

encontro

pld

ccee

gerência executiva de preços,
modelos e estudos energéticos

31/07/2023



- 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 **0800-591-4185**)

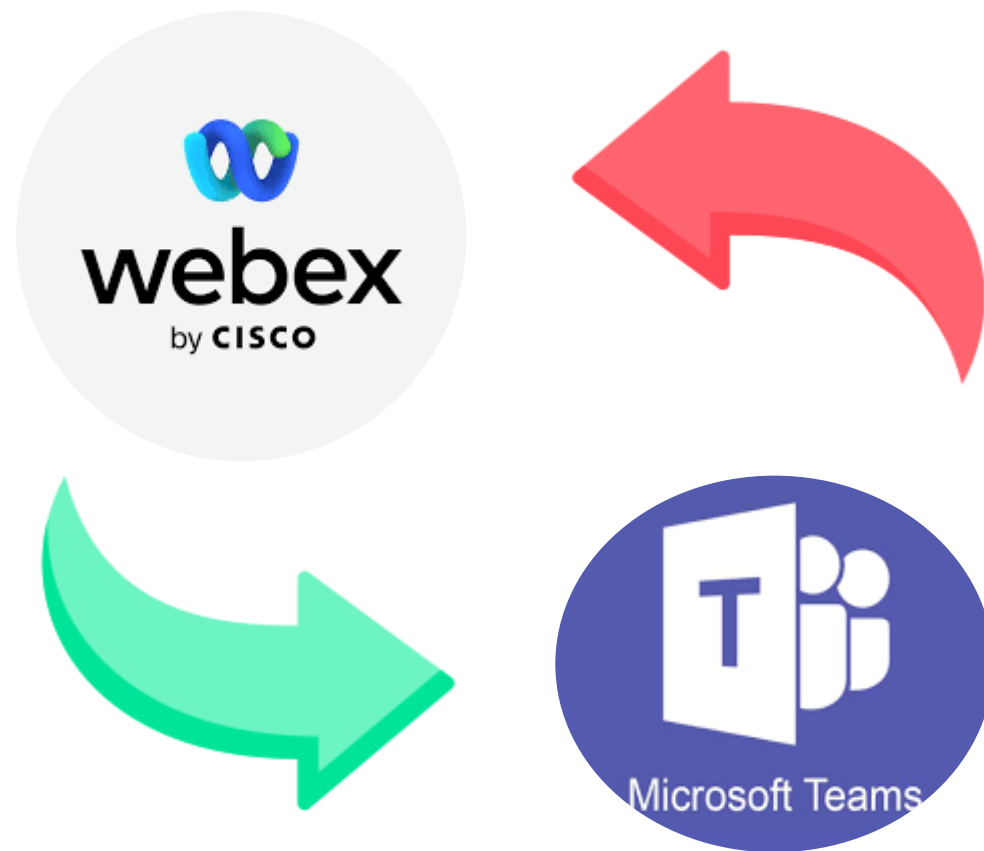
- Discutir tecnicamente as informações relacionadas ao PLD e publicadas no boletim;
- Tratar da adequabilidade dos dados, procedimentos e resultados da cadeia de programas (Resolução ANEEL nº 1.032/2022):
 - apresentação das principais modificações nos arquivos de entrada dos modelos de formação de preço;
 - 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 julho de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de agosto 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 agosto 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 julho de 2023
 - decomp
 - dessem
- análise do PLD de agosto 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 agosto de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

Substituição da Plataforma utilizada no Encontro do PLD

- A partir do próximo Encontro do PLD (16/08/2023), o evento será transmitido pela opção Webinar da Plataforma Microsoft Teams para a transmissão do evento.
- Os participantes continuarão tendo os mesmos recursos de interação atualmente disponíveis.



FT-NEWAVE



- ☐ Versão 28.0.3 em uso.
- ☐ Validada a versão 28.12 para a CPAMP.
- ☐ Em validação versão 28.15
- ☐ 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
- ☐ 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 versão 19.4.3
- ☐ Mailing list:
ft-dessem@ons.org.br

Equipe de trabalhos técnicos da CPAMP

Cronograma

Fontes Intermitentes e NEWAVE Híbrido - fase 1

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

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.

Status atual: Prazo para deliberação final
Workshop: 10/08 (quinta-feira) as 9h

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

2ª Revisão Quadrimestral da Carga

- Premissas e resultados da 2ª Revisão Quadrimestral das Previsões de Carga para o PLAN 2023-2027
- Workshop na quarta-feira (02/08 - manhã)
- Convite será enviado em 31/07

Objetivo – desenvolver um modelo de previsão de carga semi-horária para substituir o modelo ANNSTLF para os patamares dos dias D+1 ao D+6 do modelo DESSEM.

Etapas:

- ✓ **Modelo desenvolvido em código aberto.**
- ✓ **Relatório metodológico.**
- ✓ **Apresentação aos agentes – 10 reuniões com os agentes.**
- ✓ **Modelo e dados – código do modelo, dados de entrada e decks prevcargadessem executados (disponibilização diária na plataforma SINtegre e Github/ONS).**
- ✓ **Reunião com a Comissão Gestora – encaminhamento para deliberação.**
- ✓ **Aprovação da Comissão Deliberativa – uso a partir do PMO de setembro**

Objetivo - expandir o horizonte do modelo de previsão de vazões diárias (SMAP/ONS) atualmente em uso, para a previsão de vazões de todo o 1º mês operativo em substituição ao modelo Previvaz.

Etapas:

- ✓ **Avaliação do desempenho das previsões de vazões.**
- ✓ **Simulações com modelo DECOMP.**
- ✓ **Relatório técnico** - relatório com proposta, motivação, análises de resultados e recomendações do GT.
- ✓ **Apresentações aos agentes** – 4 reuniões com agentes para apresentação das atividades.
- ✓ **Reunião com a Comissão Gestora** – encaminhamento para deliberação
- ✓ **Aprovação da Comissão Deliberativa** – *uso a partir do PMO de outubro*

Objetivo - Considerar a representação do Programa de Resposta da Demanda nos modelos computacionais utilizados no setor elétrico para a programação eletroenergética e o cálculo do PLD.

Etapas:

- ✓ Avaliação regulatória. 
- ✓ Implementação e estudo de casos.
- ✓ Apresentação aos agentes.
- ✓ Relatório da proposta de representação.
- ✓ Reunião com a comissão gestora.

Alterações proposta de Resoluções Normativas e Procedimentos de Rede:

- ☐ Resolução Normativa nº 1.030/2022 e nº 1.040/2022.
- ☐ Resolução Normativa nº 1.032/2022.
- ☐ PdR – Submódulo 4.5 – Programação Diária da Operação (Responsabilidades).
- ☐ PdR – Submódulo 4.5 – Programação Diária da Operação (Procedimental).

Próximos passos

- Encaminhar relatório para a ANEEL com propostas de alteração regulatórias/procedimentais.

- pontos de destaque
- **cenário hidrometeorológico**
- análise e acompanhamento da carga
- análise das condições energéticas
- análise do PLD de julho de 2023
 - decomp
 - dessem
- análise do PLD de agosto 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 agosto de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

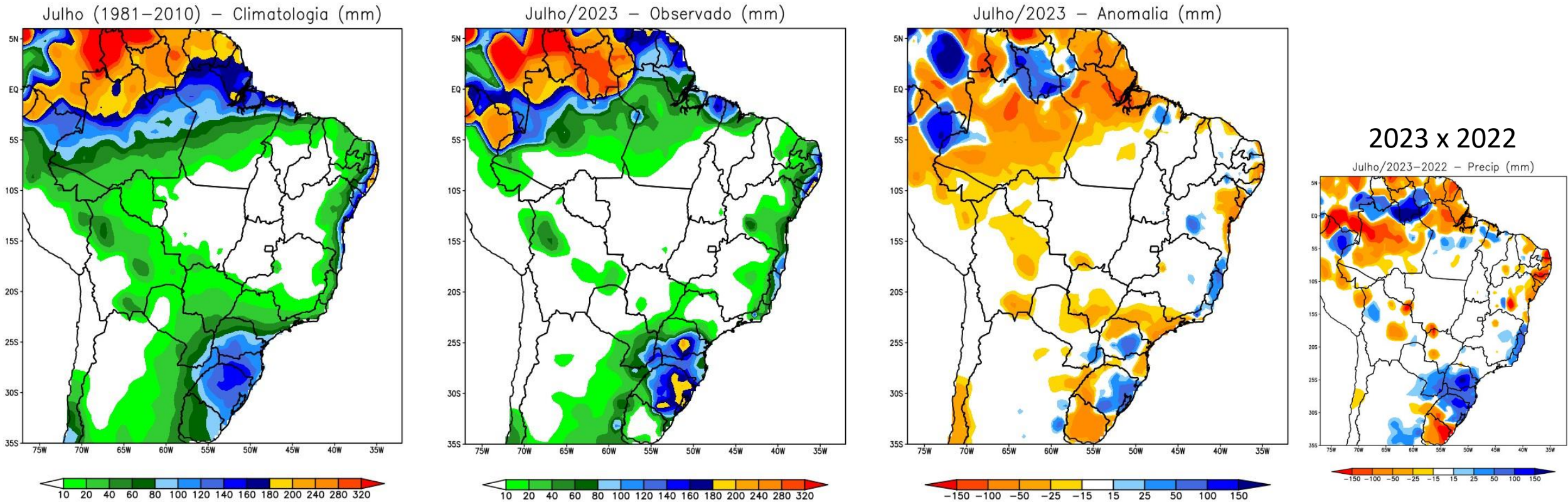


Figura – Precipitação acumulada em julho: climatologia, observado e anomalia verificada em 2023.

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

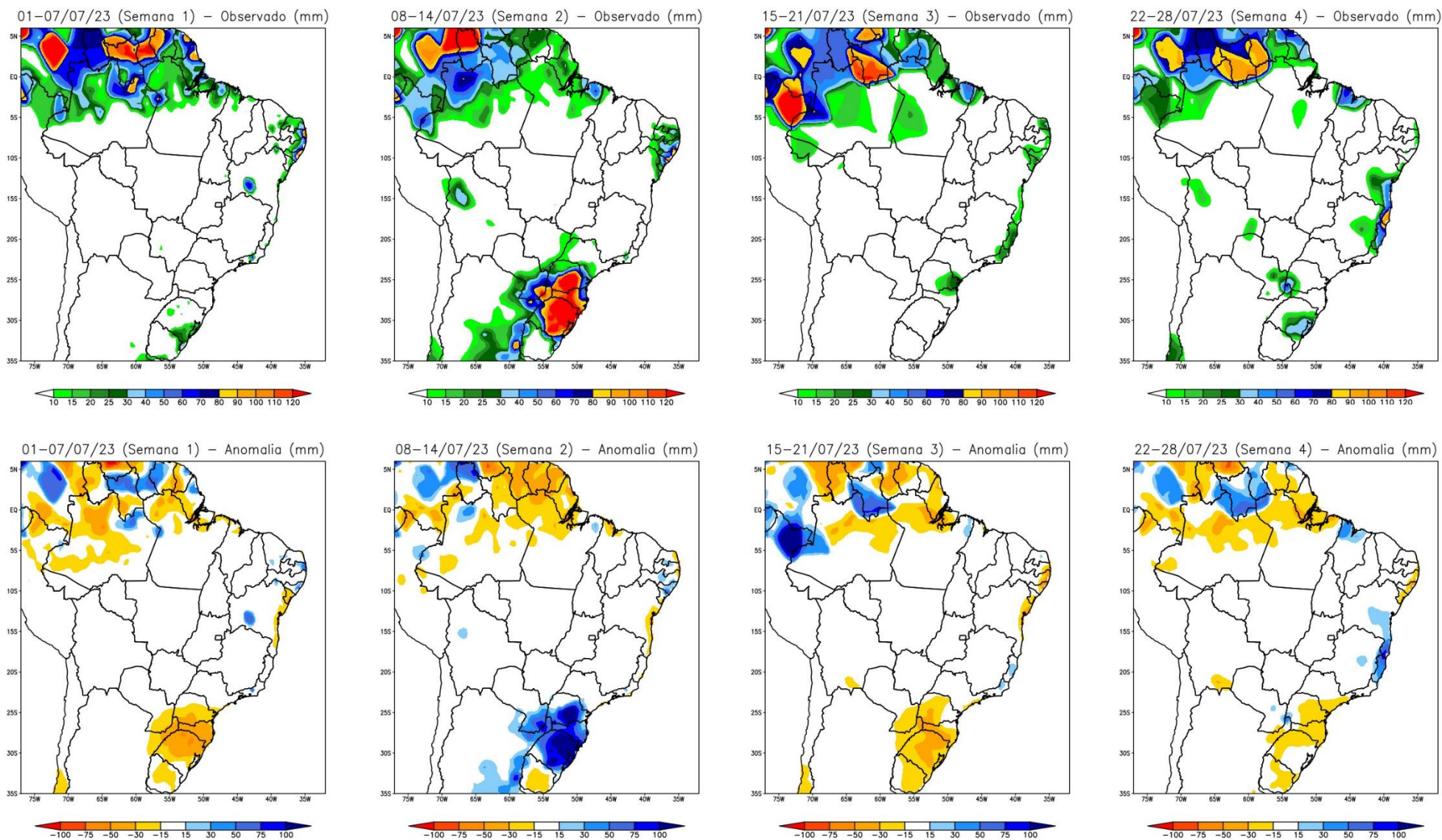
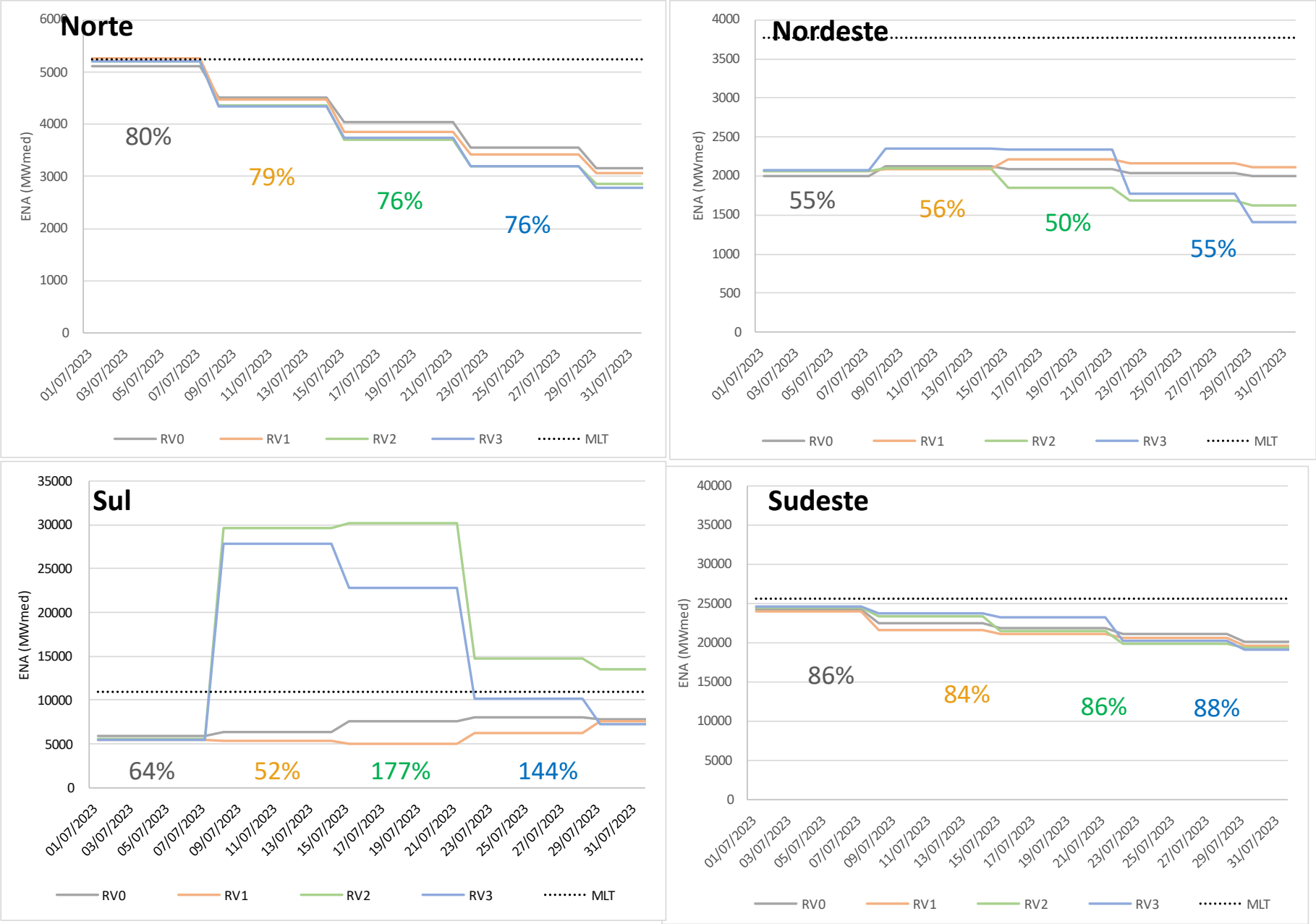


Figura – Precipitação acumulada e anomalia observada por semanas operativas de julho de 2023.



energia natural afluyente por submercado

julho de 2023

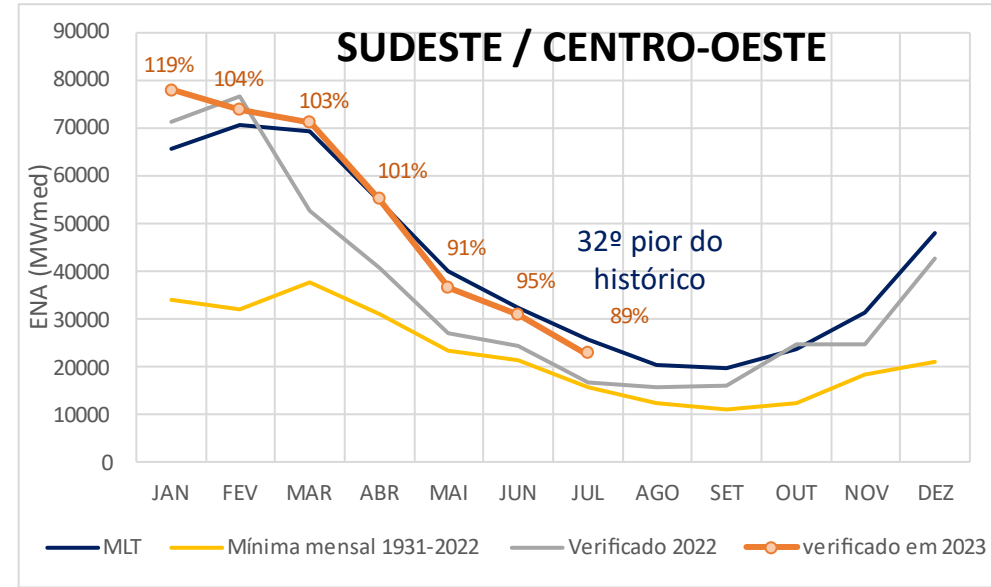
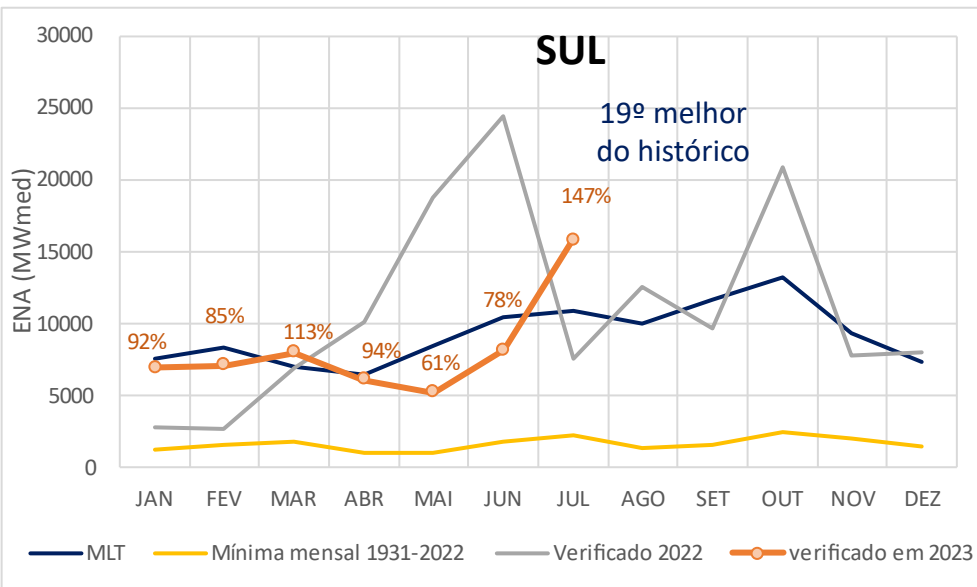
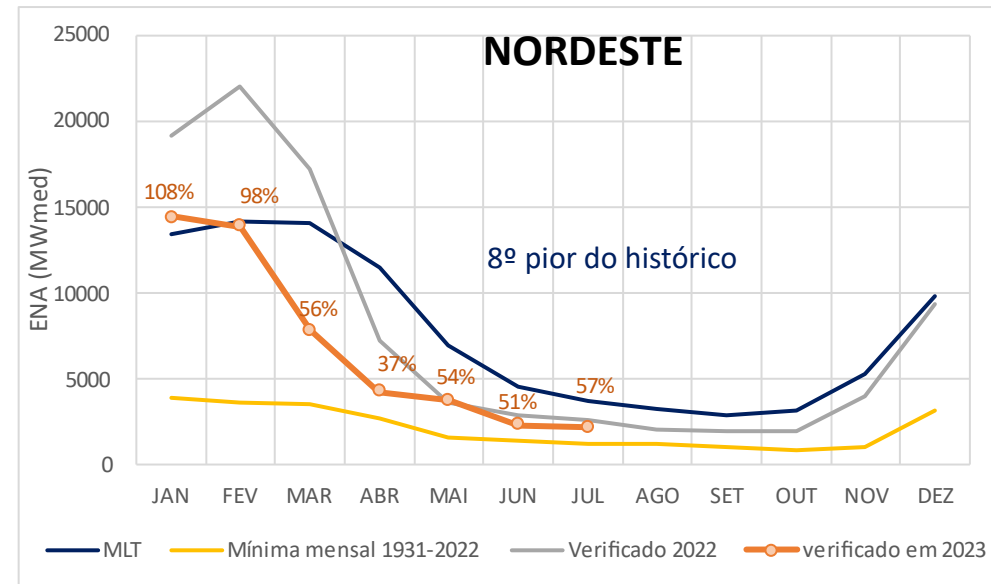
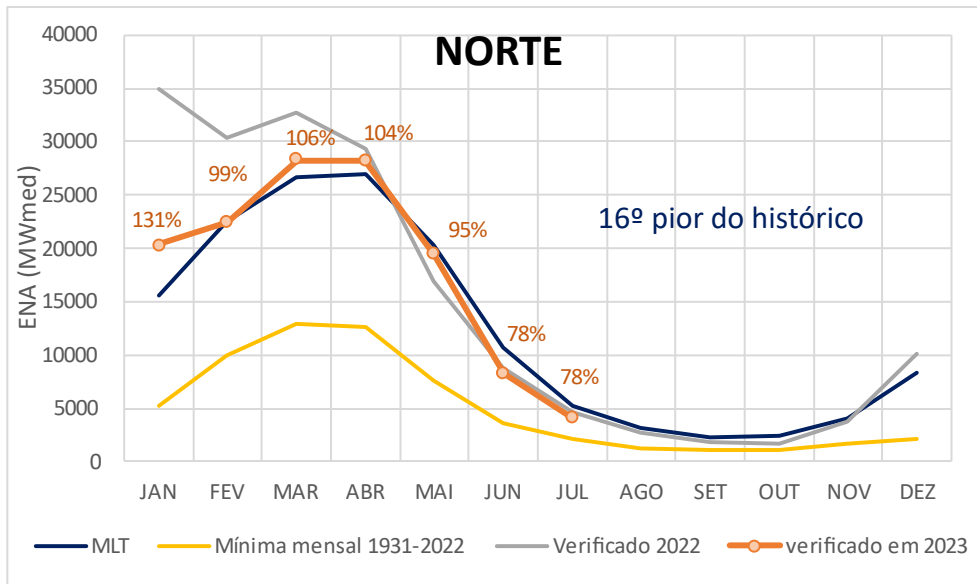
Julho/2023

SIN

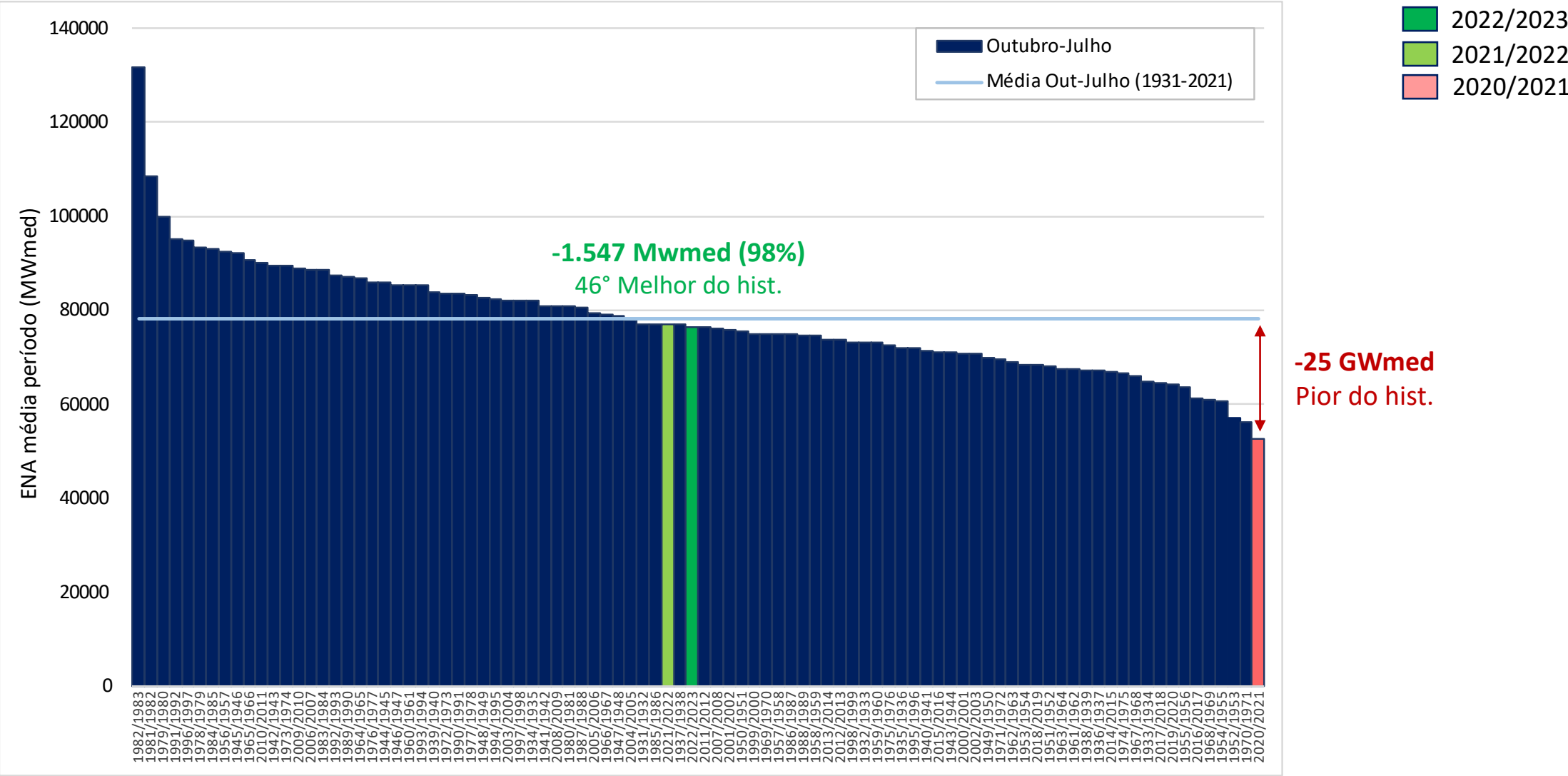
44.793 MWmed

99%

42° melhor do hist.

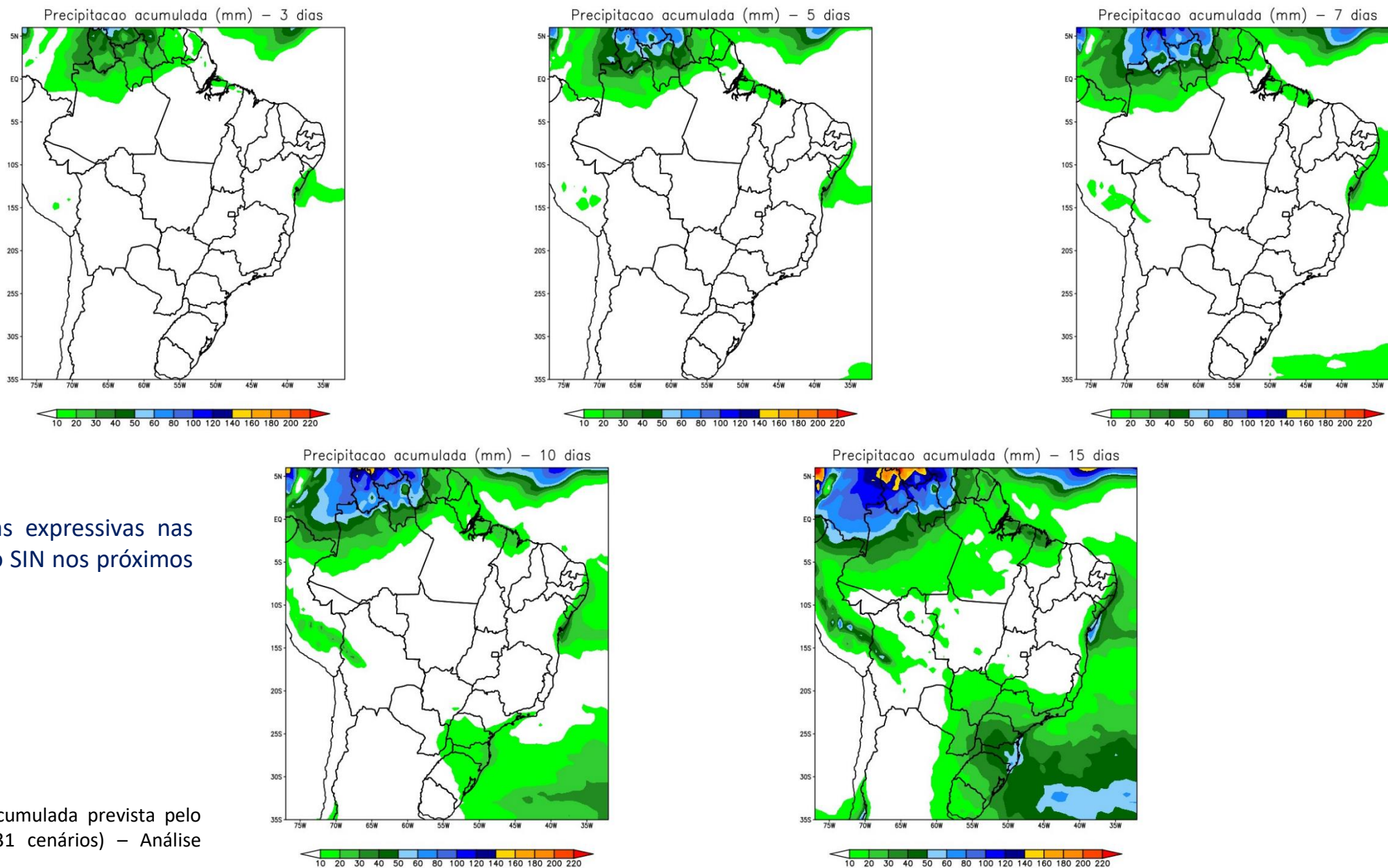


classificação da ena no sin no histórico
média de outubro a julho



Acumulada em até 15 dias

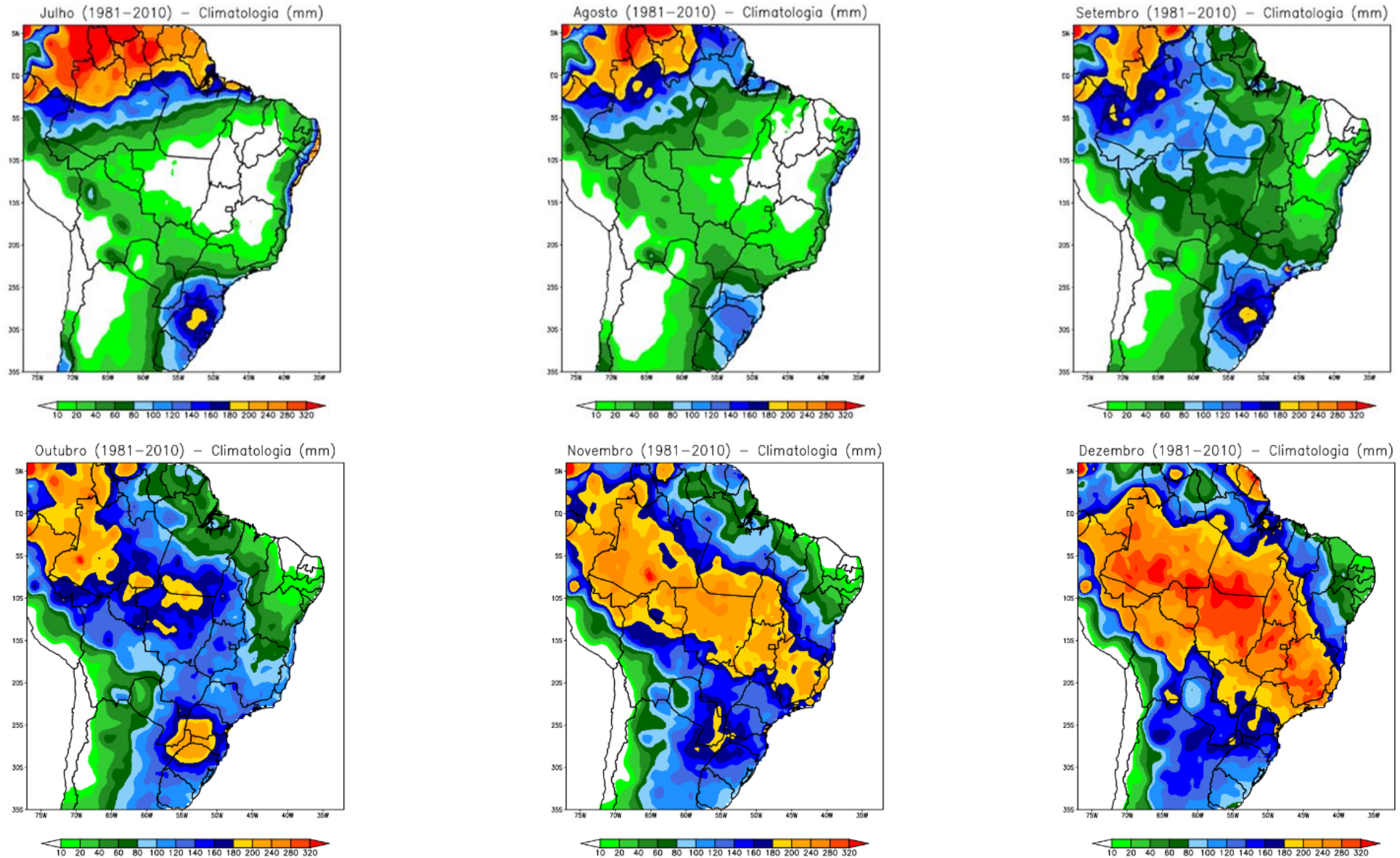
01/ago a 15/jul



- Ausência de chuvas expressivas nas principais bacias do SIN nos próximos 15 dias.

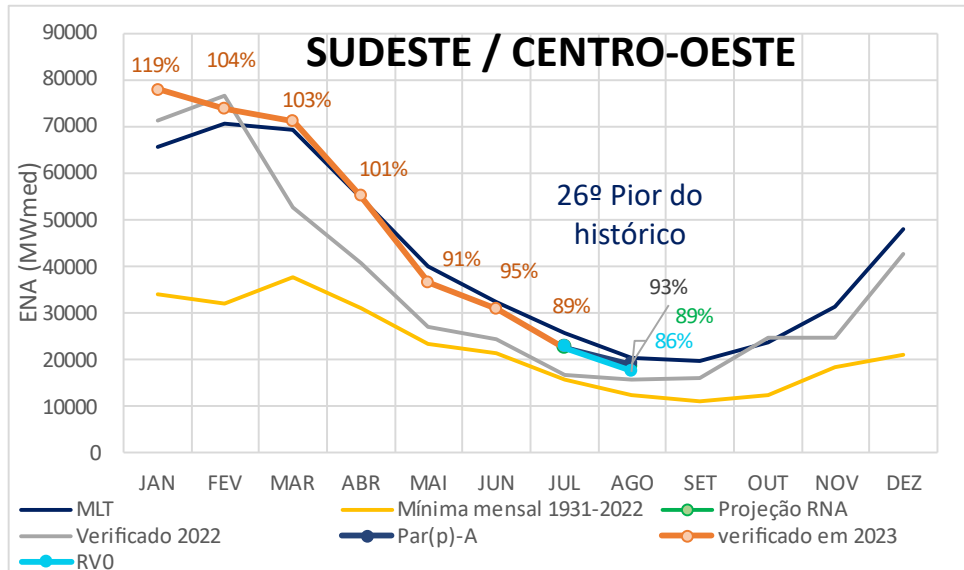
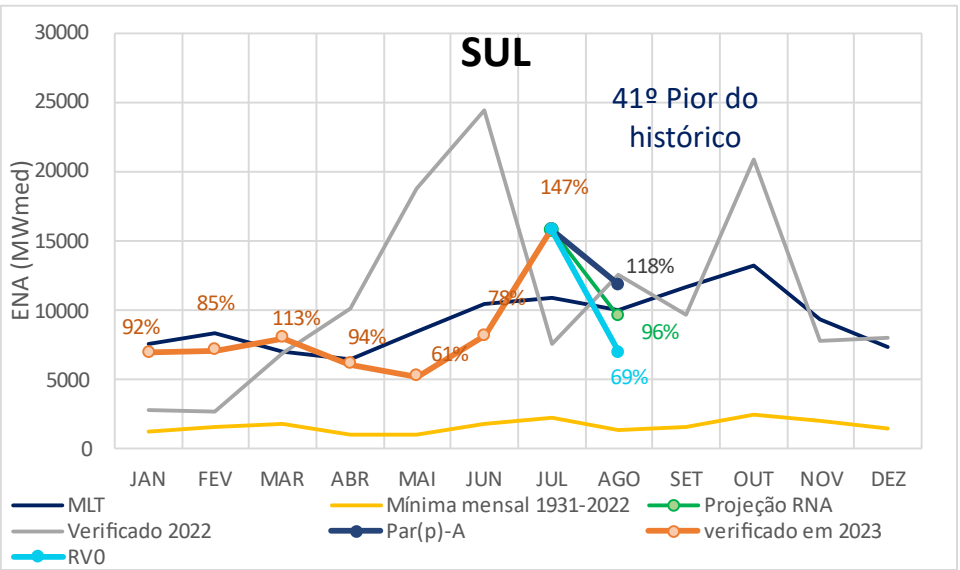
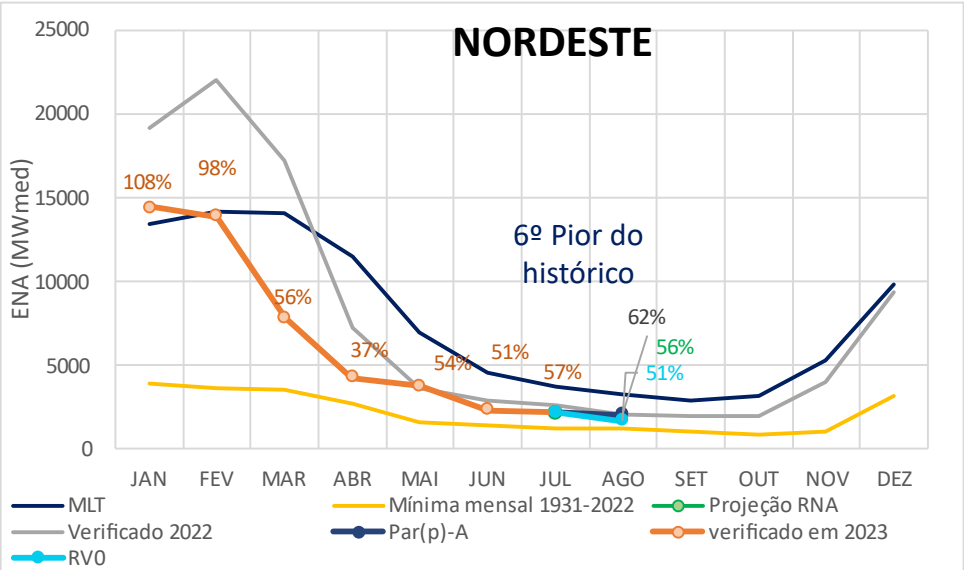
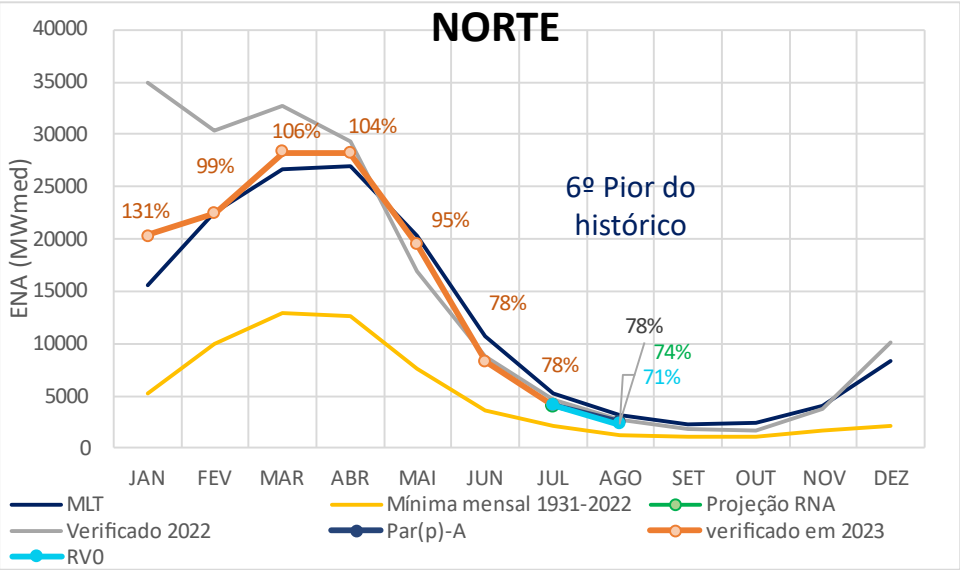
Figura – Precipitação acumulada prevista pelo modelo GEFS (média 31 cenários) – Análise 20230731 – 00UTC

precipitação observada climatologia (1981-2010)



energia natural afluente por submercado
agosto de 2023

SIN
28.447 MWmed
(77% da MLT)
19º Pior do hist.



Anomalia das temperaturas mínimas e máximas verificadas em julho de 2023

2023

2023-2022

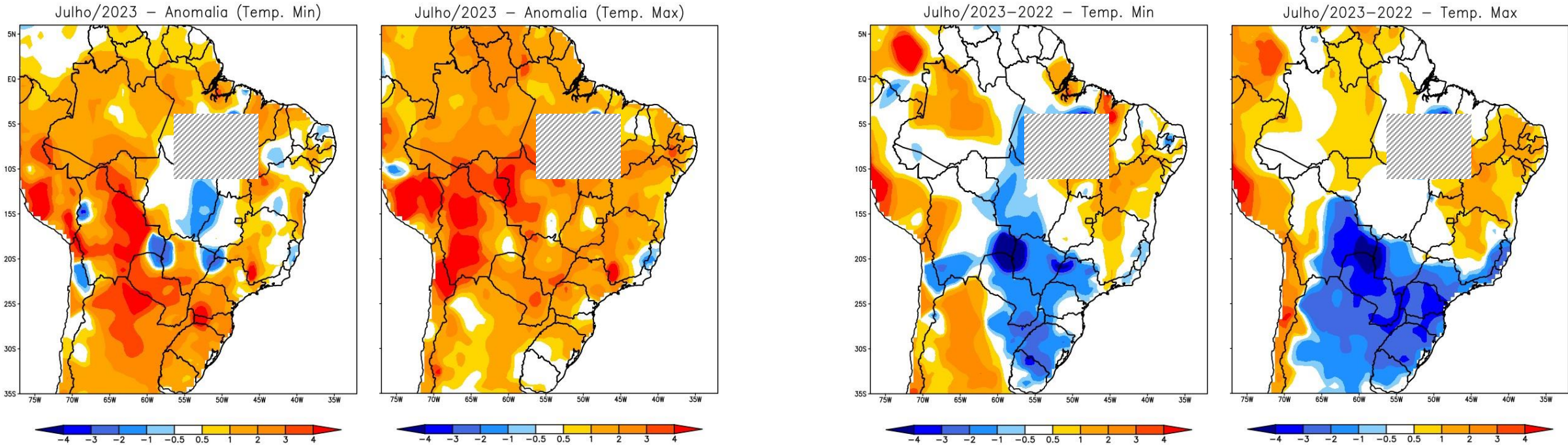


Figura – Anomalia das temperaturas mínimas e máximas observadas em julho de 2023.

temperatura observada anomalia por semana operativa (julho de 2023)

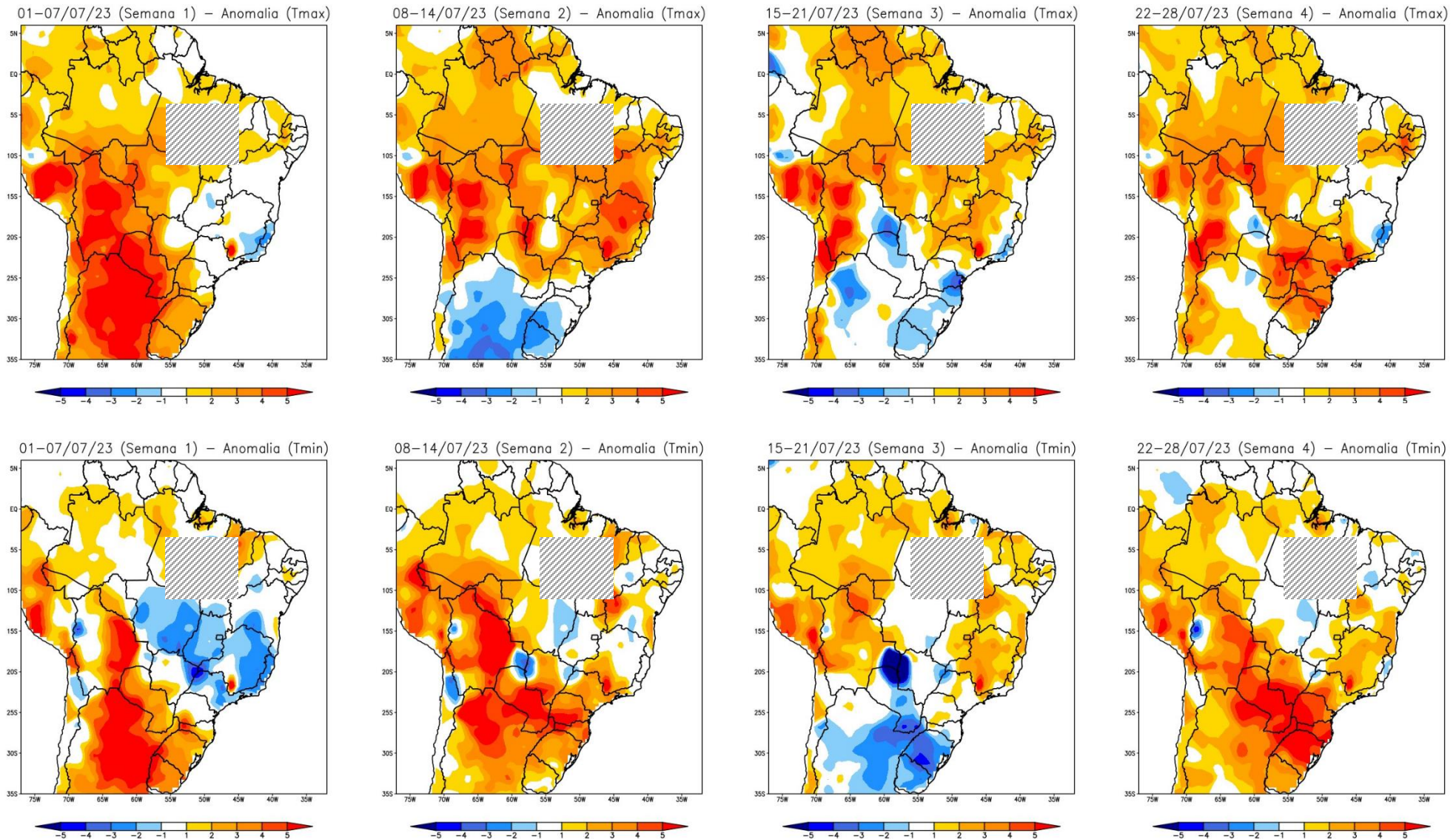
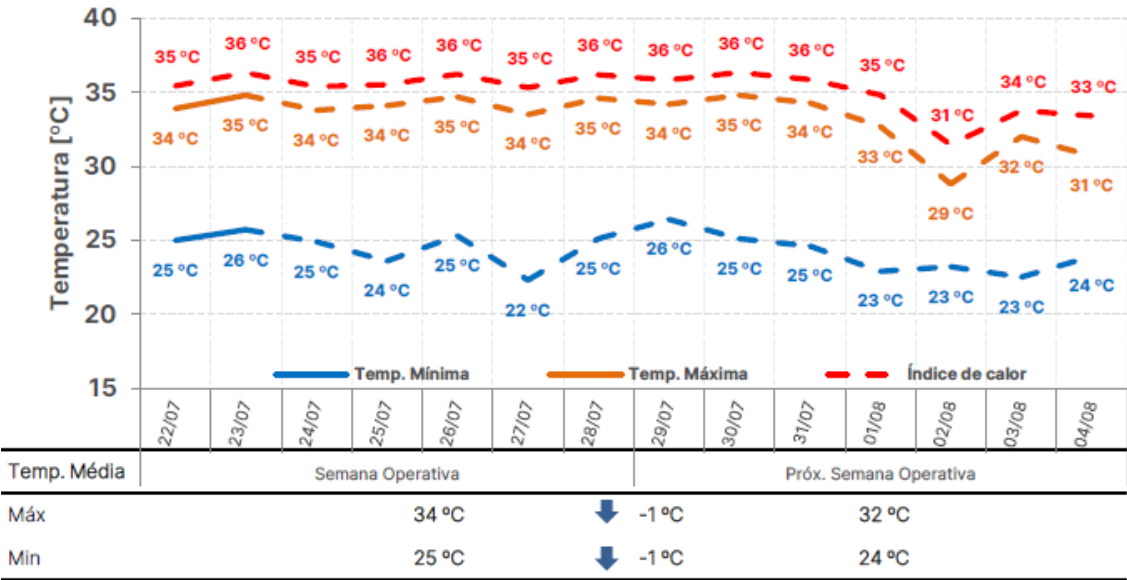
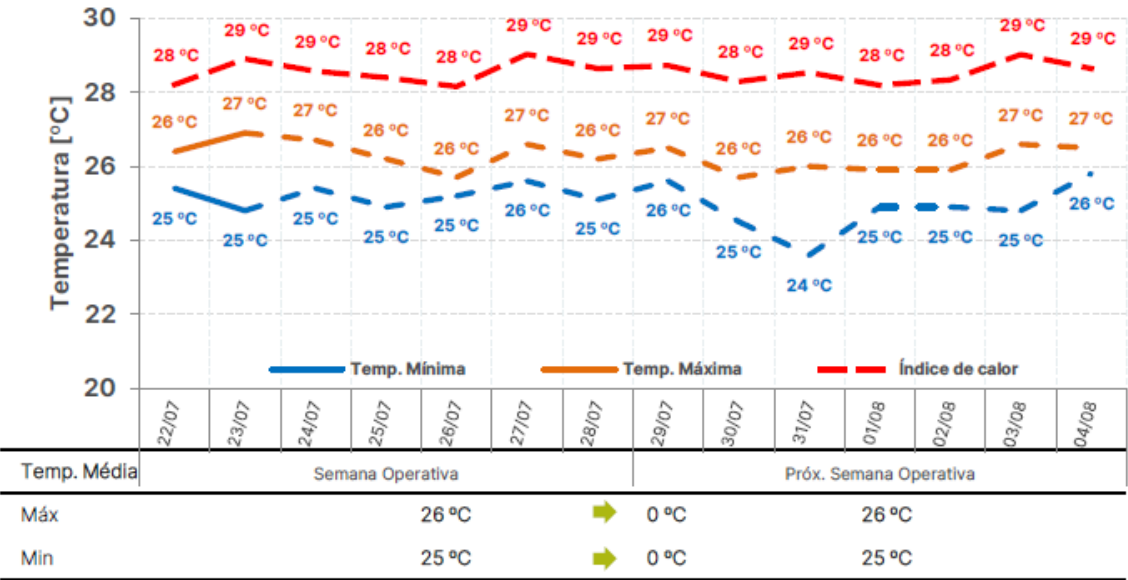


Figura – Anomalia de temperaturas máximas e mínimas observadas por semanas operativas de julho de 2023.

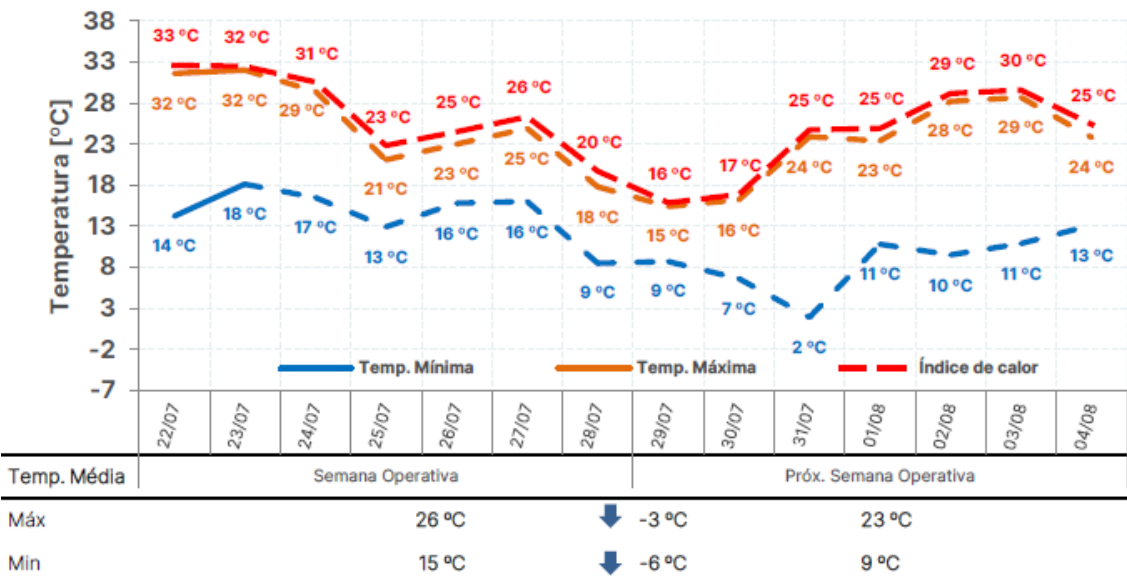
MANAUS



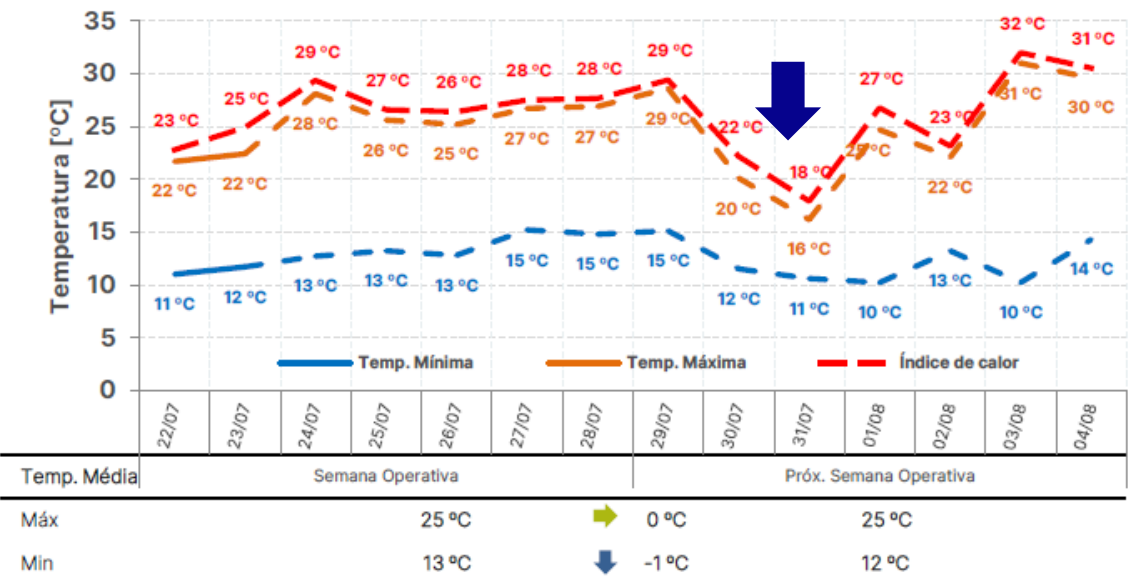
RECIFE



PORTO ALEGRE



SÃO PAULO

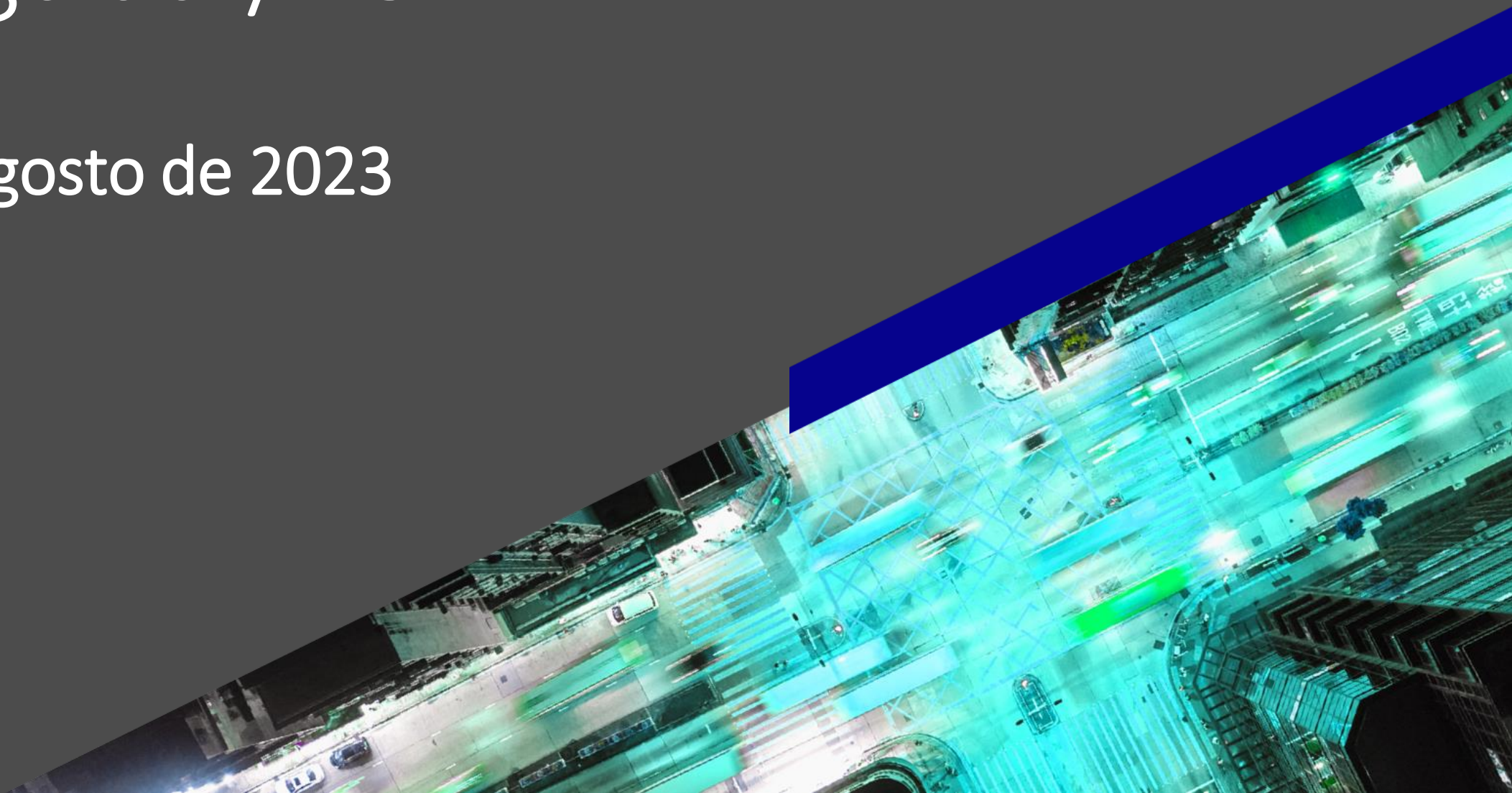


- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- **análise e acompanhamento da carga**
- análise das condições energéticas
- análise do PLD de julho de 2023
 - decomp
 - dessem
- análise do PLD de agosto de 2023
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 -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

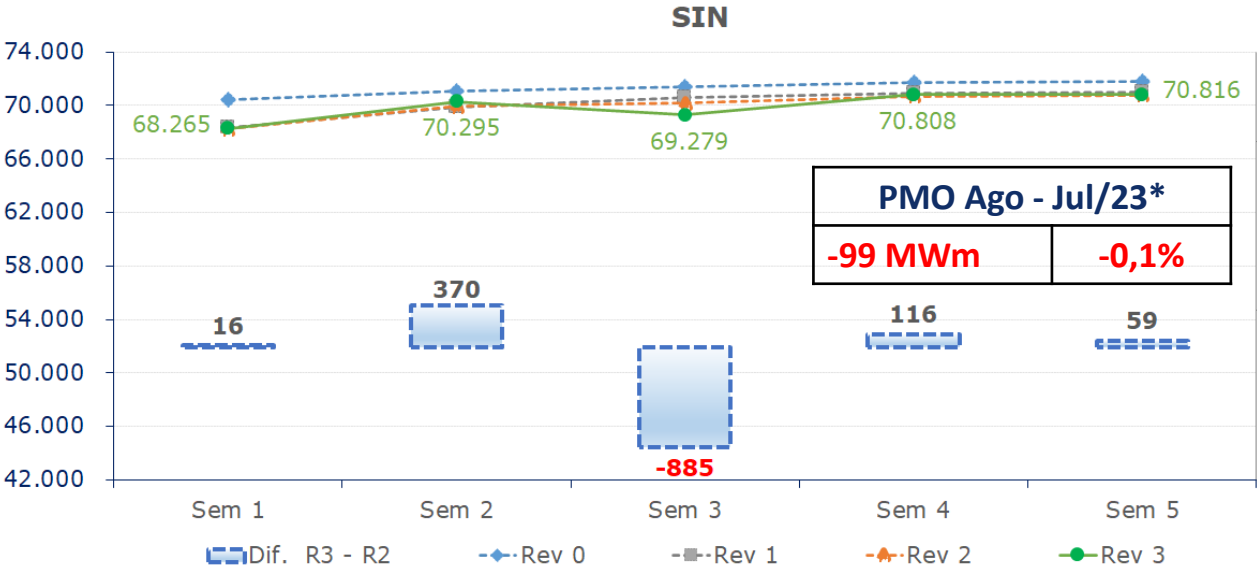
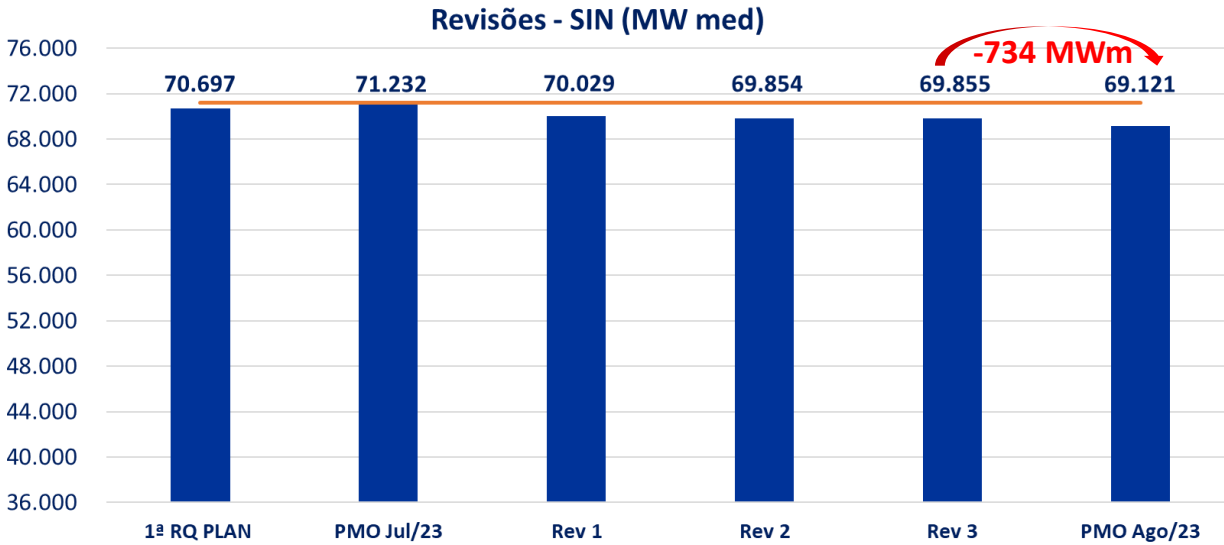
Carga Jul/23

PMO Agosto de 2023

ccee

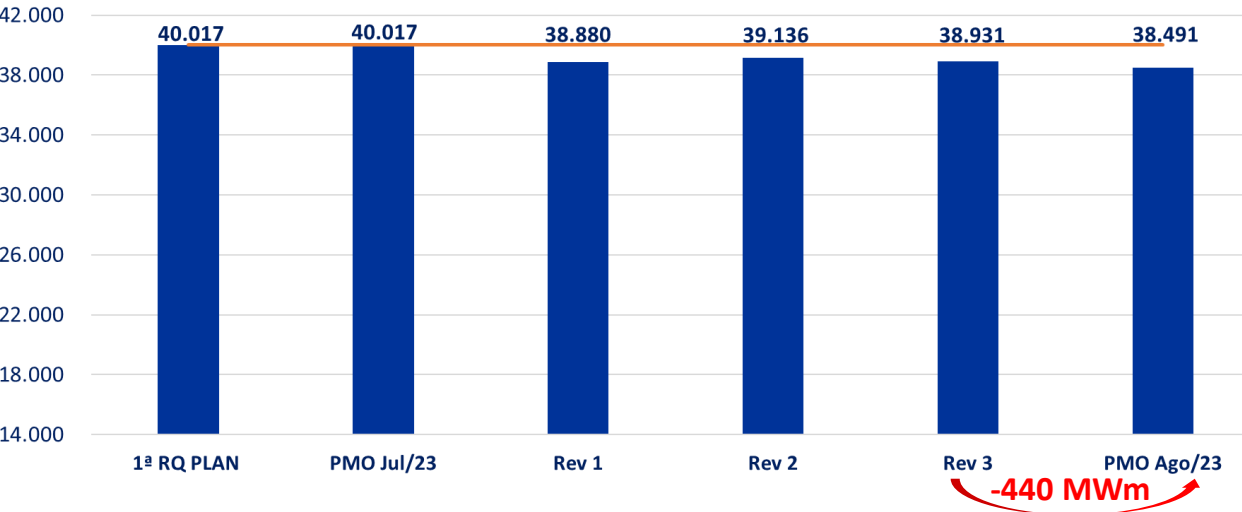


Revisões (MWmed)	Projeções	Variação ante PMO	Carga Jul/2022	Variação ante Jul22
1ª RQ PLAN	70.697		69.219	2,1%
PMO Jul/23	71.232		69.219	2,9%
Rev 1	70.029	-1,7%	69.219	1,2%
Rev 2	69.854	-1,9%	69.219	0,9%
Rev 3	69.855	-1,9%	69.219	0,9%
Rev 4	69.972	-1,8%	69.219	1,1%
PMO Ago/23	69.121	-3,0%	69.219	-0,1%

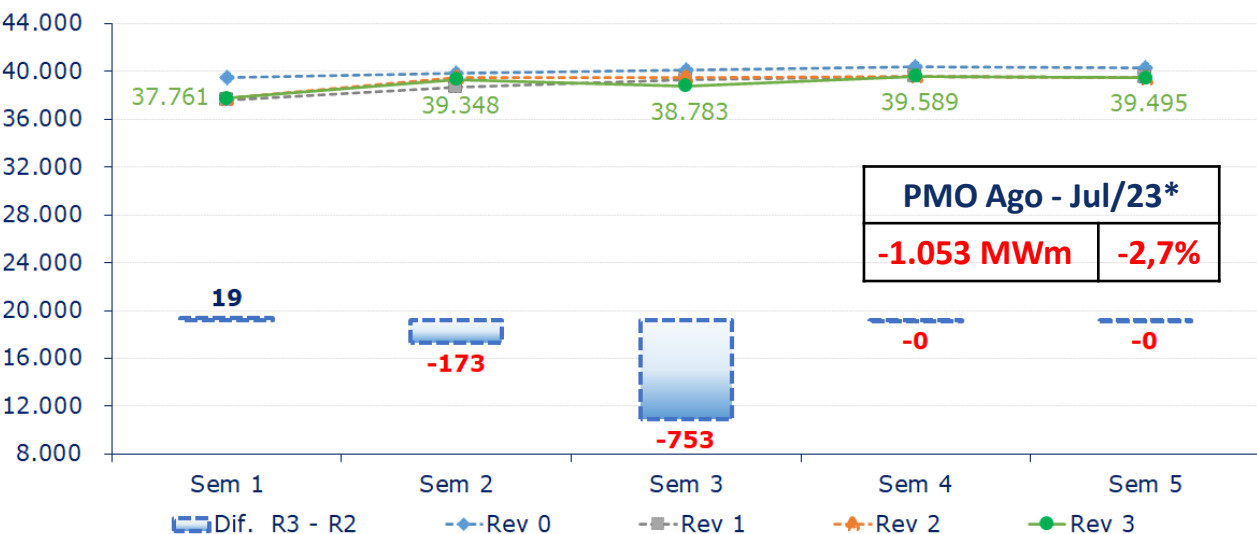


*Comparação com Mai/22

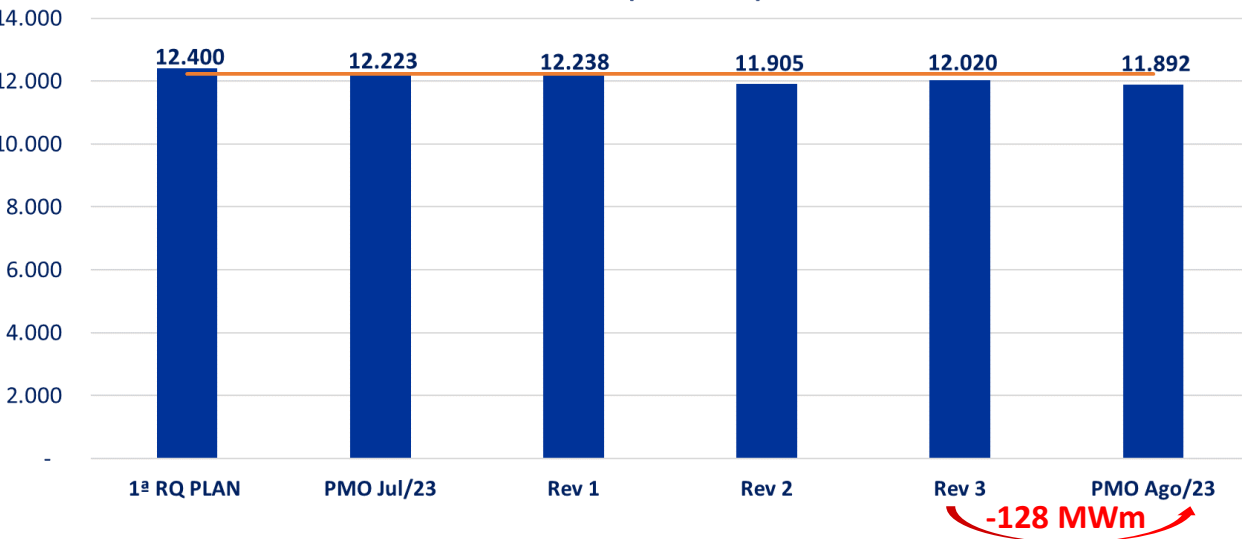
Revisões - SE/CO (MW med)



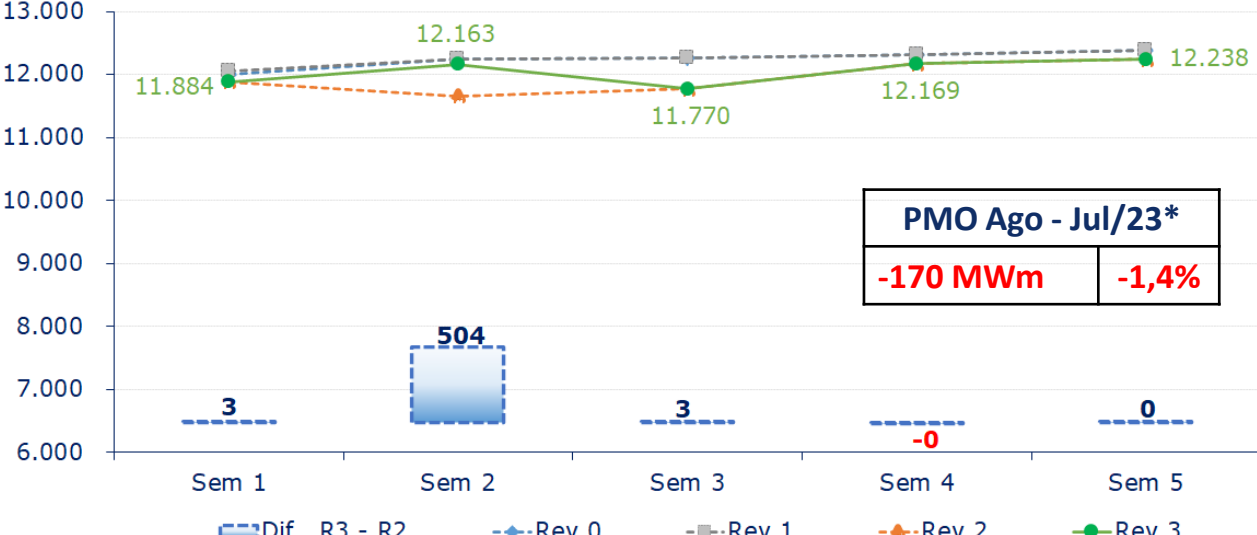
SE/CO



Revisões - SUL (MW med)

