

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



BOLETIM MENSAL

DE MONITORAMENTO DO
SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO

Abril 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: Gentil Nogueira de Sá Junior

Secretário-substituto: Igor Souza Ribeiro

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

Diretor: Guilherme Silva de Godoi

Coordenador: Rogério Guedes da Silva

André Luís Gonçalves de Oliveira

Douglas Estevam de Paiva

Edson Thiago Nascimento de Jesus

Eucimar Kwiatkowski Augustinhak

Francisco José Cerqueira Silva

Juliana Oliveira do Nascimento

Victor Protázio da Silva

Wilson Rodrigues de Melo Junior

Larissa Damascena da Silva

**COLABORAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE
POLÍTICAS SETORIAIS**

Diretor: Frederico de Araújo Teles

Flávia Souza Ramos dos Guarany

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

Diretora: Fabiana Gazzoni Cepeda

Adrimar Venâncio do Nascimento

Fabício Dairel de Campos Lacerda

Pedro Henrique de Sousa Santos

Ricardo Nogueira Silva

Rogério Alexandre Reginato

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

Diretor: André Luiz Dias de Oliveira

Andrea Naritza Silva Marquim de Araujo

Eduardo Duarte Faria

Kisney Vieira dos Santos

APOIO DOS ESTAGIÁRIOS

João Guilherme Nascimento Lourenço

Alan Coimbra C. B. V. Fontenelle

Gustavo Silva de Jesus

Marina de Freitas Cordeiro

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

monitoramento@mme.gov.br | +55 61 2032.5925

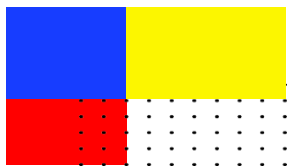
<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/secretaria-nacional-energia-eletrica/publicacoes/boletim-de-monitoramento-do-sistema-eletrico>

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| CONDIÇÕES HIDROMETEOROLÓGICAS | 6 |
| Energia Natural Afluente por subsistemas | 7 |
| Energia Armazenada | 10 |
| INTERCÂMBIOS DE ENERGIA ELÉTRICA | 13 |
| Intercâmbios entre subsistemas e fluxos nos bipolos | 13 |
| Intercâmbios internacionais comerciais | 14 |
| MERCADO CONSUMIDOR DE ENERGIA ELÉTRICA NO SEB | 17 |
| Consumo de energia elétrica | 17 |
| Demandas instantâneas máximas | 19 |
| Demandas instantâneas máximas mensais | 19 |
| CAPACIDADE INSTALADA DE GERAÇÃO NO SEB | 22 |
| EXPANSÃO DA GERAÇÃO | 24 |
| Entrada em operação de empreendimentos de geração | 24 |
| Previsão da expansão da geração | 27 |
| SISTEMA DE TRANSMISSÃO EXISTENTE NO SEB | 28 |
| EXPANSÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO | 29 |
| Entrada em operação de empreendimentos de transmissão | 29 |
| Previsão da expansão da transmissão | 32 |
| GERAÇÃO VERIFICADA DE ENERGIA ELÉTRICA | 33 |
| Geração Verificada no Sistema Interligado Nacional | 33 |
| Geração Verificada nos Sistemas Isolados | 33 |
| Geração Verificada no Sistema Elétrico Brasileiro | 34 |
| Geração Verificada Eólica ¹ | 35 |
| Geração Verificada Solar | 36 |
| ENCARGOS DE SERVIÇOS DO SISTEMA | 37 |
| DESEMPENHO DO SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO | 38 |
| Ocorrências no Sistema Elétrico Brasileiro | 38 |
| Indicadores de Continuidade de Distribuição | 40 |
| UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO À ENERGIA ELÉTRICA | 42 |
| Programa Luz para Todos | 42 |
| GLOSSÁRIO | 43 |
| DADOS COMPLEMENTARES DO SETOR ELÉTRICO | 44 |

LISTA DE SIGLAS

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



DESTAQUES

Boletim

Em abril de 2025, a precipitação foi superior à média histórica nas bacias hidrográficas da região Sudeste, na calha principal do Paraná, na bacia do rio Madeira e nos trechos de cabeceira dos rios Araguaia, Xingu e Tapajós. Nas demais bacias com relevante participação hidrelétrica do SIN, os totais de precipitação observados foram inferiores à média histórica.



Usina Hidrelétrica de Itaipu (Itaipu Binacional/Divulgação)

Ao final do mês de abril, os armazenamentos dos reservatórios equivalentes do SE/CO, S, NE e N, apresentavam 70,2%, 40%, 76,7% e 97,1%, respectivamente, representando replecionamento de 1,7 p.p., 0,5 p.p e 1,3 p.p nos subsistemas SE/CO, S e N e deplecionamento de 1,1 p.p no subsistema NE, em relação ao mês anterior. Para o SIN, o armazenamento verificado foi de 70,8%, correspondendo a um replecionamento de 1,1 p.p.

A capacidade instalada total de geração de energia elétrica do Brasil atingiu 249,4 GW, incluindo MMGD, que alcançou 39,1 GW de potência instalada, representando 15,7% da matriz de capacidade instalada. Com isso o crescimento da MMGD nos últimos 12 meses foi de 34%.

A geração hidrelétrica verificada no mês de março de 2025 correspondeu a 65,5% do total gerado no país. As fontes renováveis (hidráulica, eólica, solar, biomassa e MMGD) representaram cerca de 93,1% da geração de energia elétrica brasileira.

Setor Elétrico

O MME divulgou, no DOU de 9 de abril, a [Portaria nº 831/2025](#), que aprovou o Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) 2034, elaborado pela EPE. Trata-se de um planejamento detalhado e crucial para subsidiar a trajetória de transição energética do Brasil pelos próximos 10 anos, considerando o período de 2025 a 2034. O documento apresenta dados e análises construídos sob rigorosos critérios metodológicos, em um instrumento estratégico para áreas ligadas à economia e aos ecossistemas conectados ao setor energético brasileiro.

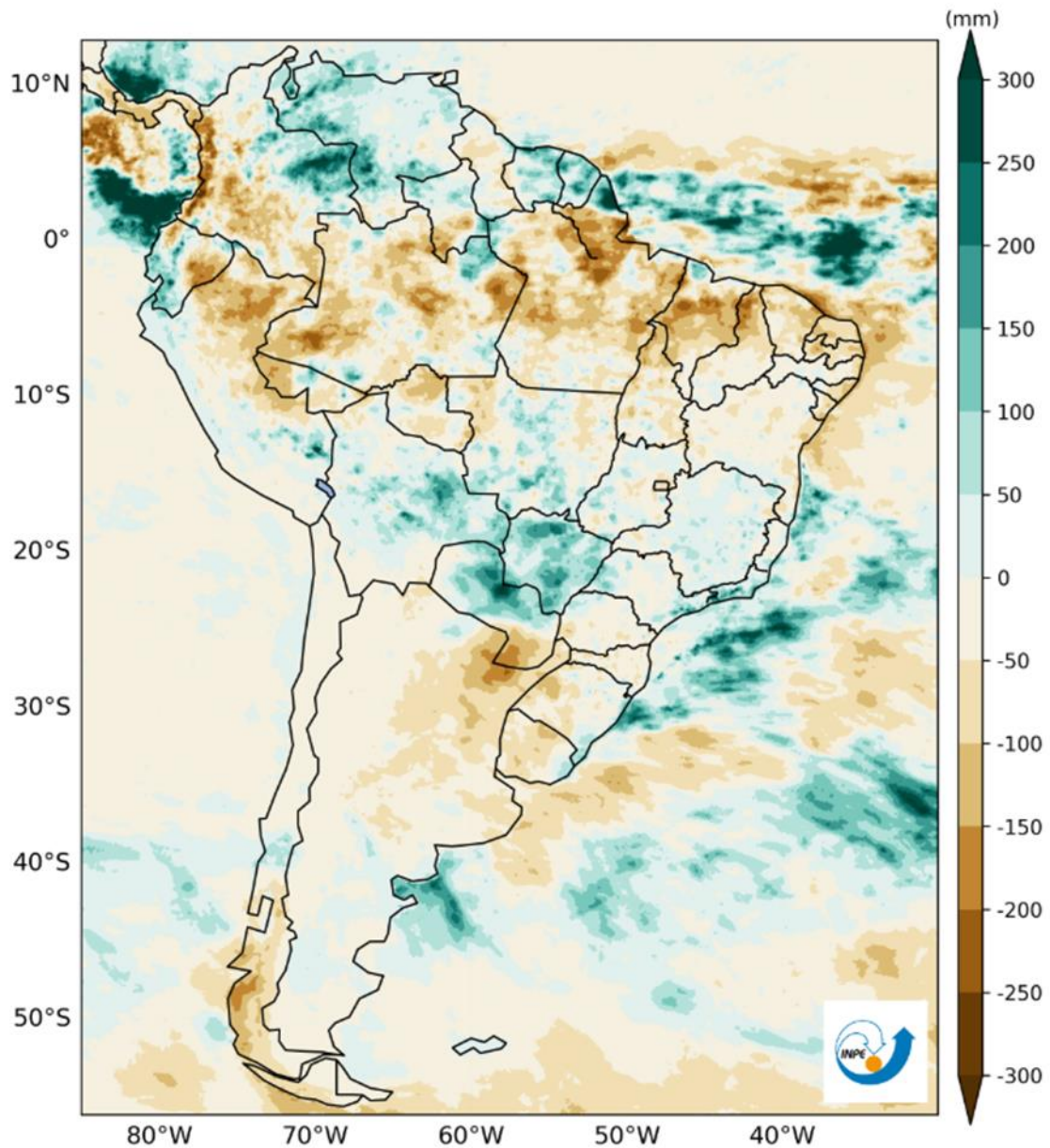
ANEEL, ONS e EPE divulgaram, em abril, [nota técnica com os quantitativos da capacidade do SIN para escoamento de geração](#). O documento apresenta os quantitativos da Capacidade Remanescente do SIN para escoamento de Geração nas instalações da Rede Básica, Demais Instalações de Transmissão (DIT) e Instalações de Interesse Exclusivo de Centrais de Geração para Conexão Compartilhada (ICG), no âmbito do LEN A-5/2025.

O ONS informou o [início antecipado da operação de duas novas LTs](#): LT 500 kV Gentio do Ouro II - Bom Jesus da Lapa II C2 e LT 500 kV Gentio do Ouro II - Bom Jesus da Lapa II C3, representando expansão de mais de 500 km ao SIN. Com isso, a depender do cenário, o limite de escoamento de geração na região oeste da Bahia pode aumentar de 500 MW a 2500 MW.

CONDIÇÕES HIDROMETEOROLÓGICAS

Abril de 2025

Em abril de 2025, a precipitação foi superior à média histórica nas bacias hidrográficas da região Sudeste, na calha principal do Paraná, na bacia do rio Madeira e nos trechos de cabeceira dos rios Araguaia, Xingu e Tapajós. Nas demais bacias com relevante participação hidrelétrica do SIN, os totais de precipitação observados foram inferiores à média histórica.



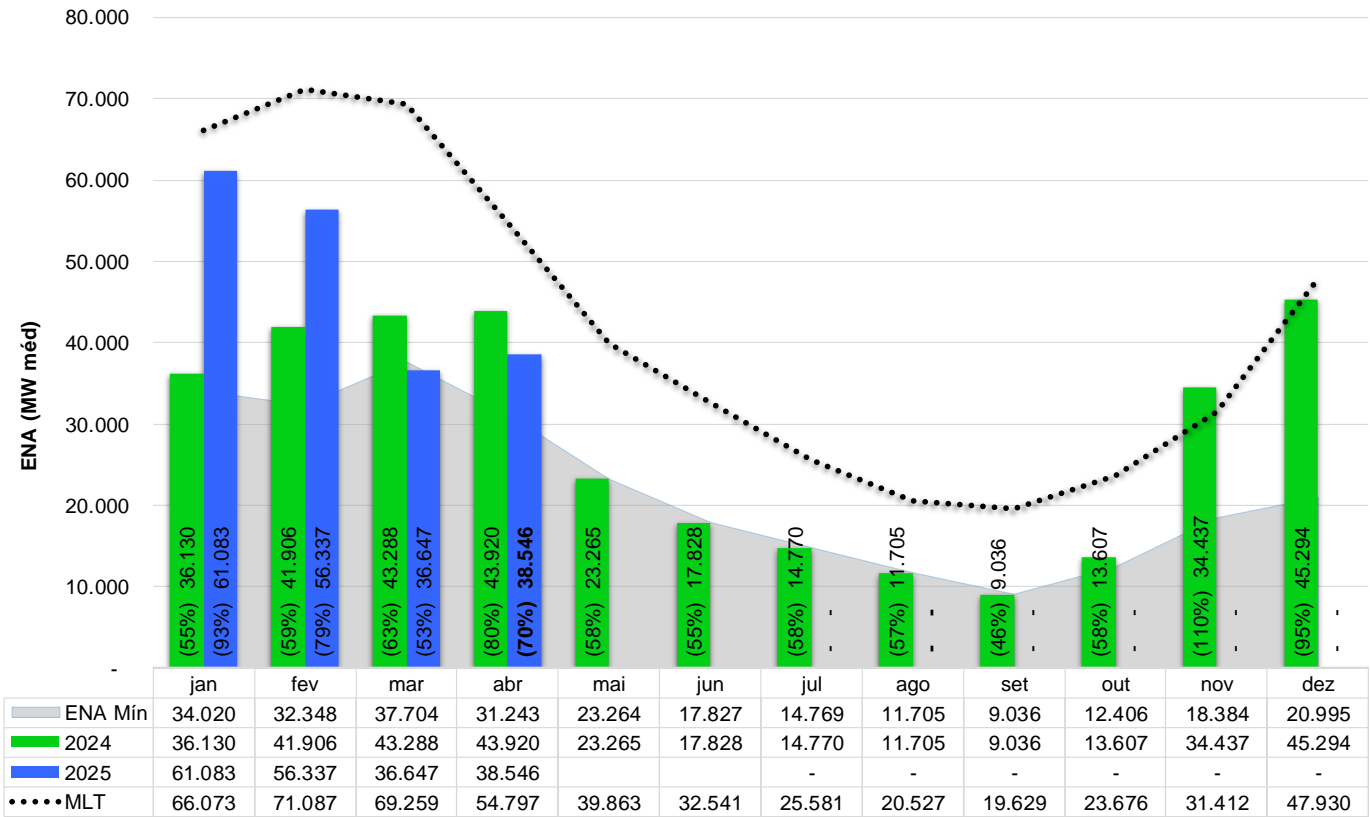
Anomalia de precipitação (mm) no mês

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

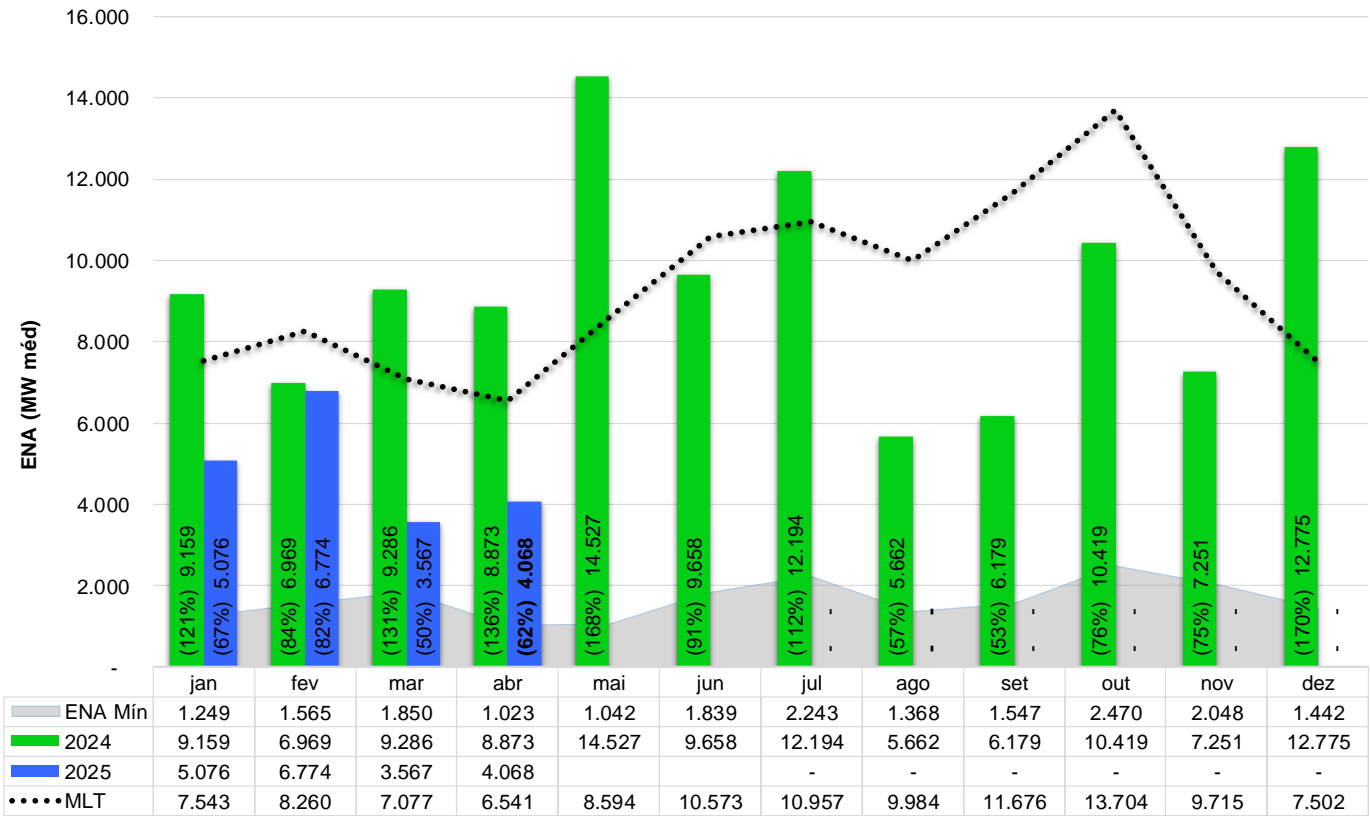
Energia Natural Afluyente por subsistemas

