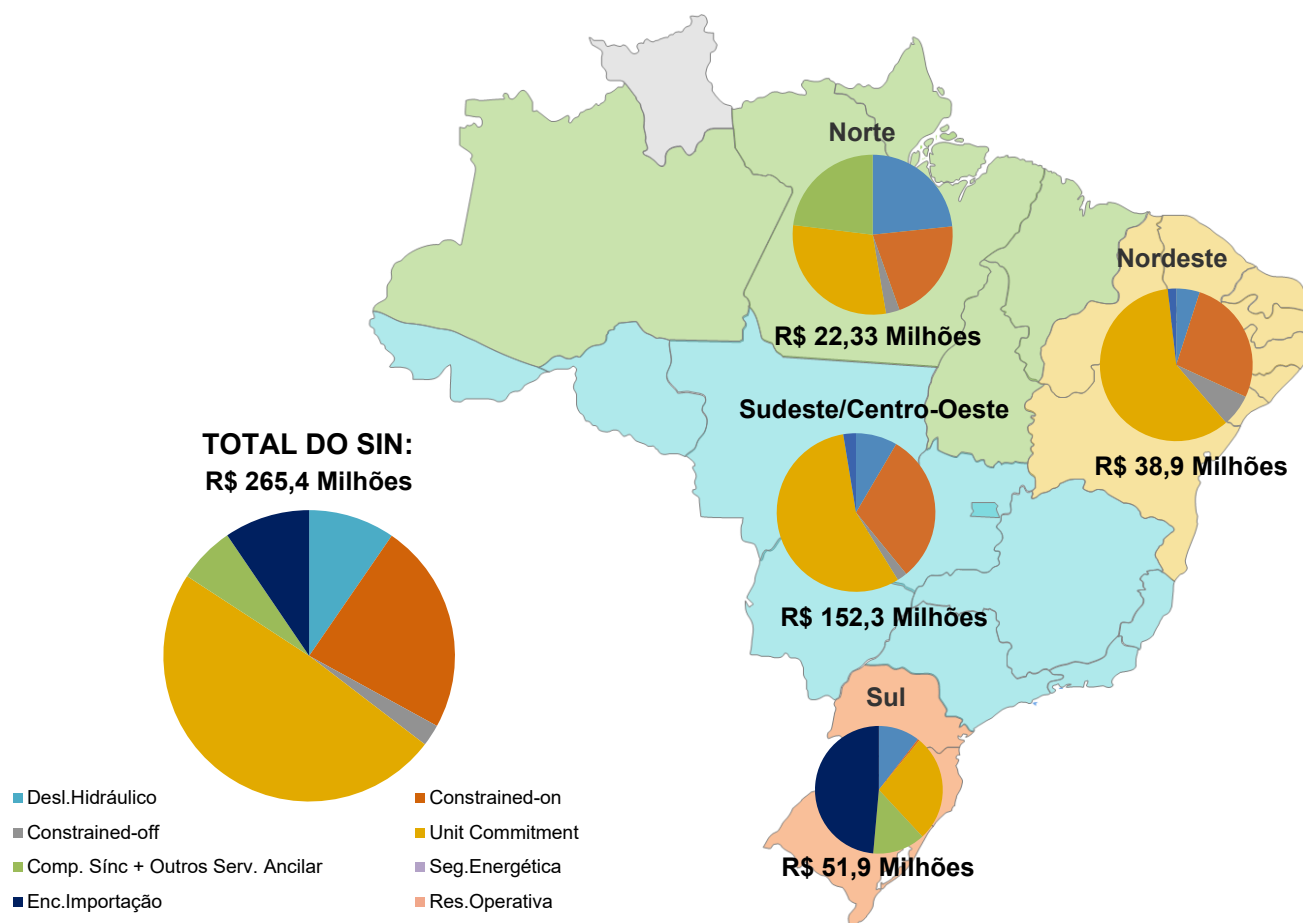
**ENCARGOS DE SERVIÇOS DO SISTEMA**

Setembro de 2025

## Encargos de Serviços de Sistema – 2025

Encargos <sup>1</sup>	Mil R\$											
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Compensação Síncrona	20.044	12.570	-	-	-	-	-	-	16.668			
Outros Serviços Ancilares	-	-	7.283	-	13.557	-	-	-	25			
Reserva Operativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Segurança Energética	-	-	-	-	10.756	2.577	-	-	-			
RO - Constrained-On	58.226	36.179	196	507	7.445	1.064	1	2.524	62.138			
RO - Constrained-Off	-	15	3.318	1.851	1.189	29.435	19.725	24.412	6.397			
RO - Unit Commitment	87.225	9.729	4.445	6.793	13.651	9.992	16.926	34.416	129.568			
Importação de Energia	-	-	-	-	-	-	-	370	25.216			
Deslocamento Hidráulico	-	-	2	1.883	4.908	3.876	0	320	25.443			
<b>Total</b>	<b>165.495</b>	<b>58.493</b>	<b>15.244</b>	<b>11.034</b>	<b>51.505</b>	<b>46.944</b>	<b>36.652</b>	<b>62.042</b>	<b>265.455</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

RO – Restrição Operativa.

<sup>1</sup> As definições de todos os encargos estão descritas no Glossário do Boletim.

## Mapa de Encargos de Serviços do Sistema – Setembro/2025

Dados contabilizados/recontabilizados de Setembro de 2025.

Fonte dos dados: CCEE.

## DESEMPENHO DO SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO

### Perturbações no Sistema Elétrico Brasileiro

Outubro de 2025

Foram verificadas 4 (quatro) perturbações com interrupção de carga superior a 100 MW no Sistema Elétrico Brasileiro, que totalizou 9.801 MW de interrupção.

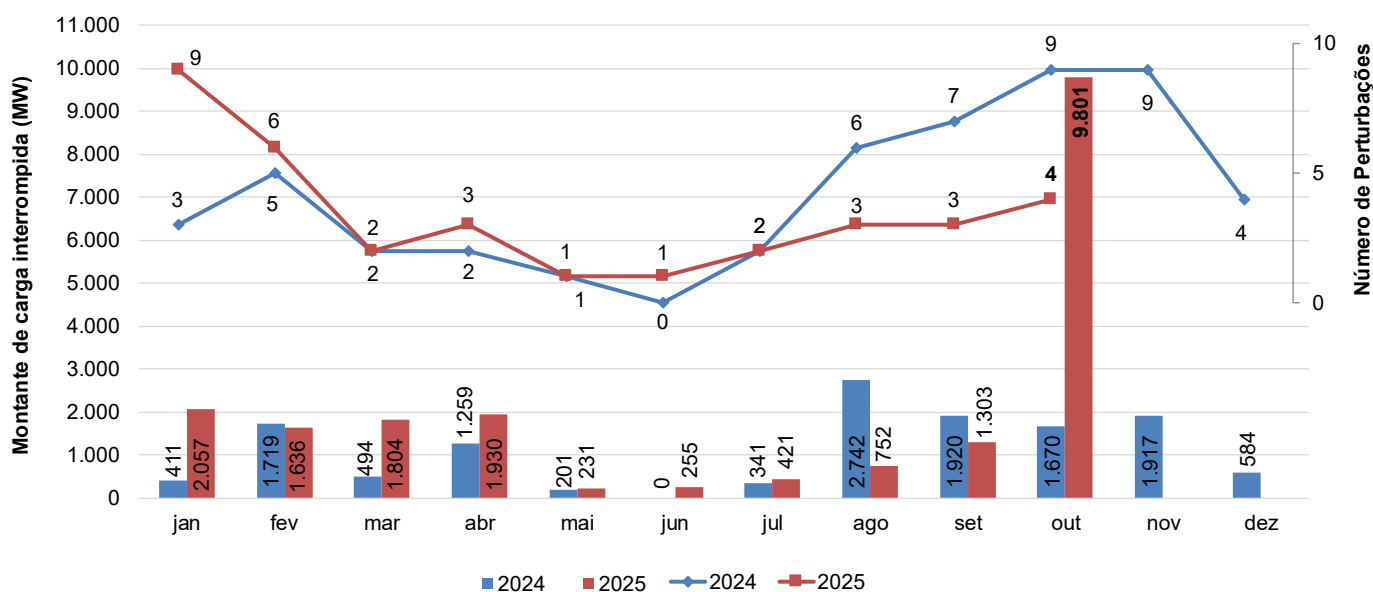
Dia da Perturbação	Descrição	Carga Interrompida (MW)	Estado(s) afetado(s)	Causa
