



Previsões de Carga Global para o Planejamento Anual da Operação Energética

1ª Revisão Quadrimestral PLAN 2024-2028

Operador Nacional do Sistema Elétrico
Diretoria de Planejamento - DPL
Gerência Executiva de Planejamento Energético – PE
Gerência de Previsão de Carga – PEC

Empresa de Pesquisa Energética
Diretoria de Estudos Econômico – Energéticos e Ambientais - DEA
Superintendência de Estudos Econômicos e Energéticos - SEE

Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
Gerência Executiva de Preços, Modelos e Estudos Energéticos - GEPME
Gerência de Modelos e Estudos Energéticos - GMEE

PROGRAMAÇÃO

- **Abertura**

Bloco 1 - Acompanhamento ano 2024

1. Acompanhamento do consumo por classe/2024 – EPE
2. Acompanhamento da Carga Global/2024 – ONS
3. Acompanhamento de cenário meteorológico
4. Acompanhamento do ACL/ACR – CCEE

Bloco 2 - Premissas e resultados das Previsões de Carga para o PLAN 2024-2028

5. Apresentação do Cenário Econômico para o Horizonte 2024/2028
6. Previsão de Consumo 2024/2028
7. Previsão de MMGD - Atualização dos valores com o modelo 4MD/PLAN
8. Previsão de Carga 2024/2028
 - 8.1. Carga Global
 - 8.2. Carga Líquida de MMGD
9. Valores mensais – apresentação e critérios
10. Perguntas



Mercado de energia elétrica

Superintendência de Estudos Econômicos e Energéticos
Abril de 2024

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Sobre a EPE – Empresa de Pesquisa Energética



Empresa pública federal vinculada ao Ministério de Minas e Energia



Desenvolvemos estudos e estatísticas energéticas para subsidiar a formulação, implementação e avaliação da política energética nacional

Mercado de energia elétrica

Resultados do
1º bimestre de 2024

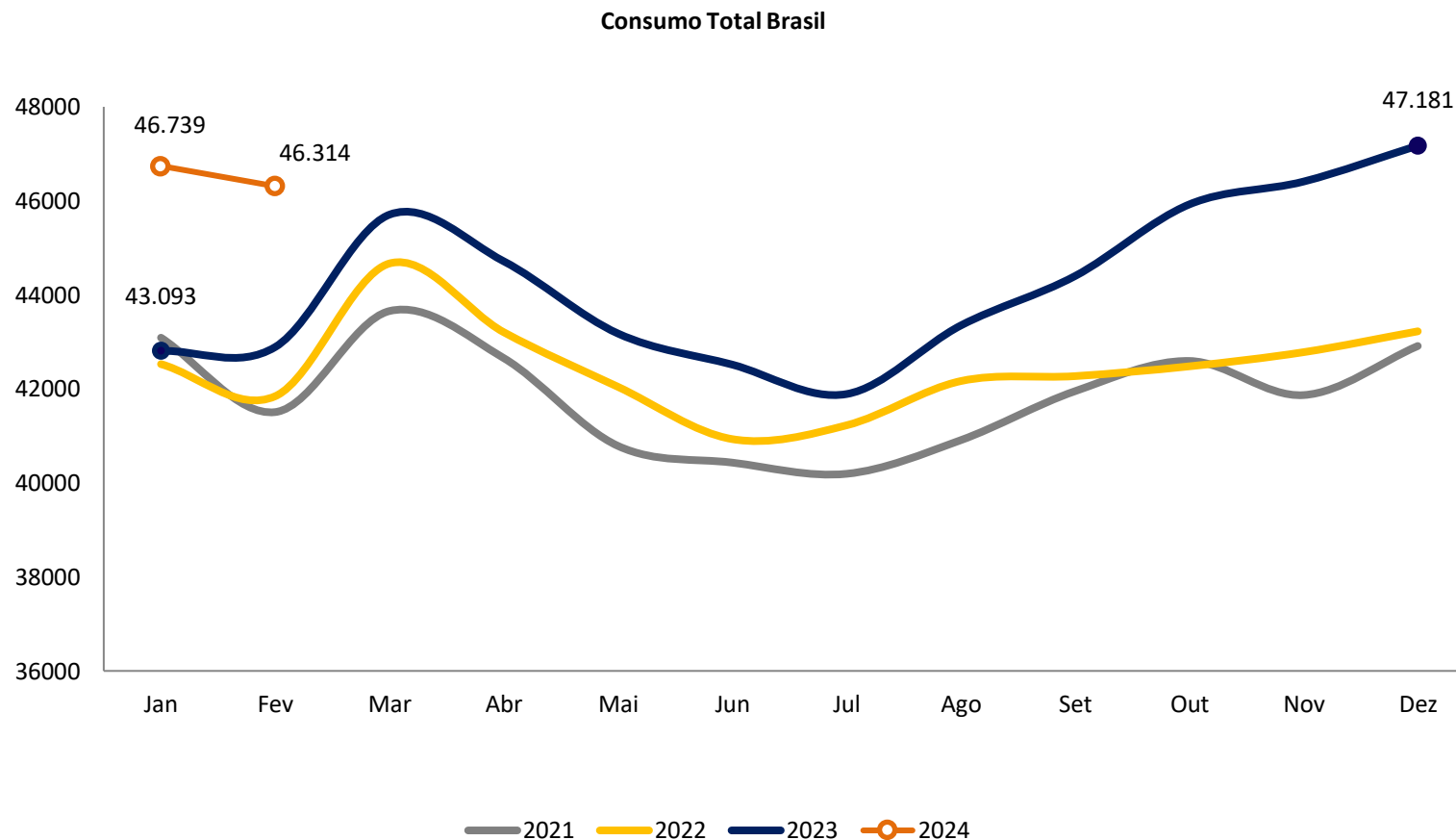
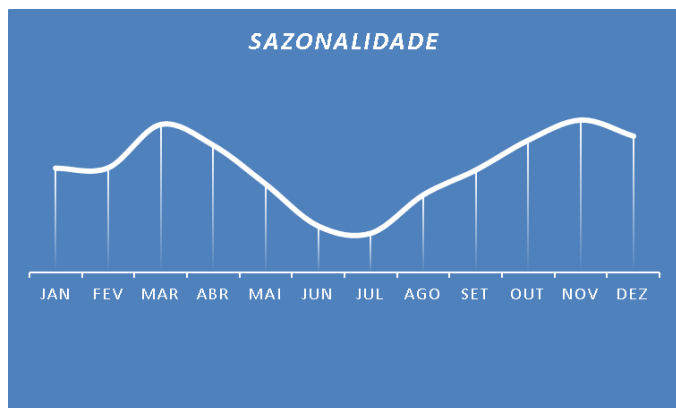
Consumo por classes e subsistema (GWh)



- Janeiro e fevereiro de 2024 foram o segundo e o quarto maior consumo mensal de toda a série histórica desde 2004.
- Temperaturas acima da média e fevereiro mais longo contribuiu para os resultados.

Consumo (GWh)	EM FEVEREIRO			ATÉ FEVEREIRO			12 MESES		
	2024	2023	%	2024	2023	%	2024	2023	%
SETORES									
BRASIL	46.314	42.898	8,0	93.053	85.712	8,6	538.384	510.771	5,4
RESIDENCIAL	15.202	13.681	11,1	30.626	26.992	13,5	167.958	153.779	9,2
INDUSTRIAL	15.546	14.596	6,5	31.004	29.538	5,0	189.765	184.835	2,7
COMERCIAL	8.895	8.173	8,8	17.820	16.252	9,6	99.284	92.799	7,0
OUTROS	6.670	6.448	3,5	13.603	12.931	5,2	81.377	79.358	2,5
SUBSISTEMAS									
SISTEMAS ISOLADOS	250	225	11,5	506	462	9,5	3.034	2.915	4,1
NORTE	3.809	3.365	13,2	7.816	6.936	12,7	47.534	41.347	15,0
NORDESTE	7.018	6.523	7,6	14.209	13.183	7,8	82.458	78.746	4,7
SUDESTE/C.OESTE	26.084	24.163	8,0	52.566	48.193	9,1	306.453	293.190	4,5
SUL	9.152	8.622	6,1	17.956	16.938	6,0	98.905	94.573	4,6
REGIÕES GEOGRÁFICAS									

Fonte: EPE, 2024.



Fonte: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-eletrica>, 2024.

CONSUMO TOTAL 8,0%



RESIDENCIAL 11,1%



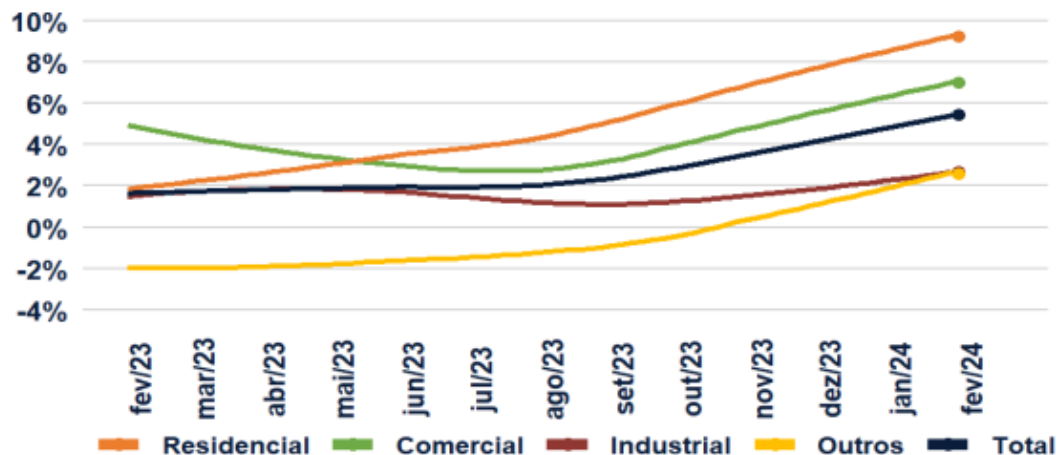
COMERCIAL 8,8%



INDUSTRIAL 6,5%

VARIAÇÃO [%] DO CONSUMO NA REDE EM 12 MESES

(em relação ao mesmo período do ano anterior)



Fonte: EPE, 2024.

Fatores contribuintes para a alta no consumo:

- ✓ Fevereiro mais longo influenciou parcialmente os resultados;
- ✓ 8º mês com temperaturas acima da média;
- ✓ Elevação das vendas de ar condicionado e ventiladores;
- ✓ Aumento no número de consumidores;
- ✓ Redução do DEC e FEC das distribuidoras;
- ✓ Avanço no emprego e renda.

Consumo Residencial:

Clima mais quente puxou o consumo. Janeiro e fevereiro registraram o primeiro e o terceiro maior consumo de toda a série histórica, desde 2004.

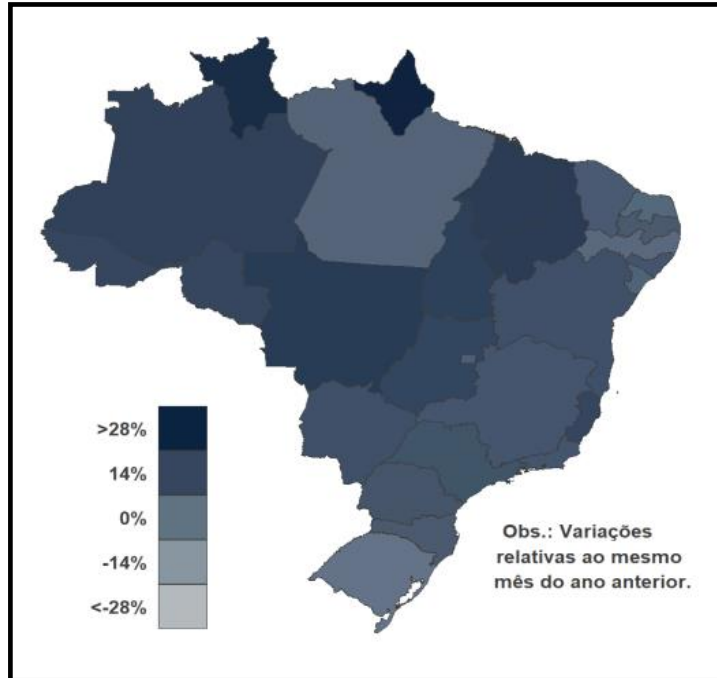
Consumo Comercial:

O bom desempenho de comércio e serviços e as altas temperaturas favoreceram a expansão.

Consumo industrial:

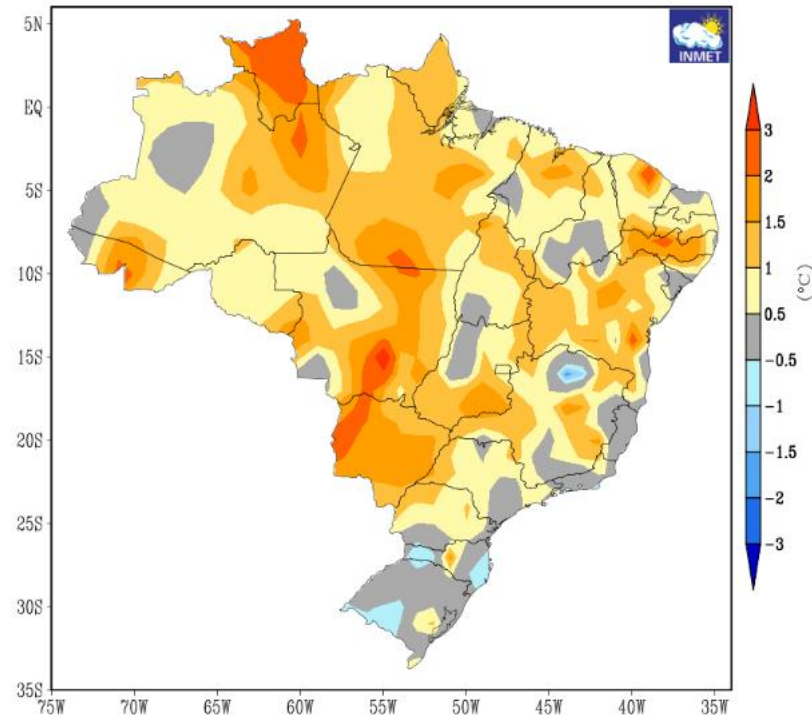
Cresceu 6,5% na média, e 32 dos 37 setores monitorados consumiram mais. O consumo médio diário, que expurga o efeito do mês mais longo, cresceu 2,8%, em linha com janeiro (3,7%).

Taxas mensais de consumo jan24



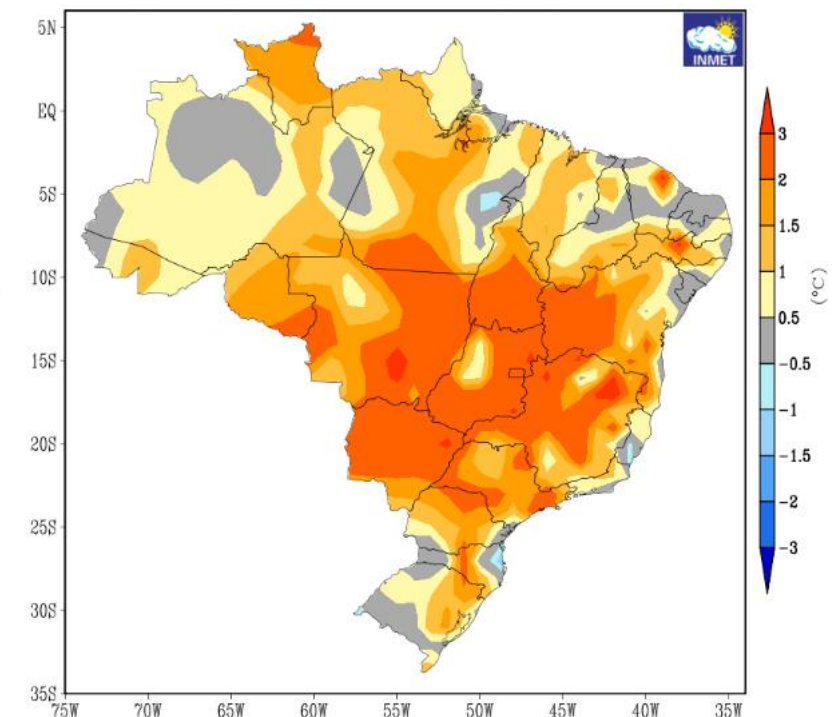
Fonte: EPE, 2024.

Anomalias de temperaturas jan24



Fonte: INMET, 2024

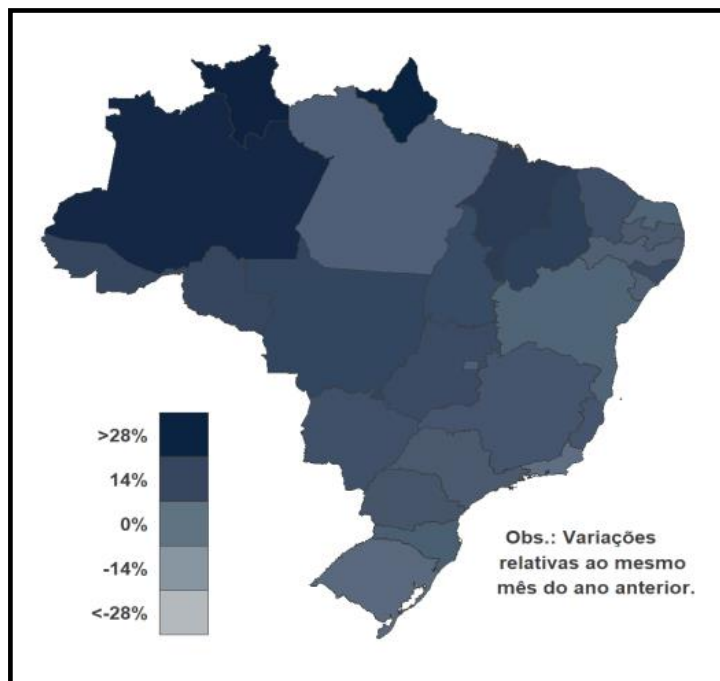
Anomalias de temperaturas dez23



Fonte: INMET, 2024

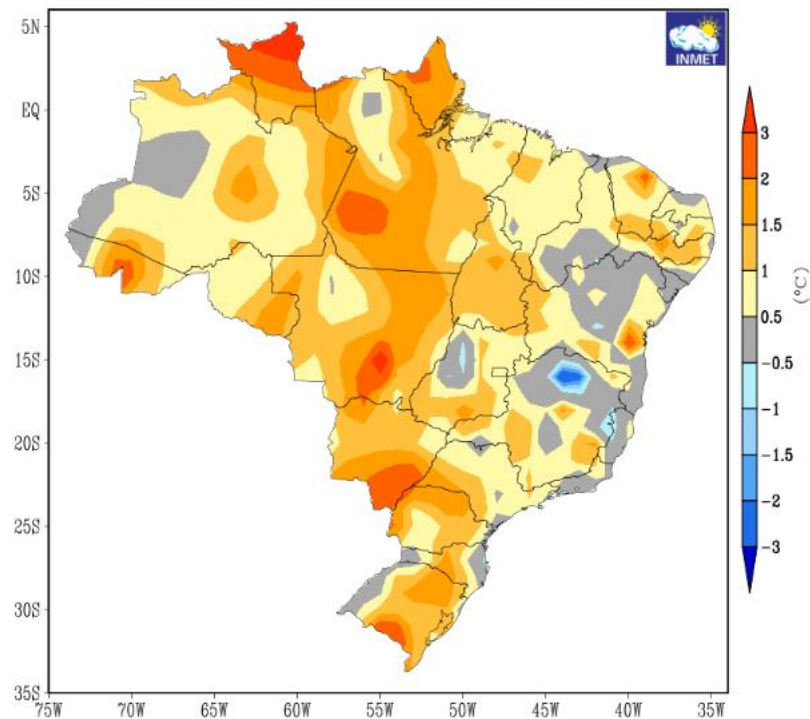
PACE: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-eletrica>, 2024.

Taxas mensais de consumo fev24



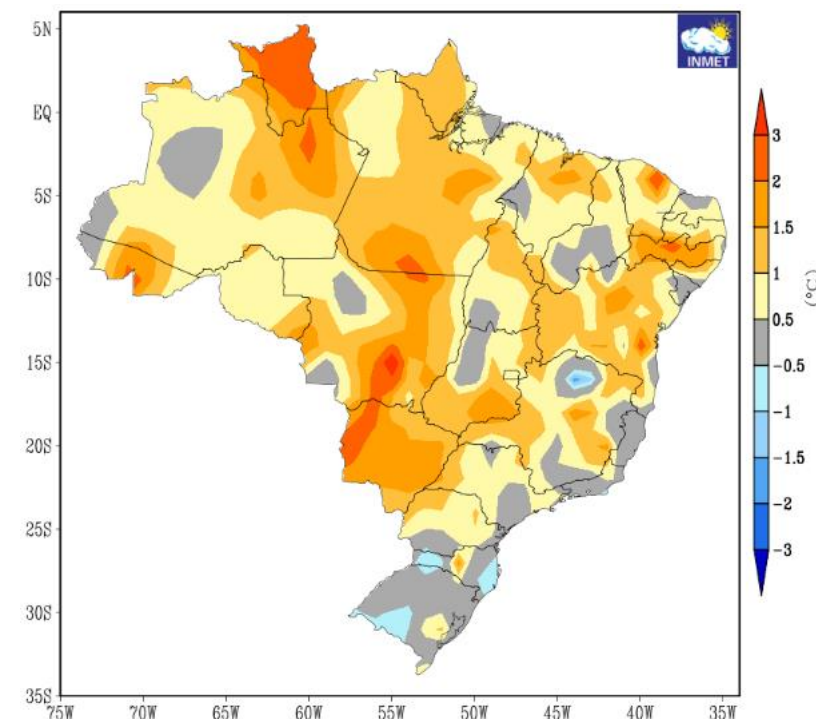
Fonte: EPE, 2024.

Anomalias de temperaturas fev24



Fonte: INMET, 2024

Anomalias de temperaturas jan24



Fonte: INMET, 2024

PACE: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-eletrica>, 2024.

BANDEIRA TARIFÁRIA

Ano de 2024 começa com bandeira verde para consumidores

Contas de energia elétrica não terão custo adicional, como ocorre há 21 meses

Publicado em 29/12/2023 18h03

Compartilhe [f](#) [x](#) [in](#) [e](#)

Fonte: [Ano de 2024 começa com bandeira verde para consumidores — Agência Nacional de Energia Elétrica \(www.gov.br\)](https://www.gov.br/agencia-nacional-de-energia-eletrica), 2024.

PNAD Contínua Trimestral: em 2023, taxa anual de desocupação cai em 26 UFs

Editoria: Estatísticas Sociais



16/02/2024 09h00 | Atualizado em 16/02/2024 16h30

A taxa anual de desocupação do país foi de 7,8% em 2023, o que representa uma queda de 1,8 ponto percentual (p.p.) frente à média do ano anterior. Regionalmente, 26 das 27 unidades da federação (UFs) registraram queda nesse indicador, com destaque para o Acre (-4,9 p.p.), o Maranhão (-3,5 p.p.) e o Rio de Janeiro e Amazonas (ambos -3,2 p.p.). Por outro lado, o único estado onde a taxa de desocupação cresceu foi Roraima (1,7 p.p.).

Fonte: [PNAD Contínua Trimestral: em 2023, taxa anual de desocupação cai em 26 UFs | Agência de Notícias \(ibge.gov.br\)](https://www.ibge.gov.br), 2024.

BALANÇO MDS

Viver com dignidade: Bolsa Família atinge em 2023 recorde de famílias contempladas

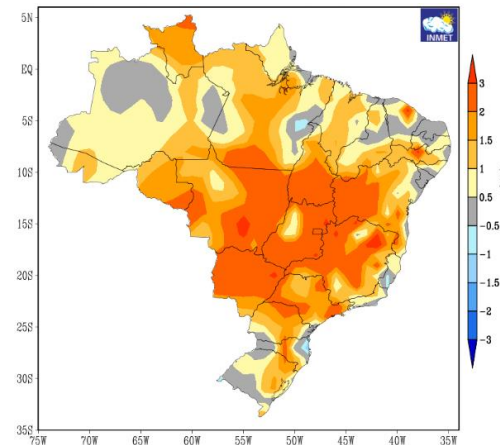
Governo Federal resgatou formato original do programa, que prioriza famílias com gestantes, crianças e adolescentes. Média de 21,3 milhões de lares foram atendidos pelo programa neste ano

Fonte: [Viver com dignidade: Bolsa Família atinge em 2023 recorde de famílias contempladas — Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome \(www.gov.br\)](https://www.gov.br), 2023.

Fevereiro mais longo



Temperaturas elevadas



Fonte: INMET, 2024

INMET

Ano de 2023 foi o mais quente da história do Brasil

A média das temperaturas do ano no País ficou 0,69°C acima da média histórica

Publicado em 10/01/2024 19h16 | Atualizado em 10/01/2024 19h28

Fonte: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/ano-de-2023-foi-o-mais-quente-da-historia-do-brasil>, 2024.

Redução do DEC e FEC em 2023



Fonte: ANEEL, 2024.

Comércio fecha 2023 em alta. Sobem vendas em supermercados, combustíveis e eletrodomésticos

Fonte: [Vendas nos supermercados, combustíveis e eletrodomésticos tiveram alta em 2023 \(redebrasilatual.com.br\)](https://www.redebrasilatual.com.br), 2024.

Economia e Negócios

Venda de ar-condicionado sobe 38% com onda de calor no Brasil

Alta dos preços desses aparelhos também foi notável, com um aumento de quase 10% nos últimos meses.

DAVI FERNANDES
TERESINA - PAU

17 de novembro de 2023 | 21h12

Fonte: [Venda de ar-condicionado sobe 38% com onda de calor no Brasil - GP1](https://www.gp1.com.br), 2023.

Número de ligações



Fonte: EPE, 2024.

Marcelo Cayres
Analista de Pesquisa Energética - EPE

Obrigado!

copam@epe.gov.br



www.epe.gov.br

Diretor

Thiago Ivanoski Teixeira

Coordenação Executiva

Carla da Costa Lopes Achão

Coordenação Técnica

Glauco Vinicius Ramalho Faria

Equipe Técnica

Bruno Eduardo Moreira Montezano

Lena Santini Souza Menezes Loureiro

Marcelo Henrique Cayres Loureiro



EPE - Empresa de Pesquisa Energética
Praça Pio X, n. 54
20091-040
Centro - Rio de Janeiro



A map of Brazil is shown in a light green color, overlaid with a network of nodes and connecting lines, representing an electrical grid. The background is a dark green with abstract blue and white light trails.

