



Previsões de Carga Global para o Planejamento Anual da Operação Energética

PLAN 2025-2029

03 de dezembro de 2024

Operador Nacional do Sistema Elétrico

Diretoria de Planejamento - DPL

Gerência Executiva de Planejamento Energético – PE

Gerência de Previsão de Carga – PEC

Câmara de Comercialização de Energia Elétrica

Gerência Executiva de Preços, Modelos e Estudos Energéticos – GEPME

Gerência de Modelos e Estudos Energéticos - GMEE

Empresa de Pesquisa Energética

Diretoria de Estudos Econômicos – Energéticos e Ambientais - DEA

Superintendência de Estudos Econômicos e Energéticos - SEE

Cenário Econômico

Premissas – Curto Prazo

- ❑ O PIB brasileiro cresceu 3,3% no 2º trimestre de 2024 na comparação com o mesmo trimestre de 2023, resultado acima do esperado à época da 2ª Revisão Quadrimestral 2024-2028;
- ❑ Como consequência, houve aumento do carregamento estatístico para o PIB de 2024 e de 2025;
- ❑ Nesse resultado, destacam-se, pelo lado da demanda, a expansão dos investimentos (5,7%) e do consumo das famílias (4,9%). Pelo lado da oferta, os destaques são a indústria (3,9%) e os serviços (3,5%), enquanto a agropecuária retraiu (-2,9%);
- ❑ Esses resultados são explicados, em grande medida, pela demanda interna aquecida, impulsionada também pelos resultados favoráveis no mercado de trabalho e por um mercado internacional em crescimento;
- ❑ Por outro lado, a retomada da política monetária contracionista em setembro, associada a um cenário de alta da inflação e de elevado patamar de endividamento das famílias, pode limitar o desempenho da atividade em 2025;
- ❑ Diante desse cenário, a previsão de crescimento para o PIB de 2024 foi revisada de 2,2% para 3,2%. Por outro lado, espera-se um arrefecimento da dinâmica no próximo ano, compensando o maior carregamento estatístico. Por esse motivo, a projeção de crescimento para 2025 foi mantida em 2,2%.

Premissas – Médio Prazo

- ❑ Foram mantidas as premissas qualitativas e as projeções de crescimento do PIB brasileiro consideradas na 2ª Revisão Quadrimestral para o horizonte entre 2026 e 2028;
- ❑ Essas projeções são decorrentes das premissas de crescimento econômico mais robusto e estável no médio prazo. Isso é viabilizado em função de um cenário macroeconômico mais estável, com menor custo financeiro e menor incerteza, o que confere aos agentes maior confiança e incentivos para realizar decisões de consumo, produção e investimento;
- ❑ Outros fatores positivos esperados são a expansão dos investimentos previstos para os próximos anos, sobretudo em infraestrutura, e os efeitos positivos da reforma tributária sobre a competitividade do país, ainda que sejam mais significativos no longo prazo;
- ❑ Espera-se também contribuição positiva associada à expansão do mercado externo, que deve elevar a demanda por commodities minerais e agropecuárias brasileiras.

Riscos importantes para a concretização desse cenário: choques de ordem geopolítica, sanitária, climática, fiscal ou inflacionária.

Taxa de Crescimento do PIB (% ao ano)