Energia Natural Afluyente nos subsistemas no mês

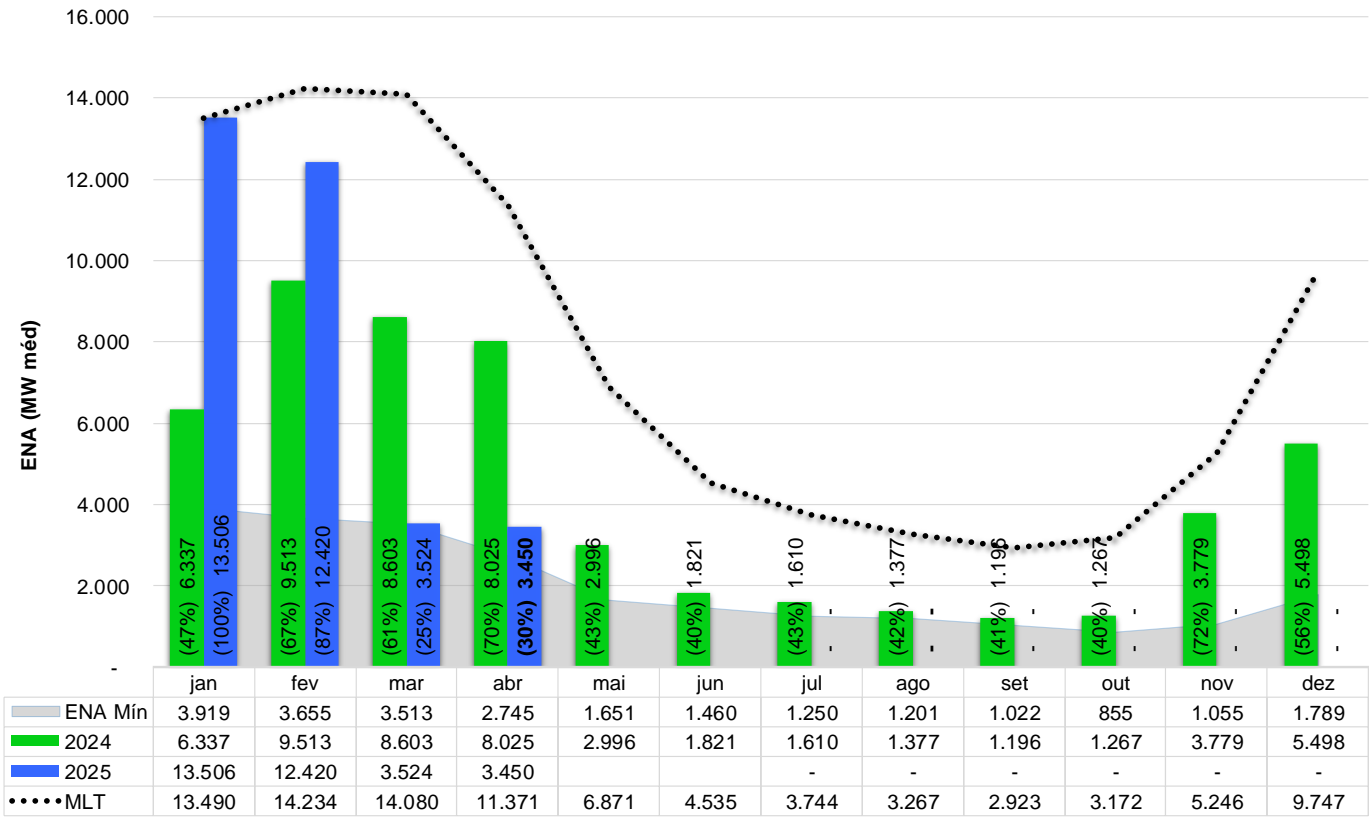
| ENA (%MLT) | | |
|----------------------|-----------|-----------------|
| Subsistemas | Bruta (%) | Armazenável (%) |
| Sudeste/Centro Oeste | 84 | 70 |
| Sul | 64 | 62 |
| Nordeste | 30 | 30 |
| Norte | 79 | 57 |



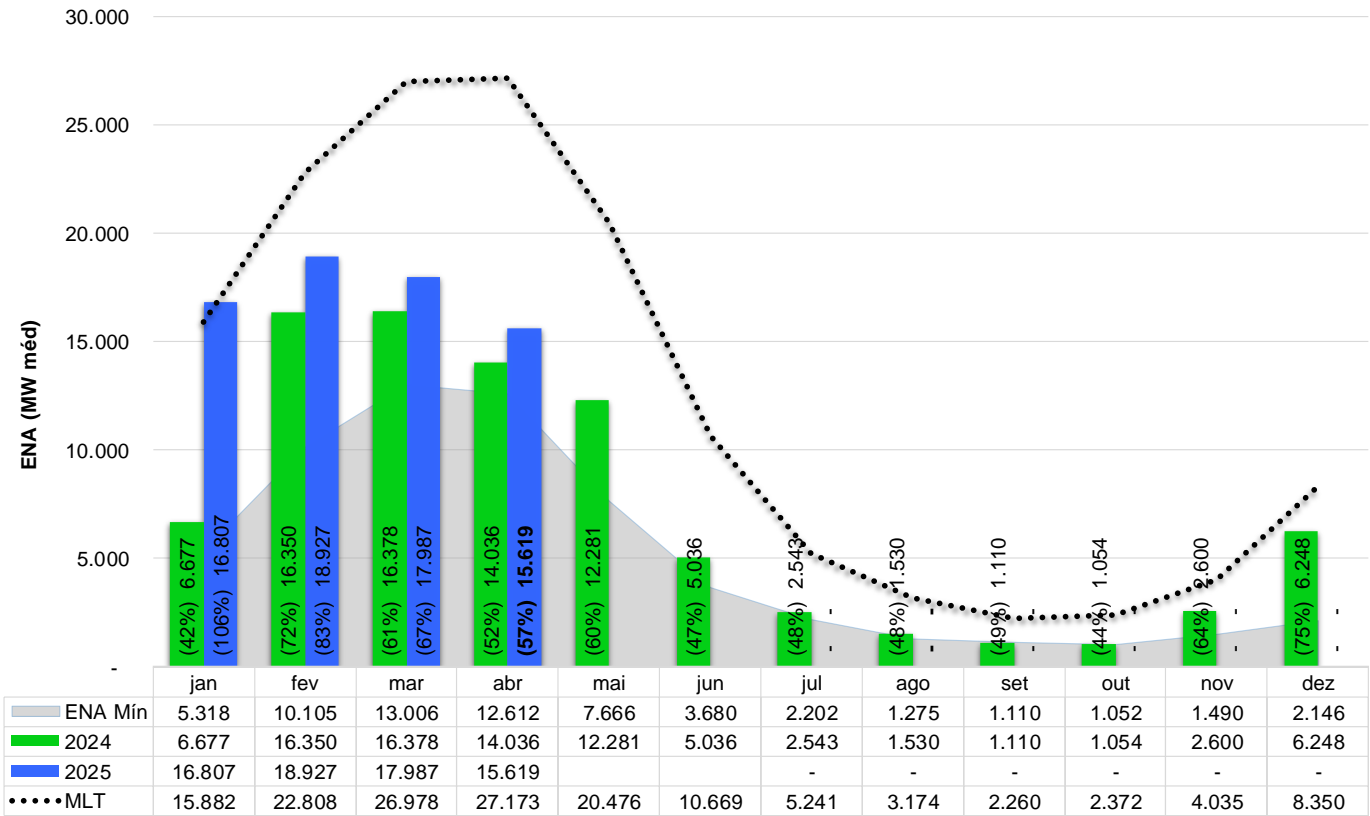
ENA armazenável: subsistema Sudeste/Centro-Oeste



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

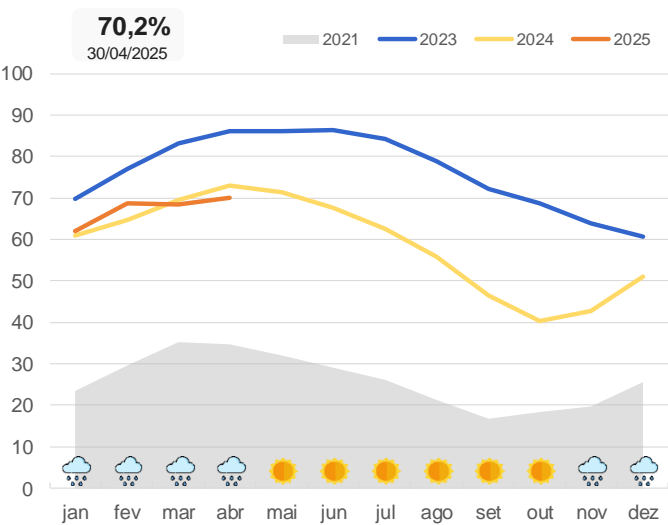
Capacidade de armazenamento do SIN

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

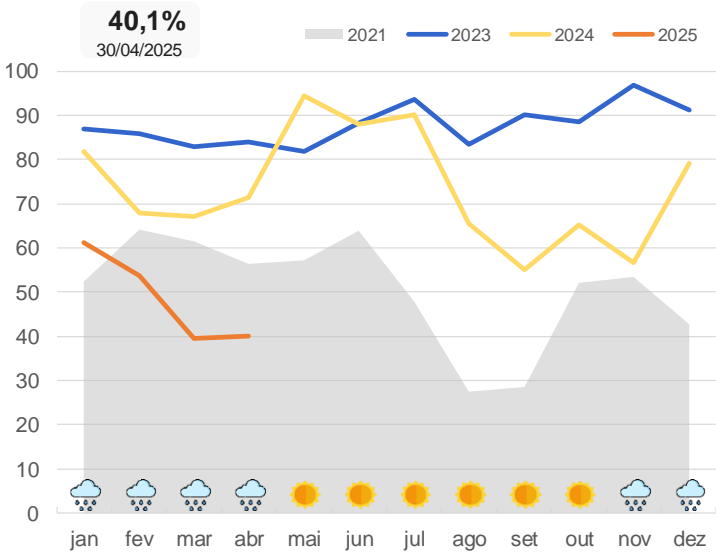
Energia armazenada no SIN

| Subsistema | EAR equivalente ao final de Abril (%EARmáx) | Variação em comparação ao mês anterior em p.p. | Contribuição para a EAR do SIN no mês (%) |
|----------------------|---|--|---|
| Sudeste/Centro-Oeste | 70,2 | 1,7 | 69,6 |
| Sul | 40,0 | 0,5 | 4,0 |
| Nordeste | 76,7 | -1,1 | 19,2 |
| Norte | 97,1 | 1,3 | 7,2 |
| Total | | | 100,0 |

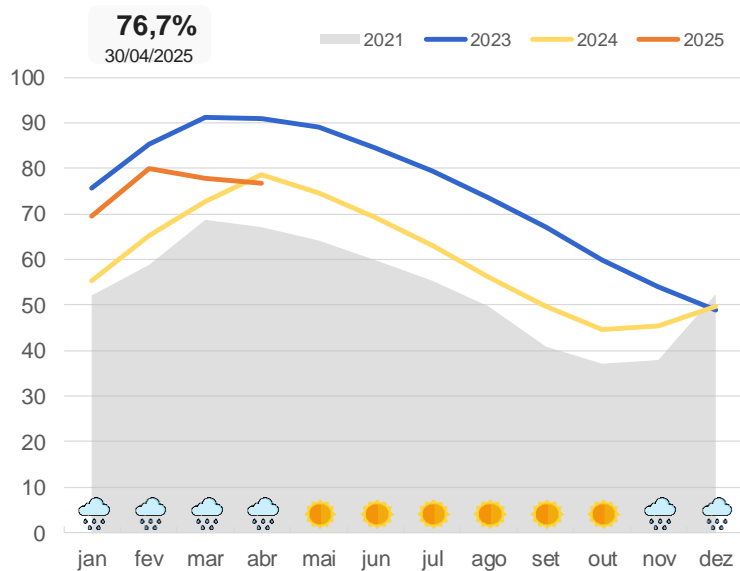
| | | |
|-----|------|-----|
| SIN | 70,8 | 1,1 |
|-----|------|-----|



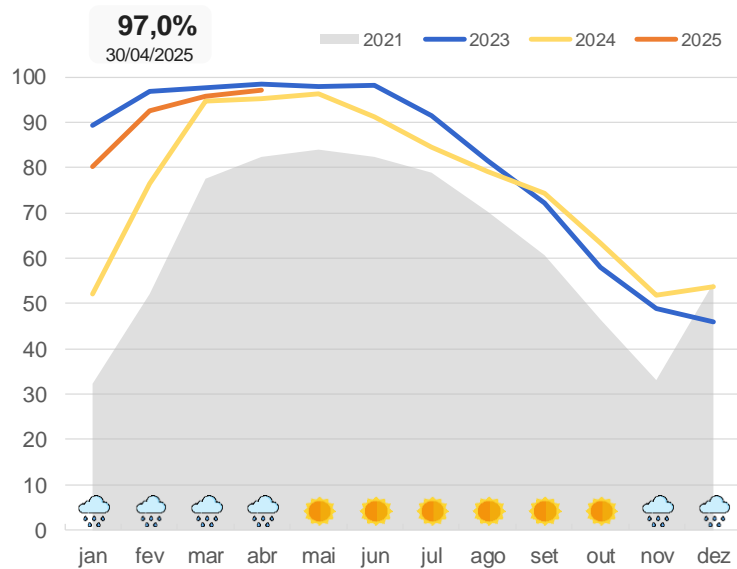
Subsistema Sudeste/Centro-Oeste (%EAR)



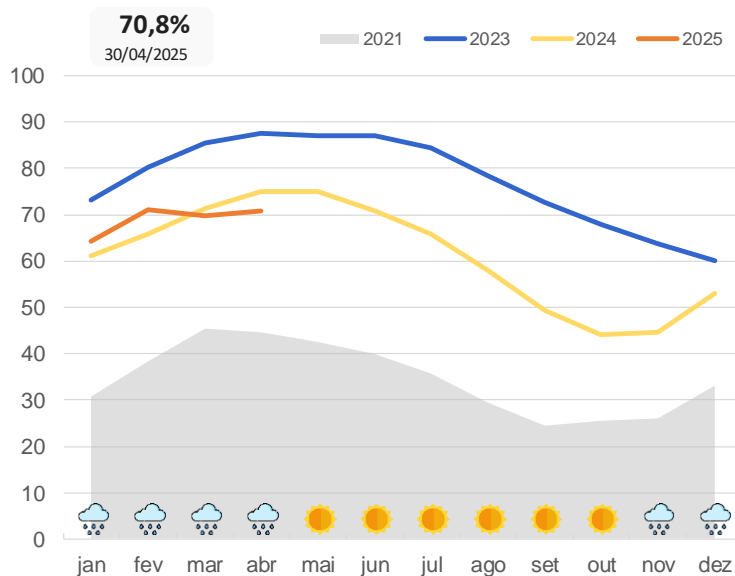
Subsistema Sul (%EAR)



Subsistema Nordeste (%EAR)



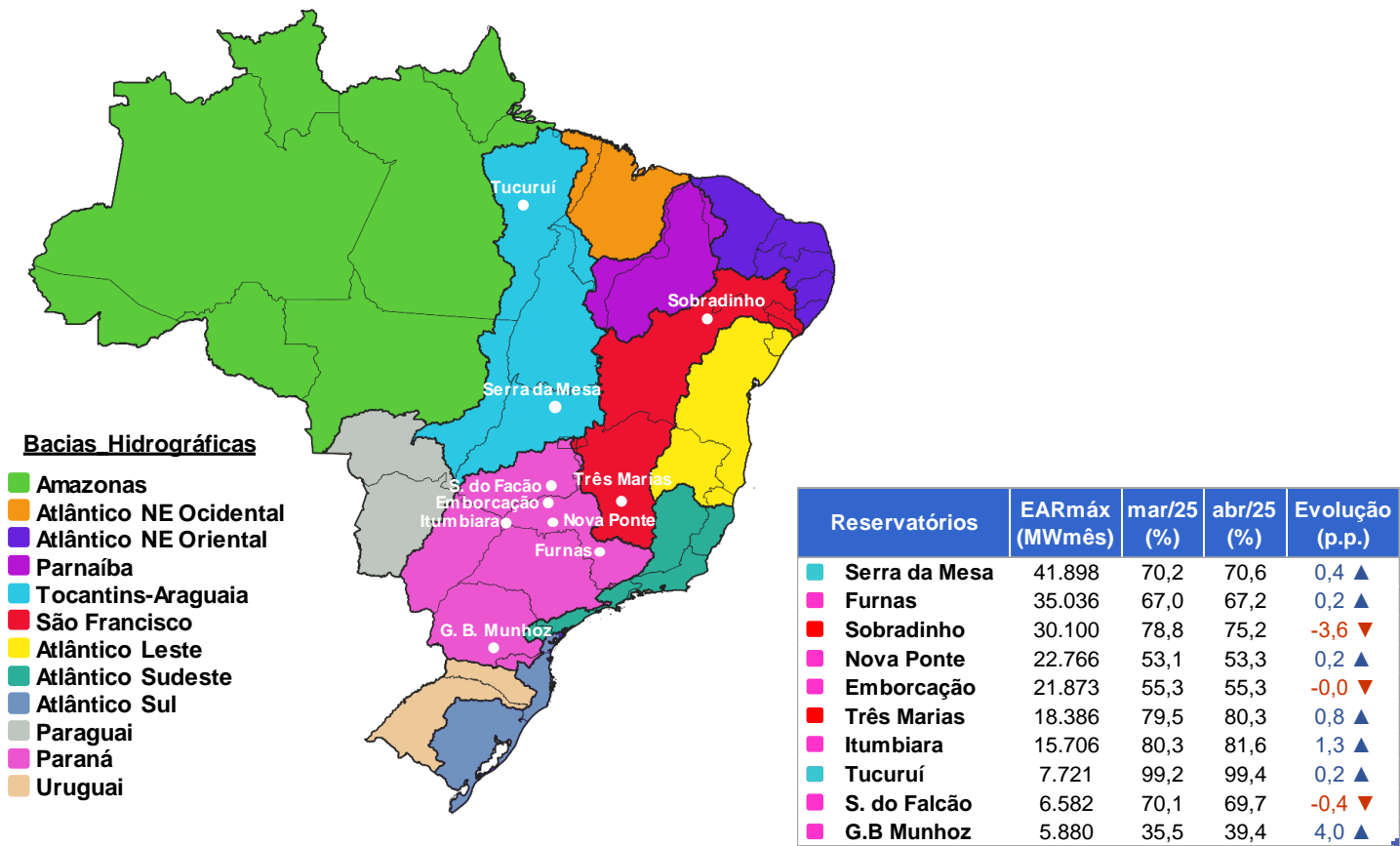
Subsistema Norte (%EAR)



SIN (%EAR)

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

Fonte dos dados: ONS – Dados Abertos.



