

encontro

pld

ccee

gerência executiva de preços,
modelos e estudos energéticos

02/05/2023



- Os agentes que acompanham o Encontro do PLD por meio da transmissão ao vivo poderão encaminhar suas dúvidas através do bate-papo do Webex (encaminhar para “Todos os membros de equipe”) para realização de perguntas nesta plataforma ou pelo e-mail: *preco@ccee.org.br*
- O e-mail estará disponível apenas durante a transmissão e serão respondidas somente dúvidas referentes aos assuntos tratados no evento. Outros temas e questões enviadas após o término do Encontro do PLD deverão ser encaminhadas para a Central de Atendimento da CCEE (pelo e-mail: *atendimento@ccee.org.br* ou pelo telefone 0800-881-2233)

- Discutir tecnicamente as informações relacionadas ao PLD e publicadas no boletim;
- Tratar da adequabilidade dos dados, procedimentos e resultados da cadeia de programas (Resolução ANEEL nº 1.032/2022):
 - apresentação das principais modificações nos arquivos de entrada dos modelos de formação de preço;
 - análise dos principais fatores que influenciam na formação do PLD; e
 - validação, pelos agentes, da adequabilidade dos dados, procedimentos e resultados.
- Estreitar o relacionamento com os agentes;
- Abrir espaço para recebimento de sugestões para o aperfeiçoamento deste evento e dos boletins;
- Apoiar os agentes em suas análises de mercado, reforçando a transparência e a simetria na divulgação das informações publicadas pela CCEE.

- **pontos de destaque**
- **cenário hidrometeorológico**
- **análise e acompanhamento da carga**
- **análise das condições energéticas**
- **análise do PLD de abril de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de maio de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

- **pontos de destaque**
- cenário hidrometeorológico
- análise e acompanhamento da carga
- análise das condições energéticas
- análise do PLD de abril de 2023
 - decomp
 - dessem
- análise do PLD de maio de 2023
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

FT-NEWAVE



- ☐ Versão 28.0.3 em uso.
- ☐ Validada a versão 28.12 para a CPAMP.
- ☐ Mailing list:
ft-newave@ons.org.br

FT-DECOMP



- ☐ Versão 31.0.2 em uso.
- ☐ Validada as funcionalidades de Fontes Intermitentes e Híbrido na versão 31.16 para a CPAMP.
- ☐ Em validação versão 31.17 para homologação
- ☐ Mailing list:
ft-decomp@ons.org.br

FT-GEVAZP



- ☐ Versão 9 em uso.
- ☐ Validada as funcionalidades de Fontes Intermitentes e Híbrido na versão 9.1.6 para a CPAMP.
- ☐ Mailing list:
ft-gevazp@ons.org.br

FT-DESSEM



- ☐ Versão em uso 19.0.44 a partir do dia 14/04/2023 para efeitos a partir do dia 15/04/2023.
- ☐ Em validação a versão 19.4
- ☐ Mailing list:
ft-dessem@ons.org.br

Coordenação de trabalhos técnicos da CPAMP

Cronograma atualizado

Fontes Intermitentes e NEWAVE Híbrido - fase 1

	2022																								2023															
	...	Jun		Jul		Ago		Set		Out		Nov		Dez		Jan		Fev		Mar		Abr		Mai		Jun		Jul		Ago		Set		Out		Nov		Dez		
ATIVIDADE	...	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q			
Desenvolvimento CEPEL (implementação e relatório)	x	x	x	x	x																																			
Pré-validação GT-Metodologia				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																									
Validação com os agentes								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																		
Avaliação individual das melhorias										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																			
Backtest, avaliação de impactos e relatório final															x	x	x	x	x	x	x																			
Consulta pública, consolidação e deliberação																							x	x	x	x	x	x												
Período sombra																																								

¹ Consideração de estudos de estabilidade da solução e formas de compensar o esforço computacional.

² Atividade coincidente para os temas de Fontes Intermitentes e NEWAVE Híbrido - fase 1, e irá considerar apenas os temas aprovados pela atividade de Avaliação individual das melhorias.

³ Atividade coincidente para os temas de Fontes Intermitentes e NEWAVE Híbrido - fase 1, e irá considerar apenas os temas aprovados pela CPAMP após realização da Consulta Pública.

As implementações que ficarem pendentes nesse ciclo poderão ser analisadas no ciclo posterior.

Para se inscrever no mailing do GT-Metodologia, deve-se enviar a solicitação para o e-mail: gtmet.cpamp@ccee.org.br.

A coordenação do **GT Resposta da Demanda do CT PMO/PLD, que faz parte do Subcomitê Temático para Dados, Processos e Regulação**, convida a todos para a 1º Encontro com agentes, que ocorrerá no **dia 03/05/2023 das 16h às 18h**.

A reunião seguirá a seguinte pauta:

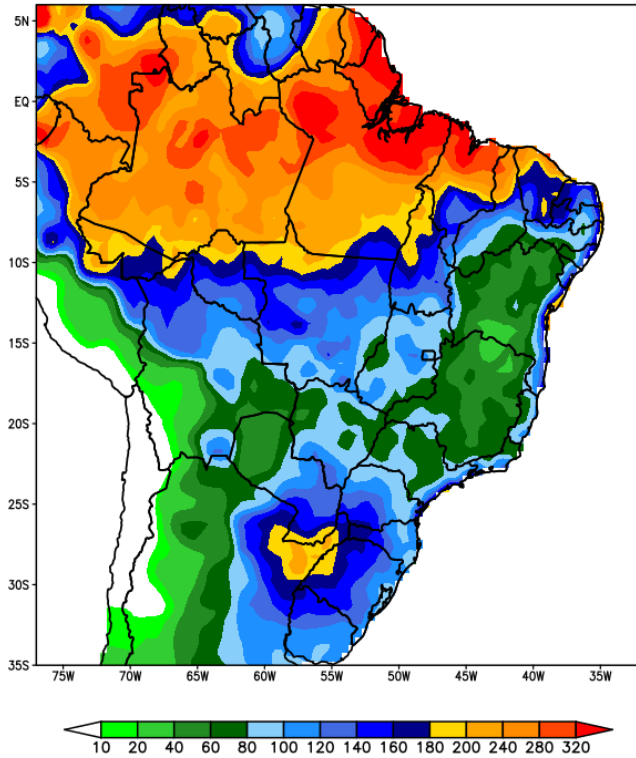
1. Abertura;
2. Apresentação do Produto Resposta da Demanda;
3. Apresentação do cronograma de implantação;
4. Abordagem proposta para a representação da resposta da demanda;
5. Resultados empregando casos testes e estudos;
6. Alterações nos procedimentos de rede e rotinas operacionais para a Programação Diária;
7. Alterações nos procedimentos e regras de comercialização;
8. Contribuições e/ou dúvidas dos agentes.

Link para a reunião:

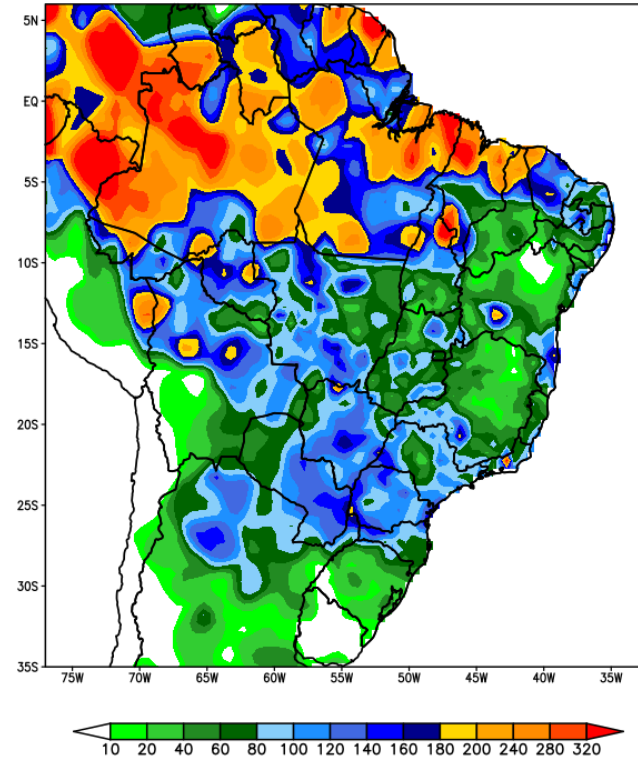
<https://ccee-eventos.webex.com/ccee-eventos/j.php?MTID=m0c37a07d379f96b0e49bc6f639cdab58>

- pontos de destaque
- **cenário hidrometeorológico**
- análise e acompanhamento da carga
- análise das condições energéticas
- análise do PLD de abril de 2023
 - decomp
 - dessem
- análise do PLD de maio de 2023
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

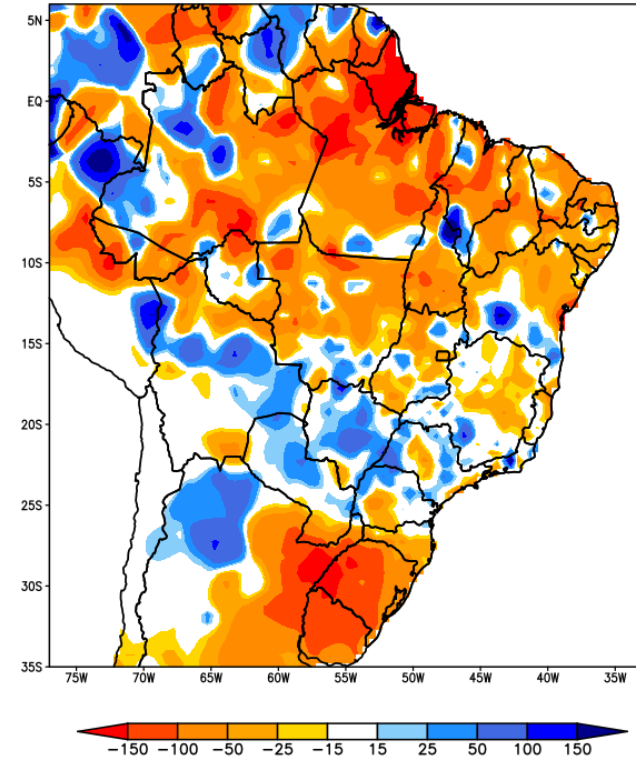
Abril (1981–2010) – Climatologia (mm)



Abril/2023 – Observado (mm)



Abril/2023 – Anomalia (mm)



2023 x 2022

Abril/2023–2022 – Precip. (mm)

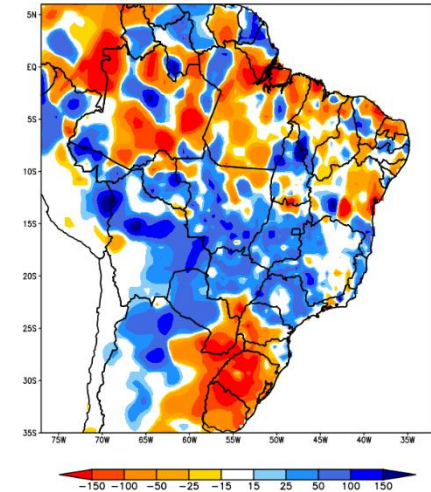


Figura – Precipitação acumulada em abril: climatologia, observado e anomalia verificada em 2023.

precipitação observada acumulada e anomalia por semana operativa (abril de 2023)

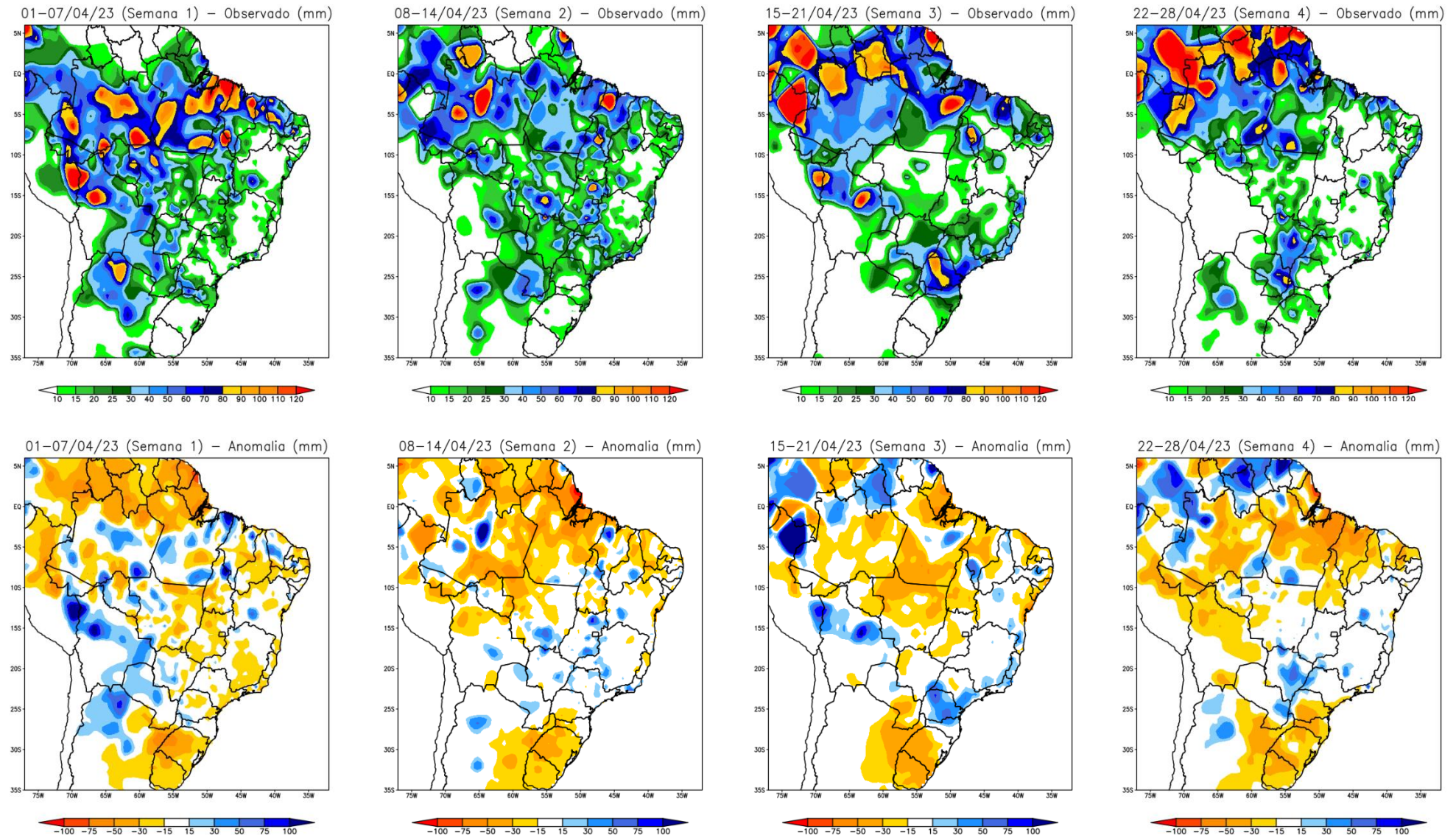
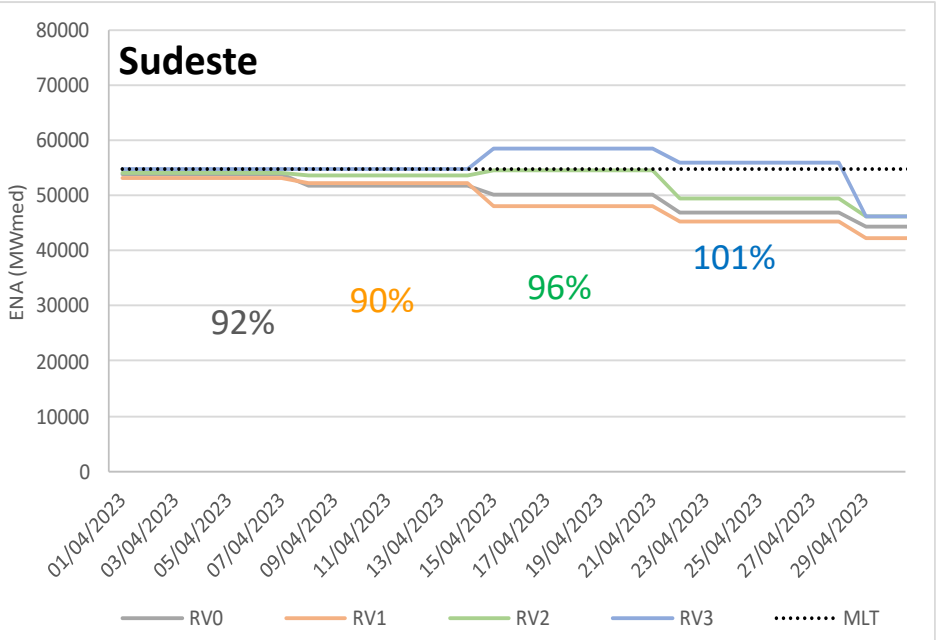
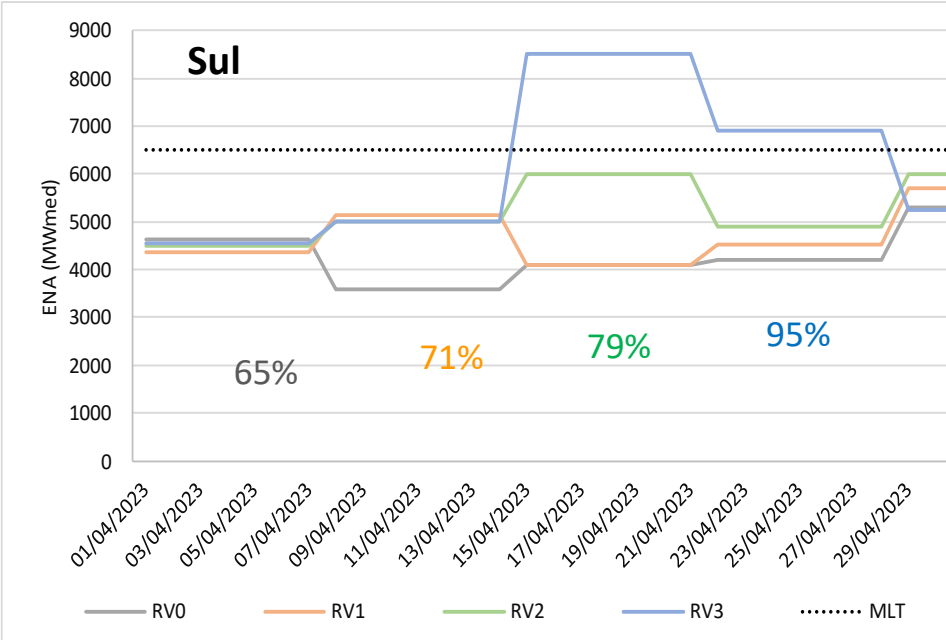
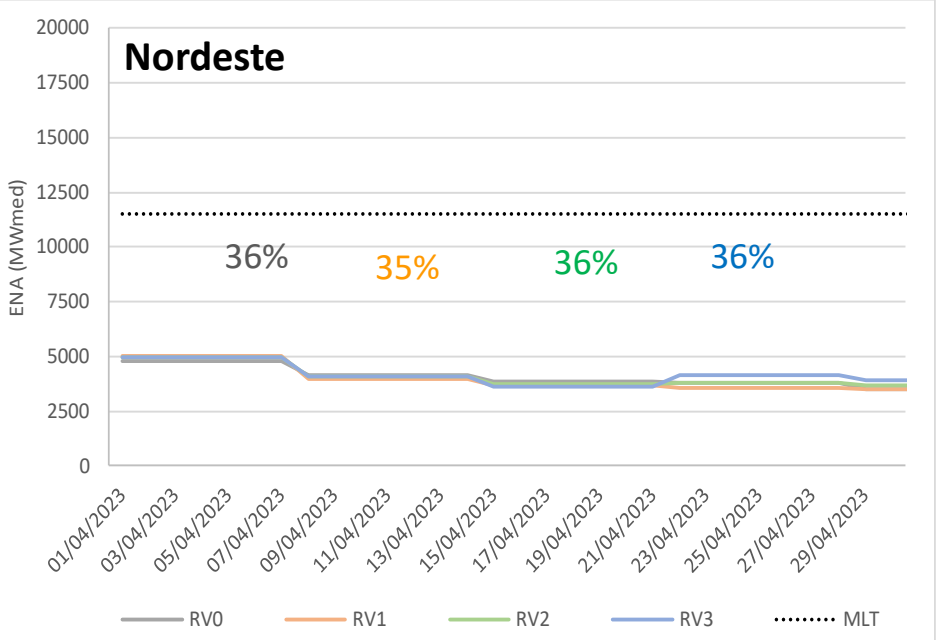
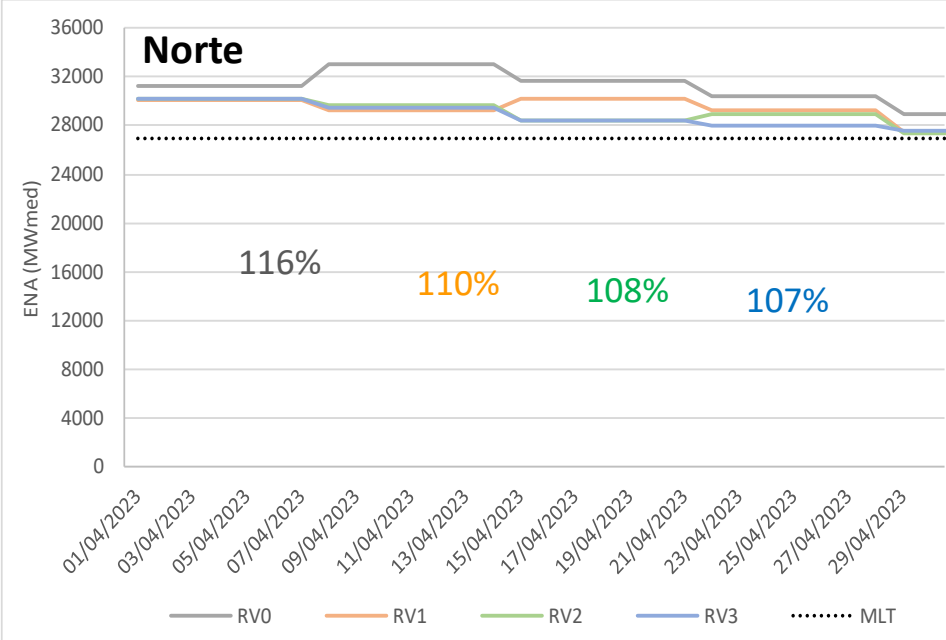
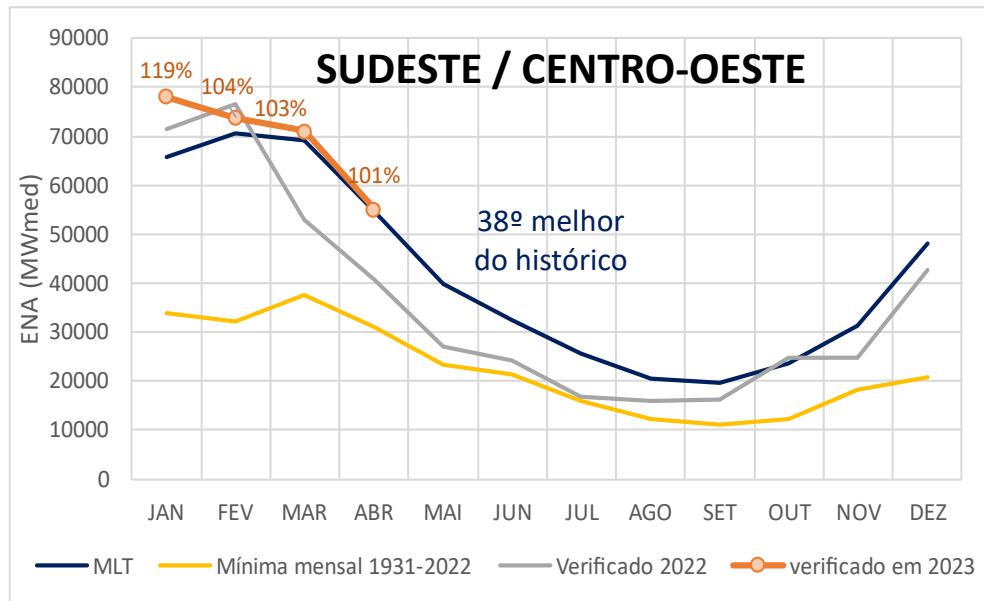
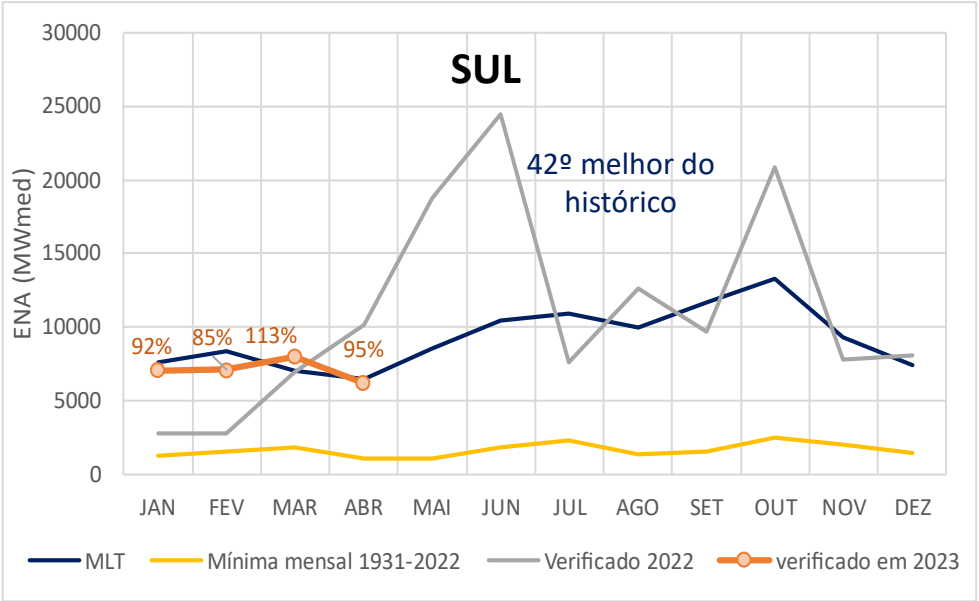
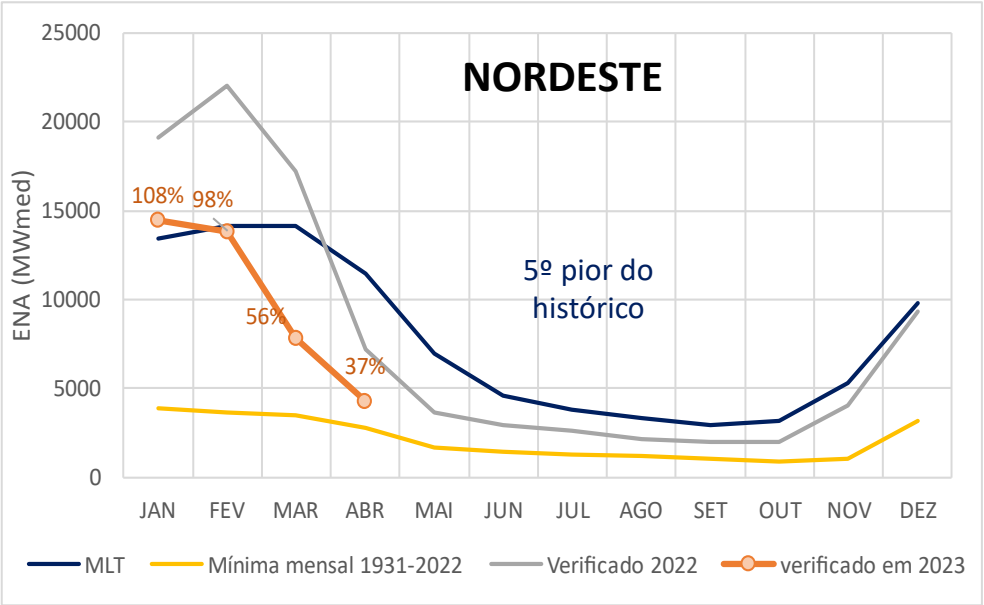
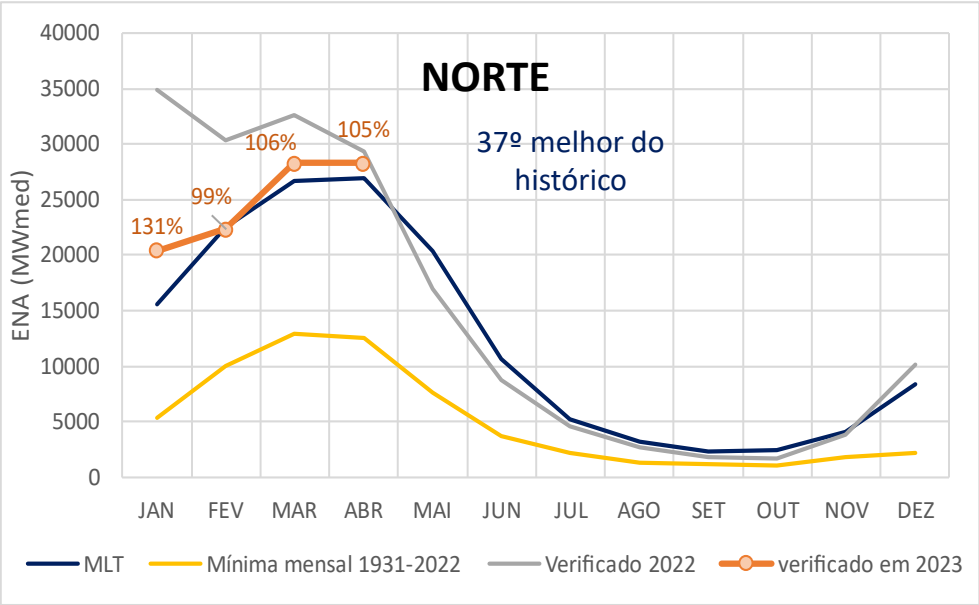


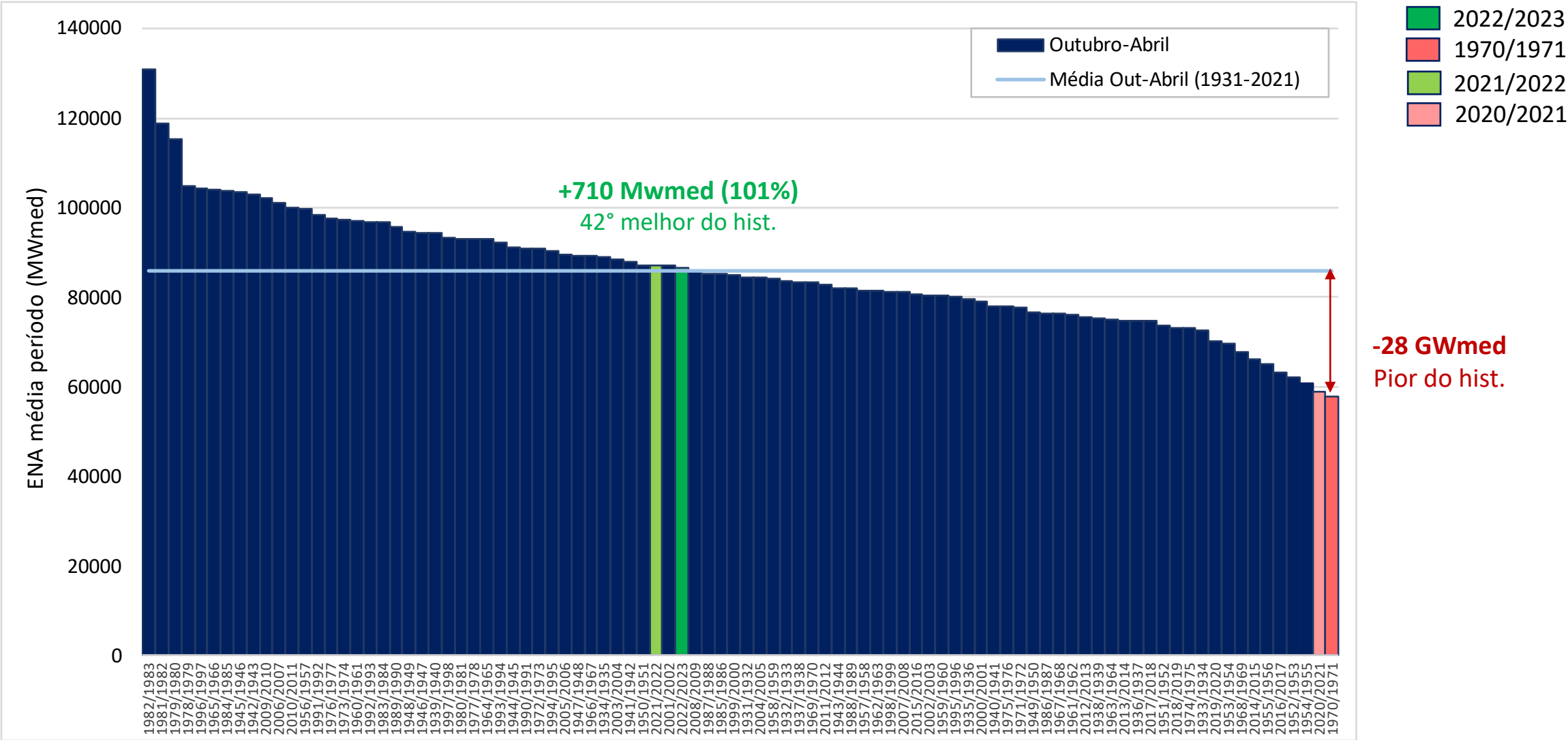
Figura – Precipitação acumulada e anomalia observada por semanas operativas de abril de 2023.



SIN
93.863 MWmed
(94% da MLT)
38º pior do hist.

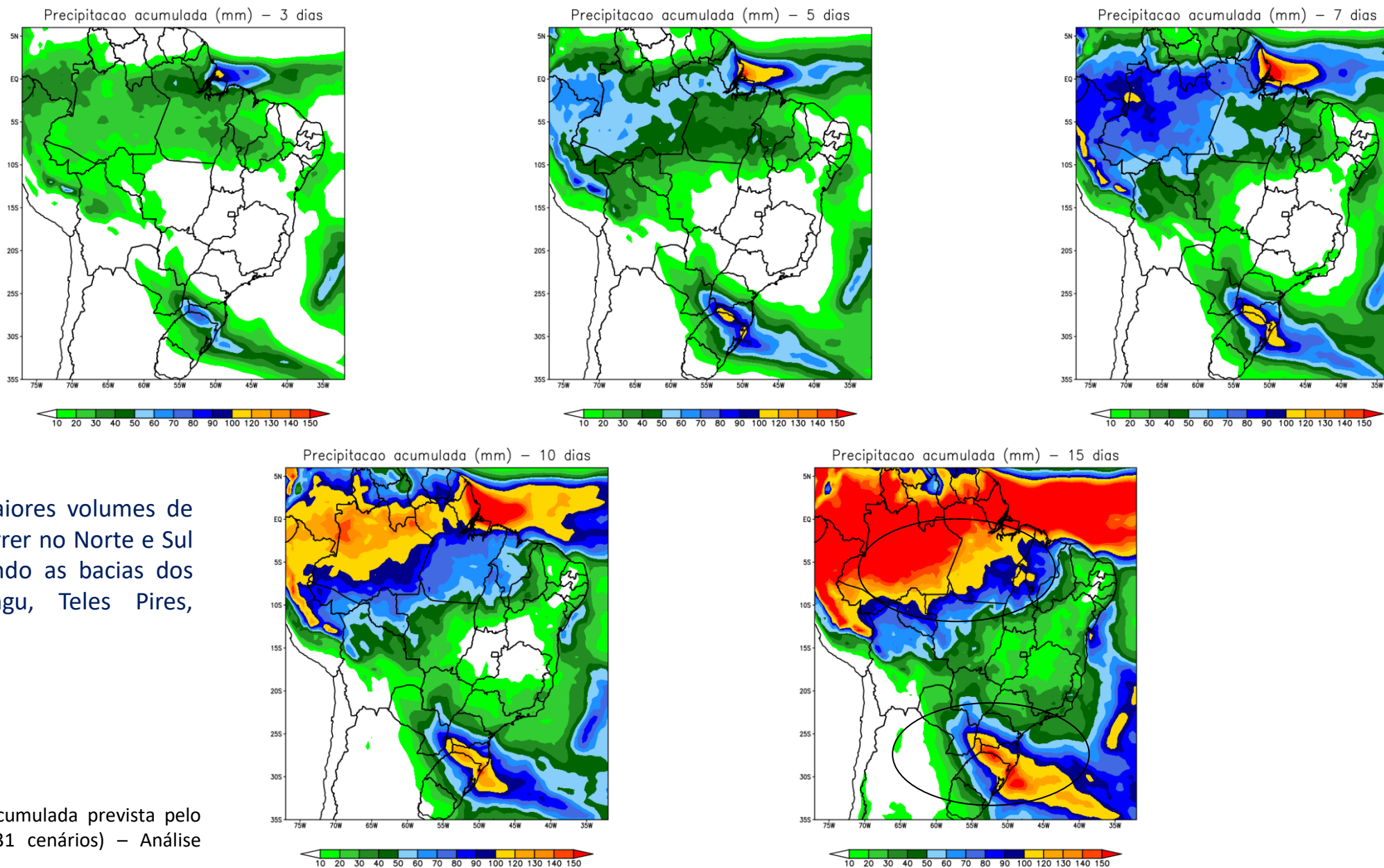


classificação da ENA no SIN no histórico
média de outubro a abril



Acumulada em até 15 dias

03/mai a 17/mai



- Em 15 dias, os maiores volumes de chuvas devem ocorrer no Norte e Sul do país, beneficiando as bacias dos rios Tapajós, Xingu, Teles Pires, Iguaçu e Uruguai.

Figura – Precipitação acumulada prevista pelo modelo GEFS (média 31 cenários) – Análise 20230502 – 00UTC

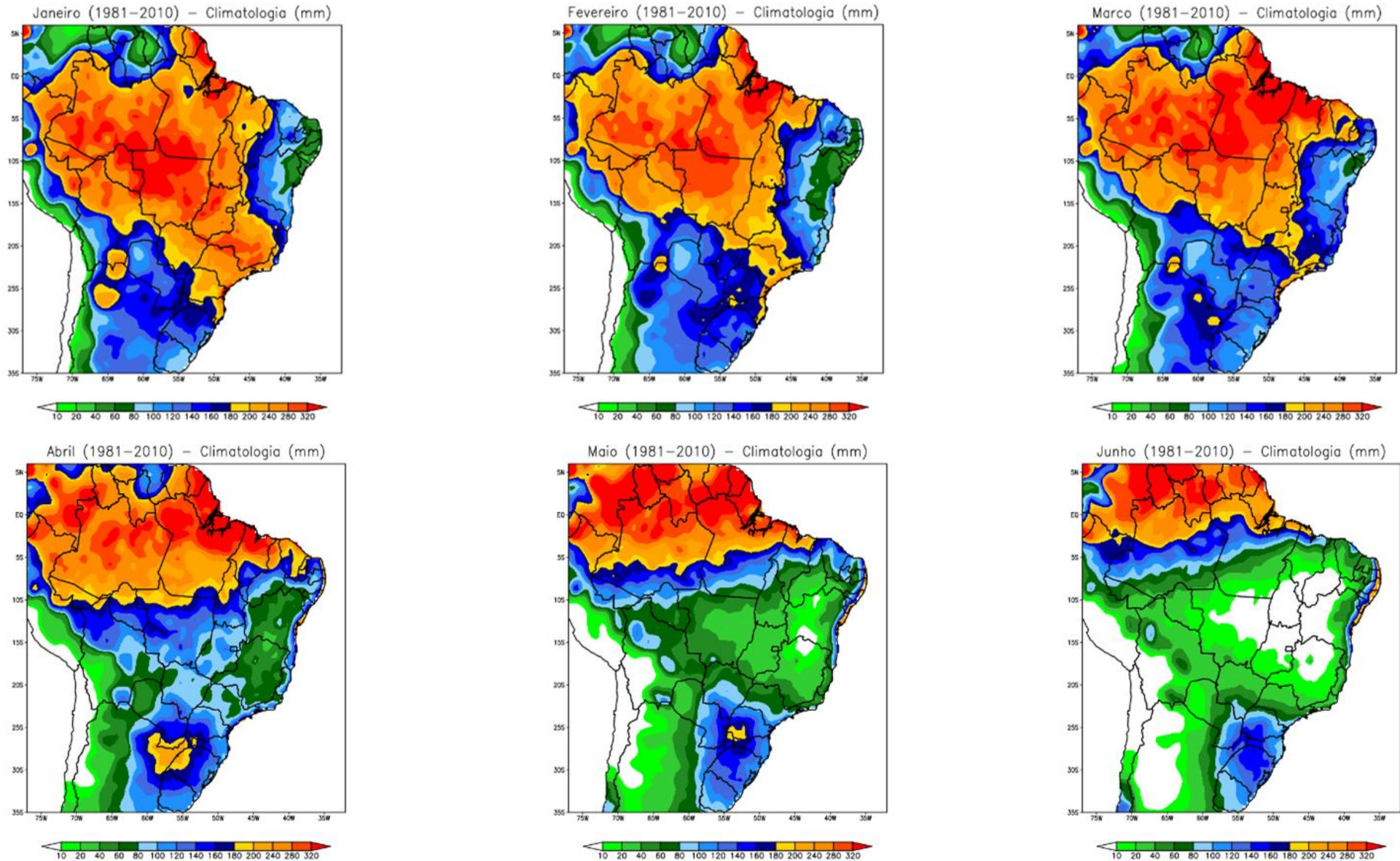


Figura – Climatologia das precipitações acumuladas de janeiro a junho.

energia natural afluyente por submercado maio/2023

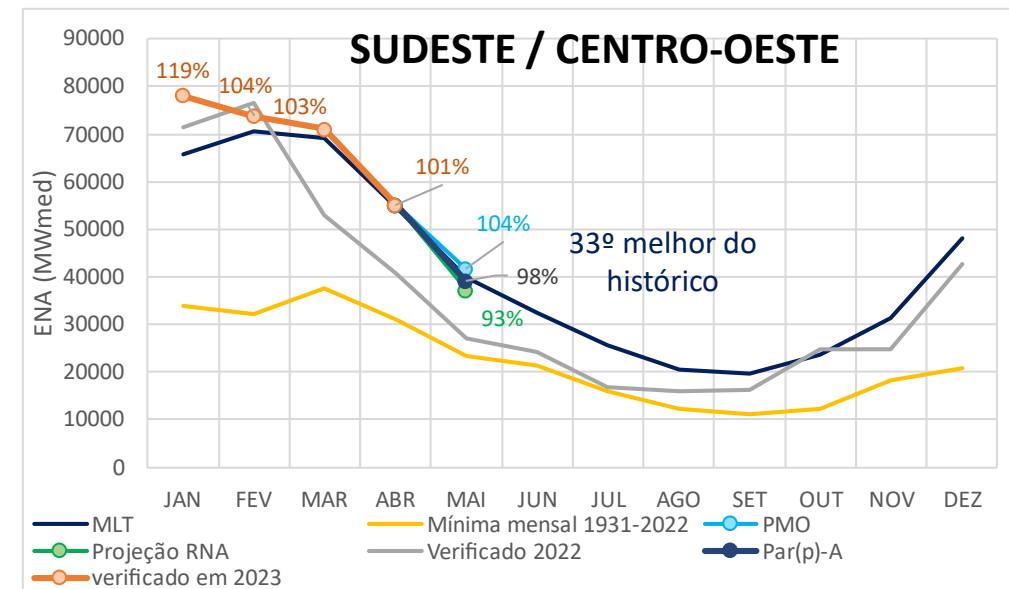
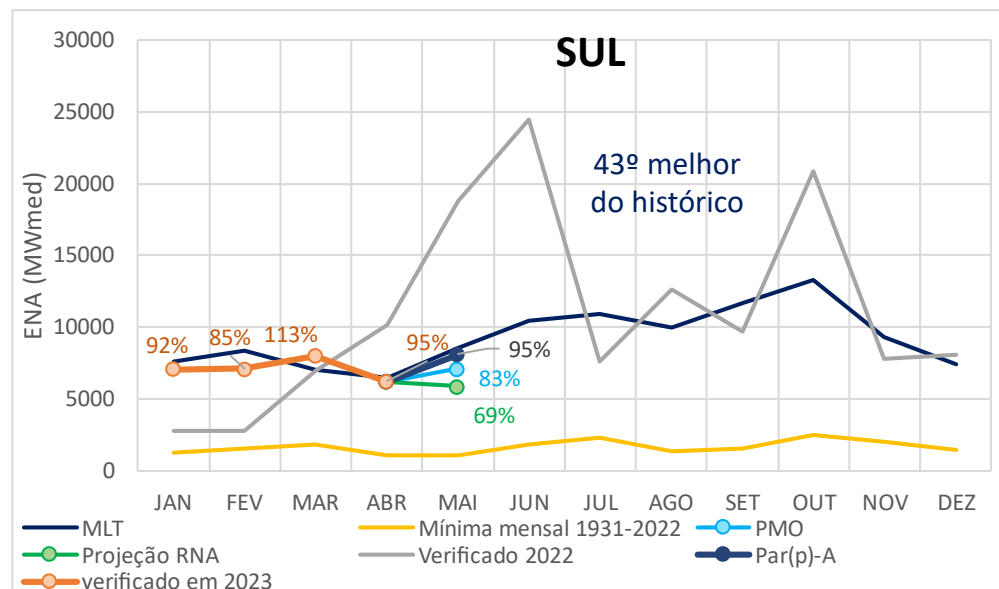
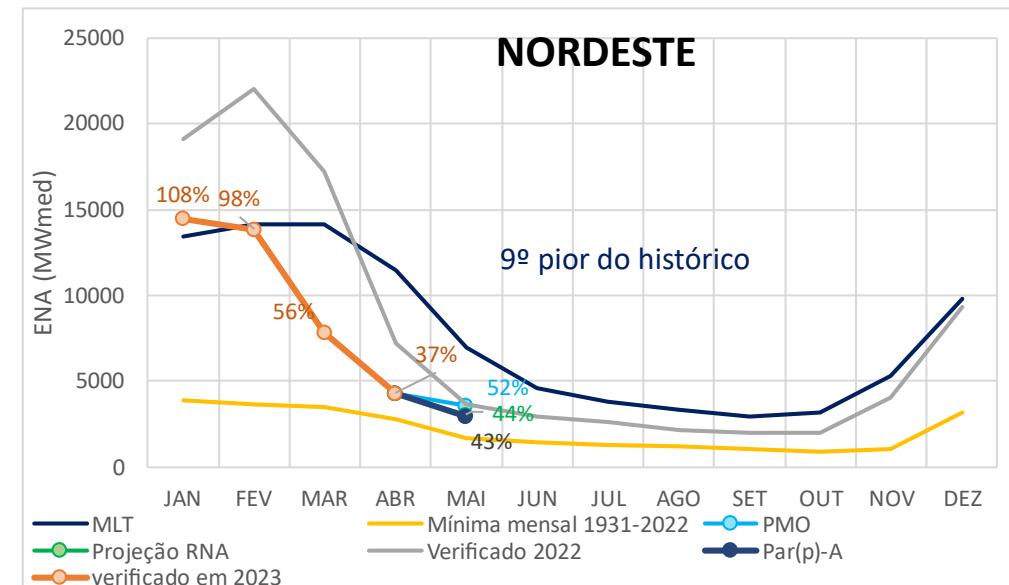
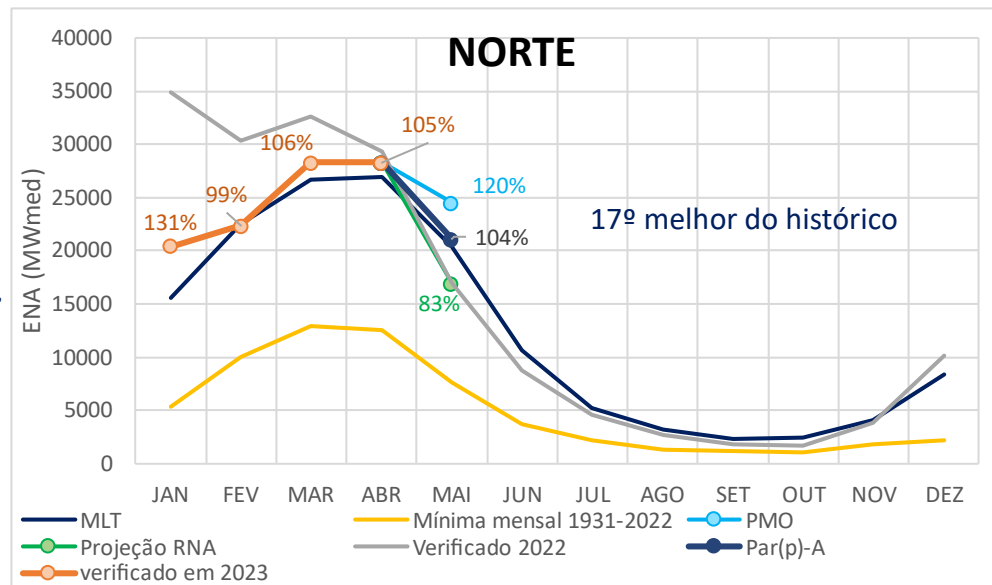
maio/2023

SIN

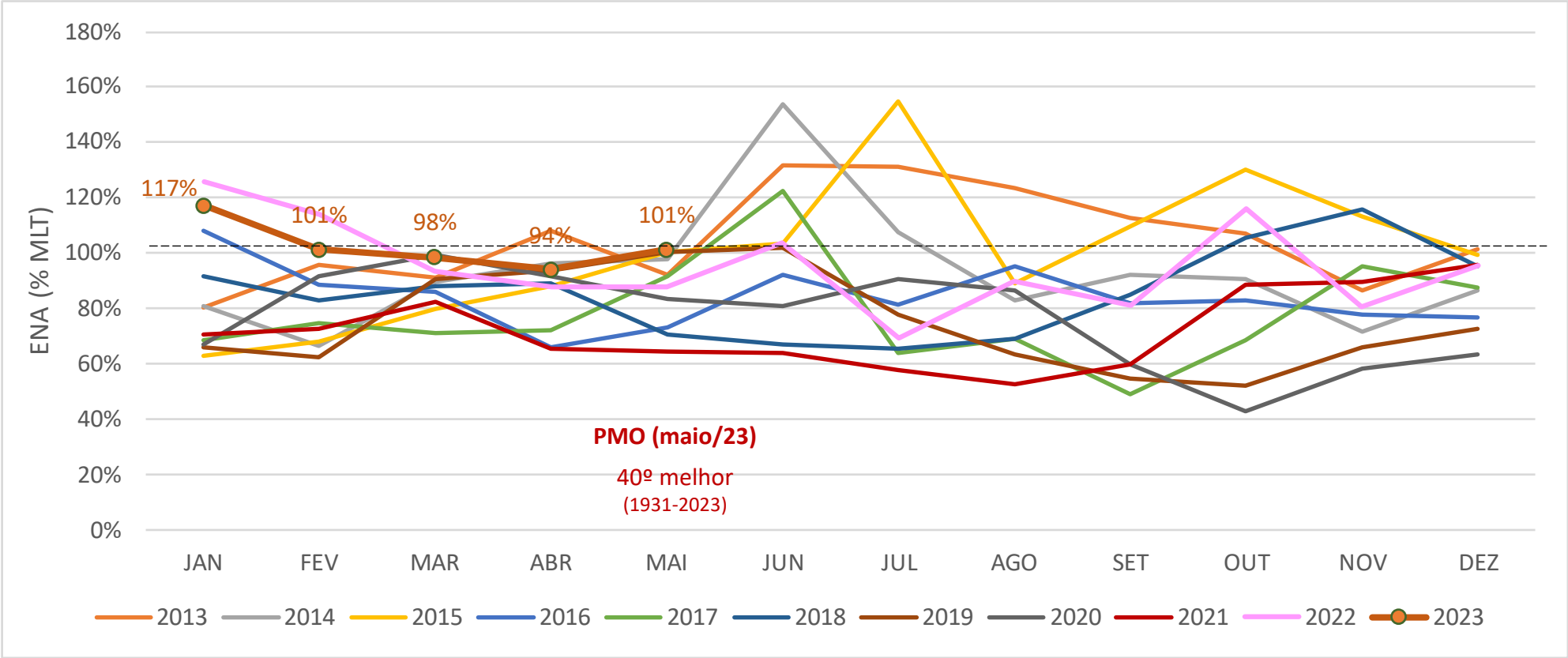
76.761 MWmed

101%

40° melhor do hist.



ENA SIN (% MLT)



Anomalia das temperaturas mínimas e máximas verificadas em abril de 2023

2023

2023-2022

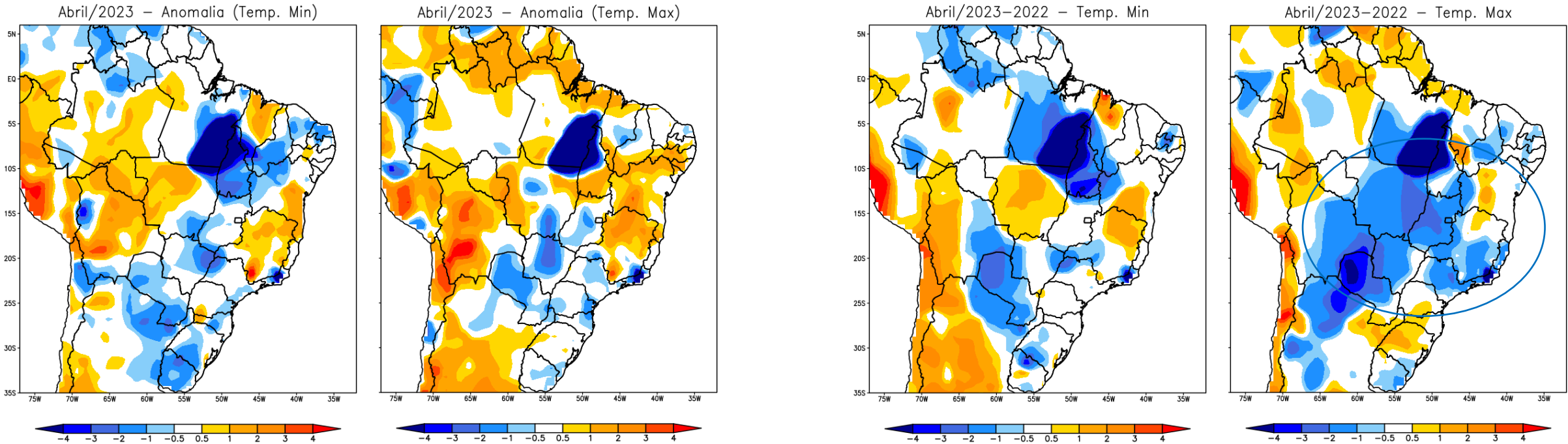


Figura – Anomalia das temperaturas mínimas e máximas observadas em abril de 2023.

temperatura observada
anomalia por semana operativa (abril de 2023)

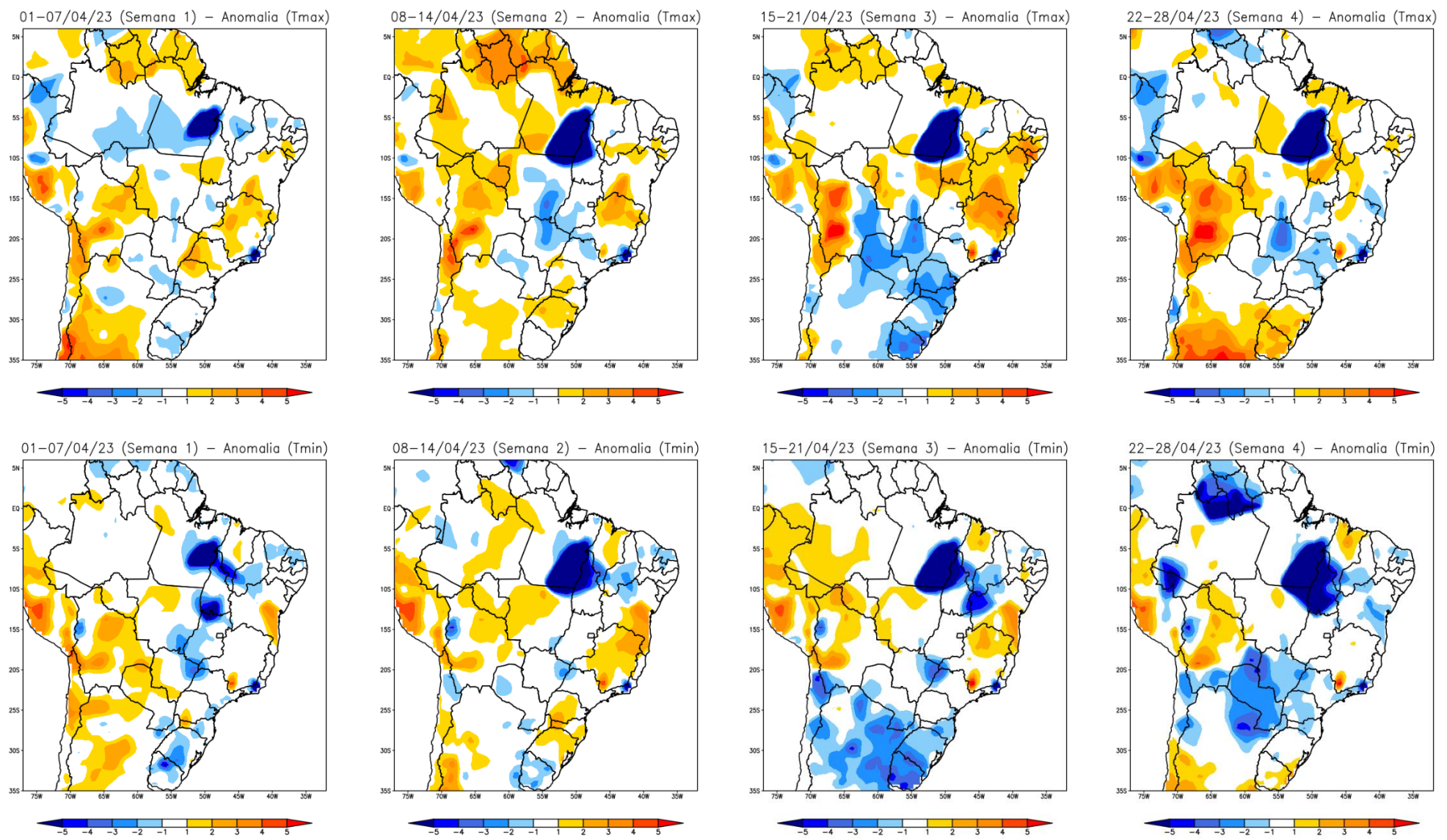


Figura – Anomalia de temperaturas máximas e mínimas observadas por semanas operativas de abril de 2023.

- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- **análise e acompanhamento da carga**
- análise das condições energéticas
- análise do PLD de abril de 2023
 - decomp
 - dessem
- análise do PLD de maio de 2023
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

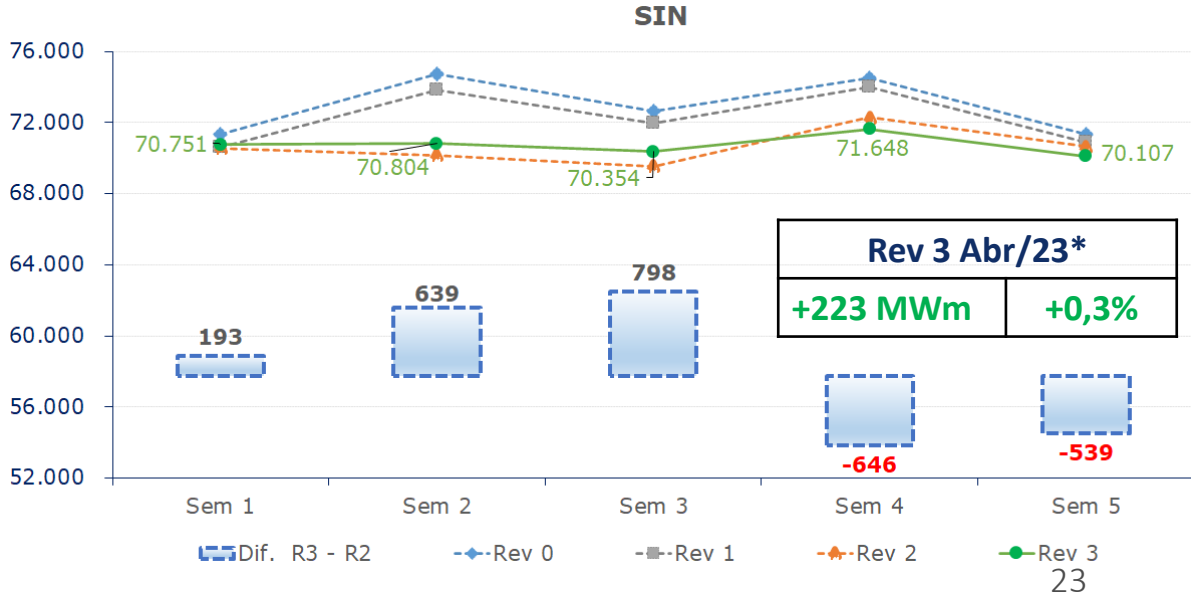
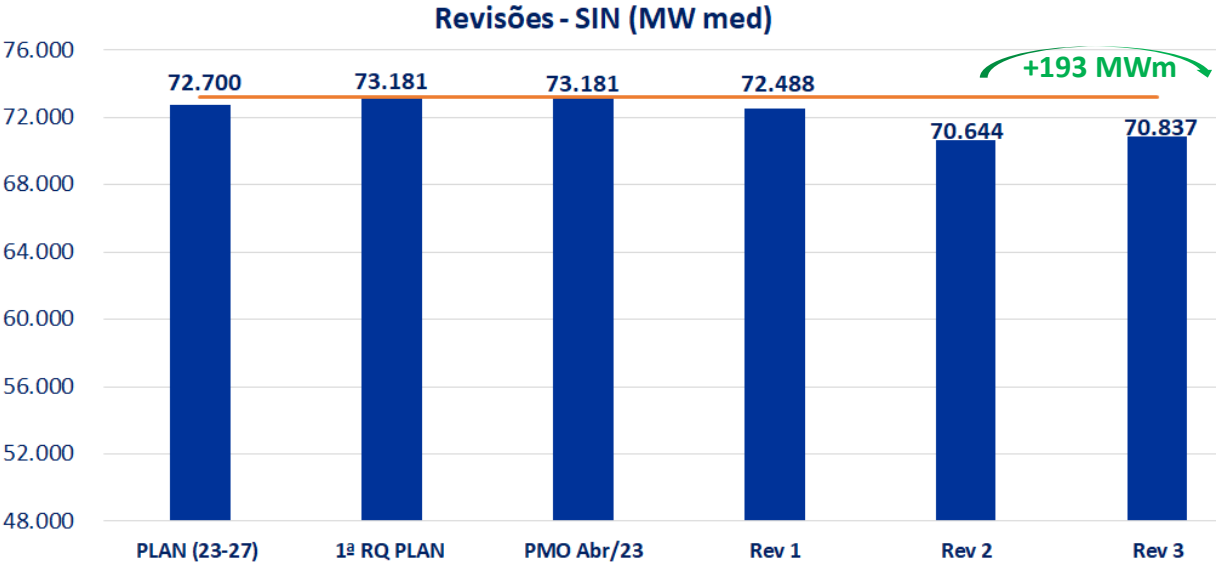
Carga Abr/23

Revisão 3 de Abril de 2023

ccee

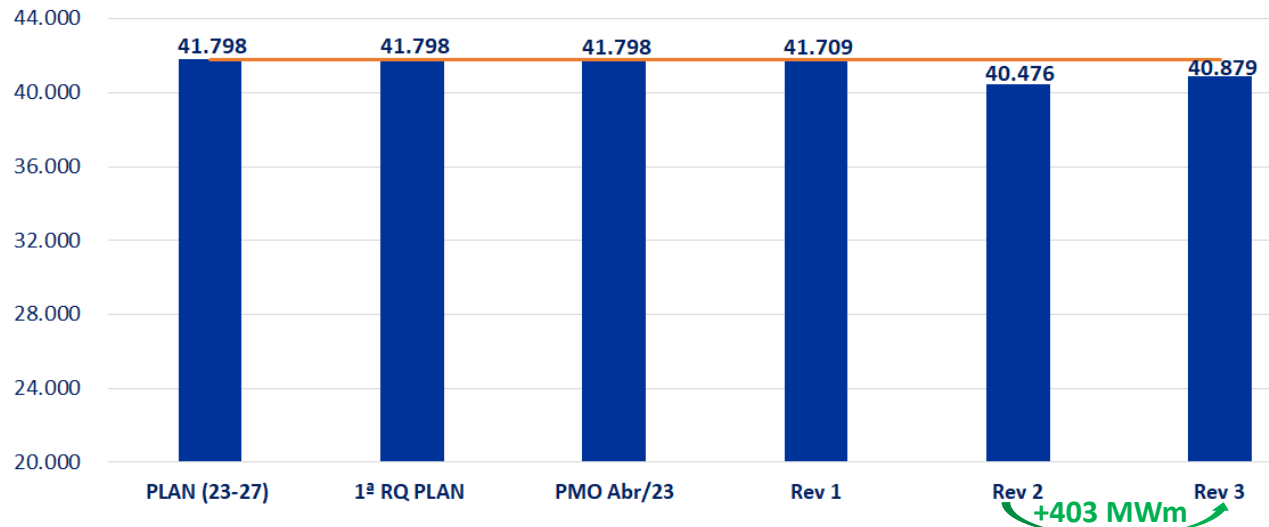


Submercado	Variação, em MW médios (%) ante		
	abr/22	PLAN (23-27)	Rev 2
SECO	-819 (-2,0%)	-919 (-2,2%)	+403 (+1,0%)
Sul	+239 (+2,1%)	-638 (-5,1%)	-321 (-2,6%)
Nordeste	-76 (-0,7%)	-208 (-1,8%)	+70 (+0,6%)
Norte	+879 (+15,0%)	-98 (-1,4%)	+41 (+0,6%)
SIN	+223 (+0,3%)	-1.863 (-2,6%)	+193 (+0,3%)

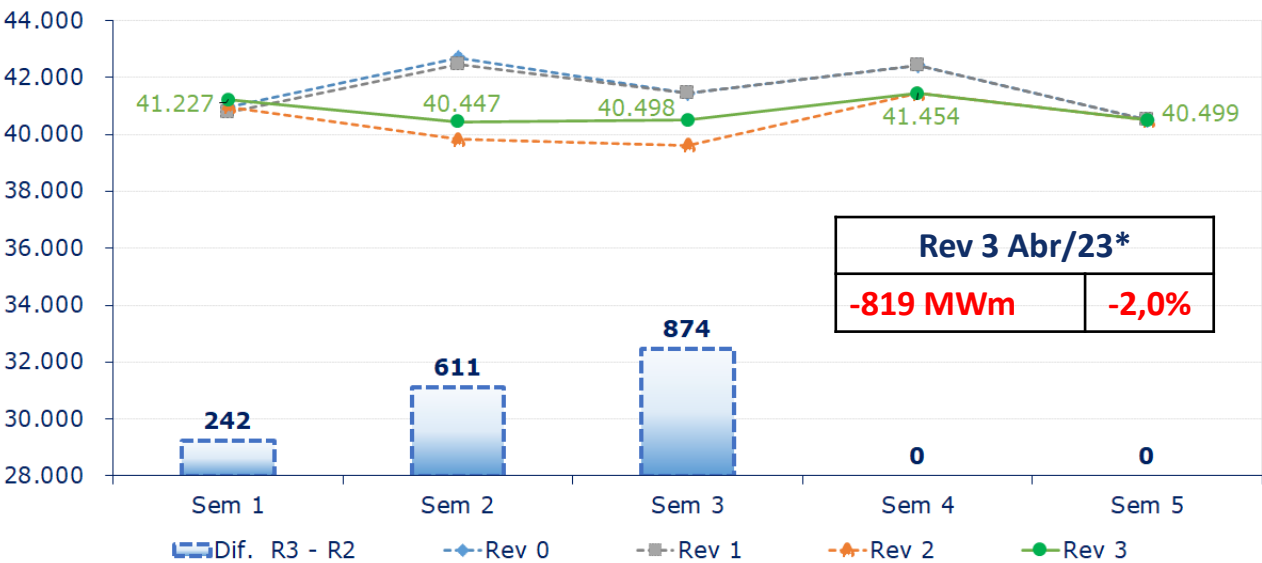


*Comparação com Abr/22

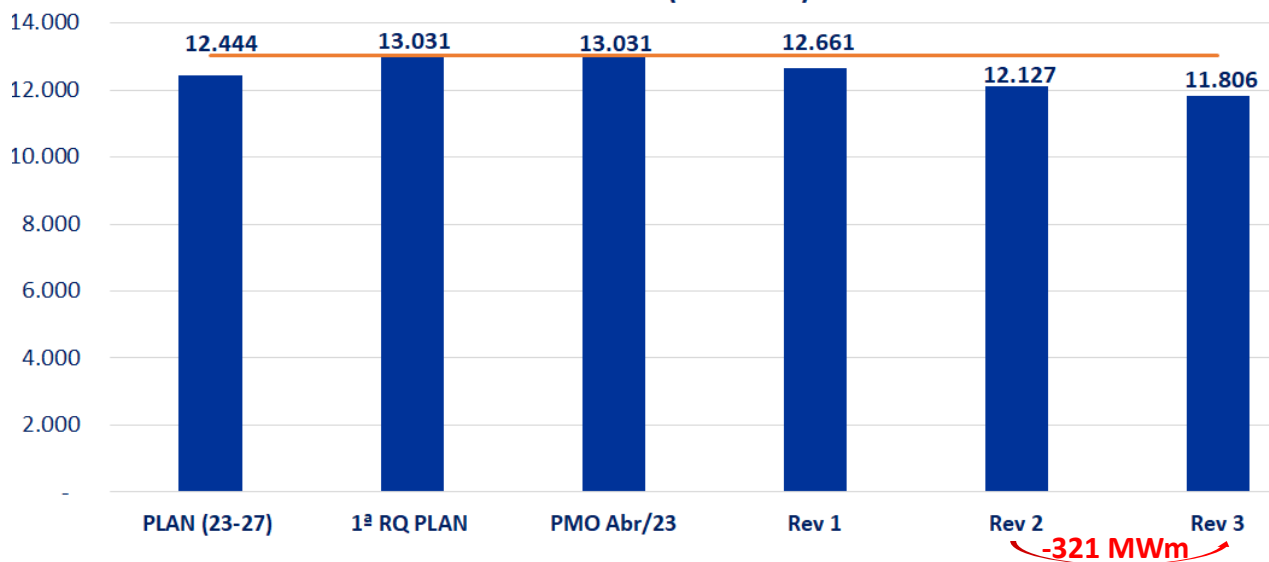
Revisões - SE/CO (MW med)



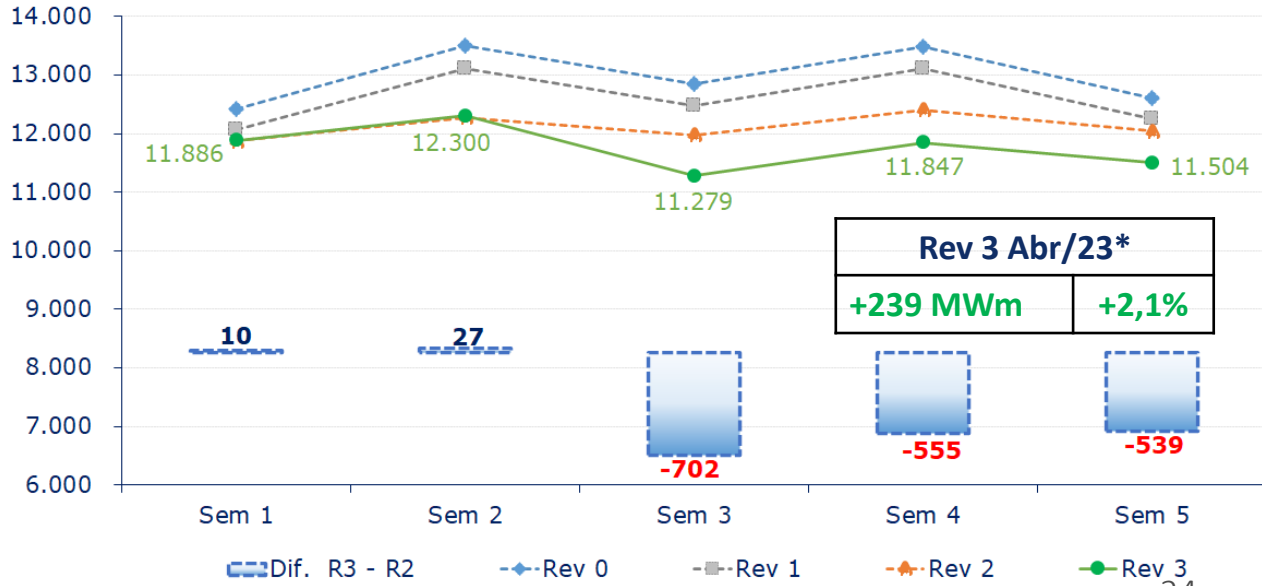
SE/CO



Revisões - SUL (MW med)

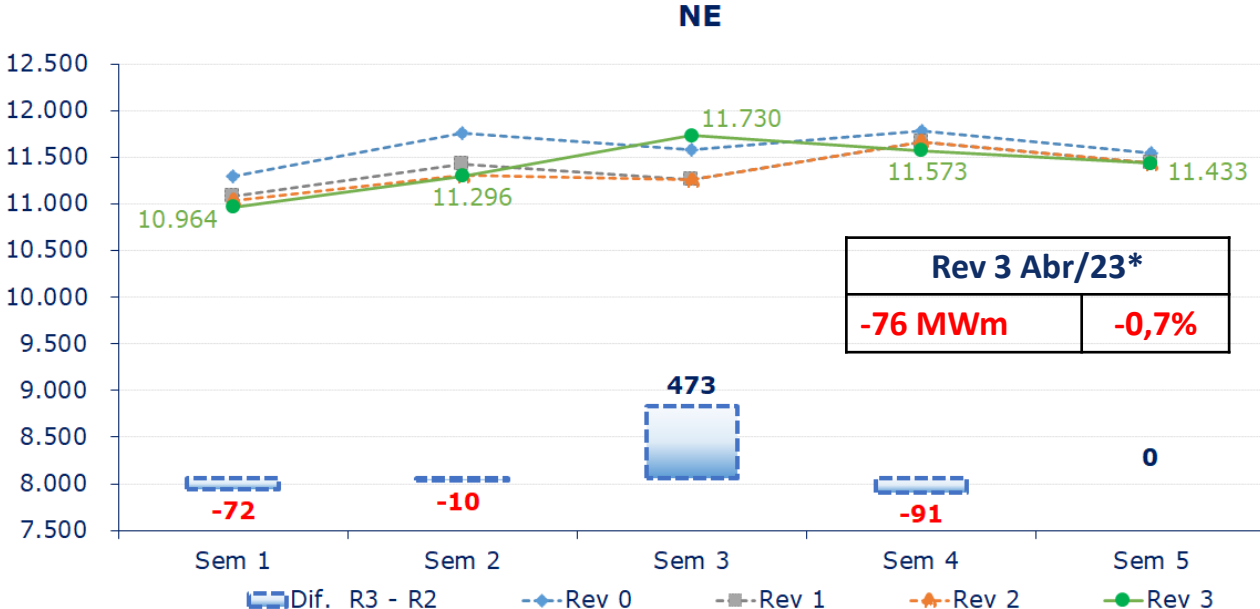
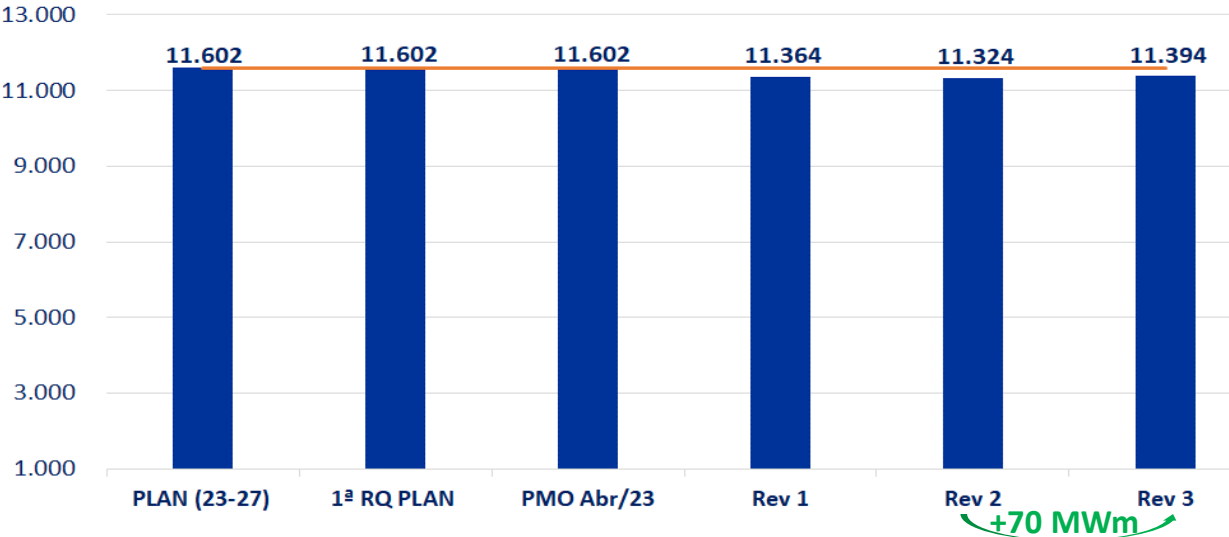


Sul

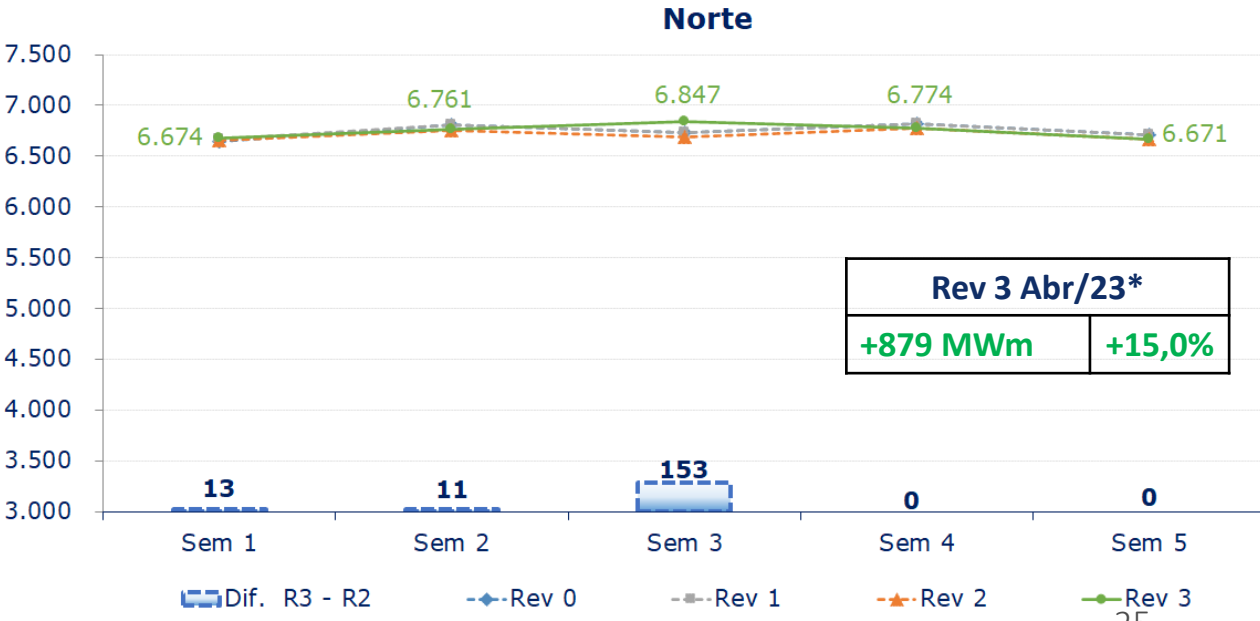
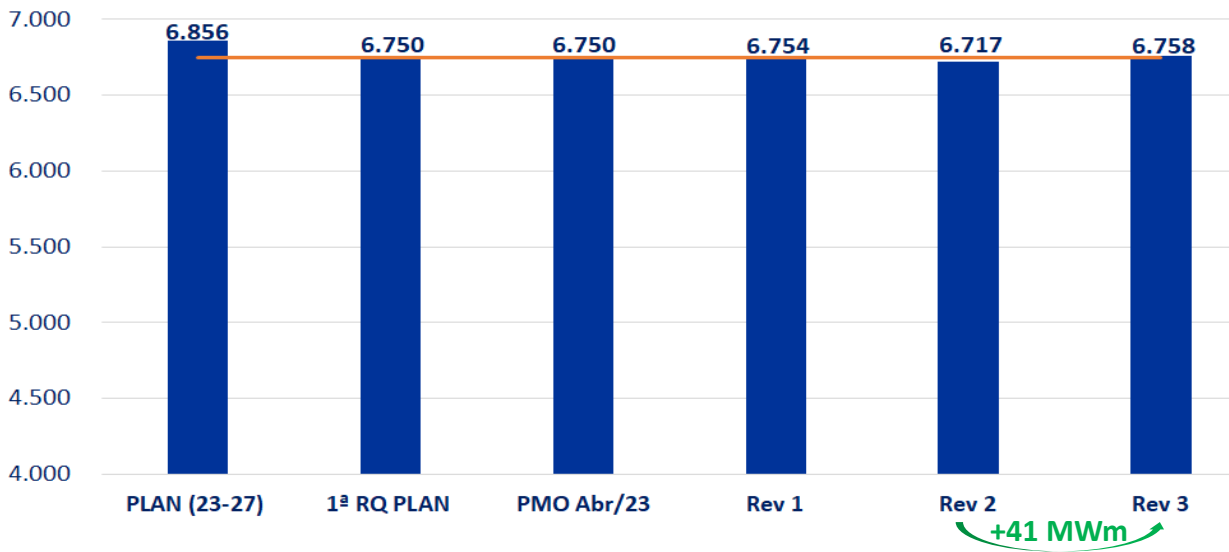


*Comparação com Abr/22

Revisões - NE (MW med)



Revisões - N (MW med)



*Comparação com Abr/22

Carga Mai/23

Revisão 0 de Maio de 2023

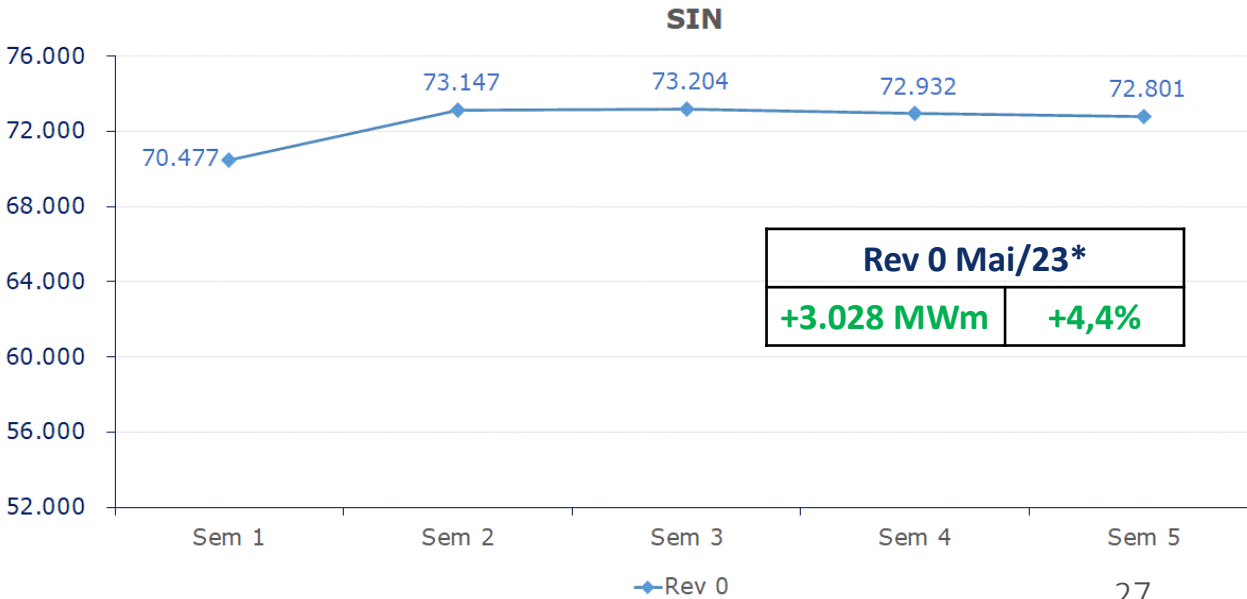
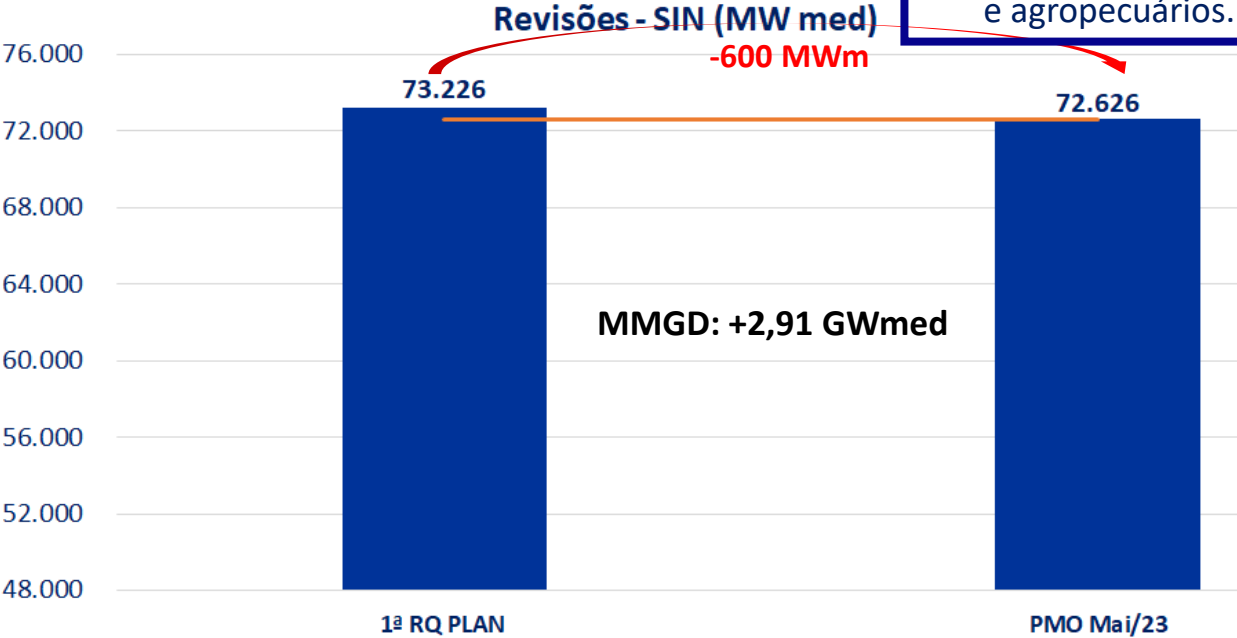
ccee



Submercado	Variação, em MW médios (%) ante	
	mai/22	1ª RQ PLAN (23-27)
SECO	+1.363 (+3,4%)	-0 (-0,0%)
Sul	+299 (+2,5%)	-600 (-4,7%)
Nordeste	+529 (+4,6%)	+0 (+0,0%)
Norte	+838 (+13,6%)	-0 (-0,0%)
SIN	+3.028 (+4,4%)	-600 (-0,8%)

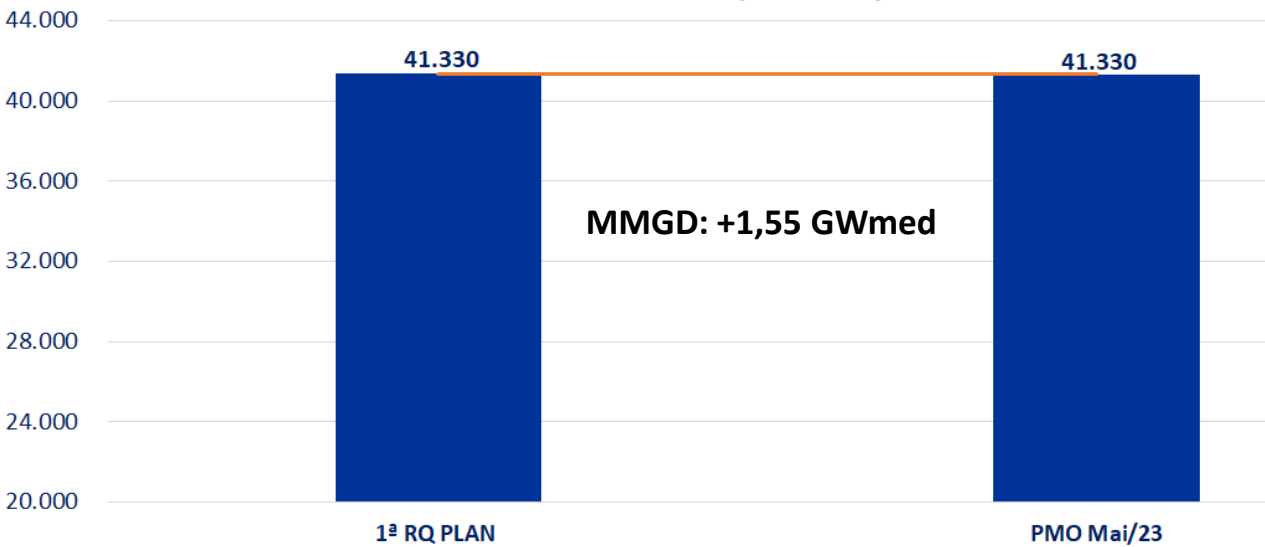
Economia:

- **Índice de Atividade Econômica – IBC-br** (fevereiro): alta de +2,8% na análise interanual e de +3,3% m/m em fevereiro. Média móvel trimestral aponta avanço de +1,3%.
- **Índices de Confiança** (abril): recuo do índice de confiança do consumidor e do comércio, alta do índice de confiança da construção e dos serviços e estabilidade do índice de confiança da indústria.
- **Emprego (março)**: taxa de desemprego de +8,8% no 1º trimestre e de +8,1% em março. Avanço na população ocupada e na força de trabalho. Criação líquida de 300 mi vagas formais.
- **PMC (fevereiro)**: recuo no comercio varejista (-0,1%) e avanço no ampliado na margem (+1,7%) e avanço de +1,0% e recuo de -0,2% na análise interanual.
- **PMS** (fevereiro): avanço de +1,1% m/m e +5,4% na análise interanual.
- **Inflação** (abril): IGP-M de abril aponta deflação de -0,96% m/m , com deflação dos preços industriais e agropecuários. IPCA-15 apresenta desaceleração, tendo alta de +0,57% m/m em abril.