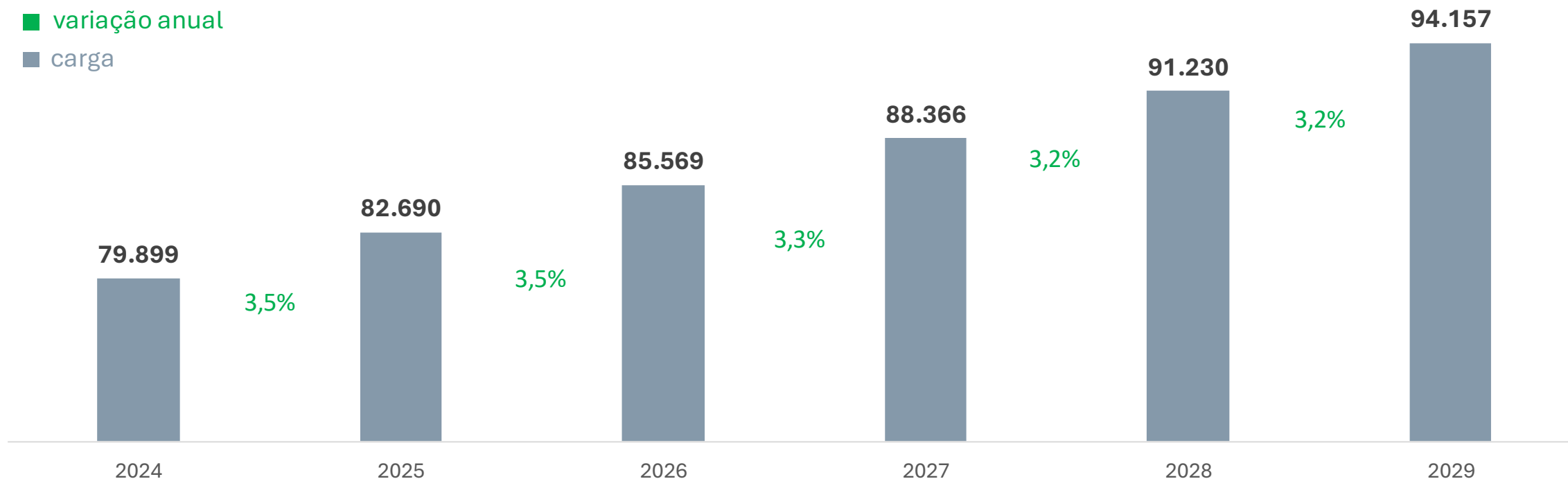
Projeção	2024	2025	2026	2027	2028	2029
2ªRQC 2024-2028	2,2	2,2	2,3	2,5	2,6	-
PLAN 2025-2029	3,2	2,2	2,3	2,5	2,6	2,6

Previsão de Carga 2025-2029

Carga do PLAN 2025-2029 - MWmed

■ variação anual

■ carga



Obs: interligação de Roraima em fevereiro/2026.

Ao final do período do PLAN 25-29, a carga atinge **94.157 MWmed**, com uma variação média anual de **3,3%**.

Mais detalhes serão apresentados no Workshop do PLAN 2025-2029 em 05/12.

Projeção de Carga para o PLAN 2025-2029: <https://sintegre.ons.org.br/sites/9/47/Produtos/229/>

Previsão de Carga 2025-2029

Comparação com a 2RQC PLAN 24-28 - MWmed

Sistema Interligado Nacional	2024	2025	2026	2027	2028	2029
2RQC PLAN 2024-2028 [A]	78.978	81.795	84.547	87.122	89.754	-
PLAN 2025-2029 [B]	79.899	82.690	85.569	88.366	91.230	94.157
[B] - [A] MWm	921	895	1.022	1.244	1.476	
[B] / [A] %	1,2%	1,1%	1,2%	1,4%	1,6%	

Obs: interligação de Roraima em fevereiro/2026.

A carga esperada para o SIN em 2024 é **921 MWmed** superior à esperada na 2ª Revisão Quadrimestral.

Comparada à 2ª Revisão Quadrimestral do PLAN 24-28, a carga do PLAN 2025-2029 apresentou um aumento médio de **1.112 MWmed ao ano (+1,3%)**.

Mais detalhes serão apresentados no Workshop do PLAN 2025-2029 em 05/12.