07/out	Às 11h15min ocorreu o desligamento automático das LTs 203 kV Ipatinga 1/Mesquita C2 e Mesquita/Usiminas, nos terminais de Ipatinga e Usimina, respectivamente.	217	MG	No momento do desarme estavam em execução atividades na SE Mesquita para adequação e comissionamento das alterações no circuito do disjuntor e do relé, associadas à implantação do novo relé diferencial de barras de 230 kV, quando houve envio indevido de sinal de transfer trip para os terminais remotos, provocando a abertura dos terminais da SE Ipatinga 1 e da Usiminas.
14/out	À 00h31 houve explosão/incêndio do reator da LT 525 kV Bateias/Ibiúna C2 na SE Bateias (PR), com desligamento total do setor 525 kV e parcial do setor de 230 kV desta SE, levando a abertura da interligação entre os submercados Sul e Sudeste/Centro-Oeste, isolando o submercado Sul e a usina de Itaipu 60 Hz do restante do SIN.	8.199	SIN	Esta perturbação encontra-se em análise e foi objeto de reunião para elaboração do Relatório de Análise de Perturbação - RAP, realizada no dia 17/10/2025.
23/out	Desligamento automático do transformador TR1 345/88 kV e da seção de barra 3A do setor de 88 kV da SE Sul.	222	SP	A perturbação consistiu no desligamento automático da Barra de 88 kV da SE devido a atuação accidental da válvula de alívio do TR-AT-1 de 88 kV. A atuação accidental da válvula de alívio ocorreu devido a inserção de umidade nos contatos elétricos da chave de acionamento da citada função.
26/out	Desligamento automático de todos os transformadores 500/230 kV da SE São Luís II e, consequentemente, ocasionando o desligamento automático das SEs São Luís I, São Luís III e da UTE Porto do Itaqui.	1.163	MA	Em análise pelo ONS e pelos agentes envolvidos.
<b>Total</b>		<b>9.801</b>		