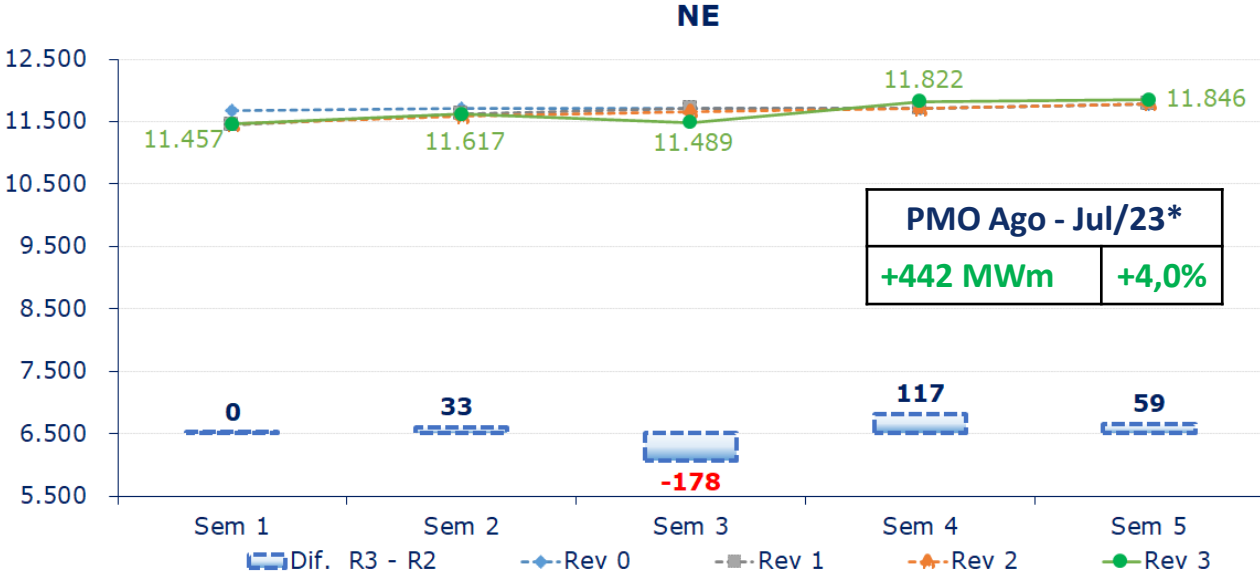
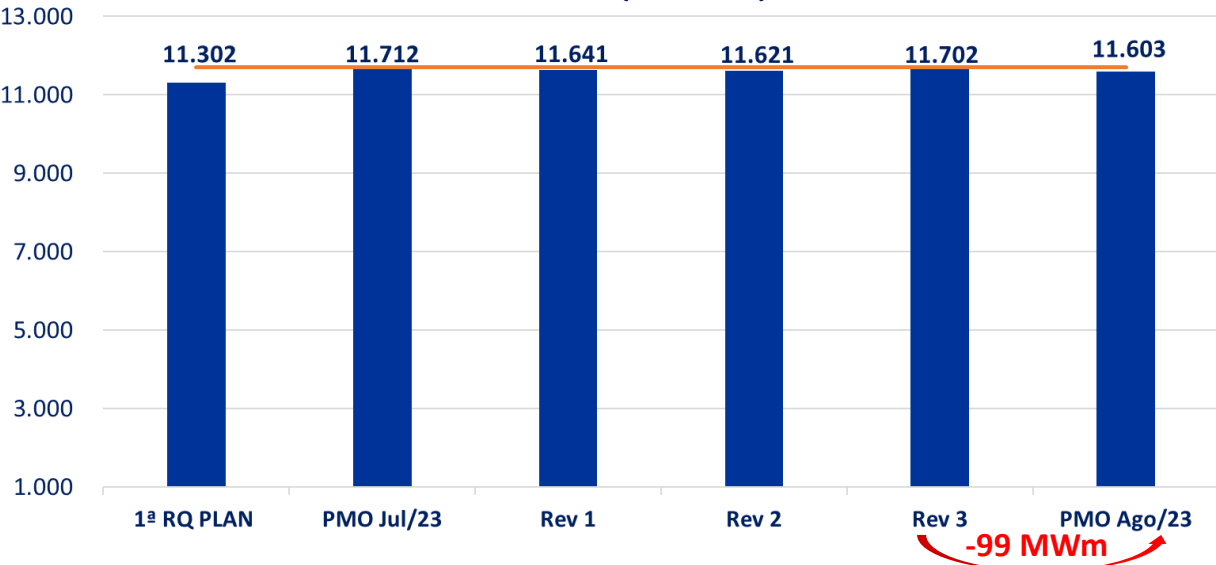


Sul

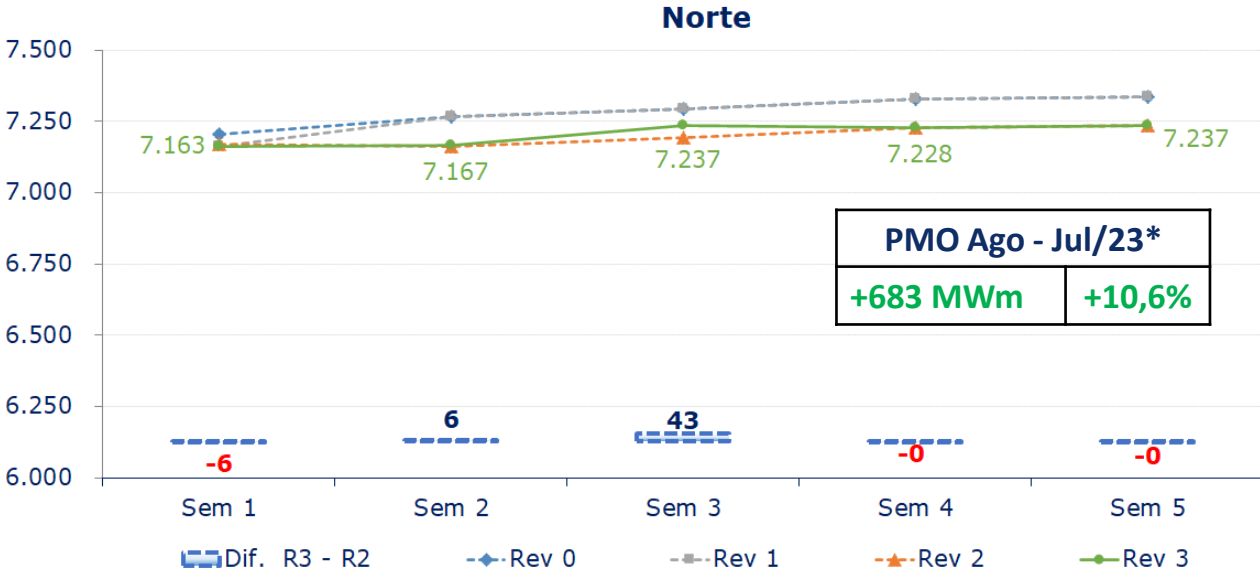
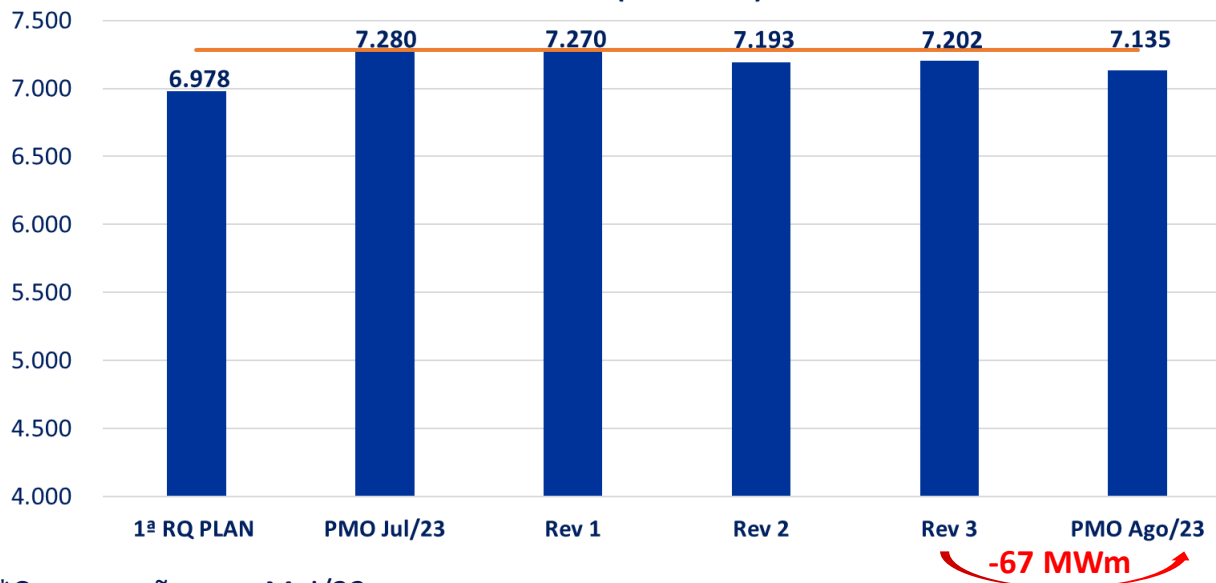


*Comparação com Mai/22

Revisões - NE (MW med)



Revisões - N (MW med)



*Comparação com Mai/22

Carga Ago/23

Revisão 0 de Agosto de 2023

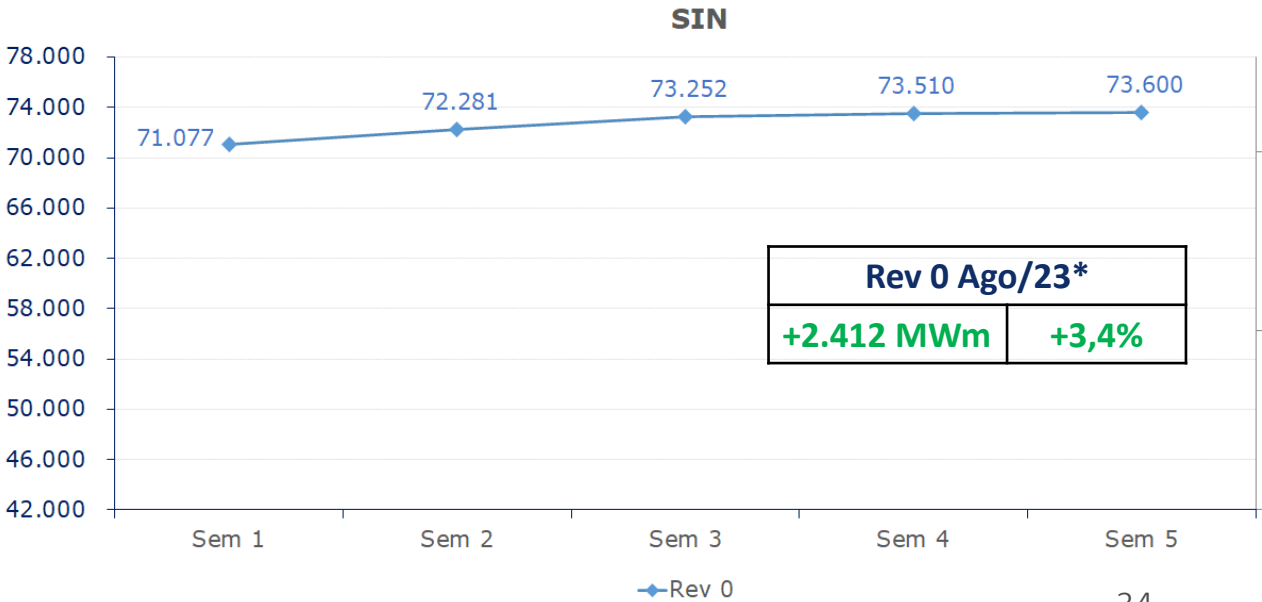
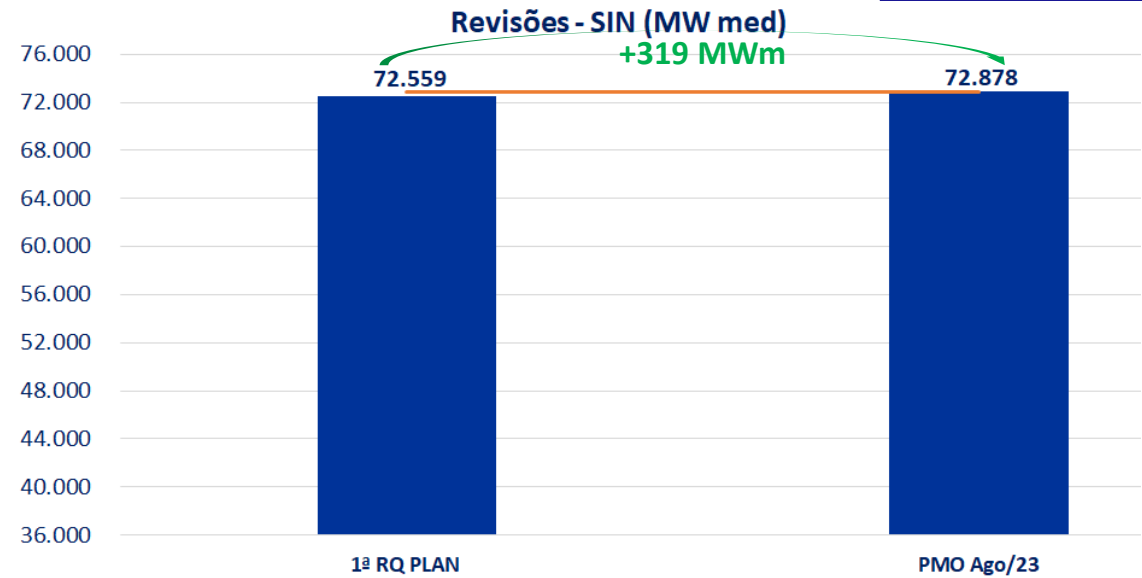
ccee



Submercado	Variação, em MW médios (%) ante	
	ago/22	1ª RQ PLAN (23-27)
SECO	+1.155 (+2,9%)	-0 (-0,0%)
Sul	+184 (+1,5%)	-1 43 (-1,1%)
Nordeste	+542 (+4,7%)	+461 (+4,0%)
Norte	+532 (+7,8%)	+0 (+0,0%)
SIN	+2.412 (+3,4%)	+319 (+0,4%)

Economia:

- Índices de Confiança** (junho): três índices avançaram (consumidor, construção, serviços) e dois índices recuaram (indústria, comércio), tanto na margem quanto na análise de médias móveis trimestrais. Elevado nível de inadimplência e altas taxas de juros tem provocado baixa demanda.
- PNAD Contínua** (junho): recuo na taxa de desemprego no trimestre findo em junho para +7,8% contra +8,1% no trimestre findo em maio. Força de trabalho se manteve estável e população ocupada avançou +0,3%. Na análise interanual houve alta no rendimento médio real efetivo e no habitual de +5,8% e + 6,2%, respectivamente. Na margem, houve queda de -0,1% e alta de +0,4%, respectivamente.
- Novo CAGED** (junho): queda na criação líquida de vagas formais (+117,3 mil em junho contra +140,1 mil em maio. Avanço na margem e na análise interanual do salário médio real de admissão e de desligamento.
- Inflação** (julho): IGP-M de julho aponta redução do ímpeto deflacionário, passando para -0,72% m/m contra -1,93% em junho, mantendo a deflação dos preços industriais (-0,75%) e agropecuários (-1,87%). Acumulado do ano de -5,14%. IPCA-15 aponta deflação de -0,07% em julho contra inflação de +0,04% em junho. Acumulado do ano de +3,09%.

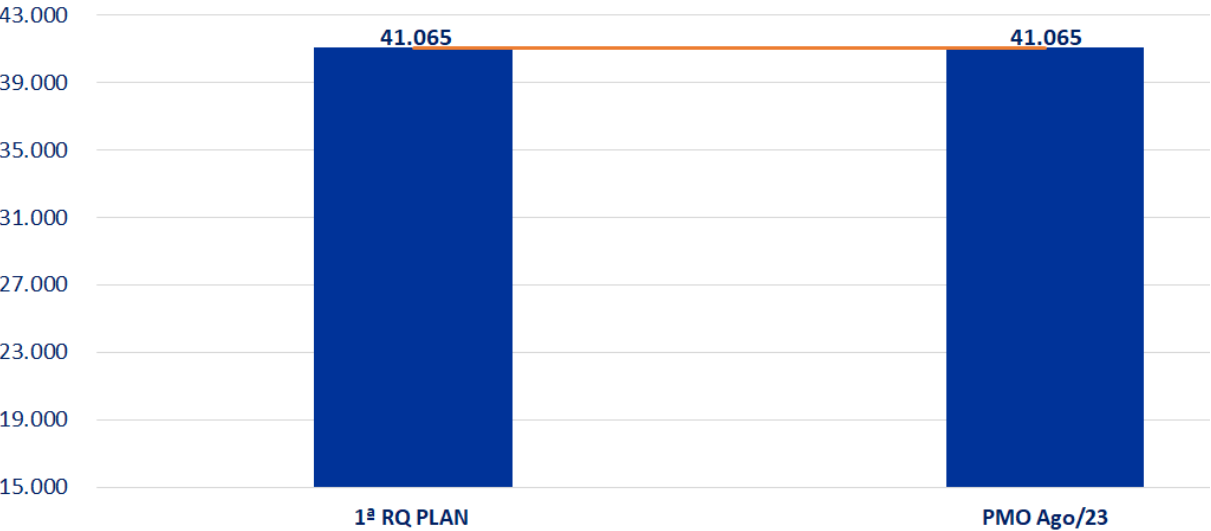


*Comparação com Ago/22

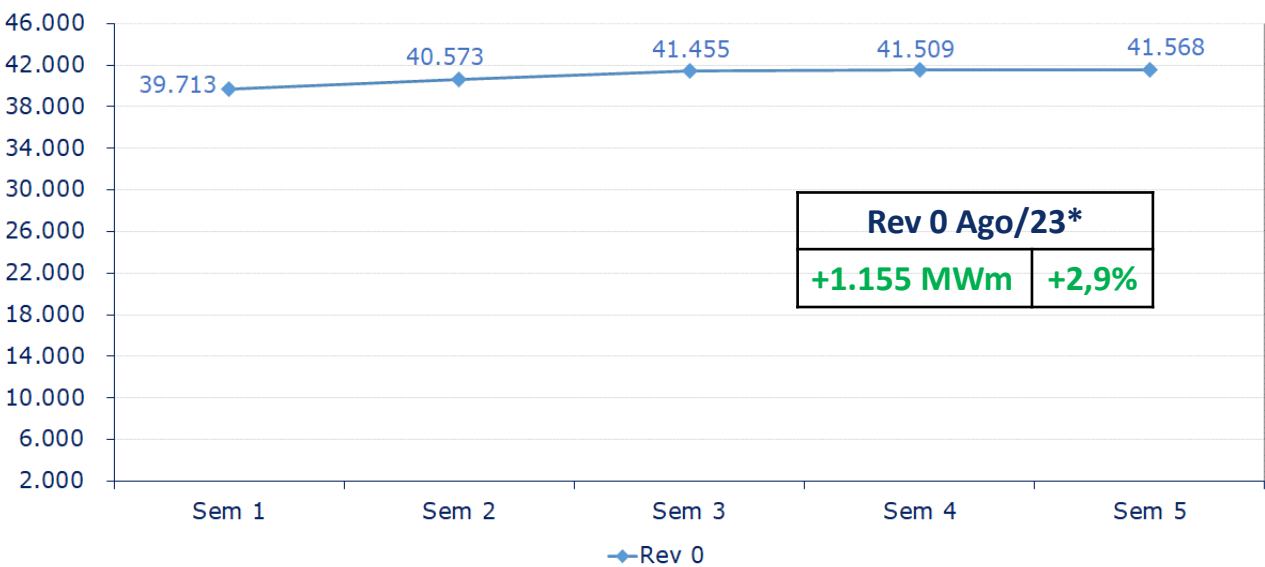
carga ago/23 - submercado



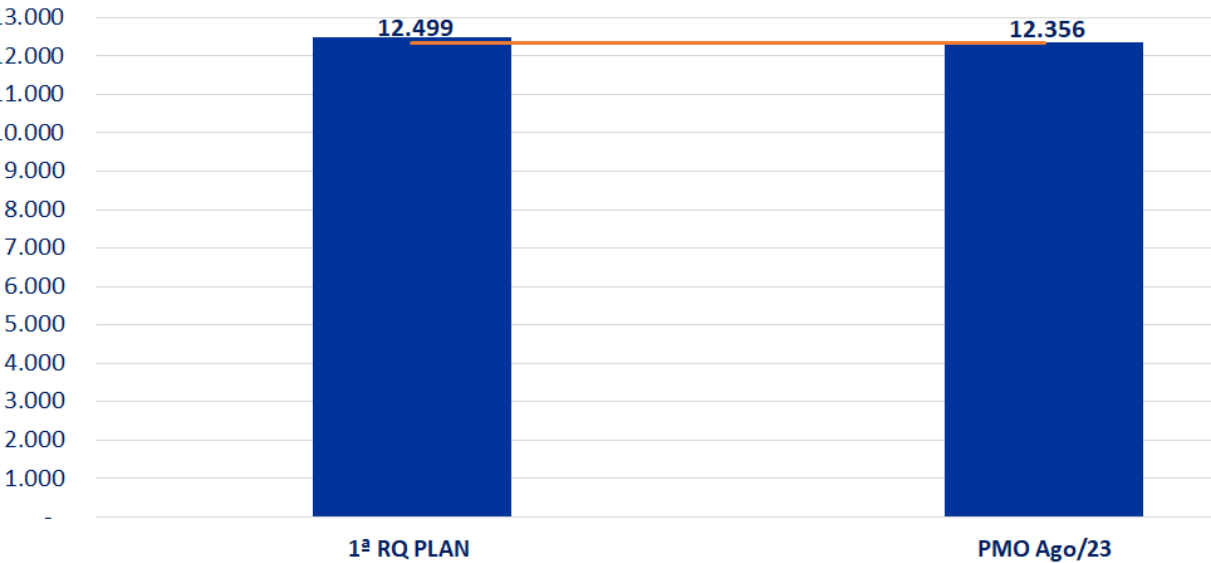
Revisões - SE/CO (MW med)



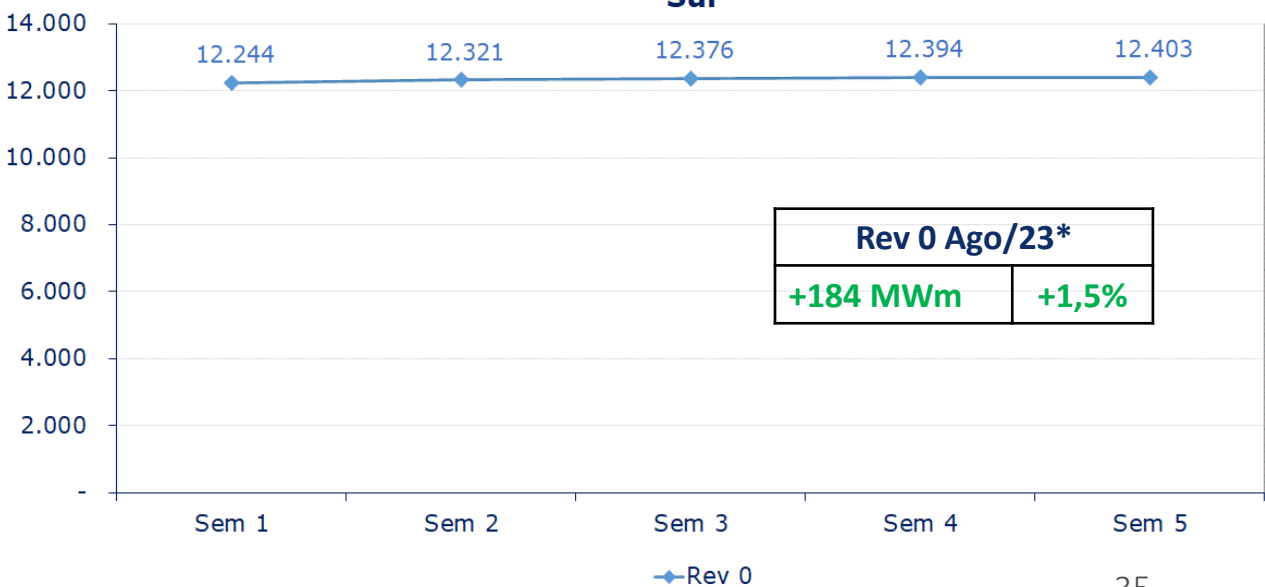
SE/CO



Revisões - SUL (MW med)

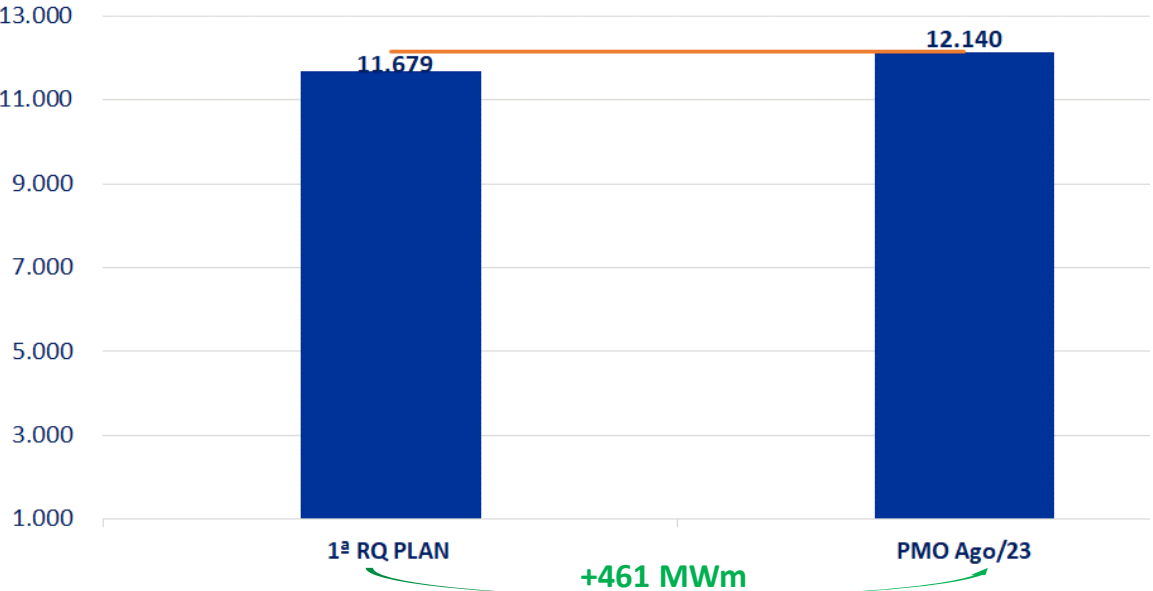


Sul

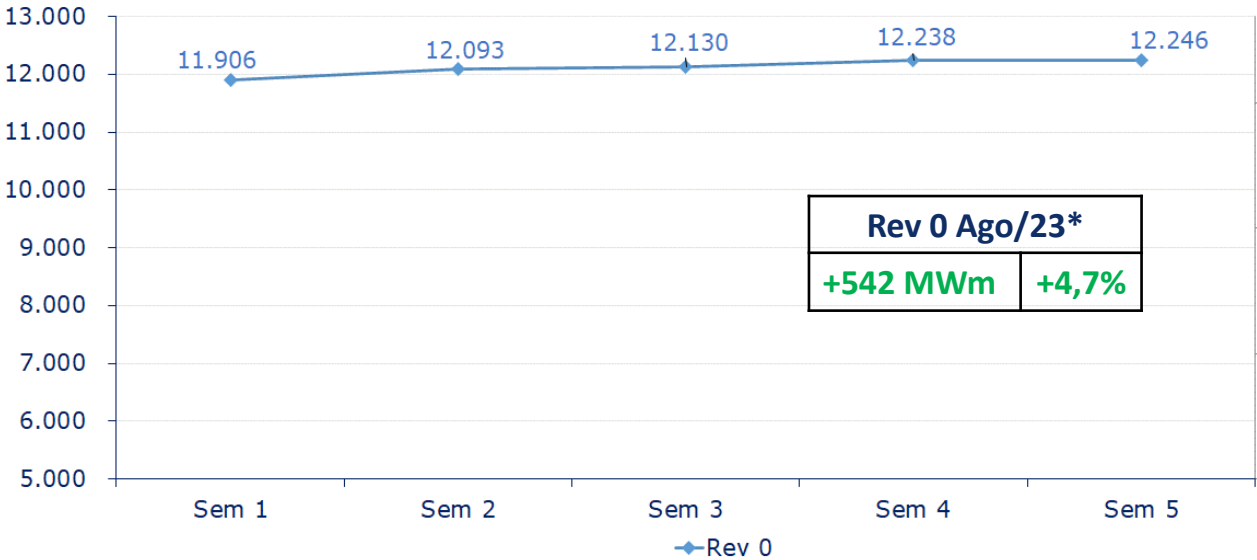


*Comparação com Ago/22

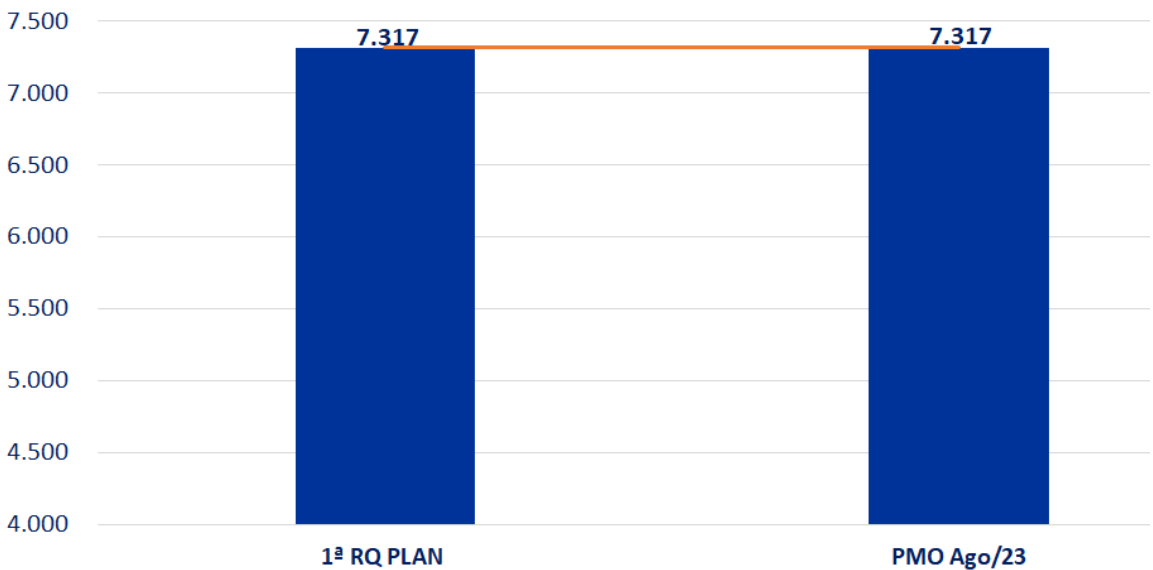
Revisões - NE (MW med)



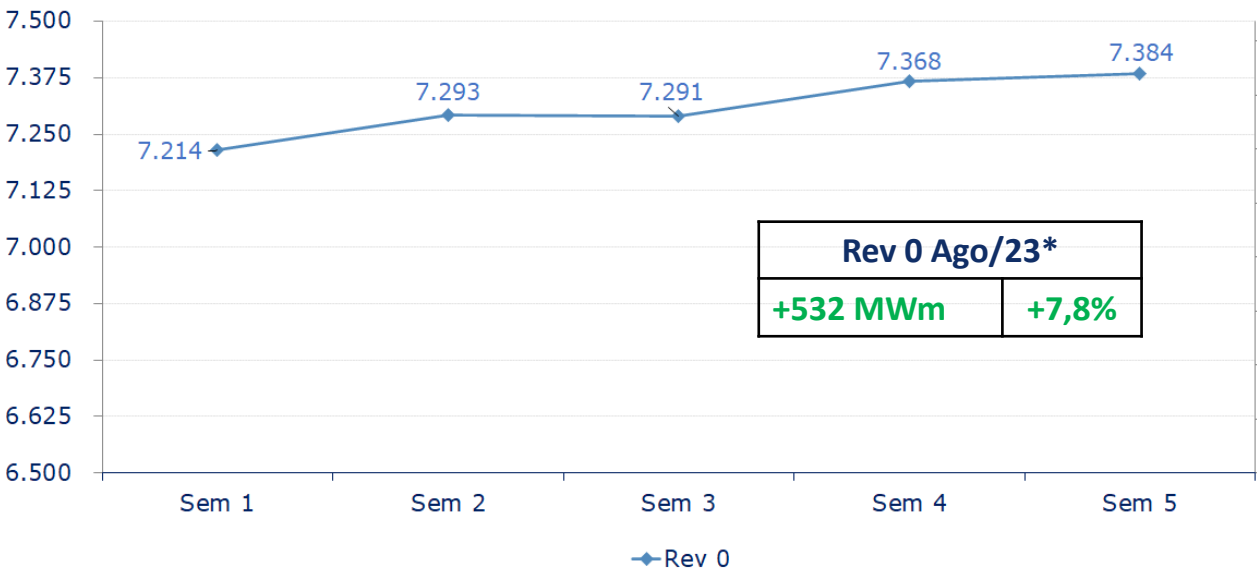
NE



Revisões - N (MW med)

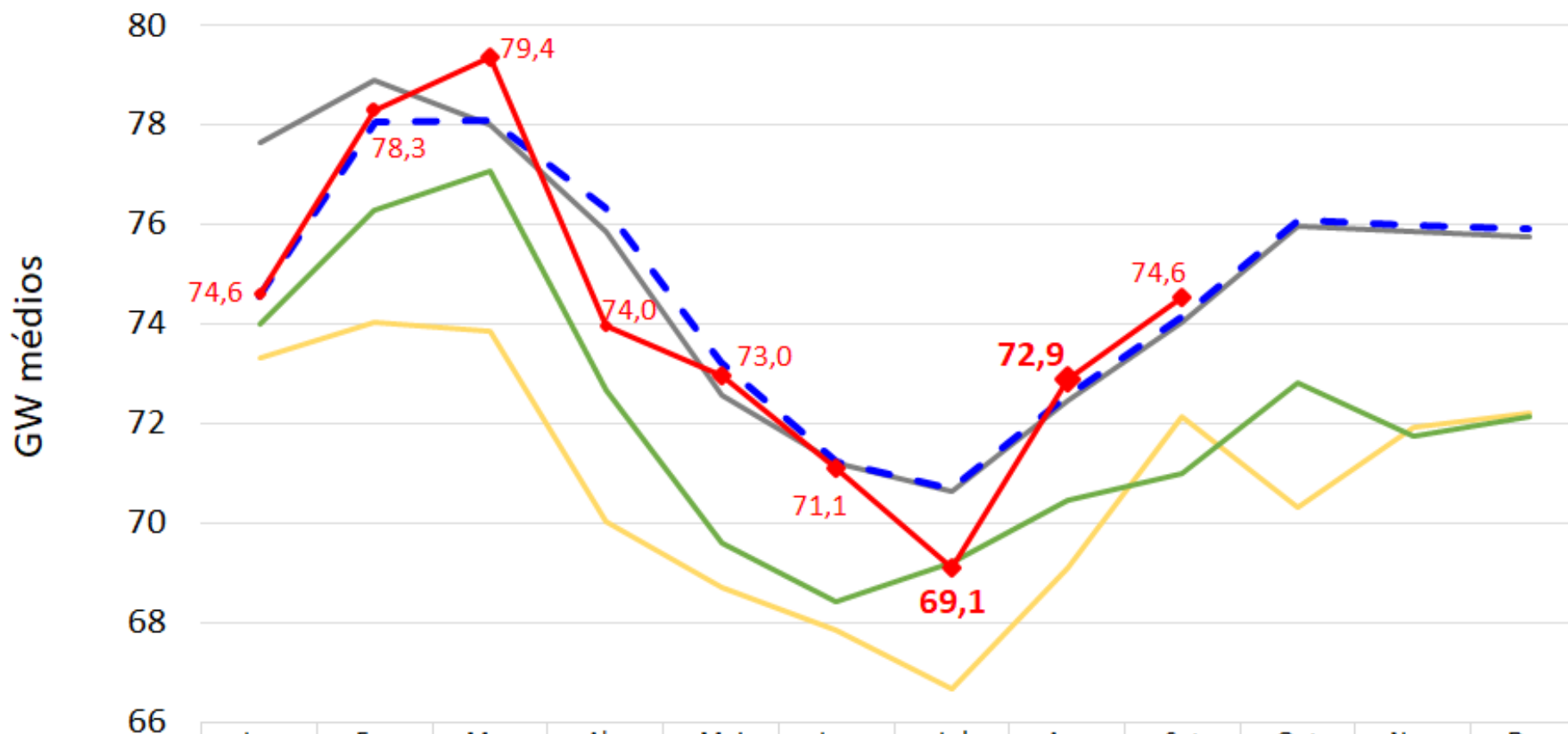


Norte



*Comparação com Ago/22

resumo das projeções de carga



	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2021	73,3	74,0	73,9	70,0	68,7	67,9	66,7	69,1	72,1	70,3	71,9	72,2
2022	74,0	76,3	77,1	72,7	69,6	68,4	69,2	70,5	71,0	72,8	71,8	72,1
PLAN (2023 - 2027)	77,6	78,9	78,0	75,9	72,6	71,2	70,6	72,5	74,0	76,0	75,9	75,8
1ª RQ PLAN (23-27)	74,5	78,1	78,1	76,3	73,2	71,2	70,7	72,6	74,2	76,1	76,0	75,9
PMO Ago/23	74,6	78,3	79,4	74,0	73,0	71,1	69,1	72,9	74,6			
Dif. PMO - PLAN	-3,0	-0,6	1,4	-1,9	0,4	-0,1	-1,5	0,4	0,5			
Dif. PMO - 1ª RQ	0,1	0,2	1,3	-2,4	-0,3	-0,1	-1,6	0,3	0,4			

Δ ante 2022

PLAN: +3,9%

1ª RQC: +3,6%

Ago23: +3,4%

Jan-Ago/23: +2,5%

Δ ante 1ª RQC

Ago/23: +0,4%

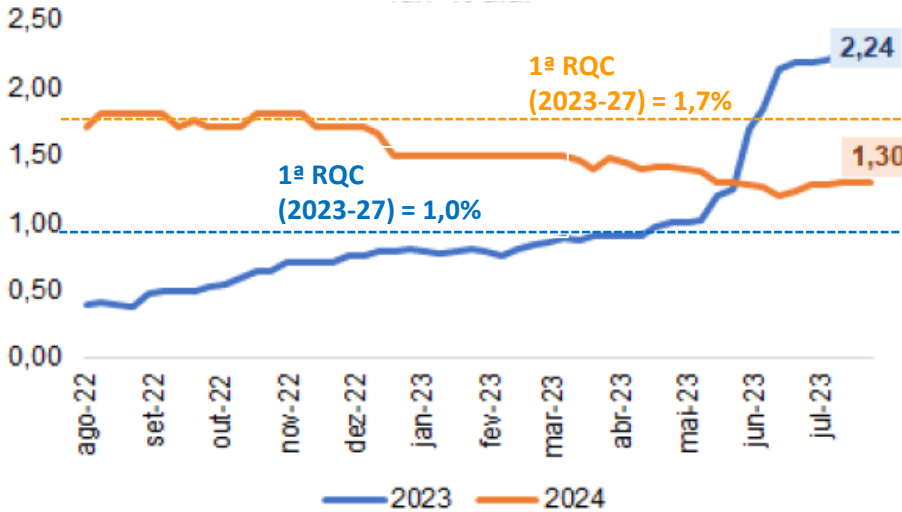
Jan-Ago/23: -0,4%

FOCUS: projeções de IPCA e câmbio caem; Selic ao fim de 2024 também reduz

Mediana	Unidade	2023			2024			LCA**	
		21/7/23	28/7/23		21/7/23	28/7/23		2023	2024
PIB	% ao ano	+2,24	+2,24	➡	+1,30	+1,30	➡	+2,2	+1,5
Câmbio (fim de período)	R\$/US\$	4,97	4,91	⬇	5,05	5,00	⬇	5,00	4,96
Balança Comercial (saldo)	US\$ Bilhões	+67,6	+66,0	⬇	+60,0	+60,0	➡	+71,4	+68,7
Selic (fim de período)	% ao ano	12,00	12,00	➡	9,50	9,25	⬇	12,00	9,75
IPCA	% ao ano	4,90	4,84	⬇	3,90	3,89	⬇	4,9	4,0
IGP-M	% ao ano	-2,92	-3,27	⬇	4,00	4,00	➡	-3,6	4,4
Preços Administrados	% ao ano	8,83	8,90	⬆	4,41	4,40	⬇	9,3	4,0
Preços Livres*	% ao ano	3,55	3,45	⬇	3,71	3,70	⬇	3,5	4,0

*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

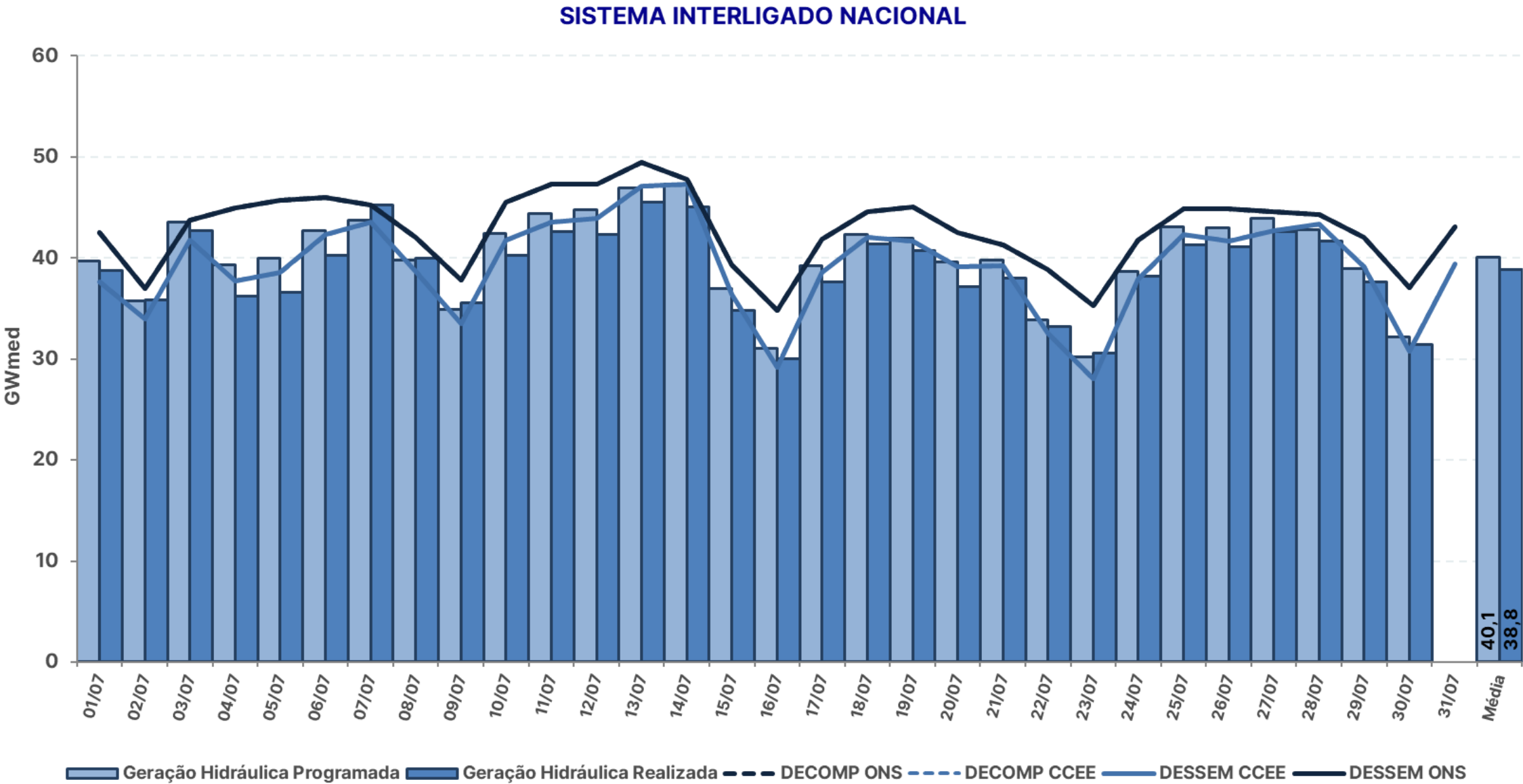


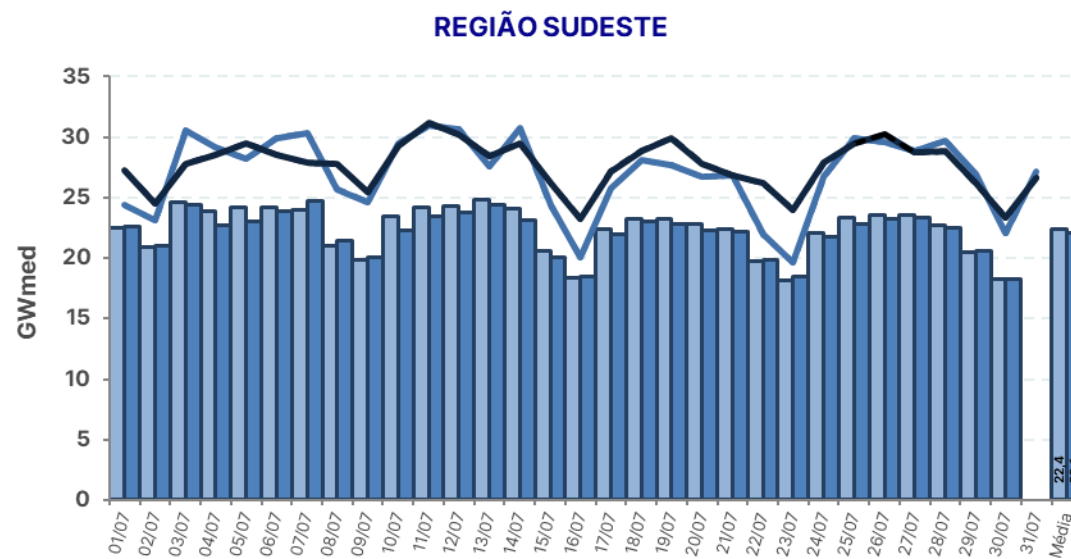
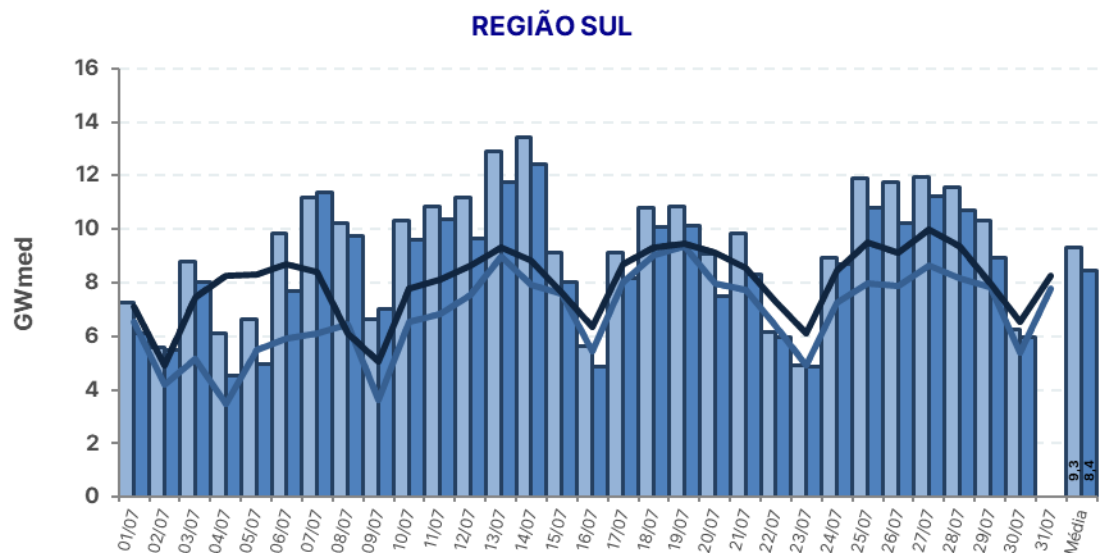
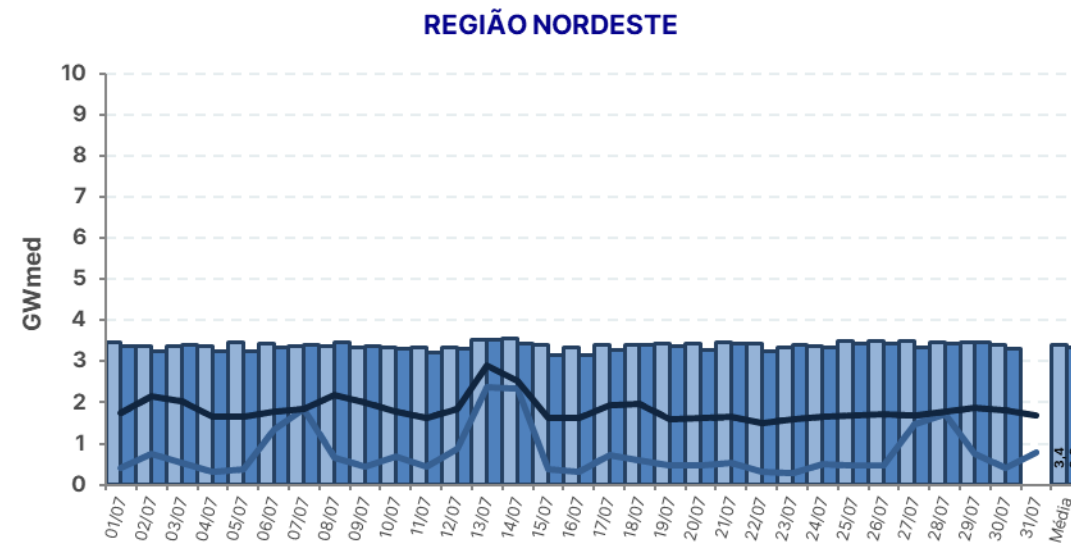
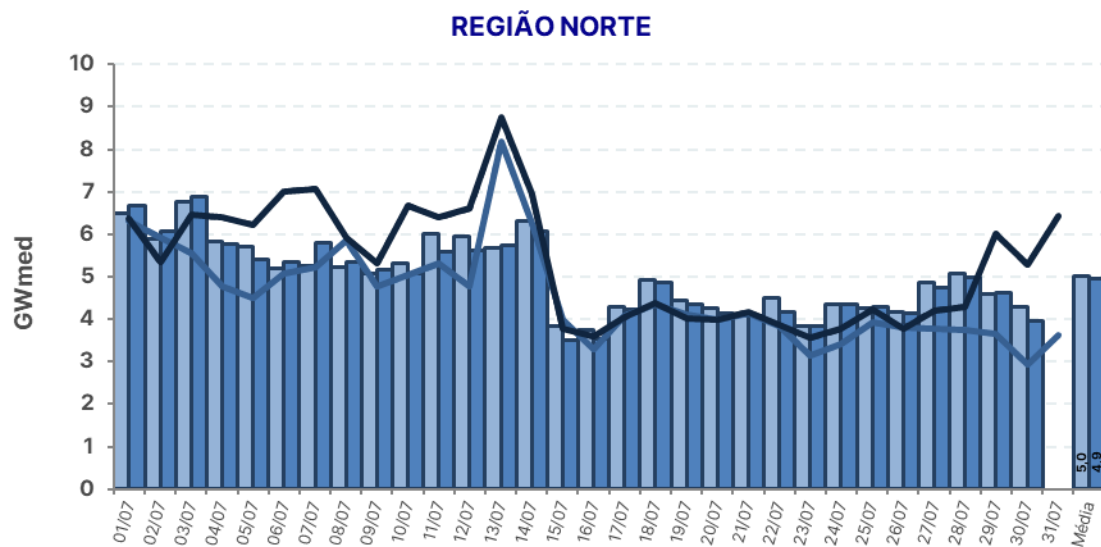
Destaques

- **PIB:** Para 2023, manutenção em **2,24%**. Para 2024, manutenção em **1,30%**.
- **Inflação:** para 2023, 2ª semana de queda. Para 2024, 2ª semana de queda.
 - **IPCA:** para 2023, queda de 4,90% para **4,84%**. Para 2024, queda de 3,90% para **3,89%**.
 - **IGP-M:** para 2023, queda de -2,92% para **-3,27%**. Para 2024, manutenção em **4,00%**.
- **Câmbio (R\$/US\$):** Para 2023, queda de 4,97 para **4,91**. Para 2024, queda de 5,05 para **5,00**.
- **SELIC:** para 2023, manutenção em **12,00%**. Em 2024, queda de 9,50% para **9,25%**.

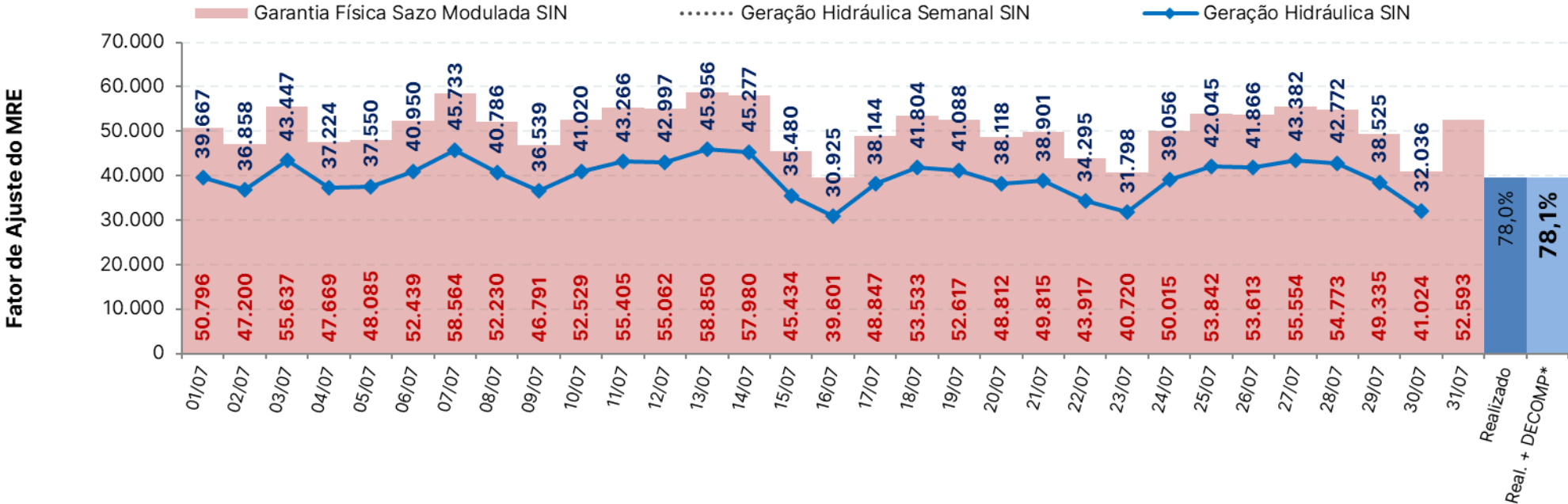
	PIB (2ªRQ)	PIB (PLAN)	PIB (1ª RQ)
2022	1,9%	2,8%	2,9%
2023	1,0%	0,7%	1,0%
2024	2,3%	2,3%	1,7%

- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- análise e acompanhamento da carga
- **análise das condições energéticas**
- análise do PLD de julho de 2023
 - decomp
 - dessem
- análise do PLD de agosto 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 agosto de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

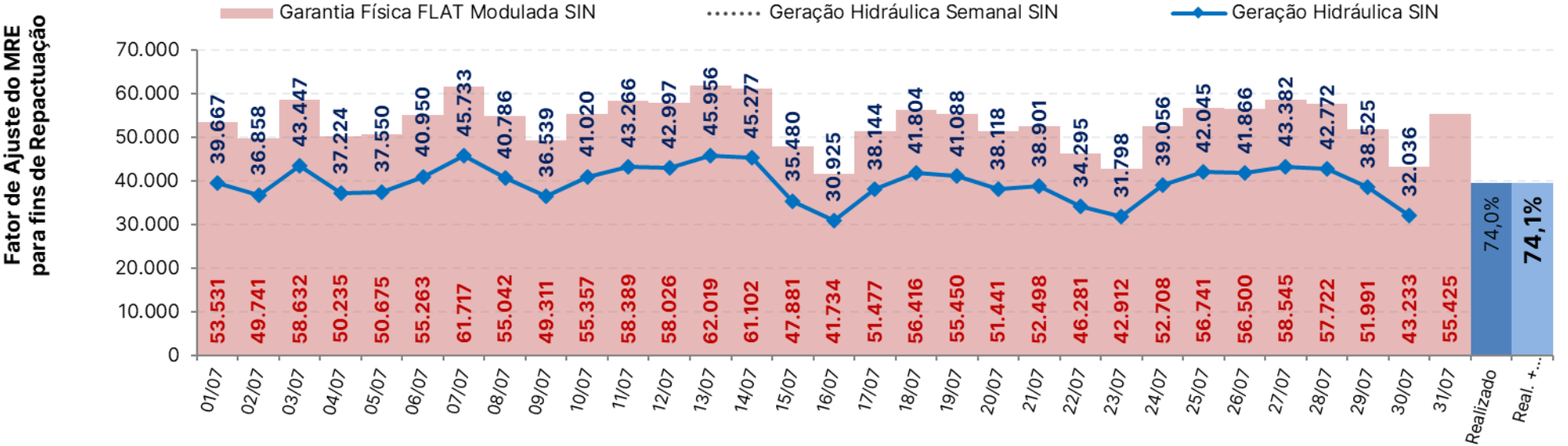




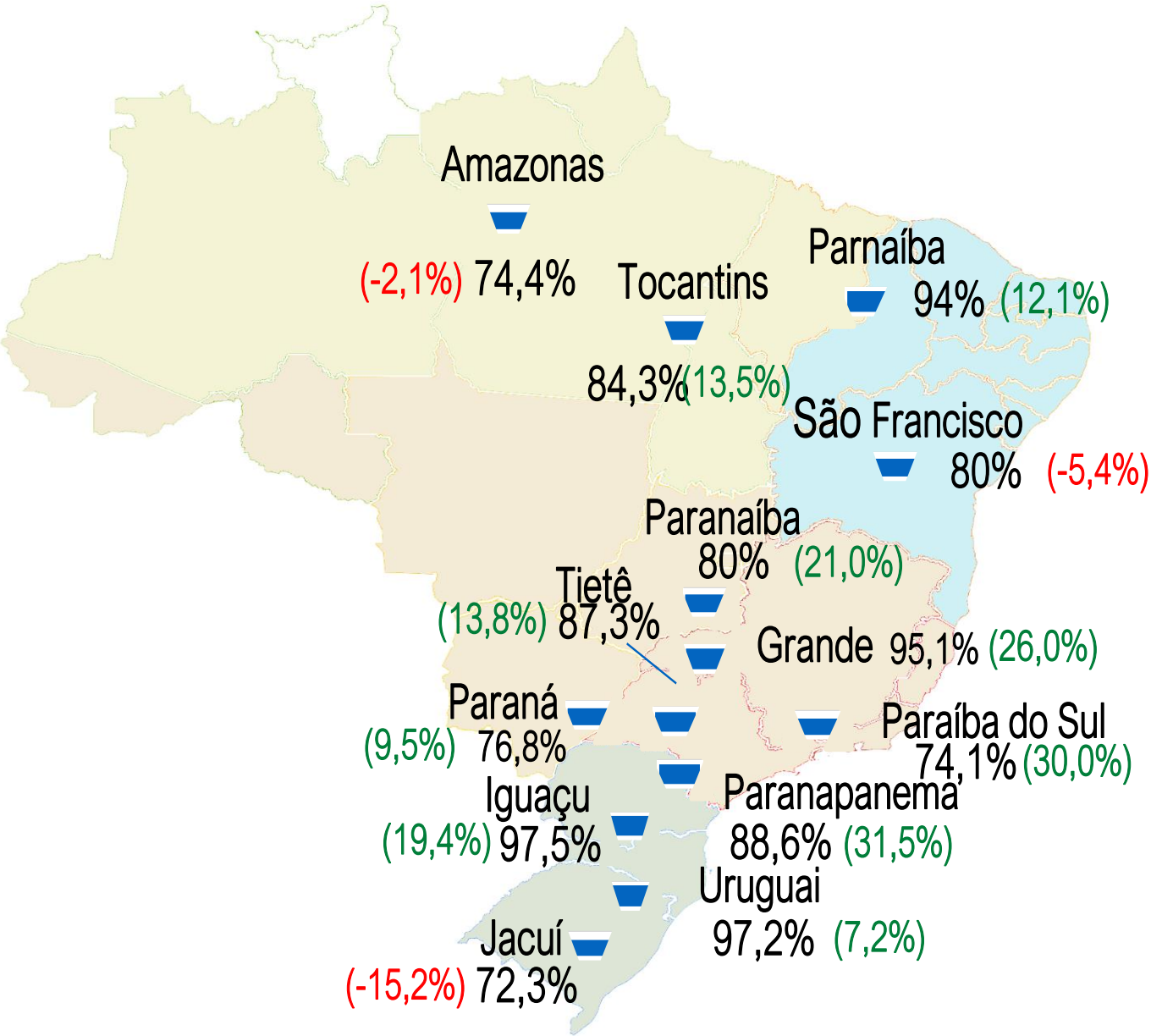
Sazo



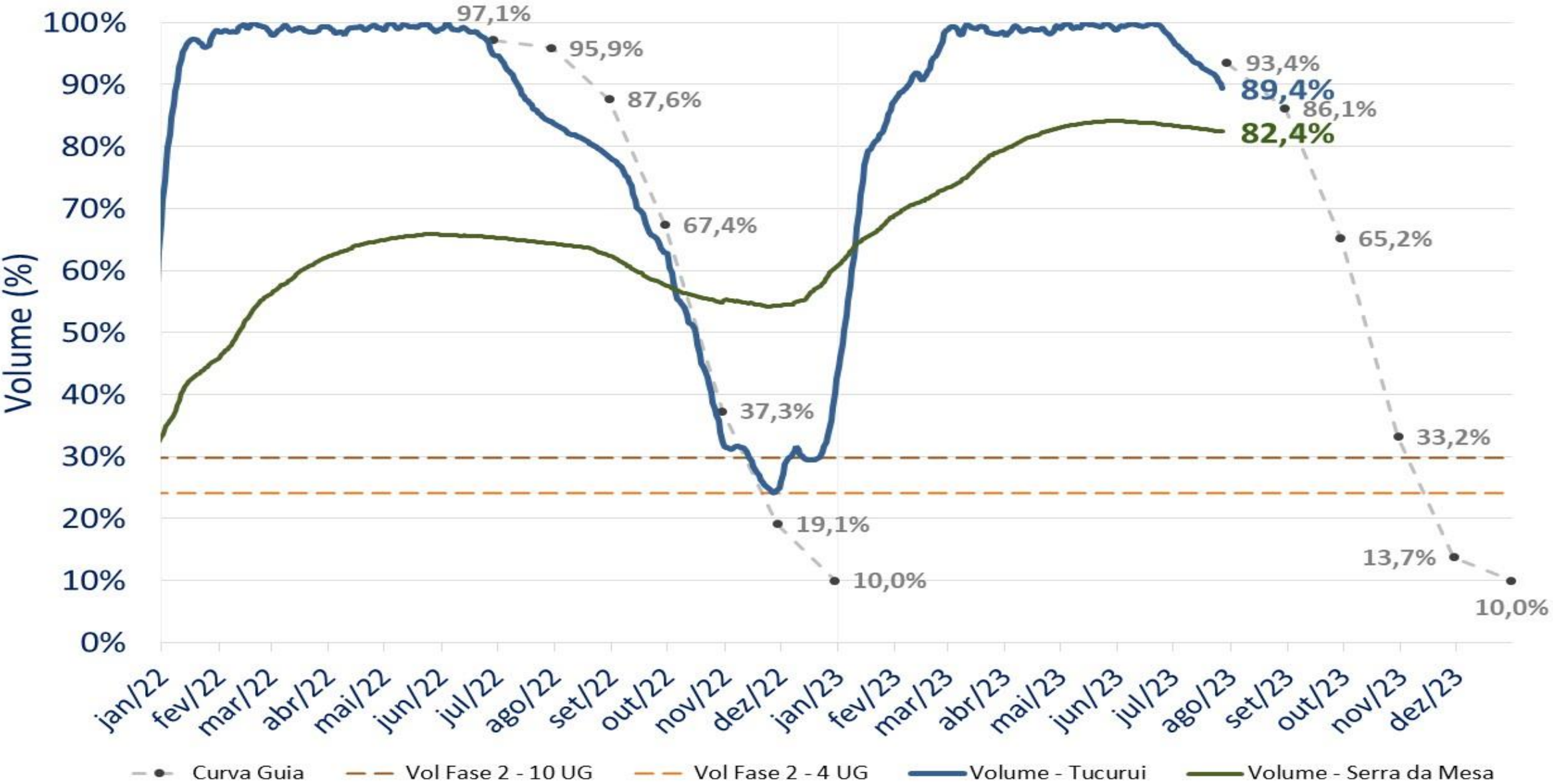
Flat



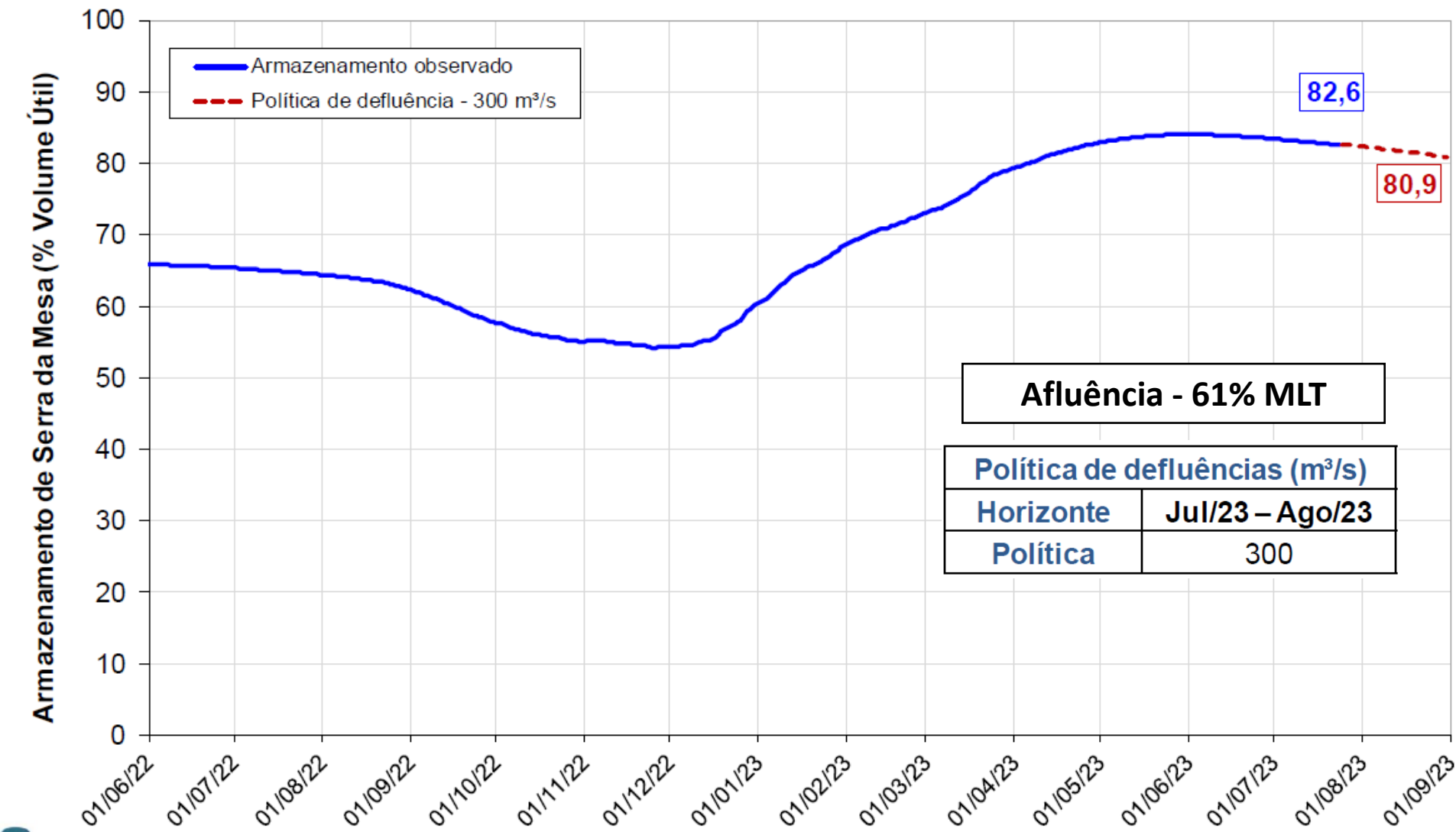
Subm	% EARMmax	Variação
SE	84,4 %	+ 22,7 %
S	93,6 %	+ 17,1 %
NE	79,8 %	- 3,7 %
N	92,1 %	+ 2,7 %
SIN	84,6 %	+ 16,6 %

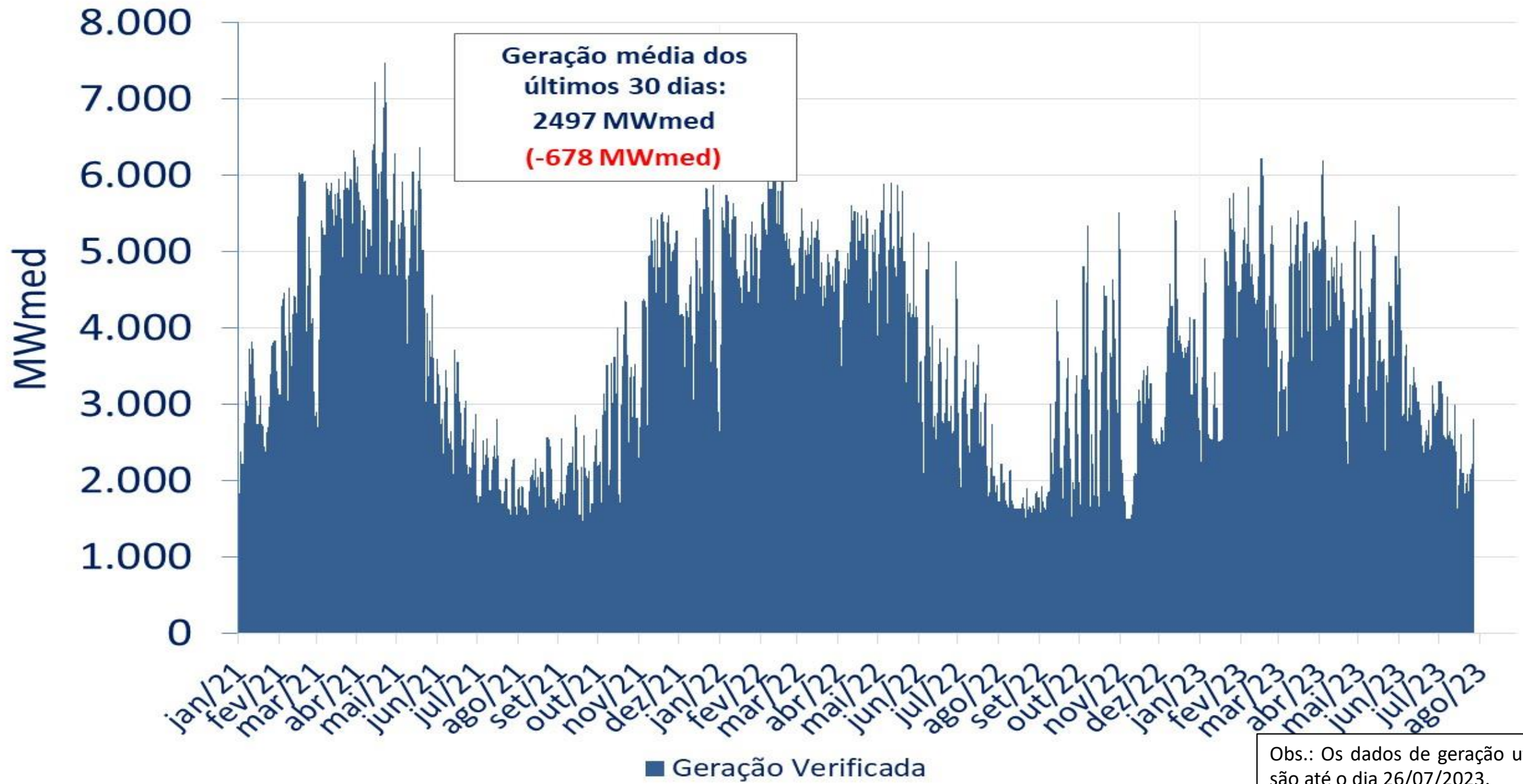


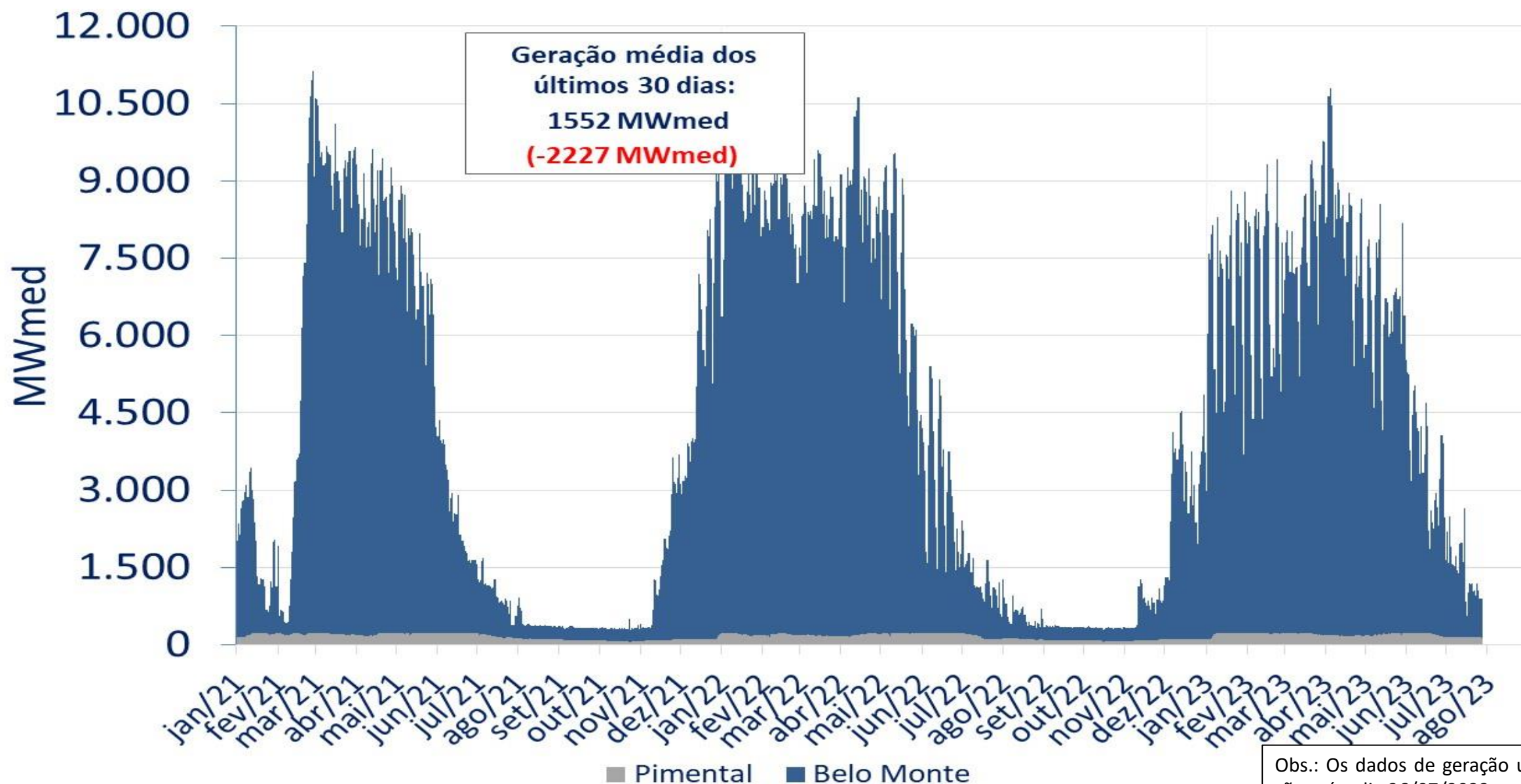
variação em relação ao mesmo dia do ano anterior (29/07/2022)