Projeção de Carga para o PLAN 2025-2029: <https://sintegre.ons.org.br/sites/9/47/Produtos/229/>

Carga por Subsistema

Evolução da Carga - MWmed

Subsistema	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Sudeste/Centro-Oeste	45.134	46.423	47.797	49.273	50.783	52.340
Sul	13.788	14.238	14.733	15.264	15.820	16.393
Nordeste	13.155	13.684	14.226	14.741	15.257	15.788
Norte	7.823	8.345	8.813	9.088	9.370	9.636
SIN	79.900	82.690	85.569	88.366	91.230	94.157

Obs: interligação de Roraima em fevereiro/2026.

Crescimento Médio no PLAN 25-29 - MWmed

SE/CO	1.441
S	521
NE	527
N	363
SIN	2.852

Mais detalhes serão apresentados no Workshop do PLAN 2025-2029 em 05/12.

Projeção de Carga para o PLAN 2025-2029: <https://sintegre.ons.org.br/sites/9/47/Produtos/229/>

Carga por Subsistema

Evolução da Carga - %

Subsistema	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Sudeste/Centro-Oeste	4,6%	2,9%	3,0%	3,1%	3,1%	3,1%
Sul	5,7%	3,3%	3,5%	3,6%	3,6%	3,6%
Nordeste	5,4%	4,0%	4,0%	3,6%	3,5%	3,5%
Norte	8,5%	6,7%	5,6%	3,1%	3,1%	2,8%
SIN	5,3%	3,5%	3,5%	3,3%	3,2%	3,2%

Obs: interligação de Roraima em fevereiro/2026.

Crescimento Médio no PLAN 25-29 - %

SE/CO	3,0%
S	3,5%
NE	3,7%
N	4,3%
SIN	3,3%

Mais detalhes serão apresentados no Workshop do PLAN 2025-2029 em 05/12.

Projeção de Carga para o PLAN 2025-2029: <https://sintegre.ons.org.br/sites/9/47/Produtos/229/>