### Evolução da carga interrompida no SEB devido às perturbações

Carga Interrompida no SEB (MW)														
Subsistema	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	2025 jan - out	2024 jan - out
SIN <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.199	-	-	0	1.902
S	113	297	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	410	136
SE/CO	1628	561	0	0	0	0	267	0	1303	1602	-	-	5.361	4.792
NE	0	0	0	232	0	0	0	0	0	-	-	-	232	1.556
N	316	620	1804	1698	0	255	0	752	0	-	-	-	5.445	1.852
Isolados	0	158	0	0	231	0	154	0	0	-	-	-	543	518
<b>Total</b>	<b>2057</b>	<b>1636</b>	<b>1804</b>	<b>1930</b>	<b>231</b>	<b>255</b>	<b>421</b>	<b>752</b>	<b>1303</b>	<b>9.801</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>11.991</b>	<b>10.756</b>

## Evolução do número de perturbações

Número de Perturbações														
Subsistema	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	2025 jan - out	2024 jan - out
SIN <sup>2</sup>	-	0	0	0	0	0	0	0	-	1	-	-	-	4
S	1	2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	3	1
SE/CO	7	2	0	0	0	0	1	0	3	3	-	-	16	16
NE	0	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-	-	7
N	1	1	2	2	0	1	0	3	-	-	-	-	10	6
Isolados	0	1	0	0	1	0	1	0	-	-	-	-	3	3
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>33</b>	<b>37</b>



## Perturbações no SEB

<sup>1</sup> Critério para seleção das interrupções: corte de carga  $\geq 100$  MW por tempo  $\geq 10$  min para ocorrências no SIN e corte de carga  $\geq 100$  MW nos sistemas isolados.

<sup>2</sup> Perda de carga simultânea em mais de um subsistema.

Fontes dos dados: [ONS - Sintegre](#) e [Roraima Energia](#).