WORKSHOP
Apresentação dos Resultados da
1ª Revisão Quadrimestral do PLAN 2024-2028

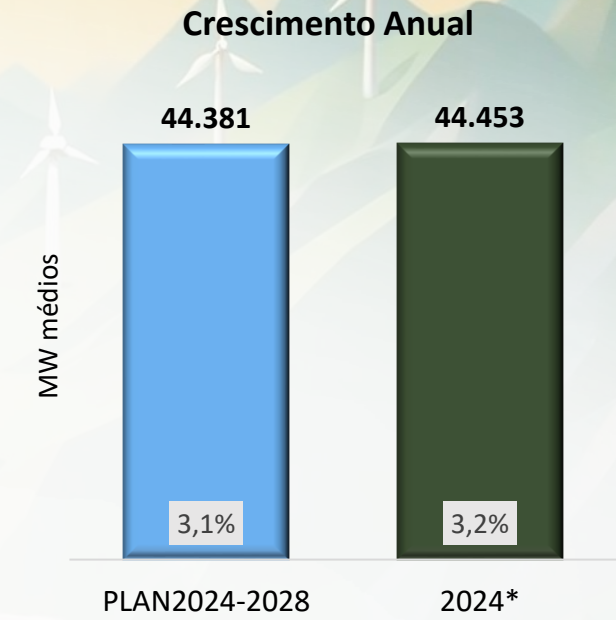
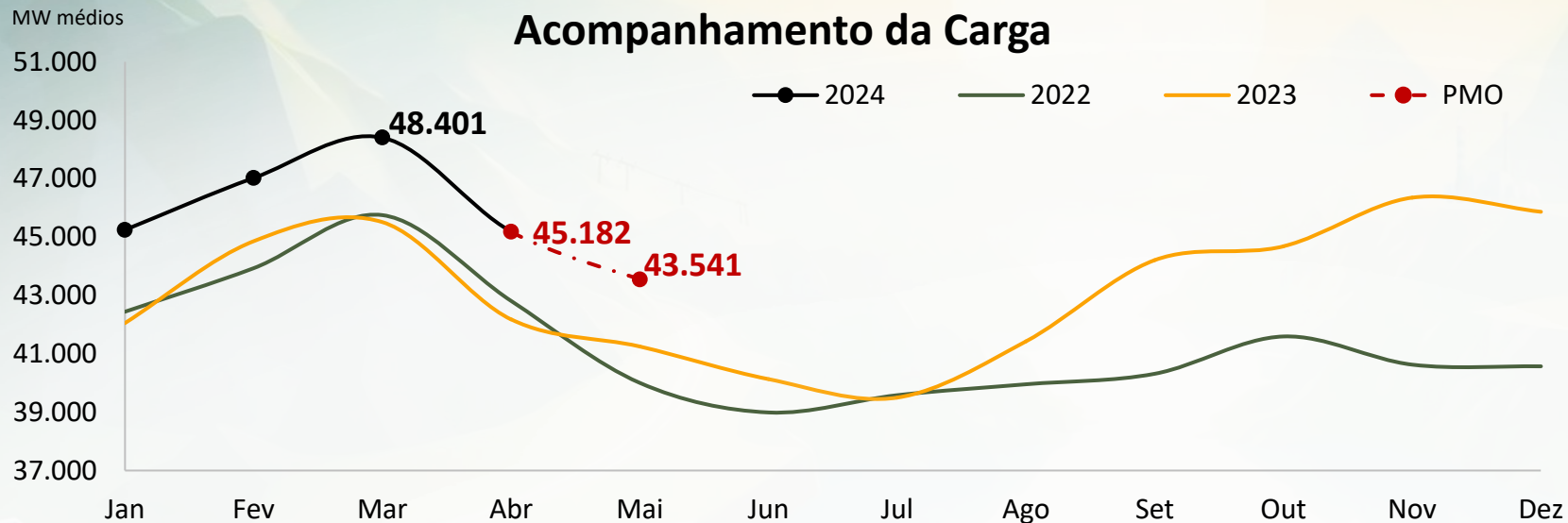
Gerência de Previsão de Carga
Gerência Executiva de Planejamento Energético - PE
Diretoria de Planejamento

10 de Abril de 2024

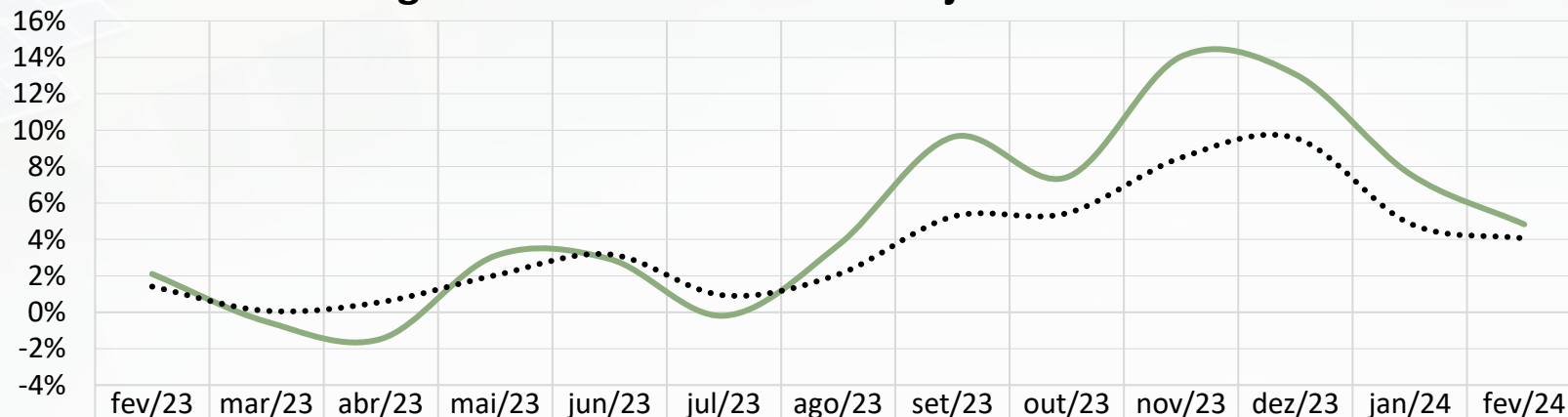


Acompanhamento da Carga Global

Subsistema Sudeste/C. Oeste

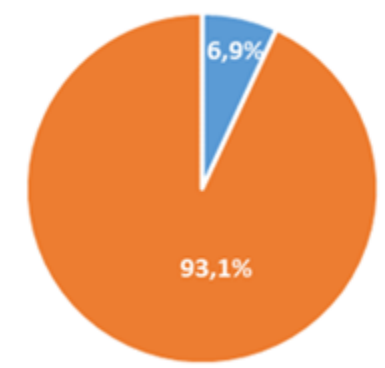


Carga verificada vs. Verificada ajustada



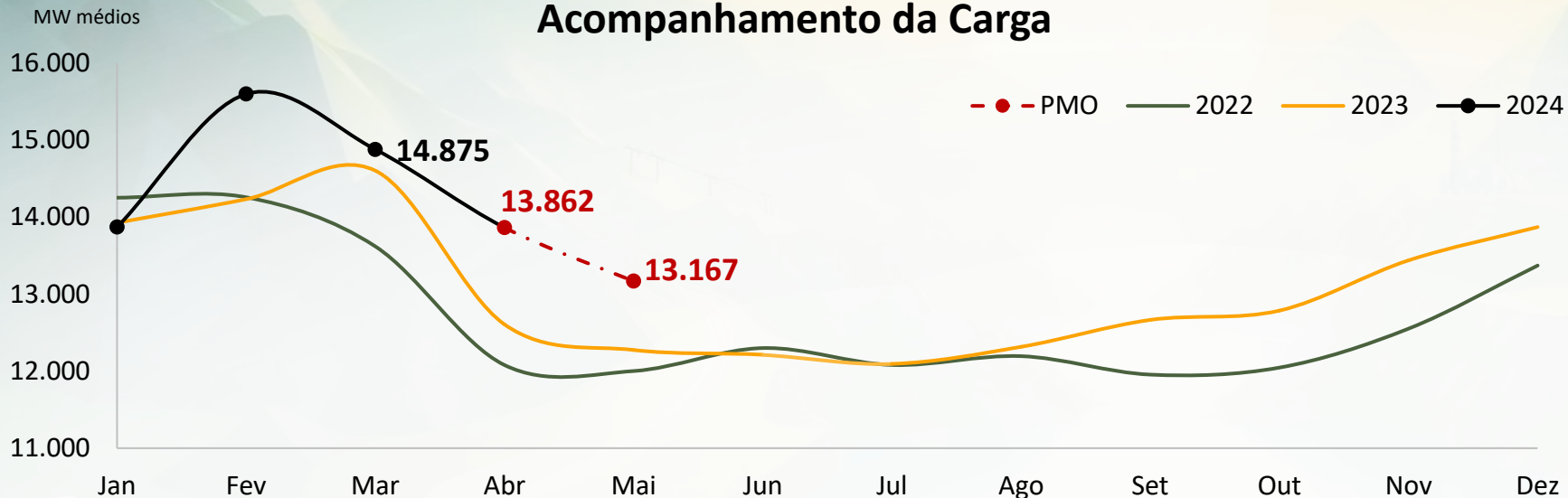
	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24
Verificada	2,1%	-0,5%	-1,5%	3,1%	2,9%	-0,2%	3,7%	9,6%	7,4%	14,0%	13,1%	7,6%	4,8%
Ajustada	1,4%	0,1%	0,6%	2,0%	3,2%	0,9%	2,1%	5,3%	5,4%	8,5%	9,6%	4,9%	4,1%

Consumidores Livres da Rede Básica Participação (%)

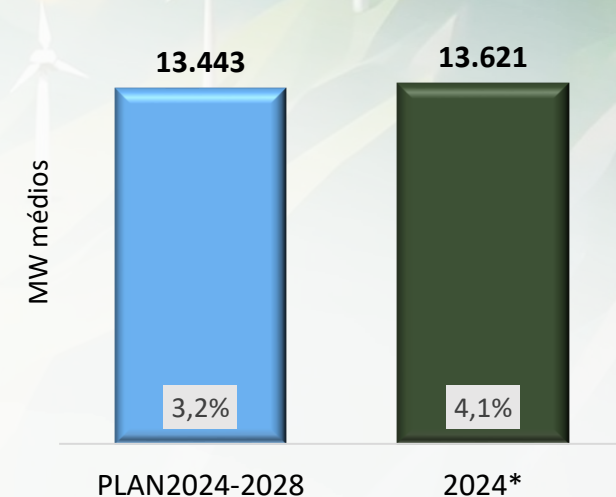


Subsistema Sul

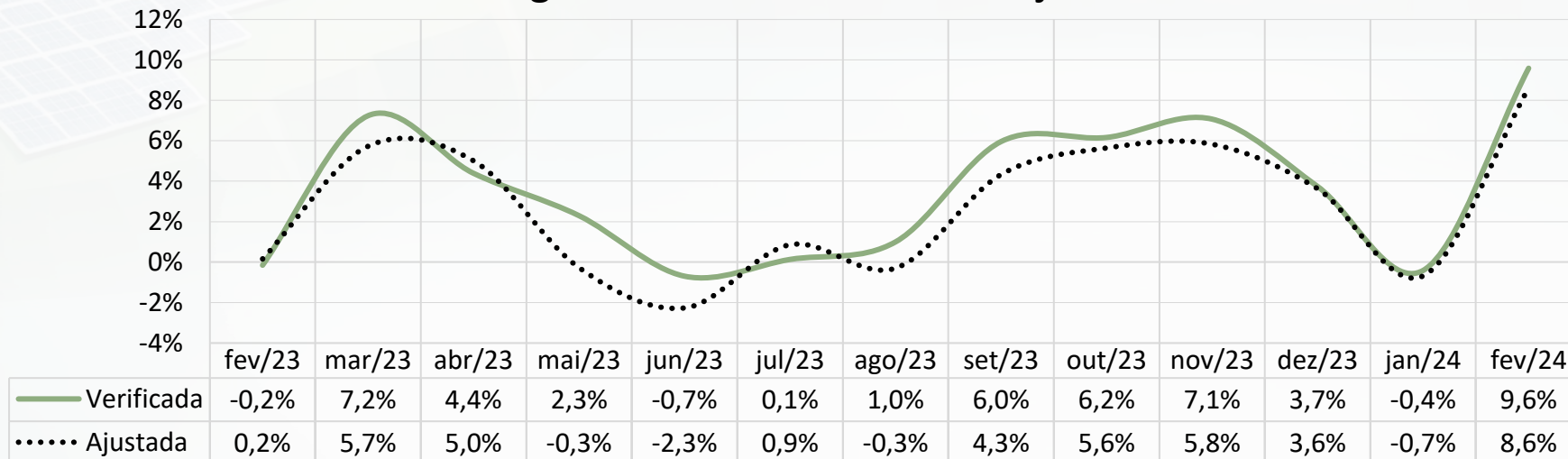
Acompanhamento da Carga



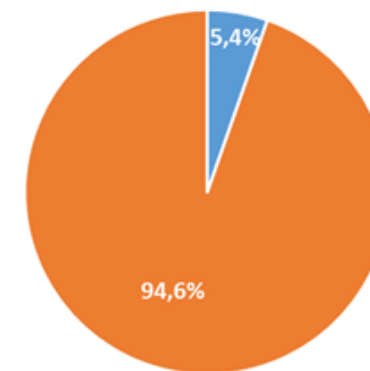
Crescimento Anual



Carga verificada vs. Verificada ajustada

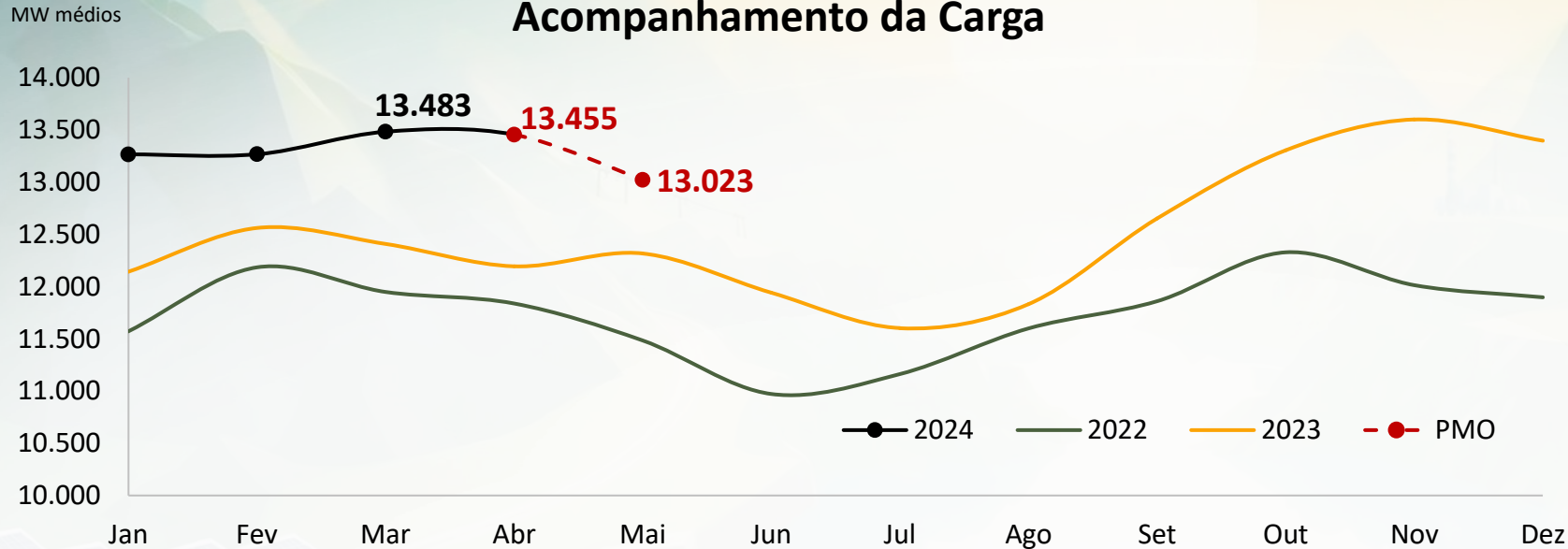


Consumidores Livres da Rede Básica Participação (%)

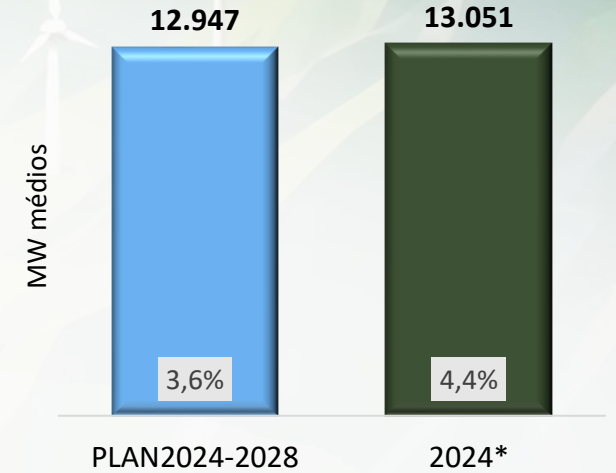


Subsistema Nordeste

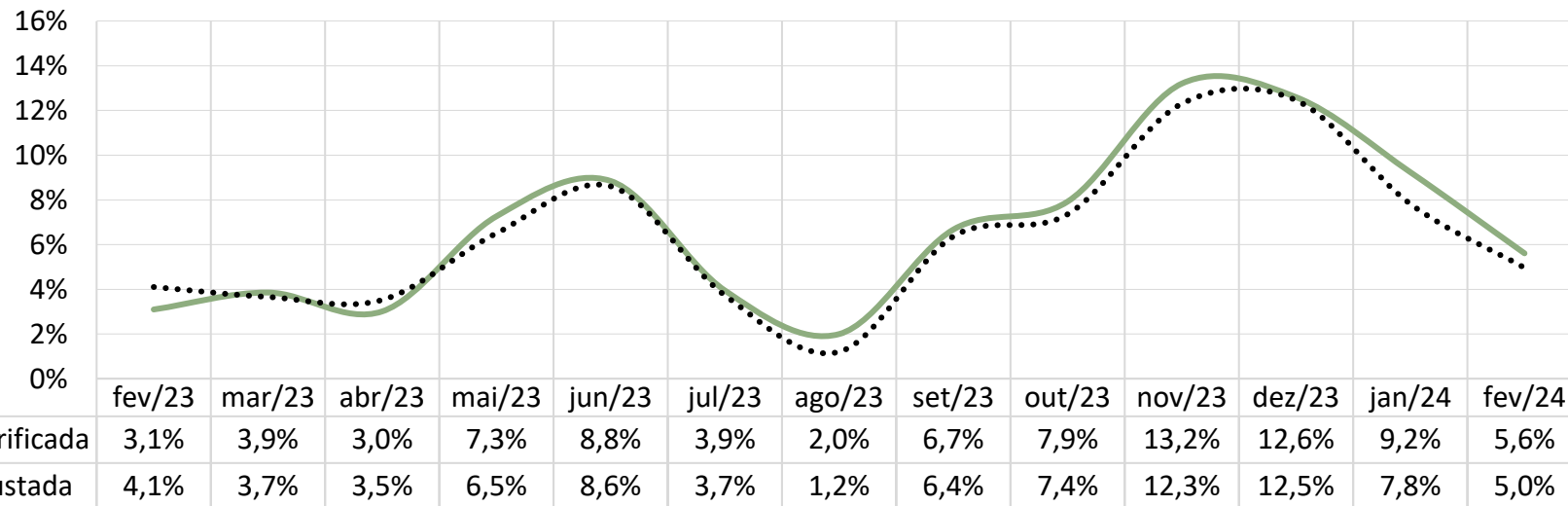
Acompanhamento da Carga



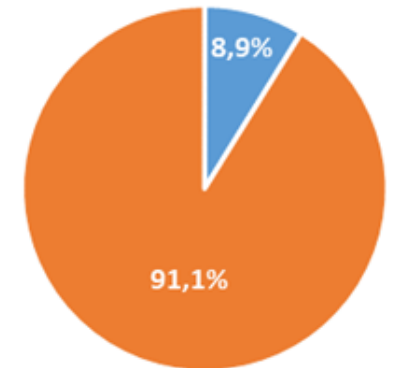
Crescimento Anual



Carga verificada vs. Verificada ajustada

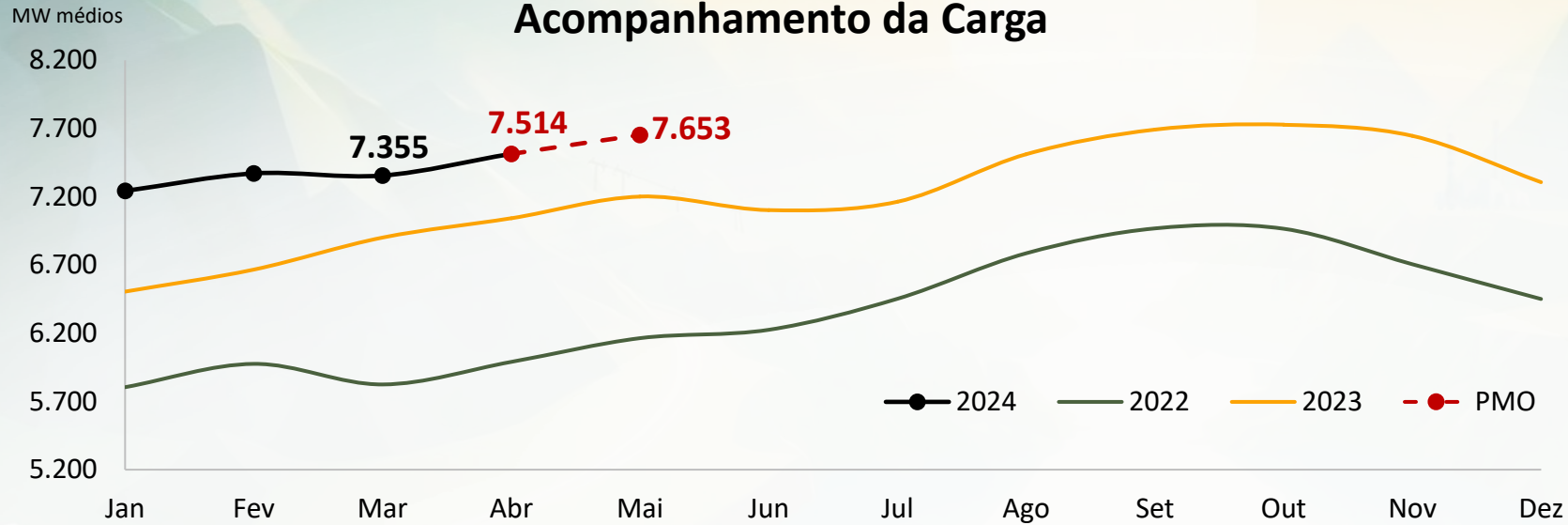


Consumidores Livres da Rede Básica Participação (%)

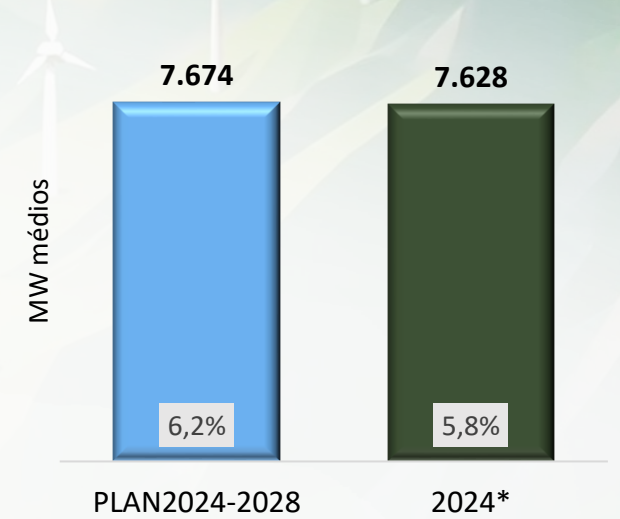


Subsistema Norte

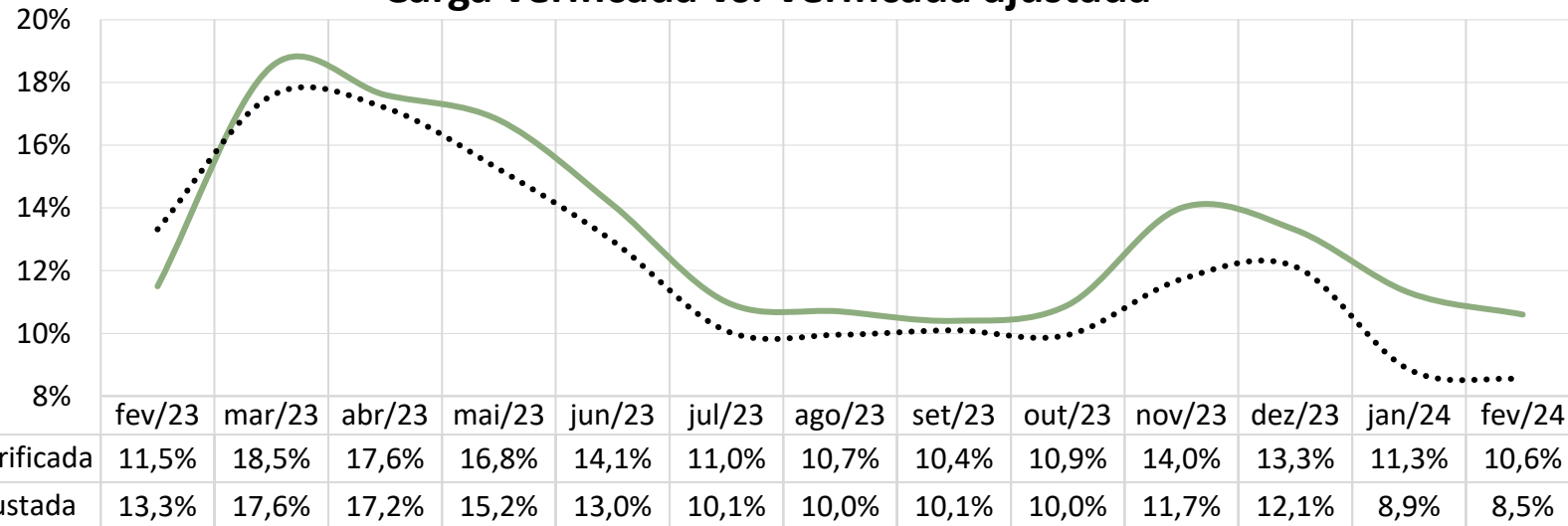
Acompanhamento da Carga



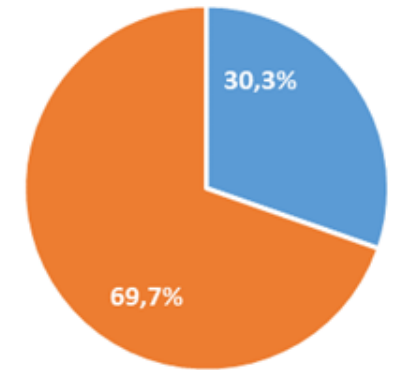
Crescimento Anual



Carga verificada vs. Verificada ajustada

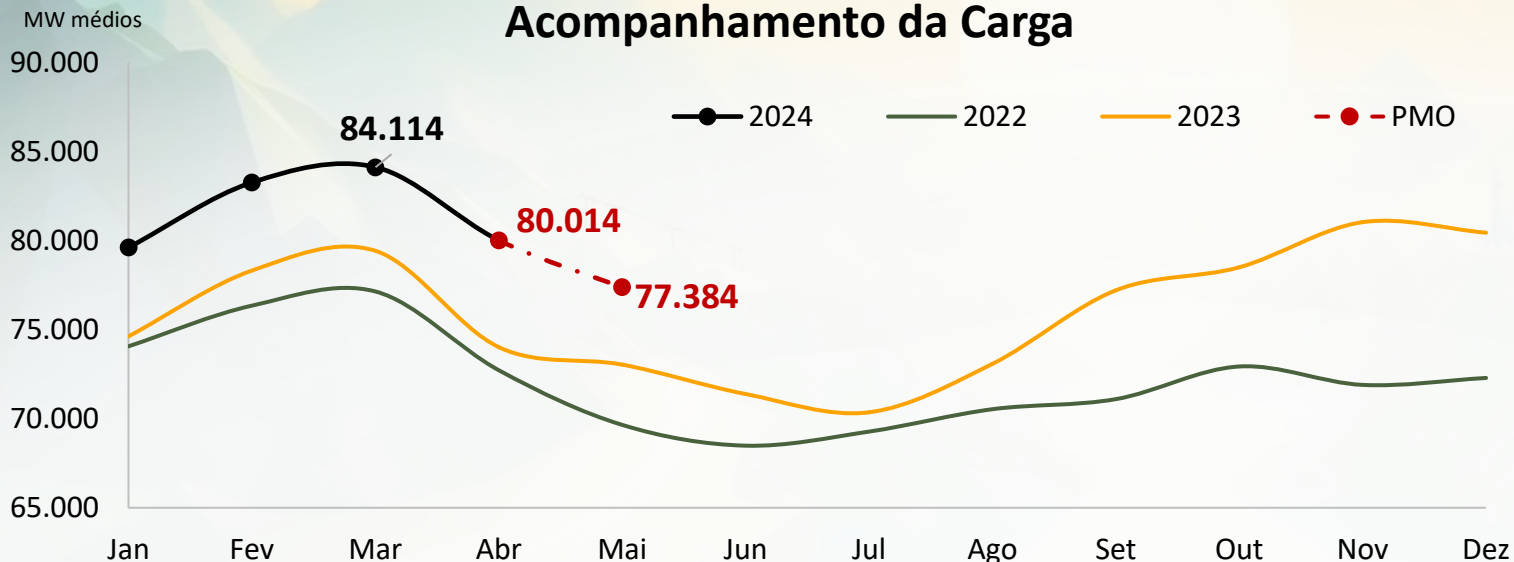


Consumidores Livres da Rede Básica Participação (%)