Premissas

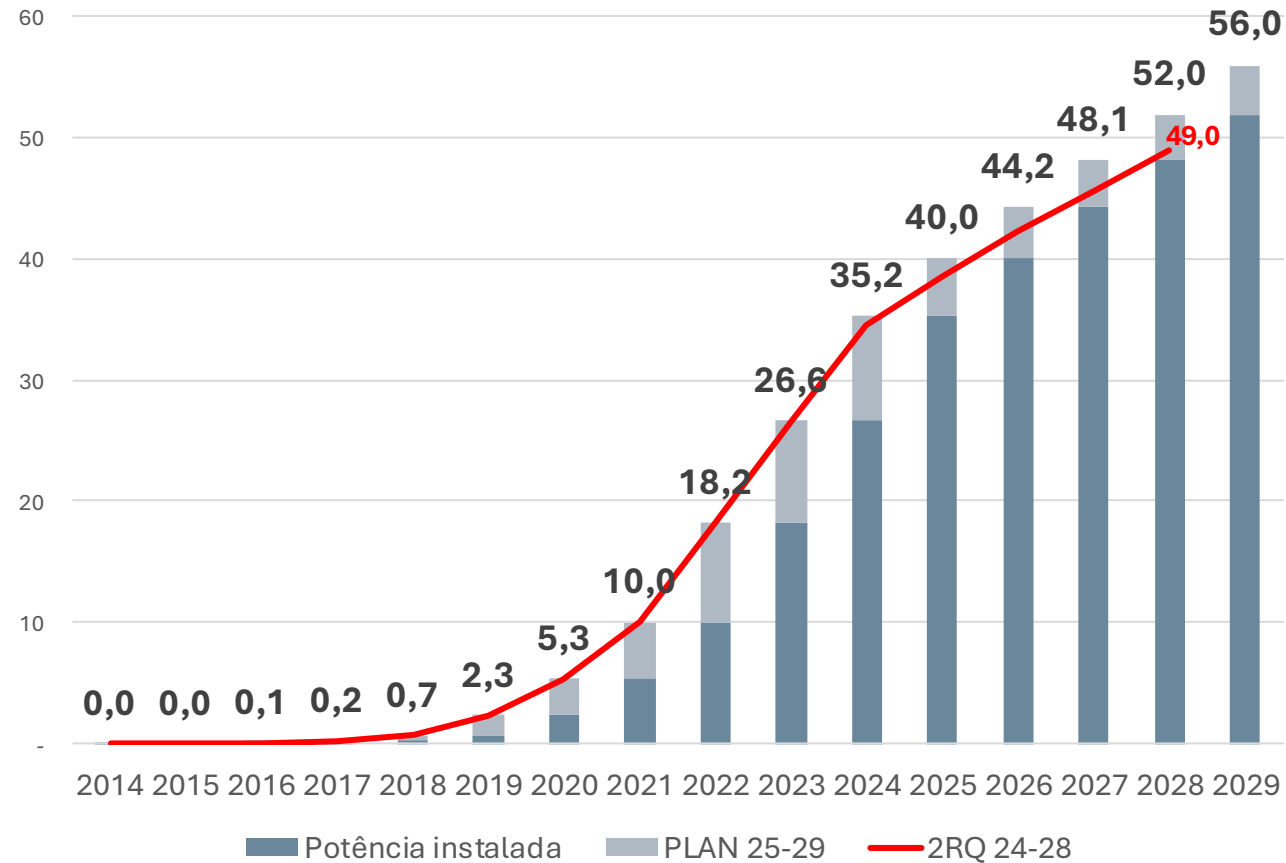
- ❑ Base de dados históricos – ANEEL: potência instalada, consulta em **20/11/2024**.
- ❑ O volume instalado em 2024 tem se mantido estável, em torno de 700 MW/mês. Mantendo a média, teremos 8 GW instalados em 2024, semelhante aos anos de 2022 e 2023;
- ❑ Cenário internacional:
 - Queda nos preços dos módulos fotovoltaicos tem persistido ao longo de 2024, principalmente em módulos de alta eficiência;
 - Sobre oferta de módulos fotovoltaicos, levando a uma redução significativa no CAPEX dos sistemas fotovoltaicos.
- ❑ Conjuntura de mercado:
 - Positivo: redução de preços de equipamentos, demanda reprimida e expansão de veículos elétricos, políticas MCMC e PRES, benefício REIDI, sistemas flutuantes sem limite de capacidade.
 - Negativo: desvalorização do real, saturação de mercado de alto consumo, aumento de taxas de juros e cobrança do Fio B (Lei nº 14.300).
- ❑ Redução do custo dos sistemas fotovoltaicos: redução média de 6% nos preços para sistemas de até 75kWp instalados em telhados em comparação a janeiro de 2024 e uma queda de 15% para sistemas acima de 150kWp. A diminuição no custo dos módulos foi um dos principais fatores que contribuíram para essa redução ([GREENER, 2024](#)).

Mais detalhes serão apresentados no Workshop do PLAN 2025-2029 em 05/12.

Projeção de Carga atualizada para o PLAN 2025-2029: <https://github.com/EPE-GOV-BR/epe4md/releases/>

Micro e Minigeração Distribuída

Projeção da potência instalada de MMGD - GW



Espera-se que em 2029, a capacidade instalada de MMGD atinja **56 GW**.

Em relação a 2028, a potência instalada passou de **49 GW**, na 2ª Revisão Quadrimestral do PLAN 24-28, para **52 GW** no PLAN 25-29.