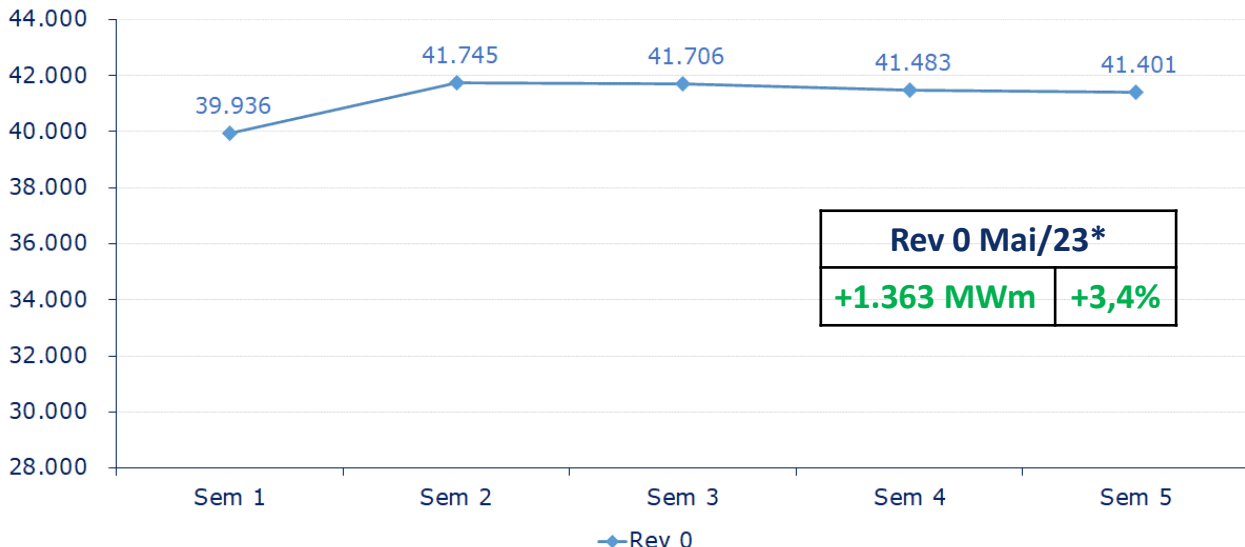


*Comparação com Mai/22

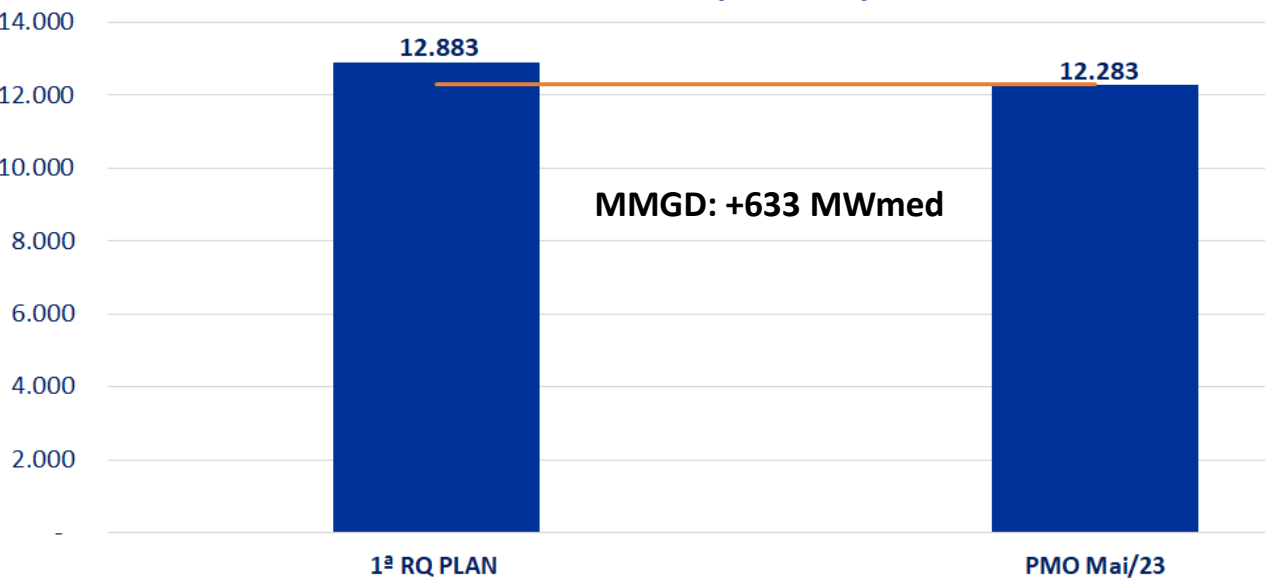
Revisões - SE/CO (MW med)



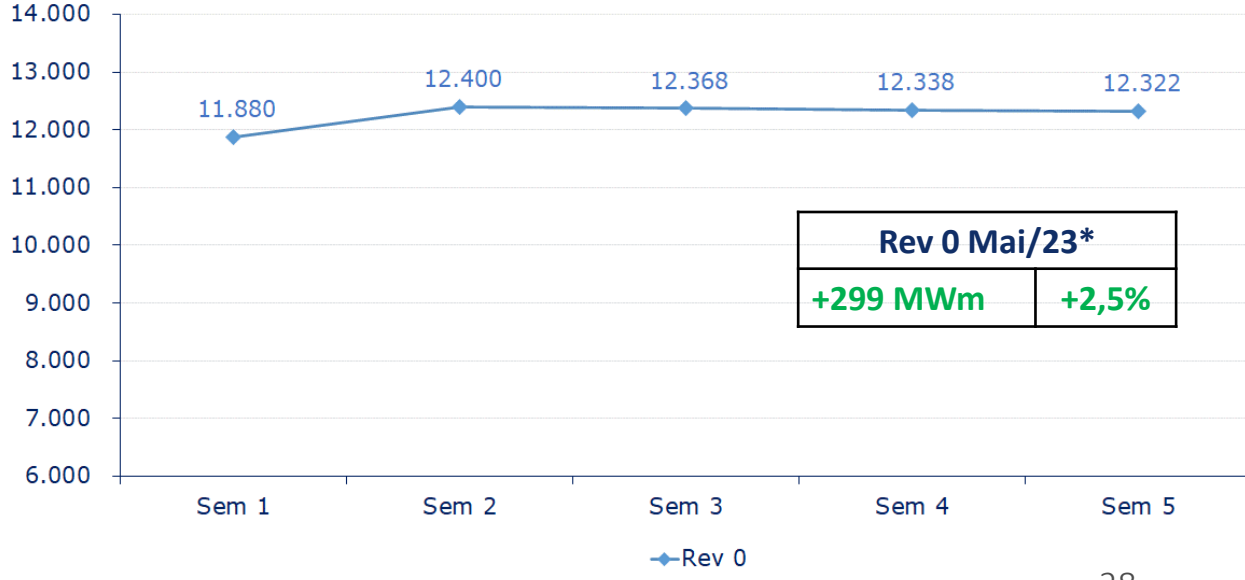
SE/CO



Revisões - SUL (MW med)

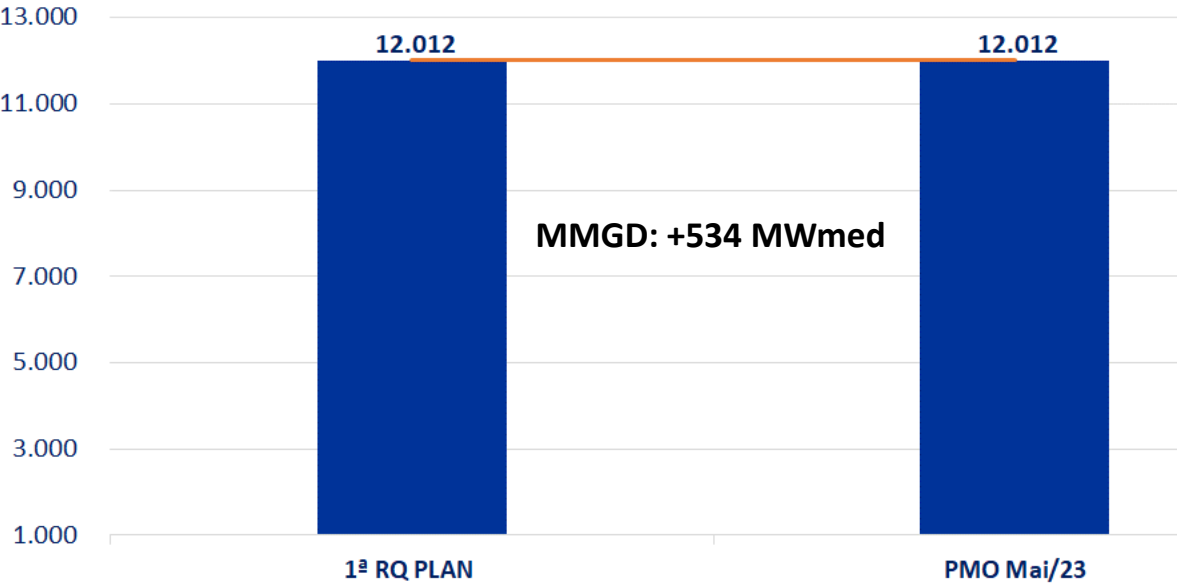


Sul

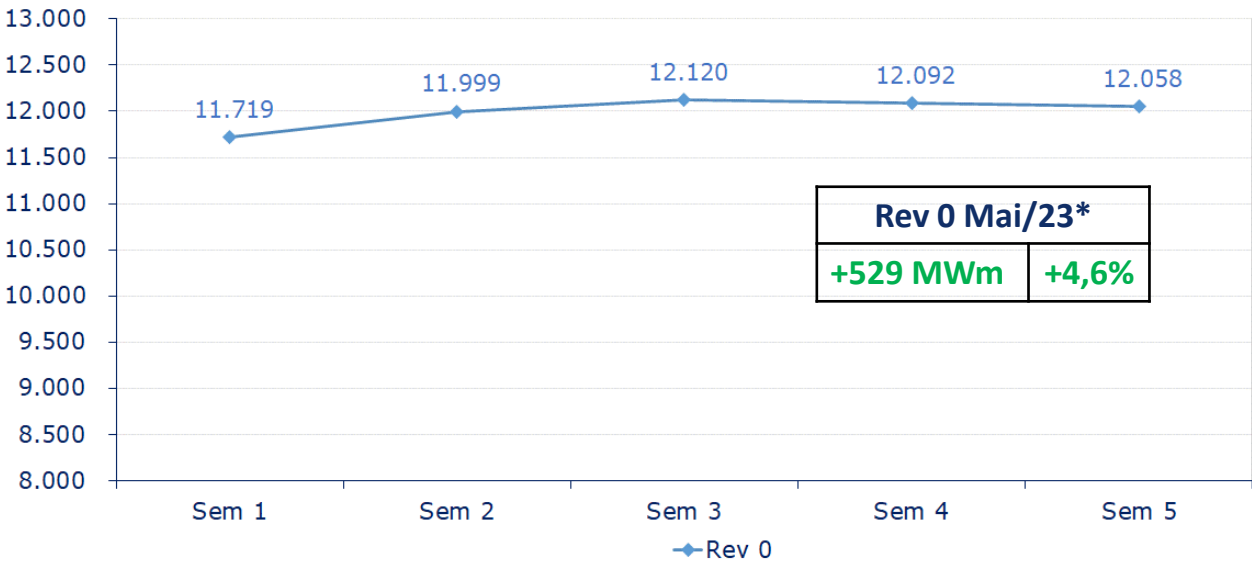


*Comparação com Mai/22

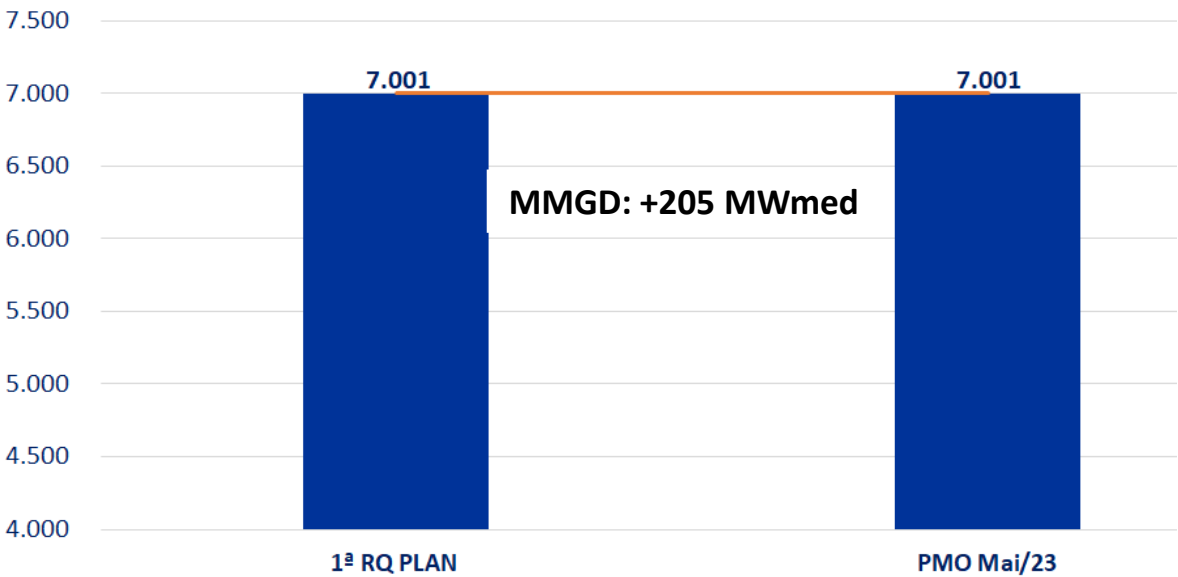
Revisões - NE (MW med)



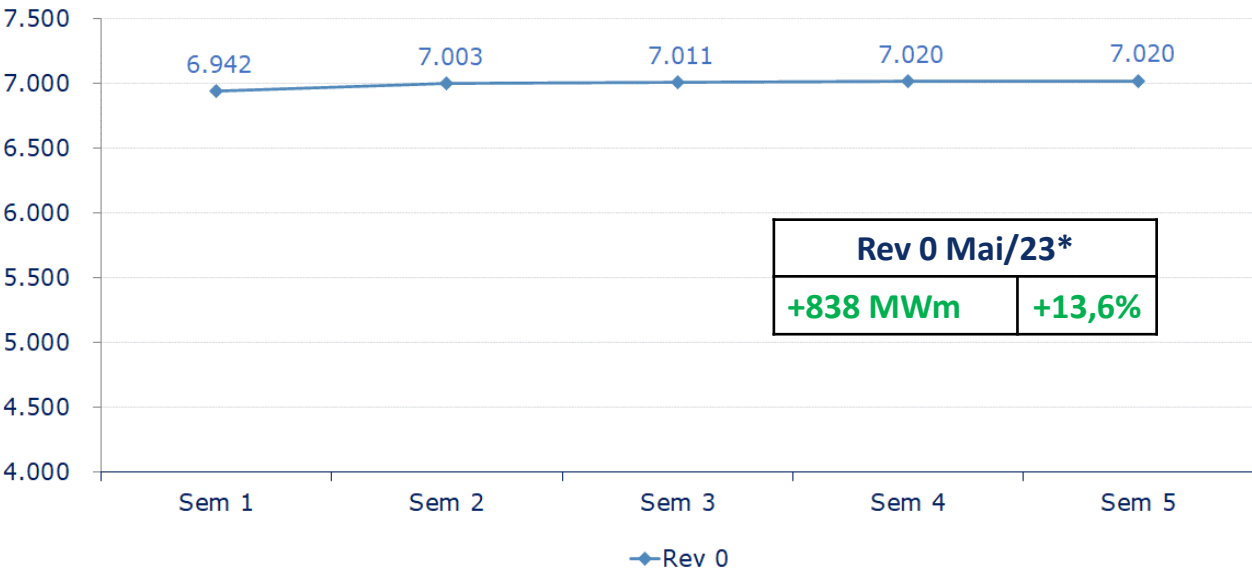
NE



Revisões - N (MW med)

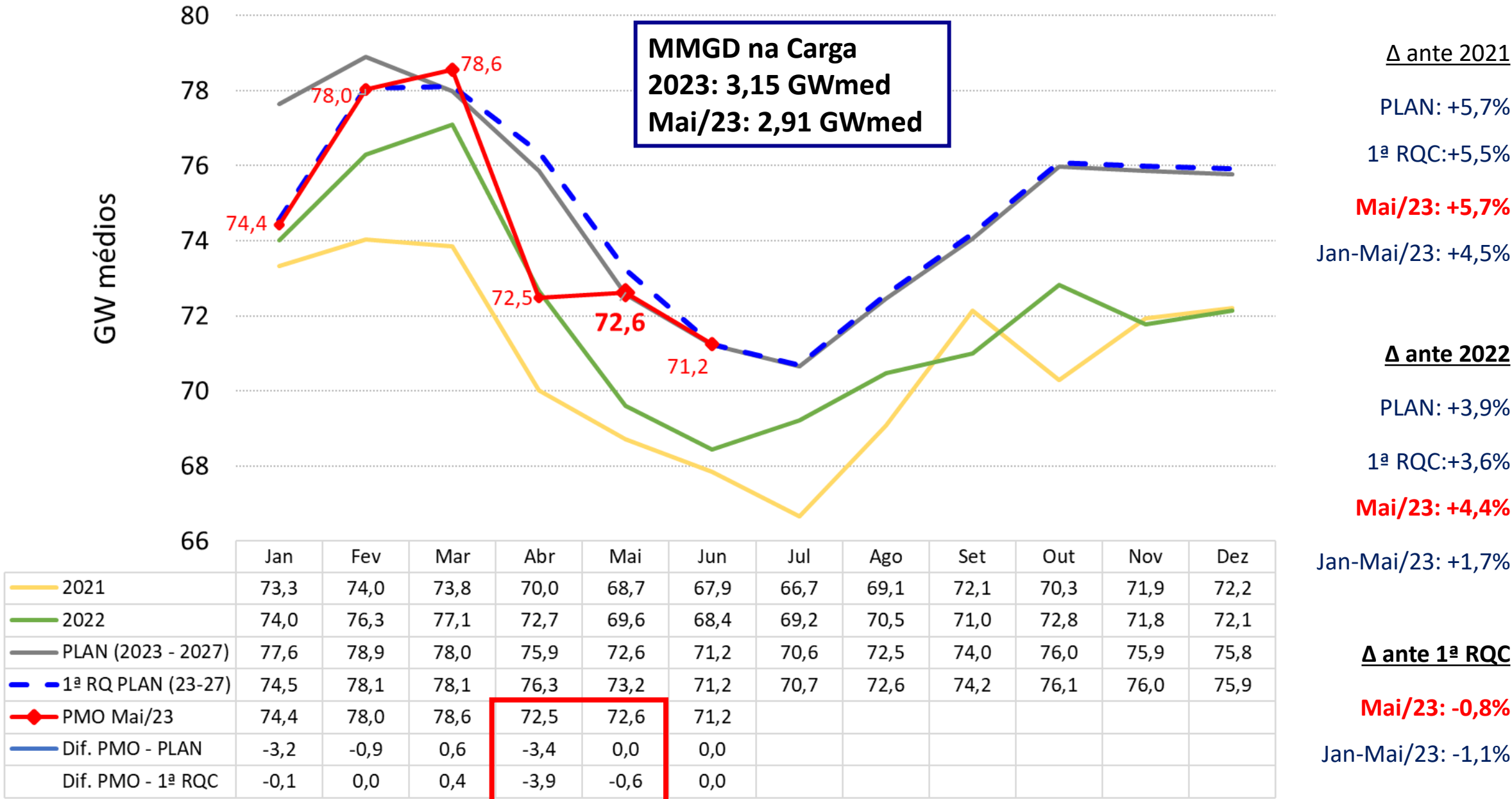


Norte



*Comparação com Mai/22

resumo das projeções de carga



FOCUS: expectativas de PIB continuam em alta essa semana

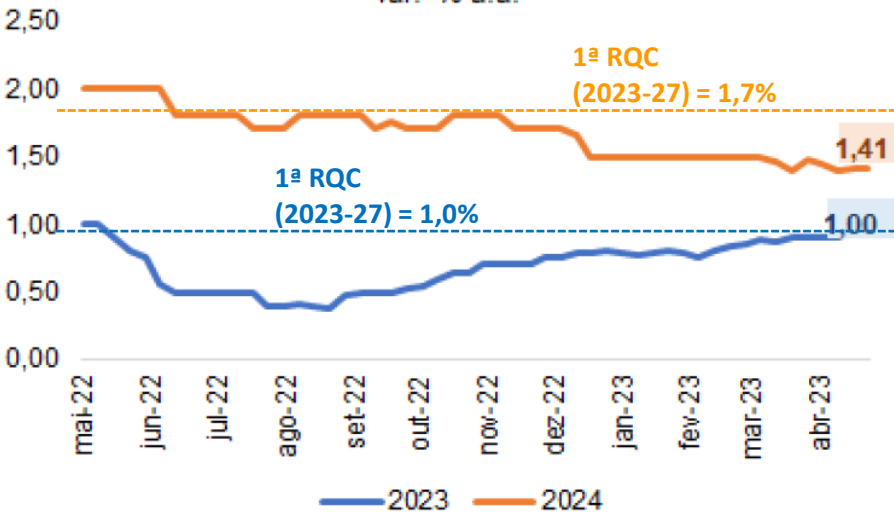


Mediana	Unidade	2023		2024		LCA**	
		21/4/23	28/4/23	21/4/23	28/4/23	2023	2024
PIB	% ao ano	+0,96	+1,00	+1,41	+1,41	+1,3	+1,5
Câmbio (fim de período)	R\$/US\$	5,20	5,20	5,25	5,25	5,10	5,06
Balança Comercial (saldo)	US\$ Bilhões	+57,7	+60,0	+52,3	+54,6	+61,6	+68,7
Selic (fim de período)	% ao ano	12,50	12,50	10,00	10,00	12,00	9,75
IPCA	% ao ano	6,04	6,05	4,18	4,18	6,0	4,0
IGP-M	% ao ano	3,03	2,18	4,16	4,18	2,0	4,5
Preços Administrados	% ao ano	10,71	10,73	4,50	4,50	10,5	4,8
Preços Livres*	% ao ano	4,44	4,44	4,06	4,06	4,5	3,8

*A variação de Preços Livres é uma estimativa da LCA a partir dos dados Focus

**Projeções LCA referentes à sexta-feira imediatamente anterior à divulgação desta edição do Boletim Focus

Evolução das projeções de PIB para 2023 e 2024

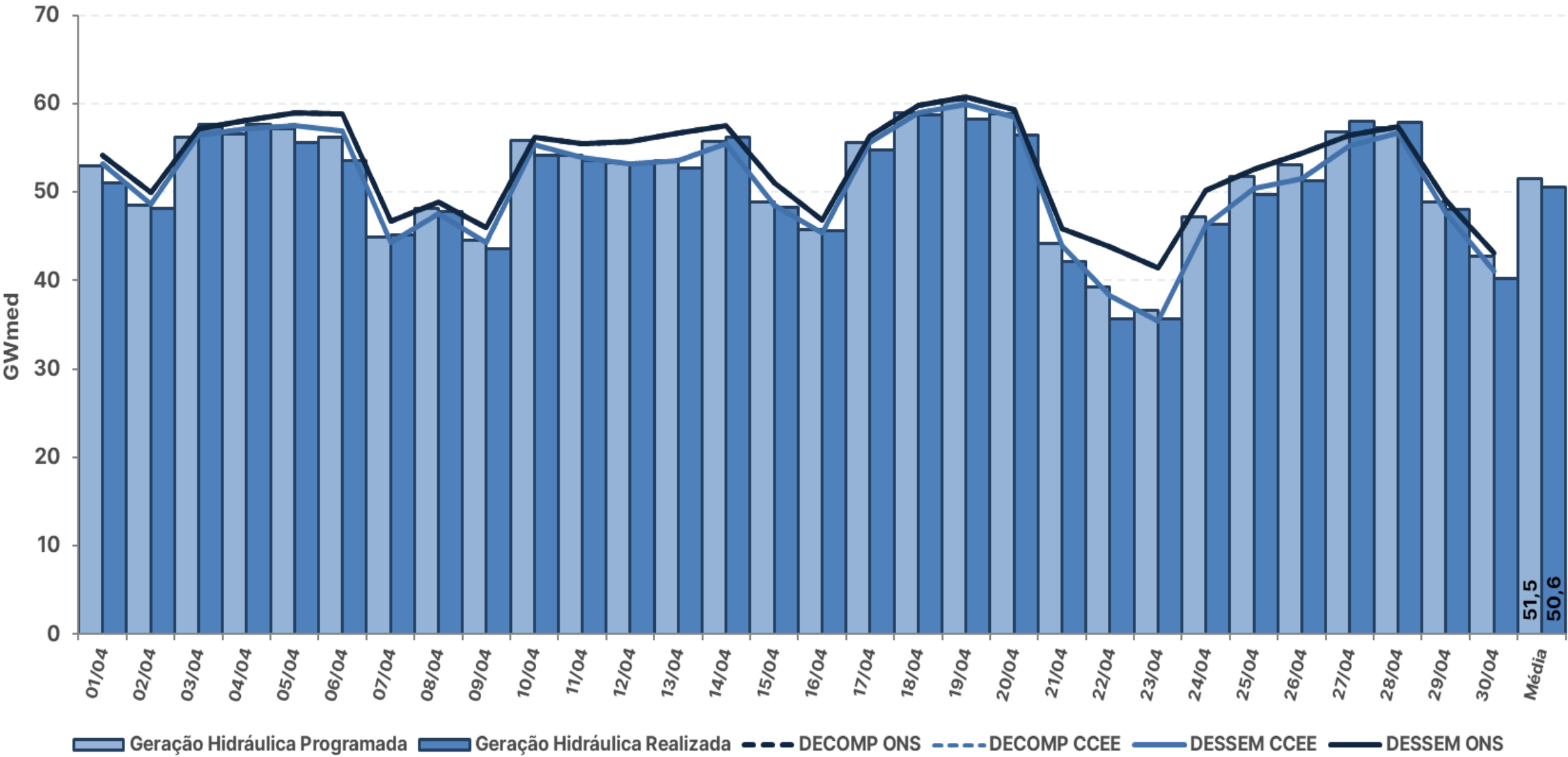


Destaques

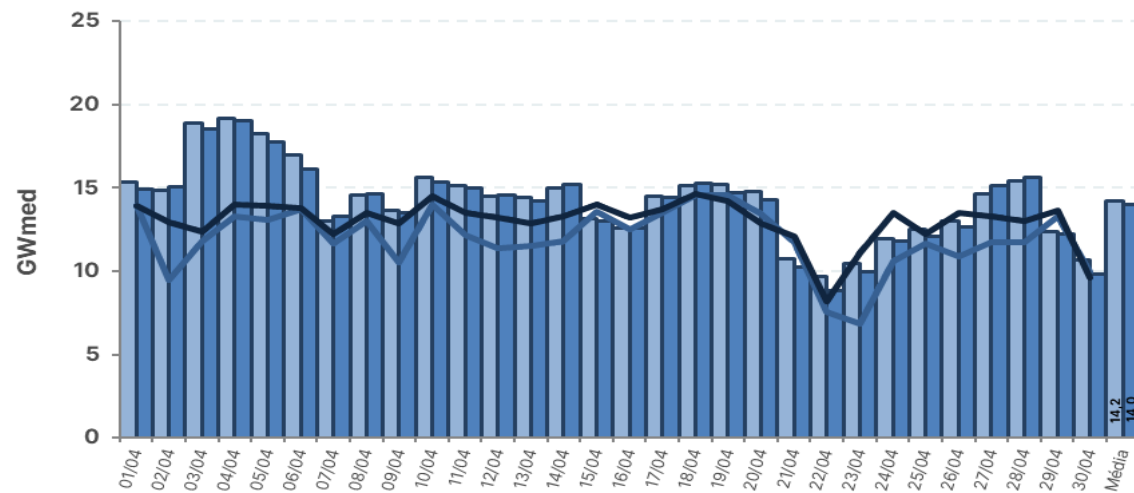
- **PIB:** Para 2023, alta de 0,96% para **1,0%**. Para 2024, manutenção em **1,41%**.
- **Inflação:** para 2023, 5ª semana de alta. Para 2024, manutenção.
 - **IPCA:** para 2023, alta de 6,04% para **6,05%**. Para 2024, manutenção em **4,18%**.
 - **IGP-M:** para 2023, queda de 3,03% para **2,18%**. Para 2024, alta de 4,16% para **4,18%**.
- **Câmbio (R\$/US\$):** Para 2023, manutenção em **5,20**. Para 2024, manutenção em **5,25**.
- **SELIC:** para 2023, manutenção em **12,50%**. Em 2024, manutenção em **10,00%**.

	PIB (2ªRQ)	PIB (PLAN)	PIB (1ª RQ)
2022	1,9%	2,8%	2,9%
2023	1,0%	0,7%	1,0%
2024	2,3%	2,3%	1,7%

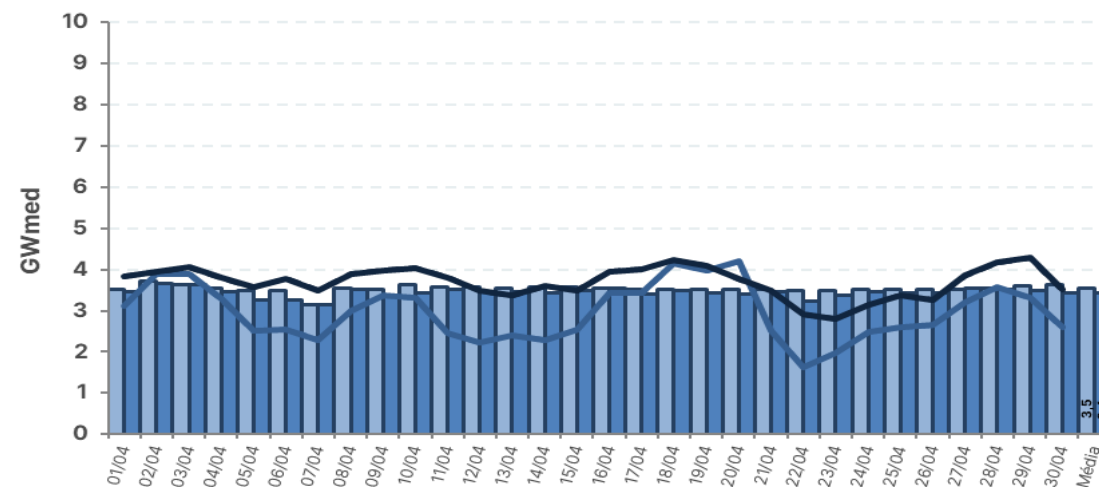
- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- análise e acompanhamento da carga
- **análise das condições energéticas**
- análise do PLD de abril de 2023
 - decomp
 - dessem
- análise do PLD de maio de 2023
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**



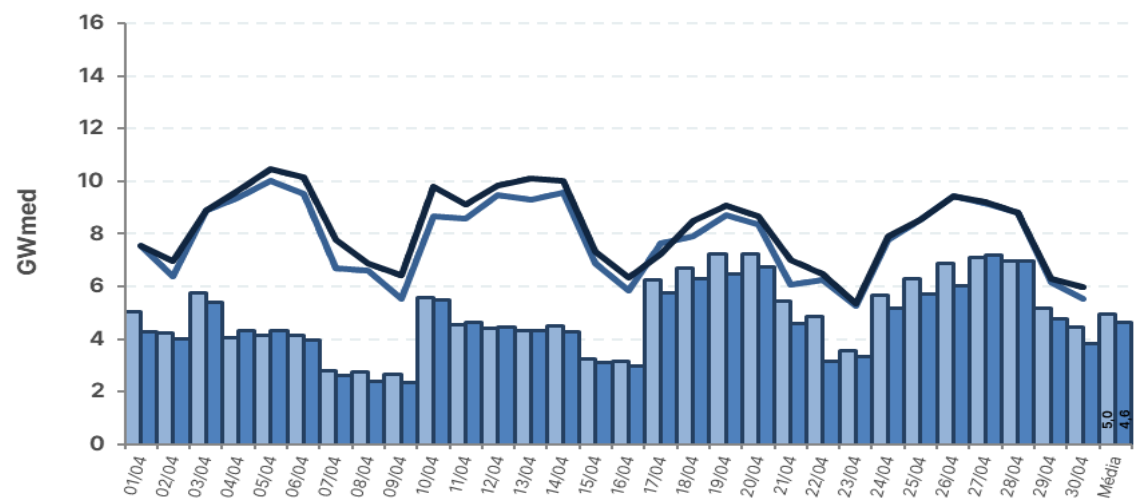
REGIÃO NORTE



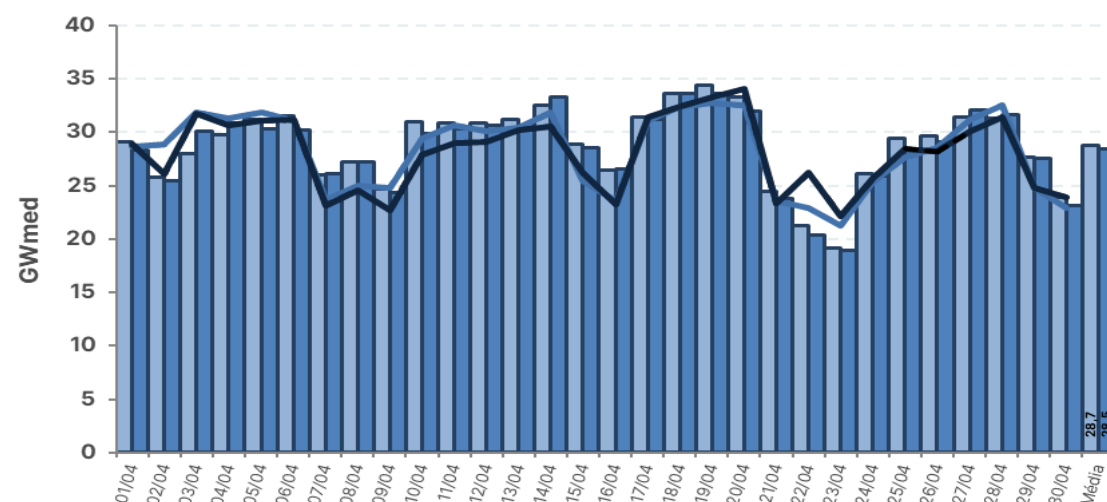
REGIÃO NORDESTE



REGIÃO SUL



REGIÃO SUDESTE



Geração Hidráulica Programada

Geração Hidráulica Realizada

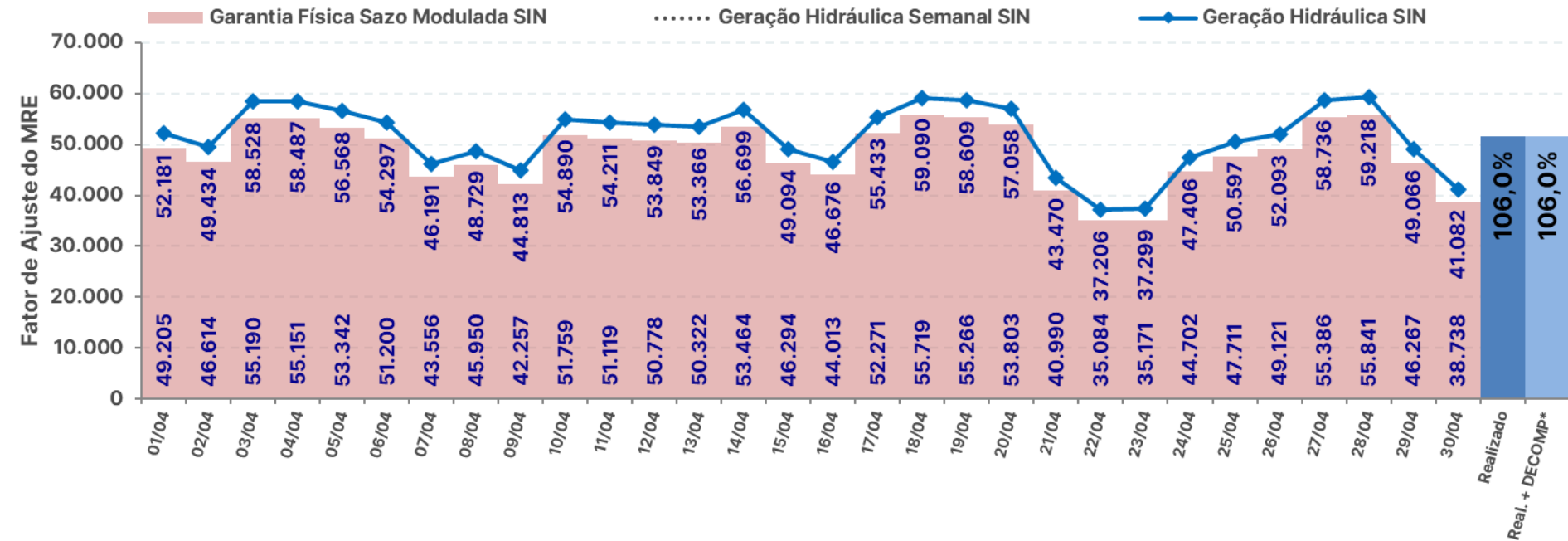
DECOMP CCEE

DECOMP ONS

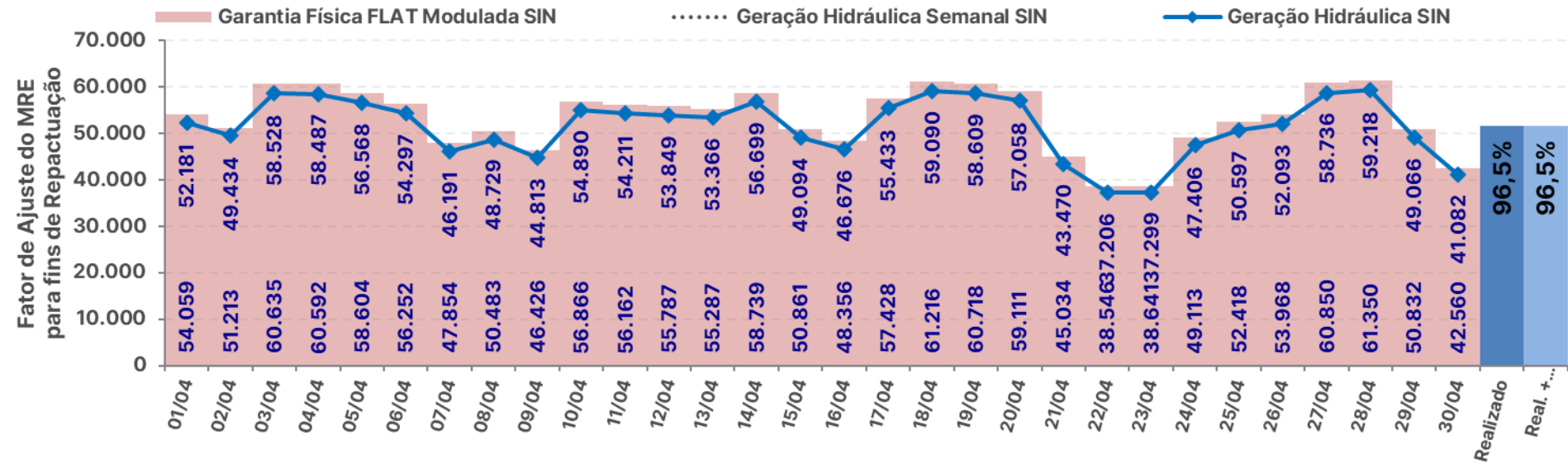
DESSEM CCEE

DESSEM ONS

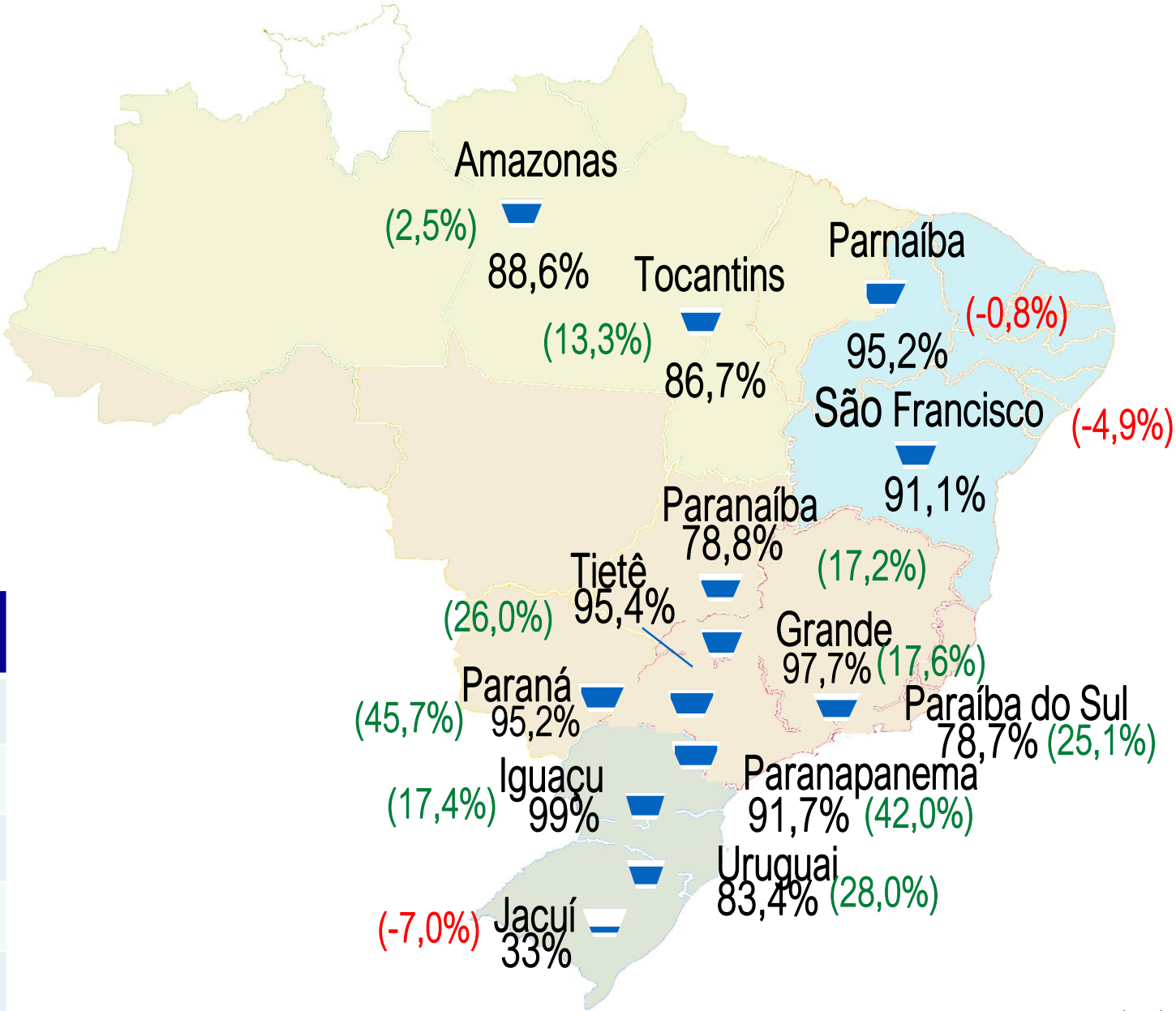
sazo



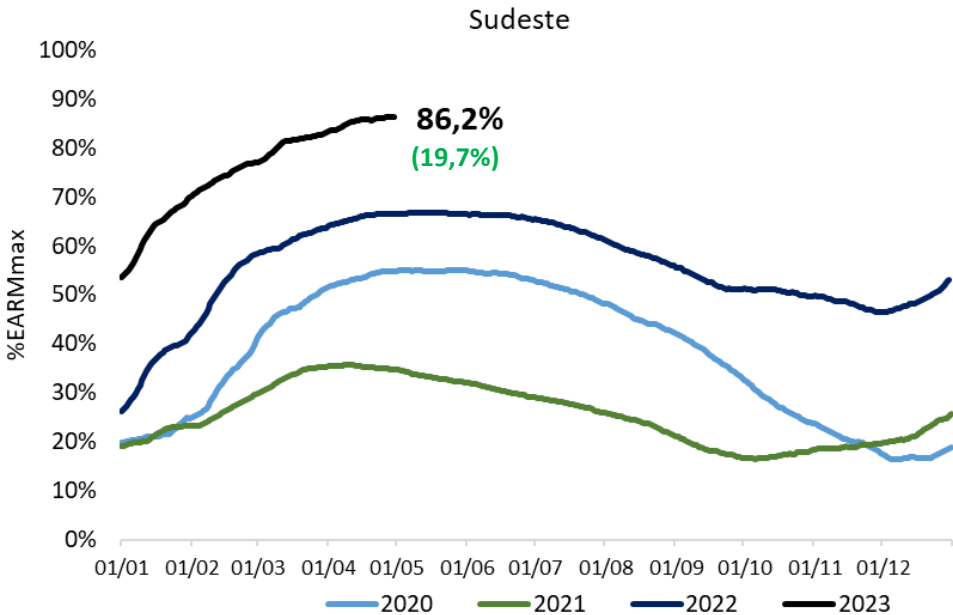
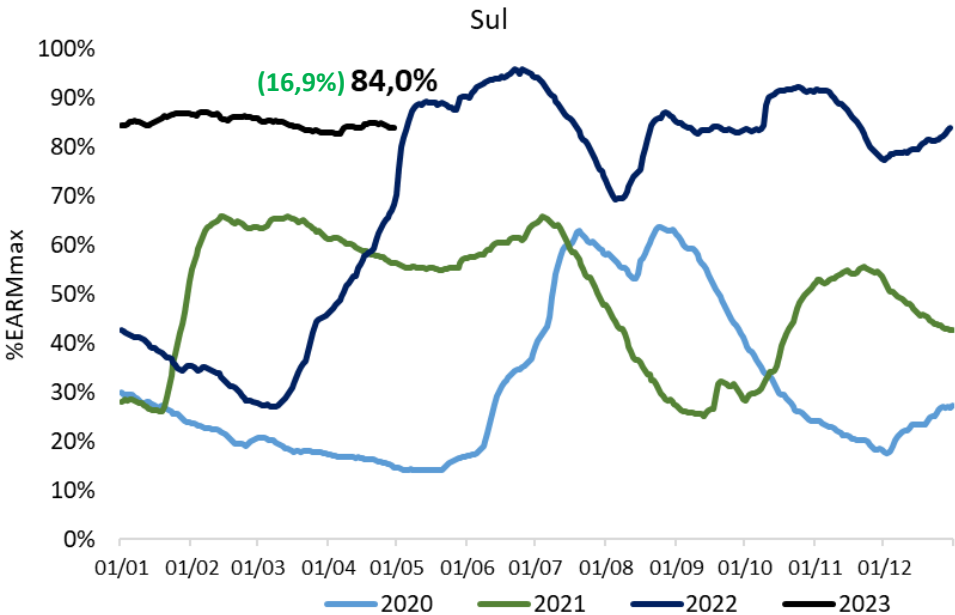
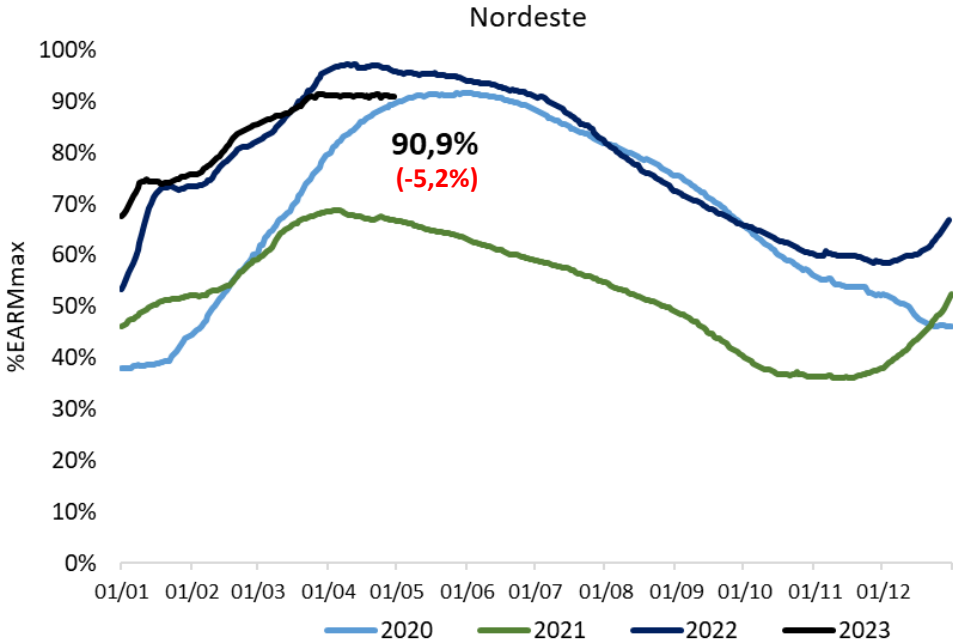
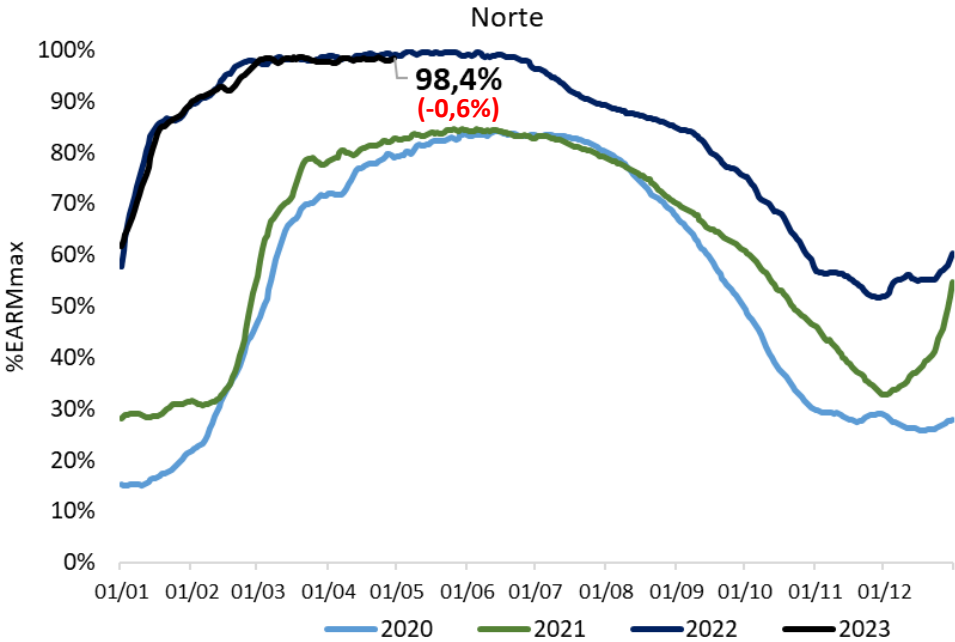
flat

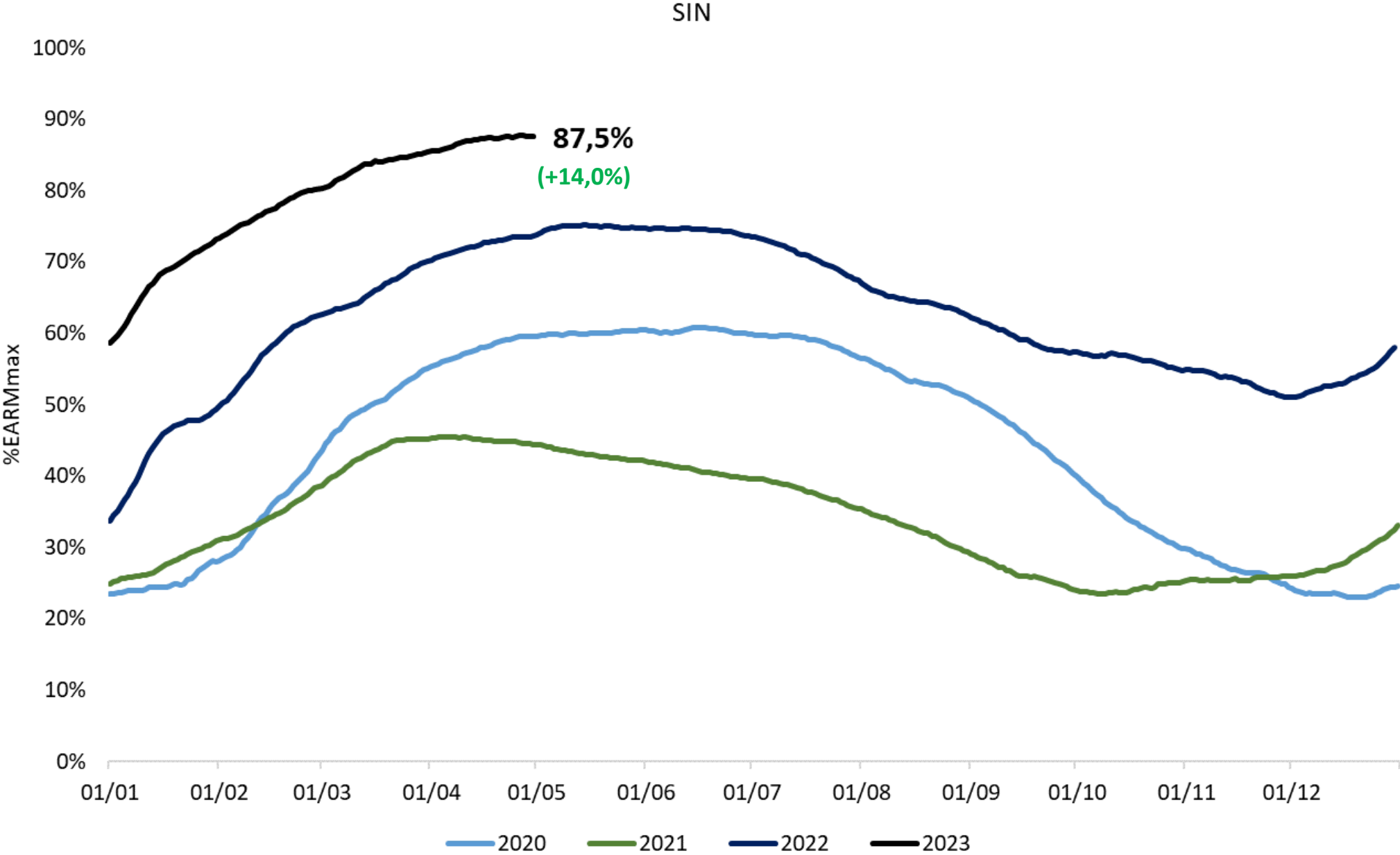


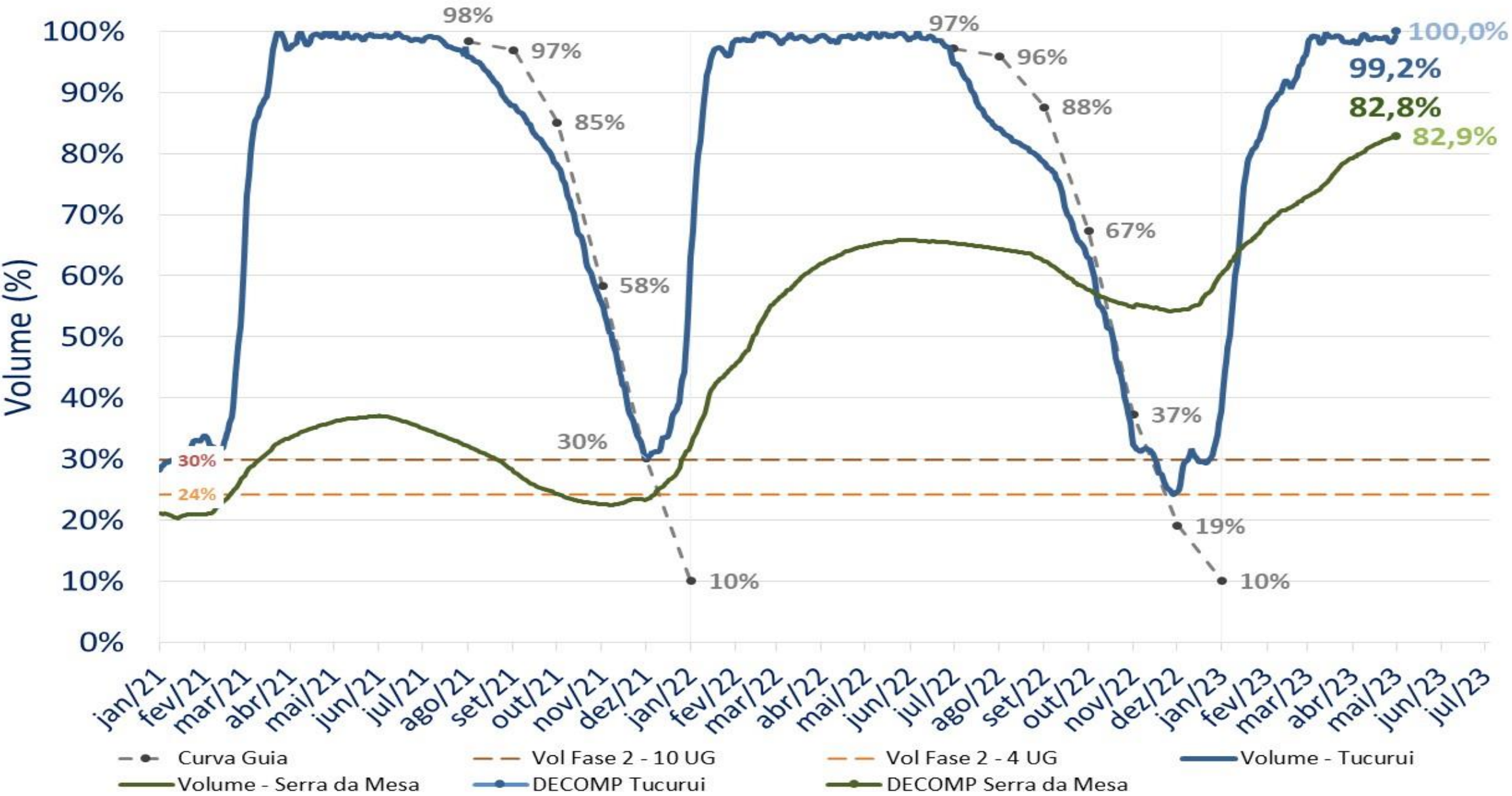
Subm	% EARMmax	Variação
SE	86,2 %	+ 19,7 %
S	84,0 %	+ 16,9 %
NE	90,9 %	- 5,2 %
N	98,4 %	- 0,6 %
SIN	87,5 %	+ 14 %



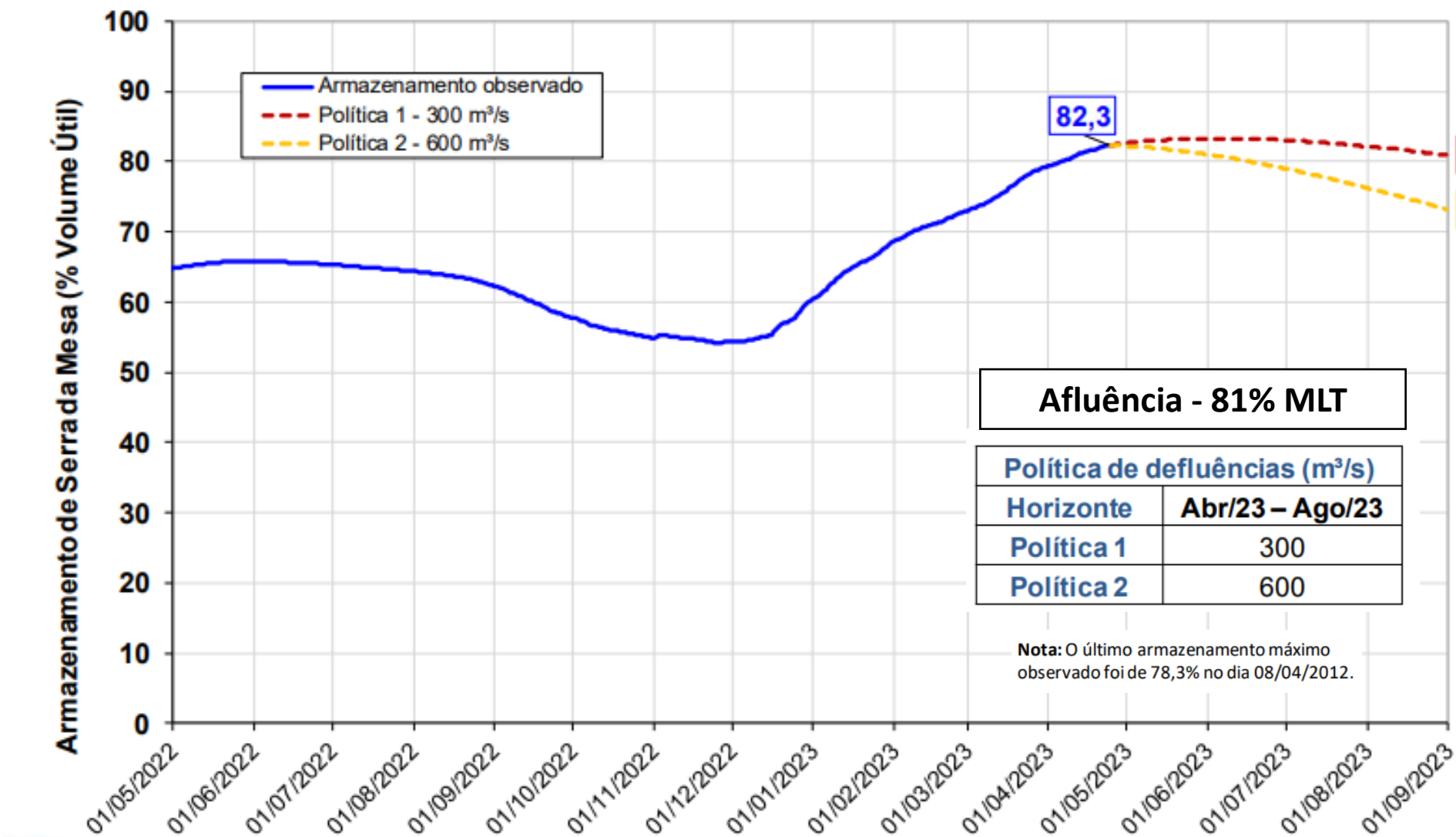
variação em relação ao mesmo dia do ano anterior (30/04/2022)

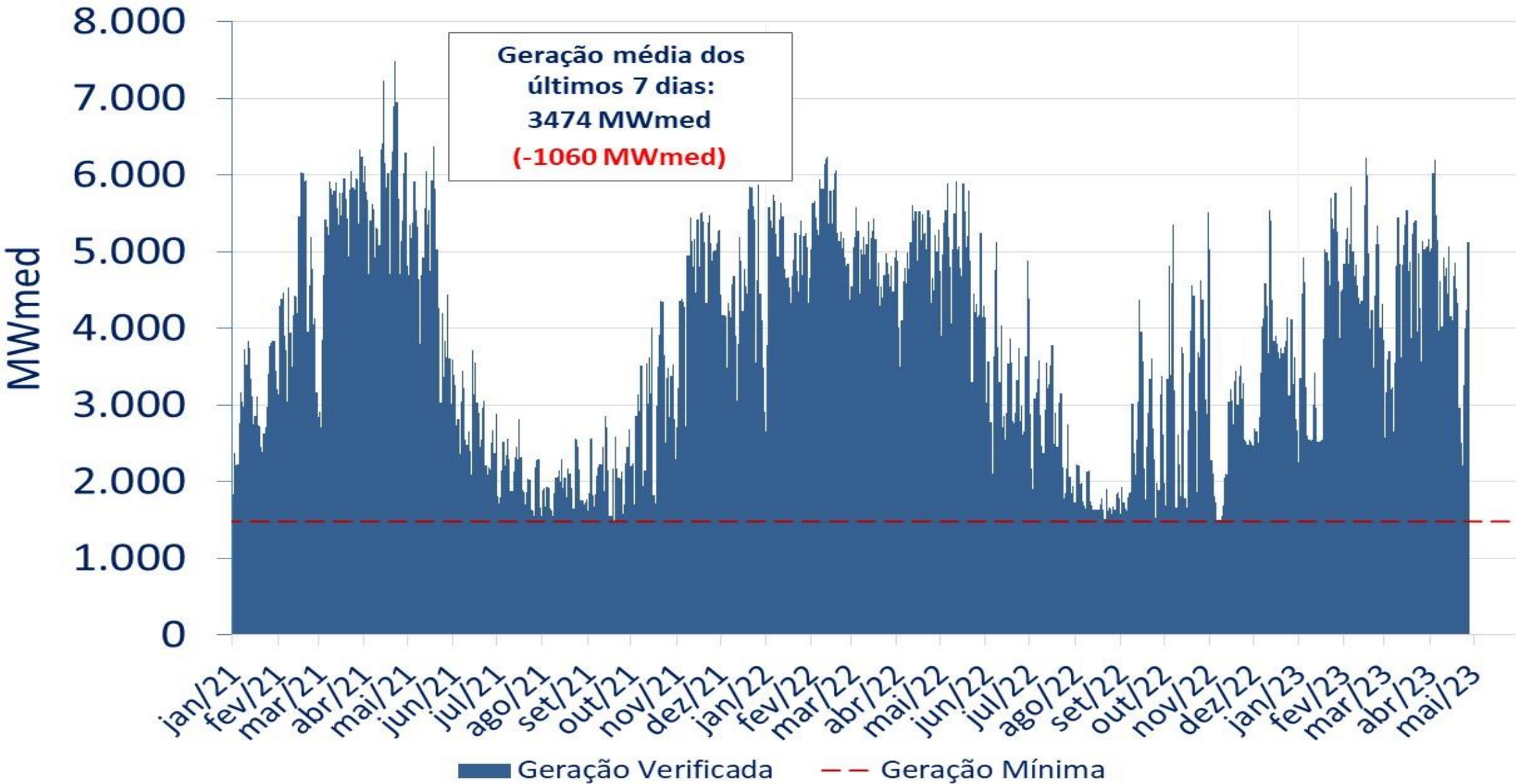


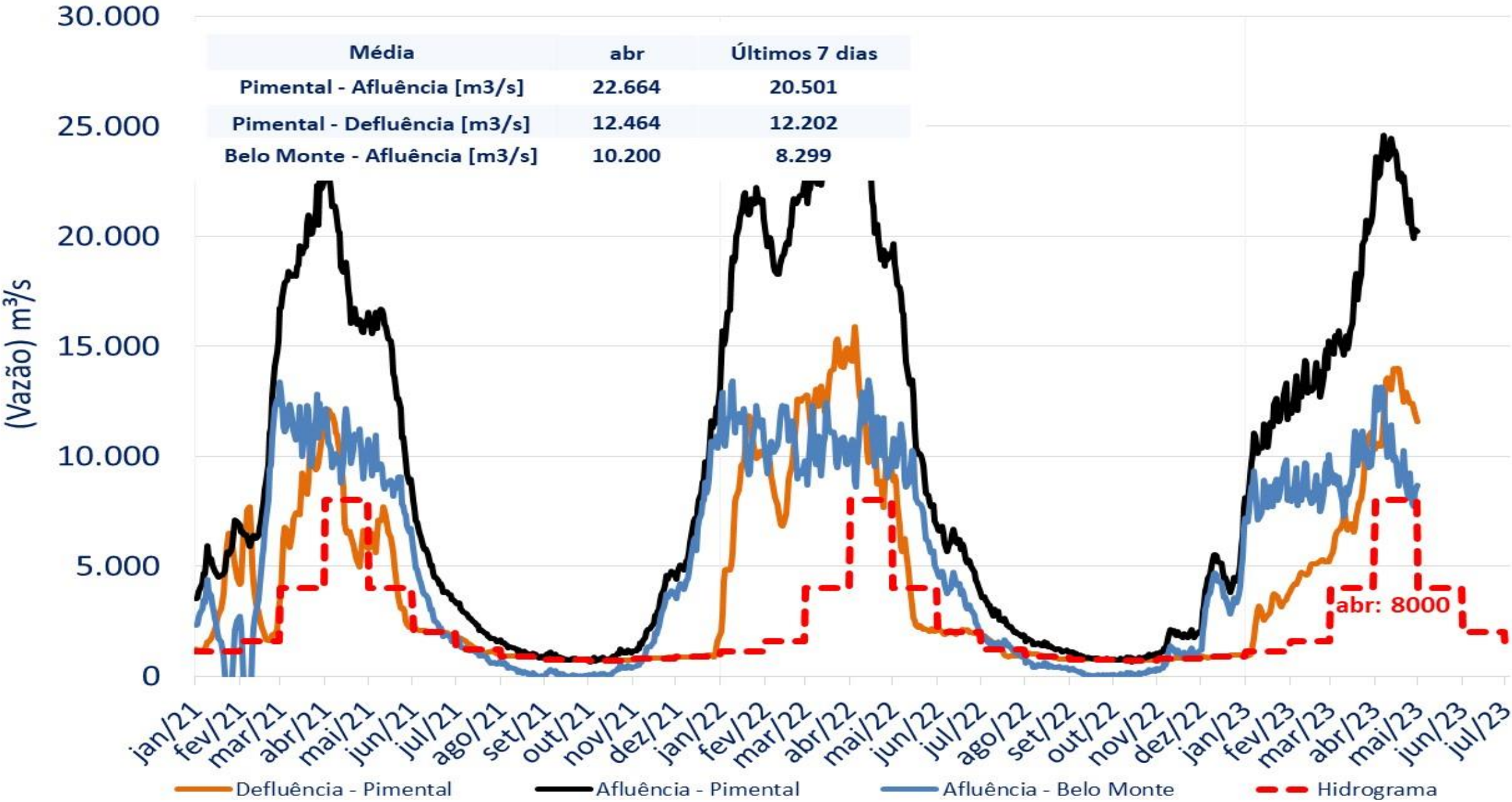


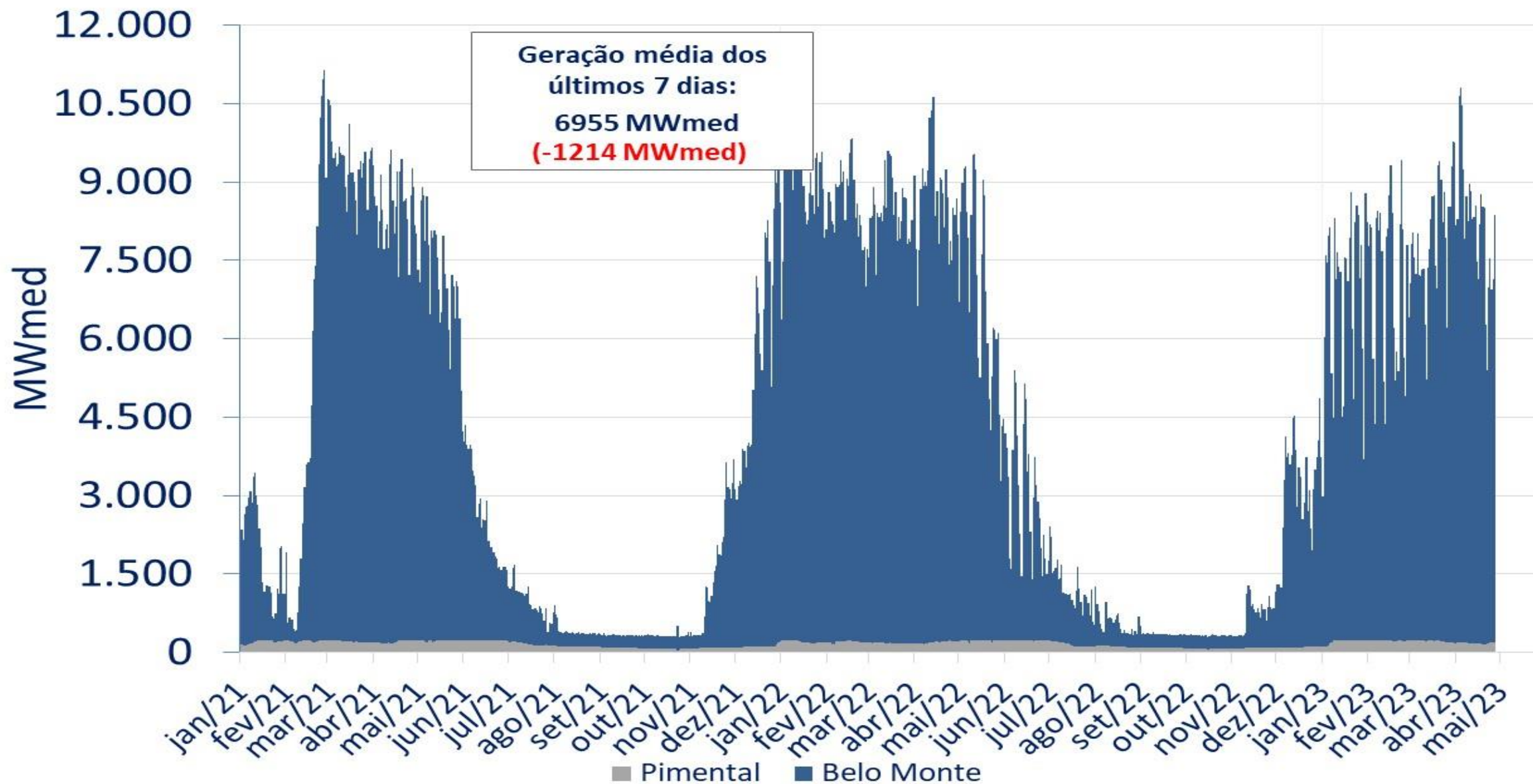


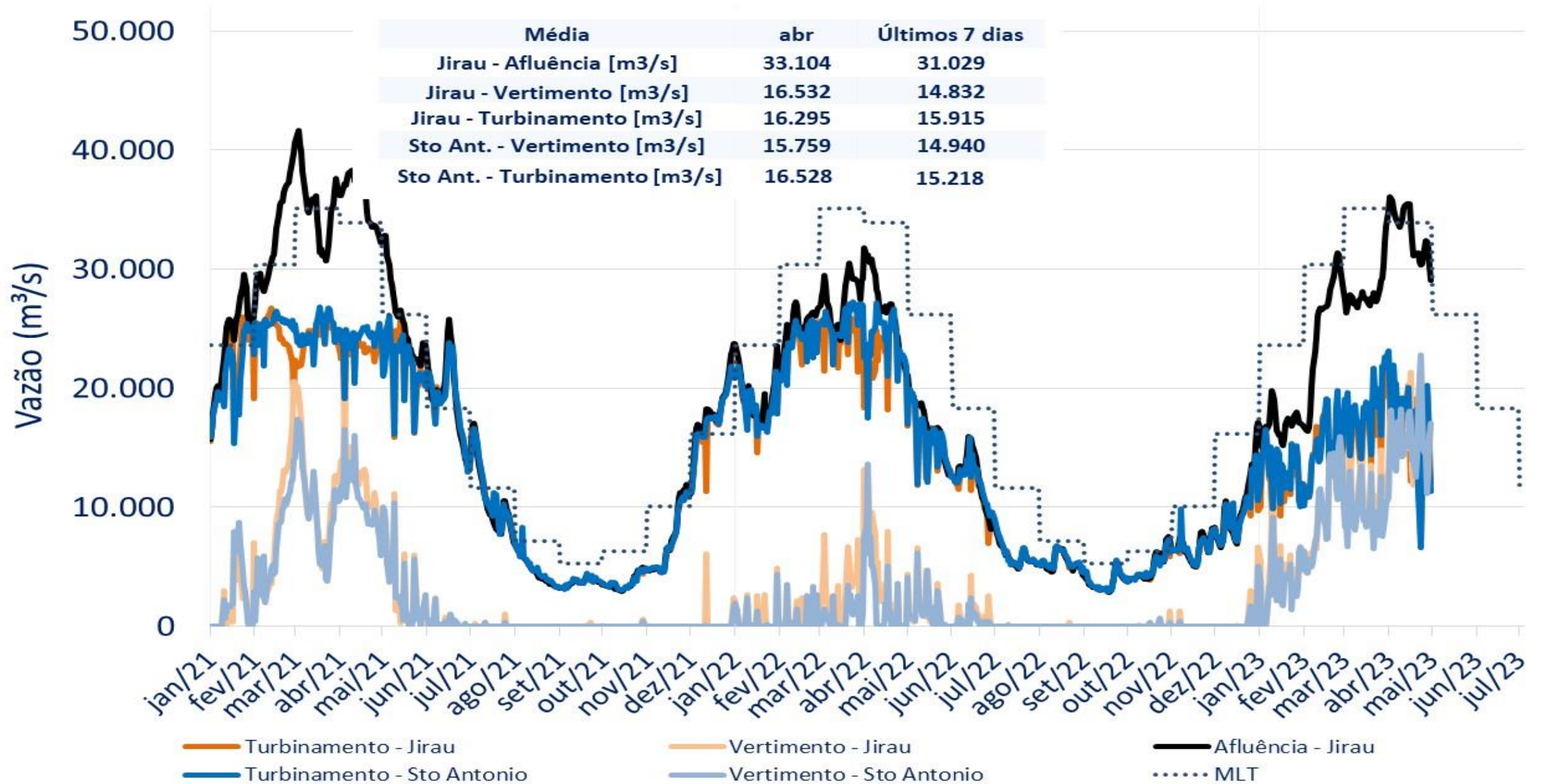
evolução do volume para o reservatório de Serra da Mesa até setembro

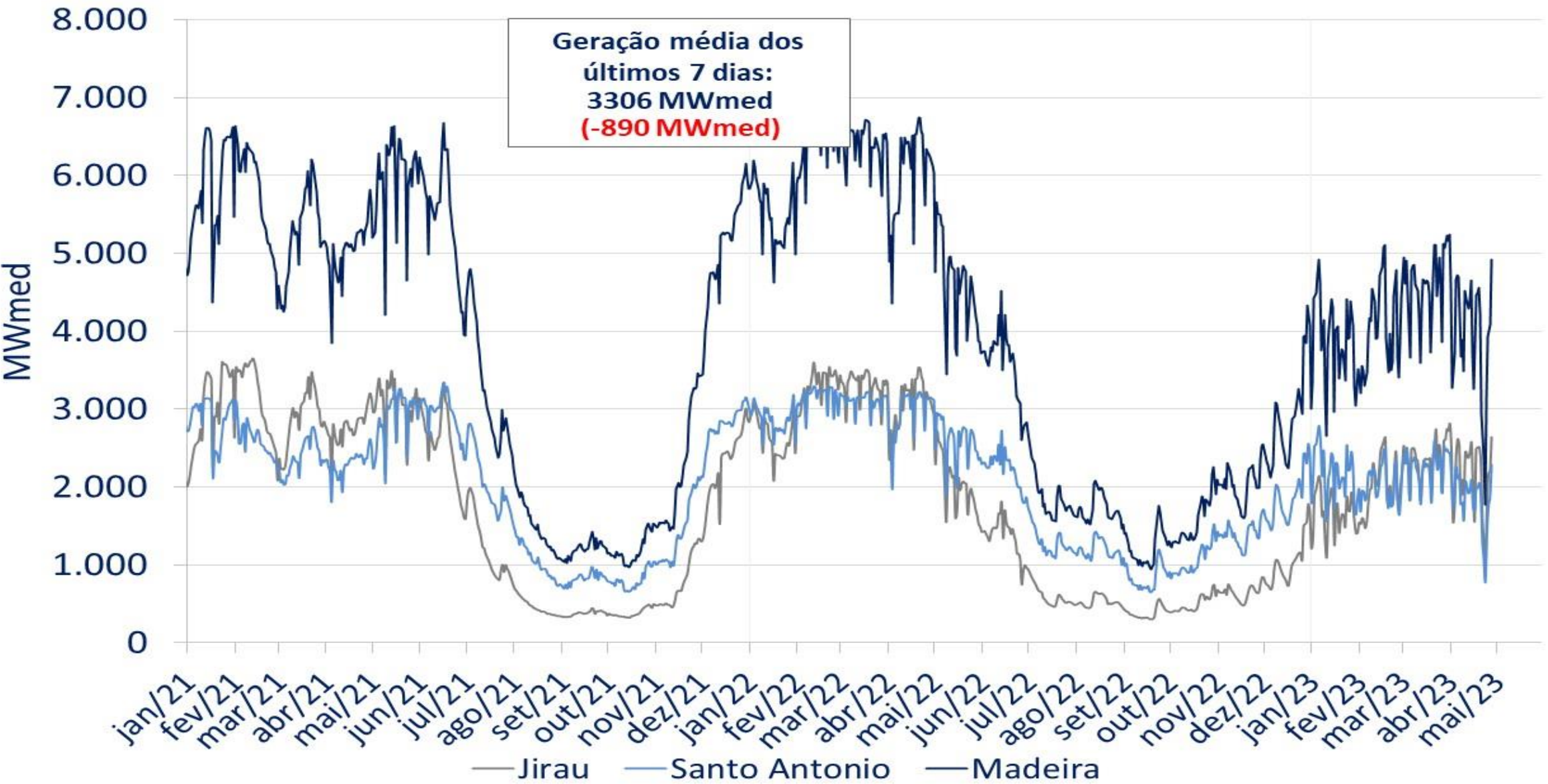


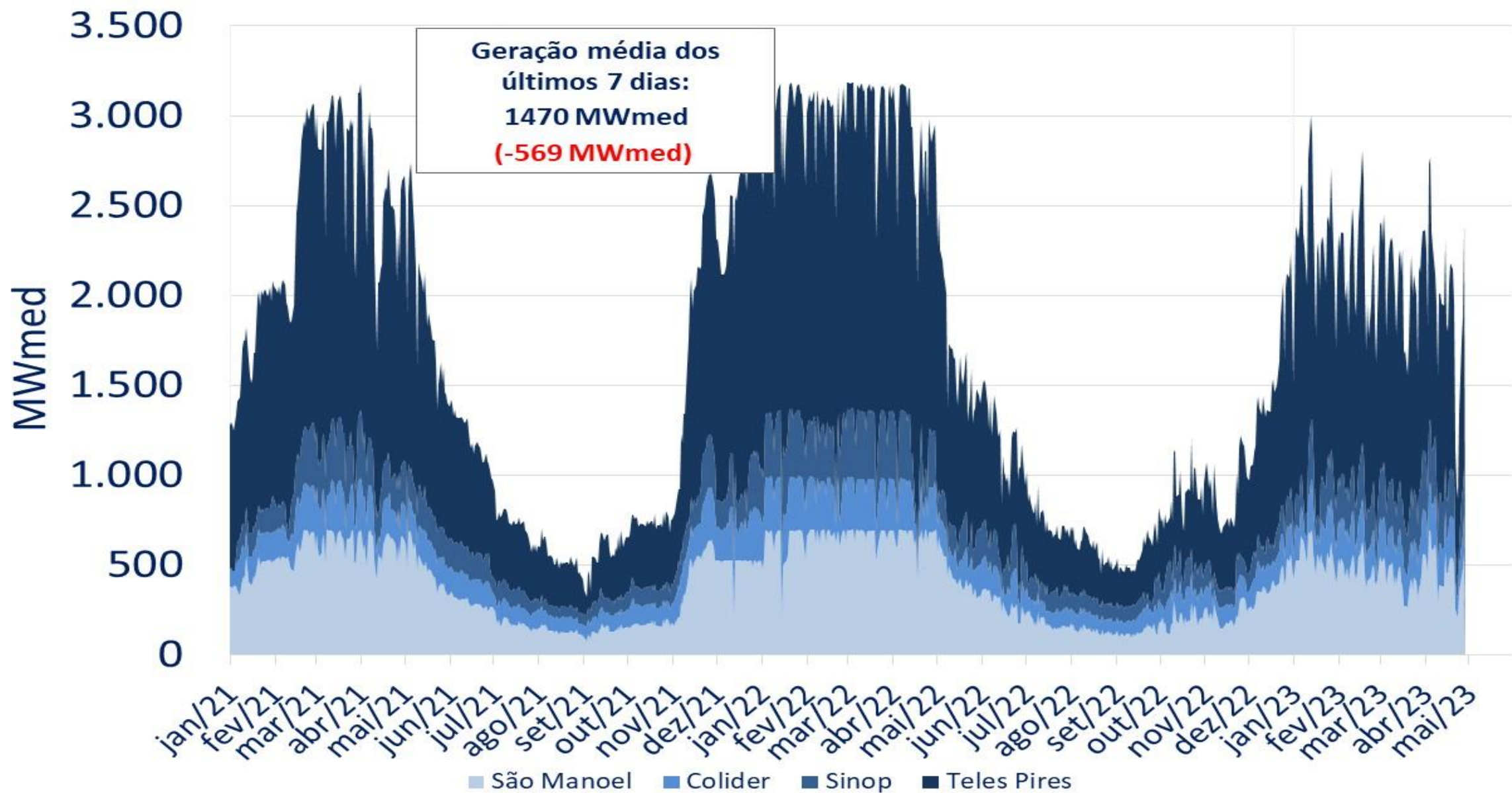




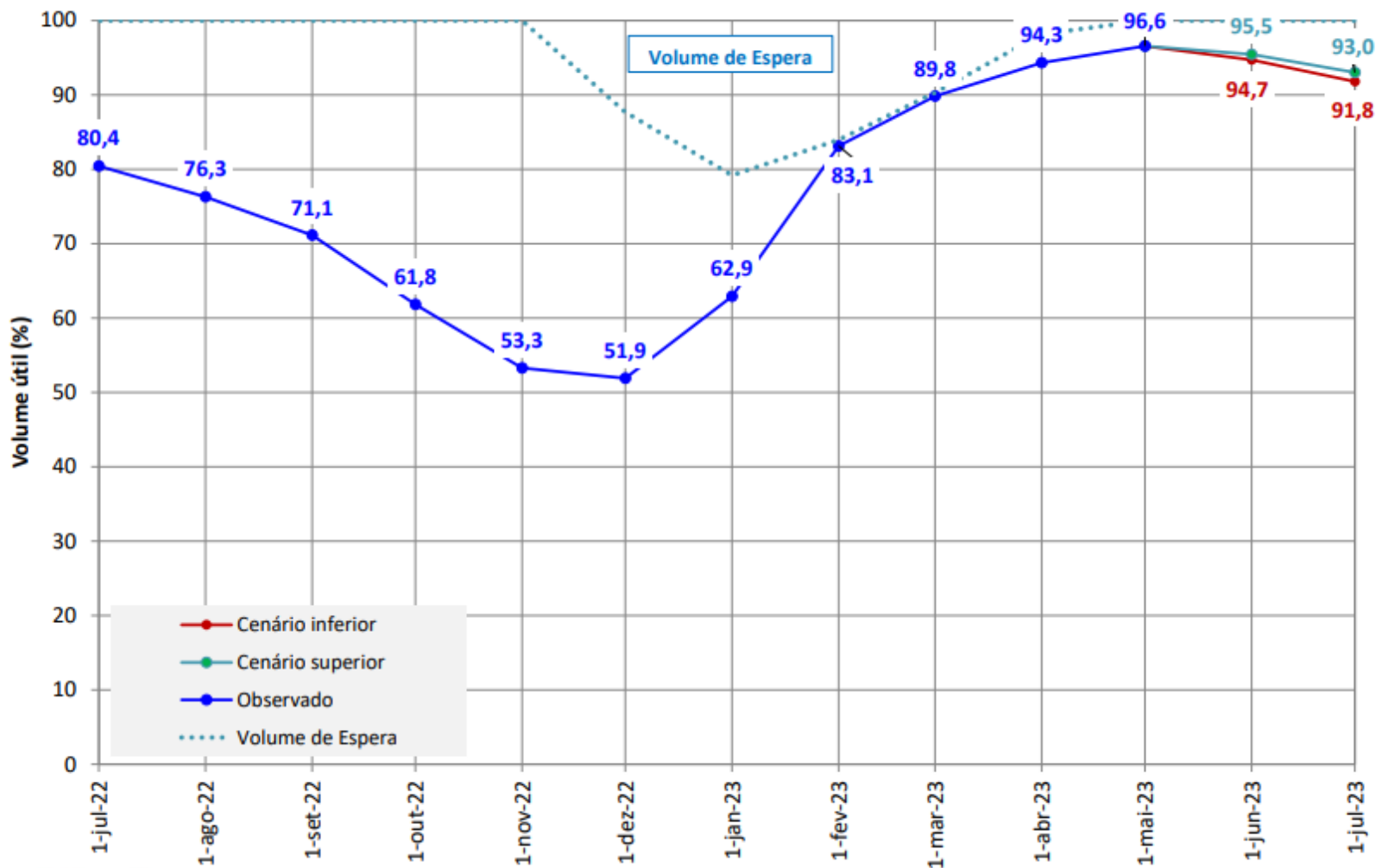








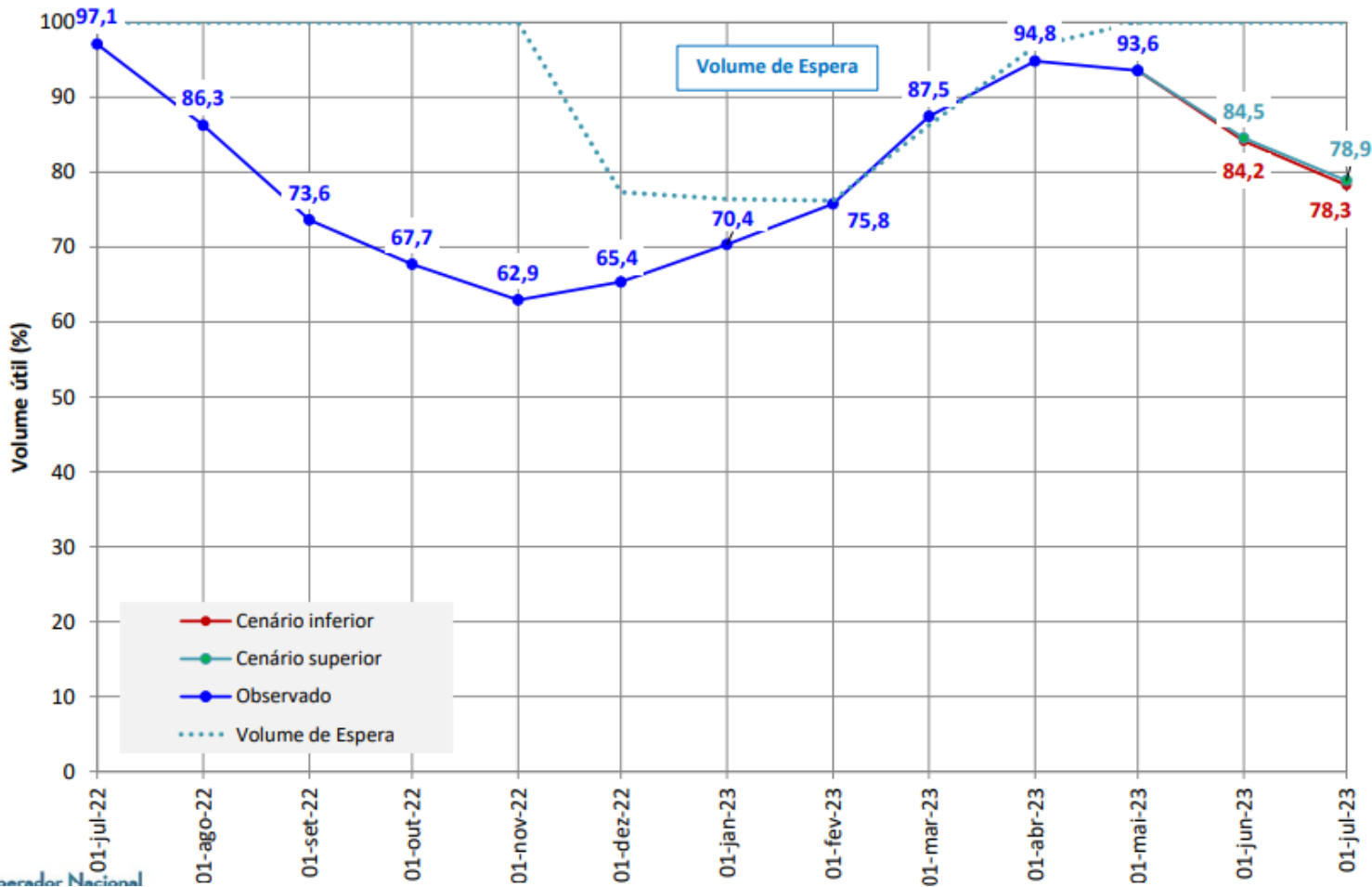
resultados de simulação para Três Marias até julho/2023



Caso	Cenário de vazões
1	Cenário inferior – 51% MLT
2	Cenário superior – 60% MLT

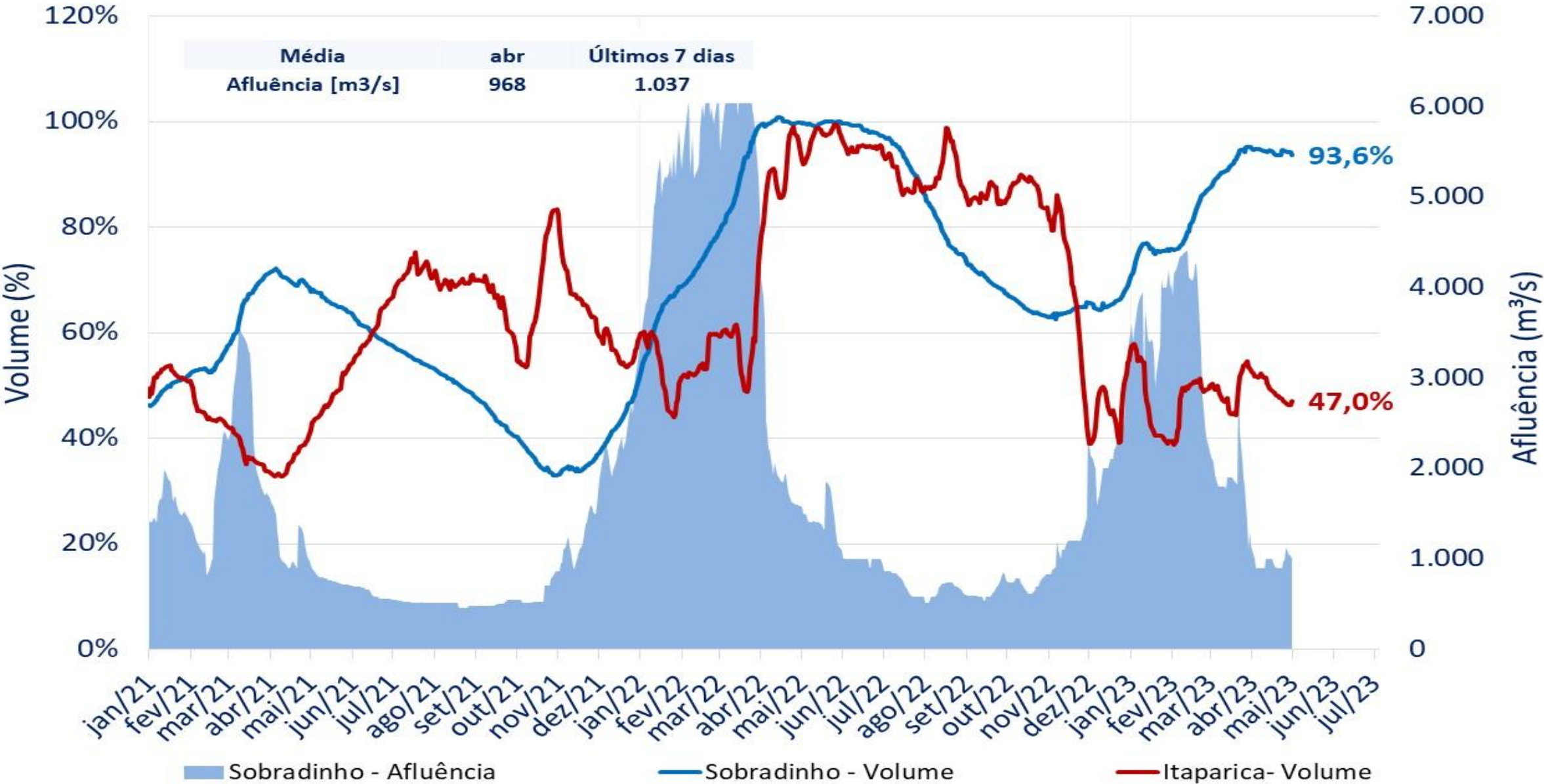
Política de defluências (m³/s)		
Aproveitamento	Mai/23	Jun/23
Três Marias	300	300

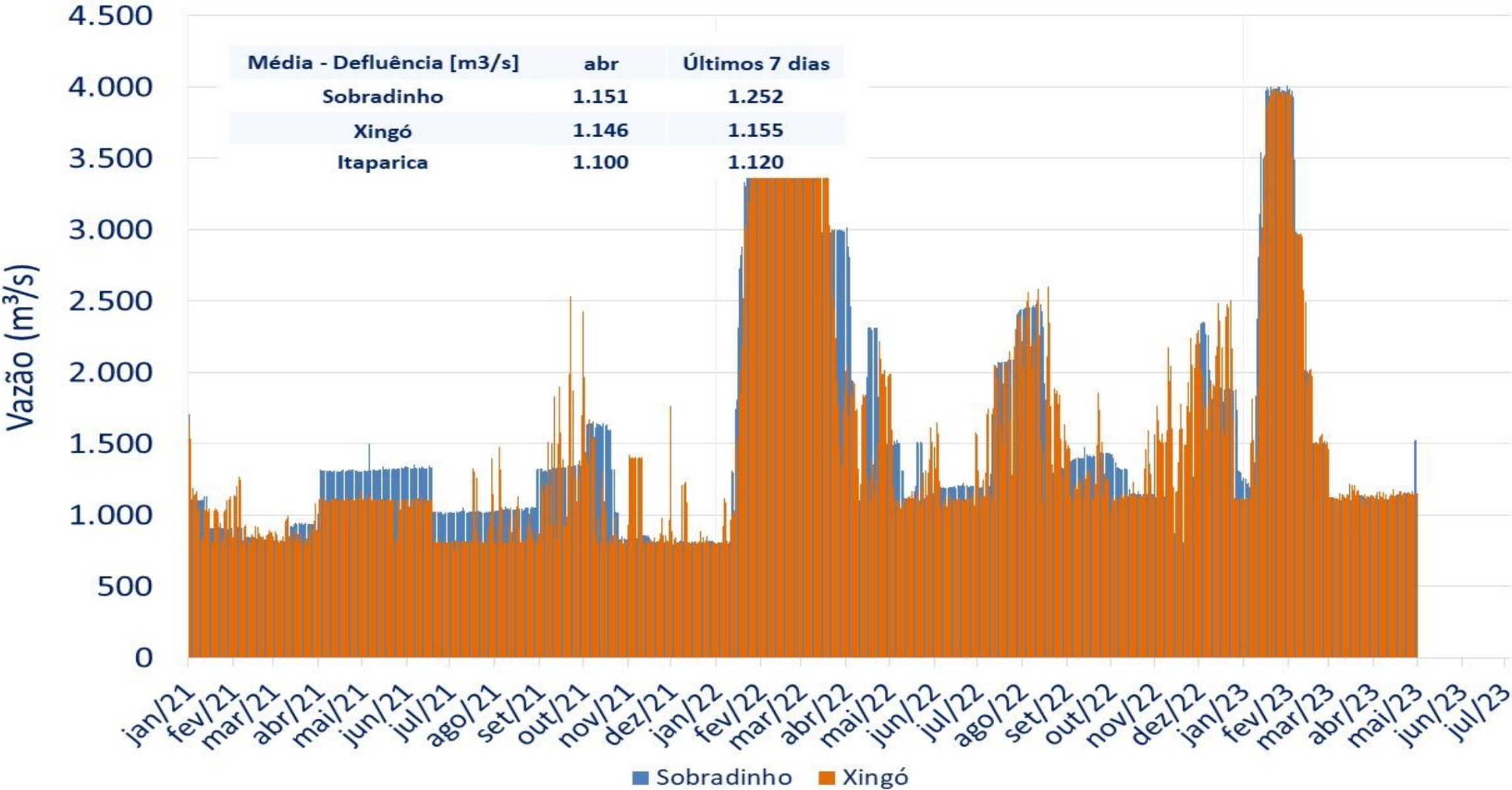
resultados de simulação para Sobradinho até julho/2023



Caso	Cenário de vazões
1	Cenário inferior – 45%MLT
2	Cenário superior – 47%MLT

Política de defluências (m³/s)		
Aproveitamento	Mai/23	Jun/23
Sobradinho	1.800	1.230
Xingó	1.100	1.100



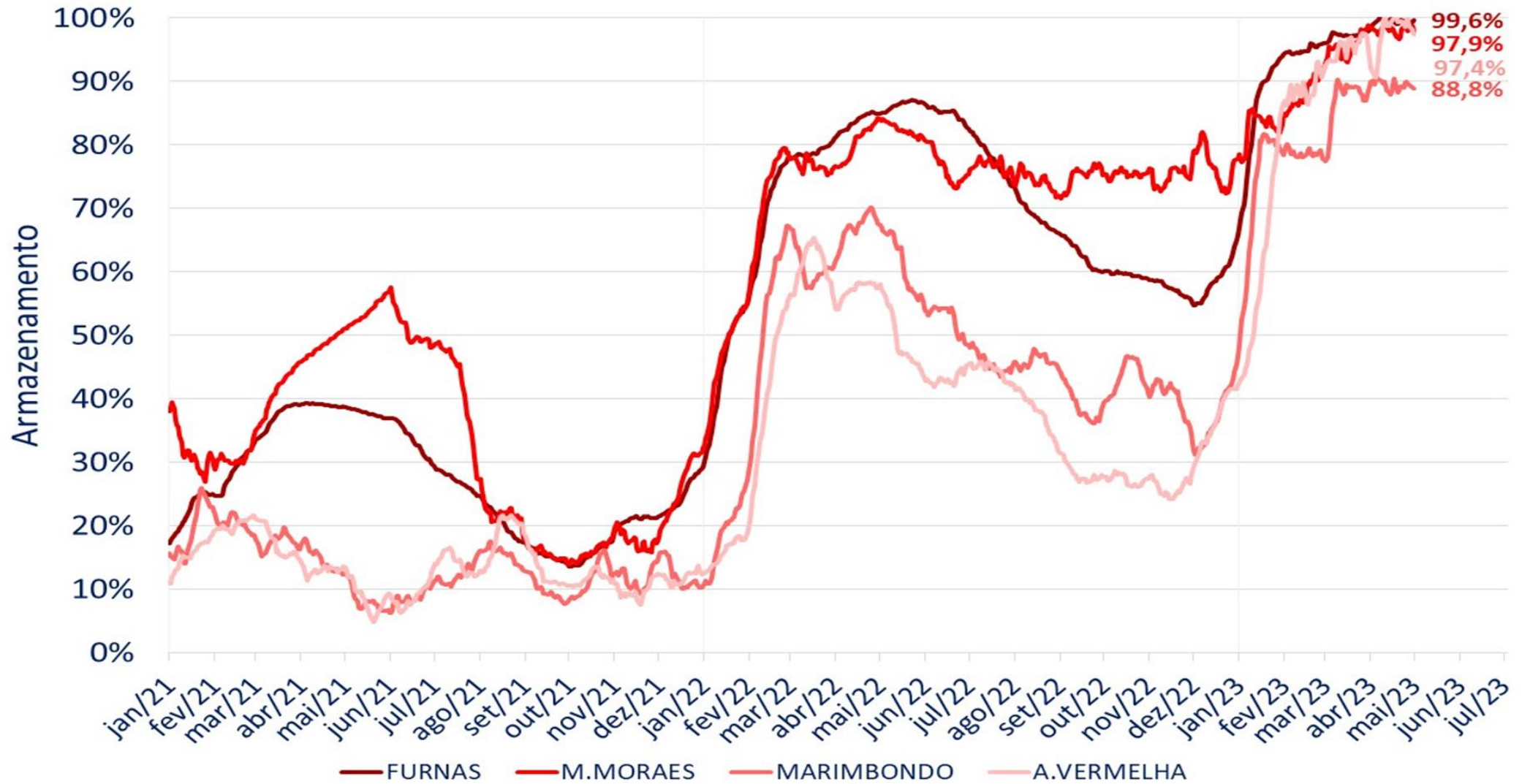


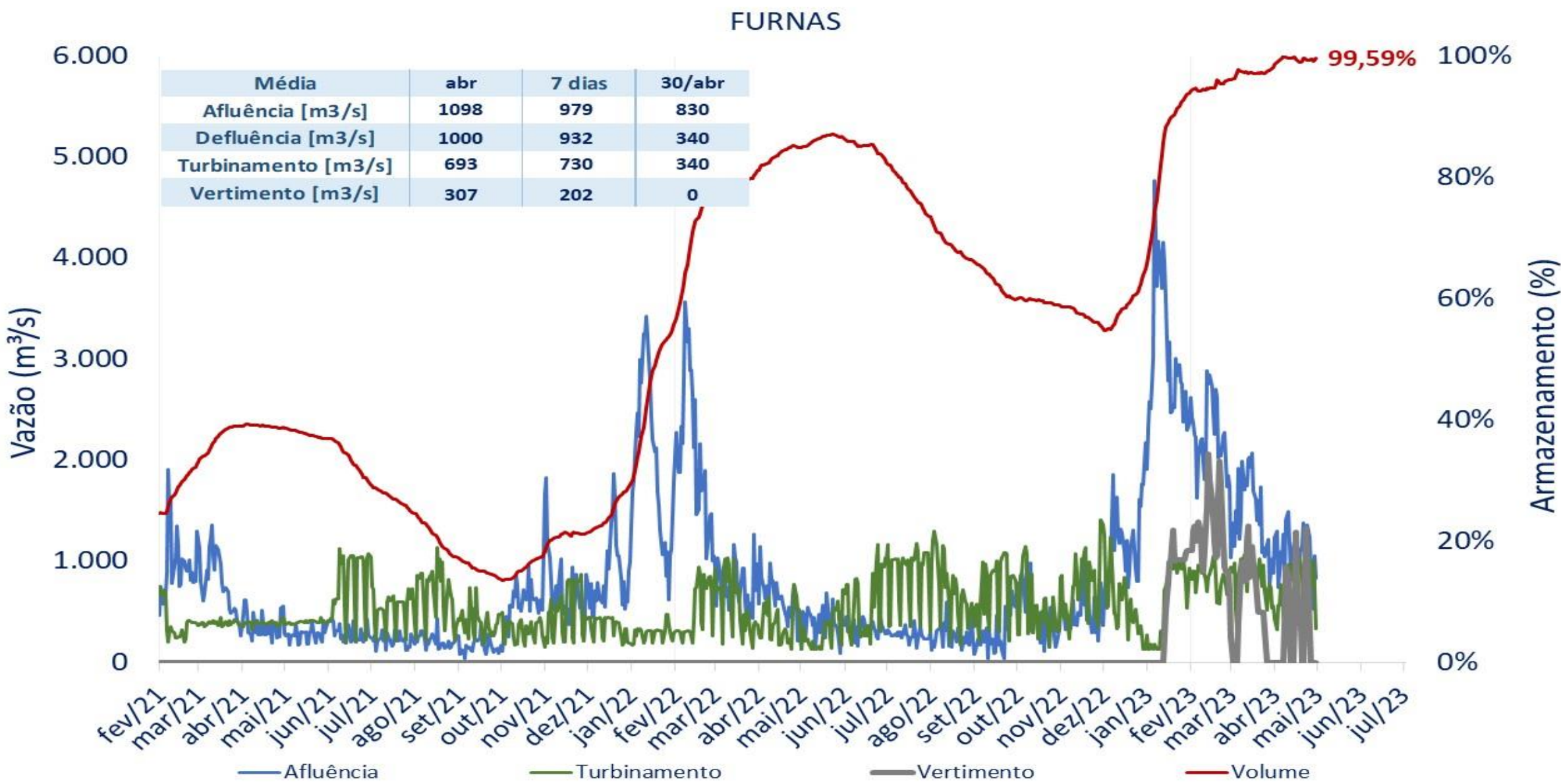
Plano de Contingência para a recuperação de reservatórios do SIN:

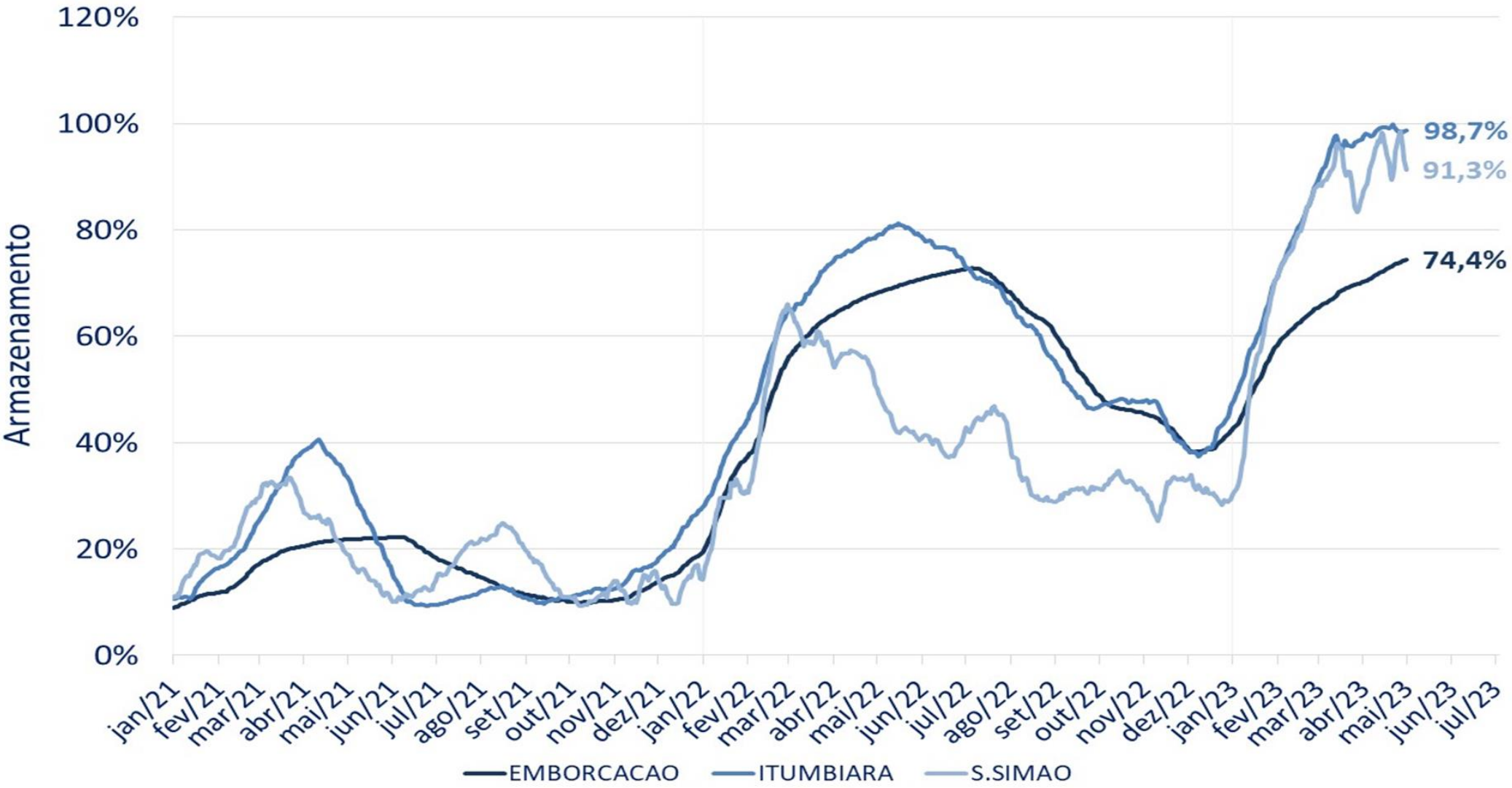
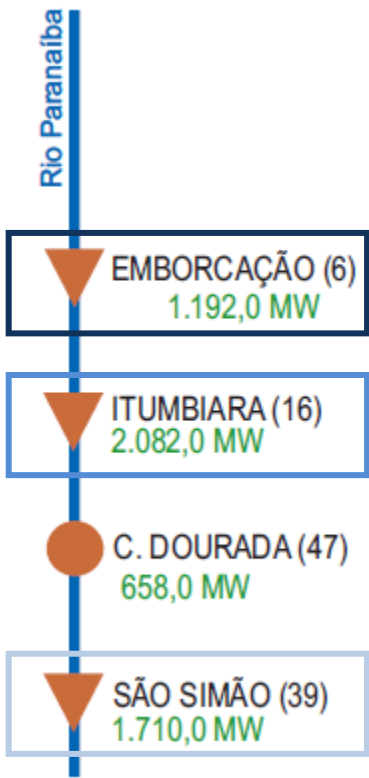
- Publicado pela ANA em 16 de dezembro de 2022;
- Indicando medidas de operação temporária dos principais reservatórios de regularização integrantes do SIN a serem adotadas no período úmido 2023, de janeiro a abril de 2023.