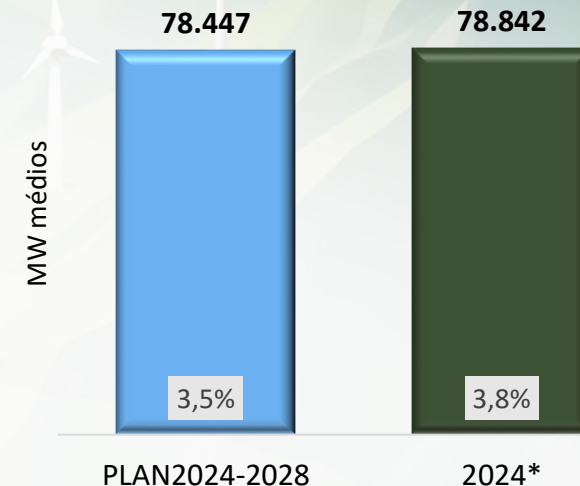


Sistema Interligado Nacional

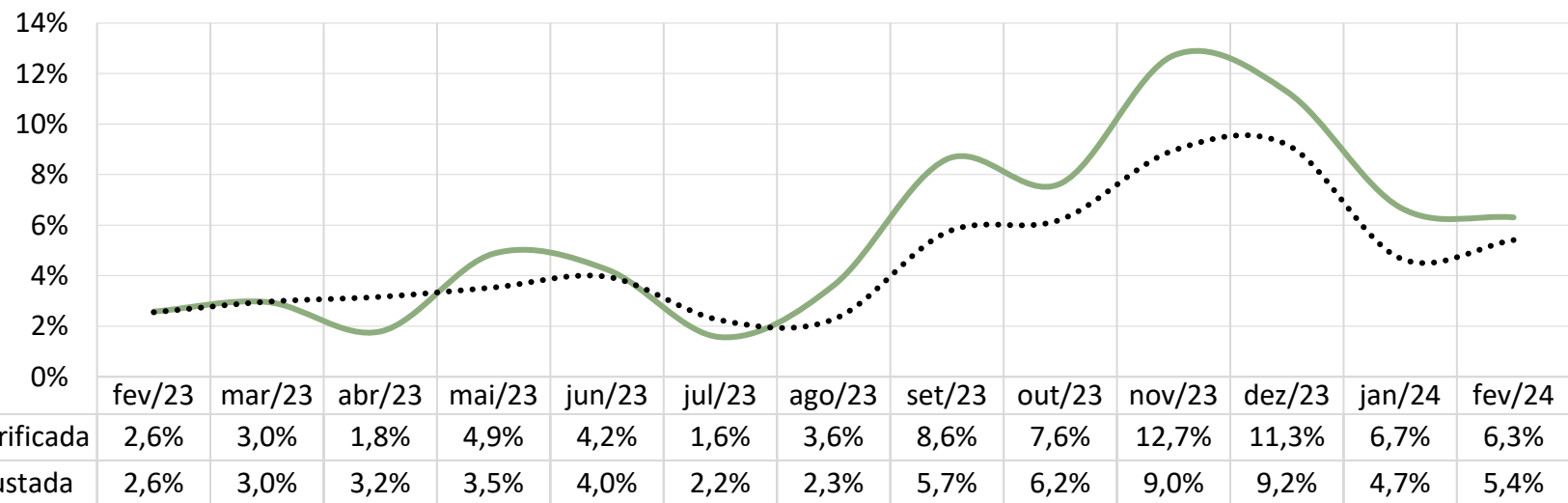
Acompanhamento da Carga



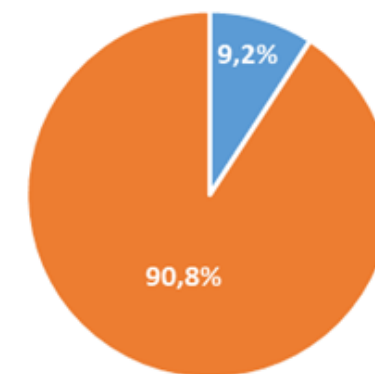
Crescimento Anual



Carga verificada vs. Verificada ajustada



Consumidores Livres da Rede Básica Participação (%)





Informações Complementares

Acompanhamento da Carga (MW médio)

SIN	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan - Mai
VERIFICADO - 2022	74.059	76.341	77.136	72.711	69.642	68.475	69.267	70.525	71.088	72.924	71.889	72.280	73.939
VERIFICADO - 2023	74.621	78.313	79.419	74.015	73.037	71.383	70.354	73.077	77.211	78.497	81.029	80.435	75.845
VERIFICADO - 2024	79.619	83.253	84.114	80.014	77.384								6,6
CRESC.% (2024/2023)	6,7	6,3	5,9	8,1	6,0								80851
PLAN 2024-2028	82.183	82.855	82.272	77.479	74.824	73.990	74.135	75.702	78.392	79.959	79.746	79.980	79.900
DESVIO % (VERIF. 2024/ PLAN2024-2028)	-3,1	0,5	2,2	3,3	3,4								1,2

Valores de MGD

SIN	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
VERIFICADO - 2022	1.829	1.997	2.056	2.097	2.029	2.060	2.242	2.652	2.721	2.849	2.986	3.185
VERIFICADO - 2023	3.312	3.611	3.670	3.677	3.511	3.469	3.665	4.244	4.196	4.317	4.413	4.572
VERIFICADO - 2024	4.611	4.907	4.670	4.537	4.182							

Acompanhamento da Carga (MW médio)

SE-CO	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan - Mai
VERIFICADO - 2022	42.433	43.925	45.745	42.805	39.994	38.980	39.573	39.946	40.306	41.586	40.619	40.562	42.963
VERIFICADO - 2023	42.046	44.852	45.508	42.172	41.243	40.127	39.494	41.420	44.202	44.677	46.346	45.864	43.137
VERIFICADO - 2024	45.242	47.019	48.401	45.182	43.541								45.867
CRESC.% (2024/2023)	7,6	4,8	6,4	7,1	5,6								6,3
PLAN 2024-2028	46.705	46.871	47.126	44.324	42.410	41.790	41.723	42.571	44.580	45.196	44.586	44.779	45.477
DESVIO % (VERIF. 2024/ PLAN2024-2028)	-3,1	0,3	2,7	1,9	2,7								0,9

Valores de MGD

SE-CO	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
VERIFICADO - 2022	943	1.050	1.060	1.112	1.085	1.117	1.205	1.419	1.392	1.421	1.422	1.554
VERIFICADO - 2023	1.626	1.823	1.819	1.893	1.836	1.847	1.933	2.229	2.149	2.159	2.113	2.250
VERIFICADO - 2024	2.296	2.517	2.352	2.366	2.206							

Acompanhamento da Carga (MW médio)

SUL	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan - Mai
VERIFICADO - 2022	14.250	14.255	13.617	12.077	12.000	12.298	12.078	12.193	11.953	12.044	12.550	13.369	13.227
VERIFICADO - 2023	13.927	14.233	14.602	12.606	12.275	12.212	12.094	12.314	12.665	12.786	13.437	13.868	13.521
VERIFICADO - 2024	13.869	15.596	14.875	13.862	13.167								14.259
CRESC.% (2024/2023)	-0,4	9,6	1,9	10,0	7,3								2,2
PLAN 2024-2028	14.551	14.762	14.246	13.071	12.562	12.675	12.784	12.838	12.841	13.194	13.756	14.076	13.831
DESVIO % (VERIF. 2024/ PLAN2024-2028)	-4,7	5,7	4,4	6,1	4,8								3,1

Valores de MMGD

SUL	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
VERIFICADO - 2022	480	509	527	515	466	446	493	601	641	723	838	891
VERIFICADO - 2023	915	957	967	915	804	742	796	953	916	1.018	1.150	1.189
VERIFICADO - 2024	1.185	1.214	1.163	1.069	914							

Acompanhamento da Carga (MW médio)

NORDESTE	<i>Jan</i>	<i>Fev</i>	<i>Mar</i>	<i>Abr</i>	<i>Mai</i>	<i>Jun</i>	<i>Jul</i>	<i>Ago</i>	<i>Set</i>	<i>Out</i>	<i>Nov</i>	<i>Dez</i>	<i>Jan - Mai</i>
VERIFICADO - 2022	11.571	12.185	11.949	11.838	11.484	10.971	11.162	11.600	11.860	12.329	12.014	11.898	11.798
VERIFICADO - 2023	12.143	12.562	12.410	12.195	12.318	11.942	11.603	11.832	12.652	13.306	13.600	13.396	12.322
VERIFICADO - 2024	13.265	13.267	13.483	13.455	13.023								13.298
CRESC.% (2024/2023)	9,2	5,6	8,7	10,3	5,7								7,9
PLAN 2024-2028	13.482	13.587	13.289	12.562	12.360	12.009	12.096	12.436	12.961	13.599	13.560	13.464	13.052
DESVIO % (VERIF. 2024/ PLAN2024-2028)	-1,6	-2,4	1,5	7,1	5,4								1,9

Valores de MMGD

NORDESTE	<i>Jan</i>	<i>Fev</i>	<i>Mar</i>	<i>Abr</i>	<i>Mai</i>	<i>Jun</i>	<i>Jul</i>	<i>Ago</i>	<i>Set</i>	<i>Out</i>	<i>Nov</i>	<i>Dez</i>
VERIFICADO - 2022	310	334	357	351	351	356	392	459	509	530	547	562
VERIFICADO - 2023	585	632	673	648	638	629	672	768	834	851	863	853
VERIFICADO - 2024	851	882	876	814	769							

Acompanhamento da Carga (MW médio)

NORTE	<i>Jan</i>	<i>Fev</i>	<i>Mar</i>	<i>Abr</i>	<i>Mai</i>	<i>Jun</i>	<i>Jul</i>	<i>Ago</i>	<i>Set</i>	<i>Out</i>	<i>Nov</i>	<i>Dez</i>	<i>Jan - Mai</i>
VERIFICADO - 2022	5.805	5.976	5.825	5.991	6.164	6.226	6.453	6.786	6.968	6.966	6.706	6.451	5.951
VERIFICADO - 2023	6.504	6.666	6.900	7.042	7.201	7.103	7.164	7.511	7.692	7.728	7.647	7.306	6.865
VERIFICADO - 2024	7.242	7.371	7.355	7.514	7.653								7.427
CRESC.% (2024/2023)	11,3	10,6	6,6	6,7	6,3								8,2
PLAN 2024-2028	7.445	7.635	7.611	7.523	7.492	7.516	7.532	7.858	8.011	7.971	7.844	7.661	7.540
DESVIO % (VERIF. 2024/ PLAN2024-2028)	-2,7	-3,5	-3,4	-0,1	2,1								-1,5

Valores de MGD

NORTE	<i>Jan</i>	<i>Fev</i>	<i>Mar</i>	<i>Abr</i>	<i>Mai</i>	<i>Jun</i>	<i>Jul</i>	<i>Ago</i>	<i>Set</i>	<i>Out</i>	<i>Nov</i>	<i>Dez</i>
VERIFICADO - 2022	96	104	112	119	128	141	152	173	179	177	178	179
VERIFICADO - 2023	185	200	211	220	233	251	264	294	297	290	287	280
VERIFICADO - 2024	280	293	279	289	294							

acompanhamento do cenário meteorológico e consumo

primeira revisão quadrimestral da carga

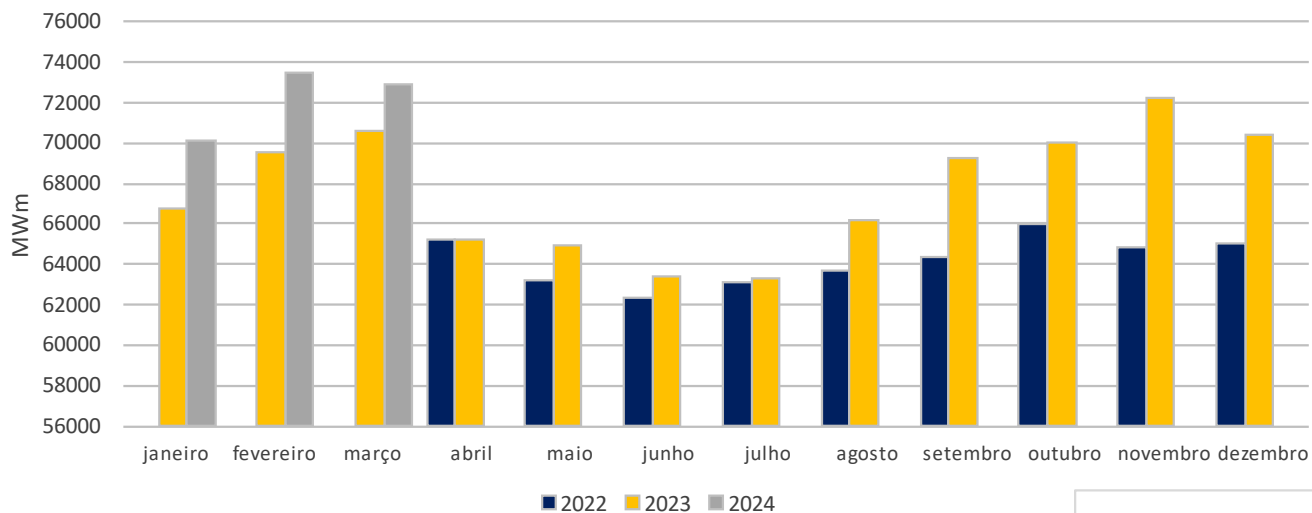
gerência executiva de preços modelos e estudos energéticos
março/2024



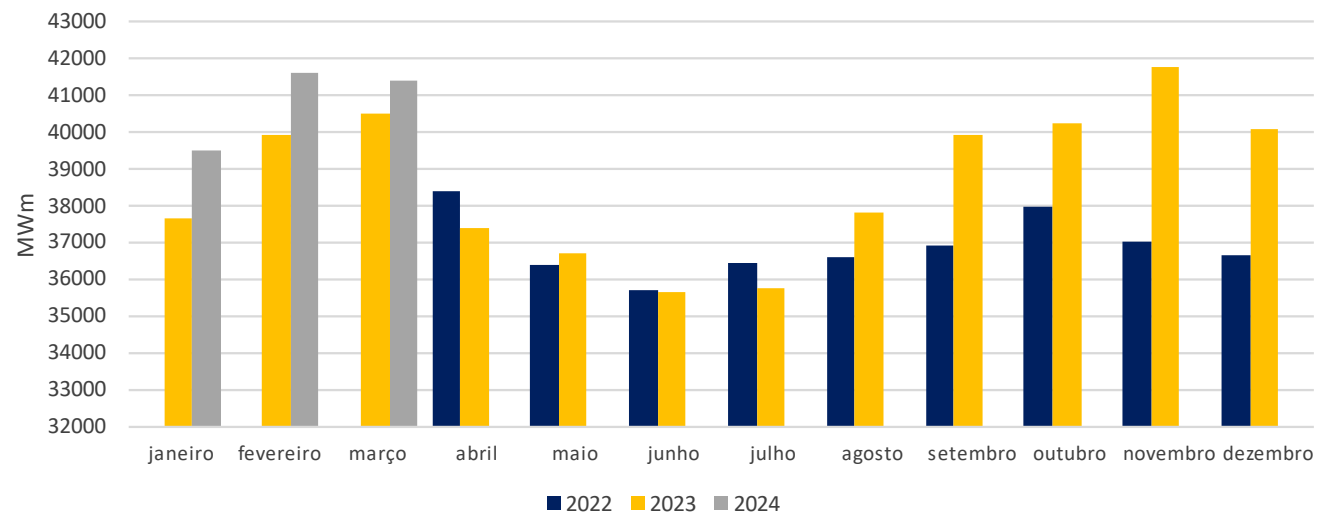
consumo 2022, 2023 e 2024



Consumo no SIN



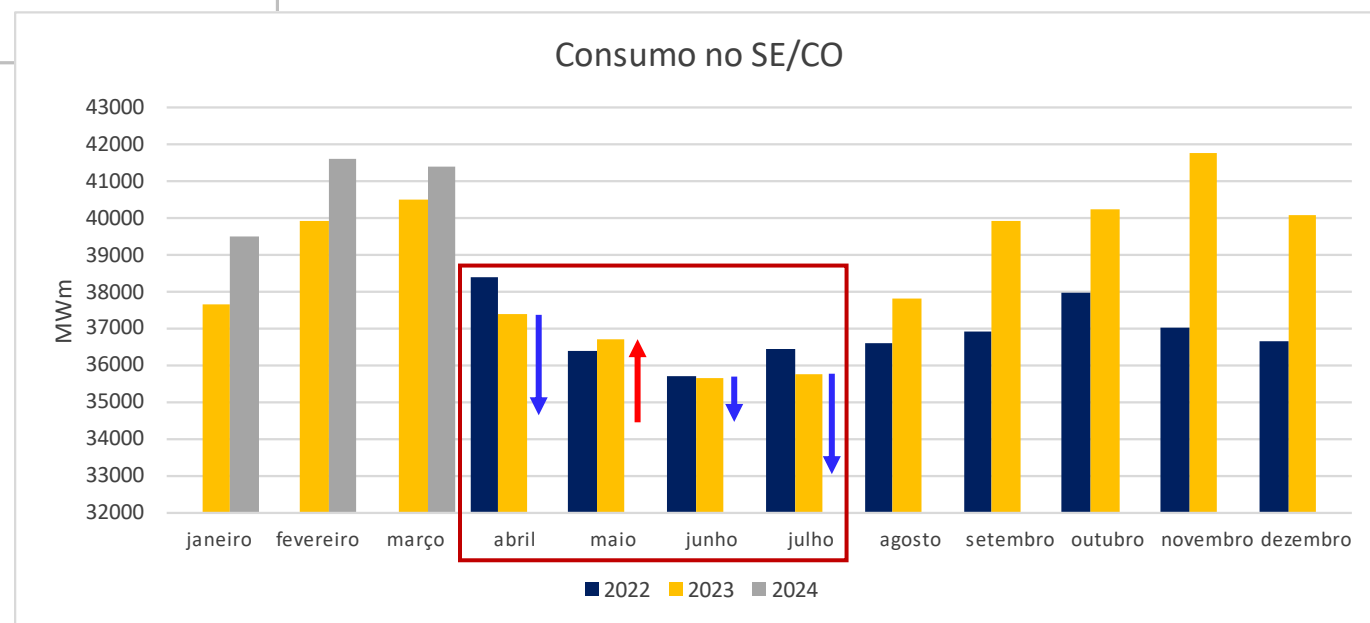
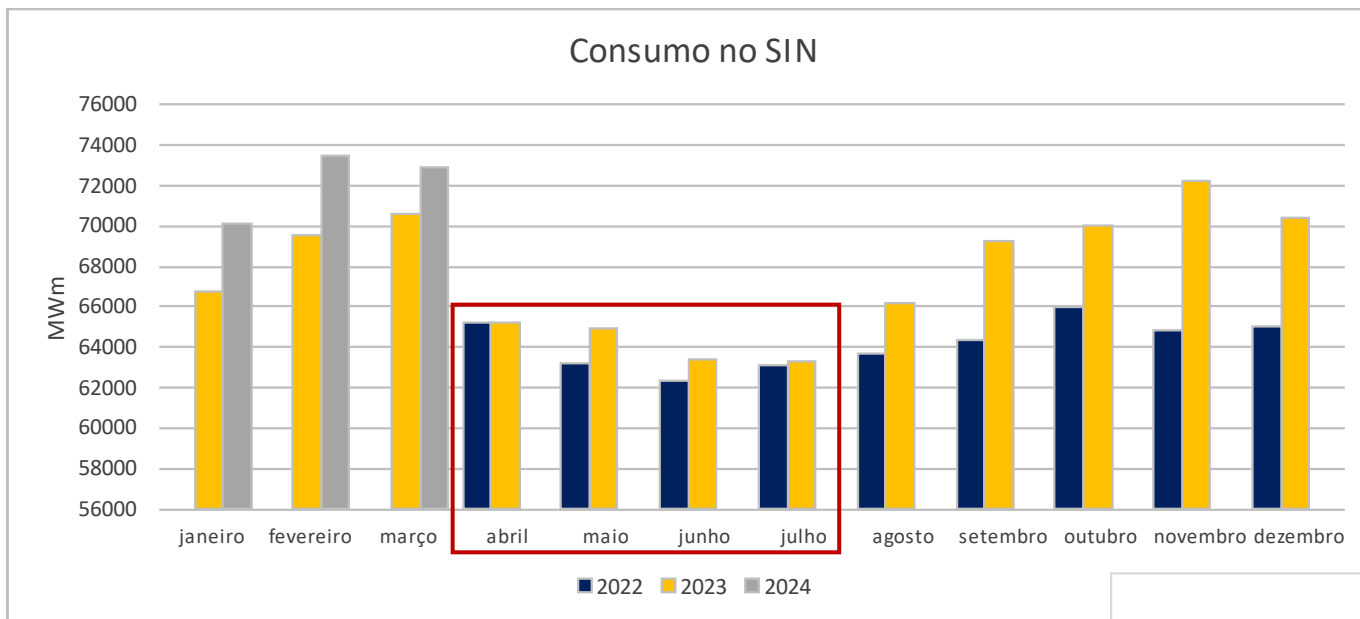
Consumo no SE/CO



Consumo contabilizado CCEE

<https://public.tableau.com/app/profile/ccee.informa.es.ao.mercado/viz/ConsumodeenergianoSIN/Site>

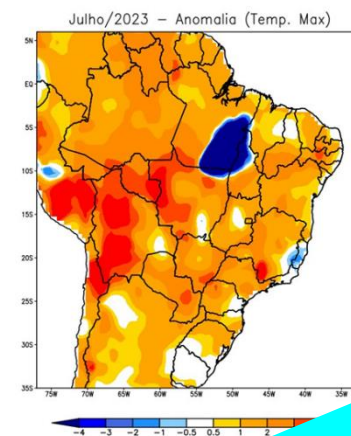
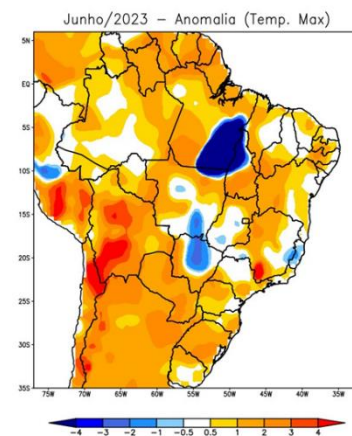
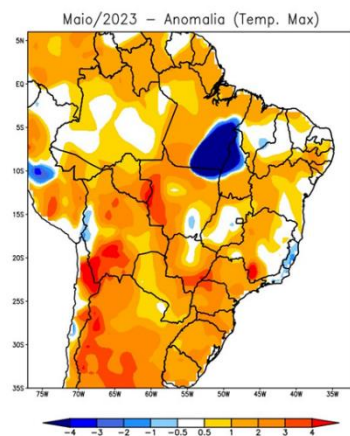
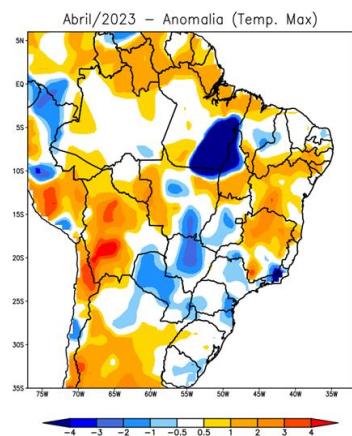
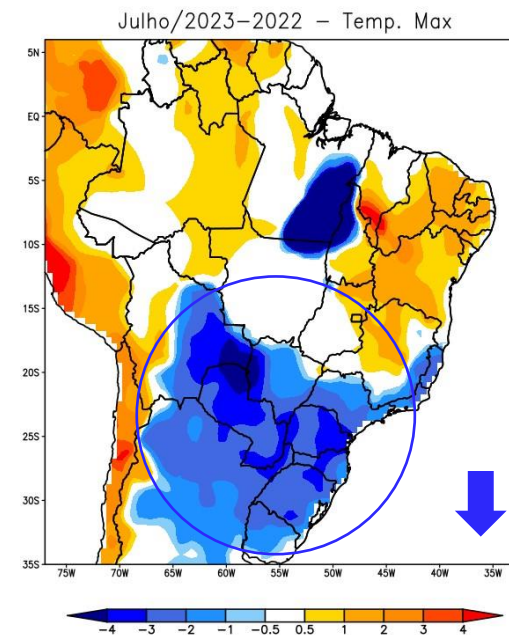
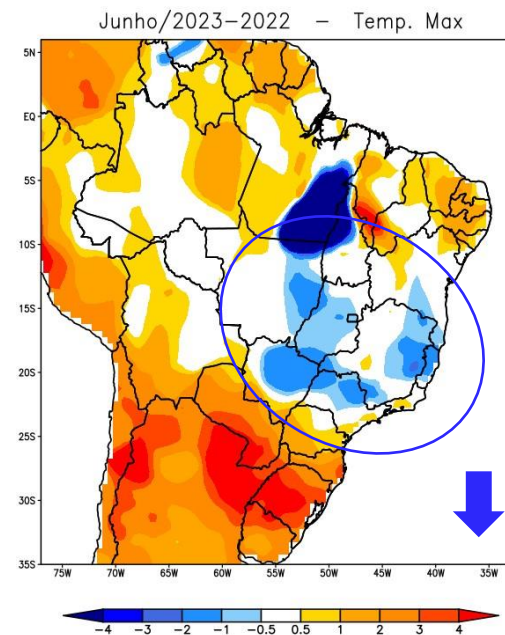
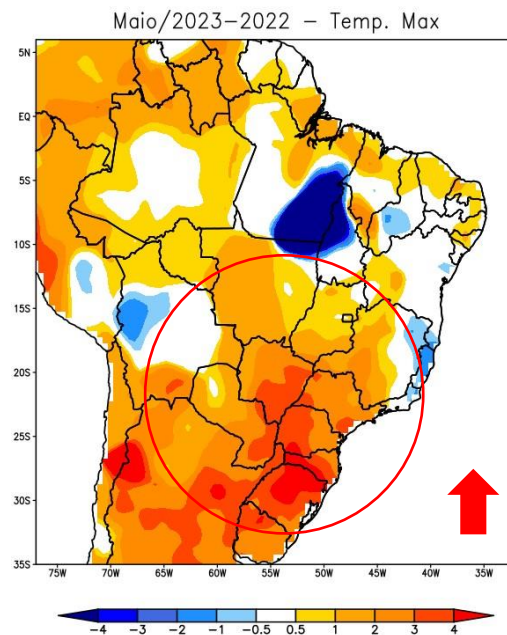
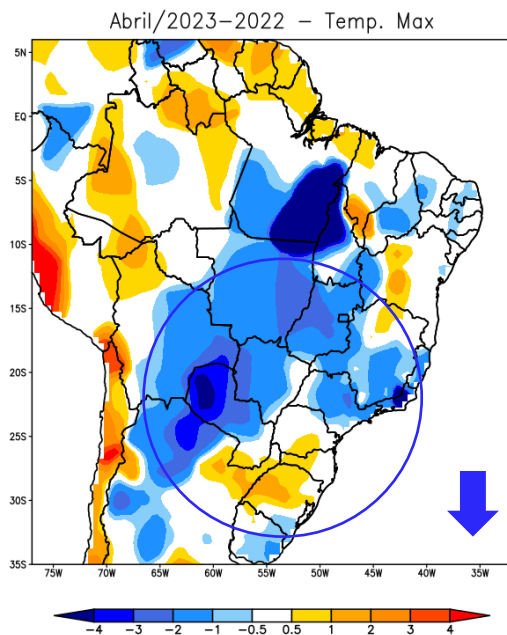
consumo 2022, 2023 e 2024