Níveis de armazenamento nos principais reservatórios do SIN

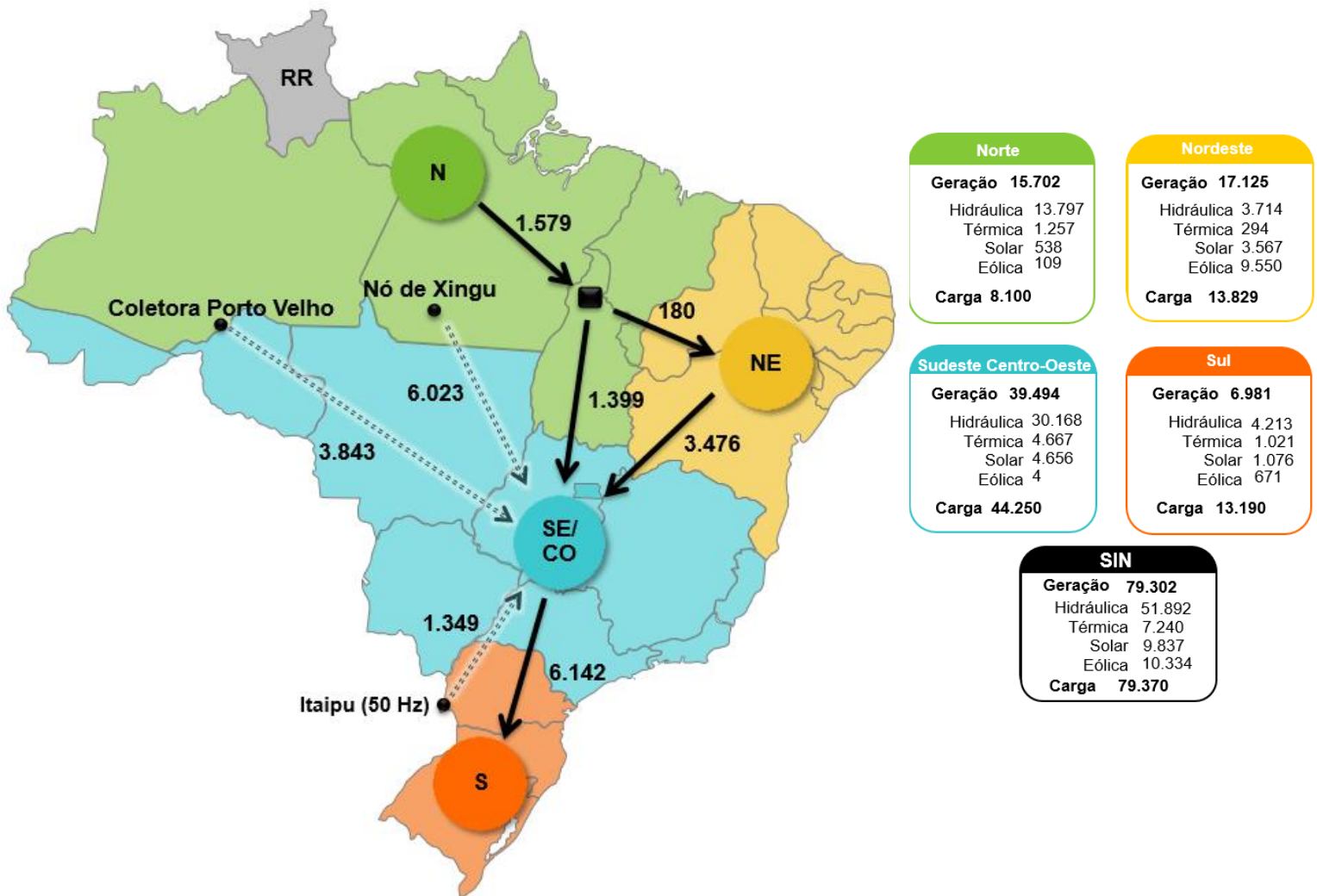
Fontes dos dados: ANA e ONS.

INTERCÂMBIOS DE ENERGIA ELÉTRICA

Abril 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.

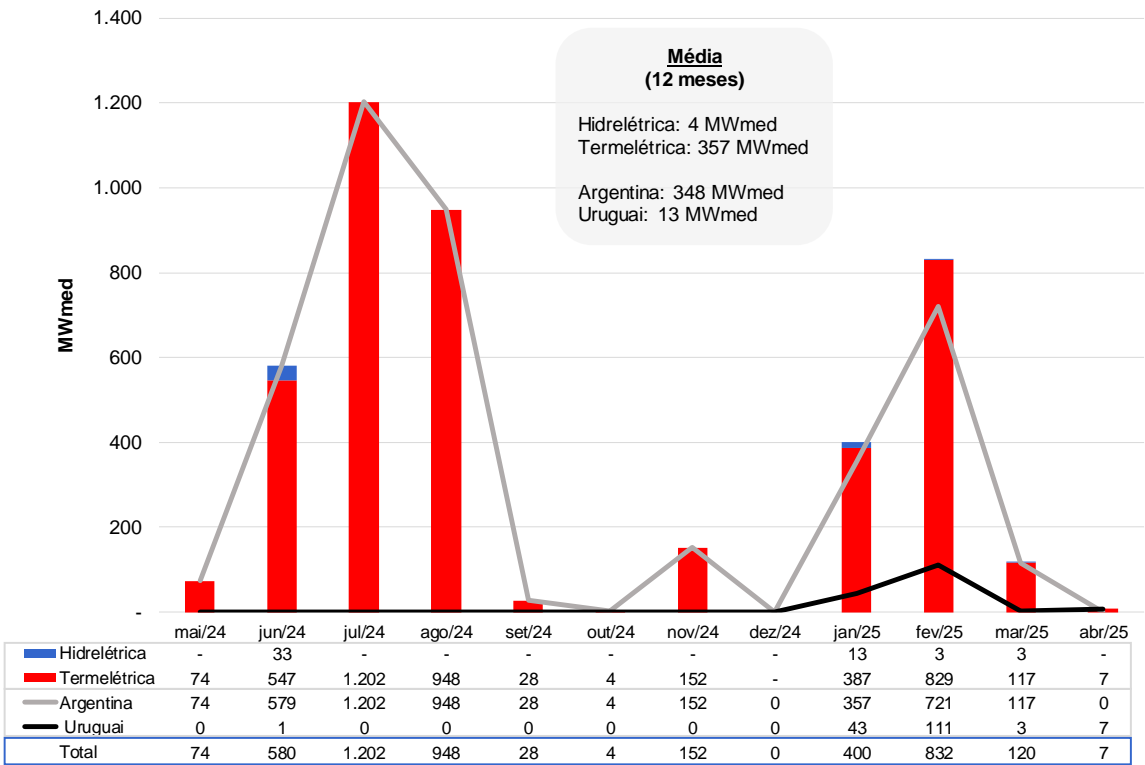
As eventuais diferenças no balanço de energia envolvendo o subsistema Sul devem-se a intercâmbios internacionais (emergência, oportunidade, teste e comercial).

Fonte dos dados: ONS – Dados Abertos.

Intercâmbios internacionais comerciais (por meio de instalações do SIN)

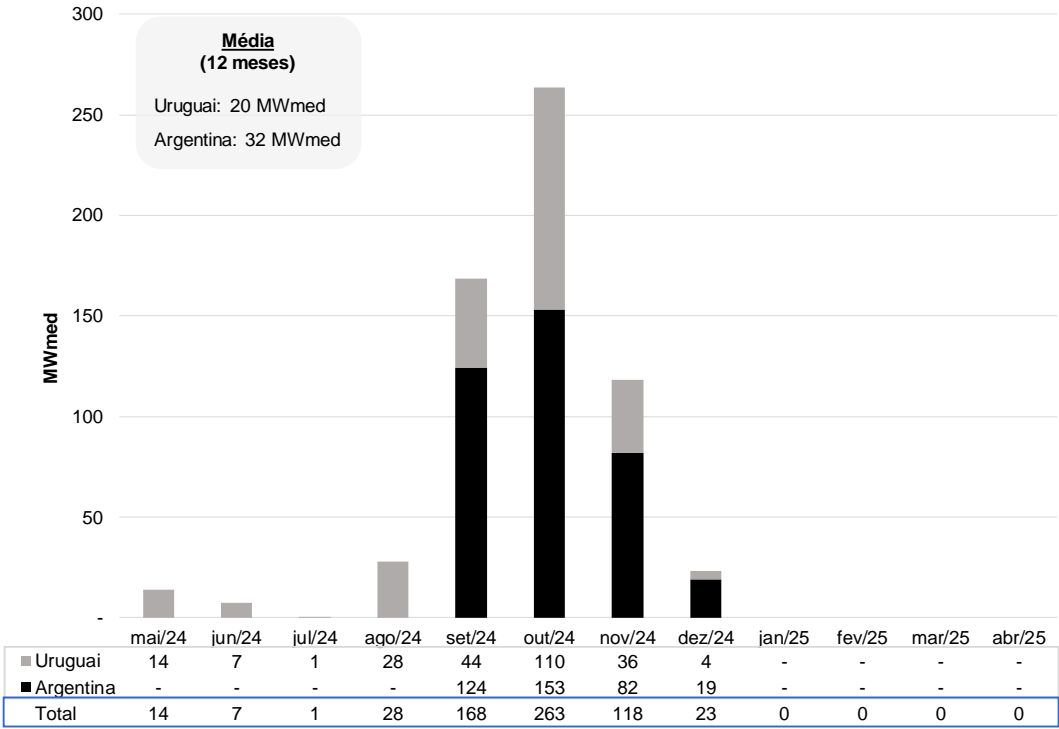
O Brasil possui diretrizes para intercâmbio de energia elétrica interruptível com a Argentina e o Uruguai, e firme com o Paraguai, baseados em relações comerciais, nos termos das seguintes diretrizes:

- 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

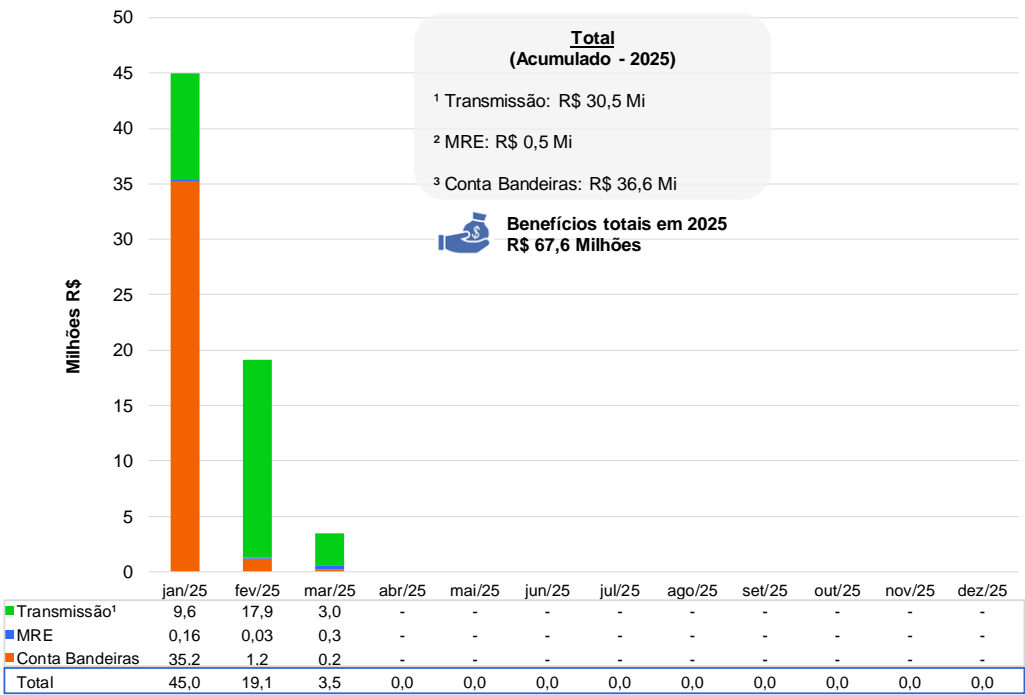
Fonte dos dados: ONS – Dados Abertos.



Importação de energia elétrica¹

¹ 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

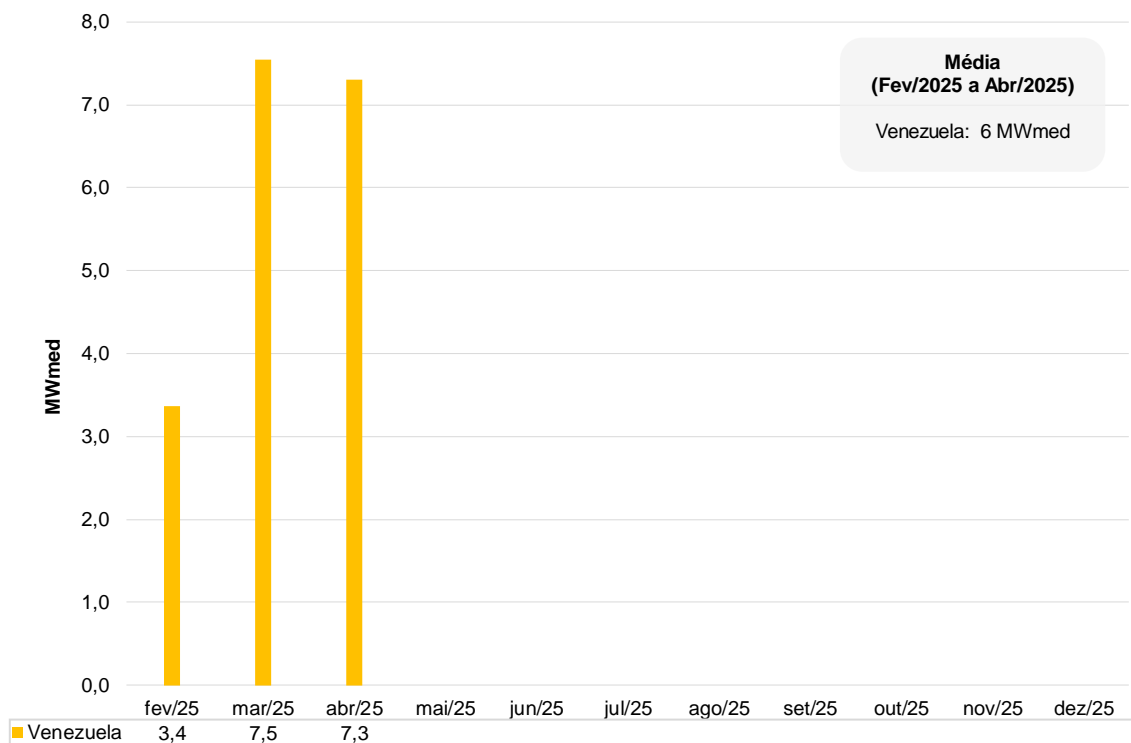
¹ Recurso proveniente do pagamento das tarifas de uso dos sistemas de transmissão pelos agentes envolvidos no processo de exportação, conforme Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996;
² Recurso gerado no MRE, conforme Portaria Normativa nº 49/2022/GM/MME;
³ Recurso associado ao pagamento de montante proporcional à receita fixa pelos agentes termelétrico contratados no ACR, conforme Portaria Normativa nº 86/2024/GM/MME.
Dados contabilizados até março 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 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.