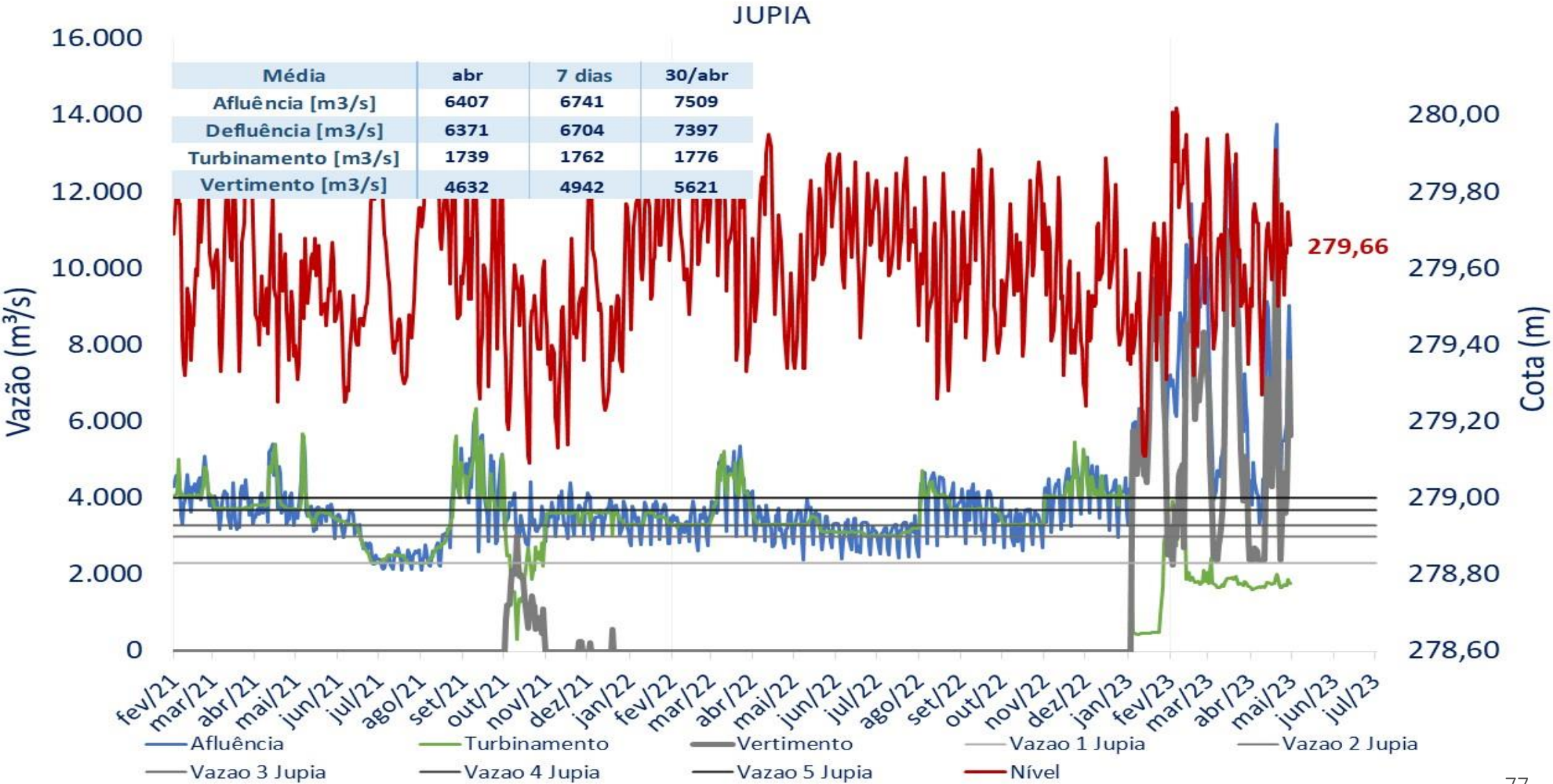
Bacia	Documento de efetivação da ANA	UHE	Nível mínimo de armazenamento com restrição de defluência	Armazenamento em 28/04/2023	Data em que o armazenamento atingiu o nível mínimo de restrição	Status atual
Grande	RE ANA nº 140/2022	Furnas	70%	99,2%	04/01/23	Suspensa
		M. Moraes	70%	98,9%	-	Suspensa
Paranaíba	RE ANA nº 141/2022	Emborcação	70%	74,2%	30/03/23	Suspensa
		Itumbiara	70%	98,4%	30/01/23	Suspensa

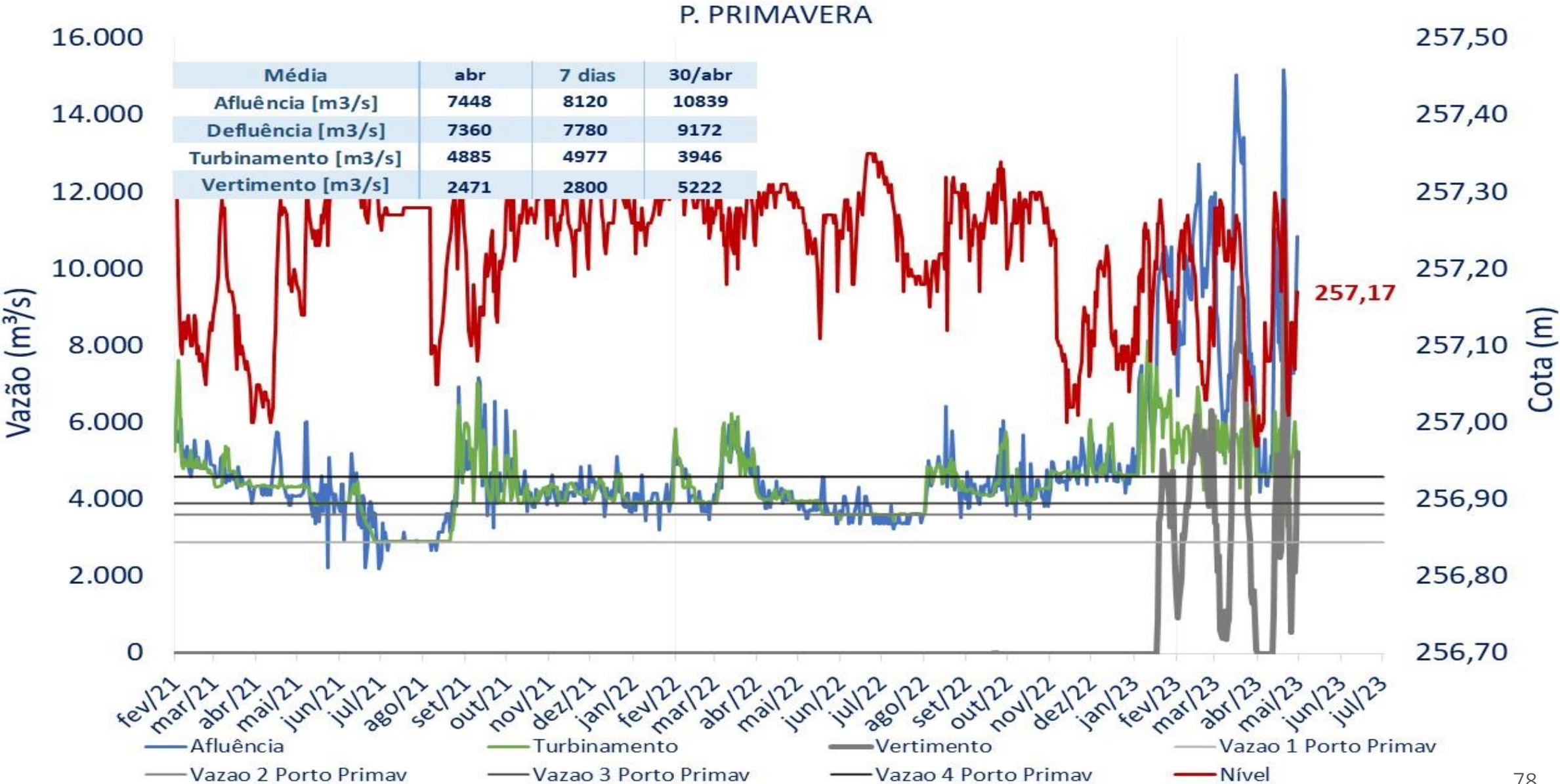
Bacia	Documento de efetivação da ANA	UHE	Recomendação	Status
Paraná	Resolução ANA nº 142/2022	Jupia	Def. Média Diária $\approx 3.300 \text{ m}^3/\text{s}$	Encerrada em 28/02/23
		P. Primavera	Def. Média Diária $\approx 3.900 \text{ m}^3/\text{s}$	Encerrada em 28/02/23



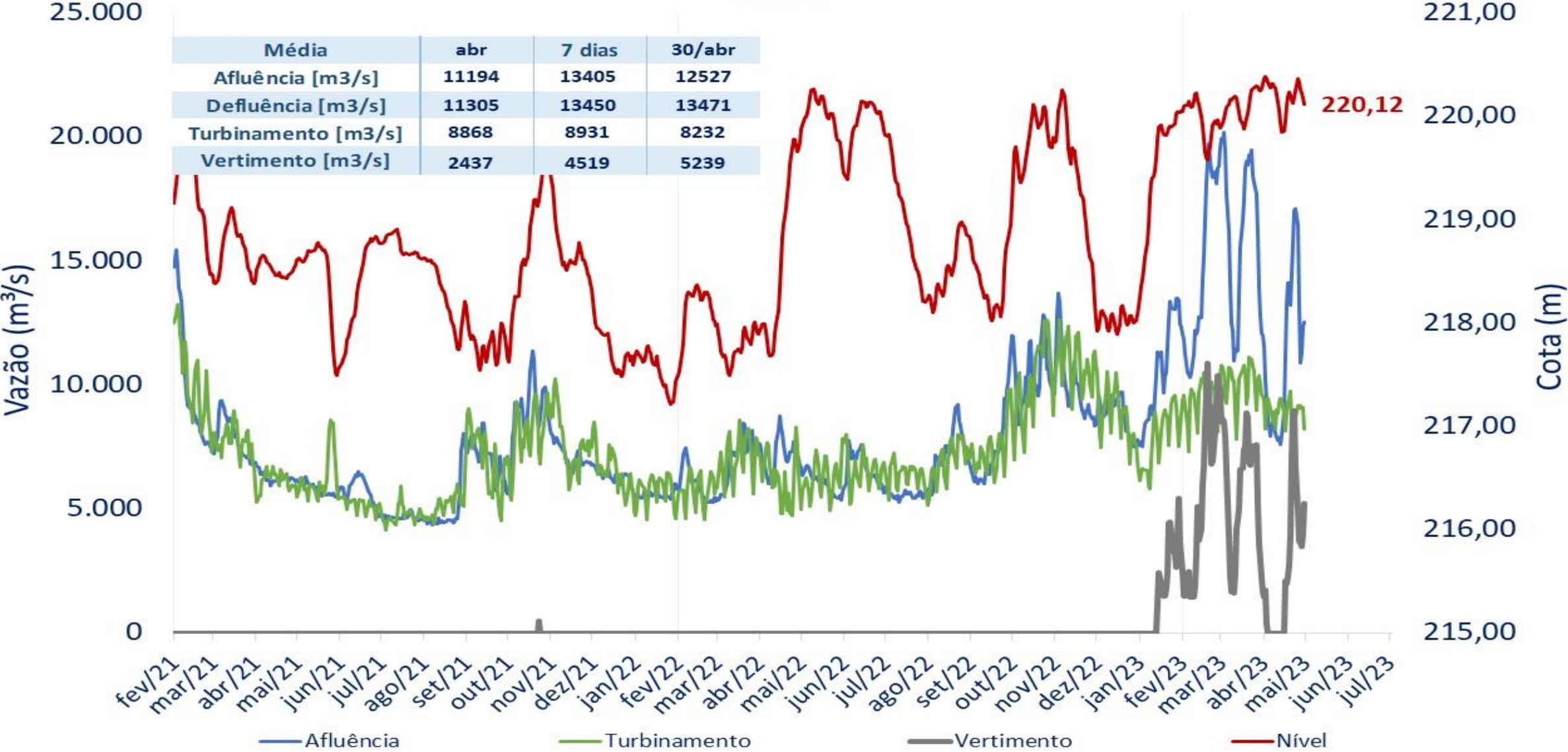




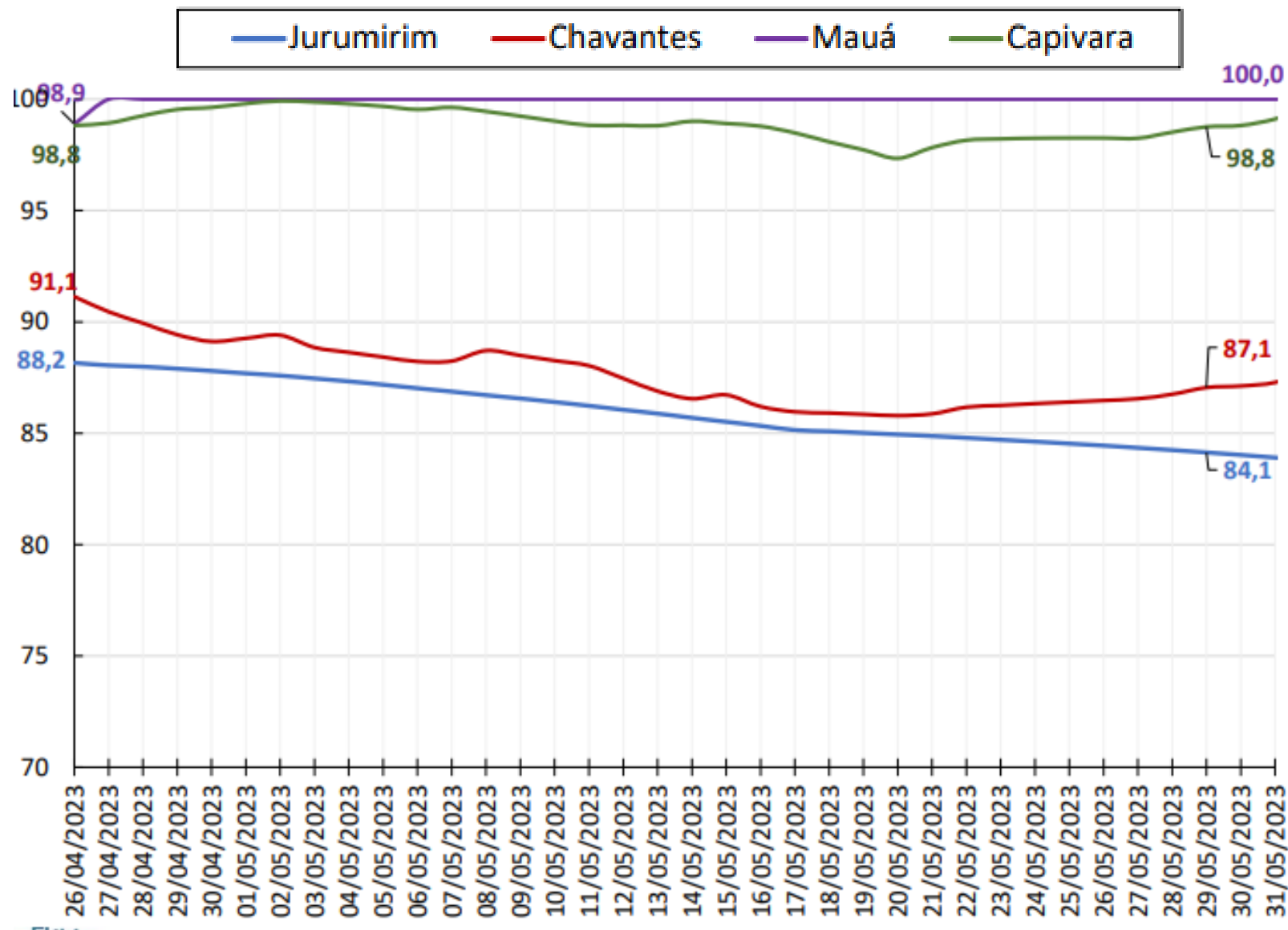




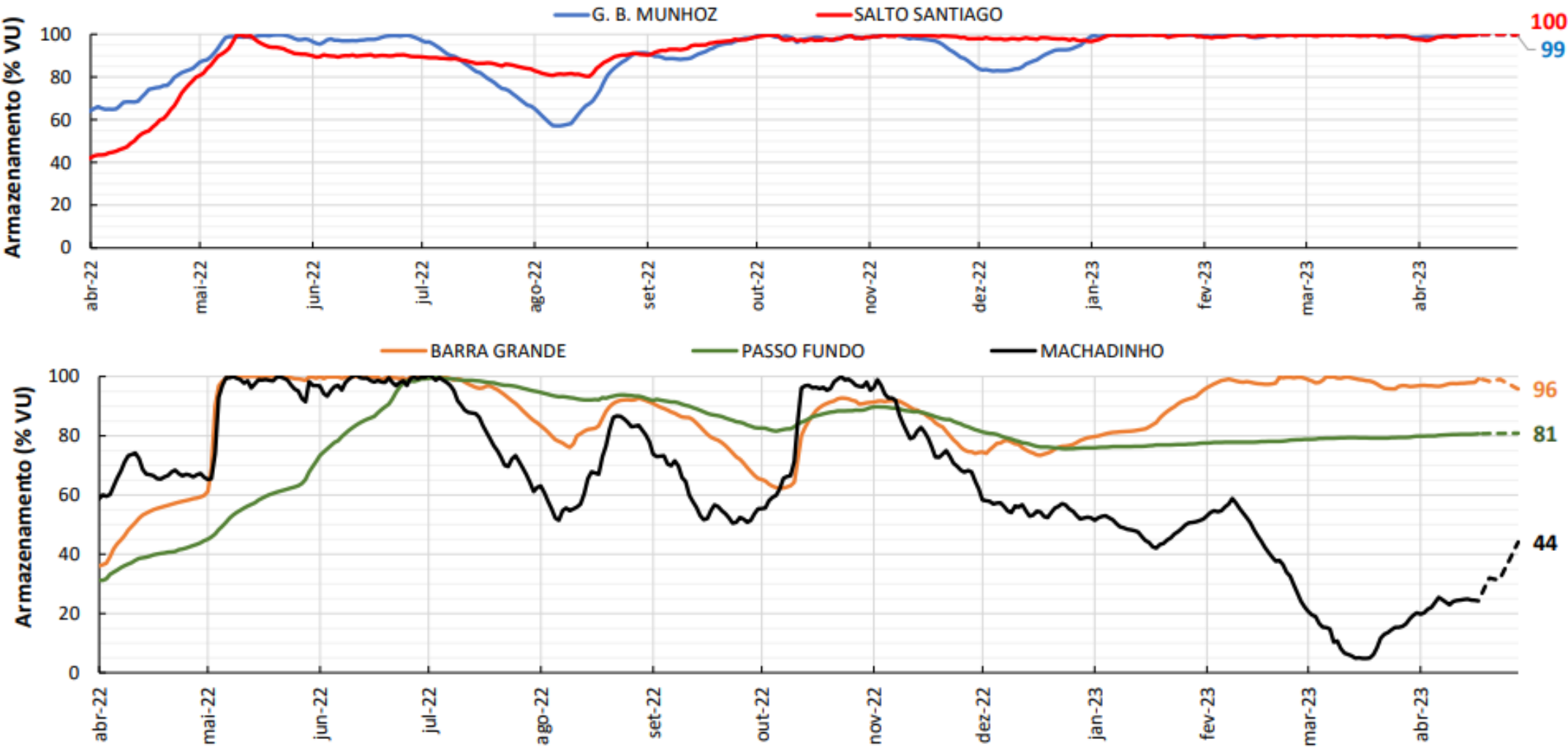
ITAIPU

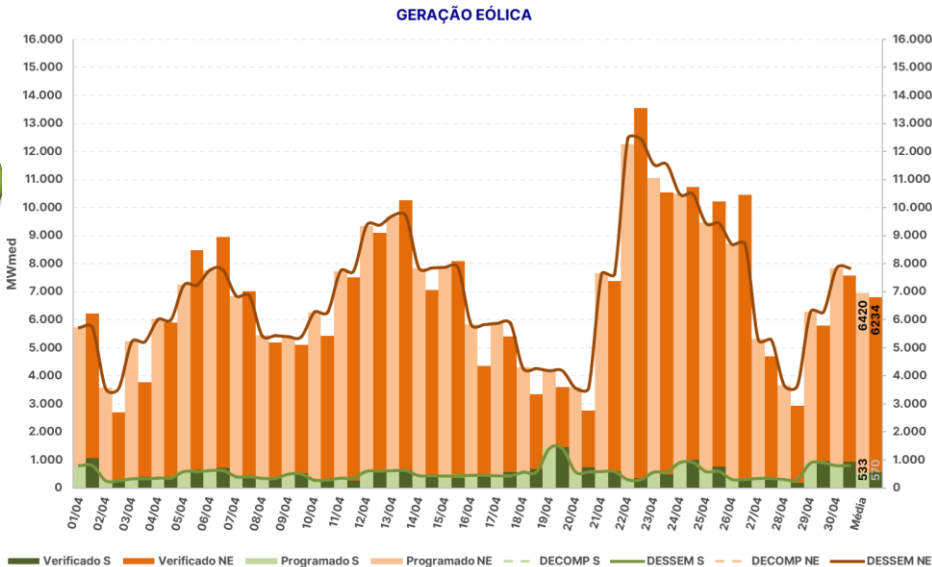
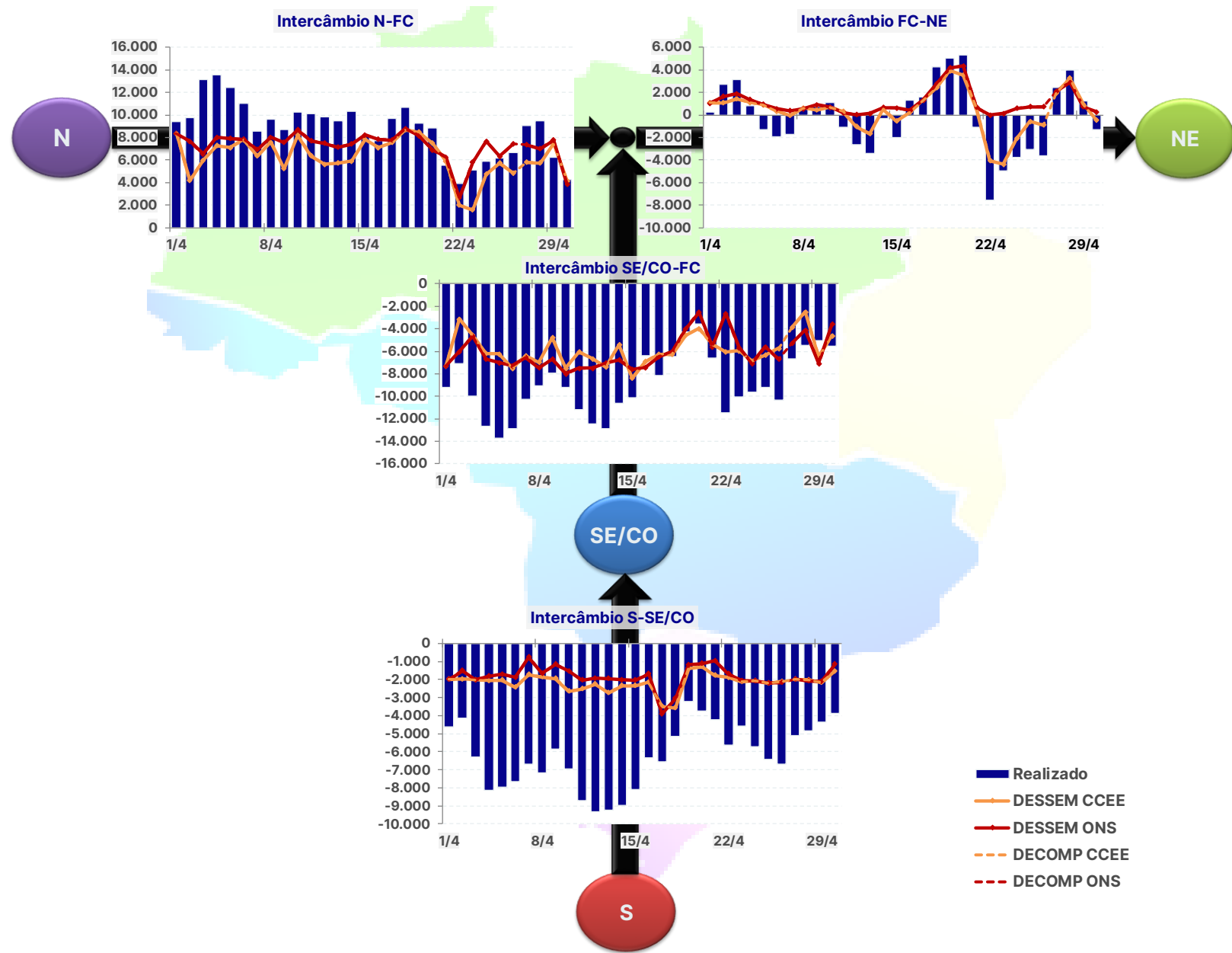


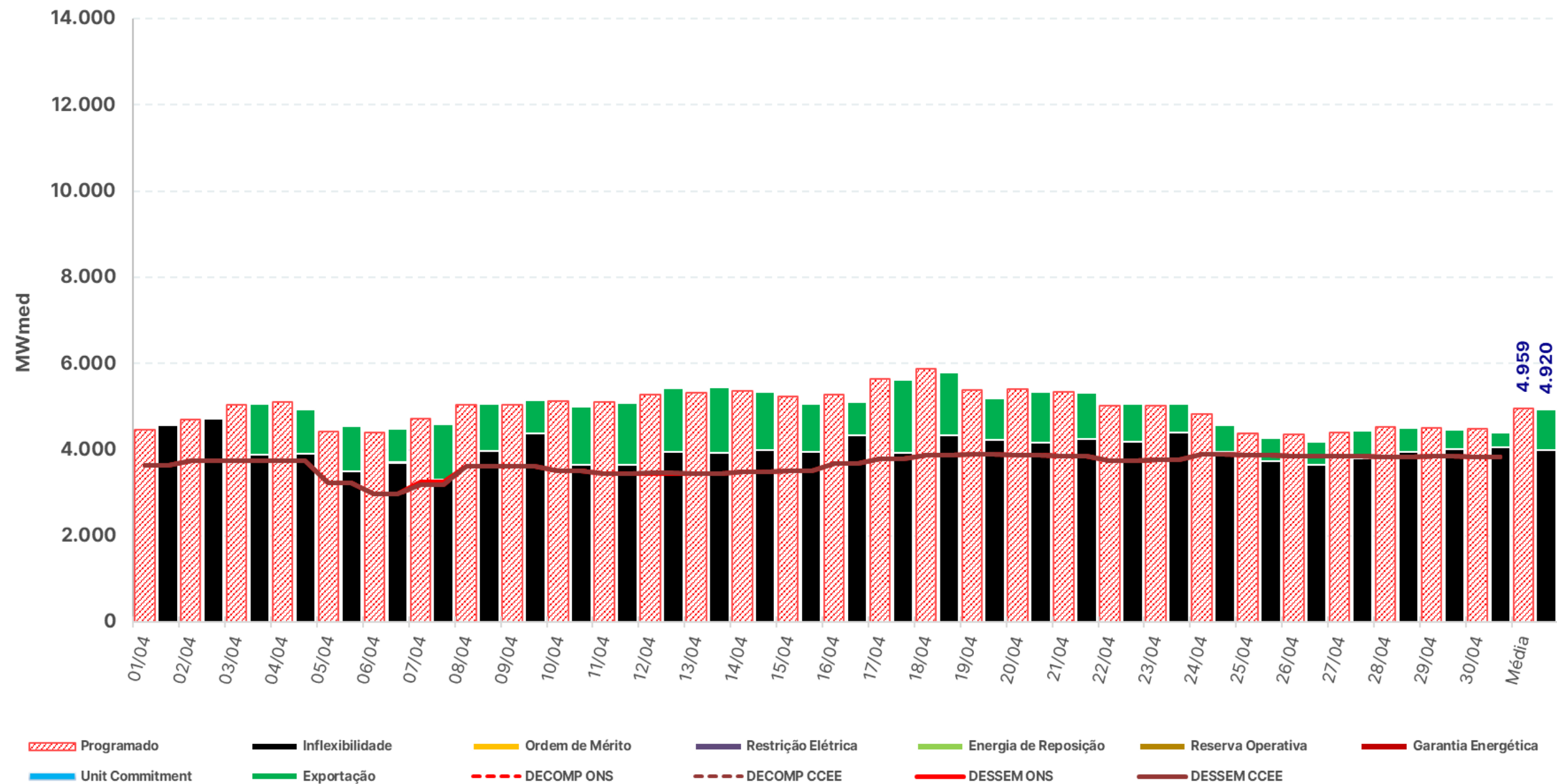
evolução dos armazenamentos até junho



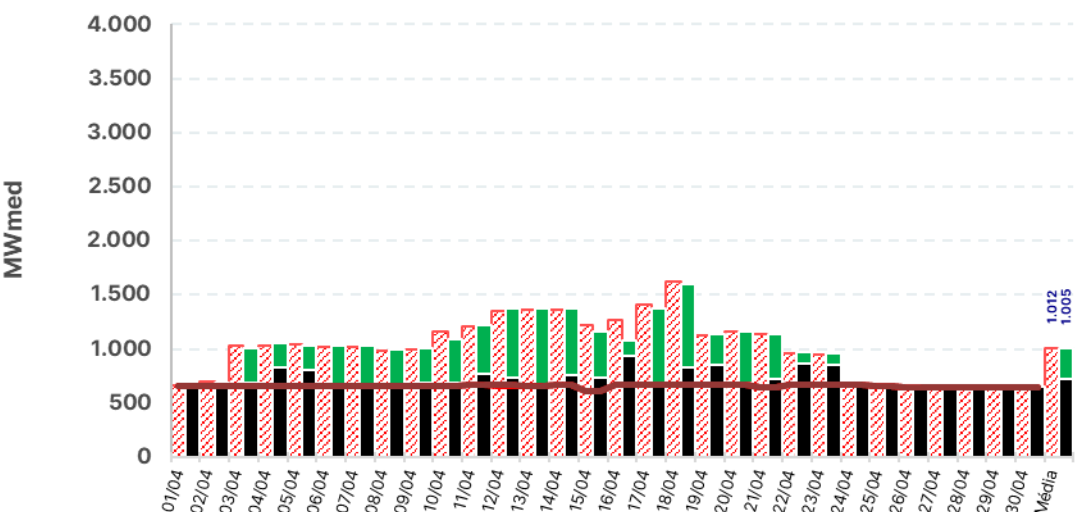
evolução dos armazenamentos de 18/04 a 28/04



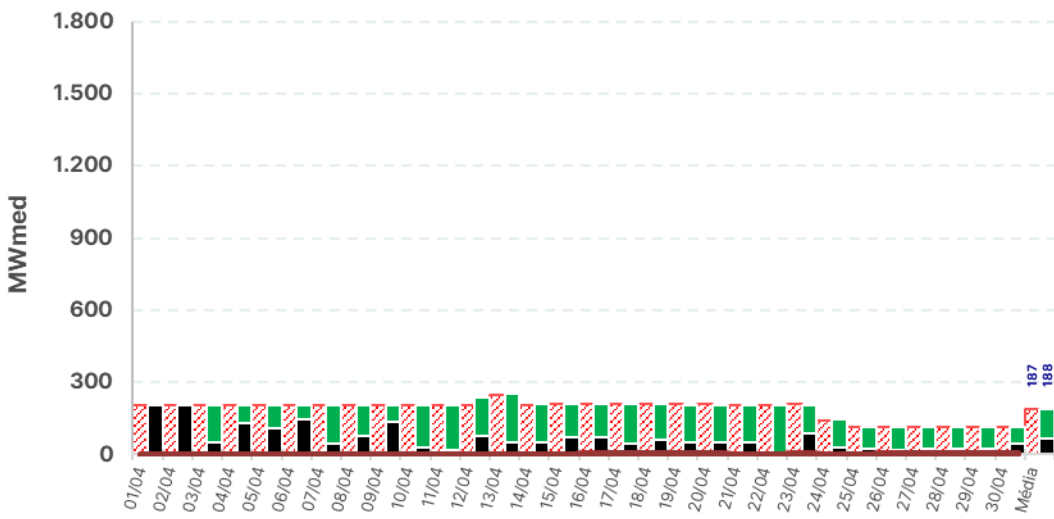




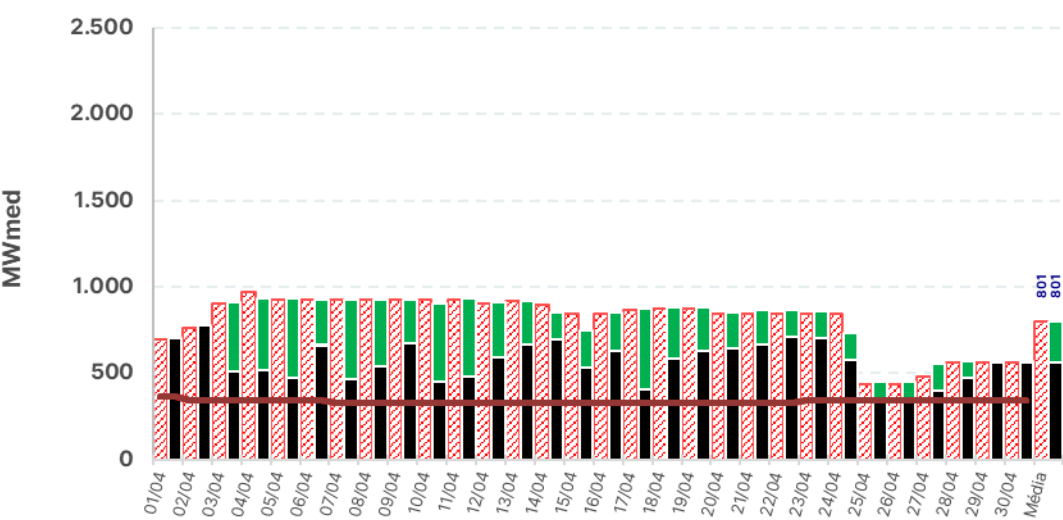
REGIÃO NORTE



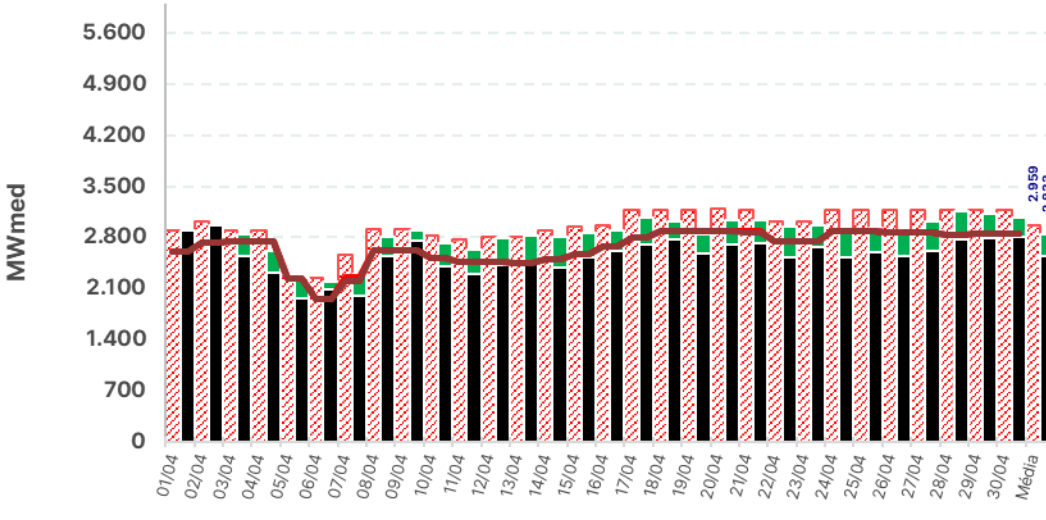
REGIÃO NORDESTE



REGIÃO SUL

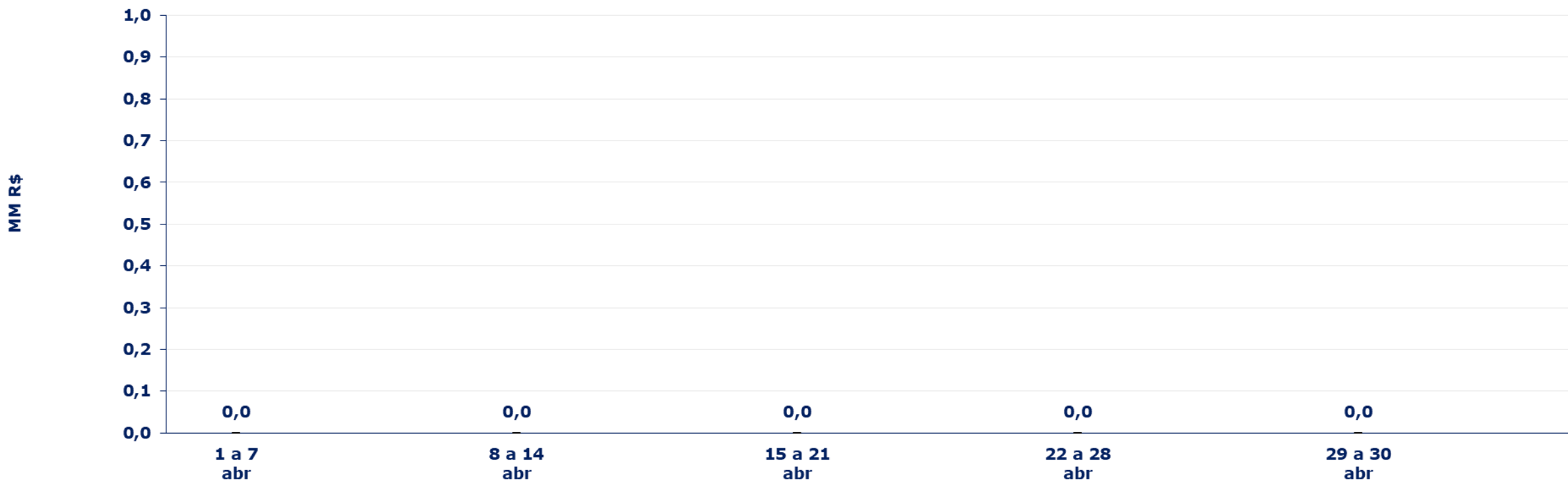


REGIÃO SUDESTE



Programado Inflexibilidade Ordem de Mérito Restrição Elétrica Energia de Reposição Reserva Operativa Garantia Energética
Unit Commitment Exportação Capacidade Instalada DECOMP ONS DECOMP CCEE DESSEM ONS DESSEM CCEE

■ Restrições Operativas ■ Reserva Operativa de Potência ■ Segurança Energética ■ Unit Commitment ■ Importação por Segurança Energética ■ Oferta Adicional – Total



Encargos estimados para o mês de abril de 2023* - TOTAL R\$ 0,0 milhão

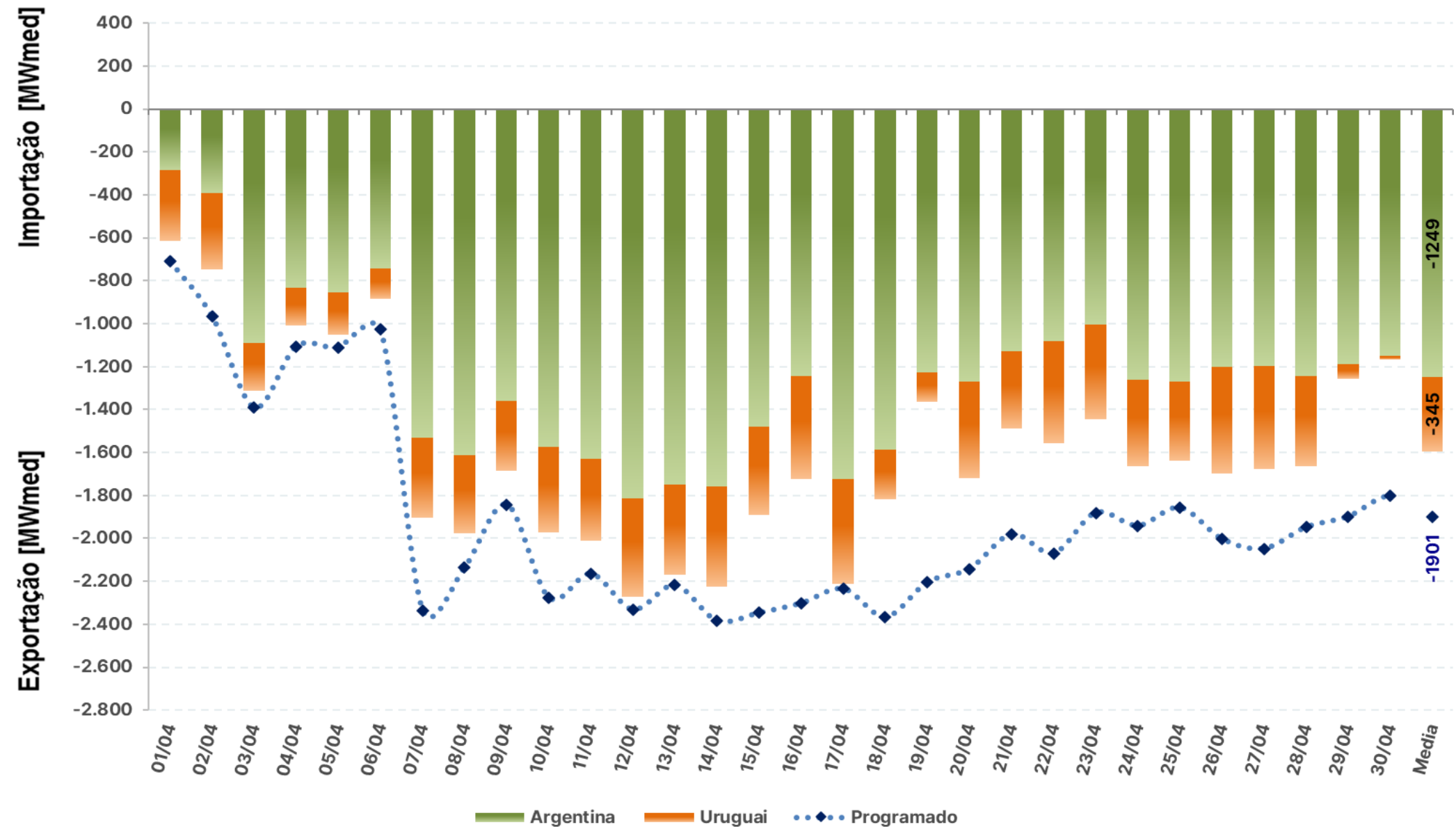
- Restrição Operativa – R\$ 0 milhão
- Reserva Operativa de Potência – R\$ 0 milhão
- Segurança Energética – R\$ 0 milhão (GT) e R\$ 0 milhão
- Unit Commitment – R\$ 0 milhão
- Oferta Adicional – R\$ 0 milhão

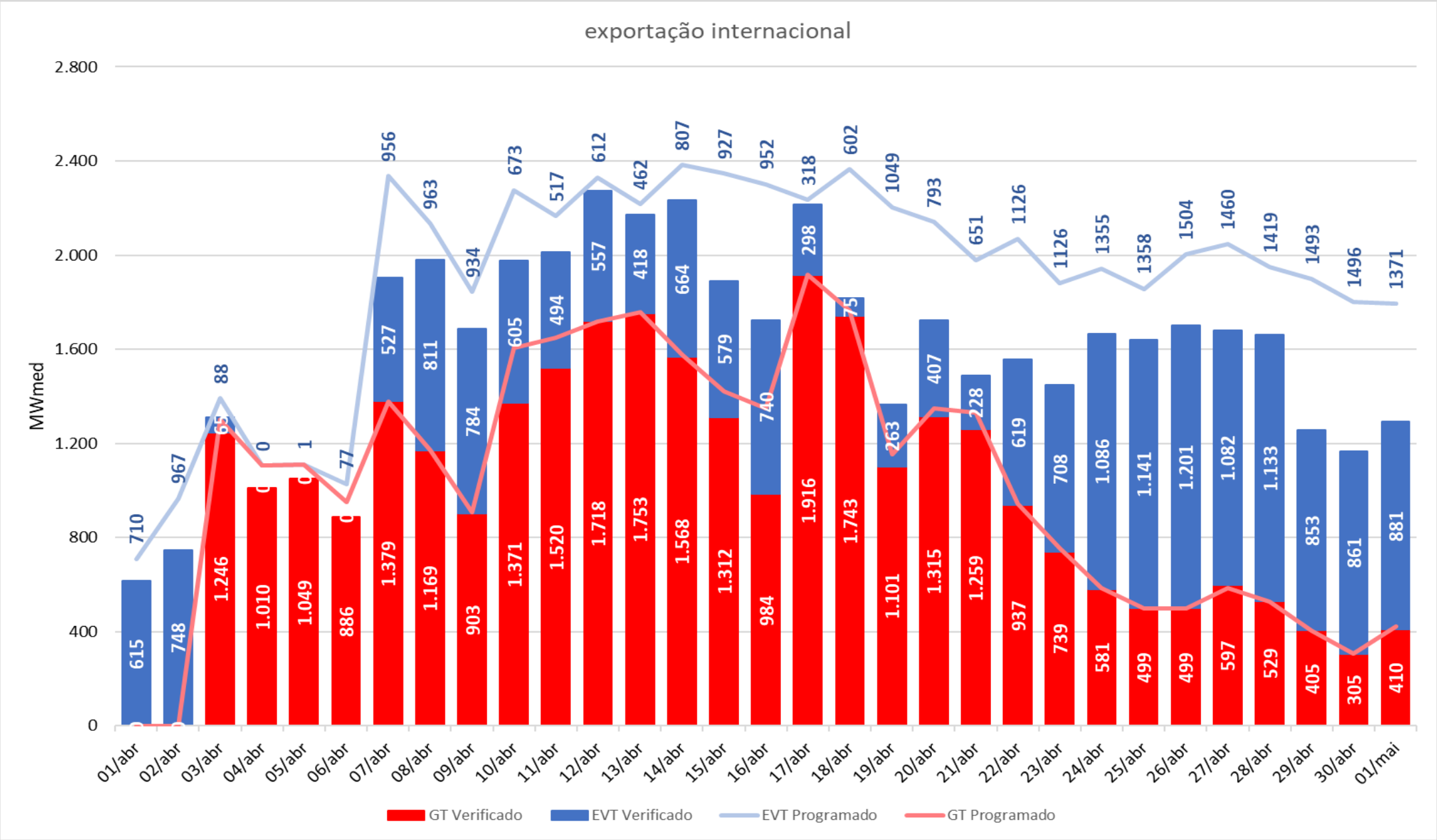
Custo de descolamento para o mês de abril de 2023 – R\$ 0 milhão

Observação:

- Dados do BDO (1 a 27/04) e IPDO (28 a 30/04)
- Estimativa apenas de ESS apenas por Constrained-On

* Não considera estimativa de outros tipos de ESS além dos indicados neste slide.





exportação de térmica

exportação térmica para abril e maio/2023 para as seguintes usinas:

- Termorio*: (387,35 R\$/MWh)

➤ Cubatão*: (406,66 R\$/MWh)

➤ Vale do Açu: (450,86 R\$/MWh)

➤ Termobahia: (374,87 R\$/MWh)
- Maranhão IV*: (R\$ 128,57/MWh)

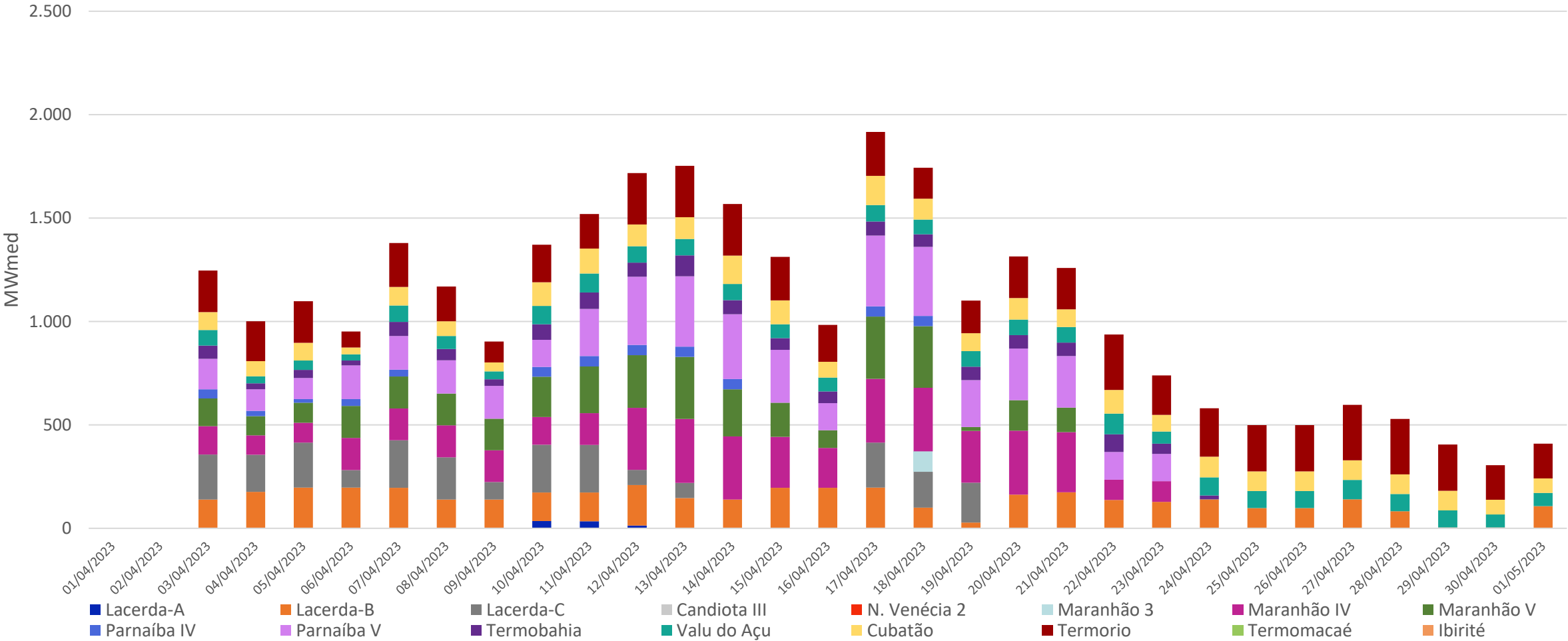
➤ Maranhão V*: (R\$ 128,57/MWh)

➤ Parnaíba IV: (R\$ 151,69/MWh)

➤ Parnaíba V*: (R\$ 202,75/MWh)
- J. Lacerda B: (R\$ 342,67/MWh)

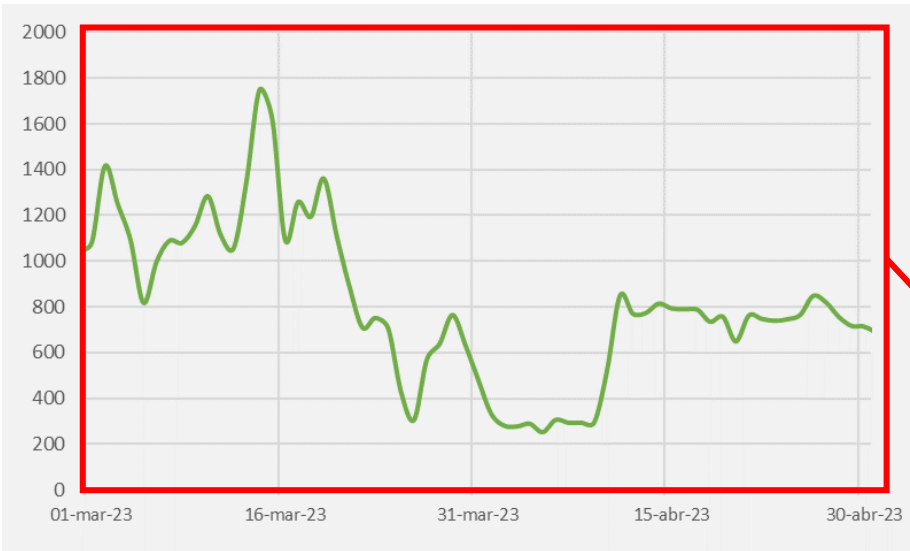
➤ J. Lacerda C: (R\$ 311,53/MWh)

➤ J. Lacerda A2: (R\$ 372,62/MWh)

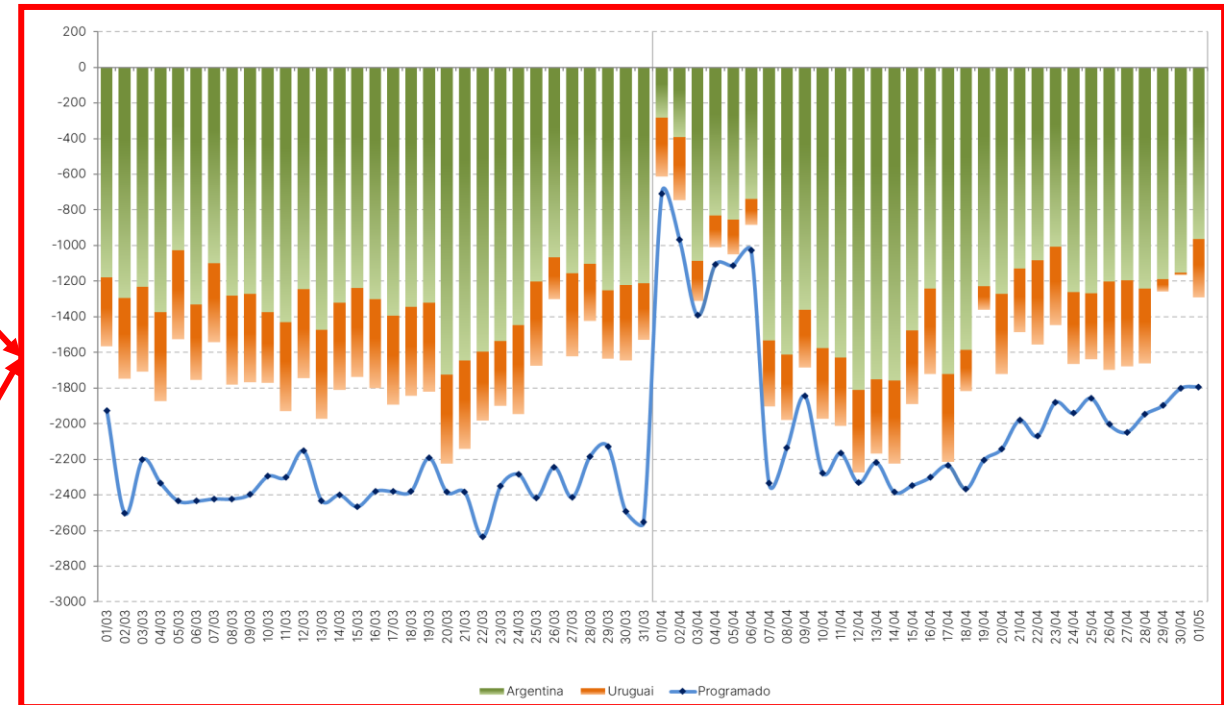
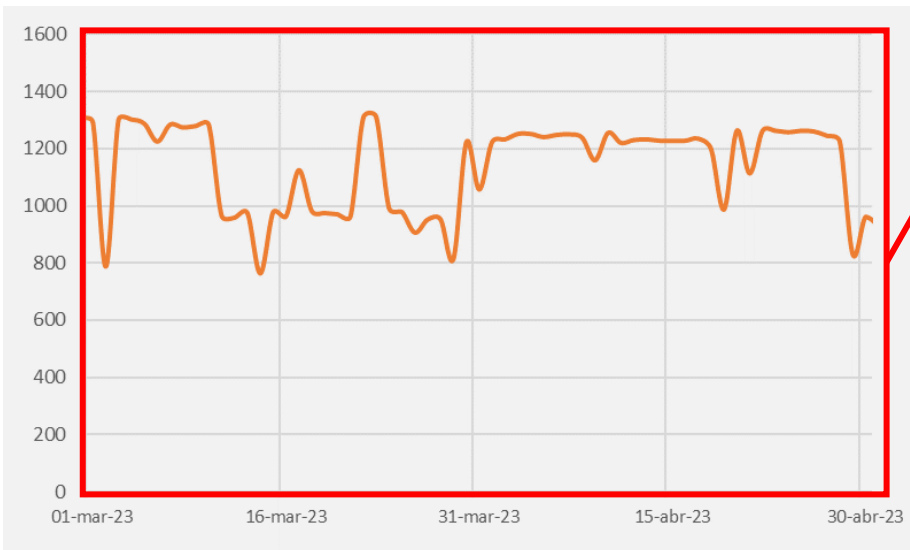


* Usina de leilão

Média mar/abr: Argentina – R\$ 808,87/MWh



Média mar/abr: Uruguai – R\$ 1.141,45 /MWh



Administración del Mercado Eléctrico, Uruguai, 2023.
<https://www.adme.com.uy/>

Real-Time Electricity Tracker, IEA, Paris, 2023.
<https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/real-time-electricity-tracker>

Preço Mínimo do Processo Competitivo deve ser considerado como valor mínimo para as ofertas realizadas pelos agentes comercializadores.



- ✓ Não poderá estabelecer preço inferior ao valor mínimo regulatório do Preço de Liquidação das Diferenças - PLD
- ✓ Deverá ser submetida a instrumento de participação social (a ser realizado futuramente)
- ✓ Discretização horária: visa favorecer que as ofertas apresentem preços mais atrativos e montantes mais expressivos para os períodos com maior chance de ocorrer o vertimento turbinável (como nos períodos de carga mais baixa) e permitir ofertas com precificação mais elevadas para os períodos de carga alta.
- ✓ O preço mínimo para a exportação do dia D+1 será divulgado pela CCEE em até 3h após a publicação do PLD do dia D, que ocorre no dia anterior (D-1).

O preço mínimo terá como base o PLD de cada submercado ponderado pela garantia física sazonalizada do MRE de cada submercado

Equacionamento para o cálculo do preço mínimo:

$$P_{\min h} = \frac{(1 + FGM)}{\sum_{i=1}^4 GFS_{sub_i}} \sum_{i=1}^4 (PLD_{h_{sub_i}} \cdot GFS_{sub_i})$$

no qual:

i : índice do submercado;

FGM : Fator de Ganho Mínimo;

GFS : Garantia Física Sazonalizada;

PLD_h : média horária dos últimos 3 dias com mesmo perfil.

- ✓ O processo competitivo de exportação de vertimento turbinável do dia D+1 ocorrerá no dia D, isto implica que o PLD do dia da exportação não terá sido calculado até o momento do processo competitivo.
- ✓ Dessa forma, o preço mínimo para cada hora do dia D+1 terá como base a média dos últimos 3 dias de mesmo perfil de carga divididos em 2 grupos: Tipo 1(dia útil) e Tipo 2 (sábado/domingo/feriado).



FIQUE ATENTO

co - revisão do fator de ganho mínimo aplicado ao preço mínimo de exportação do vertimento turbinável a partir da próxima quarta-feira (5)

268/23 - PUBLICADO EM: 31/03/23 12:35 HS | ATUALIZADO EM 31/03/23 12:36 HS



FIQUE ATENTO

CO - Revisão do Fator de Ganho Mínimo aplicado ao Preço Mínimo de Exportação do Vertimento Turbinável a partir da próxima quinta-feira (23)

237/23 - PUBLICADO EM: 20/03/23 16:05 HS | ATUALIZADO EM 20/03/23 16:06 HS

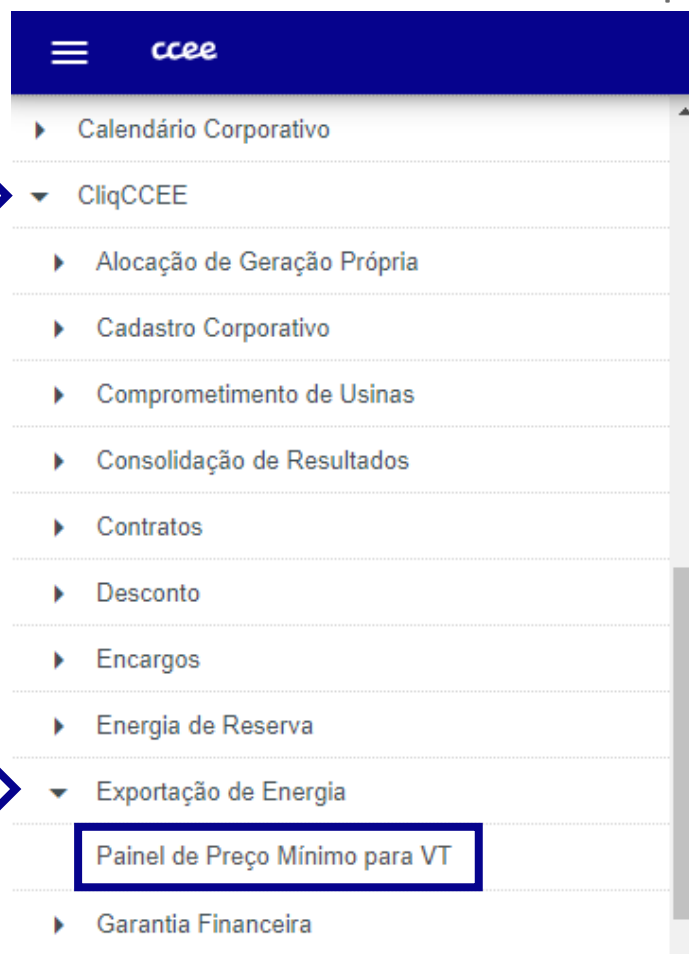
Considerando a evolução do Processo Competitivo de Exportação de Vertimento Turbinável e as condições do preço de energia elétrica de curto prazo nos mercados dos países participantes, a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) informa que, nos termos previstos na Nota Técnica (NT) CCEE 9.644/2022, de 13 de outubro de 2022, em cumprimento da Portaria MME 49/2022, o Fator de Ganho Mínimo (FGM) utilizado na definição do Preço Mínimo do processo competitivo passará a ser de 255% a partir da próxima quarta-feira, 5 de abril.

Considerando a evolução do Processo Competitivo de Exportação de Vertimento Turbinável e as condições do preço de energia elétrica de curto prazo nos mercados dos países participantes, a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) informa que, nos termos previstos na Nota Técnica (NT) CCEE 9.644/2022, de 13 de outubro de 2022, em cumprimento da Portaria MME 49/2022, o Fator de Ganho Mínimo (FGM) utilizado na definição do Preço Mínimo do processo competitivo passará a ser de 200% a partir da próxima quinta-feira, 23 de março.

27/02 a 01/03	FGM de <u>100%</u>	→	$69,04 \times (1 + 100\%) = 138,08 \text{ R\$/MWh}$
02/03 a 05/03	FGM de <u>150%</u>	→	$69,04 \times (1 + 150\%) = 172,60 \text{ R\$/MWh}$
06/03 a 08/03	FGM de <u>200%</u>	→	$69,04 \times (1 + 200\%) = 207,12 \text{ R\$/MWh}$
09/03 a 12/03	FGM de <u>225%</u>	→	$69,04 \times (1 + 225\%) = 224,38 \text{ R\$/MWh}$
13/03 a 22/03	FGM de <u>250%</u>	→	$69,04 \times (1 + 250\%) = 241,64 \text{ R\$/MWh}$
23/03 a 04/04	FGM de <u>200%</u>	→	$69,04 \times (1 + 200\%) = 207,12 \text{ R\$/MWh}$
A partir de 05/04	FGM de <u>255%</u>	→	$69,04 \times (1 + 255\%) = 245,09 \text{ R\$/MWh}$

Preço Mínimo do Processo Competitivo deve ser considerado como valor mínimo para as ofertas realizadas pelos agentes comercializadores.

✓ Consulta em: CliqCCEE > Exportação de Energia > Painel de Preço Mínimo para VT

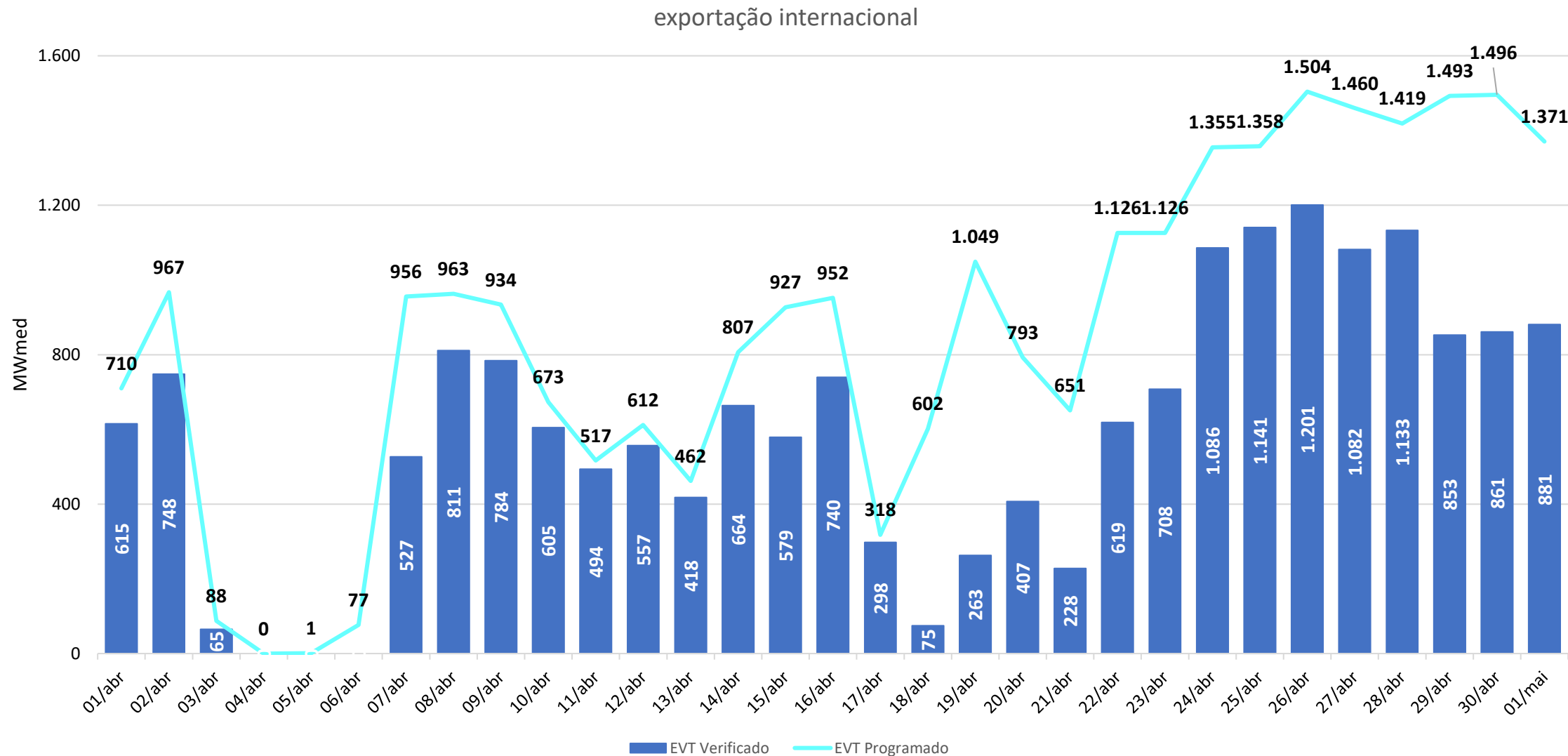


- Calendário Corporativo
- CliqCCEE**
 - Alocação de Geração Própria
 - Cadastro Corporativo
 - Comprometimento de Usinas
 - Consolidação de Resultados
 - Contratos
 - Desconto
 - Encargos
 - Energia de Reserva
 - Exportação de Energia**
 - Painel de Preço Mínimo para VT**
 - Garantia Financeira

Preço Mínimo

Data: 03/05/2023 Conversora: (Tudo)

ID	Conversora	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00
1	Garabi I - 1.100 MW	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09
2	Garabi II - 1.100 MW	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09
3	Uruguiana - 50 MW	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09
4	Rivera - 70 MW	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09
5	Melo - 500 MW	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09	245,09



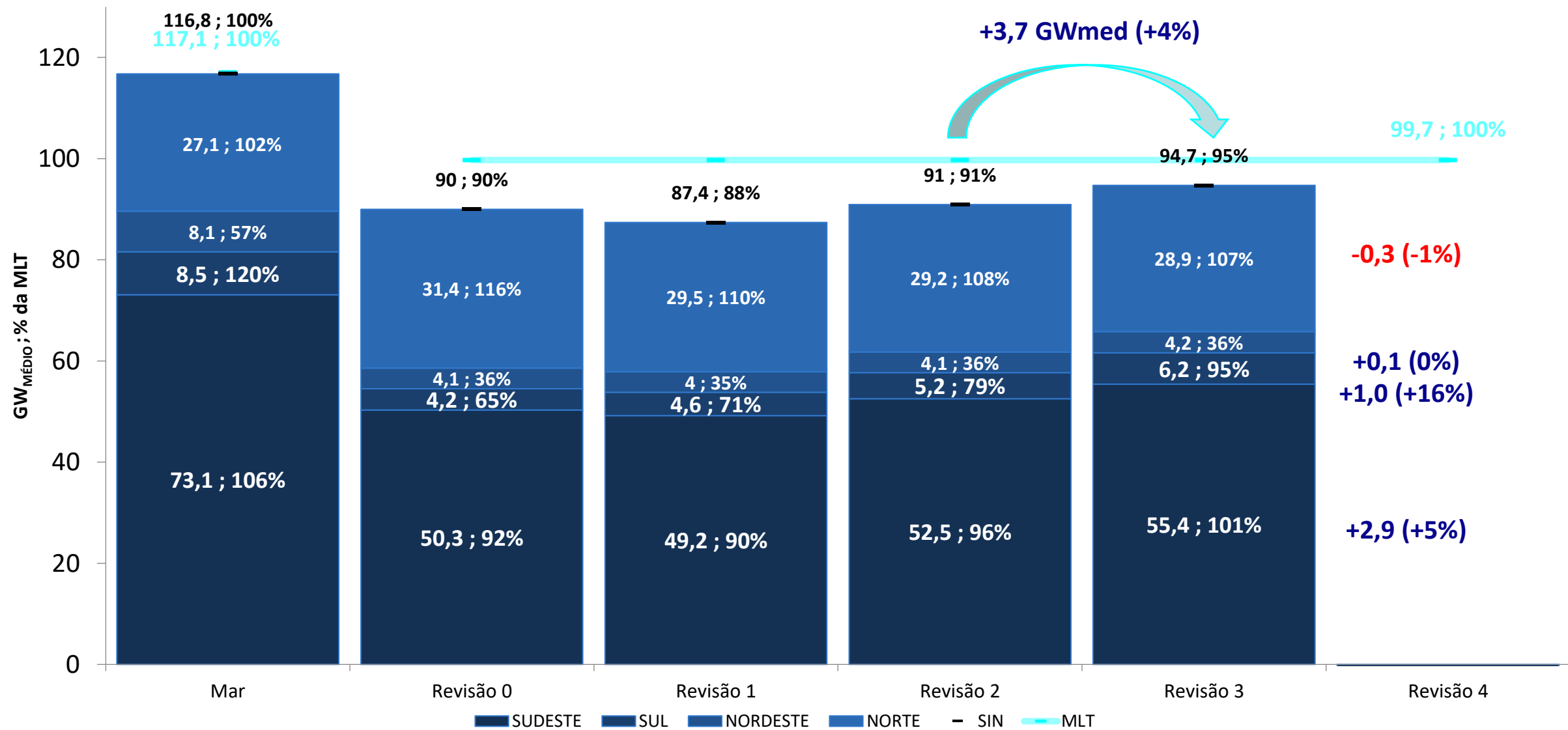
- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- análise e acompanhamento da carga
- análise das condições energéticas
- **análise do PLD de maio de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de maio de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**



decomposição da FCF do Decomp – SIN



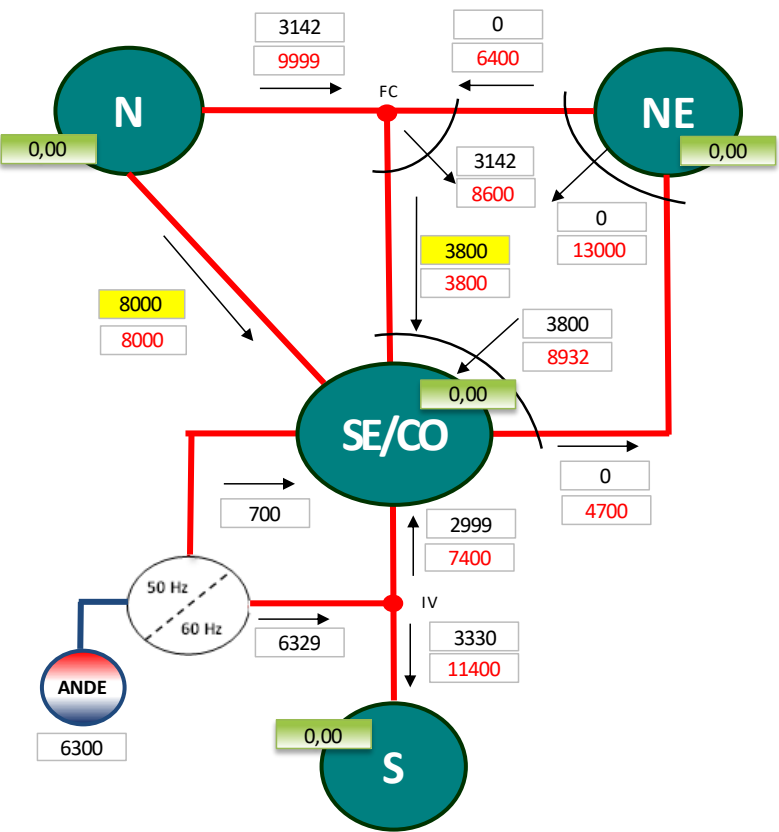
ENA abril de 2023



fluxo de intercâmbio

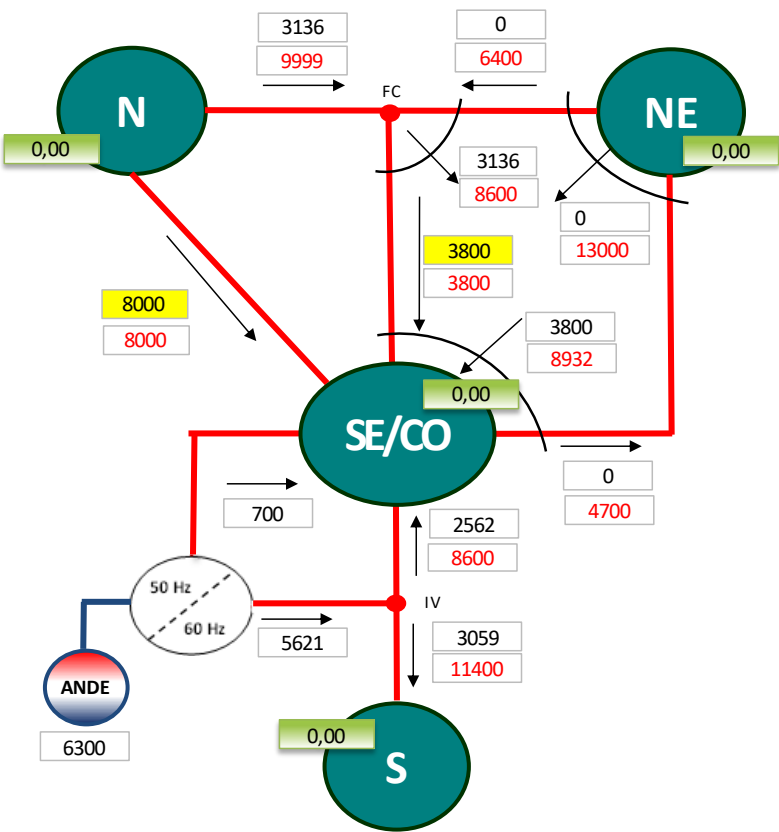
- os limites de exportação não foram atingidos e os valores da FCF do Decomp para os submercados não desacoplaram.

pesada



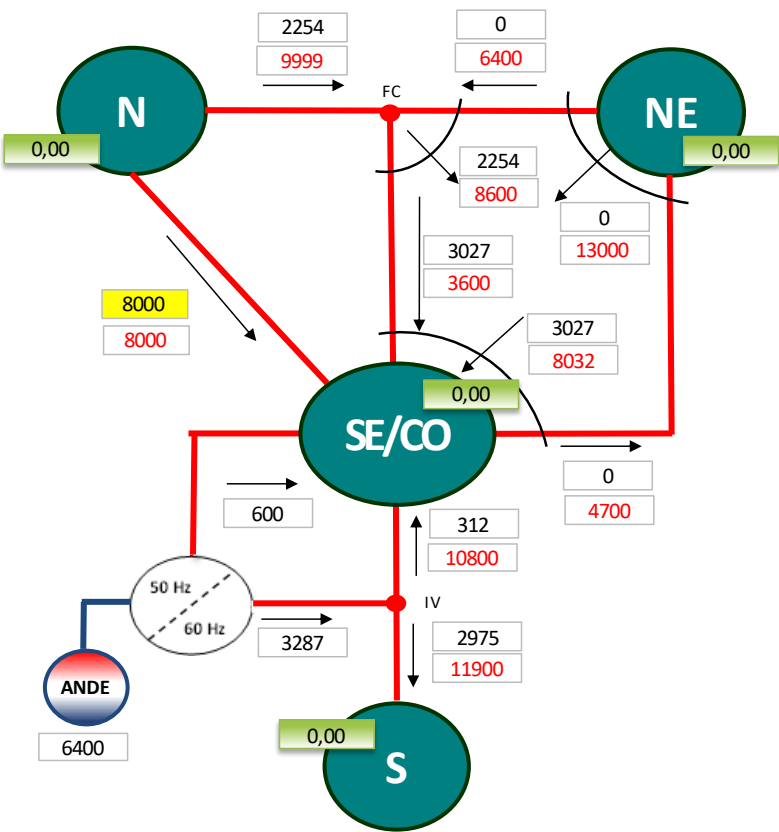
carga pesada (oficial)

média



carga média (oficial)

leve



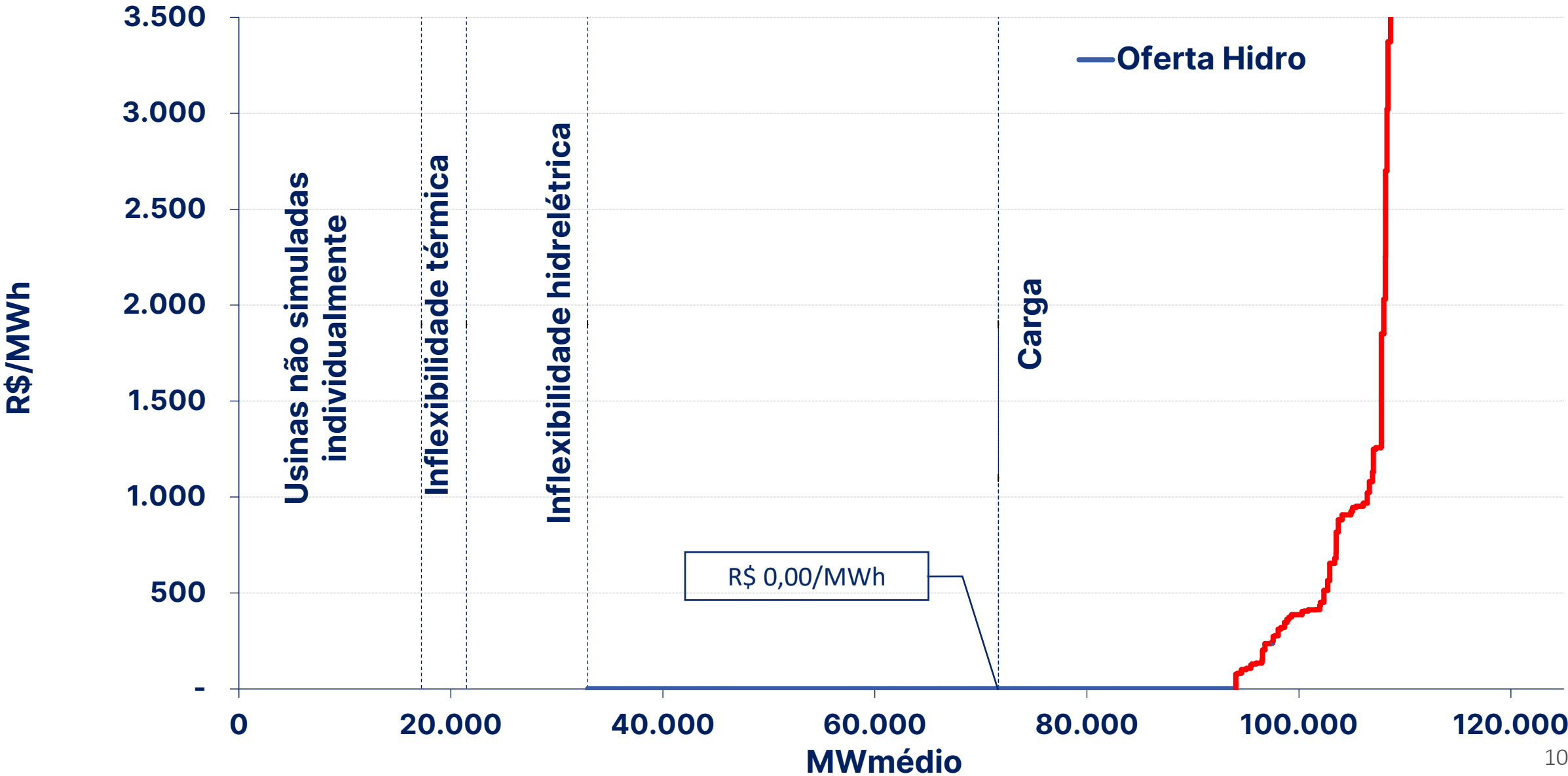
carga leve (oficial)

XXX,XX Preço - Sem Aplicação de Limites - FCF DECOMP (R\$/MWh)
XXXX fluxo de intercâmbio (MWhmédios)
XXXX limite de intercâmbio (MWhmédios)

XXX,XX Preço - Sem Aplicação de Limites - FCF DECOMP (R\$/MWh)
XXXX fluxo de intercâmbio (MWhmédios)
XXXX limite de intercâmbio (MWhmédios)

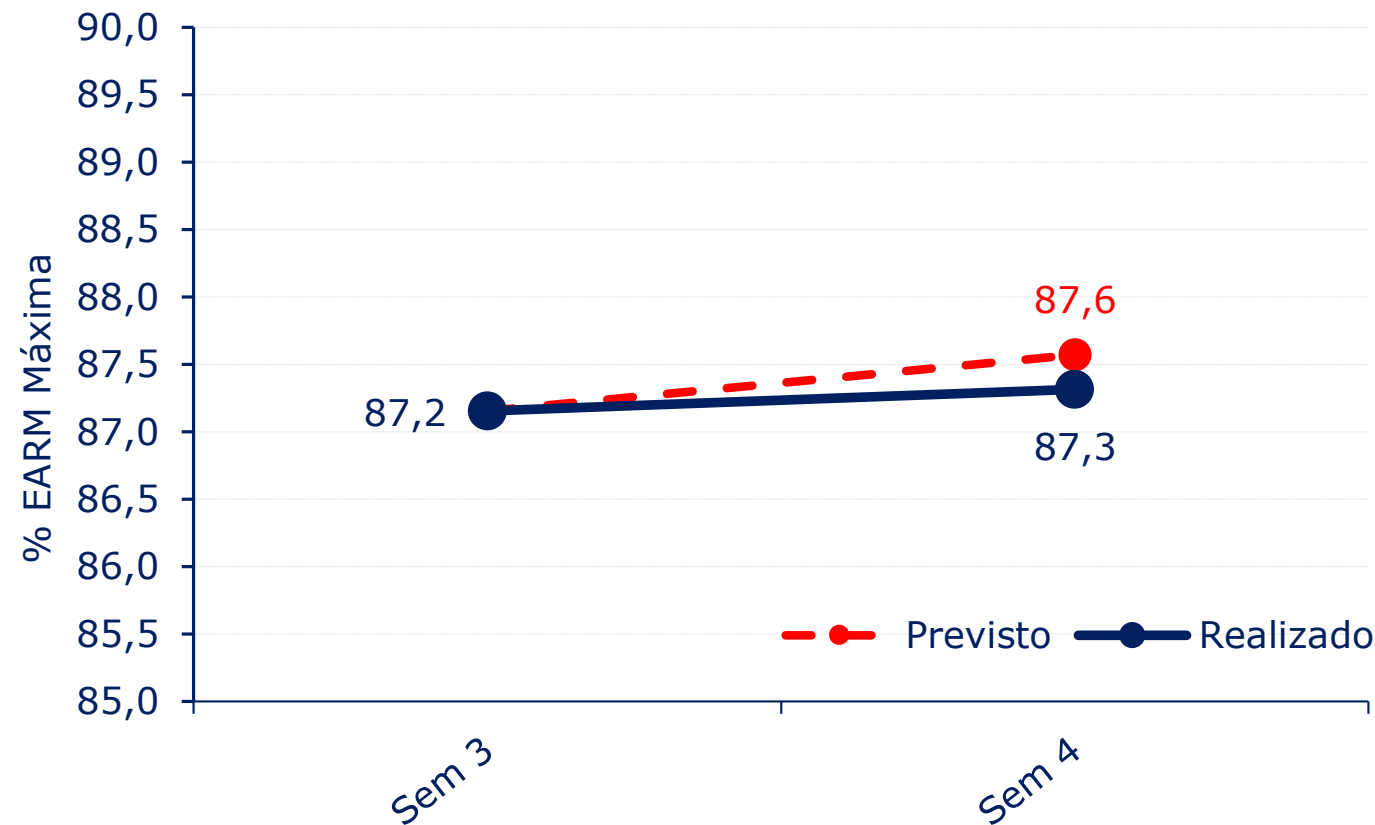
XXX,XX Preço - Sem Aplicação de Limites - FCF DECOMP (R\$/MWh)
XXXX fluxo de intercâmbio (MWhmédios)
XXXX limite de intercâmbio (MWhmédios)

curva de oferta e demanda – SIN



armazenamento esperado x verificado

- armazenamento no SIN ficou abaixo da expectativa, com elevação nos submercados Nordeste e Sul, além de redução no Sudeste e Norte.

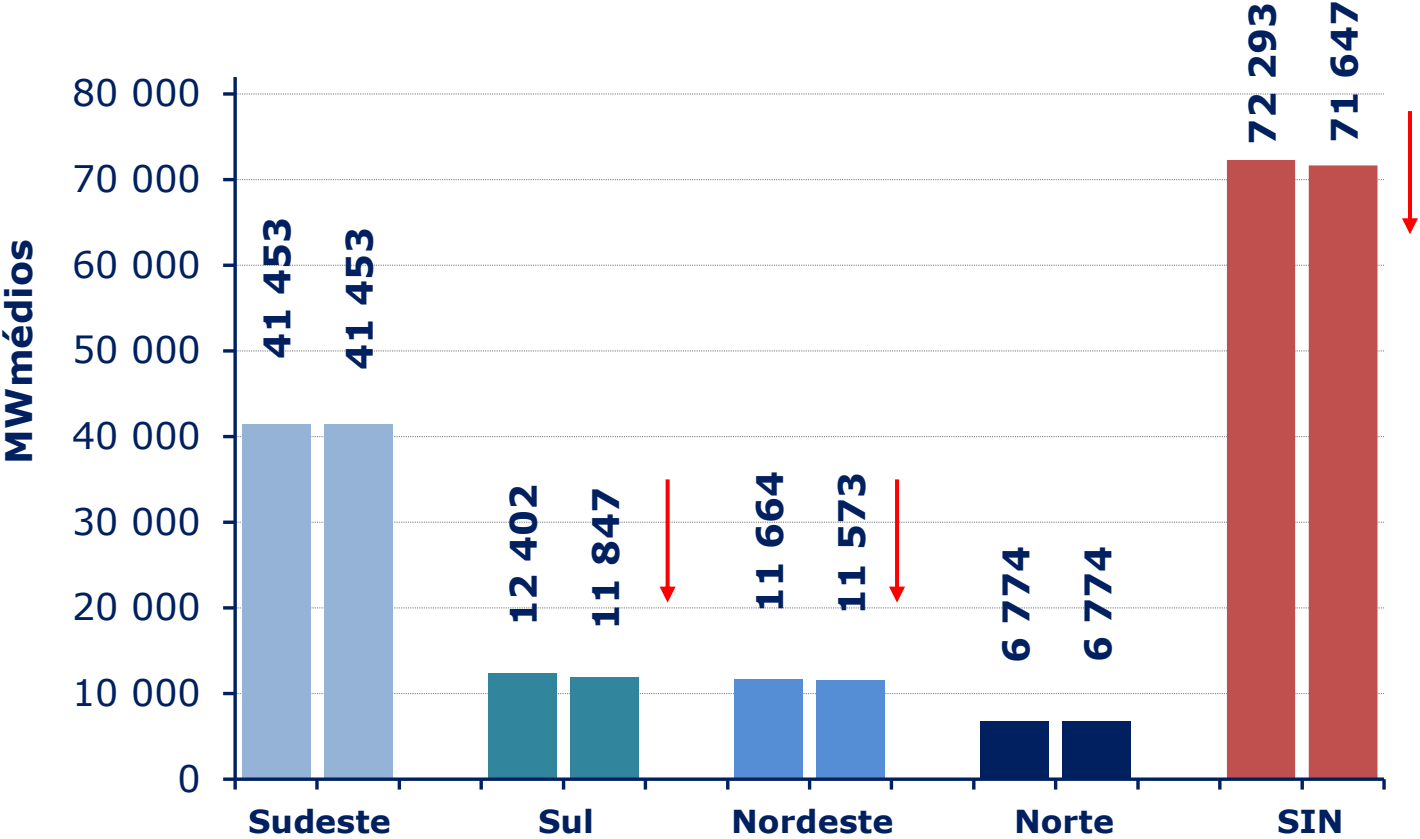


Δ earm [mwmes, %]

SE/CO	S	NE	N
-1 643	1 002	52	-153
-0,8	4,9	0,1	-1,1

SIN
-742
-0,26%

carga – 4ª semana de abril



RV2 vs RV3 de abril

SE/CO	S	NE	N	SIN
+0	-555	-91	+0	-646

dados cadastrais (hidr.dat) da UHE Risoleta Neves (antiga Candonga)

DSP ANEEL 558/2023

Quadro 1: Dados Cadastrais da UHE Risoleta Neves

Parâmetro	Valor Antigo	Valor Novo	Justificativa
Tabela Cota-Área-Volume	-	-	Adotar nova tabela CAV oriunda da Resolução Conjunta ANA-ANEEL nº 03/2010.
NA mínimo operativo (m)	327,5	326,50	Representação correta do nível operativo, conforme Ficha Técnica constante no relatório da atualização da Tabela CAV.
NA máximo normal (m)	327,50	327,50	Sem alteração.
NA máximo maximumum (m)	327,50	327,50	Sem alteração.
Área alagada no NA mínimo operativo (km²)	-	2,60	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente ao NA mínimo operativo.
Área alagada no NA máximo normal (km²)	-	2,65	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente ao NA máximo normal.
Área alagada no NA máximo maximumum (km²)	-	2,65	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente ao NA máximo maximumum.
Volume mínimo (hm³)	-	27,12	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente ao NA mínimo operativo.
Volume máximo (hm³)	-	29,75	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente ao NA máximo normal.
Volume no NA máximo maximumum (hm³)	-	29,75	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente ao NA máximo maximumum.
Volume útil (hm³)	-	2,63	Compatibilização com a nova Tabela CAV.
Volume de Referência (hm³)	14,06	29,75	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente ao NA máximo normal.
Volume do Vertedouro (hm³)	54,44	0,77	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente à cota da crista da soleira do vertedouro (311 m).
Volume Desvio (hm³)	54,44	0,77	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente à cota da crista da soleira do vertedouro (311 m).
Polinômio Volume-Cota			
PVC(0)	2,841546E+02	3,143713E+02	Polinômio Volume-Cota, compatibilizado com a nova Tabela CAV.
PVC(1)	2,589469E+00	5,262089E-01	
PVC(2)	-8,329823E-02	-3,544089E-03	
PVC(3)	1,446072E-03	2,322654E-05	
PVC(4)	-9,413931E-06	0,000000	
Polinômio Cota-Área			
PAC(0)	3,326200E+03	-2,066099E+01	Polinômio Volume-Cota, compatibilizado com a nova Tabela CAV.
PCV(1)	-4,368060E+01	0,000000	
PCV(2)	2,150340E-01	0,000000	
PCV(3)	-4,707940E-04	2,138902E-06	
PCV(4)	3,873020E-07	-4,504437E-06	

UHE	dados cadastrais
Risoleta Neves	dados balizados no hidr.dat de março de 2023

PMO
abr/2023

UHE	dados cadastrais
Risoleta Neves	DSP ANEEL 558/2023

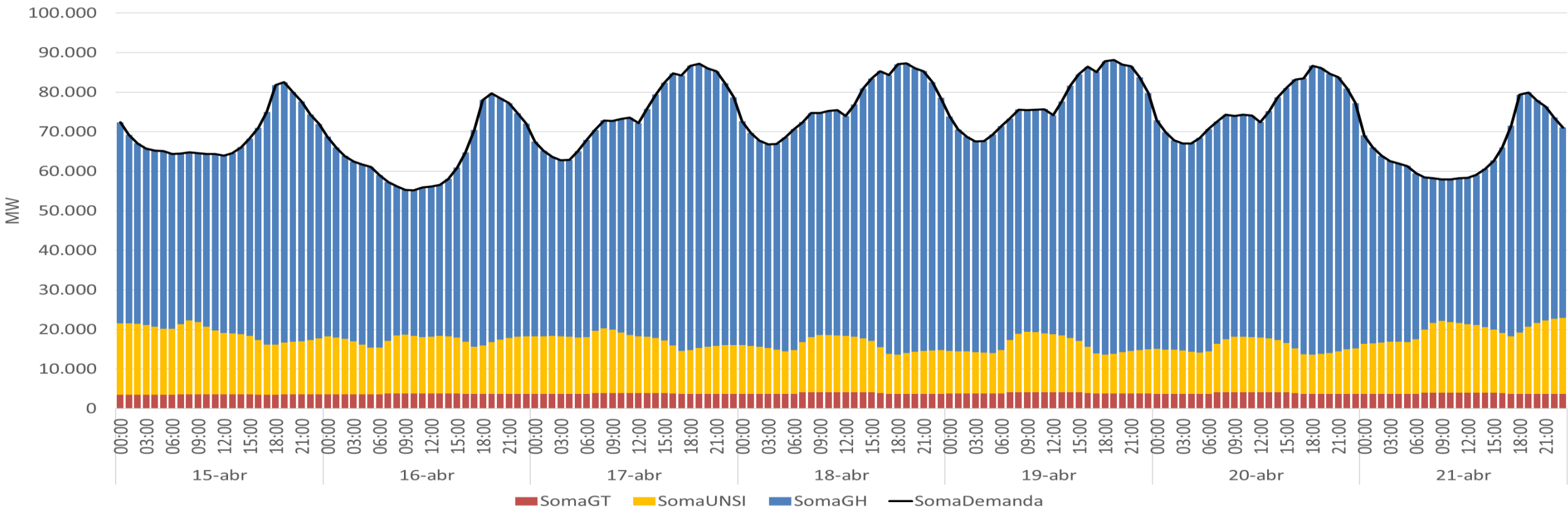
PMO
mai/2023

legenda (com base nas informações até o momento):

- representação distinta ao ONS
- segundo a representação do ONS

- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- análise e acompanhamento da carga
- análise das condições energéticas
- **análise do PLD de abril de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de maio de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

balanço energético do SIN

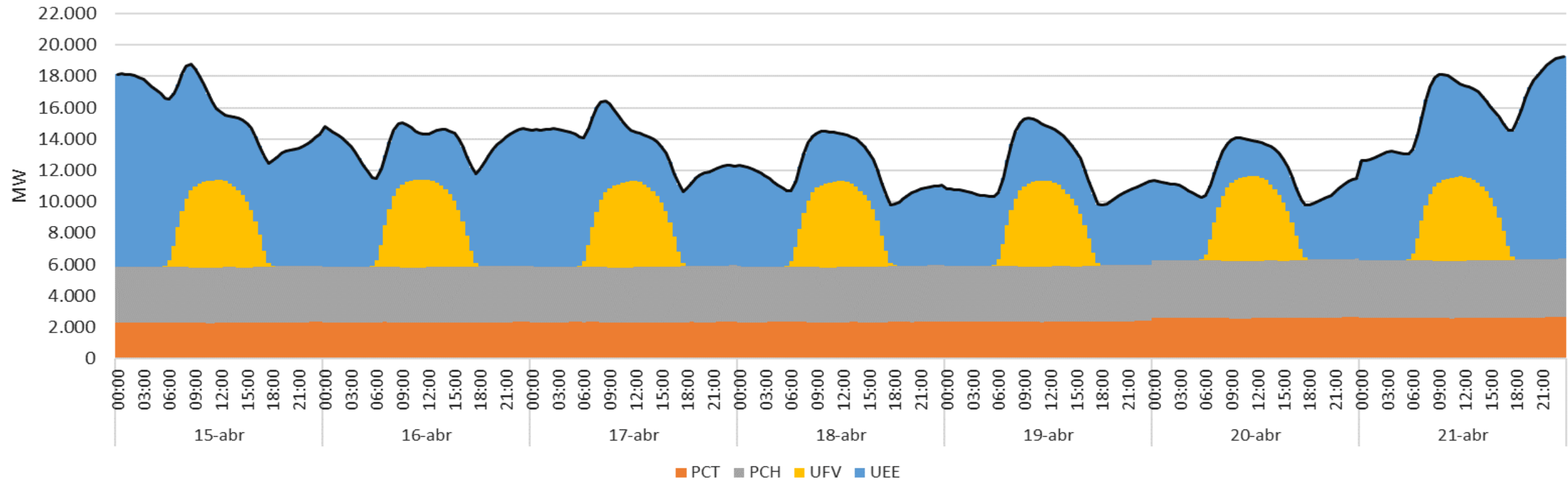
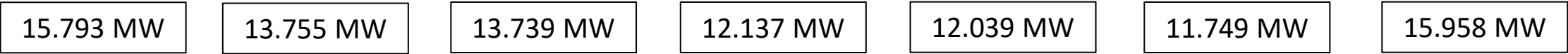


17/abr: Acionado o 1º nível de contingência do ONS, seguido pela CCEE. Desabilitado o CrossOver.

Balanço Energético do SIN [MWmed]				
GH	GT		UNSI	Carga
	Inflex.	Total		
54.843	3.782	3.782	13.594	72.219
76%	5%		19%	100%

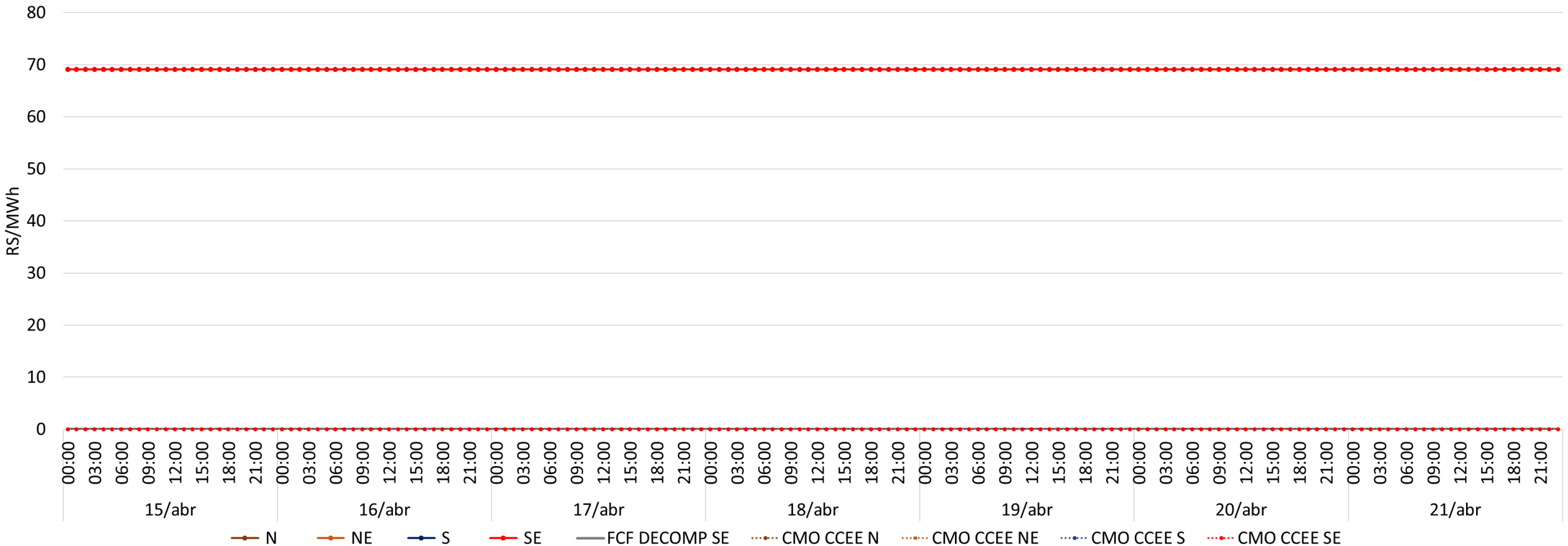
geração média de UNSI nos últimos 5 anos:
17.198 MWmed
carga média do DECOMP:
71.499 MWmed

geração de UNSI do SIN



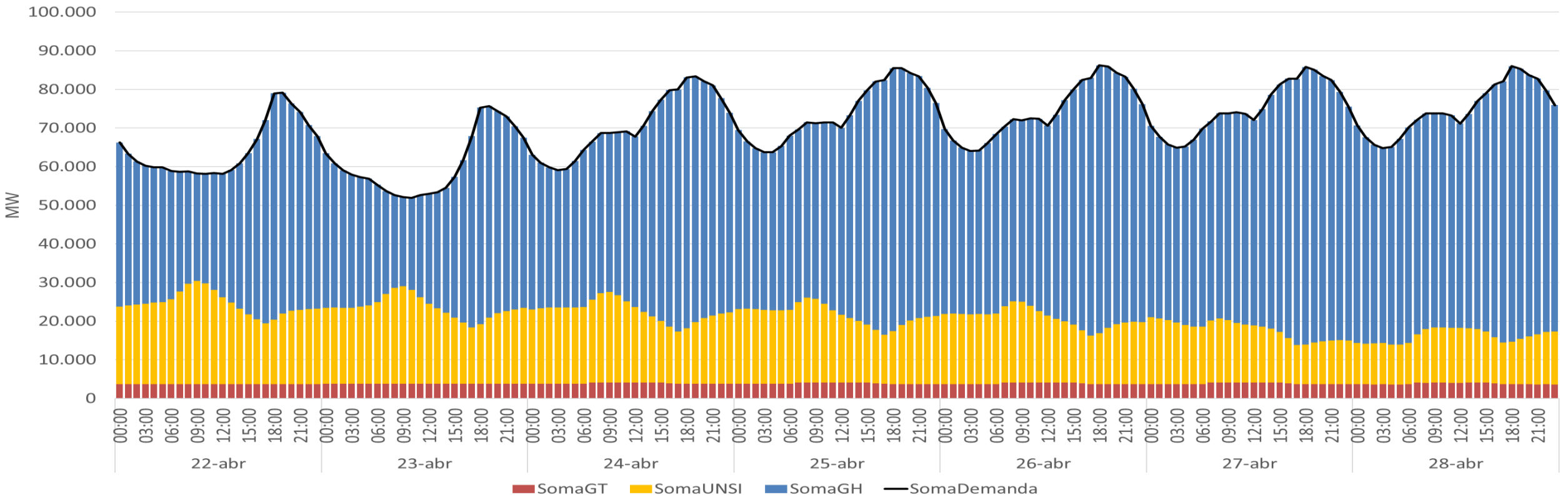
Geração de UNSI [MWmed]				
PCH	PCT	UFV	UEE	Total
3.587	2.399	1.935	5.673	13.594
26%	18%	14%	42%	

PLD horário – sudeste/centro-oeste, sul, nordeste e norte



	FCF DECOMP	CMO CCEE	Variação do PLD [R\$/MWh]			
			Média	Máximo	Mínimo	Variação [%]
SE/CO	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%
S	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%
NE	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%
N	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%

balanço energético do SIN

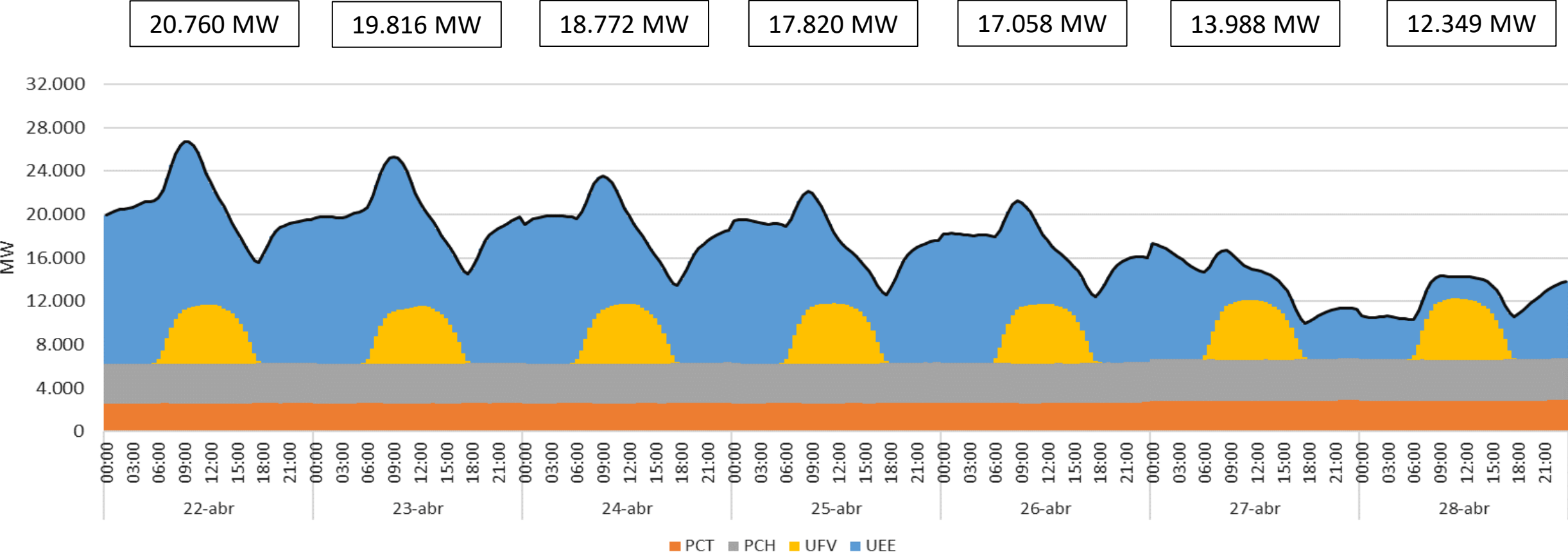


22/abr: Acionado o 1º nível de contingência do ONS, seguido pela CCEE. Desabilitado o CrossOver.