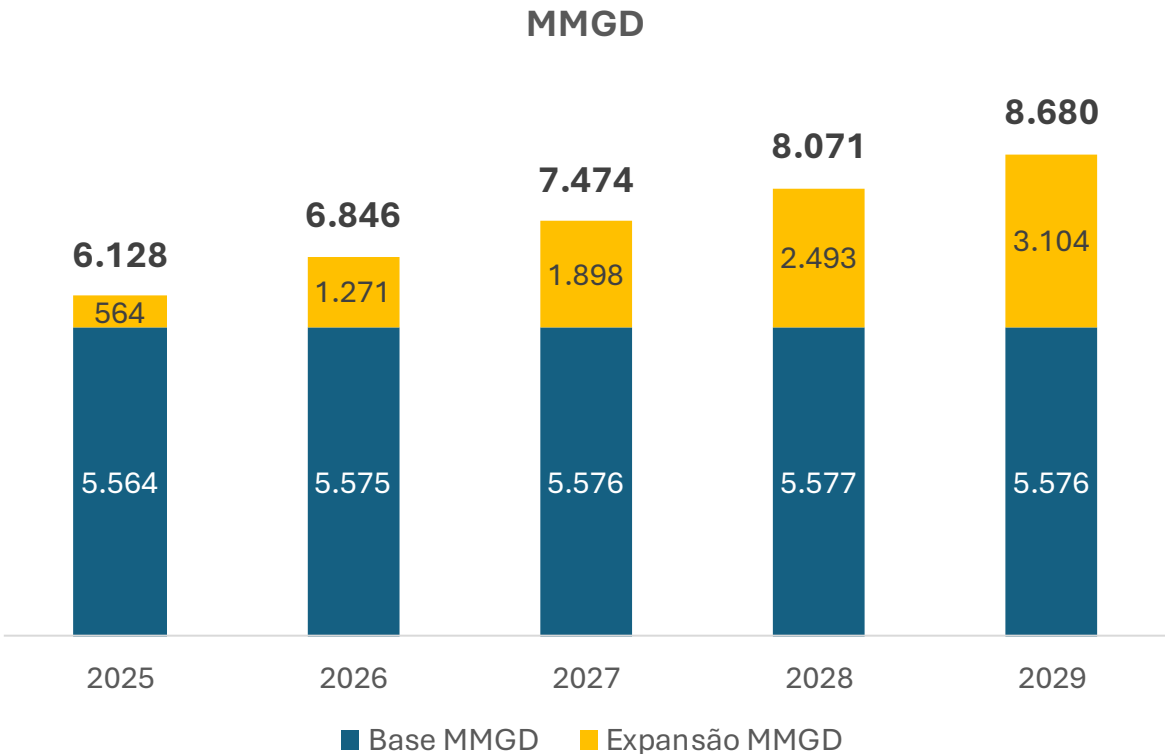
Mais detalhes serão apresentados no Workshop do PLAN 2025-2029 em 05/12.

Projeção de Carga atualizada para o PLAN 2025-2029: <https://github.com/EPE-GOV-BR/epe4md/releases/>