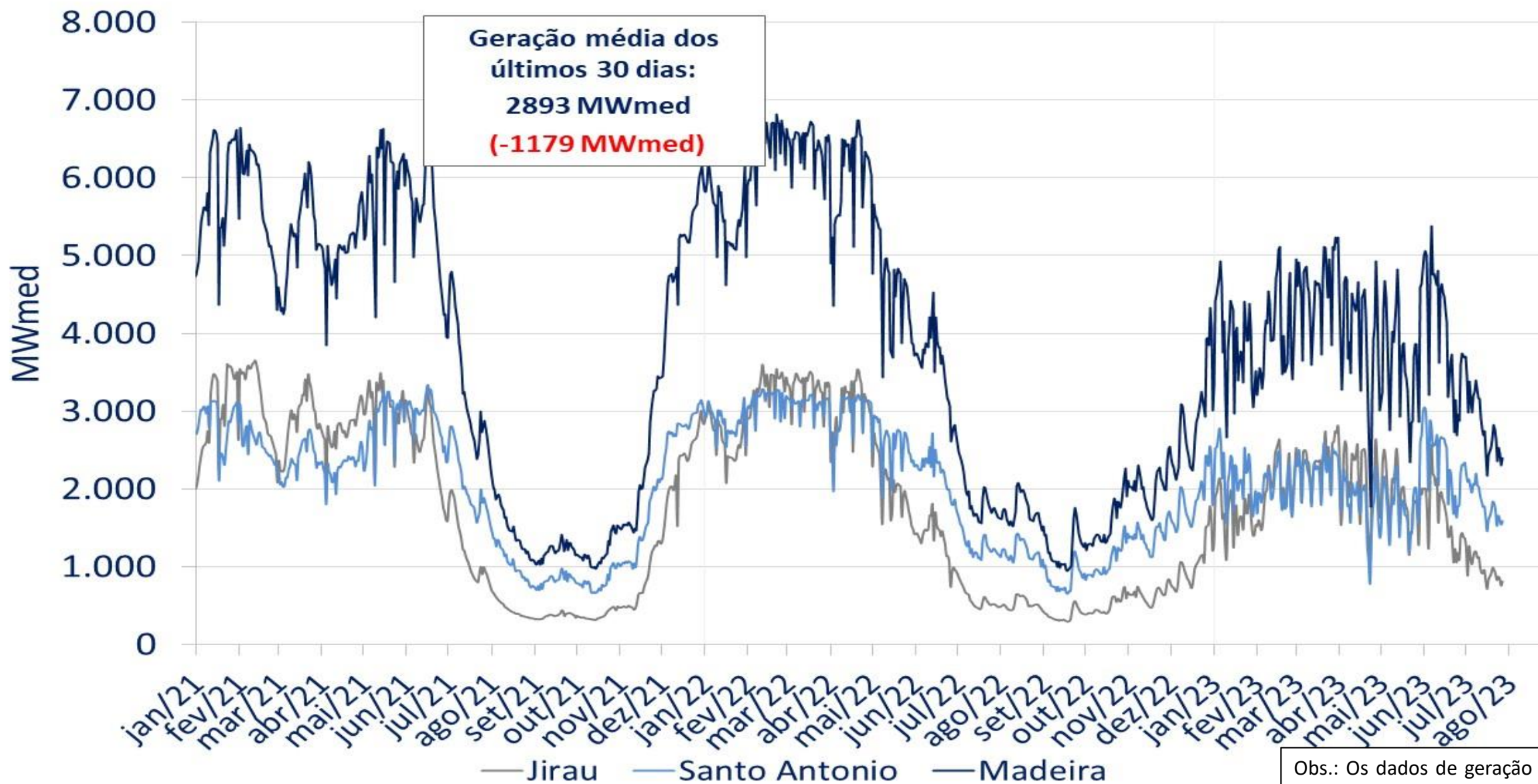
evolução do volume para o reservatório de Serra da Mesa até agosto





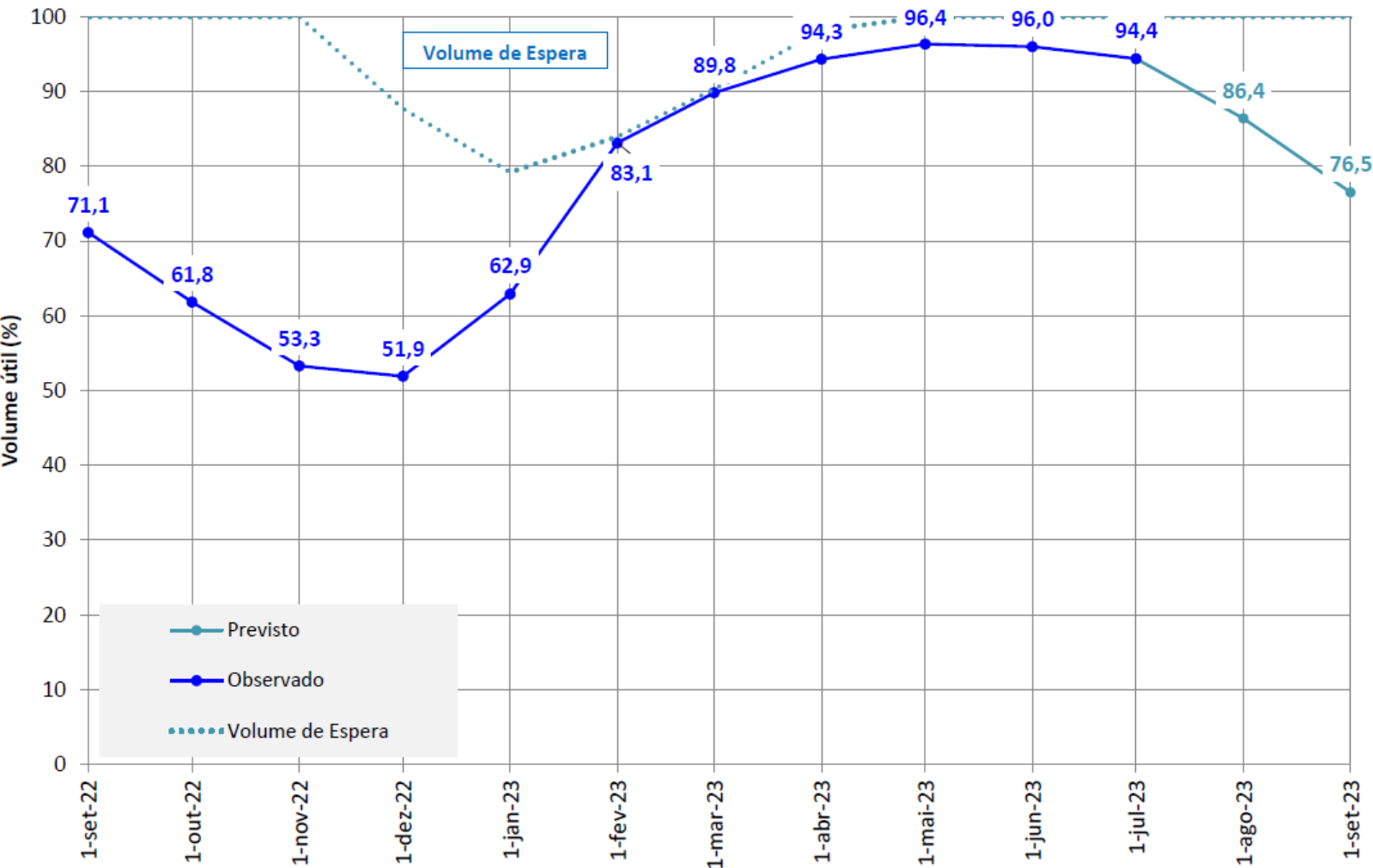


Obs.: Os dados de geração utilizados são até o dia 26/07/2023.



Obs.: Os dados de geração utilizados são até o dia 26/07/2023.

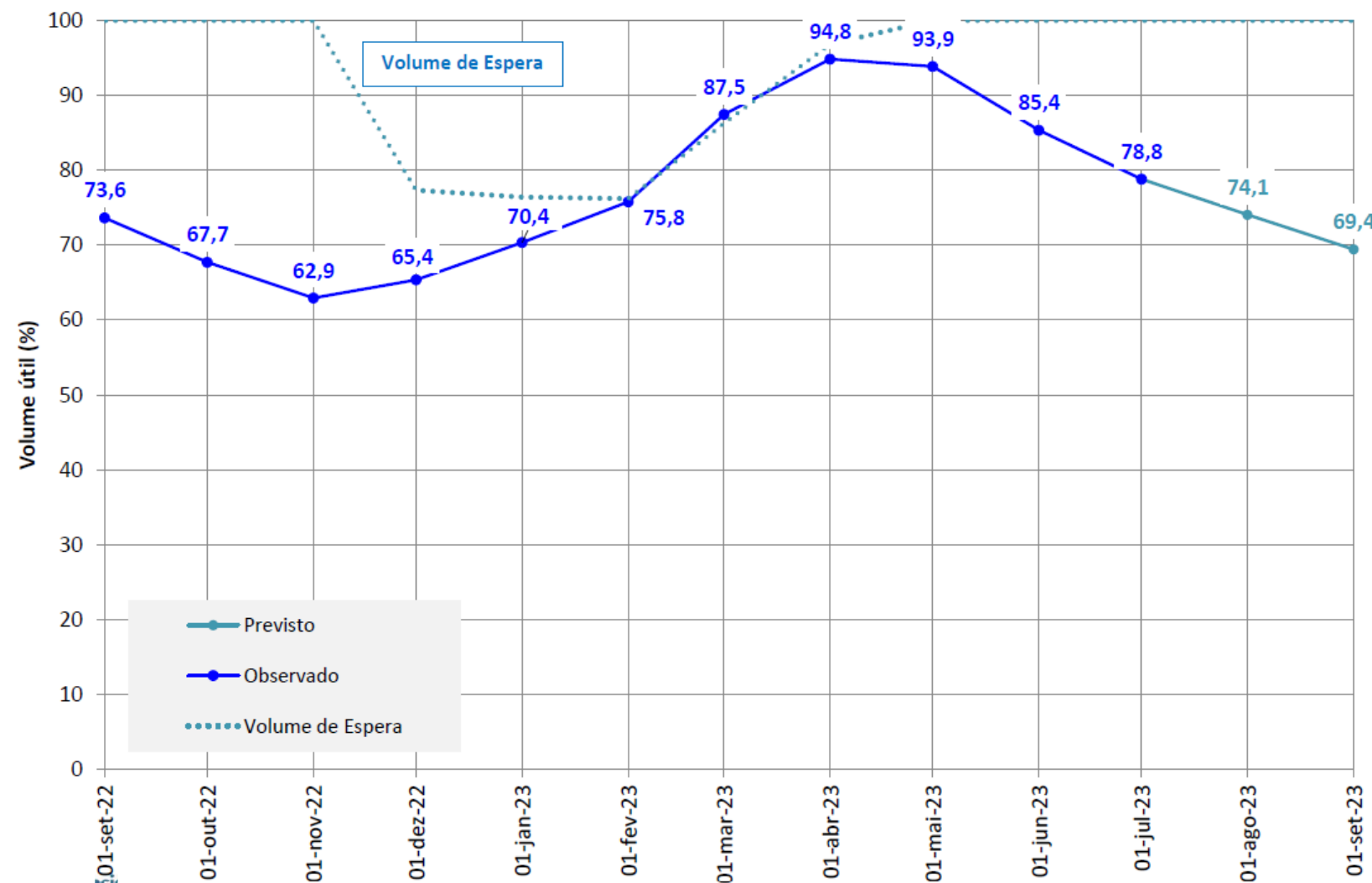
resultados de simulação para Três Marias até agosto/2023



Afluência 69% MLT

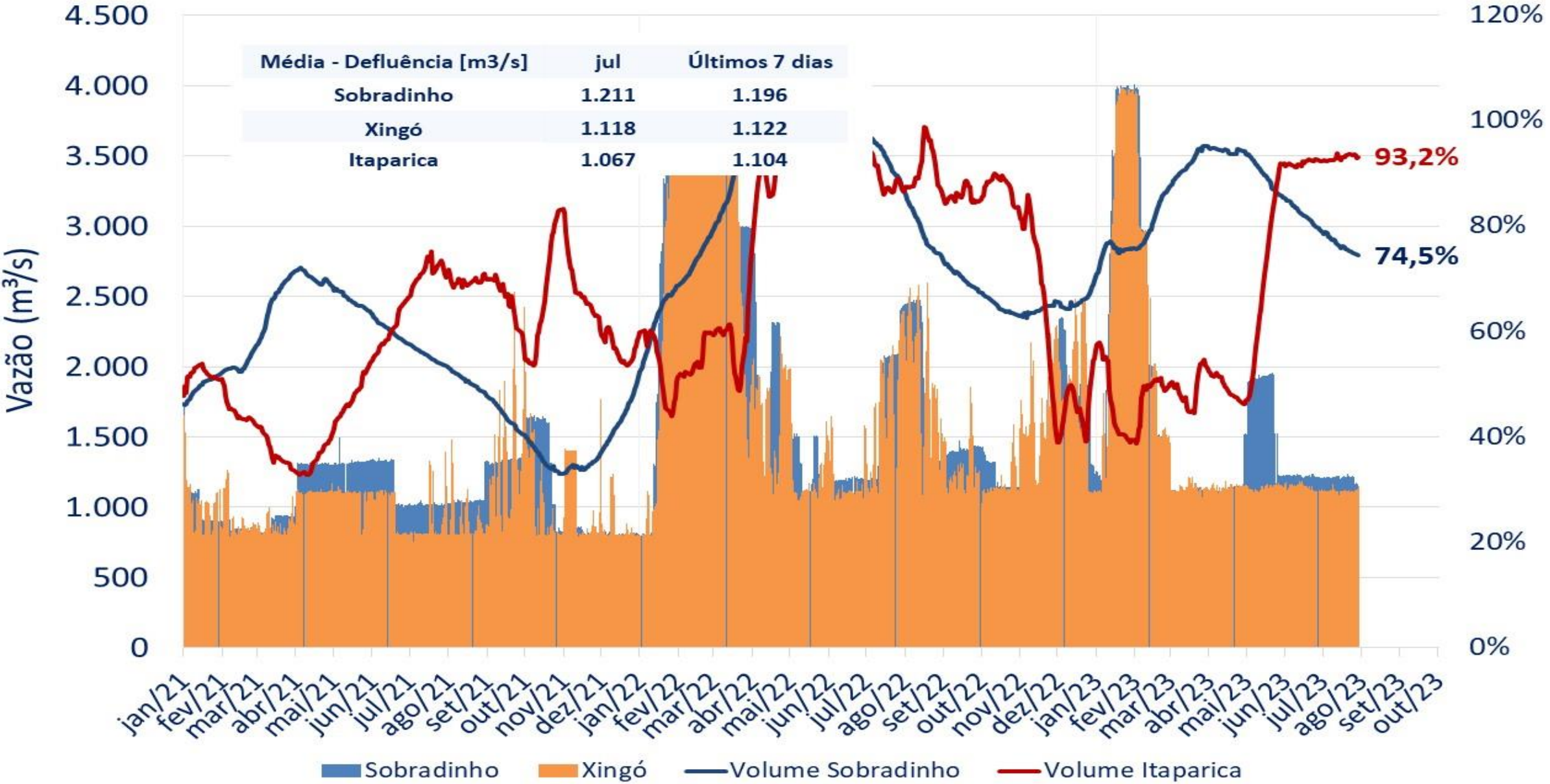
Política de defluências (m³/s)		
Aproveitamento	Jul/23	Ago/23
Três Marias	630	680

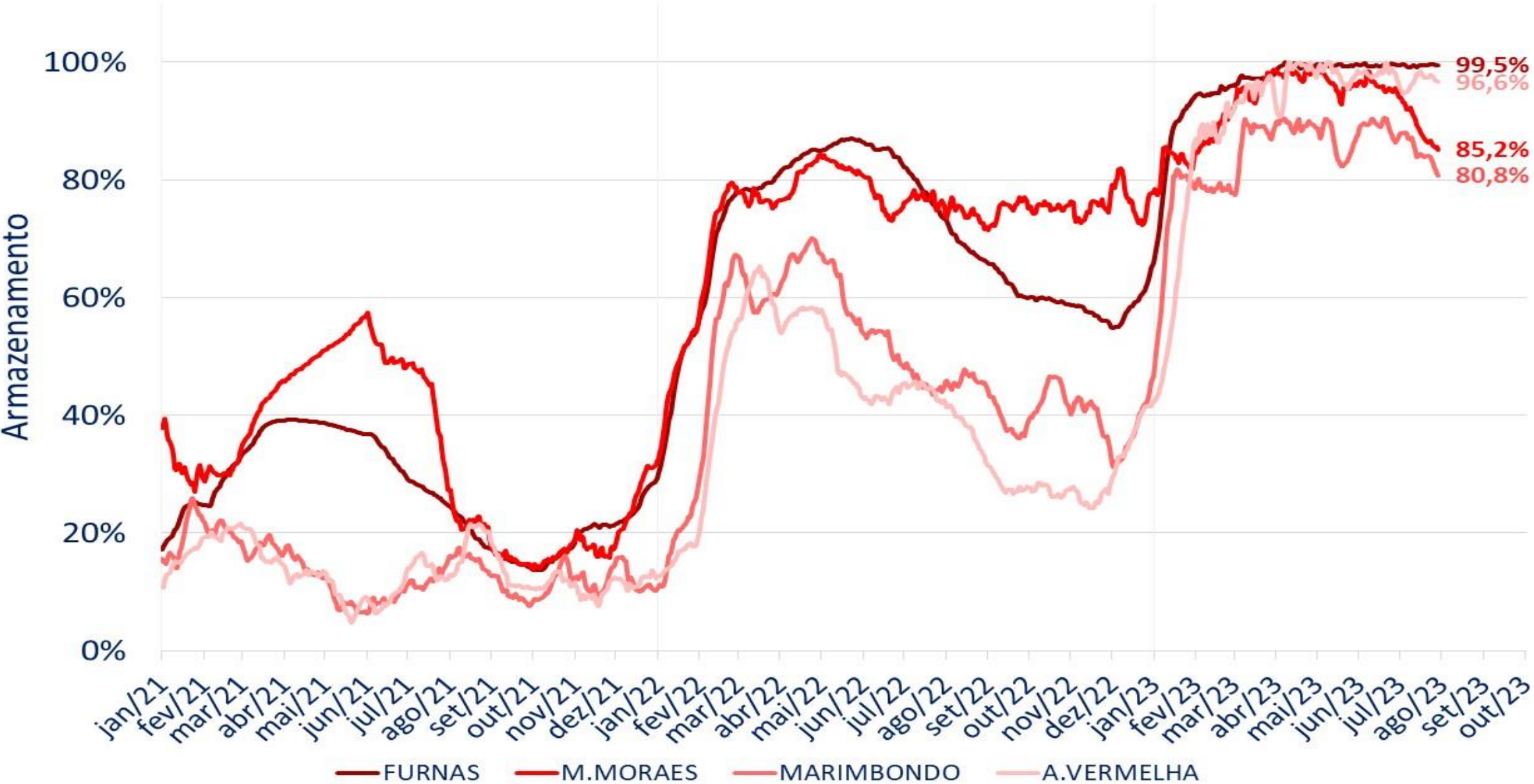
resultados de simulação para Sobradinho até agosto/2023

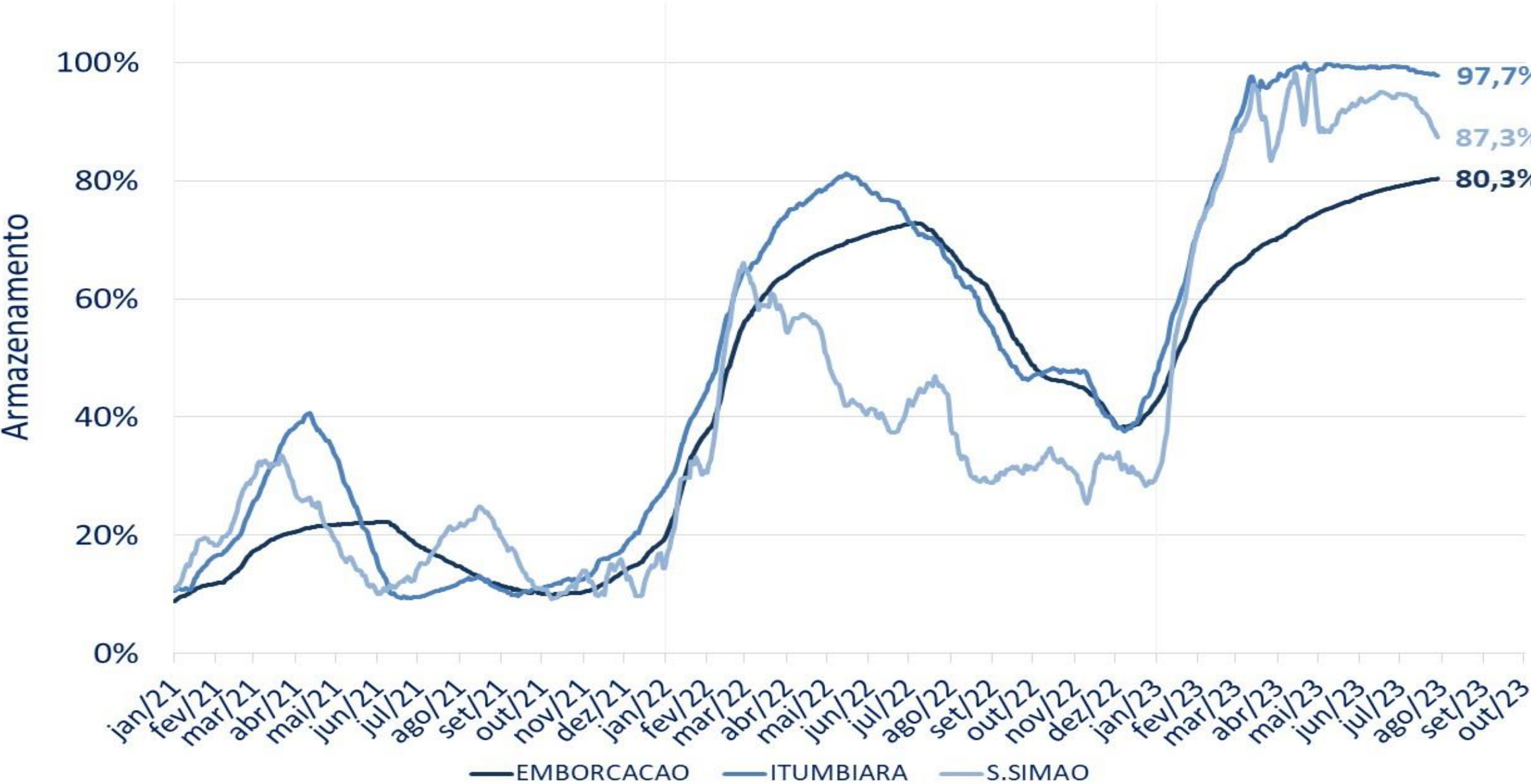


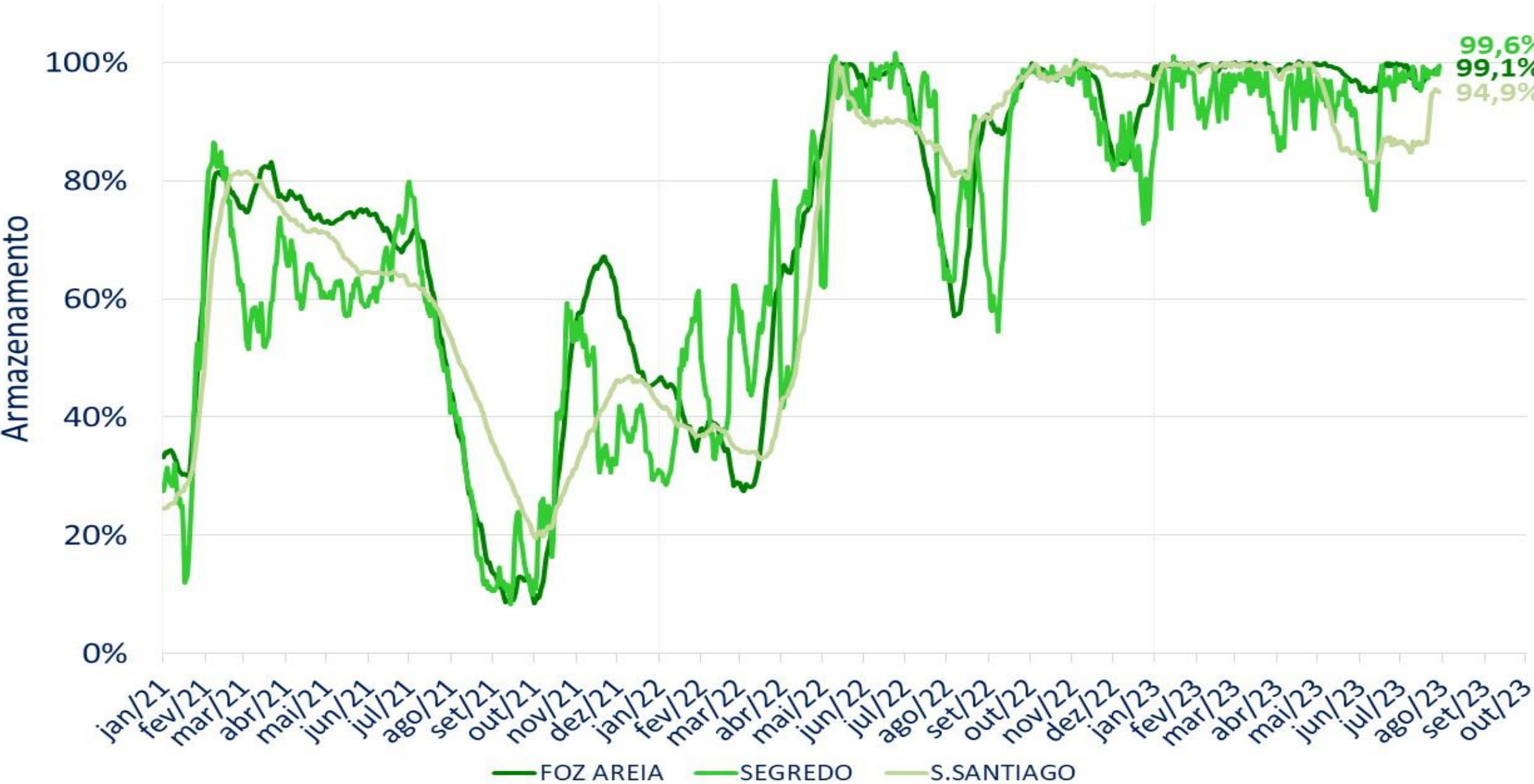
Afluência 48% MLT

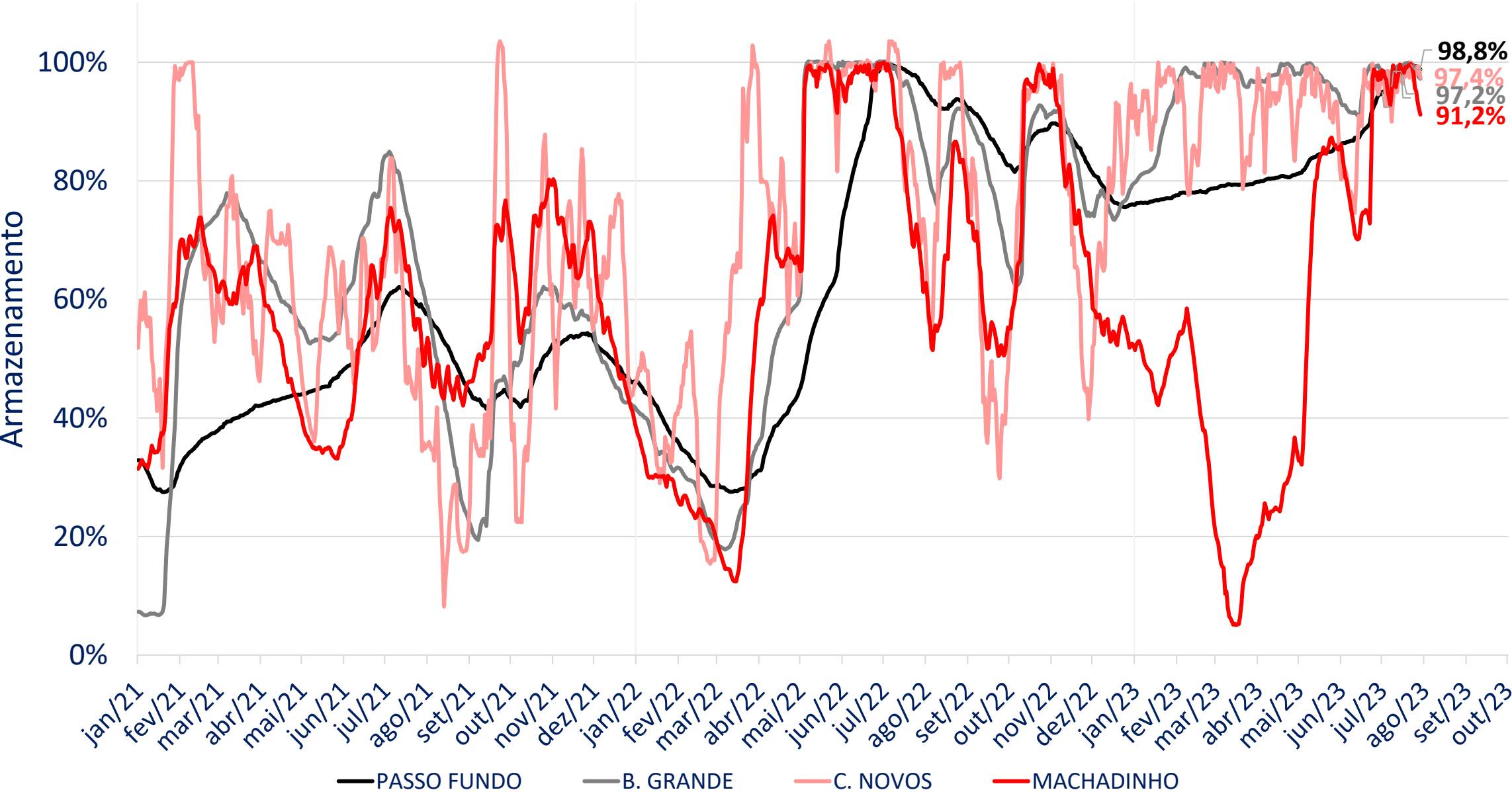
Política de defluências (m³/s)		
Aproveitamento	Jul/23	Ago/23
Sobradinho	1.200	1.200
Xingó	1.100	1.100

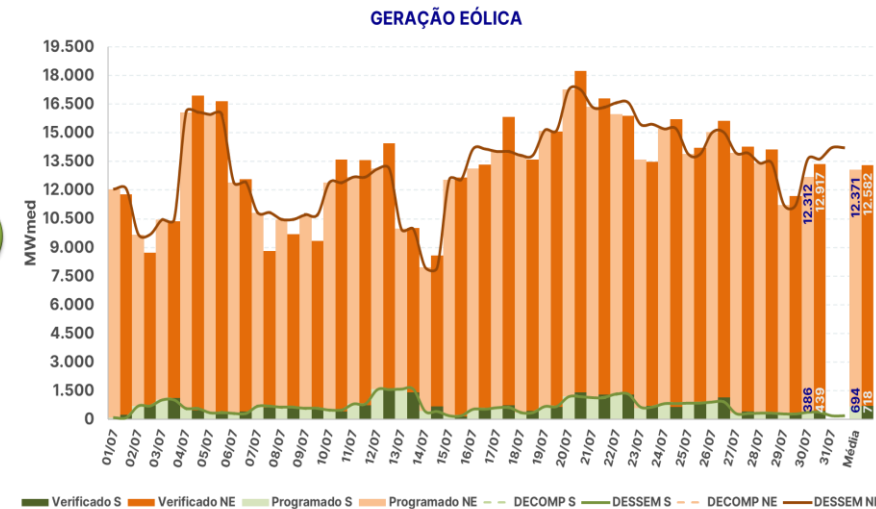
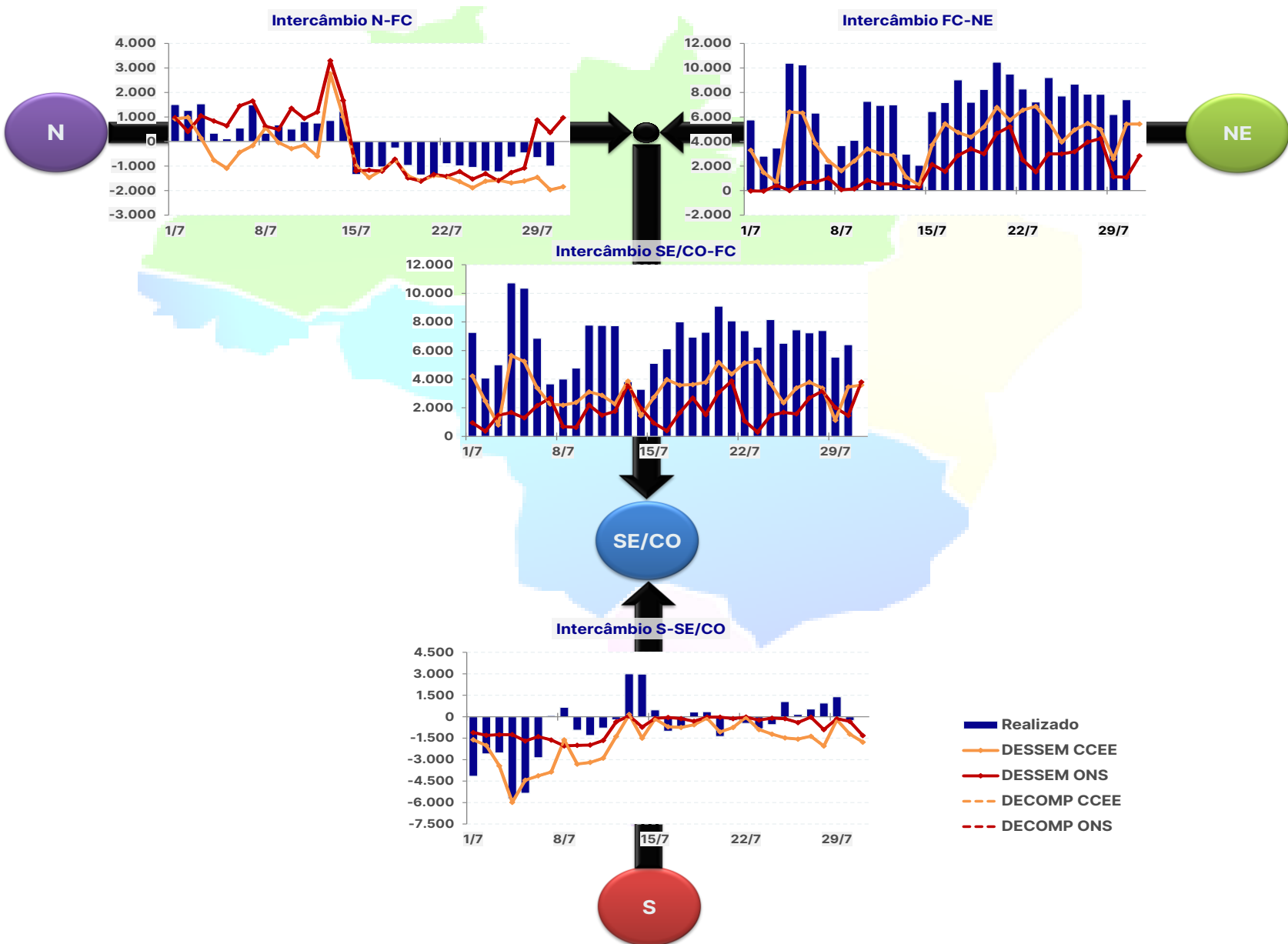


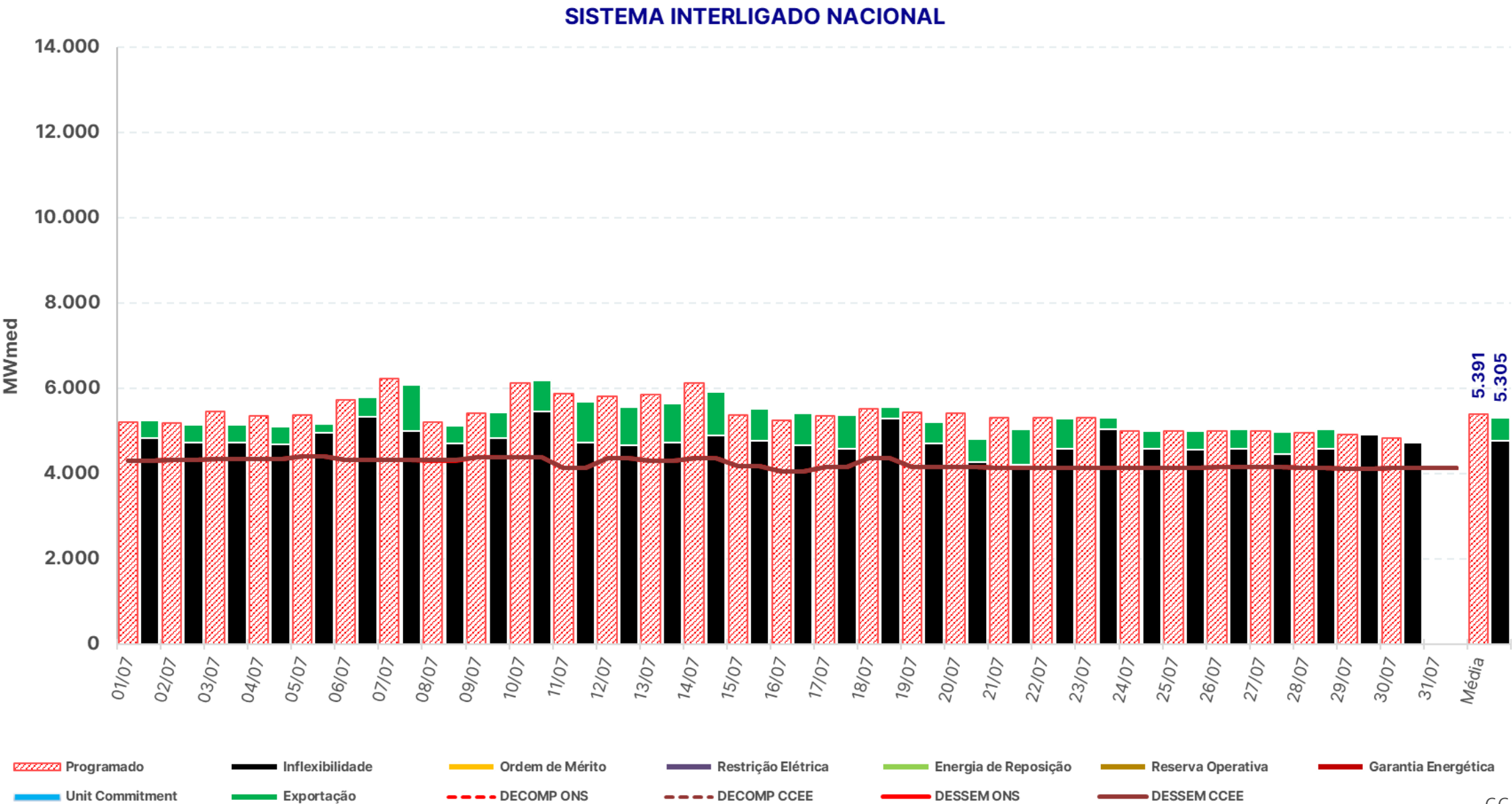




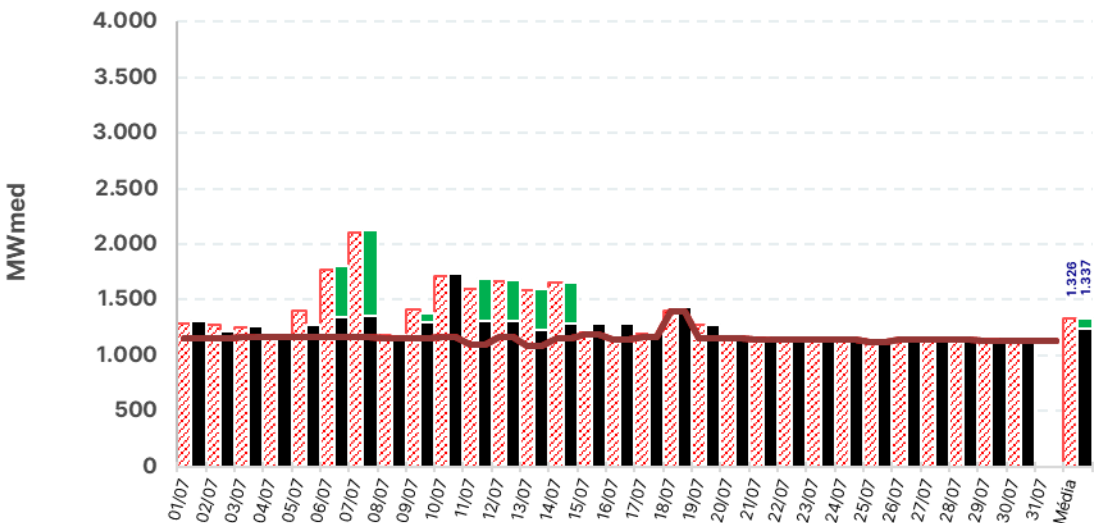




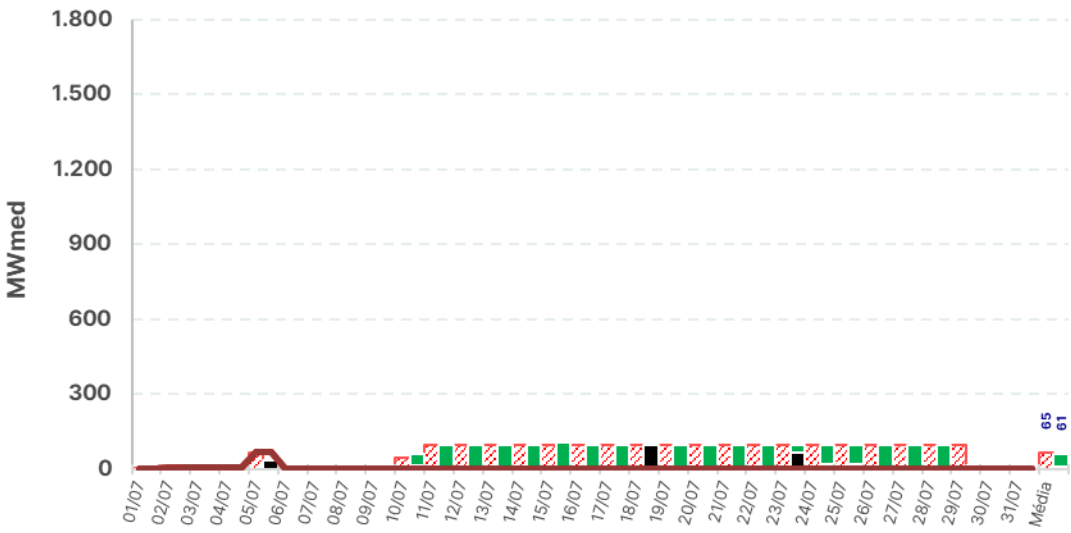




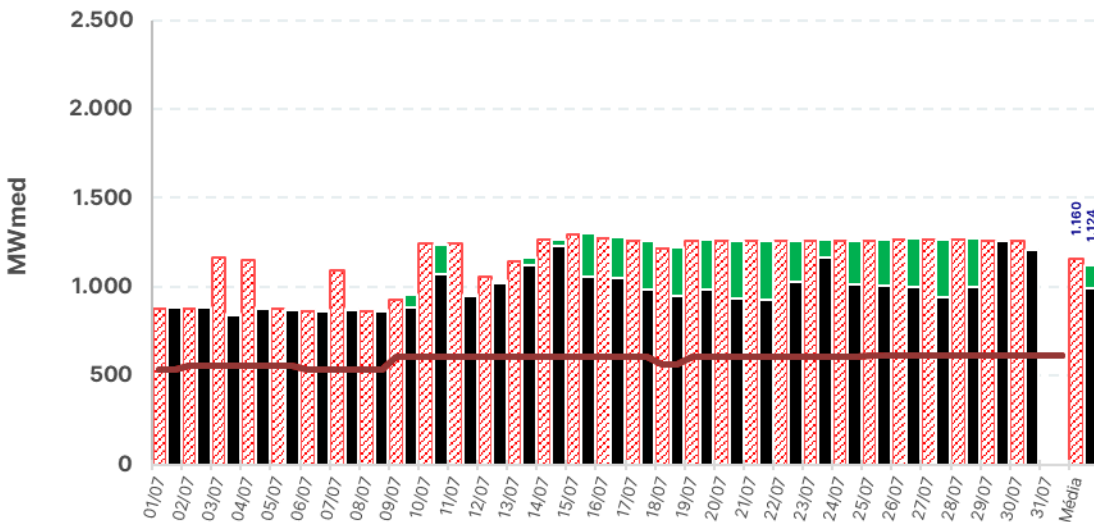
REGIÃO NORTE



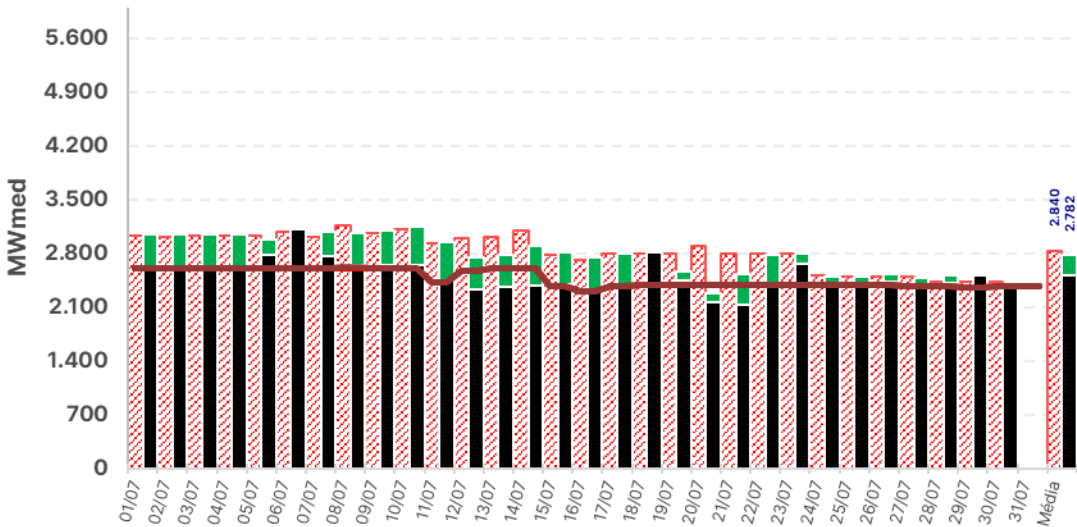
REGIÃO NORDESTE



REGIÃO SUL

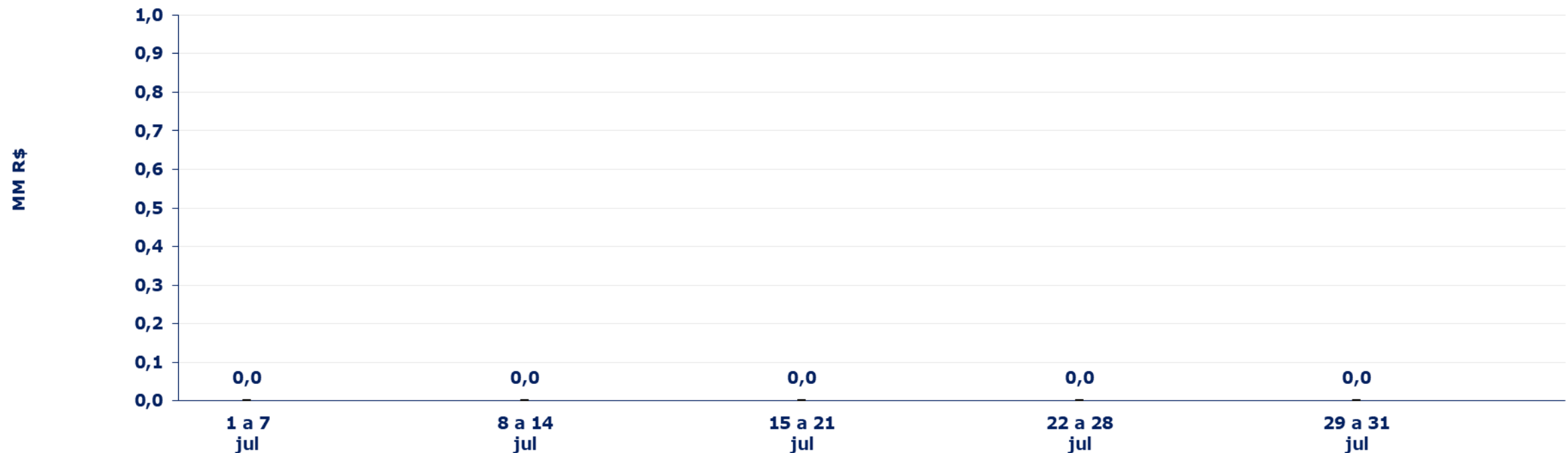


REGIÃO SUDESTE



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 *julho* 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

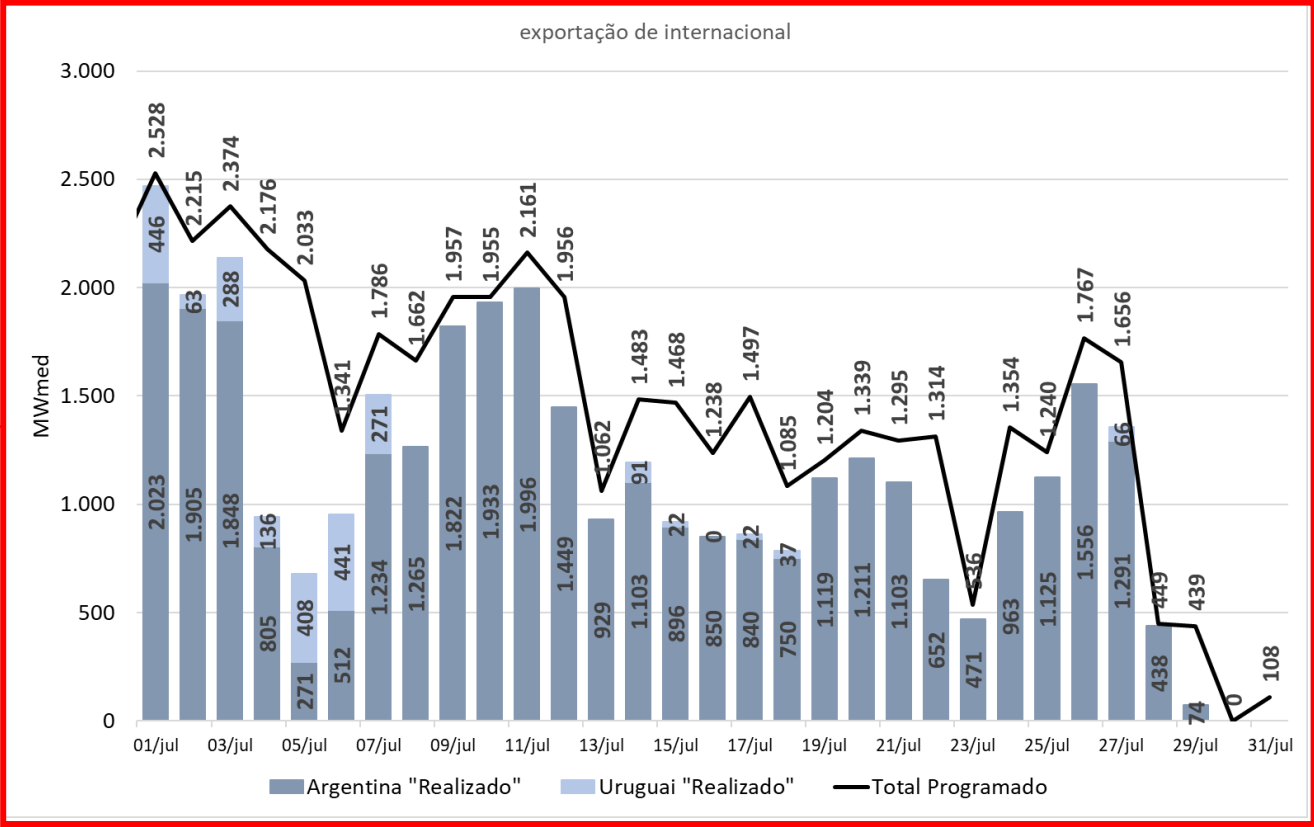
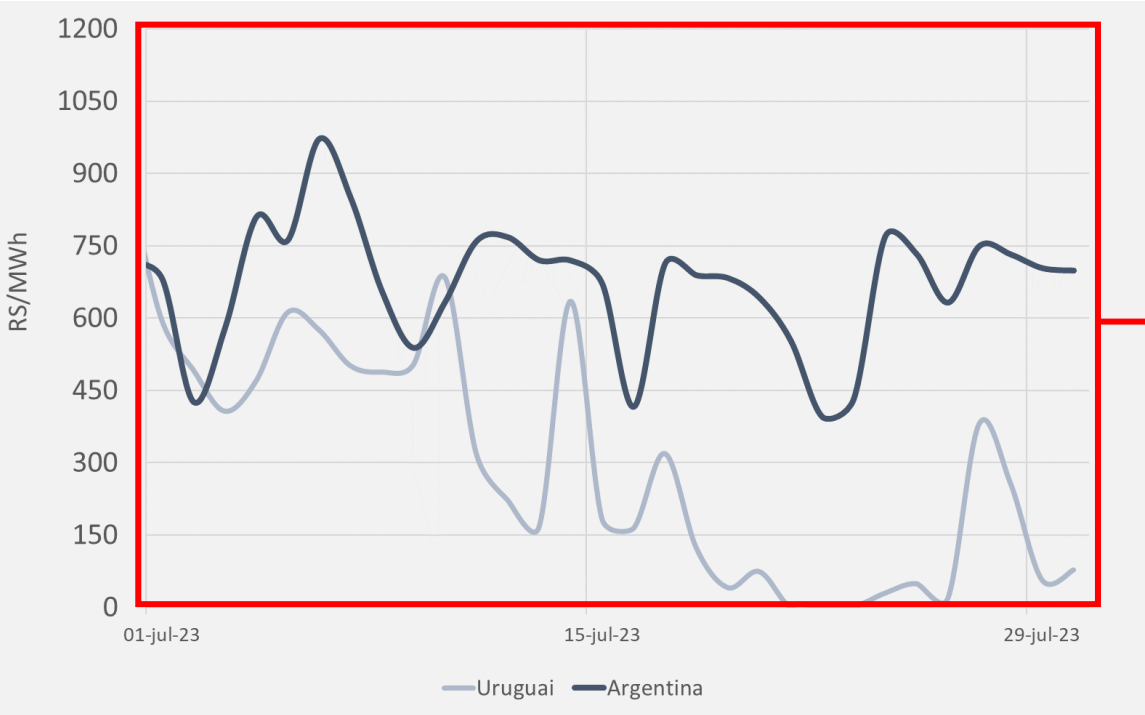
Custo de descolamento para o mês de *julho* de 2023 – R\$ 0,0 milhão

Observação:

- Dados do BDO (1 a 27/07) e IPDO (28 a 30/07)
- Estimativa apenas de ESS apenas por Constrained-On

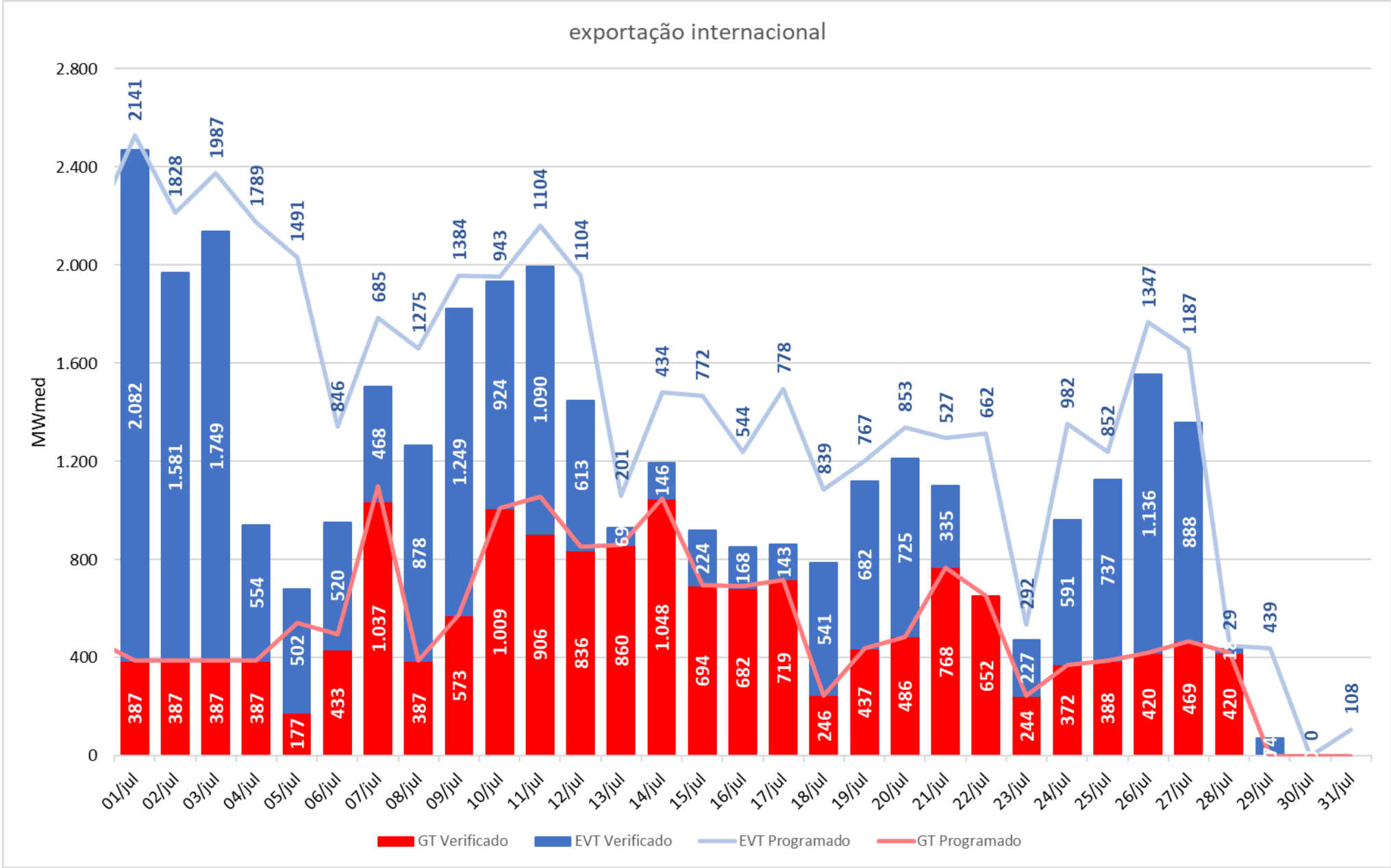
*** Não considera estimativa de outros tipos de ESS além dos indicados neste slide.**

Argentina - Média jul: R\$ 669,58/MWh
Uruguai - Média jul: R\$ 281,63/MWh



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

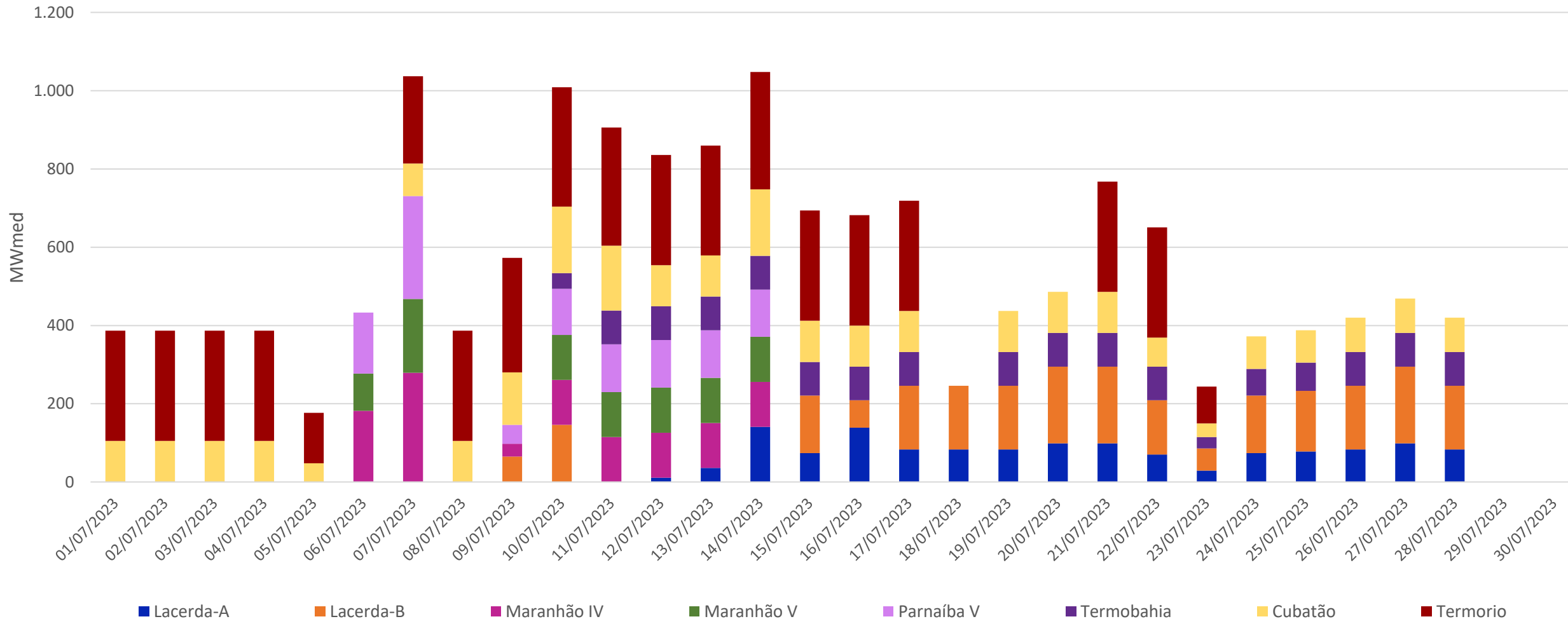
Real-Time Electricity Tracker, IEA, Paris, 2023.
<https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/real-time-electricity-tracker>



exportação de térmica

exportação térmica para julho/2023 para as seguintes usinas:

- Termorio*: (388,401 R\$/MWh)
- Maranhão IV*: (R\$ 152,70/MWh)
- J. Lacerda B: (R\$ 362,67 /MWh)
- Cubatão*: (413,04 R\$/MWh)
- Maranhão V*: (R\$ 152,70 /MWh)
- J. Lacerda C: (R\$ 311,53 /MWh)
- Termobahia: (653,65 R\$/MWh)
- Parnaíba V*: (R\$ 151,69/MWh)



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

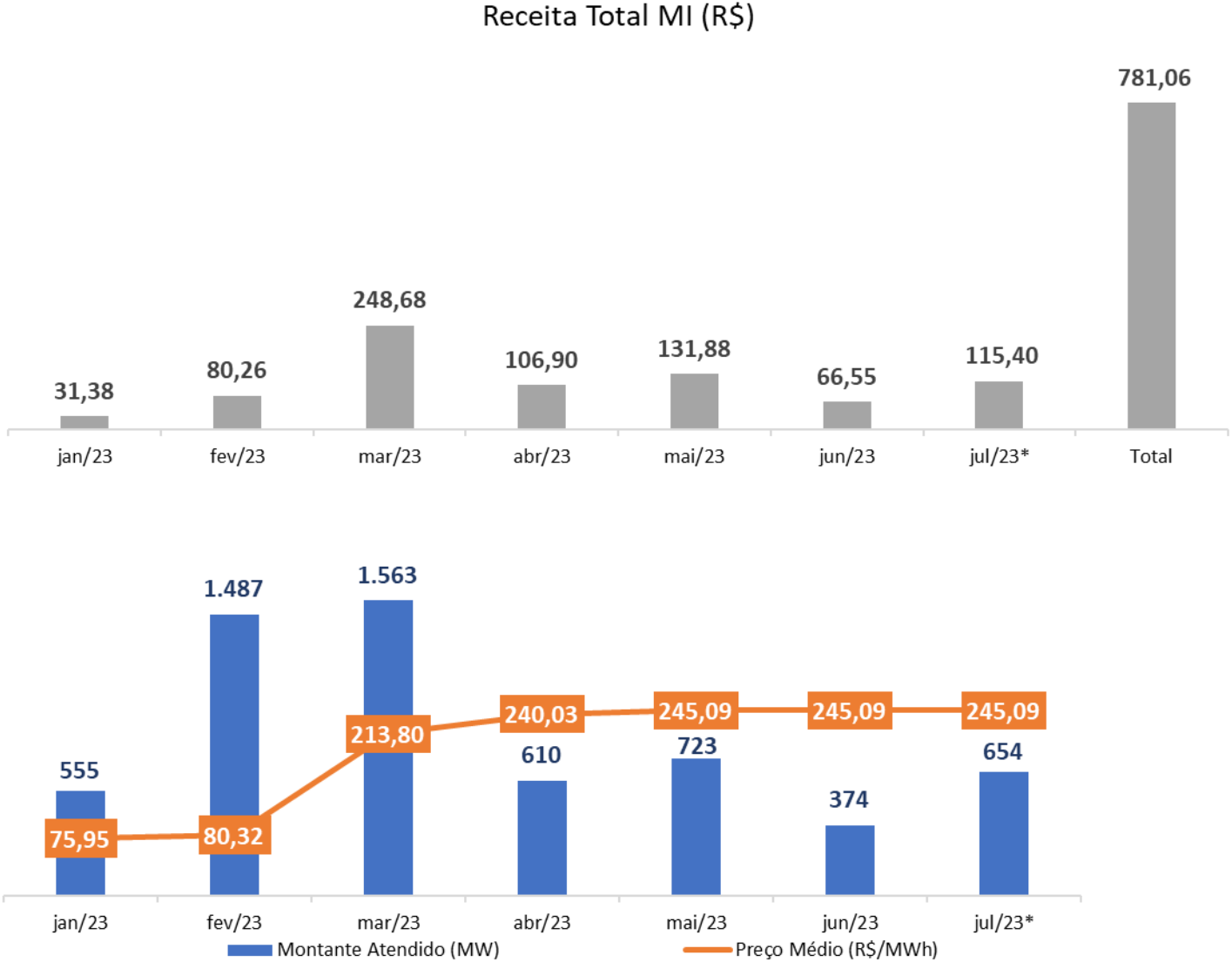
CO - Revisão do Fator de Ganho Mínimo aplicado ao Preço Mínimo de Exportação do Vertimento Turbinável a partir da próxima quinta-feira (23)

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.