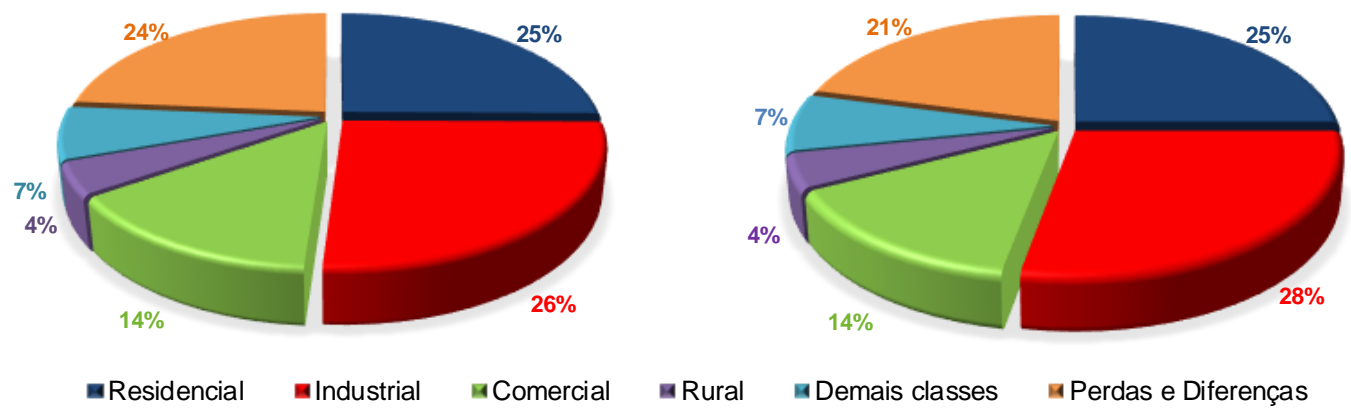
MERCADO CONSUMIDOR DE ENERGIA ELÉTRICA NO SEB

Consumo de energia elétrica

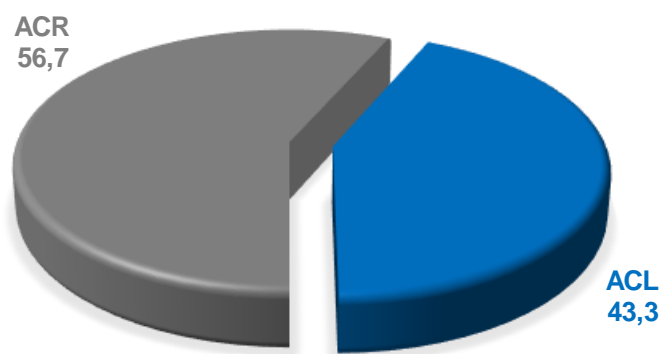
Março de 2025

Consumo de energia elétrica no mês

Consumo de energia elétrica em 12 meses



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 (%) |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
| | mar/24 (GWh) | mar/25 (GWh) | Evolução anual (mar/24 a mar/25) (%) | abr/23 a mar/24 (GWh) | abr/24 a mar/25 (GWh) | Evolução (%) | |
| ACR | 28.535 | 27.924 | -2,1 | 322.820 | 320.875 | -0,6 | 56,7 |
| ACL | 19.276 | 21.304 | 10,5 | 218.561 | 242.475 | 10,9 | 43,3 |
| Total | 47.810 | 49.228 | 3,0 | 541.381 | 563.350 | 4,1 | 100 |

Dados contabilizados até Março de 2025.

Fontes dos dados: EPE e ONS.

Consumo de energia elétrica: estratificação por classe

| Classe de Consumo | Consumo Mensal | | | Acumulado 12 meses | | |
|--|-----------------|-----------------|--|--------------------------|--------------------------|-----------------|
| | mar/24 (GWh) | mar/25 (GWh) | Evolução anual (mar/24 a mar/25) (%) | abr/23 a mar/24 (GWh) | abr/24 a mar/25 (GWh) | Evolução (%) |
| Residencial | 15.610 | 16.195 | 3,7 | 169.833 | 178.076 | 4,9 |
| Industrial | 16.265 | 16.734 | 2,9 | 190.272 | 198.882 | 4,5 |
| Comercial | 9.142 | 9.150 | 0,1 | 100.105 | 104.117 | 4,0 |
| Rural | 2.488 | 2.681 | 7,8 | 30.715 | 31.411 | 2,3 |
| Demais classes¹ | 4.443 | 4.467 | 0,5 | 50.901 | 52.045 | 2,2 |
| Perdas e Diferenças² | 14.552 | 15.204 | 4,5 | 134.899 | 147.226 | 9,1 |
| Total | 62.501 | 64.431 | 3,1 | 676.724 | 711.757 | 5,2 |

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

² 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 Março 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 (%) |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| | mar/24 | mar/25 | |
| Residencial | 81.255.267 | 83.088.397 | 2,3 |
| Industrial | 463.430 | 457.422 | -1,3 |
| Comercial | 6.151.607 | 6.162.242 | 0,2 |
| Rural | 3.992.397 | 3.842.678 | -3,8 |
| Demais classes¹ | 847.765 | 875.652 | 3,3 |
| Total | 92.710.466 | 94.426.391 | 1,9 |

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

Dados contabilizados até Março 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 | | |
|-------------------|----------------------|--------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|
| | mar/24 (kWh/NU) | mar/25 (kWh/NU) | Evolução anual (mar/24 a mar/25) (%) | abr/23 a mar/24 (kWh/NU) | abr/24 a mar/25 (kWh/NU) | Evolução (%) |
| Residencial | 192 | 195 | 1,5 | 174 | 179 | 2,5 |
| Industrial | 35.097 | 36.583 | 4,2 | 34.215 | 36.232 | 5,9 |
| Comercial | 1.486 | 1.485 | -0,1 | 1.356 | 1.408 | 3,8 |
| Rural | 623 | 698 | 11,9 | 641 | 681 | 6,3 |
| Demais classes¹ | 5.241 | 5.102 | -2,7 | 5.003 | 4.953 | -1,0 |
| Consumo médio | 517 | 521 | 0,8 | 487 | 498 | 2,3 |

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

Dados contabilizados até Março de 2025.

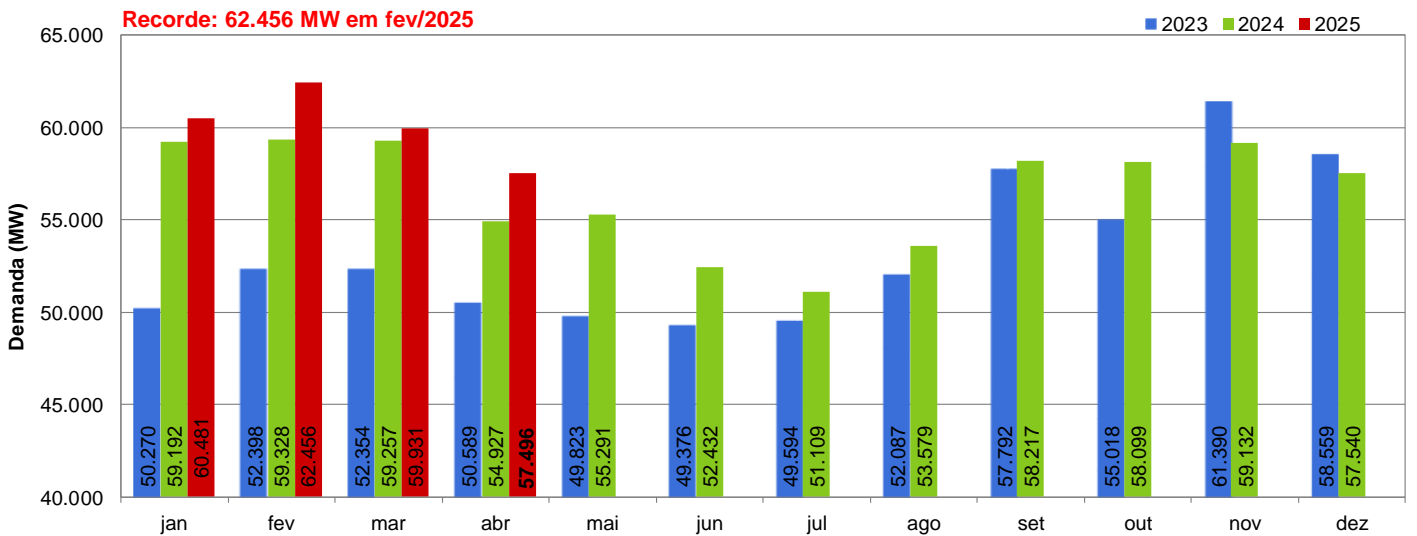
Fonte dos dados: EPE.

Demandas instantâneas máximas
Abril de 2025

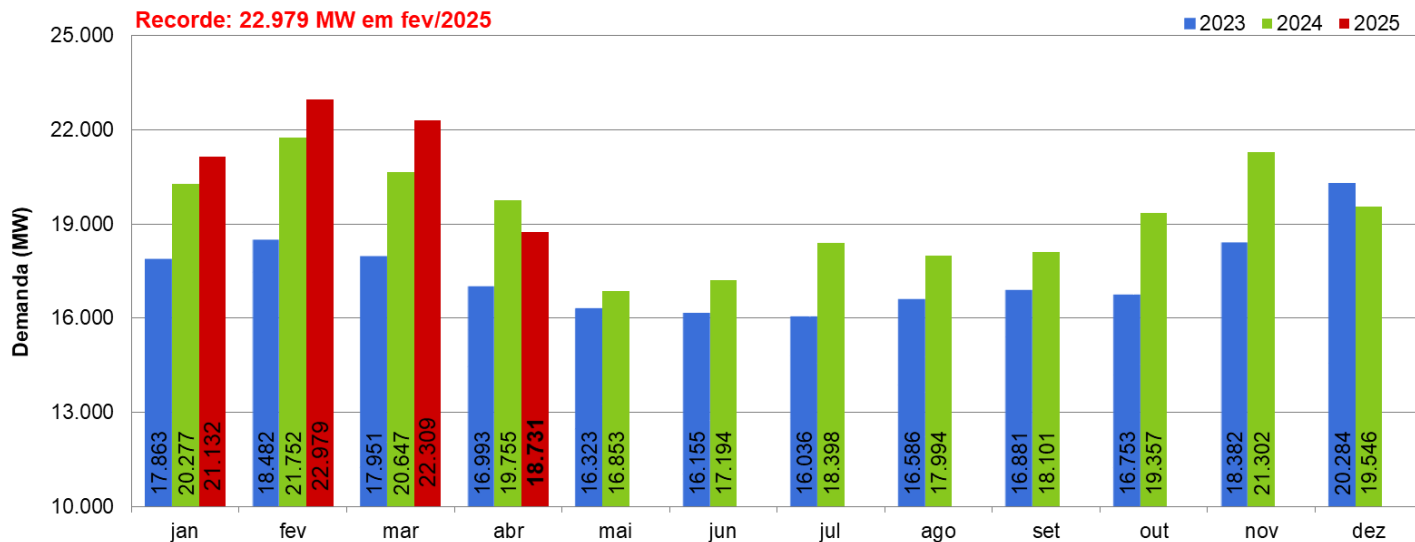
Demandas máximas no mês e recordes por subsistema.

| Subsistema | SE/CO | S | NE | N | SIN |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Máxima no mês (MW) (dia - hora) | 57.496 03/04/2025 - 14h40 | 18.731 02/04/2025 - 15h28 | 16.032 29/04/2025 - 21h55 | 9.203 16/04/2025 - 22h43 | 98.298 02/04/2025 - 16h12 |
| Recorde (MW) (dia - hora) | 62.456 18/02/2025 - 20h37 | 22.979 11/02/2025 - 13h52 | 16.440 12/03/2025 - 23h00 | 9.728 16/09/2024 - 22h41 | 106.532 26/02/2025 - 04h47 |

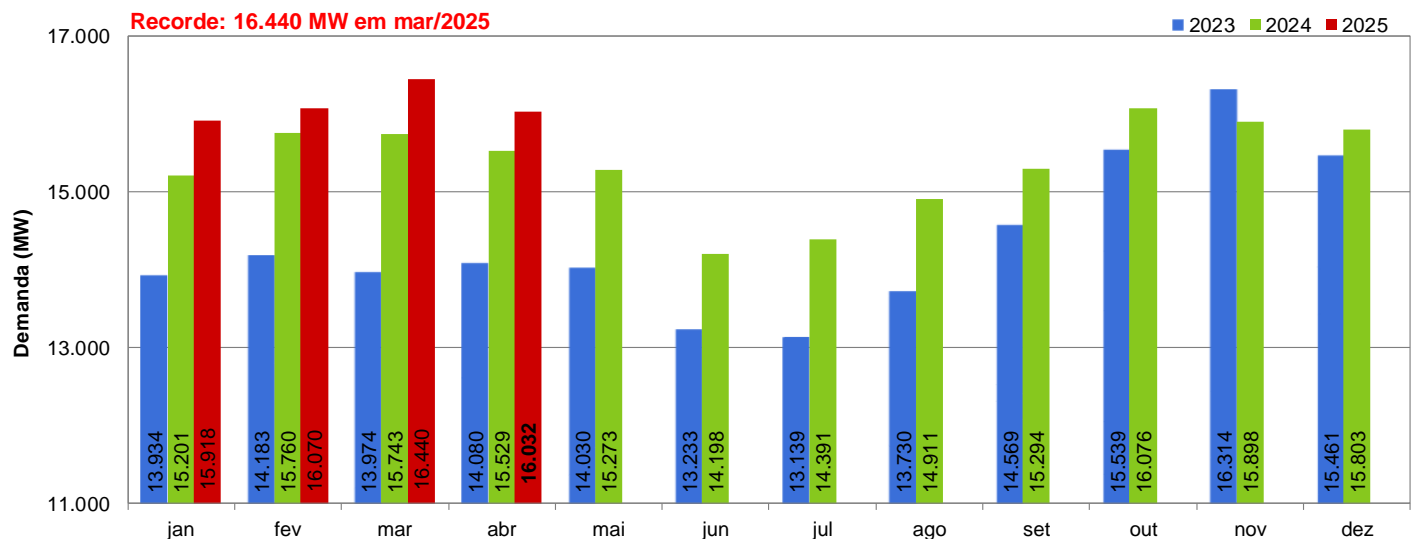
Demandas instantâneas máximas mensais
Abril de 2025



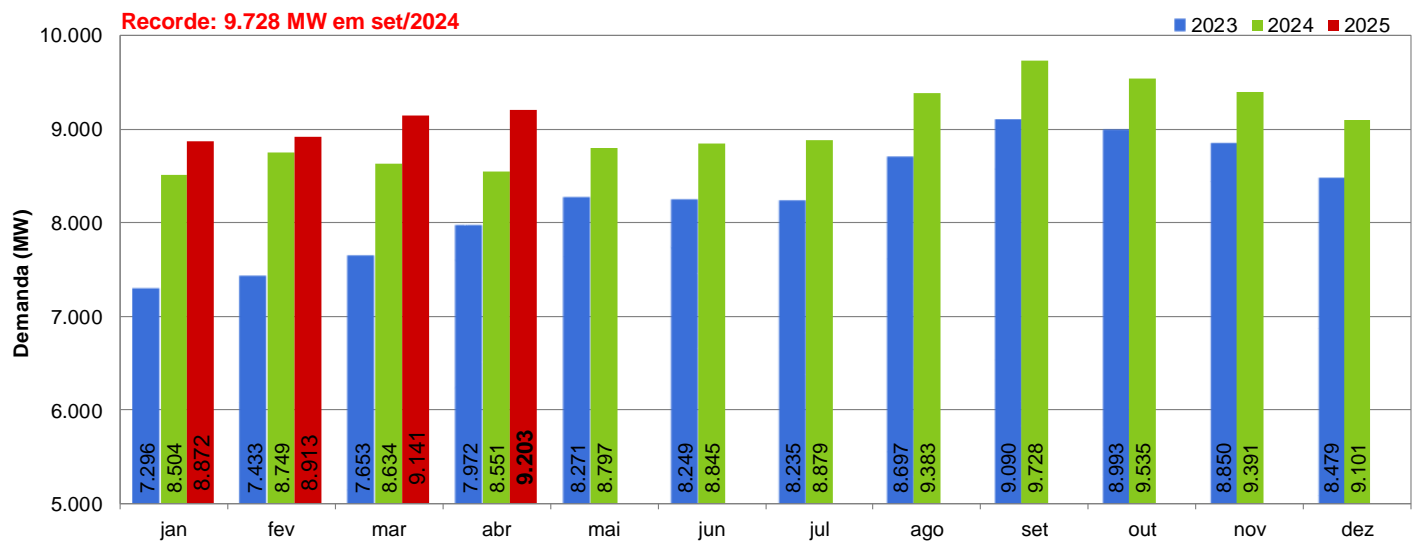
Subsistema Sudeste/Centro-Oeste



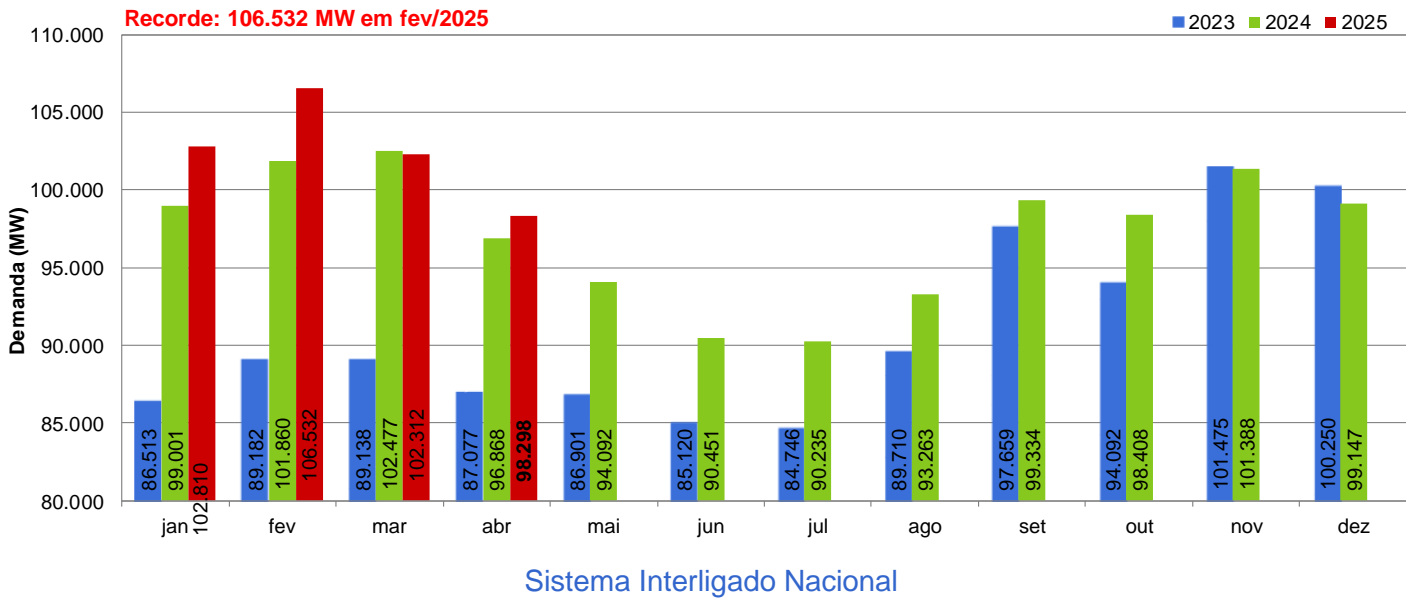
Subsistema Sul



Subsistema Nordeste



Subsistema Norte



Fonte dos dados: ONS - BDO.