Balanço Energético do SIN [MWmed]				
GH	GT		UNSI	Carga
	Inflex.	Total		
49.593	3.832	3.832	17.223	70.648
70%	5%		24%	100%

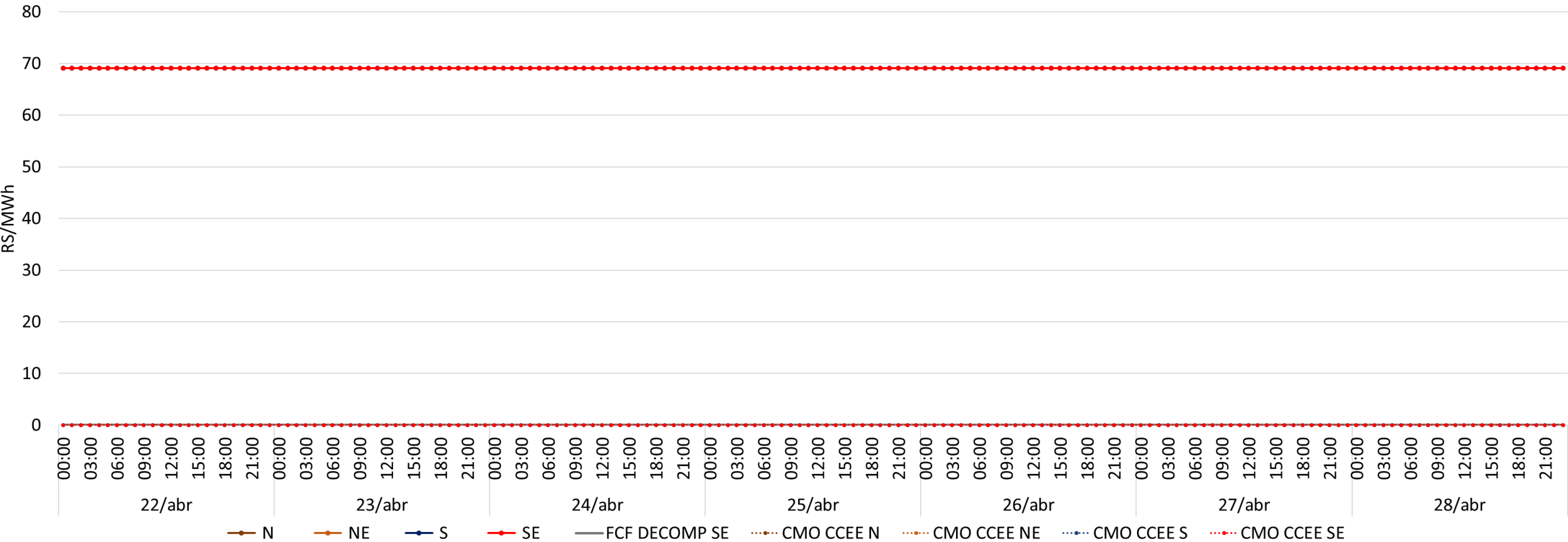
geração média de UNSI nos últimos 5 anos:
17.198 MWmed
carga média do DECOMP:
73.603 MWmed

geração de UNSI do SIN



Geração de UNSI [MWmed]				
PCH	PCT	UFV	UEE	Total
3.714	2.664	1.963	8.882	17.223
22%	15%	11%	52%	

PLD horário – sudeste/centro-oeste, sul, nordeste e norte



	FCF DECOMP	CMO CCEE	Variação do PLD [R\$/MWh]			
			Média	Máximo	Mínimo	Variação [%]
SE/CO	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%
S	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%
NE	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%
N	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%

- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- análise e acompanhamento da carga
- análise das condições energéticas
- análise do PLD de abril de 2023
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de maio de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

- **Alteração dos dados cadastrais da UHE Risoleta Neves (antiga Candonga):**
- **Despacho ANEEL 558/2023:** atualização dos dados cadastrais a serem adotados nos modelos de otimização energética de planejamento e programação da operação.

Quadro 1: Dados Cadastrais da UHE Risoleta Neves

Parâmetro	Valor Antigo	Valor Novo	Justificativa
Tabela Cota-Área-Volume	-	-	Adotar nova tabela CAV oriunda da Resolução Conjunta ANA-ANEEL nº 03/2010.
NA mínimo operativo (m)	327,5	326,50	Representação correta do nível operativo, conforme Ficha Técnica constante no relatório da atualização da Tabela CAV.
NA máximo normal (m)	327,50	327,50	Sem alteração.
NA máximo maxímorem (m)	327,50	327,50	Sem alteração.
Área alagada no NA mínimo operativo (km²)	-	2,60	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente ao NA mínimo operativo.
Área alagada no NA máximo normal (km²)	-	2,65	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente ao NA máximo normal.
Área alagada no NA máximo maxímorem (km²)	-	2,65	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente ao NA máximo maxímorem.
Volume mínimo (hm³)	-	27,12	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente ao NA mínimo operativo.
Volume máximo (hm³)	-	29,75	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente ao NA máximo normal.
Volume no NA máximo maxímorem (hm³)	-	29,75	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente ao NA máximo maxímorem.
Volume útil (hm³)	-	2,63	Compatibilização com a nova Tabela CAV.
Volume de Referência (hm³)	14,06	29,75	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente ao NA máximo normal.
Volume do Vertedouro (hm³)	54,44	0,77	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente à cota da crista da soleira do vertedouro (311 m).
Volume Desvio (hm³)	54,44	0,77	Compatibilização com a nova Tabela CAV, valor correspondente à cota da crista da soleira do vertedouro (311 m).
Polinômio Volume-Cota			
PVC(0)	2,841546E+02	3,143713E+02	Polinômio Volume-Cota, compatibilizado com a nova Tabela CAV.
PVC(1)	2,589469E+00	5,262089E-01	
PVC(2)	-8,329823E-02	-3,544089E-03	
PVC(3)	1,446072E-03	2,322654E-05	
PVC(4)	-9,413931E-06	0,000000	
Polinômio Cota-Área			
PAC(0)	3,326200E+03	-2,066099E+01	Polinômio Volume-Cota, compatibilizado com a nova Tabela CAV.
PCV(1)	-4,368060E+01	0,000000	
PCV(2)	2,150340E-01	0,000000	
PCV(3)	-4,707940E-04	2,138902E-06	
PCV(4)	3,873020E-07	-4,504437E-06	

- **Status atual:** operação em teste (UG1 e UG2, com 46,67 MW cada, totalizando 93,34 MW).
- **ONS adotará esses dados cadastrais no HIDR.DAT já para o PMO de Abril/2023.**
- CCEE:

UHE	Dados cadastrais
Risoleta Neves	Atualmente utilizados



UHE	Dados cadastrais
Risoleta Neves	DSP ANEEL 558/2023



- A atualização da CCEE se balizará no arquivo HIDR.DAT do mês de março de 2023.

Legenda (com base nas informações até o momento):

- Representação distinta ao ONS
- Seguindo a representação do ONS

- **Nível máximo da UHE Salto Santiago:**
- **Ofício nº 199/2023 – SFG/ANEEL:** [...] Nesse esteio, a Engie recomenda que “durante o período de alocação de volume de espera (maio a julho), o volume atual de 410hm³ (90% V.U.) seja alterado para 506hm³ (88% V.U.), que corresponde as elevações de 504,01m e 503,50m, respectivamente. Essa alteração proporcionaria a elevação da proteção da Casa de Força para uma vazão de recorrência de 1.000 anos”.
- [...] Com efeito, a Engie deverá se articular com o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS para avaliar o volume de espera a ser adotado para a UHE Salto Santiago visando incrementar a segurança da usina, sem prejuízo da otimização energética da cascata.
- **FSARH 4.170 (27/04/2023):** 20/05/2023 a 21/07/2023 cota máxima de 503,5 m (57,65% do VU / 3.604,9 hm³)
- Consideração no cálculo do PLD para o PMO de Maio e Junho:

UHE	Cota máxima da UHE Salto Santiago (PAPC)		
	Altura (m)	% VU	hm ³
Salto Santiago	503,59	88,086	3.623,0

PMO
Mai/2023
Jun/2023

- Consideração no cálculo do PLD a partir do PMO de Julho (01/07/2023):

UHE	Cota máxima da UHE Salto Santiago (Menor entre PAPC e FSARH)		
	Altura (m)	% VU	hm ³
Salto Santiago	503,50	87,646	3.604,9

PMO
Jul/2023

Legenda (com base nas informações até o momento):

- Representação distinta ao ONS
- Seguindo a representação do ON§ 15

- **Cota máxima da UHE Itá - DESSEM**
- **Ofício nº 074/2023, de 08 de março de 2023**
 - “Vimos solicitar se possível o rebaixamento forçado do reservatório da UHE-Itá até a cota 366 por um período mínimo de 25 dias, para que consigamos executar as fundações referente a Primeira etapa de execução do Porto Itá.
 - O Porto Itá é um Projeto para construção de espaços de lazer para atendimento ao público visitante, turistas e moradores da cidade com acesso ao lago. [...] Devido a alguns pilares se encontrarem locados dentro do lago o município iniciou os serviços, apostando num período que historicamente o reservatório se encontrava bem abaixo da cota máxima.
 - Entendemos que precisamos de um período mínimo de 25 dias do reservatório na cota 366 para conseguirmos avançar no intento.”
 - **Com base na expectativa inicial não deve ser considerado na formação do PLD, resultando em representação diferente do ONS, para o modelo DESSEM, nos meses de abril e maio de 2023.**
 - **FSARH 4063 (enviado em 29/03/23, aceito em 10/04/23):** cota de 366m de 24/04 a 18/05/2023
 - **FSARH 4121 (enviado em 10/04/23, aceito em 18/04/23):** rebaixamento da cota de 11 a 23/04/23

PMO
Mai/2023

Legenda (com base nas informações até o momento):

-  Representação distinta ao ONS
-  Seguindo a representação do ONS

- **Vertimento máximo da UHE Aimores - DESSEM**
- **Ofício nº 75/2021/CGTEF/DILIC, de 08 de abril de 2021**
 - “No âmbito do processo de licenciamento ambiental da UHE Aimorés e em resposta à Carta ALIANÇA/UHEA/100/2021 SEI nº 9439182, autorizo a realização de estudo para Avaliação da Eficácia dos Programas de Vertimento Programado Semanal e Vertimento controlado.
 - Além das ações propostas na referida carta, a empresa deverá avaliar outras medidas alternativas capazes de melhorar a qualidade da água do trecho de vazão reduzida (TVR). Entre as medidas que deverão ser estudadas está o aumento da vazão sanitária. Adicionalmente às medidas de monitoramento proposto, a empresa deverá comparar a qualidade da água do fundo do reservatório, que é liberada conforme os programas de vertimento, com a qualidade da água correspondente à vazão sanitária que passa pelo sistema de transposição de peixes .
 - Ao longo da operação para se verificar a eficiência dos vertimentos, a empresa deverá monitorar o comportamento do TVR e interromper a operação caso se verifiquem situações críticas relacionadas à qualidade de água, tais como a redução da oxigenação da água, mortandade de peixes ou acentuada proliferação de insetos.”
 - **Com base na expectativa inicial não deve ser considerado na formação do PLD, resultando em representação diferente do ONS, para o modelo DESSEM, nos meses de abril e maio de 2023.**
 - **FSARH 4157 (aceito em 26/04/23):** vertimento máximo adicional = 0 m³/s
 - **FSARH 4167 (aceito em 26/04/23):** de 27/04 a 26/05 - vertimento máximo adicional variando de 0 a 146 m³/s

**PMO
Mai/2023**

Legenda (com base nas informações até o momento):

 Representação distinta ao ONS

 Seguindo a representação do ONS 17

Resolução CNPE nº 22/2021

“Art. 6º A gestão dos dados de entrada da cadeia de modelos computacionais de suporte ao planejamento e à programação da operação eletroenergética e de formação de preço no setor de energia elétrica será regulada e fiscalizada pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL.

§ 1º O ONS deverá considerar, na definição da política operativa, a melhor representação possível nos modelos computacionais do Sistema Interligado Nacional e de suas restrições operativas por meio dos dados de entrada, sob regulação e fiscalização da ANEEL.

§ 2º **Alterações nos dados de entrada que não decorrerem de correção de erros ou de atualização com calendário predefinido, conforme regulação da ANEEL, deverão ser comunicadas aos agentes com antecedência não inferior a um mês do Programa Mensal de Operação - PMO em que serão implementadas para que tenham efeitos na formação de preço.**

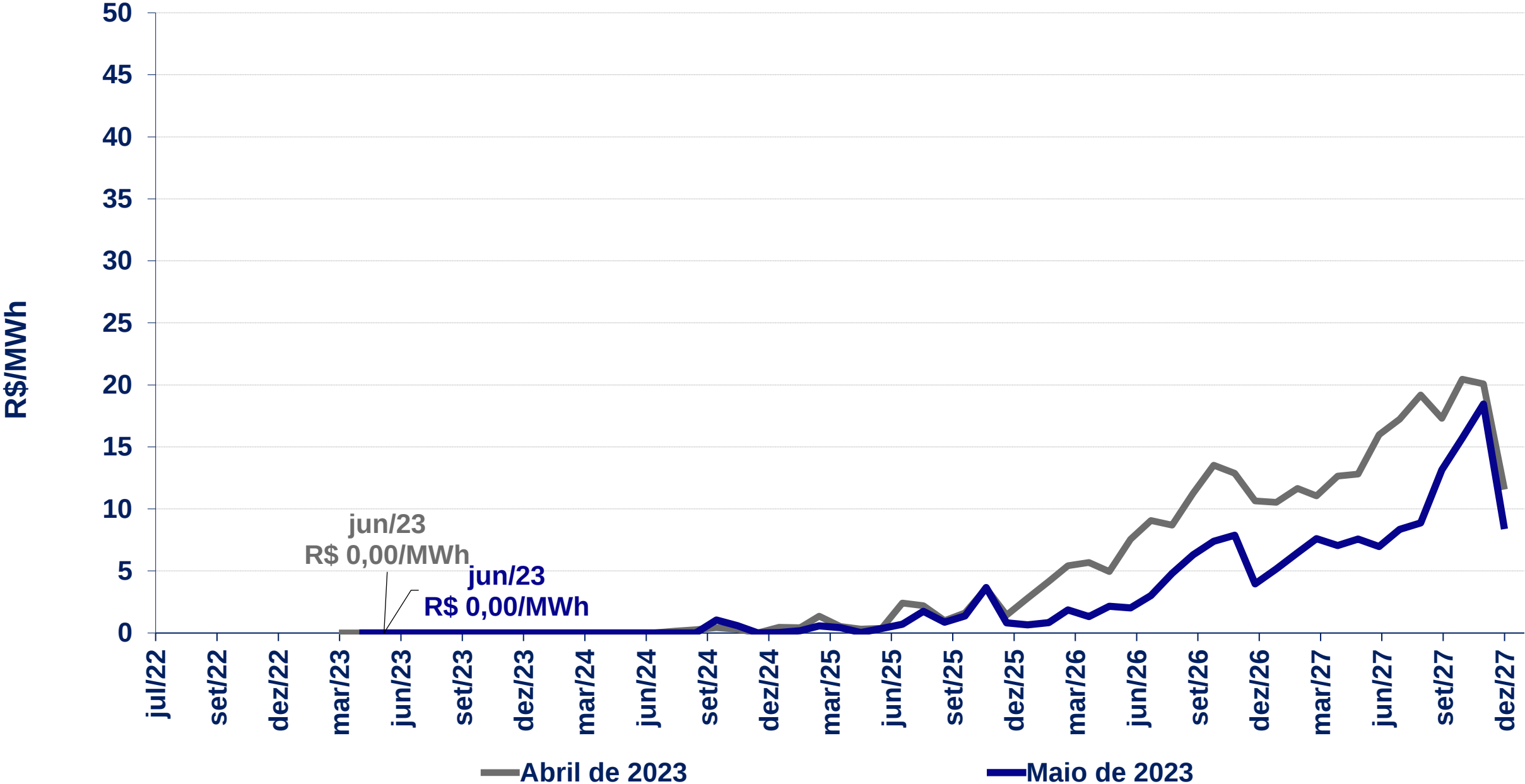
Em relação a antecedência não inferior a um mês do PMO em que serão implementadas, indicamos que:

- **Serão consideradas para o PMO de maio de 2023**, as alterações nos dados de entrada que não decorrerem de correção de erros ou de atualização com calendário predefinido, conforme regulação da ANEEL, **divulgadas até o dia 28/03/2023**.
- **Serão consideradas para o PMO de junho de 2023**, as alterações nos dados de entrada que não decorrerem de correção de erros ou de atualização com calendário predefinido, conforme regulação da ANEEL, **divulgadas até o dia 26/04/2023**.

- **pontos de destaque**
- **cenário hidrometeorológico**
- **análise e acompanhamento da carga**
- **análise das condições energéticas**
- **análise do PLD de abril de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de maio de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

- Na segunda-feira que precedeu o PMO o deck preliminar do NEWAVE foi divulgado (24/04).
- O deck do caso ONS é divulgado no site do ONS e no site da CCEE.
- A CCEE divulgou também o deck preliminar do NEWAVE com tratamento das restrições elétricas baseados nos dados do PMO anterior e das restrições referentes a previsibilidade do cálculo do PLD.
- Cabe destacar que o tratamento realizado é preliminar, podendo apresentar alterações em relação aos valores oficiais.

Sudeste



Submercado	Previsão Março/2023 % da MLT	Previsão Abril/2023 % da MLT
Sudeste	104%	102%
Sul	116%	112%
Nordeste	56%	72%
Norte	106%	103%
SIN	99%	99%

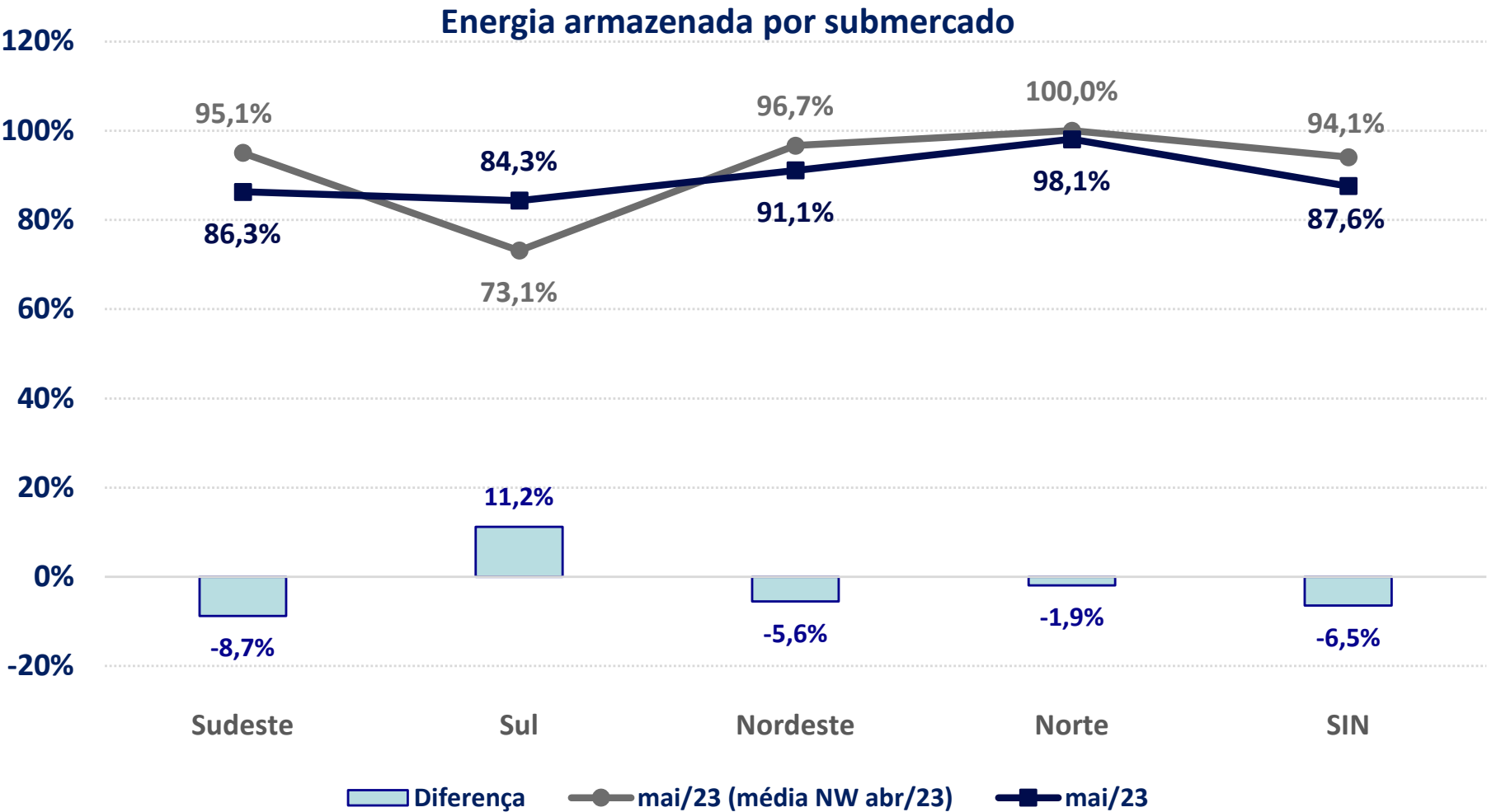


Submercado	Previsão Abril/2023 % da MLT	Previsão Maio/2023 % da MLT
Sudeste	101%	101%
Sul	96%	95%
Nordeste	37%	43%
Norte	105%	106%
SIN	94%	96%

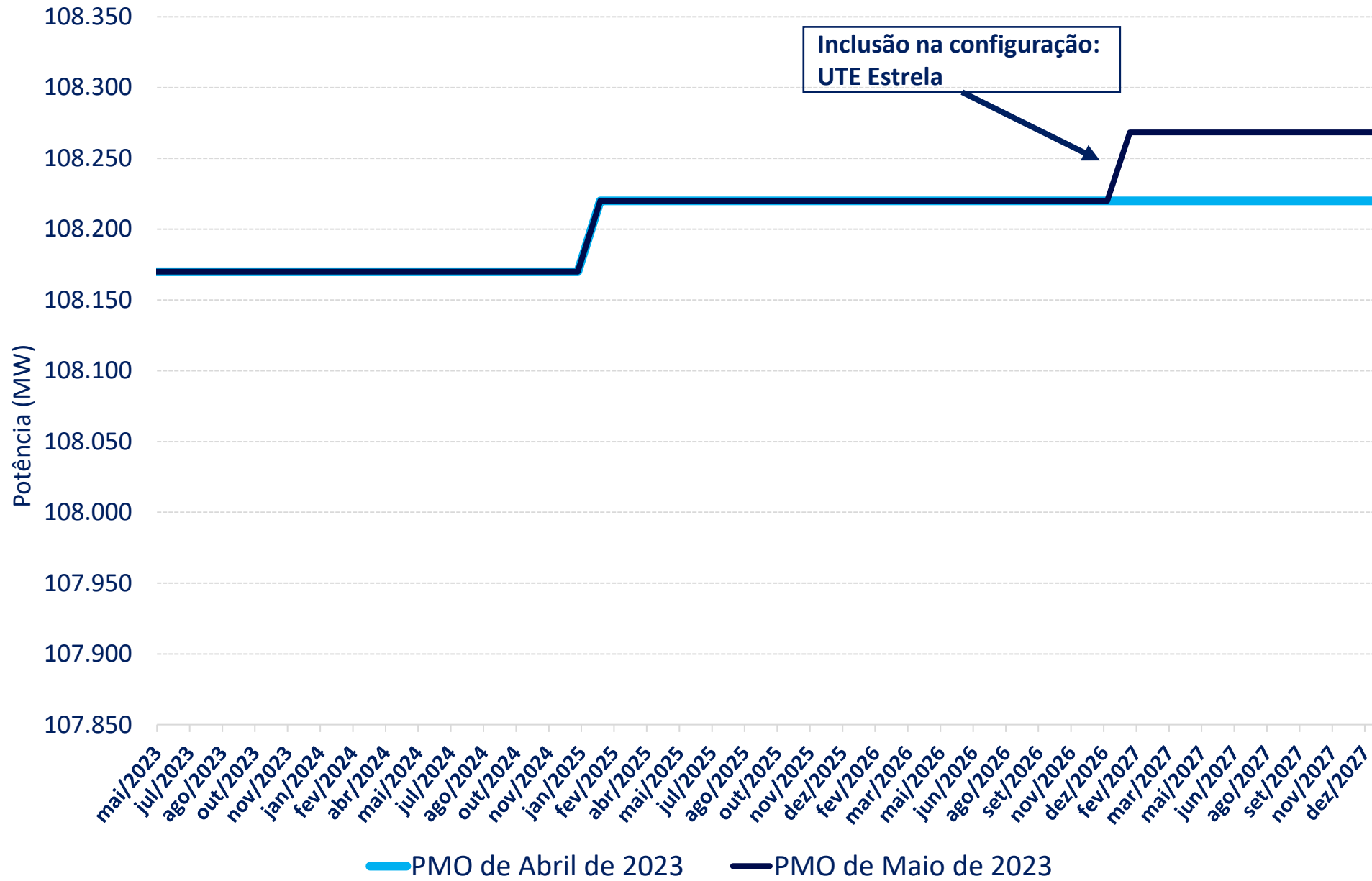
REE	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	Ordem	Previsão Abril % da MLT
Sudeste						86	1	89
Madeira						84	1	85
Teles Pires			71	97	96	107	4	108
Itaipu						182	1	143
Parana					111	99	2	100
Paranapanema						183	1	157
Sul					68	97	2	94
Iguaçu						131	1	131
Nordeste						56	1	72
Norte						101	1	101
Belo Monte						109	1	102
Manaus						138	1	124



REE	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	Ordem	Previsão Maio % da MLT
Sudeste				85	85	81	3	86
Madeira		63	71	81	83	99	5	94
Teles Pires						117	1	110
Itaipu						133	1	127
Parana				111	98	99	3	99
Paranapanema		108	77	142	178	124	5	122
Sul						72	1	81
Iguaçu						121	1	111
Nordeste						37	1	43
Norte					101	99	2	99
Belo Monte						114	1	113
Manaus			196	192	138	97	4	108

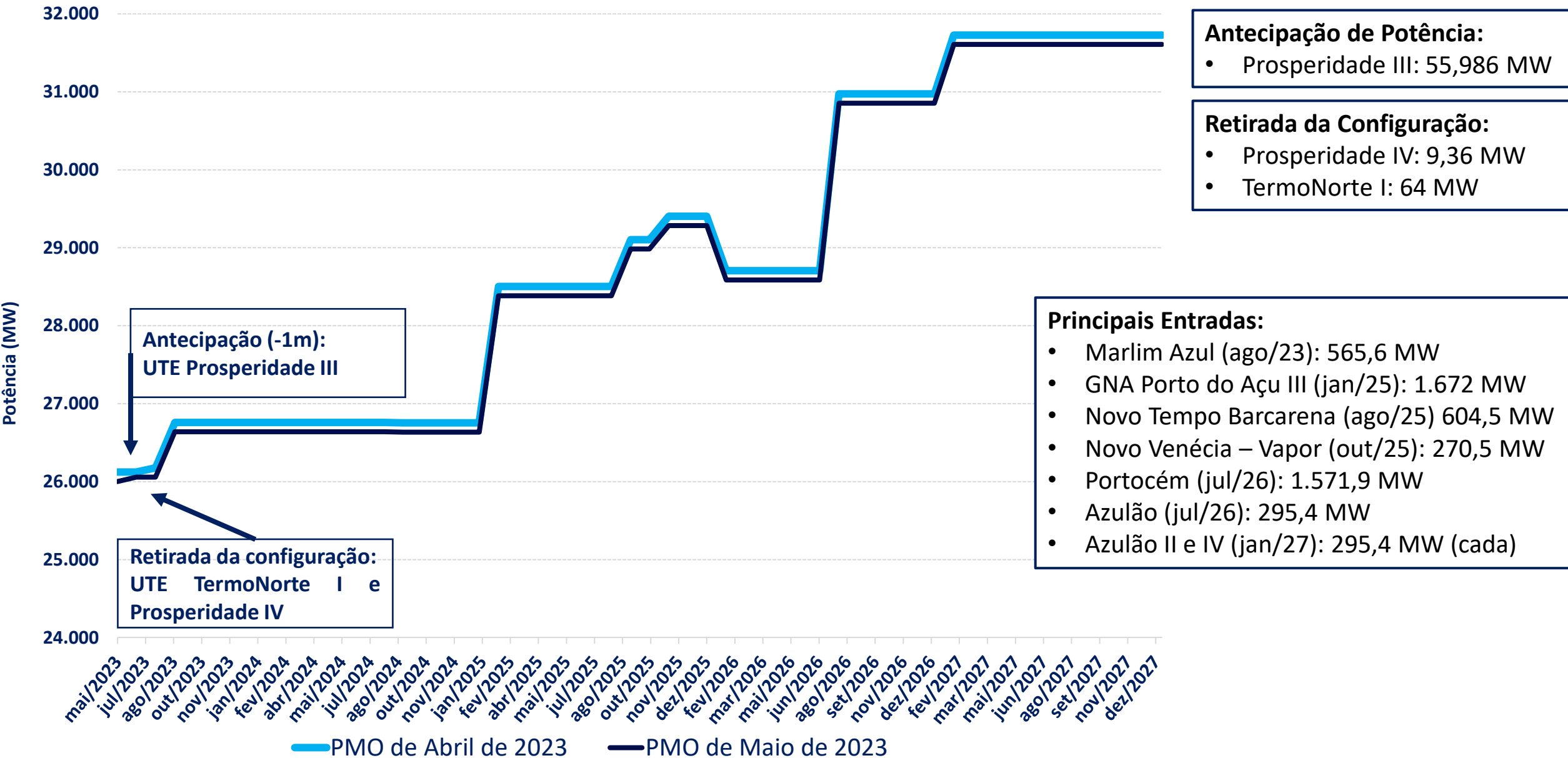


cronograma de expansão – oferta hidrelétrica

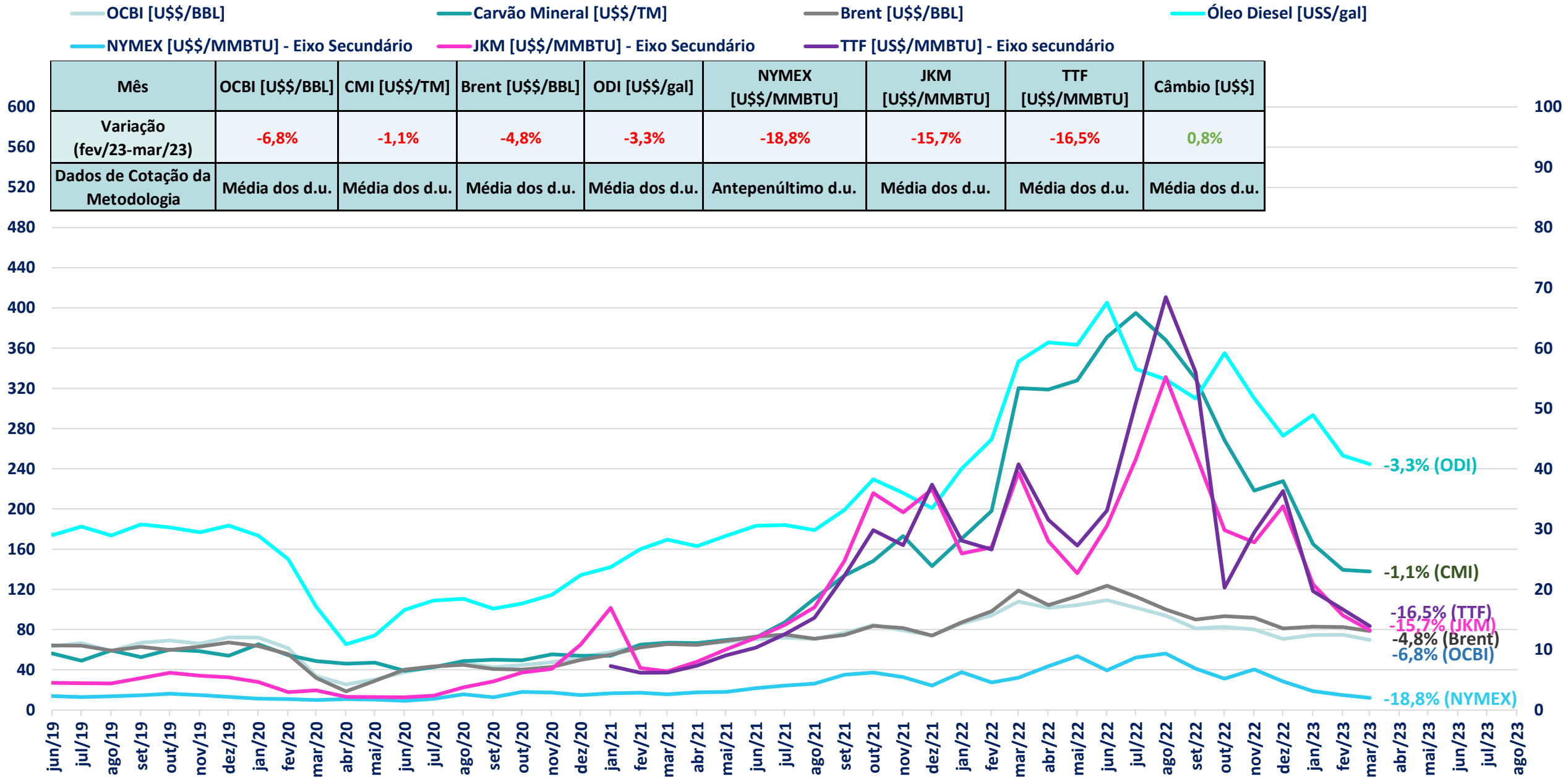


Expansão:

- UHE Juruena: 50 MW
- UHE Estrela: 48,4 MW



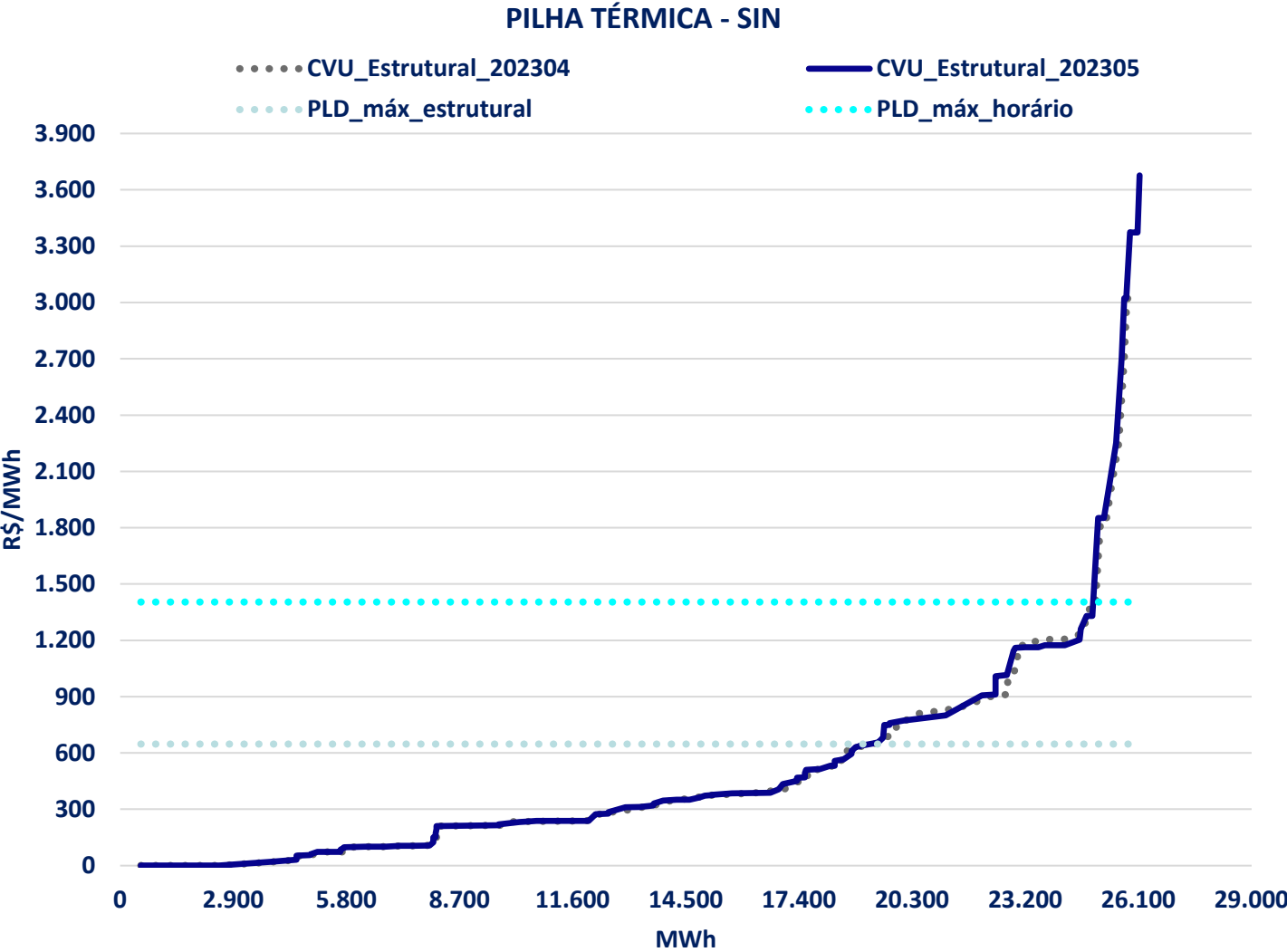
variação das cotações dos combustíveis: fev/23 – mar/23



CVU estrutural

- ✓ Divulgado no site da CCEE: 17/04/2023
- ✓ Utilizado no cálculo do PLD a partir da RVO de Maio (29/04/2023)

Nº	UTE	Subm.	Comb.	Abril 2023 CVE (R\$/MWh)	Maió 2023 CVE (R\$/MWh)	Diferença
54	JUIZ DE FORA	SE/CO	Gas	1171,8	1015,17	-15,4%
167	P. PECEM I	NE	Carvao	838,03	800,4	-4,7%
176	PORTO ITAQUI	N	Carvao	807,21	771,76	-4,6%
163	P. PECEM II	NE	Carvao	816,99	781,36	-4,6%
15	LINHARES	SE/CO	GNL	618,26	595,45	-3,8%
86	ST.CRUZ NOVA	SE/CO	GNL	398,51	384,21	-3,7%
36	MARANHAO IV	N	Gas	364,44	351,54	-3,7%
21	MARANHAO V	N	Gas	364,44	351,54	-3,7%
174	NORTEFLU-4	SE/CO	Gas	703,33	680,55	-3,3%
170	SUAPE II	NE	Oleo	1236,83	1203,01	-2,8%
98	PERNAMBUCO III	NE	Oleo	1042,25	1013,94	-2,8%
57	MARACANAU I	NE	Oleo	1174,37	1142,86	-2,8%
49	VIANA	SE/CO	Oleo	1205,58	1173,7	-2,7%
52	CAMPINA GDE	NE	Oleo	1205,6	1173,72	-2,7%
73	GERAMAR I	N	Oleo	1205,55	1173,68	-2,7%
70	GERAMAR II	N	Oleo	1205,55	1173,68	-2,7%
152	TERMO CABO	NE	Oleo	1190,71	1159,25	-2,7%
53	GLOBAL I	NE	Oleo	1365,49	1329,51	-2,7%
55	GLOBAL II	NE	Oleo	1365,49	1329,51	-2,7%
67	TERMONE	NE	Oleo	1193,96	1162,73	-2,7%
69	TERMOPB	NE	Oleo	1193,96	1162,73	-2,7%
173	NORTEFLU-3	SE/CO	Gas	241,6	237,75	-1,6%
171	NORTEFLU-1	SE/CO	Gas	108,3	106,76	-1,4%
96	TERMOPE	NE	Gas	235,66	232,38	-1,4%
172	NORTEFLU-2	SE/CO	Gas	125,5	123,77	-1,4%
62	SEROPEDICA	SE/CO	Gas	513,32	513,89	0,1%
68	TRES LAGOAS	SE/CO	Gas	319,76	320,14	0,1%
58	TERMOCEARA	NE	Gas	564,48	565,24	0,1%
47	TERMORIO	SE/CO	Gas	386,81	387,35	0,1%
156	CANDIOTA 3	S	Carvao	104,53	105,37	0,8%
97	CUBATAO	SE/CO	Gas	403,39	406,66	0,8%
183	DO ATLANTICO	SE/CO	Gas Proces	232,84	235,02	0,9%
169	CISFRAMA	S	Biomassa	374,16	377,7	0,9%
25	J.LACERDA B	S	Carvao	342,6	362,67	5,5%
24	J.LACERDA C	S	Carvao	294,2	311,53	5,6%
26	J.LACERDA A1	S	Carvao	410,13	434,59	5,6%
27	J.LACERDA A2	S	Carvao	351,3	372,62	5,7%
64	CANOAS	S	Diesel	698,14	1162,6	40,0%

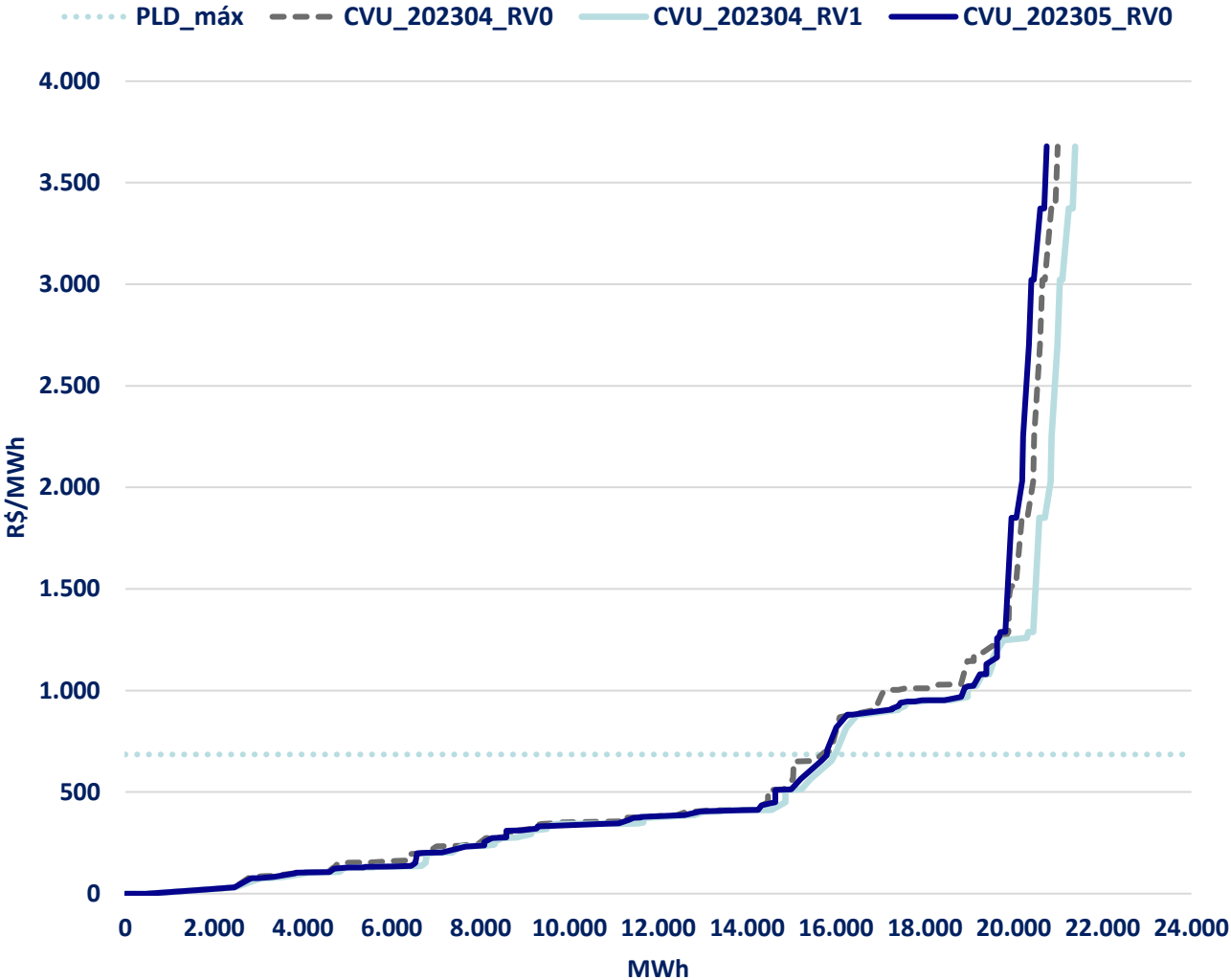


CVU conjuntural

- ✓ Divulgado no site da CCEE: 17/04/2023
- ✓ Utilizado no cálculo do PLD a partir da RVO de Maio (29/04/2023)

Nº	UTE	Subm.	Comb.	Abr. RVO (R\$/MWh)	Mai. RVO (R\$/MWh)	Diferença
54	J.FORA	SE/CO	Gas	1286,34	1015,17	-26,7%
137	UTE GNA I	SE/CO	Gas	309,46	254,78	-21,5%
211	BAIXADA FL	SE/CO	Gas	161,33	134,23	-20,2%
86	SANTA CRUZ	SE/CO	GNL	164,33	137	-19,9%
21	MARANHAO V	N	Gas	153,22	128,57	-19,2%
36	MARANHAOIV	N	Gas	153,22	128,57	-19,2%
247	LORM_PCS	SE/CO	Gas	1514,32	1287,69	-17,6%
251	POVOACAO I	SE/CO	Gas	1514,32	1287,69	-17,6%
253	VIANA I	SE/CO	Gas	1514,32	1287,69	-17,6%
248	PAULINIA	SE/CO	Gas	1470,19	1257,71	-16,9%
245	KARKEY 013	SE/CO	Gas	1028,53	881,03	-16,7%
246	KARKEY 019	SE/CO	Gas	1028,53	881,03	-16,7%
249	PORSUD I	SE/CO	Gas	1185,54	1023,73	-15,8%
250	PORSUD II	SE/CO	Gas	1181,41	1021,8	-15,6%
140	UTE MAUA 3	N	Gas	86,5	76,12	-13,6%
201	APARECIDA	N	Gas	86,5	76,12	-13,6%
170	SUAPE II	NE	Oleo	1029,94	968,21	-6,4%
98	PERNambu_3	NE	Oleo	869,08	817,41	-6,3%
57	MARACANAU	NE	Oleo	981,62	924,11	-6,2%
70	GERAMAR2	N	Oleo	1010,61	952,44	-6,1%
73	GERAMAR1	N	Oleo	1010,61	952,44	-6,1%
49	VIANA	SE/CO	Oleo	1010,63	952,46	-6,1%
52	CAMPINA_GR	NE	Oleo	1010,65	952,48	-6,1%
152	TERMOCABO	NE	Oleo	998,29	940,88	-6,1%
53	GLOBAL I	NE	Oleo	1145,42	1079,75	-6,1%
55	GLOBAL II	NE	Oleo	1145,42	1079,75	-6,1%
67	TERMONE	NE	Oleo	1002,97	945,99	-6,0%
69	TERMOPB	NE	Oleo	1002,97	945,99	-6,0%
174	NORTEFLU 4	SE/CO	Gas	703,33	680,55	-3,3%
173	NORTEFLU 3	SE/CO	Gas	241,6	237,75	-1,6%
171	NORTEFLU 1	SE/CO	Gas	108,3	106,76	-1,4%
96	TERMOPE	NE	Gas	235,66	232,38	-1,4%
172	NORTEFLU 2	SE/CO	Gas	125,5	123,77	-1,4%
239	PARNAIBA_V	N	Gas	201,2	202,75	0,8%
156	CANDIOTA_3	S	Carvao	104,53	105,37	0,8%
97	CUBATAO	SE/CO	Gas	403,39	406,66	0,8%
183	ATLANTICO	SE/CO	Gas Proces	232,84	235,02	0,9%
169	MADEIRA	S	Biomassa	374,16	377,7	0,9%
25	J.LACER. B	S	Carvao	342,6	362,67	5,5%
24	J.LACER. C	S	Carvao	294,2	311,53	5,6%
26	J.LAC. A1	S	Carvao	410,13	434,59	5,6%
27	J.LAC. A2	S	Carvao	351,3	372,62	5,7%
254	B.BONITA I	S	Gas	650	708,84	8,3%
64	CANOAS	S	Diesel	698,14	1162,6	40,0%

PILHA TÉRMICA



[Texto Integral](#)

[Voto](#)

Nº 482. Processo nº: 48500.002010/2015-60. Interessado: Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobras Decisão: decide: (i) conhecer e, no mérito, dar provimento parcial à solicitação da Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobras, inscrita no CNPJ sob o nº 33.000.167/0001-01, para aprovação do Custo Variável Unitário - CVU da Usina Termelétrica Juiz de Fora, Código Único de Empreendimentos de Geração - CEG:UTE.GN.MG.001276-9; (ii) determinar ao Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS que aplique os valores constantes na Tabela 1 para fins de planejamento e programação da operação eletroenergética do Sistema Interligado Nacional - SIN, a partir da primeira revisão do Programa Mensal de Operação - PMO após a publicação deste Despacho; e (iii) **determinar à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE que utilize os valores da Tabela 1 para fins de contabilização da geração verificada de 17 de outubro a 30 de novembro de 2022 e, a partir do mês de dezembro de 2022, efetue a atualização mensal destes valores conforme os parâmetros da Tabela 2**, observado o atingimento do montante de geração necessário à recuperação dos custos fixos, assim como os informe mensalmente para o ONS, para utilização a partir da primeira revisão semanal após a atualização dos valores pela CCEE. A íntegra deste Despacho consta dos autos e estará disponível em biblioteca.aneel.gov.br.

SANDOVAL DE ARAÚJO FEITOSA NETO
Diretor Geral

Este texto não substitui o publicado no D.O. de [06.03.2023](#), seção 1, p. 113, v. 161, n. 44.

Publicado também no D.O. de [07.03.2023](#), seção 1, p. 70, v. 161, n. 45.

Homologação do CVU da UTE Juiz de Fora:

Período com a inclusão dos custos fixos:
17/10/2022 – 30/04/2023

Período sem a inclusão dos custos fixos:
a partir de 01/05/2023

Termos: Portaria MME nº 39/2022
Metodologia: CP nº 038/2022

Montante de Geração: 235.362,342 MW

Dados para o cálculo do reajuste mensal do CVU da UTE Juiz de Fora

Descrição		Valor
(A)	a = b = c = d = 0; e = 1 TTF _{m-1} : média mensal das cotações dos dias úteis do mês “m-1” do Dutch Title Transfer Facility – TTF (Código Platts: GTFWD00)	$P_{Ref_m} = (a * HH_{m-1} + b * Brent_{m-1} + c * NBP_{m-1} + d * JKM_{m-1} + e * TTF_{m-1}) * f_{m-1}$
(B)	Taxa de câmbio média da venda do dólar dos Estados Unidos da América divulgada pelo BACEN do mês “m-1”	f_{m-1} [R\$/US\$]
(C)	Fator de incidência dos impostos	1,14786
(D)	Constante de transformação	26,8081 [MMBtu/m³]
(E)	Custo do combustível (Ccomb)	(A*B*C) / D
(F)	Parcela do Transporte (PT) + Margem de Distribuição (MD)	0,5809 [R\$/m³]
(G)	Consumo específico	268,162 [m³/MWh]
(H)	Custos variáveis com o combustível (CVcomb)	(E + F) * G
(I)	O&M variável	26,12 [R\$/MWh]
(J)	CVU_scf (sem a inclusão de custos fixos)	(H + I)
(K)	Parcela de custos fixos	114,54 [R\$/MWh]
(L)	CVU_ccf (com a inclusão de custos fixos)	(K + L)

* Informações enviadas pela ANEEL

[Texto Original](#)

[Voto](#)

O DIRETOR-GERAL SUBSTITUTO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL, conforme a Portaria nº 237, de 12 de agosto de 2022, no uso das suas atribuições regimentais, tendo em vista a deliberação da Diretoria e o que consta do processo nº 48500.009348/2022-71, decide: (i) conhecer e, no mérito, dar provimento parcial à solicitação da Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS, inscrita no CNPJ sob o nº 33.000.167/0001-01, para aprovação do Custo Variável Unitário (CVU) da Usina Termelétrica (UTE) Canoas, Código Único de Empreendimentos de Geração (CEG): UTE.GN.RS.028038-0.01; (ii) determinar que: (ii.a) a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) atualize os valores do CVU da Tabela 1, adotando-se os parâmetros da Tabela 2; e (ii.b) o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) aplique os valores atualizados e informados pela CCEE, para fins de planejamento e programação da operação eletroenergética do Sistema Interligado Nacional (SIN), a partir da primeira revisão do Programa Mensal de Operação (PMO) após a publicação deste Despacho; (iii) determinar que: (iii.a) a CCEE, a partir do mês posterior ao da publicação deste Despacho, efetue a atualização mensal do CVU da Tabela 1, observando-se o atingimento do montante de geração necessário à recuperação dos custos fixos, e adotando-se os parâmetros da Tabela 2; (iii.b) a CCEE informe os valores de CVU mensalmente ao ONS para fins de planejamento e programação da operação eletroenergética do SIN; (iv) determinar que a CCEE utilize os valores atualizados do CVU para fins de contabilização e liquidação; e (v) revogar os valores de CVU constantes no Despacho nº 1.894, de 18 de junho de 2014, referentes à Sepé Tiarajú, denominação da UTE Canoas, na vigência do Despacho nº 2.262, de 19 de julho de 2007.

Homologação do CVU da UTE Canoas:

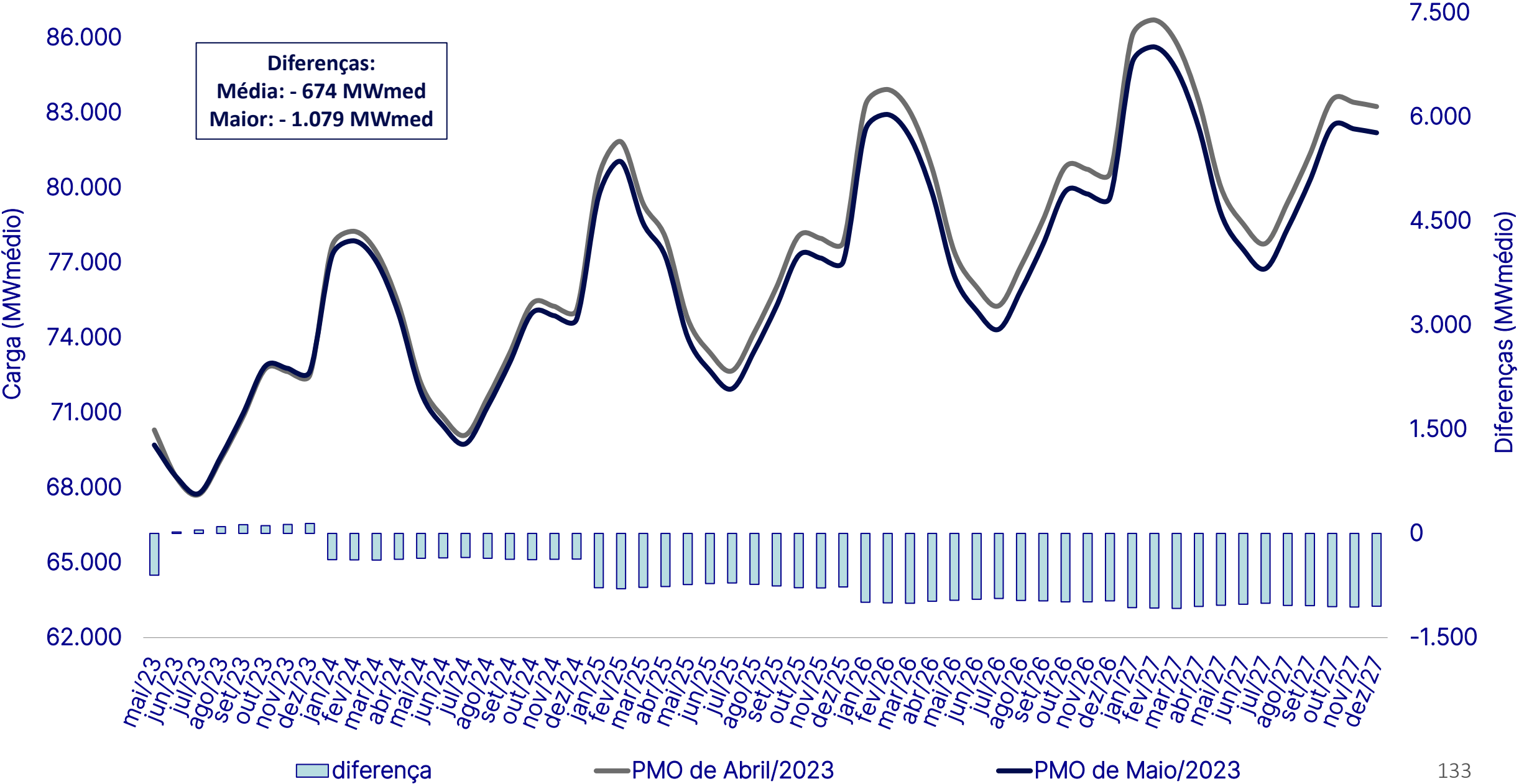
Período com a inclusão dos custos fixos:
17/10/2022 – 30/04/2023
Período sem a inclusão dos custos fixos:
a partir de 01/05/2023

Termos: Portaria MME nº 39/2022
Metodologia: CP nº 038/2022

Montante de Geração: 692.390 MW

Dados para o cálculo do reajuste mensal do CVU da UTE Canoas

Descrição		Valor
(A)	Preço de referência do combustível “P_ref” em	Preço médio mensal de distribuição do ÓLEO DIESEL B S500 - COMUM no Município de Canoas – RS, na Série Histórica Mensal e de Margens de Comercialização de Combustíveis líquido de tributos publicada pela ANP [R\$/litro]
(B)	Fator de incidência dos impostos	1,010086
(C)	Consumo específico	208,69 [litro/MWh]
(D)	O&M variável e perdas até o C.G.	54,14 [R\$/MWh]
(E)	CVU_scf (sem a inclusão de custos fixos)	A*B*C + D
(F)	Parcela de custos fixos	85,70 [R\$/MWh]
(G)	CVU_ccf (com a inclusão de custos fixos)	E + F



SISTEMA.DAT

GERACAO DE USINAS NAO SIMULADAS												
XXX	XBL	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XTE										
		XXXJAN.	XXXFEV.	XXXMAR.	XXXABR.	XXXMAI.	XXXJUN.	XXXJUL.	XXXAGO.	XXXSET.	XXXOUT.	XXXNOV. XXXDEZ.
...												
1	5	PCH MMGD										
2023						37.62	34.13	29.26	25.08	23.68	23.68	31.35 39.01
2024		39.01	39.71	41.79	41.79	37.62	34.13	29.26	25.08	23.68	23.68	31.35 39.01
2025		39.01	39.71	41.79	41.79	37.62	34.13	29.26	25.08	23.68	23.68	31.35 39.01
2026		39.01	39.71	41.79	41.79	37.62	34.13	29.26	25.08	23.68	23.68	31.35 39.01
2027		39.01	39.71	41.79	41.79	37.62	34.13	29.26	25.08	23.68	23.68	31.35 39.01
1	6	PCT MMGD										
2023						71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1
2024		71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1
2025		71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1
2026		71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1
2027		71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1
1	7	EOL MMGD										
2023						0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04 0.04
2024		0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04 0.04
2025		0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04 0.04
2026		0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04 0.04
2027		0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04 0.04
1	8	UFV MMGD										
2023						1436.4	1412.7	1457.2	1657.8	1554.9	1527.0	1454.4 1508.9
2024		1492.5	1611.8	1530.9	1544.0	1436.4	1412.8	1457.2	1657.8	1554.9	1526.9	1454.4 1508.9
2025		1492.5	1611.8	1530.9	1544.0	1436.4	1412.8	1457.2	1657.9	1554.9	1526.9	1454.4 1508.9
2026		1492.5	1611.8	1530.9	1544.0	1436.4	1412.7	1457.2	1657.9	1554.9	1527.0	1454.4 1508.9
2027		1492.5	1611.8	1530.9	1543.9	1436.4	1412.7	1457.2	1657.8	1554.9	1527.0	1454.4 1508.9

C_ADIC.DAT

XXX	XXXJAN. XXXFEV. XXXMAR. XXXABR. XXXMAI. XXXJUN. XXXJUL. XXXAGO. XXXSET. XXXOUT. XXXNOV. XXXDEZ.											
...												
1	SUDESTE	MMGD SE										
2023						1545.	1518.	1558.	1754.	1650.	1622.	1557. 1619.
2024		1603.	1723.	1644.	1657.	1545.	1518.	1558.	1754.	1650.	1622.	1557. 1619.
2025		1603.	1723.	1644.	1657.	1545.	1518.	1558.	1754.	1650.	1622.	1557. 1619.
2026		1603.	1723.	1644.	1657.	1545.	1518.	1558.	1754.	1650.	1622.	1557. 1619.
2027		1603.	1723.	1644.	1657.	1545.	1518.	1558.	1754.	1650.	1622.	1557. 1619.
POS		1603.	1723.	1644.	1657.	1545.	1518.	1558.	1754.	1650.	1622.	1557. 1619.

Capítulo 2 - DAS DIRETRIZES E INFORMAÇÕES A SEREM CONSIDERADAS NO PMO E SUAS REVISÕES

Seção II - Usinas Não Simuladas Individualmente

- Art. 15. As gerações de que trata o Art. 13 (geração das usinas não simuladas individualmente em operação comercial) e os fatores de que trata o Art. 14 (usinas não simuladas individualmente que não iniciaram sua operação comercial) serão atualizados anualmente e utilizados a partir do PMO de maio de cada ano, sendo contemplada a apuração de dados pelo período de cinco anos, encerrado no mês de dezembro do ano anterior.
- Art. 16. As usinas não simuladas individualmente com cronograma de entrada em operação comercial futuro deverão ser representadas a partir de sua data de entrada em operação comercial conforme estabelecido nos §§ 2º e 3º do art. 3º da Resolução CNPE nº 22, de 2021.

Existente

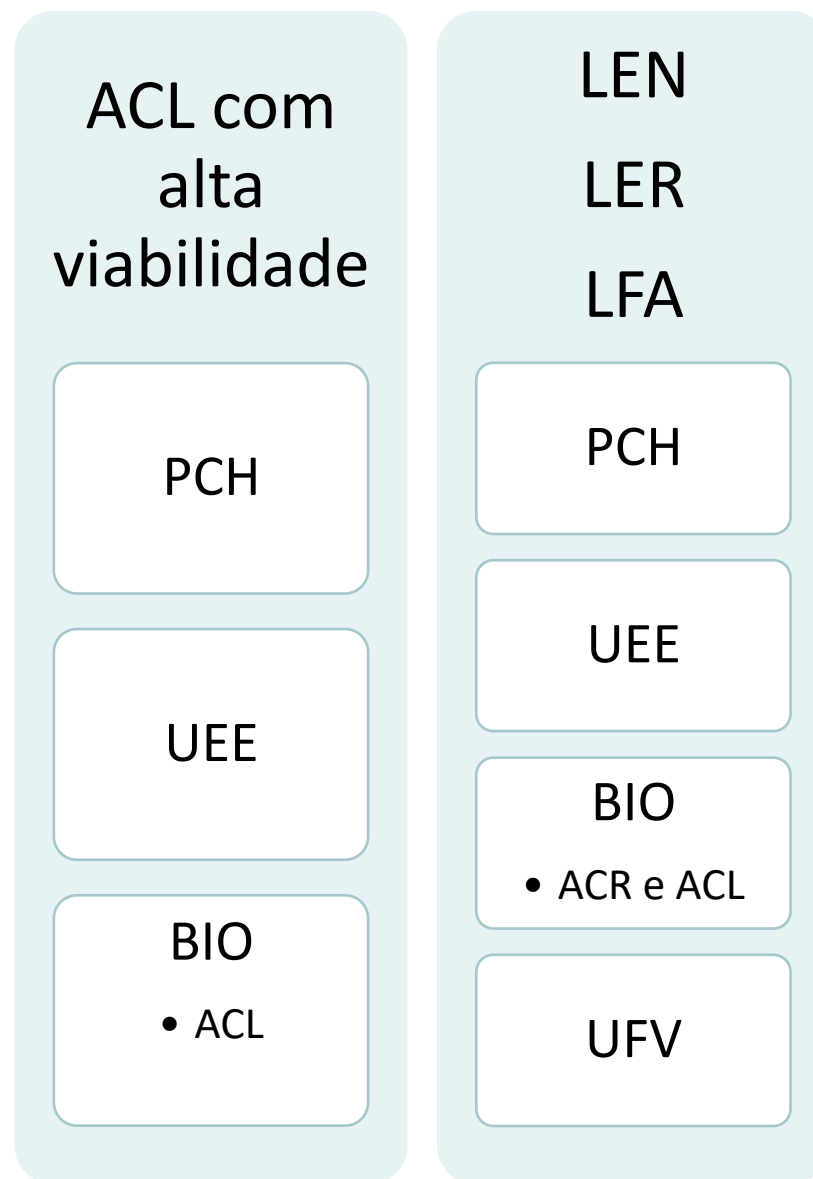
Horizonte PMO
(Futuro):

Expectativa de
geração
conforme
geração média
verificada de 5
anos aberta por
mês, por
patamar, por
usina, em cada
subsistema

Expansão

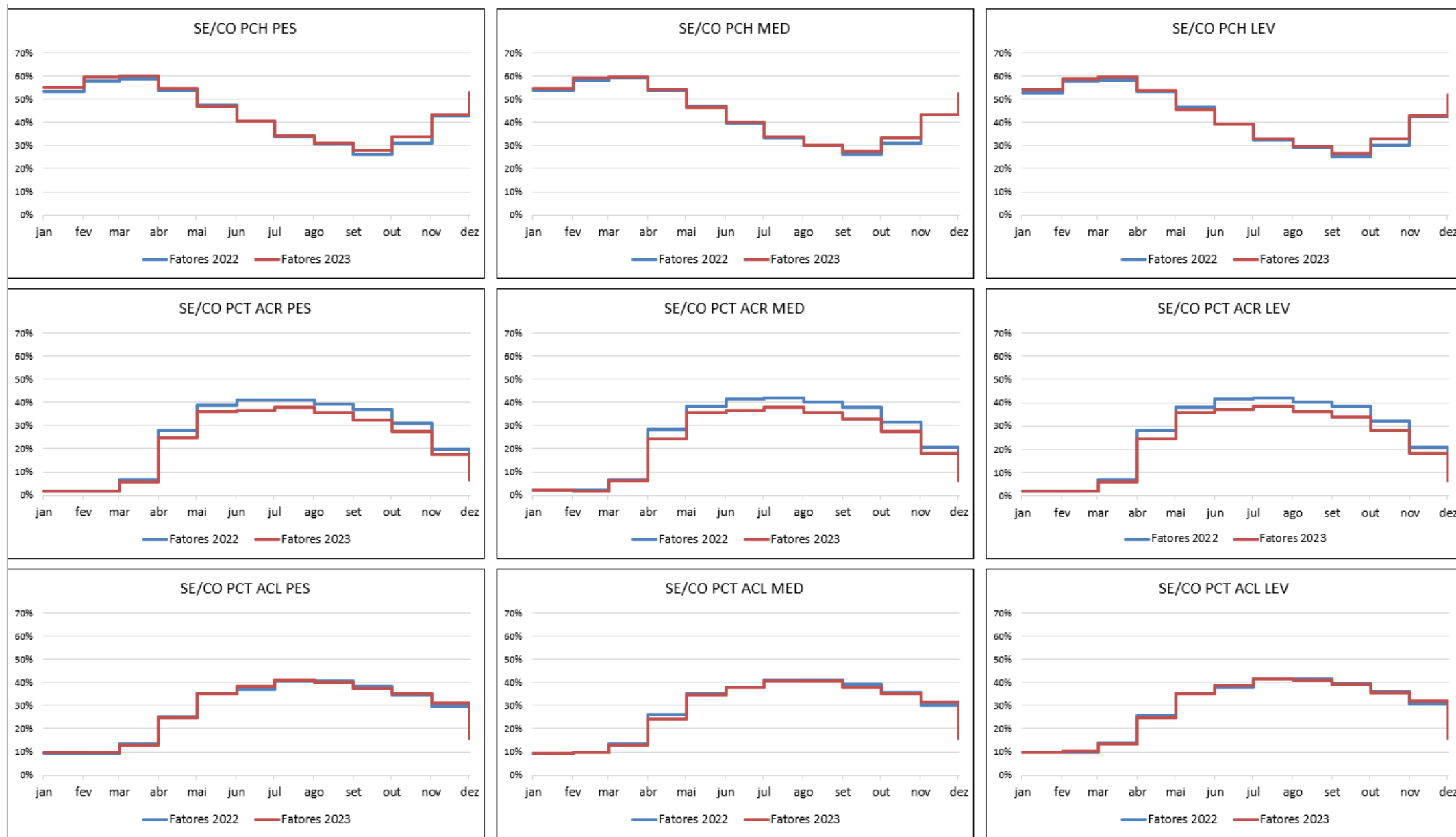
Potência da
usina
multiplicada
pelo Fator
calculado com
base na média
geração
verificada de 5
anos de geração
verificada
mensal, por
patamar, por
usina, em cada
subsistema

- Usinas não simuladas individualmente em operação comercial:
 - Deverá ser considerada com base na média mensal do histórico dos últimos cinco anos de geração líquida disponibilizada ao SIN de cada usina, agregada por subsistema, por mês e por patamar de carga, para todo o horizonte de planejamento.
- Usinas não simuladas individualmente que não iniciaram sua operação comercial, o montante de energia a ser considerado será calculado pela soma de suas potências instaladas multiplicada por um fator calculado pelo ONS.
 - Para usinas hidrelétricas, eolioelétricas e fotovoltaicas, o fator será calculado, por mês, fonte, submercado e patamar de carga, e será dado pela soma da razão entre a média da geração líquida e a média da potência dos últimos cinco anos de cada usina, dividido pelo número de usinas.
 - Para usinas termelétricas o fator será calculado, por mês, fonte, submercado, patamar de carga e ambiente de comercialização, e será dado pela soma da razão entre a média da geração líquida e a média da potência dos últimos cinco anos de cada usina alocada a cada ambiente, dividido pelo número de usinas de cada ambiente.



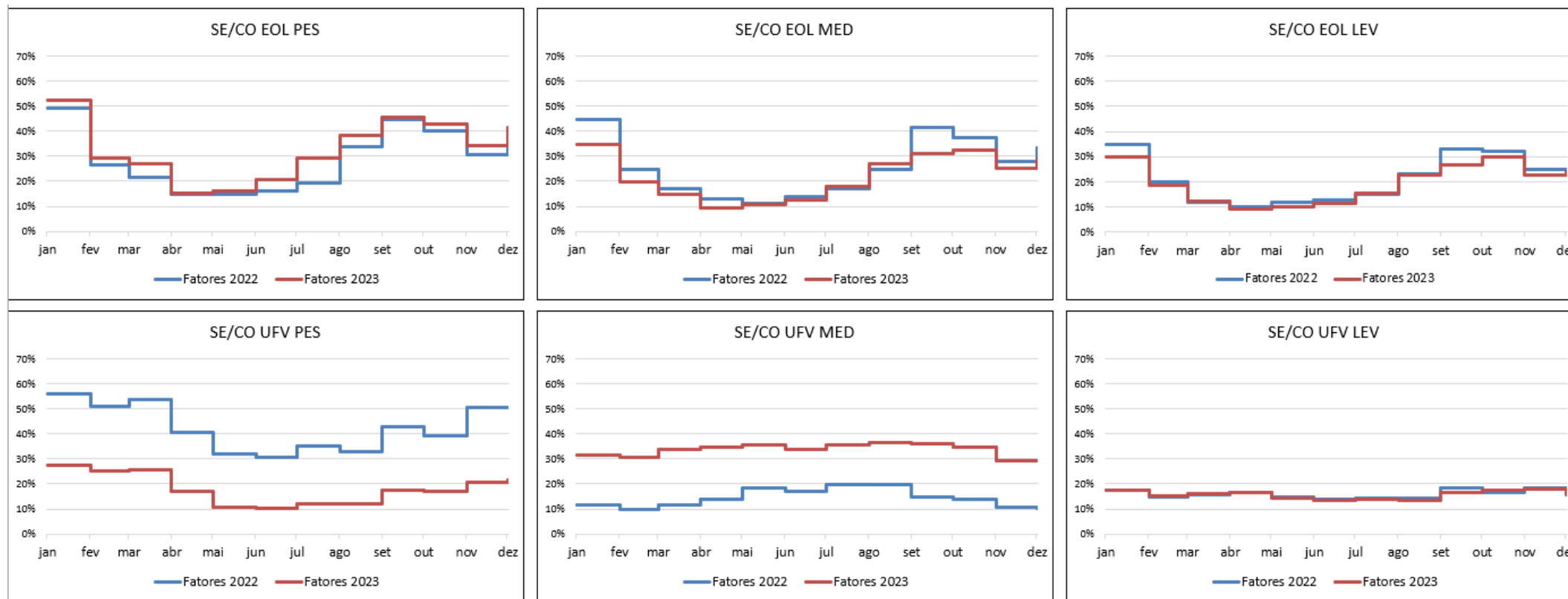
Representação das Usinas não simuladas individualmente

Fatores do Sudeste – Comparação com fatores antigos



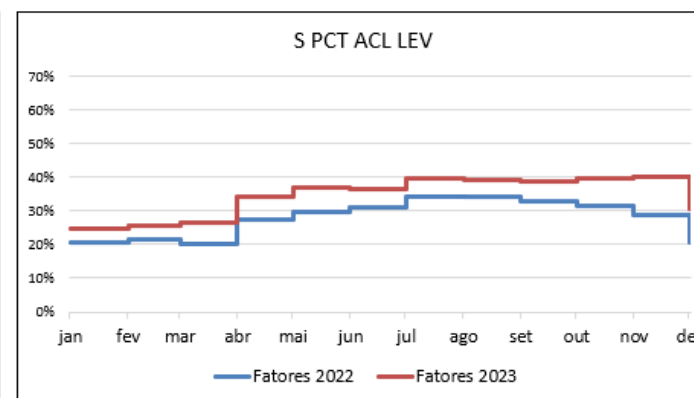
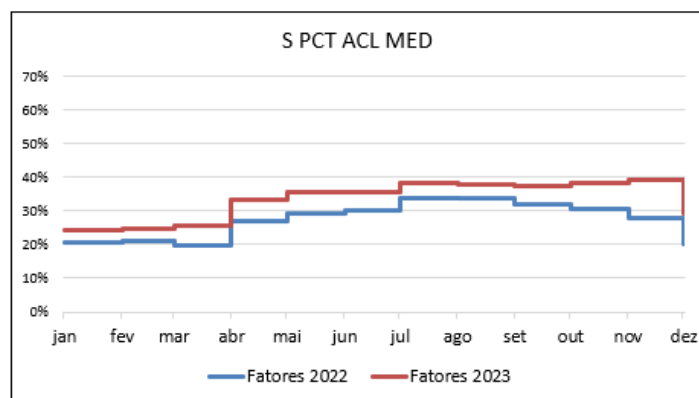
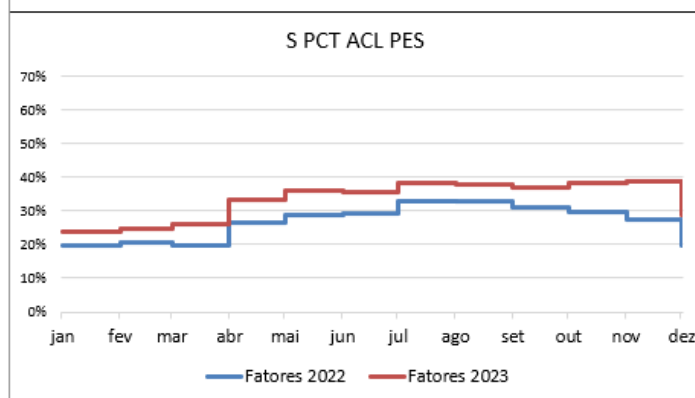
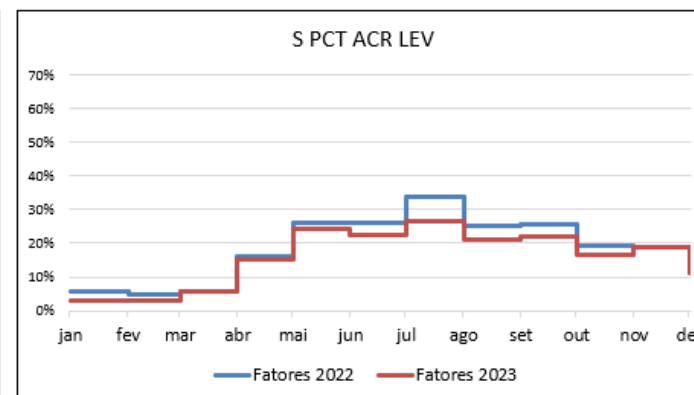
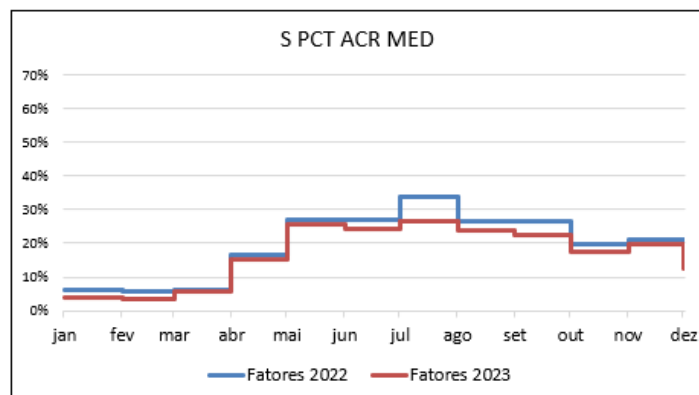
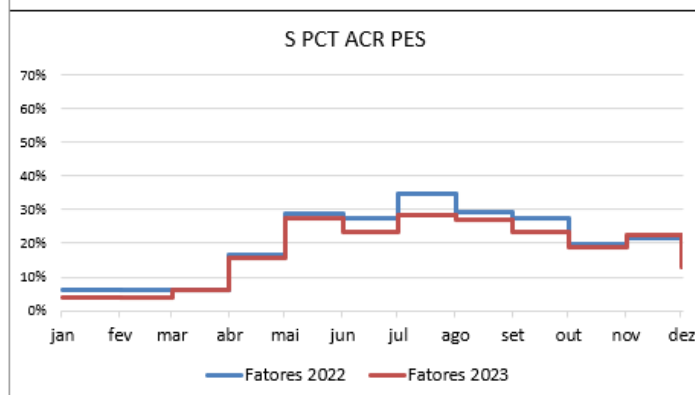
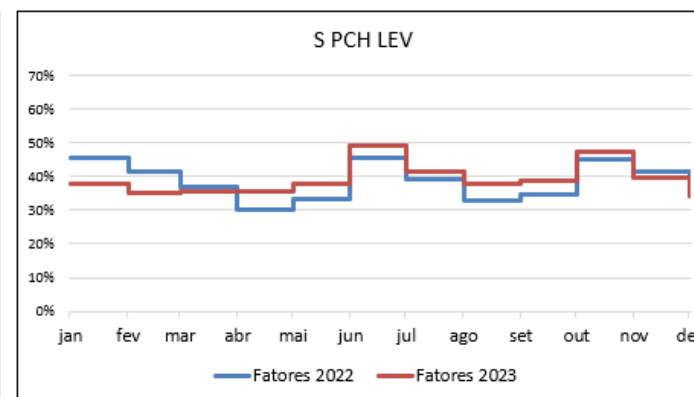
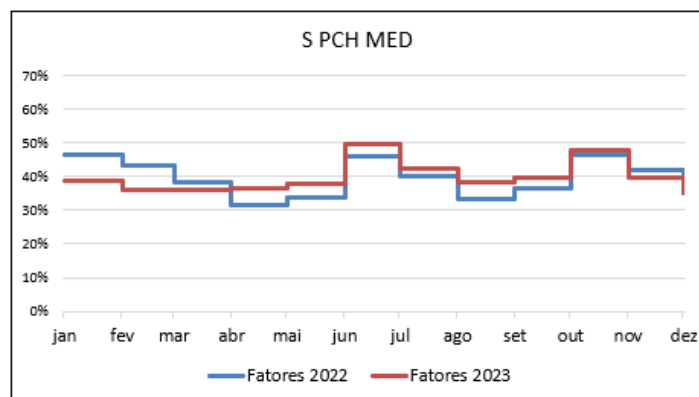
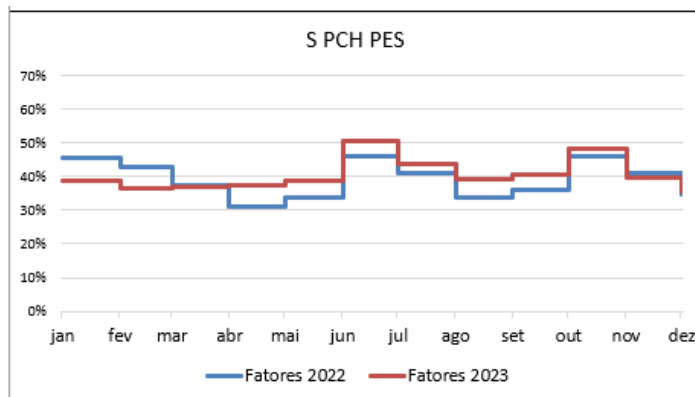
Representação das Usinas não simuladas individualmente

Fatores do Sudeste – Comparação com fatores antigos



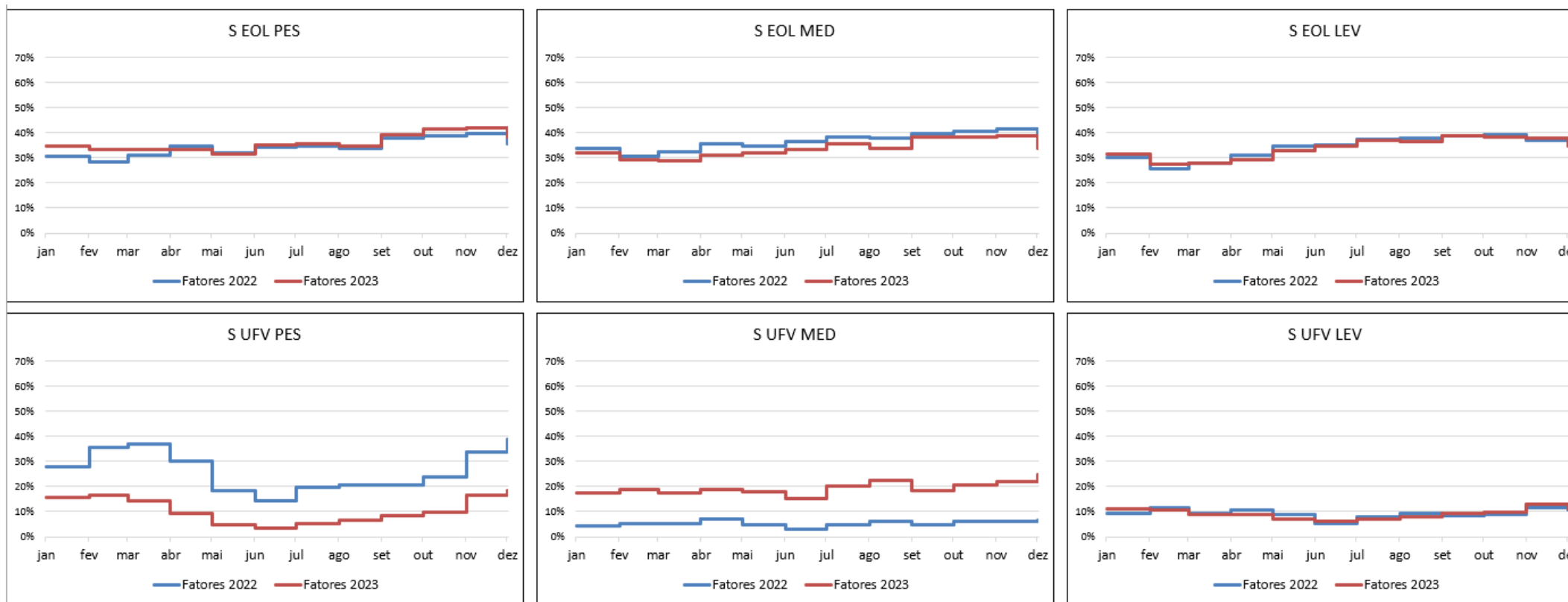
Representação das Usinas não simuladas individualmente

Fatores do Sul – Comparação com fatores antigos



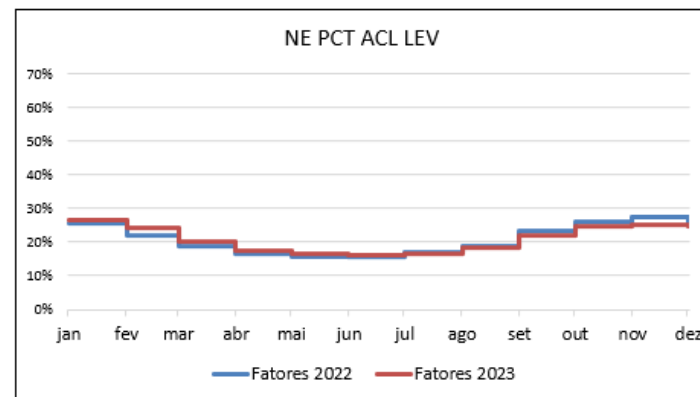
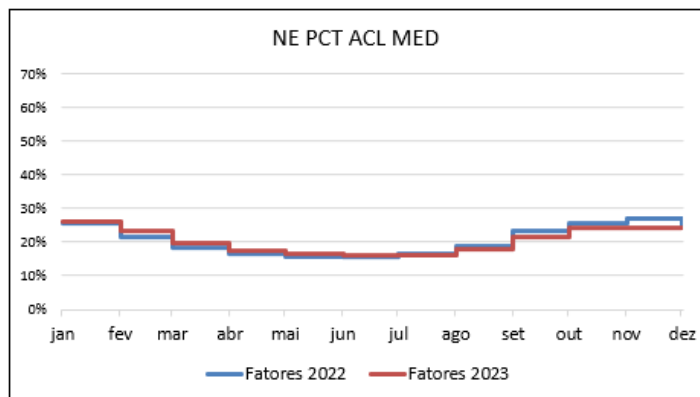
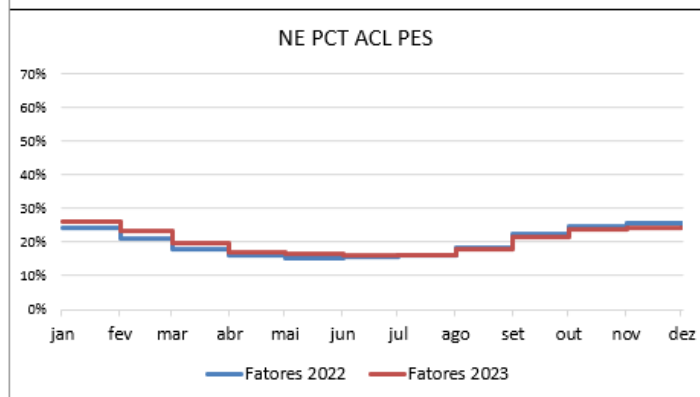
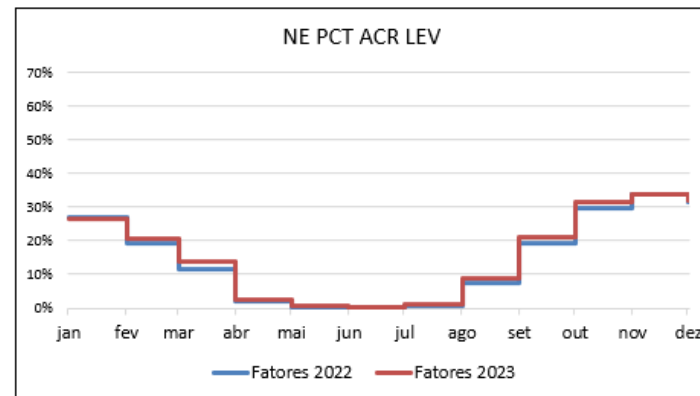
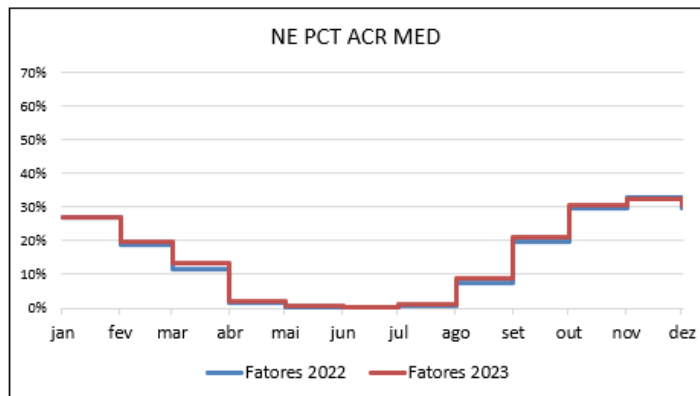
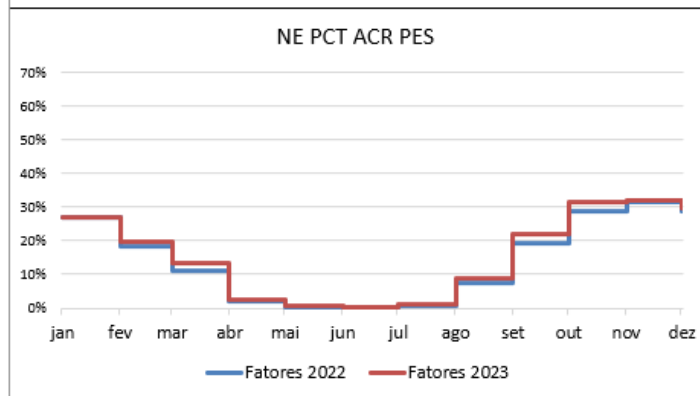
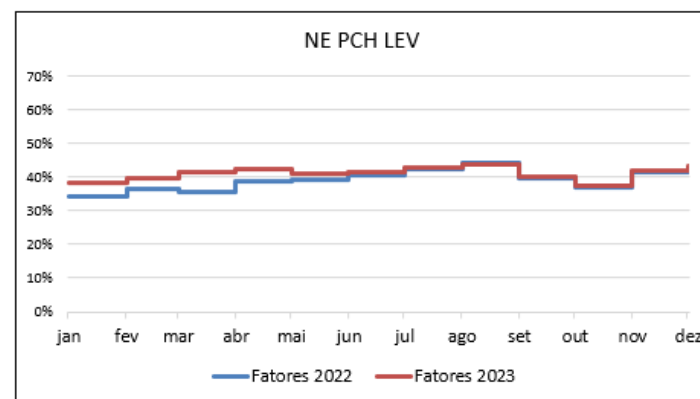
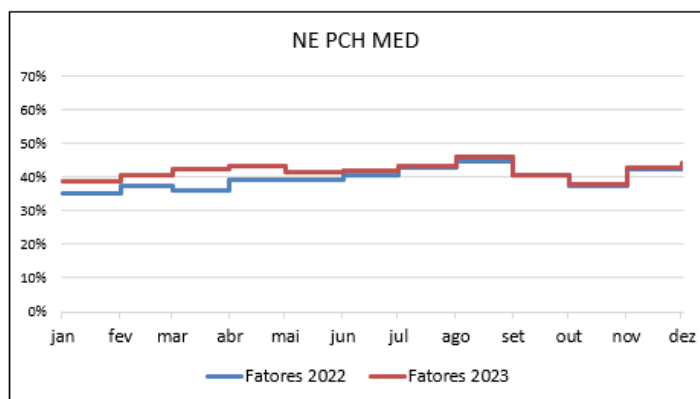
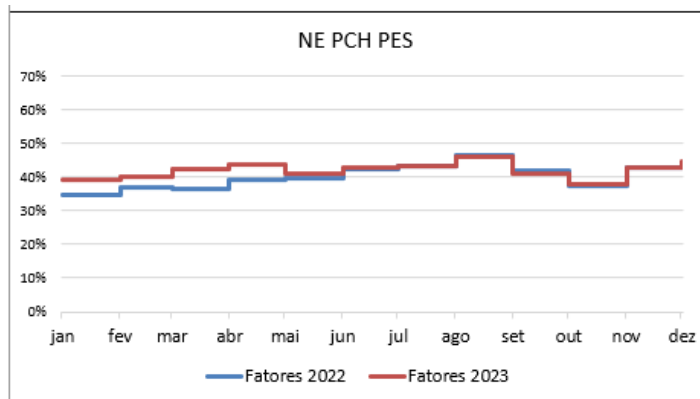
Representação das Usinas não simuladas individualmente

Fatores do Sul – Comparação com fatores antigos



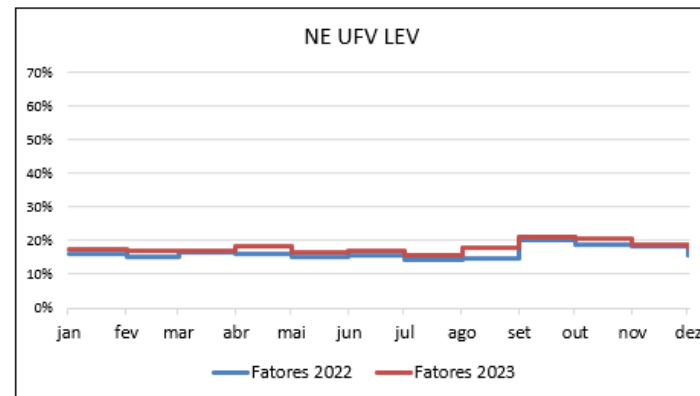
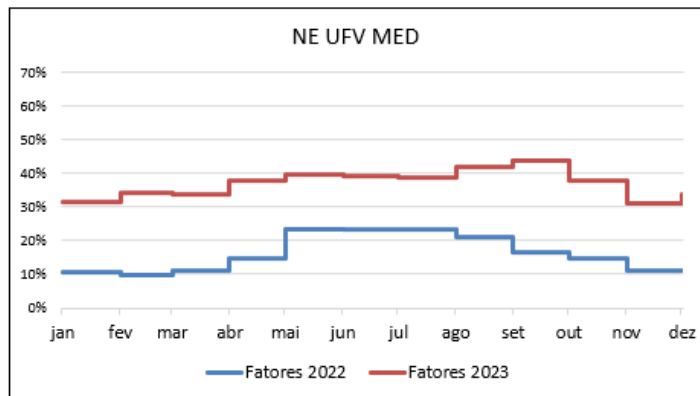
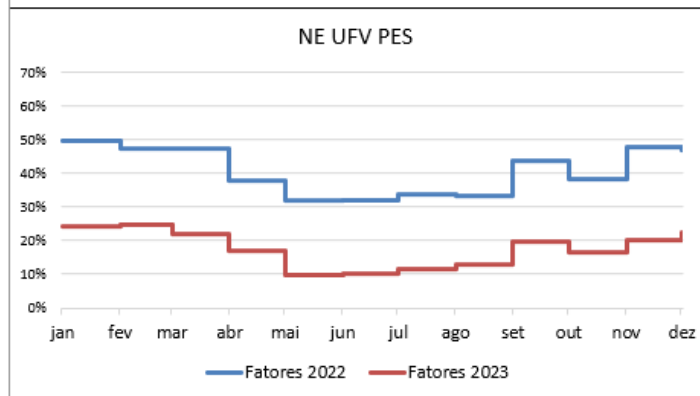
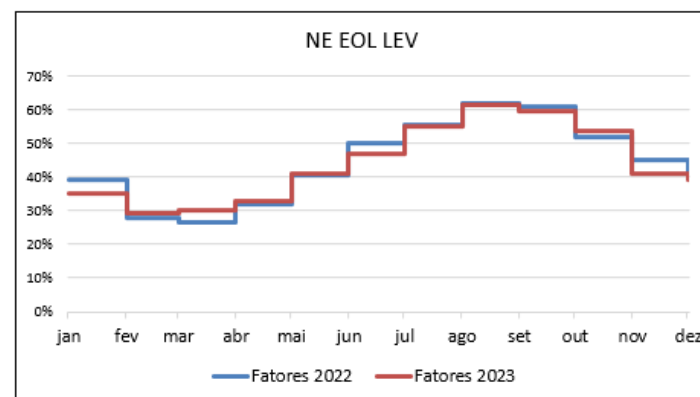
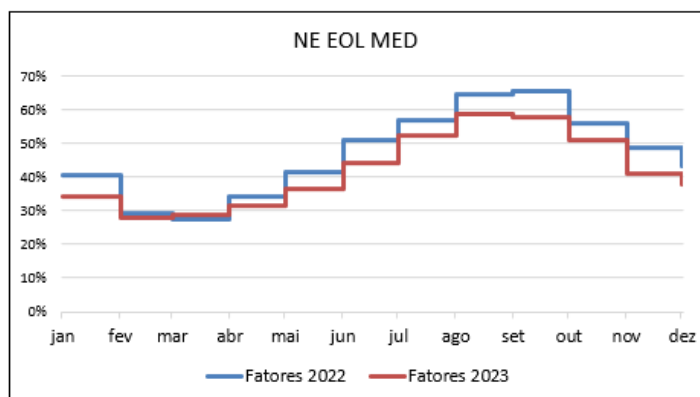
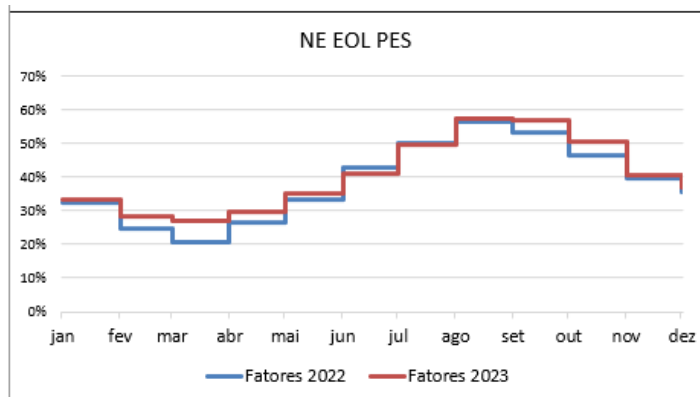
Representação das Usinas não simuladas individualmente

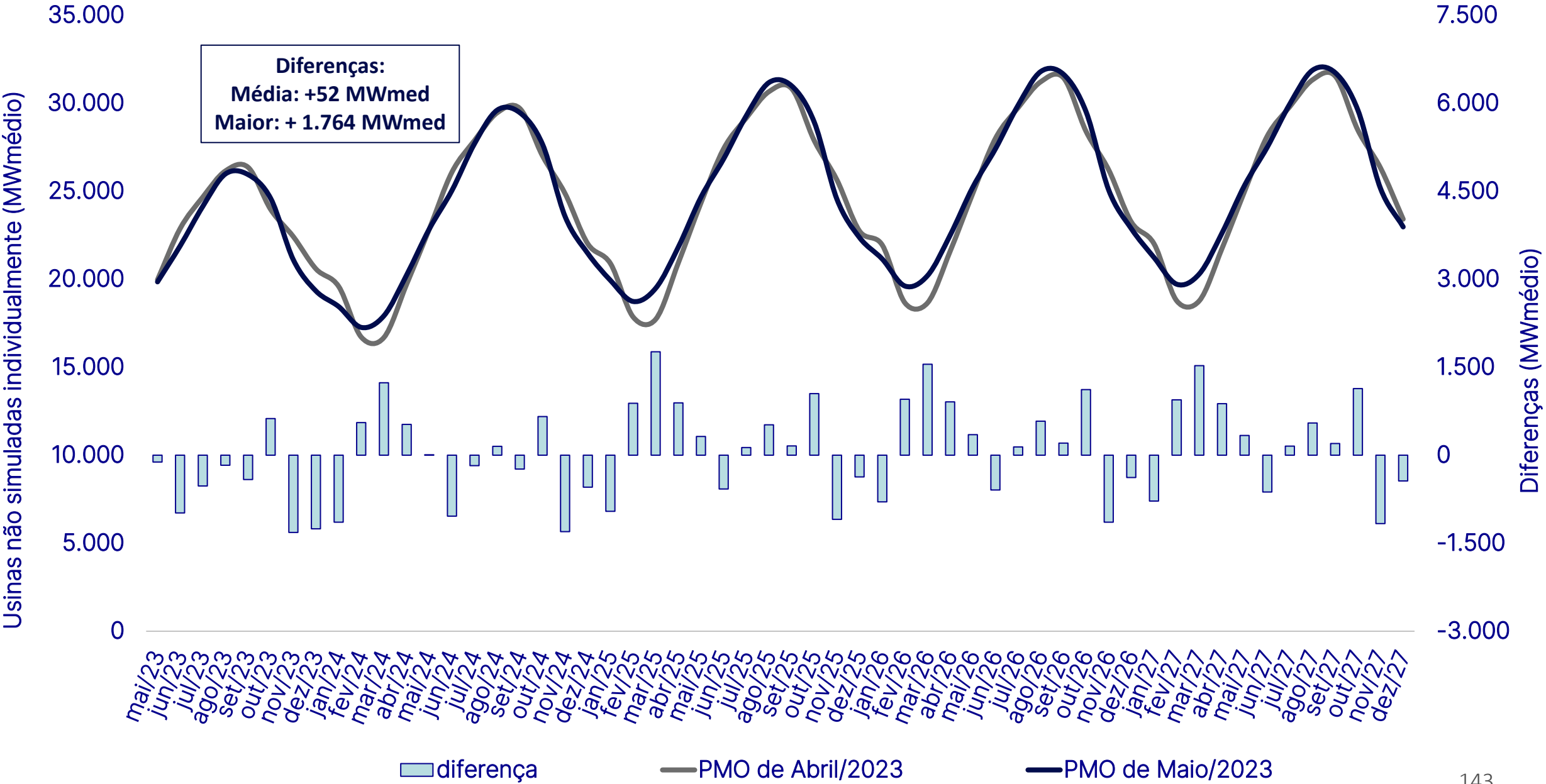
Fatores do Nordeste – Comparação com fatores antigos



Representação das Usinas não simuladas individualmente

Fatores do Nordeste – Comparação com fatores antigos





Modelagem no Newave

Geração Hidráulica Máxima [MWmed]	Todo o horizonte		
CANDONGA	0		

Escoamento Madeira [MWmed]	1º mês	2º mês	3º mês em diante
	Mai/2023	Jun/2023	Jul-Out/2023
SANTO ANTÔNIO E JIRAU	5.843,00	5.826,00	5.843,00

§ 2º Deverão ser representadas na formação do PLD as restrições elétricas internas que impactam a capacidade de intercâmbio entre submercados:

- I - cuja eliminação necessita de solução de planejamento; ou
- II - que a previsão de recomposição seja superior a um mês.