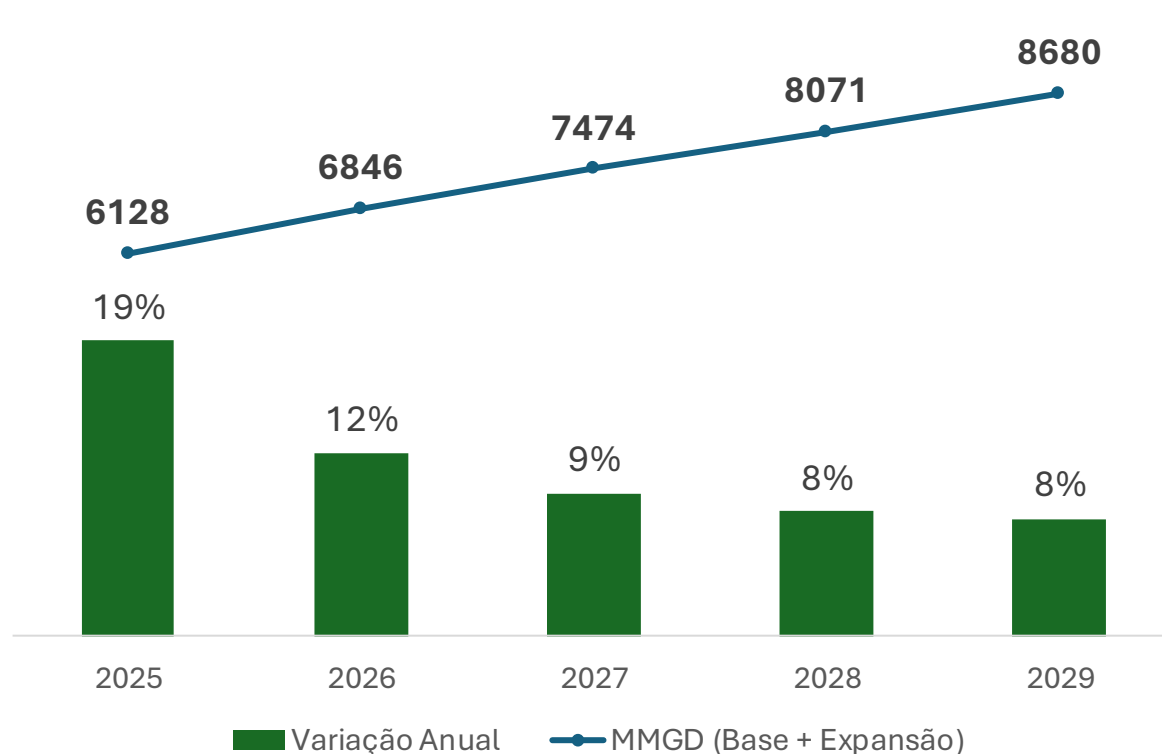
Micro e Minigeração Distribuída

MMGD - MWmed

MMGD



Crescimento Anual da MMGD - %

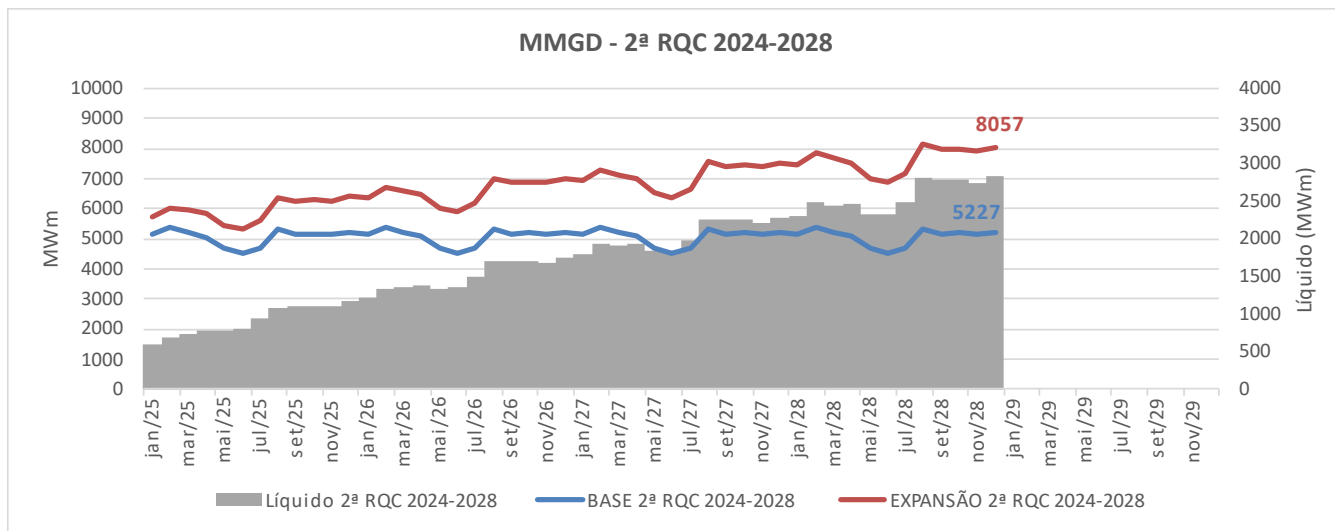


Em 2029, a MMGD total (base + expansão) atinge **8,7 GWmed**, com **crescimento médio anual de 11%**.