CAPACIDADE INSTALADA DE GERAÇÃO NO SEB

Abril de 2025

Capacidade instalada de geração

| Usinas | Nº de Usinas | Capacidade (MW) | Renováveis (%) |
|----------|--------------|-----------------|----------------|
| Não MMGD | 22.453 | 210.300 | 87 |
| MMGD | 3.458.440 | 39.073 | |
| Total | 3.480.893 | 249.373 | |

Capacidade instalada de geração por fonte

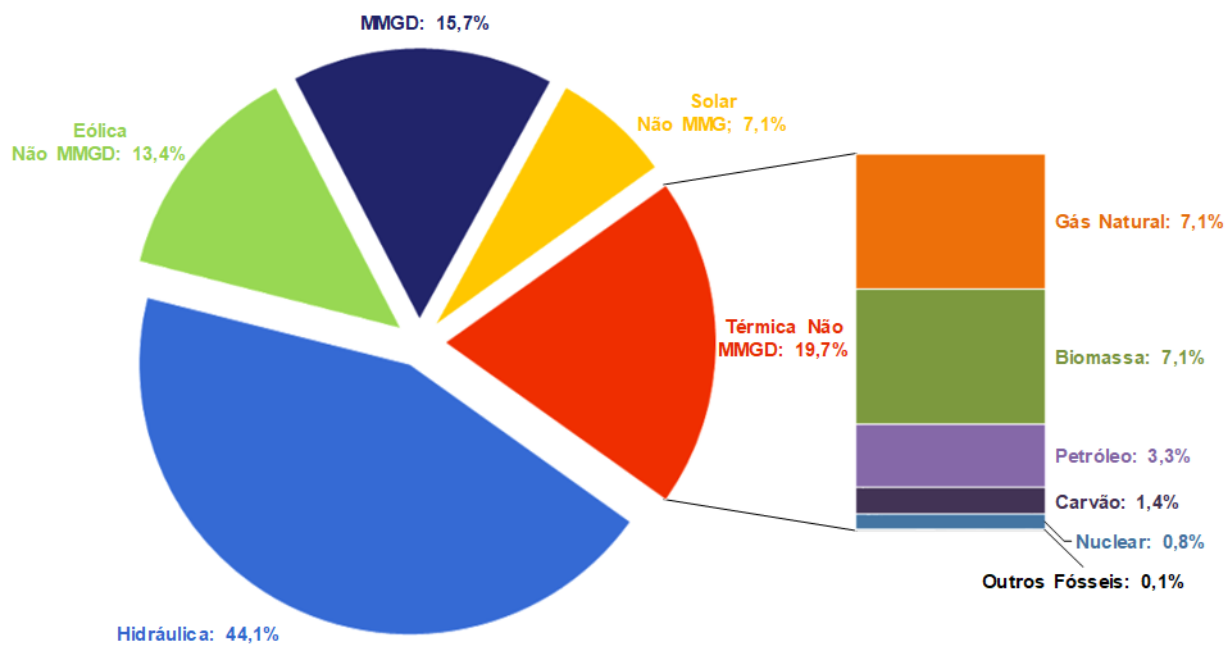
| Fonte | abr/24 | abr/25 | | Evolução abr/2024 a abr/2025 (%) |
|-------------------------|----------------|----------------|--------------|--|
| | (MW) | (MW) | (%) | |
| Hidráulica | 109.951 | 110.022 | 44,12 | 0,06 |
| UHE | 103.213 | 103.196 | 41,4 | 0,0 |
| PCH | 5.823 | 5.892 | 2,4 | 1,2 |
| CGH | 850 | 874 | 0,4 | 2,8 |
| CGH MMGD | 65 | 59 | 0,0 | -9,2 |
| Térmica | 48.462 | 49.466 | 19,84 | 2,07 |
| Gás Natural | 17.910 | 17.691 | 7,1 | -1,2 |
| Biomassa | 16.850 | 17.664 | 7,1 | 4,8 |
| Petróleo | 7.900 | 8.292 | 3,3 | 5,0 |
| Carvão | 3.461 | 3.461 | 1,4 | 0,0 |
| Nuclear | 1.990 | 1.990 | 0,8 | 0,0 |
| Outros Fósseis | 166 | 166 | 0,1 | 0,0 |
| Térmica MMGD | 184 | 203 | 0,1 | 9,9 |
| Eólica | 30.429 | 33.392 | 13,39 | 9,74 |
| Não MMGD | 30.412 | 33.375 | 13,4 | 9,7 |
| MMGD | 17 | 18 | 0,0 | 1,7 |
| Solar | 42.483 | 56.493 | 22,65 | 32,98 |
| Não MMGD | 13.580 | 17.699 | 7,1 | 30,3 |
| MMGD | 28.903 | 38.794 | 15,6 | 34,2 |
| Total não MMGD | 202.156 | 210.300 | 84,33 | 4,03 |
| Total MMGD | 29.169 | 39.073 | 15,67 | 33,95 |
| Capacidade Total | 231.325 | 249.373 | 100 | 7,8 |

| | |
|-------------------------|--------|
| Crescimento em 12 meses | 18.048 |
|-------------------------|--------|

Os valores referem-se à capacidade instalada fiscalizada apresentada no SIGA adicionados às quantidades publicadas pela ANEEL sobre MMGD, incluindo os empreendimentos que entraram em operação no mês de referência.

As eventuais diferenças observadas nos valores, na comparação com períodos anteriores, 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 - 01/05/2025 e MMGD do site – 30/04/2025).



Matriz de capacidade instalada de geração de energia elétrica – Abril/2025

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.

Fonte dos dados: ANEEL(dados do SIGA – 01/05/2025 e MMGD do site – 30/04/2025).

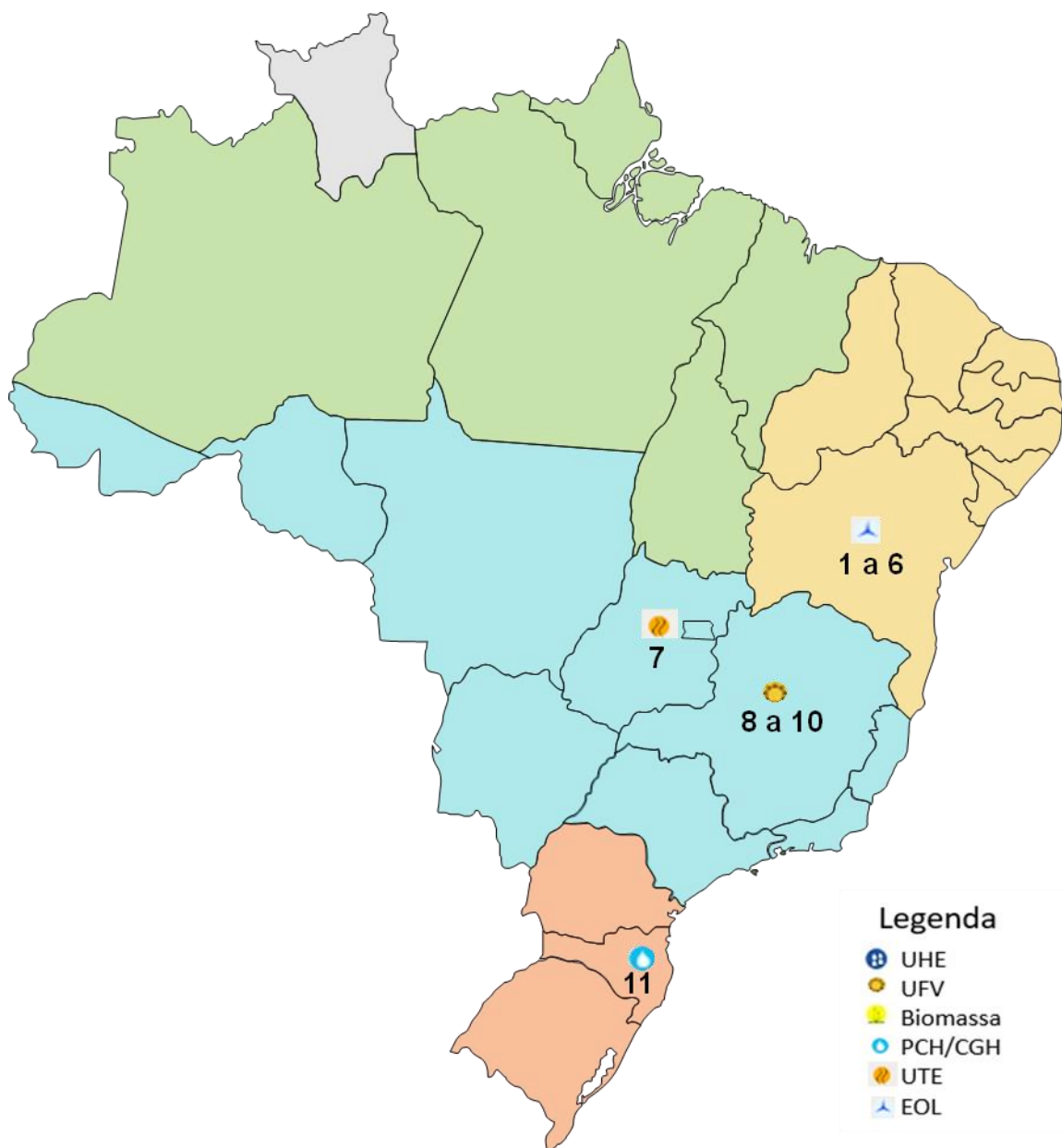
EXPANSÃO DA GERAÇÃO

Entrada em operação de empreendimentos de geração

Abril 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 08 | 3 a 6 e 8 a 10 | 31,50 | BA |
| 2 | EOL | Ventos de Santo Antônio 07 | 1, 2 e 7 | 13,50 | BA |
| 3 | EOL | Ventos de Santo Antônio 06 | 5 a 7 | 13,50 | BA |
| 4 | EOL | Ventos de Santo Antônio 05 | 12 | 4,50 | BA |
| 5 | EOL | Ventos de Santa Luzia 14 | 16 | 4,50 | BA |
| 6 | EOL | Serra do Assurua 22 | 1 a 3, 5 e 6 | 22,50 | BA |
| 7 | UTE | Codora | 2 e 3 | 50,00 | GO |
| 8 | UFV | Arinos 32 | 1 a 161 | 48,14 | MG |
| 9 | UFV | Arinos 2 | 1 a 101 | 30,20 | MG |
| 10 | UFV | Arinos 1 | 1 a 161 | 48,14 | MG |
| 11 | PCH | Boa Vista | 1 e 2 | 5,60 | SC |
| Potência Total (MW) | | | | 272,08 | |



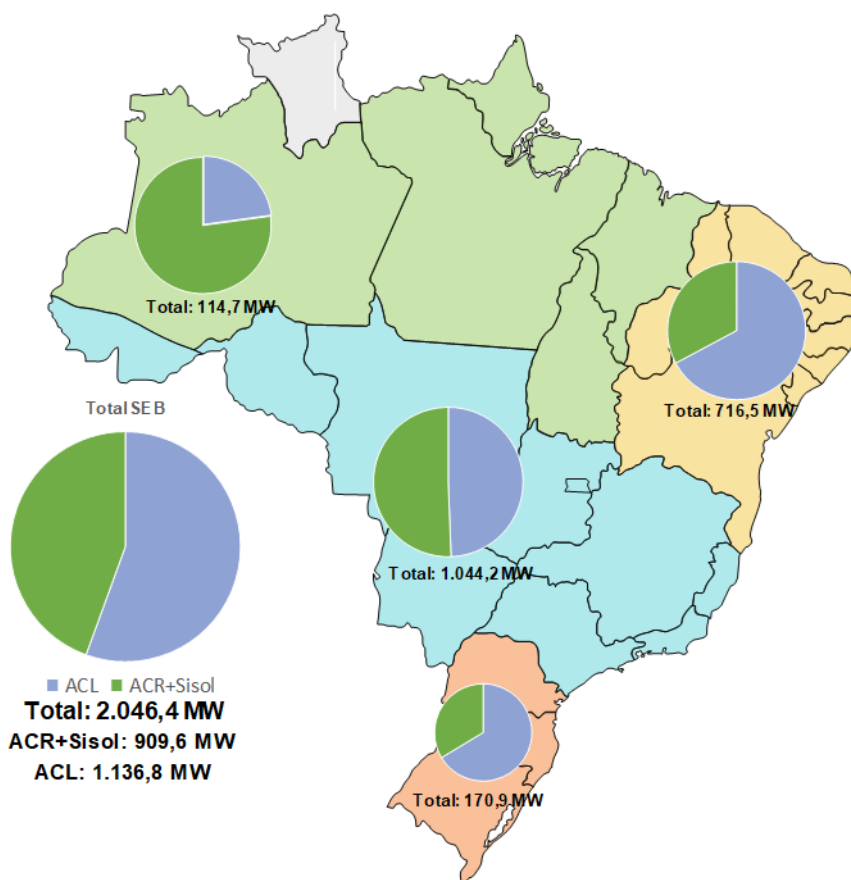
Localização geográfica dos empreendimentos que entraram em operação – Abril/2025

Fonte dos dados: ANEEL.

Expansão da geração realizada por ambiente de contratação

| Fonte | ACR + Sisol | ACL | Total | |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | abr/2025 (MW) | abr/2025 (MW) | abr/2025 (MW) | Acumulado 2025 |
| Hidráulica | 6 | - | 6 | 77 |
| UHE | - | - | - | - |
| PCH | 6 | - | 6 | 73 |
| CGH | - | - | - | 4 |
| Térmica | 50 | - | 50 | 677 |
| Biomassa | 50 | - | 50 | 588 |
| Fóssil | - | - | - | 89 |
| Eólica | 68 | 23 | 90 | 600 |
| Não MMGD | 68 | 23 | 90 | 600 |
| Solar | - | 126 | 126 | 693 |
| Não MMGD | - | 126 | 126 | 693 |
| Total | 123 | 149 | 272 | 2.046 |

Neste mês existe uma diferença de 13 MW a mais com relação à expansão do mês passado devido inserção de operação comercial da unidade geradora 14 da usina Ventos de Santa Luzia 14 no mês de janeiro/25 e as unidades geradoras 11 e 12 da usina Ventos de Santo Antônio 07 no mês de fevereiro/25 sistema Ralie da ANEEL.



Acumulado da expansão da geração em 2025 por subsistema

Fonte dos dados: ANEEL.