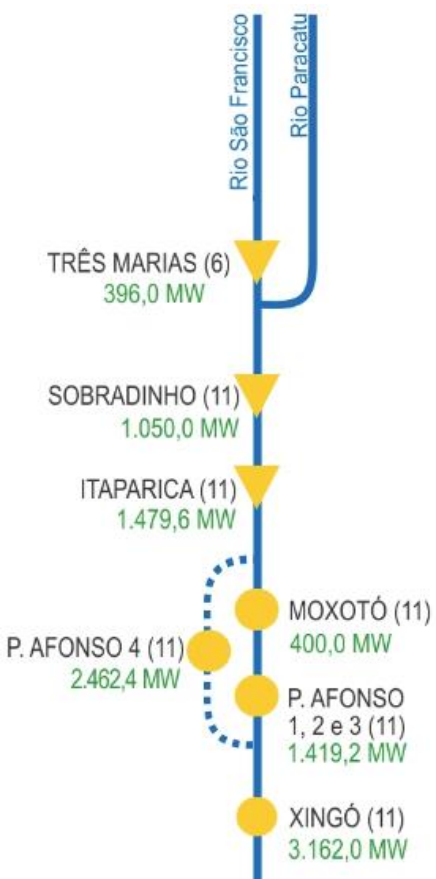
§ 3º A alteração de que trata o inciso II do § 2º deve ser feita sempre na elaboração do PMO.

RE.DAT

RES	MM/AAAA	MM/AAAA	P	RESTRICAO			
XXX	XX	XXXX	XX	XXXX	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	
1	5	2023	5	2023	0	5843.00	ESCOAMENTO MADEIRA
1	6	2023	6	2023	0	5830.90	ESCOAMENTO MADEIRA
1	7	2023	10	2023	0	5843.00	ESCOAMENTO MADEIRA
1	11	2023	11	2023	0	7418.00	ESCOAMENTO MADEIRA
2	5	2023	12	2027	0	0.00	CANDONGA



UHEs do Rio São Francisco

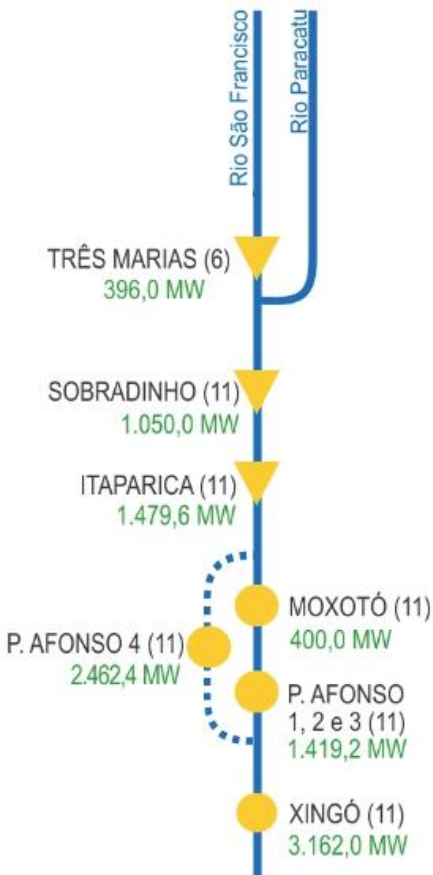


Vazão [m³/s]	1º mês		2º mês		A partir de	
	Mai/2023		Jun/2023		Jul/2023	
	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx
TRÊS MARIAS	300	-	300	-	150	-
SOBRADINHO	800	1.500	800	1.500	800	-
LUIZ GONZAGA (ITAPARICA)						
COMPLEXO P. AFONSO-MOXOTÓ	1.100	1.500	1.100	1.500	800	-
XINGÓ						

MODIF.DAT

P.CHAVE	MODIFICACOES	E	INDICES	
XXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
...				
USINA	156			TRES MARIAS
VAZMINT	5 2023	300.00		
VAZMINT	7 2023	150.00		
...				
USINA	295			FICT.TRES MA
VAZMINT	5 2023	300.00		
VAZMINT	7 2023	150.00		
...				
USINA	169			SOBRADINHO
VAZMINT	5 2023	800.00		
...				
USINA	172			ITAPARICA
VAZMINT	5 2023	1100.00		
VAZMINT	7 2023	800.00		
...				
USINA	176			COMP PAF-MOX
VAZMINT	5 2023	1100.00		
VAZMINT	7 2023	800.00		
...				
USINA	178			XINGO
VAZMINT	5 2023	1100.00		
VAZMINT	7 2023	800.00		

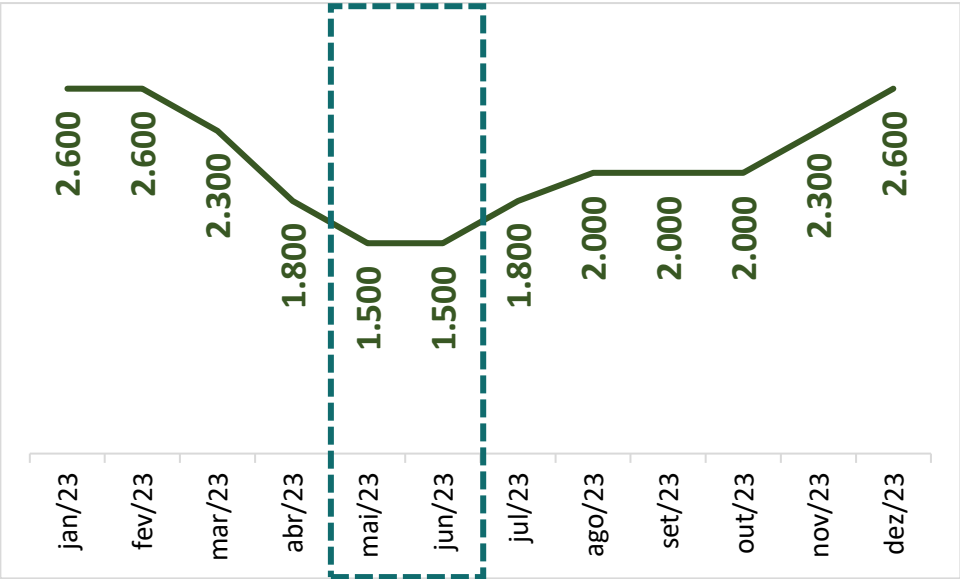
UHEs do Rio São Francisco



Modelagem no Newave

Vazão [m³/s]	1º mês		2º mês		A partir de Jul/2023	
	Mai/2023		Jun/2023		Jul/2023	
	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx
TRÊS MARIAS	300	-	300	-	150	-
SOBRADINHO	800	1.500	800	1.500	800	-
LUIZ GONZAGA (ITAPARICA)						
COMPLEXO P. AFONSO-MOXOTÓ	1.100	1.500	1.100	1.500	800	-
XINGÓ						

Curva de Representação dos Condicionantes Hidráulicos (CRCH) para a bacia do rio São Francisco (Ano 2023)



Usina	PDTMED* (MW/m³/s)	Restrição de vazão máxima (m³/s) mai/23 e jun/23	Restrição de Geração Máxima (MW) mai/23 e jun/23	Potência Máxima da Usina (MW)
ITAPARICA	0,4425	1.500	663,75	1.479,60
COMP PAF-MOX	1,0213	1.500	1.531,95	4.281,60
XINGO	1,0781	1.500	1.617,15	3.162,00

RE.DAT

```
RES MM/AAAA MM/AAAA P          RESTRICAO
XXX XX XXXX XX XXXX X XXXXXXXXXXXXXXXX
...
  4  5 2023  6 2023 0      663.75      ITAPARICA
  5  5 2023  6 2023 0     1531.95     COMP PAF-MOX
  6  5 2023  6 2023 0     1617.15      XINGO
999
```


UHEs do Paraíba do Sul

Resolução Conjunta ANA / DAEE / IGAM/INEA nº 1.382/2015

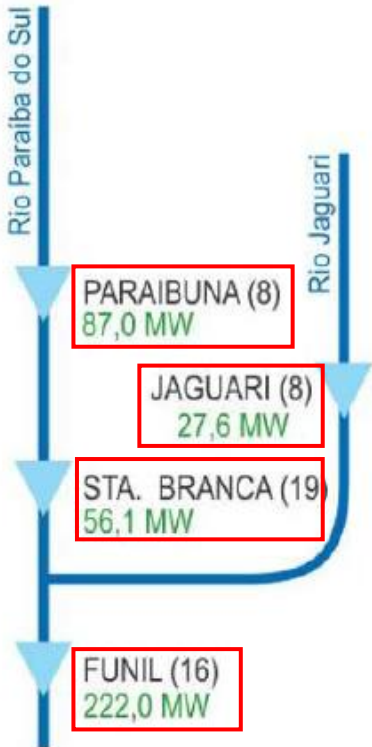
NEWAVE (CONFHD.DAT)

NUM	NOME	POSTO	JUS	REE	V.INIC	U.EXIS	MODIF	INIC.HIST	FIM HIST
XXXX	XXXXXXXXXXXXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXX.XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
...									
120	JAGUARI	120	123	1	89.93	EX	1	1931	2021
121	PARAIBUNA	121	122	1	73.96	EX	1	1931	2021
122	SANTA BRANCA	122	123	1	52.80	EX	1	1931	2021
123	FUNIL	123	131	1	97.10	EX	1	1931	2021

Modelagem no Newave

Ordem de Deplecionamento	Estágios de Deplecionamento (%)		
	1º	2º	3º
JAGUARI	80	50	20
PARAIBUNA	80	40	5
SANTA BRANCA	70	40	10
FUNIL	30	30	30

Compatibilizado com o DECOMP



MODIF.DAT

P.CHAVE MODIFICACOES E INDICES
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

...									
USINA	120							JAGUARI	
VAZMIN	4								
VMINT	5	2023	50.000	'%					
VMINT	7	2023	20.000	'%					
USINA	121							PARAIBUNA	
VAZMIN	10								
VMINT	5	2023	40.000	'%					
VMINT	7	2023	5.000	'%					
USINA	122							SANTA BRANCA	
VAZMIN	30								
VMINT	5	2023	40.000	'%					
VMINT	7	2023	10.000	'%					
...									
USINA	123							FUNIL	
VAZMIN	70								
VMINT	5	2023	30.000	'%					

UHE Tucuruí



Modelagem no Newave

Canal de Fuga [m]	1º mês	2º mês
	Mai/2023	Jun/2023
TUCURUÍ	10,8	11,50

Geração Hidráulica Mínima [MWmed]	1º mês	2º mês
	Mai/2023	Jun/2023
TUCURUÍ	1.290,0	1.290,0

MODIF.DAT

```
P.CHAVE  MODIFICACOES E INDICES
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
...
USINA    275
VAZMIN   2000
CFUGA    5 2023    10.80
CFUGA    6 2023    11.50
CFUGA    7 2023     5.45
```

TUCURUI

GHMIN.DAT

```
UH  ME ANO  P  MWmedio
XXX XX XXXX X  XXXX.X
...
275  5 2023  0  1290.0
275  7 2023  0  1600.0
```

- Restrição de nível máximo do reservatório da UHE Salto Santiago:
- Visando elevar a **proteção da casa de força da UHE Salto Santiago** para vazões de recorrência de 1.000 anos, conforme solicitado no Ofício nº 199/2023 da ANEEL, o nível máximo do reservatório de UHE Salto Santiago deverá ser adotado na **cota 503,50m/87,65% (3.604,9 hm³)** durante o período mais crítico de ocorrência de eventos extremos, de **20 de maio a 21 julho**.

ONS:

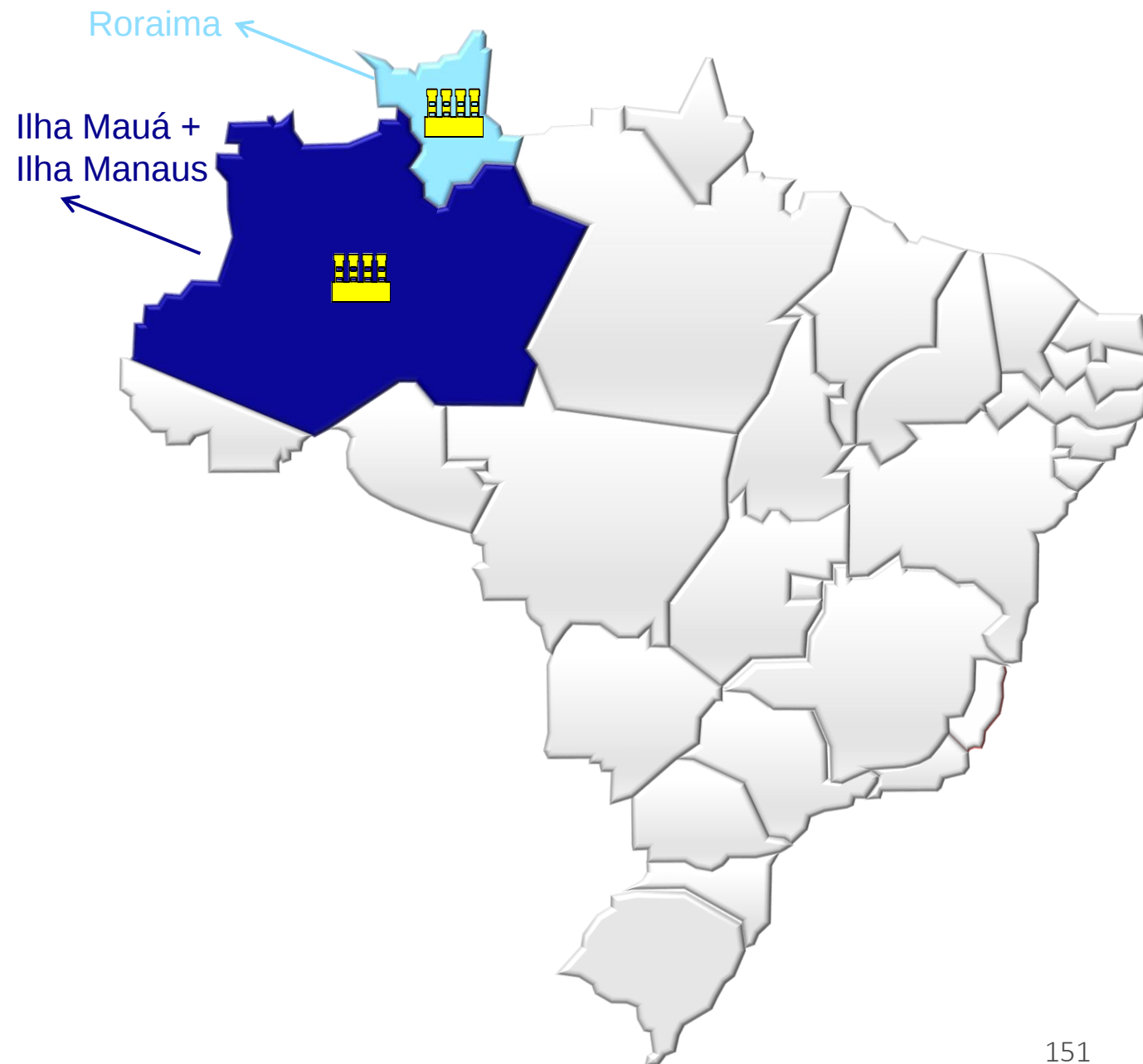
P.CHAVE	MODIFICACOES E INDICES			
XXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
...				
USINA	77	SLT.SANTIAGO		
VMAXT	5 2023	87.646	'%	
VMAXT	7 2023	100.000	'%	
...				

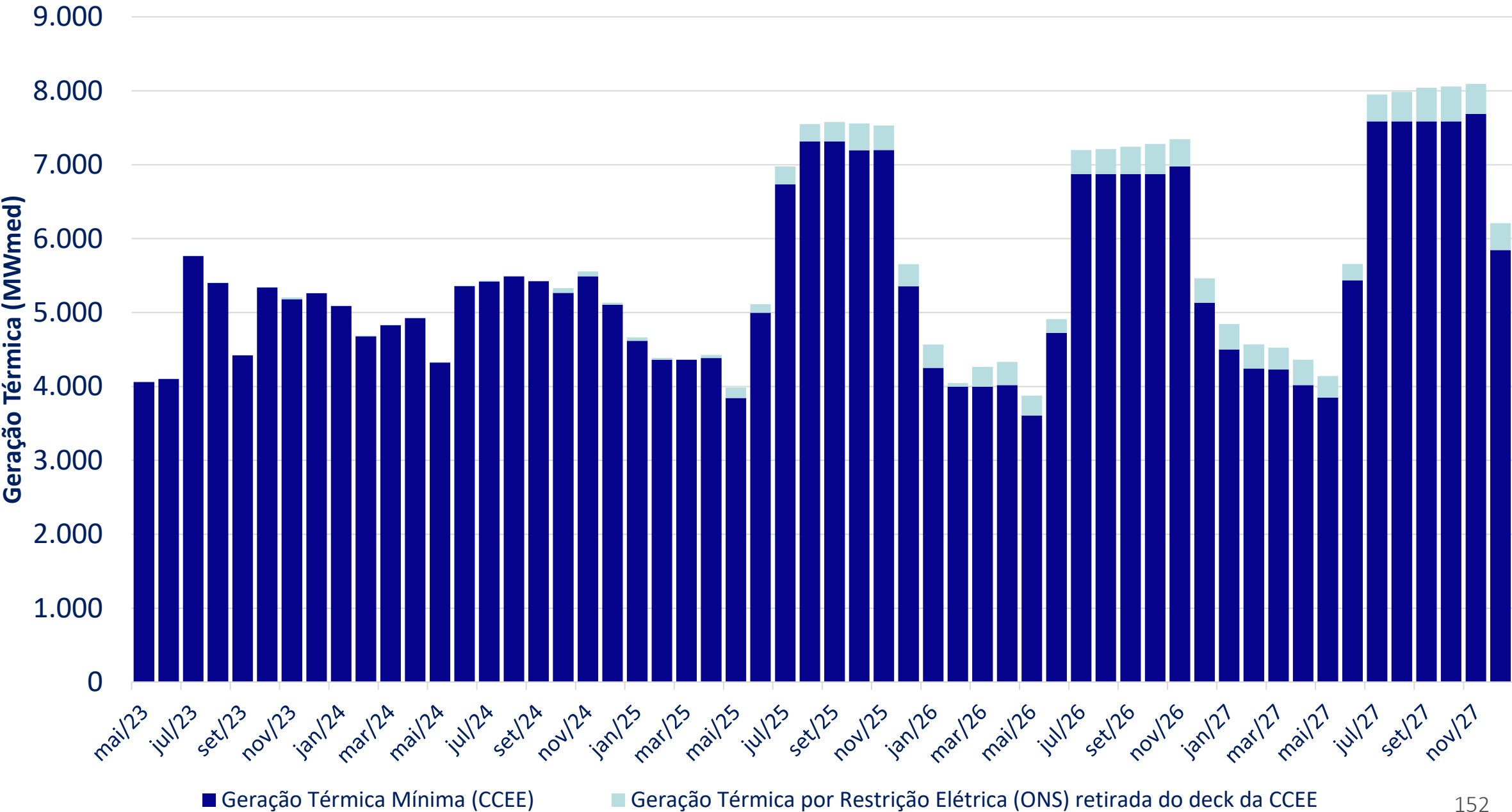
CCEE:

P.CHAVE	MODIFICACOES E INDICES			
XXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
...				
USINA	77	SLT.SANTIAGO		
VMAXT	5 2023	88.086	'%	
VMAXT	7 2023	100.000	'%	
...				

Geração térmica por restrições elétricas para o período de **Maio de 2023 a Dezembro de 2027**, conforme RT- DPL 183/2023:

- **UTES de Manaus:**
 - ✓ Manaus e Mauá.
- **UTES de Roraima:**
 - ✓ Roraima;
 - ✓ **A partir de outubro de 2025.**





limites de intercâmbios: interligação sul-sudeste

• PMO – Maio

➤ Configuração 1 :

✓ **Abril/2024 a Junho/2026.**

- ✓ LT 525 kV Areia - Joinville Sul - Itajaí 2 - Biguaçu
- ✓ Seccionamento da LT 525 kV Blumenau - Curitiba e da LT 525kV Blumenau - Curitiba Leste na SE Joinville Sul
- ✓ Seccionamento da LT 525 kV Blumenau - Biguaçu e da LT 525 kV Blumenau - Curitiba na SE Gaspar 2

➤ Configuração 2:

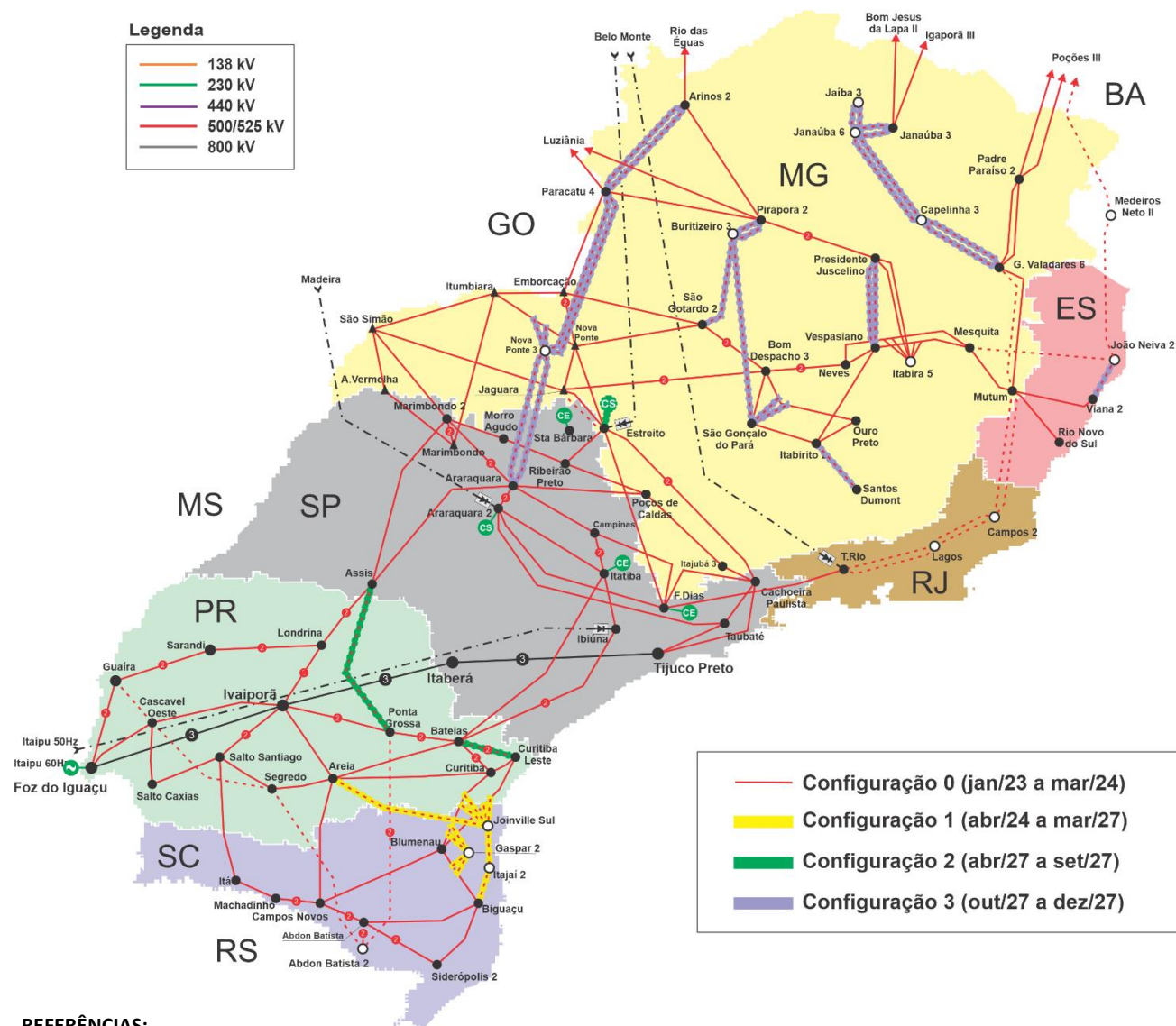
✓ **Julho/2026 a Setembro/2027.**

- ✓ LT 525kV Bateias - Curitiba Leste C1 e C2
- ✓ LT 525 kV Assis - Ponta Grossa C1 e C2

➤ Configuração 3:

✓ **Outubro/2027 a Dezembro/2027.**

- ✓ SE 500 kV Buritizeiro 3 , LT 500 kV Buritizeiro 3 – Pirapora C1 e C2 , LT 500 kV Buritizeiro 3 – São Gotardo 2, LT 500 kV Buritizeiro 3 – São Gonçalo do Pará
- ✓ LT 500 kV Presidente Juscelino - Vespasiano 2 C1 e C2
- ✓ LT 500 kV Itabirito 2 - Santos Dumont 2
- ✓ SE 500 kV Nova Ponte 3
- ✓ LT 500 kV Arinos 2 - Paracatu 4 - Nova Ponte 3 - Araraquara 2 C1 e C2
- ✓ Seccionamento da LT 500 kV Itumbiara – Nova Ponte na SE Nova Ponte 3
- ✓ SE 500 kV Jaíba, Janaúba 6 e Capelinha 3 + LT 500 kV Jaíba - Janaúba 6 - Capelinha 3 - Governador Valadares 6 C1 e C2 + LT 500kV Janaúba 6 - Janaúba 3 C1 e C2 + LT 500 kV João Neiva 2 - Viana 2



REFERÊNCIAS:

- LIMITES DE TRANSMISSÃO PARA REPRESENTAÇÃO NO PROGRAMA MENSAL DE OPERAÇÃO - MAIO/2023
- LIMITES DE TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA ENTRE REGIÕES E GERAÇÃO TÉRMICA POR RESTRIÇÕES ELÉTRICAS PARA O PERÍODO DE MAIO DE 2023 A DEZEMBRO DE 2027

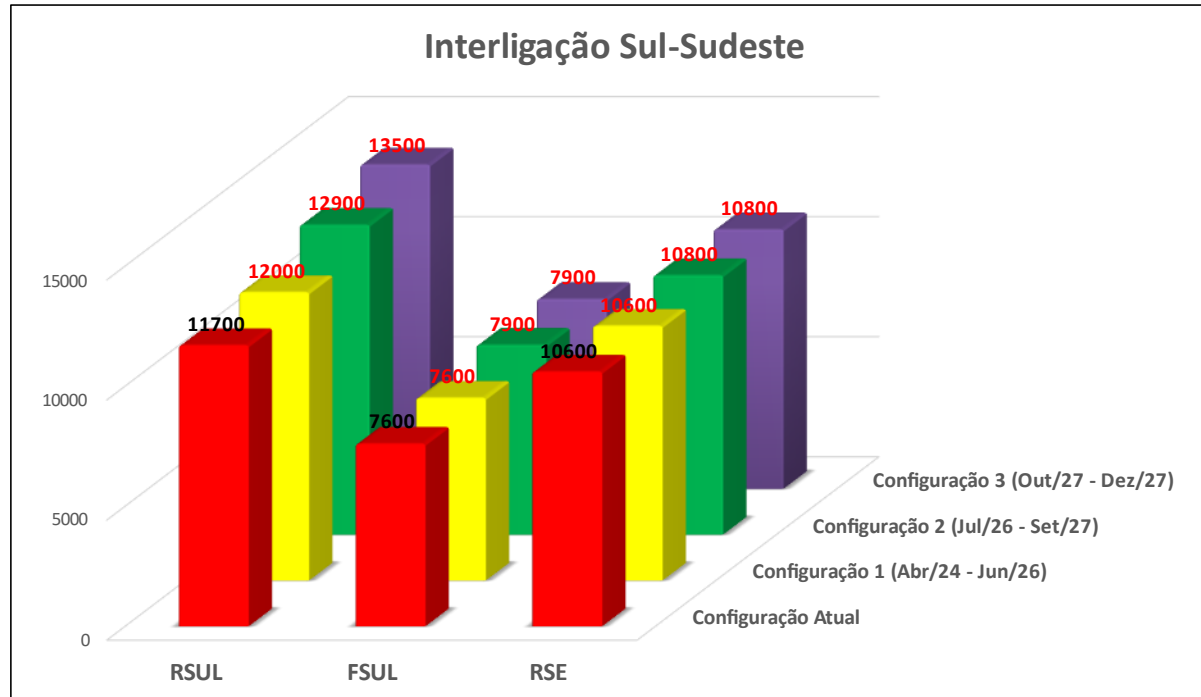
- PMO – Maio

➤ Limites curto prazo

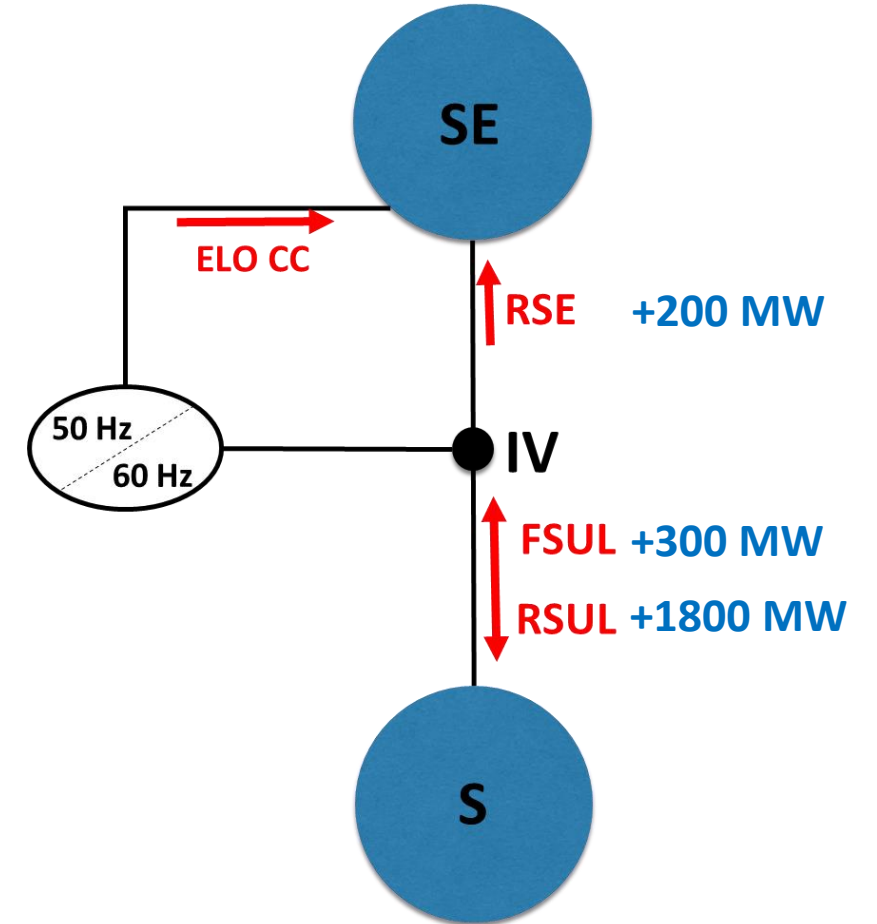
Limite	mai/23			jun/23		
	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]
RSUL	11.400	11.400	11.900	11.400	11.400	11.900
FSUL	7.000	7.000	8.600	7.000	7.000	8.600
RSE	8.600	9.600	10.800	11.100	11.100	11.800

- Redução de limite em função da expectativa reduzida de geração próxima aos centros de carga (GPC)

➤ Limites médio prazo



➤ Ganho médio ao final do horizonte (2027).



• PMO – Maio

➤ Configuração 1:

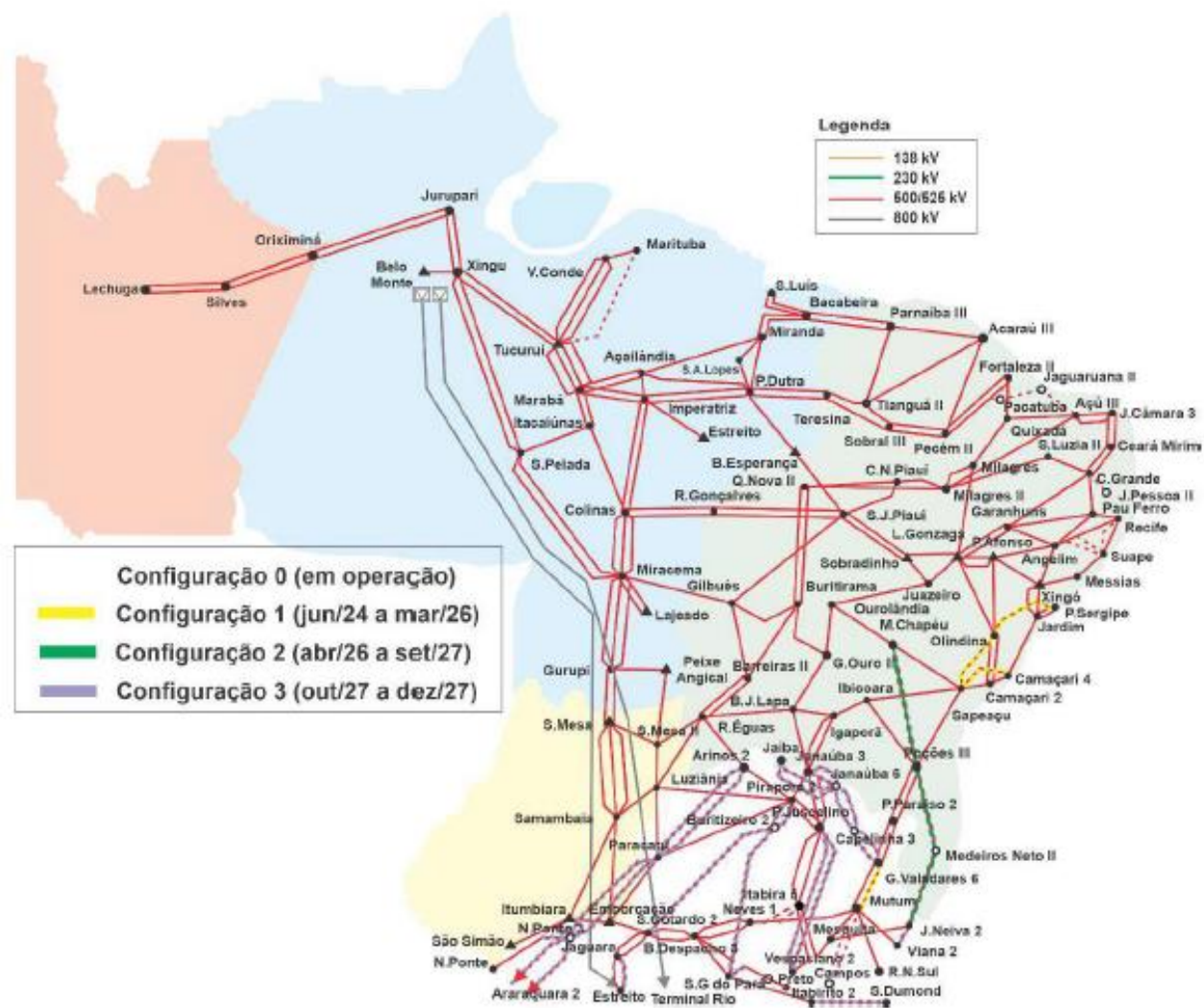
- **Junho/2024 a Março/2026.**
- LT 500 kV Governador Valadares 6 - Mutum C2
- LT 500 kV Olindina -Sapeaçu
- LT 500 kV Olindina - Porto do Sergipe
- LT 500 kV Sapeaçu -Camaçari IV

➤ Configuração 2:

- **Abril/2026 a Setembro/2027.**
- LT 500 kV Morro do Chapéu-Poções III
- SE Medeiros Neto 500/230 kV e LT 500 kV Poções III - Medeiro Neto
- LT 500 kV Medeiro Neto-João Neiva

➤ Configuração 3:

- **Outubro/2027 a Dezembro/2027.**
- SEs 500 kV Buritizeiro 3 + LT 500 kV Buritizeiro 3 – Pirapora C1 e C2 + LT 500 kV Buritizeiro 3 – São Gotardo 2 + LT 500 kV Buritizeiro 3 – São Gonçalo do Pará + LT 500 kV Presidente Juscelino - Vespasiano 2 C1 e C2 + LT 500 kV Itabirito 2 - Santos Dumont 2.
- SE 500 kV Nova Ponte 3 + LT 500 kV Arinos 2 – Paracatu 4 - Nova Ponte 3 - Araraquara 2 C1 e C2 + seccionamento da LT 500 kV Itumbiara – Nova Ponte na SE Nova Ponte 3
- SE 500 kV Jaíba, Janaúba 6 e Capelinha 3 + LT 500 kV Jaíba - Janaúba 6 - Capelinha 3 - Governador Valadares 6 C1 e C2 + LT 500kV Janaúba 6 - Janaúba 3 C1 e C2 + LT 500 kV João Neiva 2 - Viana 2



REFERÊNCIAS:

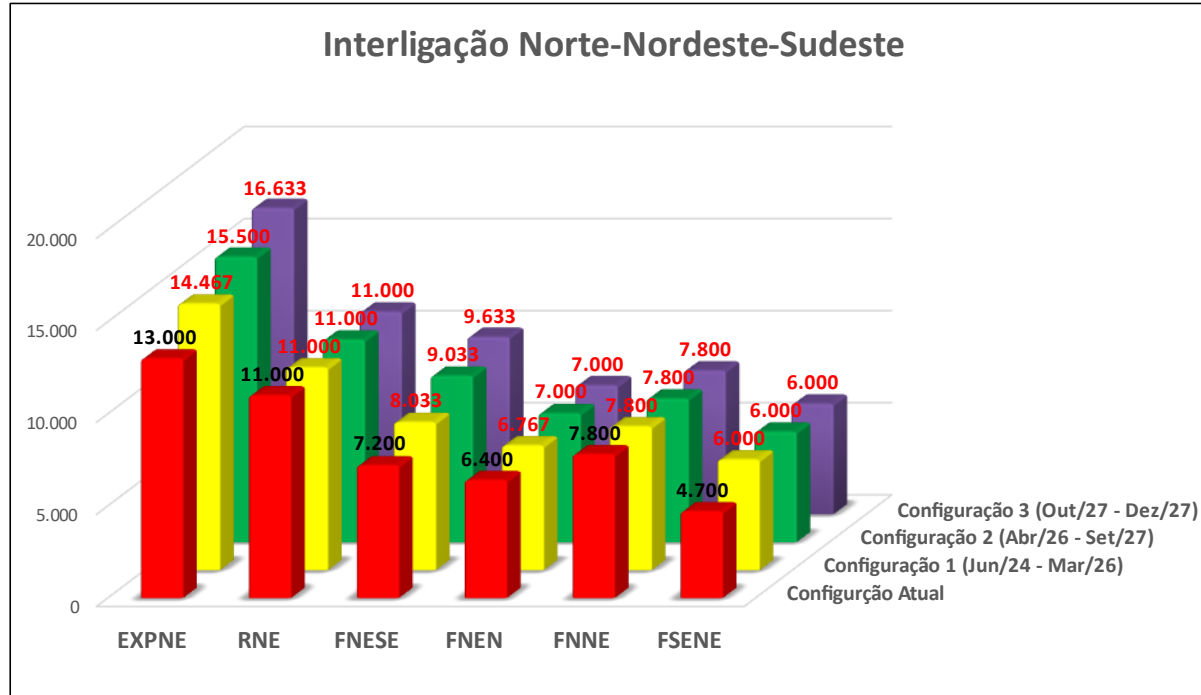
- LIMITES DE TRANSMISSÃO PARA REPRESENTAÇÃO NO PROGRAMA MENSAL DE OPERAÇÃO - MAIO/2023
- LIMITES DE TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA ENTRE REGIÕES E GERAÇÃO TÉRMICA POR RESTRIÇÕES ELÉTRICAS PARA O PERÍODO DE MAIO DE 2023 A DEZEMBRO DE 2027

- PMO – Maio

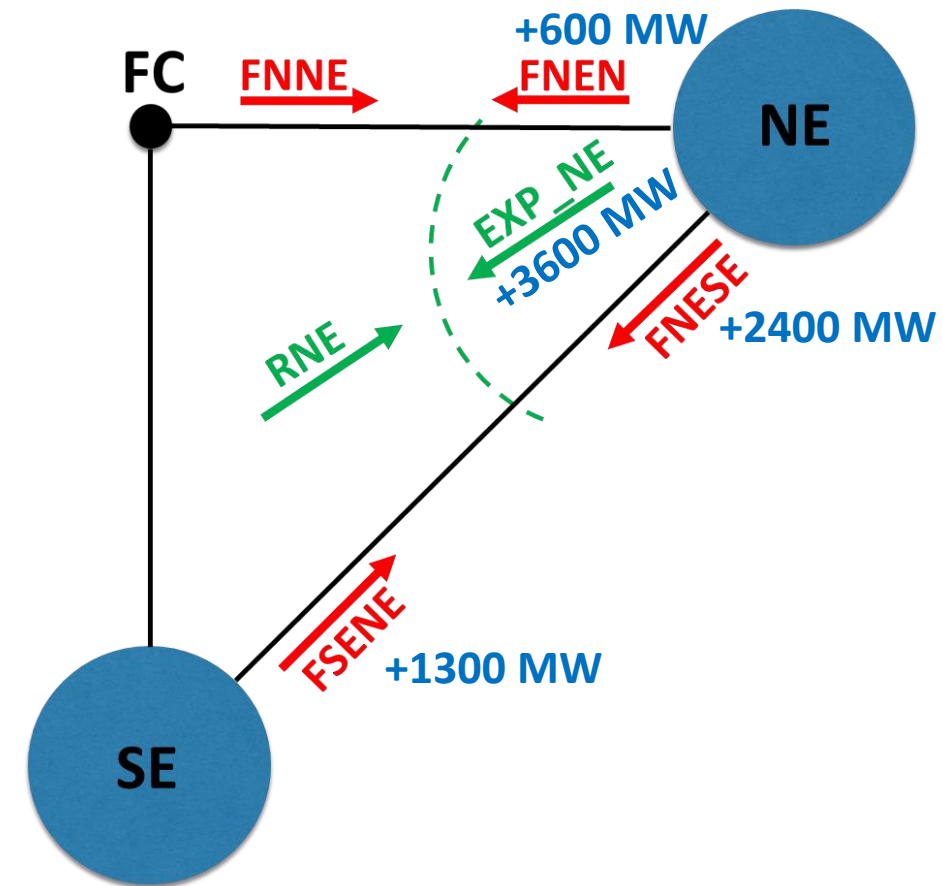
➤ Limites curto prazo

Limite	mai/23			jun/23		
	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]
FNEN	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400
FNNE	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800
FSENE	4.700	4.700	4.700	4.700	4.700	4.700
FNESE	6.300	6.300	6.300	6.300	6.300	7.200
EXPNE	13.000	13.000	13.000	13.000	13.000	13.000
RNE	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000

➤ Limites médio prazo



➤ Ganho médio ao final do horizonte (2027).



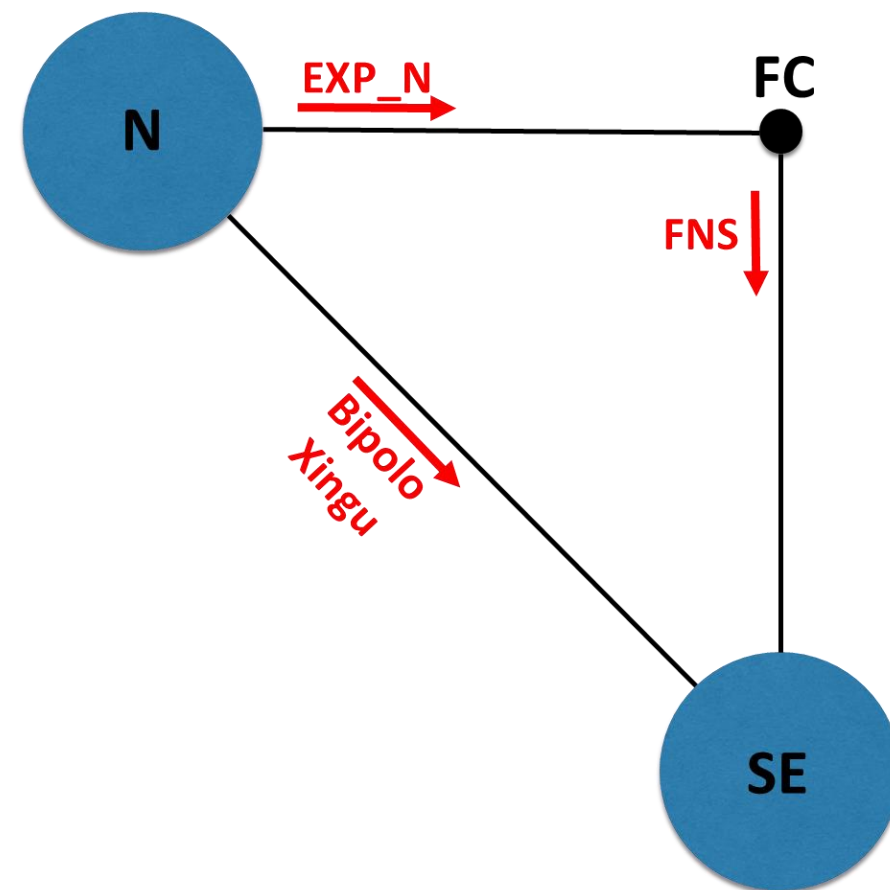
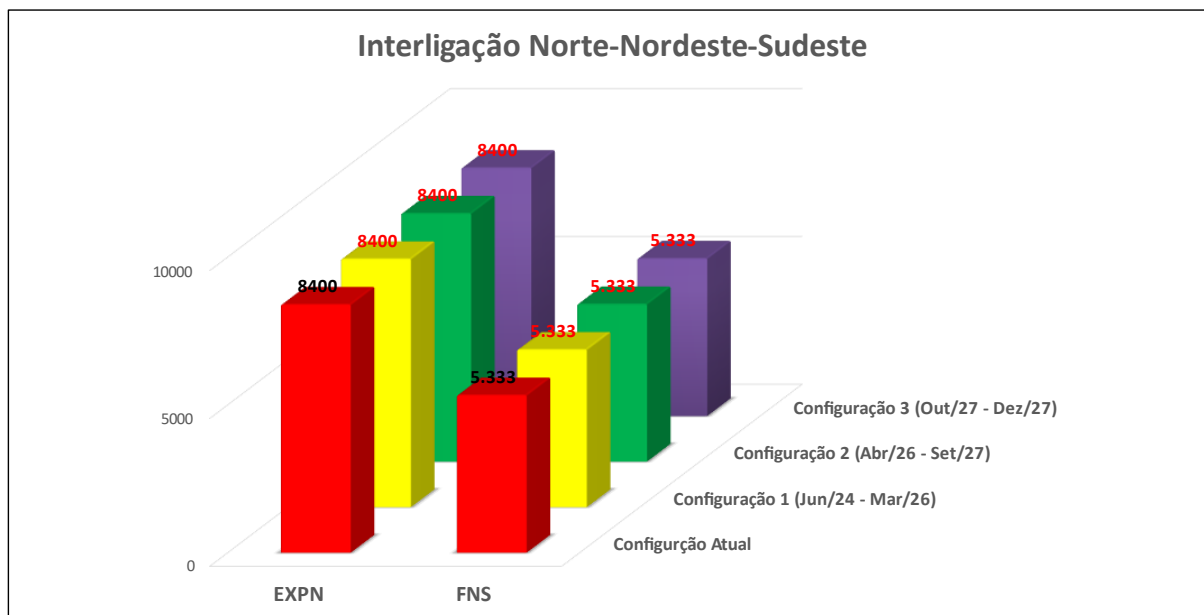
- PMO – Maio

➤ Limites curto prazo

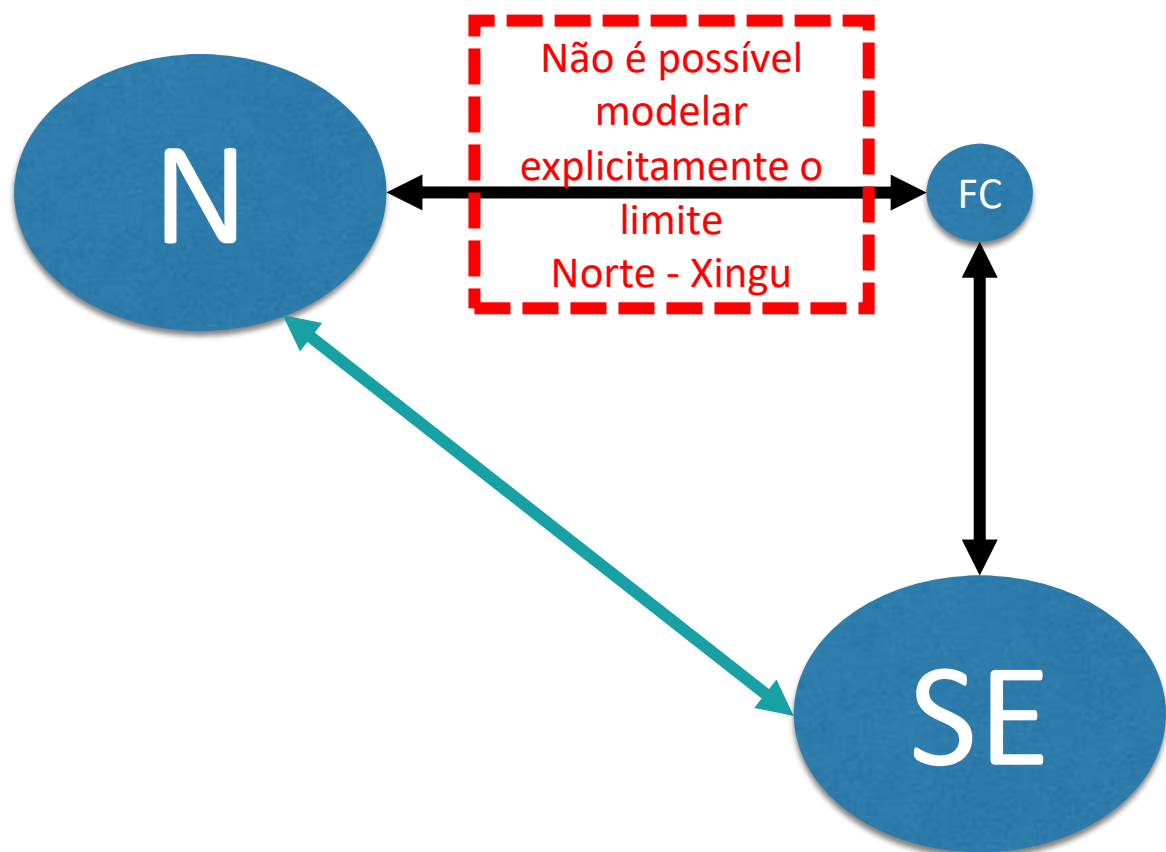
Limite	mai/23			jun/23		
	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]
Bipolo Xingu	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	5.000
FNXG/FTUXG	5.500	5.000	5.500	5.000	5.000	4.000
EXP_N	8.600	8.600	8.600	8.600	8.600	8.000
FNS	3.800	3.800	3.600	3.800	3.800	4.800
FNS+FNESE	8.752	9.244	8.600	9.500	9.500	10.980

- Valor obtido via aplicação de penalidade do fator norte

➤ Limites médio prazo

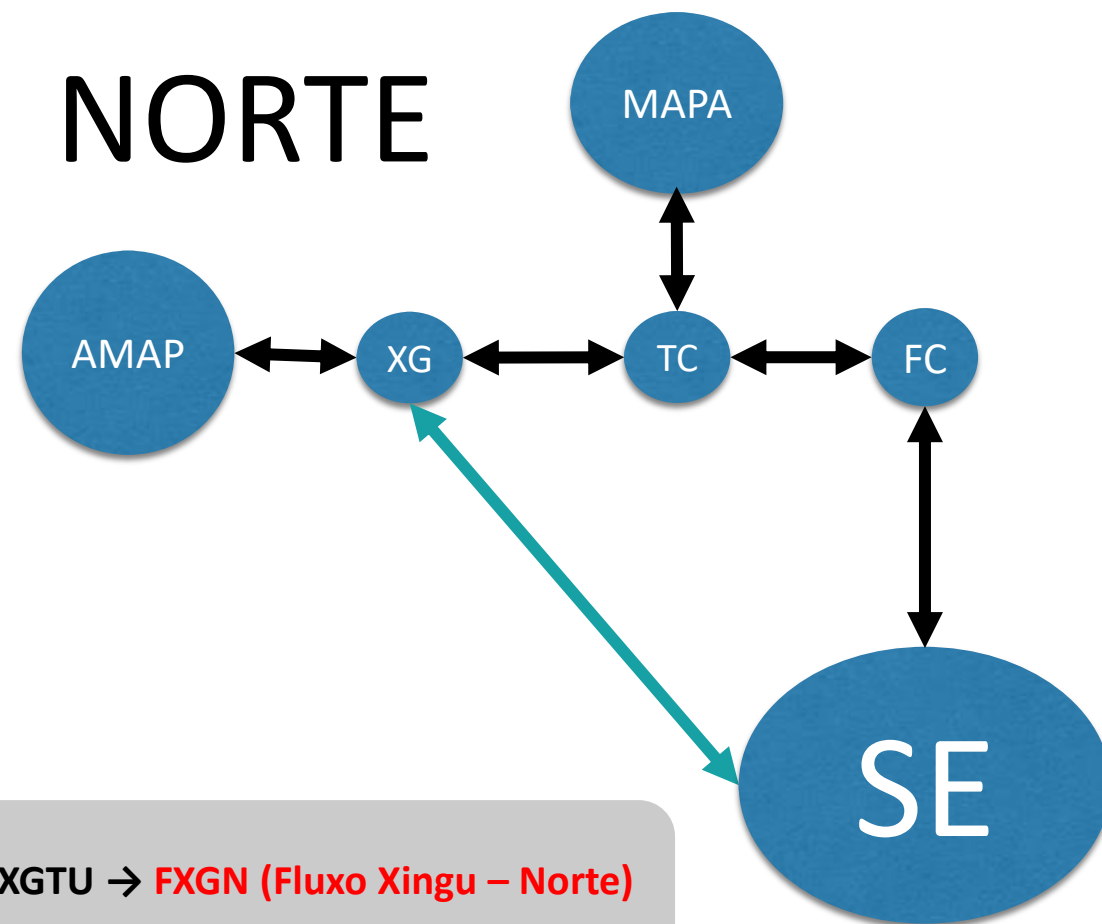


Representação NEWAVE



Limite N-SE =
Estimativa Geração Belo Monte + Lim. Tucuruí - Xingu

Representação DECOMP



FXGTU → **FXGN** (Fluxo Xingu – Norte)

FTUXG → **FNXG** (Fluxo Norte – Xingu)

Limite N-SE explícito

Limites no Modelo Decomp

CARGA	FTUXG/FNXG (MW)	
	MAI/23	JUN/23
PESADA	5.500	5.000
MÉDIA	5.000	5.000
LEVE	5.500	4.000

CARGA	Bipolos Xingu (MW)	
	MAI/23	JUN/23
PESADA	8.000	8.000
MÉDIA	8.000	8.000
LEVE	8.000	5.000

CARGA	Previsão UHE Belo Monte [MW]	
	MAI/23	JUN/23
PESADA	15 x 500	8 x 500
MÉDIA	13 x 500	6 x 500
LEVE	11 x 500	4 x 500

Limite no Modelo Newave

PATAMAR	Fluxo Bipolos Xingu (MW)	
	MAI/23	JUN/23
PESADA	8.000	8.000
MÉDIA	8.000	8.000
LEVE	8.000	3.000

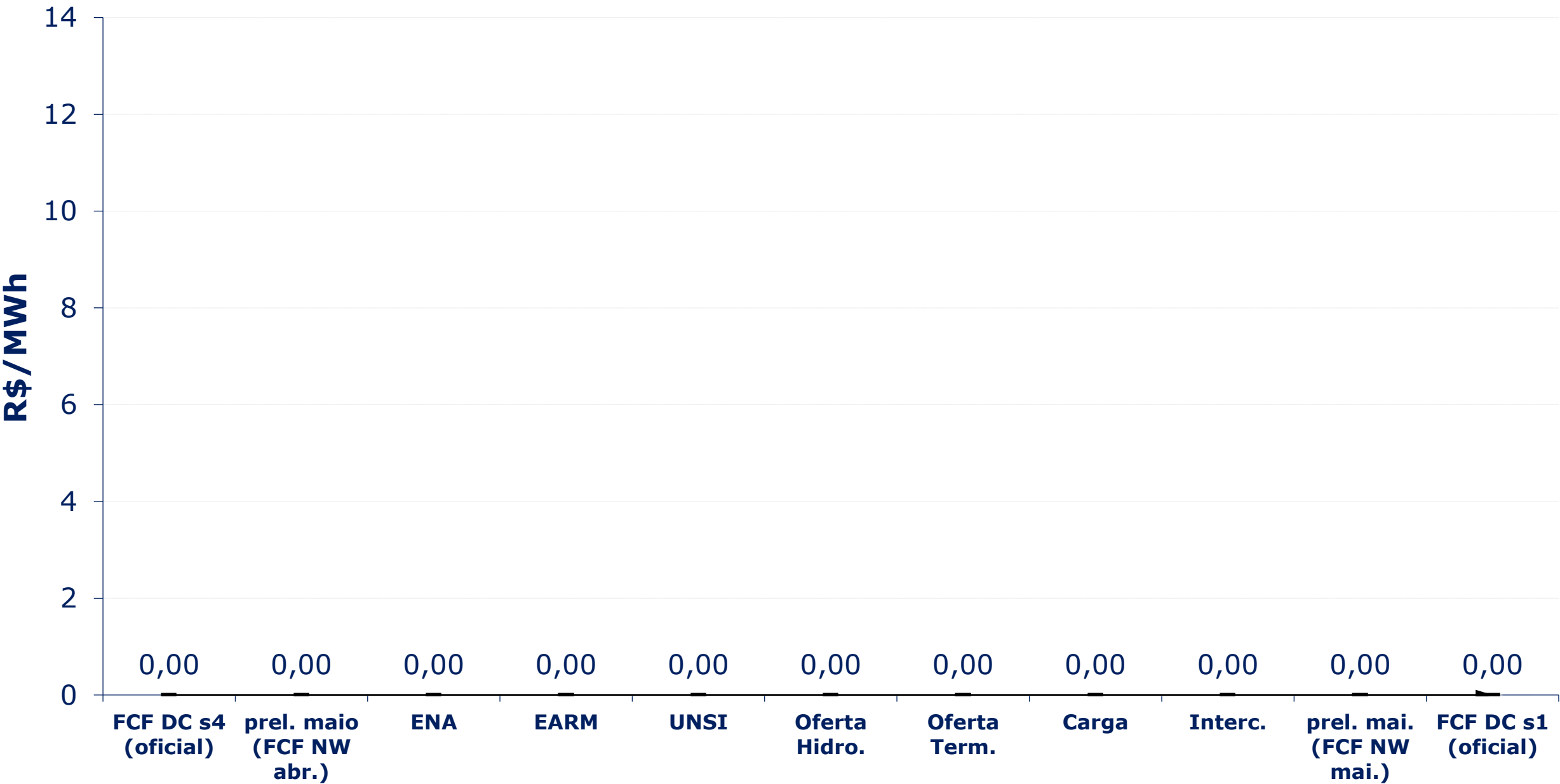
REN 843/2019

Art. 6º § 3º No horizonte comum dos modelos de otimização, os dados e informações considerados deverão estar **compatíveis**.

REFERÊNCIAS:

- LIMITES DE TRANSMISSÃO PARA REPRESENTAÇÃO NO PROGRAMA MENSAL DE OPERAÇÃO - MAIO/2023
- LIMITES DE TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA ENTRE REGIÕES E GERAÇÃO TÉRMICA POR RESTRIÇÕES ELÉTRICAS PARA O PERÍODO DE MAIO DE 2023 A DEZEMBRO DE 2027

Alteração	De	Para	Informação
CVU das UTEs Termopernambuco, Nortefluminense 1, 2, 3 e 4, Jorge Lacerda e Canoas	Conforme Despachos SRG/ANEEL nº 1.131/2023, 1.043/2023, 1051/2023 e 799/2023		SRG/ANEEL
Alterações de restrições operativas para a UHE Xingo, Três Marias e Emborcação	Conforme FSAR-H enviados pelos Agentes responsáveis e avaliações hidrológicas internas complementares		ONS/AGENTES
Atualização das disponibilidades e inflexibilidades das usinas térmicas existentes	Adequação das declarações de disponibilidade para os dois primeiros meses revistas na programação mensal		ONS/AGENTES
GHmin conjuntural UHE Itaipu (mai/23 e jun/23) (MWmed) GHmin 50 Hz + GHmin 60Hz + ANDE + ½ C. Interno	4.500	4.500	ONS/AGENTE
Revogação da autorização da UTE Termo Norte I	Conforme REA ANEEL nº 13.752/2022		SRG/ANEEL
Desvios de água, inflexibilidades, geração térmica máxima, manutenções térmicas e TEIF-IP de UTEs e UHEs existentes	Atualização no contexto da revisão quadrimestral		ONS
Atualização de dados cadastrais (HIDR)	Alteração dos dados cadastrais das usinas hidrelétricas pertencente ao Agente Furnas em função do processo de recálculo de garantias físicas.		ONS/EPE



- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- análise e acompanhamento da carga
- análise das condições energéticas
- análise do PLD de abril de 2023
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de maio de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

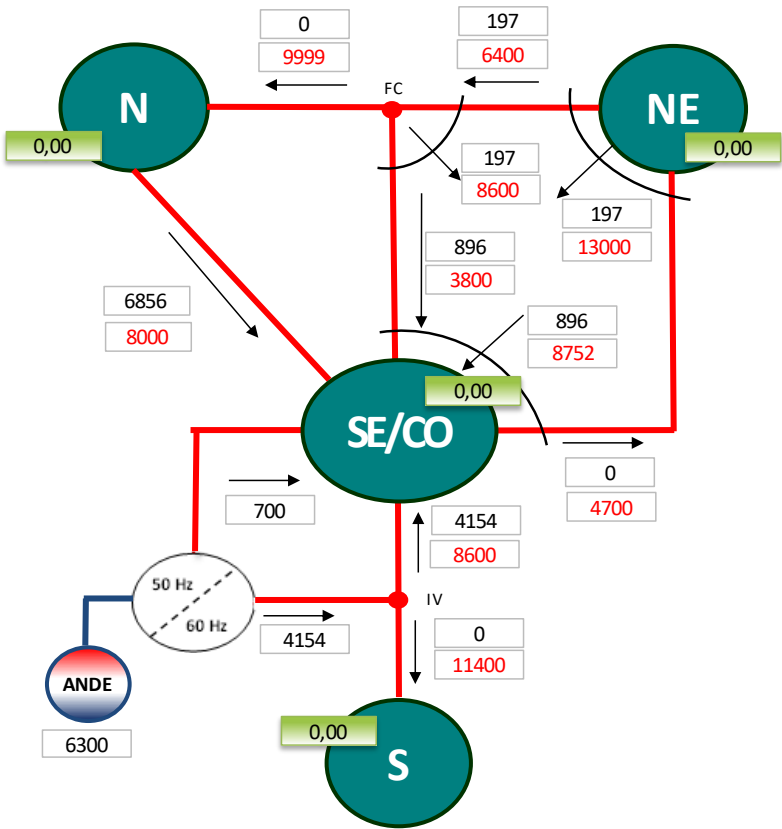
submercado	4ª sem - abr	1ª sem - mai	variação %
sudeste	0,00	0,00	+ 0%
sul	0,00	0,00	+ 0%
nordeste	0,00	0,00	+ 0%
norte	0,00	0,00	+ 0%

submercado	média FCF do Decomp (r\$/mwh)		
	4ª sem - abr	1ª sem - mai	variação %
sudeste	0,00	0,00	+ 0%
sul	0,00	0,00	+ 0%
nordeste	0,00	0,00	+ 0%
norte	0,00	0,00	+ 0%

fluxo de intercâmbio

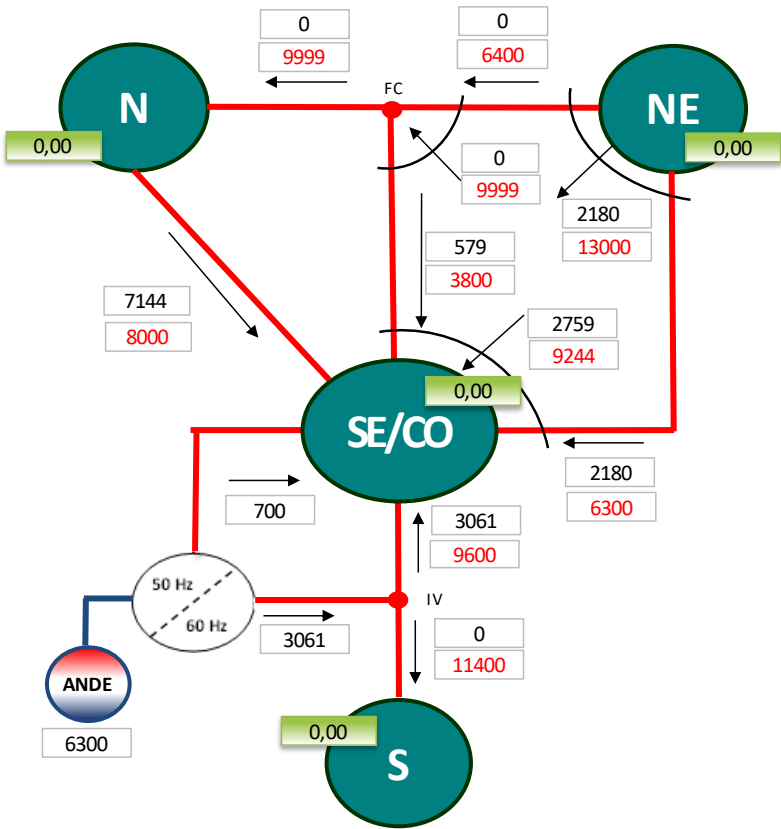
- os limites de exportação não foram atingidos e os valores da FCF do Decomp para os submercados não desacoplaram

pesada



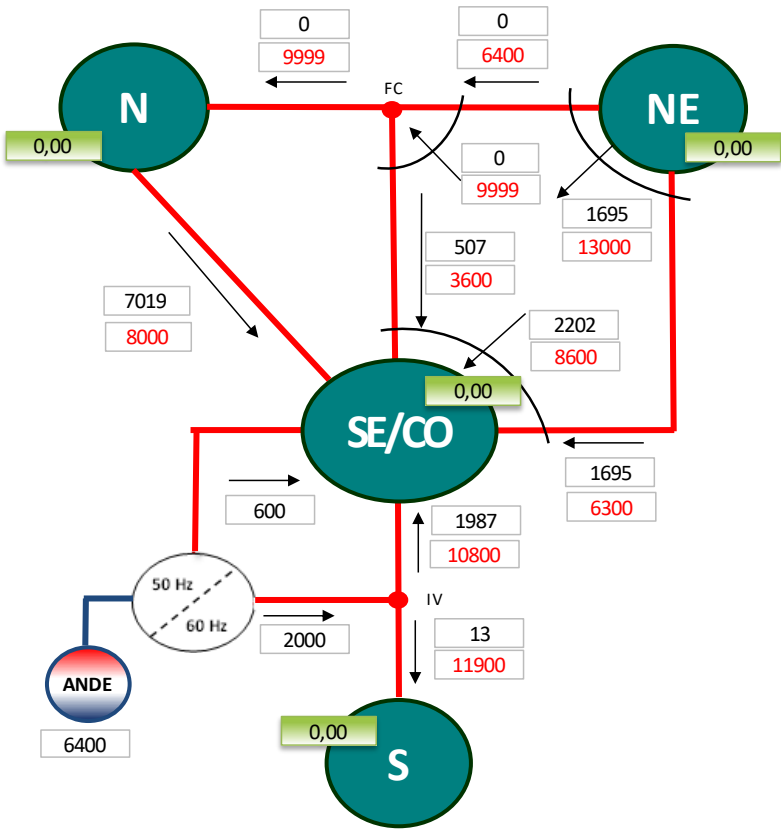
carga pesada (oficial)

média



carga média (oficial)

leve



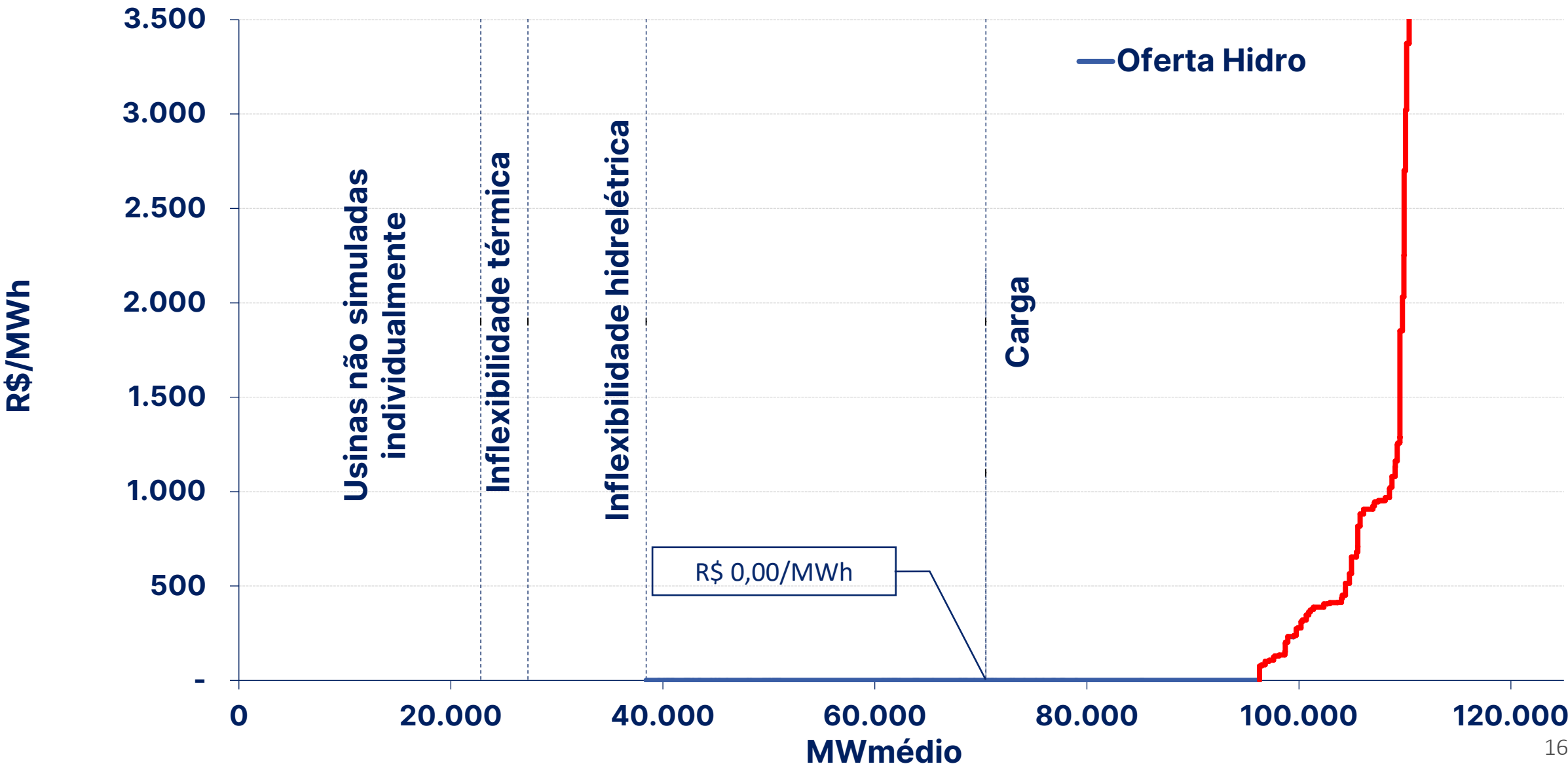
carga leve (oficial)

XXX,XX Preço - Sem Aplicação de Limites - FCF DECOMP (R\$/MWh)
XXXX fluxo de intercâmbio (MWmédios)
XXXX limite de intercâmbio (MWmédios)

XXX,XX Preço - Sem Aplicação de Limites - FCF DECOMP (R\$/MWh)
XXXX fluxo de intercâmbio (MWmédios)
XXXX limite de intercâmbio (MWmédios)

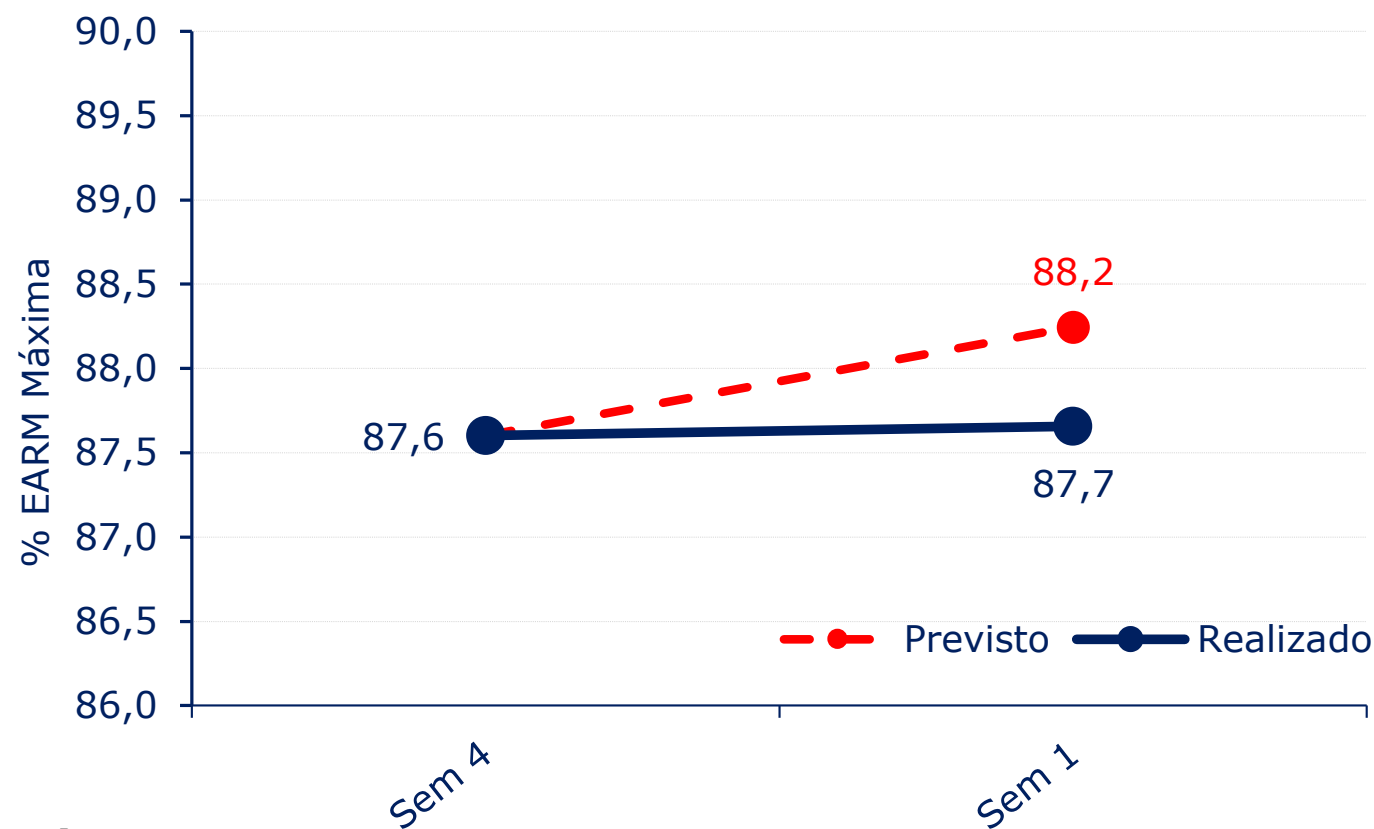
XXX,XX Preço - Sem Aplicação de Limites - FCF DECOMP (R\$/MWh)
XXXX fluxo de intercâmbio (MWmédios)
XXXX limite de intercâmbio (MWmédios)

curva de oferta e demanda – SIN



armazenamento esperado x verificado

- armazenamento no SIN ficou abaixo da expectativa, com elevação nos submercados Nordeste e Norte, além de redução no Sudeste e Sul.

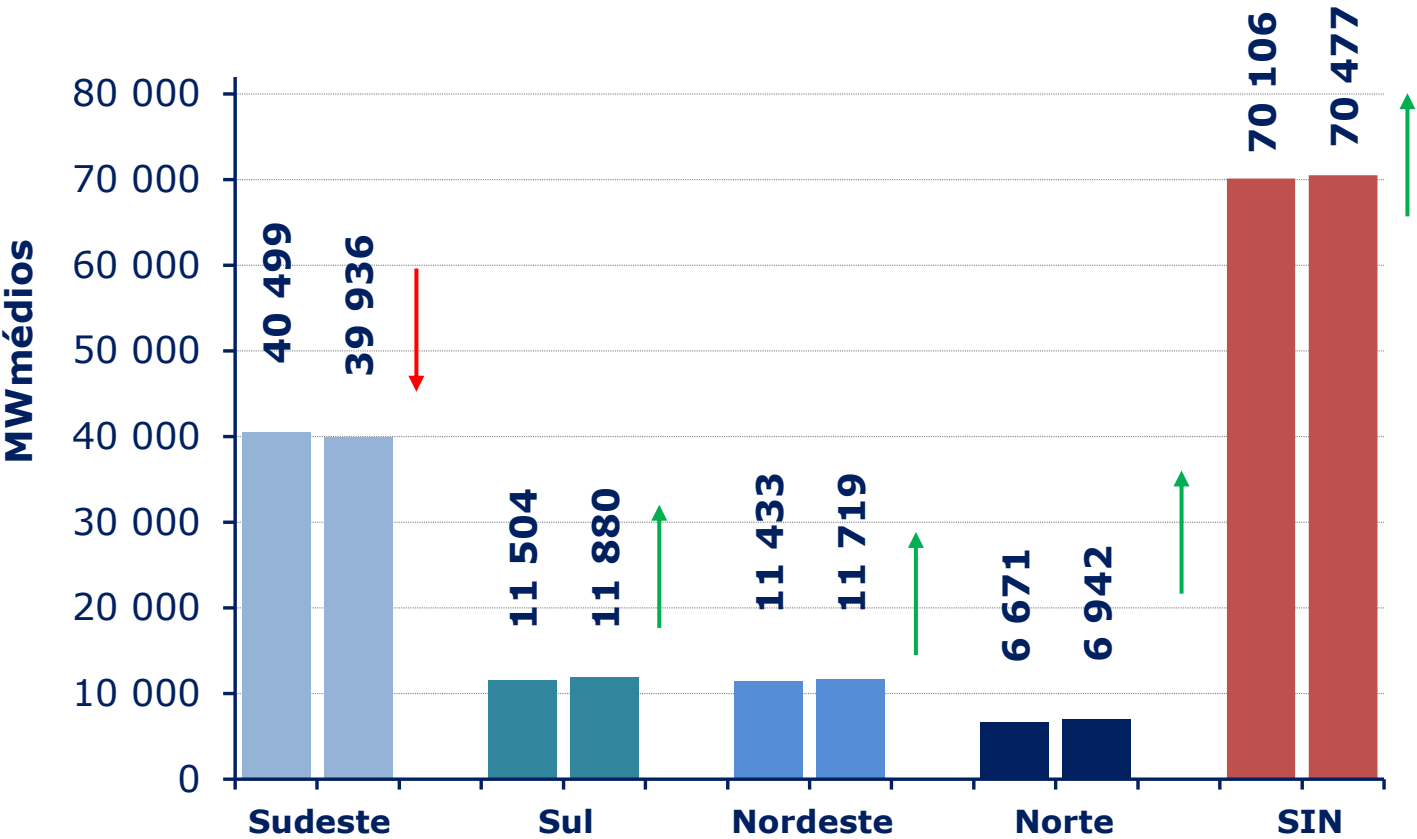


Δ EArm [MWmes, %]

SE/CO	S	NE	N
-2 054	-82	311	112
-1,0	-0,0	0,6	0,8

SIN
-1 713
-0,59

carga – 1ª semana de maio



RV3 de abril vs RV0 maio

SE/CO	S	NE	N	SIN
-563	+377	+285	+271	+371

indicação do despacho de UTEs a GNL com despacho antecipado

Semana		Santa Cruz Nova				Luiz O. R. Melo				Porto do Sergipe			
		Geração Comandada por Patamar de Carga [MWmed]			Motivo do Despacho	Geração Comandada por Patamar de Carga [MWmed]			Motivo do Despacho	Geração Comandada por Patamar de Carga [MWmed]			Motivo do Despacho
De	Até	Pesada	Média	Leve		Pesada	Média	Leve		Pesada	Média	Leve	
29/04	05/05	250.0	250.0	250.0	INF	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
06/05	12/05	50.0	50.0	50.0	INF	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
13/05	19/05	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
20/05	26/05	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
27/05	02/06	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
03/06	09/06	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
10/06	16/06	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
17/06	23/06	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
24/06	30/06	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-

motivo do despacho:

inf → inflexibilidade (considerado no cálculo do pld)

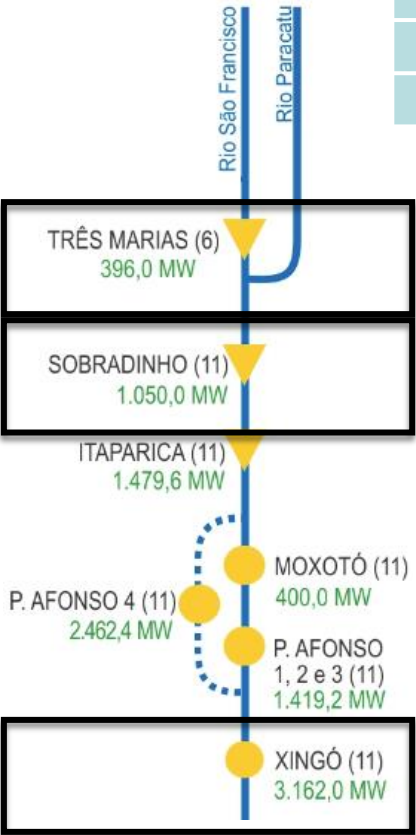
om → ordem de mérito (considerado no cálculo do pld)

re -> restrição operativa (não considerado no cálculo do pld)

ge -> segurança energética (não considerado no cálculo do pld)

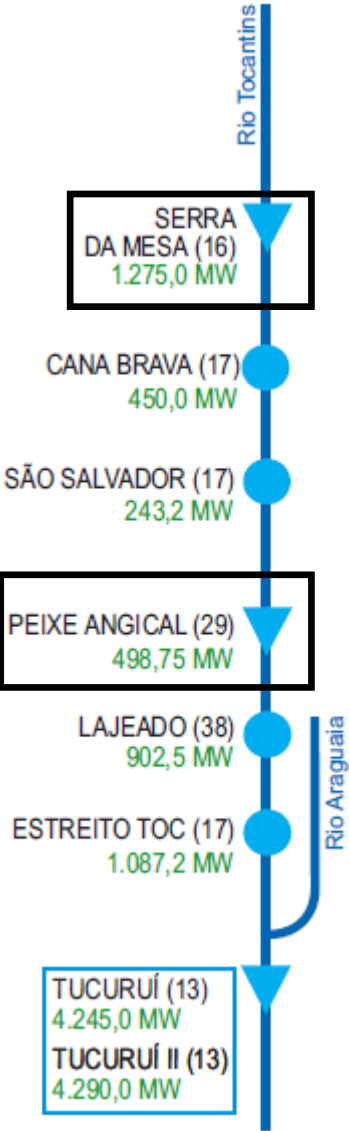
modelagem da restrição de defluência das usinas do Rio São Francisco

vazão [m³/s]	1º mês		2º mês	
	maio/23		junho/23	
	qmin	qmax	qmin	qmax
Três marias	300	-	300	-
Sobradinho	800	8.000	800	8.000
Xingó	1.100	1.500	1.100	1.500



& Limites:				pesada		media		leve		
&	++	++	+-----++-----++-----++-----++-----++-----+							
&	ir	ei	inf.		sup.	inf.		sup.	inf.	sup.
&	++	++	+-----++-----++-----++-----++-----++-----+							
&										
&-156- TRES MARIAS										
&										
HQ	41	1	6							
LQ	41	1		300		300			300	
CQ	41	1	156		1	QDEF				
&										
&-169- SOBRADINHO										
&										
HQ	213	1	6							
LQ	213	1		800	8000	800	8000		800	8000
CQ	213	1	169		1	QDEF				
&										
&-178- XINGO										
&										
HQ	216	1	6							
LQ	216	1		1100.0	1500.0	1100.0	1500.0		1100.0	1500.0
CQ	216	1	178		1	QDEF				
&										

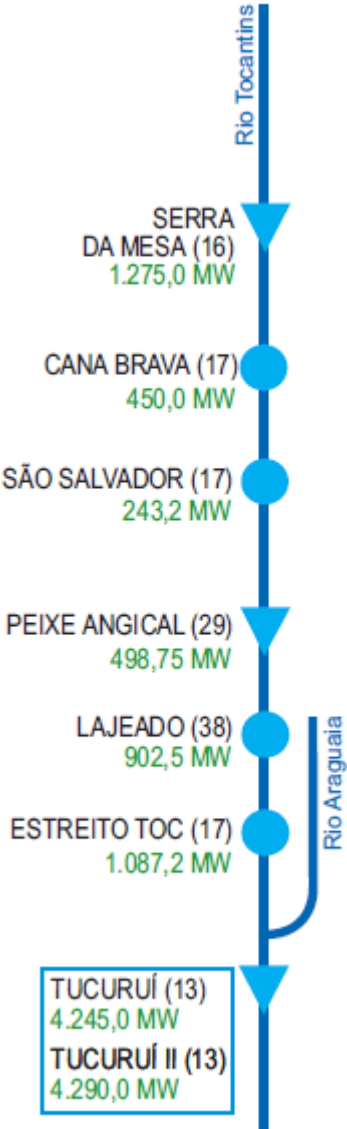
modelagem da restrição de defluência das usinas do Rio Tocantins



vazão [m³/s]	1º mês		2º mês	
	maio/23		junho/23	
	qmin	qmáx	qmin	qmáx
Serra da Mesa	100	-	300	-
Peixe Angical	360	-	360	-

& Limites:			pesada		media		leve	
&	++	++	+-----++-----++-----++-----++-----++-----++					
&	ir	ei	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.
&	++	++	+-----++-----++-----++-----++-----++-----++					
&-251- SERRA DA MESA								
&								
HQ	105	1	6					
LQ	105	1		100		100		100
LQ	105	5		180		167.9		140
LQ	105	6		300		300		300
CQ	105	1	251		1	QDEF		
&								
&								
&-257- PEIXE ANGICAL								
&								
HQ	118	1	6					
LQ	118	1		360		360		360
CQ	118	1	257		1	QDEF		
&								

modelagem da restrição de geração mínima da UHE Tucuruí



geração hidráulica mínima [mwmed]	1º mês	2º mês
Tucuruí	1.290	1.290

```
&***** ELETRONORTE *****
&      |--- PATAMAR 1 ----| |--- PATAMAR 2 ----| |--- PATAMAR 3 ----|
&  RE  EST  GMIN      GMAX      GMIN      GMAX      GMIN      GMAX
&  xx  xx  xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
&
&-275- TUCURUI
& Minimo ---> Informacao do Agente: 1290 MW para todos os estagios.
& Manutencao de queda em 62 m resultou nas geracoes minimas lancadas
&
RE  241    1    6
LU  241    1    1290    1290    1290
FU  241    1    275    1
```

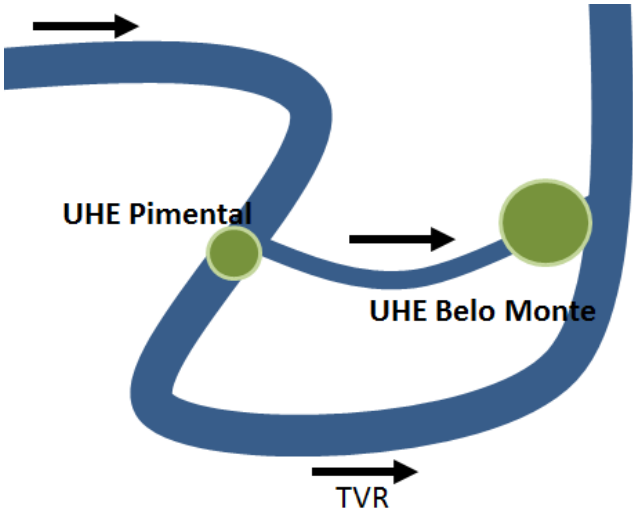
modelagem do hidrograma de Pimental e Belo Monte

- para o decomp, no ano de 2023 é utilizado o Hidrograma B (fsarh 3.571).

	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Hidrograma A	1.100	1.600	2.500	4.000	1.800	1.200	1.000	900	750	700	800	900
Hidrograma B	1.100	1.600	4.000	8.000	4.000	2.000	1.200	900	750	700	800	900

fonte: Resolução ANA nº 911 de 2014, anexo iii.

```
&-314- PIMENTAL --- Vazao minima do trecho de vazao reduzida entre
& Belo Monte Complementar e Belo Monte Casa de Forca Principal
& Hidrogramas de vazao defluente minima estabelecidos no anexo III
& da resolucao ANA numero 911, de julho de 2014
&
HQ  258    1      6
LQ  258    1      4000.0      4666.7      5739.1
LQ  258    2      4000.0      4000.0      4000.0
LQ  258    5      3200.0      3320.8      3600.0
LQ  258    6      2000.0      2000.0      2000.0
CQ  258    1    314      1      QDEF
&
```



no Decomp

- níveis meta de energia armazenada mínima informados através do registro HE no arquivo dadger.rvx.
- hard no estágios semanais e soft no estágio mensal.

definição do valor de penalidade

- o valor da penalidade é atualizado a cada revisão, conforme a mesma metodologia de cálculo utilizada no passado para a CAR (NT-ONS DPL 098/2013)
- penalidade de não atendimento da RHE:

$$p_{volmin} = (1,005 \times max_{cvu})^* = 1,005 \times 3.679,07 = 3.697,46 \rightarrow \text{primeiro múltiplo de 10 maior} = 3.700,00$$

sendo que: $max_{cvu} = 3.679,07 \text{ R\$/MWh}$ {UTE Xavantes}

rv0 mai/2023		níveis meta	
REE		mai/2023	jun/2023
Sudeste		20%	20%
Paraná		20%	20%
Paranapanema		20%	20%
Sul		30%	30%
Iguaçu		30%	30%
Nordeste		23,5%	23,5%
Norte		20,8%	20,8%

& Subsistema SUDESTE				nível		penalidade		
& REE SUDESTE								
& Meta de 20%								
&								
HE	100	2		20.0	1	3700.0	0	0
HE	100	2		20.0	2	3700.0	0	0
HE	100	2		20.0	3	3700.0	0	0
HE	100	2		20.0	4	3700.0	0	0
HE	100	2		20.0	5	3700.0	0	0
CM	100	1			1			
&								
HE	101	2		20.0	6	3700.0	0	1
CM	101	1			1			

hard/soft

modelagem da geração mínima da UHE Itaipu

&-----&																		
& BLOCO 10 *** RESTRICAO ITAIPU ***&																		
& (REGISTRO RI)&																		
&-----&																		
&RI&																		
& ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- &																		
& & UHE EST S MIN60 MAX60 PAT 1 MIN50 MAX50 ANDE MIN60 MAX60 PAT 2 MIN50 MAX50 ANDE MIN60 MAX60 PAT 3 MIN50 MAX50 ANDE &																		
& & XXX x X xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX xxxxxxxX &																		
RI 66 1 1 2000 7000 2500 7000 1903 2000 7000 2500 7000 1809 2000 7000 2500 7000 1531 2000 7000 2500 7000 1531 2000 7000 2500 7000 1531																		
RI 66 6 1 2000 7000 2500 7000 1947 2000 7000 2500 7000 1851 2000 7000 2500 7000 1567 2000 7000 2500 7000 1567 2000 7000 2500 7000 1567																		
&-----&																		
&-----&																		

itaipu 60hz

usina	setor	nº UGs.	mínimo unidade	ghmin UGs
itaipu	60hz	4	500	2 000

itaipu 50hz

$$\left\{ ANDE + \frac{ci}{2} + \text{escoa. mínimo no bipolo de Ibiúna} \right\}$$

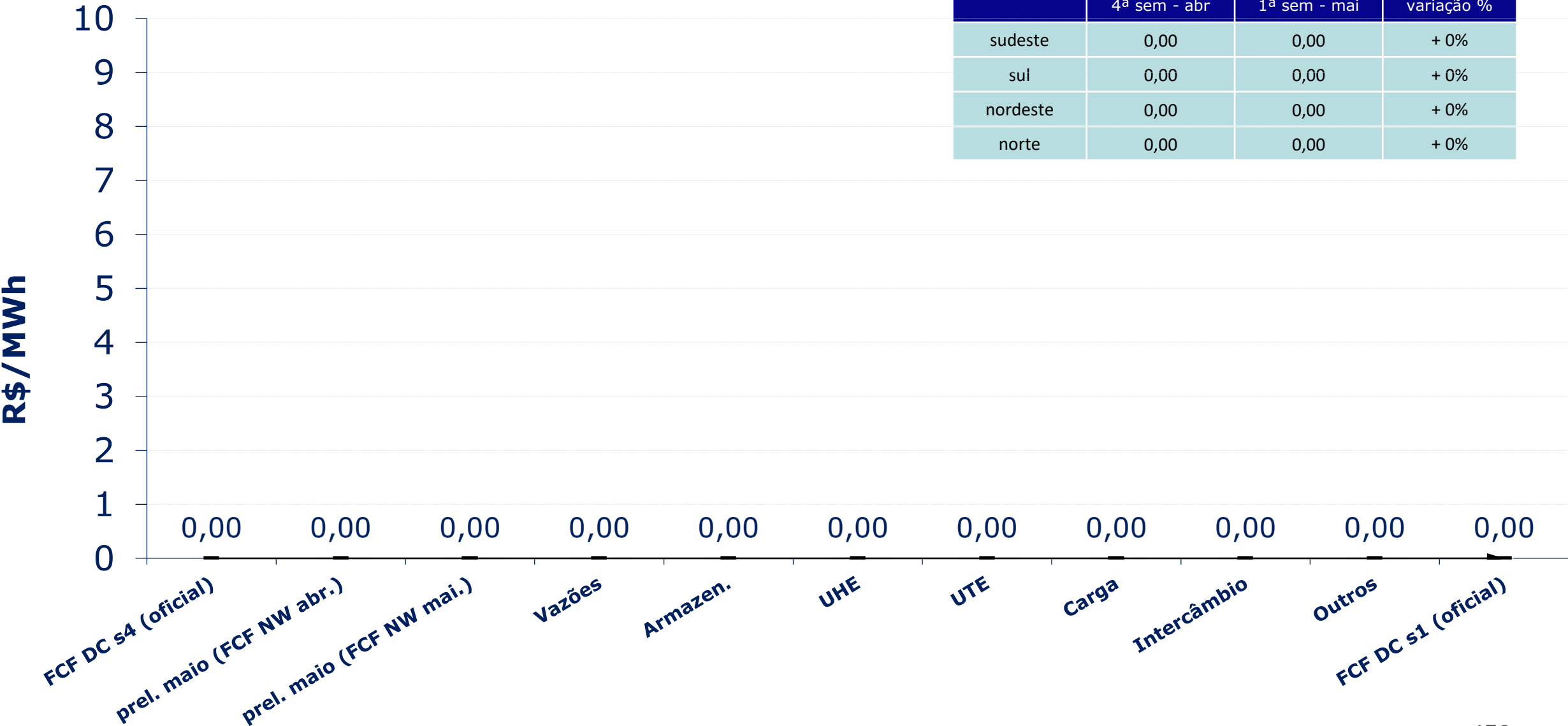
$$\{ \text{no. ugs} * \text{pot. mín. de oper. unid.} \}$$

$$\max\{ghmin(1), ghmin(2)\}$$

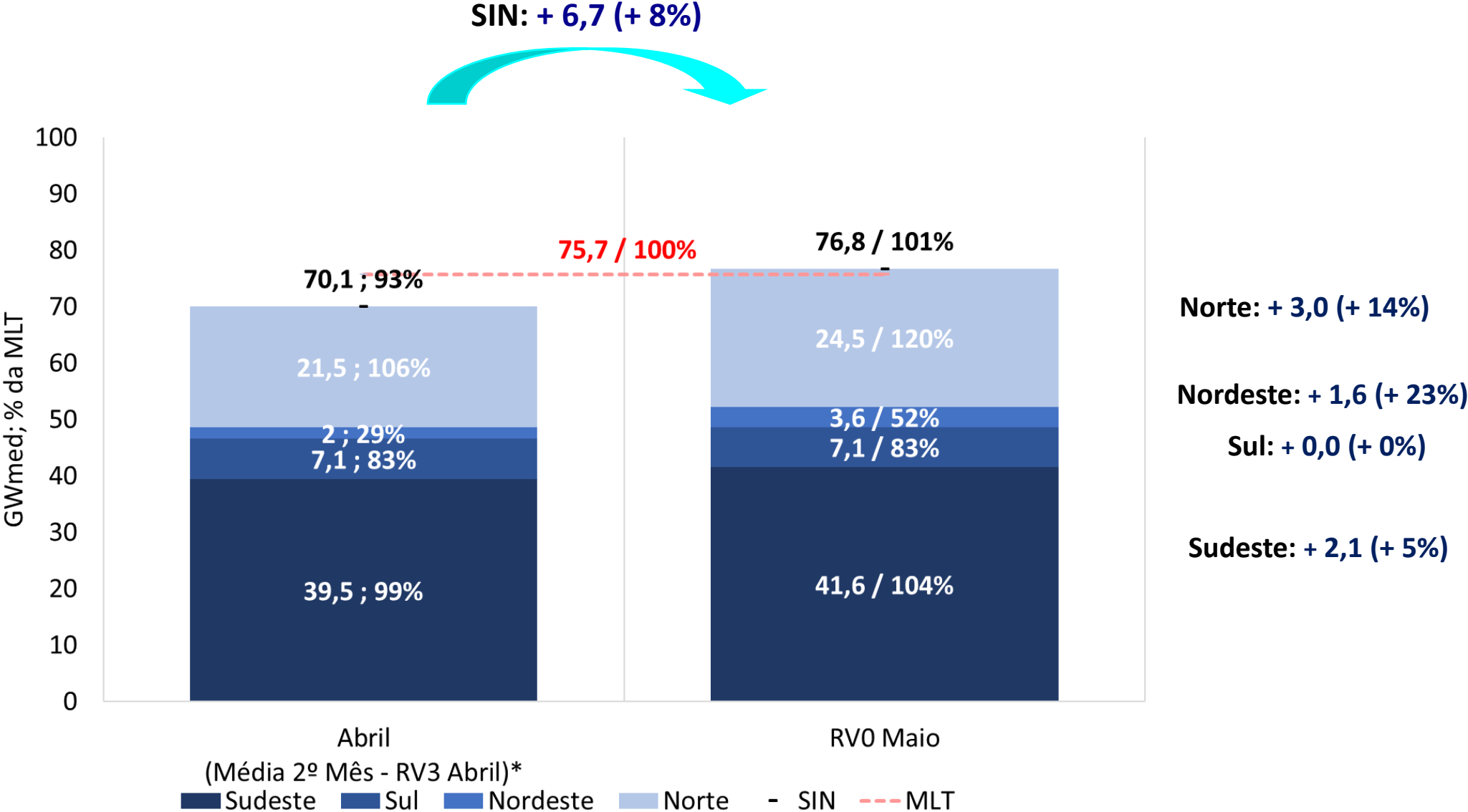
mês		patamar [mwmed]	ANDE [mwmed]	ci/2 [MWmed]	elo [MWmed]	GHmin (1) [MWmed]	no. ugs.	mínimo unidade [MWmed]	GHmin (2) [MWmed]	GHmin [MWmed]
abril 2023	pesada		1 884	19,0	313,2	2 216	5	500	2 500	2 500
	média		1 791	18,0	313,2	2 122	5	500	2 500	2 500
	leve		1 514	17,5	313,2	1 844	5	500	2 500	2 500
maio 2023	pesada		1 928	19,0	313,2	2 260	5	500	2 500	2 500
	média		1 833	18,0	313,2	2 164	5	500	2 500	2 500
	leve		1 550	17,5	313,2	1 880	5	500	2 500	2 500

4 conversores em operação * (78,3)

decomposição da FCF do Decomp



ENA maio de 2023



Restrição de nível máximo do reservatório da UHE Salto Santiago

■ **FSARH 4170**

Visando elevar a **proteção da casa de força da UHE Salto Santiago** para vazões de recorrência de 1000 anos, conforme solicitado no Ofício nº 199/2023 da ANEEL, o nível máximo do reservatório de UHE Salto Santiago deverá ser adotado na **cota 503,50m (3.604,9 Hm³)** durante o período mais crítico de ocorrência de eventos extremos, de **20 de maio a 21 julho**.

```
&  
&-77- SALTO SANTIAGO  
& Nivel maximo de 503.50 m (87.65% VU / 3604.9 Hm3), de acordo com o FSARH 4170,  
& aceito em 27/04/2023, valido de 20/05/2023 a 21/07/2023  
&  
& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021  
&  
&HV 107 4 6  
&LV 107 4 3604.9  
&CV 107 4 77 1 VARM  
&
```

PMOs
mai e jun/2023

UHE	Nível Máximo
Salto Santiago	3.604,9 Hm³

PMO
jul/2023

legenda (com base nas informações até o momento):

- representação distinta ao ONS
- seguindo a representação do ONS

dadger.rv0

BLOCO 9 GERACAO EM PEQUENAS USINAS FORA DO DESPACHO CENTRALIZADO (REGISTRO PQ)						
				PAT1 PAT2 PAT3		
NOME.... S EST				VALOR		
xxxxxxxxxxxxX xx				XXXXXxxxxxXXXXX		
SUDESTE/CENTRO-OESTE						
PQ	SECO_PCH	1	1	2247	2214	2191
PQ	SECO_PCT	1	1	3997	3960	3992
PQ	SECO_EOL	1	1	5	3	3
PQ	SECO_UFV	1	1	410	1367	538
PQ	SECO_PCH	1	6	1914	1866	1836
PQ	SECO_PCT	1	6	4297	4294	4374
PQ	SECO_EOL	1	6	6	4	3
PQ	SECO_UFV	1	6	392	1310	517
PQ	SECO_PCHgd	1	1	37	37	37
PQ	SECO_PCTgd	1	1	71	71	71
PQ	SECO_EOLgd	1	1	0	0	0
PQ	SECO_UFVgd	1	1	629	2399	1179
PQ	SECO_PCHgd	1	2	37	37	37
PQ	SECO_PCTgd	1	2	71	71	71
PQ	SECO_EOLgd	1	2	0	0	0
PQ	SECO_UFVgd	1	2	632	2729	931
PQ	SECO_PCHgd	1	3	37	37	37
PQ	SECO_PCTgd	1	3	71	71	71
PQ	SECO_EOLgd	1	3	0	0	0
PQ	SECO_UFVgd	1	3	632	2729	931
PQ	SECO_PCHgd	1	4	37	37	37
PQ	SECO_PCTgd	1	4	71	71	71
PQ	SECO_EOLgd	1	4	0	0	0
PQ	SECO_UFVgd	1	4	632	2729	931
PQ	SECO_PCHgd	1	5	37	37	37
PQ	SECO_PCTgd	1	5	71	71	71
PQ	SECO_EOLgd	1	5	0	0	0
PQ	SECO_UFVgd	1	5	628	2733	930
PQ	SECO_PCHgd	1	6	34	34	34
PQ	SECO_PCTgd	1	6	71	71	71
PQ	SECO_EOLgd	1	6	0	0	0
PQ	SECO_UFVgd	1	6	609	2610	988

MMGD

MMGD

- **Bloco 6 - Carga dos Submercados:**
 - A MMGD foi representada de modo adicional a carga (implicitamente), sem adição de novos registros.

- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- análise e acompanhamento da carga
- análise das condições energéticas
- análise do PLD de abril de 2023
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de maio de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

➤ Sistemática de acionamento

Cor da Bandeira	Gatilho
Verde	$PLD_{\min} \leq PLD_{\text{gatilho}} \leq PLD_{\text{limsup_verde}}$
Amarela	$PLD_{\text{liminf_amarela}} < PLD_{\text{gatilho}} \leq PLD_{\text{limsup_amarela}}$
Vermelho 1	$PLD_{\text{liminf_vermelho1}} < PLD_{\text{gatilho}} \leq PLD_{\text{limsup_vermelho1}}$
Vermelho 2	$PLD_{\text{liminf_vermelho2}} < PLD_{\text{gatilho}} \leq PLD_{\max}$

➤ Cálculo do $PLD_{\text{liminf_pat}}$ e $PLD_{\text{limsup_pat}}$:

$$PLD_{\text{liminf_pat}} = \min \left[PLD_{\max}, \max \left[PLD_{\min}, \frac{LimInfPat}{\left(1 - \frac{GH_{band}}{GF_{band}}\right)} \right] \right]$$

$$PLD_{\text{limsup_pat}} = \min \left[PLD_{\max}, \max \left[PLD_{\min}, \frac{LimSupPat}{\left(1 - \frac{GH_{band}}{GF_{band}}\right)} \right] \right]$$

➤ Valor das variáveis:

Variável	Valor
PLD_{max} (R\$/MWh)	684,73
PLD_{min} (R\$/MWh)	69,04
GH_{band} (MWmed)	46.339
GF_{band} (MWmed)	53.334
GSF_{band} (MWmed)	0,87

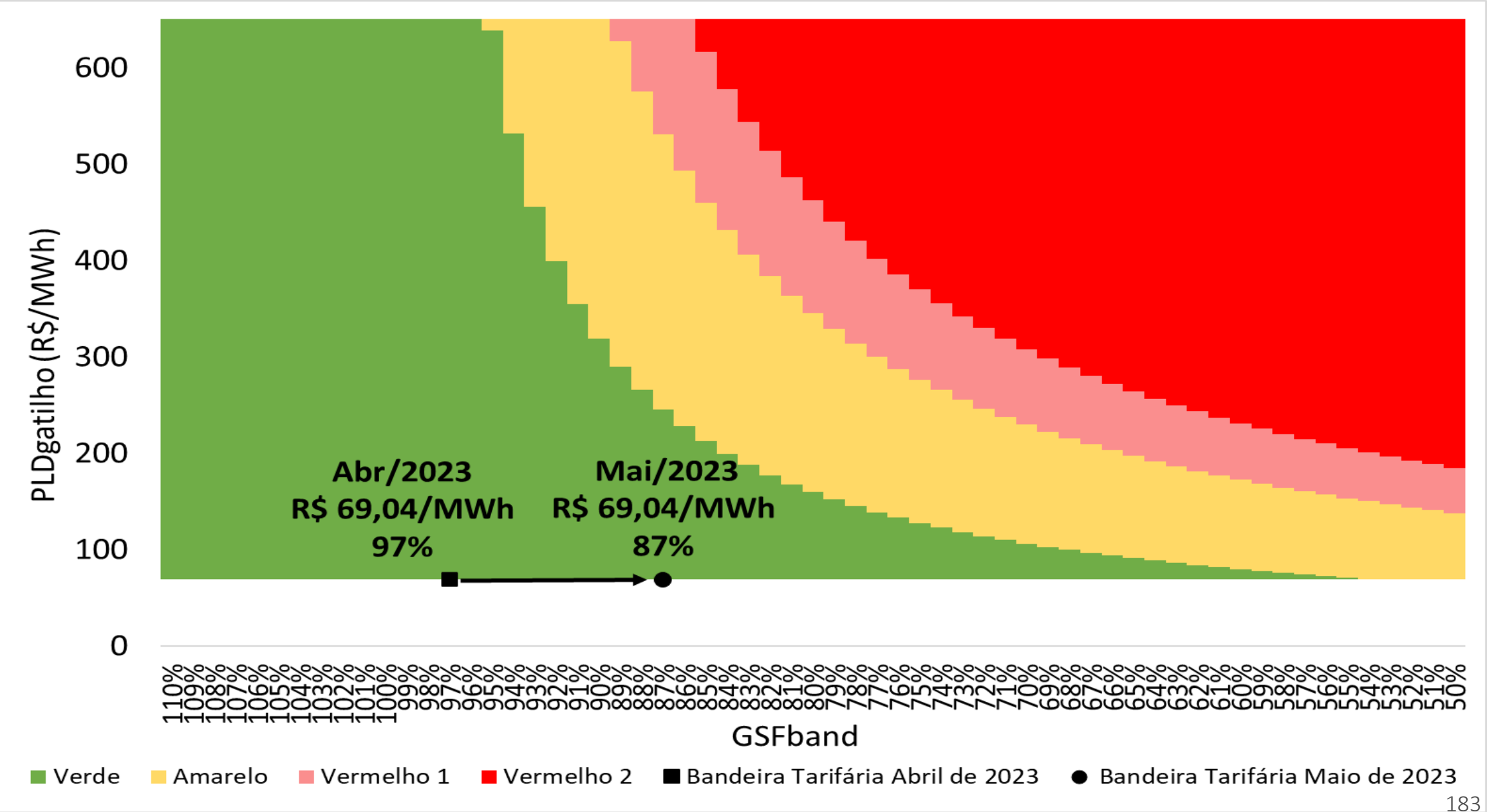
	Geração (MWmed)
Despacho por GE previsto	0

➤ Limites de Acionamento das Bandeiras:

Cor da Bandeira	Valor (R\$/MWh)	Gatilho
Verde	0,00	$R\$ 69,04/MWh \leq PLD \leq R\$ 245,60/MWh$
Amarela	245,61	$R\$ 245,61/MWh \leq PLD \leq R\$ 531,22/MWh$
Vermelho 1	531,23	$R\$ 531,23/MWh \leq PLD \leq R\$ 684,73/MWh$
Vermelho 2	684,74	-

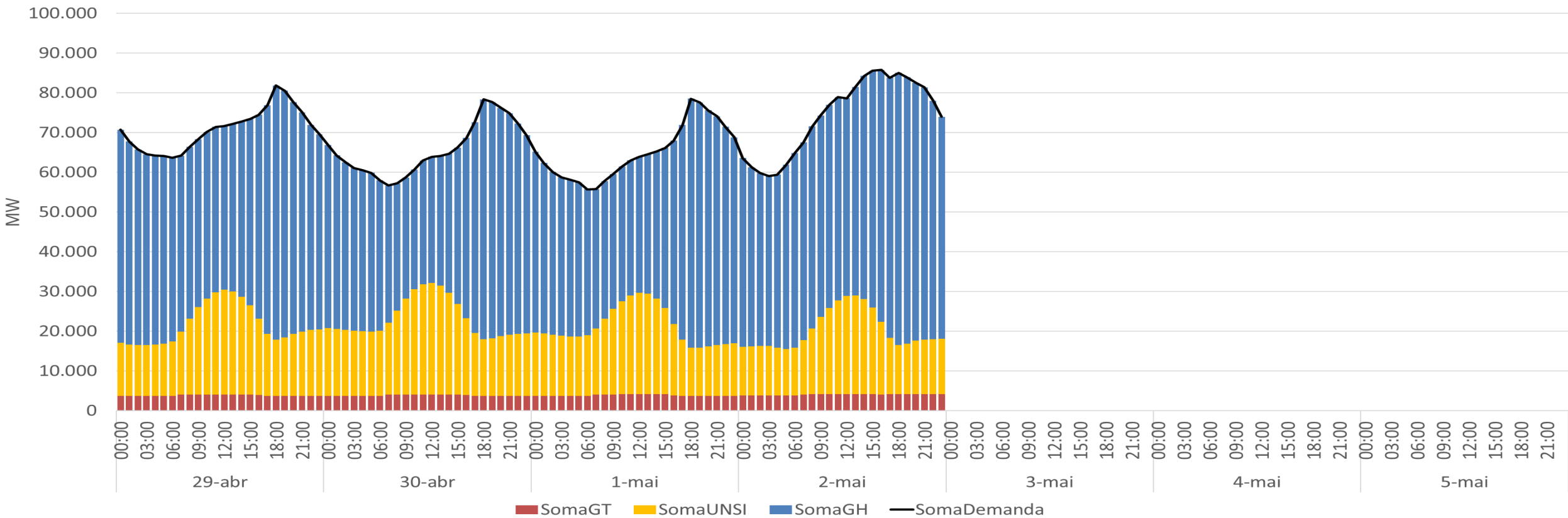
➤ PLD gatilho:

Variável	Valor
$PLD_{gatilho}$ (R\$/MWh)	69,04



- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- análise e acompanhamento da carga
- análise das condições energéticas
- análise do PLD de abril de 2023
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de maio de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

balanço energético do SIN



29/abr e 01/mai: Acionado o 2º nível de contingência do ONS, seguido pela CCEE. Desabilitado o CrossOver e o UCT

30/abr: Acionado o 1º nível de contingência do ONS, seguido pela CCEE. Desabilitado o CrossOver.

Balanço Energético do SIN [MWmed]				
GH	GT		UNSI (com MMGD)	Carga
	Inflex.	Total		
47.423	3.893	3.893	17.659	68.975
69%	6%		26%	100%

UNSI (com MMGD) –DC
22.816 MWmed

carga média do DECOMP:
72.210 MWmed

77%
96%

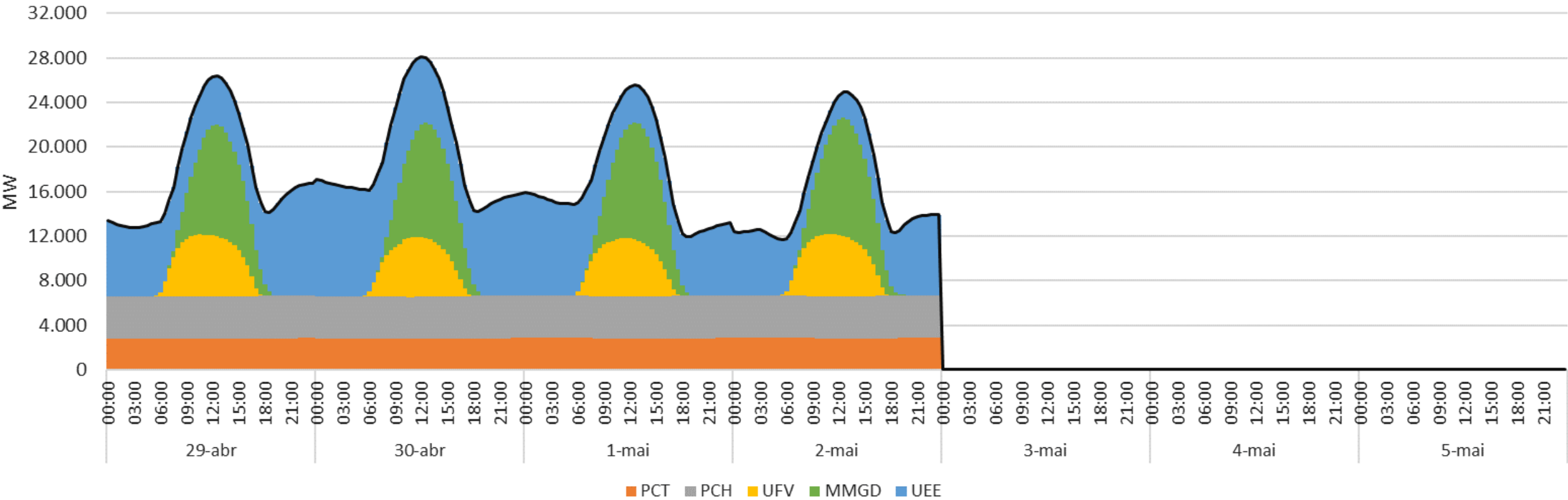
geração de UNSI do SIN

17.774 MW

19.300 MW

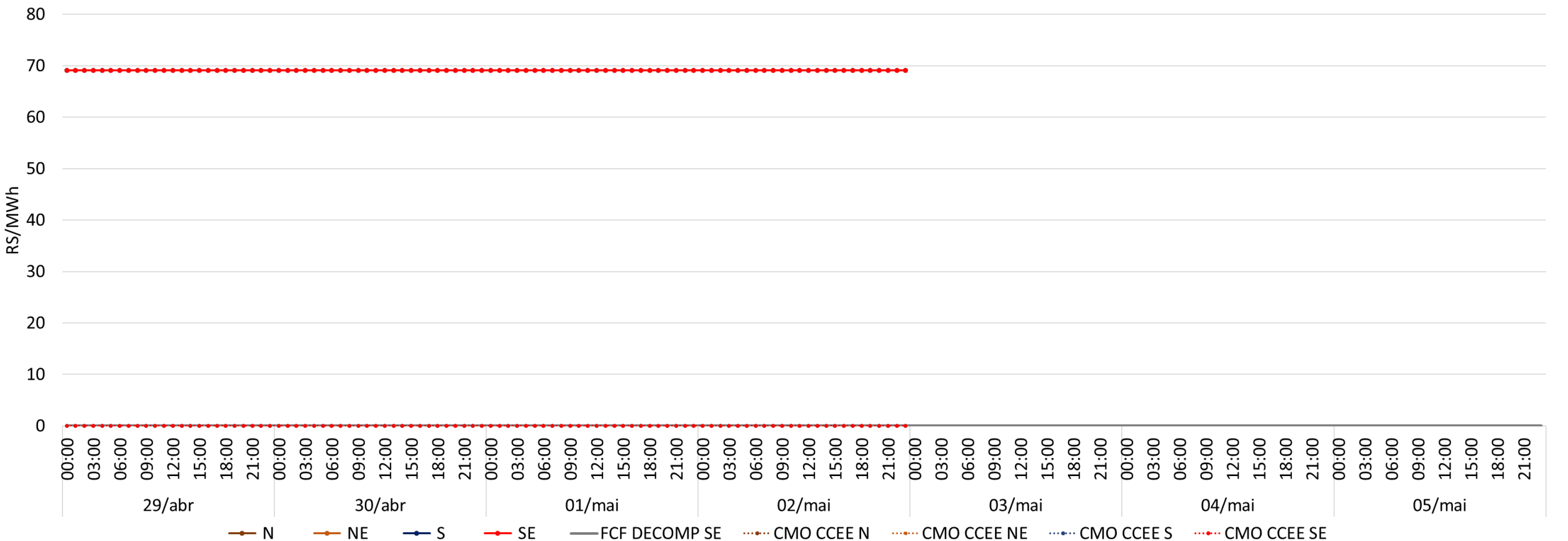
17.360 MW

16.200 MW



Geração de UNSI [MWmed]					
PCH	PCT	UFV	UEE	MMGD	Total
3.800	2.820	1.875	6.233	2.930	17.658
22%	16%	11%	35%	17%	

PLD horário – sudeste/centro-oeste, sul, nordeste e norte



	FCF DECOMP	CMO CCEE	Variação do PLD [R\$/MWh]			
			Média	Máximo	Mínimo	Variação [%]
SE/CO	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%
S	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%
NE	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%
N	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%

1) Nível máximo da UHE Itá

FSARH 4063: Restrição associada ao Ofício nº 074/2023 da Prefeitura de Itá/SC para possibilitar a execução das obras de fundações do Porto Itá

arquivo **operuh.dat**

& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021									
&OPERUH REST	04063	L	RHV						
&OPERUH ELEM	04063	92	ITA	1	1.0				
&OPERUH LIM	04063	I	F					366.00	

2) Vazão vertida máxima da UHE Aimorés

FSARH 4167: de 27/04 a 26/05 - vertimento máximo adicional variando de 0 a 146 m³/s

& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021									
&OPERUH REST	04167	L	RHQ						
&OPERUH ELEM	04167	143	AIMORES	4	1.0				
&Flexibilizado para convergencia e conforme FSARH 162									
&OPERUH LIM	04167	I	02 08 0					20.00	
&OPERUH LIM	04167	02 08 0	02 15 0					162.00	
&OPERUH LIM	04167	02 15 0	F					20.00	

- O FSARH 4148 estabelece uma vazão vertida mínima de 850 m³/s para a UHE Barra Bonita. Tal restrição está associada à intervenção cadastrada sob SGI 20.360-23 com periodicidade diária e início no dia 24/04/2023 às 08h30min e fim no dia 26/04/2023 às 15h30min;
- O FSARH 4149 estabelece uma vazão vertida mínima de 652 m³/s para a UHE Ibitinga. Essa restrição, por sua vez, está associada à intervenção cadastrada sob SGI 20.353-23 também com periodicidade diária e início no dia 24/04/2023 às 08h30min e fim no dia 28/04/2023 às 15h30min;
- Os decks dos dias 22/04/2023 a 24/04/2023, ambas as restrições foram consideradas, equivocadamente, com periodicidade contínua. Todavia, estes ajustes foram considerados no modelo DESSEM a partir do deck do dia 25/04/2023.
- Não houve impacto no PLD.

operuh.dat (24/04)

OFICIAL (24/04)

```

OPERUH REST 04148 L RHQ
OPERUH ELEM 04148 37 B.BONITA 4 1.0
OPERUH LIM 04148 24 08 1 26 15 1 850.00
&
OPERUH REST 04149 L RHQ
OPERUH ELEM 04149 39 IBITINGA 4 1.0
OPERUH LIM 04149 24 08 0 28 17 0 652.00
&

```

REVISADO (24/04)

```

OPERUH REST 04156 L RHQ
OPERUH ELEM 04156 37 B.BONITA 4 1.0
OPERUH LIM 04156 24 08 1 24 15 1 850.00
&
OPERUH REST 04150 L RHQ
OPERUH ELEM 04150 37 B.BONITA 4 1.0
OPERUH LIM 04150 25 08 1 25 15 1 850.00
&
OPERUH REST 04151 L RHQ
OPERUH ELEM 04151 37 B.BONITA 3 1.0
OPERUH LIM 04151 26 08 1 26 15 1 850.00
&
OPERUH REST 04157 L RHQ
OPERUH ELEM 04157 39 IBITINGA 4 1.0
OPERUH LIM 04157 25 08 1 25 15 1 652.00
&
OPERUH REST 04152 L RHQ
OPERUH ELEM 04152 39 IBITINGA 4 1.0
OPERUH LIM 04152 25 08 1 25 15 1 652.00
&
OPERUH REST 04153 L RHQ
OPERUH ELEM 04153 39 IBITINGA 4 1.0
OPERUH LIM 04153 26 08 1 26 15 1 652.00
&
OPERUH REST 04154 L RHQ
OPERUH ELEM 04154 39 IBITINGA 4 1.0
OPERUH LIM 04154 27 08 1 27 15 1 652.00
&
OPERUH REST 04155 L RHQ
OPERUH ELEM 04155 39 IBITINGA 4 1.0
OPERUH LIM 04155 28 08 1 28 15 1 652.00
&

```

- **pontos de destaque**
- **cenário hidrometeorológico**
- **análise e acompanhamento da carga**
- **análise das condições energéticas**
- **análise do PLD de abril de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de maio de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

A CCEE alerta e ressalta que é de responsabilidade exclusiva dos agentes de mercado e demais interessados a obtenção de outros dados e informações, a realização de análises, estudos e avaliações para fins de tomada de decisões, definição de estratégias de atuação e comerciais, assunção de compromissos e obrigações e quaisquer outras finalidades, em qualquer tempo e sob qualquer condição. Assim, **não cabe atribuir a CCEE qualquer responsabilidade pela tomada de decisões administrativas e empresariais relacionadas ao tema.** É proibida a reprodução ou utilização total ou parcial do presente sem a identificação da fonte.

- **pontos de destaque**
- **cenário hidrometeorológico**
- **análise e acompanhamento da carga**
- **análise das condições energéticas**
- **análise do PLD de abril de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de maio de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

metodologia de projeção de ENA:

- projeção de ENA por redes neurais artificiais
- transformação logarítmica

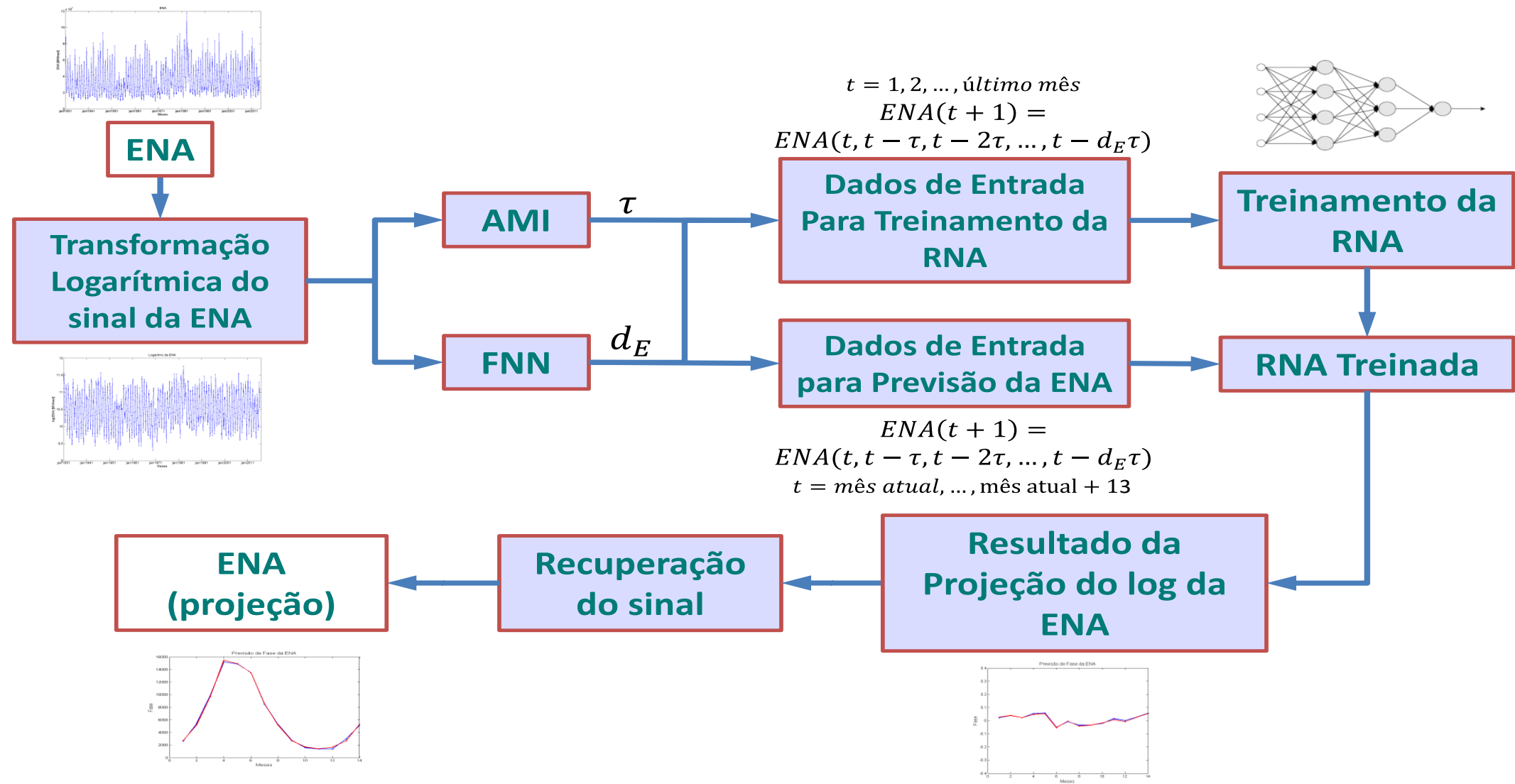
metodologias de previsão de vazões:

- projeção via modelo chuva-vazão SMAP
- precipitação histórica

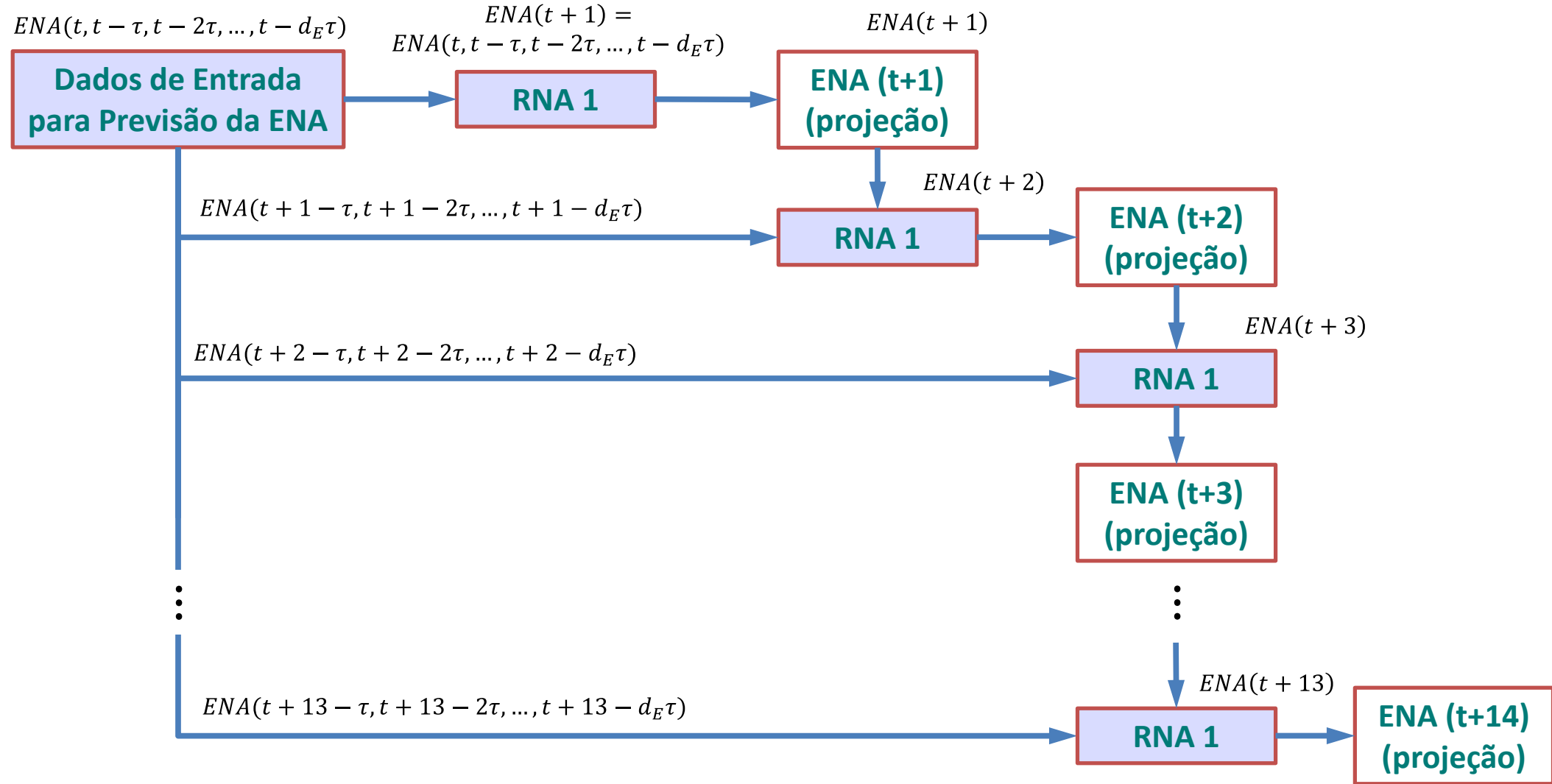
metodologia de simulação:

- simulação encadeada Newave e Decomp

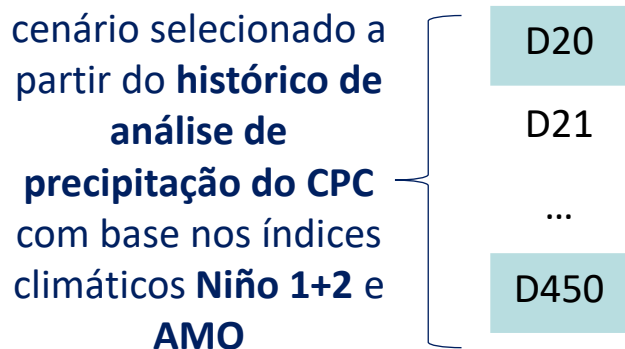
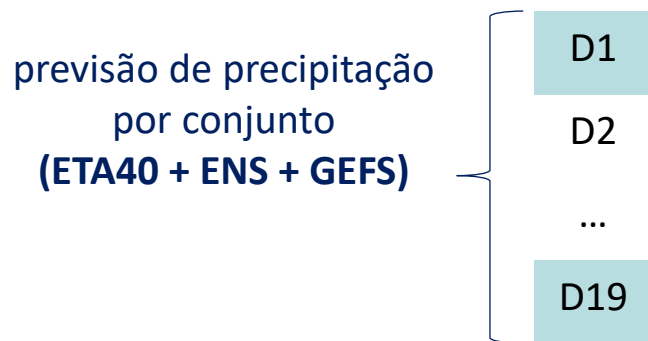
transformação logarítmica



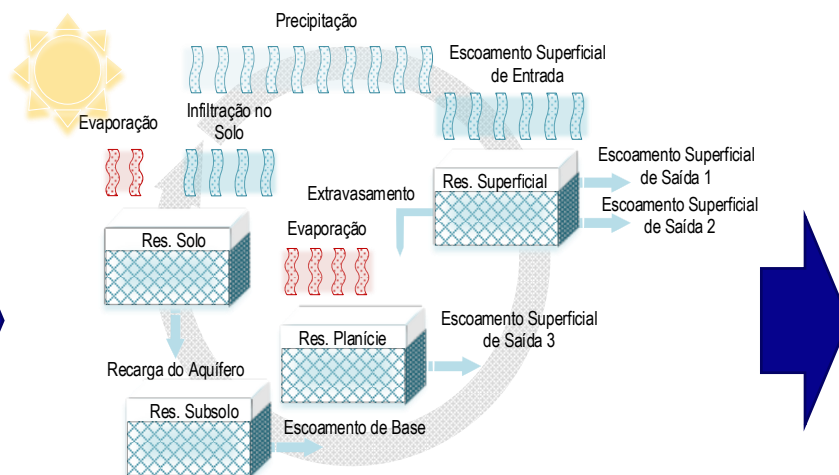
encadeamento da rede neural artificial



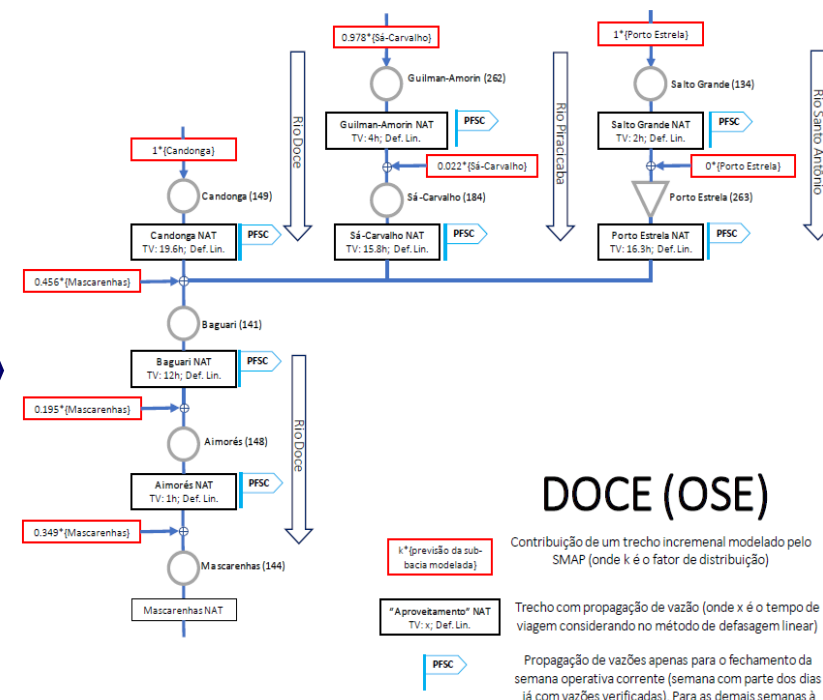
cenarização da precipitação



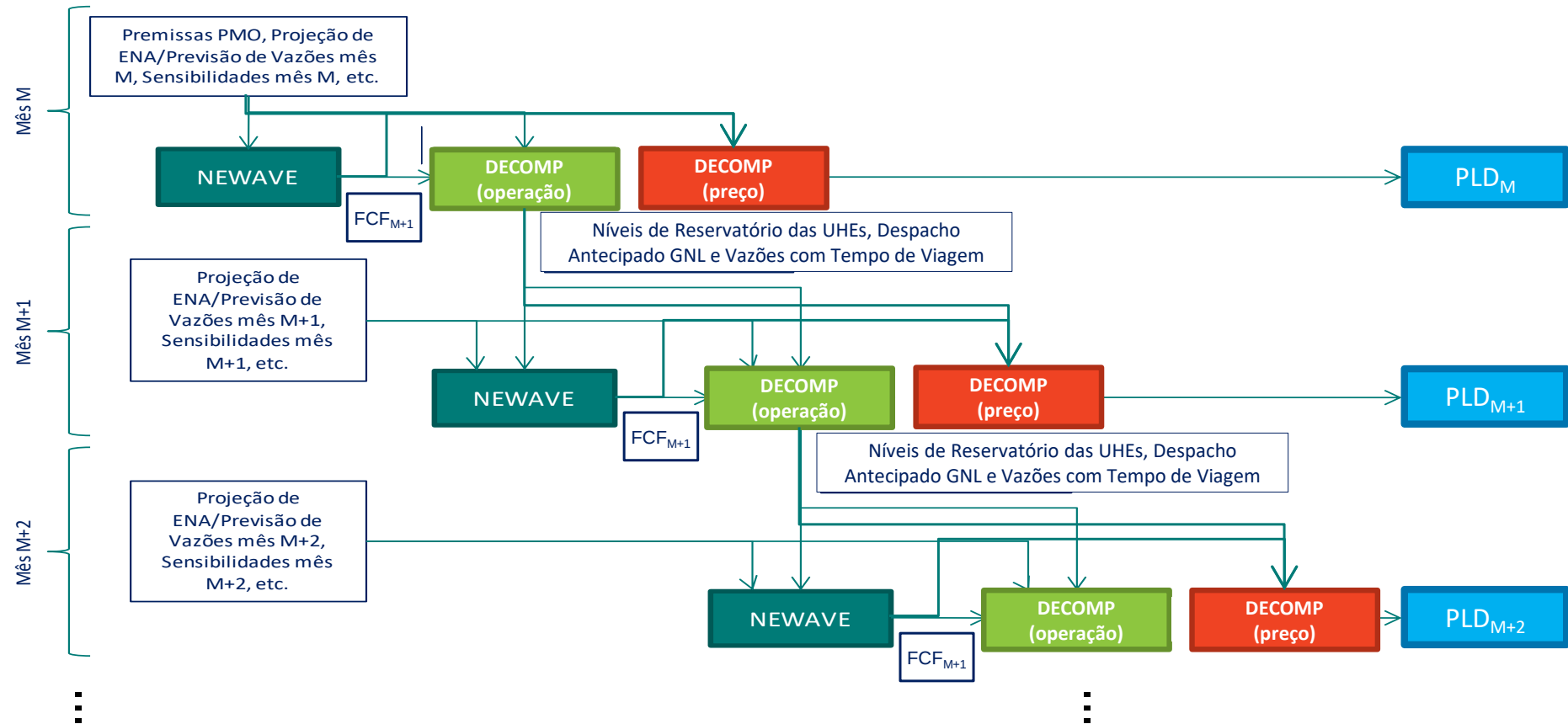
previsão de vazões via SMAP



propagação via MPV



- descrição: com o objetivo de melhor emular o procedimento de cálculo do PLD, para cada mês que se deseja projetar o PLD são processados um Newave e dois Decomps (um de operação, com premissas de geração térmica por segurança energética, e um de preço) de forma sequencial, encadeando o processo para todo o horizonte de projeção.

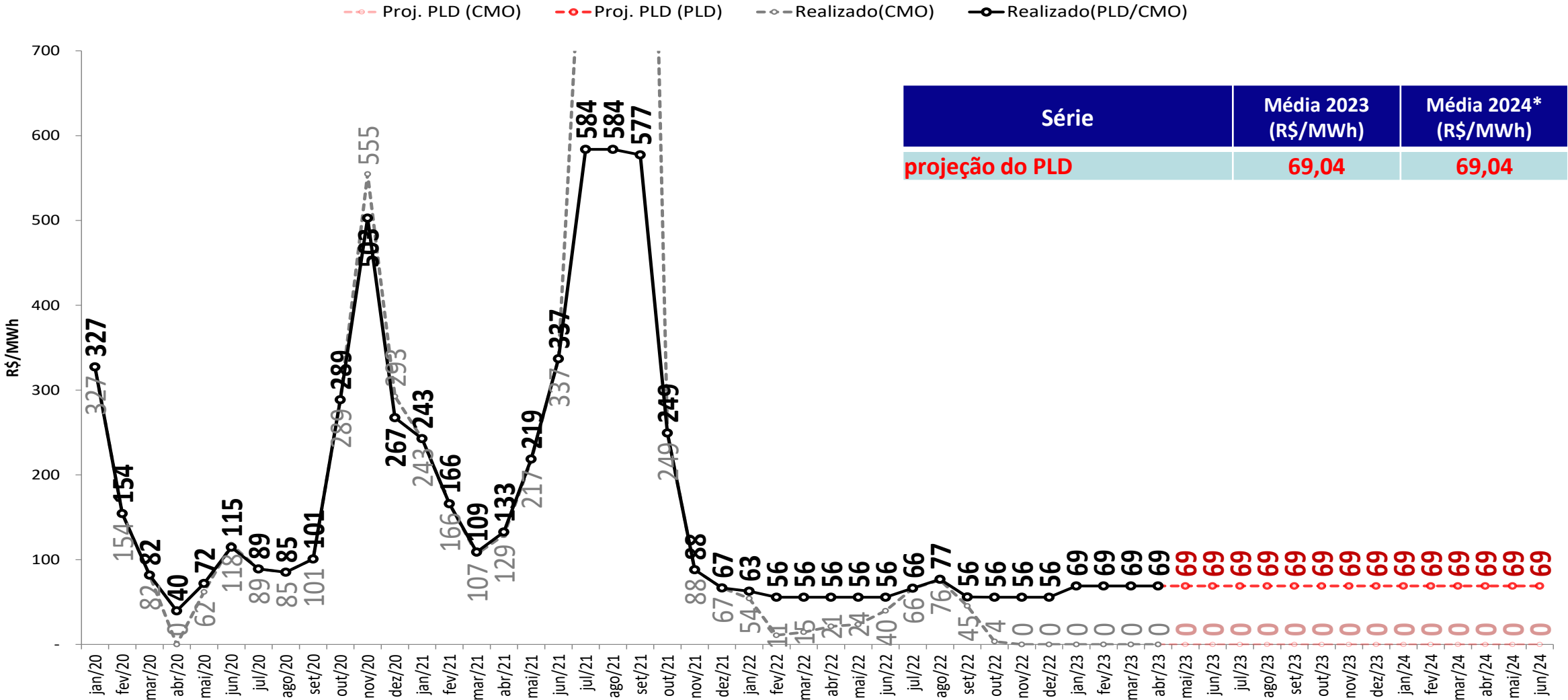


são processados vários Newaves e Decomps que consultam várias Funções de Custo Futuro atualizadas!

- **pontos de destaque**
- **cenário hidrometeorológico**
- **análise e acompanhamento da carga**
- **análise das condições energéticas**
- **análise do PLD de abril de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de maio de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

- **projeção do PLD:**
 - projeção de ENA via redes neurais (log da ENA)
- **sensibilidade 1:**
 - projeção de ENA via redes neurais log da ENA) - limite superior
- **sensibilidade 2:**
 - projeção de ENA via redes neurais log da ENA) - limite inferior
- **sensibilidade 3:**
 - projeção de ENA via SMAP estendido considerando a precipitação observada de maio de 2003 a junho de 2004
- **sensibilidade 4:**
 - projeção de ENA via SMAP estendido considerando a precipitação observada de maio de 2021 a junho de 2022
- **todos os casos consideram:**
 - simulação encadeada Newave e Decomp
 - despacho térmico por ordem de mérito
 - método de representação de diretrizes operativas

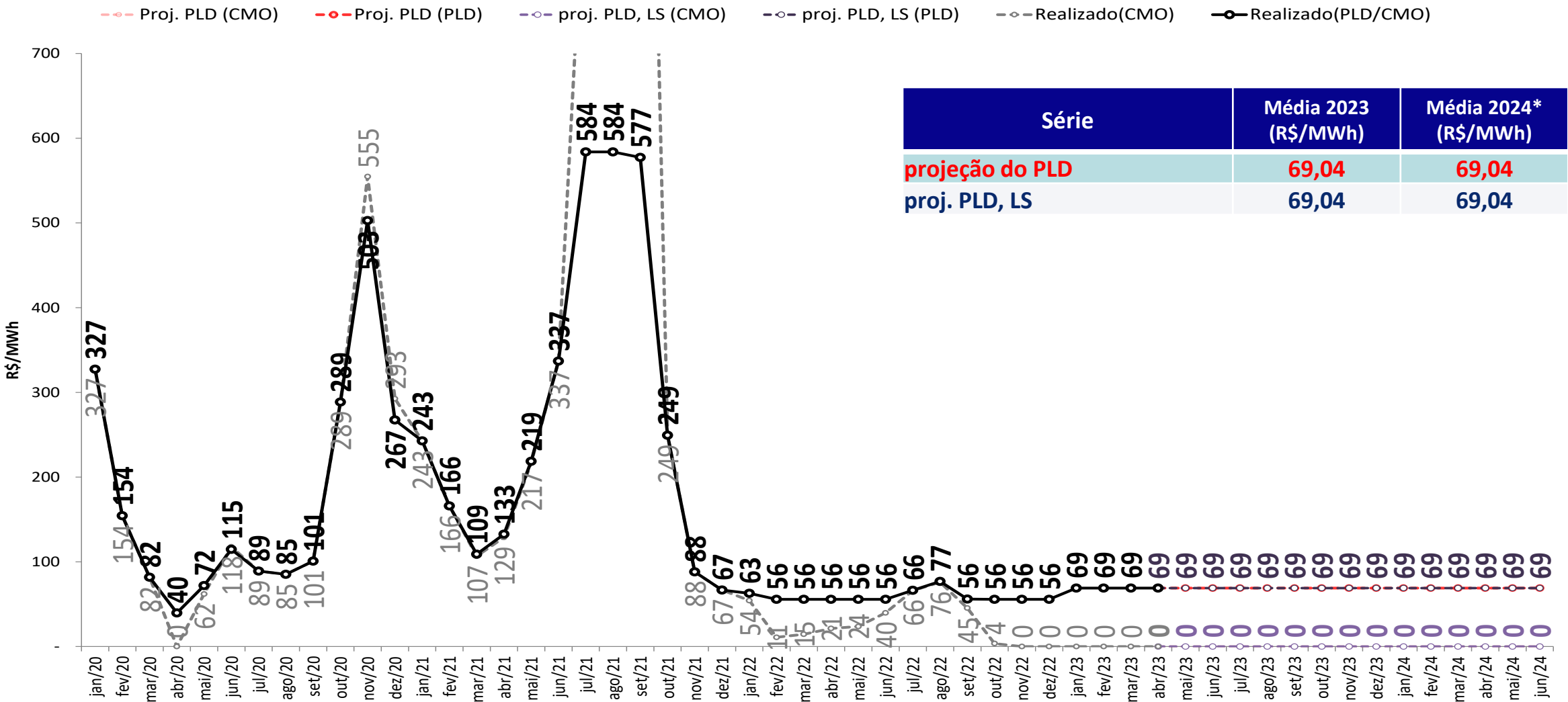
projeção do PLD – SE/CO
projeção do PLD



• Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – SE/CO

sensibilidade 1: limite superior de ENA



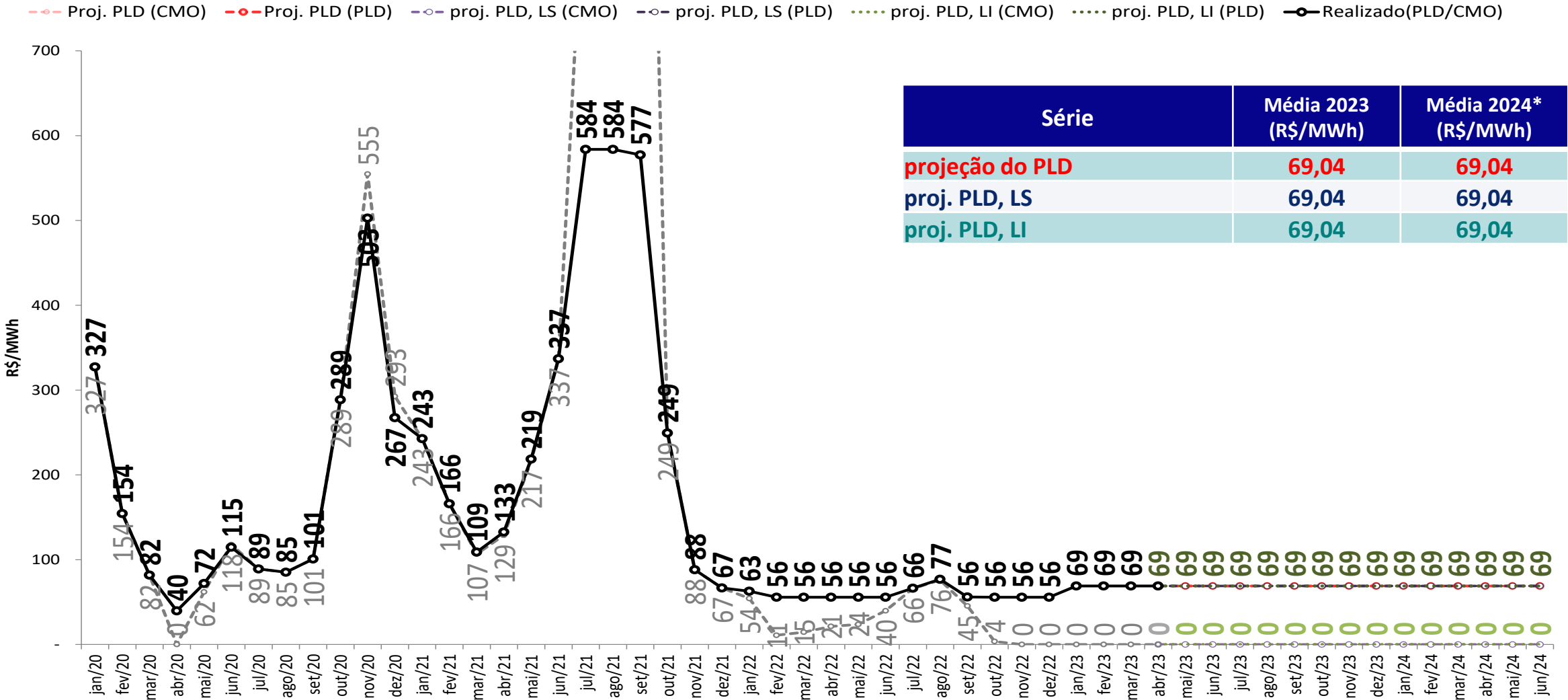
Foram considerados:

- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$

* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – SE/CO

sensibilidade 2: limite inferior de ENA



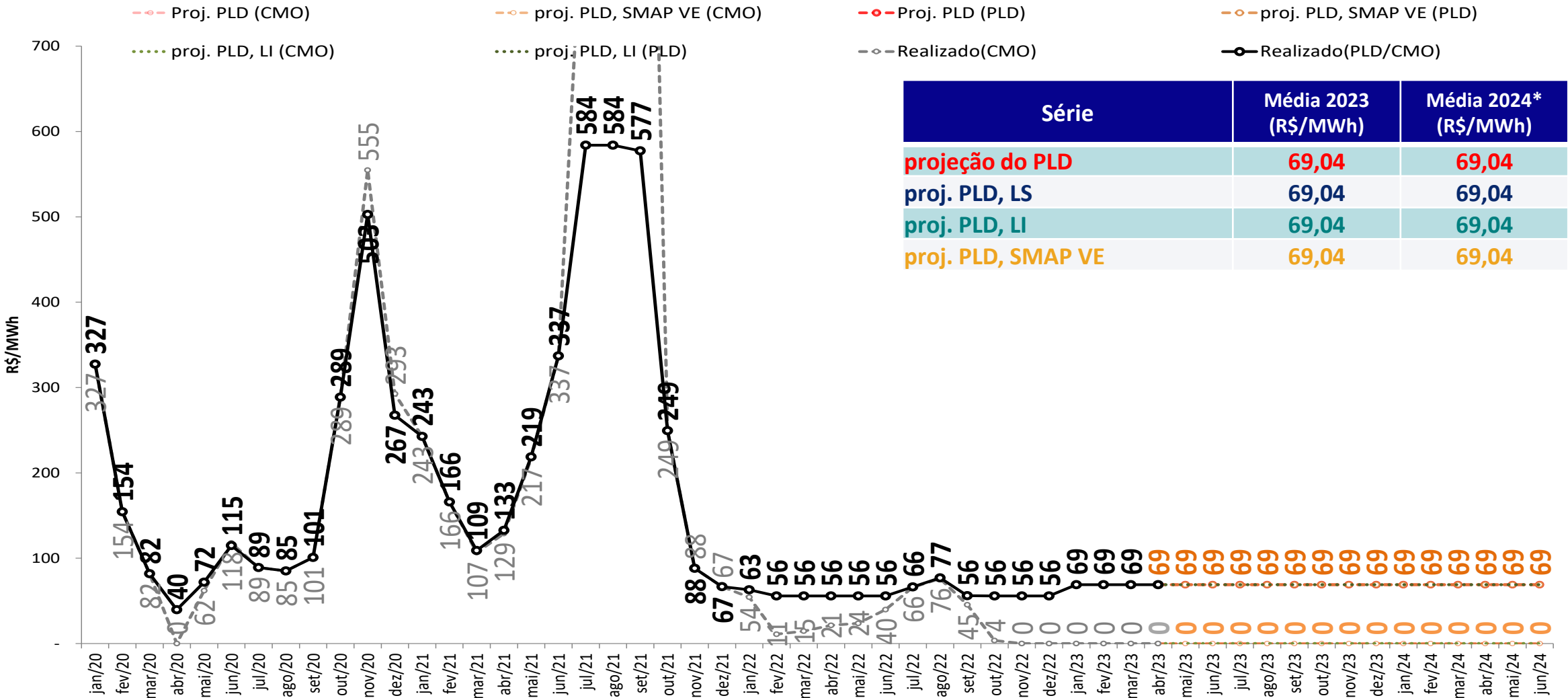
Foram considerados:

- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$

* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – SE/CO

sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2003/2004)



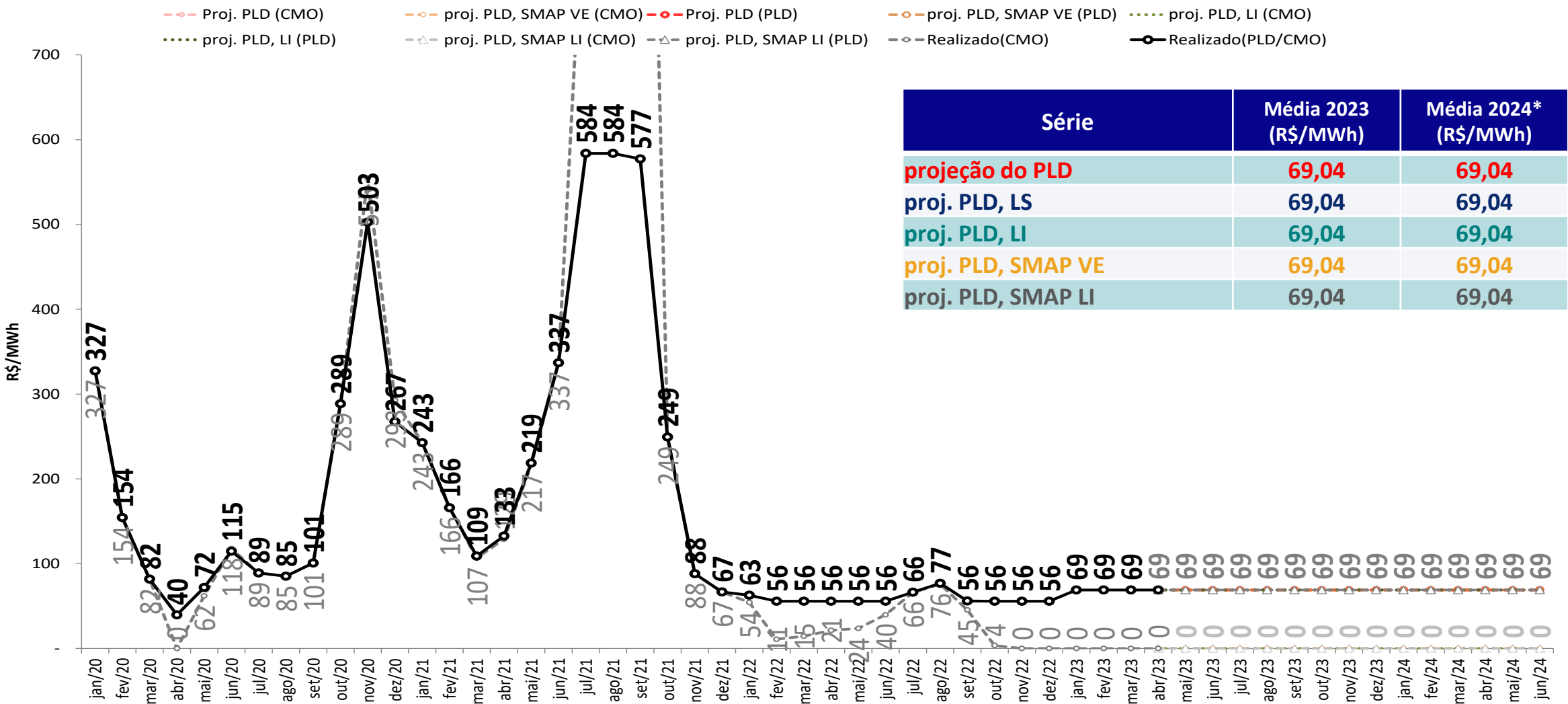
Foram considerados:

- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$

* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – SE/CO

sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)

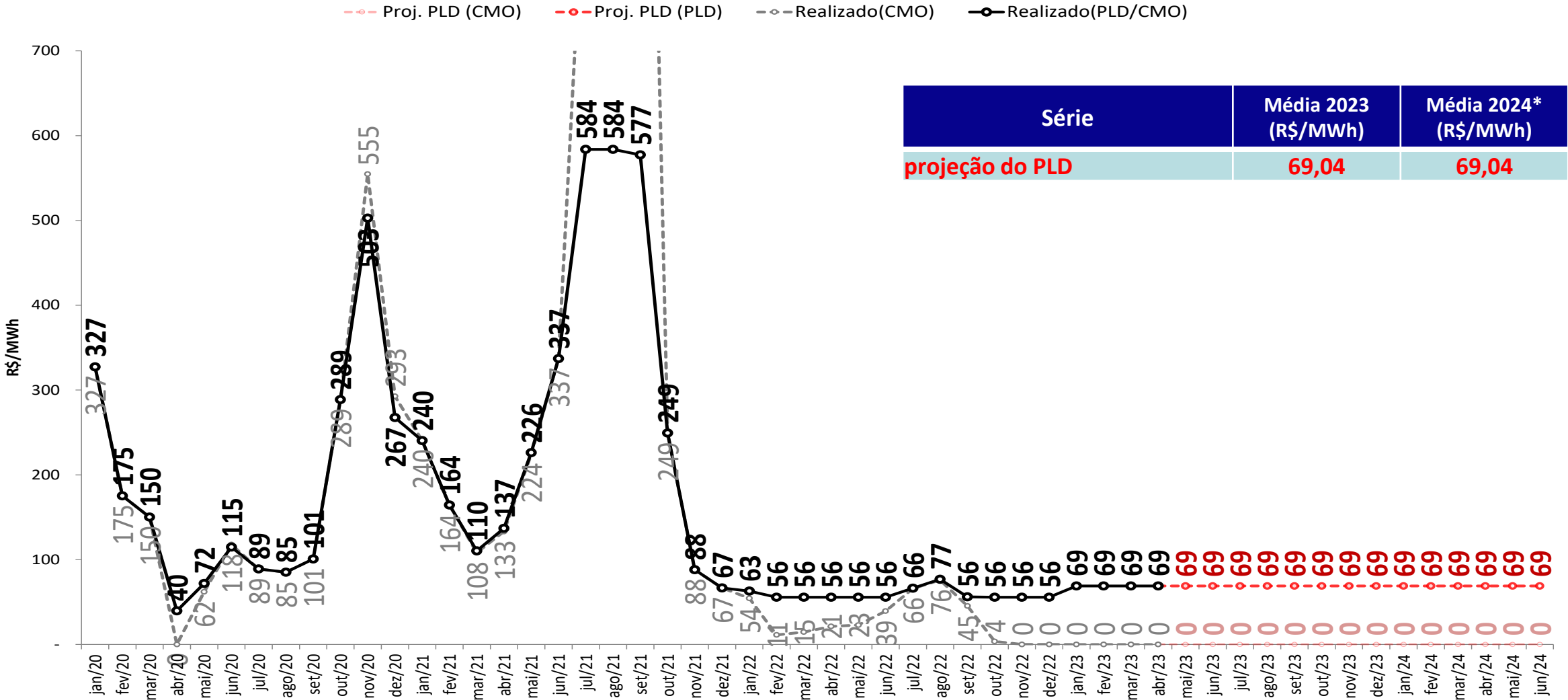


Foram considerados:

- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$

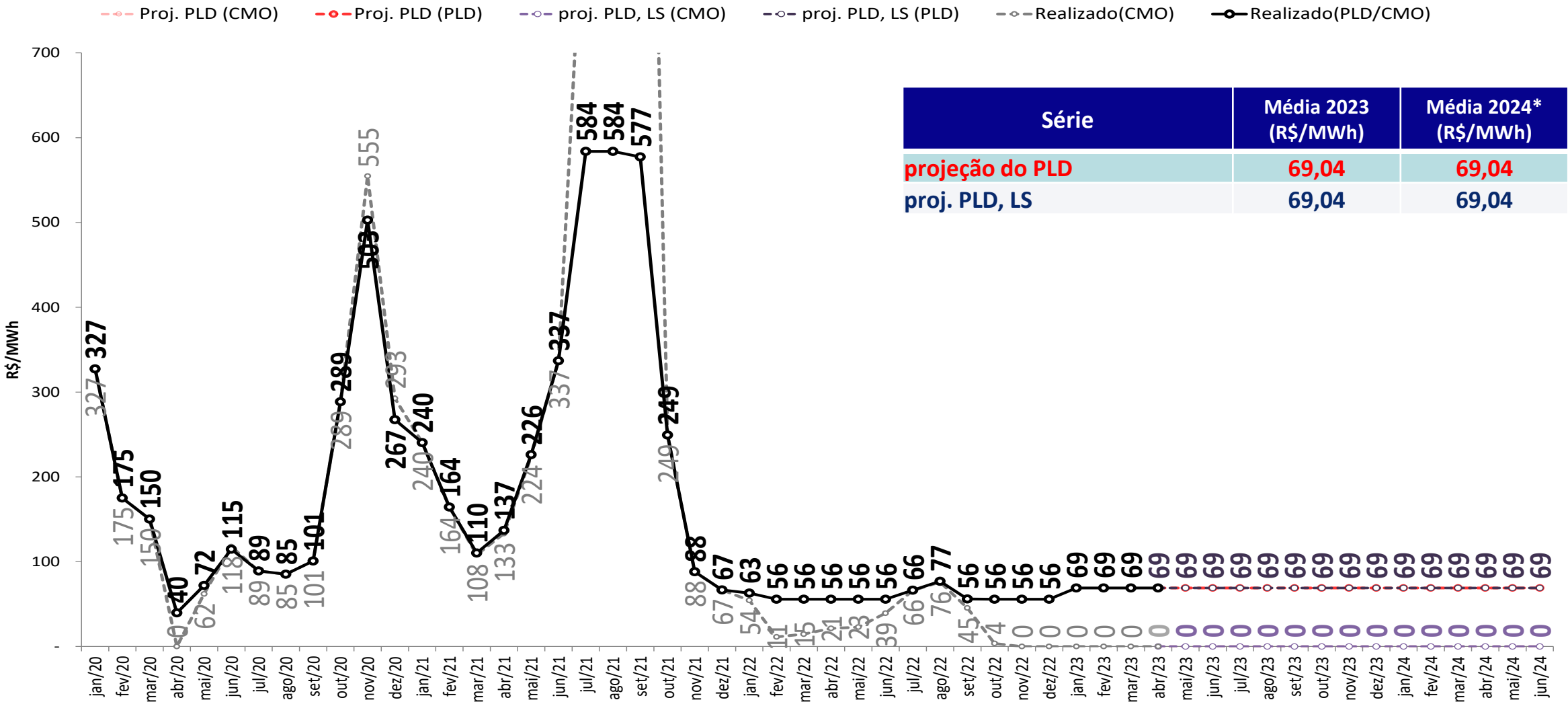
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – Sul
projeção do PLD



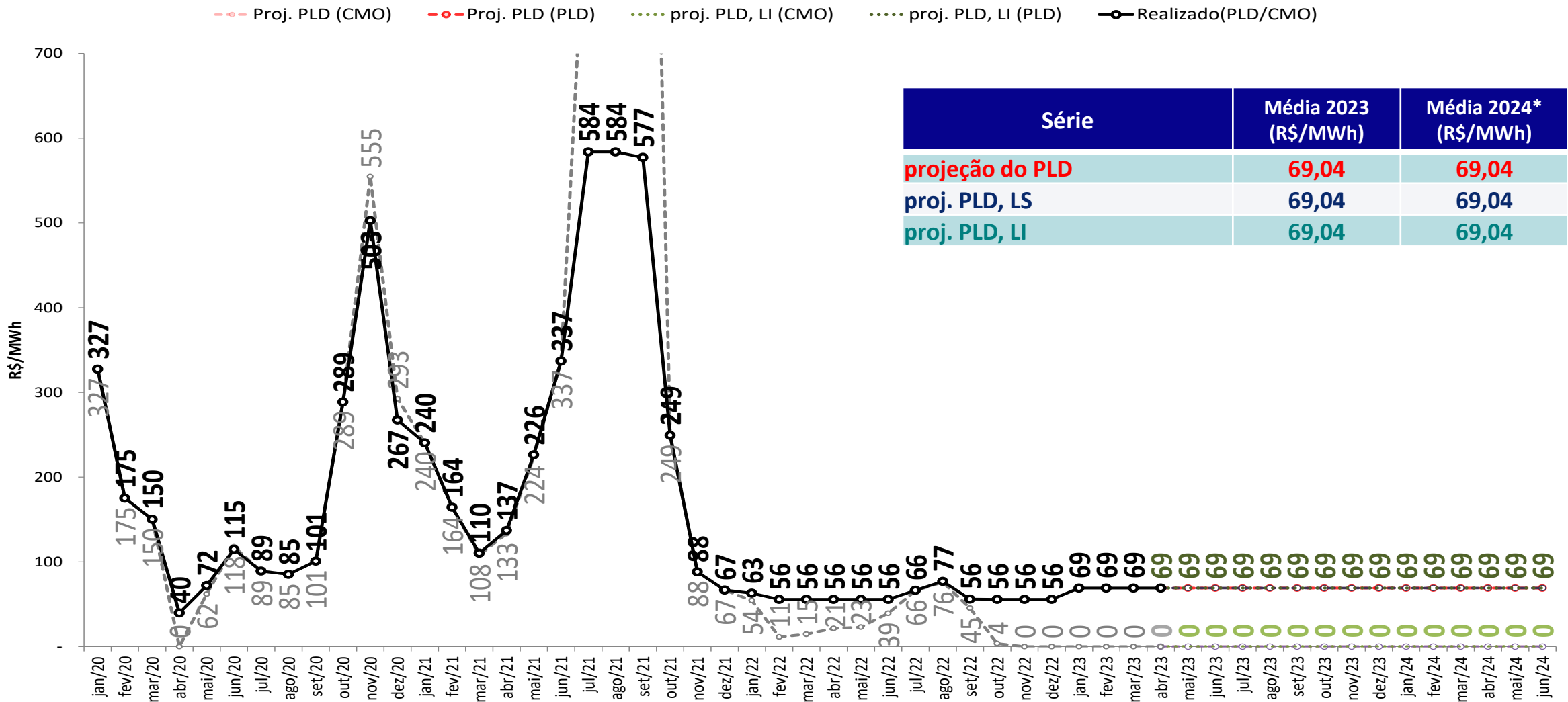
Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – Sul
sensibilidade 1: limite superior de ENA



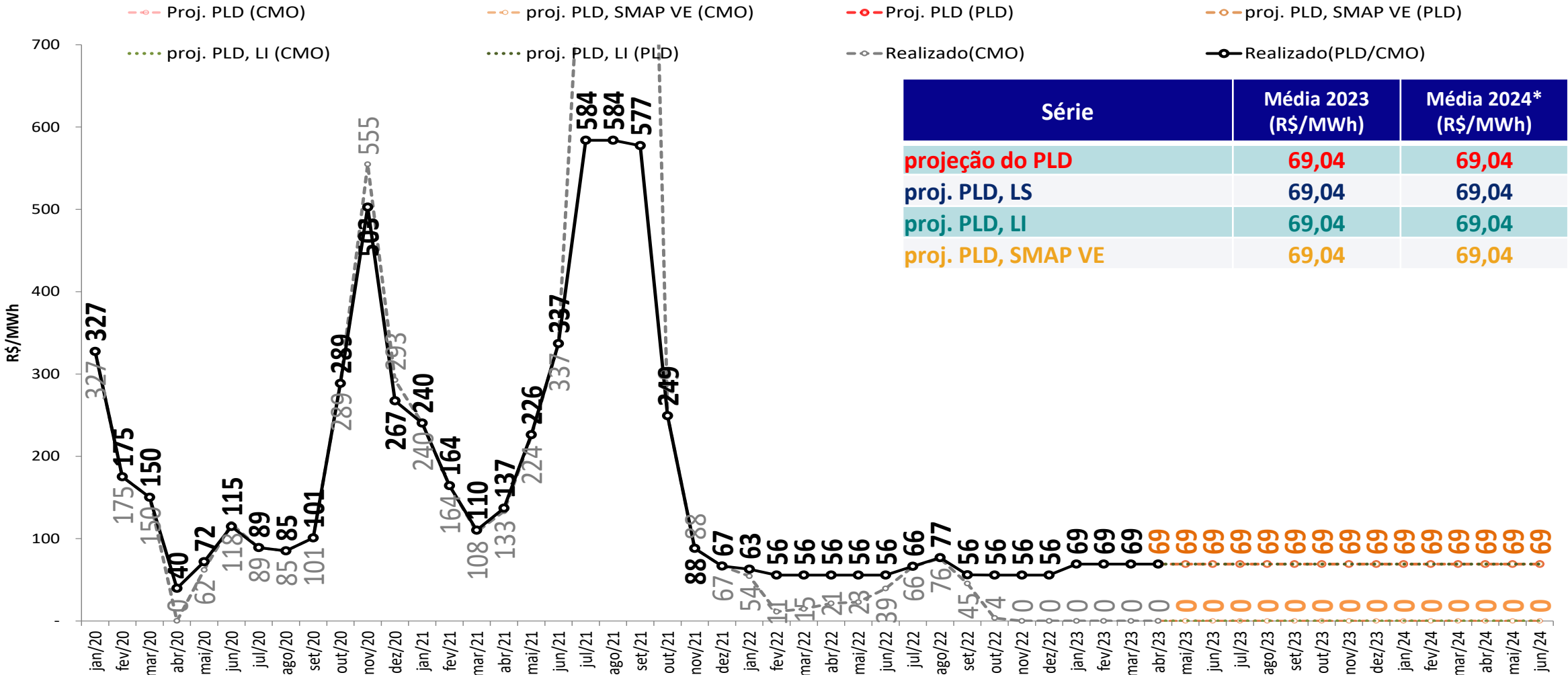
Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – Sul
sensibilidade 2: limite inferior de ENA



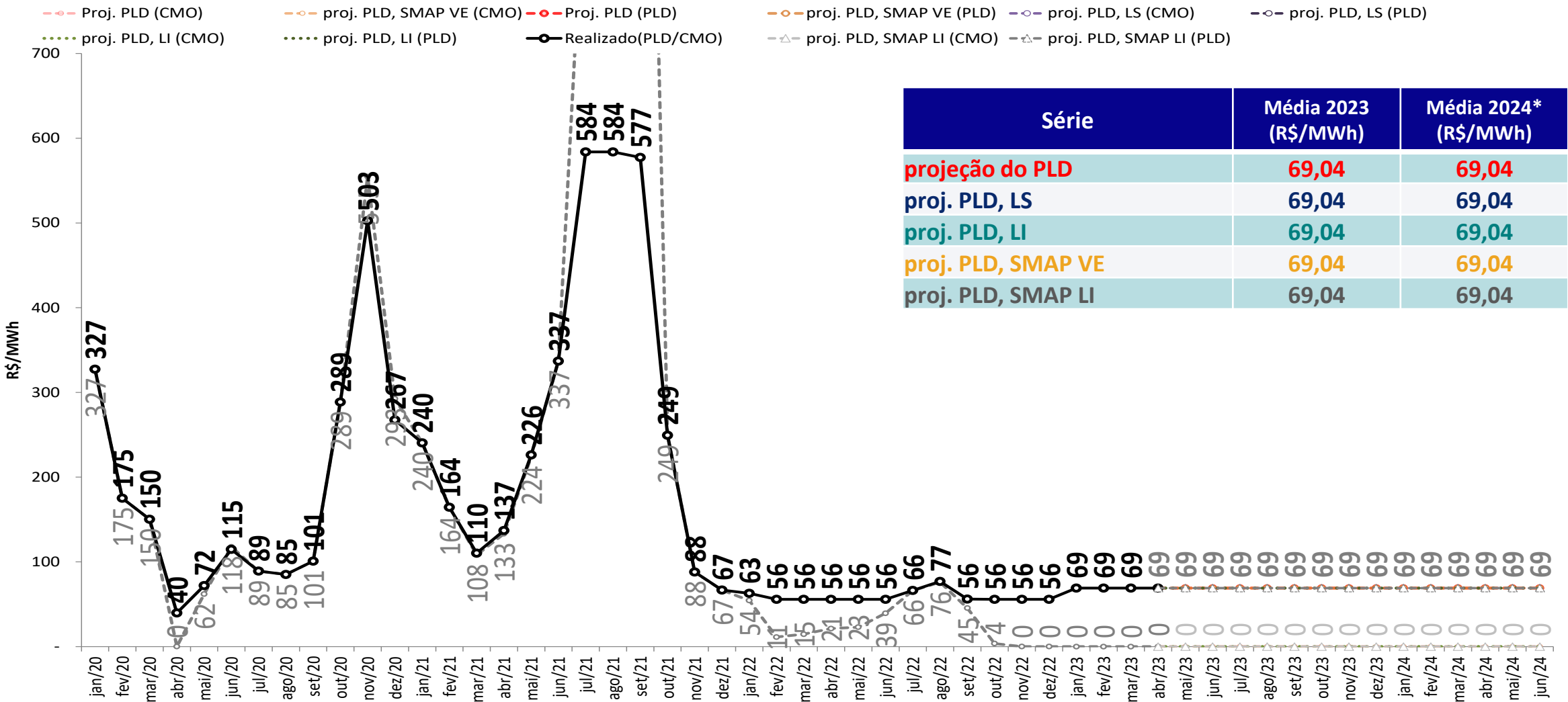
Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – Sul
sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2003/2004)



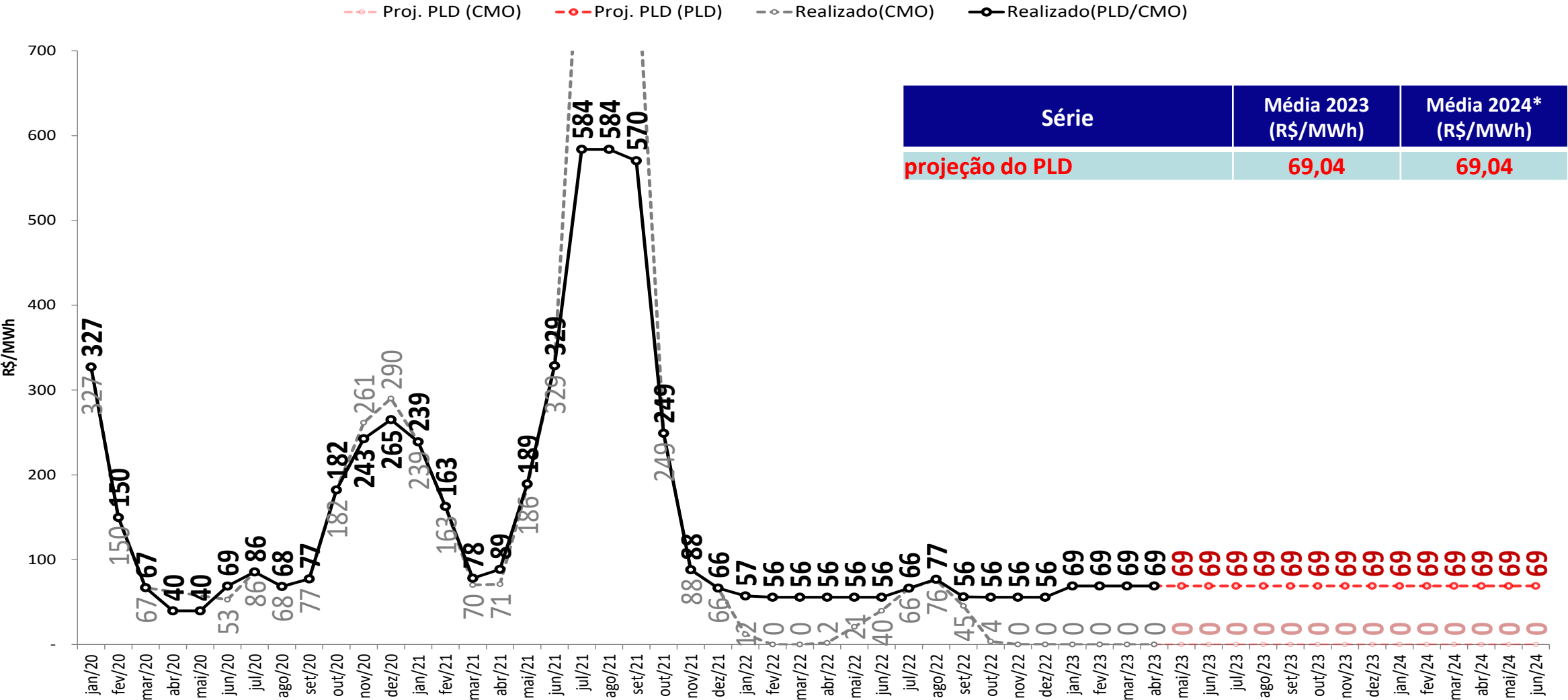
• Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – Sul
sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



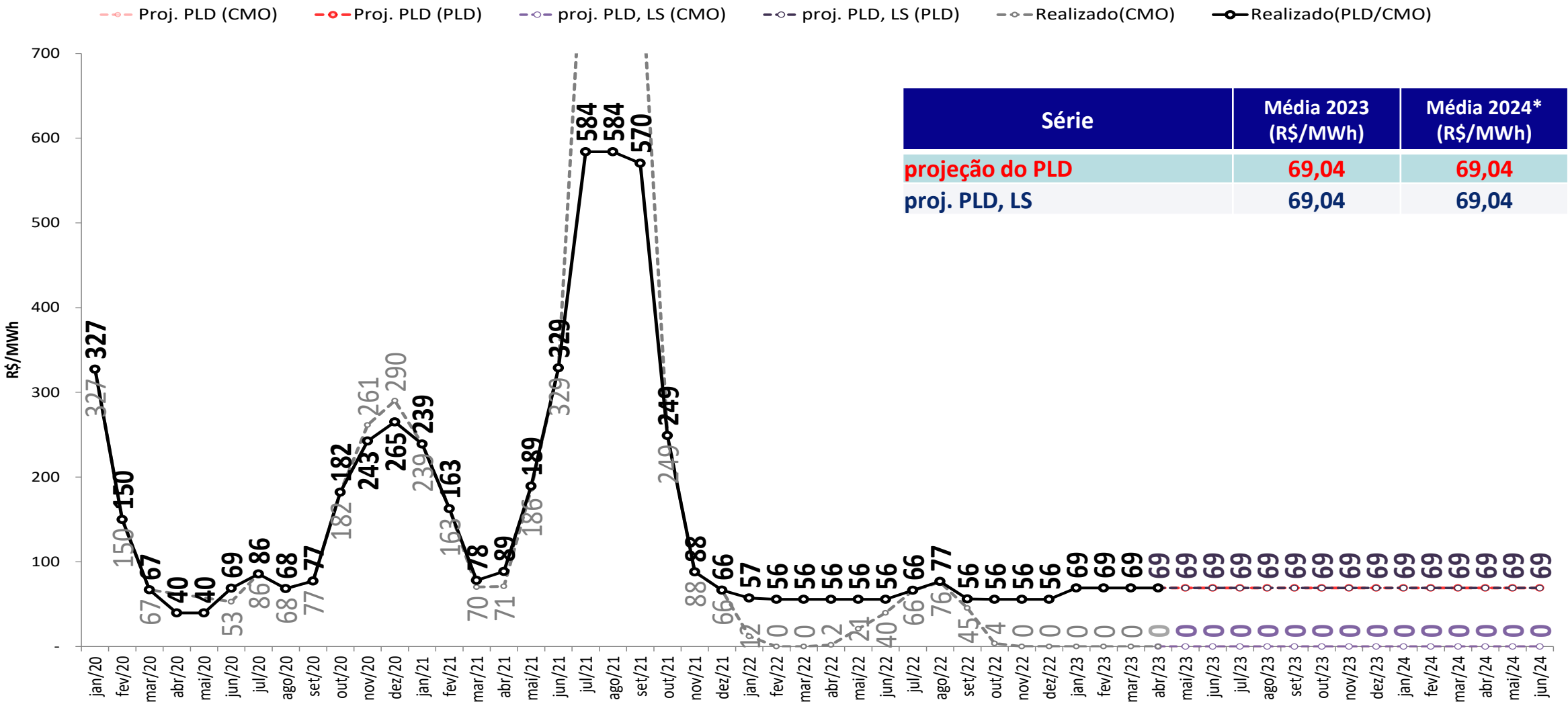
Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – Nordeste
projeção do PLD



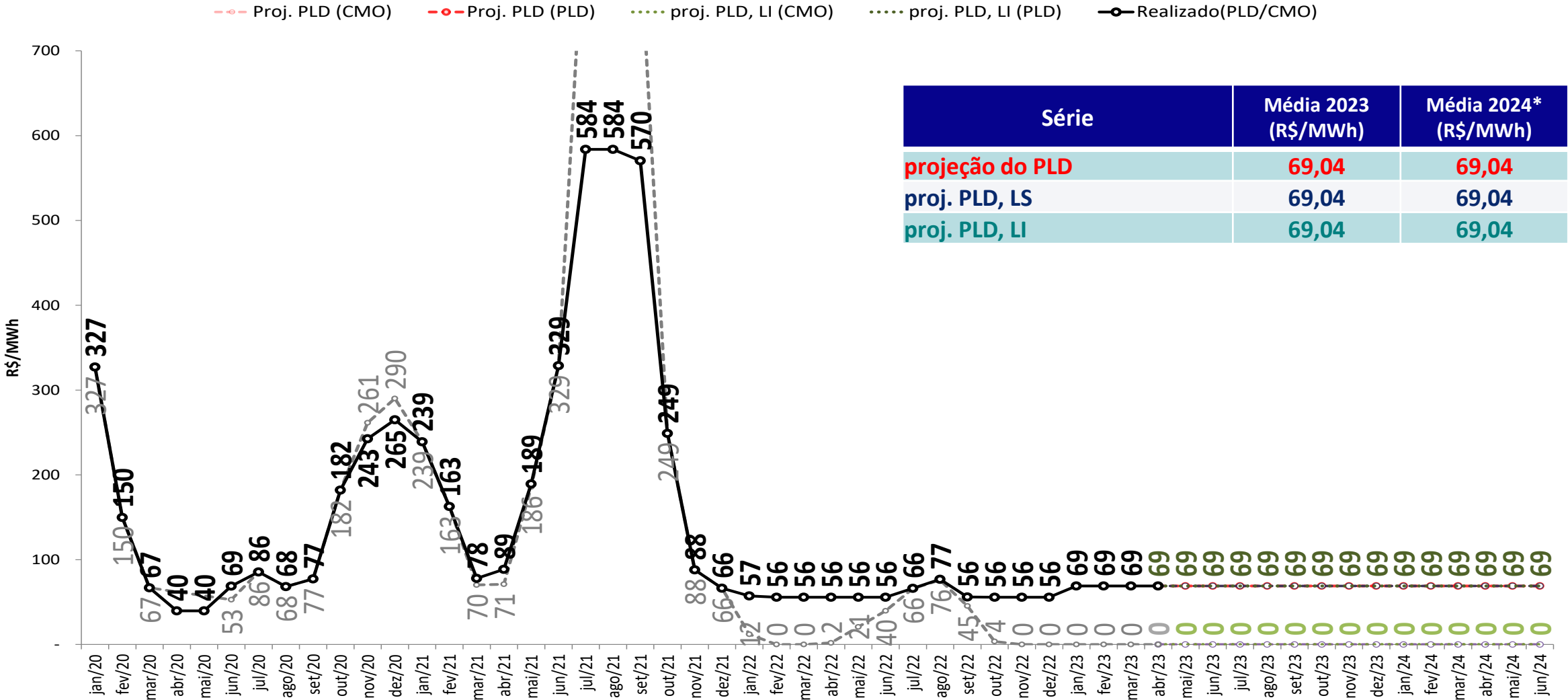
• Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – Nordeste
sensibilidade 1: limite superior de ENA



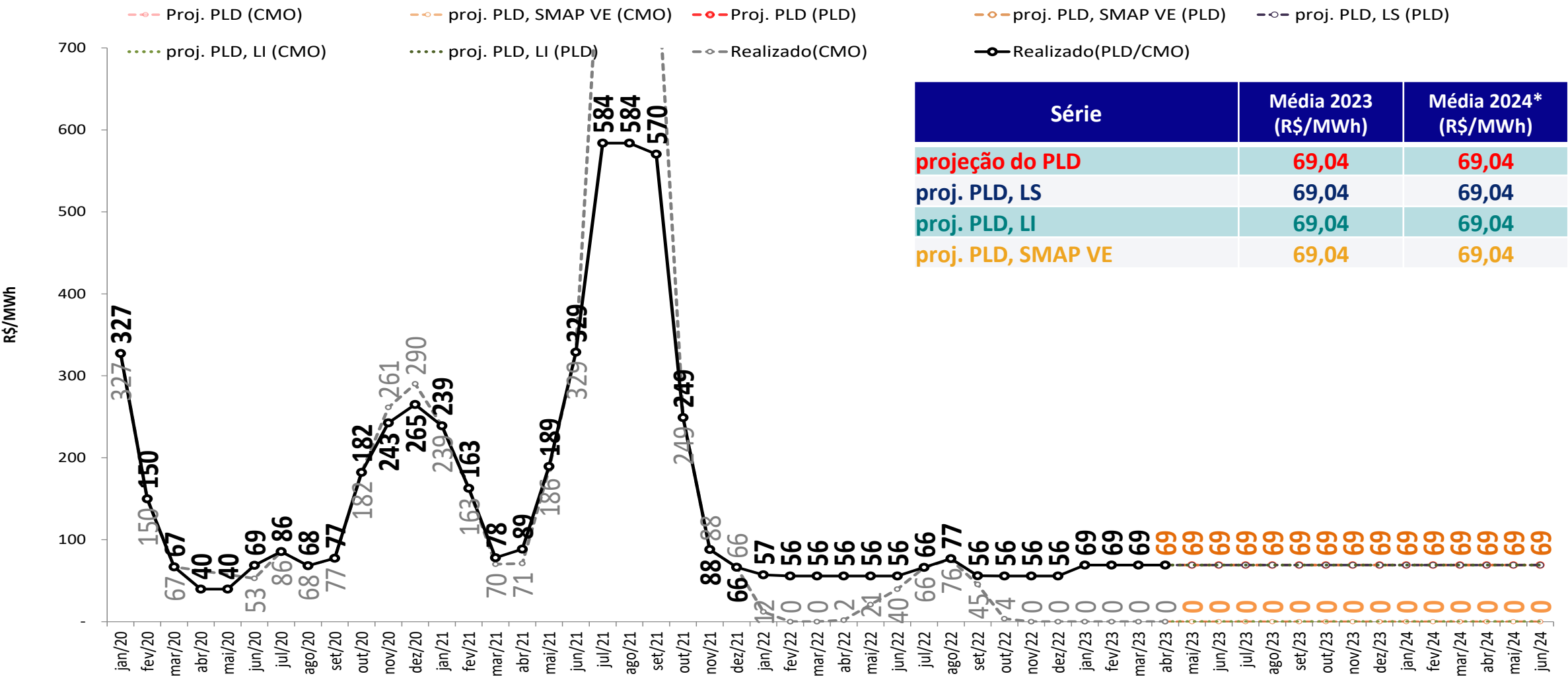
Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – Nordeste
sensibilidade 2: limite inferior de ENA



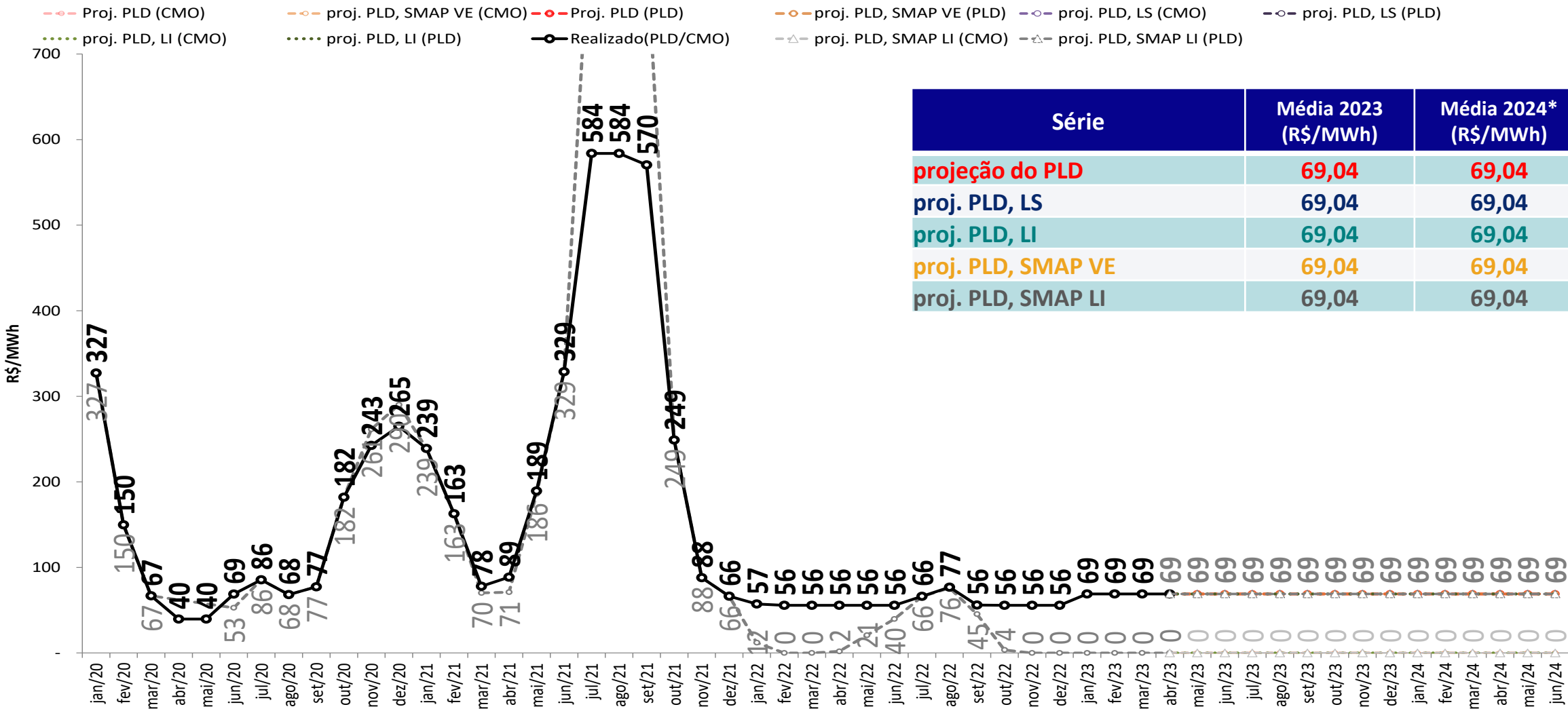
Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – Nordeste
sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2003/2004)



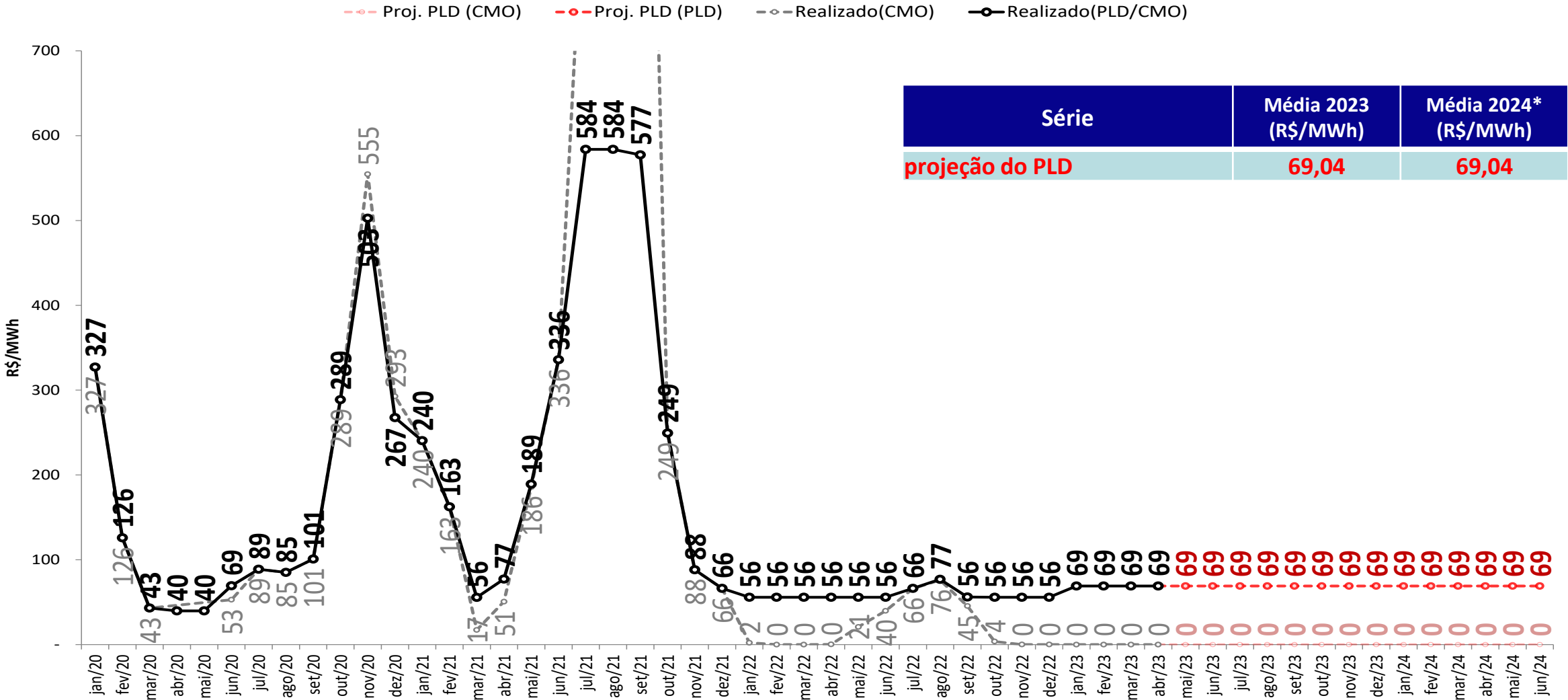
• Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – Nordeste
sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



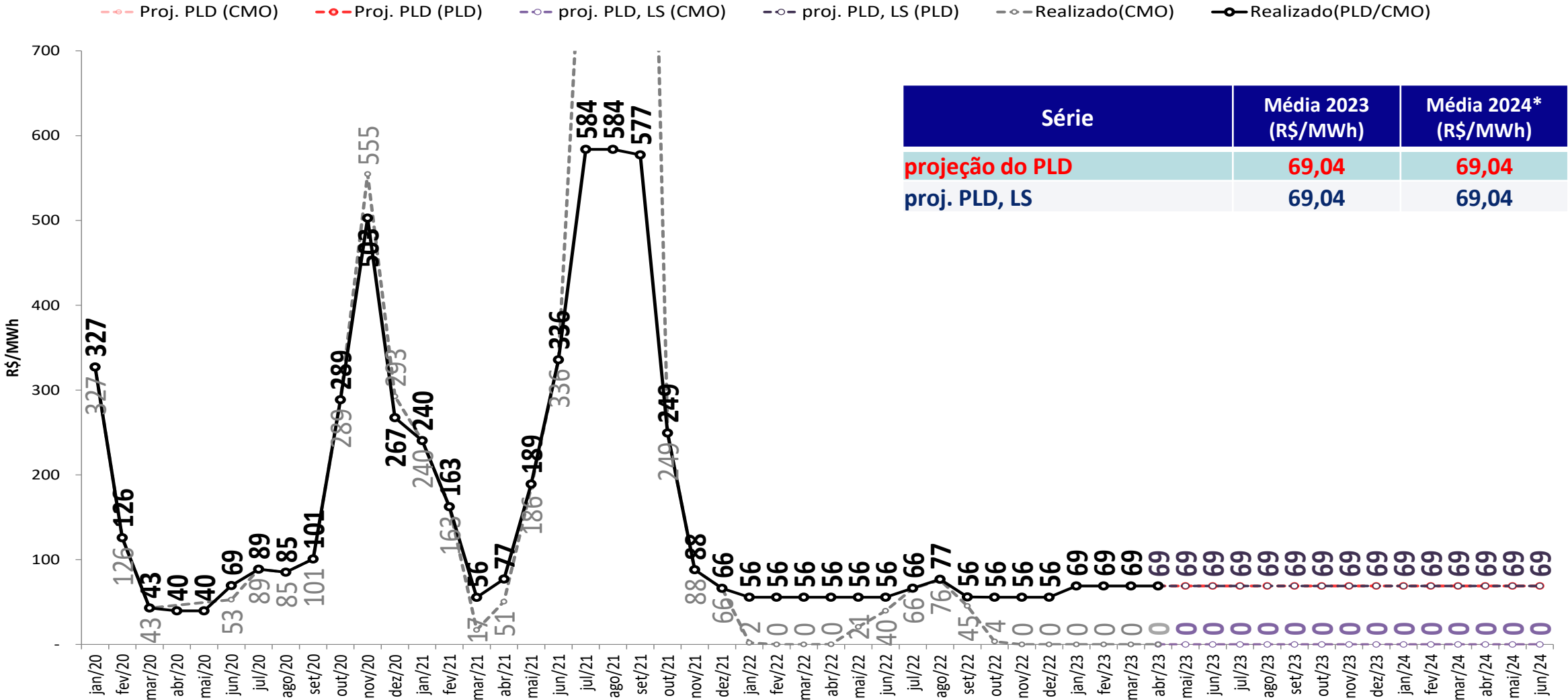
• Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – Norte
projeção do PLD



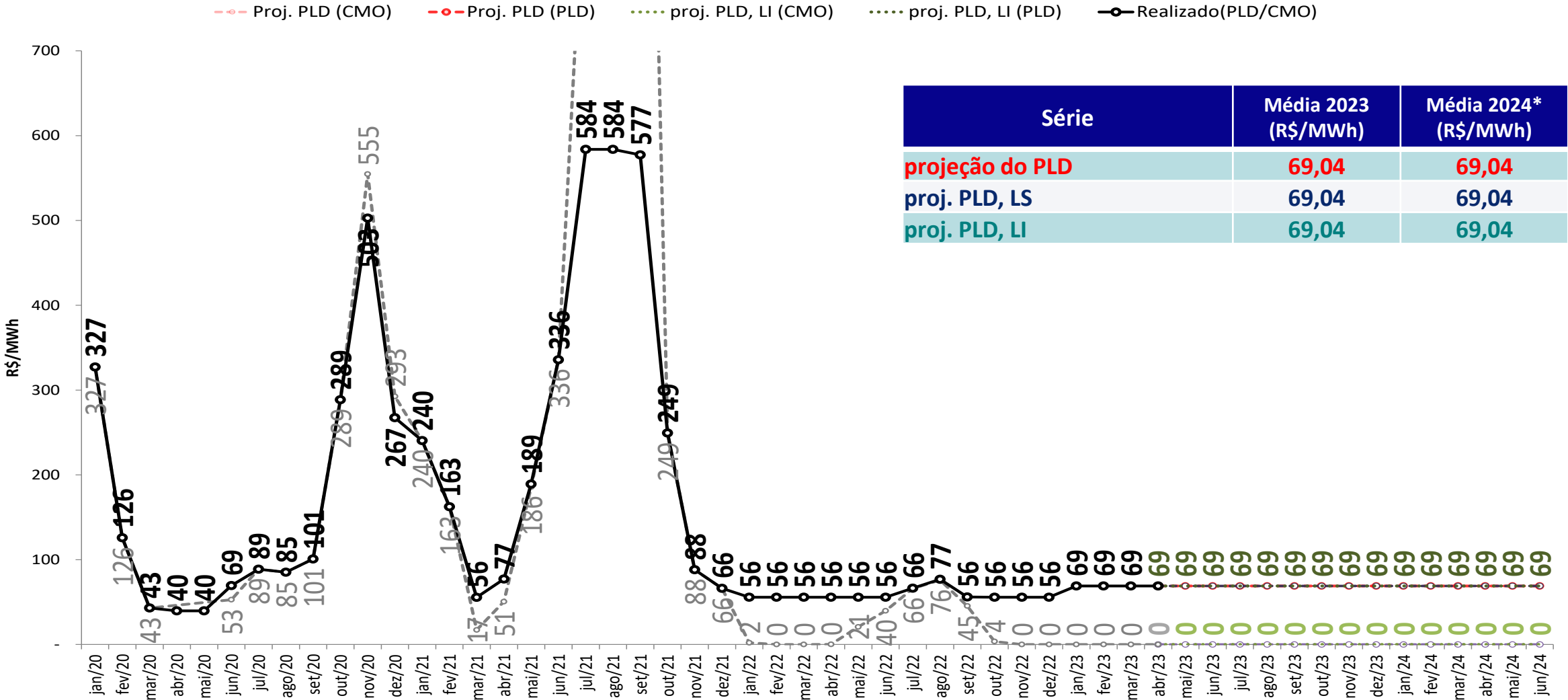
Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – Norte
sensibilidade 1: limite superior de ENA