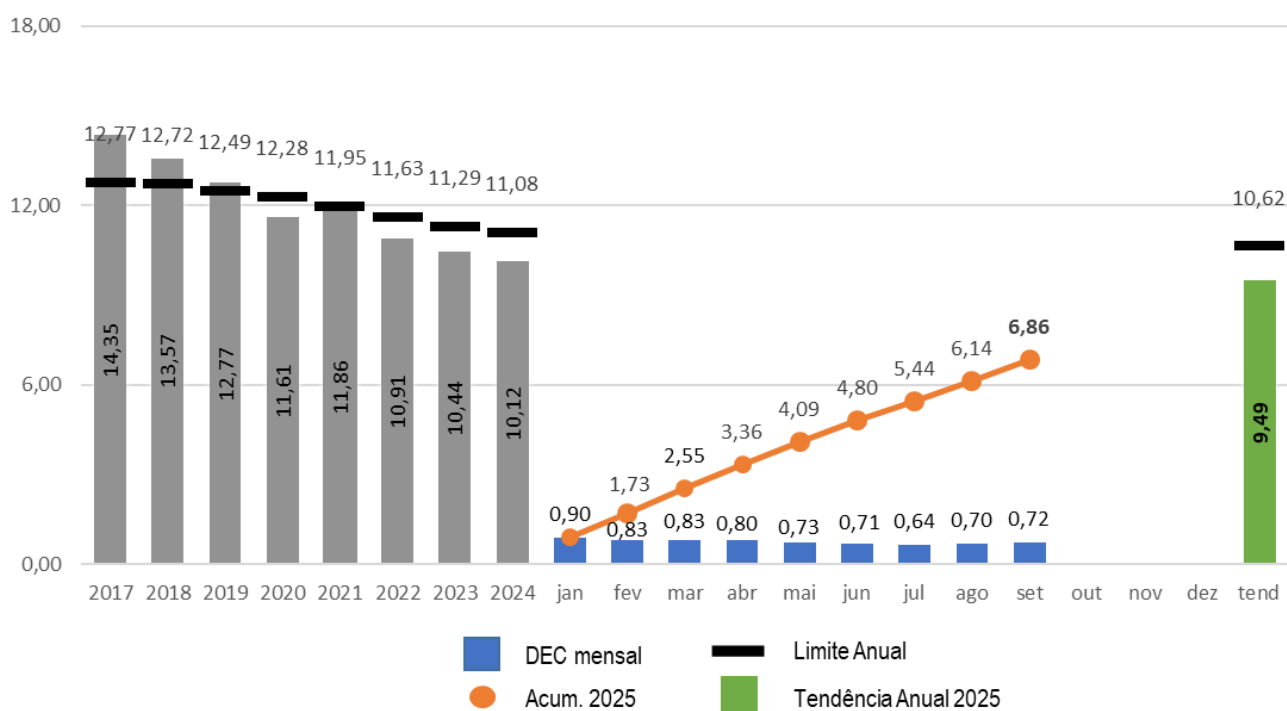
## Indicadores de Continuidade de Distribuição

Setembro de 2025

Quanto menor for o valor do DEC, melhor será a qualidade do serviço para o consumidor do sistema elétrico, pois o sistema estará operando por maior quantidade de horas sem interrupções.

### Evolução do DEC – 2025<sup>1</sup>

Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (h) -DEC - 2025															
Região	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Acum. Ano <sup>2</sup>	Tend. Ano <sup>3</sup>	Limite Ano
CO	1,16	0,92	1,08	0,90	0,79	0,75	0,70	0,78	0,94				8,00	12,44	11,66
NE	0,90	0,87	0,92	0,92	0,89	0,81	0,79	0,78	0,81				7,70	10,30	12,30
N	2,00	1,64	1,66	1,85	1,83	1,57	1,44	1,67	1,65				15,31	21,42	25,81
SE	0,70	0,66	0,64	0,64	0,49	0,52	0,45	0,51	0,51				5,10	6,94	7,70
S	0,89	0,82	0,70	0,56	0,64	0,70	0,58	0,63	0,67				6,19	8,56	8,92
Brasil	0,90	0,83	0,83	0,80	0,73	0,71	0,64	0,70	0,72				6,86	9,49	10,62