Previsão da expansão da geração

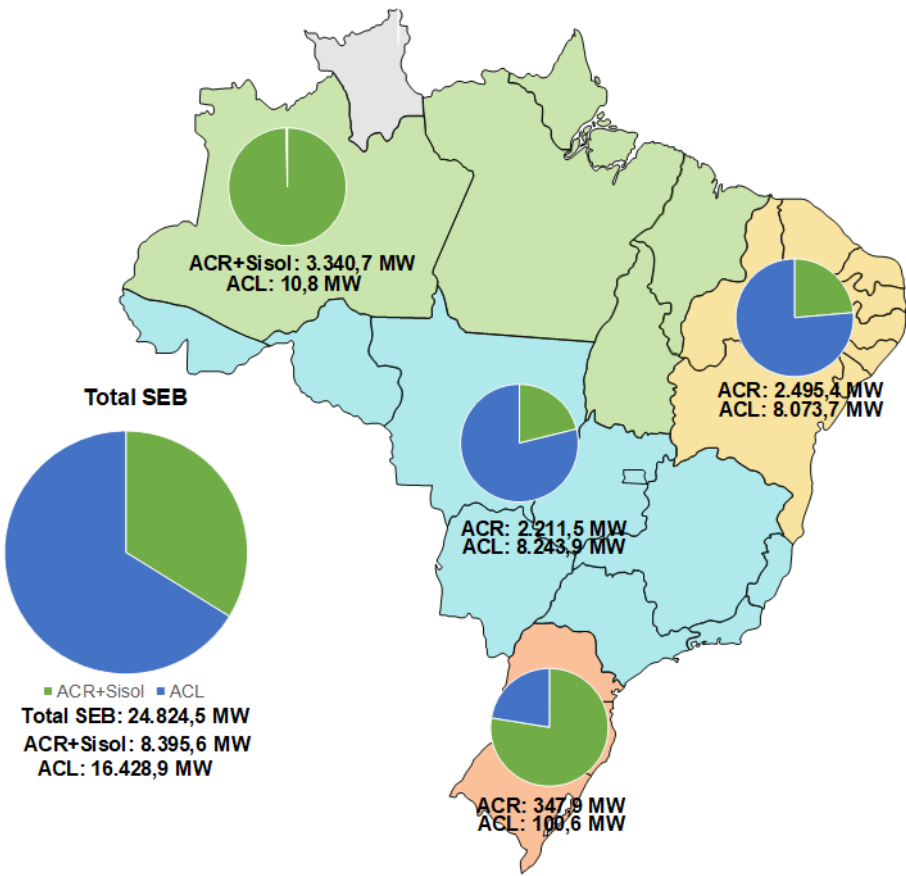
Perspectiva da expansão da capacidade instalada de geração por ambiente de contratação¹

| Fonte | ACR + Sisol (MW) | | | ACL (MW) | | | Total (MW) | | |
|-------------------|------------------|-------|------|----------|-------|-------|------------|--------|-------|
| | 2025 | 2026 | 2027 | 2025 | 2026 | 2027 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Hidráulica | 211 | 71 | 158 | 18 | 35 | 16 | 229 | 106 | 173 |
| UHE | 50 | - | - | - | - | - | 50 | - | - |
| PCH | 158 | 66 | 158 | 18 | 35 | 16 | 176 | 101 | 173 |
| CGH | 3 | 4 | - | - | - | - | 3 | 4 | - |
| Térmica | 2.314 | 2.299 | 591 | 206 | 97 | 35 | 2.520 | 2.396 | 626 |
| Eólica (não MMGD) | 1.025 | 63 | - | 1.335 | 306 | 336 | 2.360 | 369 | 336 |
| Solar (não MMGD) | 482 | 982 | 200 | 1.909 | 6.724 | 5.414 | 2.391 | 7.706 | 5.614 |
| Total | 4.032 | 3.415 | 949 | 3.467 | 7.161 | 5.801 | 7.499 | 10.576 | 6.749 |

| | | | |
|------------------------|-------|--------|--------|
| Total (2025 a 2027) | 8.396 | 16.429 | 24.825 |
|------------------------|-------|--------|--------|

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.

¹ Os valores totais podem estar sujeitos a arredondamento



Distribuição geográfica dos empreendimentos do ACR e ACL previstos até 2027

Fonte dos dados: ANEEL.

SISTEMA DE TRANSMISSÃO EXISTENTE NO SEB

Abril de 2025

Linhas de transmissão de energia elétrica no SEB

| Classe de Tensão (kV) | Linhas de Transmissão Existentes (km) | Total (%) |
|-----------------------|---------------------------------------|------------|
| 230 | 72.179 | 38,1 |
| 345 | 11.585 | 6 |
| 440 | 6.947 | 3,7 |
| 500/525 | 74.607 | 39,1 |
| 600 | 12.816 | 6,8 |
| 750 | 2.683 | 1,4 |
| 800 | 9.204 | 4,9 |
| Total | 190.021 | 100 |

Transformação de energia elétrica no SEB

| Classe de Tensão (kV) | Transformação Existente (MVA) | Total (%) |
|-----------------------|-------------------------------|------------|
| 230 | 128.846 | 27,1 |
| 345 | 62.080 | 13,1 |
| 440 | 31.592 | 6,7 |
| 500/525 | 227.053 | 48 |
| 750 | 24.897 | 5,2 |
| Total | 474.468 | 100 |

Considera as linhas de transmissão em operação da Rede Básica, conexões de usinas, interligações internacionais e 190 km instalados no sistema isolado de Boa Vista, em RR.

Os dados constantes nesta seção poderão sofrer alterações após a publicação deste Boletim, em virtude de consolidação realizada pelo ONS e ANEEL. Os valores incluem os empreendimentos que entraram em operação no mês de referência.

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

EXPANSÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO

Entrada em operação de empreendimentos de transmissão

Abril de 2025

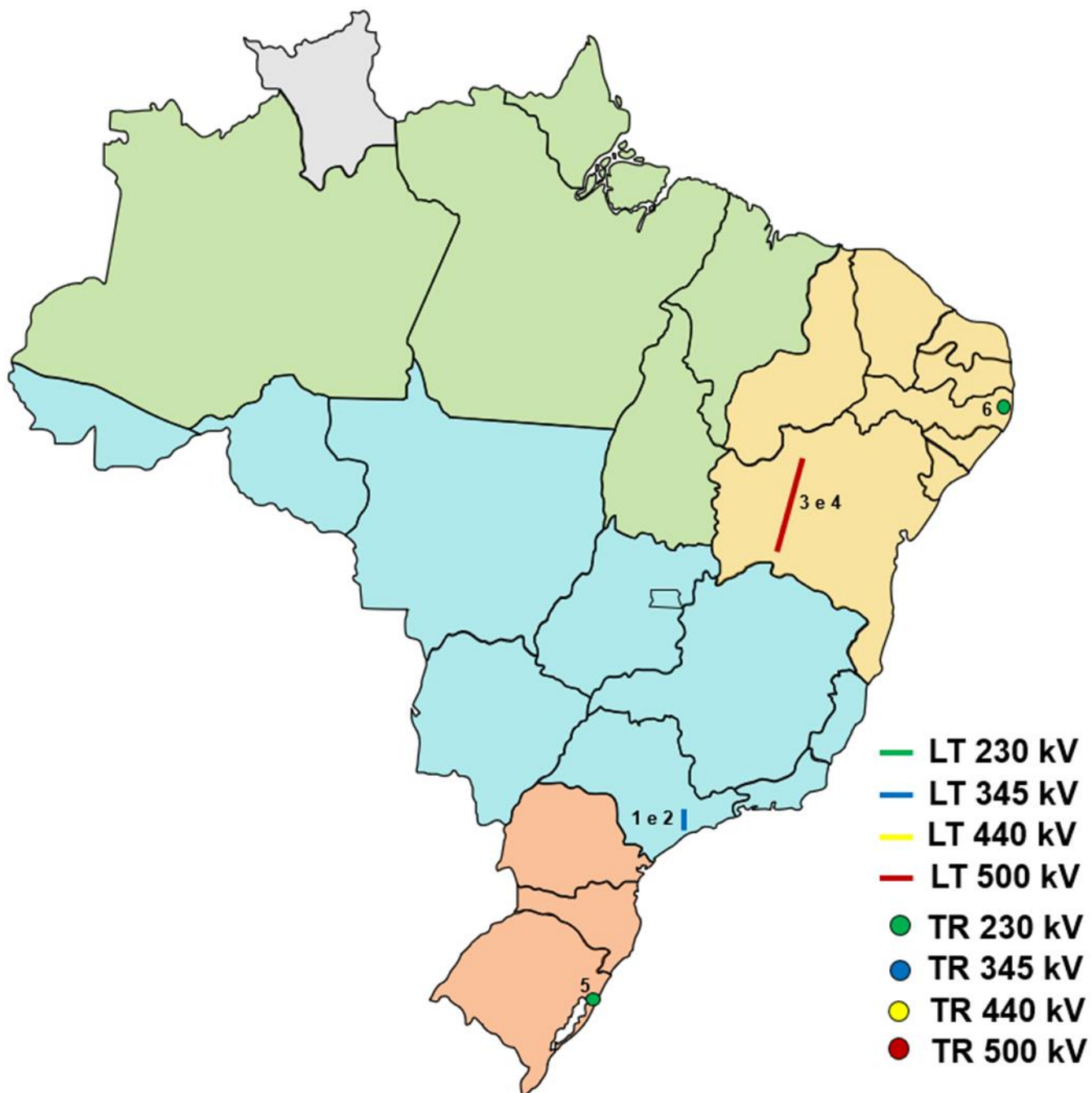
Descrição das linhas de transmissão que entraram em operação no mês

| Marcador | Tensão (kV) | Descrição | km | Estado |
|-------------|-------------|--|-----|--------|
| 1 | 345 | LT 345 kV IBIUNA/SUL C-1 SP | 9 | SP |
| 2 | 345 | LT 345 kV SUL /TIJUCO PRETO C-1 SP | 9 | SP |
| 3 | 500 | LT 500 kV B.J.LAPA II/GENTIO DO OURO II C-2 BA | 271 | BA |
| 4 | 500 | LT 500 kV B.J.LAPA II/GENTIO DO OURO II C-3 BA | 271 | BA |
| Total Geral | | | 560 | |

Descrição dos transformadores que entraram em operação no mês

| Marcador | Tensão (kV) | Descrição | MVA | Estado |
|-------------|-------------|---------------------------------------|-----|--------|
| 5 | 230 | TR 230/13,8 kV PORTO ALEGRE 13 TR2 RS | 25 | RS |
| 6 | 230 | TR 230/69 kV BONGITR1 PE | 100 | PE |
| Total Geral | | | 125 | |

Fonte dos dados: ONS.



Localização dos equipamentos de transmissão que entram em operação no mês

Entrada em operação de linhas de transmissão¹

| Classe de Tensão (kV) | Realizado em abri/25 (Km) | Acumulado em 2025 (Km) |
|-----------------------|---------------------------|------------------------|
| 230 | - | 151 |
| 345 | 18 | 18 |
| 440 | - | - |
| 500/525 | 542 | 543 |
| 600 | - | - |
| 750 | - | - |
| 800 | - | - |
| TOTAL | 560 | 712 |

Entrada em operação de capacidade de transformação¹

| Classe de Tensão (kV) | Realizado em abri/25 (MVA) | Acumulado 2025 (MVA) |
|-----------------------|----------------------------|----------------------|
| 230 | 125 | 485 |
| 345 | - | 400 |
| 440 | - | 400 |
| 500 | - | 200 |
| 525 | - | - |
| 750 | - | - |
| Total | 125 | 1.485 |

Os dados constantes nesta seção poderão sofrer alterações após a publicação deste Boletim, em virtude de consolidação realizada pelo ONS e ANEEL.

¹ Os valores totais podem estar sujeitos a arredondamento.

Fonte dos dados: ONS.

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 | 276 | 850 | - | 1.126 |
| 345 | 32 | 176 | 122 | 330 |
| 440 | - | 32 | - | 32 |
| 500 | 3.388 | 2.762 | 3.226 | 9.376 |
| 525 | 495 | 158 | 252 | 905 |
| Total | 4.191 | 3.978 | 3.600 | 11.769 |

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 | 2.065 | 2.518 | 3.243 | 7.826 |
| 345 | 250 | 3.900 | 900 | 5.050 |
| 440 | - | 1.350 | 600 | 1.950 |
| 500 | 2.502 | 9.001 | 4.000 | 15.503 |
| 525 | 3.360 | - | - | 3.360 |
| Total | 8.177 | 16.769 | 8.743 | 33.689 |

Nesta seção estão incluídos os empreendimentos monitorados pelo MME, por meio da SNEE/DPME, que correspondem aos outorgados pela ANEEL, com a entrada em operação conforme datas de tendência atualizadas nas reuniões do Grupo de Monitoramento da Expansão da Transmissão, coordenada pela ANEEL, com participação do DPME/SNEE/MME, SNPTE/MME, SDS/MME, EPE, ONS e CCEE.

Fontes dos dados: MME/SNEE e ANEEL.

GERAÇÃO VERIFICADA DE ENERGIA ELÉTRICA

Março de 2025

Geração Verificada no Sistema Interligado Nacional

Geração verificada de energia elétrica no SIN

| Fonte | Valor mensal | | | Acumulado 12 meses | | |
|-------------------|-----------------|-----------------|--|--------------------------|--------------------------|-----------------|
| | mar/24 (GWh) | mar/25 (GWh) | Evolução anual (mar/24 a mar/25) (%) | abr/23 a mar/24 (GWh) | abr/24 a mar/25 (GWh) | Evolução (%) |
| Hidráulica | 44.091 | 41.154 | -6,7 | 434.239 | 415.874 | -4,2 |
| Térmica | 4.489 | 4.749 | 5,8 | 72.861 | 83.593 | 14,7 |
| Gás | 1.324 | 1.543 | 16,5 | 19.882 | 28.668 | 44,2 |
| Carvão | 486 | 428 | -11,8 | 7.186 | 7.535 | 4,9 |
| Petróleo | 133 | 95 | -28,5 | 1.282 | 1.596 | 24,5 |
| Nuclear | 1.285 | 1.318 | 2,6 | 13.615 | 14.372 | 5,6 |
| Biomassa | 1.065 | 1.159 | 8,8 | 28.384 | 28.559 | 0,6 |
| Outros | 195 | 206 | 5,6 | 2.512 | 2.862 | 13,9 |
| Eólica (não MMGD) | 5.248 | 8.177 | 55,8 | 91.456 | 109.272 | 19,5 |
| Solar (não MMGD) | 2.311 | 3.067 | 32,7 | 22.742 | 30.825 | 35,5 |
| MMGD | 3.686 | 4.891 | 32,7 | 36.991 | 49.680 | 34,3 |
| Total | 59.824 | 62.037 | 3,7 | 658.289 | 689.244 | 4,7 |

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 bicomcombustíveis.

Fontes dos dados: CCEE e ONS.

Geração Verificada nos Sistemas Isolados

Geração Verificada de energia elétrica nos Sistemas Isolados

| Fonte | Valor mensal | | | Acumulado 12 meses | | |
|------------|-----------------|-----------------|--|--------------------------|--------------------------|-----------------|
| | mar/24 (GWh) | mar/25 (GWh) | Evolução anual (mar/24 a mar/25) (%) | abr/23 a mar/24 (GWh) | abr/24 a mar/25 (GWh) | Evolução (%) |
| Hidráulica | 158 | 162 | 2,7 | 1.700 | 1.691 | -0,5 |
| Gás | 91 | 521 | 473,9 | 970 | 2.307 | 137,9 |
| Petróleo | 244 | 298 | 21,8 | 2.802 | 3.043 | 8,6 |
| Biomassa | 27 | 25 | -6,3 | 310 | 292 | -5,9 |
| MMGD* | 6 | 12 | 83,0 | 55 | 106 | 92,0 |
| Total | 526 | 1.018 | 93,5 | 5.837 | 7.438 | 27,4 |

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

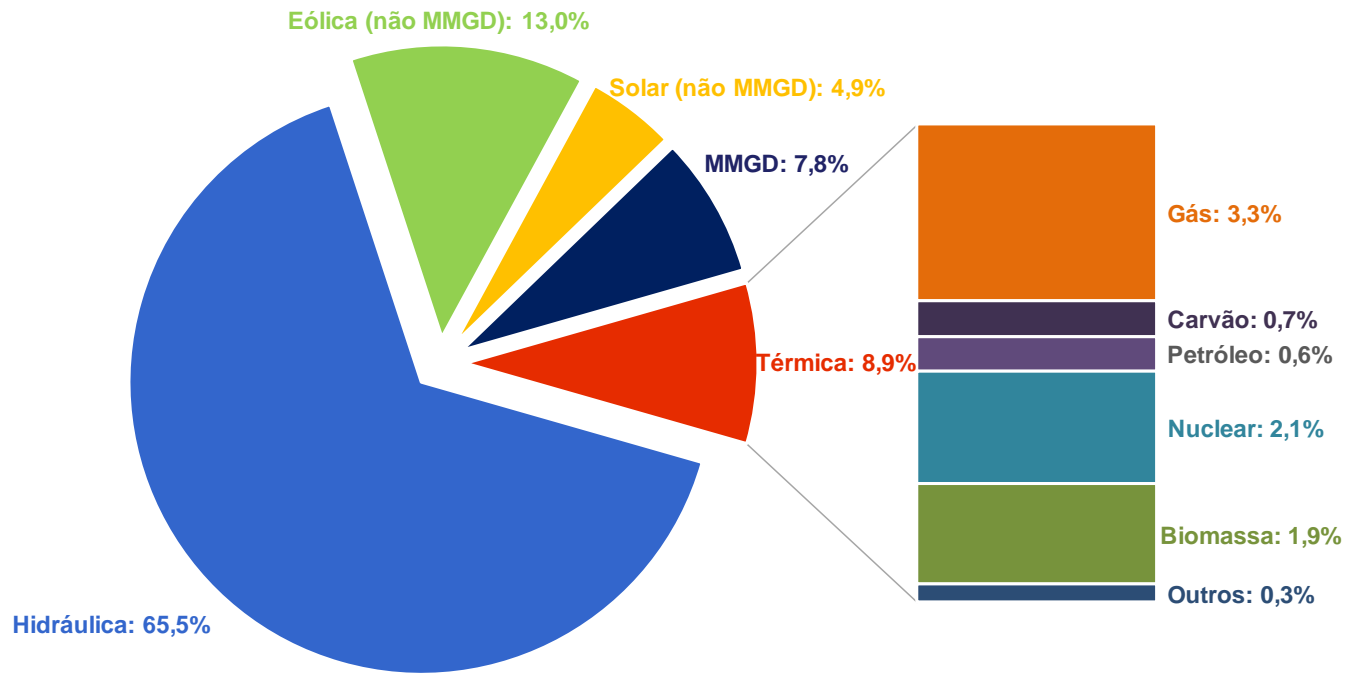
* Valor referente a geração do Sistema Isolado de Roraima

Dados contabilizados até Março de 2025.