- Foram considerados:
 - 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
- * Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

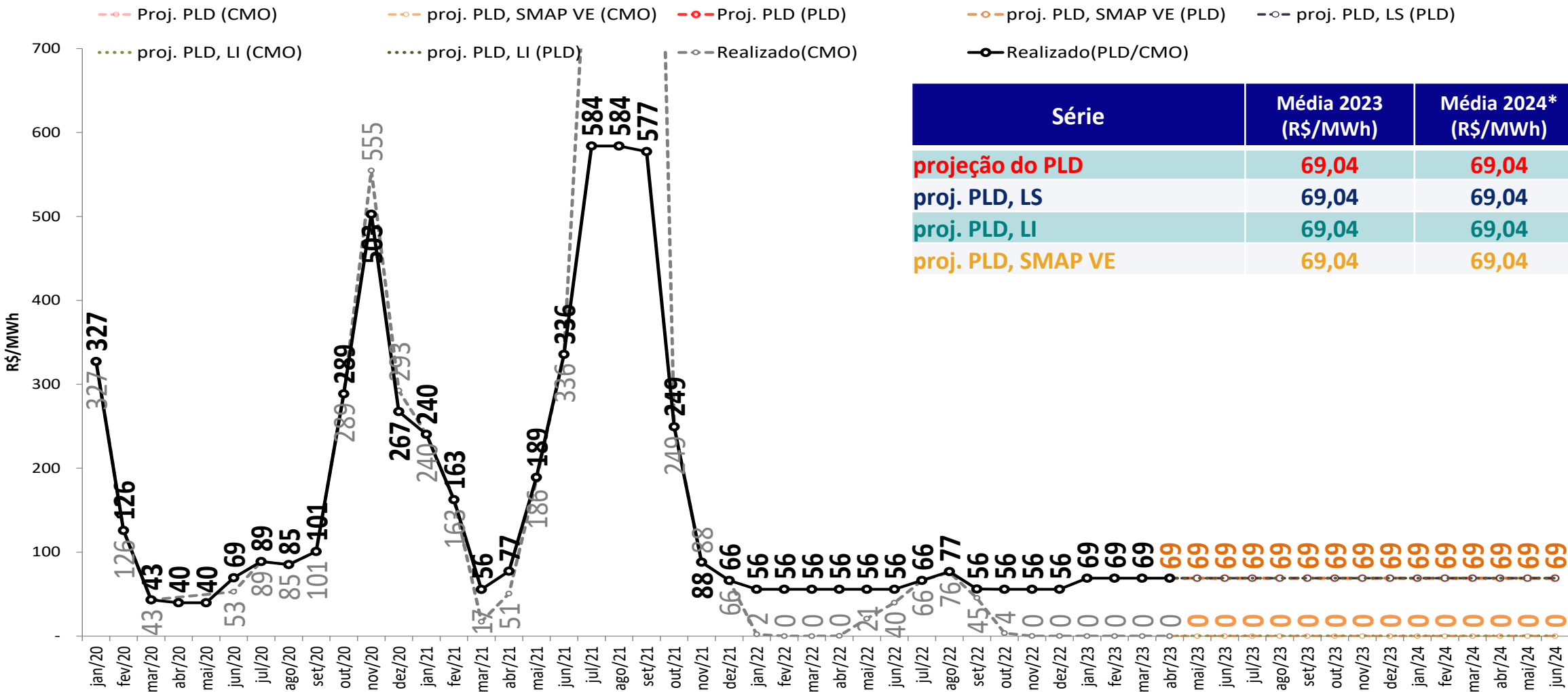
projeção do PLD – Norte
sensibilidade 2: limite inferior de ENA



Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – Norte

sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2003/2004)



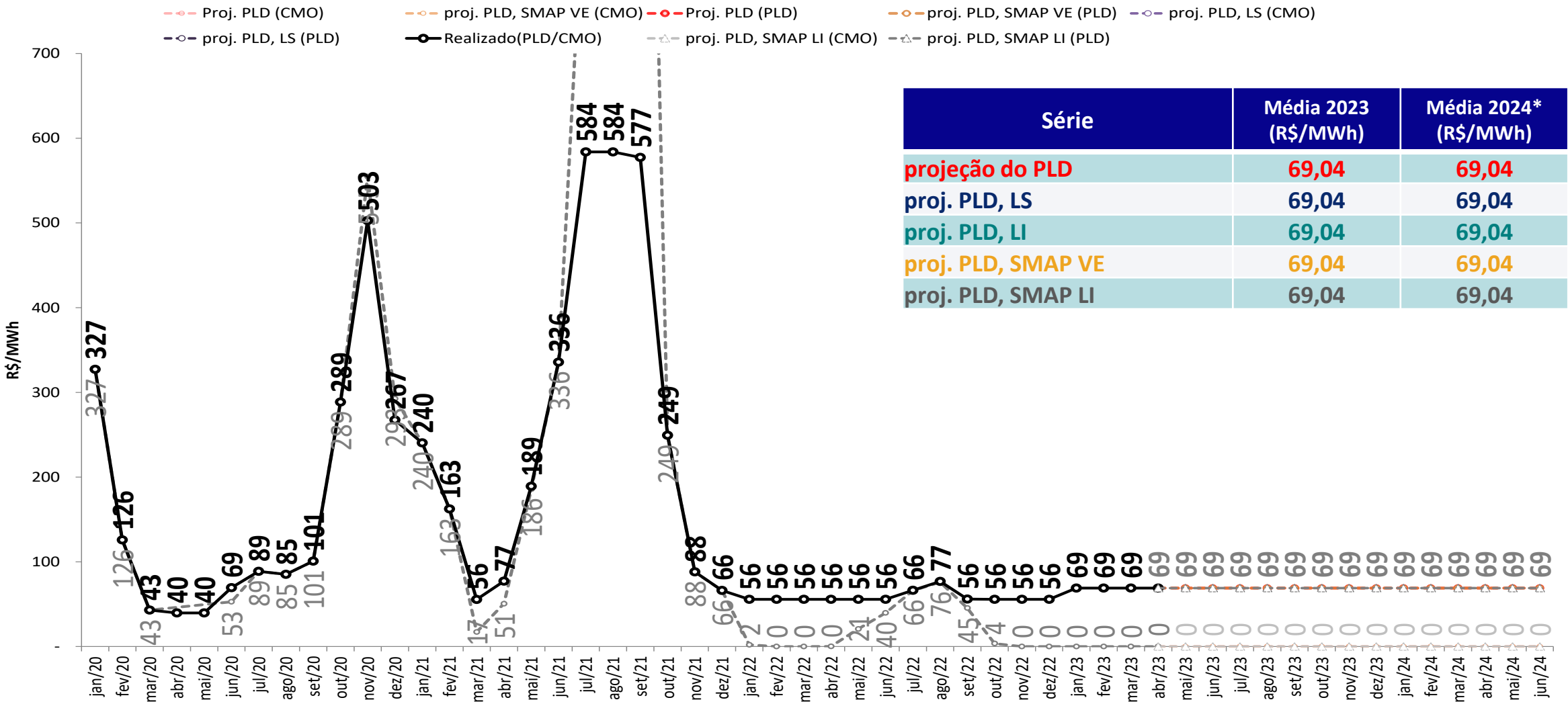
Foram considerados:

- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$

* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

projeção do PLD – Norte

sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



Foram considerados:

- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$

* Média 2024: Média dos meses de janeiro e março de 2024

SE/CO	mai/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24
Proj. PLD	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, LS	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, LI	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, SMAP VE	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, SMAP LI	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69

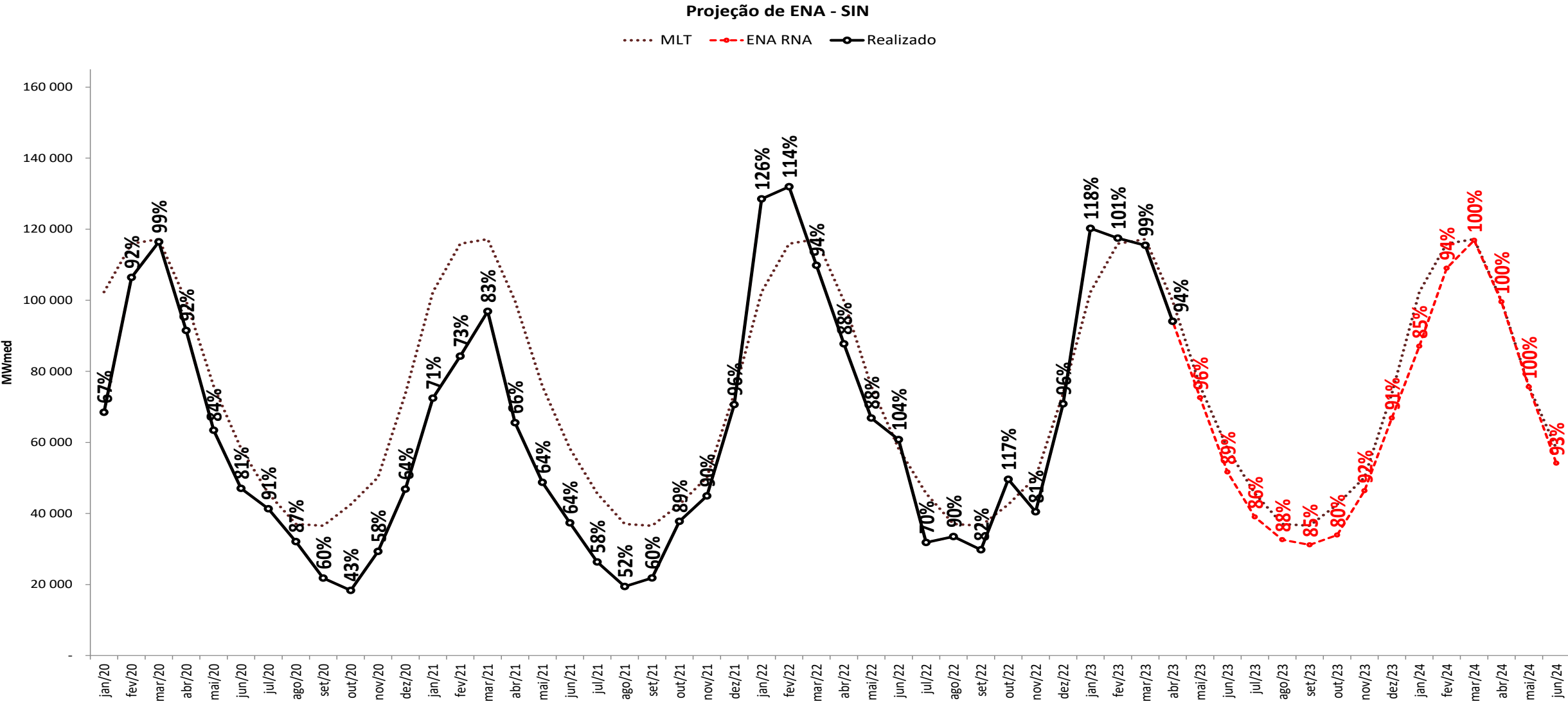
S	mai/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24
Proj. PLD	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, LS	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, LI	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, SMAP VE	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, SMAP LI	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69

NE	mai/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24
Proj. PLD	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, LS	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, LI	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, SMAP VE	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, SMAP LI	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69

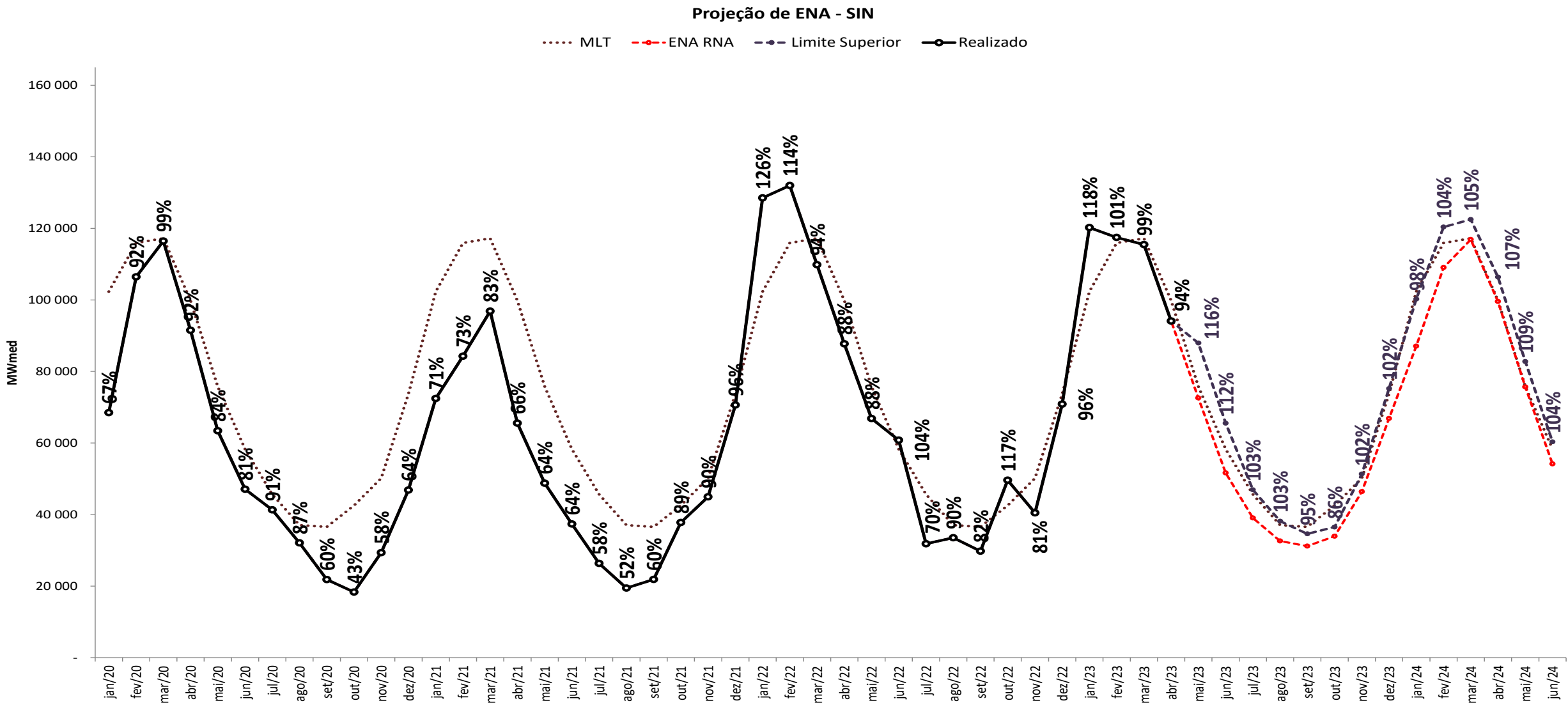
N	mai/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24
Proj. PLD	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, LS	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, LI	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, SMAP VE	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, SMAP LI	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69

- Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$

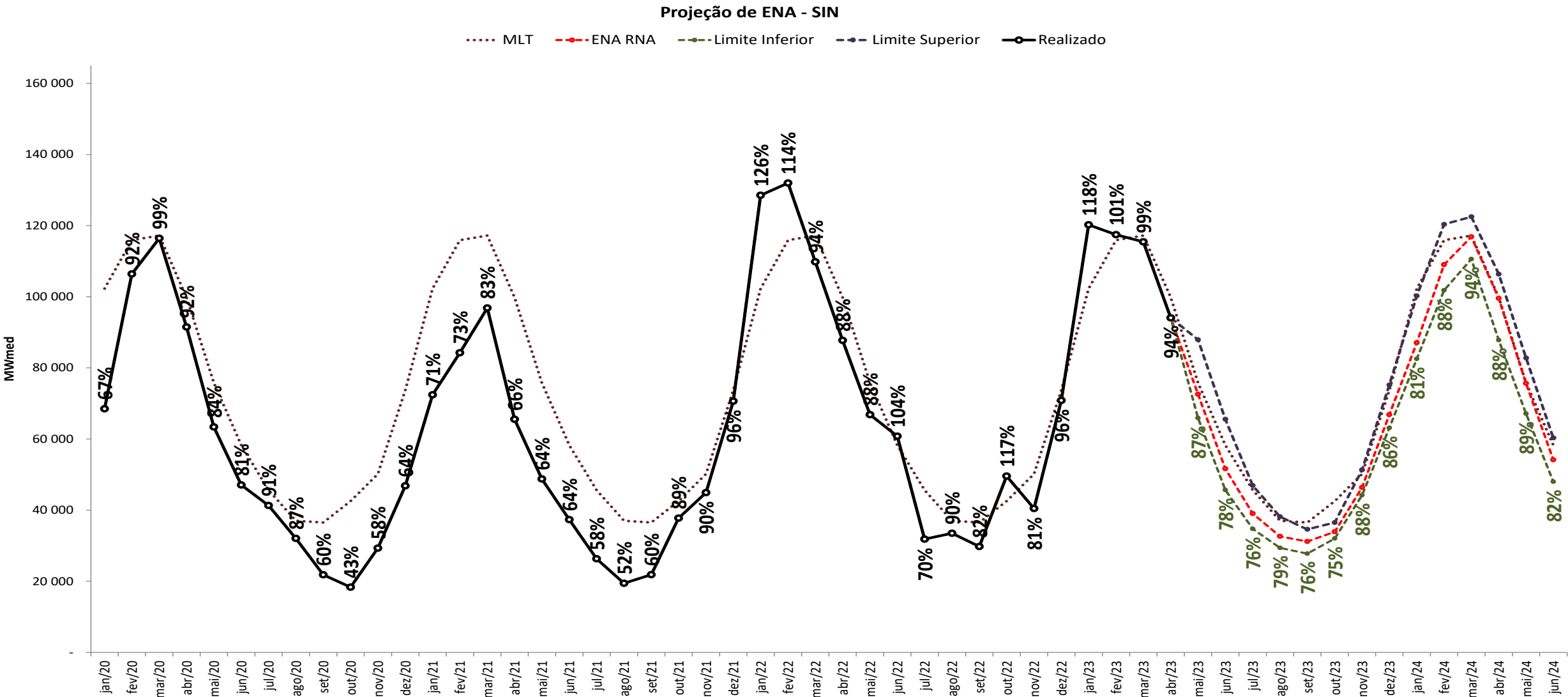
projeção de energia natural afluente
projeção do PLD



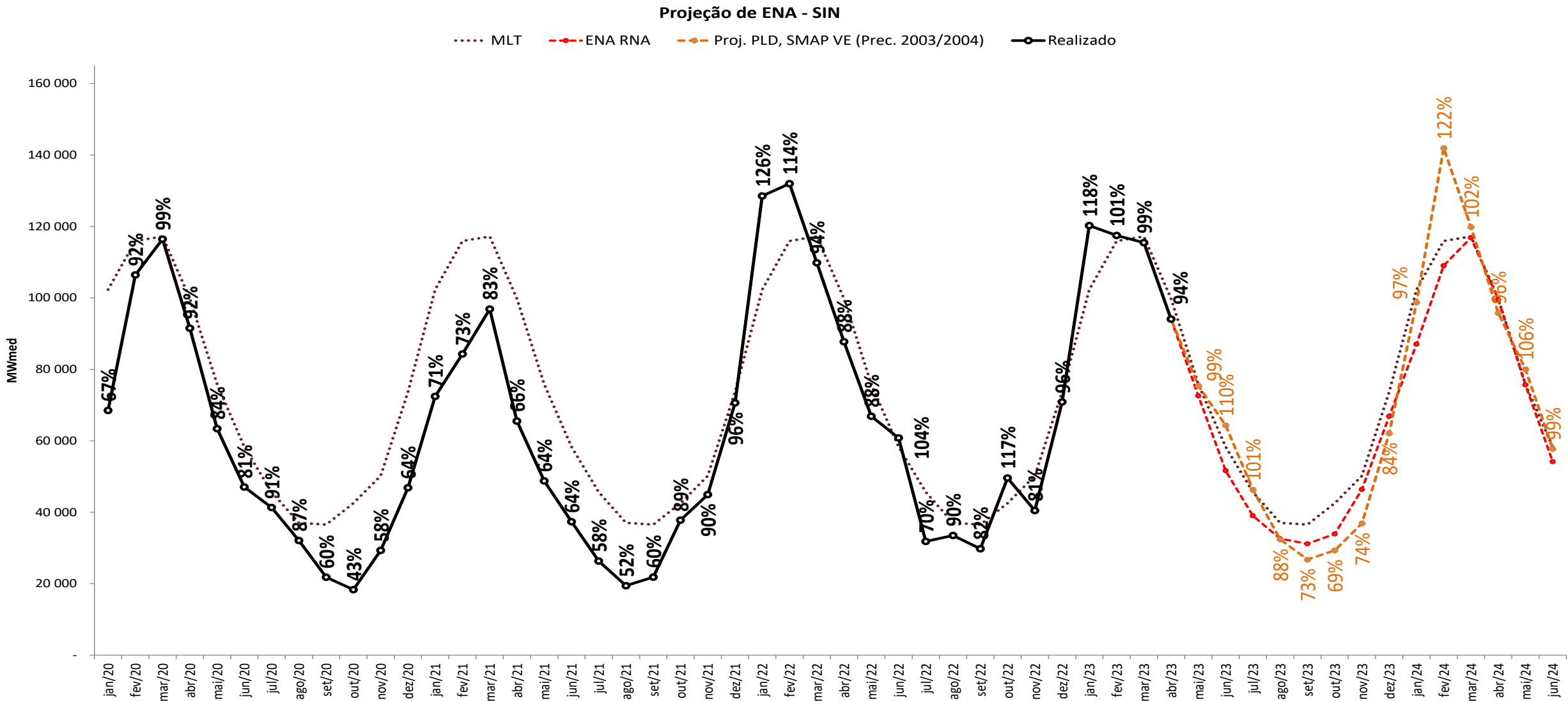
projeção de energia natural afluyente
sensibilidade 1: limite superior de ENA



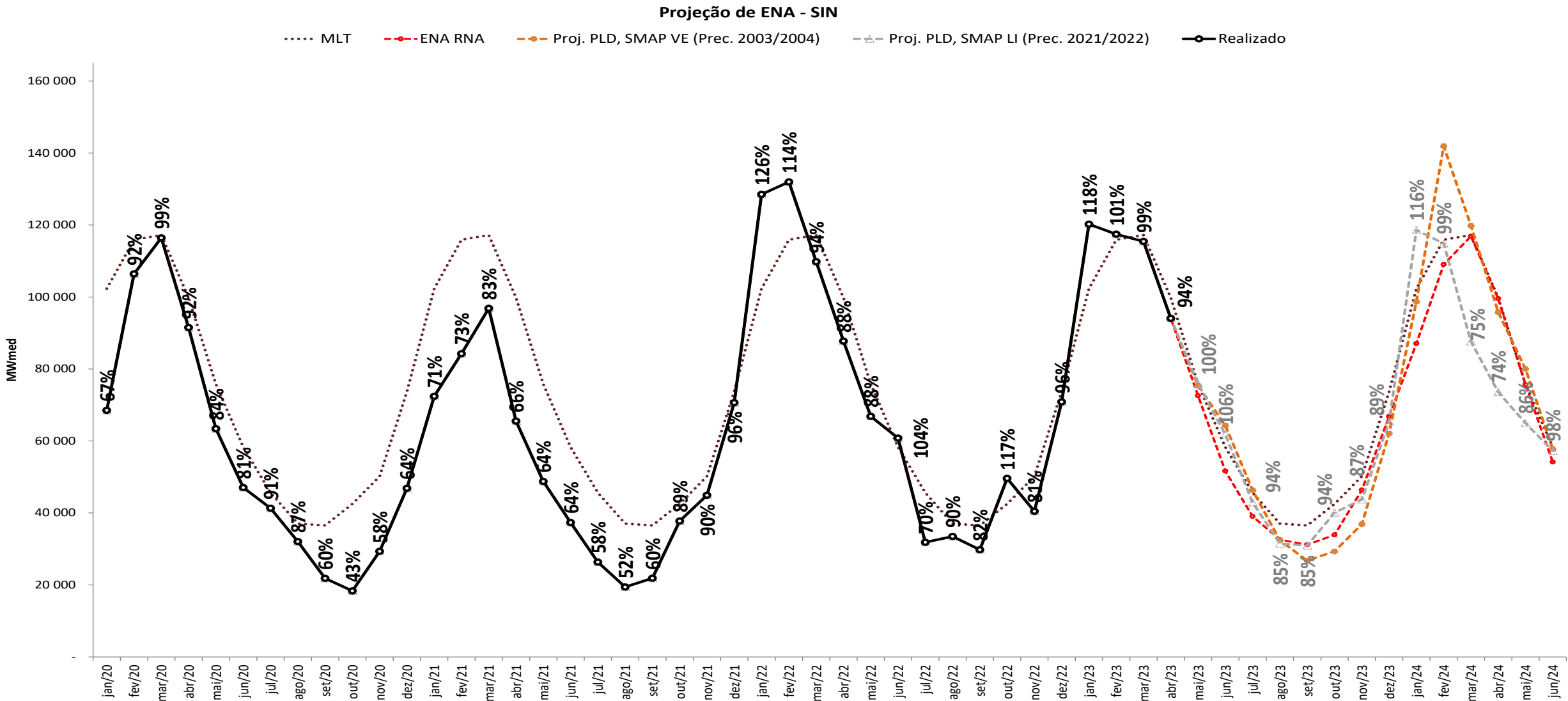
projeção de energia natural afluyente
sensibilidade 2: limite inferior de ENA



projeção de energia natural afluyente
sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2003/2004)

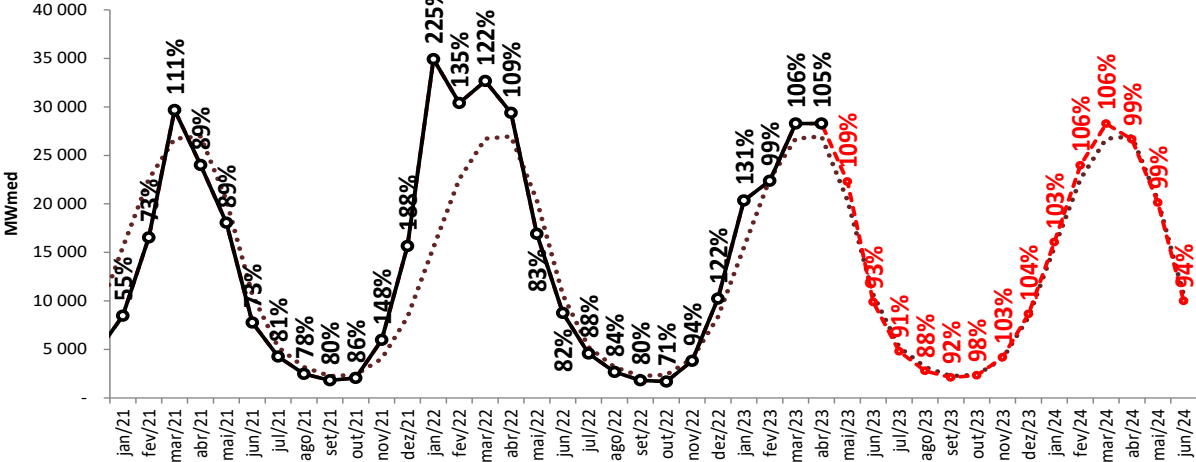


projeção de energia natural afluyente
sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)

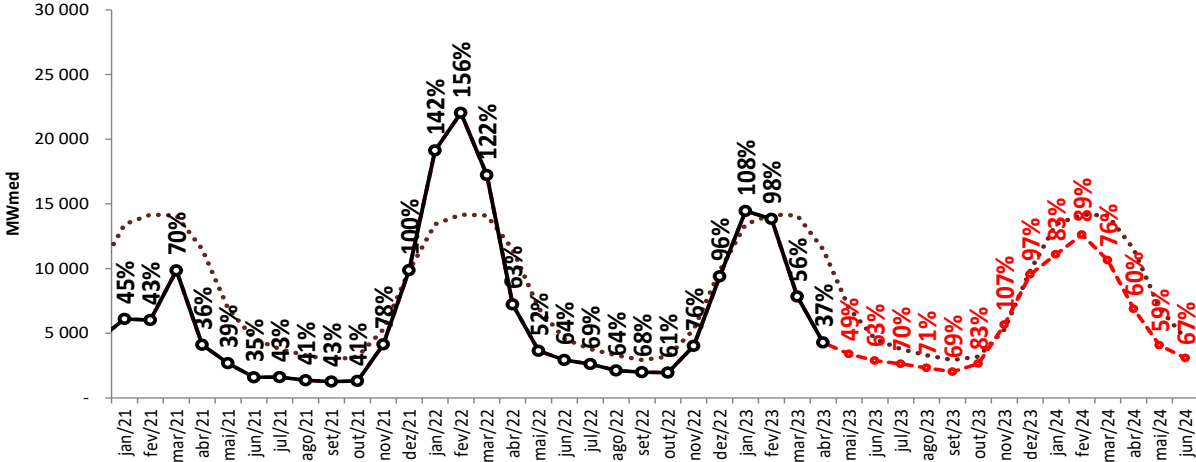


projeção de energia natural afluente
projeção do PLD

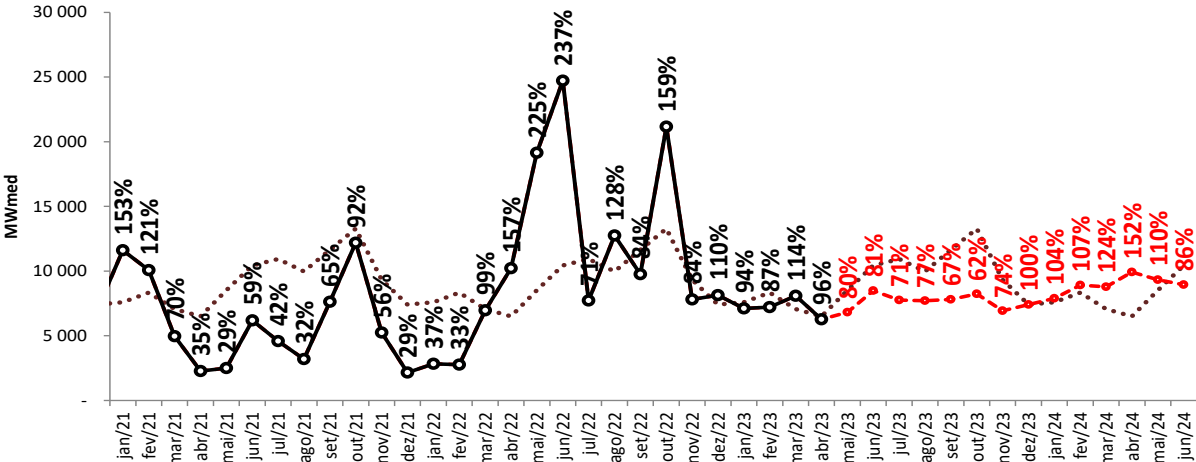
Projeção de ENA - N



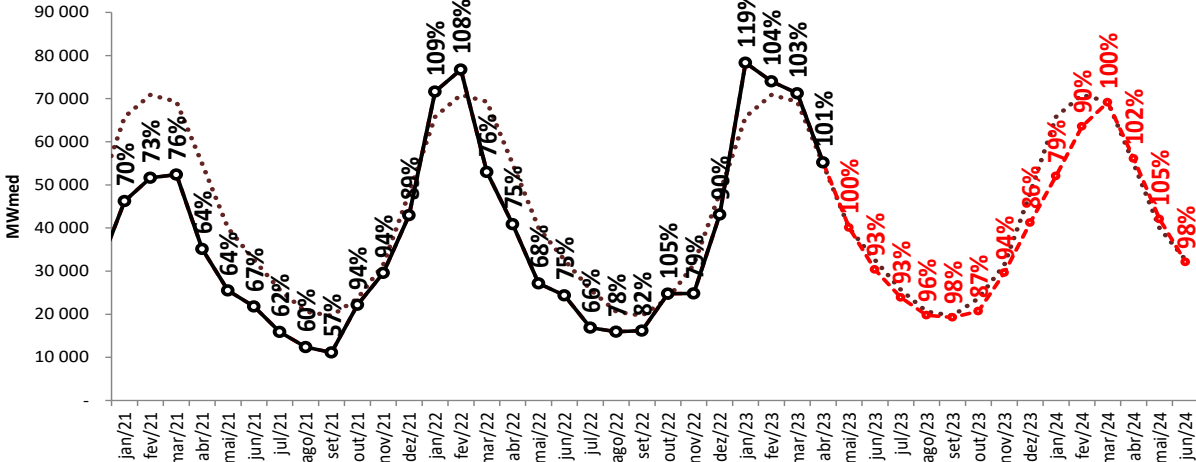
Projeção de ENA - NE



Projeção de ENA - S



Projeção de ENA - SE/CO



..... MLT

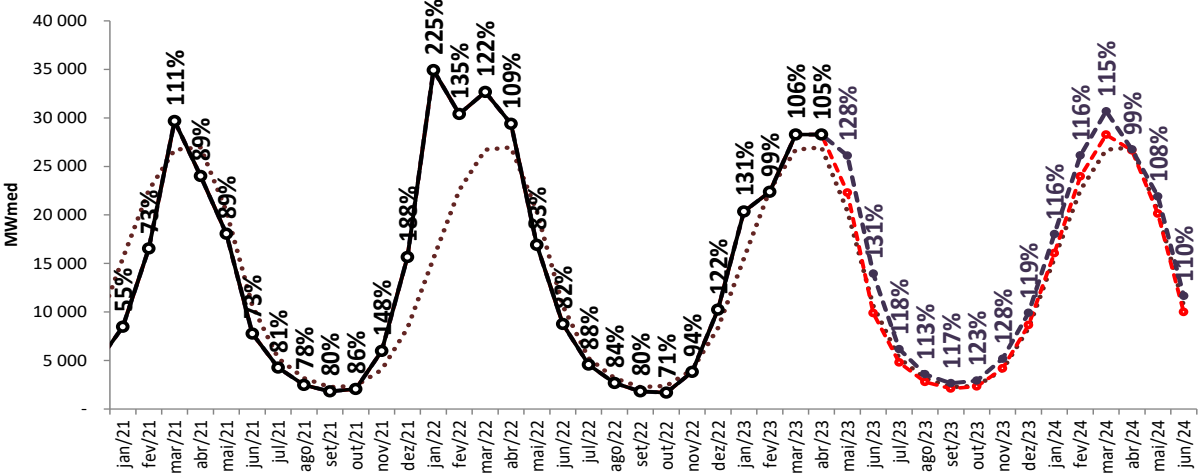
—●— Realizado

- - - ENA RNA

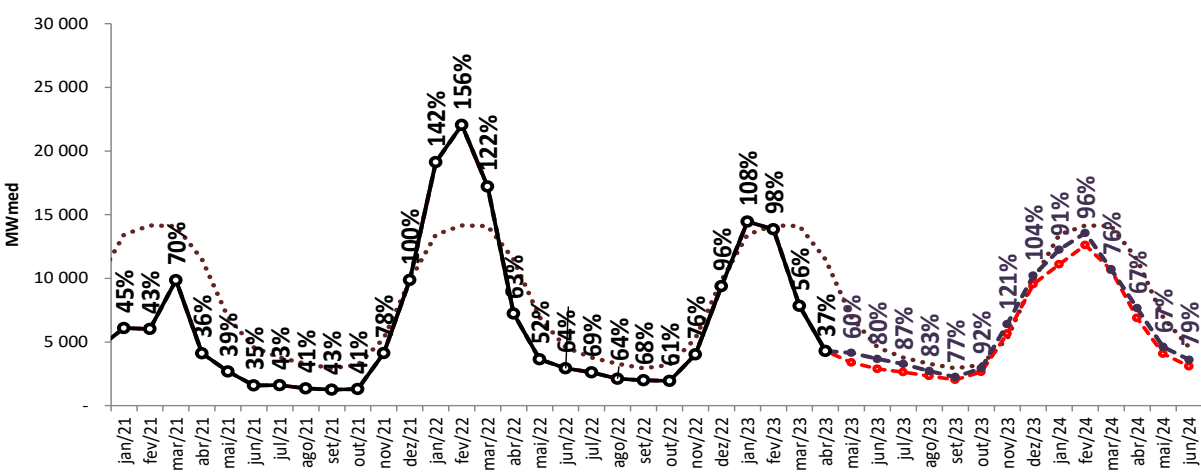
projeção de energia natural afluente

sensibilidade 1: limite superior de ENA

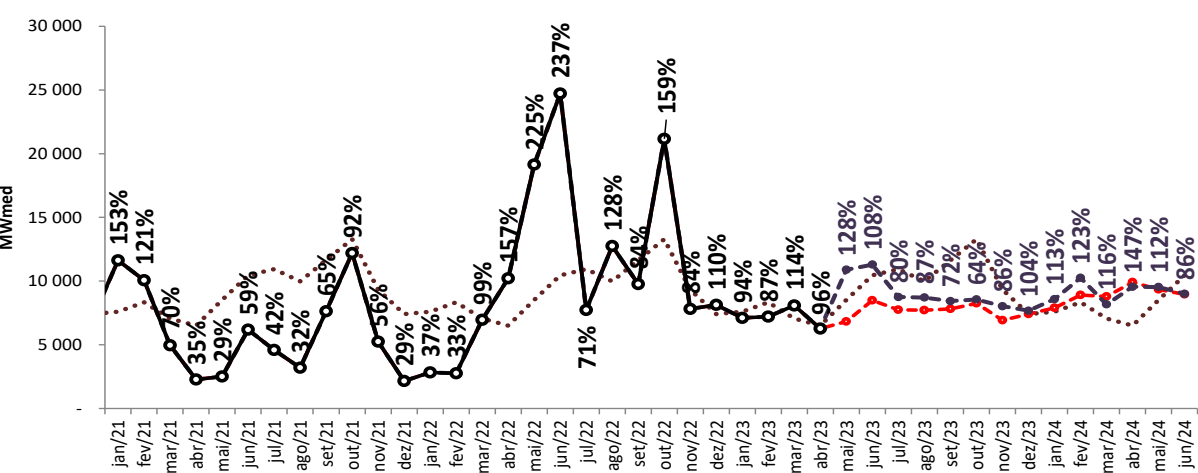
Projeção de ENA - N



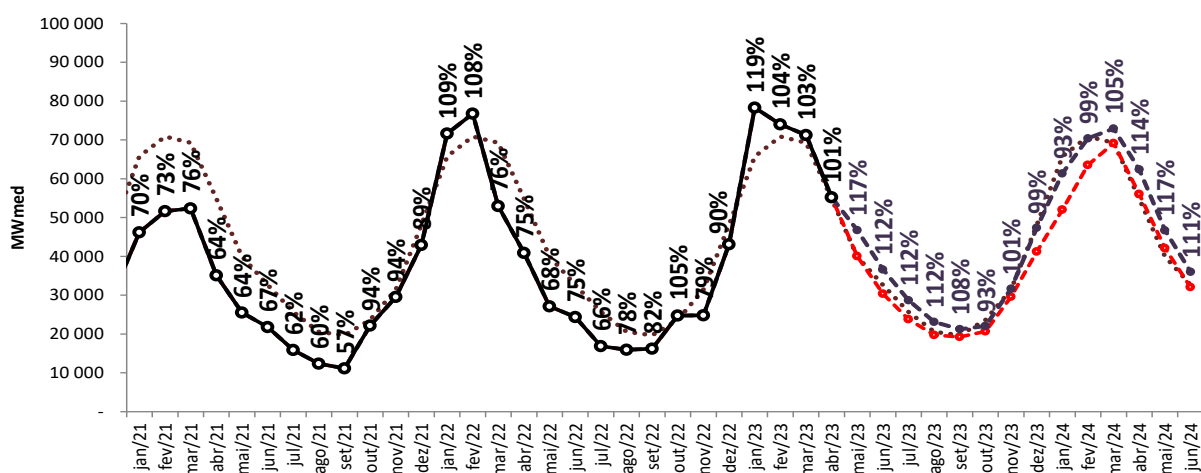
Projeção de ENA - NE



Projeção de ENA - S



Projeção de ENA - SE/CO



..... MLT

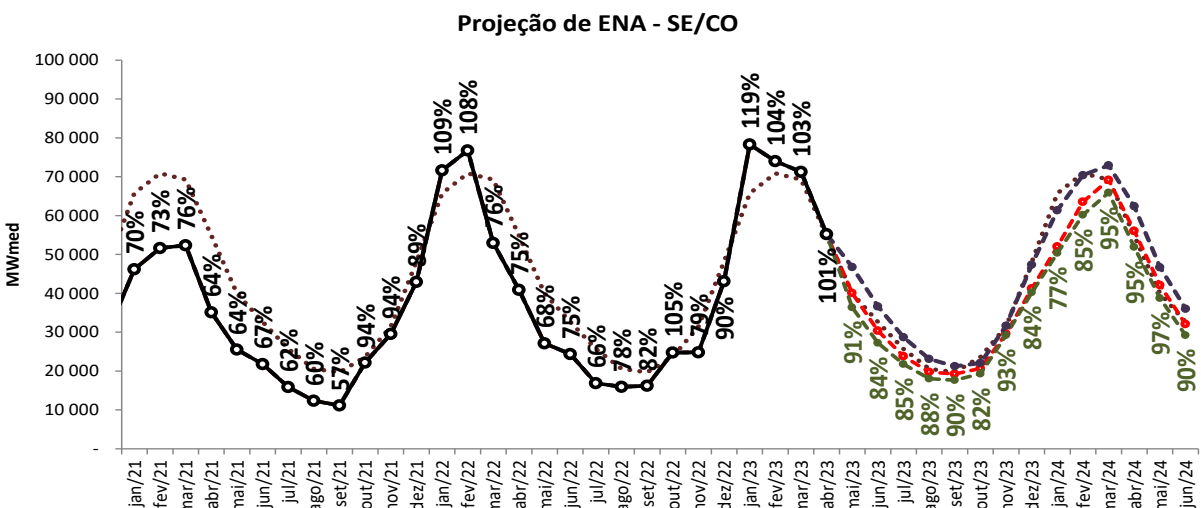
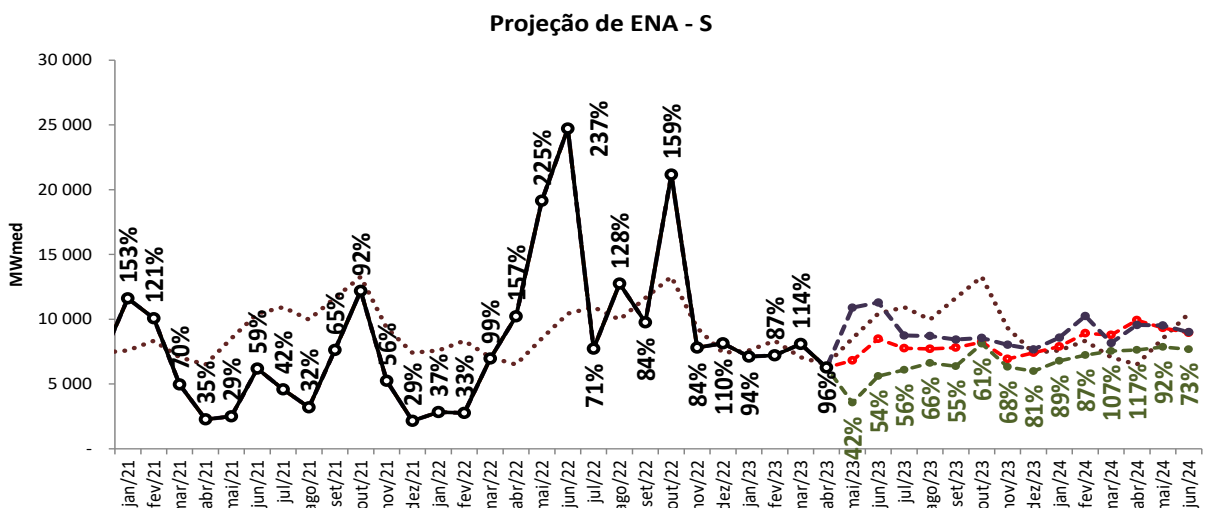
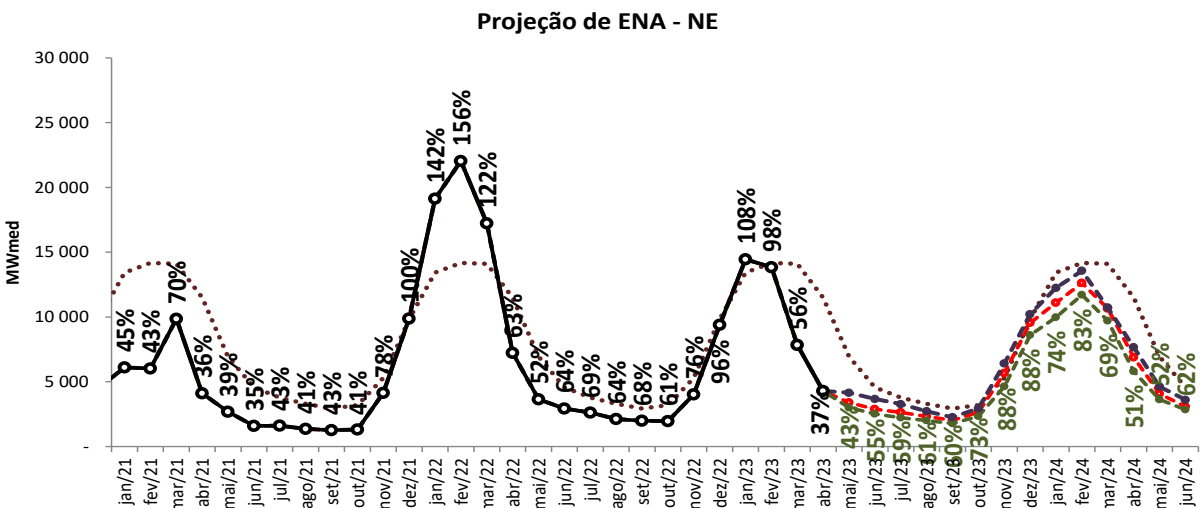
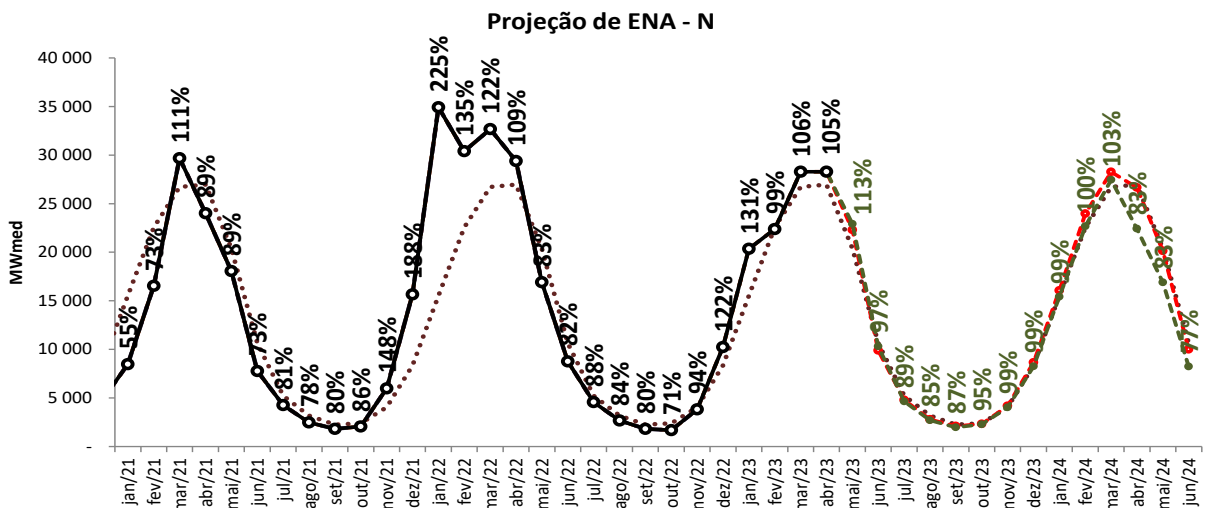
—○— Realizado

—●— ENA RNA

—●— Limite Superior

projeção de energia natural afluente

sensibilidade 2: limite inferior de ENA



..... MLT

—○— Realizado

-●- ENA RNA

-●- Limite Superior

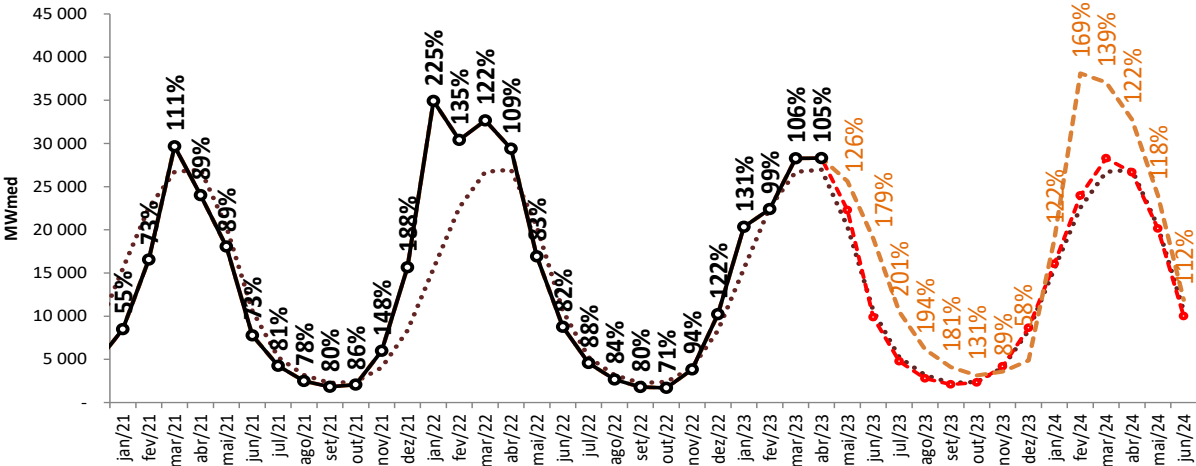
-●- Limite Inferior

projeção de energia natural afluente

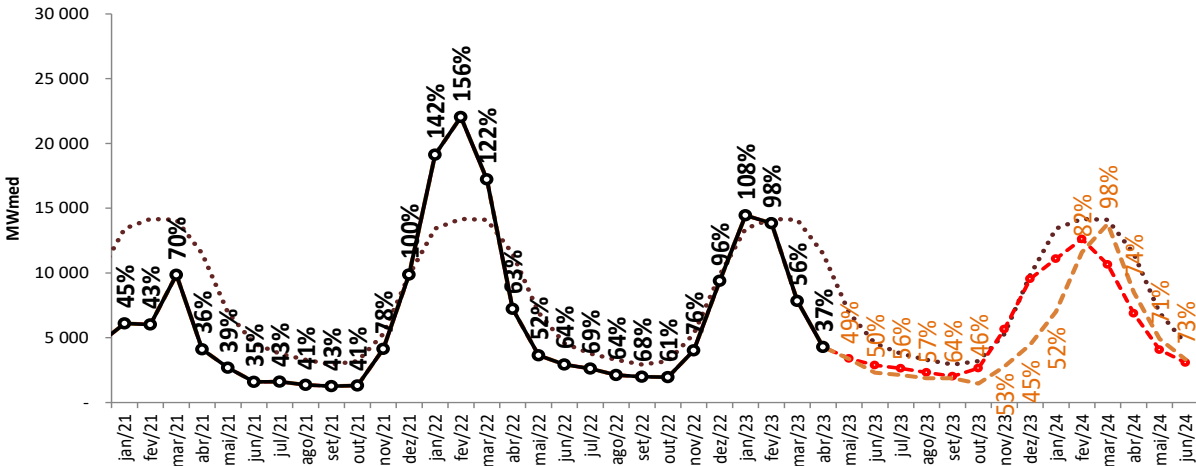
sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2003/2004)



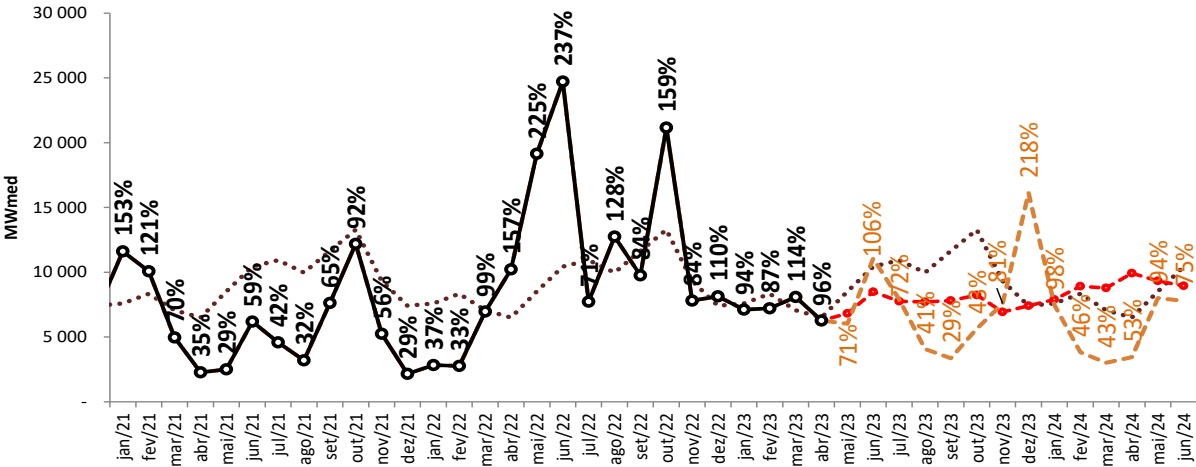
Projeção de ENA - N



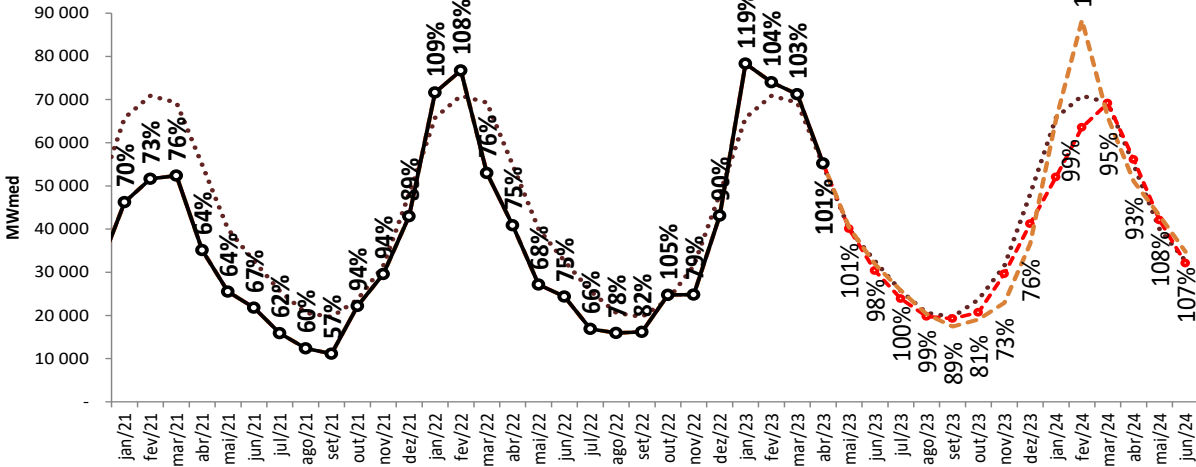
Projeção de ENA - NE



Projeção de ENA - S



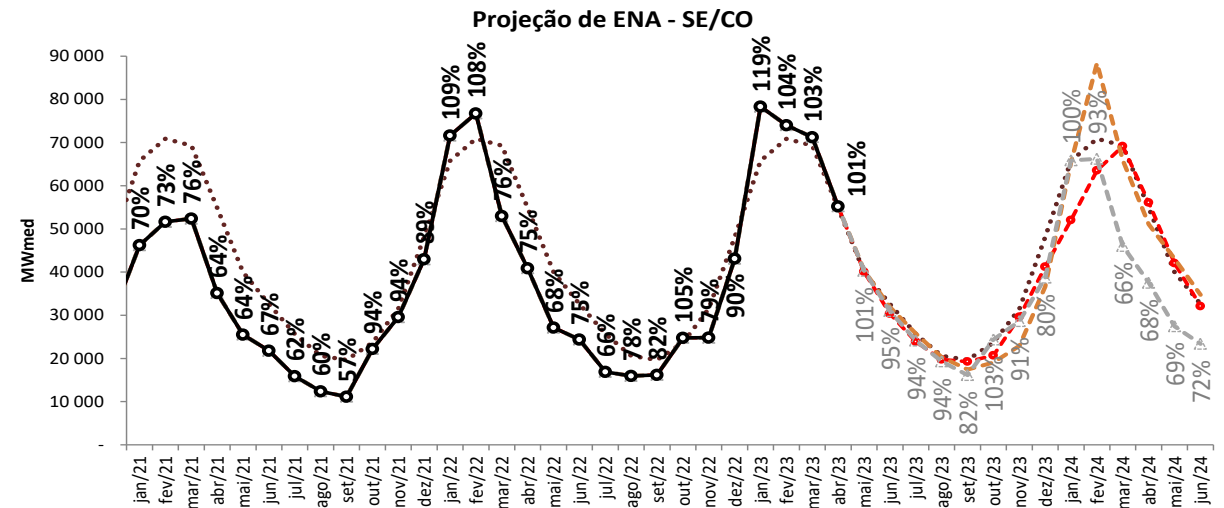
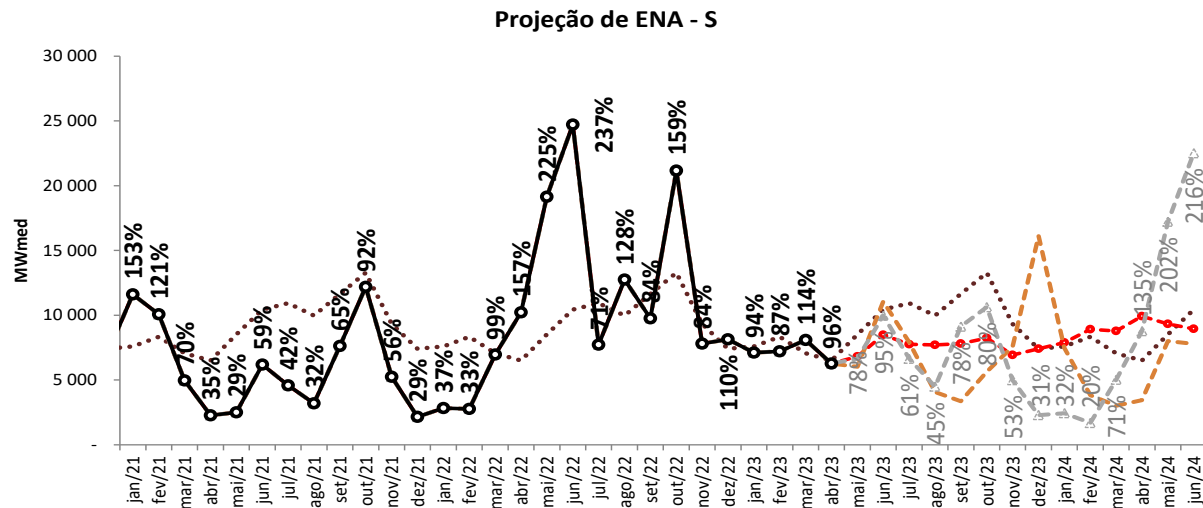
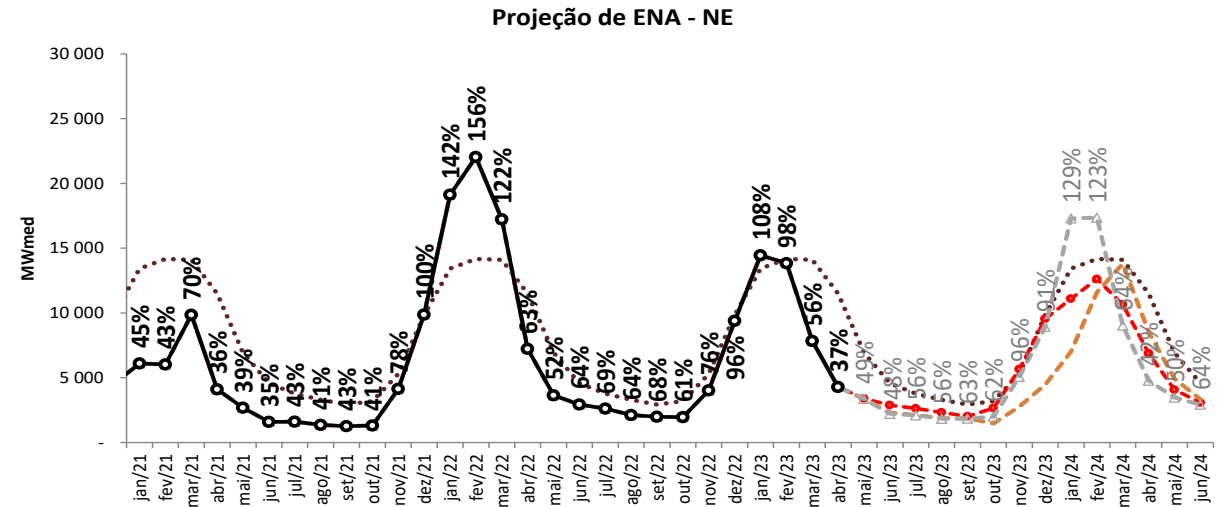
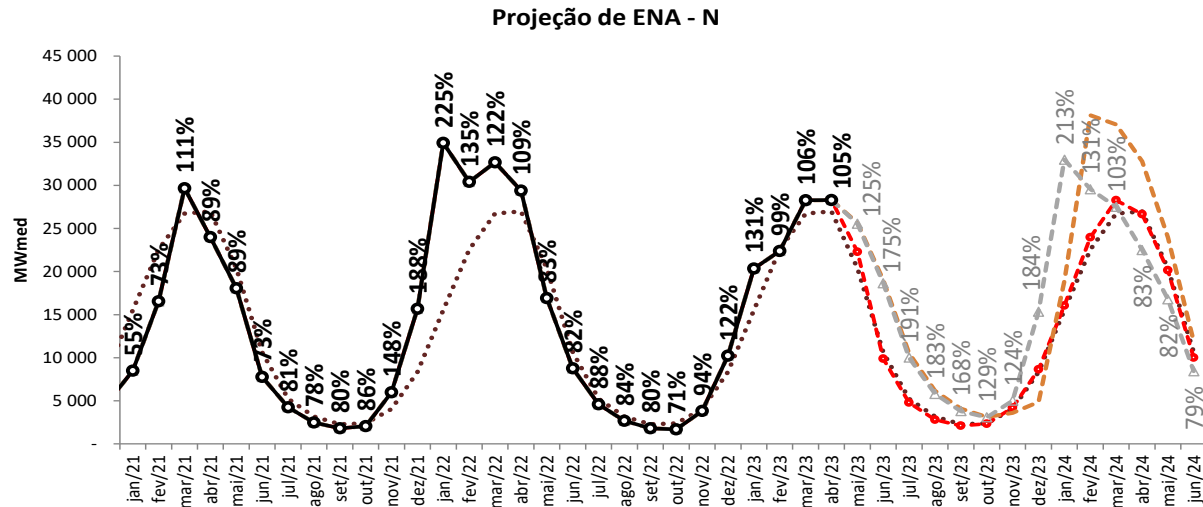
Projeção de ENA - SE/CO



..... MLT —○— Realizado - - - ENA RNA - - - Limite Superior - - - Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2003/2004) - - - Limite Inferior

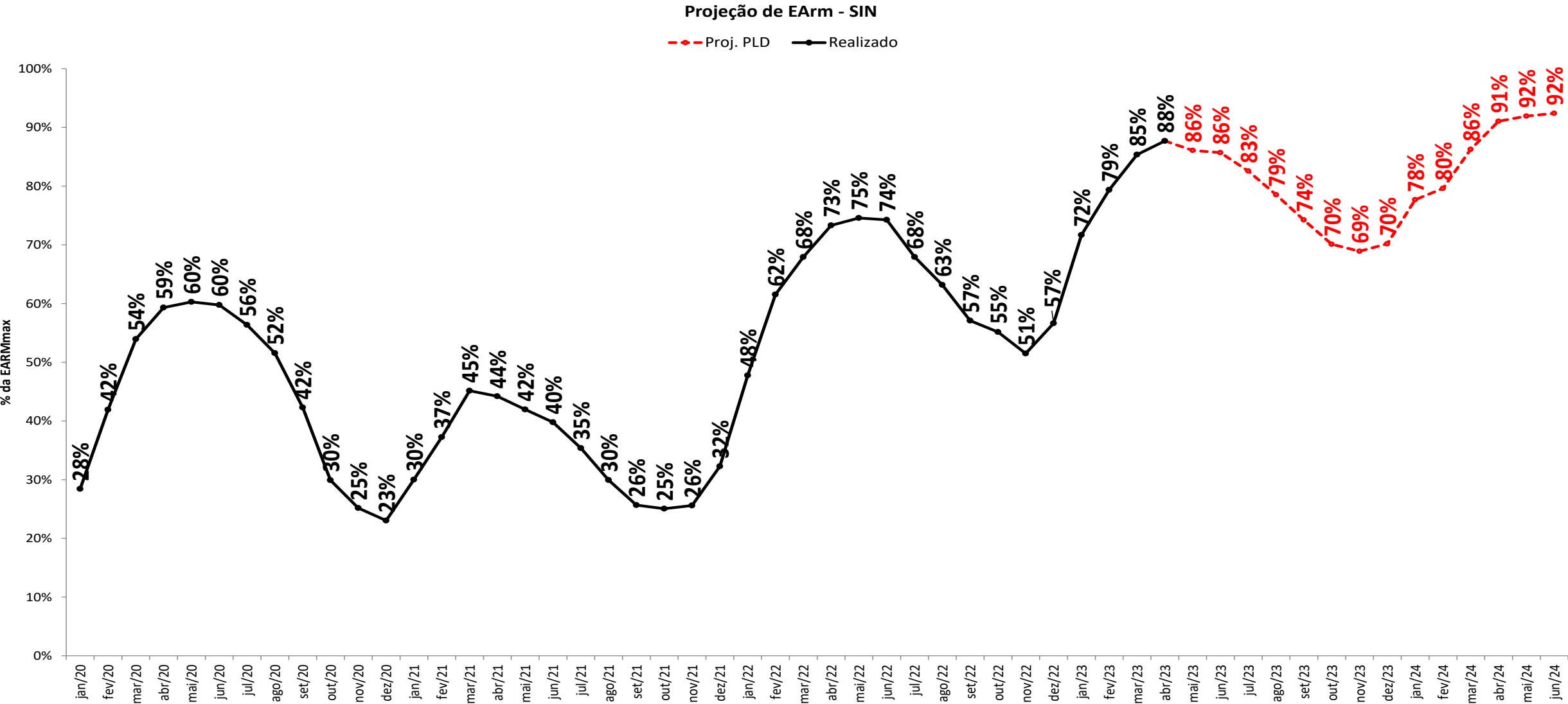
projeção de energia natural afluente

sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



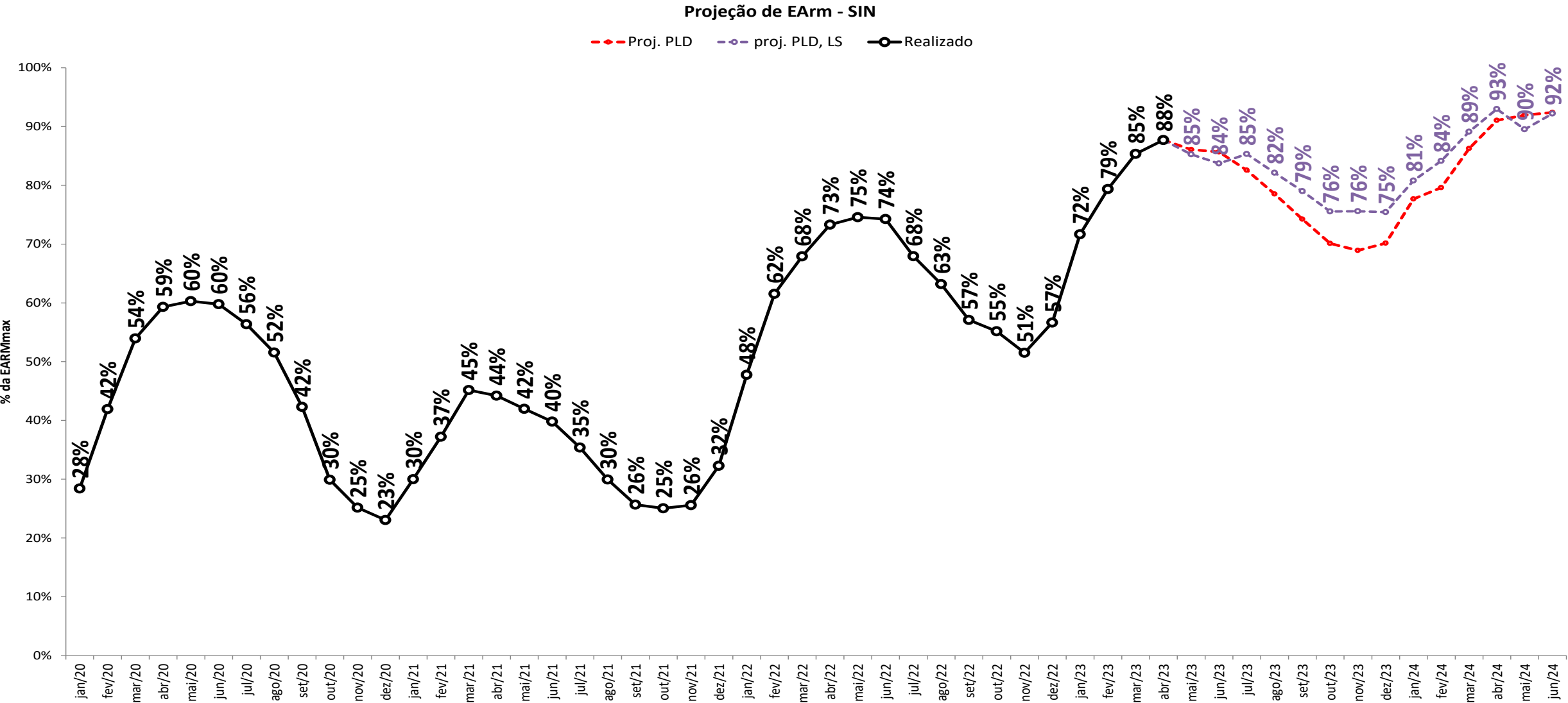
..... MLT —○— Realizado —●— ENA RNA —●— Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2003/2004) —●— Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)

projeção de energia armazenada
projeção do PLD



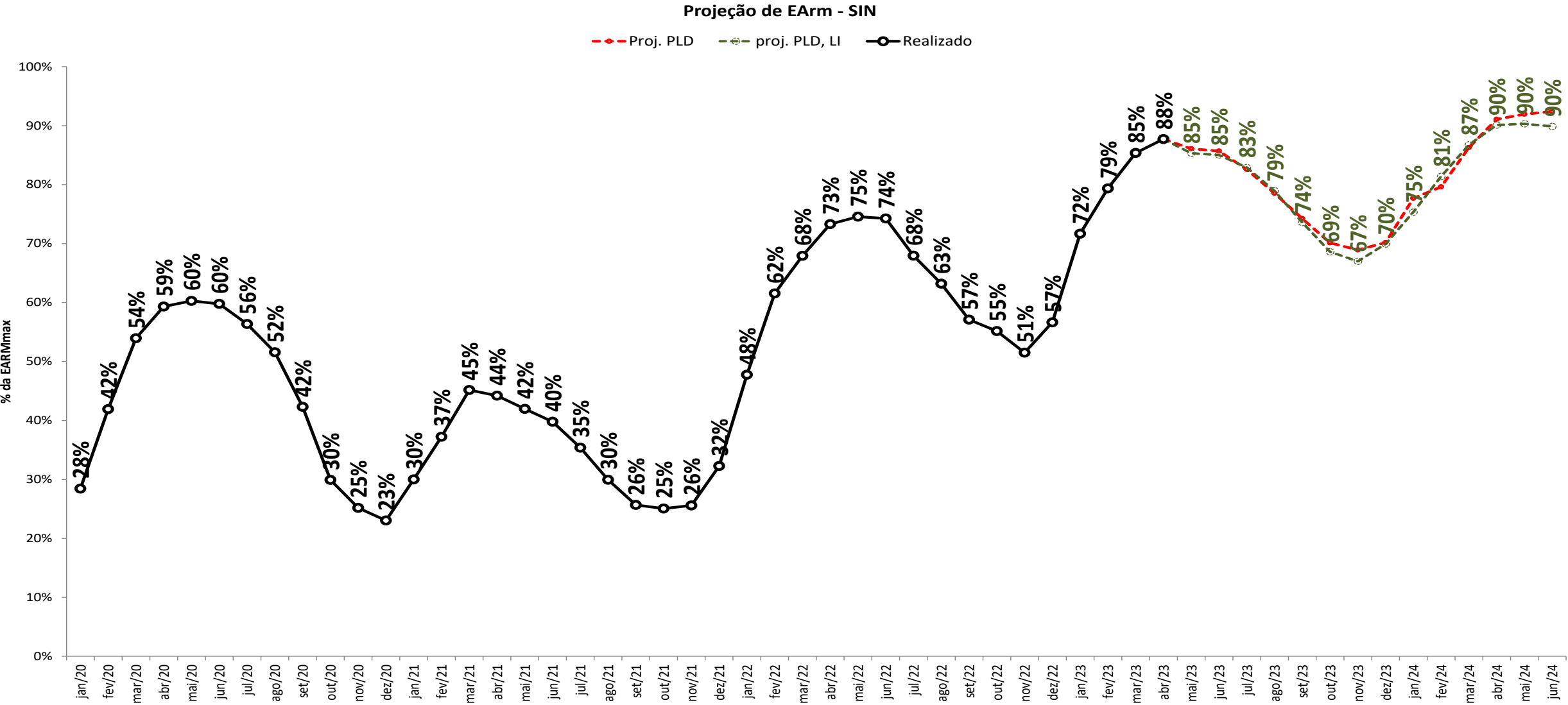
projeção de energia armazenada

sensibilidade 1: limite superior de ENA



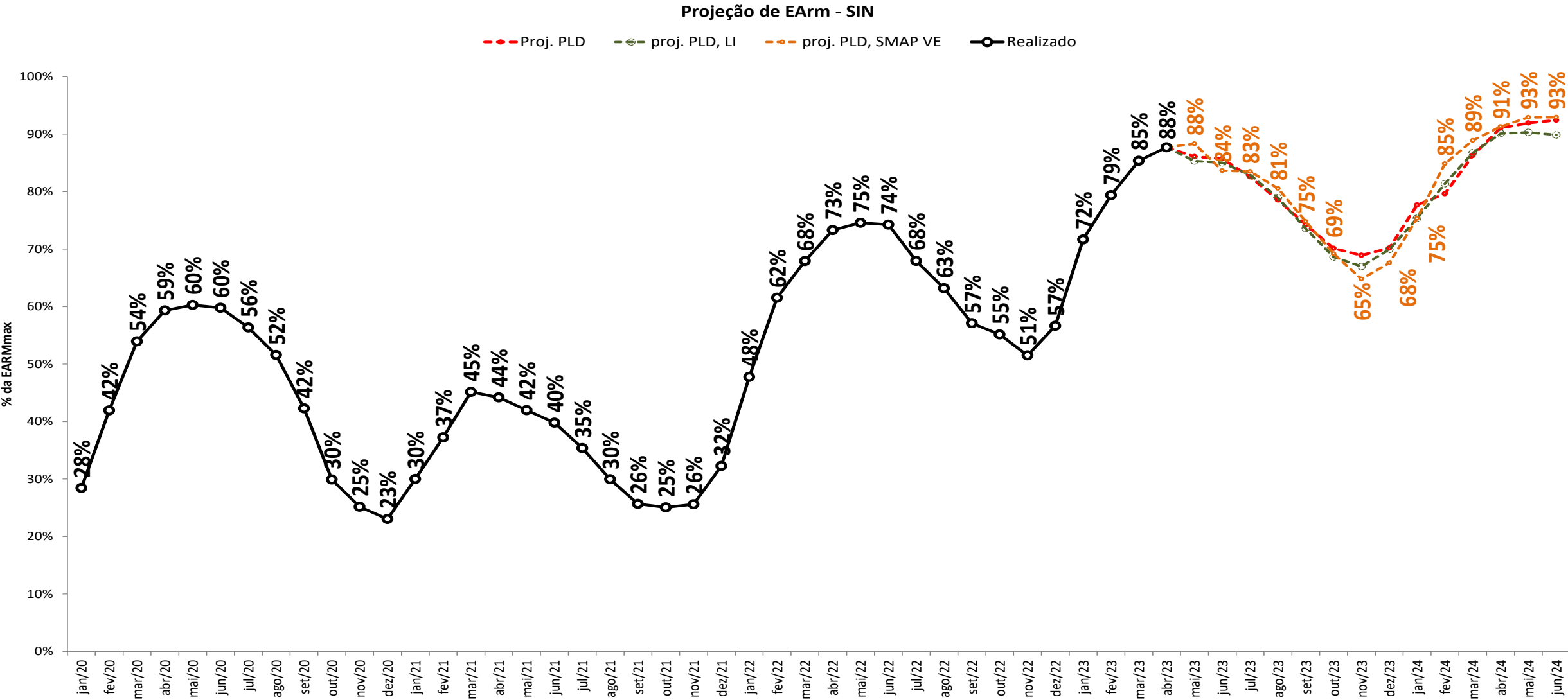
projeção de energia armazenada

sensibilidade 2: limite inferior de ENA



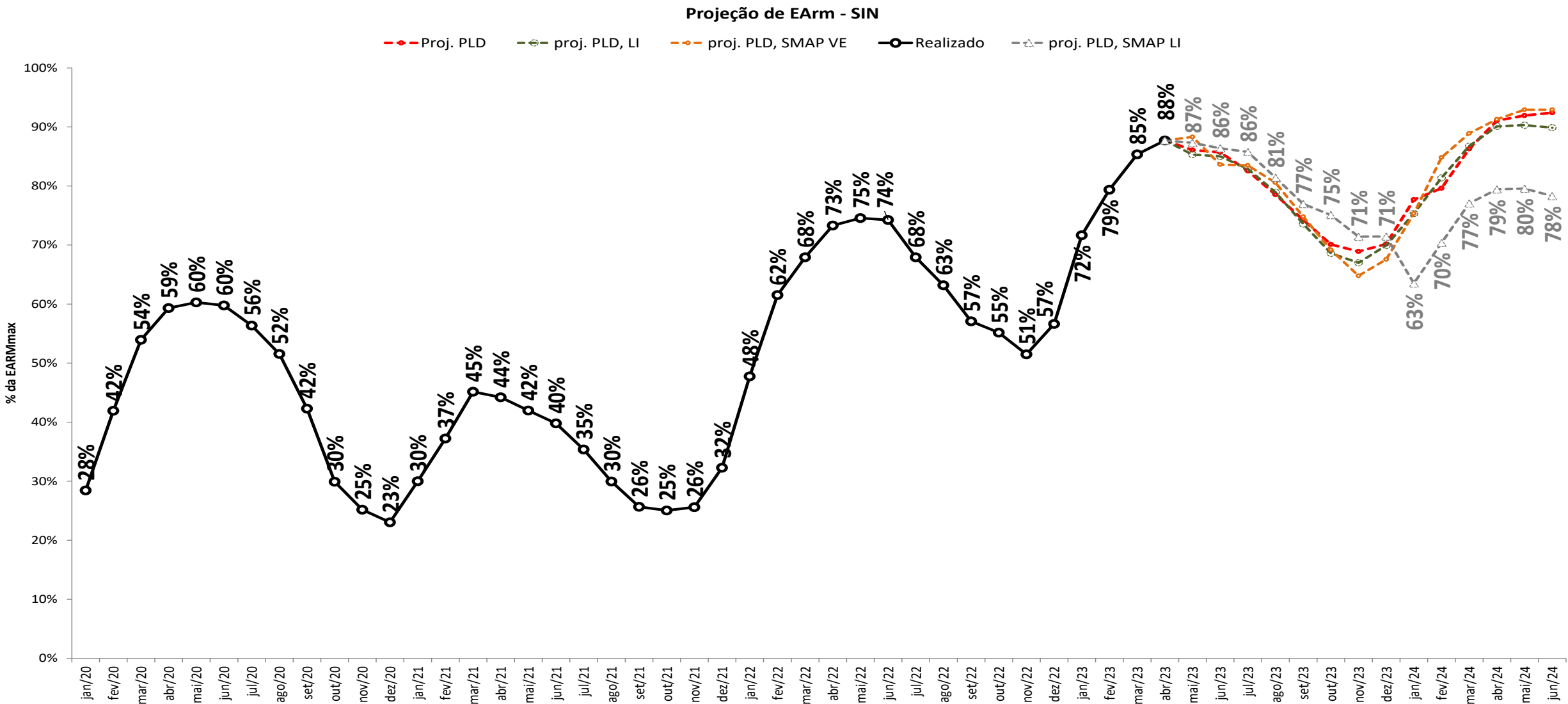
projeção de energia armazenada

sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2003/2004)



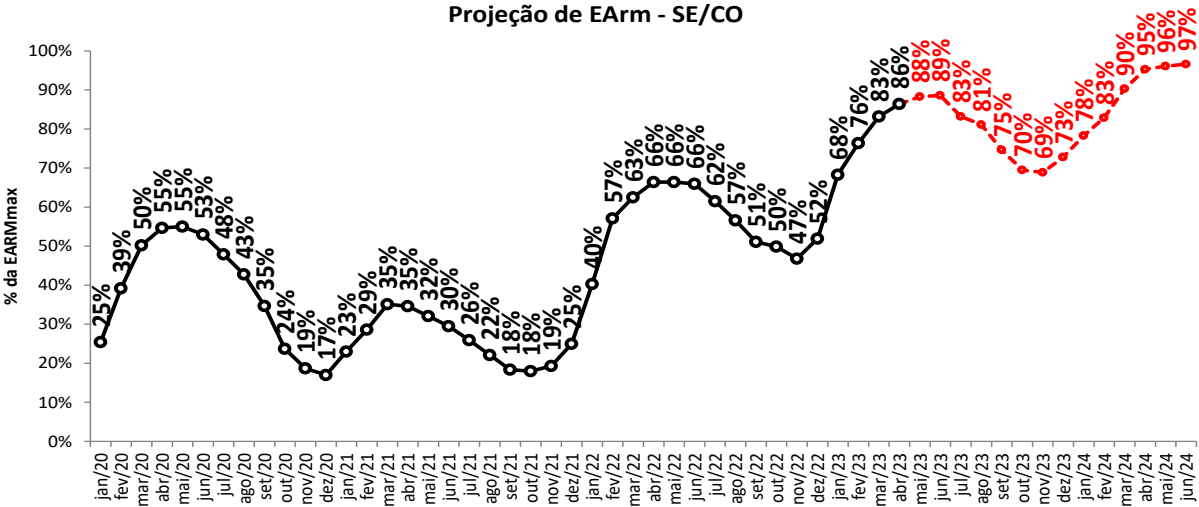
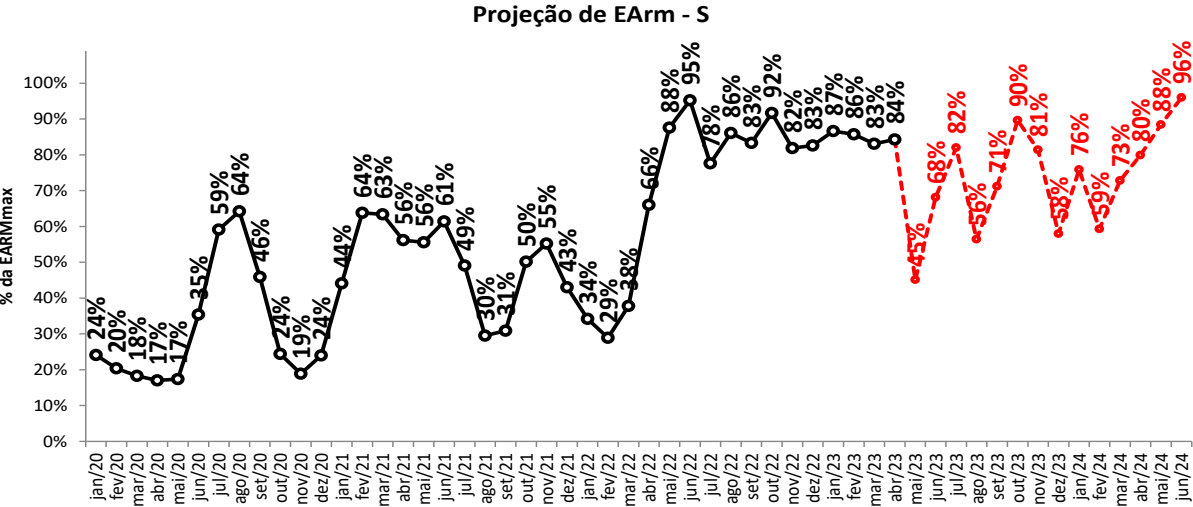
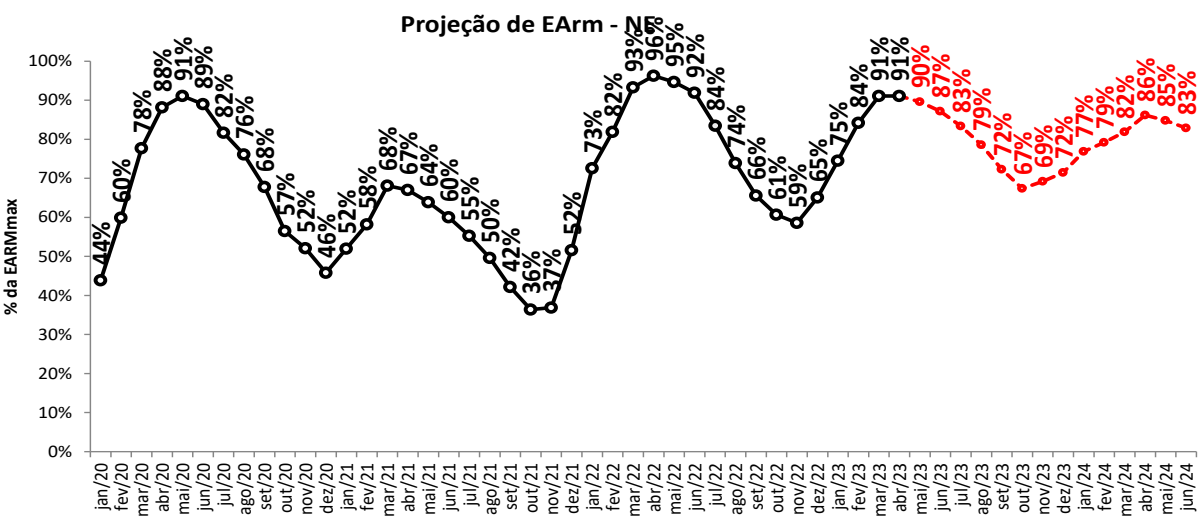
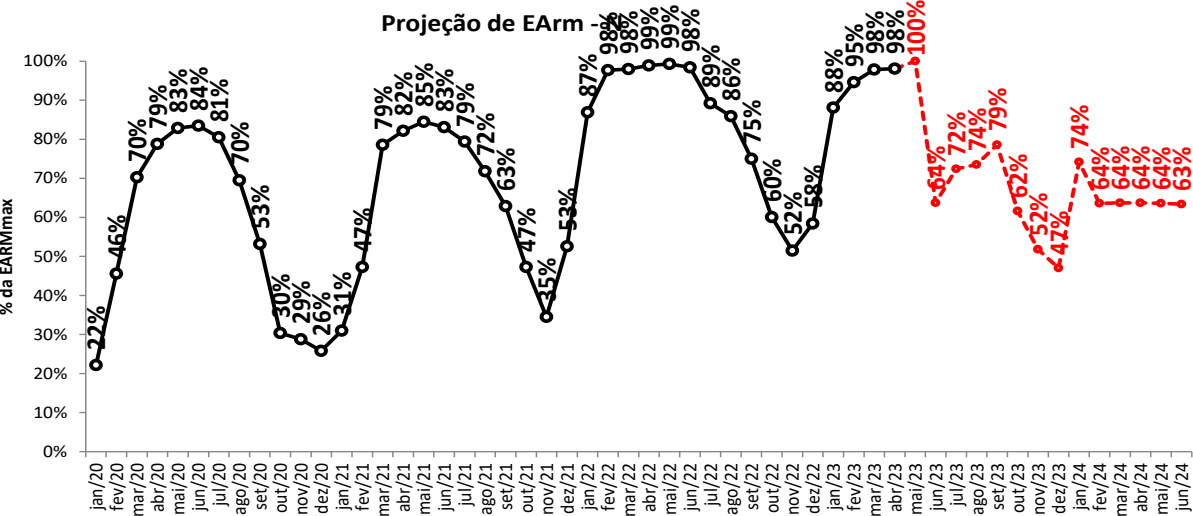
projeção de energia armazenada

sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



projeção de energia armazenada

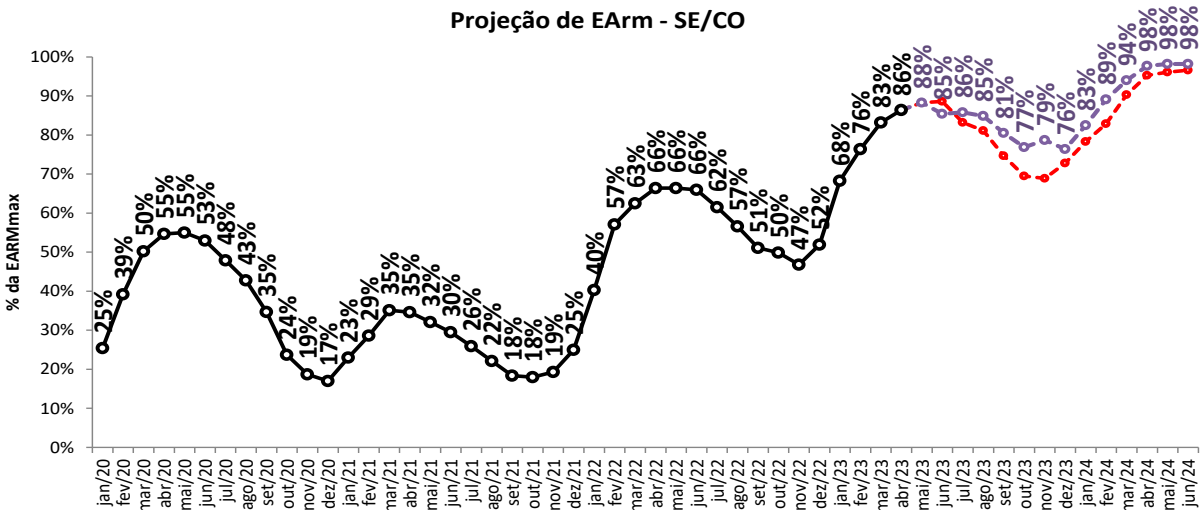
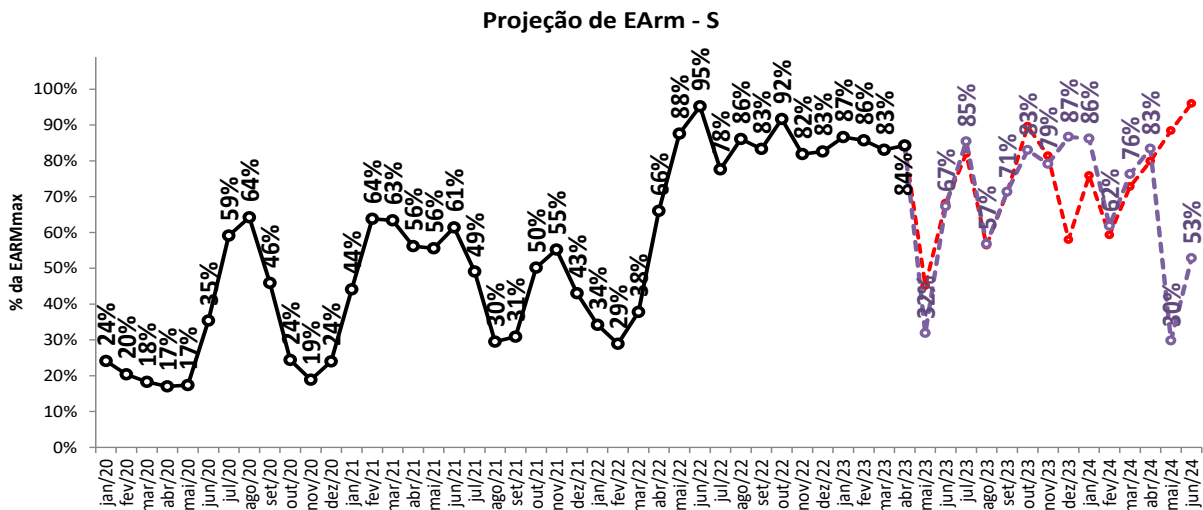
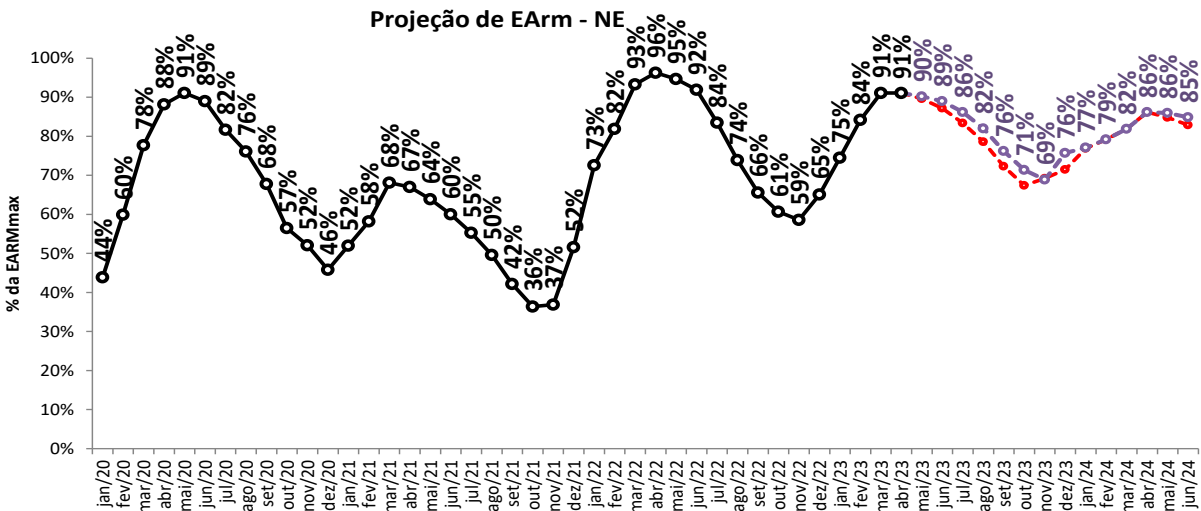
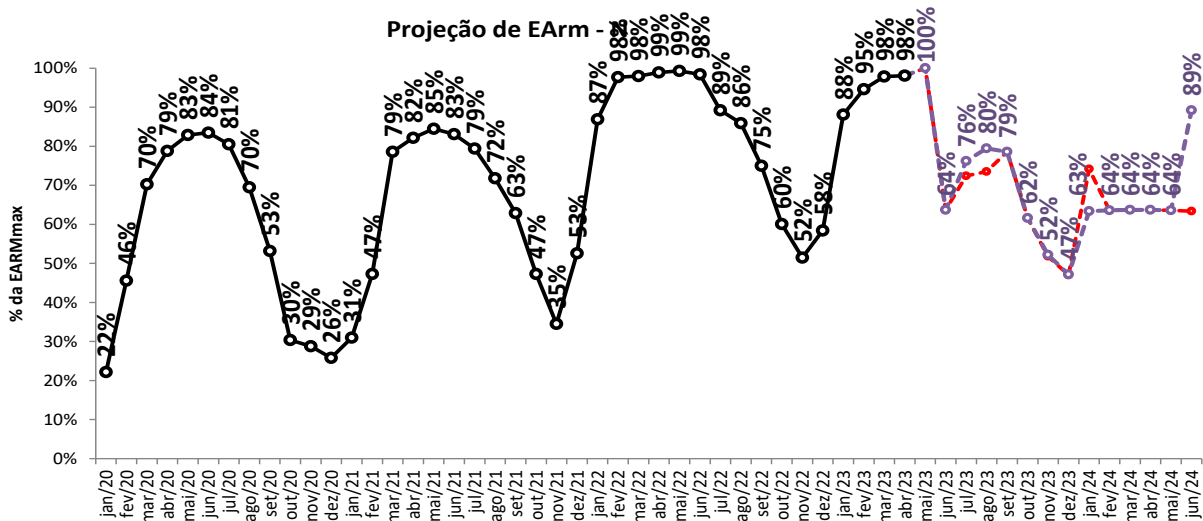
projeção do PLD