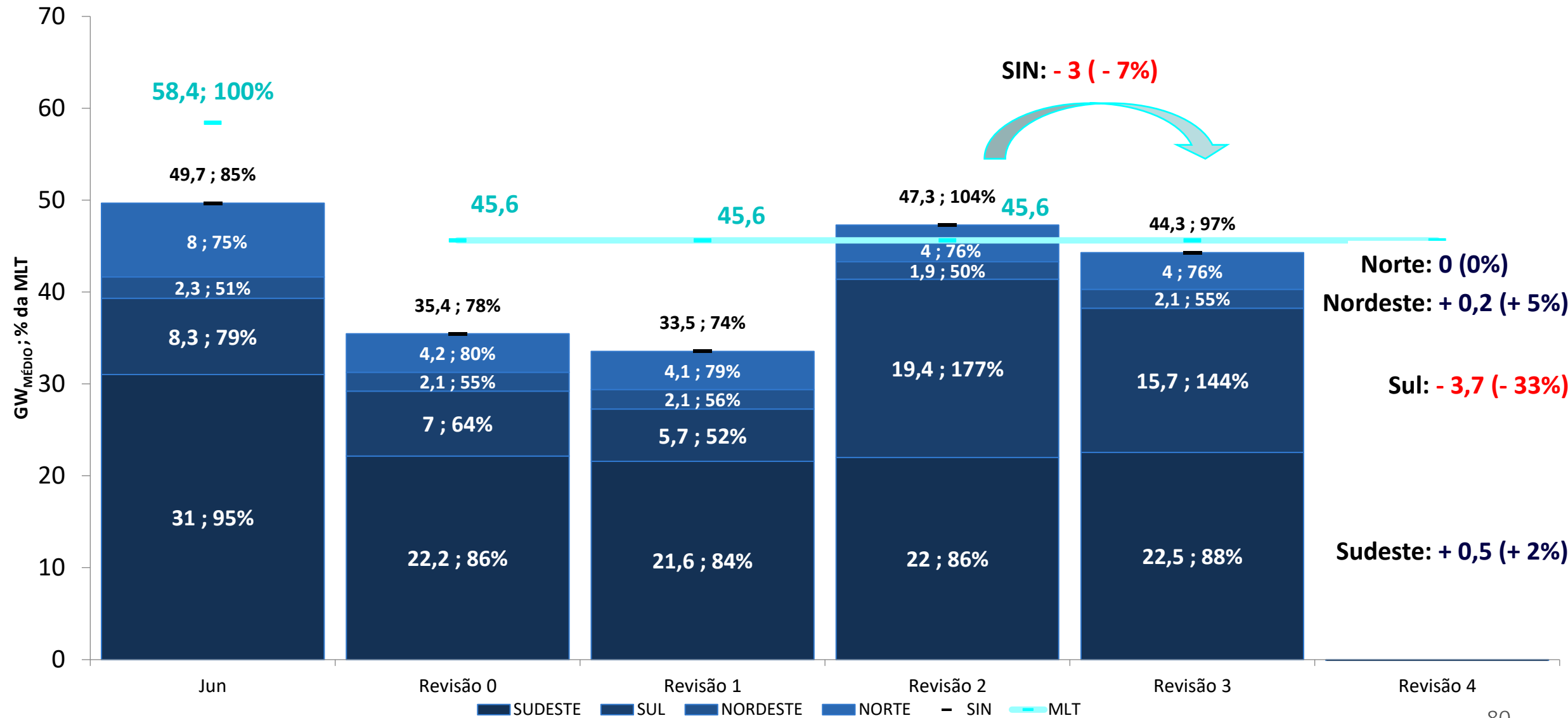
27/02 a 01/03	FGM de <u>100%</u>	→	$69,04 \times (1 + 100\%) = 138,08 \text{ R\$/MWh}$
02/03 a 05/03	FGM de <u>150%</u>	→	$69,04 \times (1 + 150\%) = 172,60 \text{ R\$/MWh}$
06/03 a 08/03	FGM de <u>200%</u>	→	$69,04 \times (1 + 200\%) = 207,12 \text{ R\$/MWh}$
09/03 a 12/03	FGM de <u>225%</u>	→	$69,04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



* dado preliminar até o dia 30/07/2023

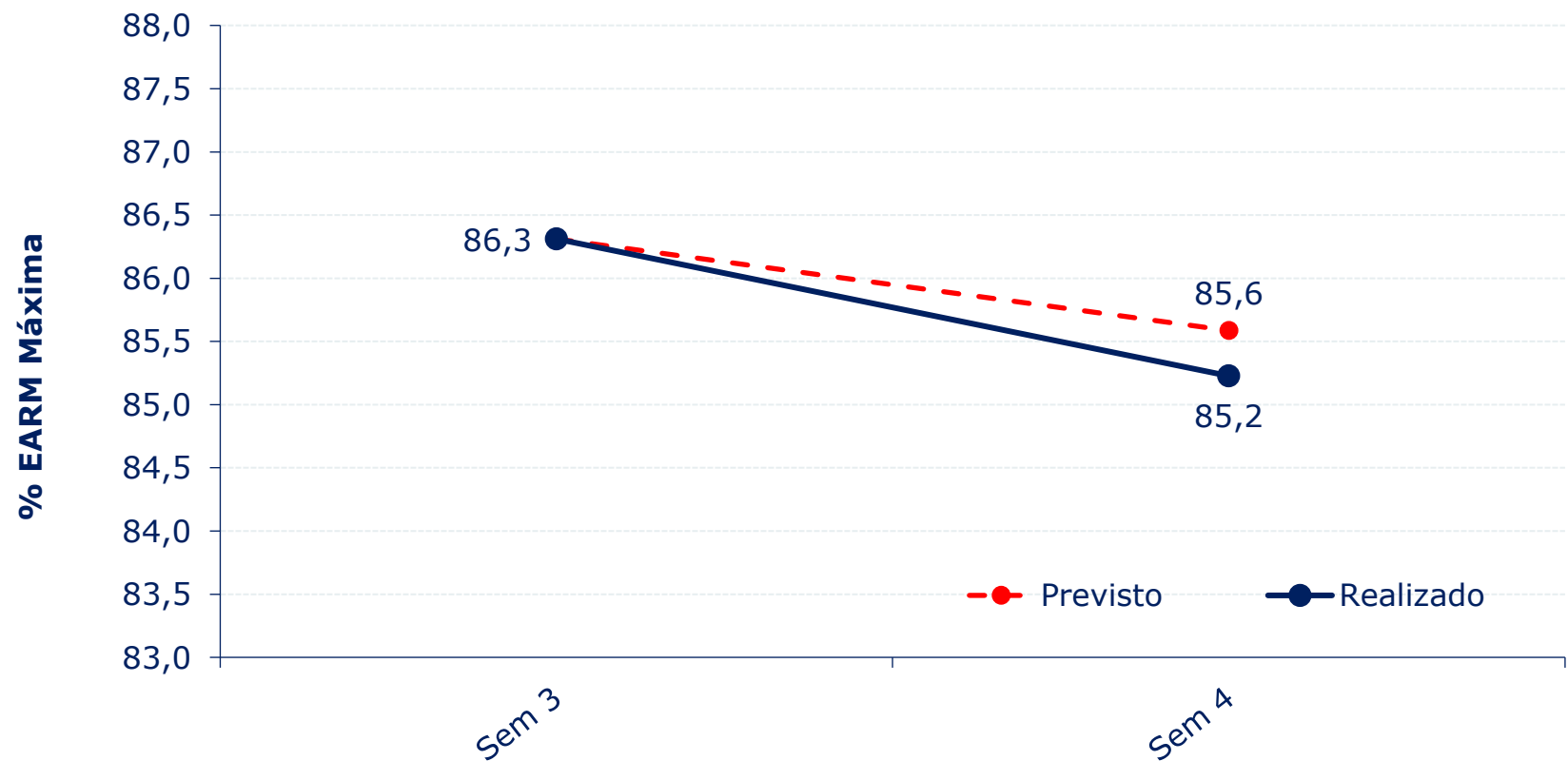
- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- análise e acompanhamento da carga
- análise das condições energéticas
- **análise do PLD de julho de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de agosto de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp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

ENA mensal – julho/2023 (variação por revisão)



armazenamento esperado x verificado

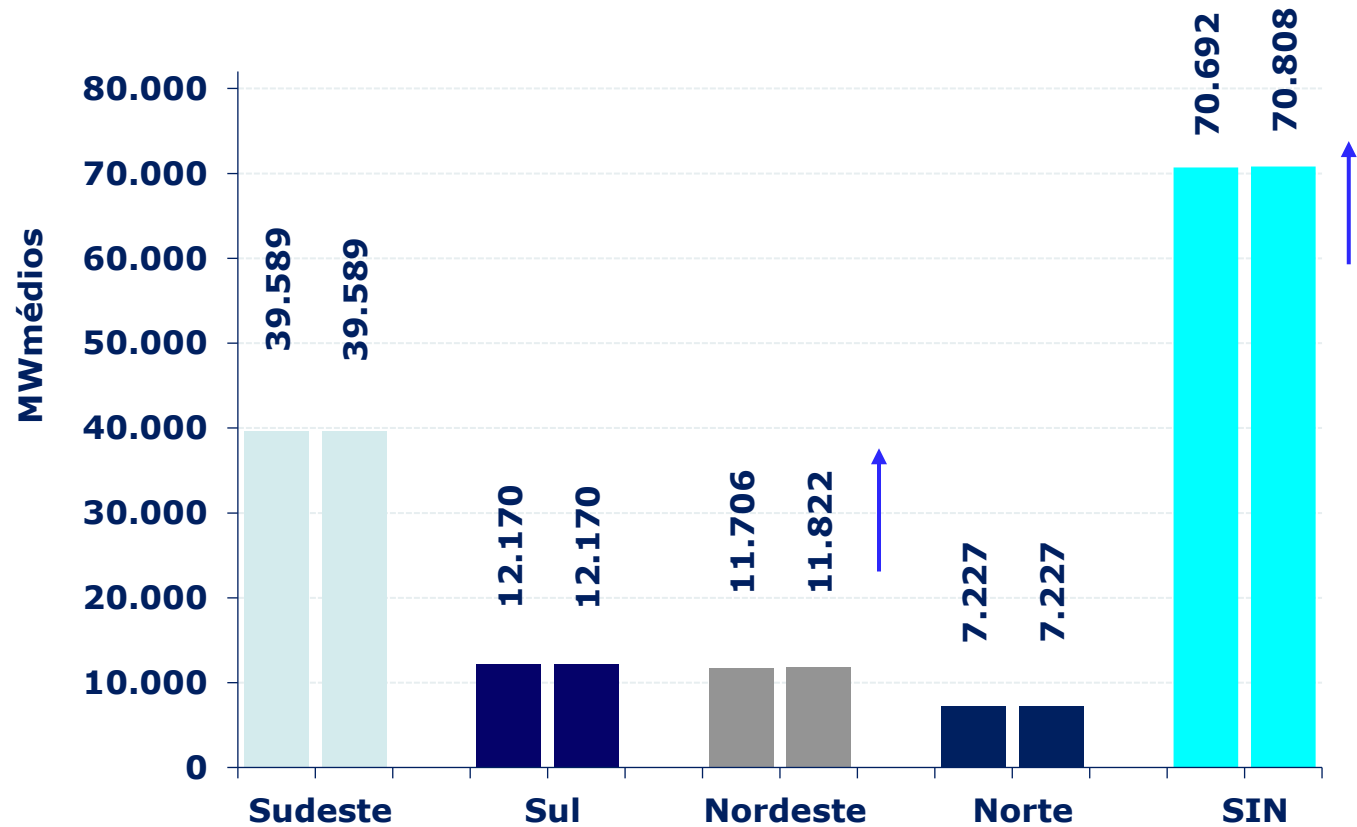
- armazenamento no SIN ficou abaixo das expectativa.



Δ earm [MWmes, %]

SE/CO	S	NE	N	SIN
-616	-204	-51	-187	-1 058
-0,30%	-1,00%	-0,10%	-1,20%	-0,36%

carga – 4ª semana de julho



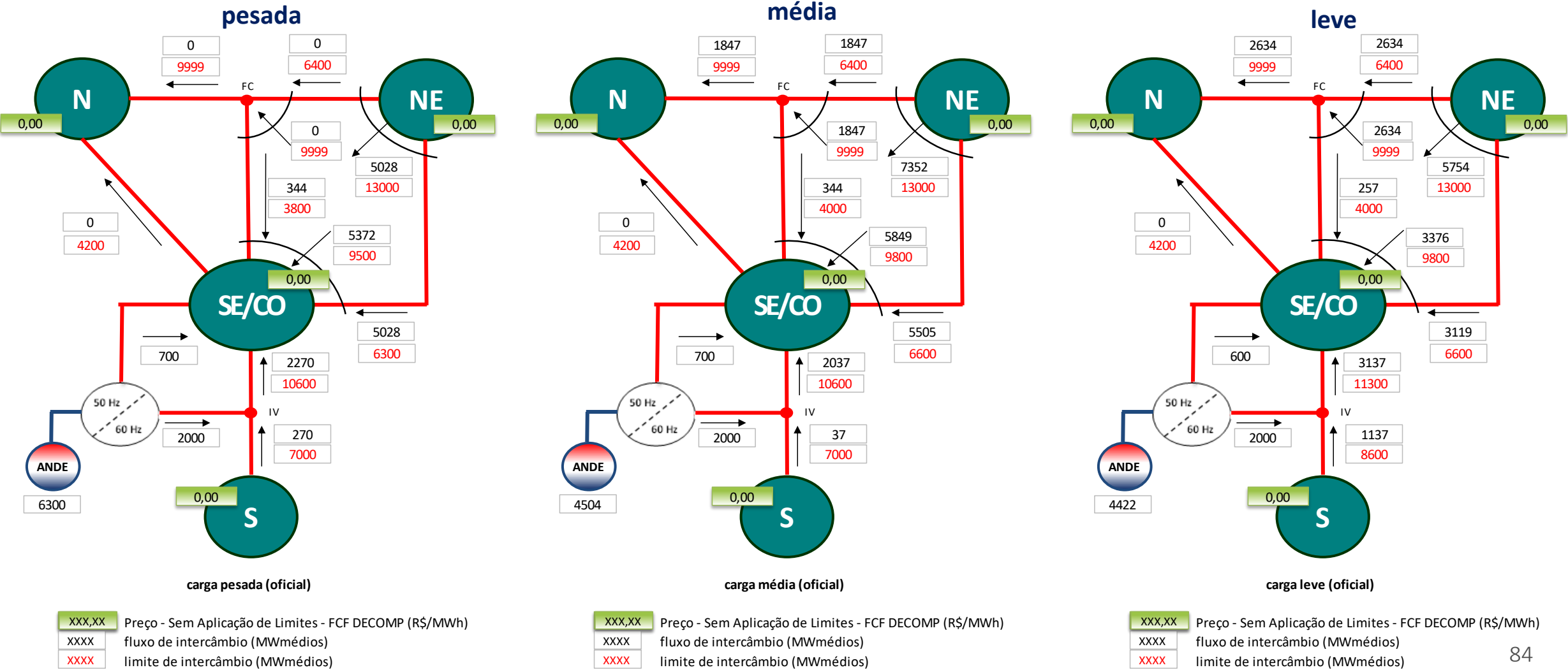
RV2 vs RV3 de julho

SE/CO	S	NE	N
+0	+0	+117	+0

SIN
+117

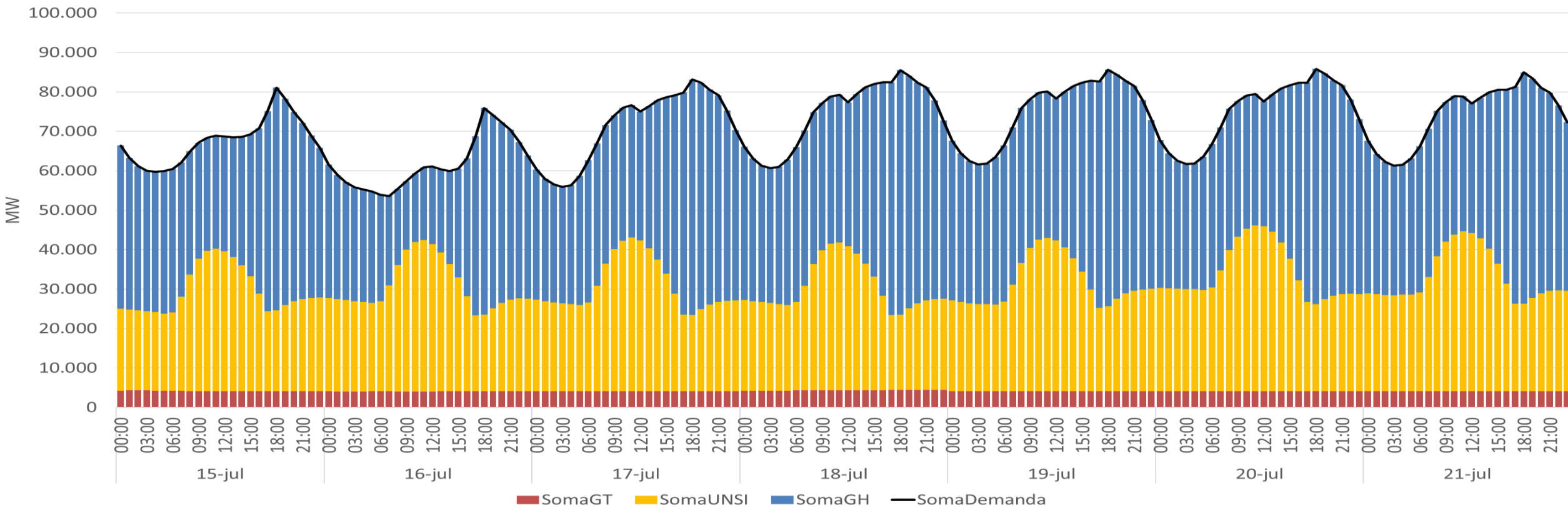
fluxo de intercâmbio

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



- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- análise e acompanhamento da carga
- análise das condições energéticas
- **análise do PLD de julho de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de agosto 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 agosto de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

balanço energético do SIN

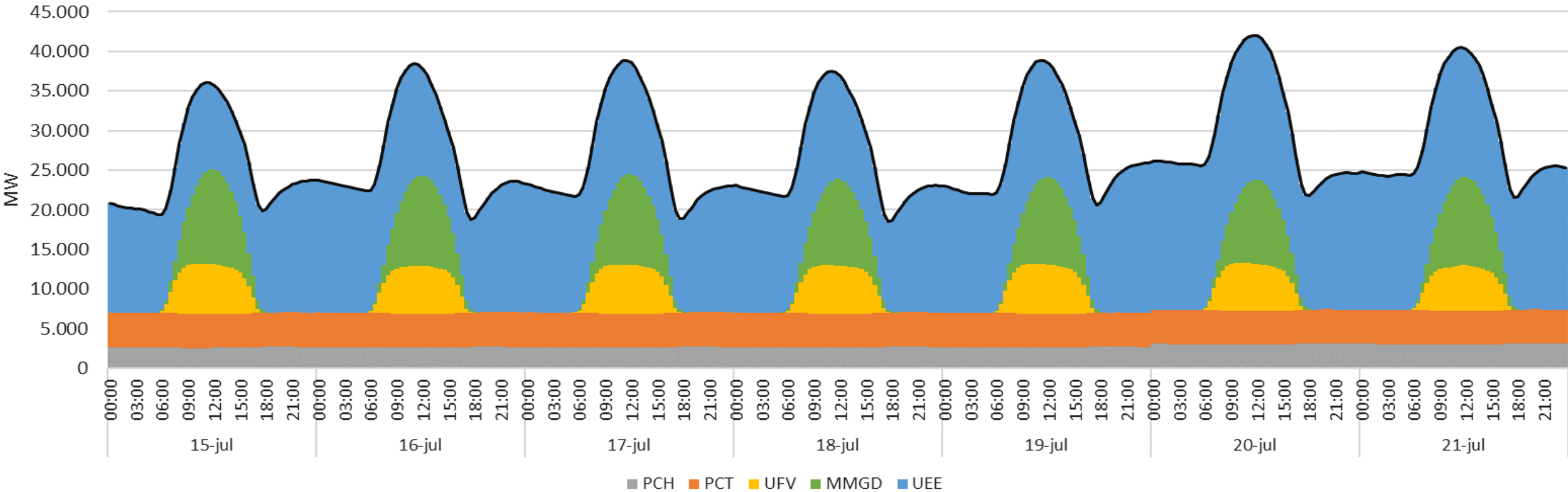
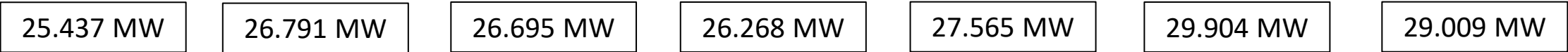


Balanço Energético do SIN [MWmed]				
GH	GT		UNSI (com MMGD)	Carga
	Inflex.	Total		
39.867	4.168	4.168	27.382	71.416
56%	6%		38%	100%

UNSI (com MMGD) –DC
27.187 MWmed
carga média do DECOMP:
72.049 MWmed

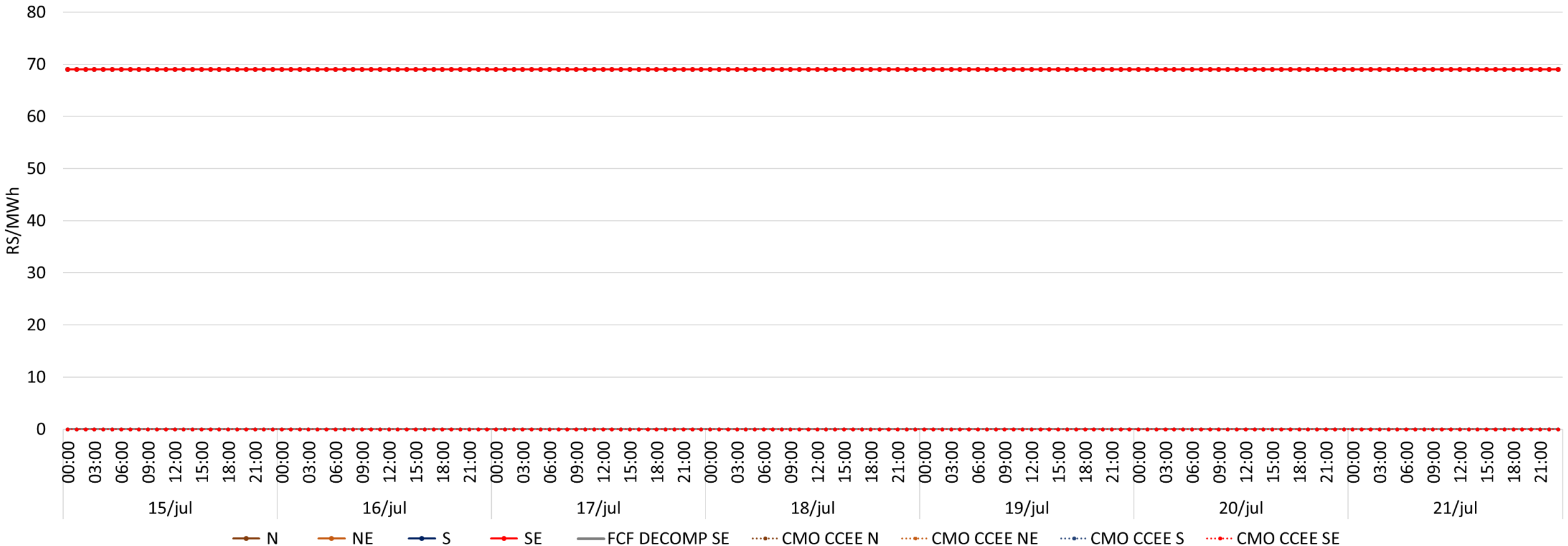
101%
99%

geração de UNSI e MMGD do SIN



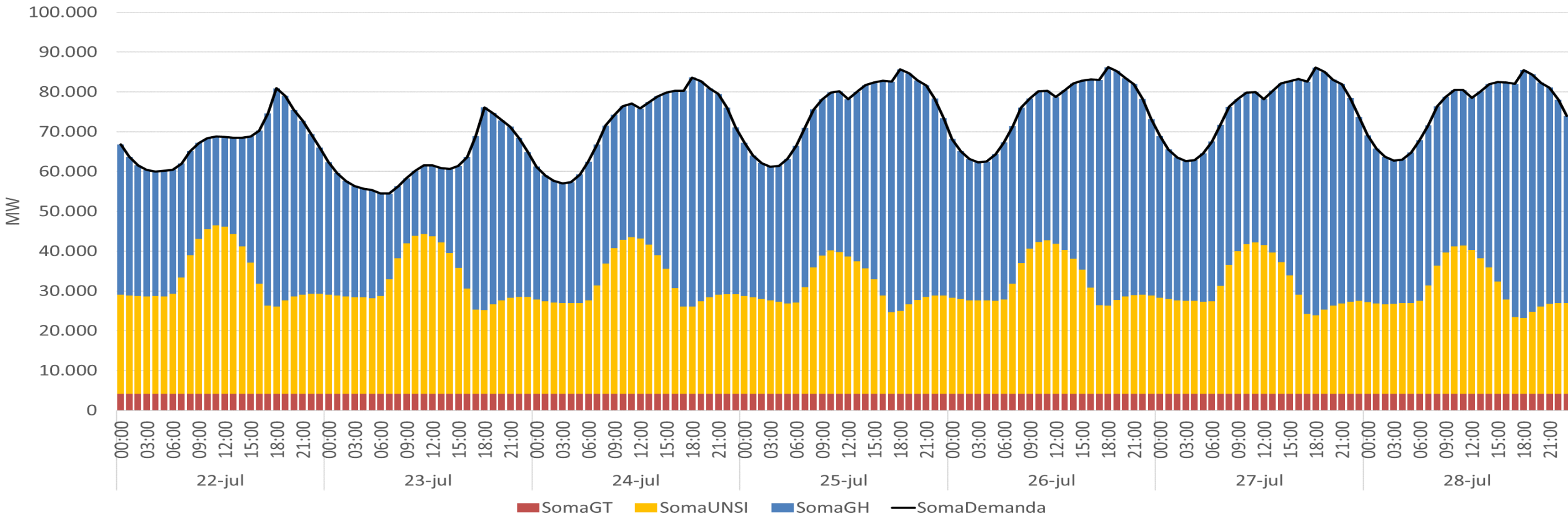
Geração de UNSI + MMGD [MWmed]					
PCH	PCT	UFV	UEE	MMGD	Total
2.780	4.314	2.192	14.968	3.128	27.382
10%	16%	8%	55%	11%	

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

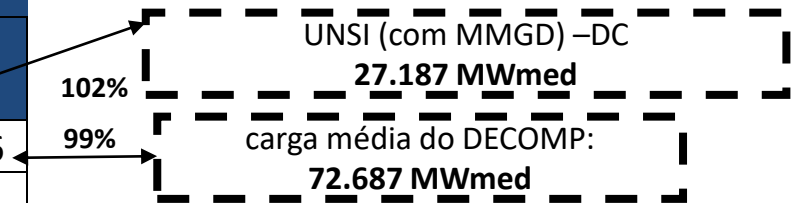


	FCF DECOMP	CMO CCEE	Variação do PLD [R\$/MWh]			
			Média	Máximo	Mínimo	Variação [%]
SE/CO	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%
S	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%
NE	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%
N	0,00	0,00	69,04	69,04	69,04	0%

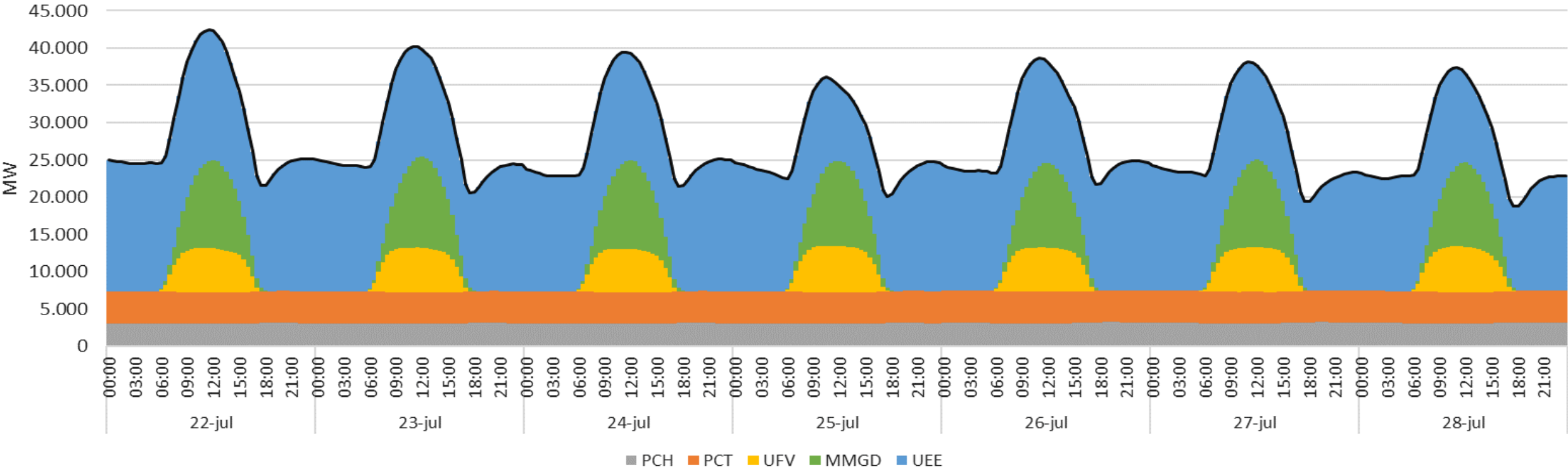
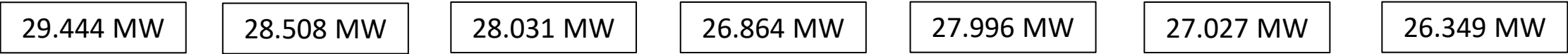
balanço energético do SIN



Balanço Energético do SIN [MWmed]				
GH	GT		UNSI (com MMGD)	Carga
	Inflex.	Total		
40.195	4.136	4.136	27.746	72.076
56%	6%		38%	100%

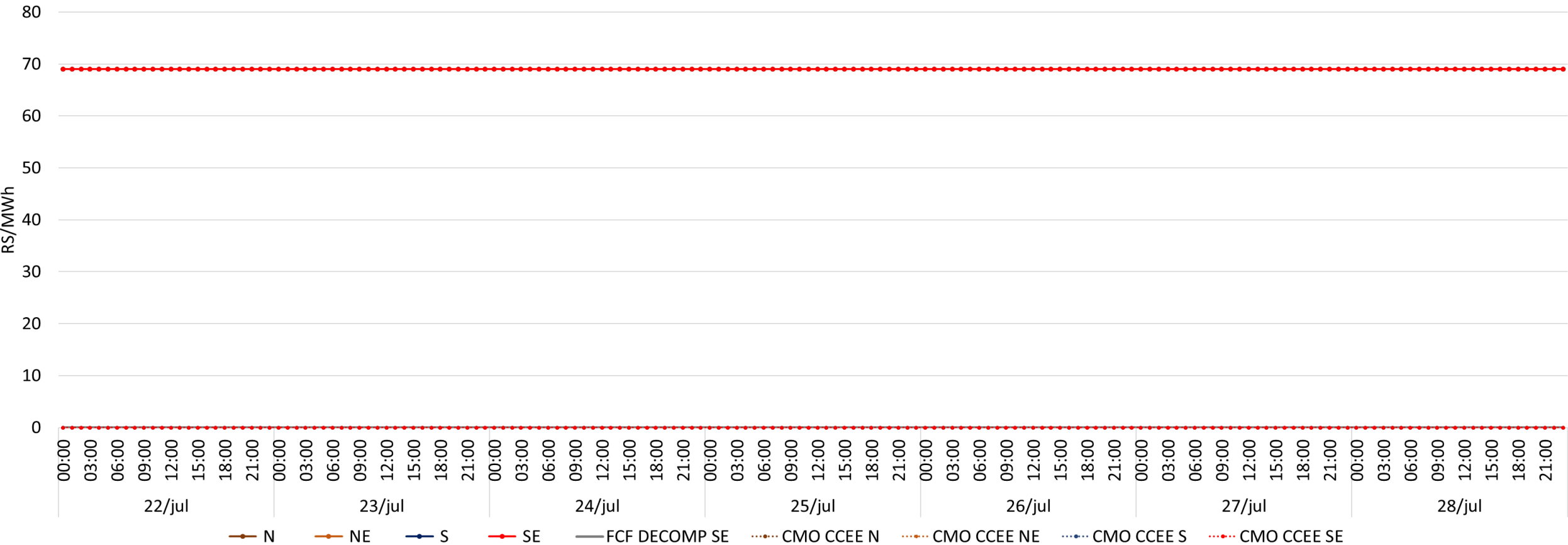


geração de UNSI e MMGD do SIN



Geração de UNSI + MMGD [MWmed]					
PCH	PCT	UFV	UEE	MMGD	Total
3.109	4.251	2.167	14.967	3.252	27.746
11%	15%	8%	54%	12%	

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 julho de 2023
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de agosto 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 agosto de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**

- **Utilização do PrevCargDESSEM para os dias D+1 as D+6 do modelo DESSEM**
- Comunicado CCEE nº 572, de 25 de julho de 2023
 - No âmbito do CT PMO/PLD, foi desenvolvido junto a FT PrevCargaDESSEM um modelo de previsão de carga semi-horária para substituir o modelo ANNSTLF para os patamares dos dias D+1 ao D+6 do modelo DESSEM.
 - Modelo e dados – código do modelo, dados de entrada e decks PrevCargaDESSEM executados (disponibilização diária na plataforma SINtegre e Github/ONS).
 - Com base nos resultados o grupo recomenda o uso do PrevCargaDESSEM no modelo DESSEM de D+1 a D+6.
 - **A utilização do modelo PrevCargaDESSEM será adotada conjuntamente pelo ONS e pela CCEE a partir do PMO de setembro de 2023 (dia 26/08/2023).**

Otimização do Modelo de Combinação - Resultados		MAPE Desvios Patamar Período de 02/05/2023 a 01/07/2023					
		D+1	D+2	D+3	D+4	D+5	D+6
SECO	ANNSTLF	2,03%	2,11%	2,17%	2,42%	2,49%	2,58%
	Combinado Otimizado	1,98%	2,09%	2,17%	2,30%	2,34%	2,41%
S	ANNSTLF	3,50%	3,67%	3,59%	3,55%	3,58%	3,80%
	Combinado Otimizado	3,34%	3,58%	3,77%	3,99%	3,85%	4,02%
NE	ANNSTLF	2,42%	2,68%	2,81%	2,86%	2,99%	3,00%
	Combinado Otimizado	2,44%	2,56%	2,68%	2,69%	2,80%	2,84%
N	ANNSTLF	2,54%	3,22%	3,67%	3,39%	2,88%	2,93%
	Combinado Otimizado	2,06%	2,21%	2,33%	2,38%	2,40%	2,44%

PMO
Set/2023

Legenda (com base nas informações até o momento):

Representação distinta ao ONS

Seguindo a representação do ONS 94

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.

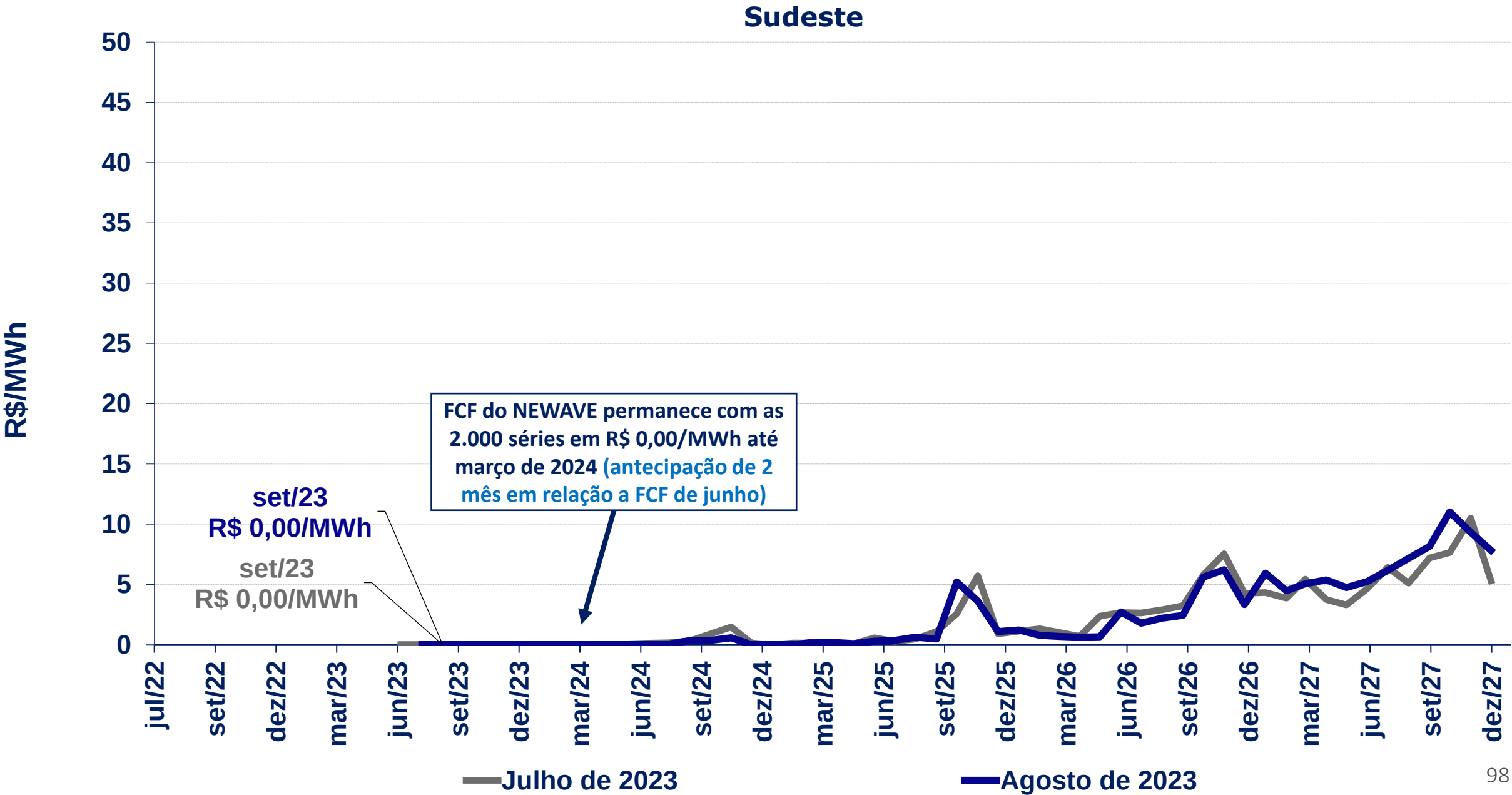
§ 1º O ONS deverá considerar, na definição da política operativa, a melhor representação possível nos modelos computacionais do Sistema Interligado Nacional e de suas restrições operativas por meio dos dados de entrada, sob regulação e fiscalização da ANEEL.

§ 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 agosto 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 28/06/2023**.
- **Serão consideradas para o PMO de setembro 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 25/07/2023**.

- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- análise e acompanhamento da carga
- análise das condições energéticas
- análise do PLD de julho de 2023
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de agosto 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 agosto de 2023
 - publicação dos decks e resultados
- **próximos encontros do PLD**



Submercado	Realização Junho/2023 % da MLT	Previsão Julho/2023 % da MLT
Sudeste	95%	96%
Sul	79%	91%
Nordeste	51%	63%
Norte	78%	88%
SIN	85%	91%

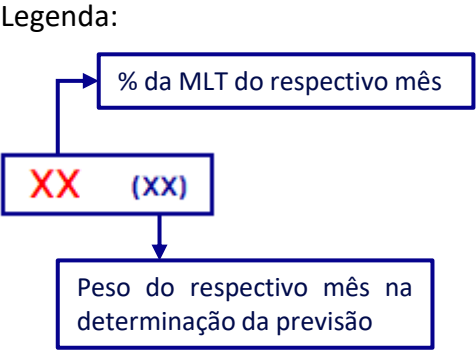


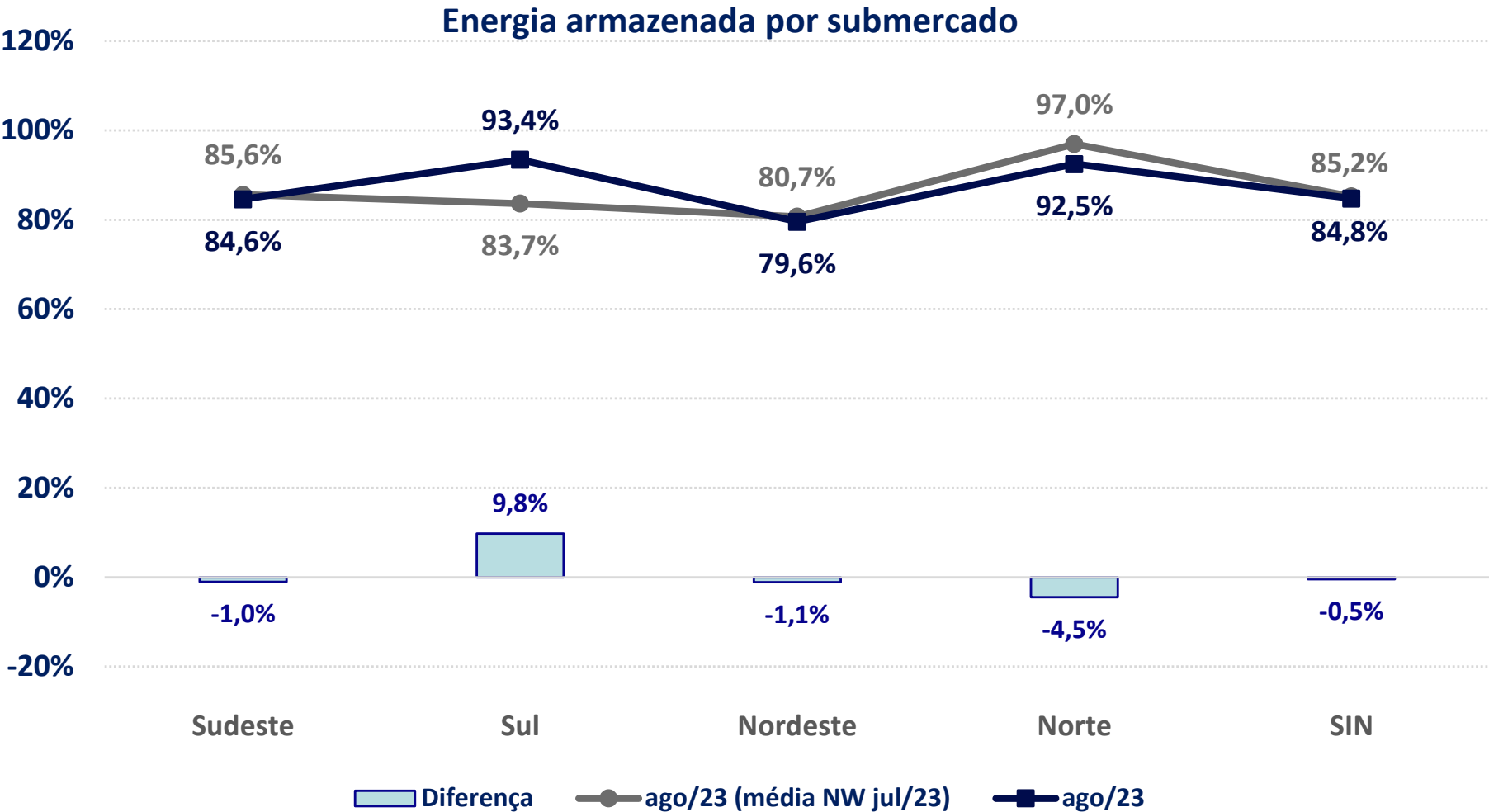
Submercado	Previsão Julho % da MLT	Previsão Agosto % da MLT
Sudeste	89%	93%
Sul	147%	118%
Nordeste	57%	62%
Norte	78%	76%
SIN	99%	96%

REE	ANUAL	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	Ordem	Previsão Julho % da MLT
Sudeste	94 (18)					81 (26)	81 (56)	2	84
Madeira	81 (3)					92 (-23)	90 (74)	2	88
Teles Pires	94 (6)					98 (-22)	91 (71)	2	89
Itaipu	131 (22)						110 (78)	1	115
Parana	96 (15)				99 (13)	88 (20)	98 (51)	3	96
Paranapanema	110 (-8)		142 (22)	178 (1)	125 (3)	79 (-6)	84 (61)	5	107
Sul	83 (5)			95 (24)	69 (-21)	70 (32)	87 (17)	4	91
Iguaçu	115 (10)			130 (23)	121 (-13)	53 (18)	72 (35)	4	91
Nordeste	74 (34)						51 (66)	1	63
Norte	95 (11)				99 (8)	89 (-25)	72 (56)	3	78
Belo Monte	108 (35)				113 (-29)	100 (34)	83 (-2)	3	100
Manaus	126 (24)						79 (76)	1	94

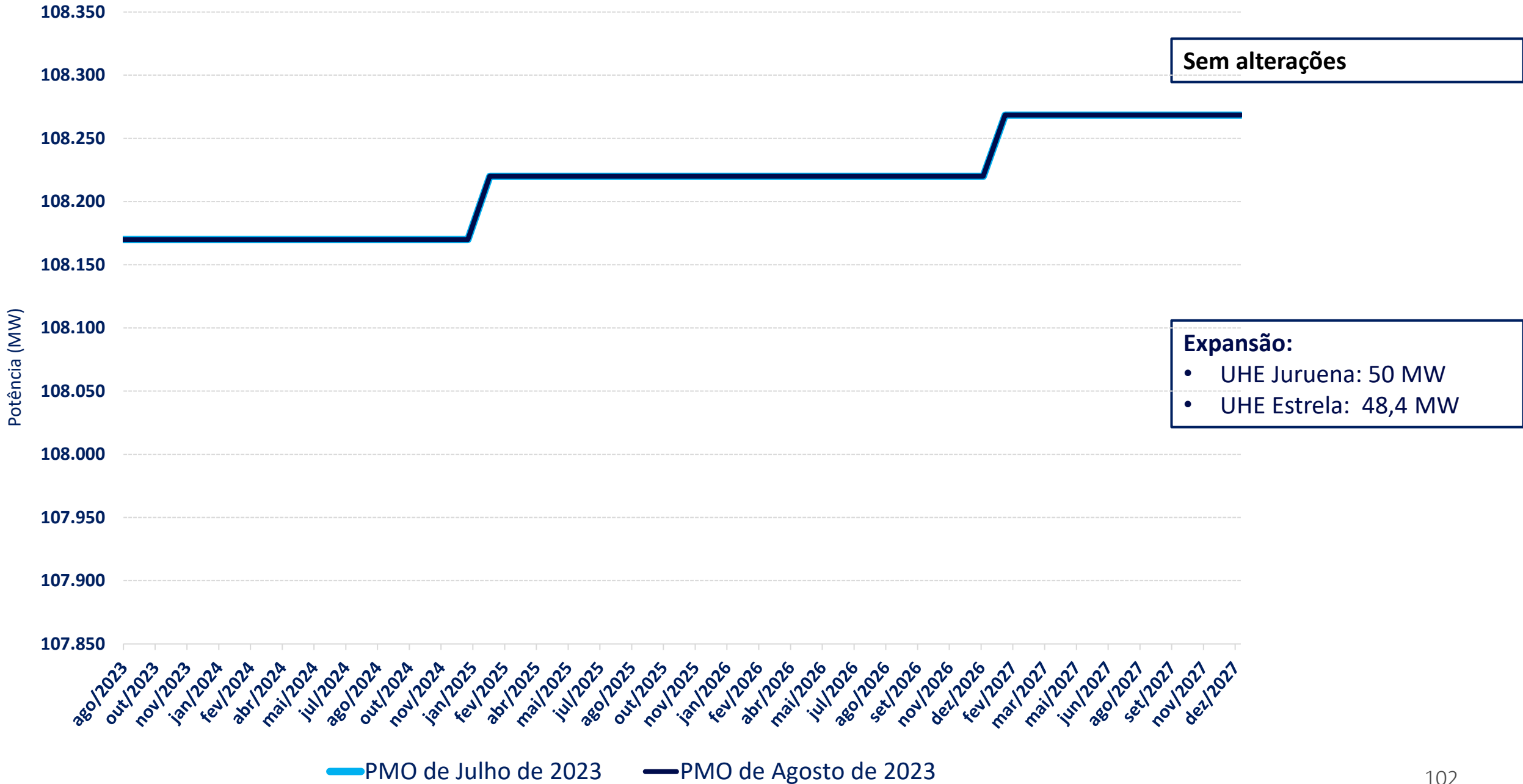


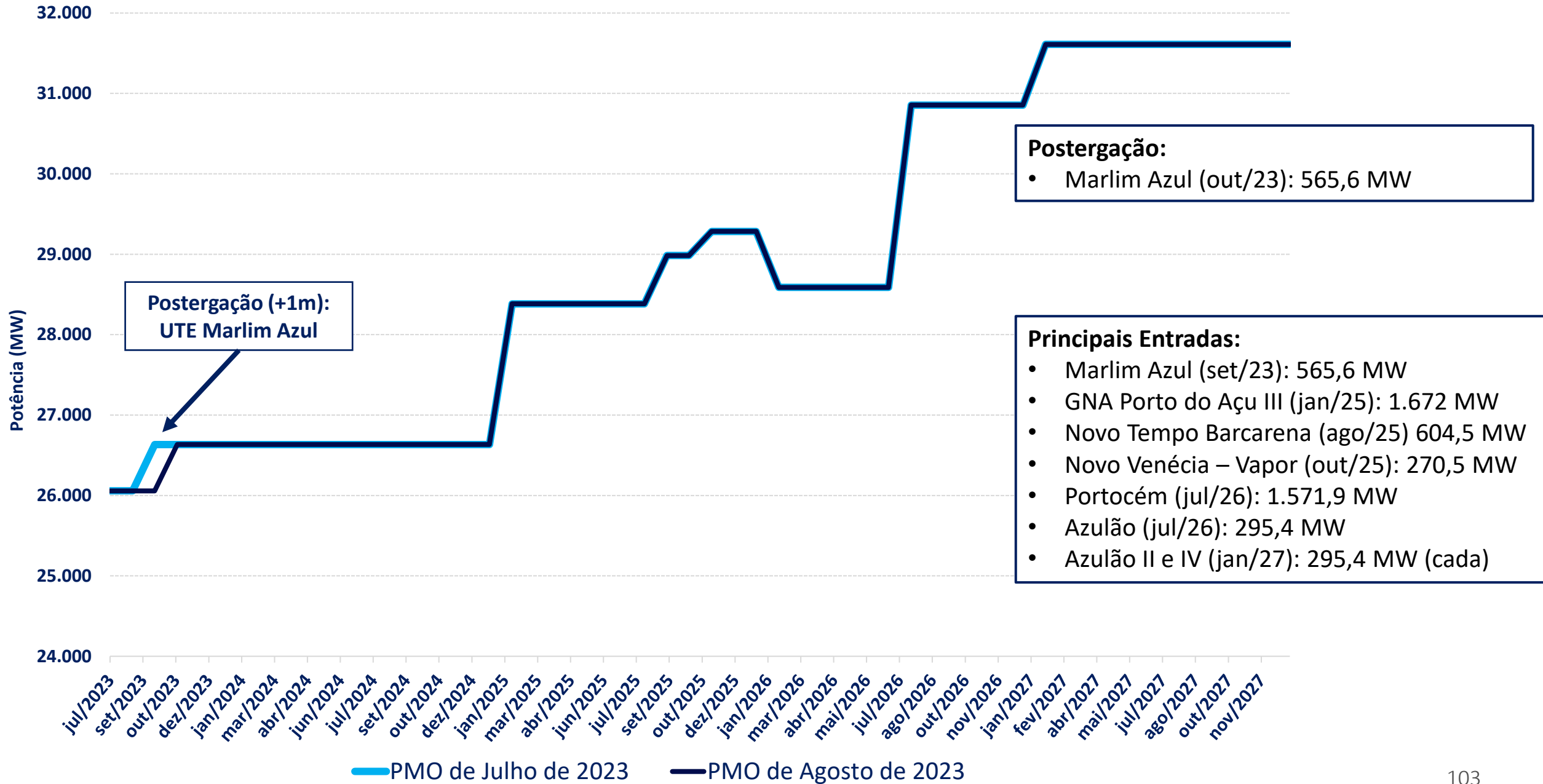
REE	ANUAL	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	Ordem	Previsão Agosto % da MLT
Sudeste	94 (10)						78 (90)	1	81
Madeira	83 (4)						80 (96)	1	80
Teles Pires	95 (-0)					92 (-27)	85 (73)	2	82
Itaipu	133 (23)				131 (22)	109 (-8)	110 (47)	3	121
Parana	98 (15)						91 (85)	1	93
Paranapanema	112 (20)						79 (80)	1	92
Sul	90 (24)						157 (76)	1	118
Iguaçu	123 (27)						134 (73)	1	118
Nordeste	73 (18)						57 (82)	1	62
Norte	95 (-1)			99 (7)	89 (-5)	72 (-16)	66 (72)	4	65
Belo Monte	108 (-10)						92 (90)	1	90
Manaus	121 (-5)	192 (16)	138 (-13)	93 (9)	101 (3)	80 (20)	83 (34)	6	93



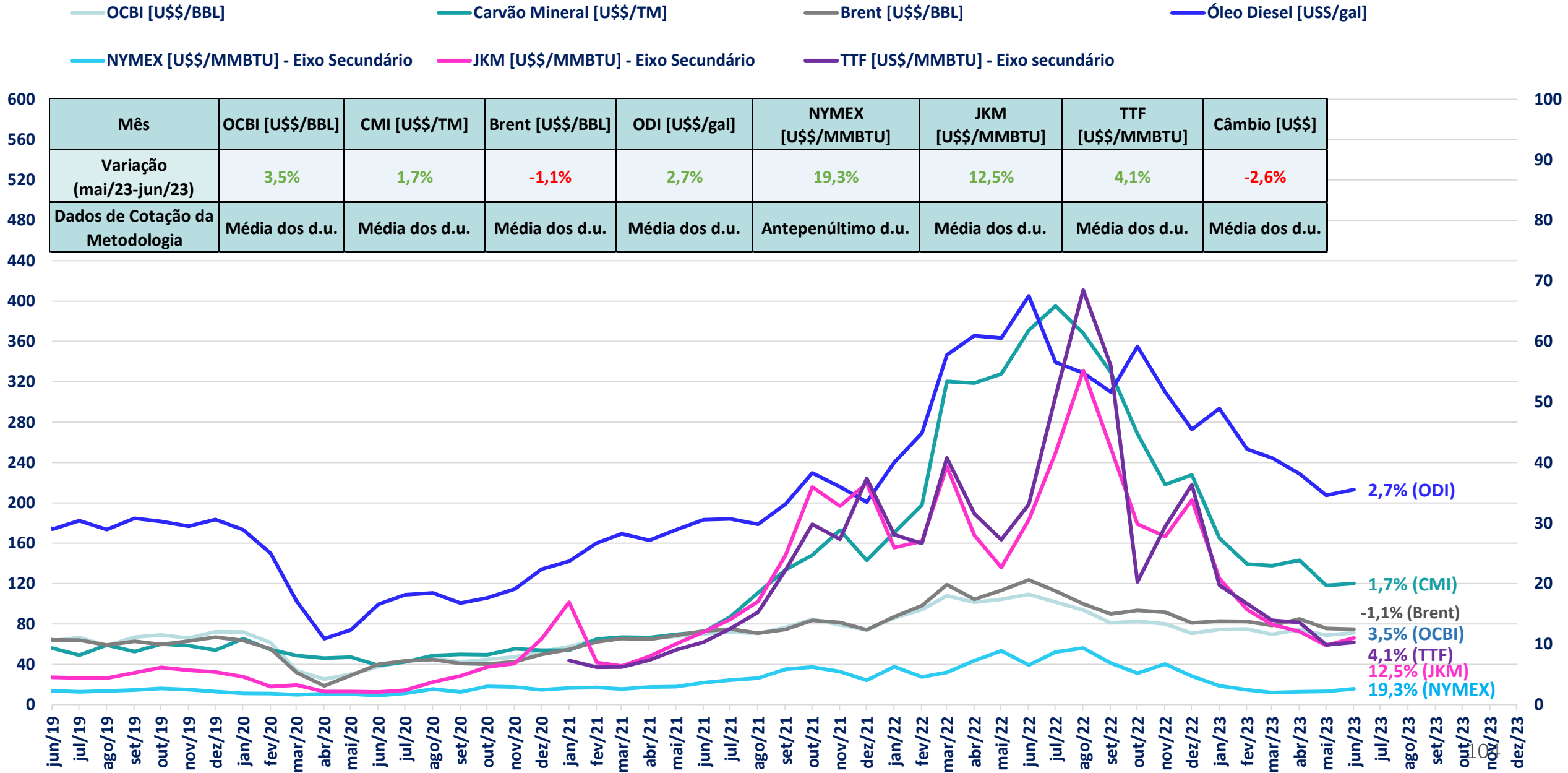


cronograma de expansão – oferta hidrelétrica





variação das cotações dos combustíveis: mai/23 – jun/23

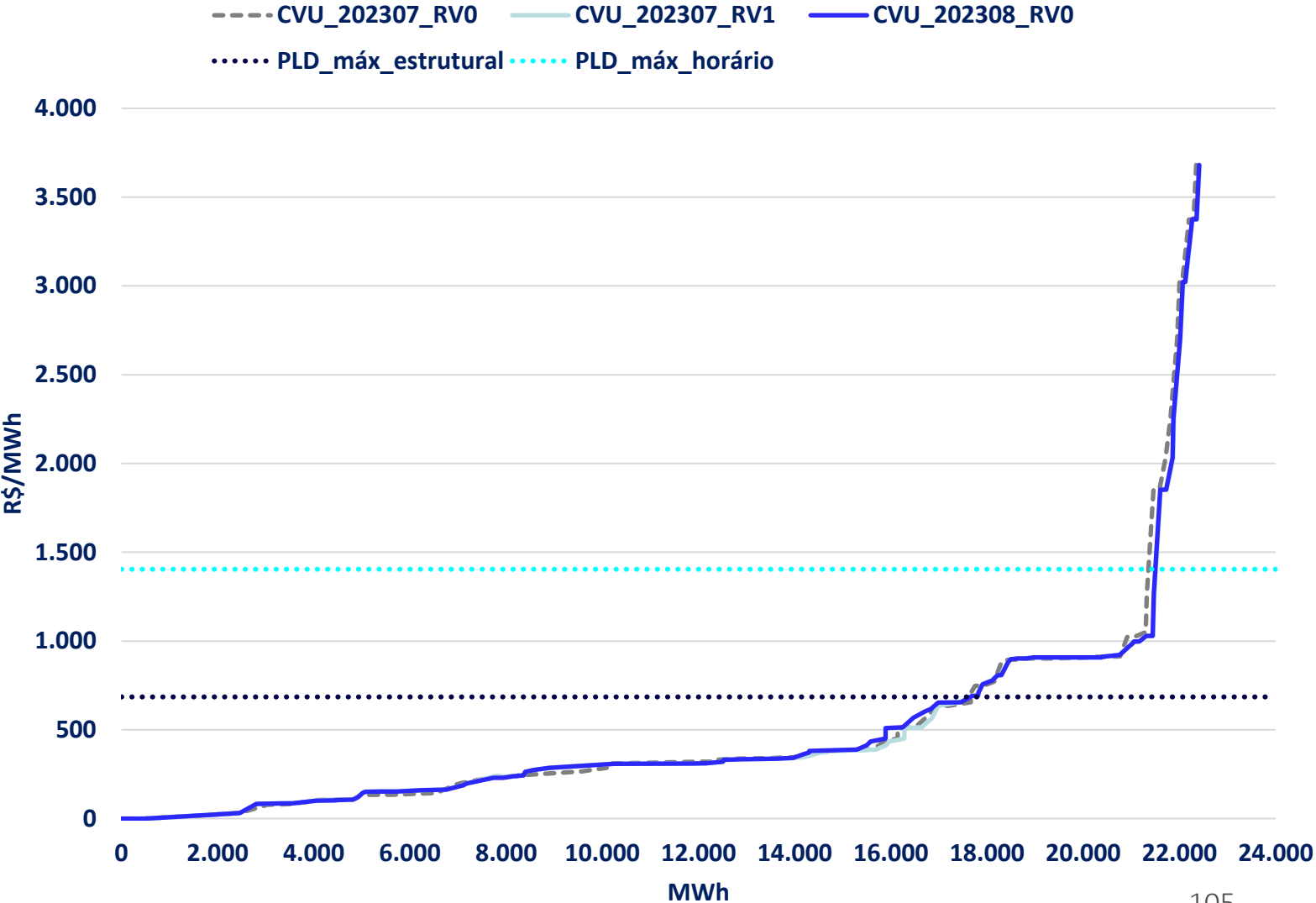


CVU conjuntural

Nº	UTE	Subm.	Comb.	Jul. RV0 (R\$/MWh)	Ago. RV0 (R\$/MWh)	Diferença
64	CANOAS	S	Diesel	1049,62	980,84	-7,0%
171	NORTEFLU 1	SE/CO	Gas	106,53	102,8	-3,6%
173	NORTEFLU 3	SE/CO	Gas	237,78	229,62	-3,6%
224	PSERGIPE I	NE	GNL	319,83	309,42	-3,4%
96	TERMOPE	NE	Gas	236,9	229,6	-3,2%
174	NORTEFLU 4	SE/CO	Gas	635,84	616,55	-3,1%
172	NORTEFLU 2	SE/CO	Gas	123,54	119,99	-3,0%
239	PARNAIBA_V	N	Gas	193,85	188,75	-2,7%
167	P.PECM1	NE	Carvao	339,64	336,56	-0,9%
176	P. ITAQUI	N	Carvao	337,76	334,86	-0,9%
163	P.PECM2	NE	Carvao	345,17	342,26	-0,9%
183	ATLANTICO	SE/CO	Gas Proces	237,36	238,36	0,4%
156	CANDIOTA_3	S	Carvao	106,57	107,02	0,4%
97	CUBATAO	SE/CO	Gas	411,28	413,04	0,4%
169	MADEIRA	S	Biomassa	379,55	381,47	0,5%
67	TERMONE	NE	Oleo	895,98	902,23	0,7%
69	TERMOPB	NE	Oleo	895,98	902,23	0,7%
53	GLOBAL I	NE	Oleo	1022,13	1029,34	0,7%
55	GLOBAL II	NE	Oleo	1022,13	1029,34	0,7%
49	VIANA	SE/CO	Oleo	901,42	907,8	0,7%
70	GERAMAR2	N	Oleo	901,4	907,78	0,7%
73	GERAMAR1	N	Oleo	901,4	907,78	0,7%
152	TERMOCABO	NE	Oleo	890,49	896,8	0,7%
52	CAMPINA_GR	NE	Oleo	901,43	907,82	0,7%
57	MARACANAU	NE	Oleo	873,63	879,95	0,7%
98	PERNAMBUCO_3	NE	Oleo	772,06	777,73	0,7%
170	SUAPE II	NE	Oleo	914,04	920,81	0,7%
54	J.FORA	SE/CO	Gas	747,89	755,68	1,0%
250	PORSUD II	SE/CO	Gas	749,84	808,29	7,2%
249	PORSUD I	SE/CO	Gas	748,7	808,21	7,4%
245	KARKEY 013	SE/CO	Gas	635,47	691,75	8,1%
246	KARKEY 019	SE/CO	Gas	635,47	691,75	8,1%
248	PAULINIA	SE/CO	Gas	901,22	981,22	8,2%
247	LORM_PCS	SE/CO	Gas	910,38	996,86	8,7%
251	POVOACAO I	SE/CO	Gas	910,38	996,86	8,7%
253	VIANA I	SE/CO	Gas	910,38	996,86	8,7%
140	UTE MAUA 3	N	Gas	78,34	86,29	9,2%
201	APARECIDA	N	Gas	78,34	86,29	9,2%
21	MARANHAO V	N	Gas	133,84	152,72	12,4%
36	MARANHAO IV	N	Gas	133,84	152,72	12,4%
86	SANTA CRUZ	SE/CO	GNL	142,84	163,77	12,8%
211	BAIXADA FL	SE/CO	Gas	140,03	160,77	12,9%
137	UTE GNA I	SE/CO	Gas	266,46	308,34	13,6%
15	LUIZORMELO	SE/CO	GNL	210,63	243,99	13,7%
63	IBIRITE	SE/CO	Gas	346,37	602,37	42,5%
43	T.BAHIA	NE	Gas	374,87	653,65	42,6%

- ✓ Divulgado no site da CCEE: 17/07/2023
- ✓ Utilizado no cálculo do PLD a partir da RV0 de Agosto (29/07/2023)

PILHA TÉRMICA

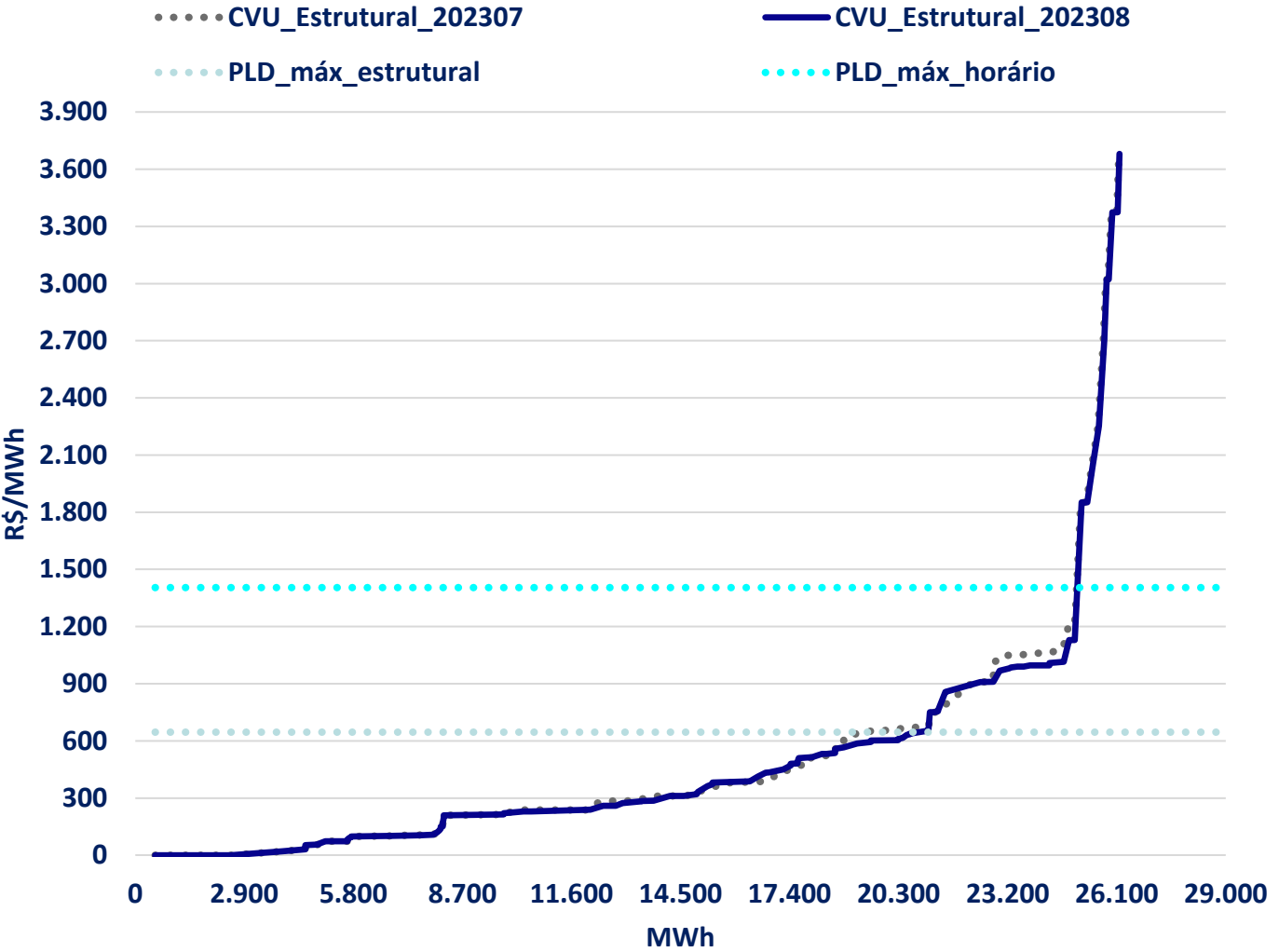


CVU estrutural

Nº	UTE	Subm.	Comb.	Julho 2023 CVE (R\$/MWh)	Agosto 2023 CVE (R\$/MWh)	Diferença
167	P. PECEM I	NE	Carvao	677,02	603,24	-12,2%
176	PORTO ITAQUI	N	Carvao	655,55	586,06	-11,9%
163	P. PECEM II	NE	Carvao	664,56	594,72	-11,7%
15	LINHARES	SE/CO	GNL	476,1	433,43	-9,8%
86	ST.CRUZ NOVA	SE/CO	GNL	309,34	282,59	-9,5%
36	MARANHAO IV	N	Gas	284,02	259,88	-9,3%
21	MARANHAO V	N	Gas	284,02	259,88	-9,3%
64	CANOAS	S	Diesel	1049,62	980,84	-7,0%
170	SUAPE II	NE	Oleo	1083,42	1015,27	-6,7%
98	PERNAMBUCO III	NE	Oleo	913,84	856,8	-6,7%
57	MARACANAU I	NE	Oleo	1031,44	967,95	-6,6%
73	GERAMAR I	N	Oleo	1061	996,78	-6,4%
70	GERAMAR II	N	Oleo	1061	996,78	-6,4%
49	VIANA	SE/CO	Oleo	1061,02	996,8	-6,4%
52	CAMPINA GDE	NE	Oleo	1061,04	996,82	-6,4%
152	TERMOCAPO	NE	Oleo	1048,03	984,64	-6,4%
53	GLOBAL I	NE	Oleo	1202,3	1129,81	-6,4%
55	GLOBAL II	NE	Oleo	1202,3	1129,81	-6,4%
67	TERMONE	NE	Oleo	1052,34	989,43	-6,4%
69	TERMOPB	NE	Oleo	1052,34	989,43	-6,4%
171	NORTEFLU-1	SE/CO	Gas	106,53	102,8	-3,6%
173	NORTEFLU-3	SE/CO	Gas	237,78	229,62	-3,6%
96	TERMOPE	NE	Gas	236,9	229,6	-3,2%
174	NORTEFLU-4	SE/CO	Gas	635,84	616,55	-3,1%
172	NORTEFLU-2	SE/CO	Gas	123,54	119,99	-2,96%
183	DO ATLANTICO	SE/CO	Gas Proces	237,36	238,36	0,42%
156	CANDIOTA 3	S	Carvao	106,57	107,02	0,42%
97	CUBATAO	SE/CO	Gas	411,28	413,04	0,4%
169	CISFRAMA	S	Biomassa	379,55	381,47	0,5%
54	JUIZ DE FORA	SE/CO	Gas	747,89	755,68	1,0%
43	TERMOBAHIA	NE	Gas	374,87	481,58	22,2%
63	IBIRITE	SE/CO	Gas	346,37	537,06	35,5%

- ✓ Divulgado no site da CCEE: 17/07/2023
- ✓ Utilizado no cálculo do PLD a partir da RVO de Agosto (29/07/2023)

PILHA TÉRMICA - SIN



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO Nº 2.246, DE 11 DE JULHO DE 2023

Voto

O DIRETOR-GERAL SUBSTITUTO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL, conforme a Portaria nº 155, de 16 de maio de 2023, no uso das suas atribuições regimentais, tendo em vista a deliberação da Diretoria e o que consta do processo 48500.002019/2023-81, 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 Termobahia, Código Único de Empreendimentos de Geração - CEG nº UTE.GN.BA.027263-9.01; e (ii) determinar que: (ii.a) a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE utilize o CVU no valor de R\$ 976,58/MWh (novecentos e setenta e seis reais e cinquenta e oito centavos), para fins de contabilização da geração verificada por restrição elétrica no mês de novembro de 2022; e (ii.b) a partir da publicação deste Despacho, a CCEE efetue a atualização mensal dos CVU da UTE Termobahia para fins de contabilização da geração verificada, adotando-se os valores da Tabela 1 e os parâmetros da Tabela 2, e informe os valores mensalmente para o Operador Nacional do Sistema Elétrico, para utilização a partir da primeira revisão semanal do Programa Mensal de Operação – PMO após a atualização provida pela CCEE; e (iii) revogar o valor de CVU constante no Despacho nº 368, de 19 de fevereiro de 2018, referente à UTE Celso Furtado (denominação anterior da UTE Termobahia).

Homologação do CVU da UTE Termobahia:

Período com a inclusão dos custos fixos:
até 30/04/2024

Período sem a inclusão dos custos fixos:
a partir de 01/05/2024

Termos: Portaria MME nº 64/2023
Metodologia: CP nº 038/2022

Montante de Geração: 488.052 MW

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

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)	$P_{Ref_m} = (a * HH_{m-1} + b * Brent_{m-1} + c * NBP_{m-1} + d * JKM_{m-1} + e * TTF_{m-1})$
(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	1,18115
(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)	0,5232 [R\$/m³]
(G)	Consumo específico	164,033 [m³/MWh]
(H)	Custos variáveis com o combustível (CVcomb)	$(E + F) * G$
(I)	O&M variável	34,60 [R\$/MWh]
(J)	CVU_scf (sem a inclusão de custos fixos)	$(H + I)$
(K)	Parcela de custos fixos	172,07 [R\$/MWh]
(L)	CVU_ccf (com a inclusão de custos fixos)	$(K + L)$

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO Nº 2.359, DE 18 DE JULHO DE 2023

O DIRETOR-GERAL SUBSTITUTO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL, conforme a Portaria nº 155, de 16 de maio de 2023, no uso das suas atribuições regimentais, de acordo com a deliberação da Diretoria e o que consta do processo 48500.000180/2023-10, 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 Ibirité, Código Único de Empreendimentos de Geração (CEG) nº UTE.GN.MG.001096-0.01; (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; (iii) **determinar à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) que utilize os valores da Tabela 1 para fins de contabilização da geração verificada e 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; e (iv) revogar os valores de CVU constantes no Despacho nº 589, de 27 de fevereiro de 2019, referentes à UTE Aureliano Chaves (denominação anterior da UTE Ibirité).

Homologação do CVU da UTE Ibirité:

Período com a inclusão dos custos fixos:
até 30/04/2024

Período sem a inclusão dos custos fixos:
a partir de 01/05/2024

Termos: Portaria MME nº 64/2023
Metodologia: CP nº 038/2022

Montante de Geração: 656.541 MW

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

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} $= (a * HH_{m-1} + b * Brent_{m-1} + c * NBP_{m-1} + d * JKM_{m-1} + e * TTF_{m-1})$
(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	1,14784
(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	192,541 [m³/MWh]
(H)	Custos variáveis com o combustível (CVcomb)	(E + F) * G
(I)	O&M variável	13,24 [R\$/MWh]
(J)	CVU_scf (sem a inclusão de custos fixos)	(H + I)
(K)	Parcela de custos fixos	65,31 [R\$/MWh]
(L)	CVU_ccf (com a inclusão de custos fixos)	(K + L)

- ✓ Consulta em: Home > Painel de Preços > Relatórios de Custo Variável Unitário > Relatório de Reajuste do CVU Revisado (<https://www.ccee.org.br/acervo-ccee?especie=38753&keyword=cvu&periodo=365>)
- ✓ Arquivo: “CVU_Merchant_ANEEL_AAAAMM”
- ✓ Início da divulgação: Revisão do Reajuste do CVU Revisado (CVU_Merchant_ANEEL_202303)

Referência: 07/2023

Relatório de Asseguração Razoável do Cálculo do CVU PMO
Auditoria dos dados de entrada e relatórios de resultado da revisão do Custo Variável Unitário (CVU) para o Programa Mensal da Operação (PMO) Julho de 2023
Relatório de Asseguração Razoável nº 002/23- Serviço E - Emitido pela PwC.
Publicado em: 05/07/2023
Hash: 30e7ec6a06a22635939c1e6a16313331 [PDF] Tamanho: 346kb

Referência: 07/2023

Relatório de Reajuste do CVU Revisado
CVU_Merchant_ANEEL_202307
Relatório do Reajuste do CVU para UTEs Merchant (Despacho ANEEL)
Publicado em: 05/07/2023
Hash: f19a58ff3a5b72e466f0914db7cdd1ba [ZIP] Tamanho: 70kb

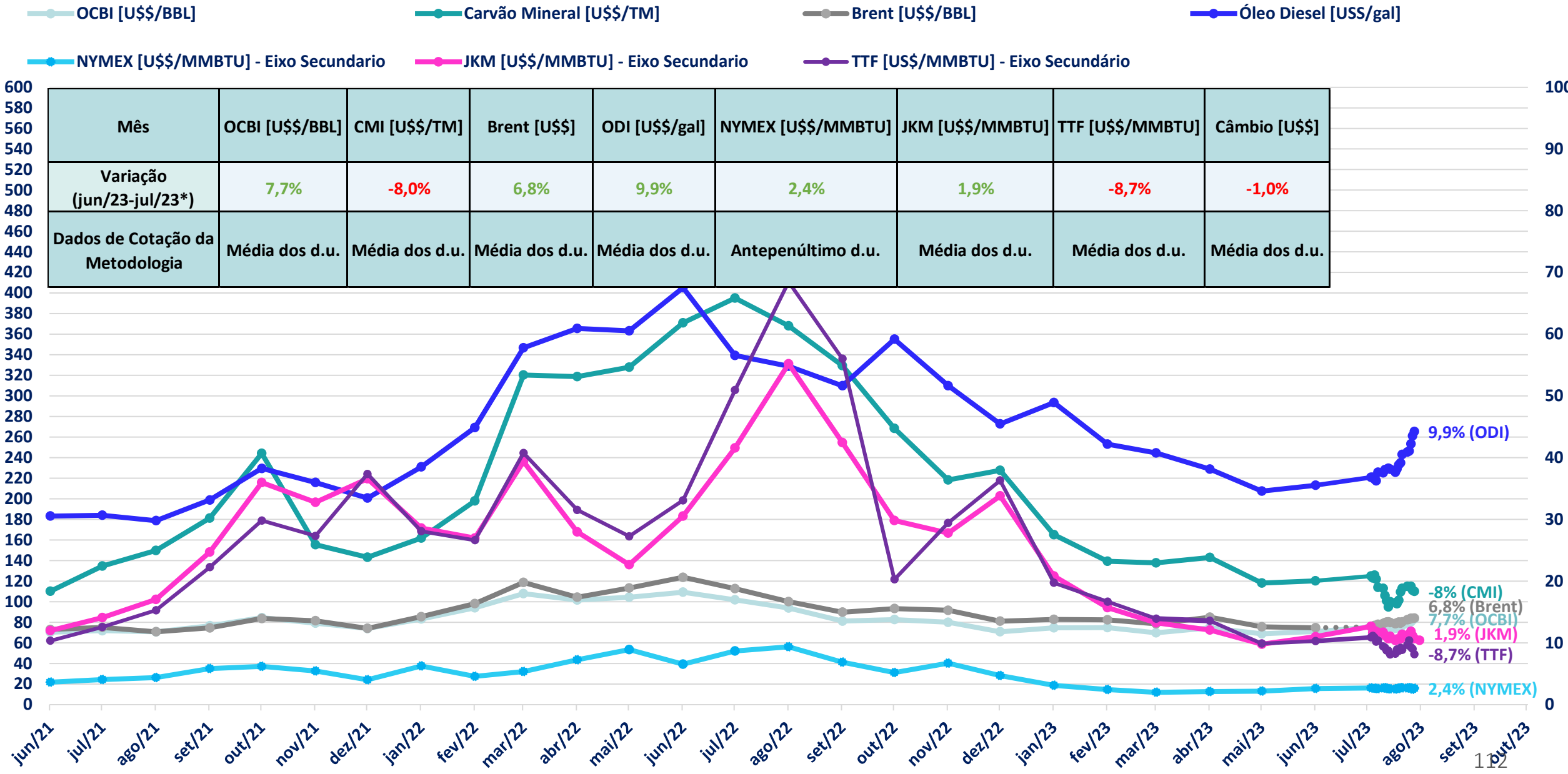
Foi convencionado junto à ANEEL que as atualizações serão realizadas no mesmo momento do reajuste do CVU PMR (4º du), considerando os dados disponíveis no momento da atualização.