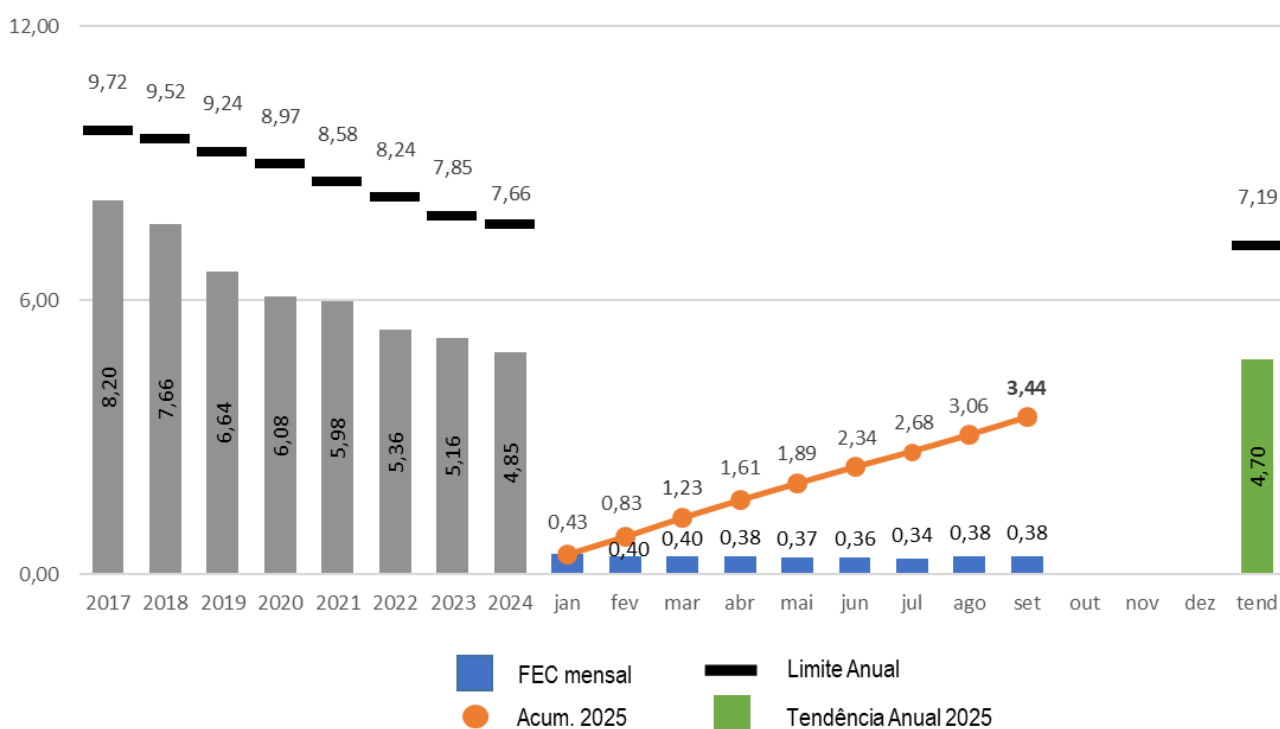


Fonte dos dados: ANEEL.

Quanto menor for o valor do FEC, melhor será a qualidade do serviço para o consumidor do sistema elétrico, pois o sistema estará operando com menor quantidade de interrupções.

### Evolução FEC – 2025<sup>1</sup>

Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (nº de interrupções) - FEC - 2025															
Região	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Acum. Ano <sup>2</sup>	Tend. Ano <sup>3</sup>	Limite Ano
CO	0,49	0,42	0,48	0,41	0,39	0,40	0,39	0,45	0,52				3,94	5,83	7,77
NE	0,34	0,34	0,35	0,38	0,39	0,35	0,35	0,36	0,37				3,22	4,38	7,25
N	0,94	0,72	0,73	0,87	0,87	0,80	0,77	0,86	0,84				7,41	10,18	20,57
SE	0,37	0,35	0,37	0,33	0,28	0,28	0,26	0,30	0,30				2,82	3,78	5,29
S	0,52	0,47	0,41	0,34	0,38	0,38	0,34	0,38	0,36				3,58	4,92	6,38
Brasil	0,43	0,40	0,40	0,38	0,37	0,36	0,34	0,38	0,38				3,44	4,70	7,19



### FEC Brasil

<sup>1</sup> Conforme Procedimentos de Distribuição – PRODIST.

<sup>2</sup> Valor mensal do DEC / FEC acumulado no período decorrido em 2025. Nos valores de DEC e FEC acumulados são ajustadas as variações mensais do número de unidades consumidoras.