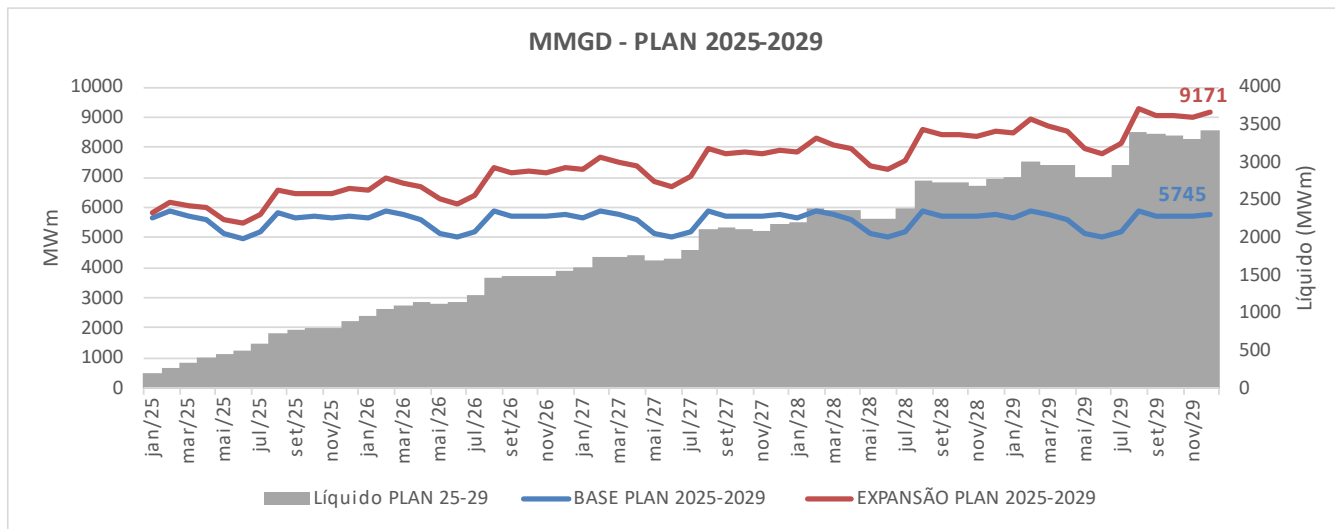
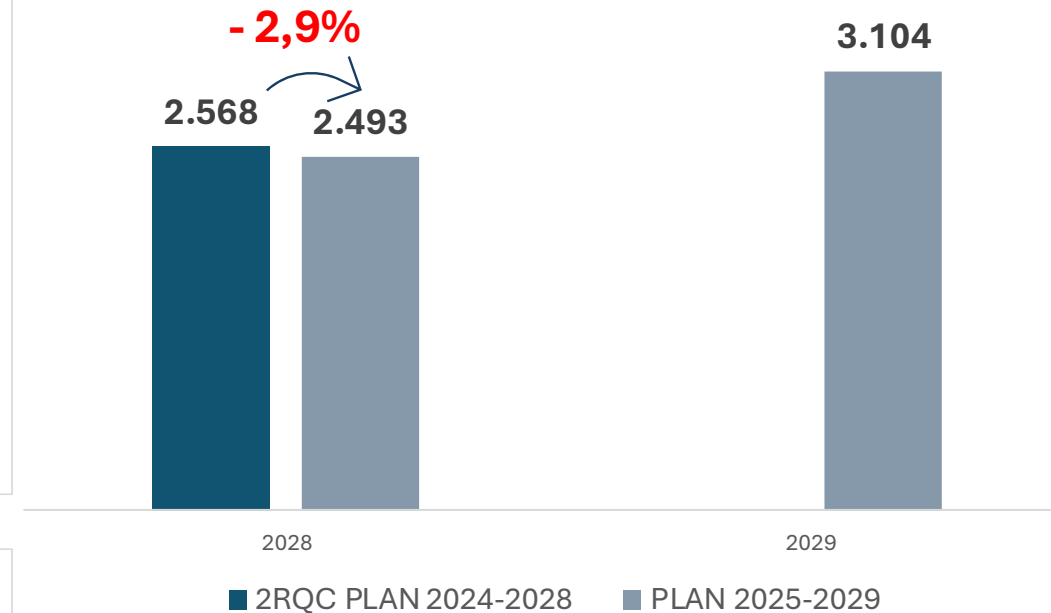
Mais detalhes serão apresentados no Workshop do PLAN 2025-2029 em 05/12.