Referência:

Relatório de Reajuste do CVU Revisado
Relatório de Reajuste do CVU Revisado
CVU_PMR_202307
Publicado em: 05/07/2023
Hash: 1a8cd04c57a4e21e25b4d2b64100ea27 [ZIP] Tamanho: 91kb

Custo Variavel Unitario para UTEs Merchants - 07/2023							
Código	Empreendimento	Combustível	Despacho	CVU_scf [R\$/MWh]	CVU_ccf [R\$/MWh]	Origem da cotação	Mês de referência da cotação
63	Ibirité	Gás natural não PPT	2.359/2023	537,06	602,37	Platts	jun/23
43	Termobahia	Gás natural não PPT	2.246/2023	481,58	653,65	Platts	jun/23
54	Juiz de Fora	Gás natural não PPT	482/2023	755,68		Platts	jun/23
64	Canoas	Oleo Diesel	799/2023	980,84		ANP	mai/23

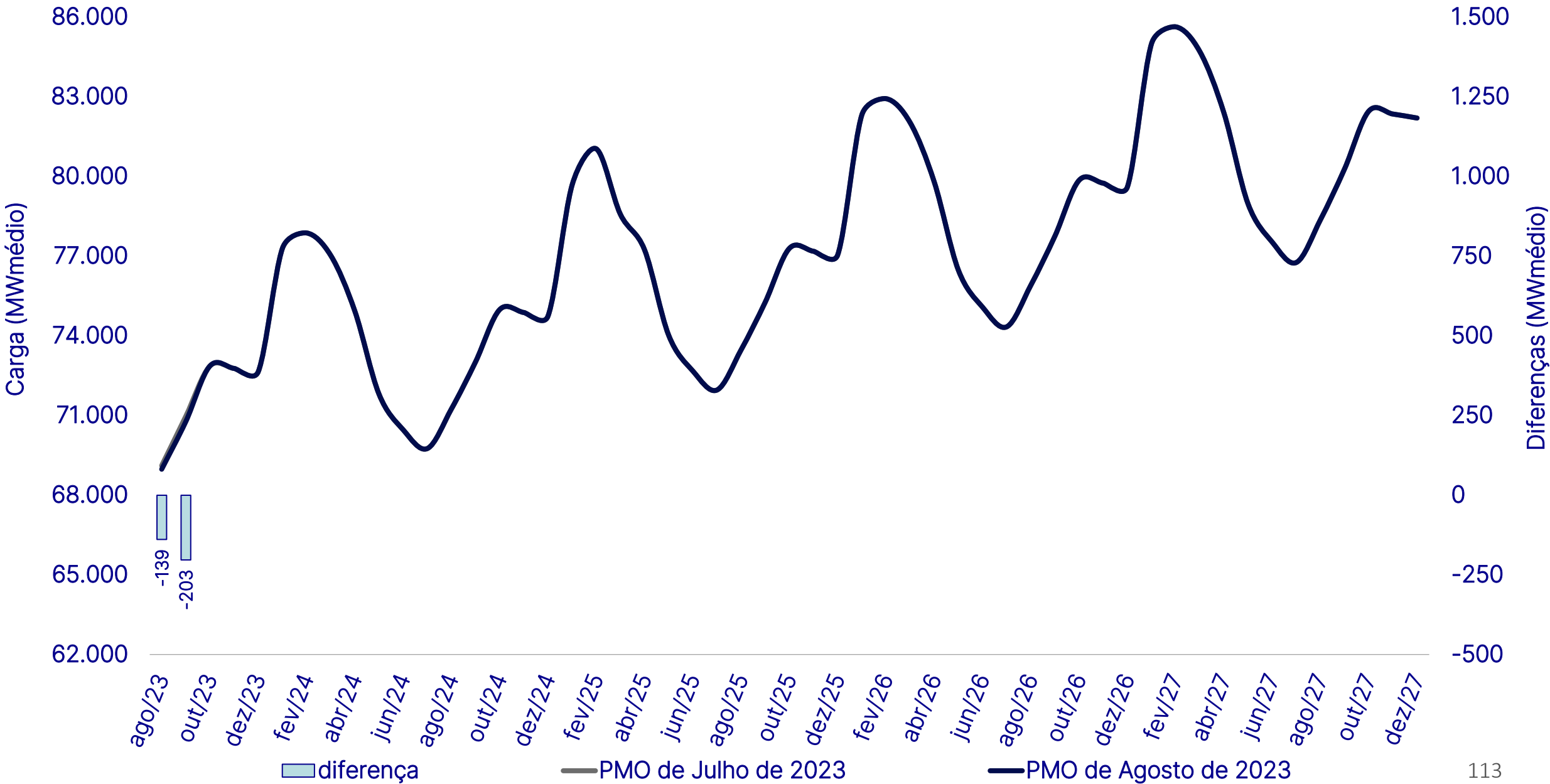
variação das cotações dos combustíveis: jun/23 – jul/23



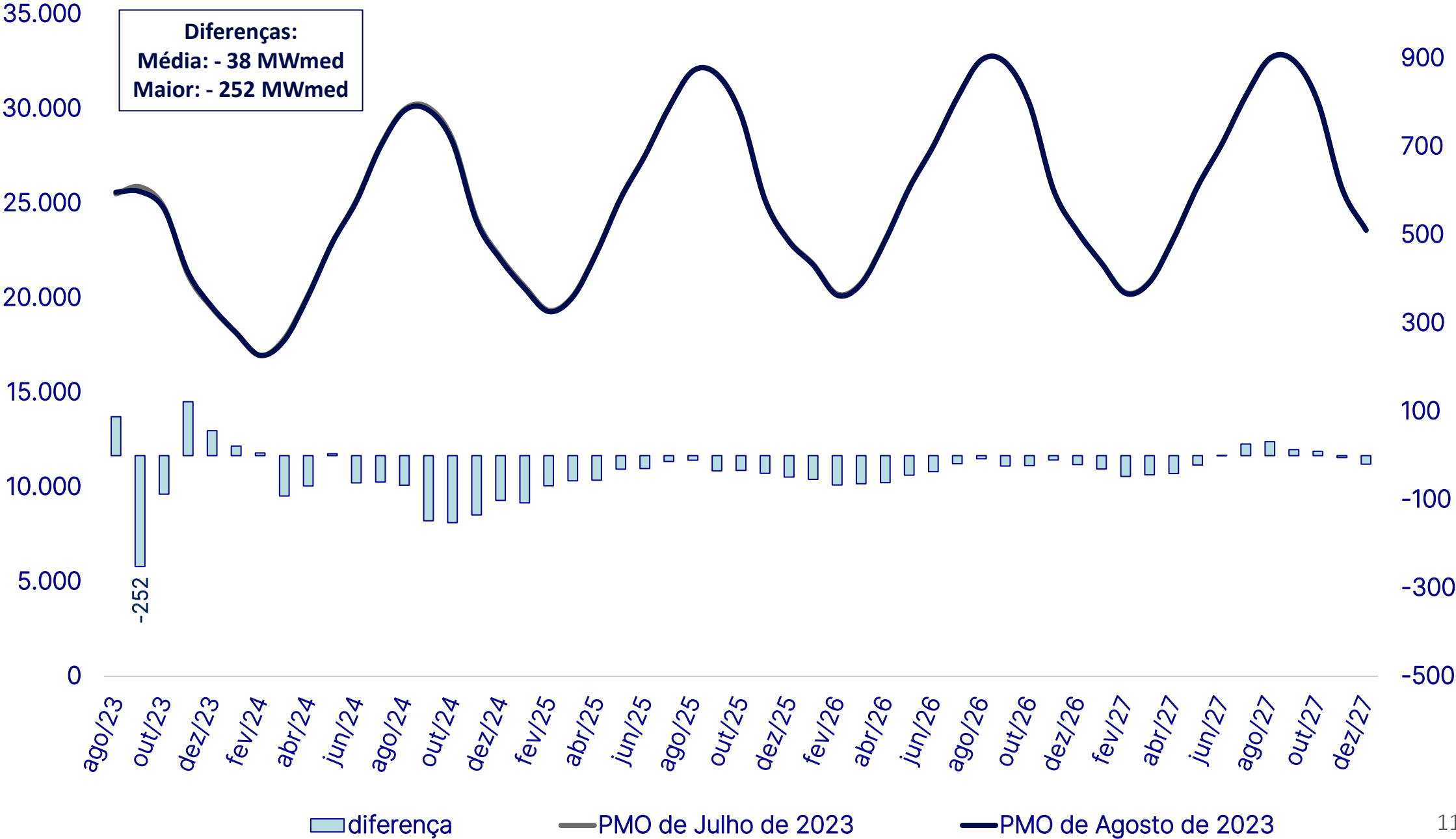
-8% (CMI)
6,8% (Brent)
7,7% (OCBI)
1,9% (JKM)
-8,7% (TTF)

2,4% (NYMEX)

9,9% (ODI)



Usinas não simuladas individualizadamente (MWmédio)





SGI	Equipamento	Início	Previsão de Fim
67.291-22	Polo 4 do Elo CC do Madeira	02/12/2022	31/10/2023

Modelagem no Newave

Escoamento Madeira [MWmed]	1º mês	2º mês	3º mês em diante
	Ago/2023	Set/2023	Out/2023
SANTO ANTÔNIO E JIRAU	5.773,00	5.828,10	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	8	2023	8 2023 0	5773.00 ESCOAMENTO MADEIRA
1	9	2023	9 2023 0	5828.10 ESCOAMENTO MADEIRA
1	10	2023	10 2023 0	5843.00 ESCOAMENTO MADEIRA

UHEs do Rio São Francisco



Vazão [m³/s]	1º mês		2º mês		A partir de	
	Ago/2023		Set/2023		Out/2023	
	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx
TRÊS MARIAS	300	-	300	-	150	-
SOBRADINHO	800	2.000	800	2.000	800	-
LUIZ GONZAGA (ITAPARICA)						
COMPLEXO P. AFONSO-MOXOTÓ	1.100	2.000	1.100	2.000	800	-
XINGÓ						

MODIF.DAT

P.CHAVE	MODIFICACOES E INDICES			
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
...				
USINA	156			TRES MARIAS
VAZMINT	8	2023	300.00	
VAZMINT	10	2023	150.00	
...				
USINA	295			FICT.TRES MA
VAZMINT	8	2023	300.00	
VAZMINT	10	2023	150.00	
...				
USINA	169			SOBRADINHO
VAZMINT	8	2023	800.00	
...				
USINA	172			ITAPARICA
VAZMINT	8	2023	1100.00	
VAZMINT	10	2023	800.00	
...				
USINA	176			COMP PAF-MOX
VAZMINT	8	2023	1100.00	
VAZMINT	10	2023	800.00	
USINA	178			XINGO
VAZMINT	8	2023	1100.00	
VAZMINT	10	2023	800.00	

UHEs do Rio São Francisco

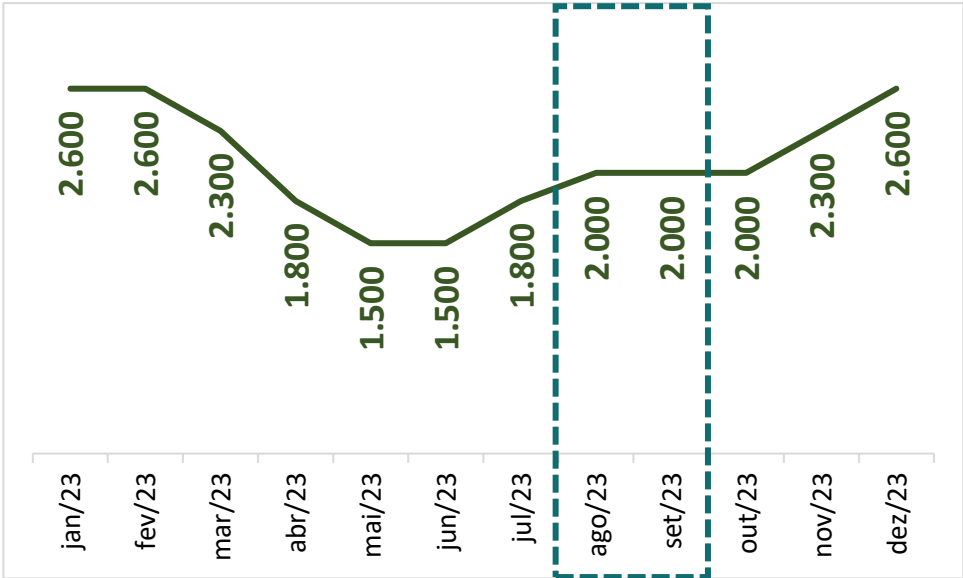


Modelagem no Newave

Vazão [m³/s]	1º mês		2º mês		A partir de	
	Ago/2023		Set/2023		Out/2023	
	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx
TRÊS MARIAS	300	-	300	-	150	-
SOBRADINHO	800	2.000	800	2.000	800	-
LUIZ GONZAGA (ITAPARICA)						
COMPLEXO P. AFONSO-MOXOTÓ	1.100	2.000	1.100	2.000	800	-
XINGÓ						

Usina	PDTMED* (MW/m³/s)	Restrição de vazão máxima (m³/s) ago e set/23	Restrição de Geração Máxima (MW) ago e set/23	Potência Máxima da Usina (MW)
ITAPARICA	0,4425	2.000	885,00	1.479,60
COMP PAF-MOX	1,0213	2.000	2.042,60	4.281,60
XINGO	1,0781	2.000	2.156,20	3.162,00

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



RE.DAT

```
RES MM/AAAA MM/AAAA P          RESTRICAO
XXX XX XXXX XX XXXX X XXXXXXXXXXXXXXXX
...
4 8 2023 9 2023 0      885.00      ITAPARICA
5 8 2023 9 2023 0     2042.60     COMP PAF-MOX
6 8 2023 9 2023 0     2156.20     XINGO
...
999
```

UHE Serra da Mesa e Período de Praias

Modelagem no Newwave

Vazão [m³/s]	1º mês		A partir de			
	Ago/2023		Set/2023			
	Qmin	Qmáx	dez a mai		jun a nov	
			Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx
SERRA DA MESA	300	300	100	-	300	-
CANA BRAVA	300	400	90	-	90	-
PEIXE ANGICAL	450	650	360	-	360	-

Período de Praias

CTA-ONS DOP 0871/2023

- Em atendimento ao disposto na Resolução ANA nº 70, de 19 de abril de 2021, informamos que para o período da temporada de praias no rio Tocantins, de 10/06/2023 a 20/08/2023, a vazão defluente do aproveitamento hidroelétrico de Serra da Mesa será de 300 m³/s, a qual deverá ser atingida, através da estabilização das vazões, até a data de início do período da temporada de praias. Cabe destacar que, a vazão de 300 m³/s é igual a vazão defluente mínima de Serra da Mesa para o período em tela, estabelecida na mesma Resolução.
- Cumpre-nos esclarecer que a vazão no trecho da praia localizada a jusante do aproveitamento hidroelétrico de Peixe Angical será resultante da vazão defluente de Serra da Mesa, acrescida das vazões incrementais entre Serra da Mesa e Peixe Angical. Conforme estabelecido na Resolução em referência, as eventuais flutuações nestas vazões incrementais deverão ser minimizadas através da operação do aproveitamento de Peixe Angical.
- Da mesma forma, a operação do aproveitamento hidroelétrico de Lajeado deverá minimizar as flutuações provocadas por eventuais vazões incrementais entre as UHEs Peixe Angical e Lajeado.

MODIF.DAT

P.CHAVE MODIFICACOES E INDICES
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

...									
USINA	251								SERRA MESA
VAZMINT	8 2023	300.00							
VAZMINT	12 2023	100.00							
VAZMINT	6 2024	300.00							
VAZMINT	12 2024	100.00							
VAZMINT	6 2025	300.00							
VAZMINT	12 2025	100.00							
VAZMINT	6 2026	300.00							
VAZMINT	12 2026	100.00							
VAZMINT	6 2027	300.00							
VAZMINT	12 2027	100.00							
USINA	252								CANA BRAVA
VAZMINT	8 2023	300.00							
VAZMINT	9 2023	90.00							
...									
USINA	257								PEIXE ANGIC
VAZMINT	8 2023	450.00							
VAZMINT	9 2023	360.00							
...									
USINA	291								FICT.SERRA M
VAZMINT	8 2023	300.00							
VAZMINT	12 2023	100.00							
VAZMINT	6 2024	300.00							
VAZMINT	12 2024	100.00							
VAZMINT	6 2025	300.00							
VAZMINT	12 2025	100.00							
VAZMINT	6 2026	300.00							
VAZMINT	12 2026	100.00							
VAZMINT	6 2027	300.00							
VAZMINT	12 2027	100.00							
VOLMAX	55.000	'%							
USINA	292								FICT.CANA BR
VAZMINT	8 2023	300.00							
VAZMINT	9 2023	90.00							
...									
USINA	303								FICT.PEIXE A
VAZMINT	8 2023	450.00							
VAZMINT	9 2023	360.00							

UHE Serra da Mesa e Período de Praias

Modelagem no Newave

RE.DAT

```
RES MM/AAAA MM/AAAA P          RESTRICAO
XXX XX XXXX XX XXXX X XXXXXXXXXXXXXXXX

...
13  8 2023  8 2023 0          312.12          SERRA MESA
15  8 2023  8 2023 0          154.72          CANA BRAVA
16  8 2023  8 2023 0          156.52          PEIXE ANGIC
999
```



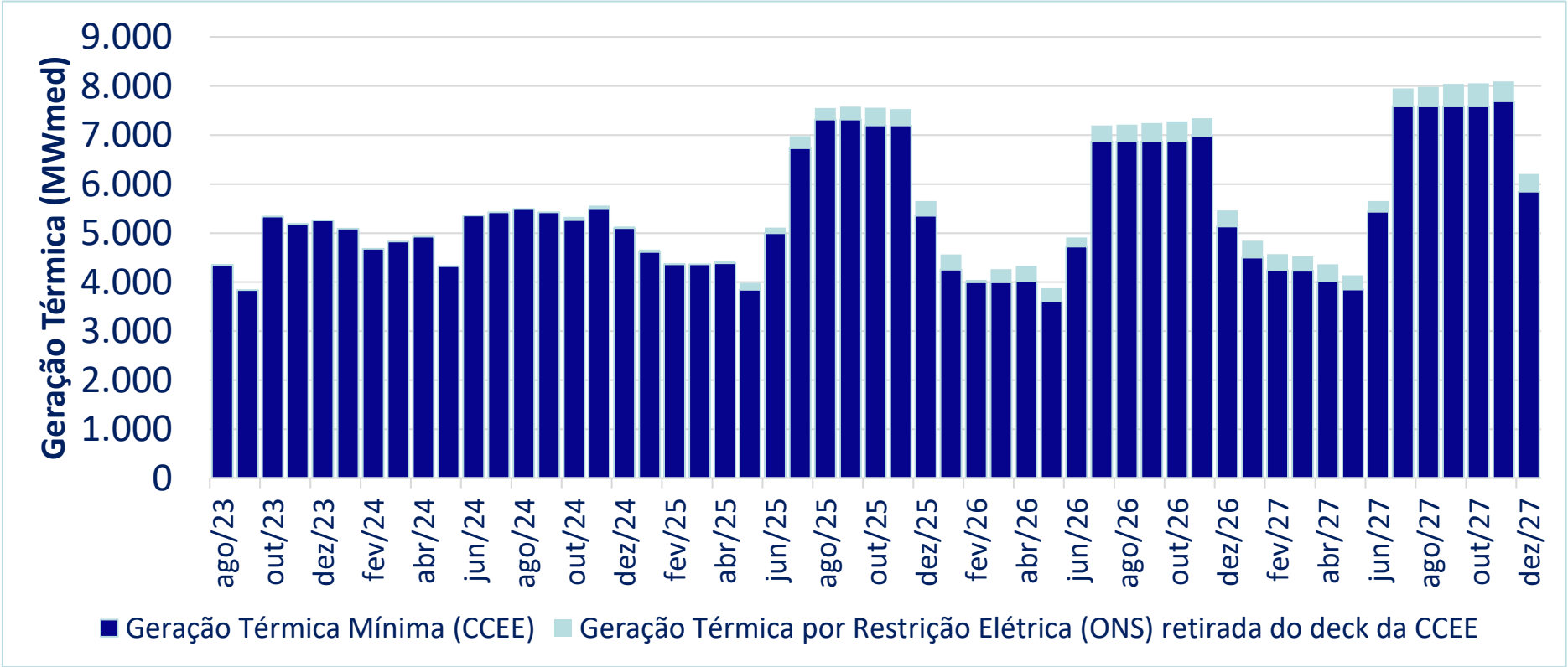
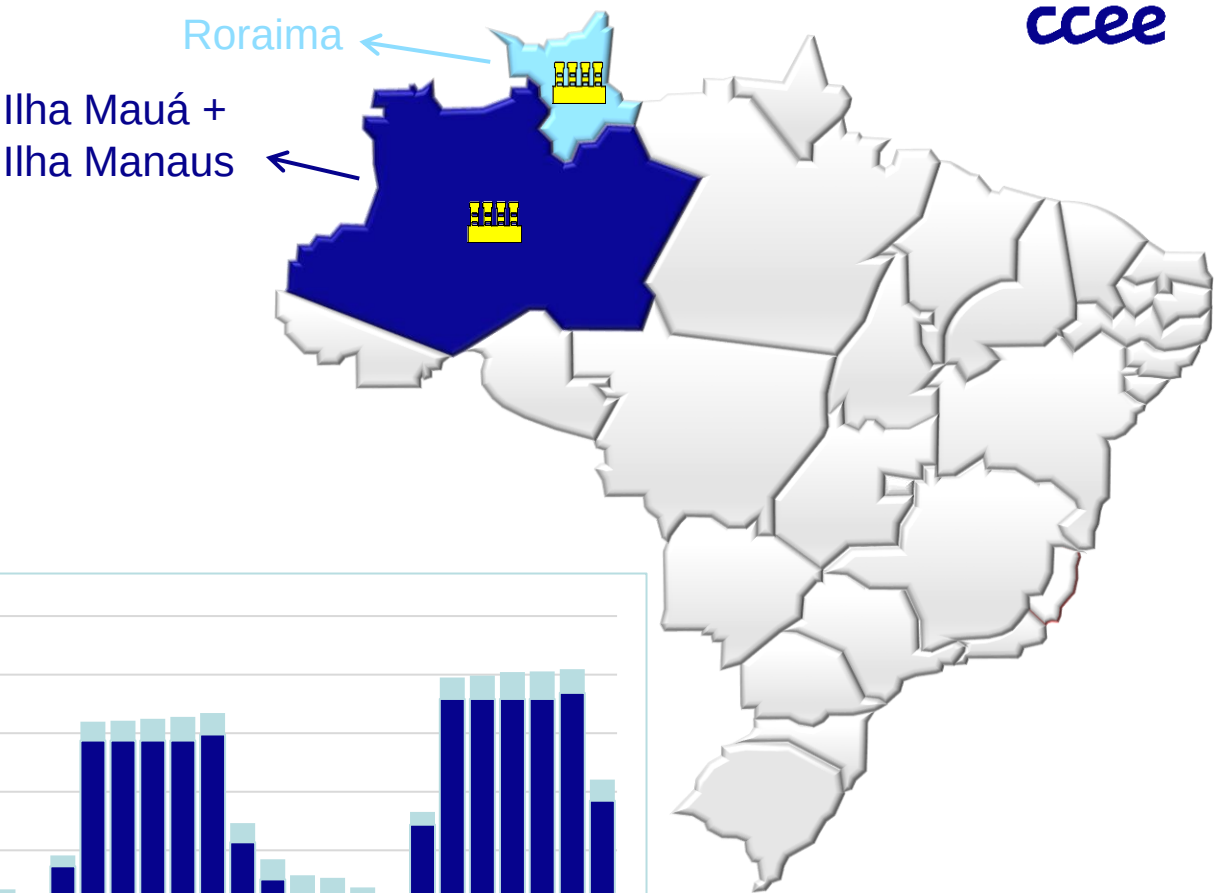
Vazão [m³/s]	1º mês		A partir de			
	Ago/2023		Set/2023			
	Qmin	Qmáx	dez a mai		jun a nov	
			Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx
SERRA DA MESA	300	300	100	-	300	-
CANA BRAVA	300	400	90	-	90	-
PEIXE ANGICAL	450	650	360	-	360	-

Usina	PDTMED* (MW/m³/s)	Restrição de vazão ago e set/23	Restrição de Geração ago e set/23	Potência Máxima da
SERRA DA MESA	1,0404	300	312,12	1.275,00
CANA BRAVA	0,3868	400	154,72	450,00
PEIXE ANGICAL	0,2408	650	156,52	498,75

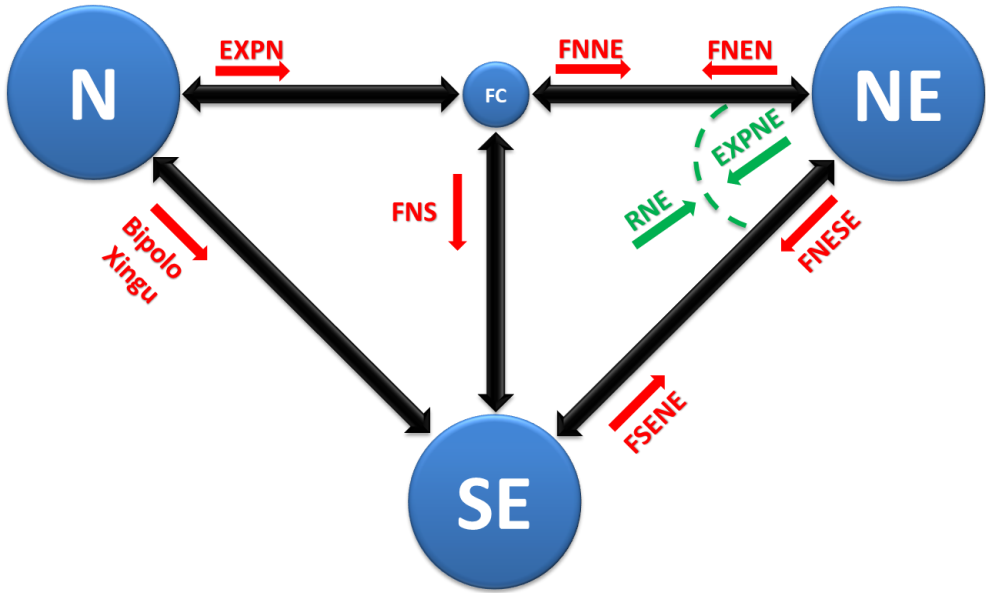
geração termelétrica por restrições elétricas

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

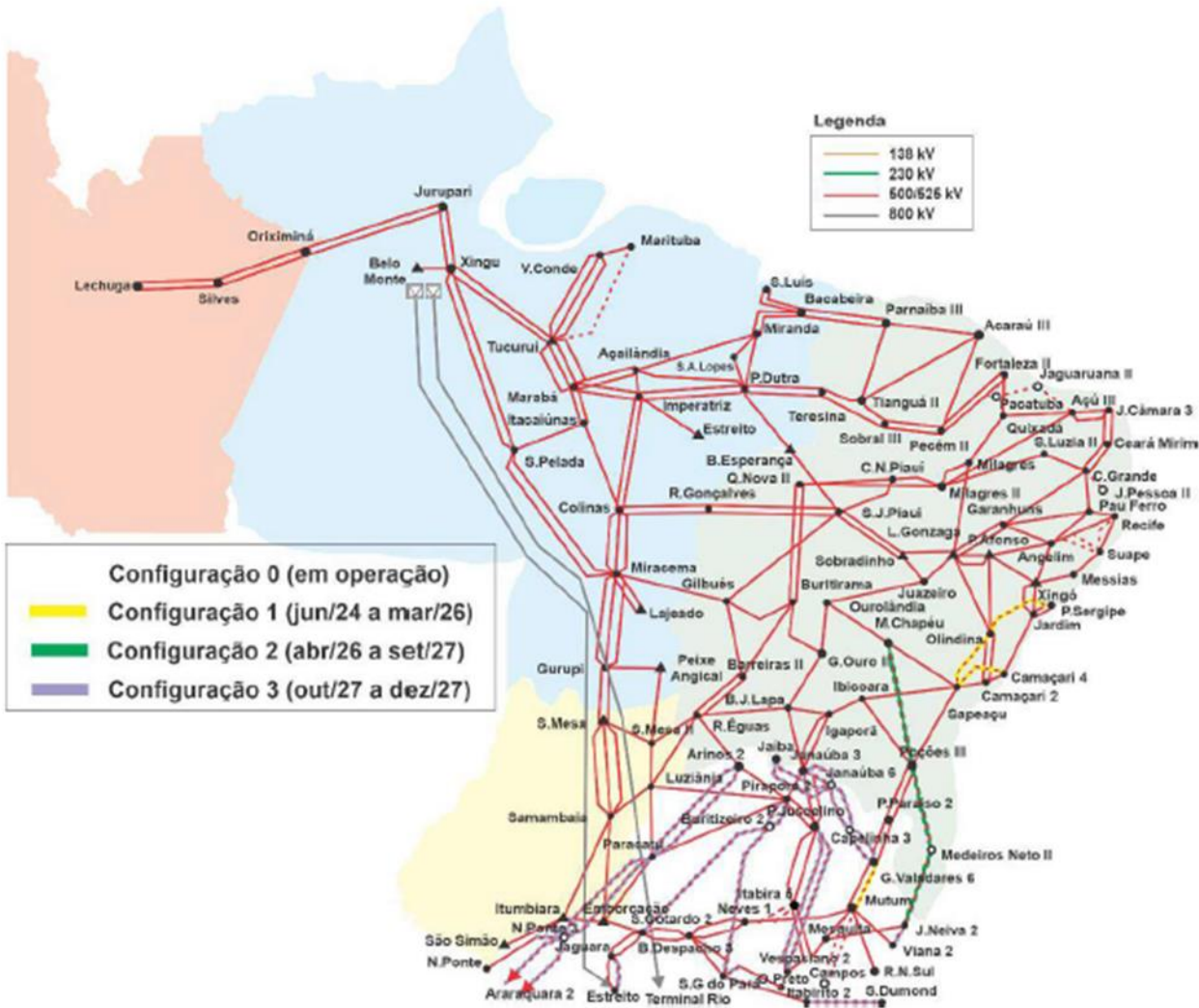
- UTEs de Manaus:
 - ✓ Manaus e Mauá.
- UTEs de Roraima:
 - ✓ Roraima;
 - ✓ A partir de outubro de 2025.



PMO – Agosto



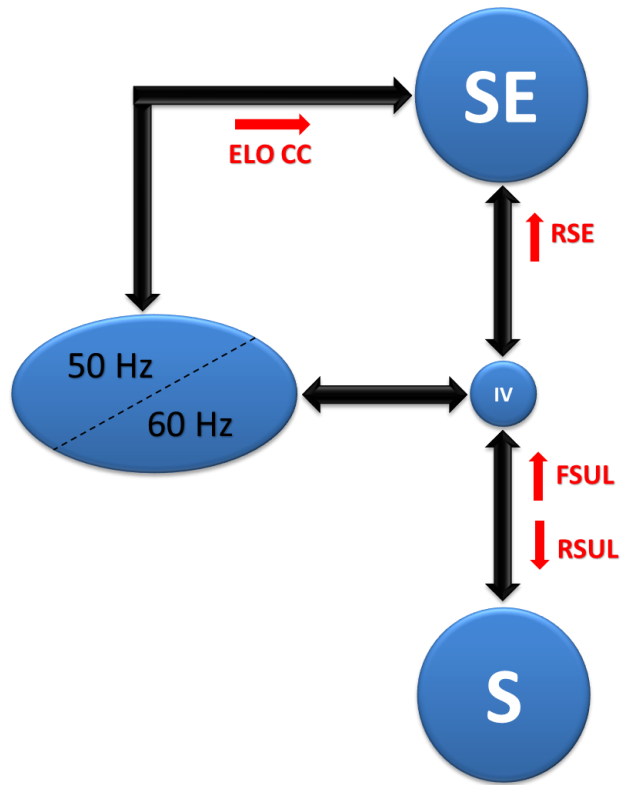
Limite	ago/23			set/23		
	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]
EXPN	8.600	8.600	8.600	8.600	8.600	8.600
FNEN	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400
FNNE	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800
FSENE	4.700	4.700	4.700	4.700	4.700	4.700
FNESE	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200
EXPNE	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
FNS	5.000	5.000	4.800	5.000	5.000	4.800
FNS+FNESE	11.100	11.100	11.100	11.100	11.100	11.100



REFERÊNCIAS:

- LIMITES DE TRANSMISSÃO PARA REPRESENTAÇÃO NO PROGRAMA MENSAL DE OPERAÇÃO - AGOSTO/2023 (PREL.)
- 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 – Agosto



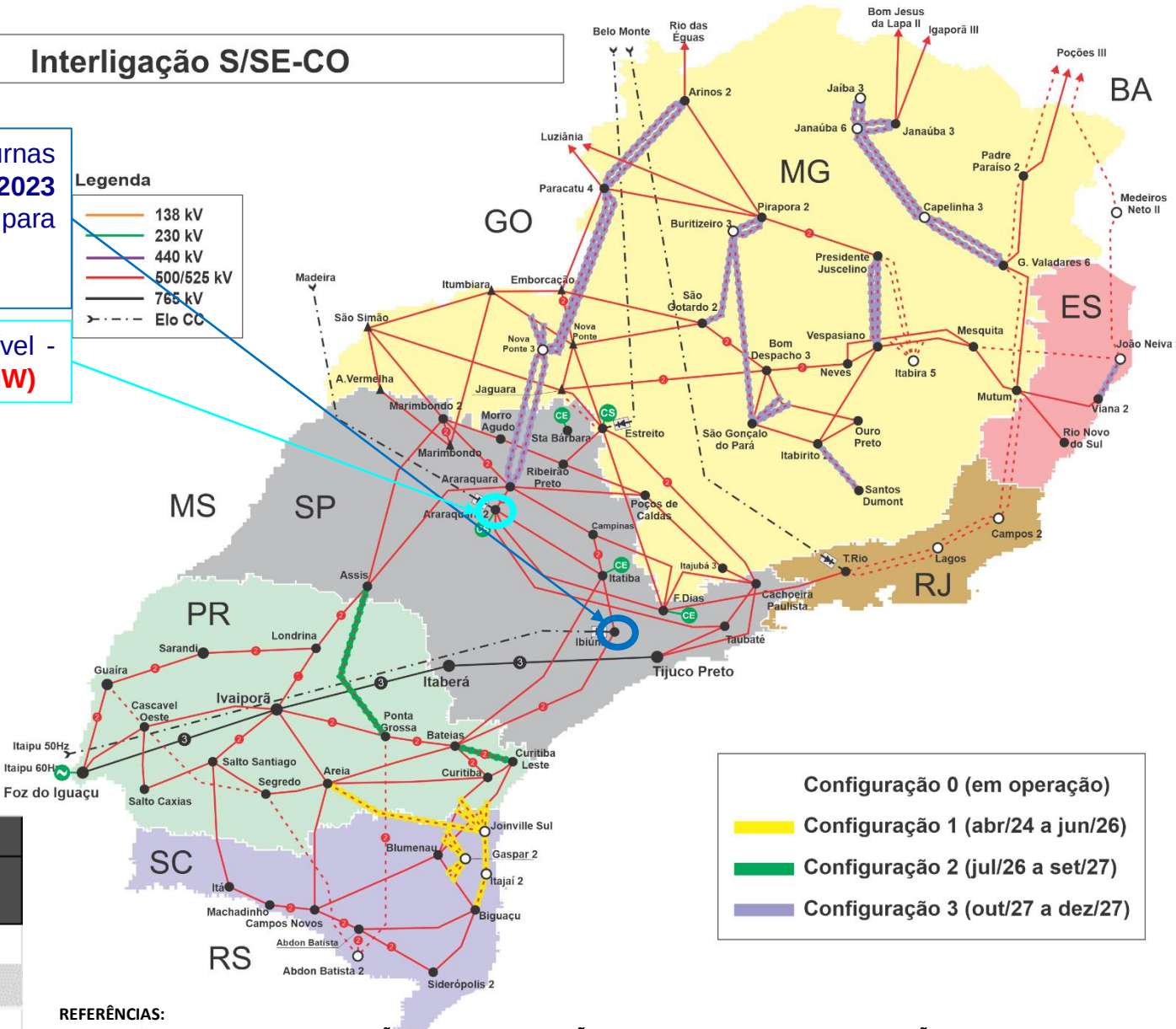
O conversor 04 do elo CC de furnas está indisponível deste **24/04/2023** com previsão de retorno para **30/06/2024 (-783 MW)**.
Remanescente – 5481 MW

Polo 4 do Madeira está indisponível - **02/12/2022 a 31/10/2023 (-1575 MW)**

Interligação S/SE-CO

Legenda

- 138 kV
- 230 kV
- 440 kV
- 500/525 kV
- 765 kV
- Elo CC



Configuração 0 (em operação)

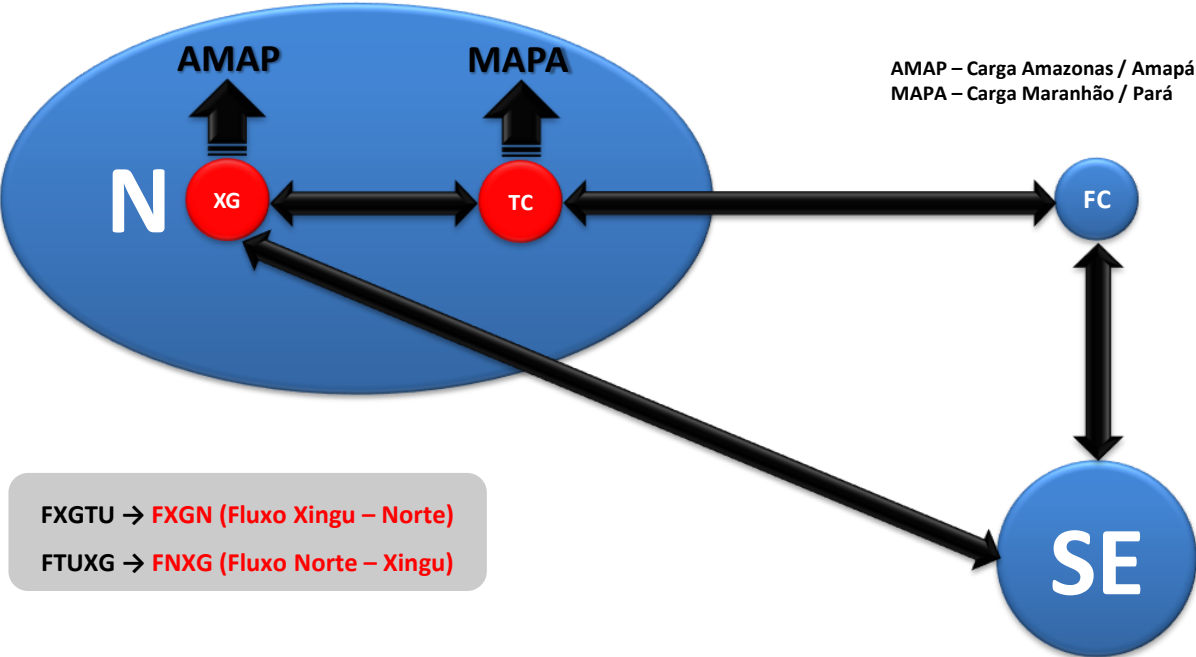
- Configuração 1 (abr/24 a jun/26)
- Configuração 2 (jul/26 a set/27)
- Configuração 3 (out/27 a dez/27)

Limite	ago/23			set/23		
	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]
RSE	11.100	11.100	11.800	10.900	11.100	11.800
FSUL	7.000	7.000	8.600	7.000	7.000	8.600
RSUL	11.400	11.400	11.900	11.400	11.400	11.900

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

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

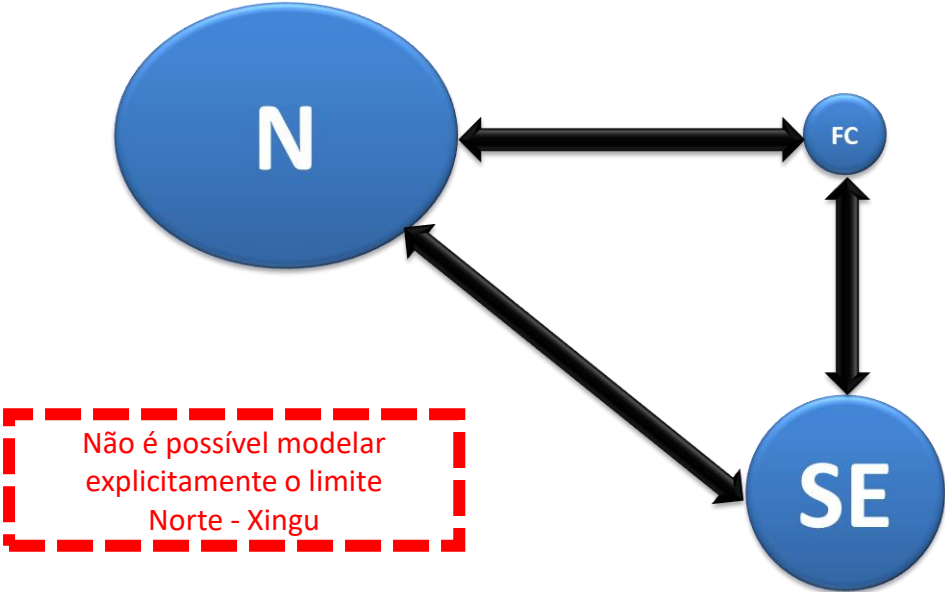
Representação DECOMP



LIMITES NO MODELO DECOMP						
Limite	ago/23			set/23		
	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]
FNXG	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
BIPOLO XINGU	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

Limite Bipolo Xingu (N-SE) explícito

Representação NEWAVE



LIMITES NO MODELO NEWAVE						
Limite	ago/23			set/23		
	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]
FNXG	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
PREVISÃO UHE BELO MONTE	4 x 500	1 x 500	0 x 500	3 x 500	1 x 500	0 x 500
BIPOLO XINGU	6.000	4.500	4.000	5.500	4.500	4.000

Limite Bipolo Xingu (N-SE) = Previsão de Geração Belo Monte + Lim. Norte - Xingu

REFERÊNCIAS:

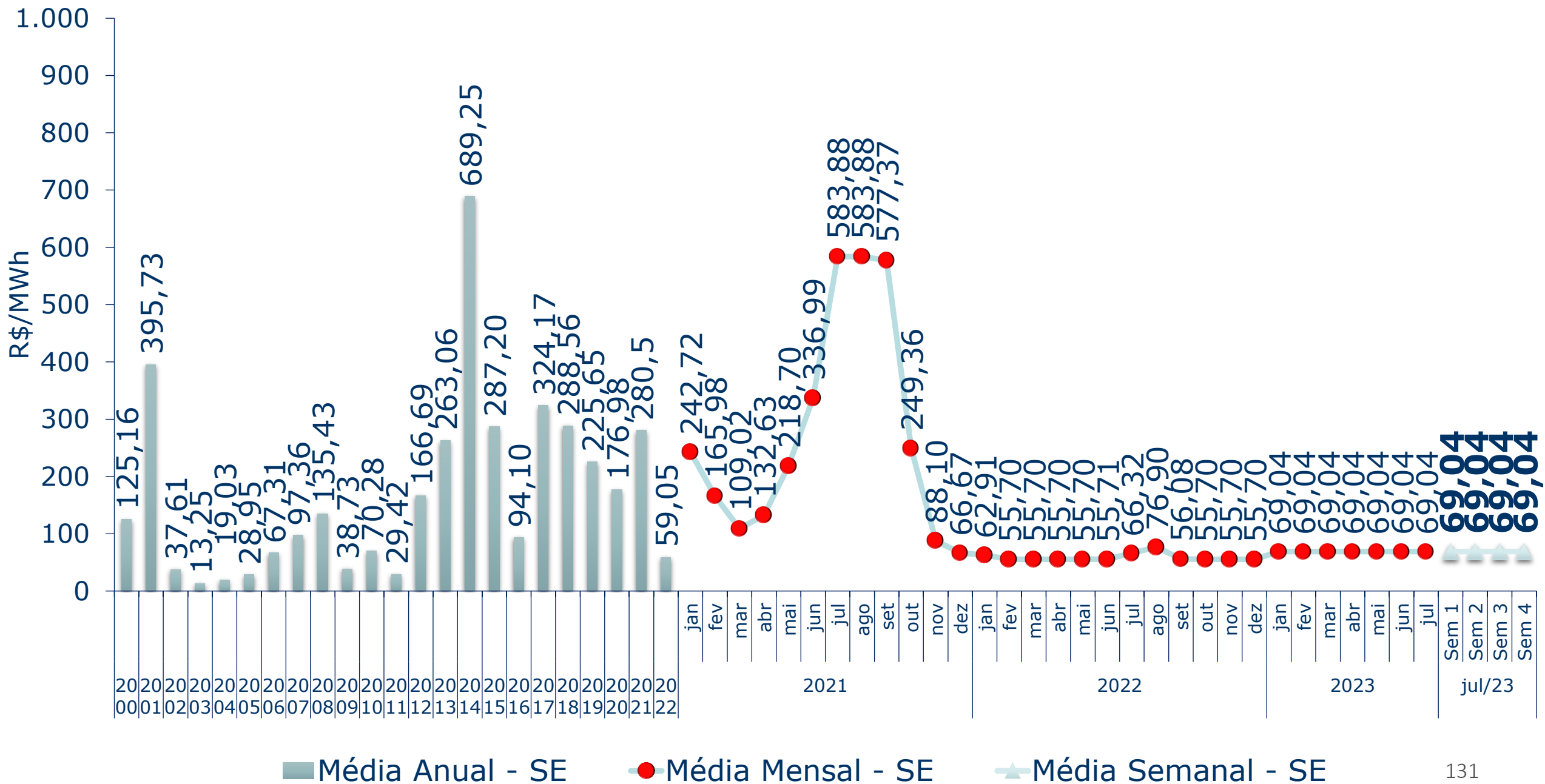
- LIMITES DE TRANSMISSÃO PARA REPRESENTAÇÃO NO PROGRAMA MENSAL DE OPERAÇÃO - AGOSTO/2023 (PREL.)
- LIMITES DE TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA ENTRE REGIÕES E GERAÇÃO TÉRMICA POR RESTRIÇÕES ELÉTRICAS PARA O PERÍODO DE MAIO DE 2023 A DEZEMBRO DE 2027

REN 843/2019
Art. 6º § 3º No horizonte comum dos modelos de otimização, os dados e informações considerados deverão estar compatíveis.

Alteração	Descrição		Informação
Compatibilização nos dois primeiros meses dos níveis mínimos de armazenamento das UHEs Paraibuna, Jaguari e Santa Branca	Resolução Conjunta ANA / DAEE / IGAM / INEA 1.382/2015		ANA
CVU das UTEs Norte Fluminense 1, 2, 3, 4 e Termopernambuco	Despachos ANEEL nº 2.399/2023 e 2.398/2023		ANEEL
CVU das UTEs Juiz de Foras, Canoas, Ibirite e Termobahia	Despachos ANEEL nº 482/2023, nº 799/2023, nº 2.359/2023 e nº 2.246/2023		ANEEL/CCEE
Atualização das disponibilidades e inflexibilidades das usinas térmicas	Declarações de disponibilidade para os dois primeiros meses revistas na programação mensal		ONS/AGENTES
GHmin conjuntural UHE Itaipu (ago/23 e set/23) (MWmed) GHmin 50 Hz + GHmin 60Hz + ANDE + ½ C. Interno	4.500		ONS/AGENTE
Tranferência de Titularidade UTE Azulão I	Despacho ANEEL nº 2.061/2023		ANEEL
UHEs Nova Ponte, Xingó e Três Marias	FSAR-H enviados pelo Agentes responsáveis		ONS / AGENTES
Restabelecimento da UG3 da UTE Nova Piratininga	Declaração do Agente / Resolução Normativa 1.032		ANEEL/AGENTE
GHmin conjuntural e Canal de Fuga da UHE Tucuruí (ago/23 e set/23) (MWmed)	(jul/23 e ago/23) 1.402,9 e 1.246,5 MWmed 4,9 e 5,5 m	(ago/23 e set/23) 1.425 e 1.367 MWmed 4,6 e 5,5 m	AGENTE



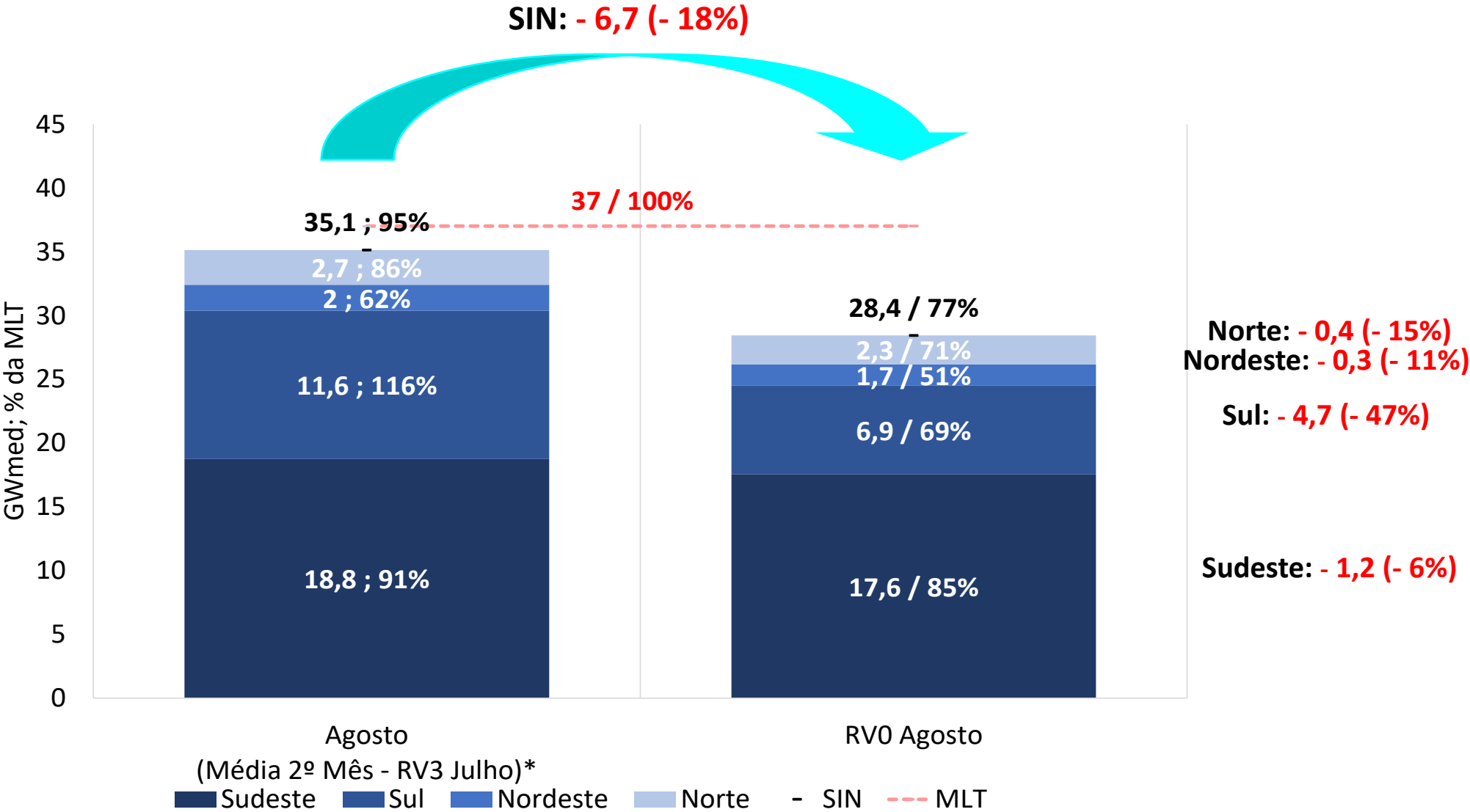
- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- análise e acompanhamento da carga
- análise das condições energéticas
- análise do PLD de julho de 2023
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de agosto de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 -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



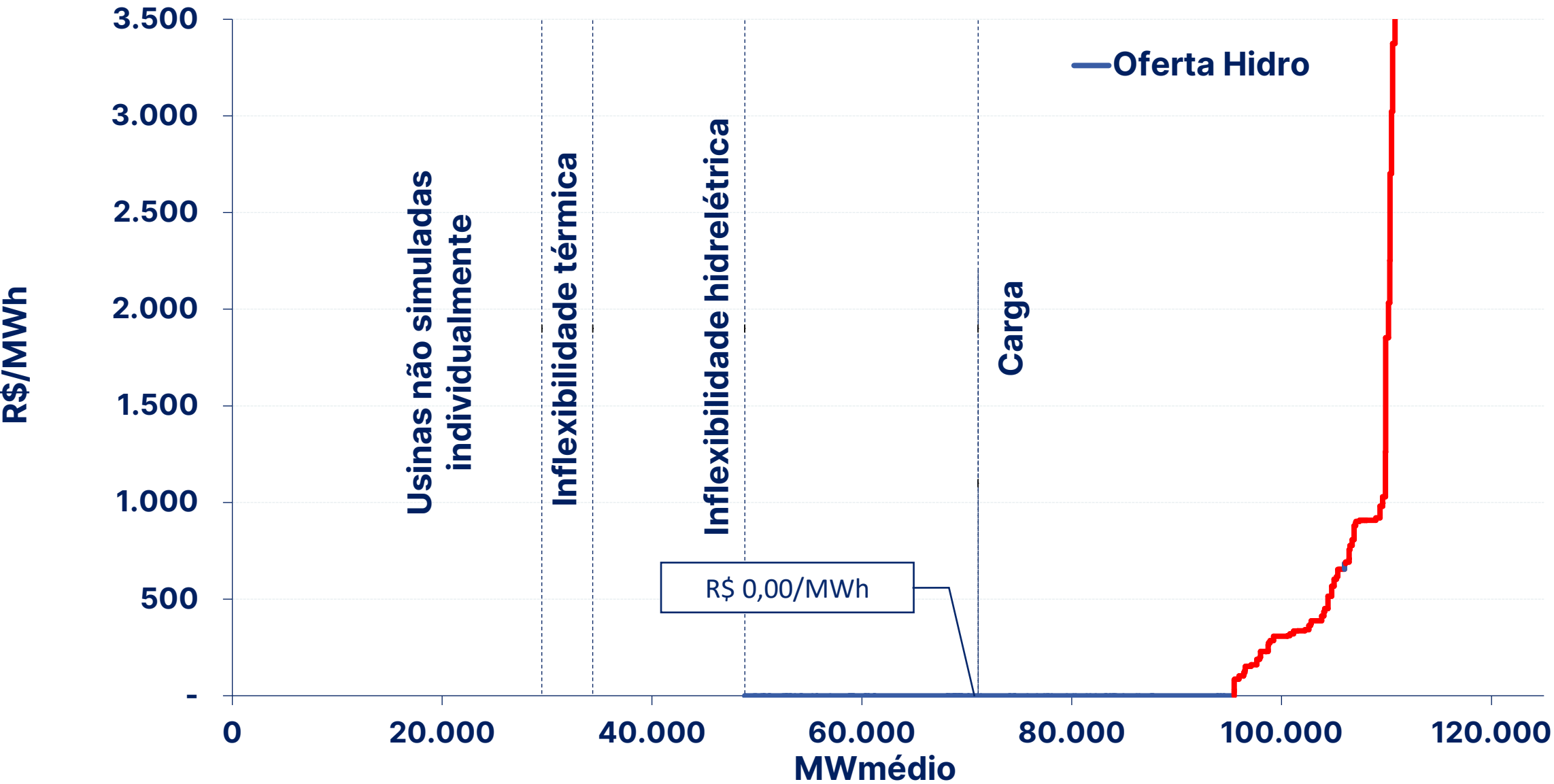
decomposição da FCF do Decomp



ENA junho de 2023

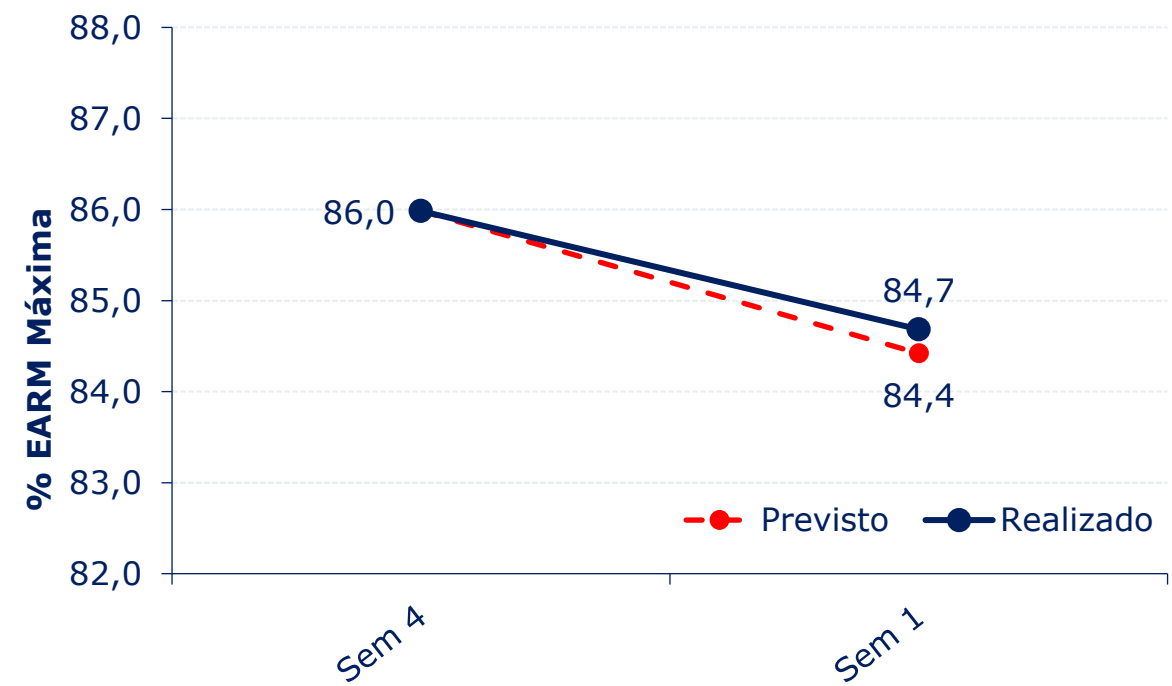


curva de oferta e demanda – SIN



armazenamento esperado x verificado

- o armazenamento do SIN ficou acima da expectativa.

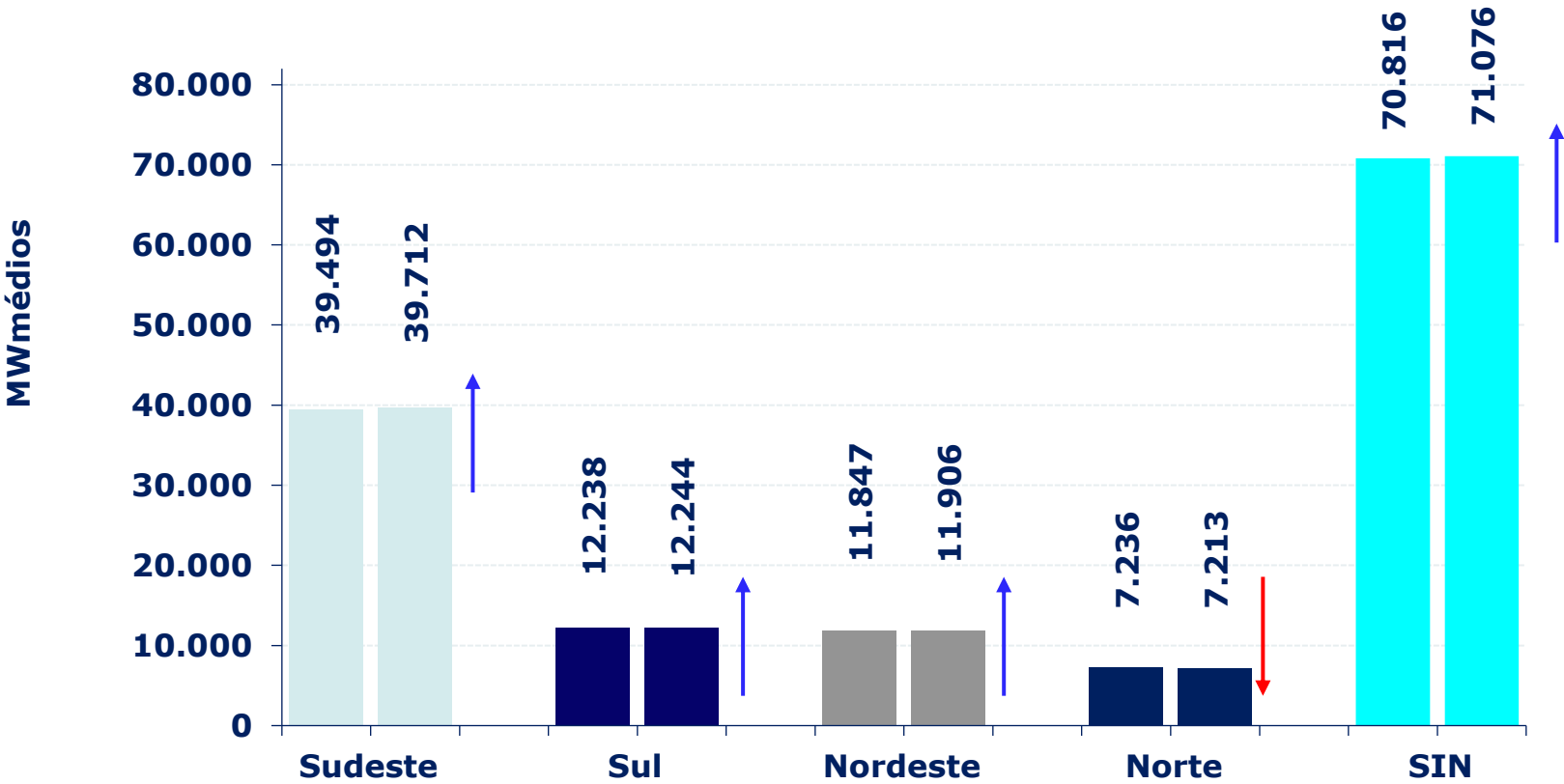


Δ EArm [MWmes, %]

SE/CO	S	NE	N
617	102	155	-110
0,30%	0,50%	0,30%	-0,71%

SIN
764
0,26%

carga – 1ª semana de agosto

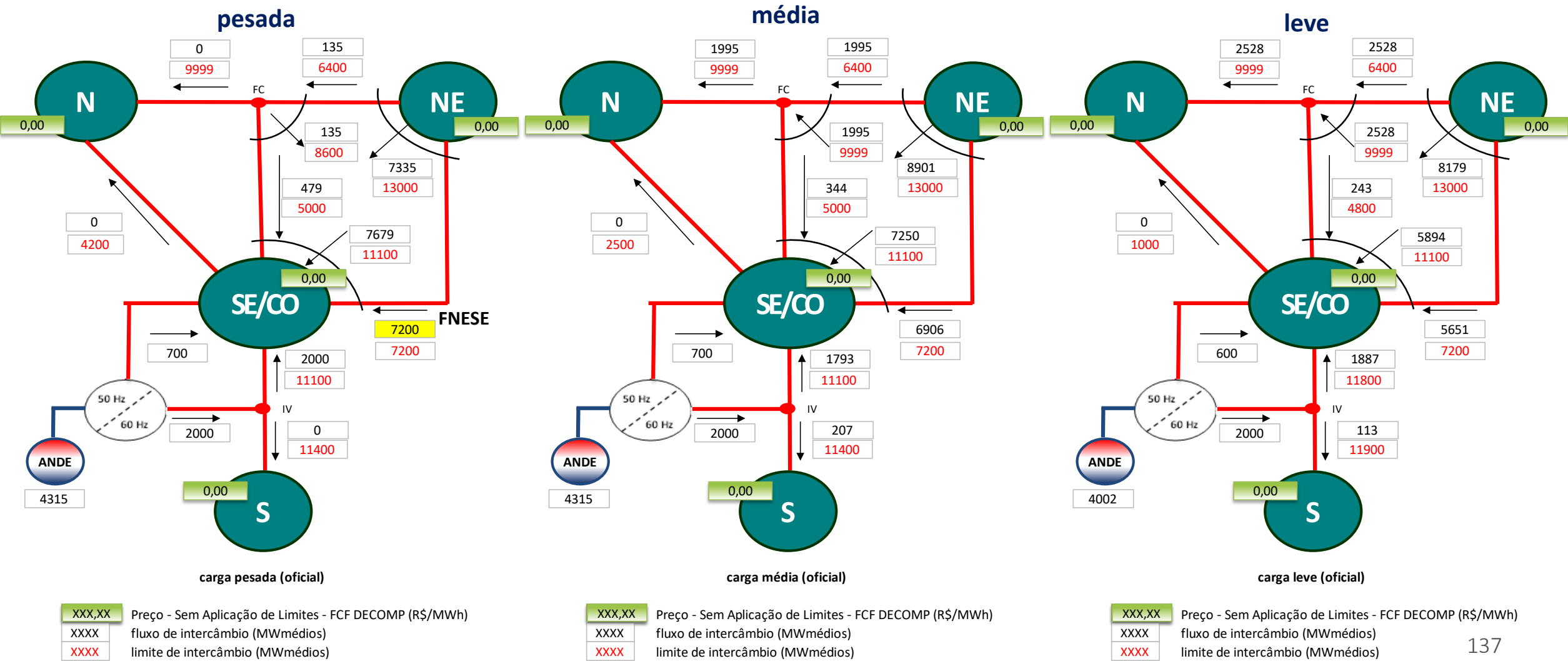


RV3 de julho vs RV0 agosto

SE/CO	S	NE	N	SIN
+218	+6	+59	-23	+260

fluxo de intercâmbio

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

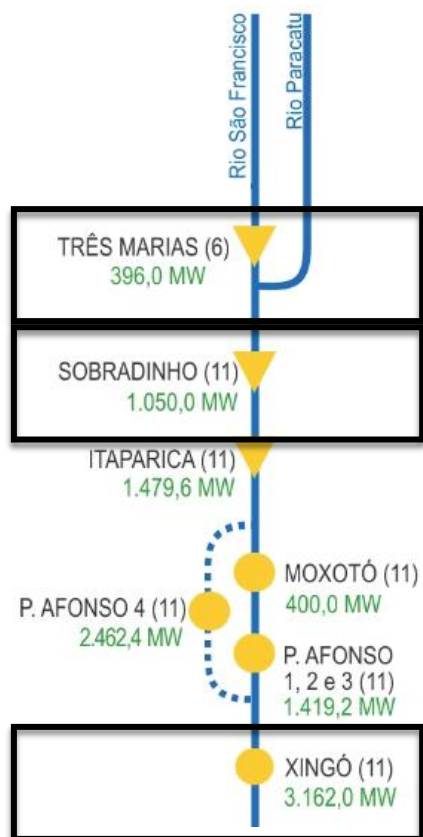


indicação do despacho de UTEs a GNL com despacho antecipado

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
		Pesada	Média	Leve		Pesada	Média	Leve		Pesada	Média	Leve	
29/07	04/08	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
05/08	11/08	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
12/08	18/08	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
19/08	25/08	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
26/08	01/09	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
02/09	08/09	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
09/09	15/09	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
16/09	22/09	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
23/09	29/09	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	
	agosto/23		setembro/23	
	qmin	qmax	qmin	qmax
Três Marias	300	-	300	-
Sobradinho	800	8.000	800	8.000
Xingó	1.100	2.000	1.100	2.000

& Limites:			pesada		media		leve	
& ++ ++			+-----++-----++-----++-----++-----++-----+					
& ir ei			inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.
& ++ ++			+-----++-----++-----++-----++-----++-----+					

&-156- TRES MARIAS

& Vazao defluente minima de 150 m3/s de acordo com o FSARH 379

& Vazao defluente minima de 300 m3/s de acordo com o FSARH 4336, aceito em 24/05/2023, valido ate 31/07/2023

& Vazao defluente minima de 300 m3/s de acordo com o FSARH 4500, aceito em 27/06/2023, valido de 01/08/2023 ate 30/09/2023

3

HQ	41	1	6						
LQ	41	1		300			300		300
CQ	41	1	156		1	QDEF			

&

&-169- SOBRADINHO

& Vazao defluente minima de 800 m3/s de acordo com o FSARH 680

& Vazao defluente maxima de 8000 m3/s de acordo com o FSARH 220

3

HQ	213	1	6						
LQ	213	1		800	8000	800	8000	800	8000
CQ	213	1	169		1	QDEF			

&

&-178- XINGO

& Vazao defluente minima de 1100 m3/s de acordo com o FSARH 2849

& Vazao defluente maxima de 8000 m3/s de acordo com o FSARH 225

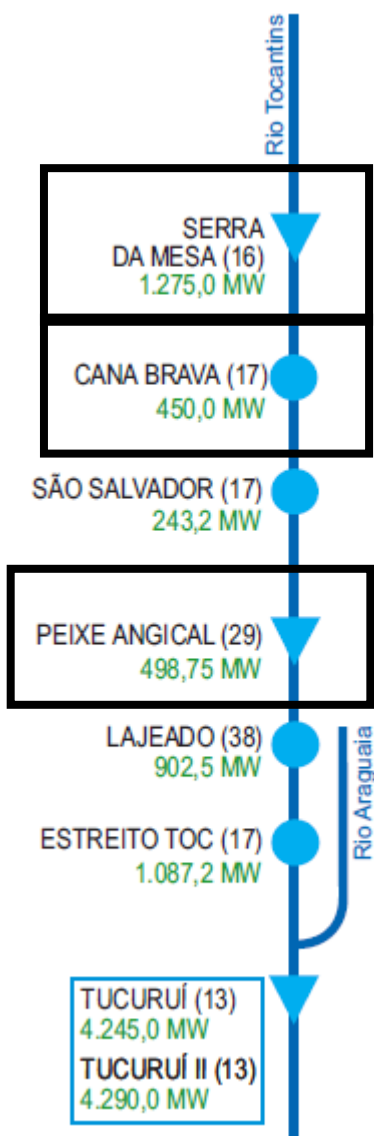
& Vazão defluente máxima de 2000 m³/s de acordo com o FSARH 4499, aceite em 27/06/2023, válido de 29/07/2023 até 31/08/2023

& Vazao defluente maxima de 2000 m3/s de acordo com o FSARH 4663, aceito em 26/07/2023, valido de 01/09/2023 ate 30/09/2023

3

HQ	216	1	6						
LQ	216	1		1100	2000.0	1100	2000.0	1100	2000.0
CQ	216	1	178		1	QDEF			

modelagem da restrição de defluência das usinas do Rio Tocantins



UHE	29/07/2023 até 20/08/2023		a partir de 21/08/2023	
	Qmin [m³/s]	Qmax [m³/s]	Qmin [m³/s]	Qmax [m³/s]
Serra da Mesa	300	300	300	-
Peixe Angical	450	650	360	-
Cana Brava	300	400	90	-