<sup>3</sup> Tendência do DEC / FEC prevista para 2025.

Dados contabilizados até Setembro de 2025 e sujeitos à alteração pela ANEEL.

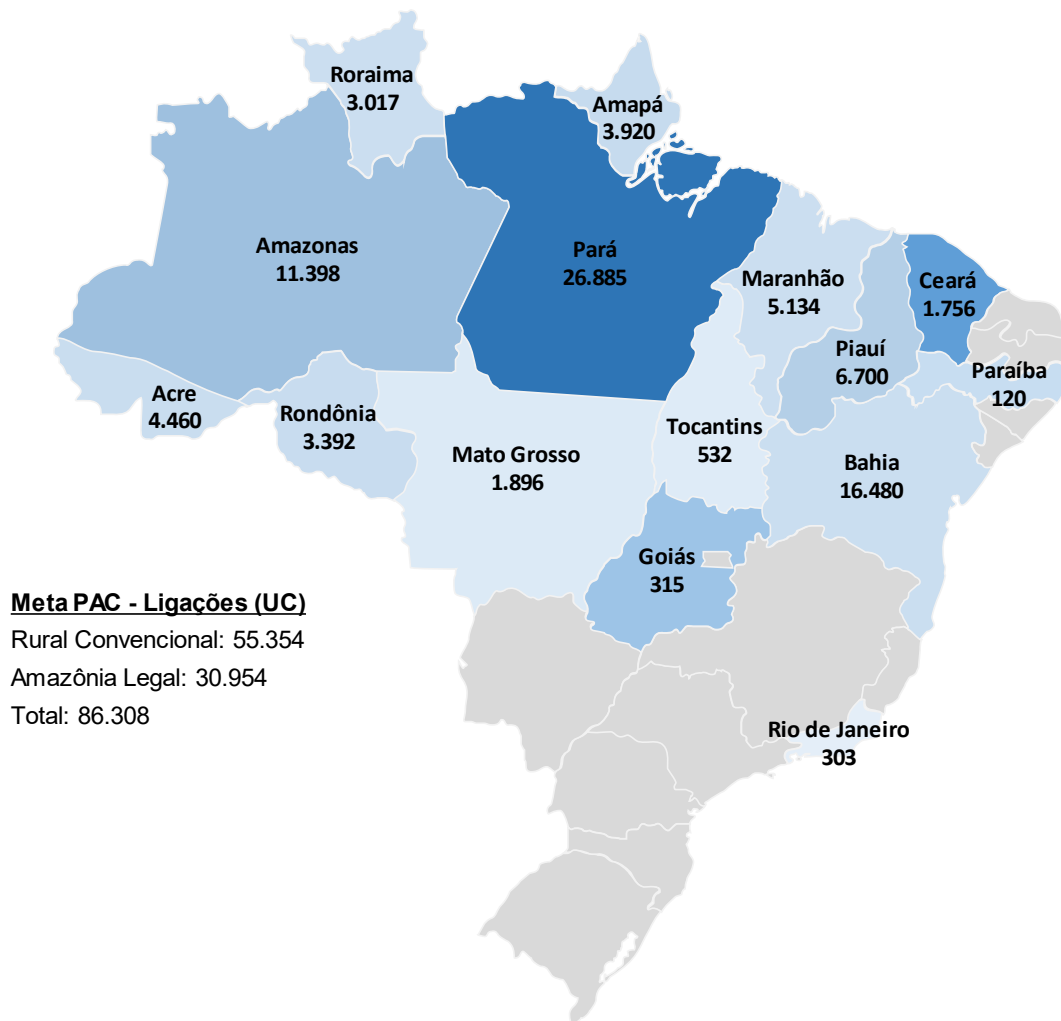
Fonte dos dados: ANEEL.

## UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO À ENERGIA ELÉTRICA

### Programa Luz para Todos

Em 2025

Para 2025, deverão ser investidos cerca de R\$ 3,6 bilhões.