Proj. PLD

projeção de energia armazenada

sensibilidade 1: limite superior de ENA



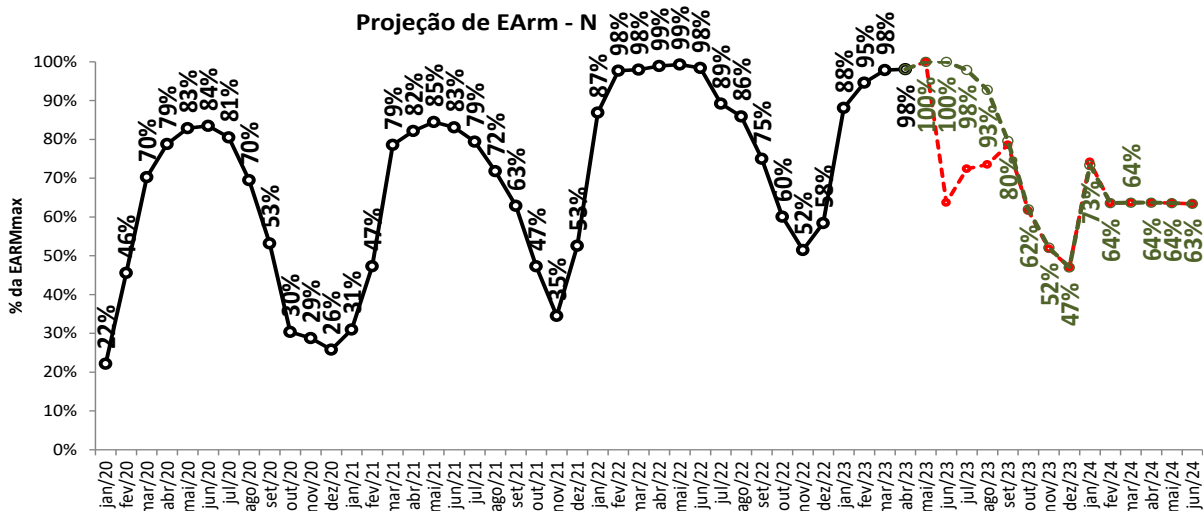
Proj. PLD

proj. PLD, LS

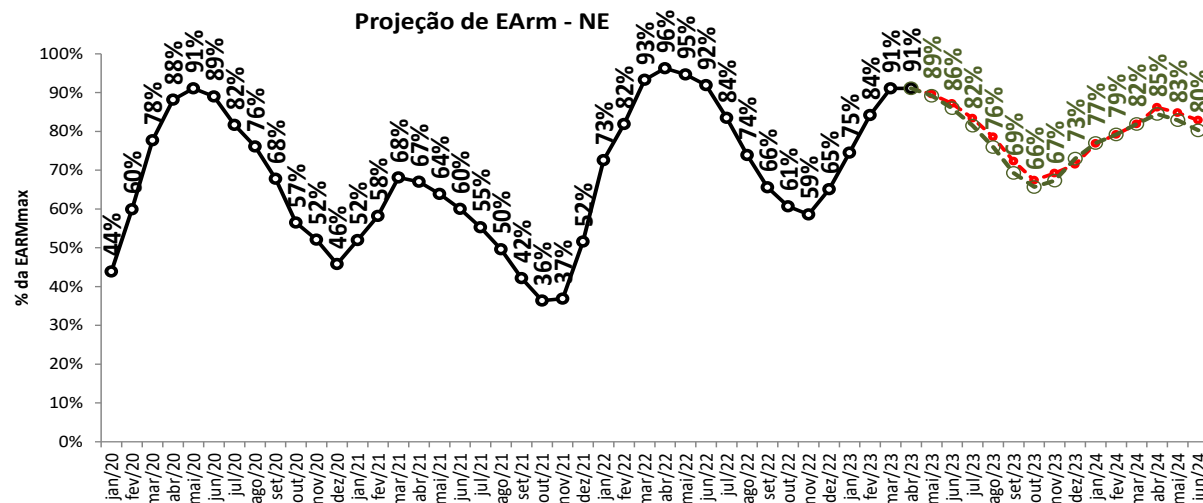
projeção de energia armazenada

sensibilidade 2: limite inferior de ENA

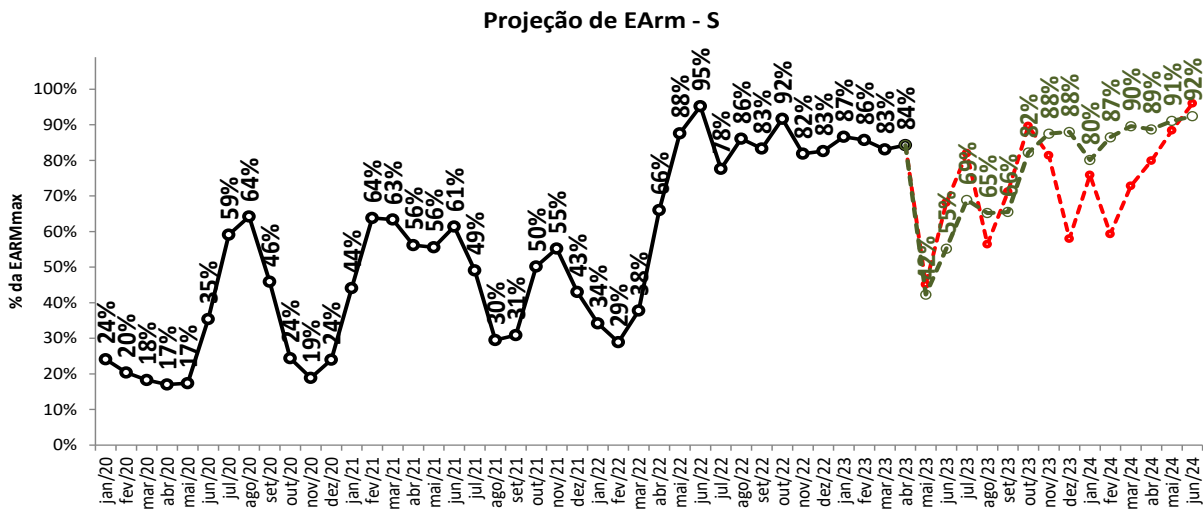
Projeção de EArm - N



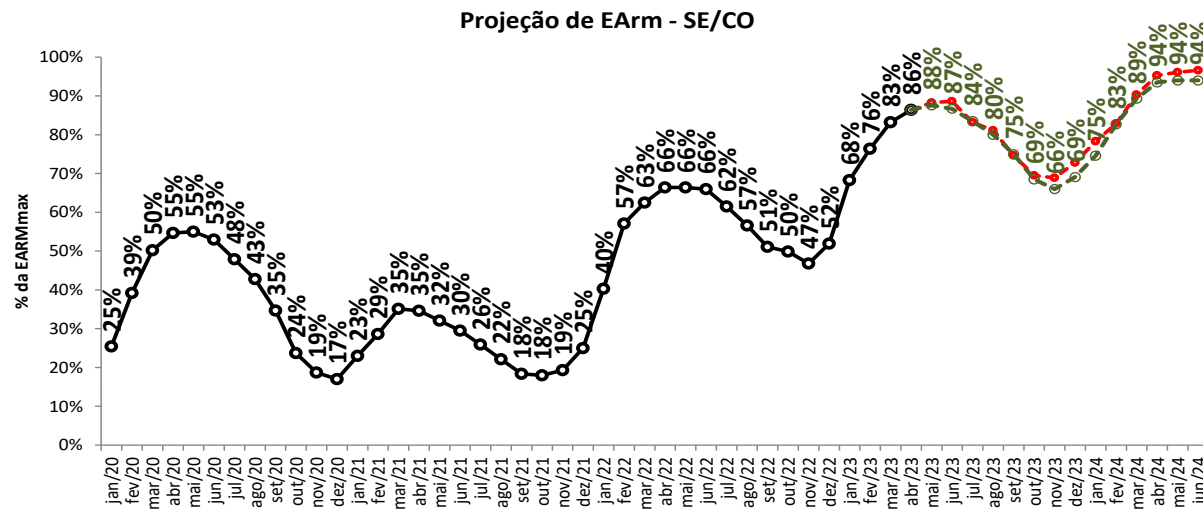
Projeção de EArm - NE



Projeção de EArm - S



Projeção de EArm - SE/CO



Proj. PLD

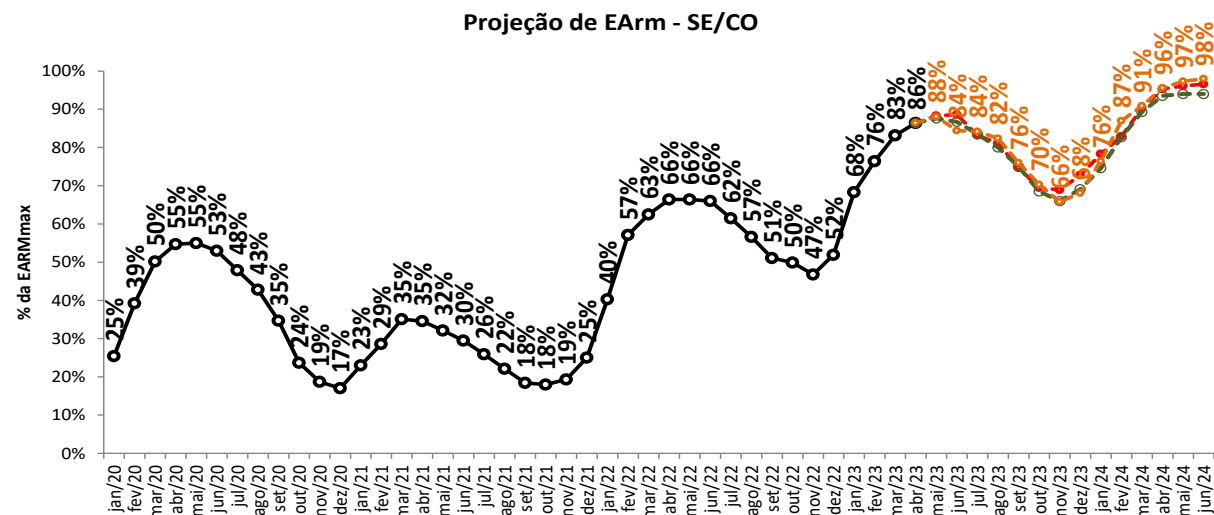
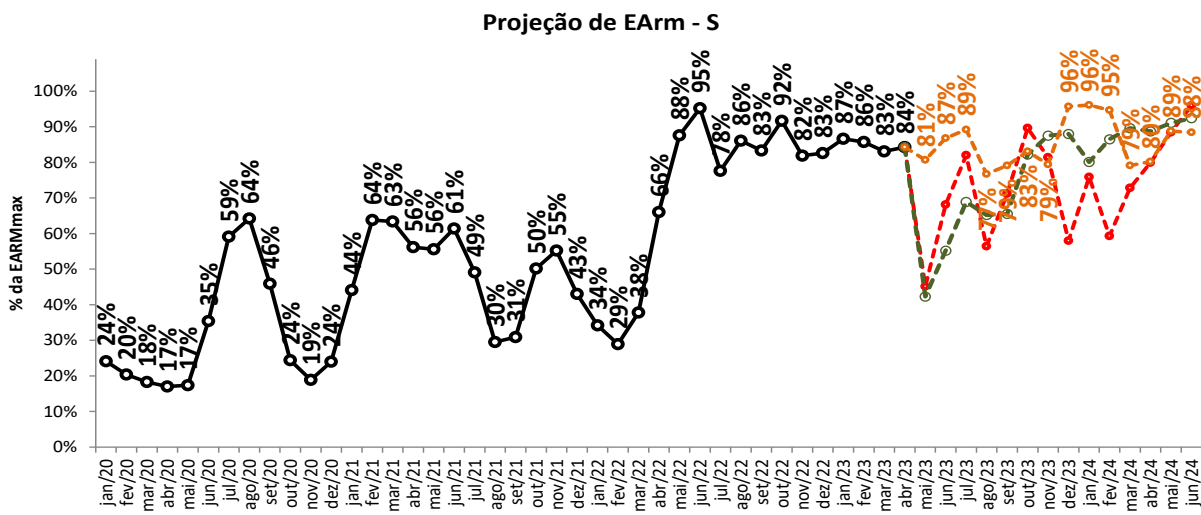
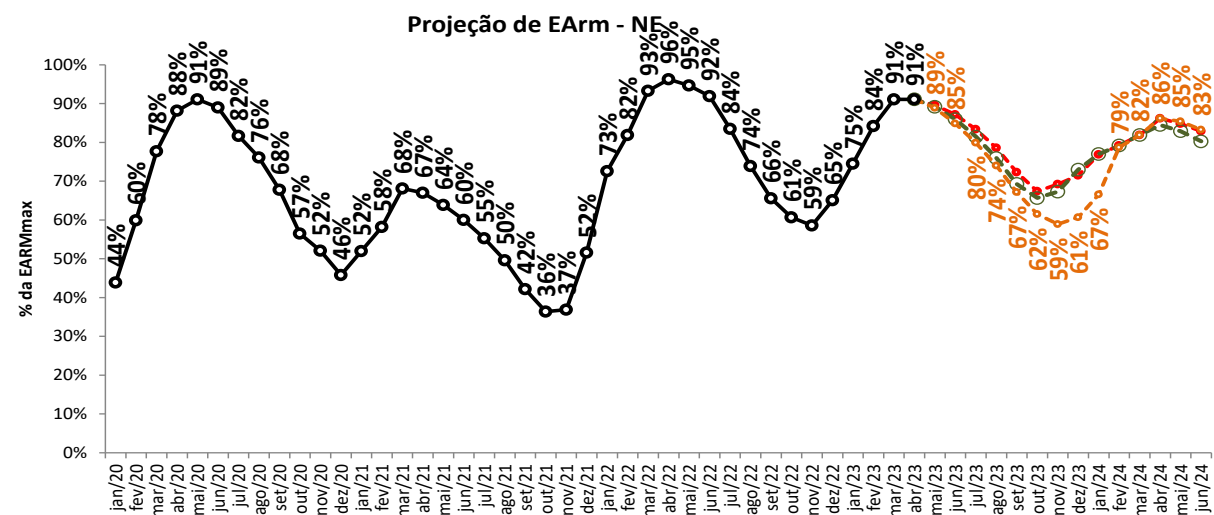
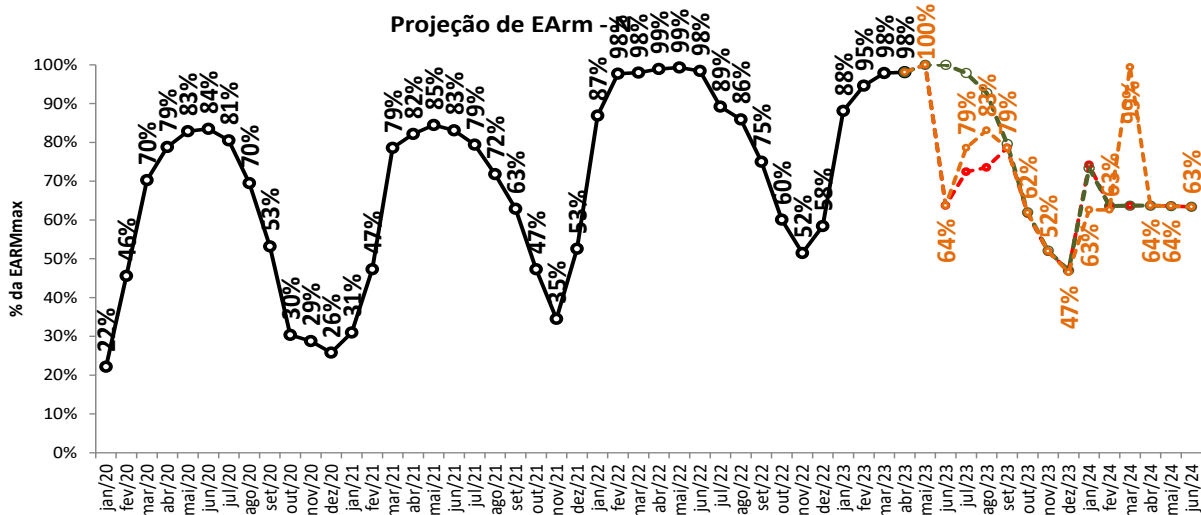
proj. PLD, LS

proj. PLD, LI

Realizado

projeção de energia armazenada

sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2003/2004)



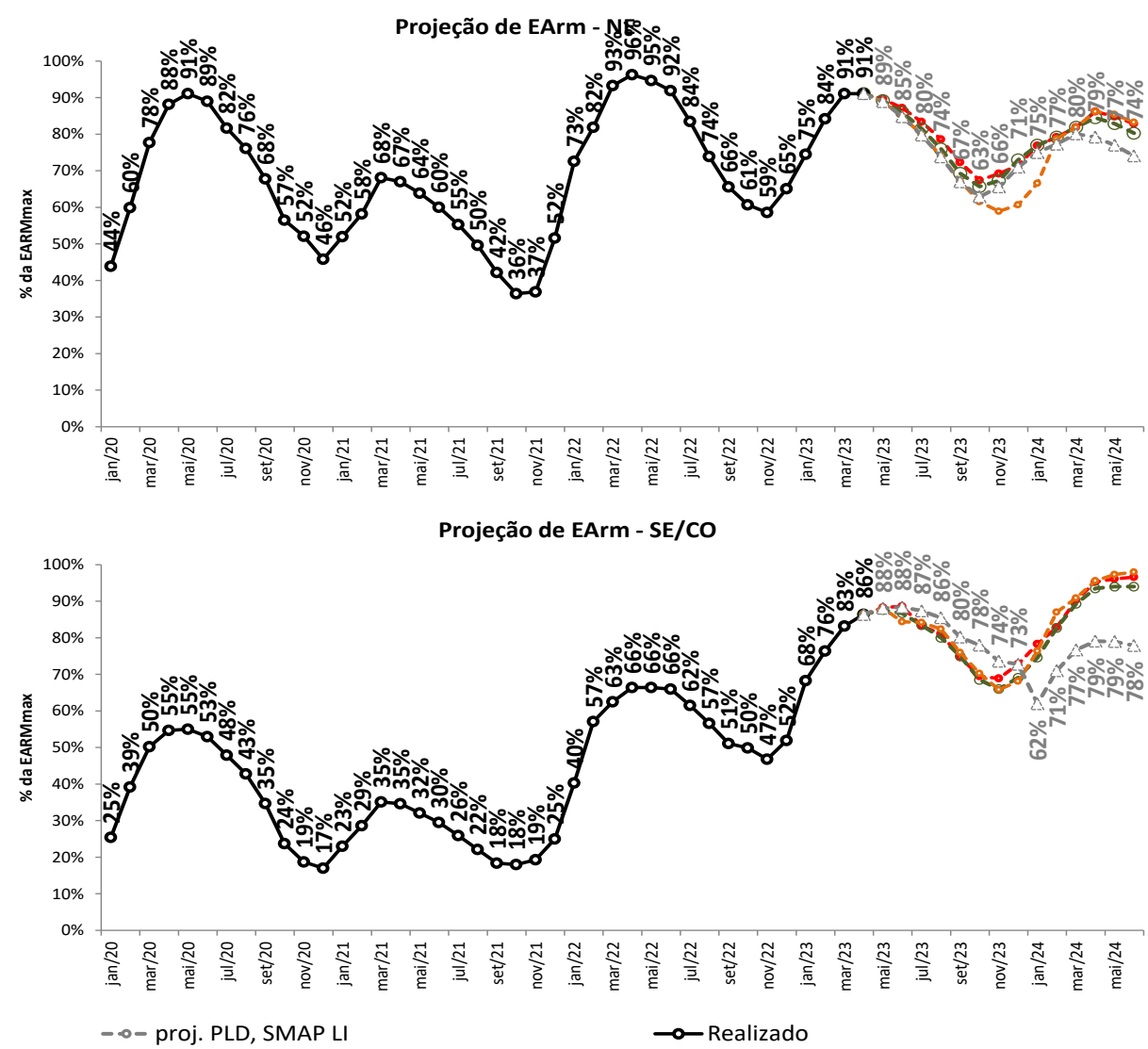
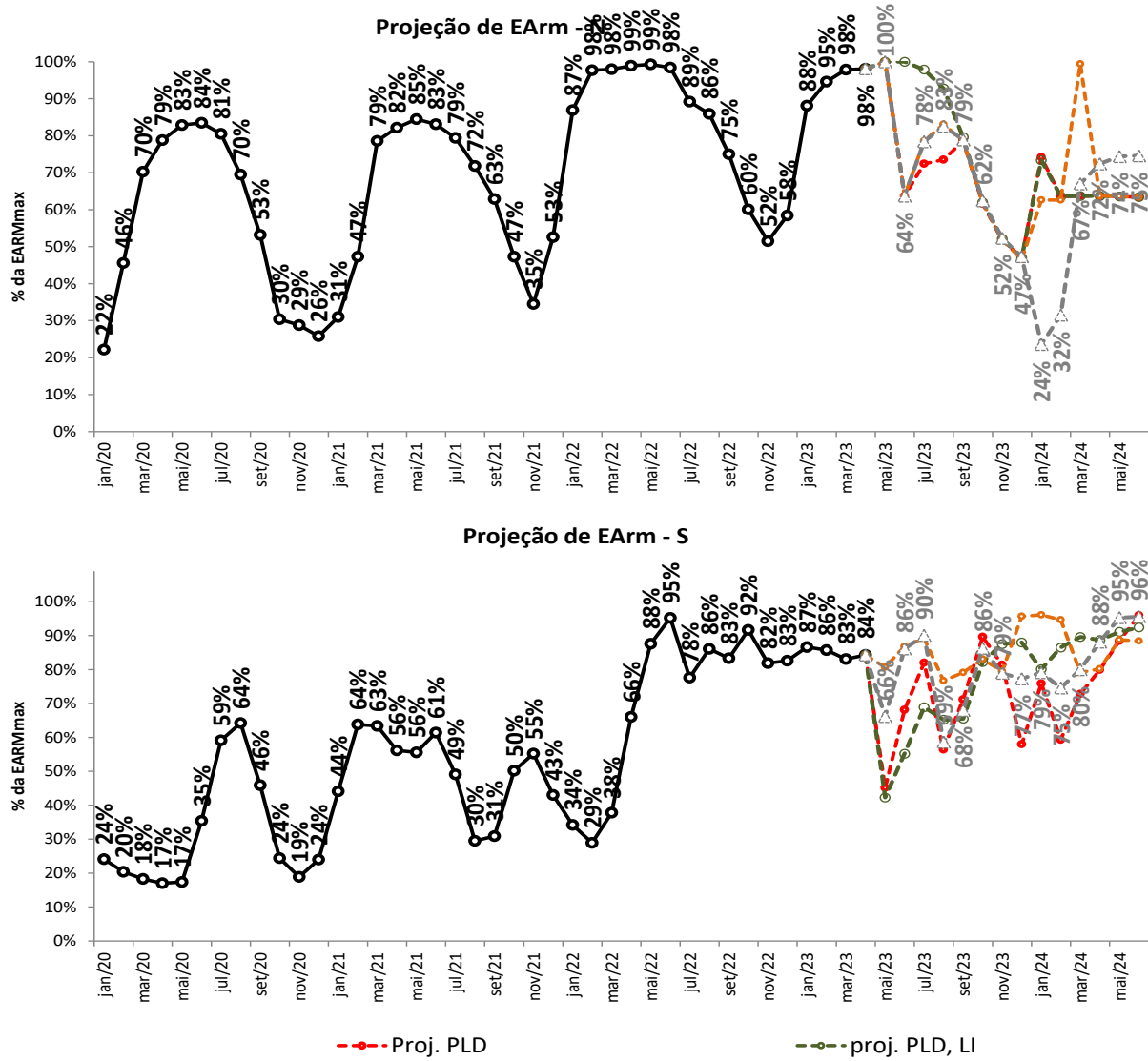
Proj. PLD

proj. PLD, SMAP VE

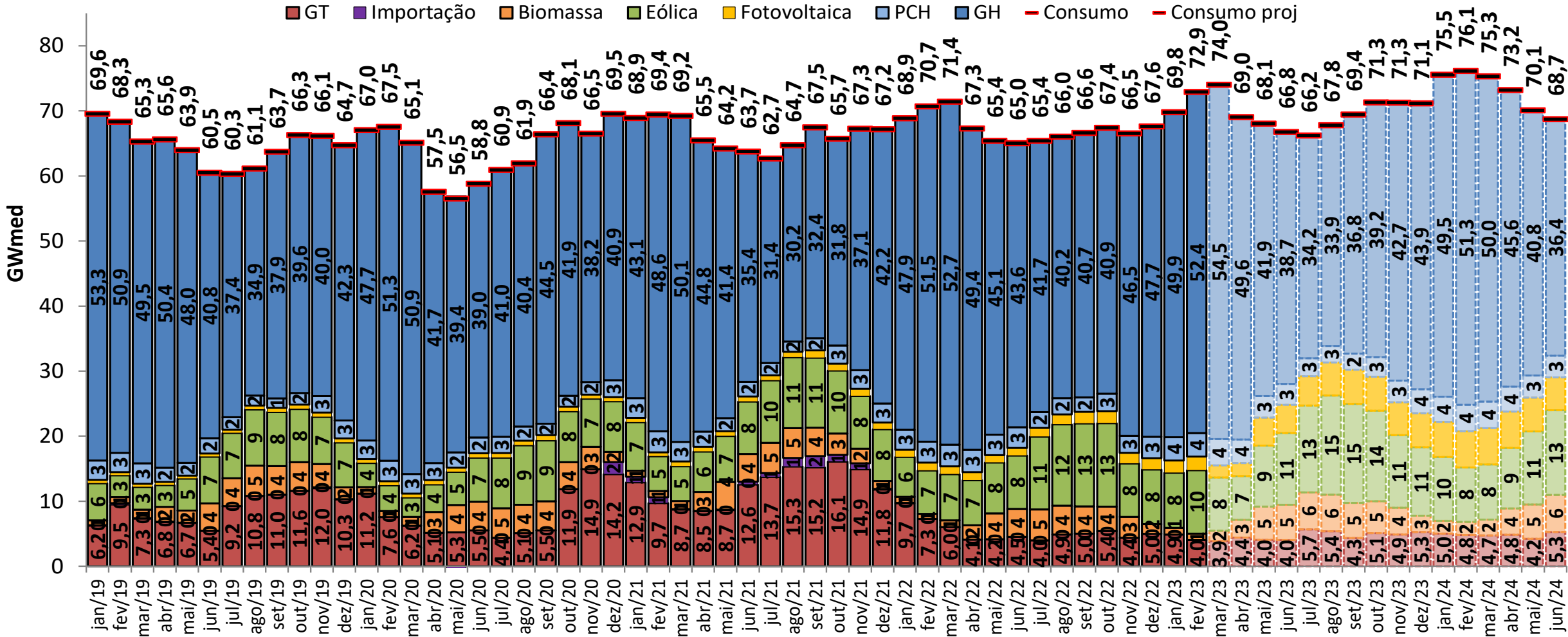
Realizado

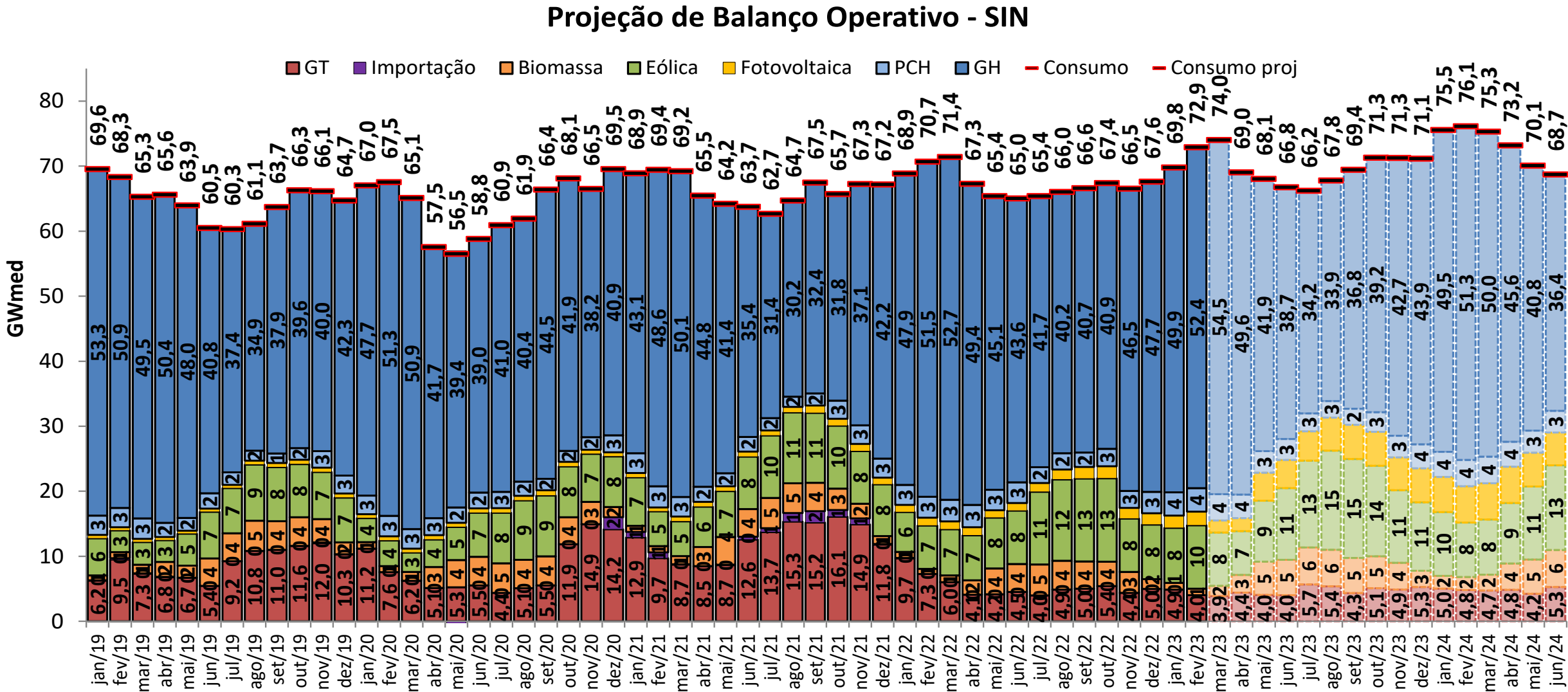
projeção de energia armazenada

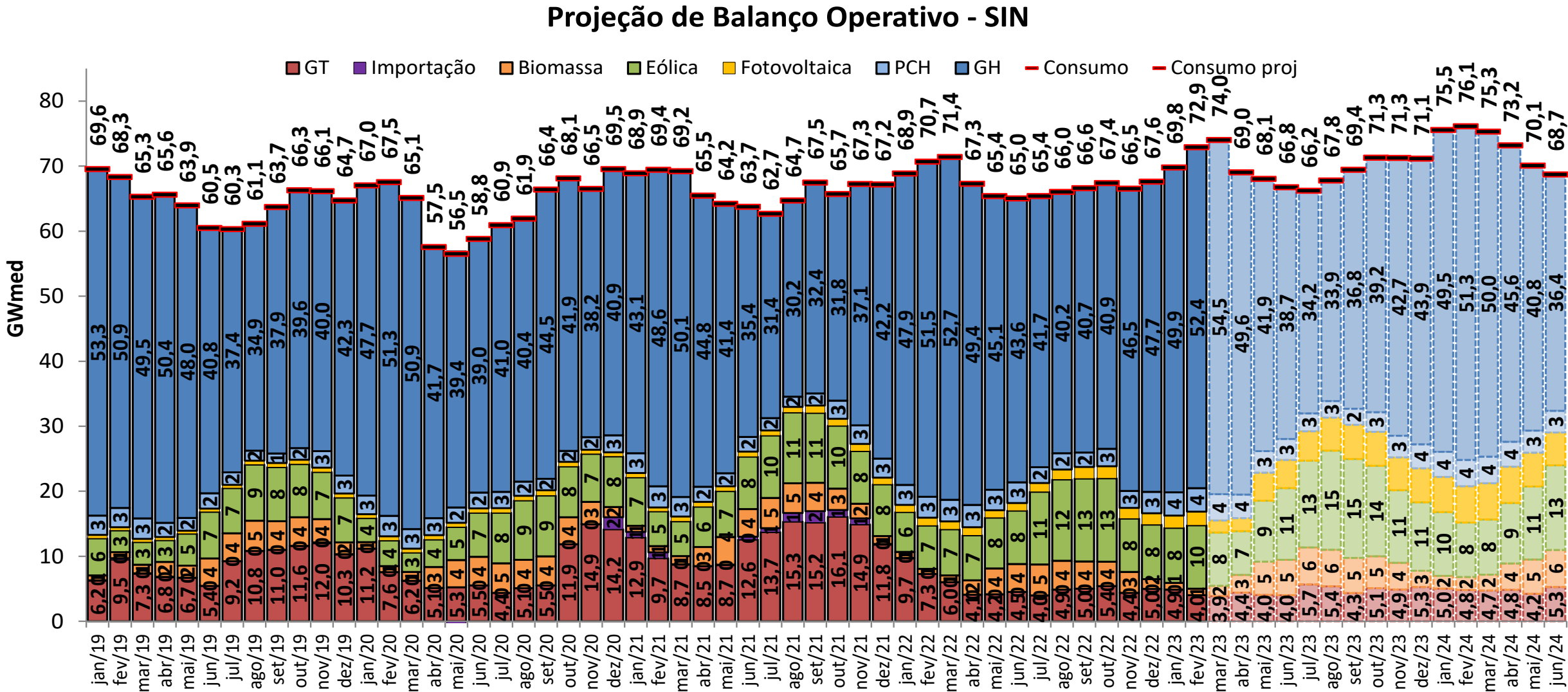
sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



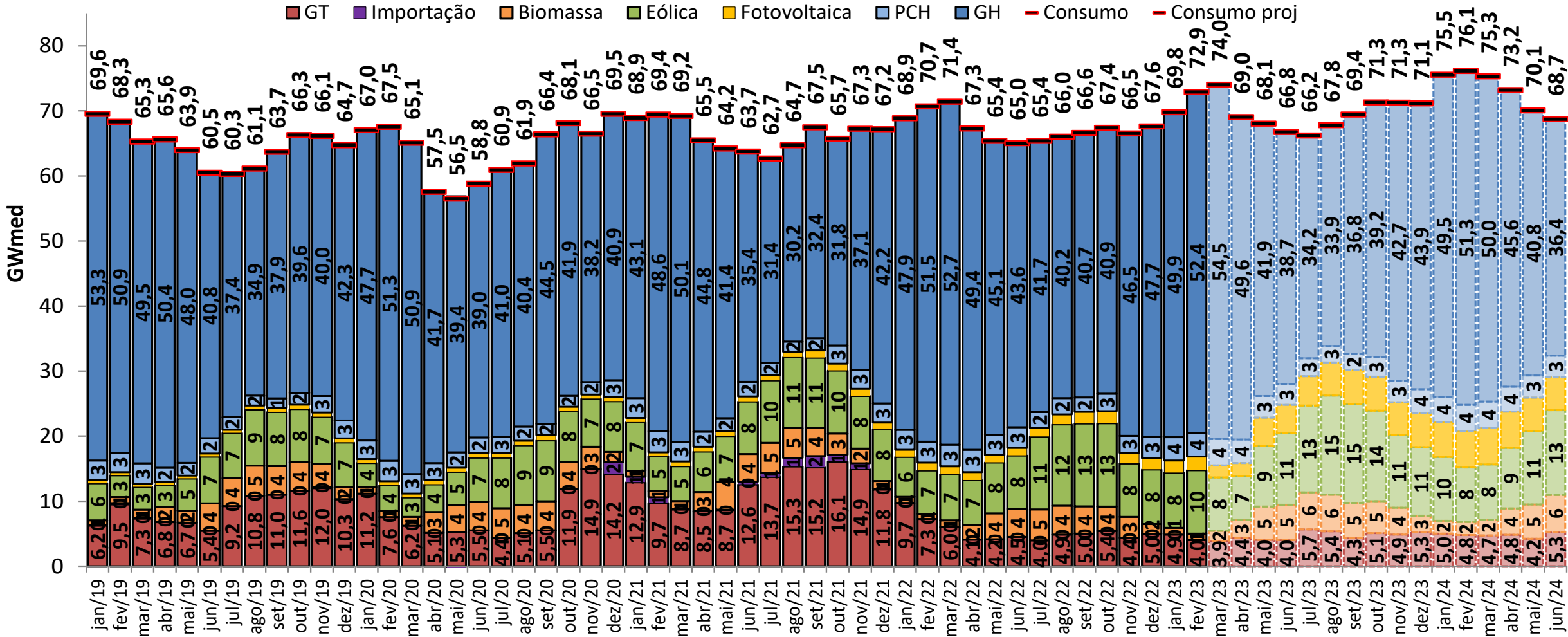
Projeção de Balanço Operativo - SIN

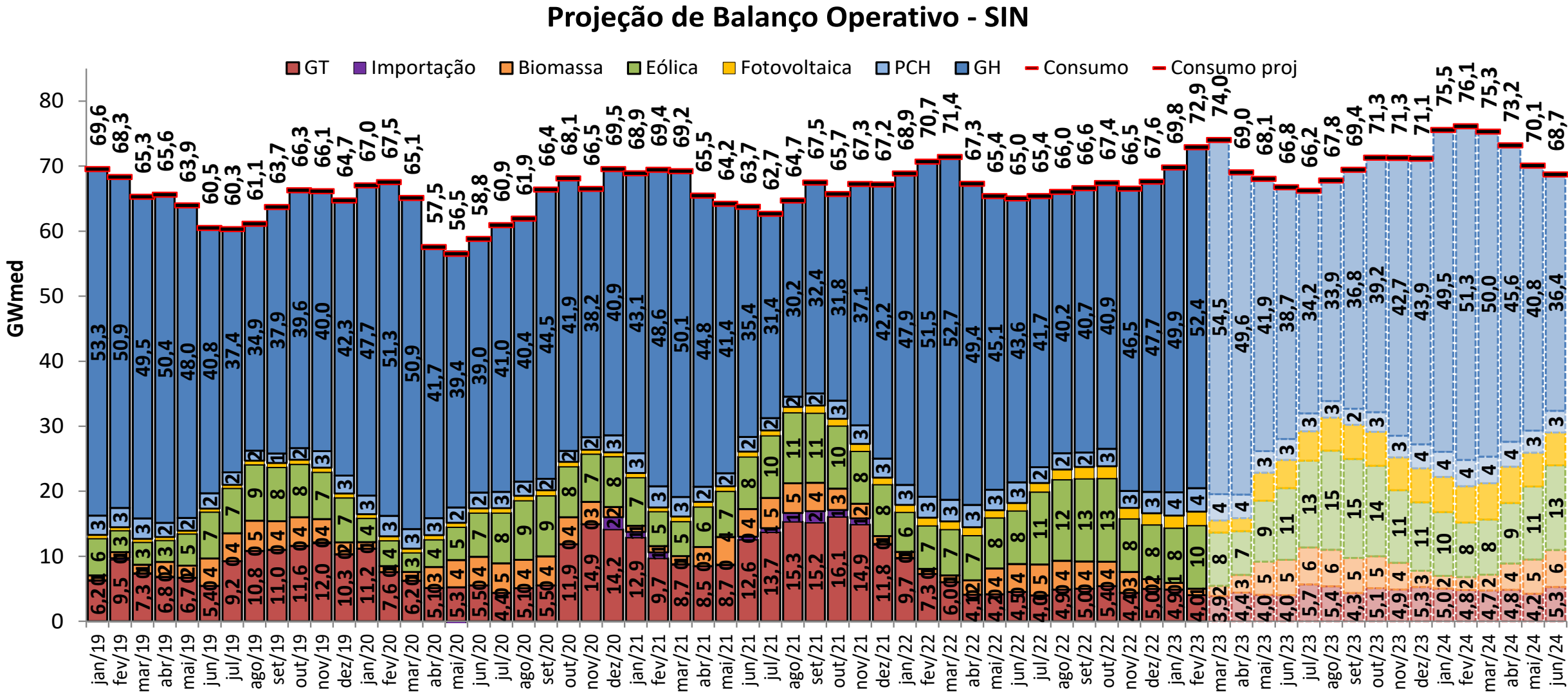






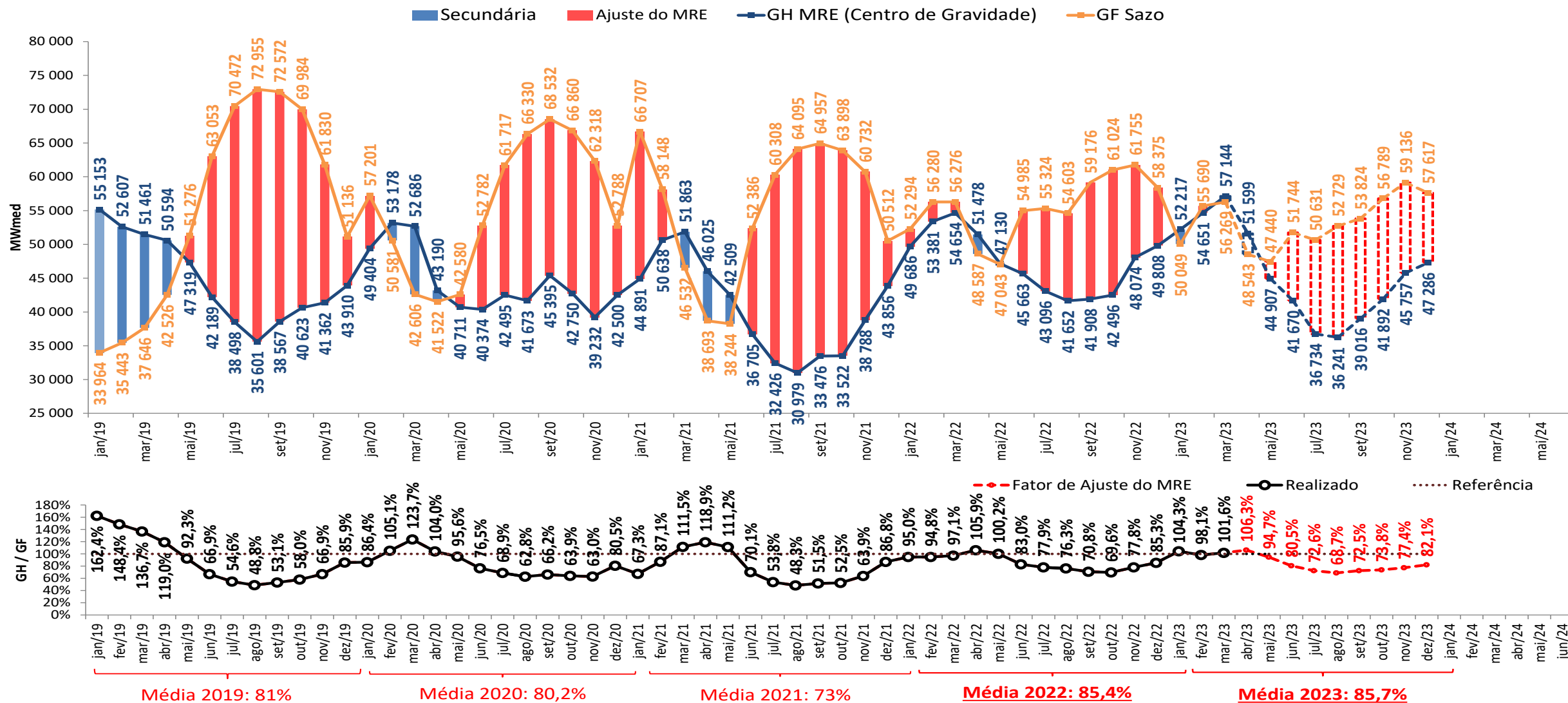
Projeção de Balanço Operativo - SIN





projeção do MRE

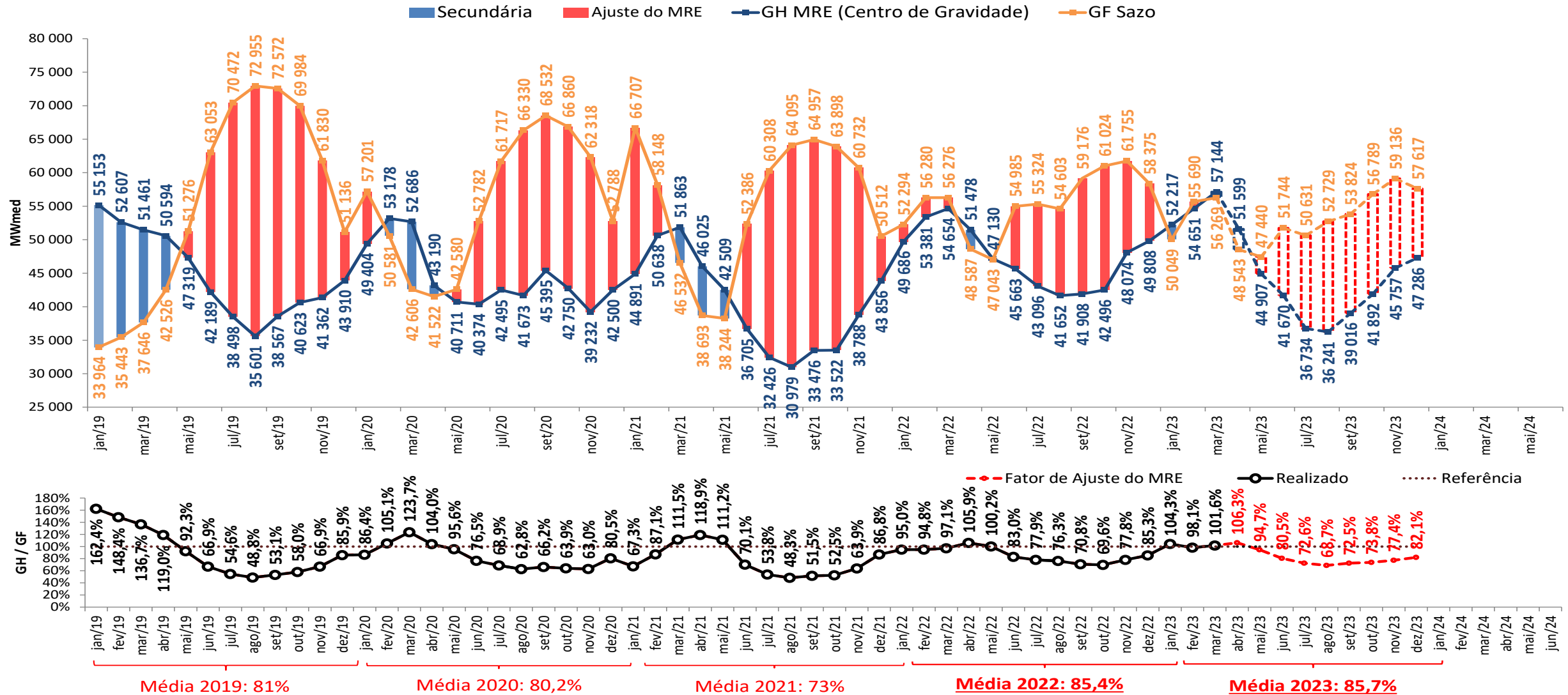
projeção do PLD



- As estimativas de GSF para março e abril de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 02/05/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD ([clique aqui para acessar](#))

projeção do MRE

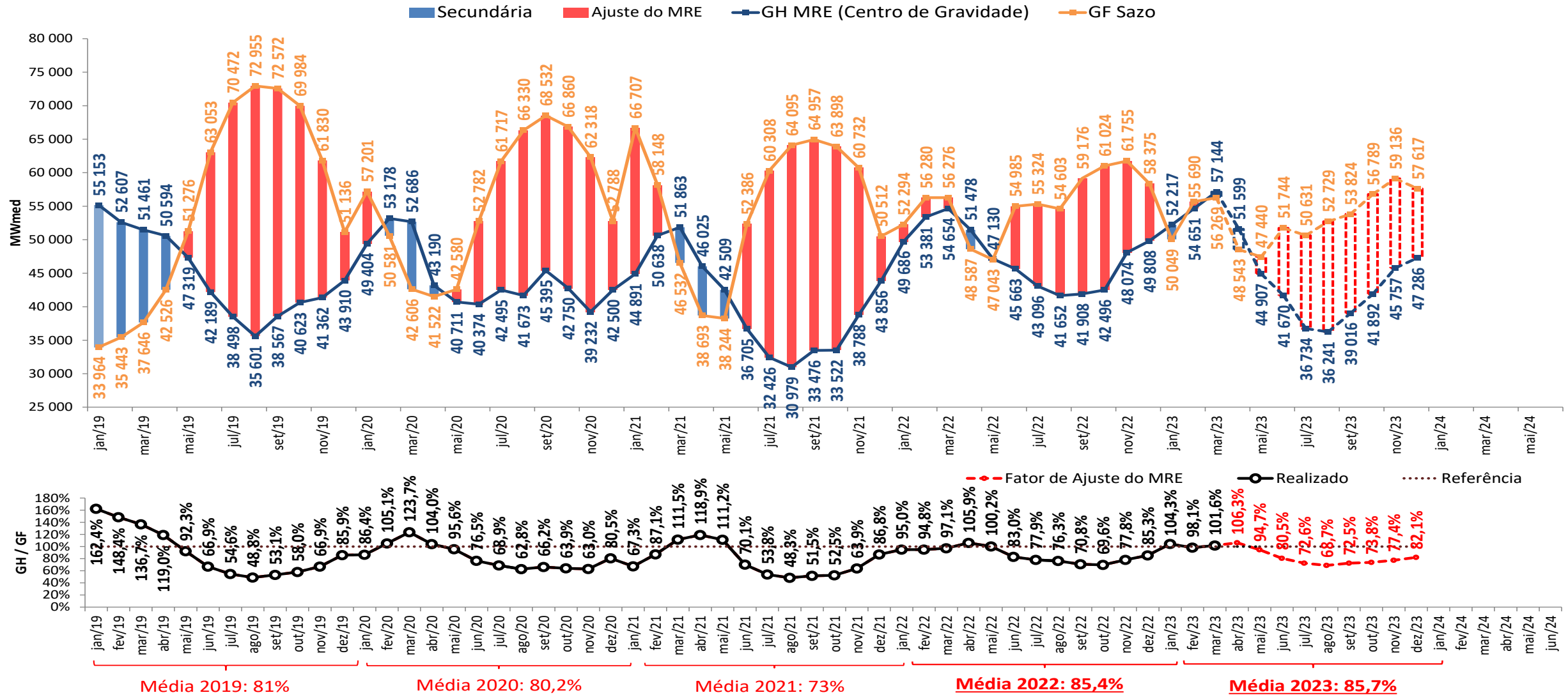
sensibilidade 1: limite superior de ENA



- As estimativas de GSF para março e abril de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 02/05/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD ([clique aqui para acessar](#))

projeção do MRE

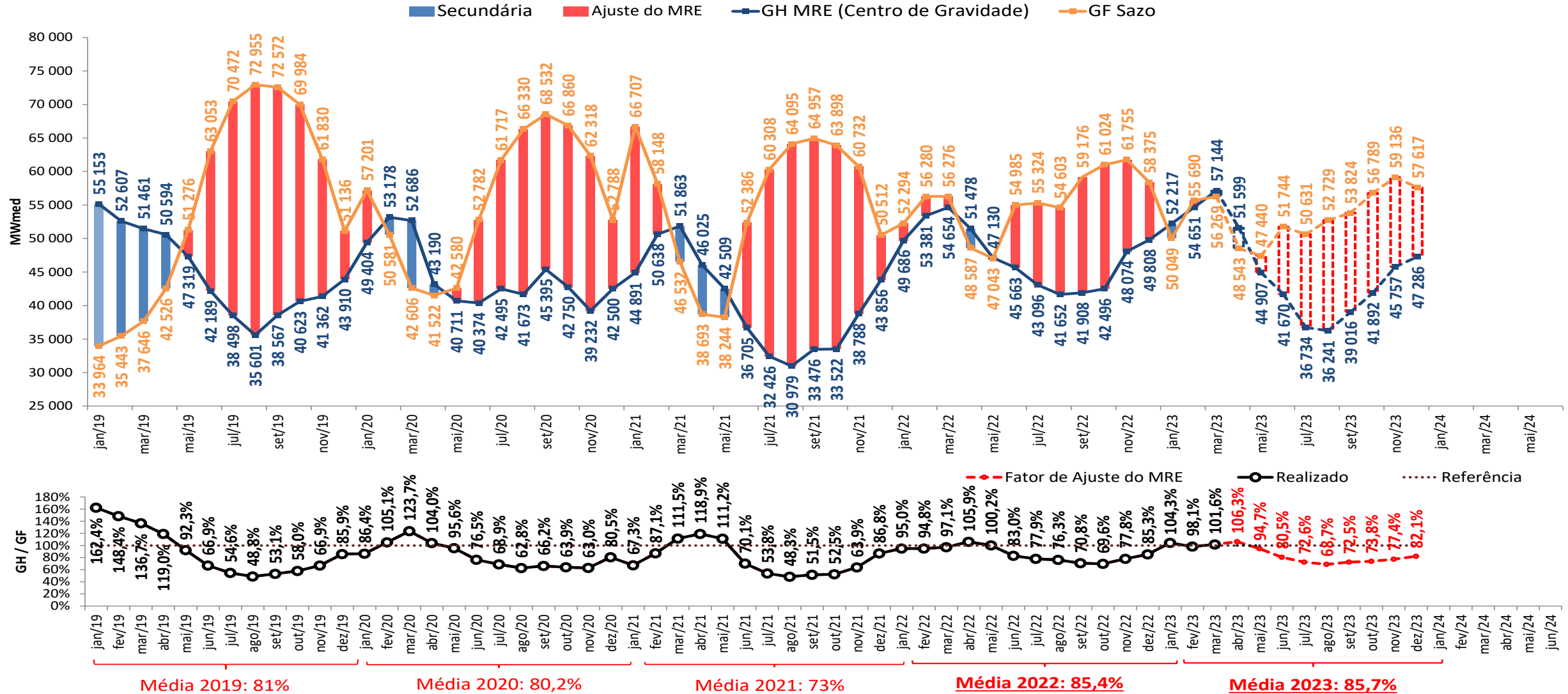
sensibilidade 2: limite inferior de ENA



- As estimativas de GSF para março e abril de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 02/05/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD ([clique aqui para acessar](#))

projeção do MRE

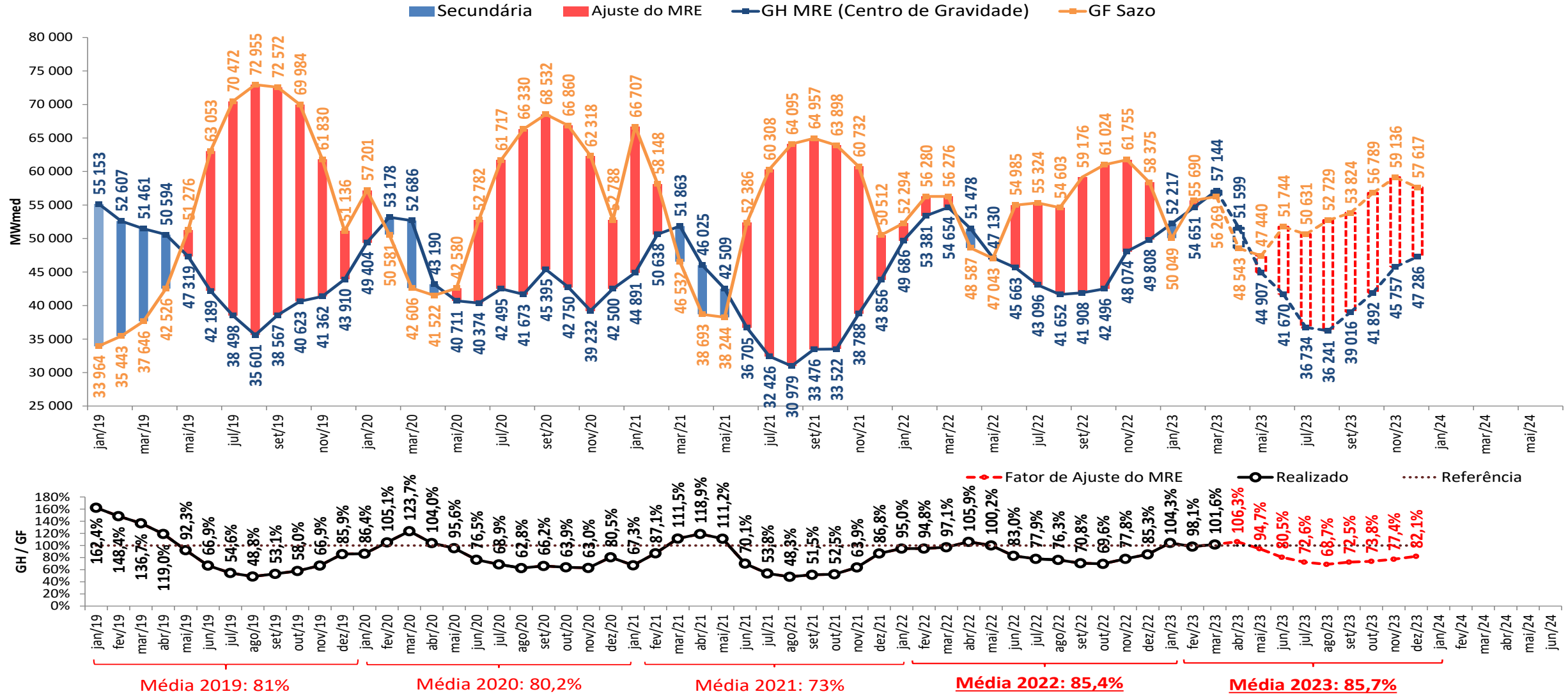
sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2003/2004)



- As estimativas de GSF para março e abril de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 02/05/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD ([clique aqui para acessar](#))

projeção do MRE

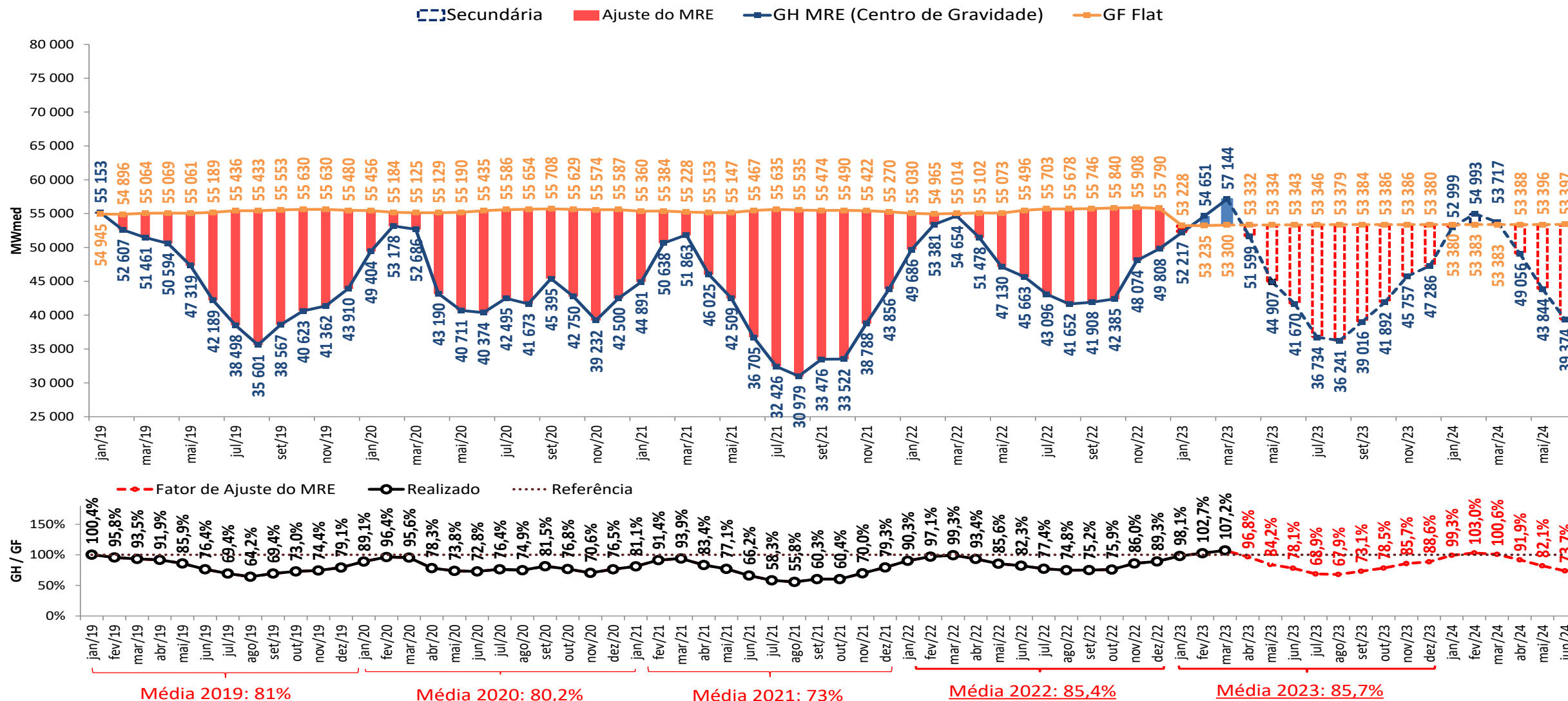
sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



- As estimativas de GSF para março e abril de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 02/05/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD ([clique aqui para acessar](#))

projeção de MRE para fins de repactuação do risco hidrológico

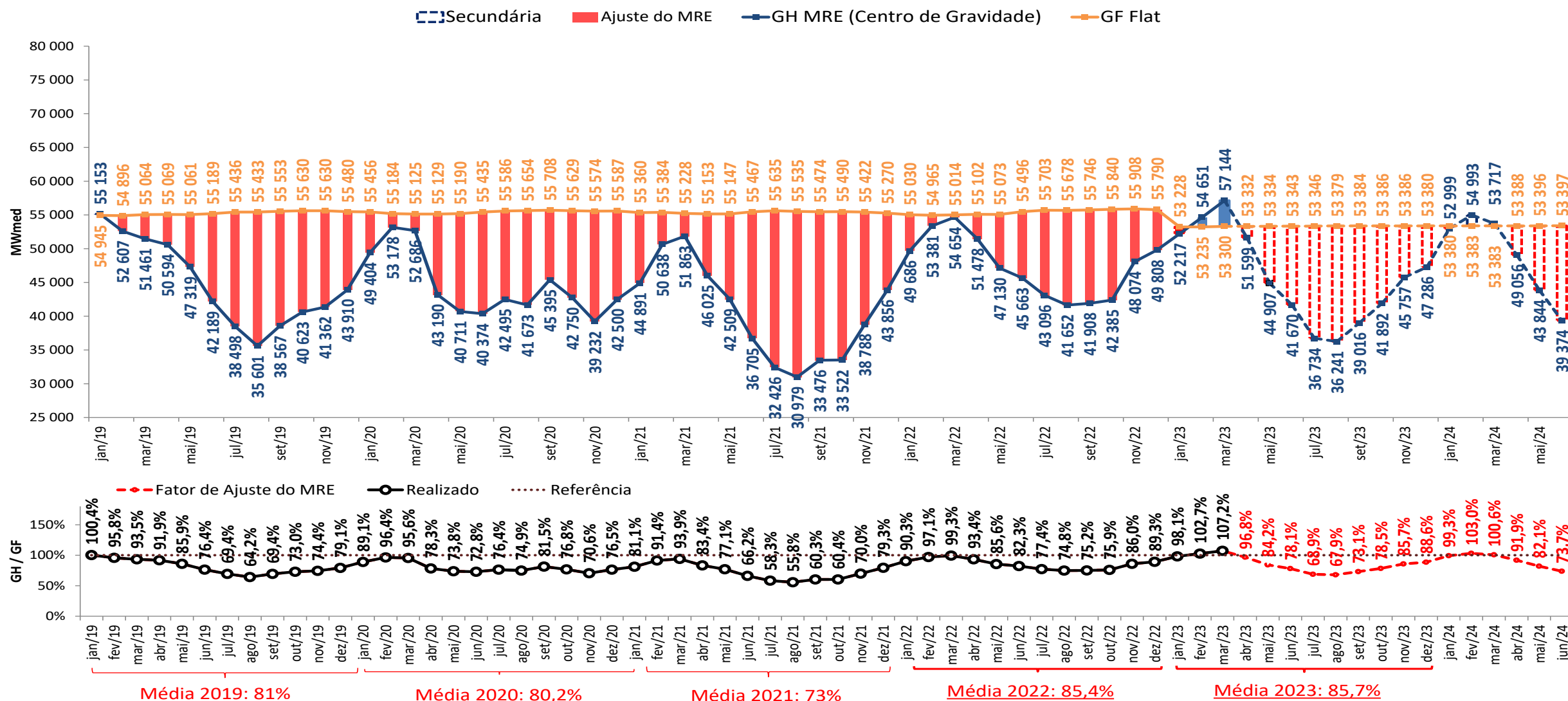
projeção do PLD



- As estimativas de GSF para março e abril de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 02/05/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD (clique [aqui](#) para acessar)

projeção de MRE para fins de repactuação do risco hidrológico

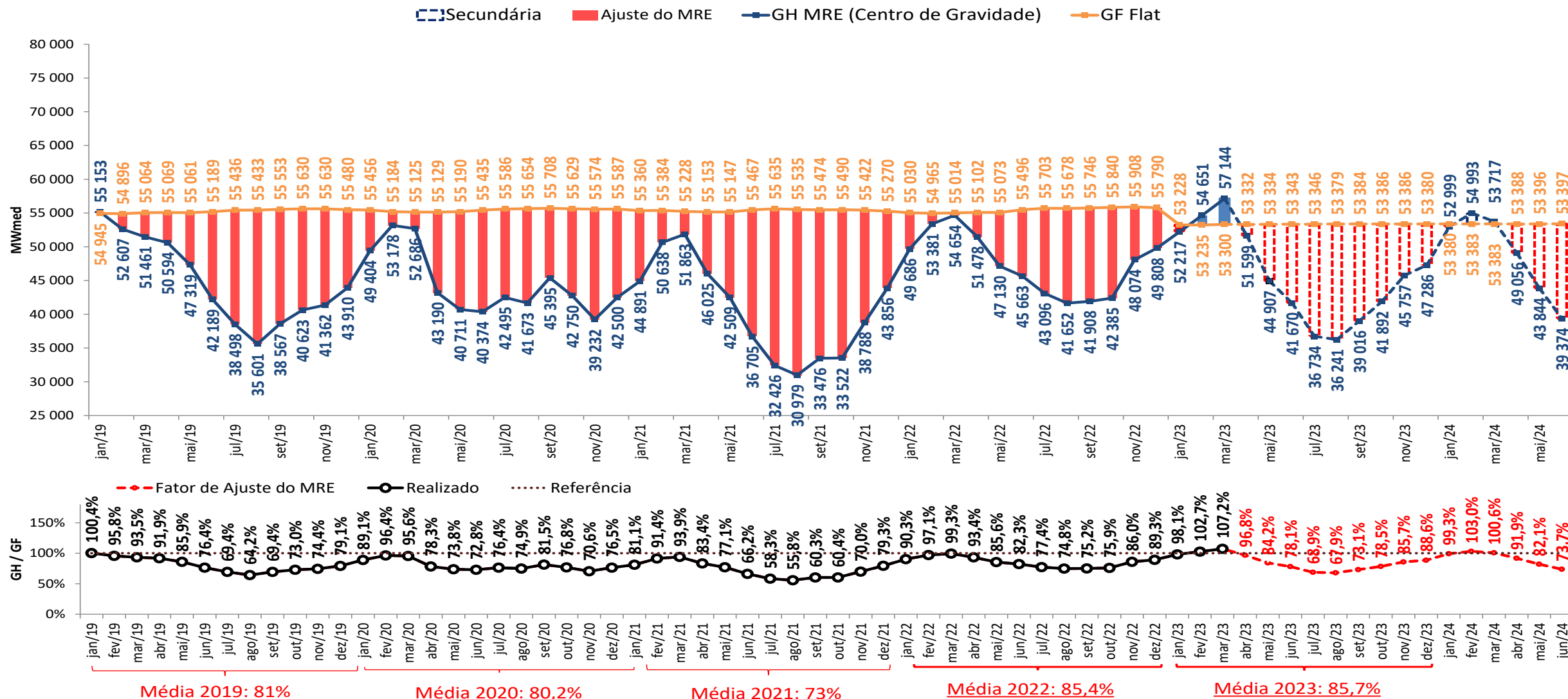
sensibilidade 1: limite superior de ENA



- As estimativas de GSF para março e abril de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 02/05/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD ([clique aqui para acessar](#))

projeção de MRE para fins de repactuação do risco hidrológico

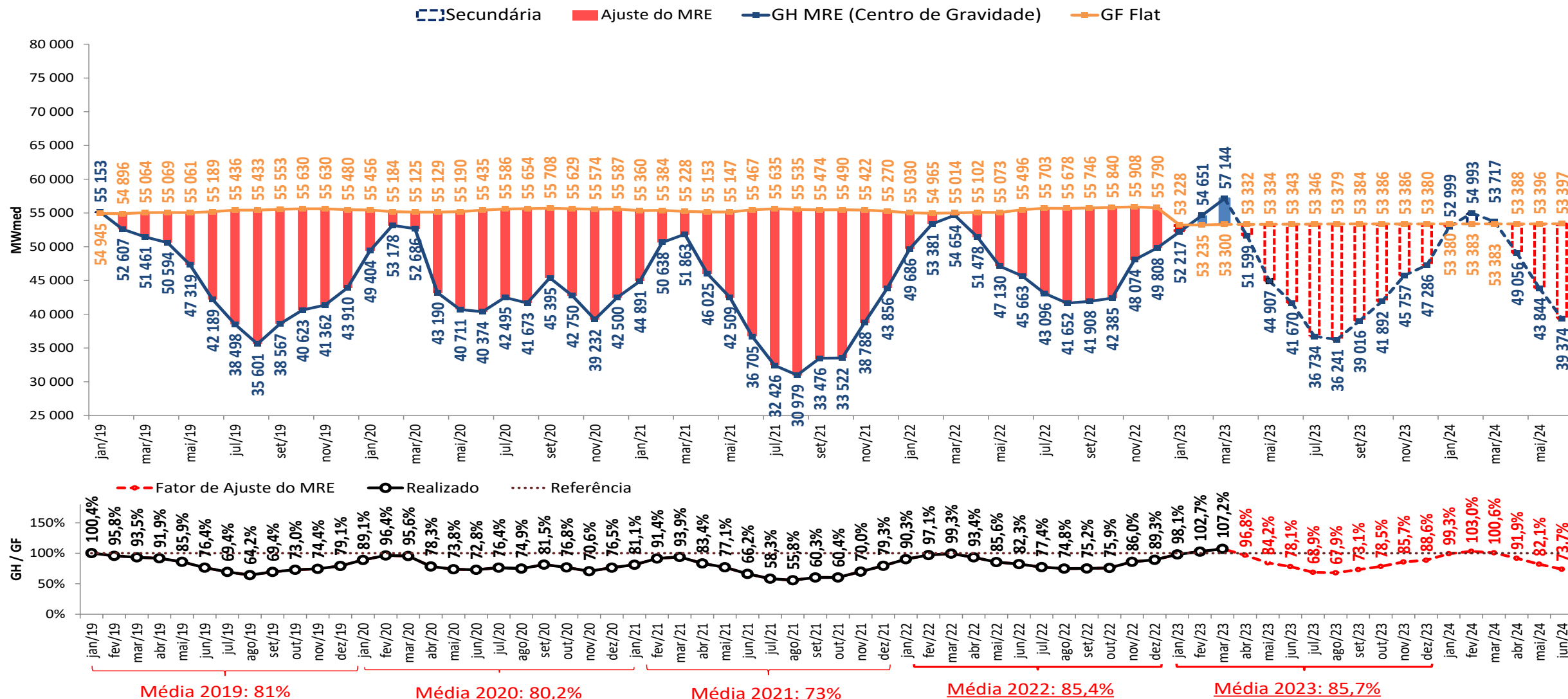
sensibilidade 2: limite inferior de ENA



- As estimativas de GSF para março e abril de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 02/05/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD ([clique aqui para acessar](#))

projeção de MRE para fins de repactuação do risco hidrológico

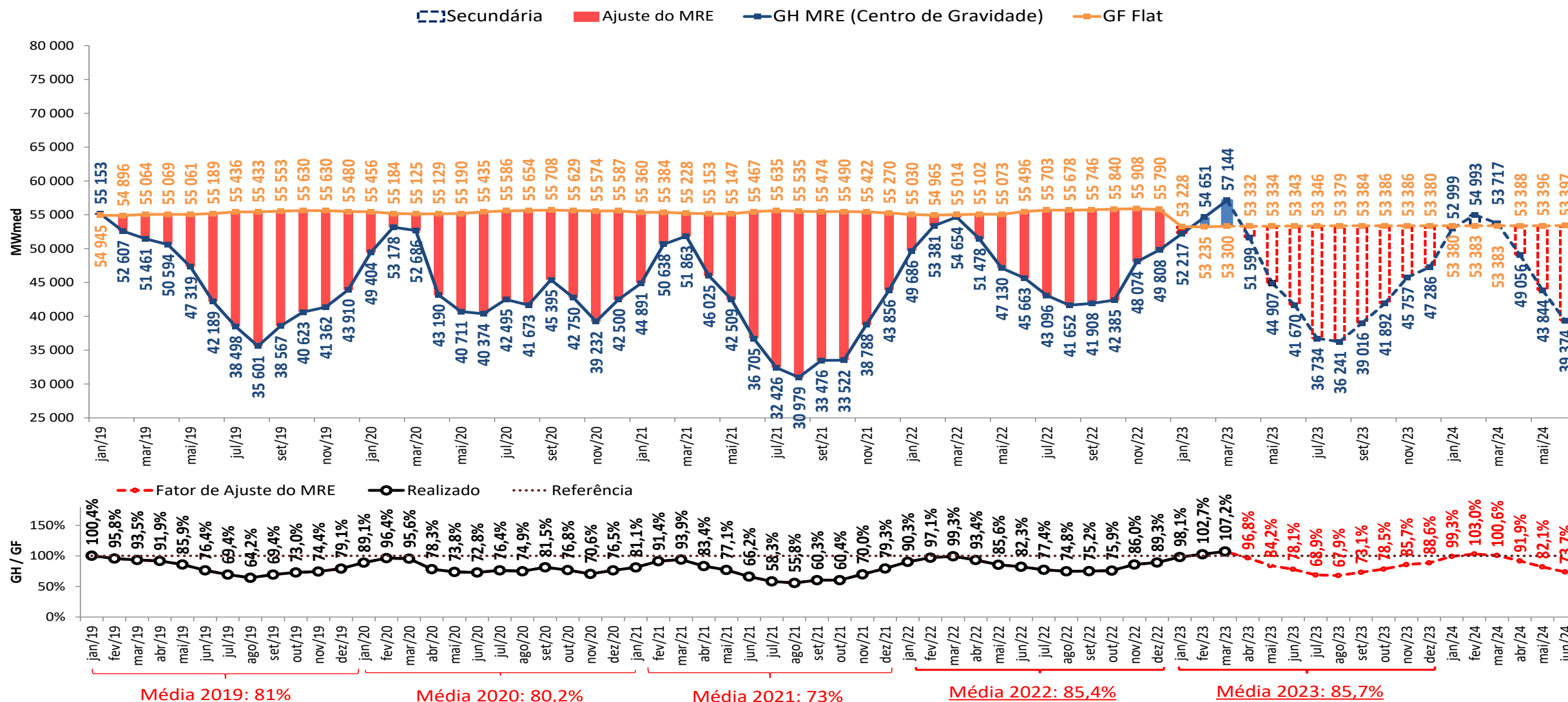
sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2003/2004)



- As estimativas de GSF para março e abril de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 02/05/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD ([clique aqui para acessar](#))

projeção de MRE para fins de repactuação do risco hidrológico

sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



- As estimativas de GSF para março e abril de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 02/05/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD ([clique aqui para acessar](#))

GF Sazo - perdas (≈4,101%) (MWmédio)	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23
Sudeste	29 435	32 469	32 888	28 573	27 621	30 143	29 550	30 622	31 277	33 117	34 508	34 193
Sul	7 456	8 304	8 326	7 233	7 033	7 403	7 357	7 611	7 742	8 202	8 489	8 496
Nordeste	4 529	5 039	5 089	4 393	4 293	4 679	4 579	4 764	4 863	5 130	5 342	5 207
Norte	8 628	9 878	9 967	8 345	8 493	9 503	9 112	9 656	9 858	10 249	10 703	9 629
SIN	50 049	55 690	56 269	48 543	47 440	51 727	50 598	52 653	53 740	56 699	59 042	57 525

UHEs - Expansão (MWmédio)	Submercado	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23
Pacotão (PCH_ACR)	Sudeste							17,3	30,8	31,4	34,2	35,6	34,7
Pacotão (PCH_ACR)	Sul						17,6	17,3	48,4	56,8	60,0	62,4	60,8

Perfil MRE	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23
SIN	94%	105%	106%	91%	89%	97%	95%	99%	101%	106%	111%	108%

Expansão UHEs - perdas (≈4,101%) (MWmédio)	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23
SIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Expansão PCH part. MRE e perdas (MWmédio)	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23
Sudeste	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	29,5	30,1	32,8	34,1	33,2
Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	16,5	46,4	54,5	57,5	59,9	58,4
SIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	33,1	75,9	84,6	90,3	94,0	91,6

GF Sazo Total (MWmédio)	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23
Sudeste	29 435	32 469	32 888	28 573	27 621	30 143	29 566	30 652	31 307	33 150	34 542	34 226
Sul	7 456	8 304	8 326	7 233	7 033	7 420	7 374	7 657	7 796	8 260	8 549	8 555
Nordeste	4 529	5 039	5 089	4 393	4 293	4 679	4 579	4 764	4 863	5 130	5 342	5 207
Norte	8 628	9 878	9 967	8 345	8 493	9 503	9 112	9 656	9 858	10 249	10 703	9 629
SIN	50 049	55 690	56 269	48 543	47 440	51 744	50 631	52 729	53 824	56 789	59 136	57 617

- Estimativa de perdas globais considera o histórico dos últimos 12 meses

estimativa da garantia física do MRE para fins de repactuação do risco hidrológico (2023)



GF FLAT Proj.PLD - perdas (≈4,101%) (MWmédio)	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23
Sudeste	31 305	31 038	31 152	31 392	31 052	31 077	31 141	31 014	31 037	31 149	31 168	31 695
Sul	7 929	7 938	7 886	7 946	7 907	7 632	7 754	7 708	7 682	7 715	7 668	7 875
Nordeste	4 817	4 817	4 821	4 826	4 826	4 824	4 825	4 825	4 825	4 825	4 825	4 826
Norte	9 177	9 442	9 441	9 168	9 548	9 798	9 602	9 779	9 783	9 640	9 667	8 926
SIN	53 228	53 235	53 300	53 332	53 334	53 331	53 322	53 327	53 327	53 328	53 328	53 322

UHEs - Expansão (MWmédio)	Submercado	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23
Pacotão (PCH_ACR)	Sudeste							18,8	32,4	32,4	33,4	33,4	33,4
Pacotão (PCH_ACR)	Sul						18,6	18,6	50,9	58,8	58,8	58,8	58,8

Expansão - perdas (≈4,101%) (MWmédio)	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23
SIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Expansão PCH part. MRE e perdas (MWmédio)	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23
Sudeste	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	20,2	20,2	20,9	20,9	20,9
Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	11,6	31,8	36,7	36,7	36,7	36,7
SIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	23,4	52,0	56,9	57,5	57,5	57,5

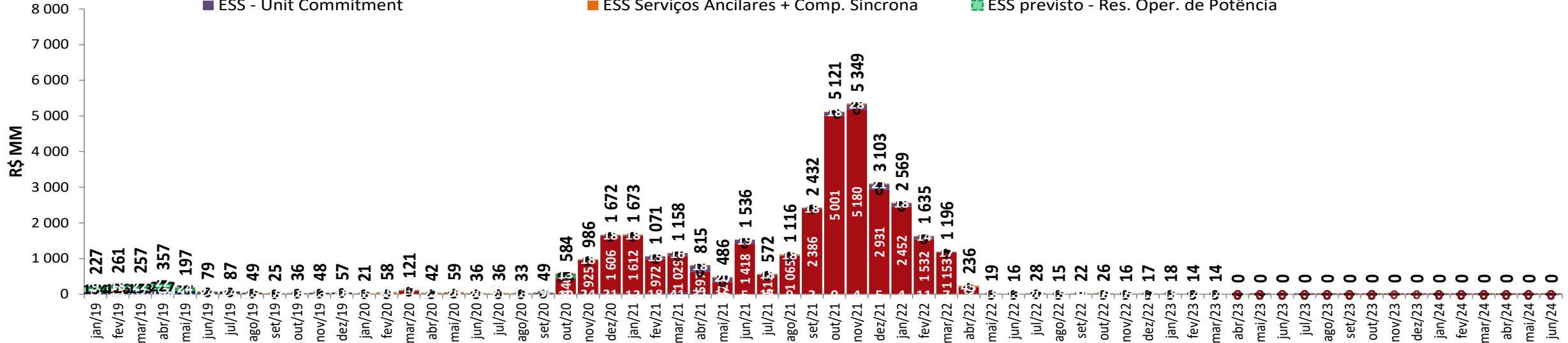
GF FLAT Total (MWmédio)	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23
Sudeste	31 305	31 038	31 152	31 392	31 052	31 077	31 153	31 034	31 057	31 169	31 189	31 716
Sul	7 929	7 938	7 886	7 946	7 907	7 644	7 765	7 740	7 719	7 752	7 704	7 912
Nordeste	4 817	4 817	4 821	4 826	4 826	4 824	4 825	4 825	4 825	4 825	4 825	4 826
Norte	9 177	9 442	9 441	9 168	9 548	9 798	9 602	9 779	9 783	9 640	9 667	8 926
SIN	53 228	53 235	53 300	53 332	53 334	53 343	53 346	53 379	53 384	53 386	53 386	53 380

-
- Estimativa de perdas globais considera o histórico dos últimos 12 meses

projeção de ESS e custos devido ao descolamento entre CMO e PLD

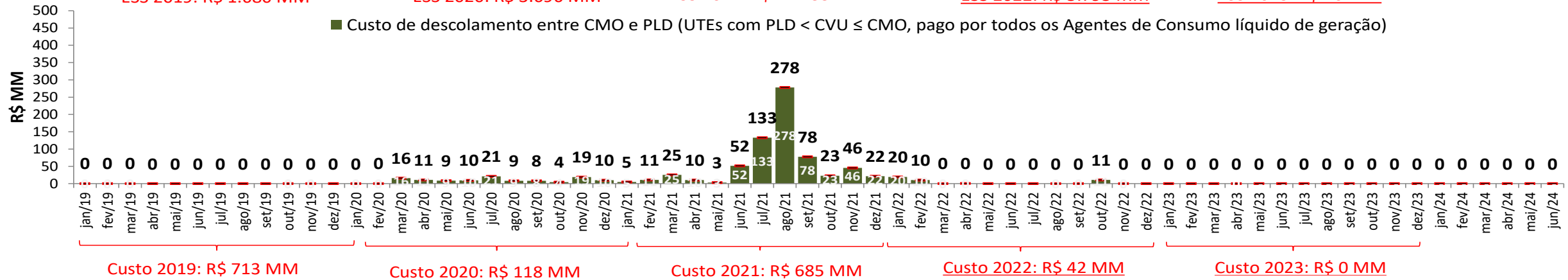
projeção do PLD

■ ESS - Restrições Operativas (Constrained-on, Constrained-off) ■ ESS - Segurança Energética + Oferta Adicional ■ ESS - Res. Oper. de Potência
■ ESS - Unit Commitment ■ ESS Serviços Ancilares + Comp. Síncrona ■ ESS previsto - Res. Oper. de Potência



ESS 2019: R\$ 1.680 MM ESS 2020: R\$ 3.696 MM ESS 2021: R\$ 24.433 MM ESS 2022: R\$ 5.793 MM ESS 2023: R\$ 46 MM

■ Custo de descolamento entre CMO e PLD (UTEs com PLD < CVU ≤ CMO, pago por todos os Agentes de Consumo líquido de geração)

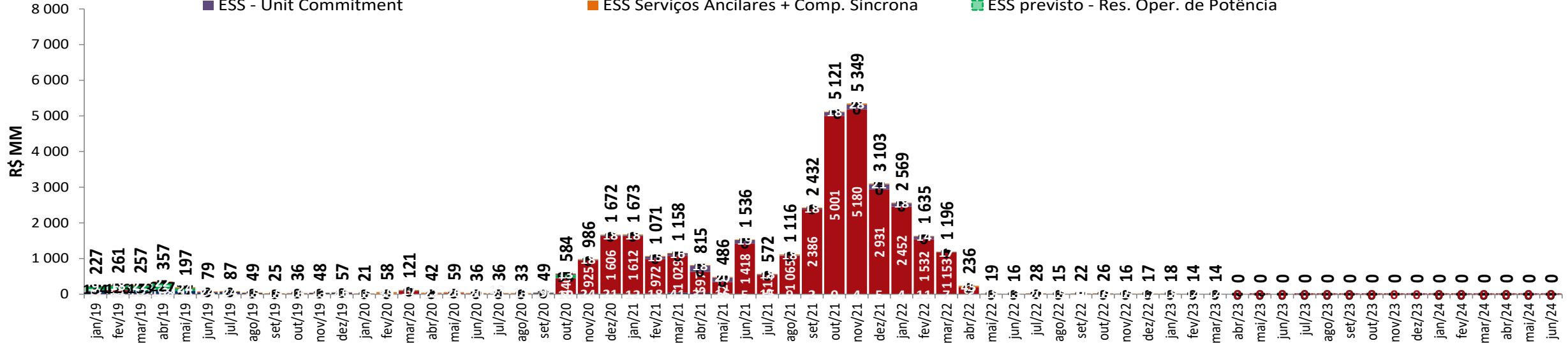


- As estimativas de ESS para março e abril de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 02/05/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD (clique [aqui](#) para acessar)

projeção de ESS e custos devido ao descolamento entre CMO e PLD

projeção do PLD

■ ESS - Restrições Operativas (Constrained-on, Constrained-off)
■ ESS - Unit Commitment
■ ESS - Segurança Energética + Oferta Adicional
■ ESS Serviços Ancilares + Comp. Síncrona
■ ESS - Res. Oper. de Potência
■ ESS previsto - Res. Oper. de Potência



ESS 2019: R\$ 1.680 MM

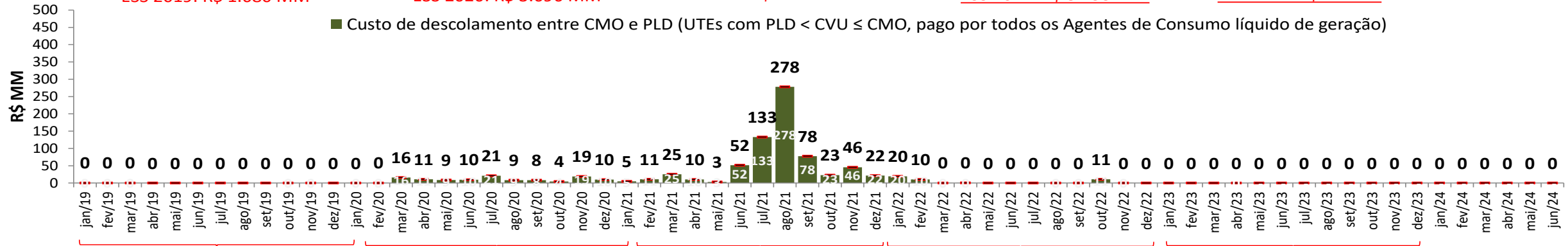
ESS 2020: R\$ 3.696 MM

ESS 2021: R\$ 24.433 MM

ESS 2022: R\$ 5.793 MM

ESS 2023: R\$ 46 MM

■ Custo de descolamento entre CMO e PLD (UTEs com PLD < CVU ≤ CMO, pago por todos os Agentes de Consumo líquido de geração)



Custo 2019: R\$ 713 MM

Custo 2020: R\$ 118 MM

Custo 2021: R\$ 685 MM

Custo 2022: R\$ 42 MM

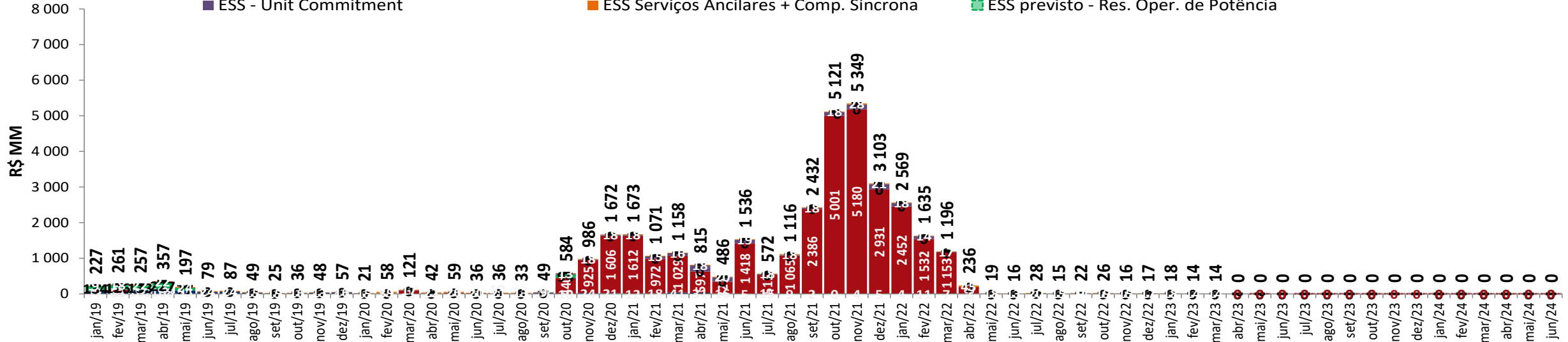
Custo 2023: R\$ 0 MM

- As estimativas de ESS para março e abril de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 02/05/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD (clique [aqui](#) para acessar)

projeção de ESS e custos devido ao descolamento entre CMO e PLD

projeção do PLD

■ ESS - Restrições Operativas (Constrained-on, Constrained-off)
■ ESS - Unit Commitment
■ ESS - Segurança Energética + Oferta Adicional
■ ESS Serviços Ancilares + Comp. Síncrona
■ ESS - Res. Oper. de Potência
■ ESS previsto - Res. Oper. de Potência



ESS 2019: R\$ 1.680 MM

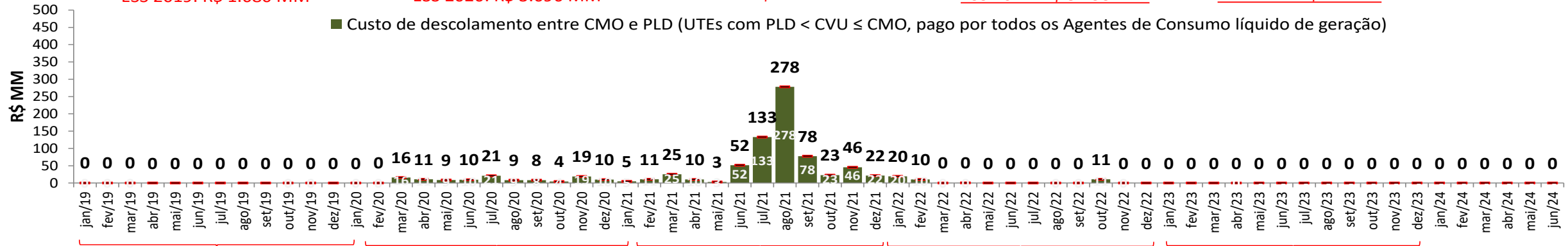
ESS 2020: R\$ 3.696 MM

ESS 2021: R\$ 24.433 MM

ESS 2022: R\$ 5.793 MM

ESS 2023: R\$ 46 MM

■ Custo de descolamento entre CMO e PLD (UTEs com PLD < CVU ≤ CMO, pago por todos os Agentes de Consumo líquido de geração)



Custo 2019: R\$ 713 MM

Custo 2020: R\$ 118 MM

Custo 2021: R\$ 685 MM

Custo 2022: R\$ 42 MM

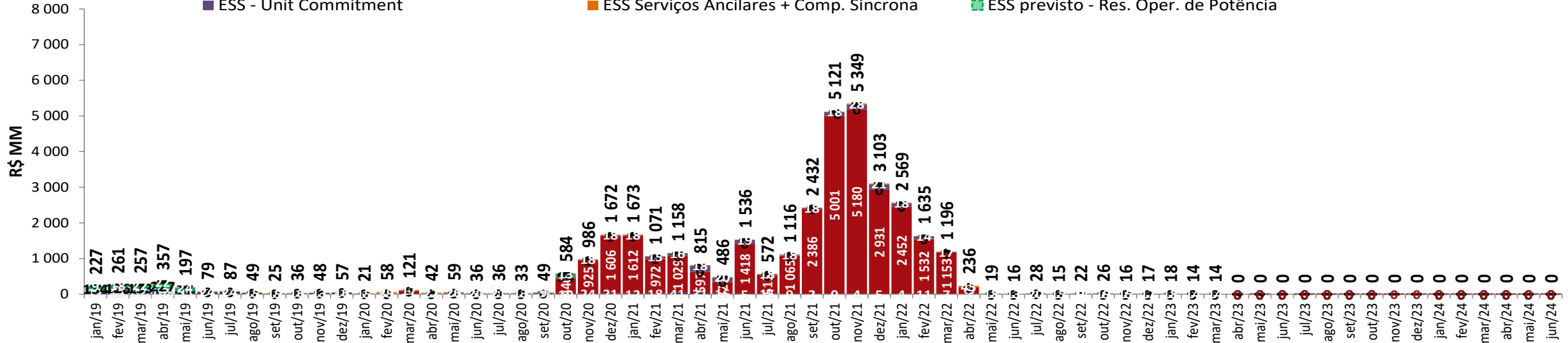
Custo 2023: R\$ 0 MM

- As estimativas de ESS para março e abril de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 02/05/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD (clique [aqui](#) para acessar)

projeção de ESS e custos devido ao descolamento entre CMO e PLD

projeção do PLD

■ ESS - Restrições Operativas (Constrained-on, Constrained-off)
■ ESS - Unit Commitment
■ ESS - Segurança Energética + Oferta Adicional
■ ESS Serviços Ancilares + Comp. Síncrona
■ ESS - Res. Oper. de Potência
■ ESS previsto - Res. Oper. de Potência



ESS 2019: R\$ 1.680 MM

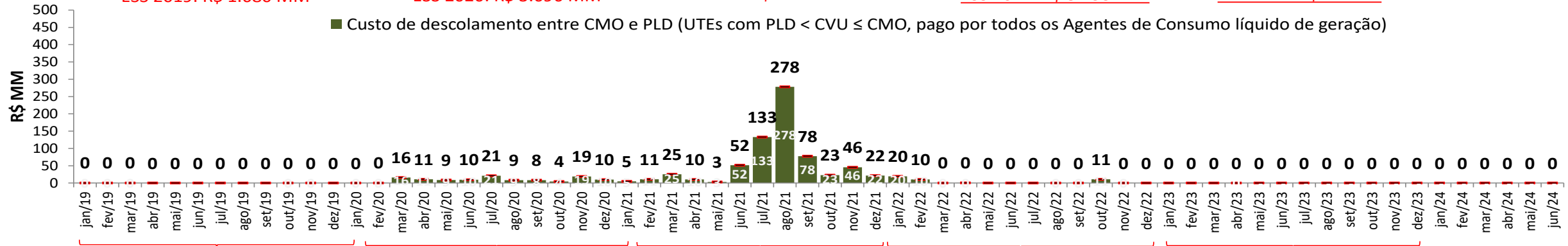
ESS 2020: R\$ 3.696 MM

ESS 2021: R\$ 24.433 MM

ESS 2022: R\$ 5.793 MM

ESS 2023: R\$ 46 MM

■ Custo de descolamento entre CMO e PLD (UTEs com PLD < CVU ≤ CMO, pago por todos os Agentes de Consumo líquido de geração)



Custo 2019: R\$ 713 MM

Custo 2020: R\$ 118 MM

Custo 2021: R\$ 685 MM

Custo 2022: R\$ 42 MM

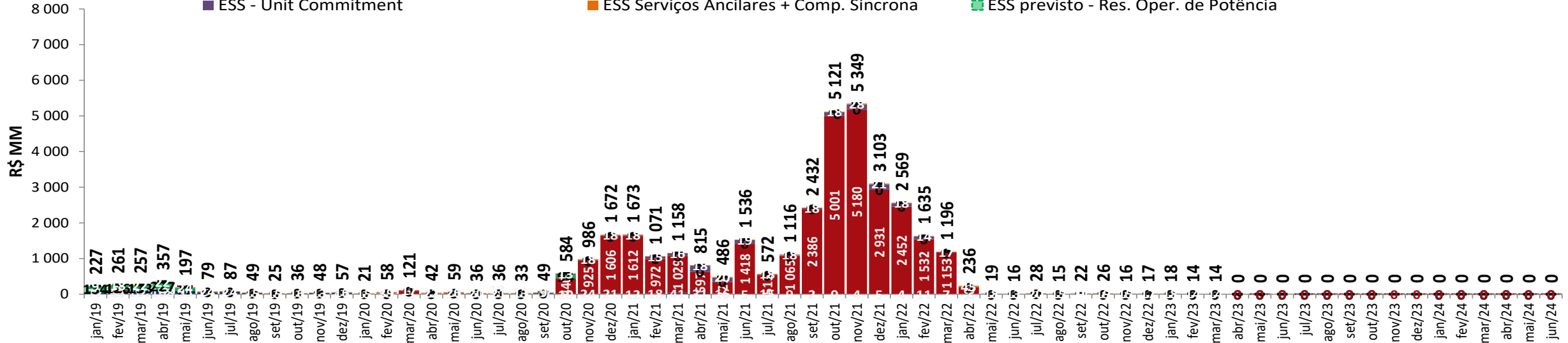
Custo 2023: R\$ 0 MM

- As estimativas de ESS para março e abril de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 02/05/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD (clique [aqui](#) para acessar)

projeção de ESS e custos devido ao descolamento entre CMO e PLD

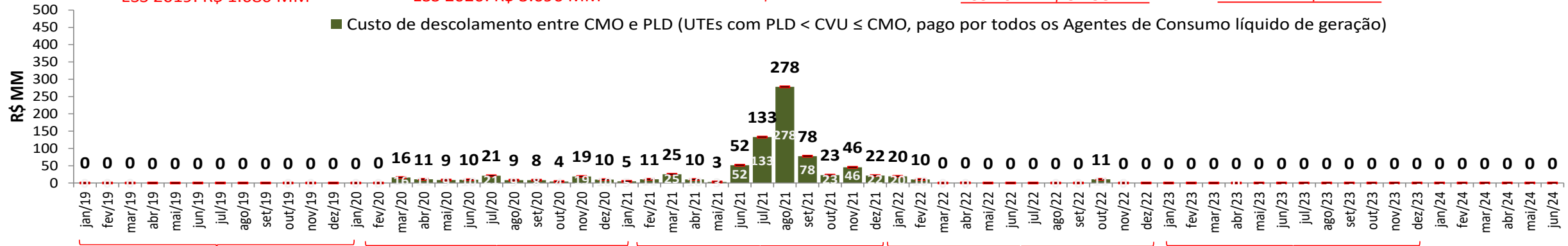
projeção do PLD

■ ESS - Restrições Operativas (Constrained-on, Constrained-off)
■ ESS - Unit Commitment
■ ESS - Segurança Energética + Oferta Adicional
■ ESS Serviços Ancilares + Comp. Síncrona
■ ESS - Res. Oper. de Potência
■ ESS previsto - Res. Oper. de Potência



ESS 2019: R\$ 1.680 MM
 ESS 2020: R\$ 3.696 MM
 ESS 2021: R\$ 24.433 MM
 ESS 2022: R\$ 5.793 MM
 ESS 2023: R\$ 46 MM

■ Custo de descolamento entre CMO e PLD (UTEs com PLD < CVU ≤ CMO, pago por todos os Agentes de Consumo líquido de geração)



Custo 2019: R\$ 713 MM
 Custo 2020: R\$ 118 MM
 Custo 2021: R\$ 685 MM
 Custo 2022: R\$ 42 MM
 Custo 2023: R\$ 0 MM

- As estimativas de ESS para março e abril de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 02/05/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD (clique [aqui](#) para acessar)

- **pontos de destaque**
- **cenário hidrometeorológico**
- **análise e acompanhamento da carga**
- **análise das condições energéticas**
- **análise do PLD de abril de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de maio de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

- desde março de 2015, por um prazo de 2 anos, ficam disponíveis no site da CCEE os dados de entrada e as saídas dos modelos Newave e Decomp utilizados para os estudos de projeção do Preço de Liquidação das Diferenças – PLD;
- os arquivos serão disponibilizados na biblioteca virtual do site da CCEE e poderão ser acessados pelo caminho:
 - home > preços > painel de preços > projeção do PLD



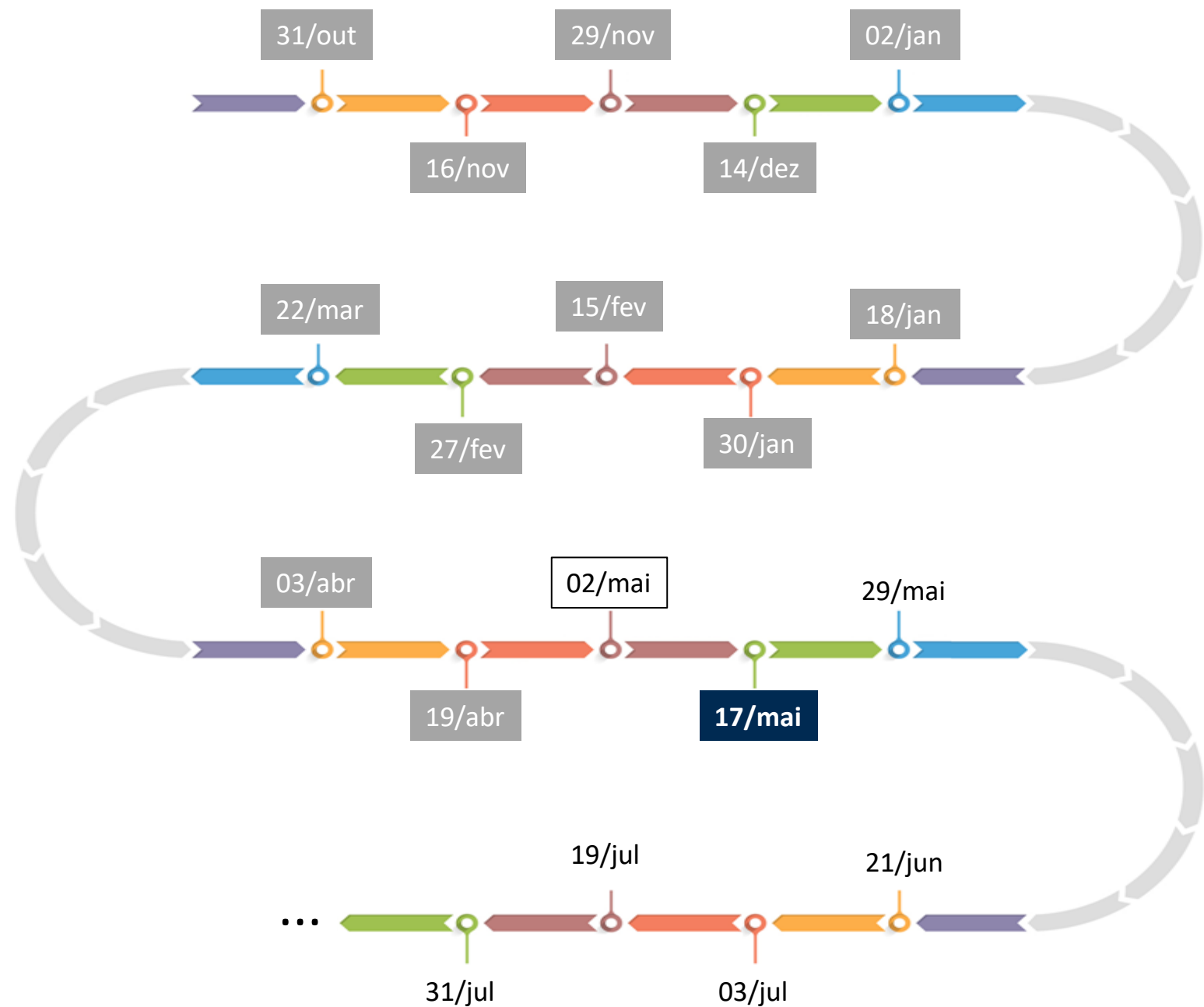
relação dos meses de estudo e pastas com os arquivos de entrada dos modelos:

mês de estudo	Newave	Decomp - operação	Decomp - preço
mai/23	05_mai23_RV0_logENA_Mer_n_m_0	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_0	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_0
jun/23	05_mai23_RV0_logENA_Mer_n_m_1	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_1	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_1
jul/23	05_mai23_RV0_logENA_Mer_n_m_2	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_2	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_2
ago/23	05_mai23_RV0_logENA_Mer_n_m_3	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_3	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_3
set/23	05_mai23_RV0_logENA_Mer_n_m_4	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_4	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_4
out/23	05_mai23_RV0_logENA_Mer_n_m_5	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_5	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_5
nov/23	05_mai23_RV0_logENA_Mer_n_m_6	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_6	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_6
dez/23	05_mai23_RV0_logENA_Mer_n_m_7	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_7	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_7
jan/24	05_mai23_RV0_logENA_Mer_n_m_8	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_8	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_8
fev/24	05_mai23_RV0_logENA_Mer_n_m_9	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_9	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_9
mar/24	05_mai23_RV0_logENA_Mer_n_m_10	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_10	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_10
abr/24	05_mai23_RV0_logENA_Mer_n_m_11	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_11	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_11
mai/24	05_mai23_RV0_logENA_Mer_n_m_12	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_12	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_12
jun/24	05_mai23_RV0_logENA_Mer_n_m_13	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_13	05_mai23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_13

nomenclatura adotada:

- “05_mai23_RV0”: Nome do estudo – RV0 de maio de 2023;
- “logENA”: Projeção de ENA a partir do log da ENA por REE;
- “Mer”: Despacho térmico por Ordem de Mérito;
- “n”: Newave;
- “d_oper”: Decomp de operação;
- “d_preco”: Decomp de preço.

- **pontos de destaque**
- **cenário hidrometeorológico**
- **análise e acompanhamento da carga**
- **análise das condições energéticas**
- **análise do PLD de abril de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de maio de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de maio de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**



Todas as edições serão promovidas às 15h

Local: **Transmissão ao vivo por WEBEX**

obrigado

gerência executiva de preços,
modelos e estudos energéticos
02/05/2023



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>



ccee