Fonte dos dados: CCEE.

Geração Verificada no Sistema Elétrico Brasileiro

As fontes renováveis (hidráulica, eólica, solar, biomassa e MMGD) representaram 93,1% da geração de energia elétrica brasileira verificada no mês.



Matriz de geração verificada de energia elétrica – Março/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.

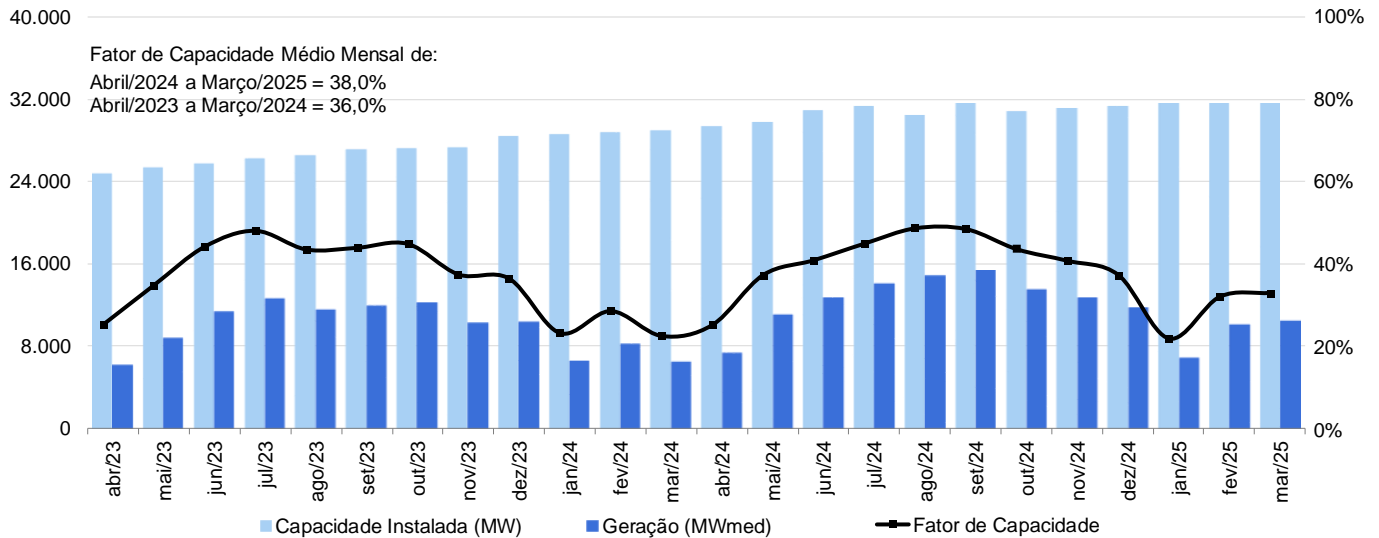
Os valores de participação na capacidade instalada de cada fonte térmica possuem arredondamento de casas decimais, que poderão eventualmente gerar divergência com o valor total de participação dessa fonte na matriz.

Dados contabilizados até Março de 2025.

Fontes dos dados: CCEE e ONS.

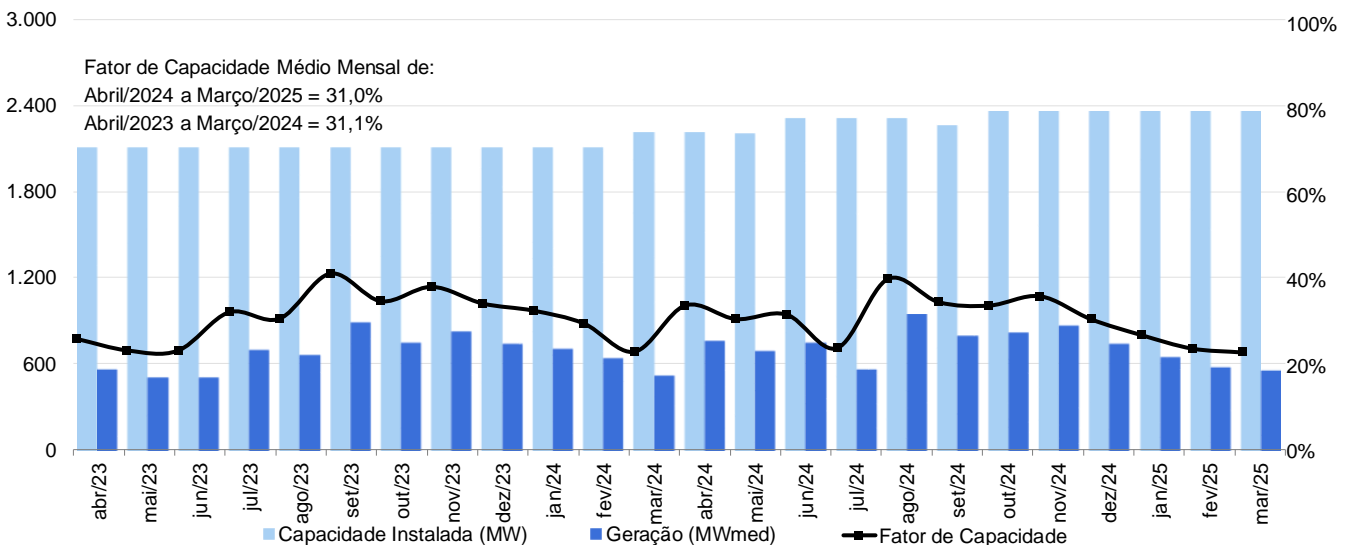
Geração Verificada Eólica¹

O fator de capacidade médio mensal das usinas eólicas das regiões Norte e Nordeste atingiu 33,1%, com total de 10.443 MWmédios de geração verificada.



Geração Eólica – regiões Norte e Nordeste

Já o fator de capacidade médio mensal das usinas eólicas do Sul atingiu 23,2%, com total de 546 MWmédios gerados.



Geração Eólica – região Sul²

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.

¹ Não inclui MMGD.

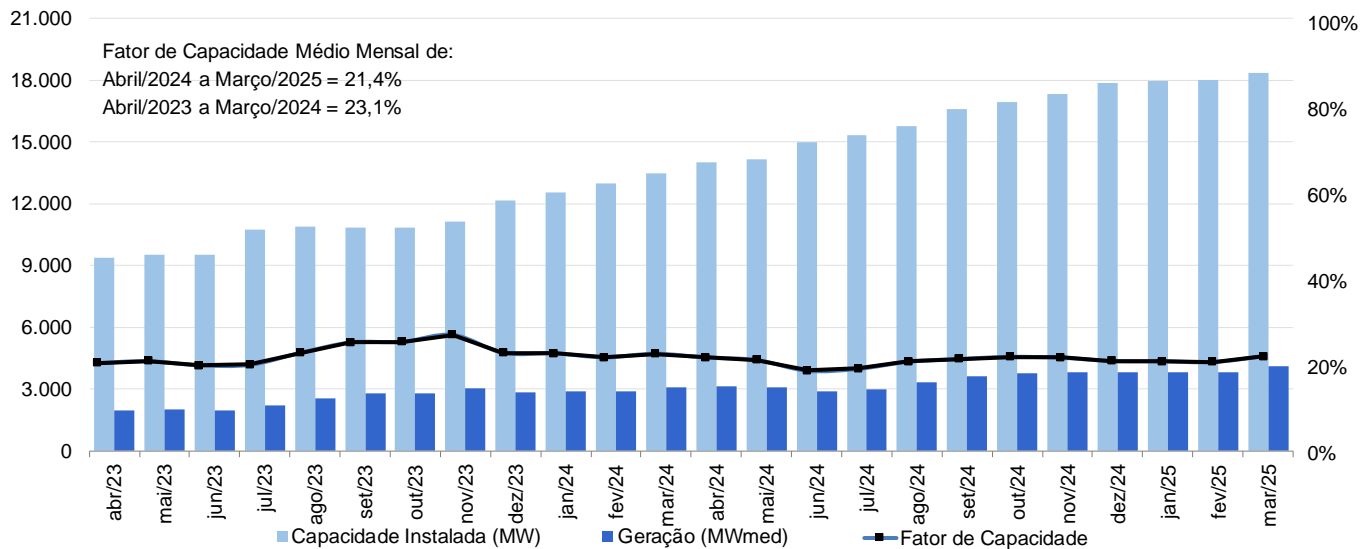
² Incluída a UEE Gargaú, com 28 MW, situada na Região Sudeste.

Dados contabilizados até Março de 2025.

Fonte dos dados: CCEE.

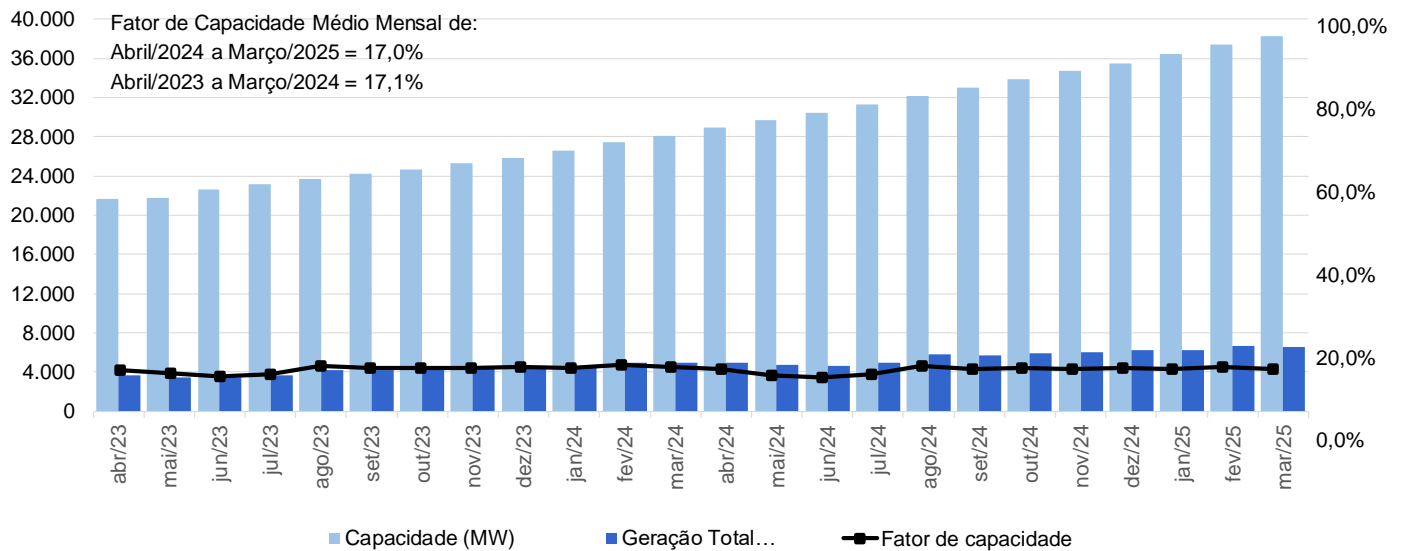
Geração Verificada Solar

O fator de capacidade médio mensal da geração solar centralizada atingiu 22,5%, com total de 4.122 MW médios de geração verificada.



Solar (não MMGD)

Já o fator de capacidade médio mensal estimado da geração solar MMGD atingiu 17%, com total de 6.590 MW médios estimados de geração.



Solar MMGD

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

Fontes dos dados: CCEE e ONS.

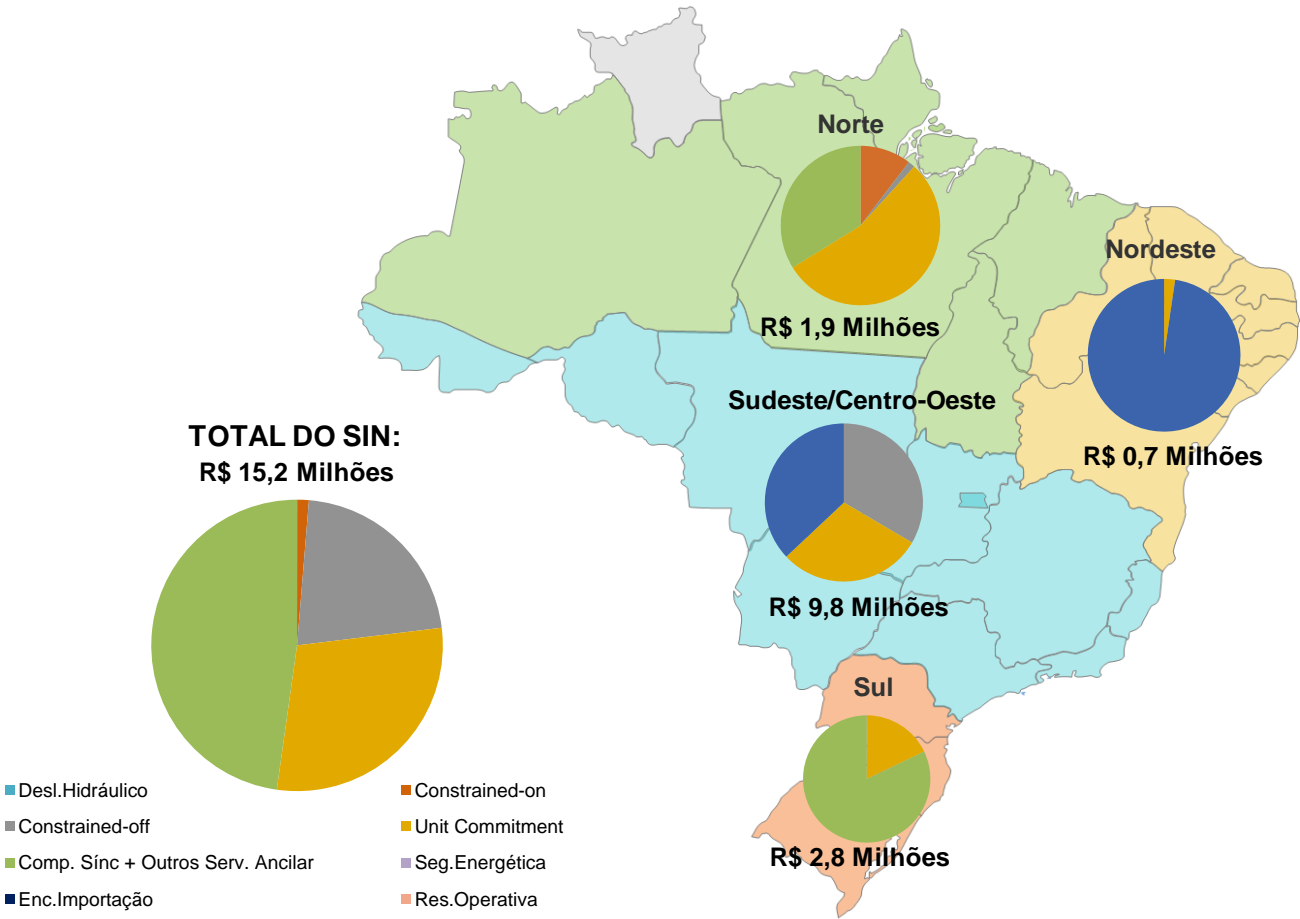
ENCARGOS DE SERVIÇOS DO SISTEMA

Março de 2025

Encargos de Serviços de Sistema – 2025

| Encargos¹ | Mil R\$ | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | jan | fev | mar | abr | mai | jun | jul | ago | set | out | nov | dez |
| Compensação Síncrona | 20.044 | 12.570 | - | | | | | | | | | |
| Outros Serviços Ancilares | - | - | 7.283 | | | | | | | | | |
| Reserva Operativa | - | - | - | | | | | | | | | |
| Segurança Energética | - | - | - | | | | | | | | | |
| RO - Constrained-On | 58.226 | 36.179 | 196 | | | | | | | | | |
| RO - Constrained-Off | - | 15 | 3.318 | | | | | | | | | |
| RO - Unit Commitment | 87.225 | 9.729 | 4.445 | | | | | | | | | |
| Importação de Energia | - | - | - | | | | | | | | | |
| Deslocamento Hidráulico | - | - | 2 | | | | | | | | | |
| Total | 165.495 | 58.493 | 15.244 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

RO – Restrição Operativa.
¹ As definições de todos os encargos estão descritas no Glossário do Boletim.



Mapa de Encargos de Serviços do Sistema – Março/2025

Dados contabilizados/recontabilizados de março de 2025.

Fonte dos dados: CCEE.

DESEMPENHO DO SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO

Perturbações no Sistema Elétrico Brasileiro

Abril de 2025

Foram verificadas 3 (três) perturbações com interrupção de carga superior a 100 MW no Sistema Elétrico Brasileiro, que somadas totalizam 1.930 MW de interrupção.