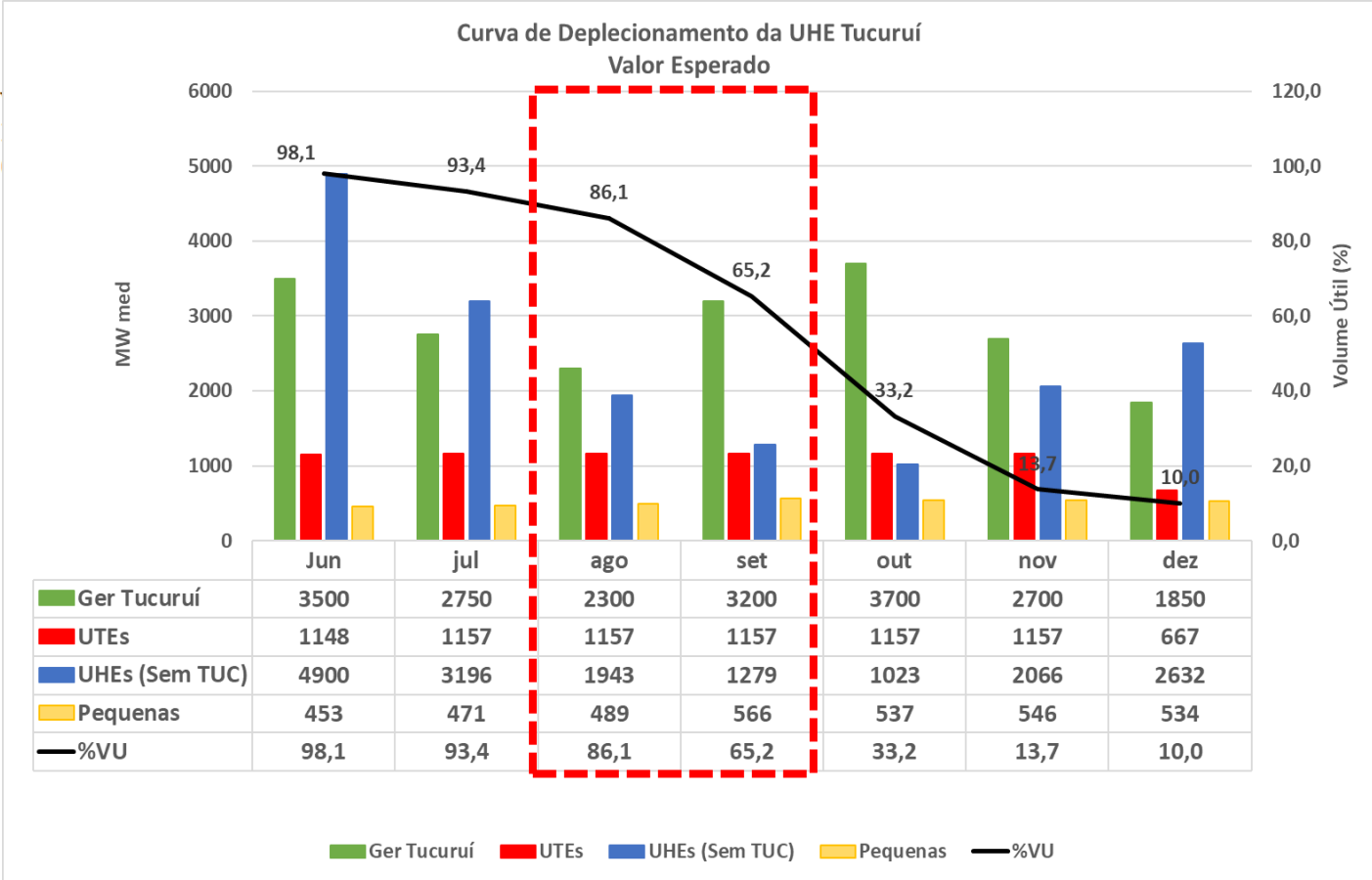
```

& Limites:          pesada          media          leve
&  ++  ++  +-----++-----++-----++-----+
&  ir  ei      inf.    sup.    inf.    sup.    inf.    sup.
&  ++  ++  +-----++-----++-----++-----+
&
&-251- SERRA DA MESA
& Vazao defluente minima de 100 m3/s de acordo com o FSARH 2410, valido de dezembro ate maio
& Vazao defluente minima de 300 m3/s de acordo com o FSARH 2414, valido de junho ate novembro
& Vazao defluente maxima de 300 m3/s de acordo com o FSARH 4243, aceito em 11/05/2023, valido ate 20/08/2023
&
HQ  105  1    6
LQ  105  1      300    300    300    300    300    300
LQ  105  4      300    99999    300    99999    300    99999
CQ  105  1    251      1    QDEF
&
&-257- PEIXE ANGICAL
& Vazao defluente minima de 360 m3/s de acordo com o FSARH 440
& Vazao defluente minima de 450 m3/s de acordo com o FSARH 4244, aceito em 11/05/2023, valido ate 20/08/2023
& Vazao defluente maxima de 650 m3/s de acordo com o FSARH 4245, aceito em 11/05/2023, valido ate 20/08/2023
&
HQ  118  1    6
LQ  118  1      450.0    650.0    450.0    650.0    450.0    650.0
LQ  118  4      360.0    99999    373.6    99999    405.0    99999
LQ  118  5      360.0    99999    360.0    99999    360.0    99999
CQ  118  1    257      1    QDEF
&
&-252- CANA BRAVA
& Vazao defluente minima de 90 m3/s de acordo com o FSARH 567
& Vazao defluente minima de 300 m3/s de acordo com o FSARH 4246, aceito em 11/05/2023, valido ate 20/08/2023
& Vazao defluente maxima de 400 m3/s de acordo com o FSARH 4247, aceito em 11/05/2023, valido ate 20/08/2023
&
HQ  200  1    6
LQ  200  1      300.0    400.0    300.0    400.0    300.0    400.0
LQ  200  4      90.0    99999    121.7    99999    195.0    99999
LQ  200  5      90.0    99999    90.0    99999    90.0    99999
CQ  200  1    252      1    QDEF

```

Modelagem da Curva Referencial de Deplecionamento da UHE Tucuruí

```
&..... ELETRONORTE .....
&***** CURVA REFERENCIAL DE DEPLECIONAMENTO DA UHE TUCURUI 2023 - NT-ONS DOP 0059/2023 *****
& Limites:
&  ++  ++  +-----++-----+
&  ir  ei      inf.    sup.
&  ++  ++  +-----++-----+
&
&-275- TUCURUI
& Curva de referencia - 2023
&
& |---Jul---|---Ago---|---Set---|---Out---|---No
& %VU      |    93.4   |    86.1   |    65.2   |    33.2   |
& Hm3      | 36409.19 | 33563.50 | 25416.26 | 12942.02 | 534
&
& HV 101 1 6
& LV 101 1 3898.20
& LV 101 5 33291.93 33291.93
& LV 101 6 25416.26 25416.26
& CV 101 1 275 1 VARM
& -
```



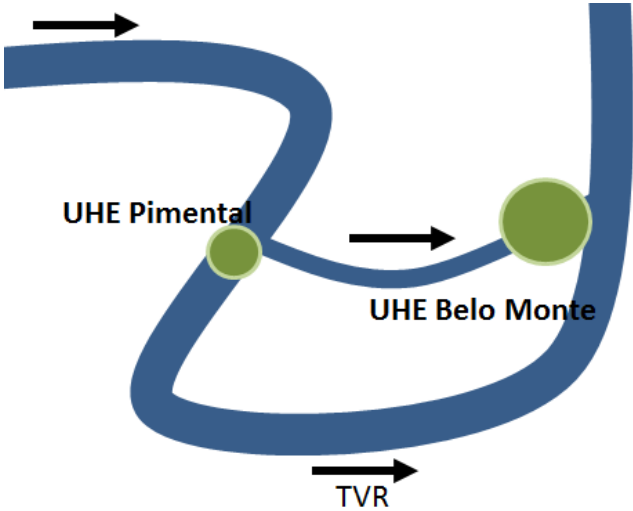
modelagem do hidrograma de Pimental e Belo Monte

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

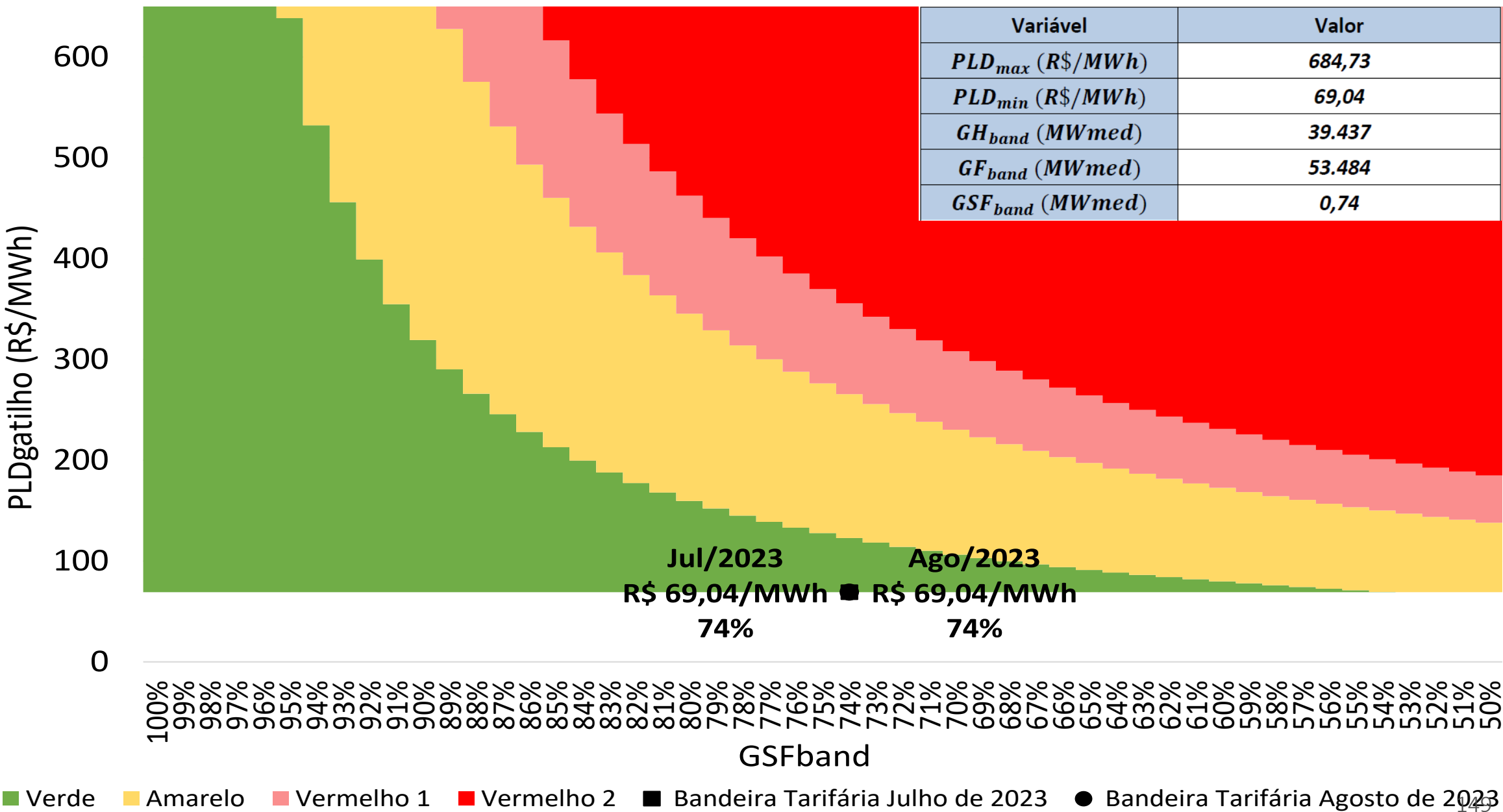
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Hidrograma A	1.100	1.600	2.500	4.000	1.800	1.200	1.000	900	750	700	800	900
Hidrograma B	1.100	1.600	4.000	8.000	4.000	2.000	1.200	900	750	700	800	900

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

```
& Limites:          pesada          media          leve
&  ++  ++  +-----++-----++-----++-----++-----+
&  ir  ei          inf.    sup.    inf.    sup.    inf.    sup.
&  ++  ++  +-----++-----++-----++-----++-----+
&
&-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
& Atendimento prioritario em relacao ao desvio
& Hidrograma A: jan - 1.100; fev - 1.600; mar - 2.500; abr - 4.000; mai - 1.800; jun - 1.200; jul - 1.000; ago - 900; set - 750; out - 700; nov - 800 e dez - 900
& Hidrograma B: jan - 1.100; fev - 1.600; mar - 4.000; abr - 8.000; mai - 4.000; jun - 2.000; jul - 1.200; ago - 900; set - 750; out - 700; nov - 800 e dez - 900
& Vazao Defluente Minima correspondente ao hidrograma B de acordo com o FSARH 3571, aceito em 23/11/2022, valido ate 31/12/2023
&
HQ 258    1      6
LQ 258    1      960.0          996.2          1080.0
LQ 258    2      900.0          900.0          900.0
LQ 258    5      866.7          876.9          885.0
LQ 258    6      750.0          750.0          750.0
CQ 258    1    314          1      QDEF
```

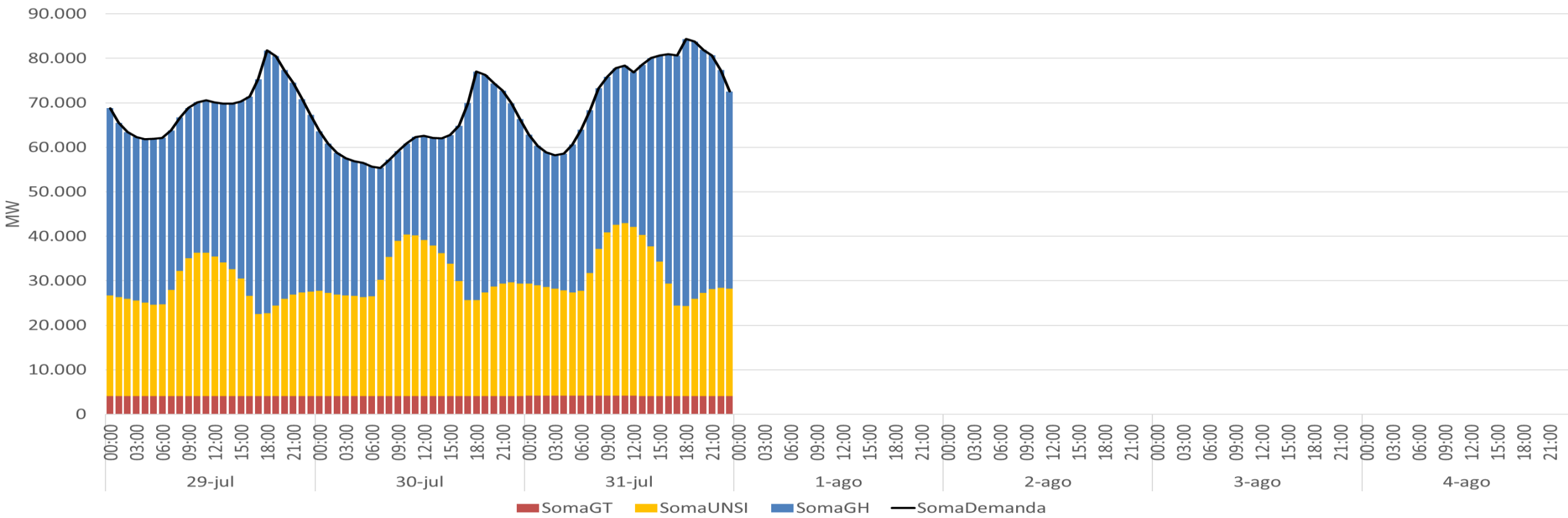


- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- análise e acompanhamento da carga
- análise das condições energéticas
- análise do PLD de julho de 2023
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de agosto de 2023**
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 -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

balanço energético do SIN



Balanço Energético do SIN [MWmed]				
GH	GT		UNSI (com MMGD)	Carga
	Inflex.	Total		
38.231	4.114	4.114	26.348	68.694
56%	6%		38%	100%

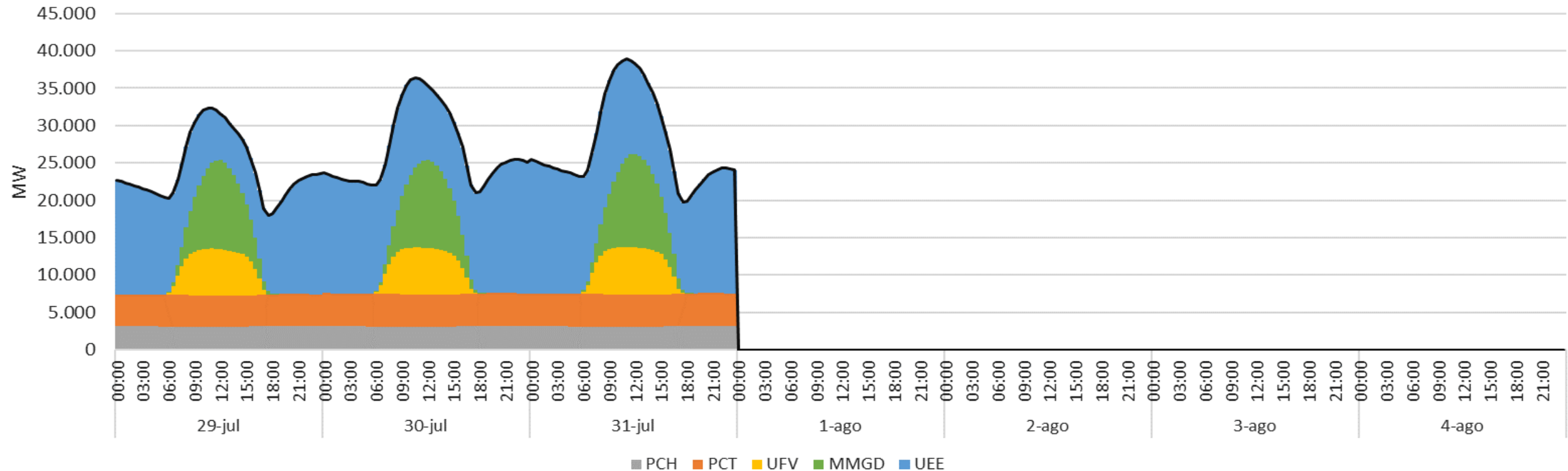


geração de UNSI e MMGD do SIN

24.379 MW

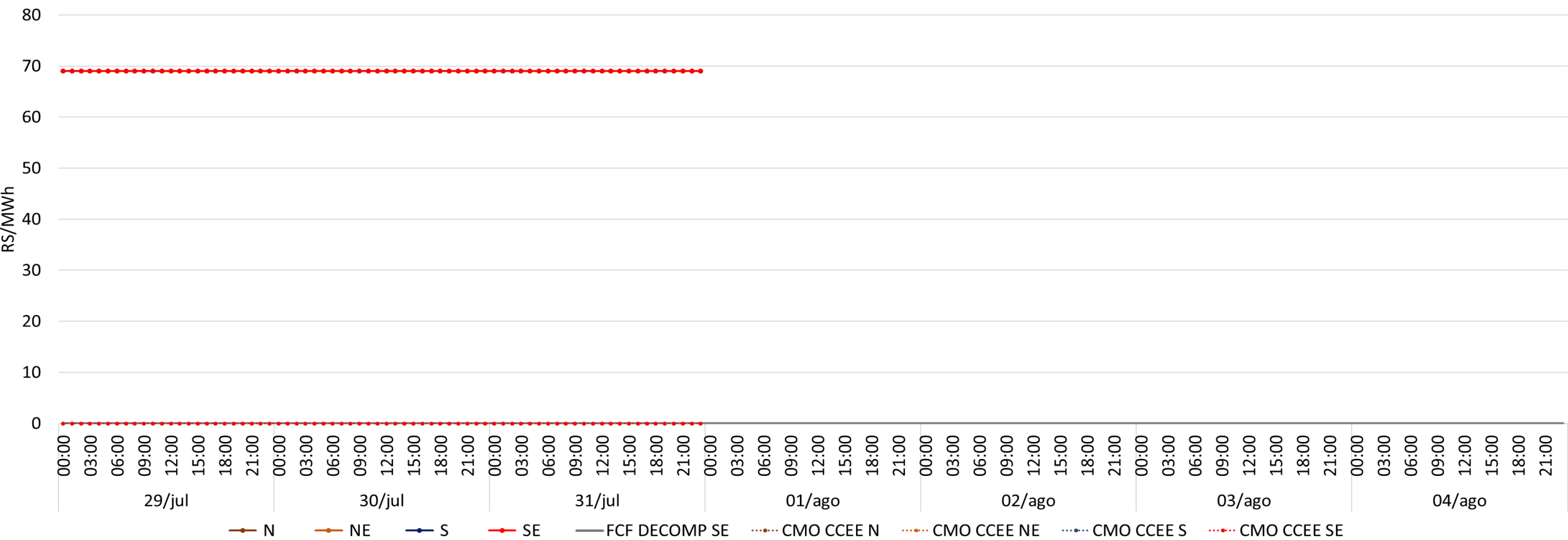
26.594 MW

27.713 MW



Geração de UNSI + MMGD [MWmed]					
PCH	PCT	UFV	UEE	MMGD	Total
3.132	4.312	2.258	13.291	3.356	26.348
12%	16%	9%	50%	13%	

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 julho de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de agosto 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 agosto 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 julho de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de agosto 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 agosto 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

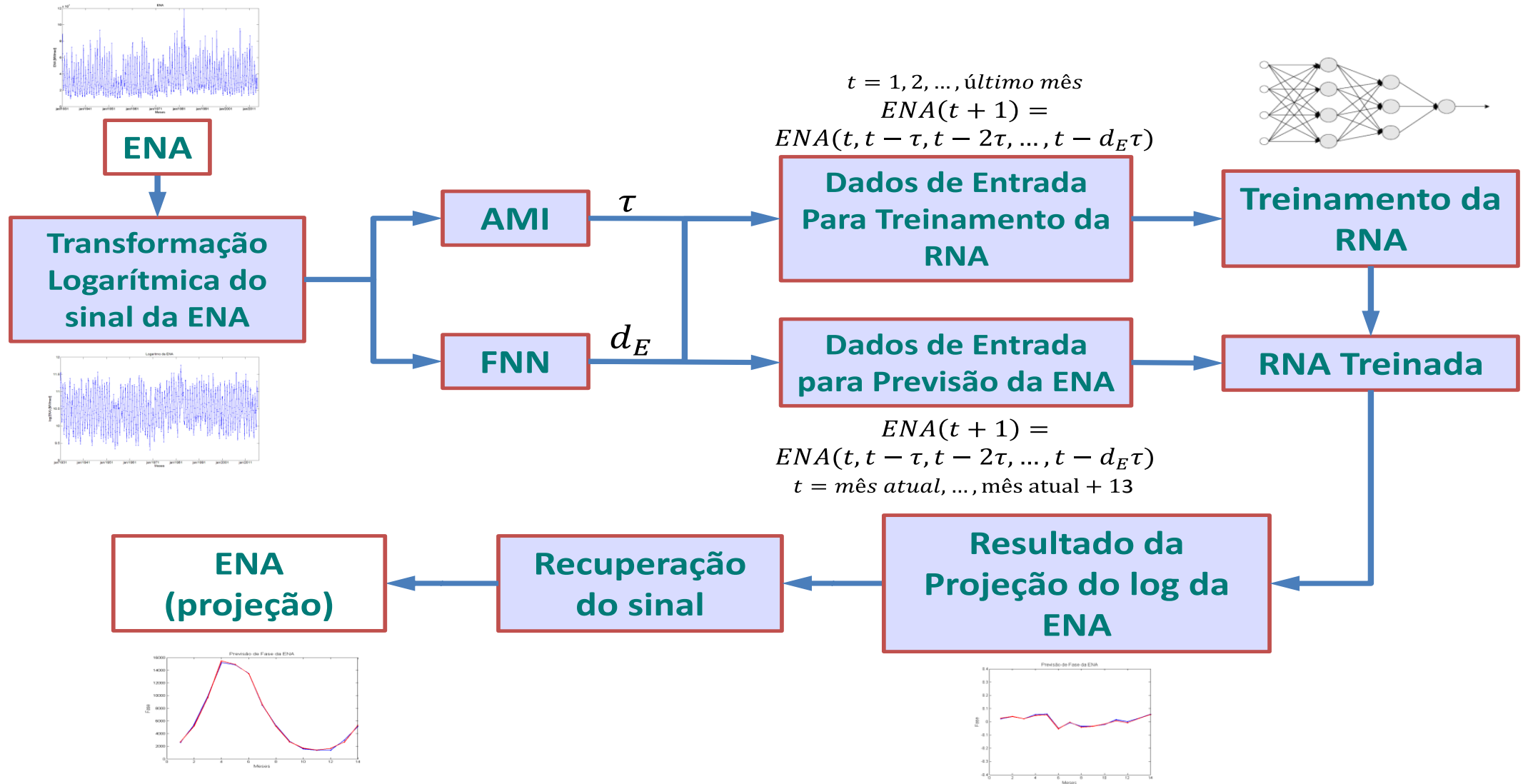
metodologias de previsão de vazões:

- projeção via modelo chuva-vazão SMAP
- precipitação histórica

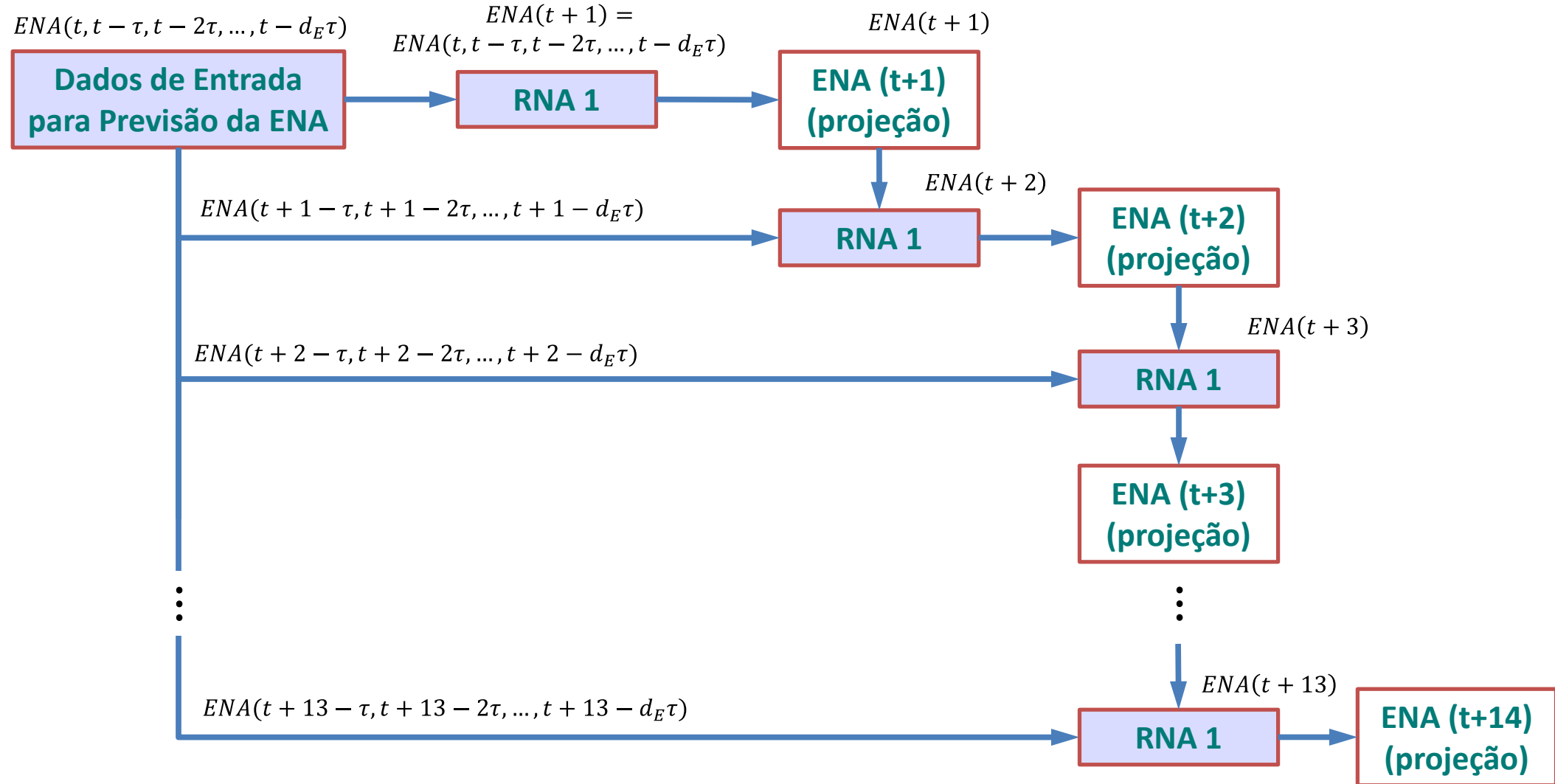
metodologia de simulação:

- simulação encadeada Newave e Decomp

transformação logarítmica



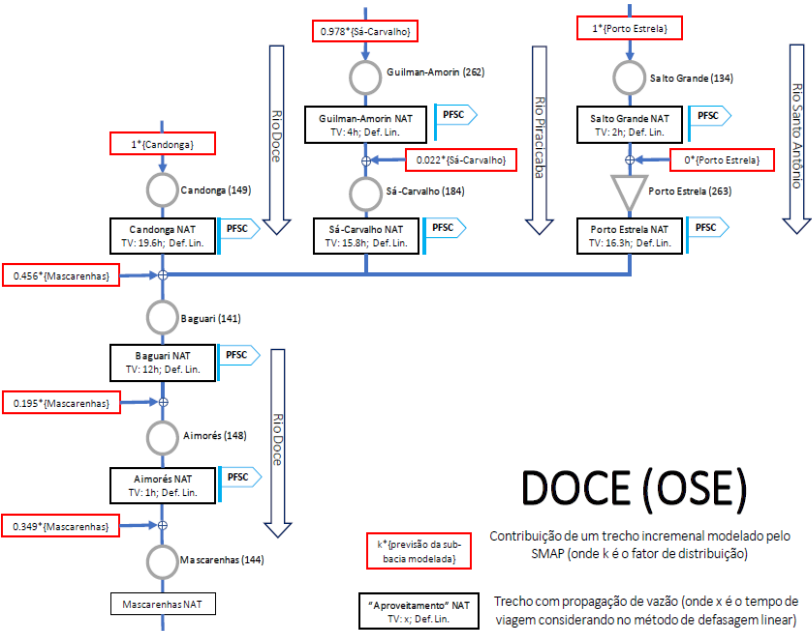
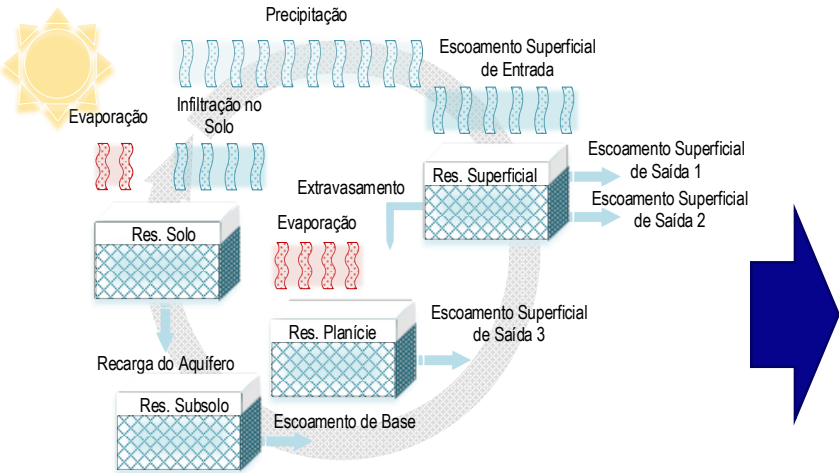
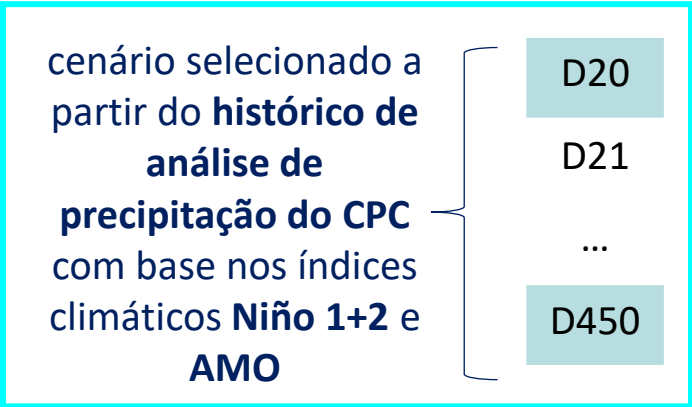
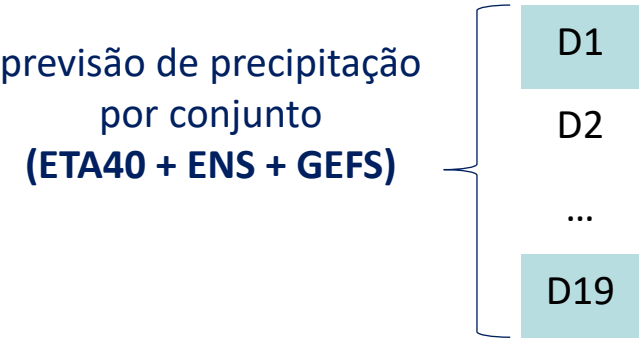
encadeamento da rede neural artificial



cenarização da precipitação

previsão de vazões via SMAP

propagação via MPV



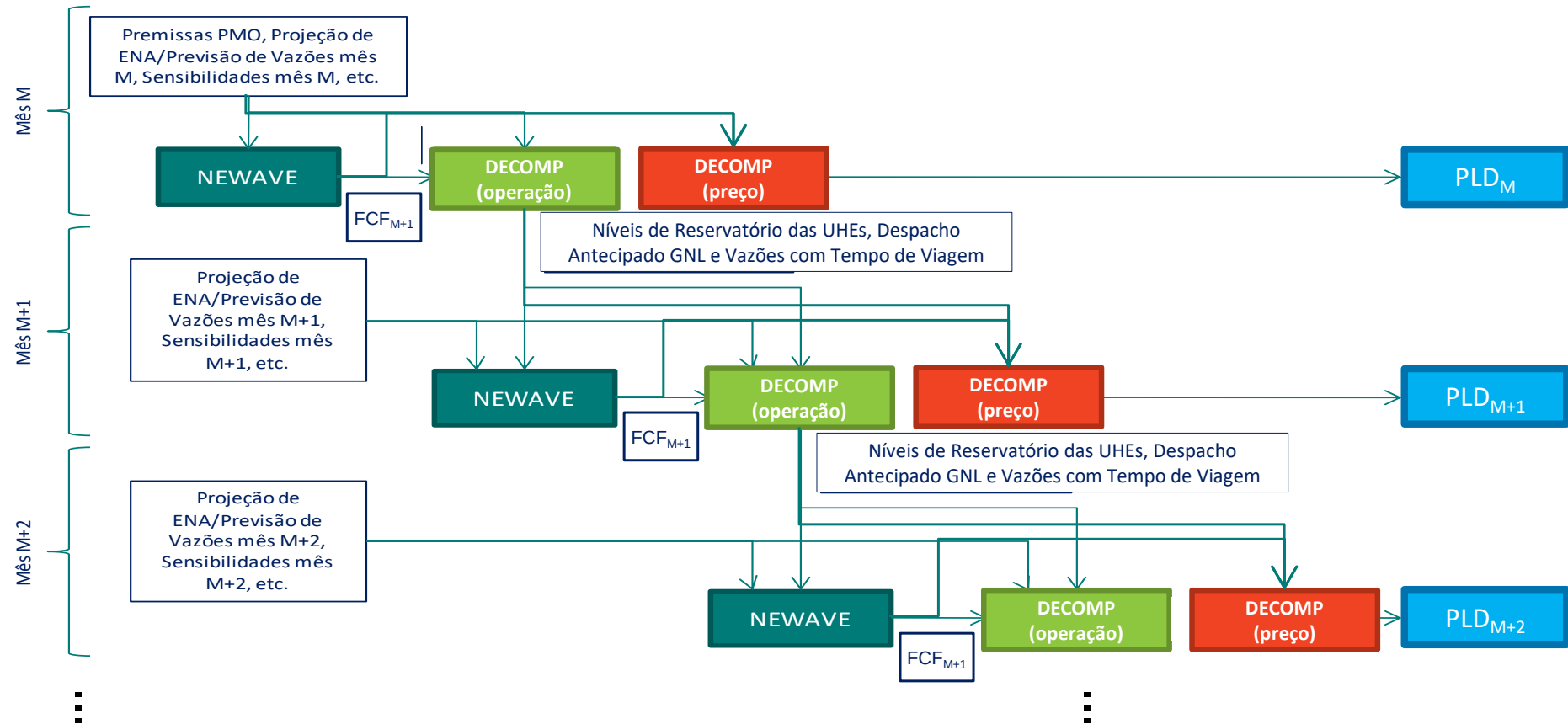
DOCE (OSE)

Contribuição de um trecho incremental modelado pelo SMAP (onde k é o fator de distribuição)

Trecho com propagação de vazão (onde x é o tempo de viagem considerando no método de defasagem linear)

Propagação de vazões apenas para o fechamento da semana operativa corrente (semana com parte dos dias já com vazões verificadas). Para as demais semanas à frente, o tempo de viagem "vai a zero".

- 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!

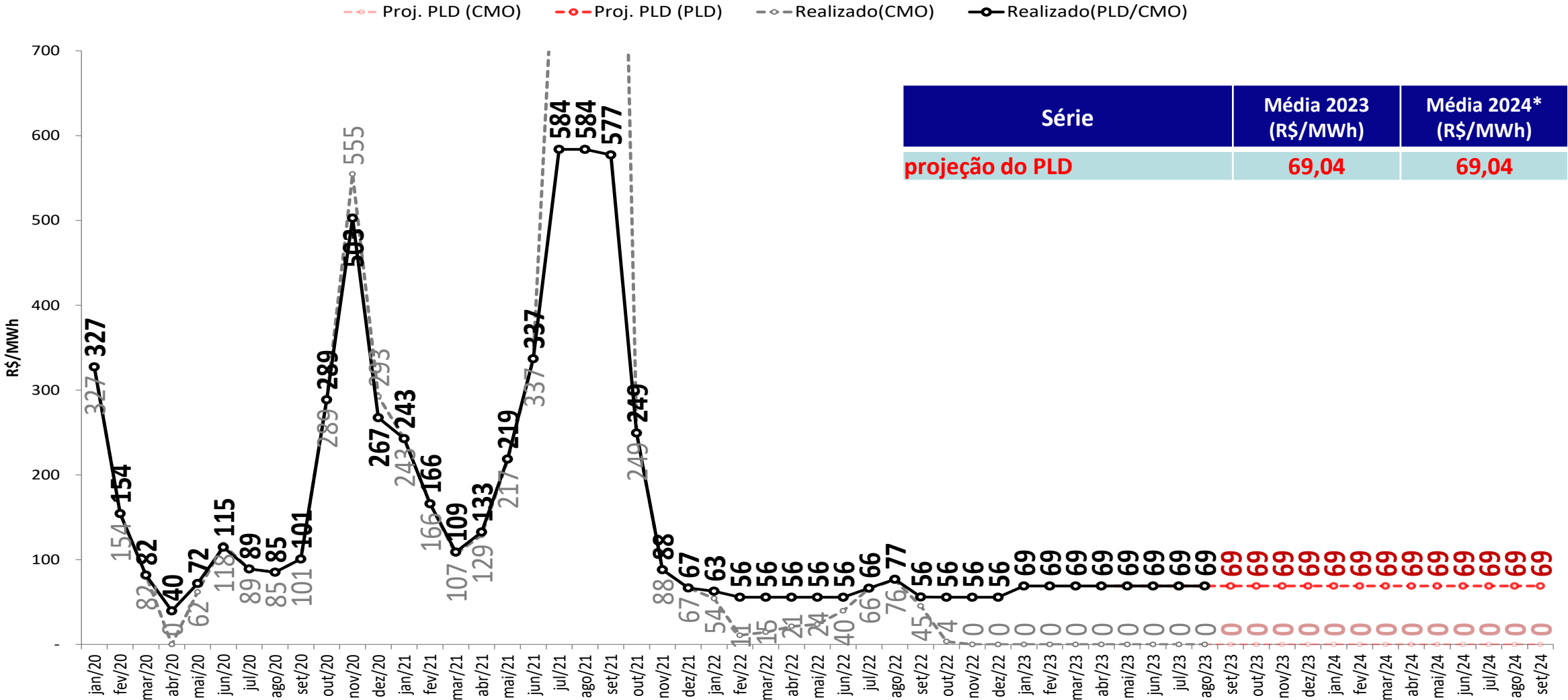
- pontos de destaque
- cenário hidrometeorológico
- análise e acompanhamento da carga
- análise das condições energéticas
- análise do PLD de julho de 2023
 - decomp
 - dessem
- análise do PLD de agosto de 2023
 - restrições enquadradas na previsibilidade no cálculo do PLD
 - newave
 - decomp
 - bandeira tarifária
 - dessem
- **projeção do PLD**
 - metodologia de projeção da ENA
 - resultados da projeção do PLD de agosto 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)
- **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 agosto de 2011 a setembro de 2012
- **sensibilidade 4:**
 - projeção de ENA via SMAP estendido considerando a precipitação observada de agosto de 2021 a setembro de 2022
- **sensibilidade 1 a 4:**

Consideram as usinas do ACL (com CUST e PPA) e expansão da MMGD (base julho de 2023) a partir de janeiro de 2024

- **todos os casos consideram:**
 - simulação encadeada Newave e Decomp
 - despacho térmico por ordem de mérito
 - método de representação de diretrizes operativas

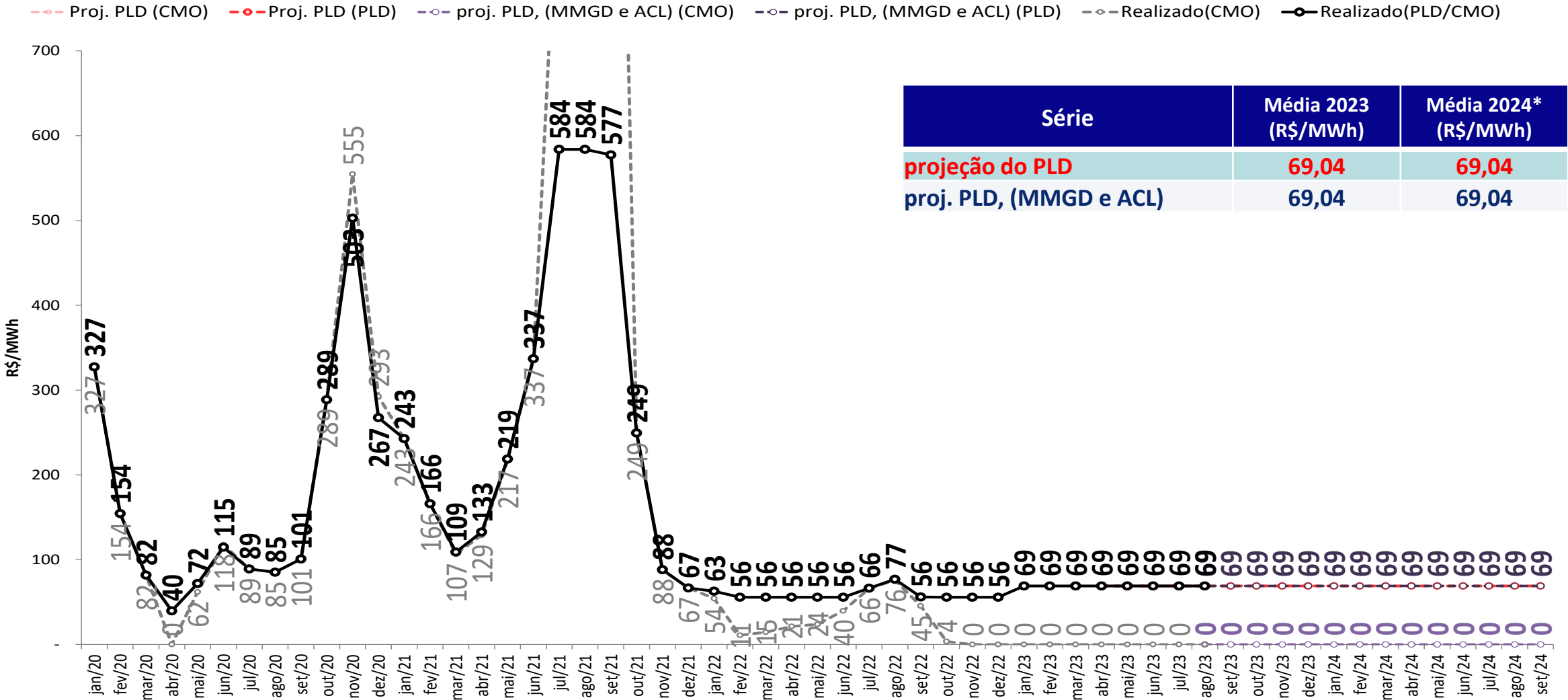
projeção do PLD – SE/CO
projeção do PLD



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 setembro de 2024

projeção do PLD – SE/CO

sensibilidade 1: projeção do PLD (MMGD e ACL)



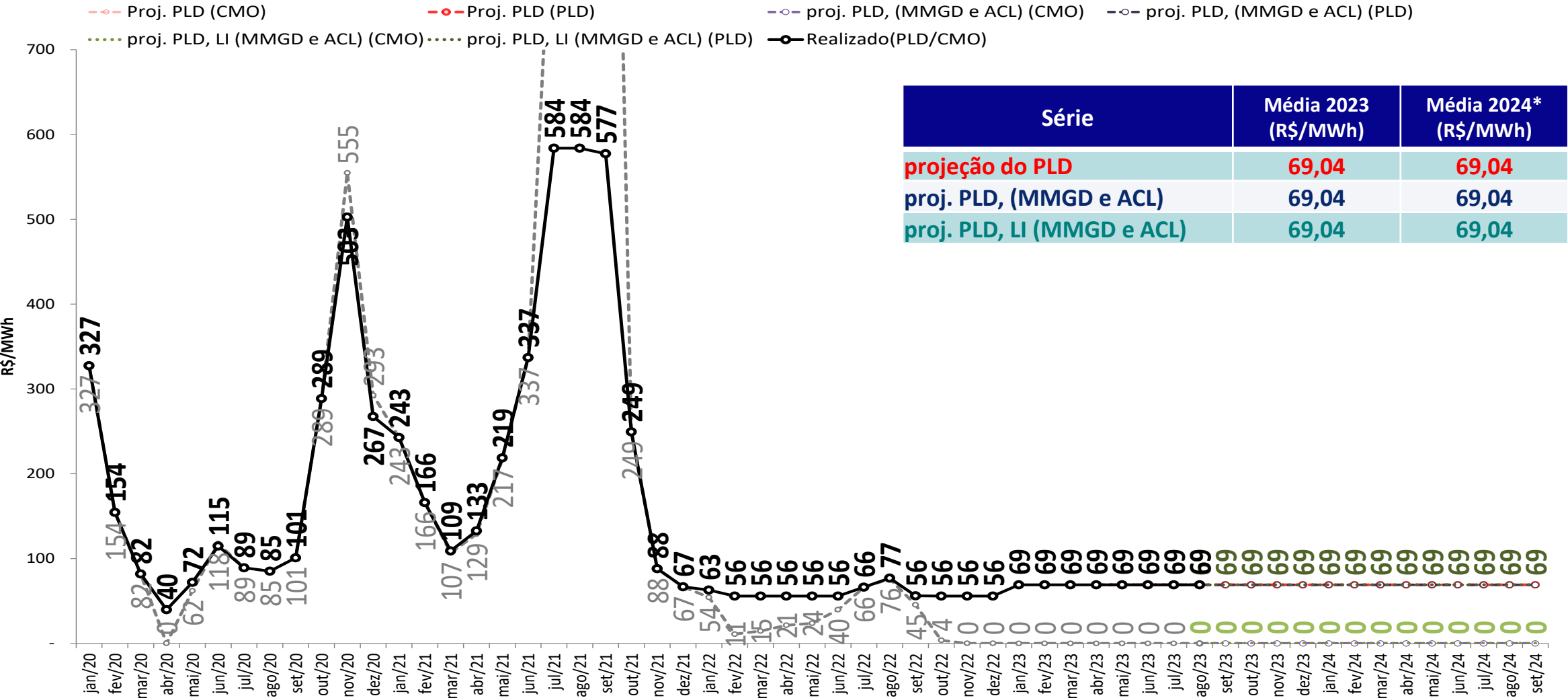
Foram considerados:

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

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

projeção do PLD – SE/CO

sensibilidade 2: limite inferior de ENA (MMGD e ACL)



Foram considerados:

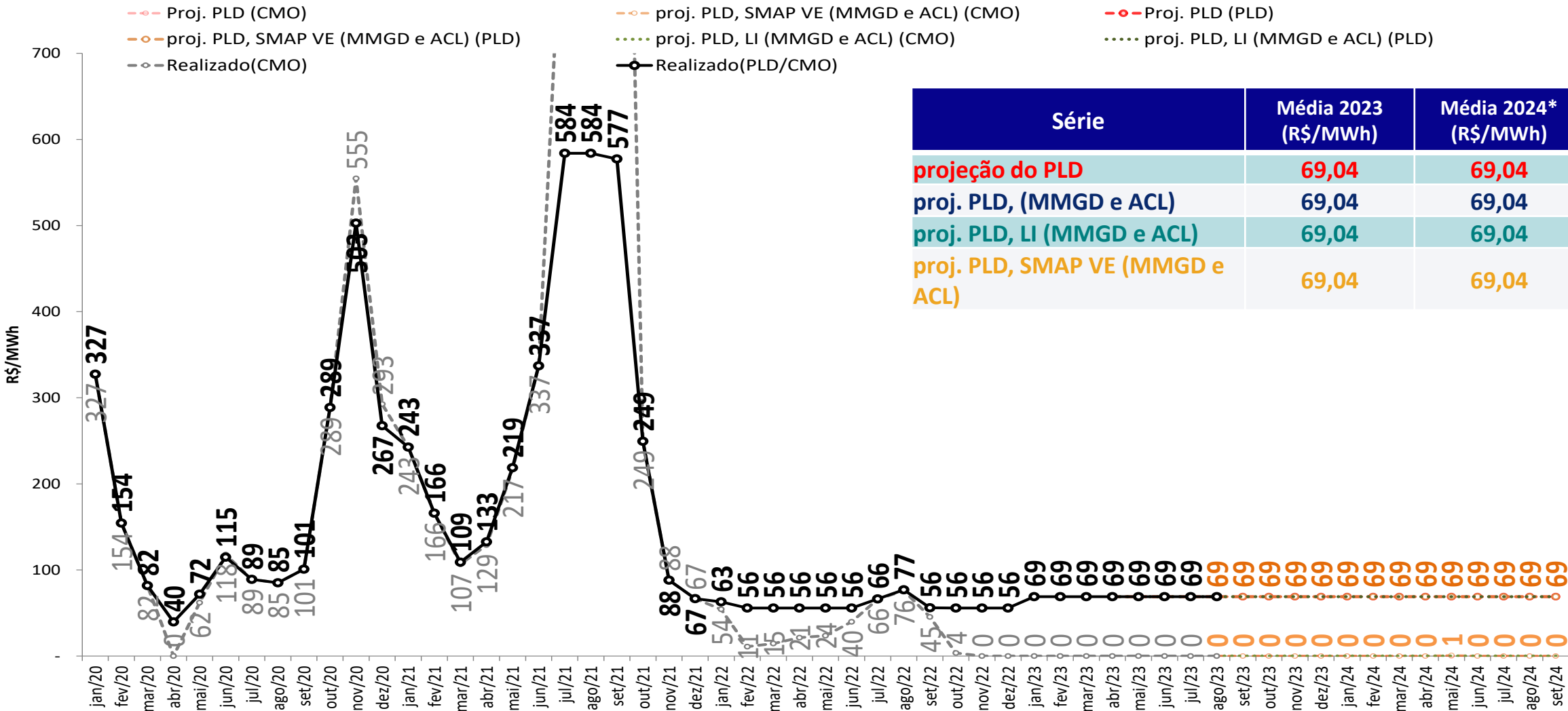
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$

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

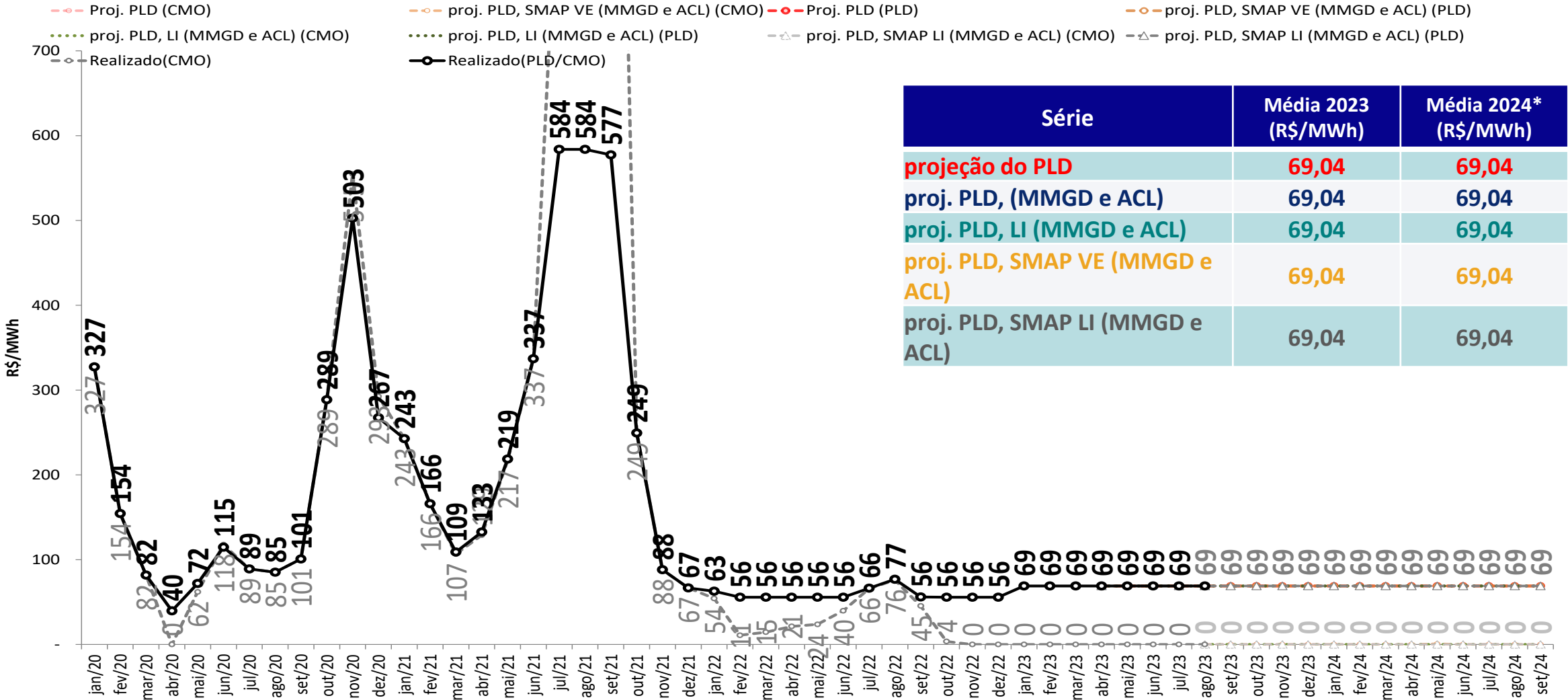
projeção do PLD – SE/CO



sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (MMGD e ACL) - Prec. 2011/2012

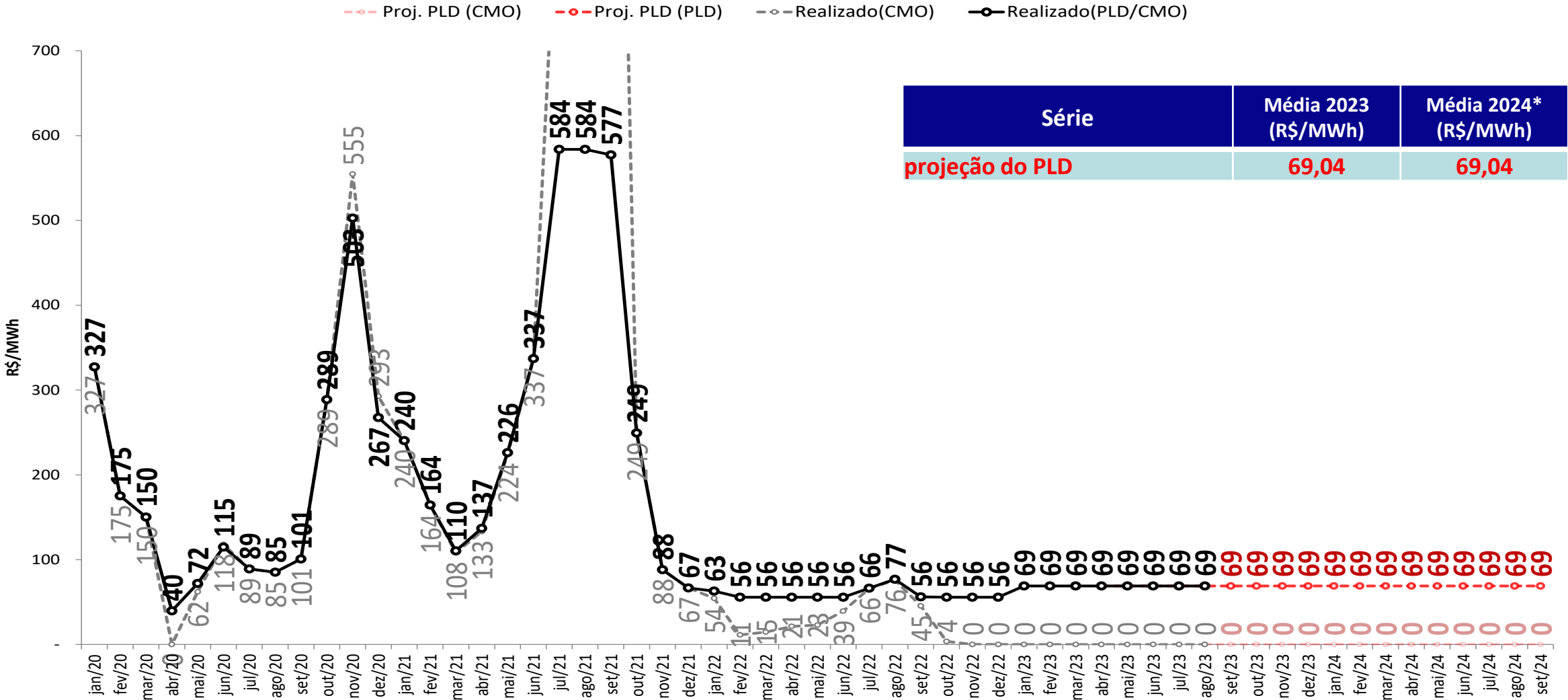


Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e setembro de 2024



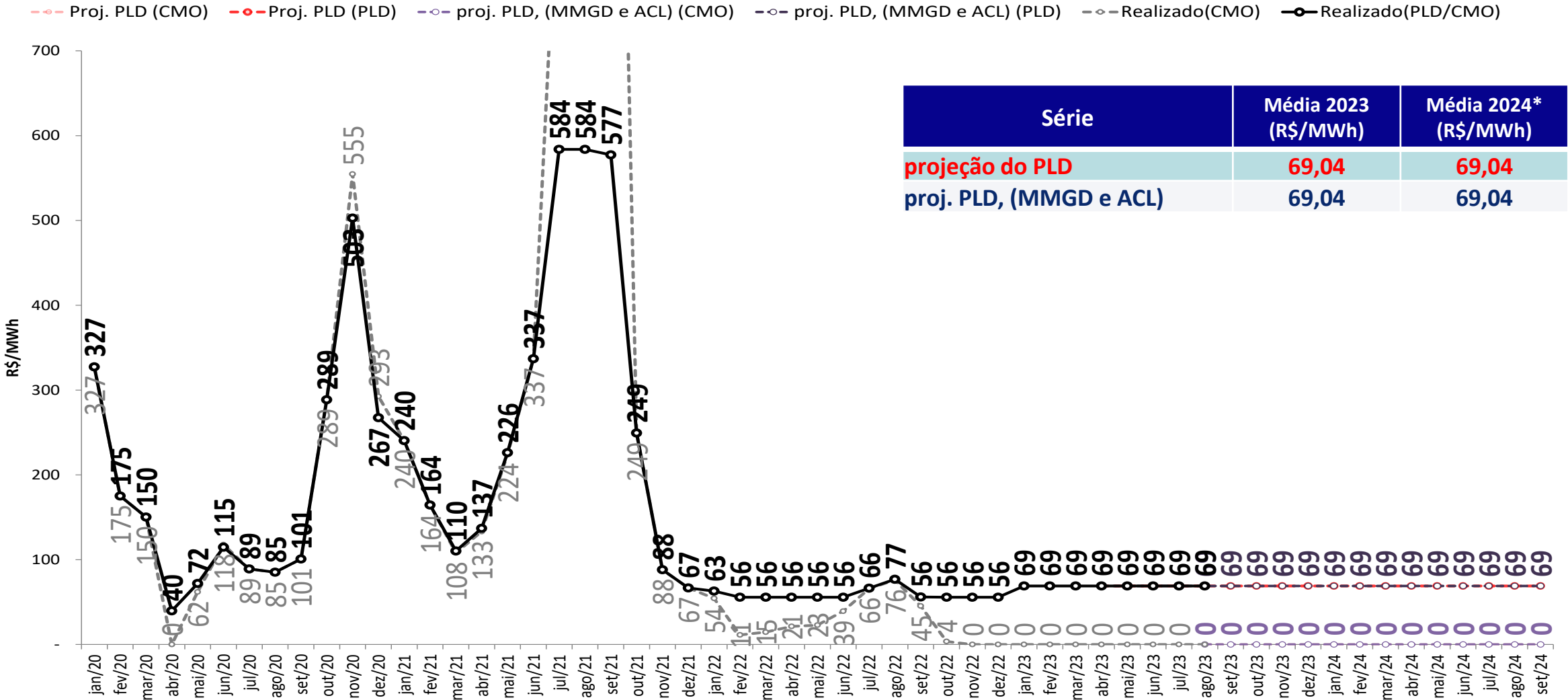
Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e setembro de 2024

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 setembro de 2024

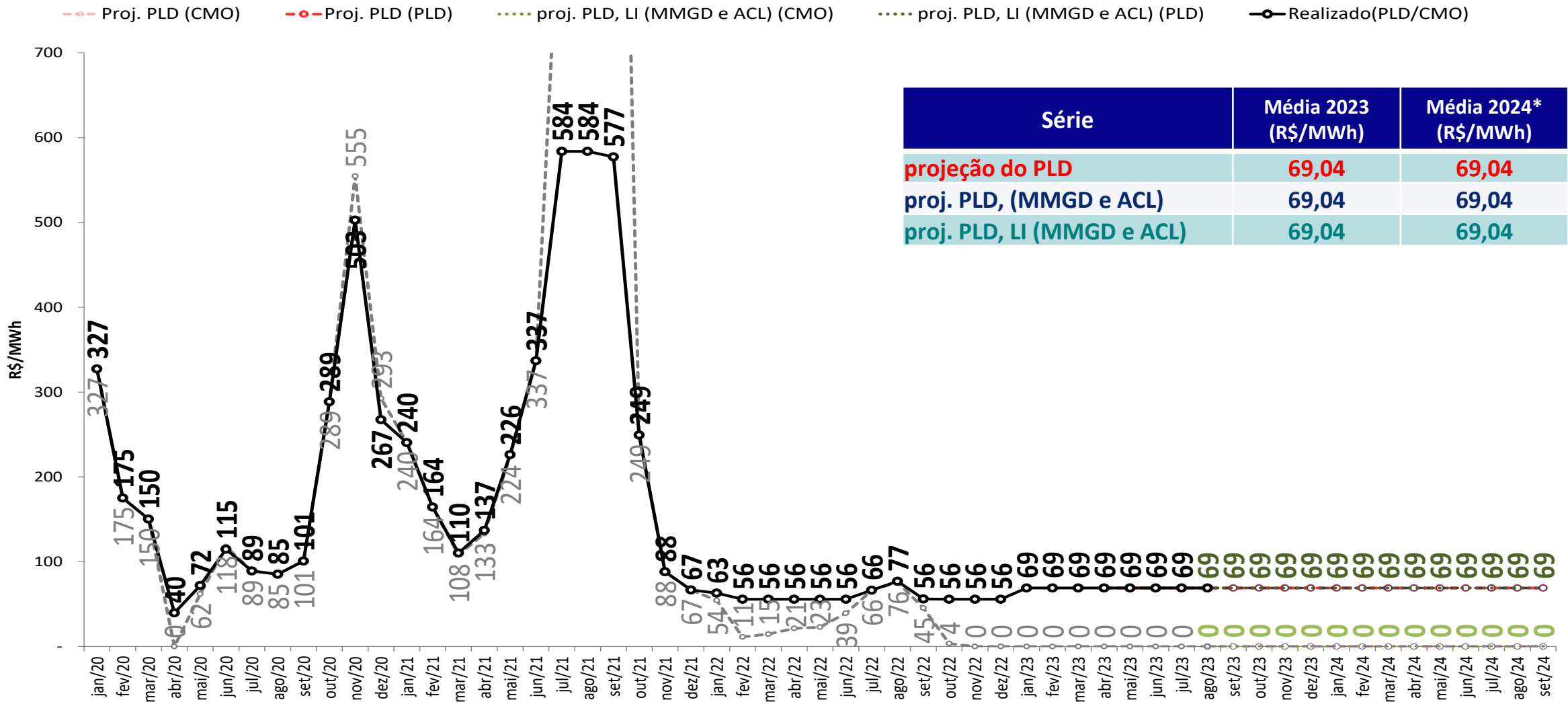
projeção do PLD – Sul
sensibilidade 1: projeção do PLD (MMGD e ACL)



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 setembro de 2024

projeção do PLD – Sul

sensibilidade 2: limite inferior de ENA (MMGD e ACL)

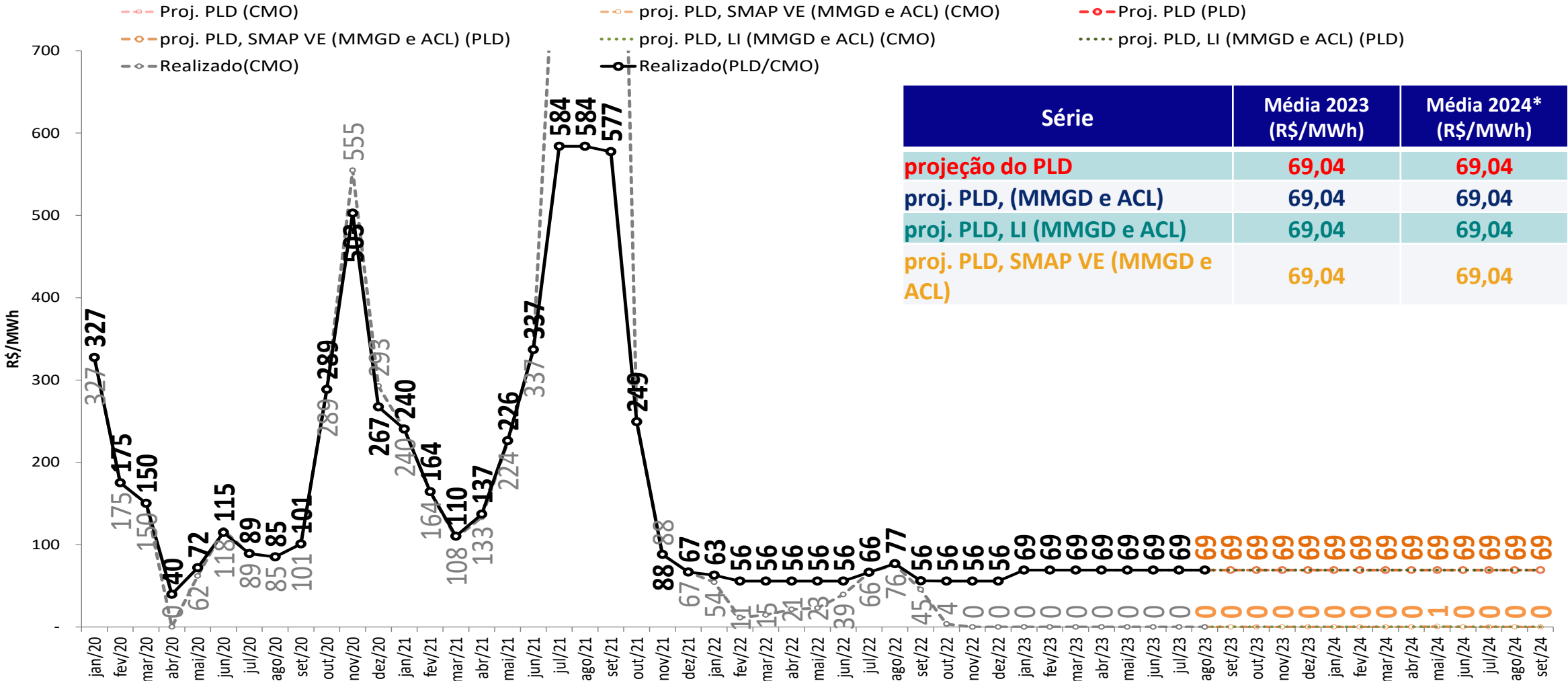


Foram considerados:

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

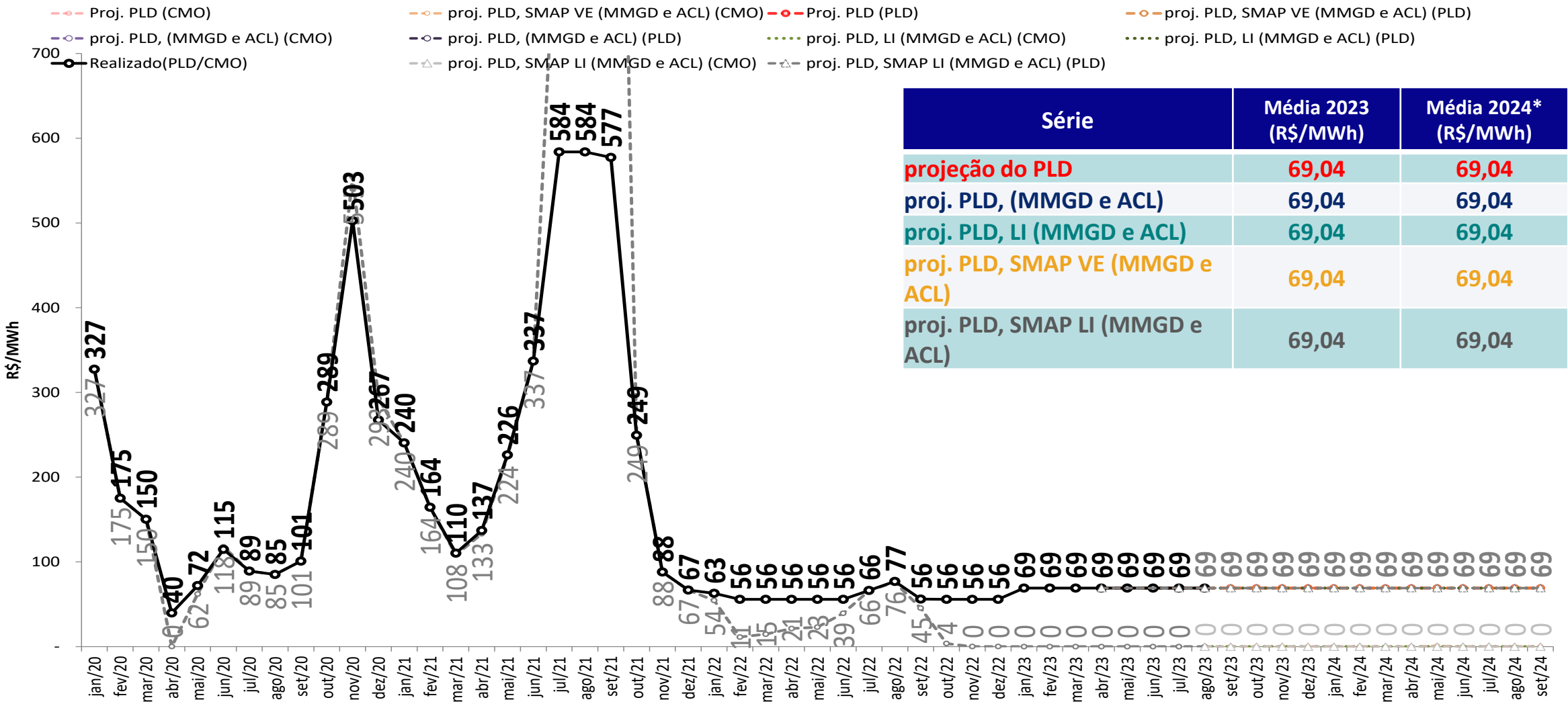
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e setembro de 2024

projeção do PLD – Sul
sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (MMGD e ACL) - Prec. 2011/2012