Consumo contabilizado CCEE

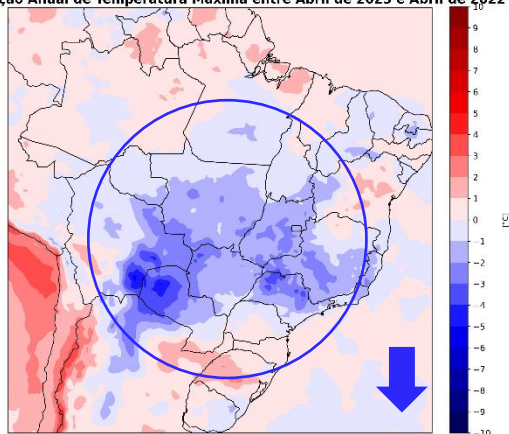
<https://public.tableau.com/app/profile/ccee.informa.es.ao.mercado/viz/ConsumodeenergianoSIN/Site>

consumo e acompanhamento da temperatura

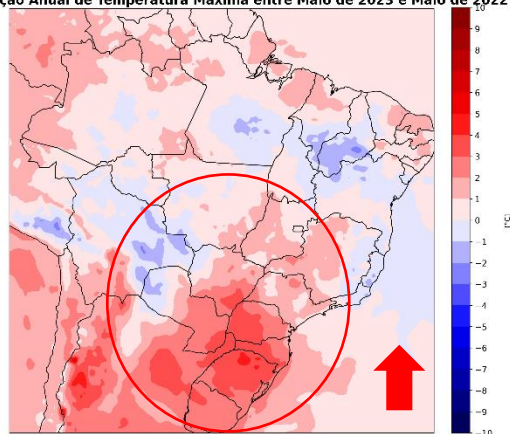


consumo e acompanhamento da temperatura

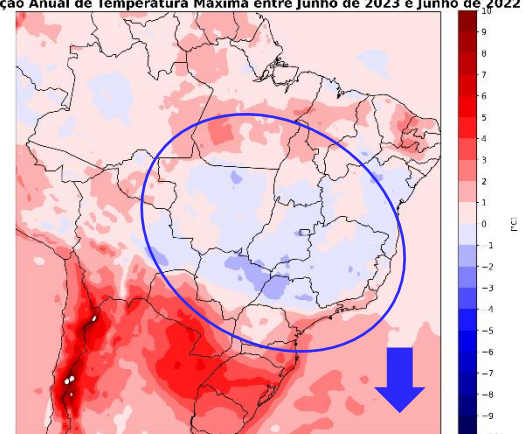
Comparação Anual de Temperatura Máxima entre Abril de 2023 e Abril de 2022



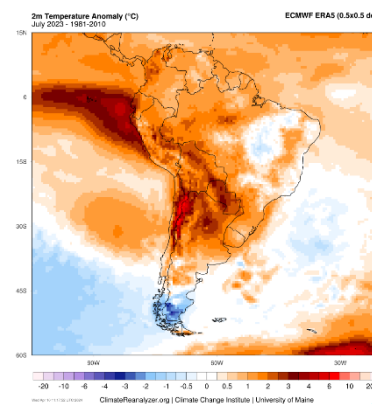
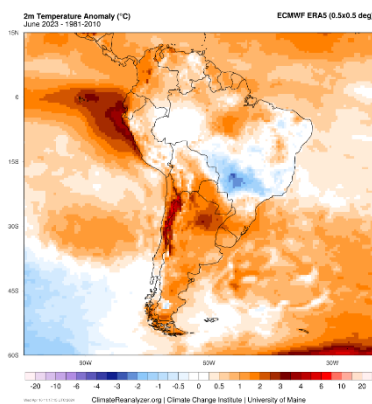
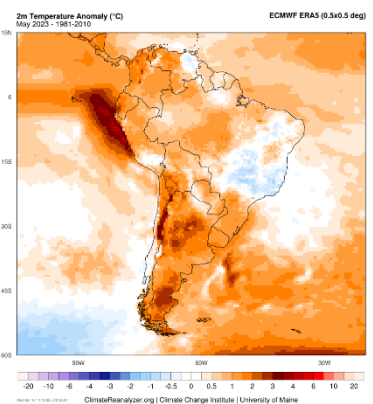
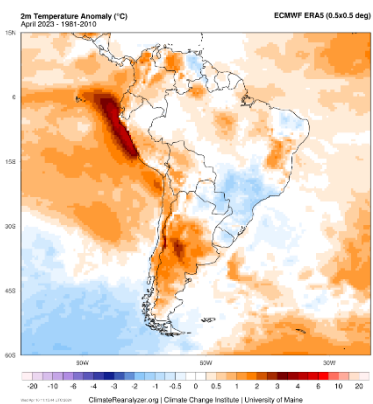
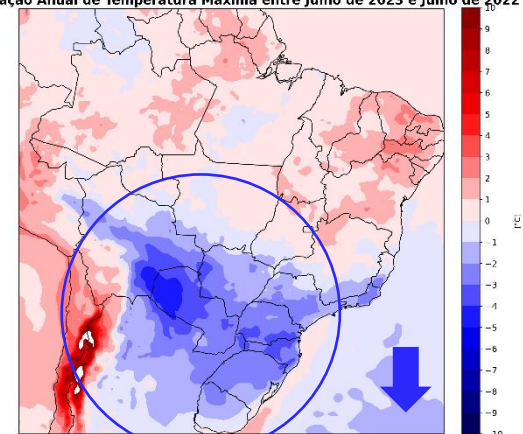
Comparação Anual de Temperatura Máxima entre Maio de 2023 e Maio de 2022



Comparação Anual de Temperatura Máxima entre Junho de 2023 e Junho de 2022



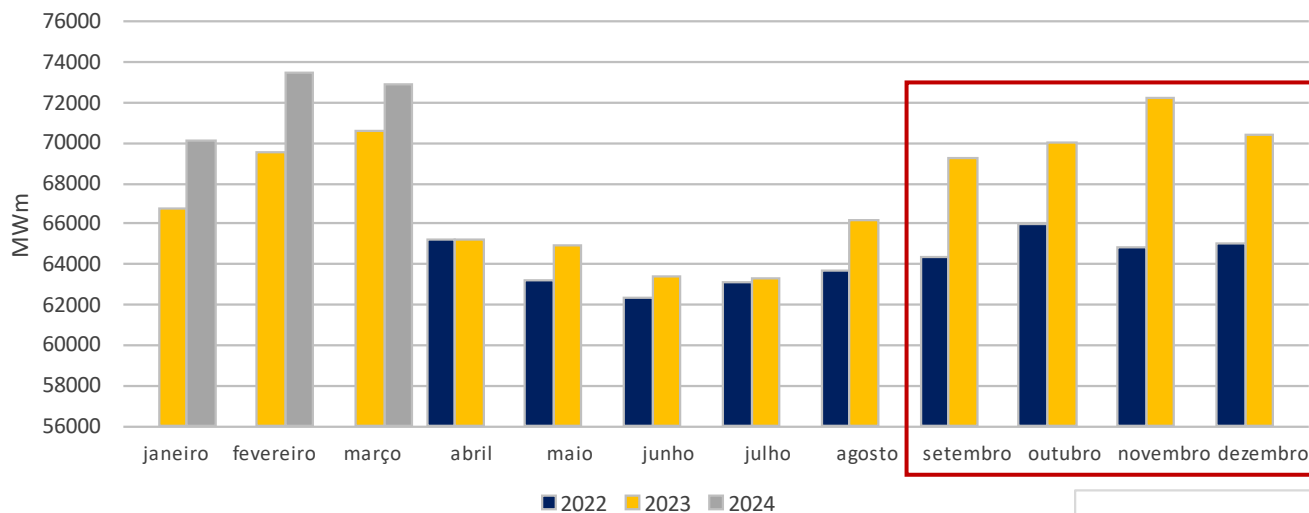
Comparação Anual de Temperatura Máxima entre Julho de 2023 e Julho de 2022



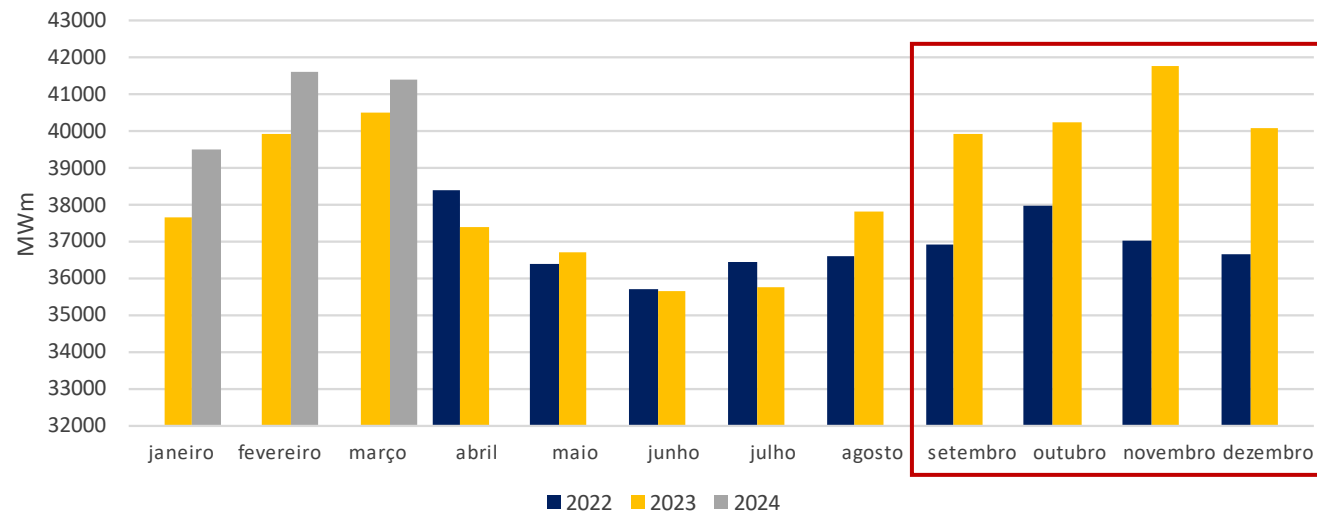
consumo 2022, 2023 e 2024



Consumo no SIN



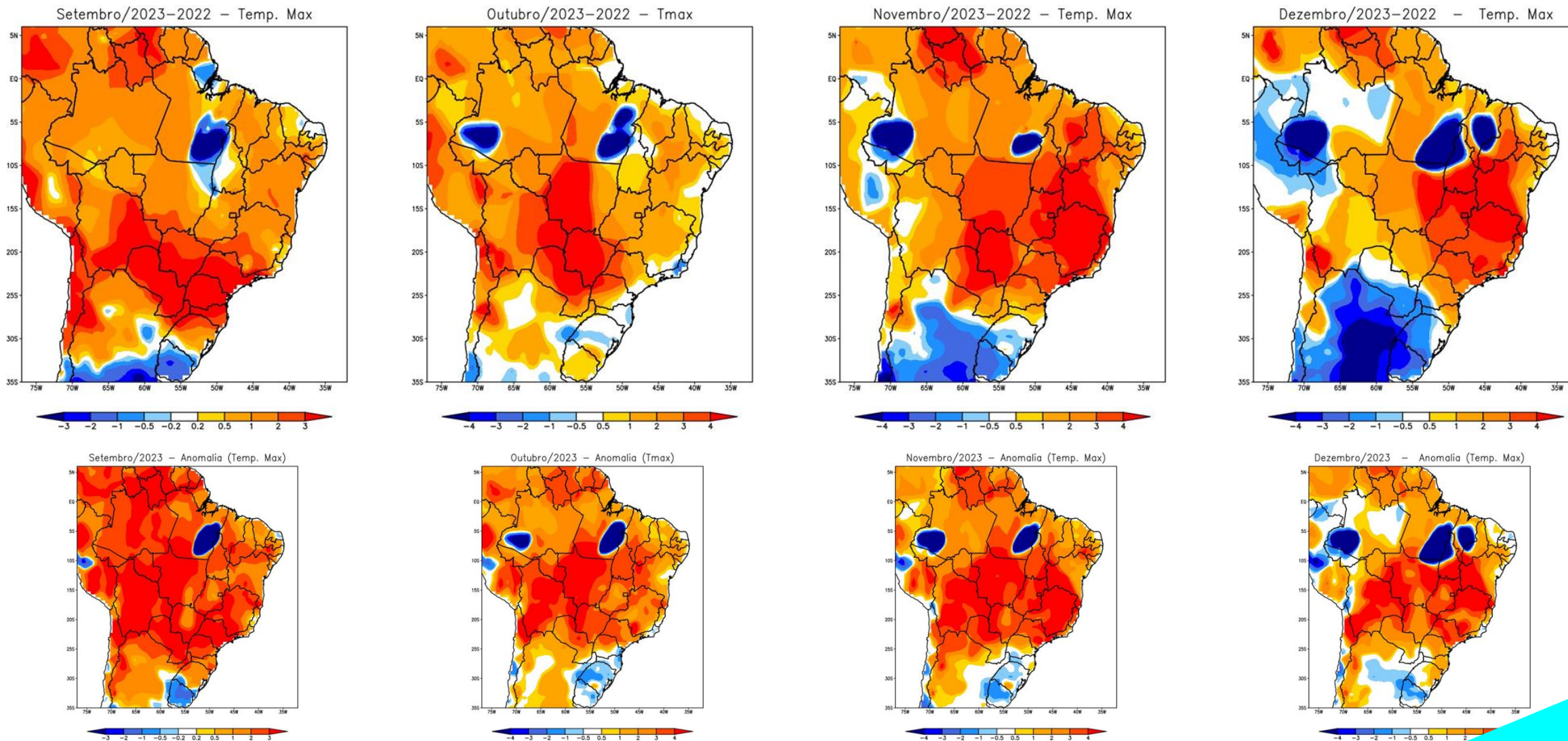
Consumo no SE/CO



Consumo contabilizado CCEE

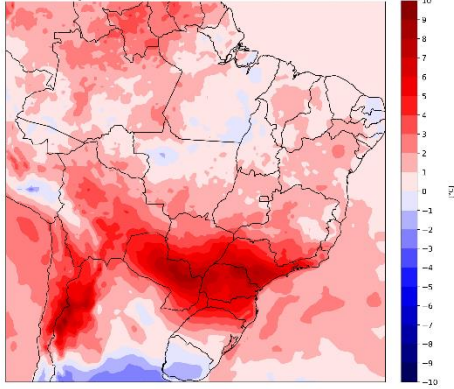
<https://public.tableau.com/app/profile/ccee.informa.es.ao.mercado/viz/ConsumodeenergianoSIN/Site>

consumo e acompanhamento da temperatura

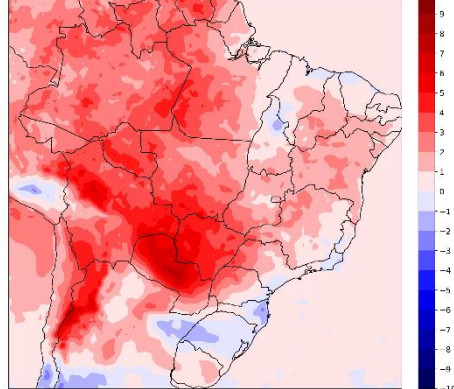


consumo e acompanhamento da temperatura

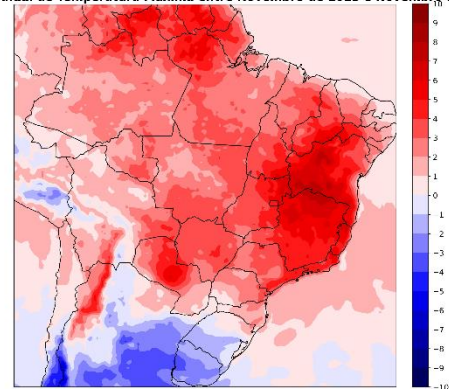
Comparação Anual de Temperatura Máxima entre Setembro de 2023 e Setembro de 2022



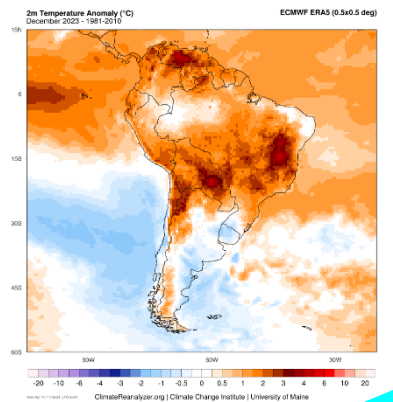
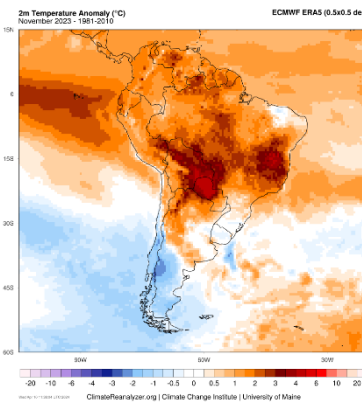
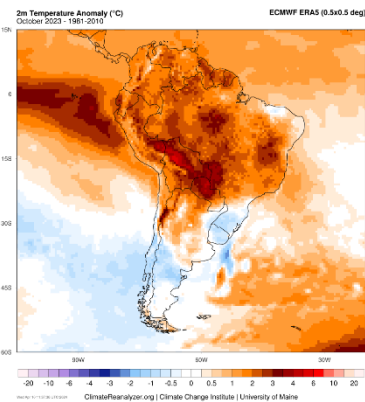
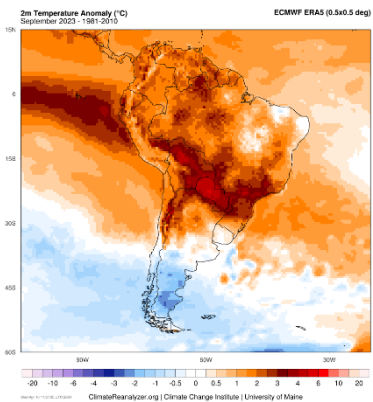
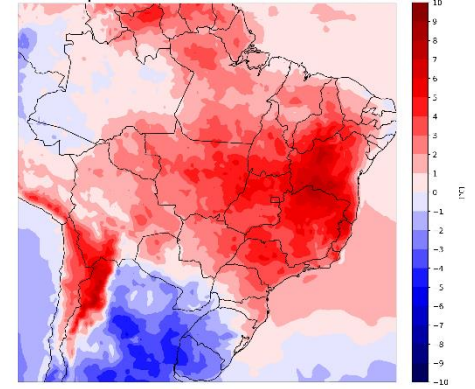
Comparação Anual de Temperatura Máxima entre Outubro de 2023 e Outubro de 2022



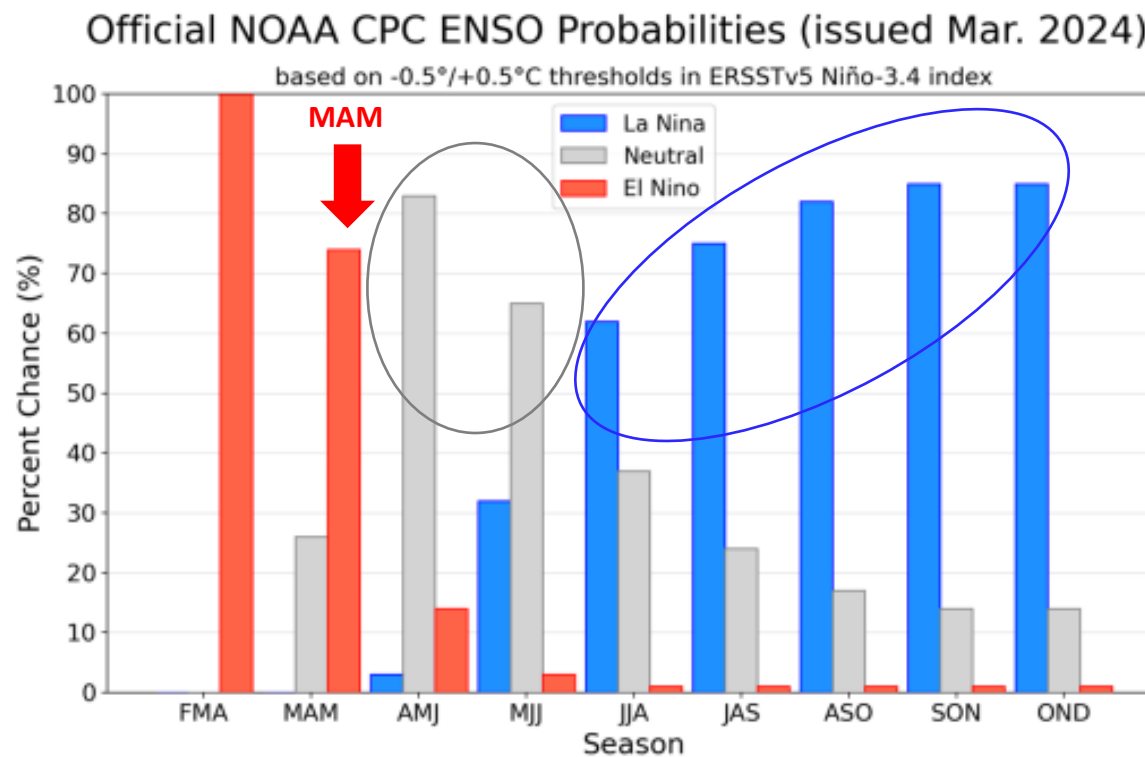
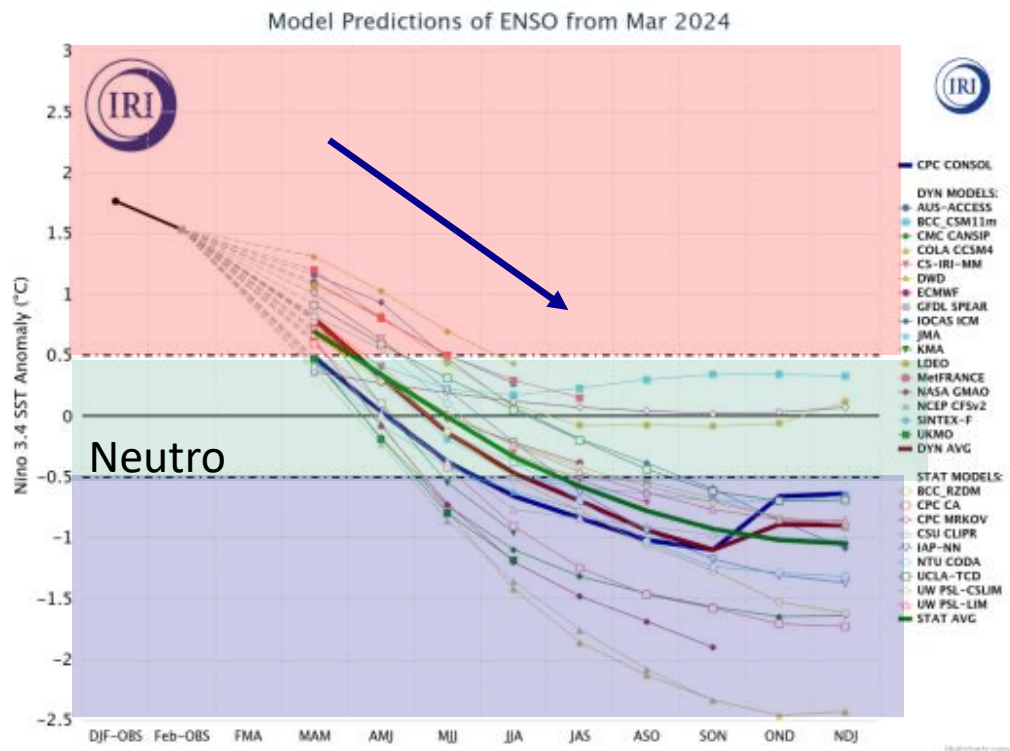
Comparação Anual de Temperatura Máxima entre Novembro de 2023 e Novembro de 2022



Comparação Anual de Temperatura Máxima entre Dezembro de 2023 e Dezembro de 2022

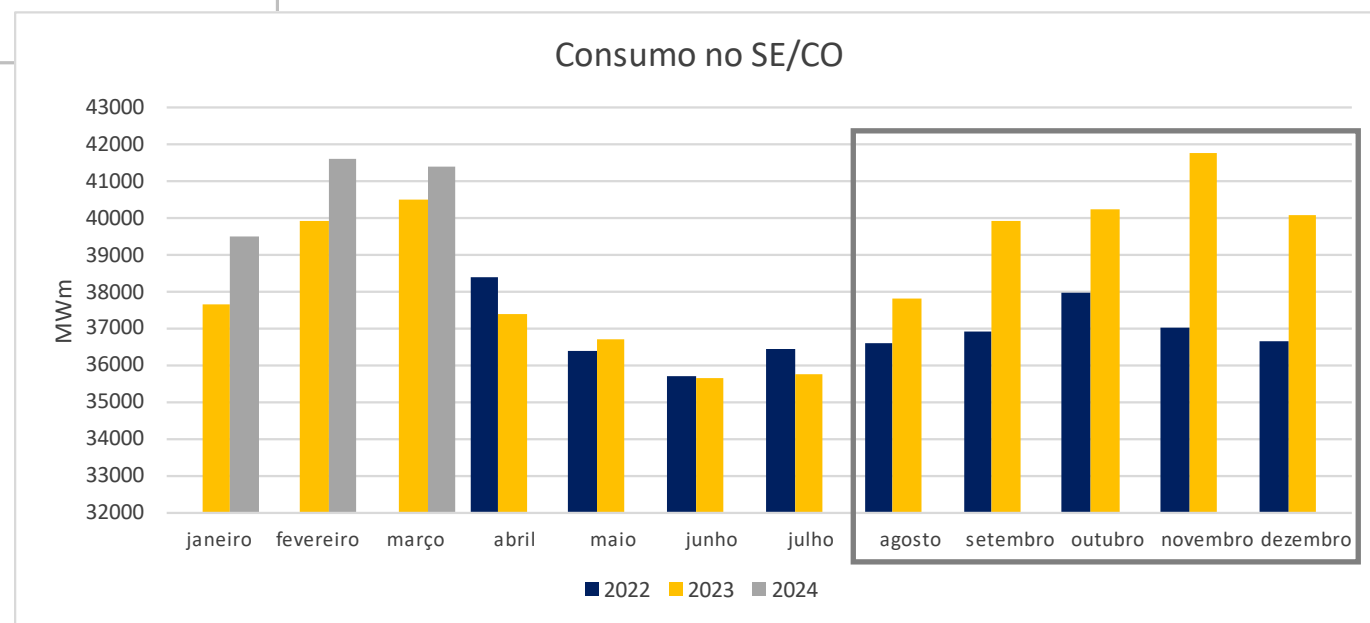
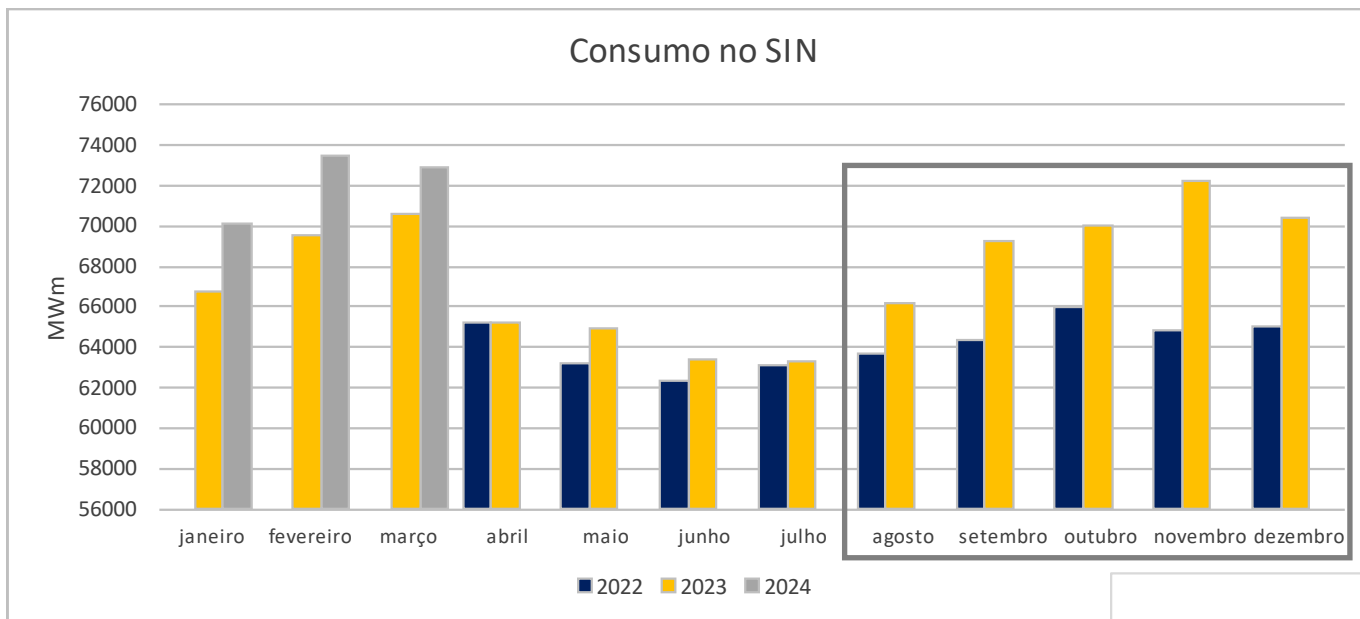


acompanhamento da tsm fenômeno enos



- O fenômeno El Niño em curso deverá se manter configurado no trimestre MAM;
- O fenômeno El Niño deverá entrar em **fase de neutralidade a partir do trimestre Abril, Maio e Junho de 2024;**
- **Probabilidade de La Niña a partir do trimestre JJA.**

consumo 2022, 2023 e 2024



Consumo contabilizado CCEE

<https://public.tableau.com/app/profile/ccee.informa.es.ao.mercado/viz/ConsumodeenergianoSIN/Site>

análise do consumo

primeira revisão quadrimestral da carga

gerência executiva de preços modelos e estudos energéticos
março/2024

consumo

sin - jan/2024 a mar/2024 (até o dia 29/03) contra mesmo período do ciclo anterior