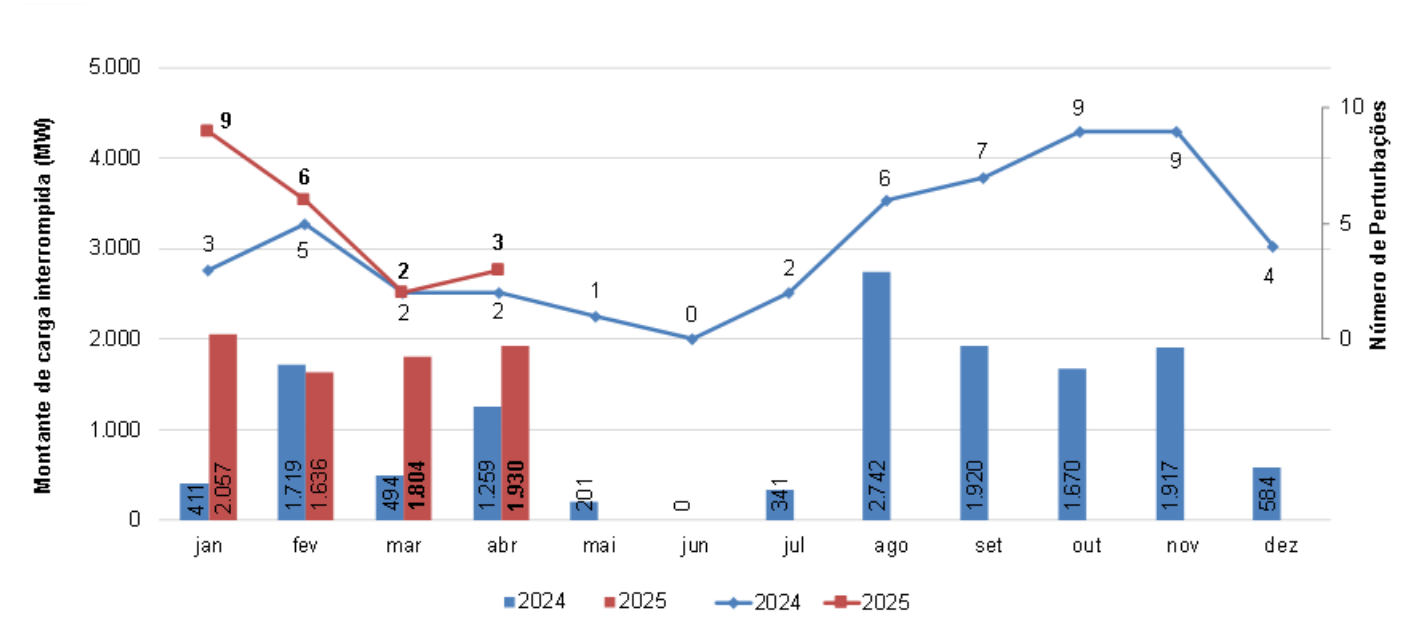
| Dia da Perturbação | Descrição | Carga Interrompida (MW) | Estado(s) afetado(s) | Causa |
|--------------------|---|-------------------------|----------------------|--|
| 02/abr | Desligamento automático da LT 500 kV Jurupari/Oriximiná C1 e C2, ocasionando o desligamento geral das subestações da área Manaus, bem como da UHE Balbina e das UTEs Cristiano Rocha, Aparecida, Mauá 3, Jaraqui, Tambaqui, Manauara e Ponta Negra. | 1.394 | AM/PA | A falha foi localizada a aproximadamente 250km do terminal de Oriximiná. |
| 11/abr | Desligamento automático do setor 69 kV da SE Tacaimbó. | 232 | PE | Houve um curto-circuito trifásico na direção da LDAT 230kV 02V1 Tacaimbó/Brejo da Madre de Deus e monofásico na fase A na direção da LDAT 230kV 02V1 Tacaimbó/Seccionadora Fazenda Nova. |
| 25/abr | Às 15h07 houve o desligamento automático das LTs 230 kV Pimenta Bueno / Vilhena C1, C2 e C3, abrindo a interligação entre o Sistema Acre / Rondônia e o SIN. | 304 | AC/RO | Em análise pelo ONS e Agentes envolvidos. |
| Total | | 1.930 | | |

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 - abr | 2024 jan - abr |
| SIN ² | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| S | 113 | 297 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 410 | 136 |
| SE/CO | 1.628 | 561 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2.189 | 2.139 |
| NE | - | - | - | 232 | - | - | - | - | - | - | - | - | 232 | 449 |
| N | 316 | 620 | 1.804 | 1.698 | - | - | - | - | - | - | - | - | 4.438 | 1.000 |
| Isolados | - | 158 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 158 | 160 |
| Total | 2.057 | 1.636 | 1.804 | 1.930 | - | - | - | - | - | - | - | - | 7.427 | 3.883 |

Evolução do número de perturbações

| Número de Perturbações | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-------------------|
| Subsistema | jan | fev | mar | abr | mai | jun | jul | ago | set | out | nov | dez | 2025 jan - abr | 2024 jan - abr |
| SIN ² | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| S | 1 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 1 |
| SE/CO | 7 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 9 | 7 |
| NE | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| N | 1 | 1 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | 1 |
| Isolados | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| Total | 9 | 6 | 2 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 20 | 12 |



Perturbações no SEB

¹ Critério para seleção das interrupções: corte de carga ≥ 100 MW por tempo ≥ 10 min para ocorrências no SIN e corte de carga ≥ 100 MW nos sistemas isolados.

² Perda de carga simultânea em mais de um subsistema.

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

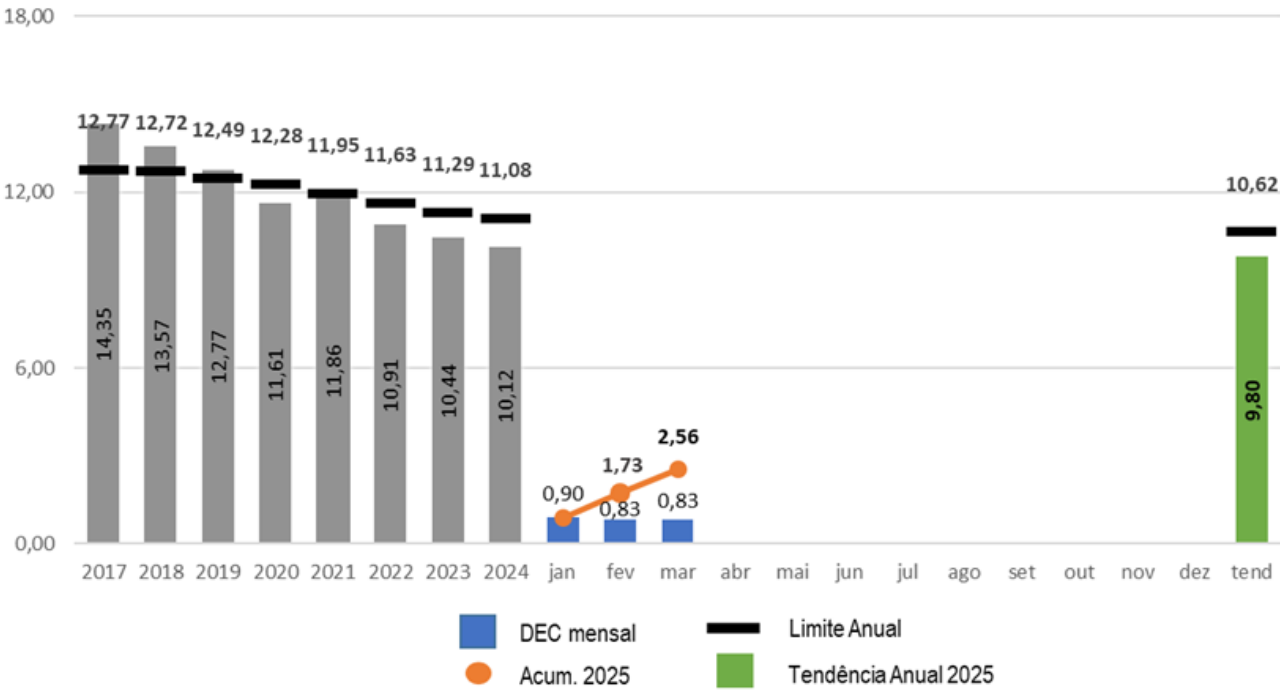
Indicadores de Continuidade de Distribuição

Março de 2025

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

Evolução do DEC – 2025¹

| Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (h) -DEC - 2025 | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|------------|------------|
| Região | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Acum. Ano² | Tend. Ano³ | Limite Ano |
| CO | 1,16 | 0,92 | 1,13 | | | | | | | | | | 3,27 | 12,59 | 11,66 |
| NE | 0,89 | 0,87 | 0,92 | | | | | | | | | | 2,68 | 10,88 | 12,30 |
| N | 2,00 | 1,64 | 1,66 | | | | | | | | | | 5,33 | 22,49 | 25,81 |
| SE | 0,70 | 0,66 | 0,64 | | | | | | | | | | 1,97 | 6,88 | 7,70 |
| S | 0,89 | 0,82 | 0,70 | | | | | | | | | | 2,43 | 9,29 | 8,92 |
| Brasil | 0,90 | 0,83 | 0,83 | | | | | | | | | | 2,57 | 9,80 | 10,62 |



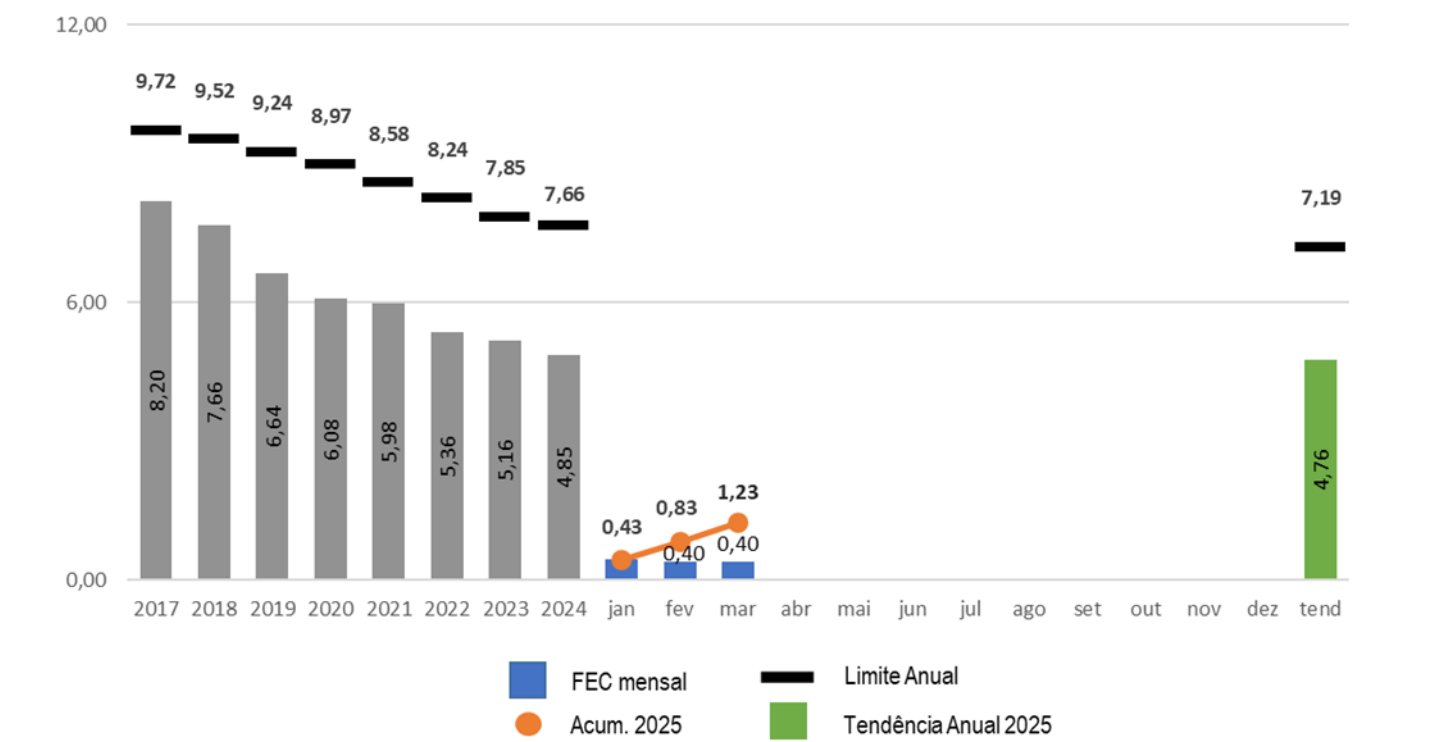
DEC Brasil

Fonte dos dados: ANEEL.

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

Evolução FEC – 2025¹

| 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 ² | Tend. Ano ³ | Limite Ano |
| CO | 0,49 | 0,42 | 0,51 | | | | | | | | | | 1,43 | 6,01 | 7,77 |
| NE | 0,33 | 0,34 | 0,35 | | | | | | | | | | 1,02 | 4,43 | 7,25 |
| N | 0,94 | 0,72 | 0,73 | | | | | | | | | | 2,31 | 10,33 | 20,57 |
| SE | 0,37 | 0,35 | 0,37 | | | | | | | | | | 1,06 | 3,72 | 5,29 |
| S | 0,52 | 0,47 | 0,41 | | | | | | | | | | 1,42 | 5,22 | 6,38 |
| Brasil | 0,43 | 0,40 | 0,40 | | | | | | | | | | 1,22 | 4,76 | 7,19 |



FEC Brasil

¹ Conforme Procedimentos de Distribuição – PRODIST.
² 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.
³ Tendência do DEC / FEC prevista para 2025.

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

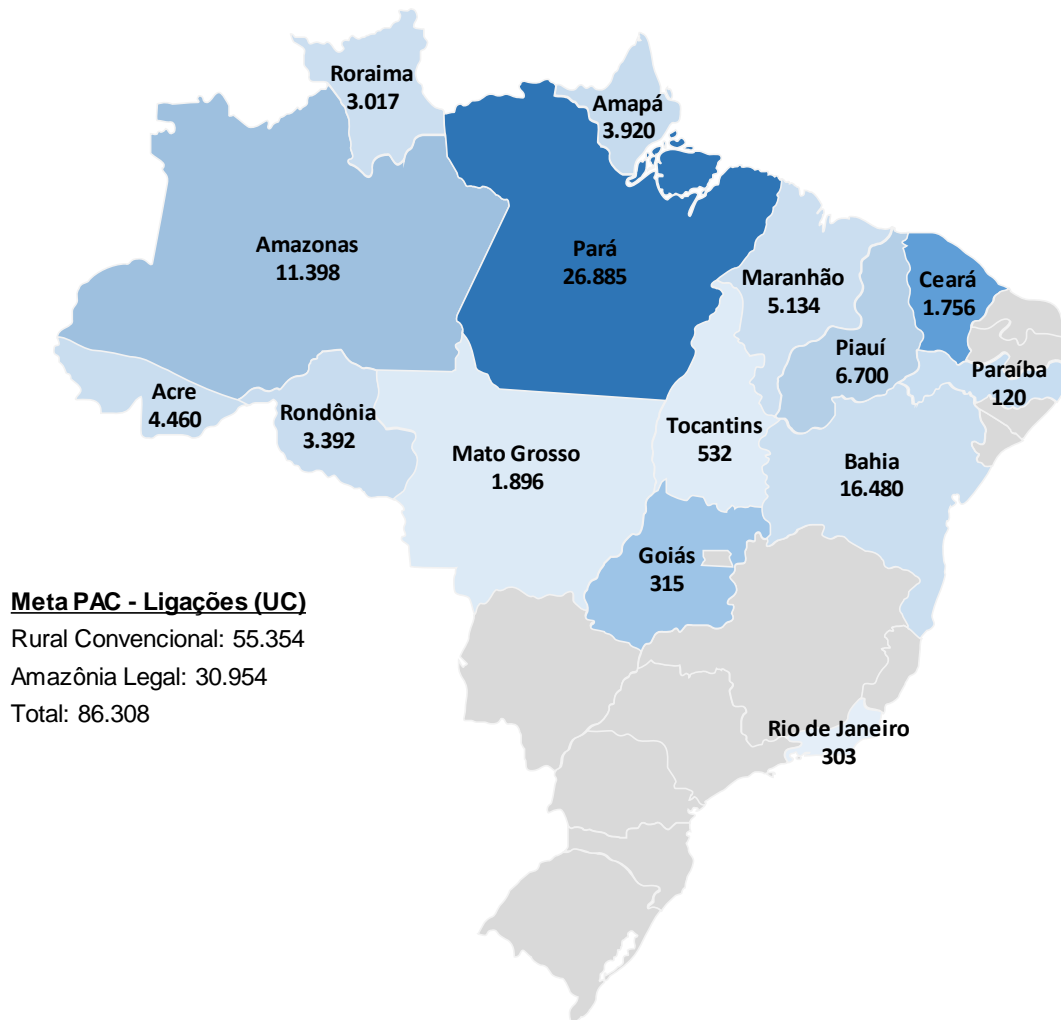
Fonte dos dados: ANEEL.

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 - Distribuição de Ligações (UC) por Estado

Realizado – Até Abril/2025

Famílias Atendidas

Rural: 3.027
 Amazônia Legal: 7.081
Total: 10.108

Pessoas Beneficiadas

Rural: 12.108
 Amazônia Legal: 28.324
Total: 40.432

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](#).