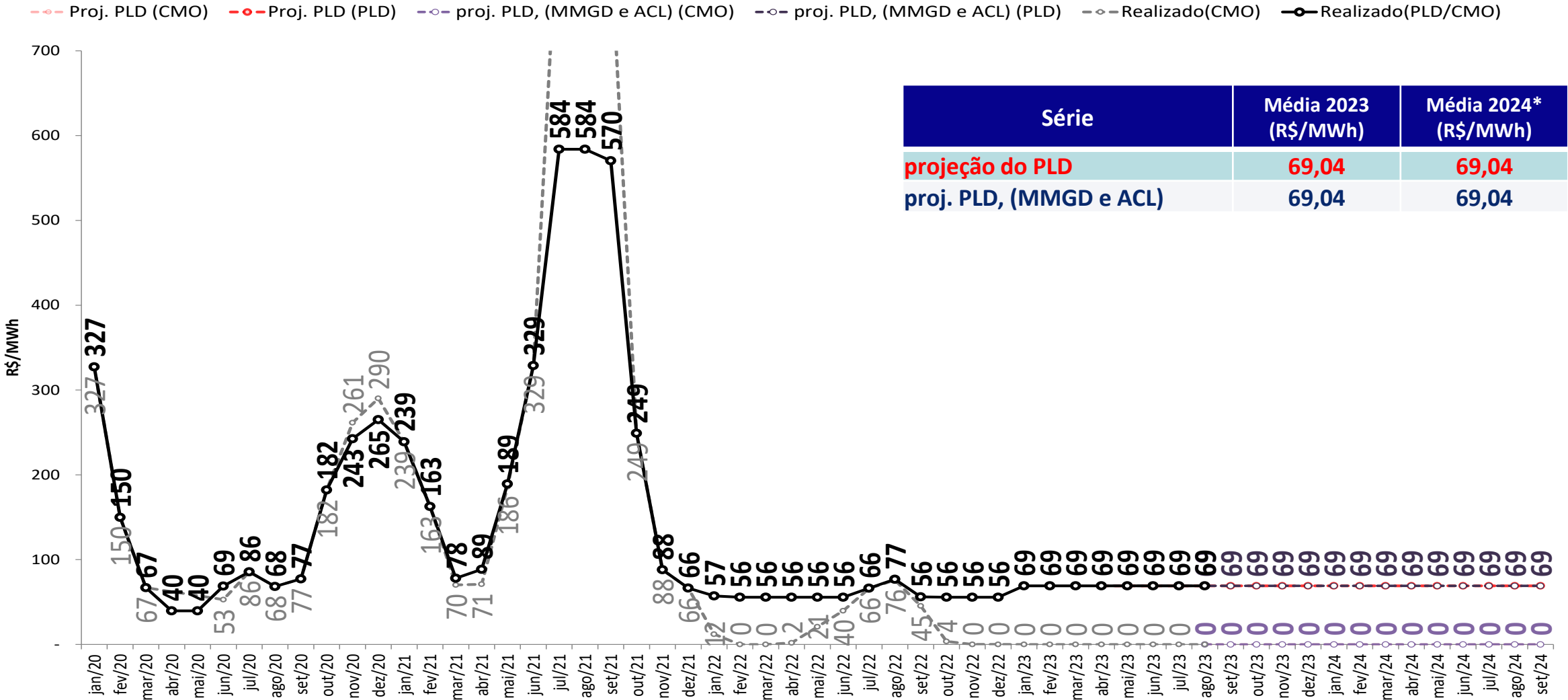
Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e setembro de 2024

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



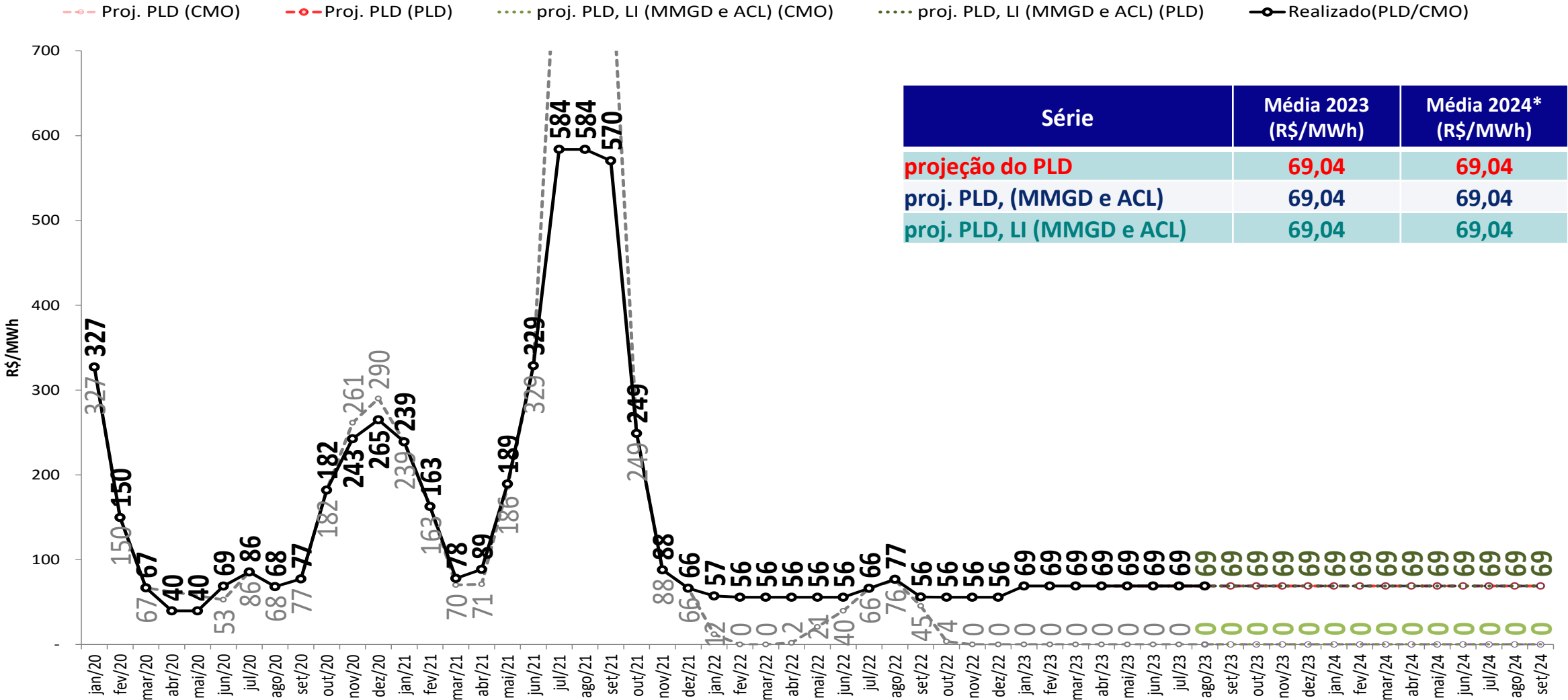
Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e setembro de 2024

projeção do PLD – Nordeste
sensibilidade 1: projeção do PLD (MMGD e ACL)



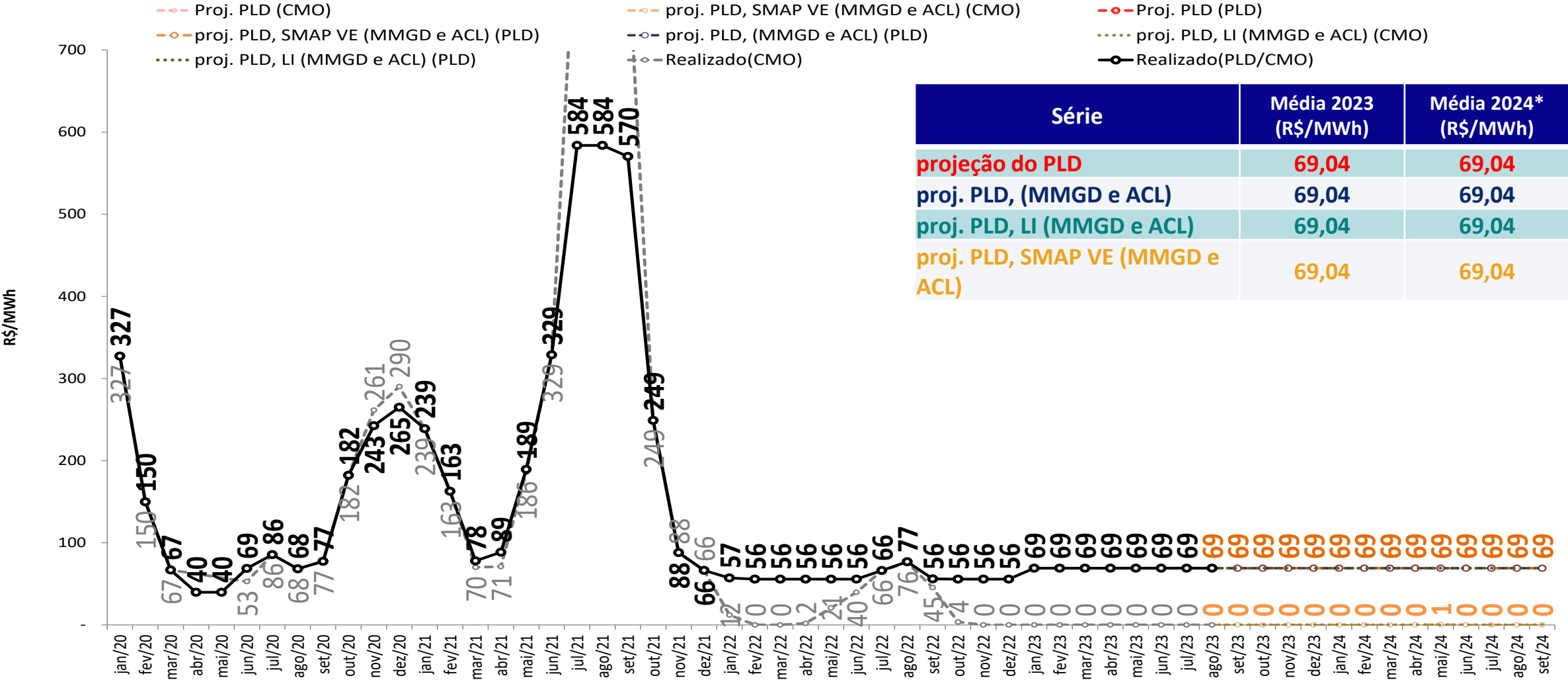
Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e setembro de 2024

projeção do PLD – Nordeste
sensibilidade 2: limite inferior de ENA (MMGD e ACL)



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 setembro de 2024

projeção do PLD – Nordeste
sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (MMGD e ACL) - Prec. 2011/2012

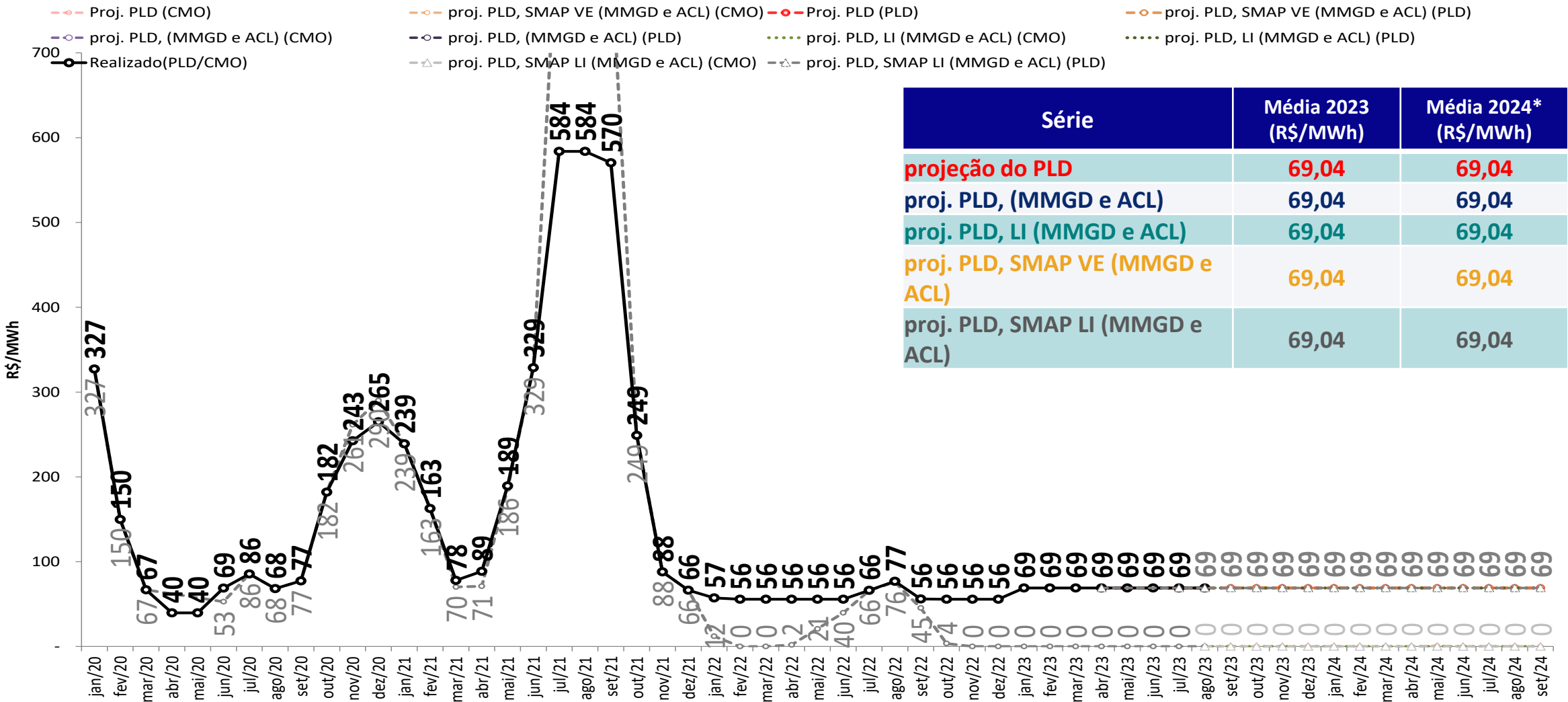


• Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e setembro de 2024

projeção do PLD – Nordeste



sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (MMGD e ACL) - Prec. 2021/2022

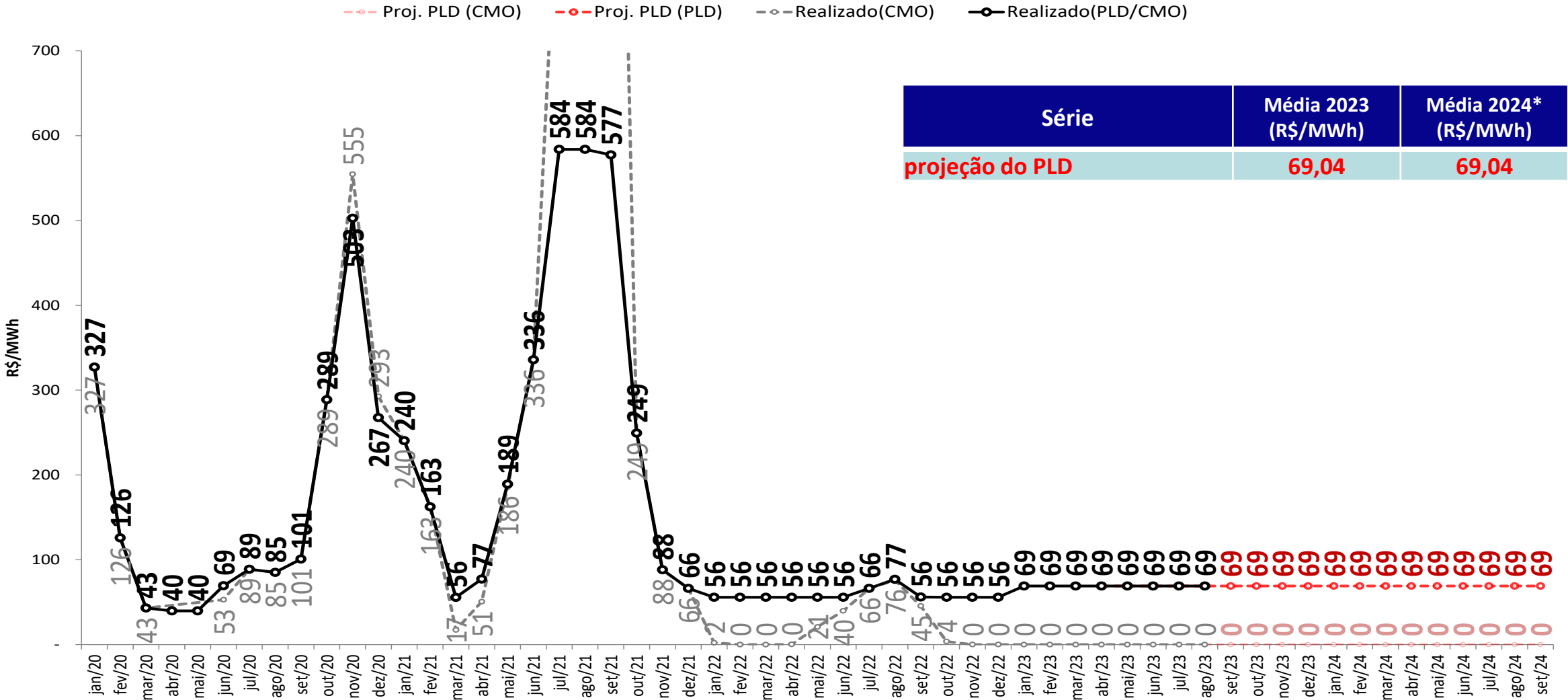


Foram considerados:

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

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

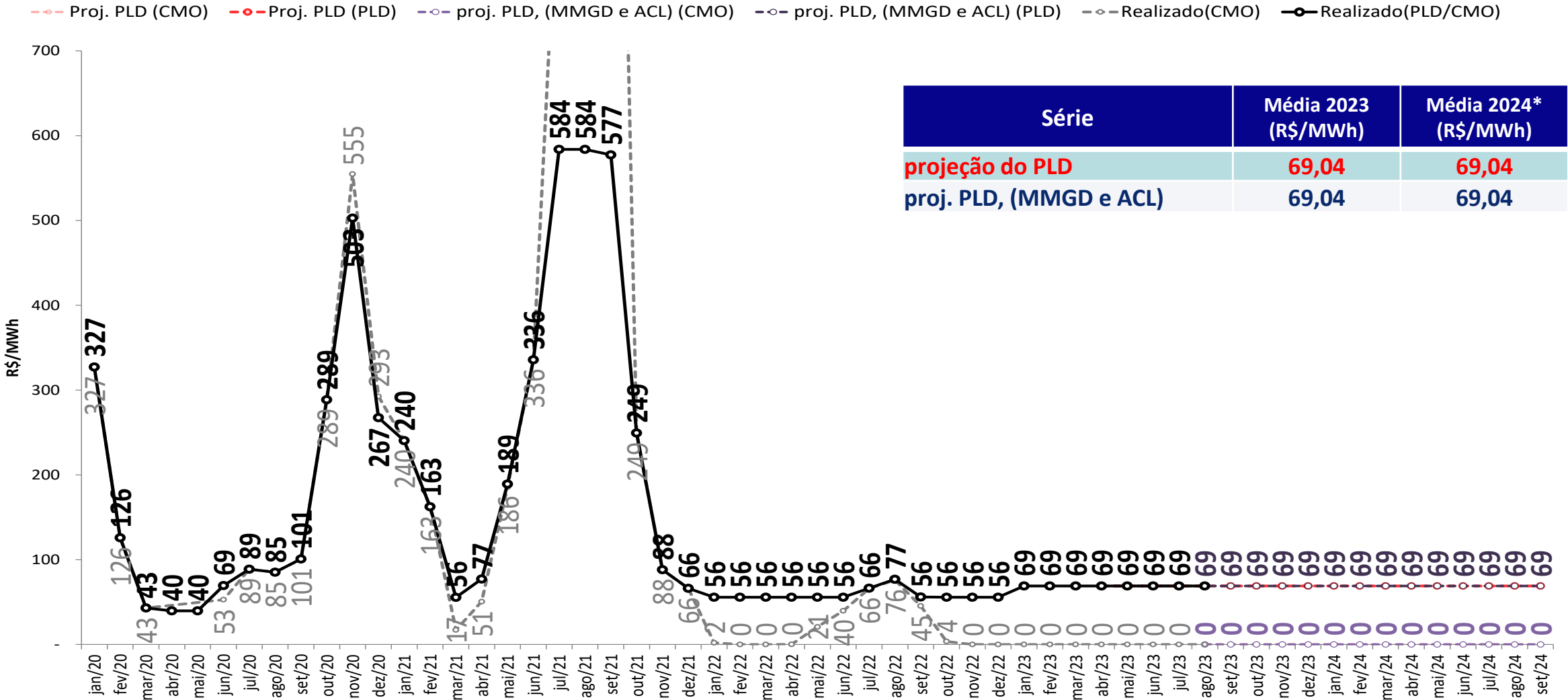
projeção do PLD – Norte
projeção do PLD



• 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 setembro de 2024

projeção do PLD – Norte

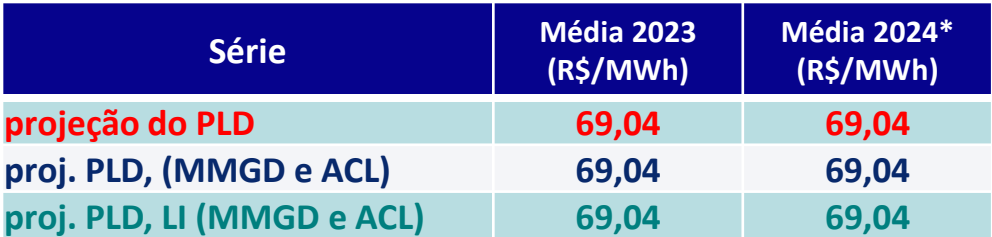
sensibilidade 1: projeção do PLD (MMGD e ACL)



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 setembro de 2024

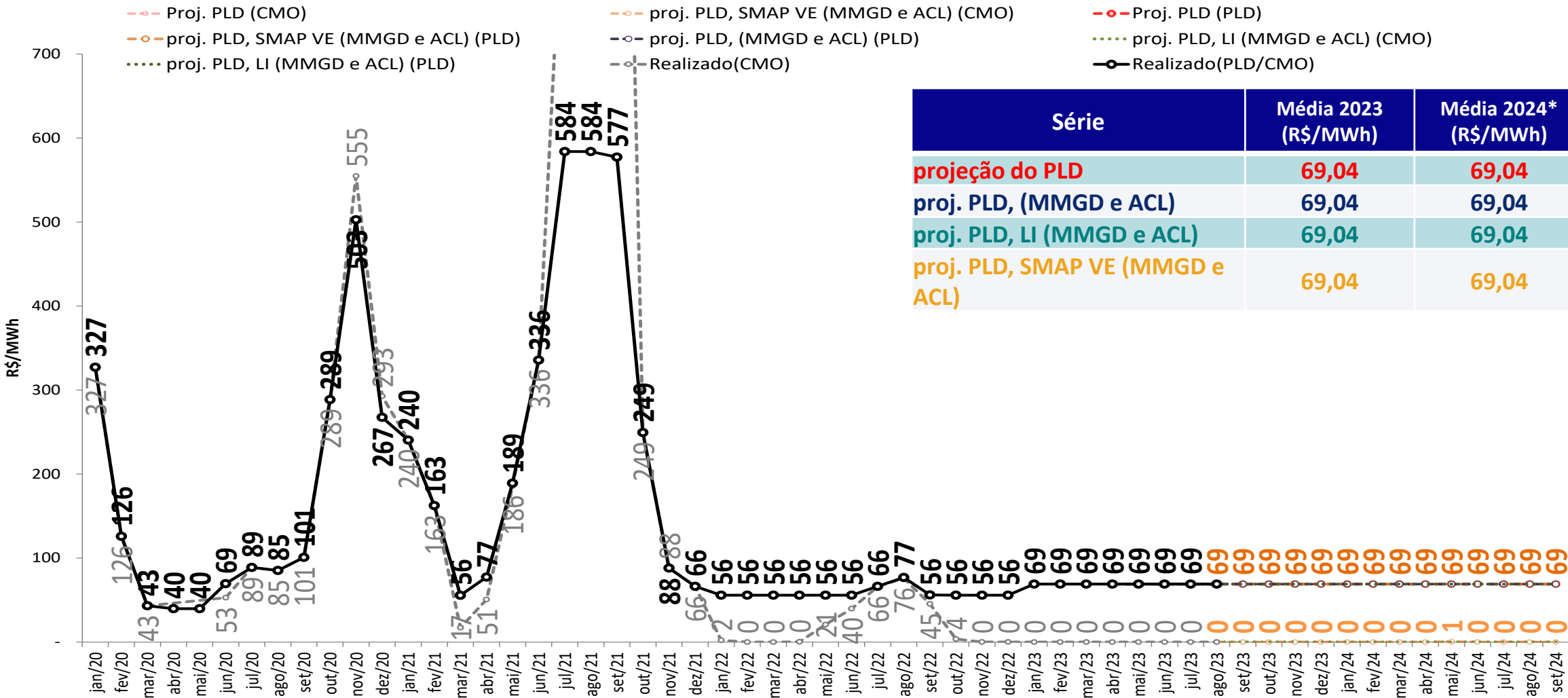


- 184

projeção do PLD – Norte



sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (MMGD e ACL) - Prec. 2011/2012

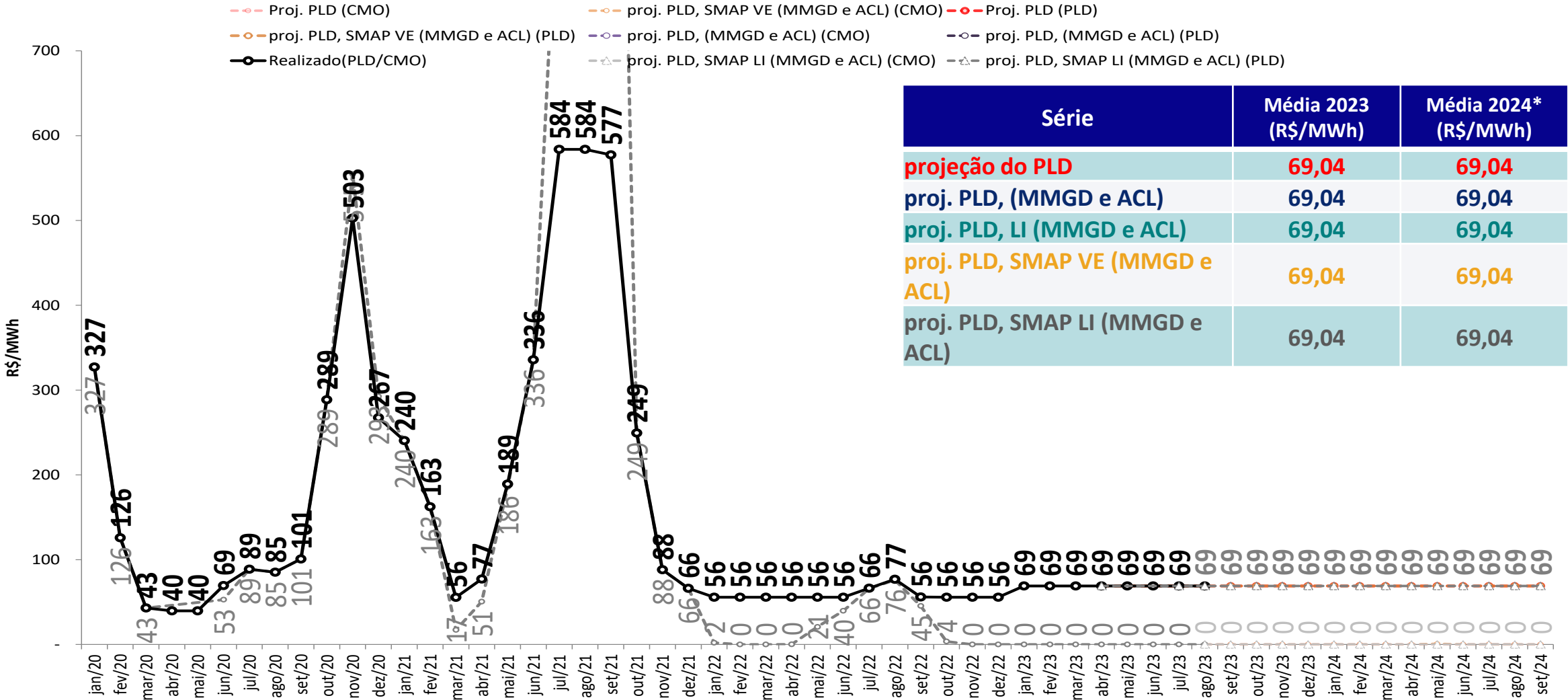


Foram considerados:
- 2023 e 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 684,73/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 69,04/MWh$
* Média 2024: Média dos meses de janeiro e setembro de 2024

projeção do PLD – Norte



sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (MMGD e ACL) - 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 setembro de 2024

tabela resumo da projeção do PLD



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

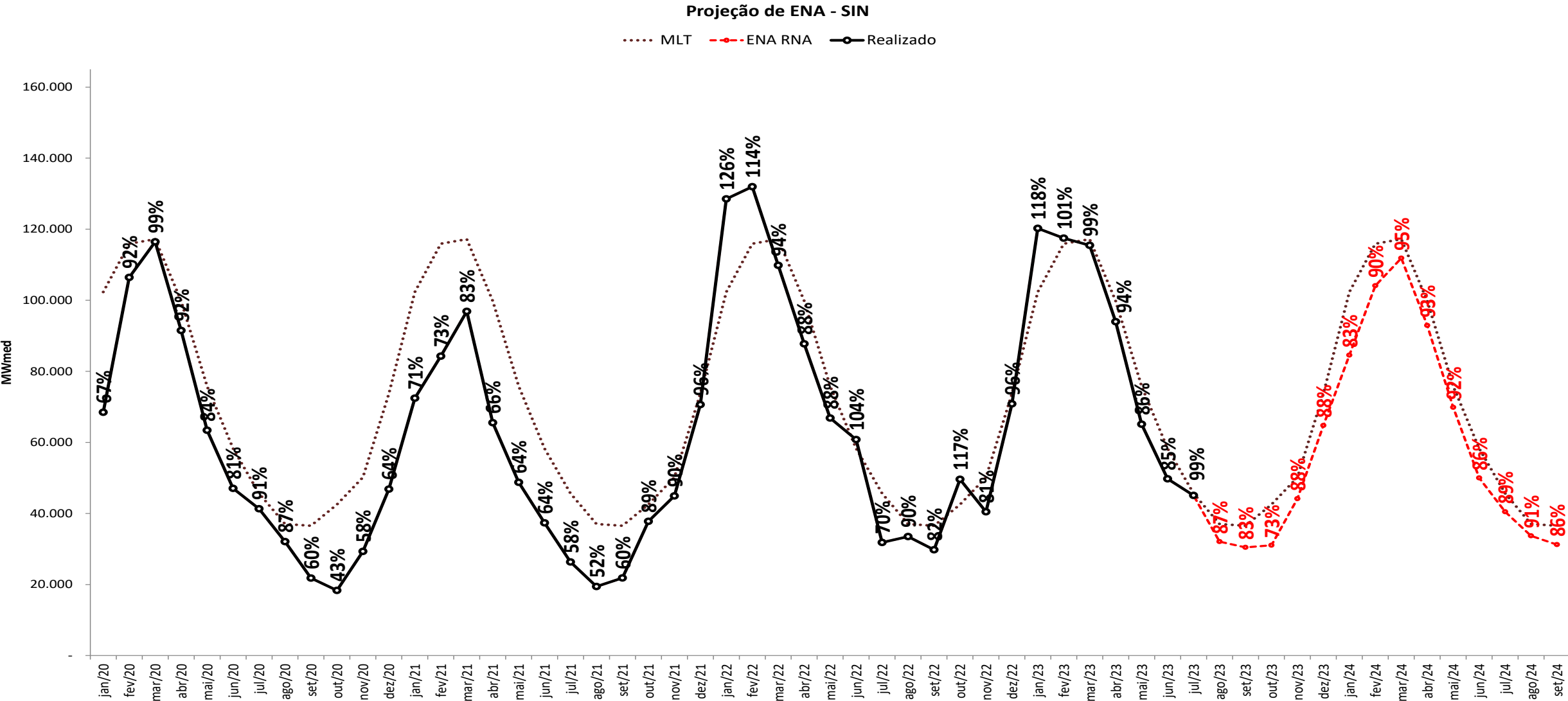
S	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24
Proj. PLD	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, (MMGD e ACL)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, LI (MMGD e ACL)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, SMAP VE (MMGD e ACL)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

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

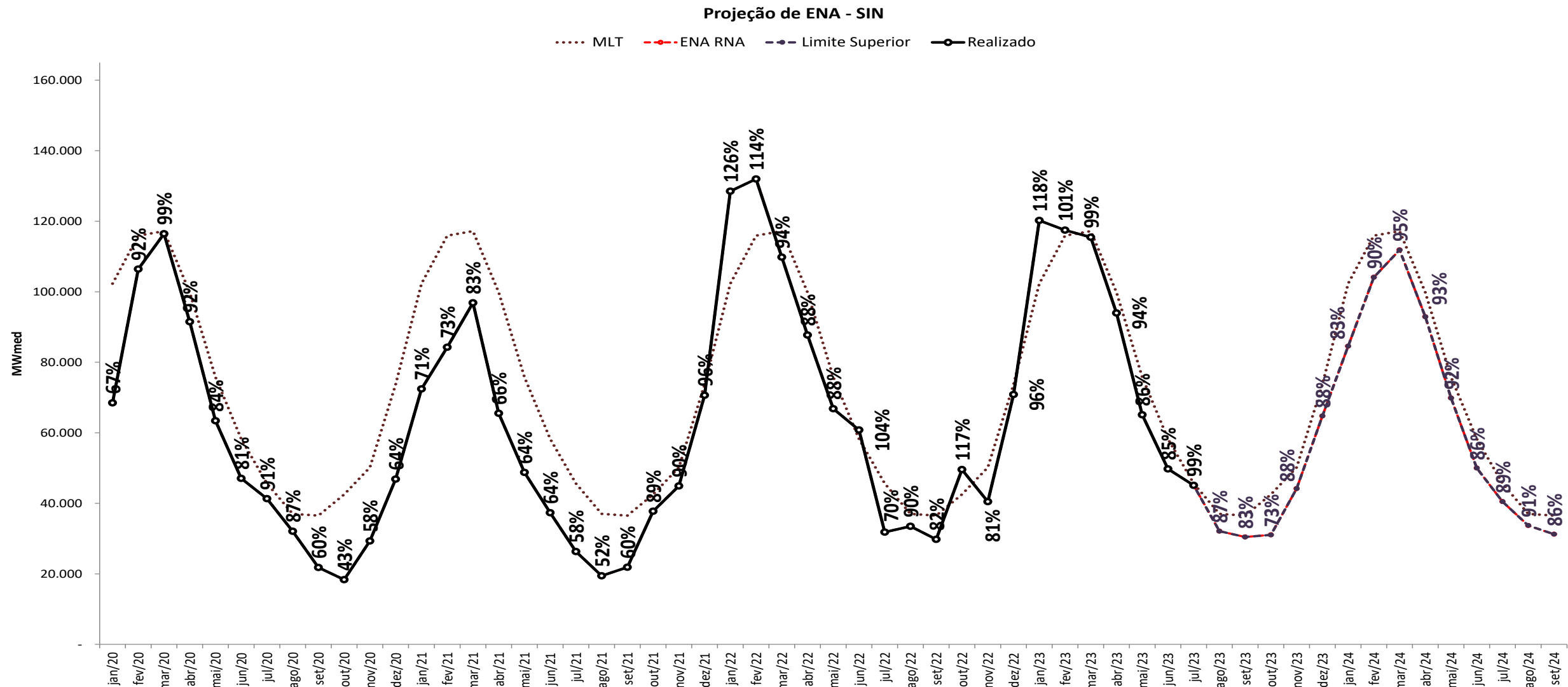
N	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24
Proj. PLD	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, (MMGD e ACL)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, LI (MMGD e ACL)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
proj. PLD, SMAP VE (MMGD e ACL)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

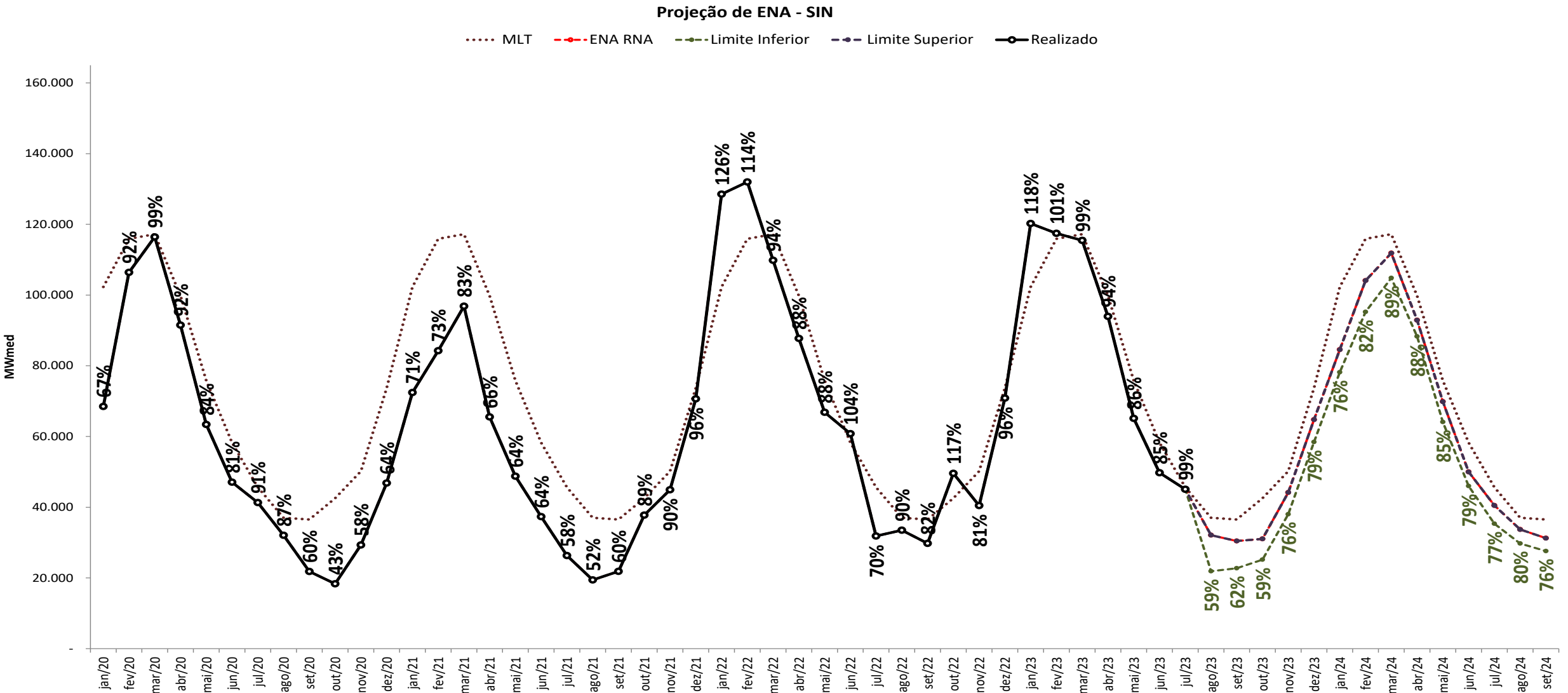


projeção de energia natural afluyente
sensibilidade 1: projeção do PLD (MMGD e ACL)



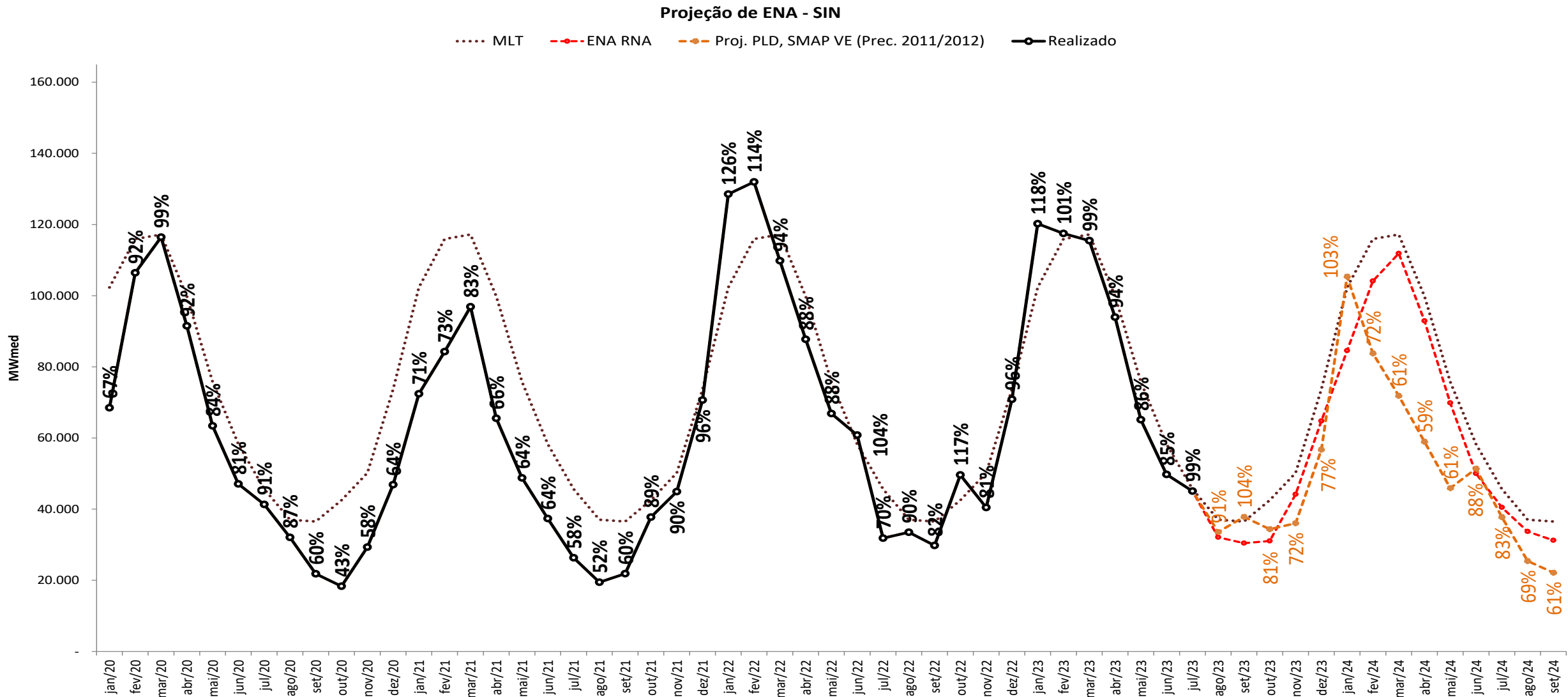
projeção de energia natural afluyente

sensibilidade 2: limite inferior de ENA (MMGD e ACL)



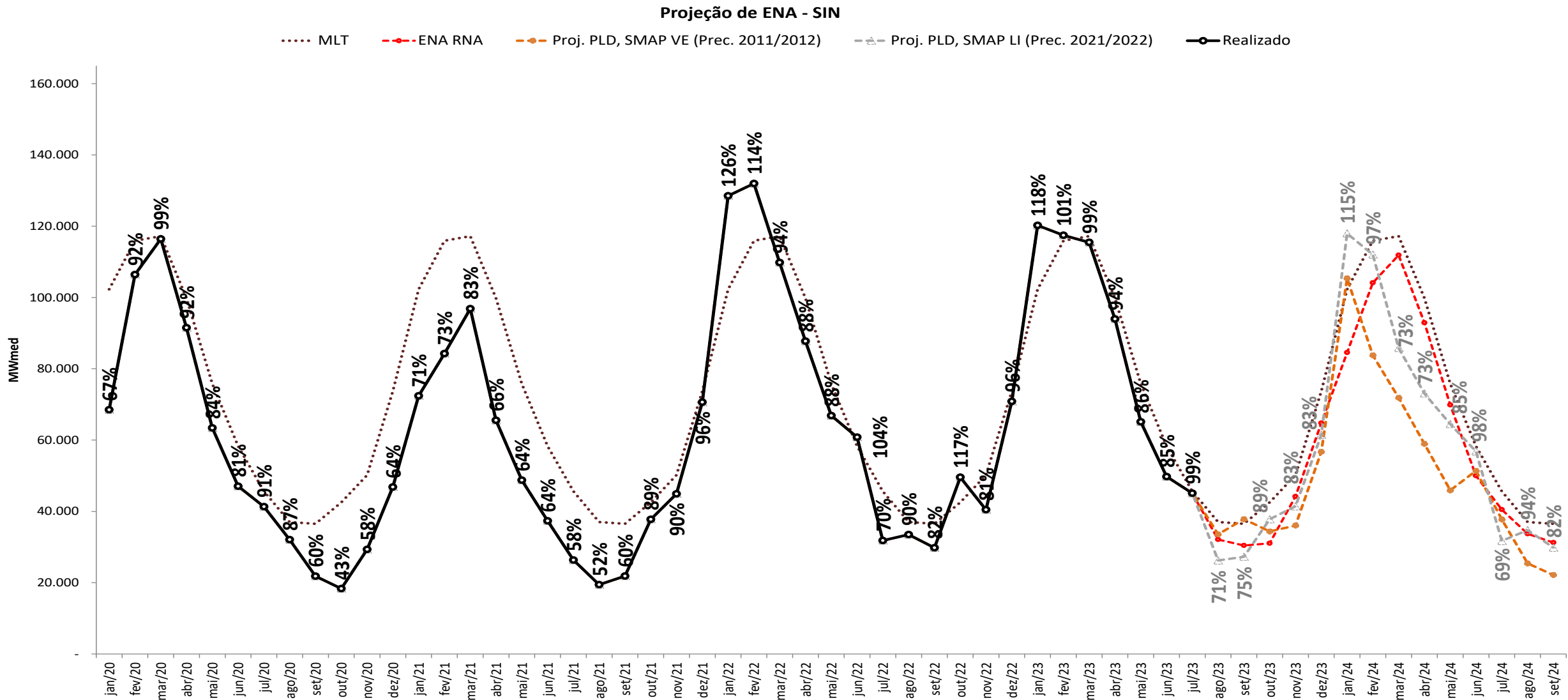
projeção de energia natural afluyente

sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (MMGD e ACL) - Prec. 2011/2012



projeção de energia natural afluente

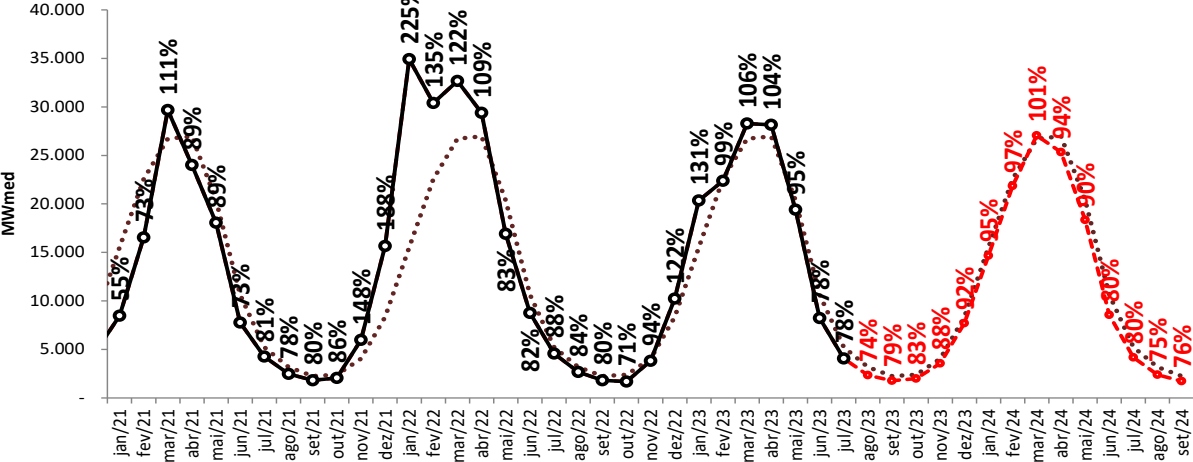
sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (MMGD e ACL) - Prec. 2021/2022



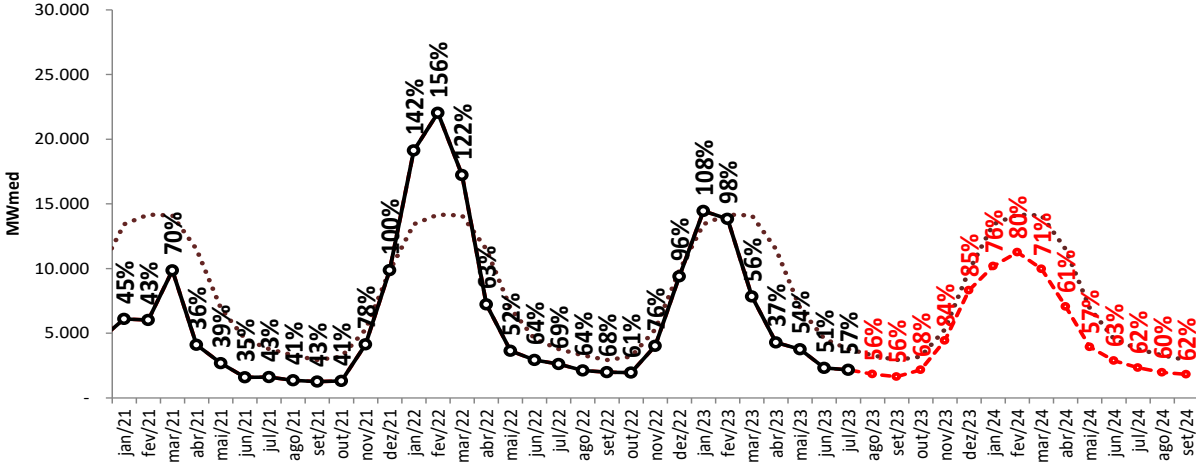
projeção de energia natural afluyente
projeção do PLD



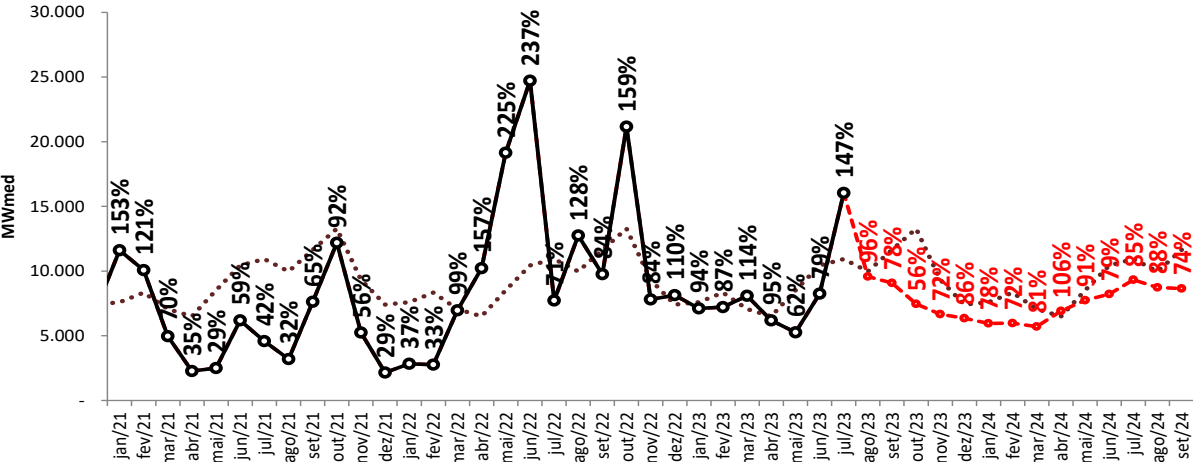
Projeção de ENA - N



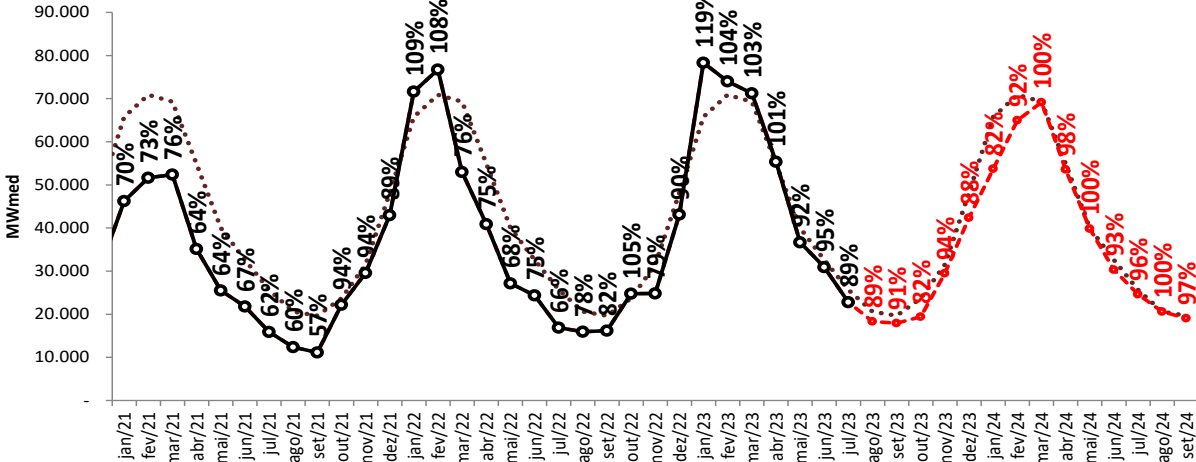
Projeção de ENA - NE



Projeção de ENA - S



Projeção de ENA - SE/CO



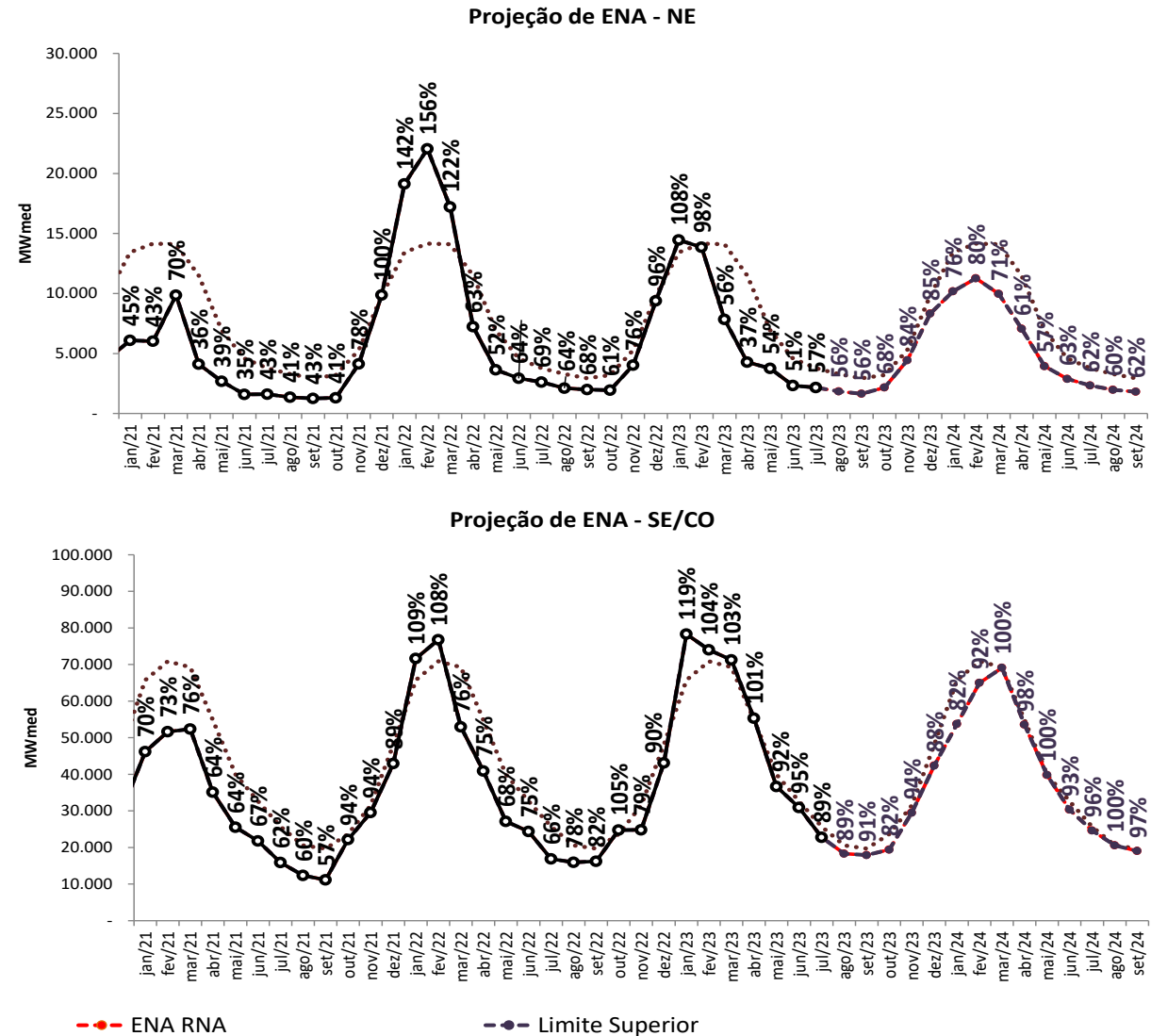
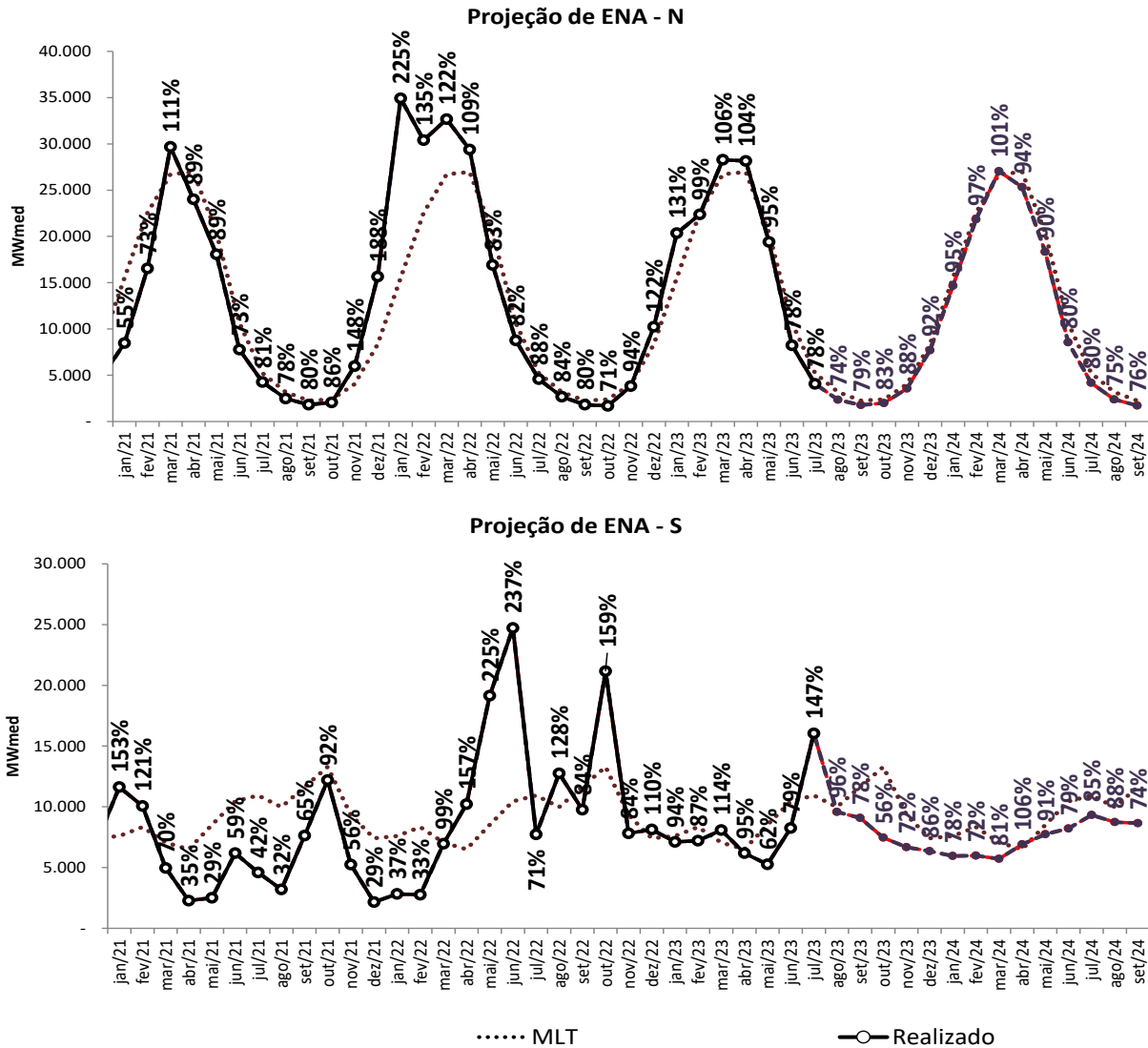
..... MLT

—●— Realizado

- - - ENA RNA

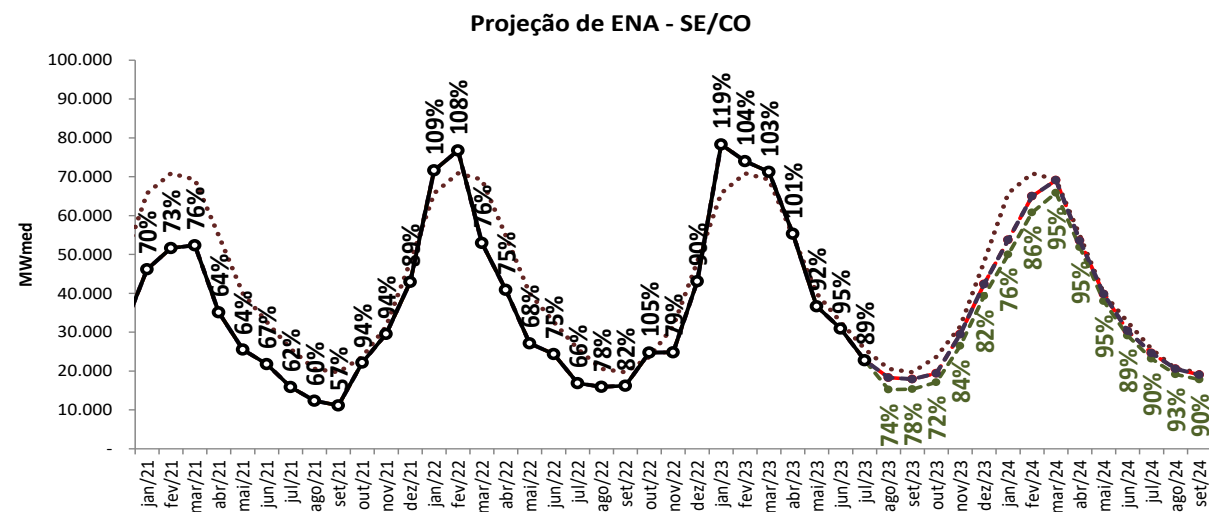
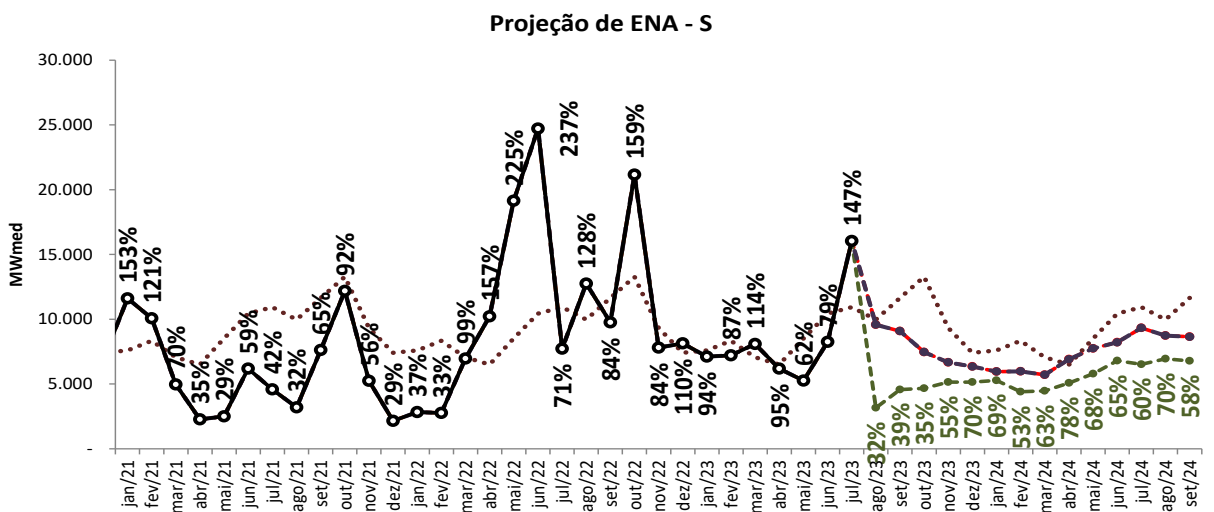
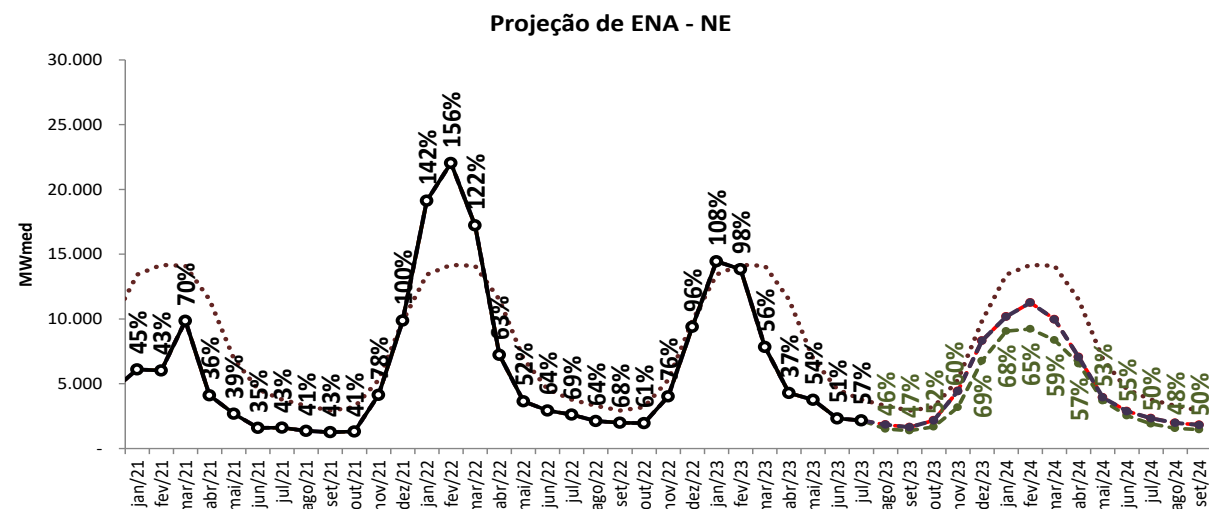
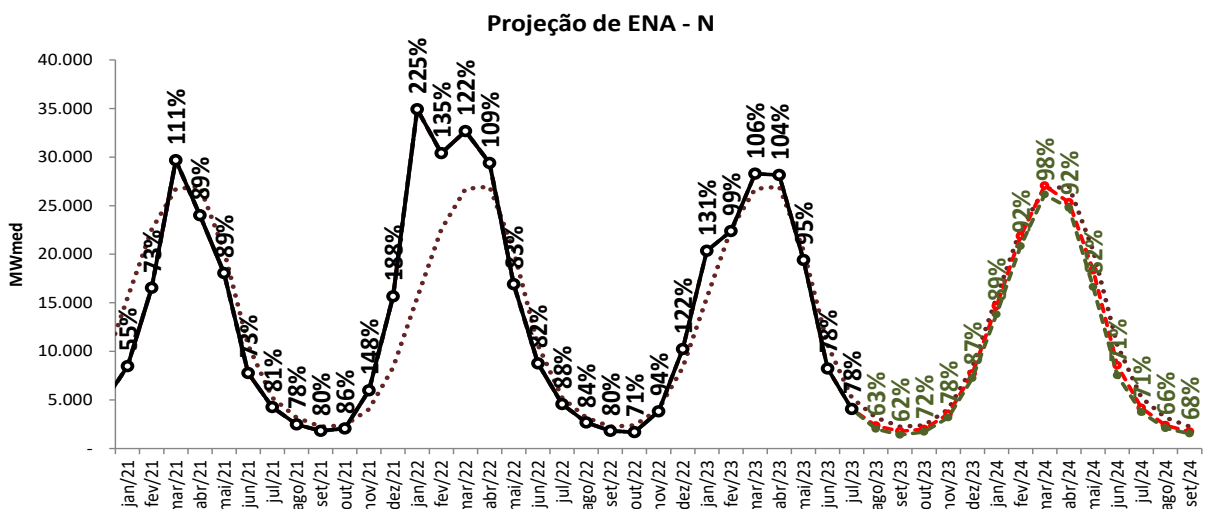
projeção de energia natural afluyente

sensibilidade 1: projeção do PLD (MMGD e ACL)



projeção de energia natural afluyente

sensibilidade 2: limite inferior de ENA (MMGD e ACL)



MLT

Realizado

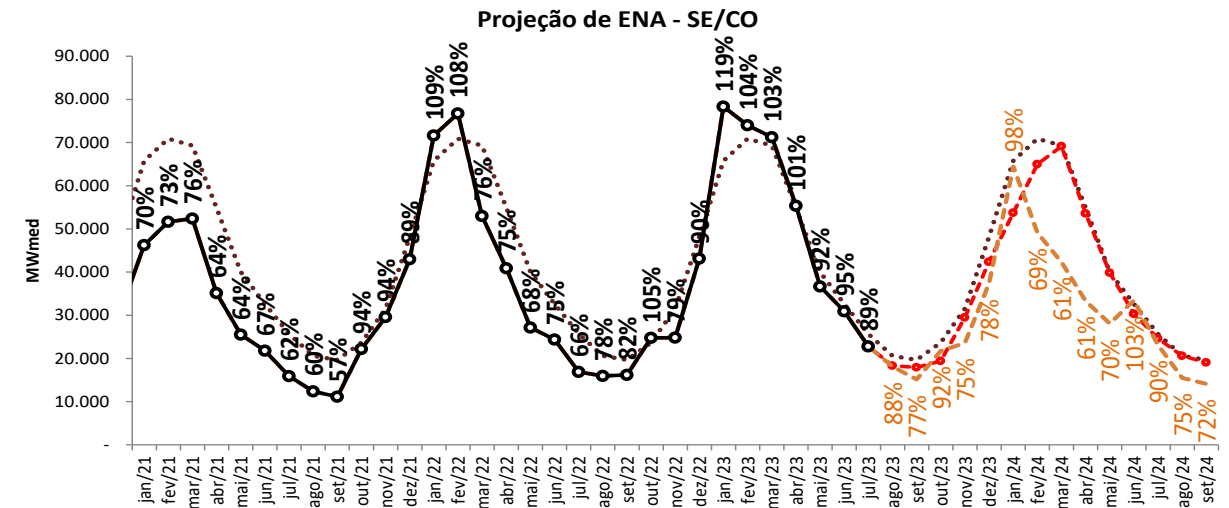
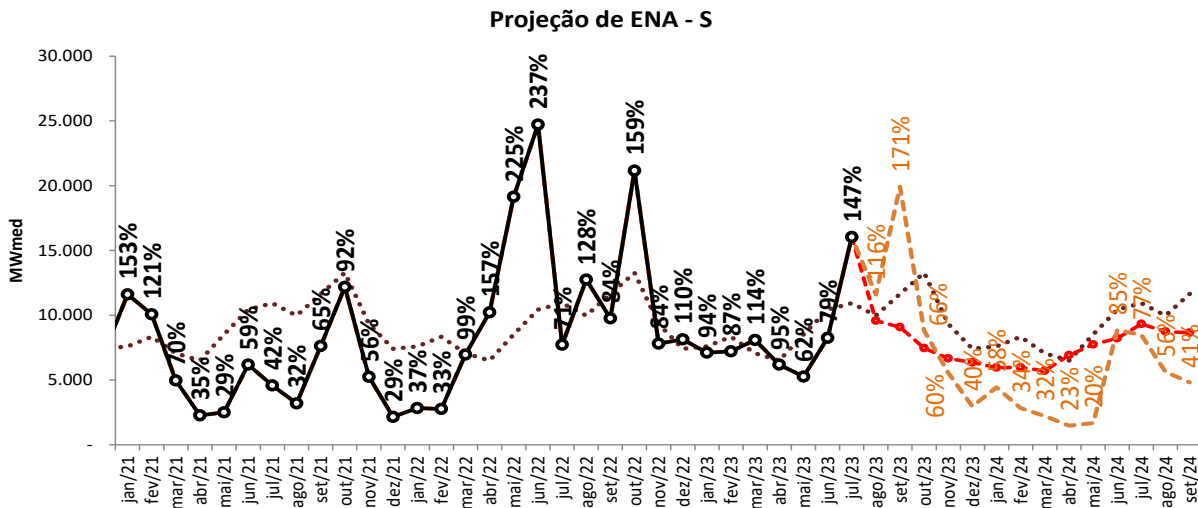
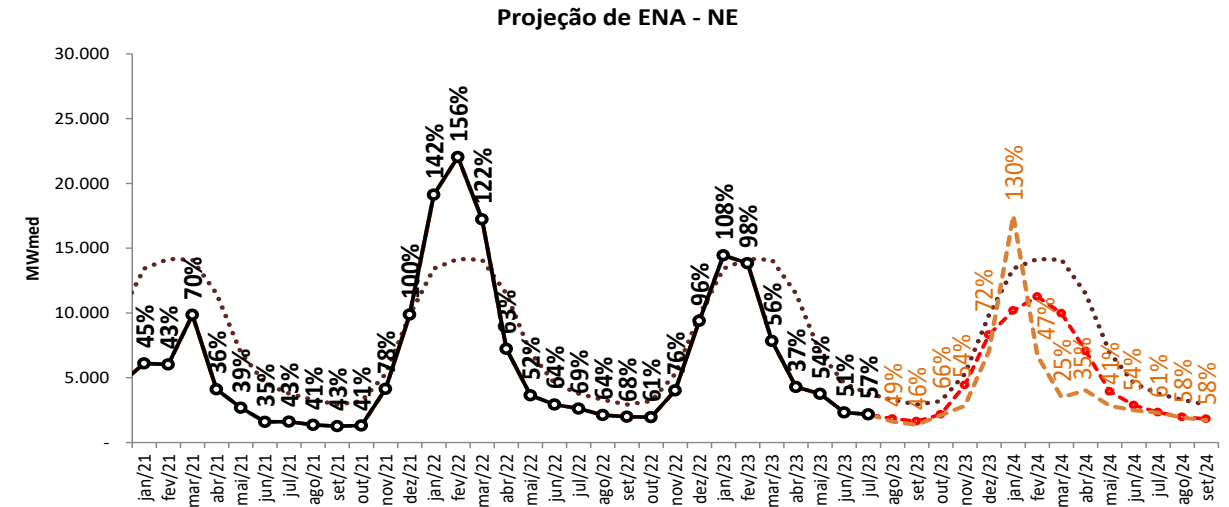
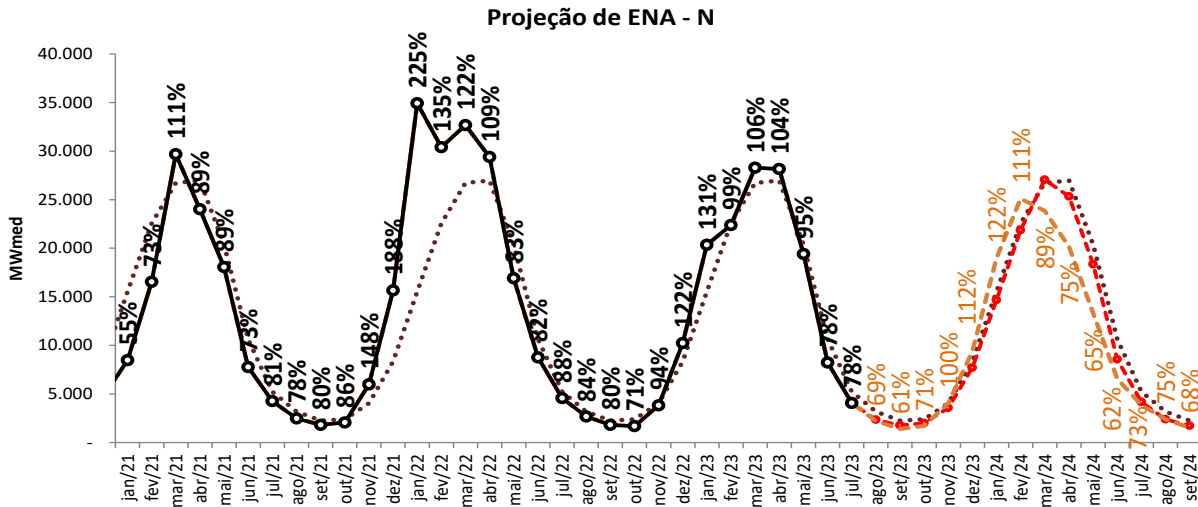
ENA RNA