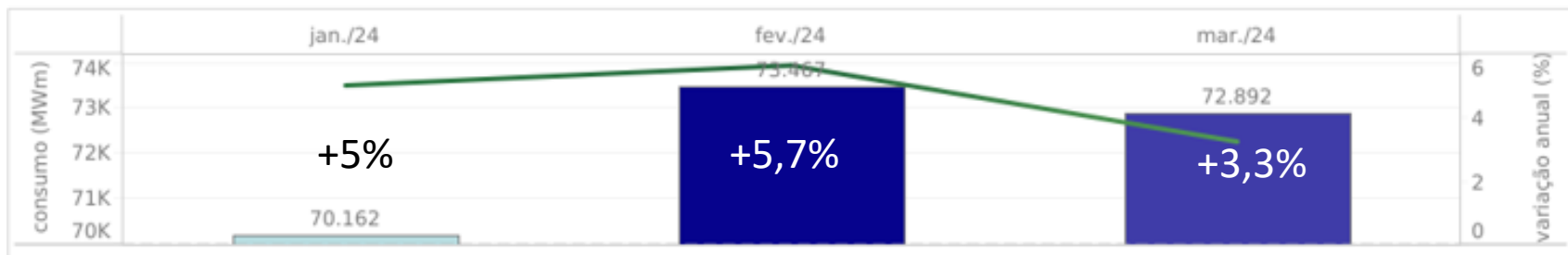
consumo de energia no SIN

relatório atualizado em 04/04/2024 com dados até 29/03/2024

Análise: Variação (%)	Ambiente: Tudo	Ramo de atividade: Tudo	Submercado: Tudo	Estado: Tudo	Classe: Valores múltiplos	Migração de carga: Tudo
--------------------------	-------------------	----------------------------	---------------------	-----------------	------------------------------	----------------------------

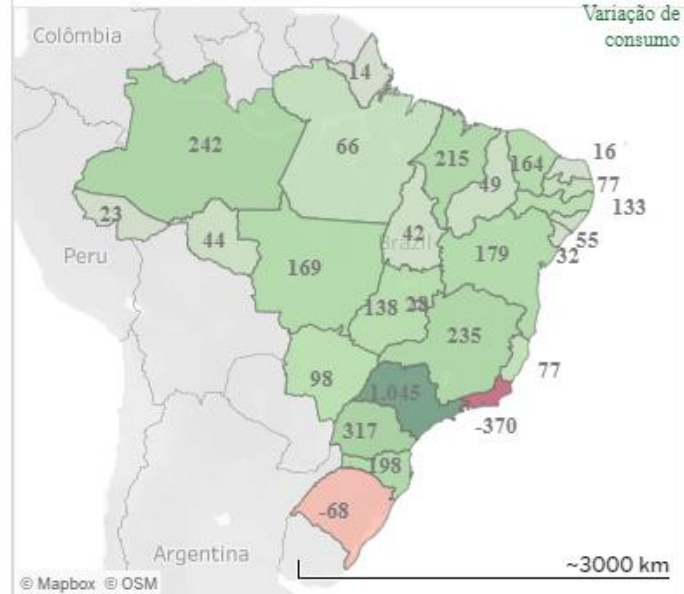
variação de consumo médio (MWm) em comparação com o mesmo período do ano anterior

Temporalidade: Mensal 01/01/2024 00:00:...



variação de consumo por estado

3.216,8
Variação de consumo



variação de consumo por estado

4,7%
Variação de consumo

classes

Distribuidor	Consumidor Livre	Consumidor Especial	Autoprodutor	Comercializador Varejista
3%	4%	30%	11%	114%

ramo de atividade e ACR

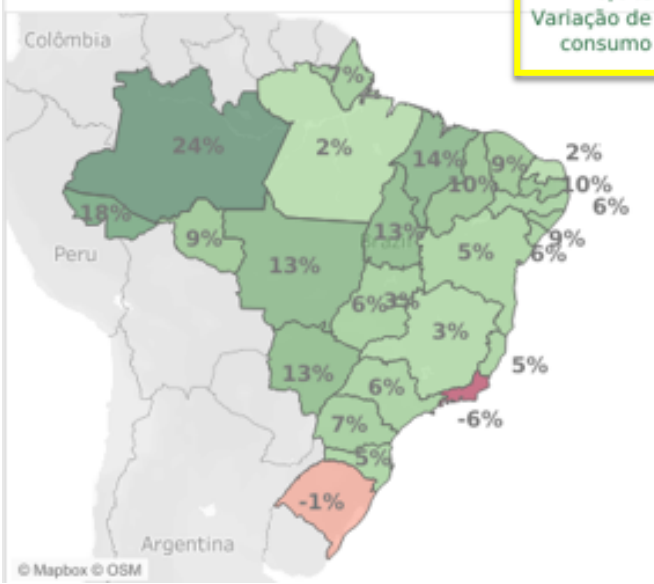
ACR	Variação (%)
ACR	3%
ACL ALIMENTÍCIOS	10%
ACL BEBIDAS	10%
ACL COMÉRCIO	18%
ACL EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLIC..	3%
ACL MADEIRA, PAPEL E CELULOSE	9%
ACL MANUFATURADOS DIVERSOS	8%
ACL METALURGIA E PRODUTOS DE MET..	3%
ACL MINERAIS NÃO-METÁLICOS	6%
ACL QUÍMICOS	1%
ACL SANEAMENTO	28%
ACL SERVIÇOS	21%
ACL TELECOMUNICAÇÕES	1%
ACL TÊXTEIS	1%
ACL TRANSPORTE	12%
ACL VEÍCULOS	2%

classes

Distribuidor	Consumidor Livre	Consumidor Especial	Autoprodutor	Comercializador Varejista
1.342	775	599	207	294

ramo de atividade e ACR

ACR	Variação (%)
ACR	1.342
ACL ALIMENTÍCIOS	268
ACL BEBIDAS	34
ACL COMÉRCIO	315
ACL EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLIC..	50
ACL MADEIRA, PAPEL E CELULOSE	133
ACL MANUFATURADOS DIVERSOS	162
ACL METALURGIA E PRODUTOS DE MET..	146
ACL MINERAIS NÃO-METÁLICOS	120
ACL QUÍMICOS	14
ACL SANEAMENTO	169
ACL SERVIÇOS	411
ACL TELECOMUNICAÇÕES	4
ACL TÊXTEIS	4
ACL TRANSPORTE	32
ACL VEÍCULOS	13



consumo

se/co - jan/2024 a mar/2024 (até o dia 29/03) contra mesmo período do ciclo anterior

consumo de energia no SIN

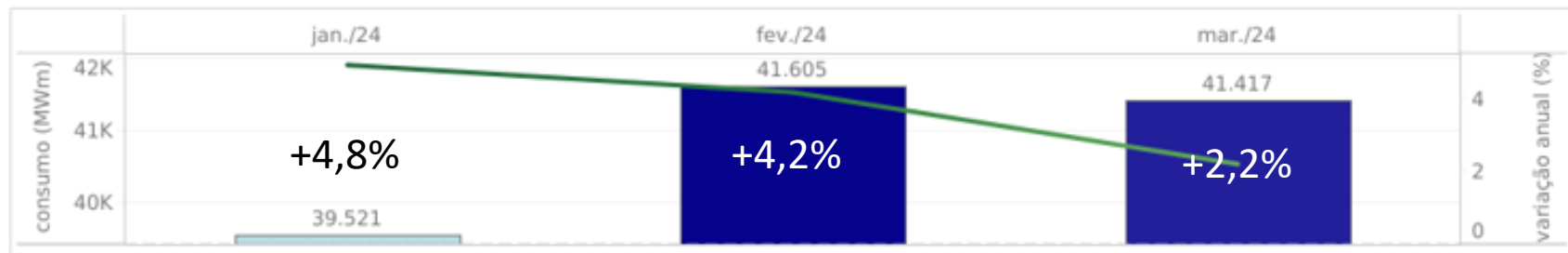
relatório atualizado em 04/04/2024 com dados até 29/03/2024

Análise: Variação (%)	Ambiente: Tudo	Ramo de atividade: Tudo	Submercado: Sudeste/Centro-O..	Estado: Tudo	Classe: Valores múltiplos	Migração de carga: Tudo
-----------------------	----------------	-------------------------	--------------------------------	--------------	---------------------------	-------------------------

variação de consumo médio (MWm) ①

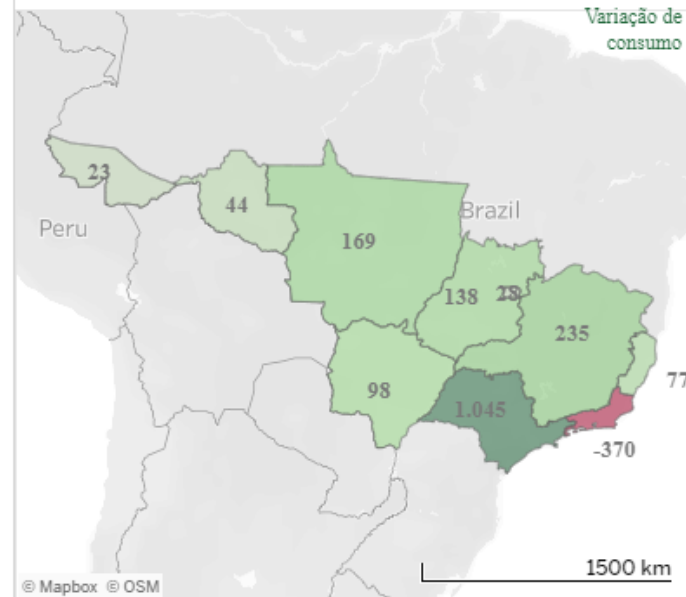
em comparação com o mesmo período do ano anterior

Temporalidade: Mensal 01/01/2024 00:00:..



variação de consumo por estado ①

1.484,9
Variação de consumo



variação de consumo por estado

3,8%
Variação de consumo

classes

Distribuidor	Consumidor Livre	Autoprodutor	Consumidor Especial	Comercializador Varejista
2%	3%	14%	25%	97%

ramo de atividade e ACR

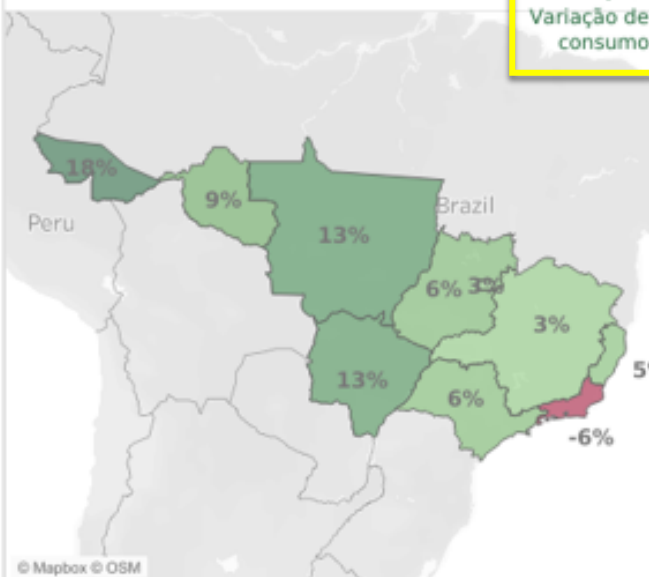
ACR	ACL	Variação (%)
ALIMENTÍCIOS		9%
BEBIDAS		12%
COMÉRCIO		17%
EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLIC..		7%
MADEIRA, PAPEL E CELULOSE		5%
MANUFATURADOS DIVERSOS		7%
METALURGIA E PRODUTOS DE MET..		3%
MINERAIS NÃO-METÁLICOS		5%
QUÍMICOS		1%
SANEAMENTO		27%
SERVIÇOS		20%
TELECOMUNICAÇÕES		1%
TÊXTEIS		-1%
TRANSPORTE		12%
VEÍCULOS		1%

classes

Distribuidor	Consumidor Livre	Autoprodutor	Consumidor Especial	Comercializador Varejista
406	398	197	307	177

ramo de atividade e ACR

ACR	ACL	Variação (%)
ALIMENTÍCIOS		127
BEBIDAS		20
COMÉRCIO		173
EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLIC..		72
MADEIRA, PAPEL E CELULOSE		36
MANUFATURADOS DIVERSOS		73
METALURGIA E PRODUTOS DE MET..		98
MINERAIS NÃO-METÁLICOS		65
QUÍMICOS		11
SANEAMENTO		99
SERVIÇOS		268
TELECOMUNICAÇÕES		1
TÊXTEIS		-1
TRANSPORTE		29
VEÍCULOS		7



consumo

sul - jan/2024 a mar/2024 (até o dia 29/03) contra mesmo período do ciclo anterior

consumo de energia no SIN

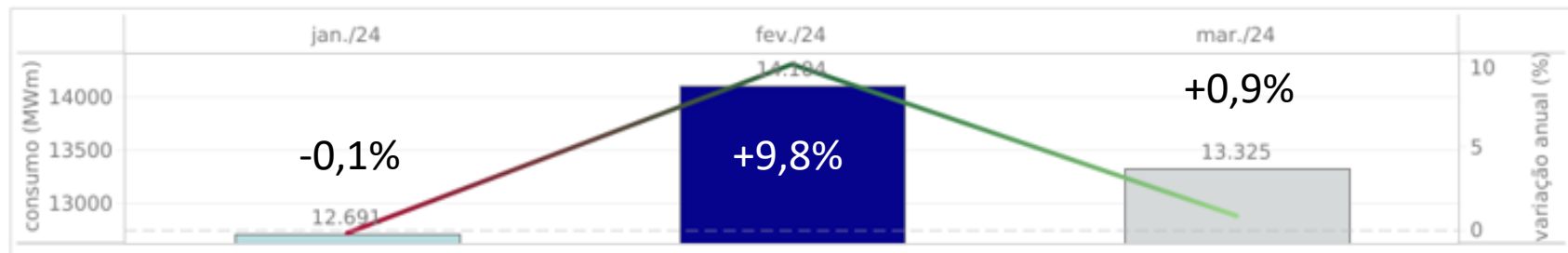
relatório atualizado em 04/04/2024 com dados até 29/03/2024

Análise: Variação (%)	Ambiente: Tudo	Ramo de atividade: Tudo	Submercado: Sul	Estado: Tudo	Classe: Valores múltiplos	Migração de carga: Tudo
--------------------------	-------------------	----------------------------	--------------------	-----------------	------------------------------	----------------------------

variação de consumo médio (MWm) ①

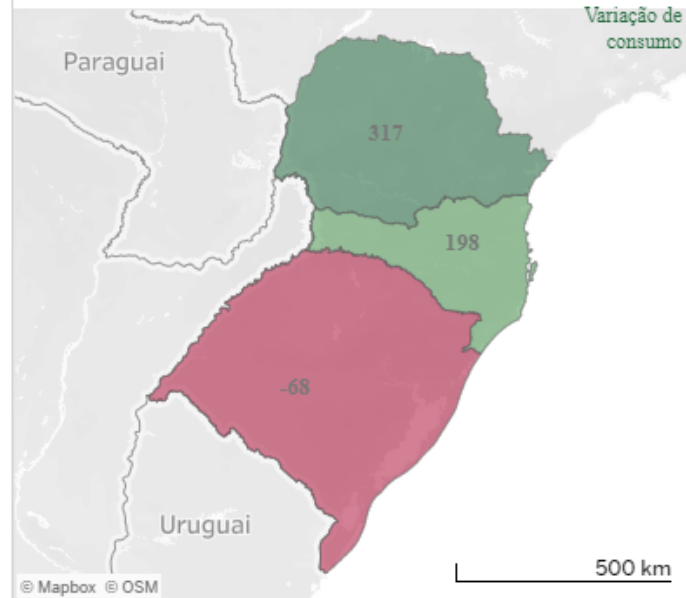
em comparação com o mesmo período do ano anterior

Temporalidade: Mensal 01/01/2024 00:00:...



variação de consumo por estado ①

447,8
Variação de consumo



variação de consumo por estado ①

3,5%
Variação de consumo

classes

Distribuidor	Consumidor Livre	Consumidor Especial	Autoprodutor	Comercializador Varejista
0%	6%	26%	4%	133%

ramo de atividade e ACR

ACR	ACL	Variação (%)
ACR	ACR	0%
ACL	ALIMENTÍCIOS	10%
ACL	BEBIDAS	12%
ACL	COMÉRCIO	16%
ACL	EXTRAÇÃO DE MINERAIS METALIC..	-9%
ACL	MADEIRA, PAPEL E CELULOSE	11%
ACL	MANUFATURADOS DIVERSOS	8%
ACL	METALURGIA E PRODUTOS DE MET..	3%
ACL	MINERAIS NÃO-METÁLICOS	5%
ACL	QUÍMICOS	6%
ACL	SANEAMENTO	23%
ACL	SERVIÇOS	16%
ACL	TELECOMUNICAÇÕES	4%
ACL	TEXTEIS	2%
ACL	TRANSPORTE	17%
ACL	VEÍCULOS	0%

classes

Distribuidor	Consumidor Livre	Consumidor Especial	Autoprodutor	Comercializador Varejista
37	226	128	5	52

ramo de atividade e ACR

ACR	ACL	Variação (%)
ACR	ACR	37
ACL	ALIMENTÍCIOS	96
ACL	BEBIDAS	7
ACL	COMÉRCIO	61
ACL	EXTRAÇÃO DE MINERAIS METALIC..	0
ACL	MADEIRA, PAPEL E CELULOSE	90
ACL	MANUFATURADOS DIVERSOS	46
ACL	METALURGIA E PRODUTOS DE MET..	11
ACL	MINERAIS NÃO-METÁLICOS	15
ACL	QUÍMICOS	17
ACL	SANEAMENTO	14
ACL	SERVIÇOS	45
ACL	TELECOMUNICAÇÕES	1
ACL	TEXTEIS	5
ACL	TRANSPORTE	2
ACL	VEÍCULOS	0

consumo

nordeste - jan/2024 a mar/2024 (até o dia 29/03) contra mesmo período do ciclo anterior

consumo de energia no SIN

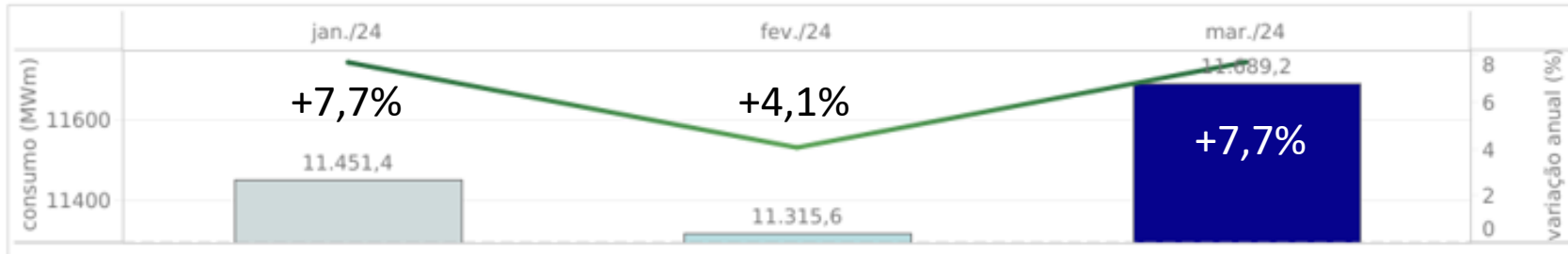
relatório atualizado em 04/04/2024
com dados até 29/03/2024

Análise: Variação (%)	Ambiente: Tudo	Ramo de atividade: Tudo	Submercado: Nordeste	Estado: Tudo	Classe: Valores múltiplos	Migração de carga: Tudo
--------------------------	-------------------	----------------------------	-------------------------	-----------------	------------------------------	----------------------------

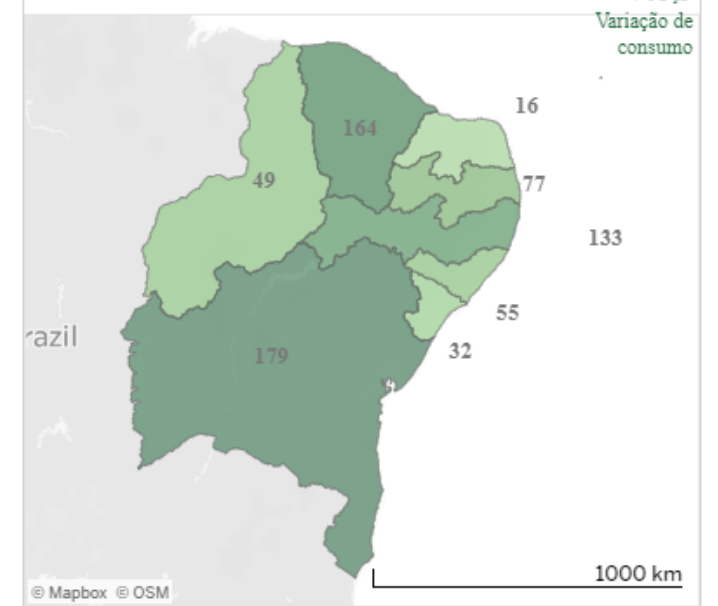
variação de consumo médio (MWm) ①

em comparação com o mesmo período do ano anterior

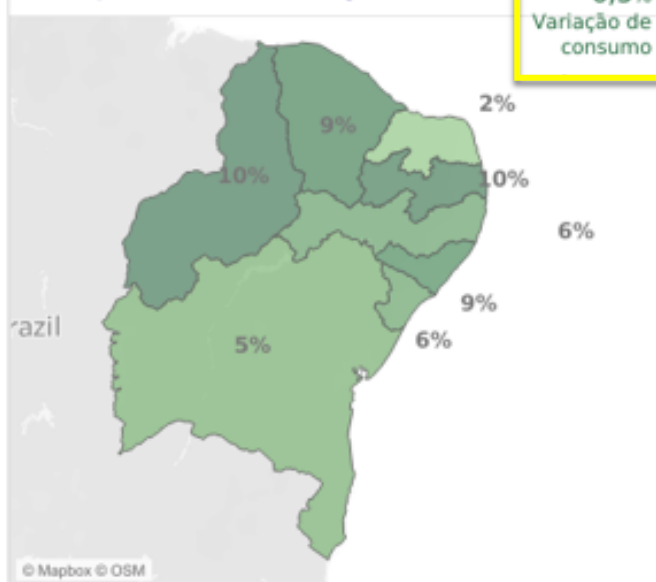
Temporalidade: 01/01/2024 00:00:..
Mensal



variação de consumo por estado ①



variação de consumo por estado ②



classes

Distribuidor	Consumidor Livre	Consumidor Especial	Autoprodutor	Comercializador Varejista
6%	6%	54%	-75%	139%

ramo de atividade e ACR

ACR	ACL	Variação (%)
ACR	ACR	6%
ACL	ALIMENTÍCIOS	17%
	BEBIDAS	6%
	COMÉRCIO	29%
	EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLIC..	5%
	MADEIRA, PAPEL E CELULOSE	9%
	MANUFATURADOS DIVERSOS	9%
	METALURGIA E PRODUTOS DE MET..	-7%
	MINERAIS NÃO-METÁLICOS	9%
	QUÍMICOS	-3%
	SANEAMENTO	41%
	SERVIÇOS	32%
	TELECOMUNICAÇÕES	3%
	TÉXTEIS	0%
	TRANSPORTE	-9%
	VEÍCULOS	2%

classes

Distribuidor	Consumidor Livre	Consumidor Especial	Autoprodutor	Comercializador Varejista
444	149	140	-64	37

ramo de atividade e ACR

ACR	ACL	Variação (%)
ACR	ACR	444
ACL	ALIMENTÍCIOS	34
	BEBIDAS	4
	COMÉRCIO	59
	EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLIC..	7
	MADEIRA, PAPEL E CELULOSE	6
	MANUFATURADOS DIVERSOS	20
	METALURGIA E PRODUTOS DE MET..	-23
	MINERAIS NÃO-METÁLICOS	37
	QUÍMICOS	-17
	SANEAMENTO	50
	SERVIÇOS	81
	TELECOMUNICAÇÕES	1
	TÉXTEIS	1
	TRANSPORTE	0
	VEÍCULOS	1

consumo

norte - jan/2024 a mar/2024 (até o dia 29/03) contra mesmo período do ciclo anterior

consumo de energia no SIN

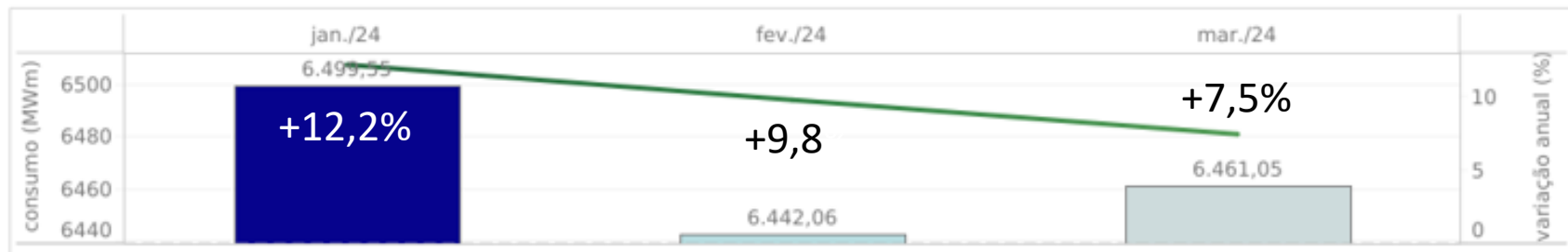
relatório atualizado em 04/04/2024 com dados até 29/03/2024

Análise: Variação (%)	Ambiente: Tudo	Ramo de atividade: Tudo	Submercado: Norte	Estado: Tudo	Classe: Valores múltiplos	Migração de carga: Tudo
-----------------------	----------------	-------------------------	-------------------	--------------	---------------------------	-------------------------

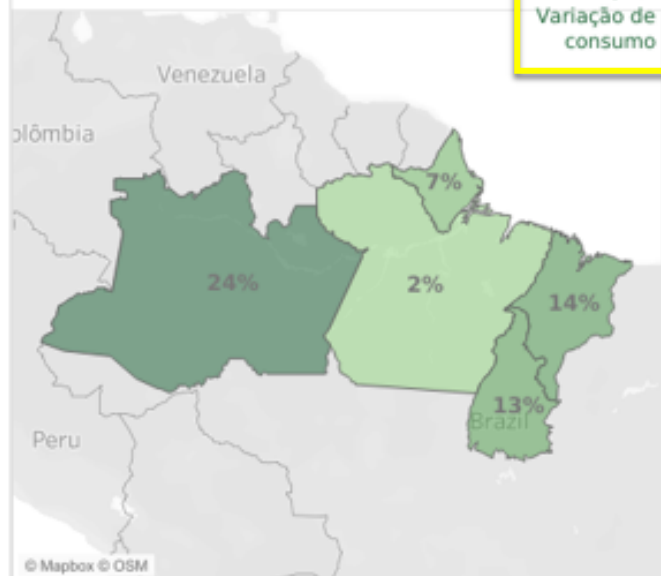
variação de consumo médio (MWm) ⓘ

em comparação com o mesmo período do ano anterior

Temporalidade: Mensal 01/01/2024 00:00:..