#### Meta PAC - Ligações (UC)

Rural Convencional: 55.354

Amazônia Legal: 30.954

Total: 86.308

#### Meta PAC - Distribuição de Ligações (UC) por Estado

Realizado – Até Setembro/2025

#### Famílias Atendidas

Rural: 19.293

Amazônia Legal: 22.633

**Total: 41.926**

#### Pessoas Beneficiadas

Rural: 77.172

Amazônia Legal: 90.532

**Total: 167.704**

Rural: corresponde às ligações realizadas por meio de extensão de rede.  
 Amazônia Legal: corresponde às ligações realizadas em regiões remotas (off-grid).  
 O número de famílias atendidas equivale às ligações (UC) realizadas.

Fonte dos dados: [DUPS/SNEE/MME](#).

## GLOSSÁRIO

**Energia Natural Afluente (ENA) Bruta:** representa a quantidade total de água que flui naturalmente por uma bacia hidrográfica em um determinado período. Geralmente apresentada com unidade de energia (MWh, MWmed) ou como um percentual da MLT.

**Energia Natural Afluente (ENA) Armazenável:** representa a parte da ENA Bruta que pode ser armazenada em reservatórios para uso na geração de energia elétrica. Geralmente apresentada com unidade de energia (MWh, MWmed) ou como um percentual da MLT.

**Energia Armazenada (EAR):** representa a energia associada ao volume de água disponível nos reservatórios que pode ser convertido em geração na própria usina e em todas as usinas à jusante na cascata. A grandeza de EAR leva em conta nível verificado nos reservatórios na data de referência.

**Mecanismo de Realocação de Energia (MRE):** mecanismo de compartilhamento dos riscos hidrológicos associados à otimização eletroenergética do SIN, no que concerne ao despacho centralizado das usinas hidrelétricas sujeitas ao despacho centralizado do ONS. As PCHs podem participar opcionalmente.

**Encargo por Restrição de Operação:** relacionado, principalmente, ao despacho por Razões Elétricas das usinas térmicas do SIN.

**Restrição de Operação *Constrained-On*:** ocorre quando a usina térmica não está programada, pois sua geração é mais cara. Entretanto, devido a restrições operativas, o ONS solicita sua geração para atender a demanda de energia do submercado. Neste caso, o ESS é usado para ressarcir a geração adicional da usina.

**Restrição de Operação *Constrained-Off*:** ocorre quando a usina térmica está despachada. Entretanto, devido a restrições operativas, o ONS solicita a redução de sua geração. Neste caso, o ESS é usado para ressarcir o montante de energia não gerado pela usina.

**Restrição de *Unit Commitment*:** devido às restrições técnicas das usinas termelétricas (tempo mínimo de acionamento das unidades geradoras para ligar ou para desligar), podem ser programados despachos além da ordem de mérito, com o objetivo final de atender à solicitação de despacho do ONS.

**Encargo por Serviços Ancilares:** relacionado à remuneração pela prestação de serviços ao sistema como fornecimento de energia reativa por unidades geradoras solicitadas a operar como compensador síncrono, Controle Automático de Geração (CAG), autorrestabelecimento (*black-start*) e Sistemas Especiais de Proteção (SEP).

**Encargo por Deslocamento Hidráulico:** relacionado ao ressarcimento às usinas hidrelétricas devido à redução da geração motivada pelo acionamento de térmicas fora da ordem de mérito de custo ou pela importação de energia elétrica.

**Encargo sobre Importação de Energia Elétrica:** relacionado aos custos recuperados por meio dos encargos associados à importação normatizada pela Portaria Normativa nº 60/2022/GM/MME.

**Encargo sobre Segurança Energética:** relacionado ao despacho adicional de geração térmica para garantia do suprimento energético, autorizado pelo Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE).

**Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (DEC):** representa o tempo médio que as unidades consumidoras ficaram sem energia elétrica para o período considerado.

**Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (FEC):** representa a média do número de vezes que as unidades consumidoras ficaram sem energia elétrica para o período considerado.

Fontes dos dados: ONS, CCEE e ANEEL.

## DADOS COMPLEMENTARES DO SETOR ELÉTRICO

Encontram-se disponíveis nos links:

**ANEEL** – [Dados Distribuição](#); [Dados Geração](#); [Dados Transmissão](#); [Dados abertos](#).

**CCEE** – [Painel Consumo](#); [Painel de preços](#); [Painel Geração](#); [Contas Setoriais](#); [Dados abertos](#).

**EPE** – [Ferramentas interativas](#); [Dados abertos](#).

**ONS** – [Histórico da Operação](#); [Arquitetura aberta](#).