Projeção de MMGD atualizada para o PLAN 2025-2029: <https://github.com/EPE-GOV-BR/epe4md/releases/>

Micro e Minigeração Distribuída



Montante Líquido de MMGD - MWmed



- Em 2029, o montante líquido médio de MMGD (expansão-base) no SIN é de **3.104 MWmed**, alcançando **3.426 MWmed** no último mês do horizonte.
- No último ano de horizonte da 2ªRQC, 2028, o montante líquido de MMGD era **2,6 GWmed**, enquanto na projeção atualizada para o PLAN 2025-2029 passou para **2,5 GWmed** em 2028 (-2,9%).

Micro e Minigeração Distribuída

Valores em MWmed

Base MMGD	2025	2026	2027	2028	2029
Sudeste/Centro-Oeste	2.939	2.939	2.939	2.939	2.939
Sul	1.185	1.185	1.185	1.186	1.185
Nordeste	1.043	1.043	1.043	1.043	1.043
Norte	397	409	410	410	410
SIN	5.564	5.575	5.576	5.577	5.576

Expansão MMGD	2025	2026	2027	2028	2029
Sudeste/Centro-Oeste	301	680	1.031	1.374	1.728
Sul	71	155	226	294	368
Nordeste	139	307	447	572	699
Norte	53	128	194	253	310
SIN	564	1.271	1.898	2.493	3.104

Total (Base + Expansão)	2025	2026	2027	2028	2029
Sudeste/Centro-Oeste	3.240	3.619	3.970	4.313	4.667
Sul	1.256	1.340	1.411	1.480	1.553
Nordeste	1.182	1.350	1.490	1.615	1.742
Norte	450	537	604	663	720
SIN	6.128	6.846	7.474	8.071	8.680

Mais detalhes serão apresentados no Workshop do PLAN 2025-2029 em 05/12.

Projeção de MMGD atualizada para o PLAN 2025-2029: <https://github.com/EPE-GOV-BR/epe4md/releases/>

Informações Adicionais

Metodologia

- Patamares de carga:

https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cpamp/2018/ata-anexo-3-cp-51-relatorio-tecnico-do-gt-metodologia-da-cpamp-no-001-2018_rv1_26072018.pdf

- Carga:

Procedimentos de Rede 2.4 - Critérios para estudos energéticos e hidrológicos

Procedimentos de Rede 3.5 - Consolidação da previsão de carga para planejamento da operação eletroenergética

- Projeção da MMDG:

https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-423/topico-488/NT_Metodologia_4MD_PDE_2029.pdf#search=4md

- Informações adicionais de MMDG:

<https://ctpmopld.org.br/group/ct-pmo-pld/gt-mmgd>

Workshop para apresentação dos resultados

- Dia 05/12/2024, das 09h às 12h

<https://ons.webex.com/ons/j.php?MTID=mda239d9c3f66434b42301224a2c09976>

FIM