variação de consumo por estado ⓘ



9,8%
Variação de consumo

classes

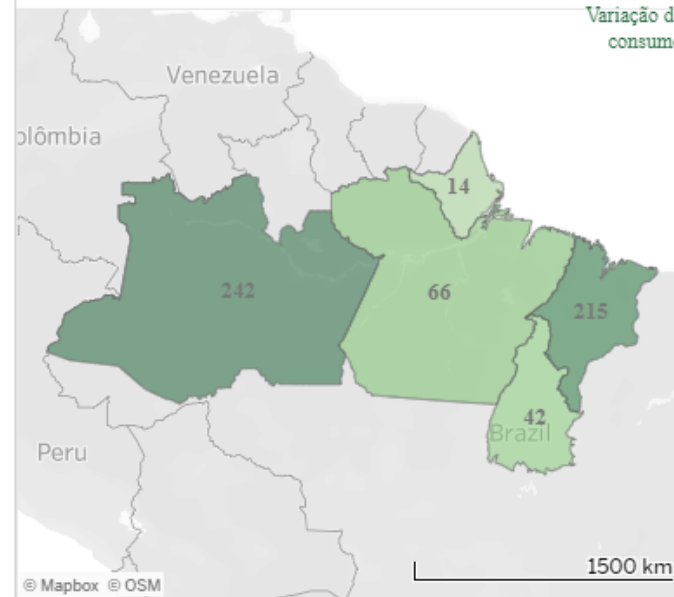
Distribuidor	Consumidor Livre	Autoprodutor	Consumidor Especial	Comercializador Varejista
14%	0%	23%	34%	280%

ramo de atividade e ACR

ACR	Variação (%)
ALIMENTÍCIOS	15%
BEBIDAS	10%
COMÉRCIO	21%
EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLIC..	-7%
MADEIRA, PAPEL E CELULOSE	17%
MANUFATURADOS DIVERSOS	18%
METALURGIA E PRODUTOS DE MET..	4%
MINERAIS NÃO-METÁLICOS	5%
QUÍMICOS	11%
SANEAMENTO	14%
SERVIÇOS	25%
TELECOMUNICAÇÕES	3%
TÊXTEIS	30%
TRANSPORTE	12%
VEÍCULOS	12%

variação de consumo por estado ⓘ

578,7
Variação de consumo



classes

Distribuidor	Consumidor Livre	Autoprodutor	Consumidor Especial	Comercializador Varejista
454	2	70	24	28

ramo de atividade e ACR

ACR	Variação (%)
ALIMENTÍCIOS	11
BEBIDAS	2
COMÉRCIO	22
EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLIC..	-28
MADEIRA, PAPEL E CELULOSE	2
MANUFATURADOS DIVERSOS	22
METALURGIA E PRODUTOS DE MET..	60
MINERAIS NÃO-METÁLICOS	3
QUÍMICOS	3
SANEAMENTO	5
SERVIÇOS	17
TELECOMUNICAÇÕES	0
TÊXTEIS	1
TRANSPORTE	0
VEÍCULOS	5

consumo no acl (apenas cargas existentes)

sin - jan/2024 a mar/2024 (até o dia 29/03) contra mesmo período do ciclo anterior

consumo de energia no SIN

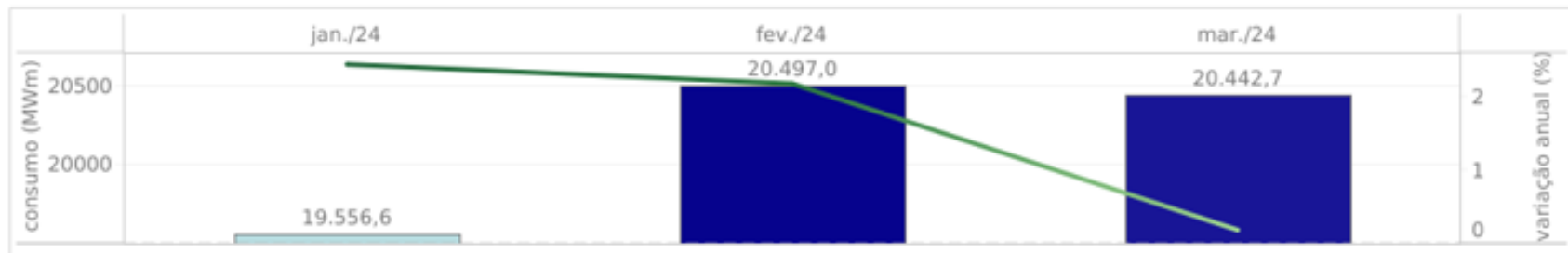
relatório atualizado em 04/04/2024
com dados até 29/03/2024

Análise: Variação (%)	Ambiente: Tudo	Ramo de atividade: Tudo	Submercado: Tudo	Estado: Tudo	Classe: Consumidor Livre	Migração de carga: Existente
---------------------------------	--------------------------	-----------------------------------	----------------------------	------------------------	------------------------------------	--

variação de consumo médio (MWm) ①

em comparação com o mesmo período do ano anterior

Temporalidade: Mensal
01/01/2024 00:00:...



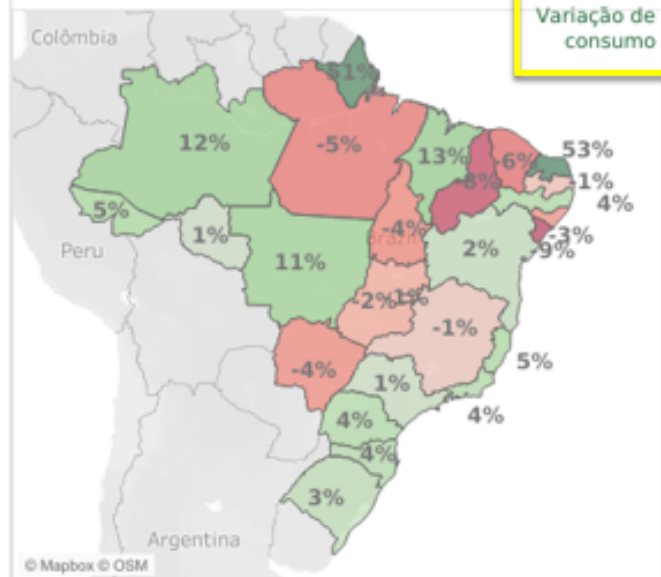
variação de consumo por estado ①

1,6%
Variação de consumo

classes

Consumidor Livre

2%

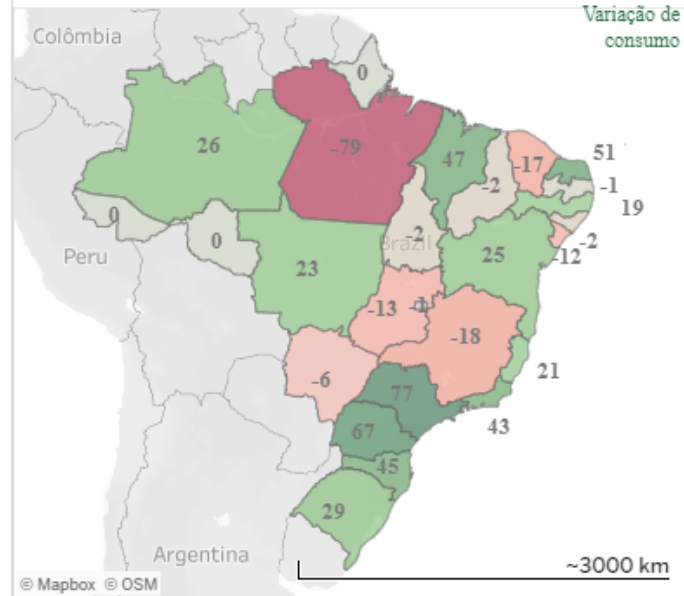


ramo de atividade e ACR

ACL	Variação (%)	ACR
ALIMENTÍCIOS	3%	3%
BEBIDAS	7%	7%
COMÉRCIO	-7%	-7%
EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLIC..	-2%	-2%
MADEIRA, PAPEL E CELULOSE	7%	7%
MANUFATURADOS DIVERSOS	2%	2%
METALURGIA E PRODUTOS DE MET..	-1%	-1%
MINERAIS NÃO-METÁLICOS	6%	6%
QUÍMICOS	0%	0%
SANEAMENTO	5%	5%
SERVIÇOS	8%	8%
TELECOMUNICAÇÕES	-1%	-1%
TÊXTEIS	-1%	-1%
TRANSPORTE	2%	2%
VEÍCULOS	-3%	-3%

variação de consumo por estado ①

320,1
Variação de consumo



classes

Consumidor Livre

320

ramo de atividade e ACR

ACL	Variação (%)	ACR
ALIMENTÍCIOS	72	72
BEBIDAS	21	21
COMERCIO	-45	-45
EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLIC..	-26	-26
MADEIRA, PAPEL E CELULOSE	100	100
MANUFATURADOS DIVERSOS	30	30
METALURGIA E PRODUTOS DE MET..	-39	-39
MINERAIS NÃO-METÁLICOS	88	88
QUÍMICOS	0	0
SANEAMENTO	22	22
SERVIÇOS	123	123
TELECOMUNICAÇÕES	-2	-2
TÊXTEIS	-5	-5
TRANSPORTE	6	6
VEÍCULOS	-25	-25



ccee.org.br



[ccee_oficial](https://www.instagram.com/ccee_oficial)



[CCEE Oficial](https://www.youtube.com/CCEE%20Oficial)



[ccee_oficial](https://twitter.com/ccee_oficial)



<https://www.linkedin.com/company/cc-ee>



<https://www.facebook.com/cceeoficial>





Cenário Econômico

1ª Revisão Quadrimestral 2024-2028

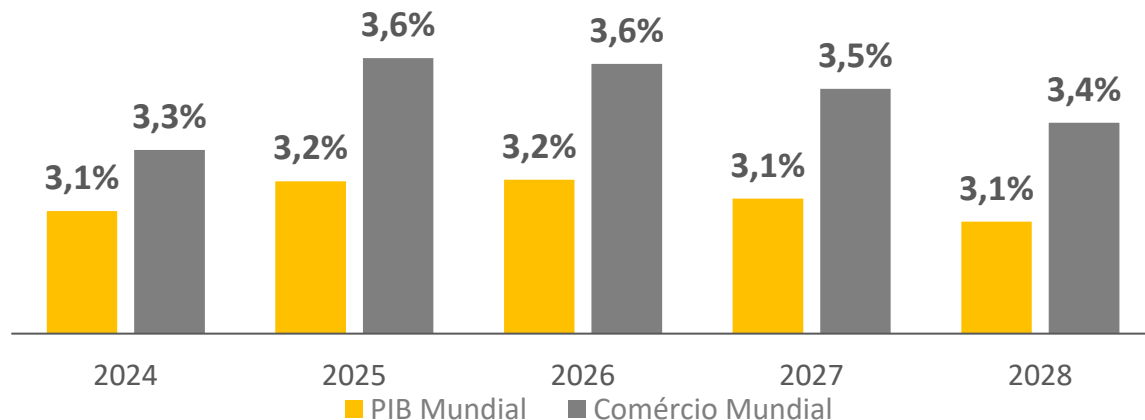
Superintendência de Estudos Econômicos e Energéticos

10 de Abril de 2024

Cenário Mundial

- O cenário mundial adotado tem por base o último World Economic Outlook publicado pelo FMI (janeiro/24), que revisou a projeção de crescimento global para 2024 de 2,9% para 3,1%;
- Um melhor desempenho da economia americana e das principais economias emergentes no segundo semestre de 2023 contribuiu para a revisão das expectativas de crescimento da economia global para 2024;
- Apesar das melhores projeções, as expectativas ainda se encontram abaixo da média de crescimento do PIB global observada entre 2000 e 2019 (3,8%);
- Perspectiva de continuidade de desaceleração da inflação global ao longo de 2024.

Projeções – Economia mundial



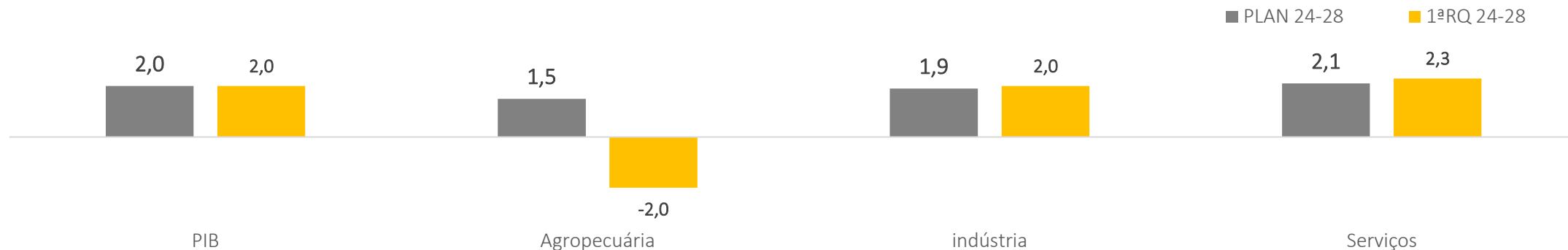
Principais riscos

- ✓ Impactos de conflitos geopolíticos (existentes/novos) sobre preços de *commodities* e sobre a oferta de insumos;
- ✓ Aprofundamento dos problemas do setor imobiliário na China;
- ✓ Eventos climáticos extremos.

Cenário doméstico | Curto prazo

- Como **não houve mudanças significativas** nas premissas adotadas no PLAN 2028, a projeção de PIB para 2024 foi mantida;
- A **inflação sob controle** e a expectativa de continuidade **do ciclo de redução da taxa Selic** tendem a estimular a atividade econômica. Entretanto, o **elevado endividamento das famílias** pode limitar essa expansão;
- Políticas como o **Bolsa Família** e a **valorização do salário mínimo** devem continuar gerando estímulos para a demanda interna e a expectativa de **melhor desempenho da economia mundial** deve continuar contribuindo para um bom resultado nas contas externas;
- O **desempenho das contas públicas** continua sendo um **risco** importante a ser monitorado;
- Em função das perspectivas de queda na produção de culturas com grande peso, como milho e cana-de-açúcar, bem como de um desempenho esperado mais modesto da soja, as **projeções para o setor agropecuário** foram revisadas. Ao invés de crescimento de 1,5%, projeta-se um decréscimo de -2,0%;
- Para o **setor industrial e de serviços** foram mantidas as principais premissas, mas houve uma ligeira revisão das taxas de crescimento, em função dos resultados do 4º trimestre.

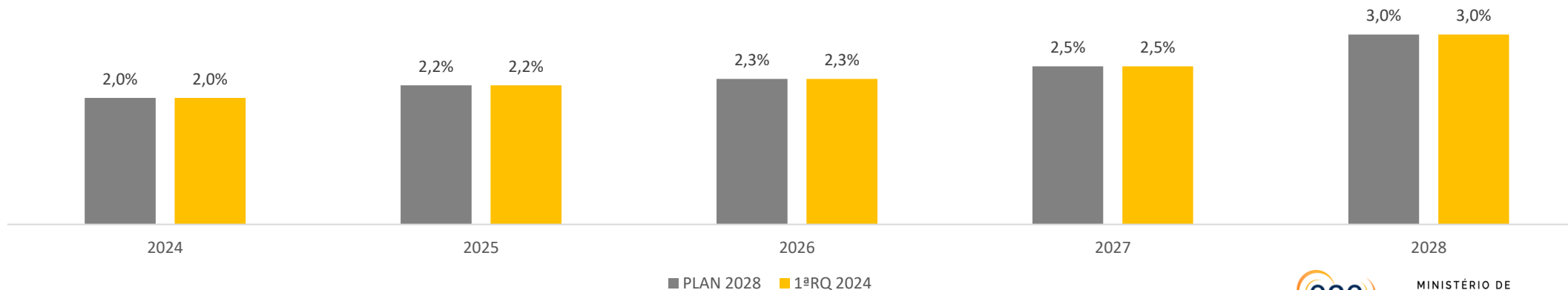
Projeção para o PIB 2024



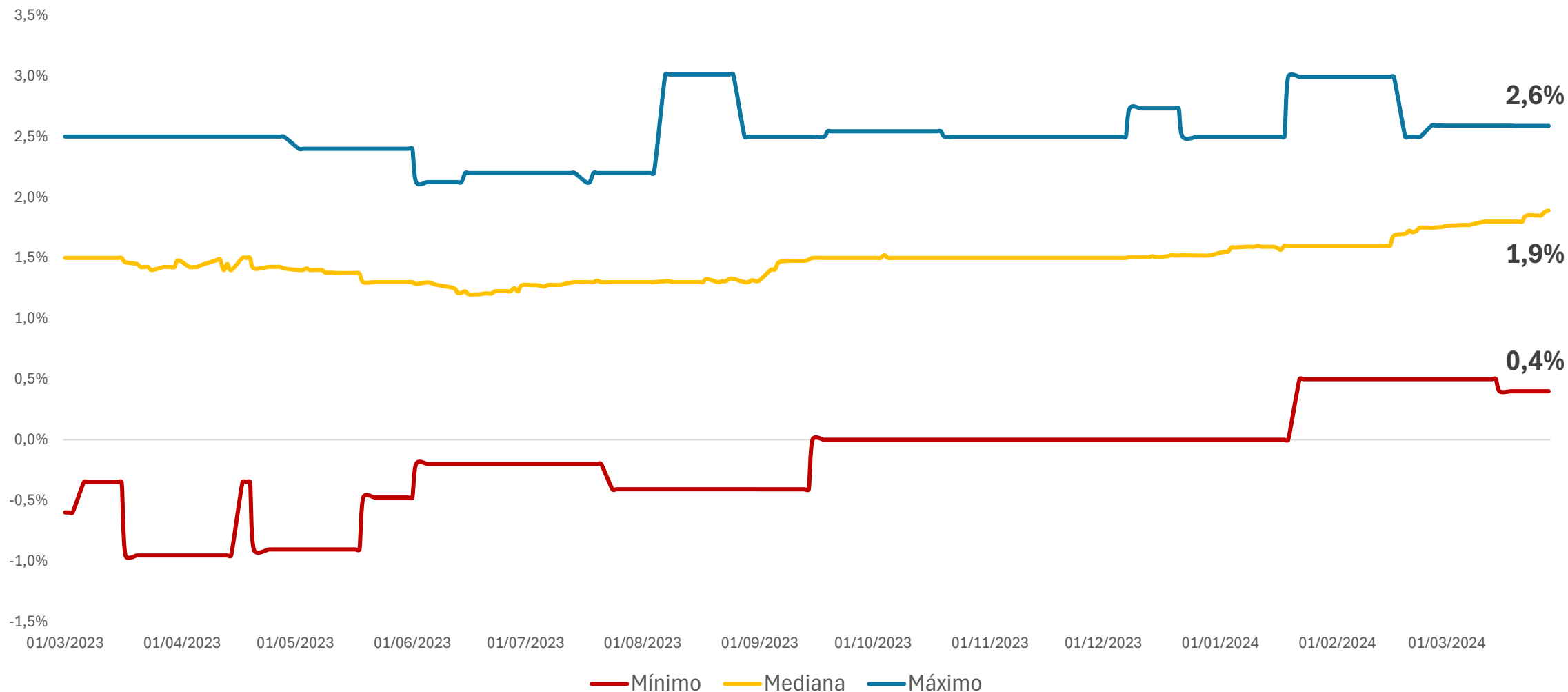
Cenário doméstico | Médio prazo

- As premissas do PLAN 2028 para o médio prazo foram mantidas e **não houve alteração** das projeções anuais de PIB;
- Em linhas gerais, para o próximo quinquênio espera-se um ambiente com maior estabilidade e confiança dos agentes, inflação sob controle e um contexto global menos turbulento, resultando em um crescimento mais consistente da demanda interna e em uma dinâmica de **crescimento econômico mais expressivo**;
- A evolução da regulamentação da reforma tributária e a melhoria no ambiente de negócios tendem a gerar **impactos positivos nos investimentos e na produtividade** da economia, principalmente no médio prazo;
- Em **termos setoriais**, foram mantidas as premissas qualitativas para o PLAN 2028, com destaque para as perspectivas positivas de setores exportadores para os quais o Brasil tem vantagem competitiva, em especial extrativa, produtos agropecuários e bioinsumos;
- **Riscos para a concretização do cenário:** questões geopolíticas, encaminhamento das questões fiscais, a dinâmica inflacionária e incertezas políticas e econômicas.

Evolução esperada para o PIB (2024-2028)



Expectativas do mercado para o PIB de 2024 – Focus



Fonte: Boletim Focus/BCB

Projeções de outras instituições

Instituição	Data	2024	2025	2026	2027	2028
Itaú BBA	11/03/2024	2,0%	2,0%	1,9%	1,7%	
IBRE - FGV	22/02/2024	1,4%				
Bradesco	26/02/2024	2,0%	2,0%	1,7%	1,7%	
Ministério da Fazenda	21/11/2023	2,2%	2,8%	2,5%	2,6%	
4E Consultoria	05/03/2024	1,9%	2,1%	2,1%	2,3%	2,4%
Santander	08/03/2024	1,5%	2,0%			
Focus	08/03/2024	1,8%	2,0%	2,0%	2,0%	2,3%
LCA	12/03/2024	1,5%	1,9%			
IPEA	20/12/2023	2,0%				
MB associados	12/03/2024	2,0%				
BACEN	28/09/2023	1,8%				
FMI	30/01/2024	1,7%	1,9%	2,0%	2,0%	
BID	11/03/2024	1,5%	2,0%	2,1%		
Média		1,8%	2,1%	2,0%	2,1%	2,4%
EPE – 1ªRQ 2024	mar/24	2,0%	2,2%	2,3%	2,5%	3,0%
EPE – PLAN 2028	nov/23	2,0%	2,2%	2,3%	2,5%	3,0%

Obrigada!

Diretor

Thiago Ivanoski Teixeira

Coordenação Técnica

Arnaldo dos Santos Junior
Carla da Costa Lopes Achão
Gustavo Naciff de Andrade

Equipe Técnica

Aline Moreira Gomes
Flávia Camargo de Araujo
Lidiane de Almeida Modesto



EPE - Empresa de Pesquisa Energética
Praça Pio X, n. 54
Centro – Rio de Janeiro – RJ
CEP: 20091-040



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



1ª REVISÃO QUADRIMESTRAL

Projeções de Consumo **2024-2028**

Superintendência de Estudos Econômicos e Energéticos

10 de abril de 2024

Ministério de
Minas e Energia



Projeção de Consumo ano corrente

SIN | Acompanhamento do consumo (GWh): previsto versus realizado

Ano 2023

Classes	PLAN	Realizado	Desvios
Residencial	168.209	167.622	-0,3%
Industrial	188.268	189.409	0,6%
Comercial	101.315	101.579	0,3%
Outras	82.037	82.714	0,8%
Total	539.829	541.324	0,3%
Norte	47.866	38.430	-0,8%
Nordeste	83.740	83.857	0,1%
SE/CO	306.419	308.923	0,8%
Sul	101.804	101.060	-0,7%

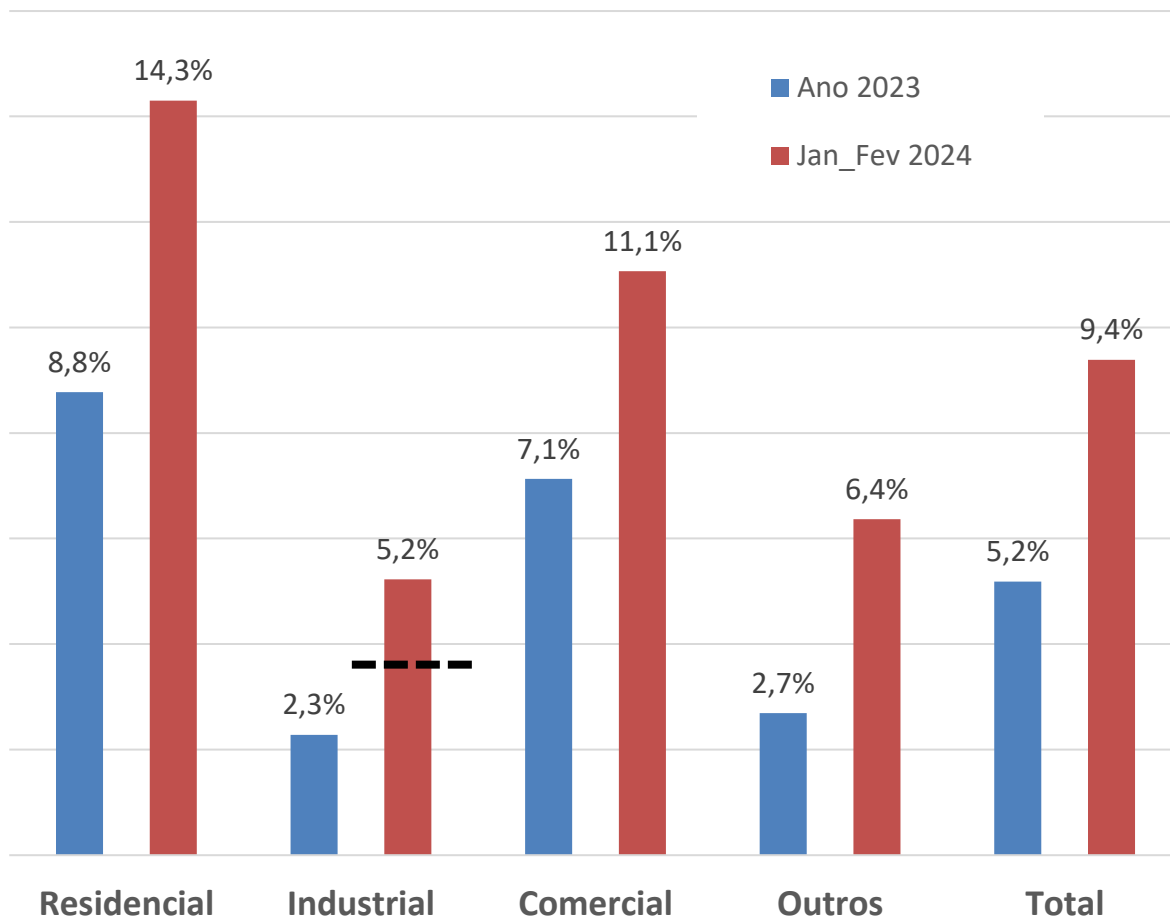
Inclui estimativa de MMGD não injetada na rede

O que o resultado do ano 2023 traz de informação ?

- De modo geral, os desvios foram pequenos, sinalizando aderência às premissas consideradas no PLAN.
- Melhor desempenho de alguns segmentos da indústria, como alimentício, metalurgia de ferrosos e extrativa.
- El Niño*: agravamento das condições de seca nas regiões Norte e Nordeste e ondas de calor em grande parte do país no final do ano, elevaram mais o consumo na classe Rural.
- El Niño*: No Sul, ao contrário, chuvas bem acima do normal reduziram o consumo Rural.

SIN | Acompanhamento do consumo: primeiros meses de 2024

Varição em relação a igual período do ano anterior



Influência do *El Niño* ainda é observada, com consumo elevado nas classes Residencial, Comercial e Outros.

Crescimento no consumo Industrial, onde o fator climático tem peso menor, expressa atividade mais dinâmica que no ano anterior. Mesmo debitando efeito de dia útil a mais.

SIN | Projeção de consumo: ano 2024

- ❑ Incorporação dos resultados realizados.
- ❑ Manutenção das premissas econômicas do PLAN.
- ❑ Fim da influência do *El Niño* ainda no primeiro semestre e efeito base no segundo semestre contribuirão para taxa mais moderada especialmente na classe Residencial.
- ❑ Desempenho do consumo nas classes Comercial e Residencial alinhado aos condicionantes econômicos, sobretudo os relacionados ao mercado de trabalho e endividamento das famílias.
- ❑ Alguns segmentos eletrointensivos da indústria devem continuar com ritmo de crescimento no consumo acima da média da classe. Principalmente no Norte.
- ❑ Com demanda menor por irrigação, o agregado das outras classes ajusta-se mais ao consumo associado a edificações e serviços públicos.

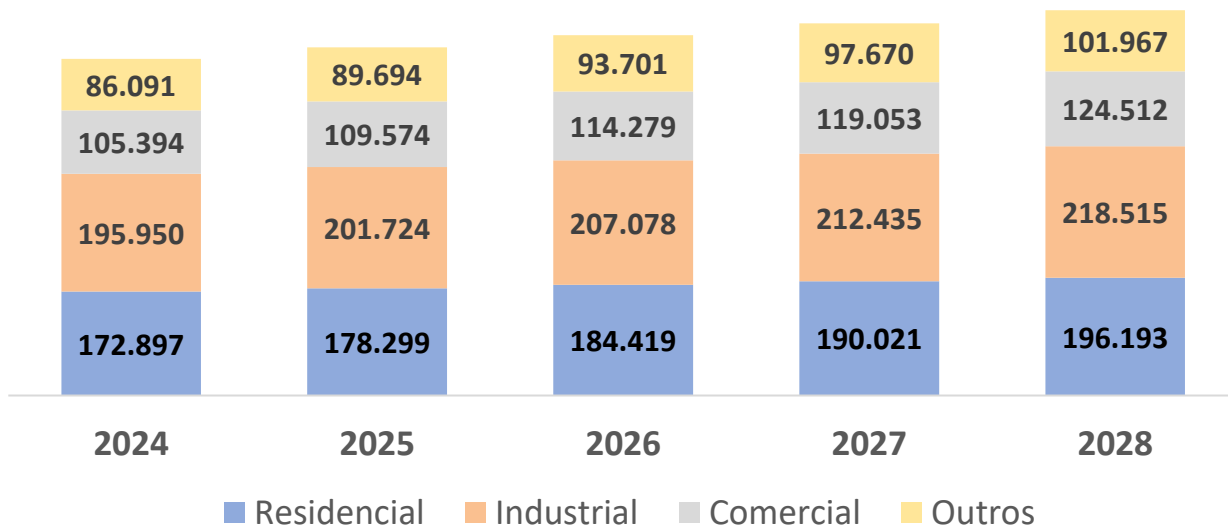
Classes	MWh	Δ%
Residencial	172.897	3,1%
Industrial	195.950	3,5%
Comercial	105.394	3,8%
Outros	86.091	4,1%
Total	560.333	3,5%
Norte	50.694	6,8%
Nordeste	86.781	3,5%
SE/CO	318.555	3,1%
Sul	104.302	3,2%

Inclui estimativa de MMGD não injetada na rede

Projeção de Consumo

2024-2028

SIN | Consumo no período 2024-2028 (GWh)



Subsistema	2024	2025	2026	2027	2028
Norte	50.694	52.756	55.407	56.891	58.785
Nordeste	86.781	90.375	94.005	97.437	101.132
SE/CO	318.555	328.394	338.691	349.624	361.687
Sul	104.302	107.766	111.373	115.227	119.582

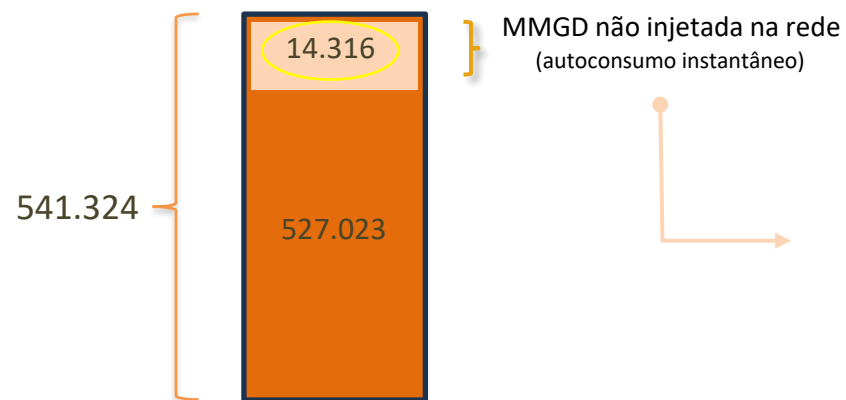
Inclui estimativa de MMGD não injetada na rede

- No quinquênio, o consumo de eletricidade no SIN cresce a taxa média de 3,4% a.a.
- Entre as classes, o crescimento médio esperado é:
 - Residencial: 3,2% a.a
 - Industrial: 2,8% a.a
 - Comercial: 4,3% a.a
 - Outros: 4,3% a.a
- Ao longo do período, a contribuição devida ao consumo médio residencial vai prevalecendo sobre a expansão da base de unidades consumidoras.
- Desempenho mais forte do segmento eletrointensivo da indústria que vinha sendo destaque, sobretudo no Norte, perde força.
- Consumo na classe comercial cresce conforme a dinâmica da economia no médio prazo.
- Espera-se para o agregado das demais classes desempenho próximo a sua média histórica.
- Entre os subsistemas, destaca-se o Nordeste, com todas as classes crescendo acima da média no SIN.
- No subsistema Norte, considerou-se a interligação de Roraima no final do ano 2025, ocasionando alta na taxa média de crescimento.

SIN | Considerações da MMGD não injetada

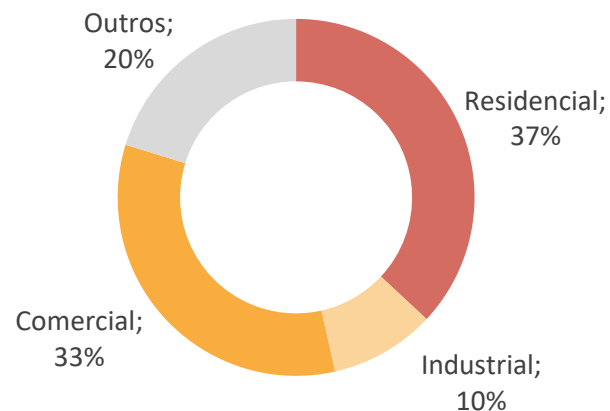
GWh	2024	2025	2026	2027	2028
<i>Consumo com MMGD não-injetada</i>	560.333	579.291	599.476	619.180	641.186
MMGD não injetada na Rede	18.283	20.484	22.123	23.437	24.680
<i>Consumo da Rede</i>	542.050	558.808	577.353	595.743	616.506

Em 2023



Valores em GWh

Distribuição nas classes



Projeção conforme estimativa do 4MD

Obrigada!

Diretor

Thiago Ivanoski Teixeira

Coordenação Técnica

Arnaldo dos Santos Junior
Carla da Costa Lopes Achão
Gustavo Naciff de Andrade

Equipe Técnica

Allex Yujhi Gomes Yukizaki
Simone Saviolo Rocha



EPE - Empresa de Pesquisa Energética
Praça Pio X, n. 54
Centro – Rio de Janeiro – RJ
CEP: 20091-040



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



Projeções de MMGD **1ª RQ 2024-2028**

Superintendência de Estudos Econômicos e Energéticos

10 de abril de 2024

Projeções de MMGD

Atualização de Parâmetros e Premissas do 4MD

Atualização de Parâmetros e Premissas

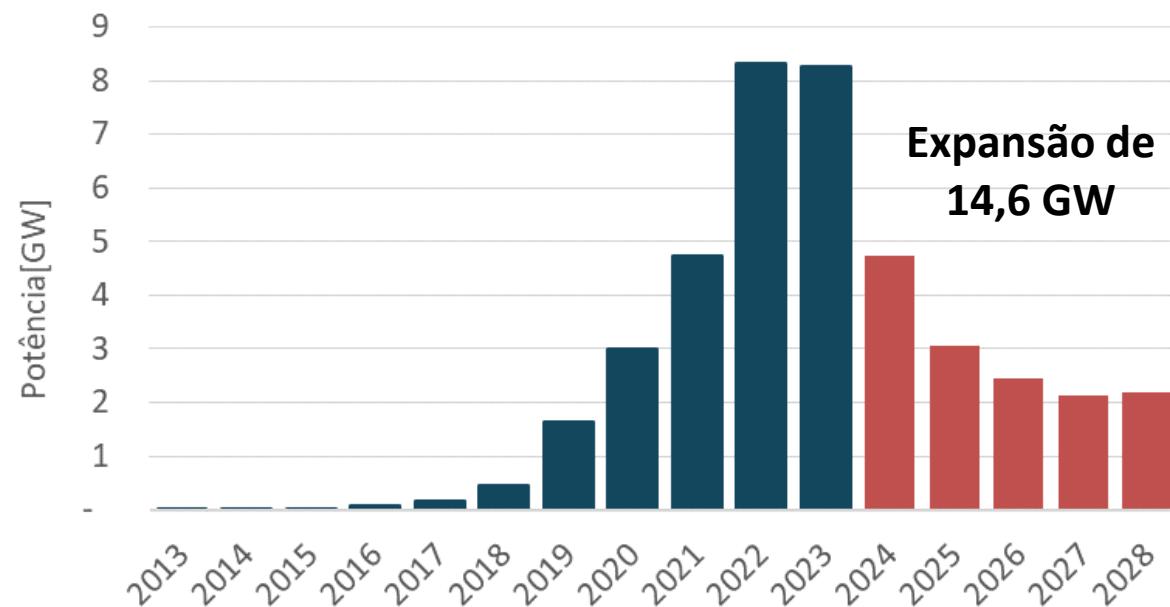
- Base MMGD (coletada em 20/03, base Fev/2024)
- Número de Consumidores por subgrupo
- Tarifas por distribuidora
- Capex de equipamentos
- Premissa de crescimento de mercado
- Premissas regulatórias

Links úteis:

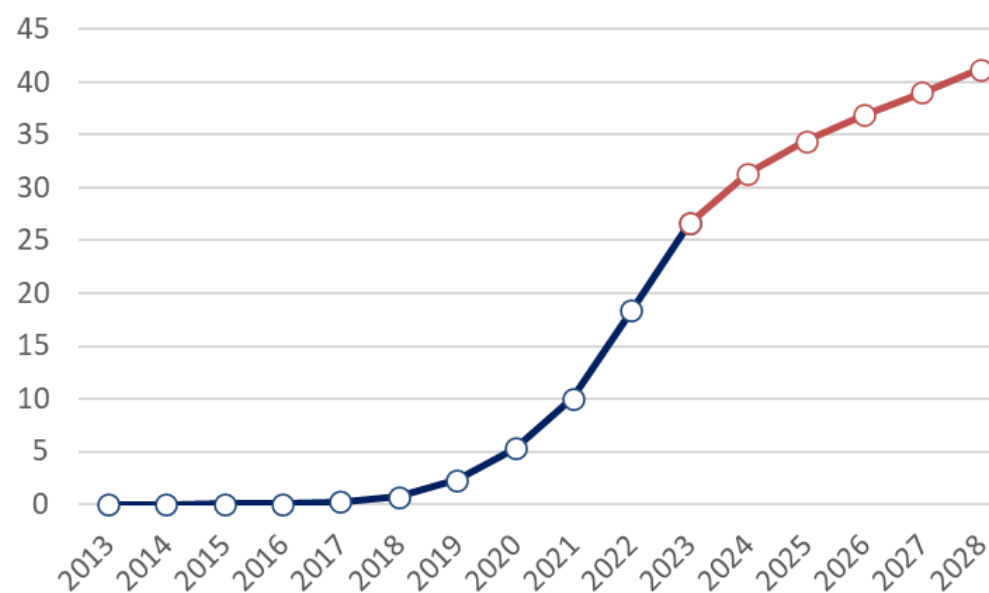
- A metodologia em detalhes do Modelo de Mercado da Micro e Minigeração Distribuída (4MD) segue disponível em: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-689/topico-639/NT_Metodologia_4MD_PDE_2032_VF.pdf
- Estão disponíveis no GitHub da EPE o modelo 4MD e os respectivos artigos de treinamento:
 - <https://github.com/EPE-GOV-BR/epe4md>
 - https://epe-gov-br.github.io/epe4md/articles/treinamento_inicial.html
 - https://epe-gov-br.github.io/epe4md/articles/por_dentro_do_modelo.html
 - https://epe-gov-br.github.io/epe4md/articles/fazendo_projeco.html

Projeção MMGD 2024-2028

Adição de capacidade anual (GW)



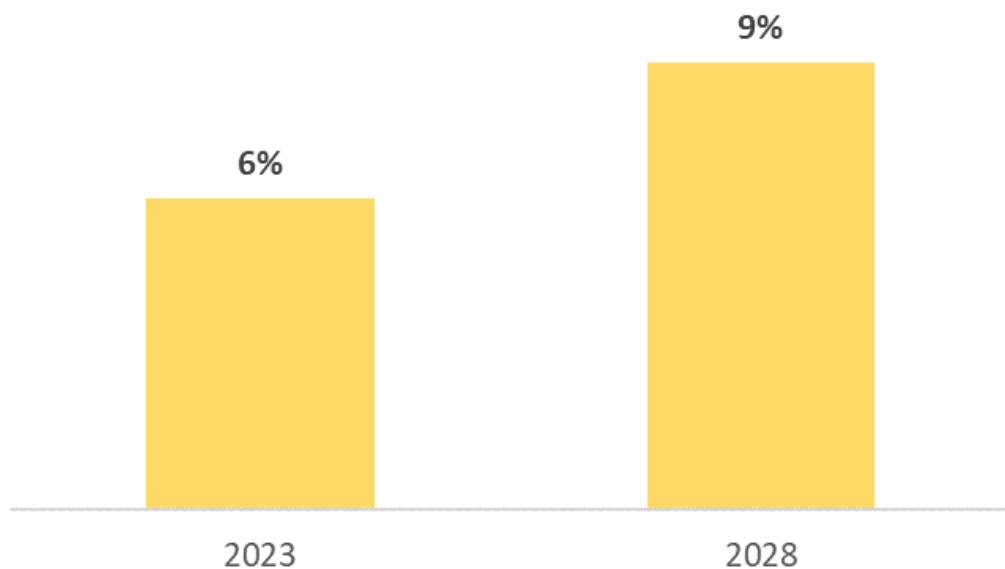
Potência Instalada Acumulada (GW)



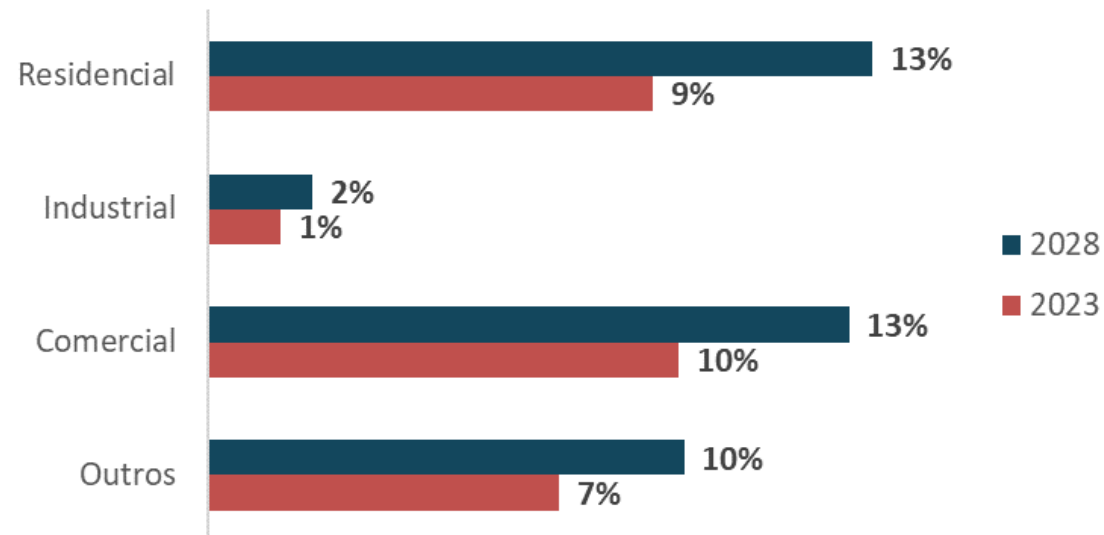
A Lei 14.300/2022 trouxe uma série de alterações no Modelo de Compensação de Energia estabelecido pela REN 482/2012, de modo que os geradores existentes e aqueles que protocolaram a solicitação de acesso até Jan/2023 continuariam com as regras de compensação de todas as componentes tarifárias até 2045, enquanto os que protocolaram depois deixarão de compensar gradativamente alguns componentes tarifárias até 2028.

Projeção MMGD 2024-2028

Percentual do Consumo Suprido por MMGD no SIN



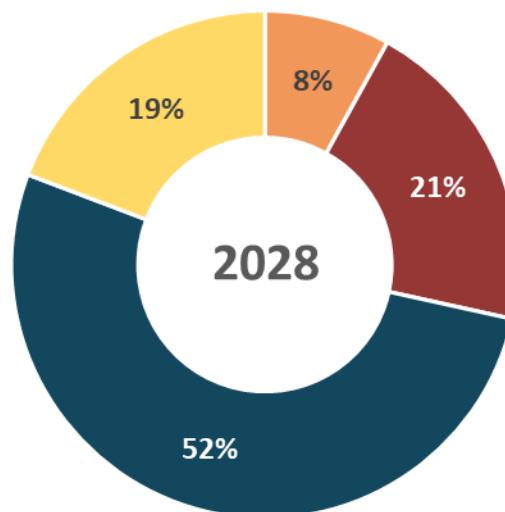
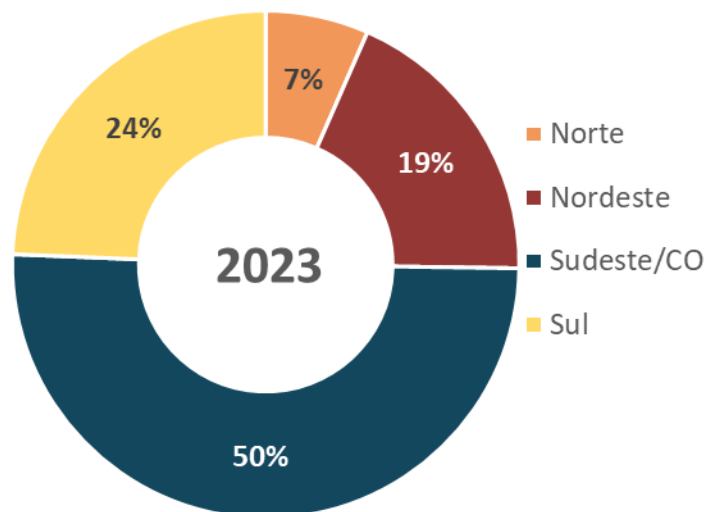
Percentual do Consumo Suprido por MMGD em cada Classe



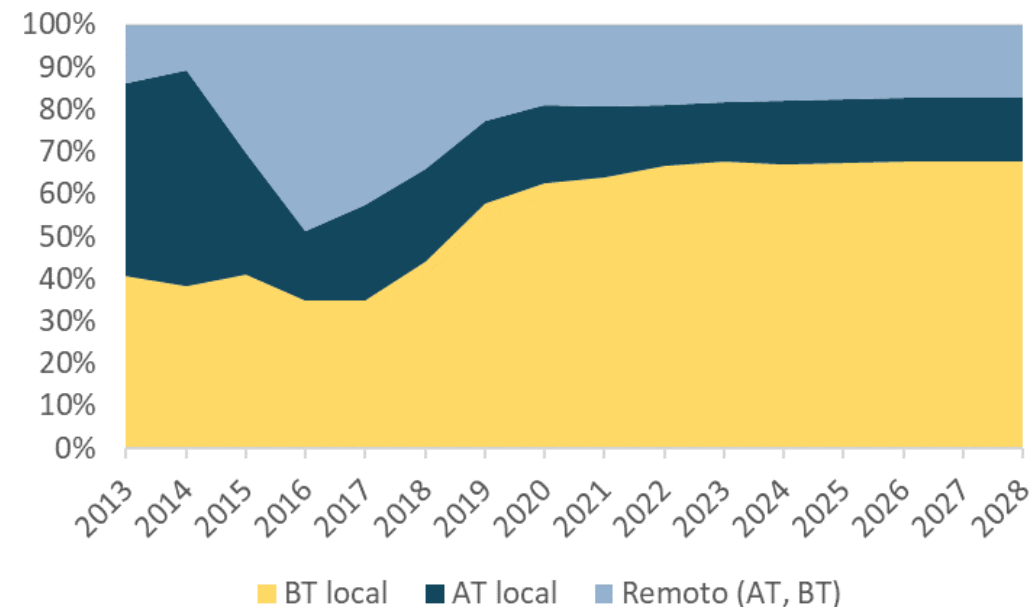
A MMGD tem ganhado importância em termos de contribuição energética atendendo cerca de 6% do consumo no SIN. Espera-se que tal percentual alcance 9%, impulsionado pela difusão da MMGD nas classes Residencial e Comercial.

Projeção MMGD 2024-2028

Participação da Geração de MMGD por Subsistema



Participação da Geração MMGD por Tensão



No SIN, a geração por MMGD cresce a taxa média anual de 11,2% ao longo do período, sendo puxado majoritariamente por sistemas locais na baixa tensão.

Obrigado!

Diretor

Thiago Ivanoski Teixeira

Coordenação Técnica

Arnaldo dos Santos Junior
Carla da Costa Lopes Achão
Gustavo Naciff de Andrade

Equipe Técnica

Allex Yujhi Gomes Yukizaki
Simone Saviolo Rocha



EPE - Empresa de Pesquisa Energética
Praça Pio X, n. 54
Centro – Rio de Janeiro – RJ
CEP: 20091-040



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

10 de abril de 2024



Previsões de Micro e Minigeração Distribuída para o
Planejamento Anual da Operação Energética
1ª Rev. Quadrimestral PLAN 2024-2028

Operador Nacional do Sistema Elétrico
Diretoria de Planejamento - DPL
Gerência Executiva de Planejamento Energético – PE
Gerência de Previsão de Carga – PEC

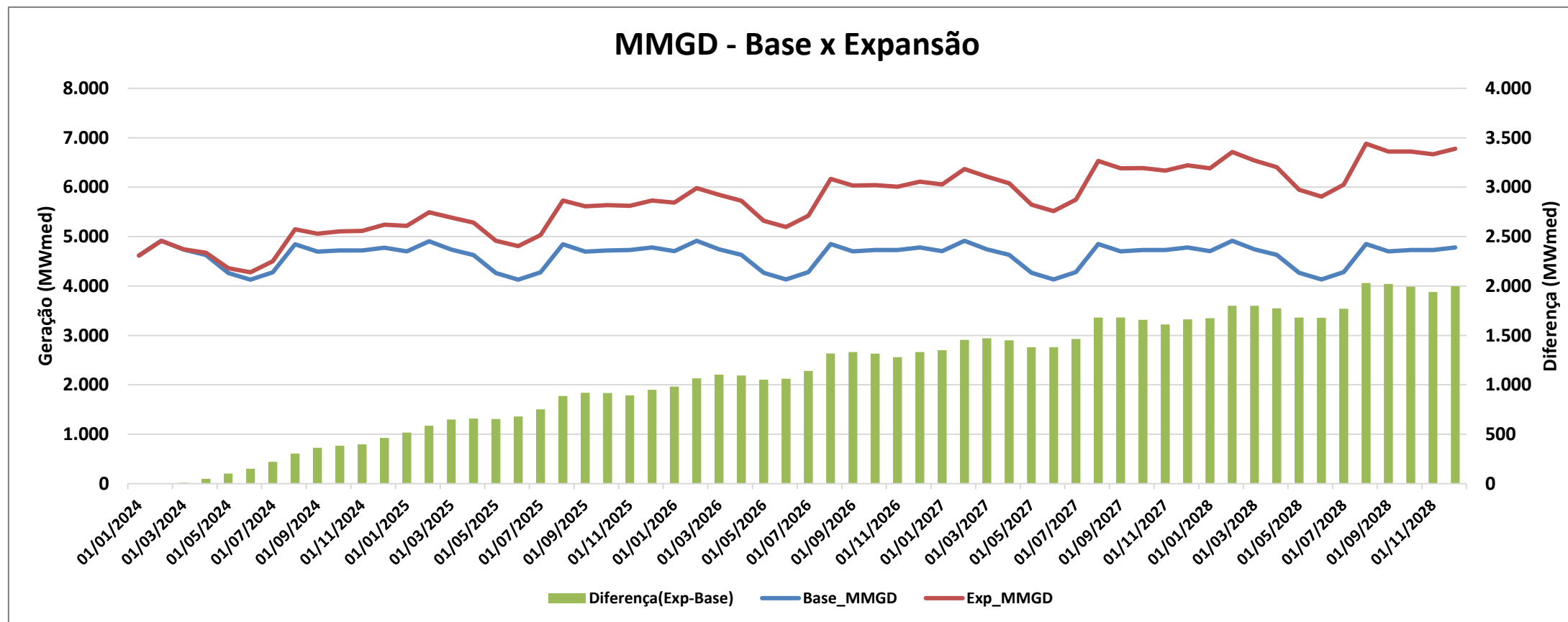
Empresa de Pesquisa Energética
Diretoria de Estudos Econômico – Energéticos e Ambientais - DEA
Superintendência de Estudos Econômicos e Energéticos - SEE

Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
Gerência Executiva de Preços, Modelos e Estudos Energéticos - GEPME
Gerência de Modelos e Estudos Energéticos - GMEE

1ª Revisão Quadrimestral PLAN 2024-2028 - MMGD

- Relatório Fase 2 do GT MMGD do CT PMO/PLD
 - Atualização das premissas do modelo 4MD
 - Ajuste em função do número de unidades instaladas ao longo do ano
 - Metodologia utilizada para cálculo dos valores em patamares
- Potência instalada extraída da ANEEL no dia 20/03/2024
- Mês base da Potência instalada: fevereiro/2024

Geração MMGD - Base x Expansão

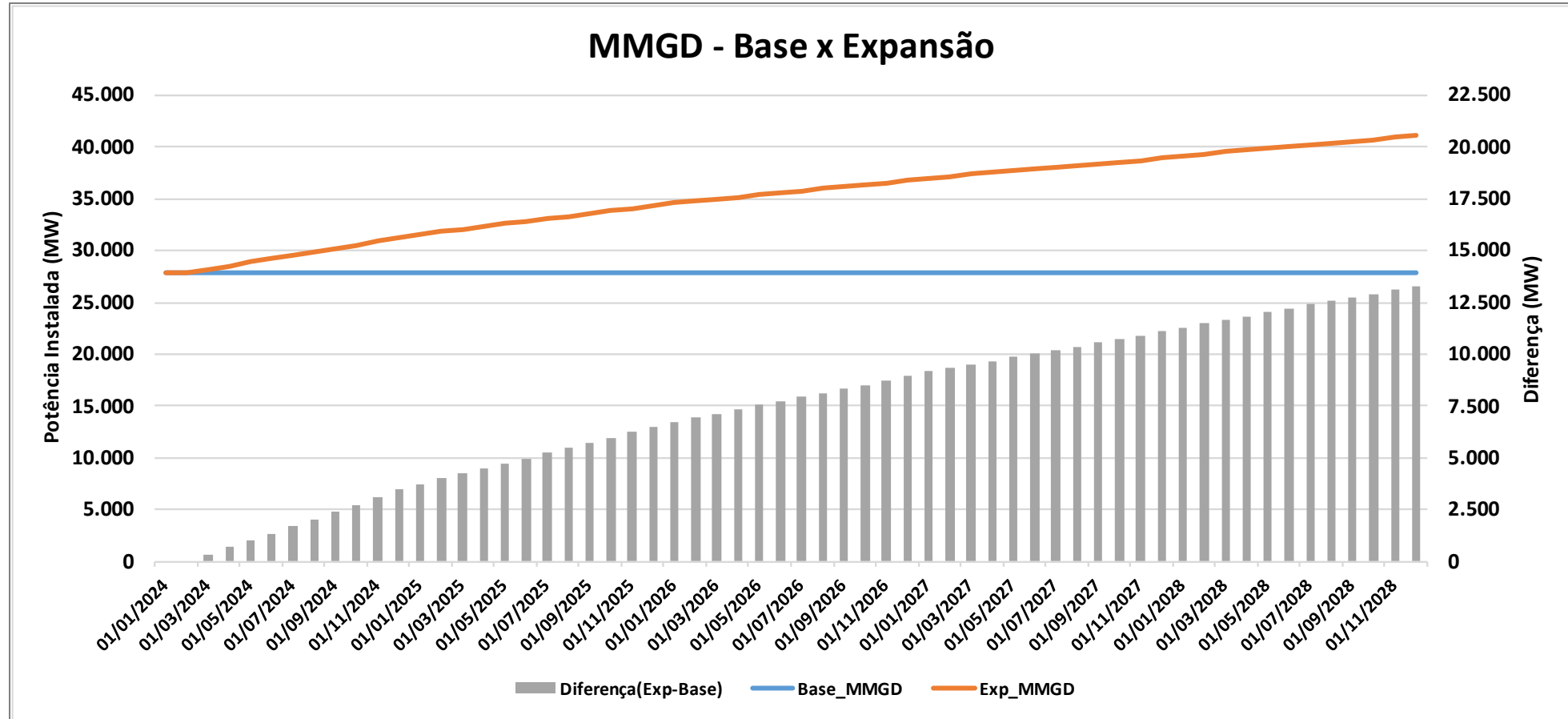


Sistema Interligado Nacional	2024	2025	2026	2027	2028
Base MMGD [A]*	4.607	4.617	4.622	4.622	4.624
Total MMGD (Base + Expansão) [B]*	4.805	5.364	5.794	6.140	6.467
Expansão MMGD [B] - [A]	198	747	1.172	1.518	1.843

* Base na Potência Instalada - fevereiro/2024

Resultados Potência Instalada MMGD

Base x Expansão



Resultados Geração MMGD

Base e Expansão

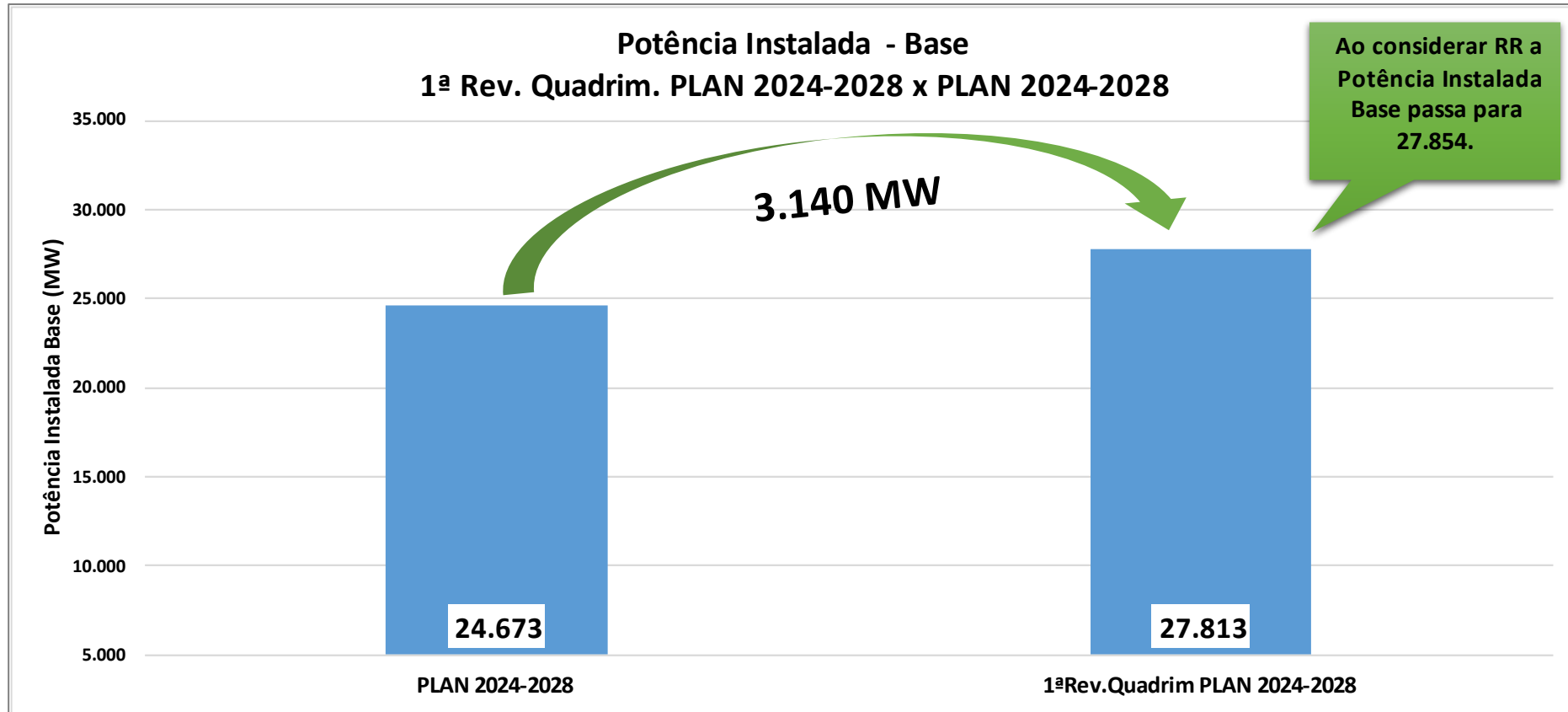
MMGD Base

Base MMGD (MWmédio) – 1ª Rev. Quadrim. PLAN 2024-2028					
Subsistemas	2024	2025	2026	2027	2028
Subsistema Norte	312	314	319	319	319
Subsistema Nordeste	857	858	858	858	859
Subsistema SE/CO	2.365	2.370	2.370	2.370	2.371
Subsistema Sul	1.073	1.075	1.075	1.075	1.076
Sistema Interligado Nacional	4.607	4.617	4.622	4.622	4.624

Total (Base + Expansão) MMGD

Total MMGD (MWmédio) – 1ª Rev. Quadrim. PLAN 2024-2028					
Subsistemas	2024	2025	2026	2027	2028
Subsistema Norte	331	387	439	478	513
Subsistema Nordeste	920	1.064	1.171	1.252	1.322
Subsistema SE/CO	2.460	2.761	2.996	3.199	3.397
Subsistema Sul	1.094	1.153	1.187	1.211	1.235
Sistema Interligado Nacional	4.805	5.364	5.794	6.140	6.467

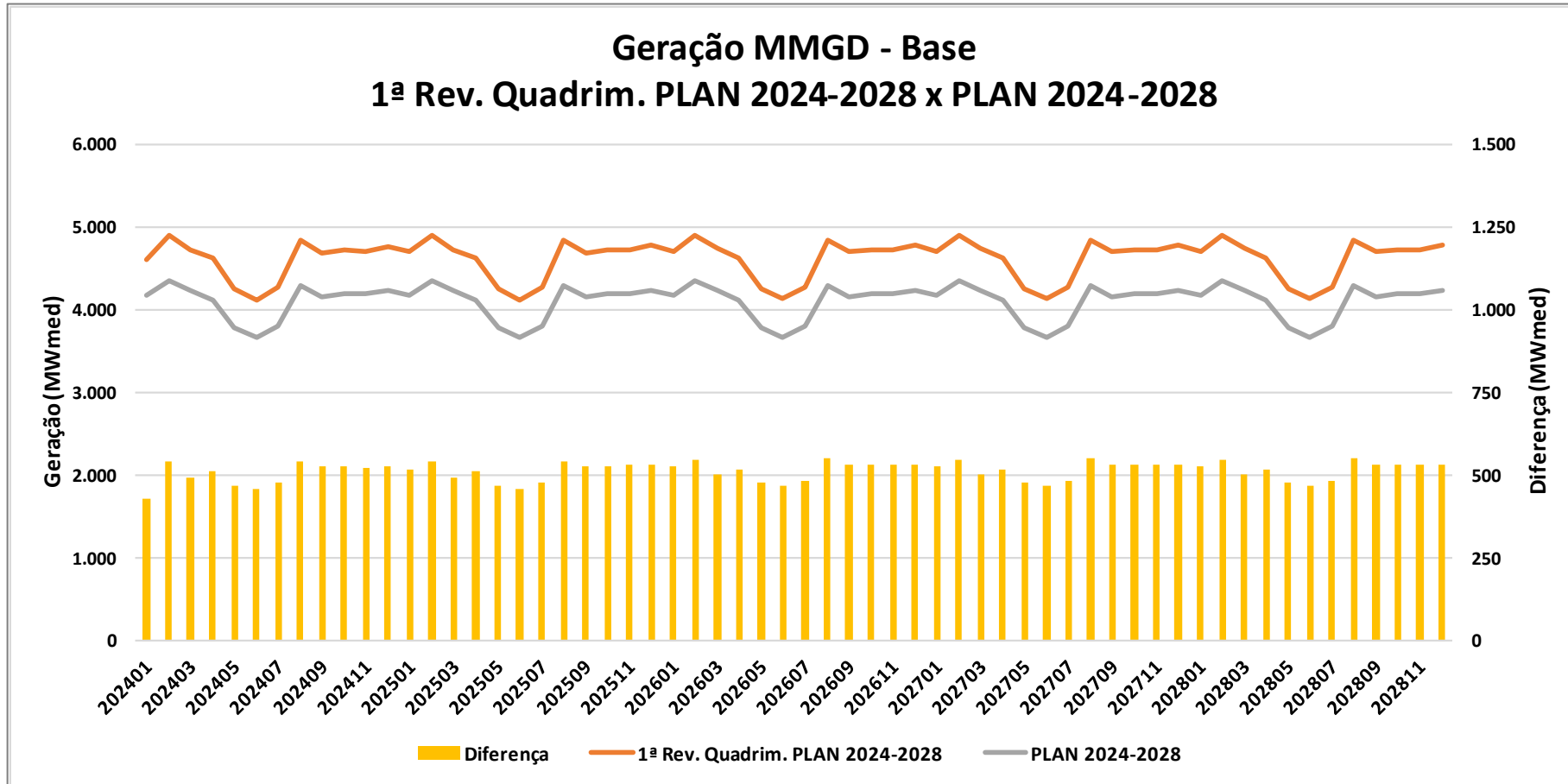
1ª Rev. Quadrim x PLAN 2024-2028 – MMGD Base



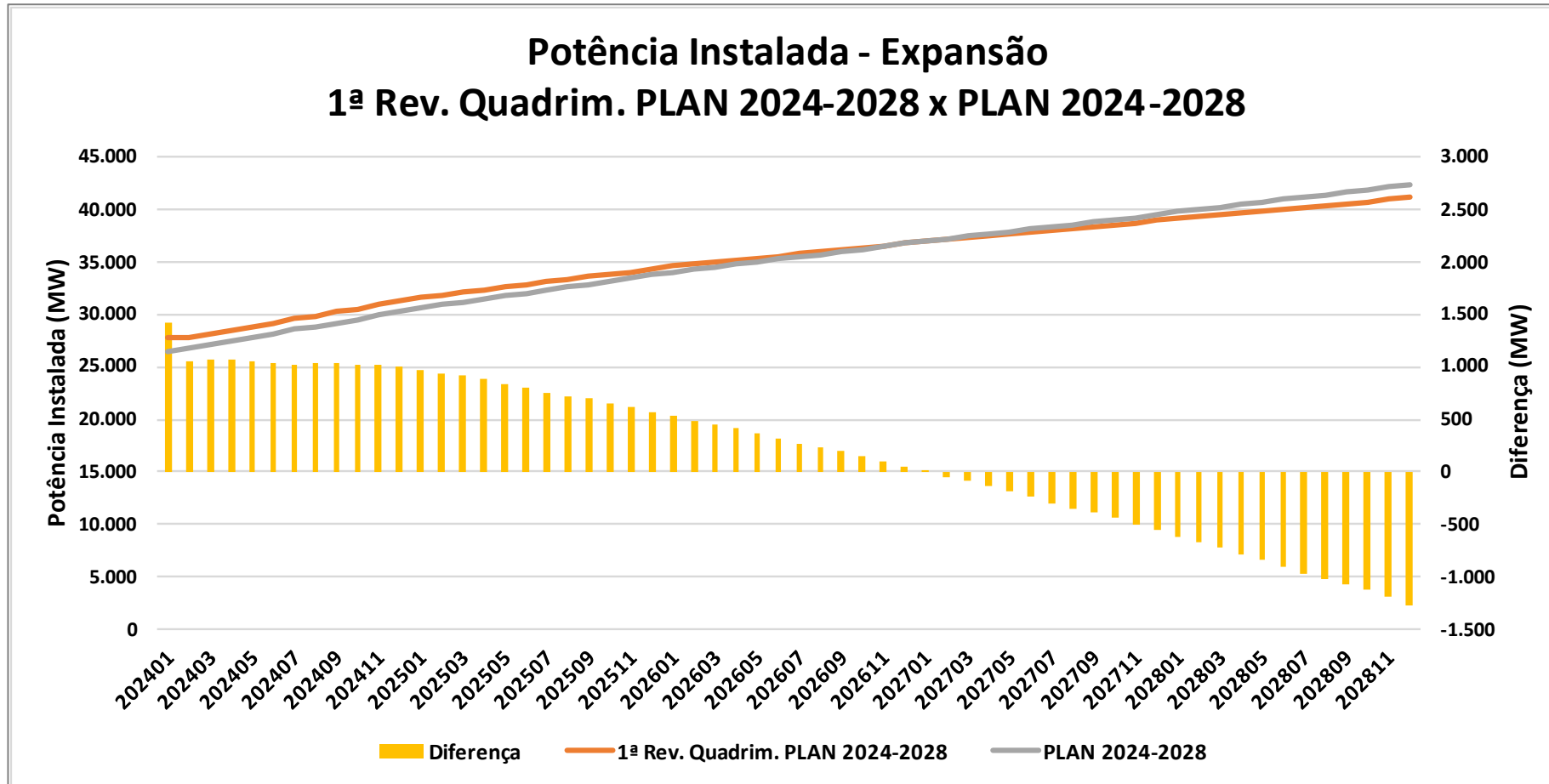
PLAN 2024-2028: Potência Instalada Base - outubro/23

1ª Rev. Quadrimestral do PLAN 2024-2028: Potência Instalada Base – fevereiro/24

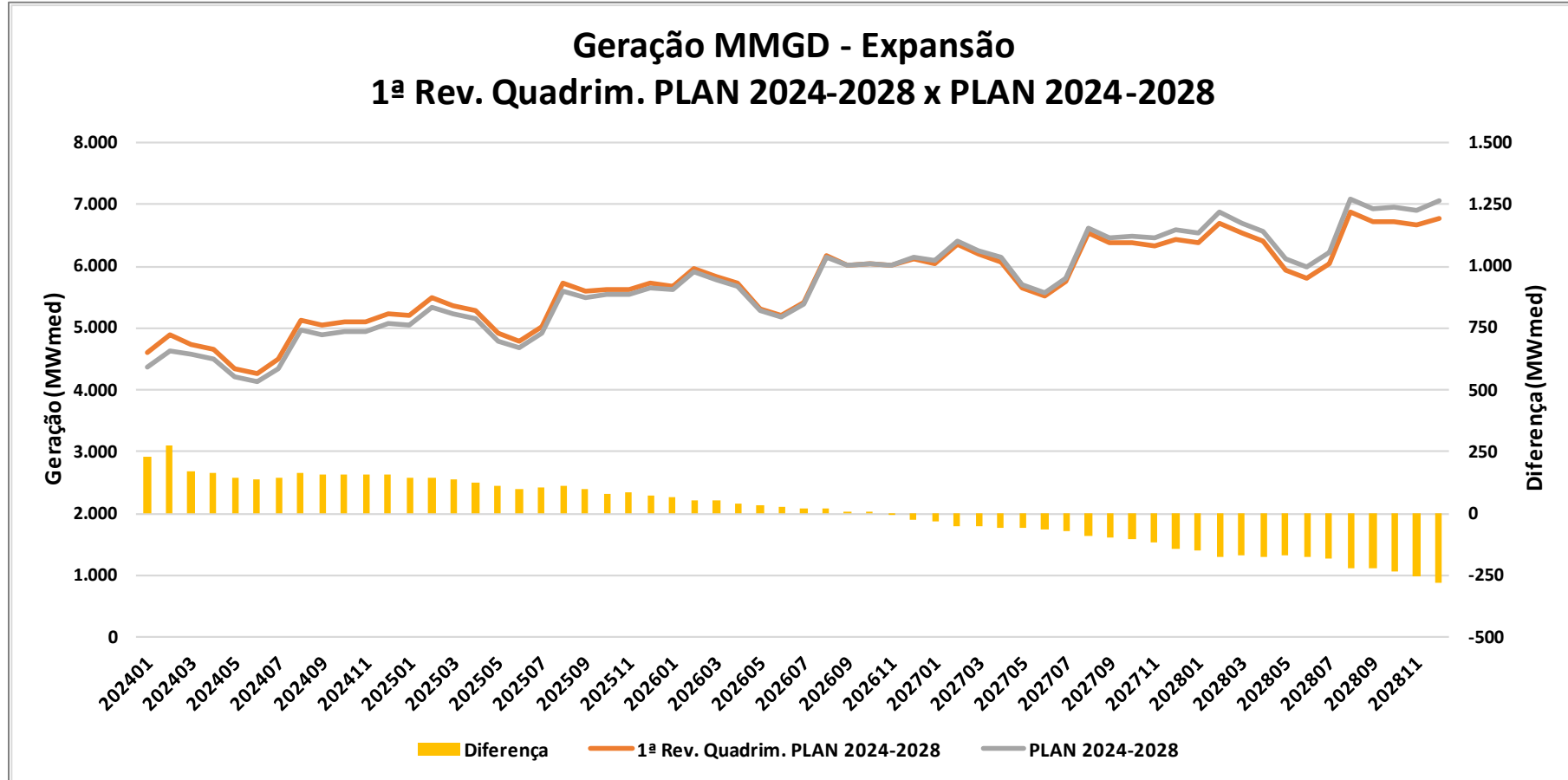
1ª Rev. Quadrim x PLAN 2024-2028 – MMGD Base



1ª Rev. Quadrim x PLAN 2024-2028 – MMGD Expansão



1ª Rev. Quadrim x PLAN 2024-2028 – MMGD Expansão



FIM



10 de abril de 2024



Previsões de Carga Global para o Planejamento Anual da
Operação Energética
1ª Rev. Quadrimestral PLAN 2024-2028

Operador Nacional do Sistema Elétrico
Diretoria de Planejamento - DPL
Gerência Executiva de Planejamento Energético – PE
Gerência de Previsão de Carga – PEC

Empresa de Pesquisa Energética
Diretoria de Estudos Econômico – Energéticos e Ambientais - DEA
Superintendência de Estudos Econômicos e Energéticos - SEE

Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
Gerência Executiva de Preços, Modelos e Estudos Energéticos - GEPME
Gerência de Modelos e Estudos Energéticos - GMEE

Previsão de carga 2024-2028 – Cenário Econômico

Premissas – Curto Prazo

- ❑ Foi mantida a perspectiva de um crescimento econômico de 2,0% em 2024;
- ❑ A manutenção dessa projeção é decorrente do alinhamento do cenário conjuntural em relação às expectativas sobre o desempenho da economia consideradas no PLAN 2024-2028, sem mudanças substanciais;
- ❑ Apesar disso, foram revisados os crescimentos esperados para os setores. A maior revisão se deu na agropecuária (-2,0%, ante alta de 1,5%) em função das piores perspectivas para safras relevantes no ano. Por outro lado, as revisões do desempenho esperado para a indústria e os serviços foram marginais;
- ❑ De forma geral, são mantidas as premissas qualitativas adotadas no PLAN 2024-2028, que consideram um cenário de menor pressão inflacionária, a continuidade do ciclo de redução da taxa de juros e contribuições positivas do mercado de trabalho. No entanto, o ainda alto patamar de endividamento das famílias deve restringir a expansão do consumo;
- ❑ No cenário internacional, mantém-se a perspectiva de crescimento mais significativo do PIB mundial em 2024, na comparação com 2023, e da continuidade do processo de desinflação, permitindo o afrouxamento da política monetária e maior expansão da atividade econômica

Premissas – Médio Prazo

- ❑ Entre 2025 e 2028, foram mantidas as premissas qualitativas e as projeções de crescimento do PIB brasileiro consideradas no PLAN 2024-2028;
- ❑ De forma geral, considera-se um cenário mais favorável aos negócios, com maior estabilidade macroeconômica, menor custo de crédito e maior confiança dos agentes, além de uma dinâmica mais favorável no cenário mundial;
- ❑ Nesse cenário, há maior estímulo aos investimentos, com destaque para o setor de infraestrutura, gerando reflexos sobre a competitividade e a produtividade do Brasil. A aprovação da reforma tributária também deve gerar impactos positivos no longo prazo, ainda que isso ocorra de forma modesta no horizonte do PLAN;
- ❑ Nesse contexto, espera-se maior crescimento da demanda interna, impulsionando as atividades da indústria e dos serviços. Também espera-se bom desempenho dos setores exportadores de commodities, em especial extrativa, produtos agropecuários e bioinsumos;
- ❑ Destaca-se que as projeções não consideram a ocorrência de choques de ordem geopolítica, sanitária, climática, fiscal ou inflacionária. Tais fatores são riscos que podem comprometer a concretização desse cenário;

Taxa de Crescimento do PIB (% ao ano)

Projeção	2023	2024	2025	2026	2027	2028
PLAN 2024-2028	3,0	2,0	2,2	2,3	2,5	3,0
1ª RQ PLAN 2024-2028	2,9	2,0	2,2	2,3	2,5	3,0

Previsão de Carga Global 2024 - 2028

Comparação das previsões do SIN

Projeção da Carga Global de energia (MWmédio)

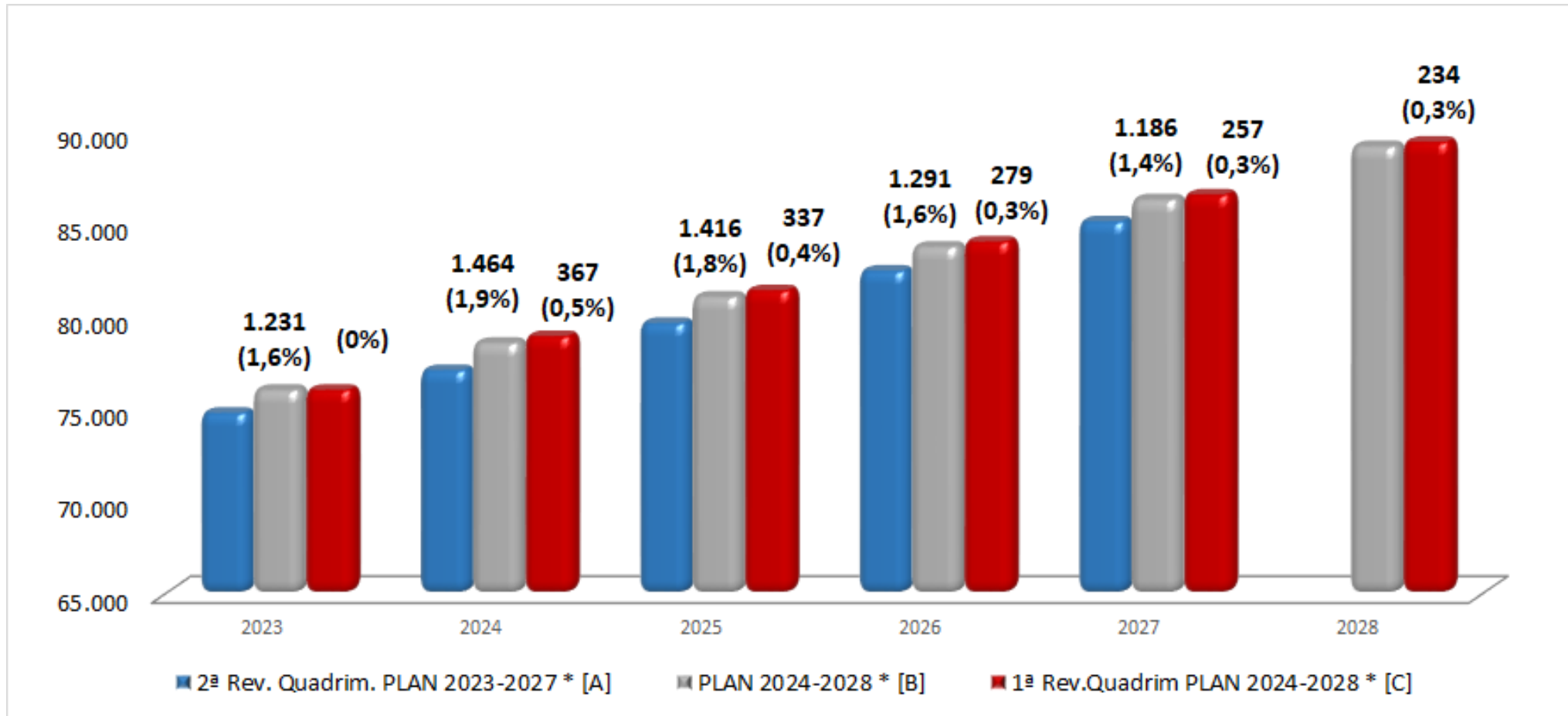
Sistema Interligado Nacional	2024	2025	2026	2027	2028
2ª Rev. Quadrim. PLAN 2023-2027 * [A]	76.983	79.520	82.328	84.980	-
PLAN 2024-2028 * [B]	78.447	80.936	83.619	86.166	89.023
1ª Rev. Quadrim. PLAN 2024-2028 * [C]	78.814	81.274	83.898	86.423	89.257
[C] - [B] MWmed	367	337	279	257	234
[C] / [B] %	0,5%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%

Crescimento Médio do Período 2023-2028

PIB = 2,5% Carga = 3,3%

* Considera a interligação de Roraima ao SIN em novembro de 2025.

Comparação - Previsão de Carga Global 2024-2028



Previsão de Carga Global 2024-2028

SIN e Subsistemas

Carga de Energia (MWmédio)

PLAN 2024-2028 * (A)					
Subsistemas	2024	2025	2026	2027	2028
Subsistema Norte	7.674	7.998	8.446	8.672	8.956
Subsistema Nordeste	12.949	13.453	13.961	14.436	14.949
Subsistema SE/CO	44.381	45.595	46.857	48.206	49.704
Subsistema Sul	13.443	13.890	14.355	14.852	15.413
Sistema Interligado Nacional	78.447	80.936	83.619	86.166	89.023

1ª Rev.Quadrim PLAN 2024-2028 * (B)					
Subsistemas	2024	2025	2026	2027	2028
Subsistema Norte	7.681	7.993	8.394	8.619	8.905
Subsistema Nordeste	12.967	13.468	13.972	14.443	14.951
Subsistema SE/CO	44.744	45.965	47.242	48.598	50.101
Subsistema Sul	13.422	13.848	14.290	14.763	15.299
Sistema Interligado Nacional	78.814	81.274	83.898	86.423	89.257

Diferenças (B) - (A)					
Subsistemas	2024	2025	2026	2027	2028
Subsistema Norte	6	-5	-52	-54	-51
Subsistema Nordeste	18	14	11	7	2
Subsistema SE/CO	363	370	385	392	397
Subsistema Sul	-21	-42	-65	-89	-114
Sistema Interligado Nacional	367	337	279	257	234

* Considera Interligação de Roraima a partir de novembro de 2025

Previsão de Carga Global 2024-2028

SIN e Subsistemas Projeção da carga de energia

Variações Anuais da Carga Global e Taxas de crescimento médias anuais ($\Delta\%$ a.a.)

Variações Anuais da Carga Global de energia (MWmédio) (B)					
Subsistemas	2024	2025	2026	2027	2028
Subsistema Norte	473	312	401	224	287
Subsistema Nordeste	472	501	504	472	508
Subsistema SE/CO	1.596	1.221	1.277	1.356	1.503
Subsistema Sul	350	426	443	473	536
Sistema Interligado Nacional	2.891	2.460	2.624	2.525	2.834

1ª Rev.Quadrim PLAN 2024-2028 * (B)							
Subsistemas	2024	2025	2026	2027	2028	2023-2028	2024-2028
Subsistema Norte	6,6%	4,1%	5,0%	2,7%	3,3%	4,3%	3,8%
Subsistema Nordeste	3,8%	3,9%	3,7%	3,4%	3,5%	3,7%	3,6%
Subsistema SE/CO	3,7%	2,7%	2,8%	2,9%	3,1%	3,0%	2,9%
Subsistema Sul	2,7%	3,2%	3,2%	3,3%	3,6%	3,2%	3,3%
Sistema Interligado Nacional	3,8%	3,1%	3,2%	3,0%	3,3%	3,3%	3,2%

* Considera Interligação de Roraima a partir de novembro de 2025

FIM