Limite Superior

Limite Inferior

projeção de energia natural afluyente

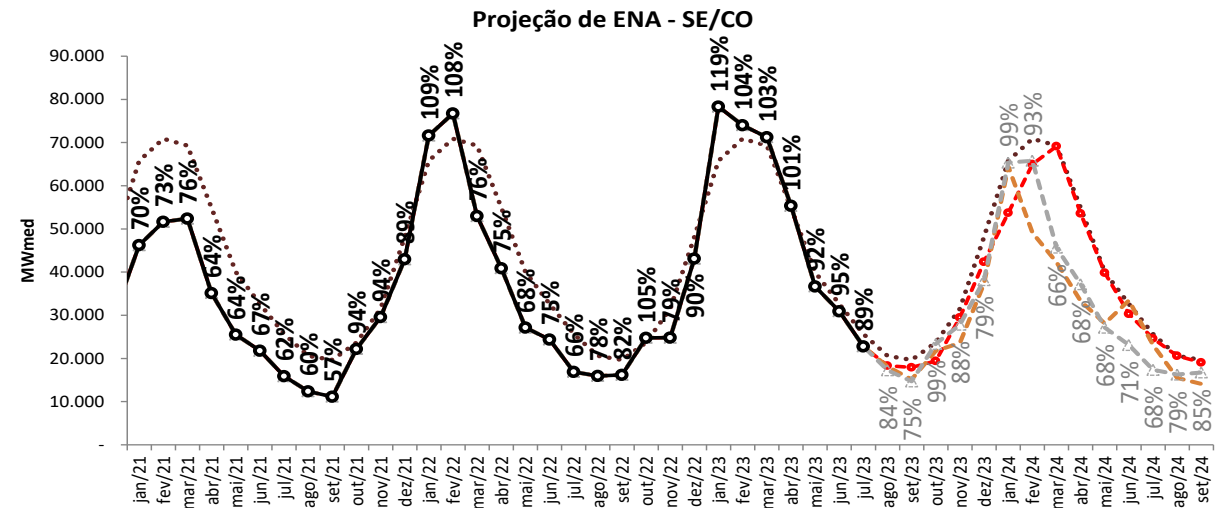
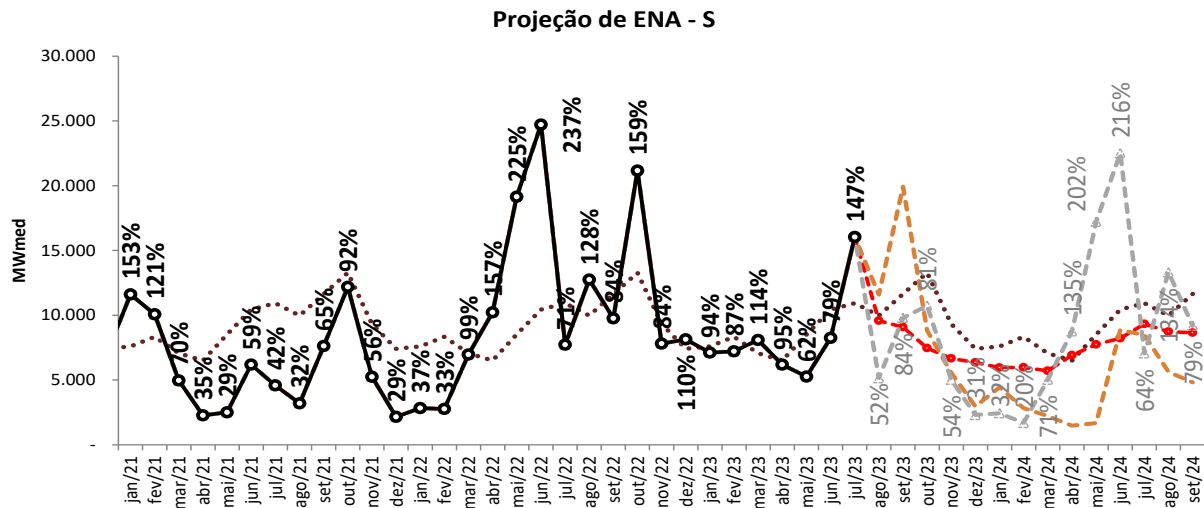
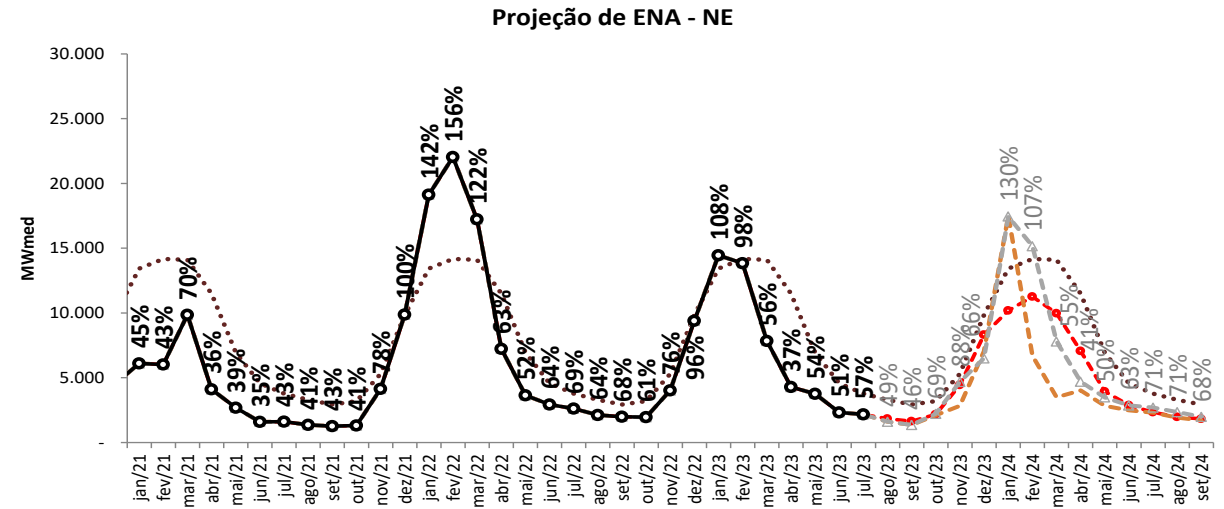
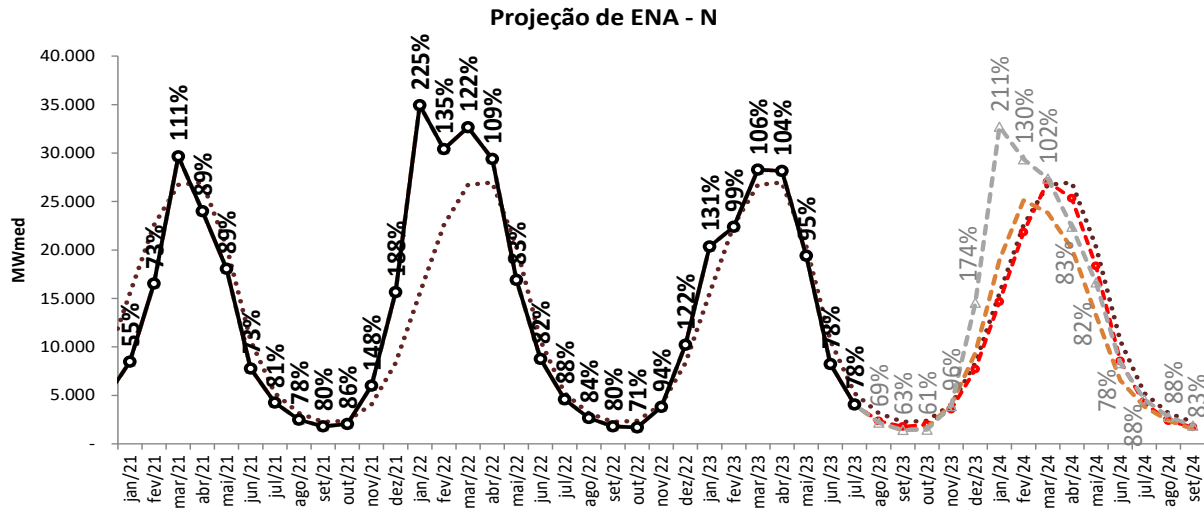
sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (MMGD e ACL) - Prec. 2011/2012



..... MLT —○— Realizado - - - ENA RNA - - - Limite Superior - - - Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2011/2012) - - - Limite Inferior

projeção de energia natural afluente

sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (MMGD e ACL) - Prec. 2021/2022



..... MLT

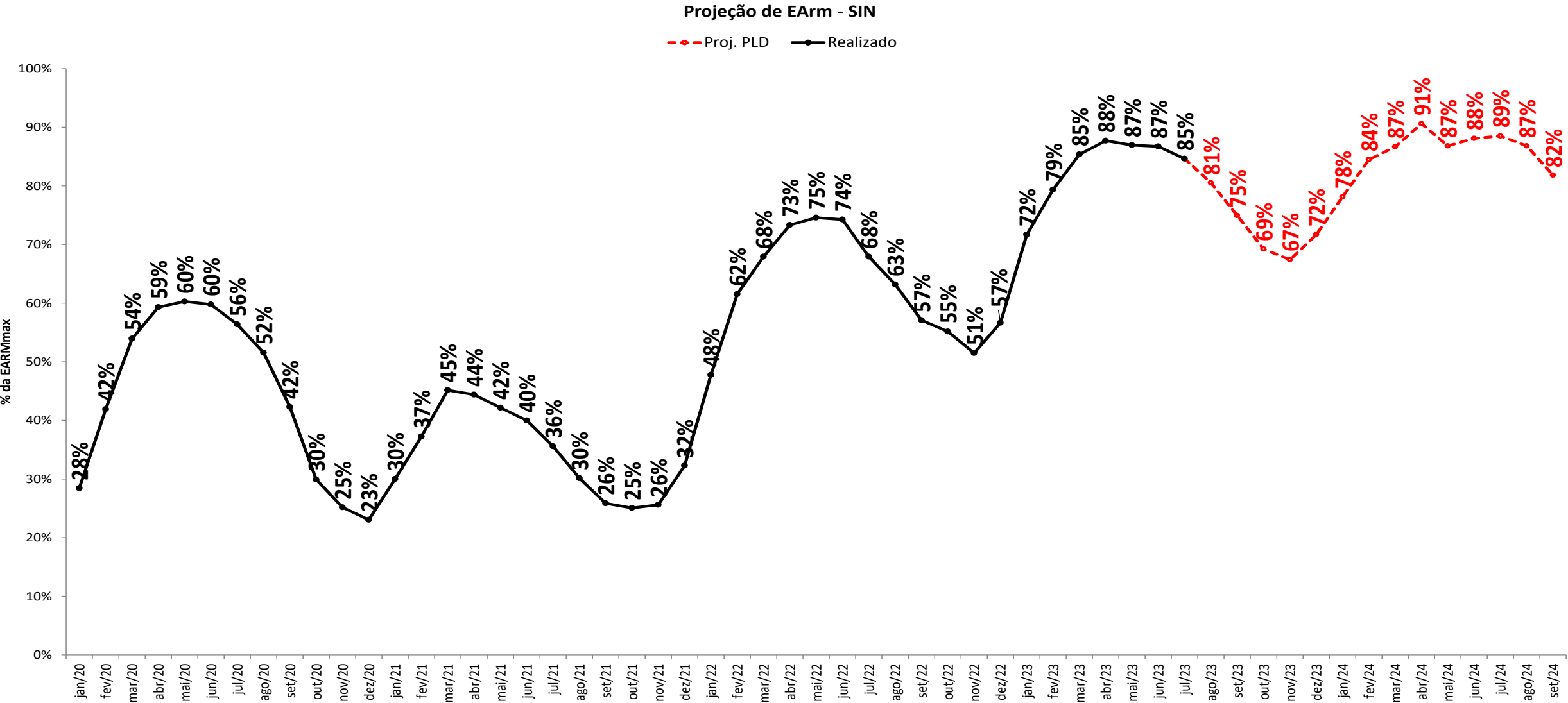
—○— Realizado

—●— ENA RNA

—○— Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2011/2012)

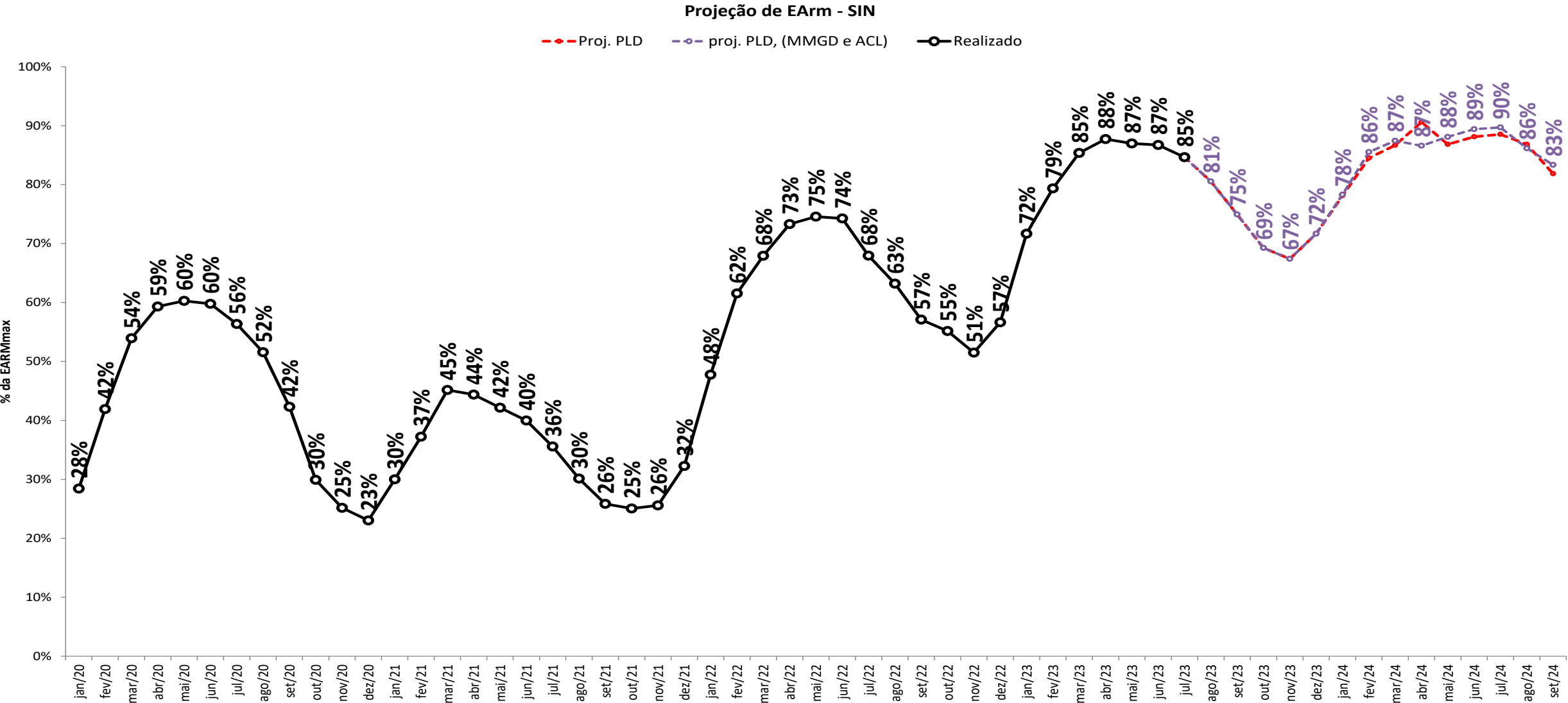
—○— Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)

projeção de energia armazenada
projeção do PLD



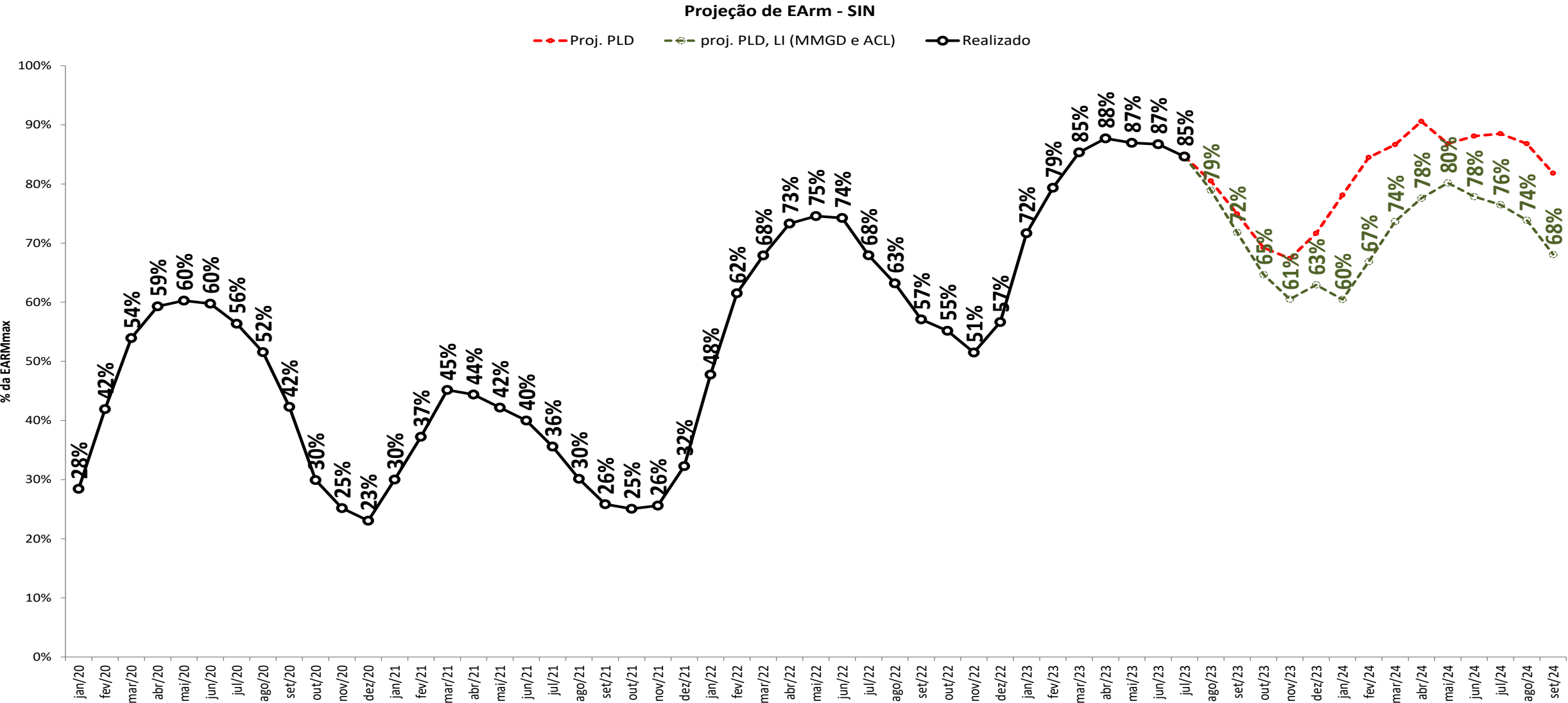
projeção de energia armazenada

sensibilidade 1: projeção do PLD (MMGD e ACL)



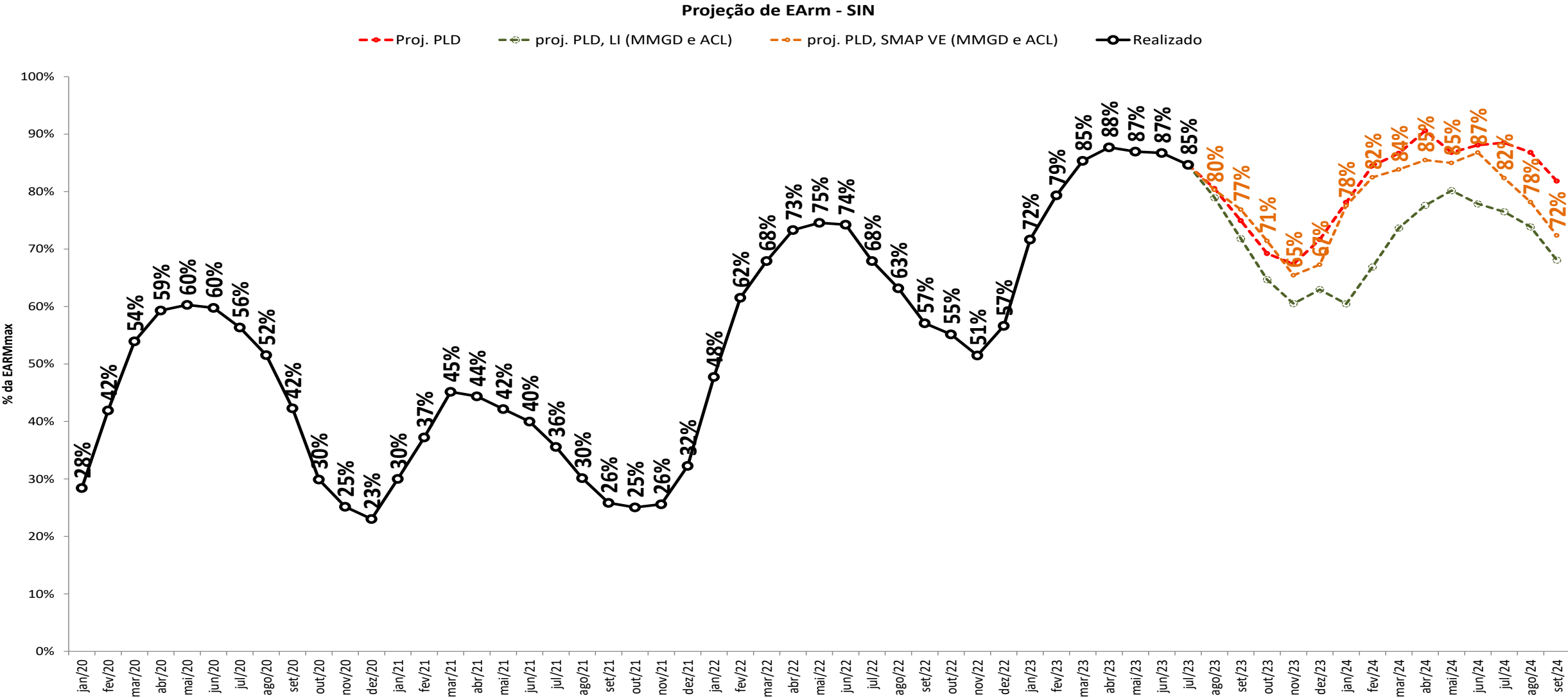
projeção de energia armazenada

sensibilidade 2: limite inferior de ENA (MMGD e ACL)



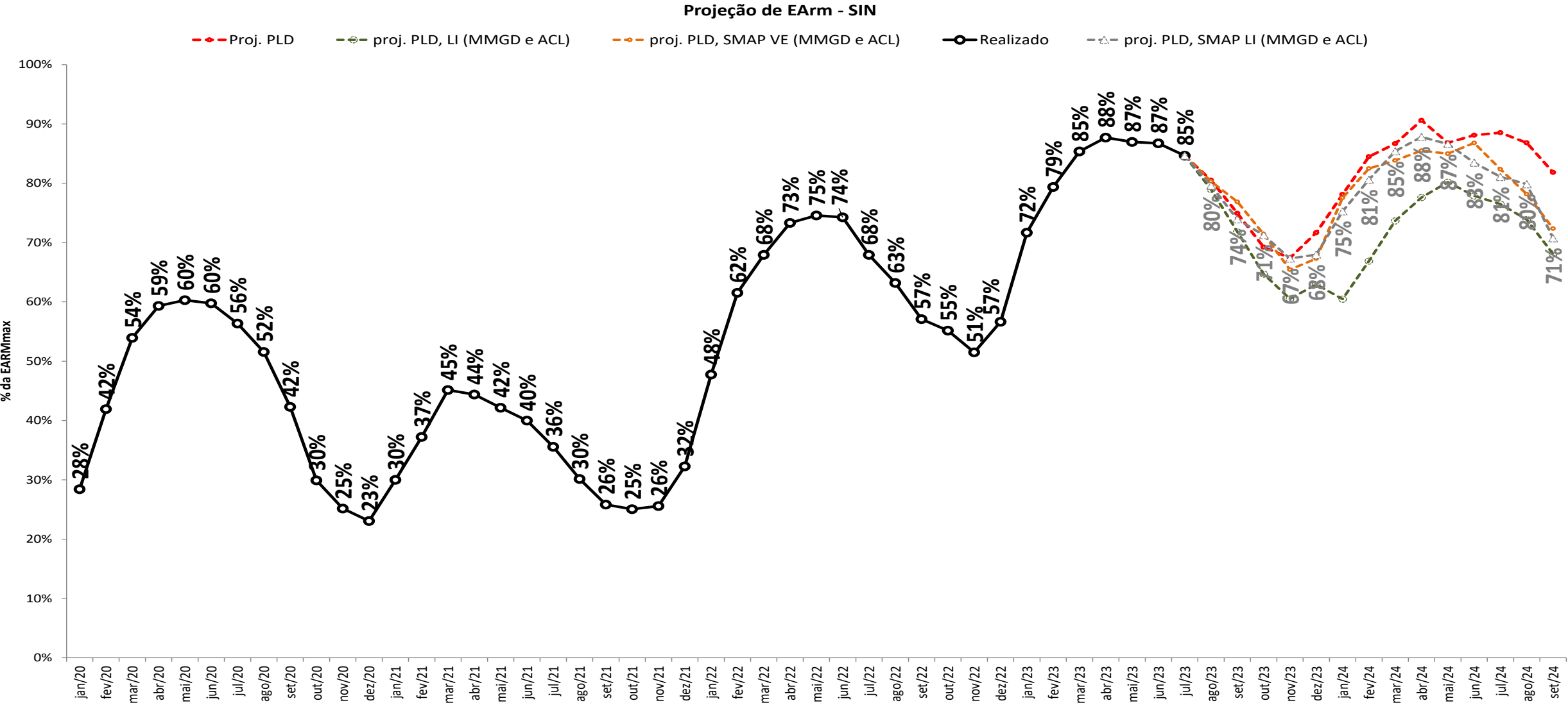
projeção de energia armazenada

sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (MMGD e ACL) - Prec. 2011/2012



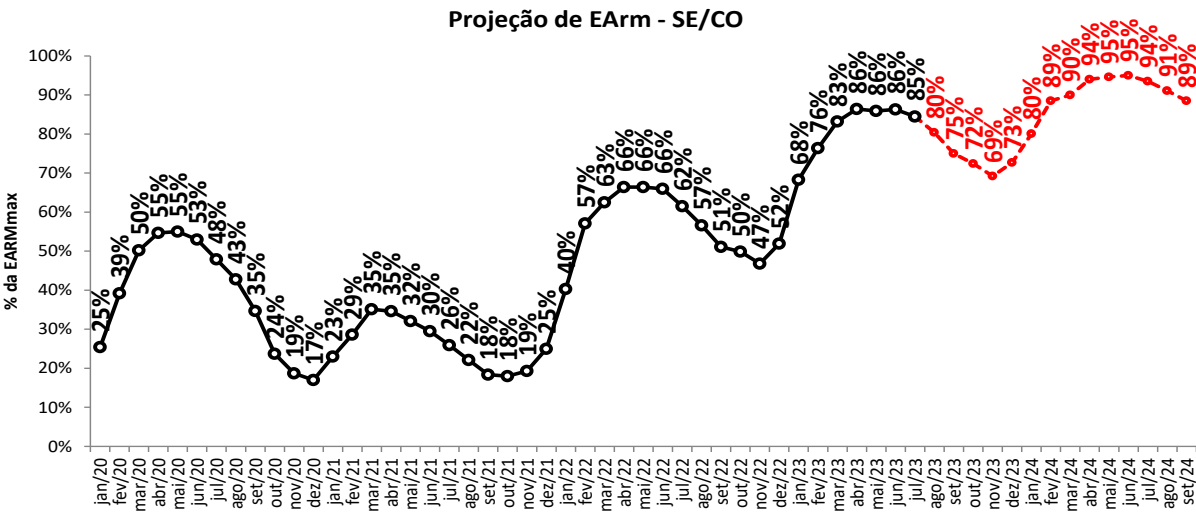
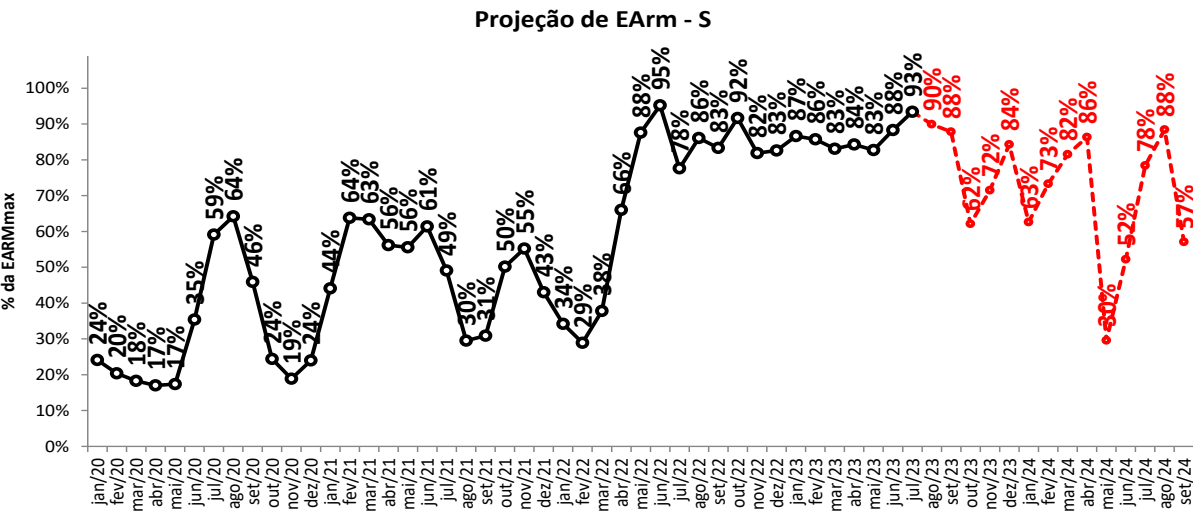
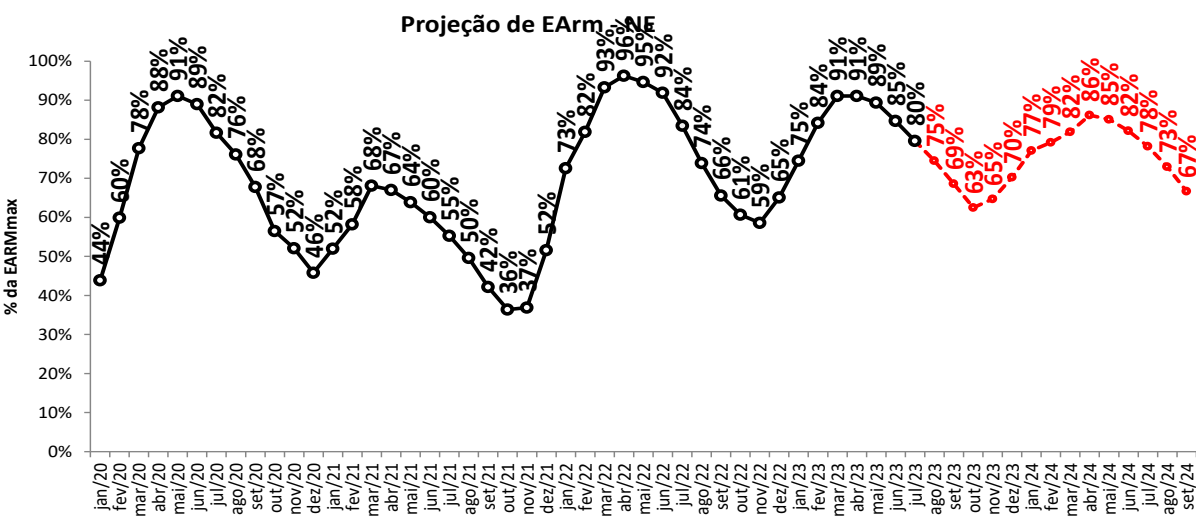
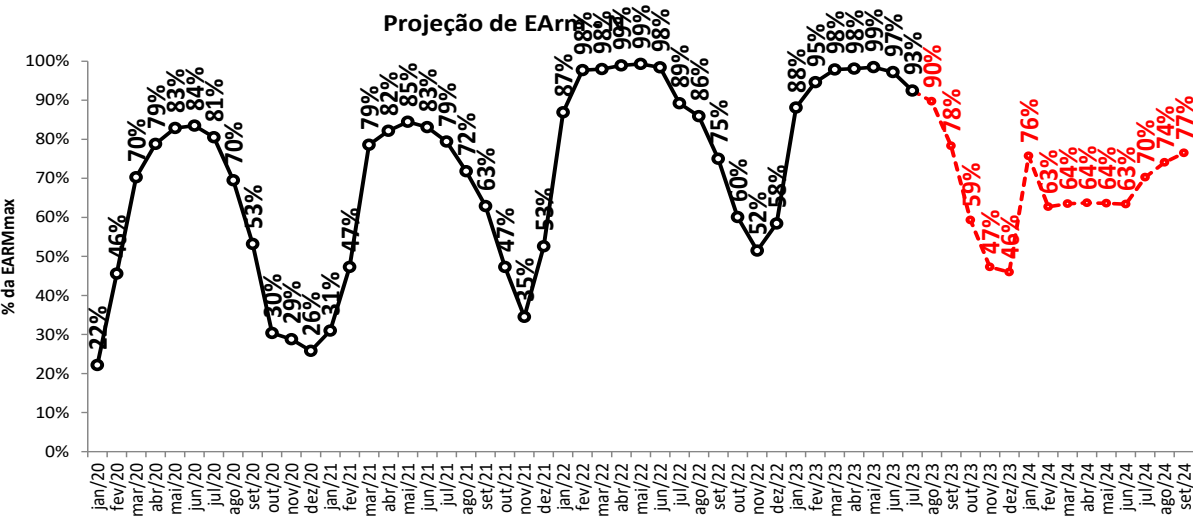
projeção de energia armazenada

sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (MMGD e ACL) - Prec. 2021/2022



projeção de energia armazenada

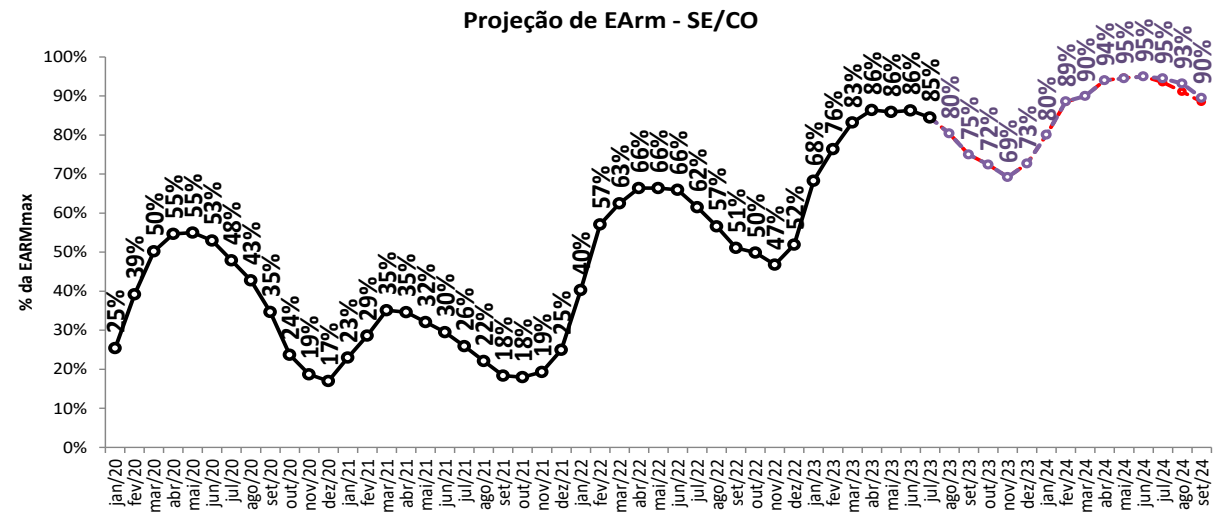
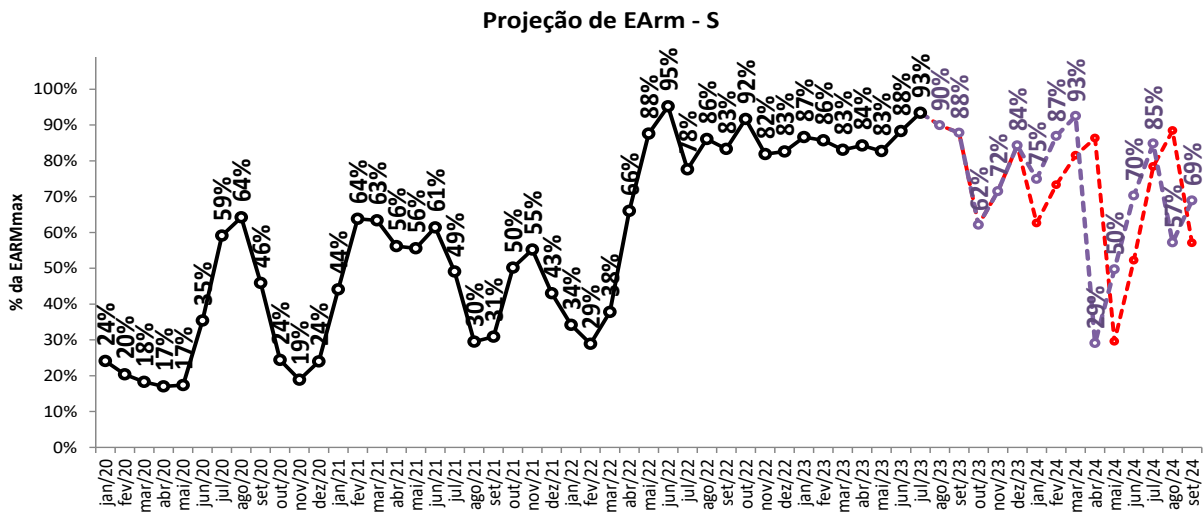
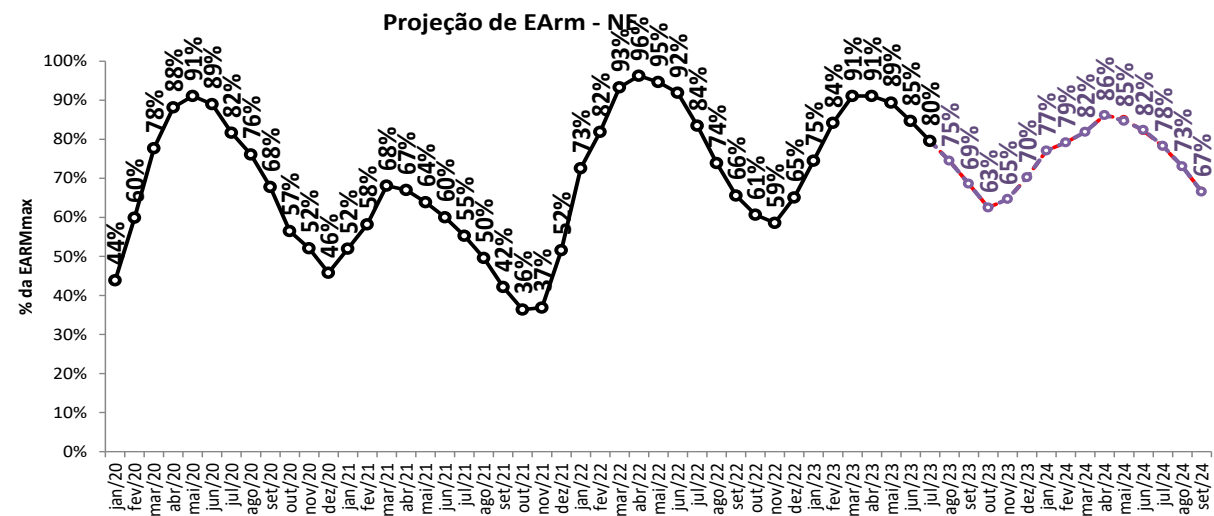
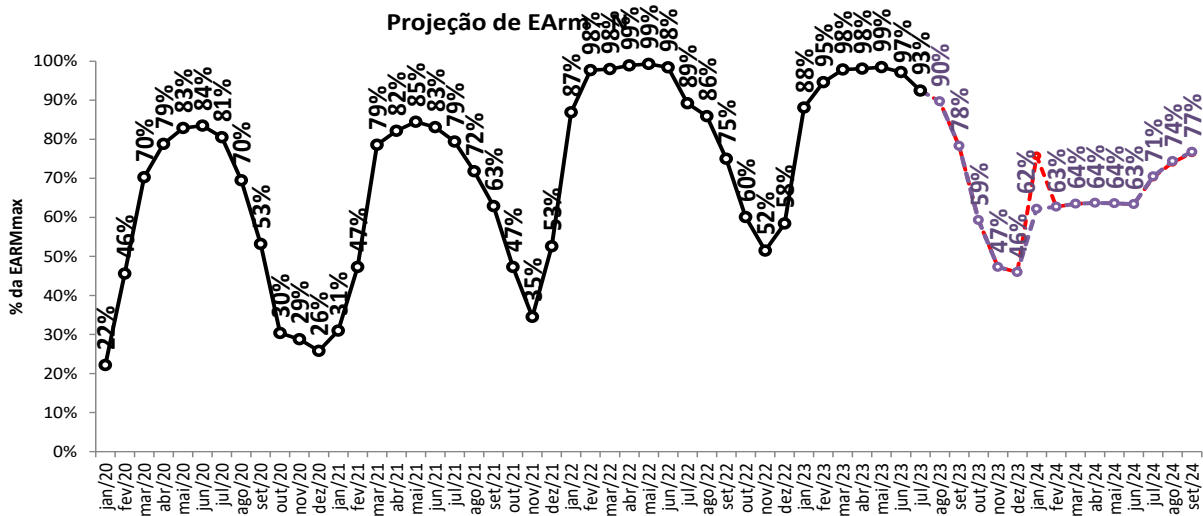
projeção do PLD



Proj. PLD

projeção de energia armazenada

sensibilidade 1: projeção do PLD (MMGD e ACL)

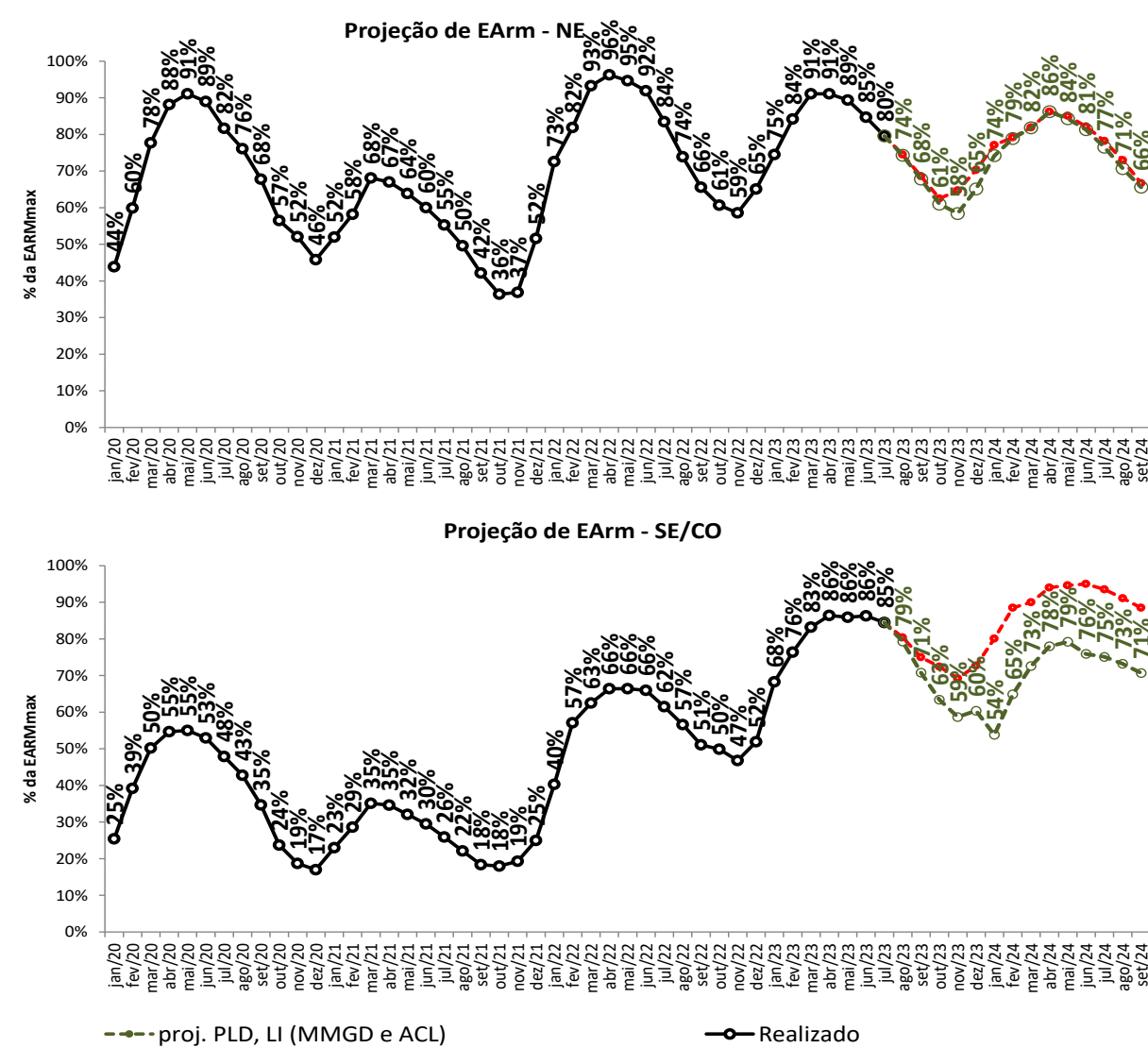
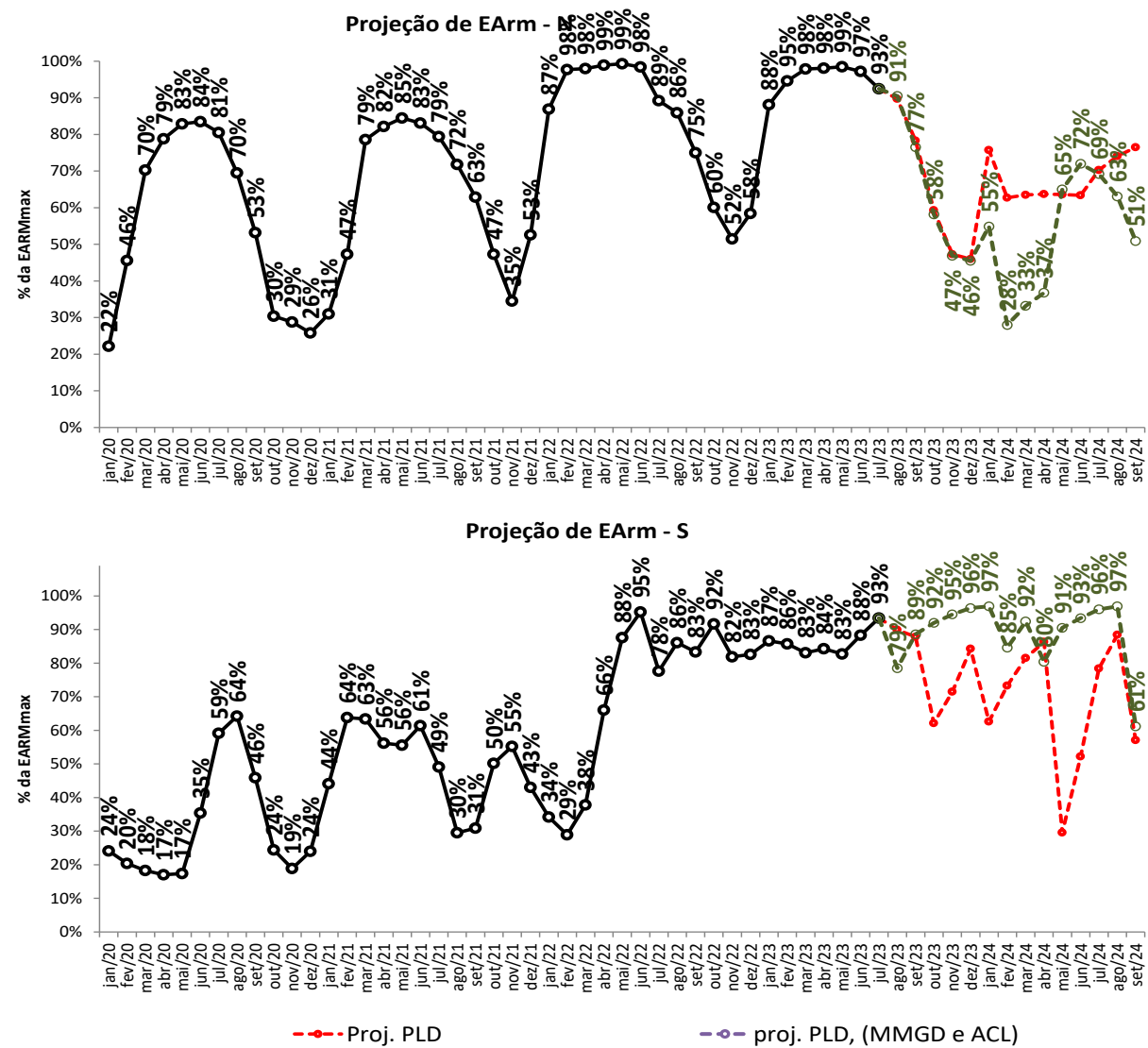


Proj. PLD

proj. PLD, (MMGD e ACL)

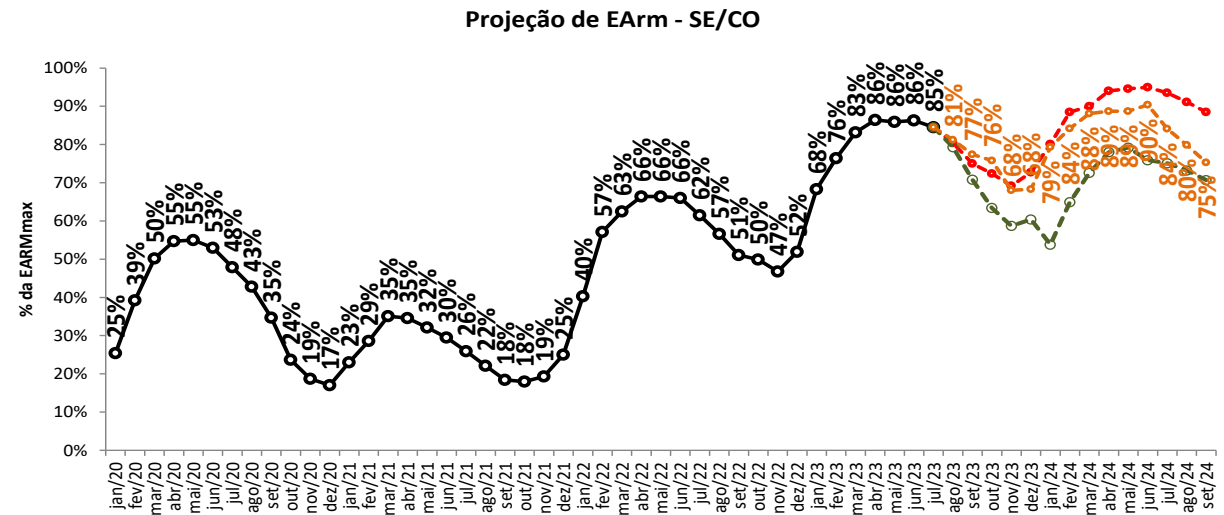
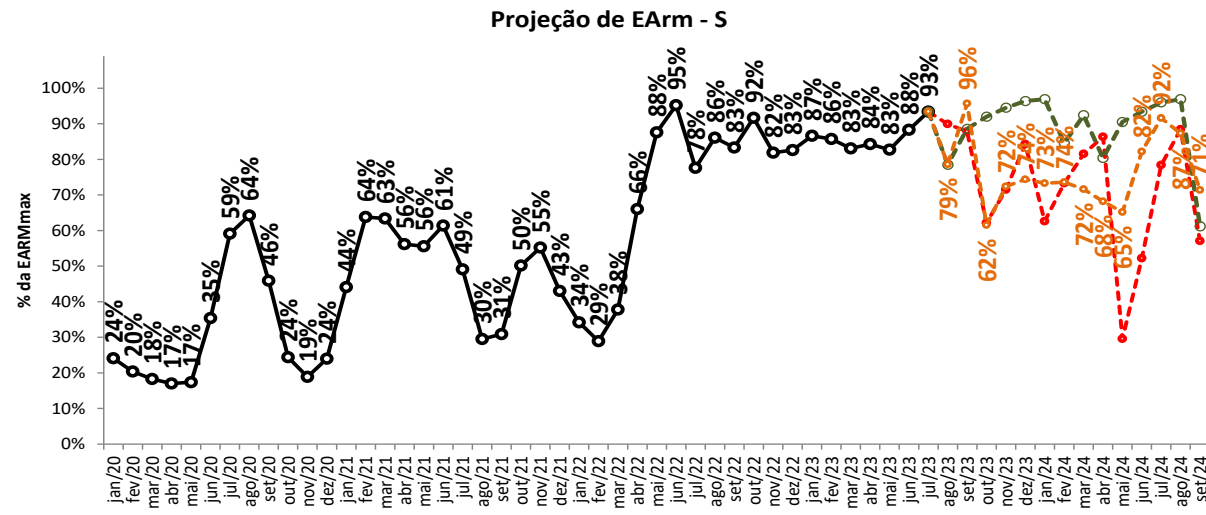
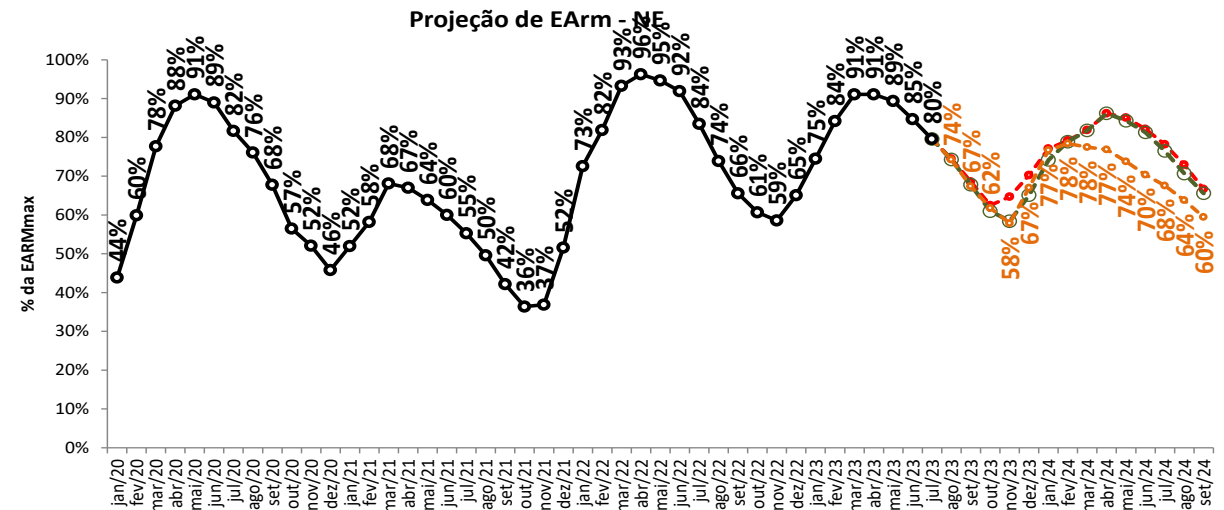
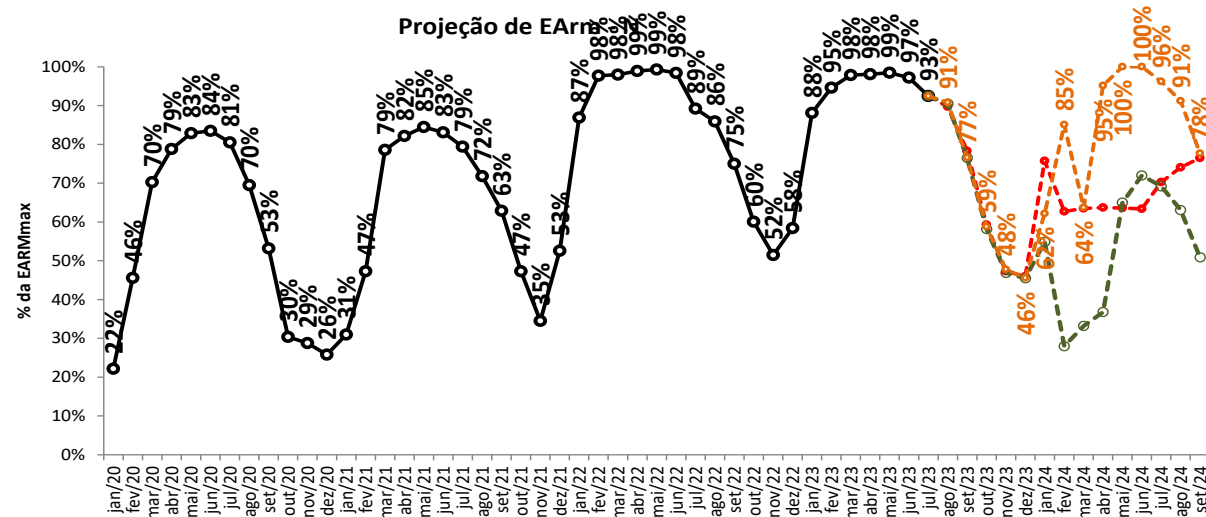
projeção de energia armazenada

sensibilidade 2: limite inferior de ENA (MMGD e ACL)



projeção de energia armazenada

sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (MMGD e ACL) - Prec. 2011/2012



Proj. PLD

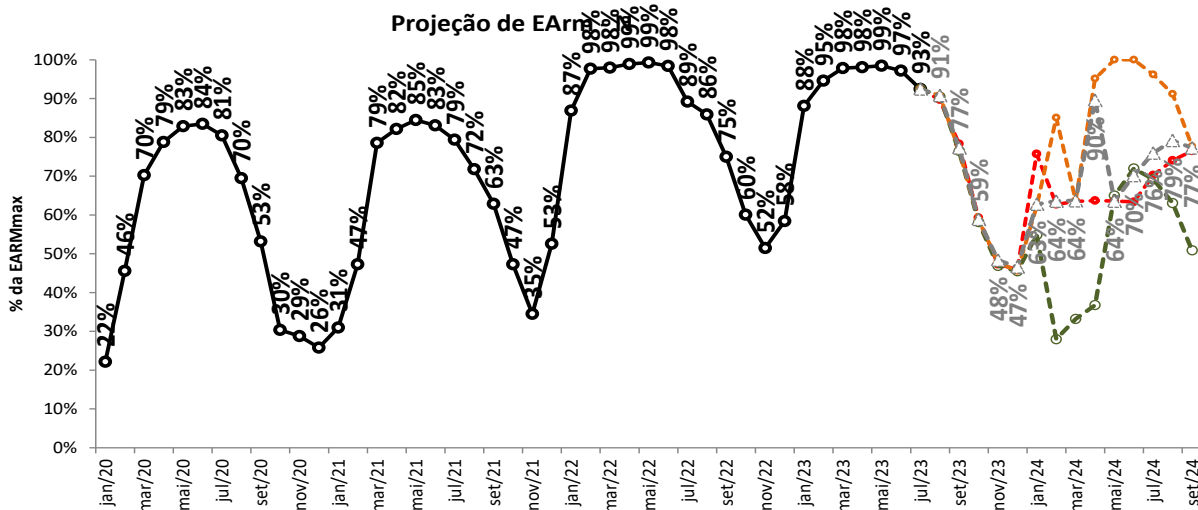
proj. PLD, SMAP VE (MMGD e ACL)

Realizado

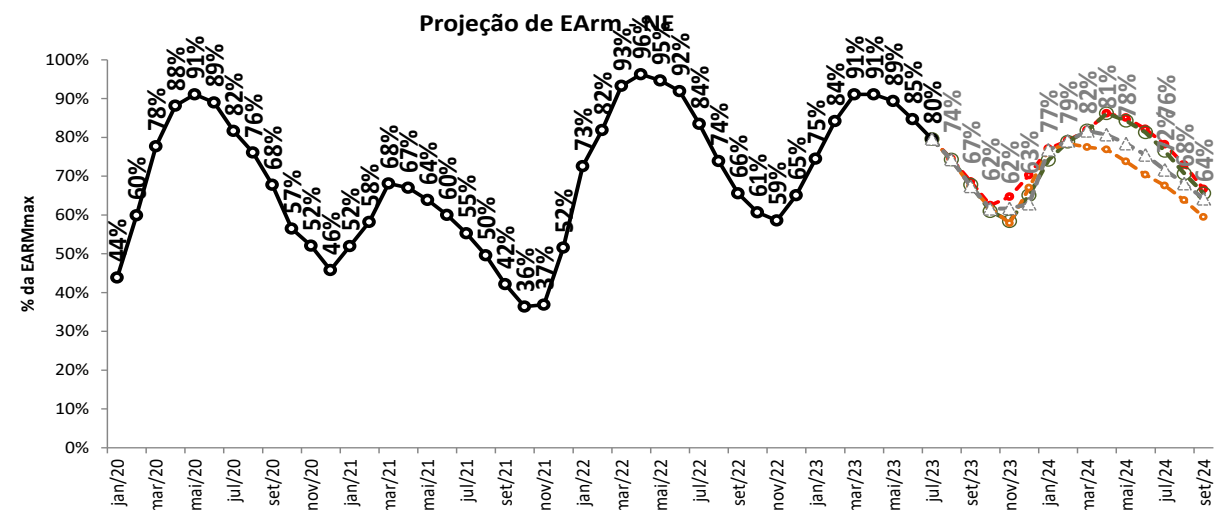
projeção de energia armazenada

sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (MMGD e ACL) - Prec. 2021/2022

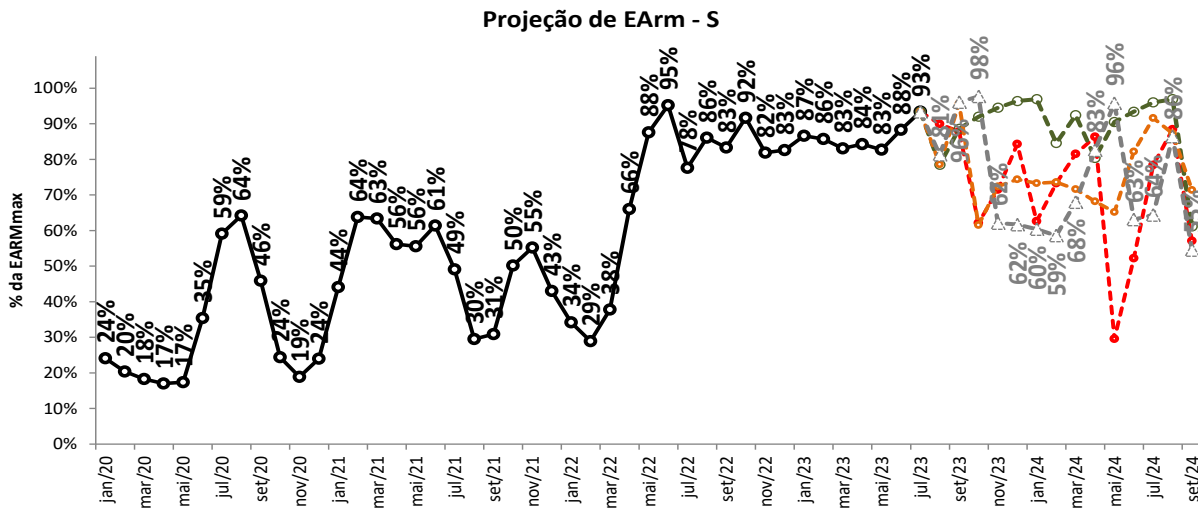
Projeção de EArm



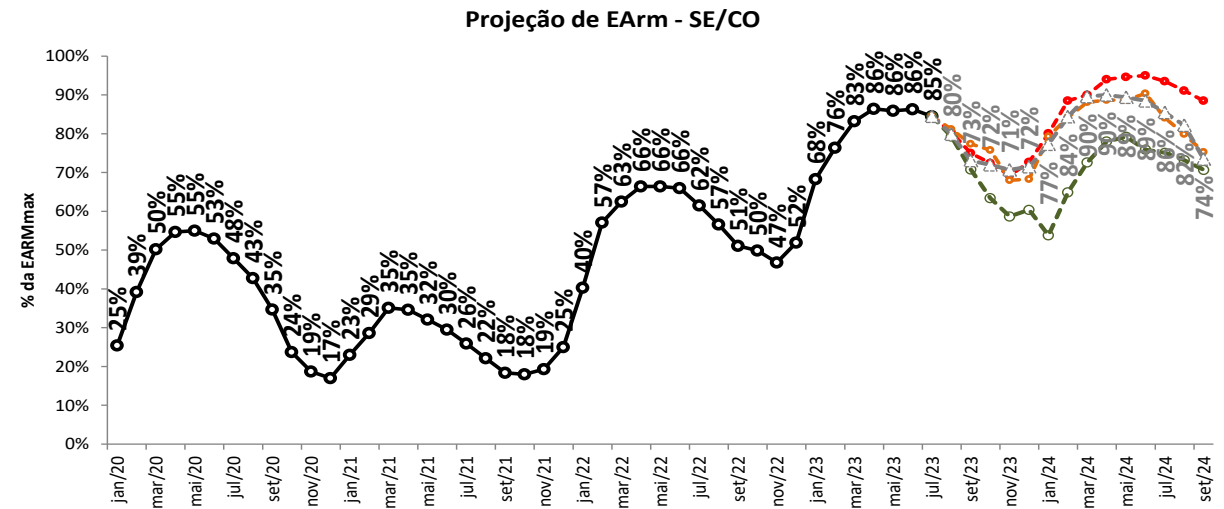
Projeção de EArm - NF



Projeção de EArm - S



Projeção de EArm - SE/CO



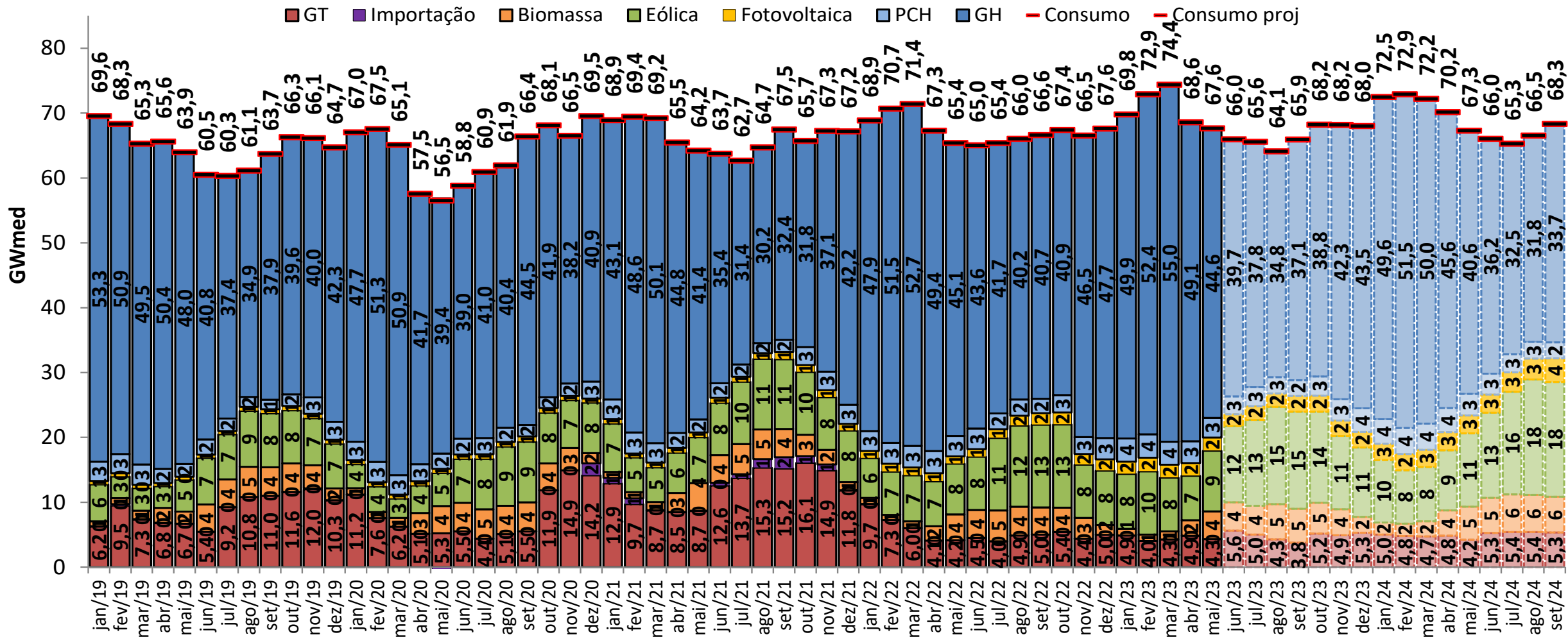
Proj. PLD

proj. PLD, LI (MMGD e ACL)

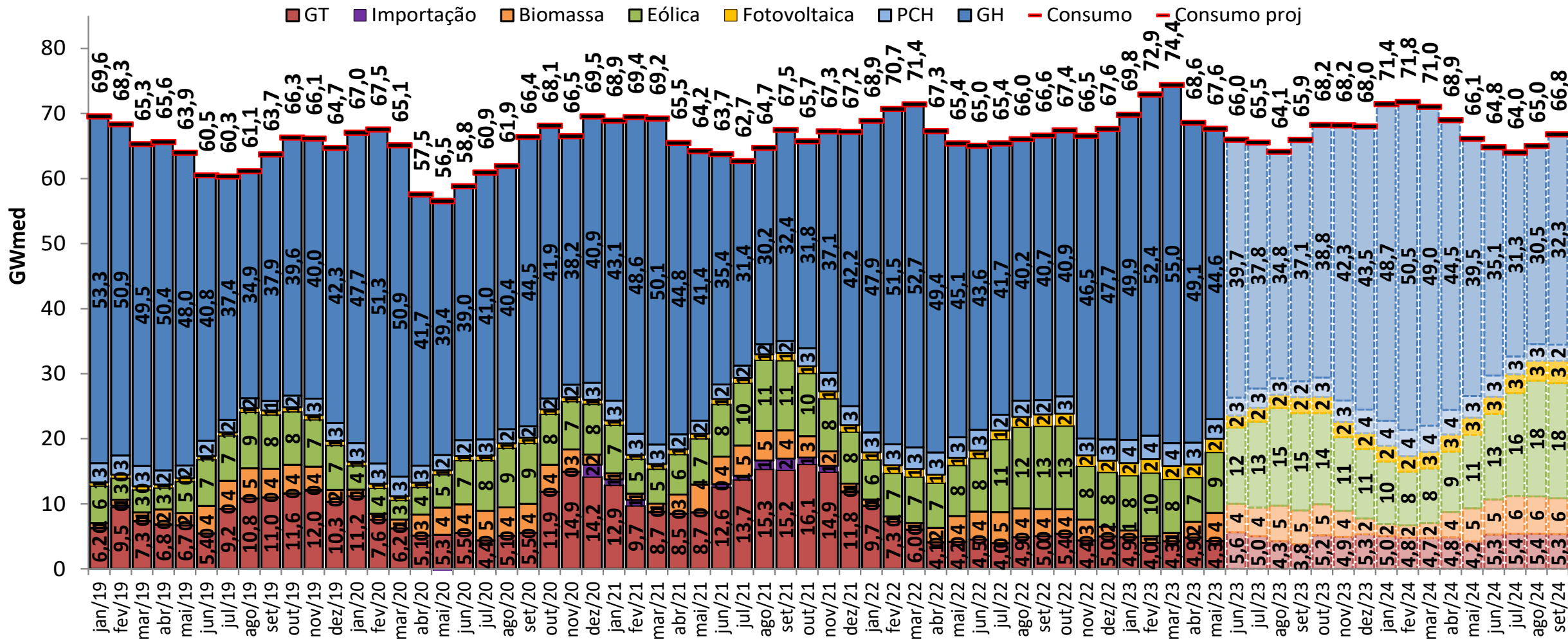
proj. PLD, SMAP LI (MMGD e ACL)

Realizado

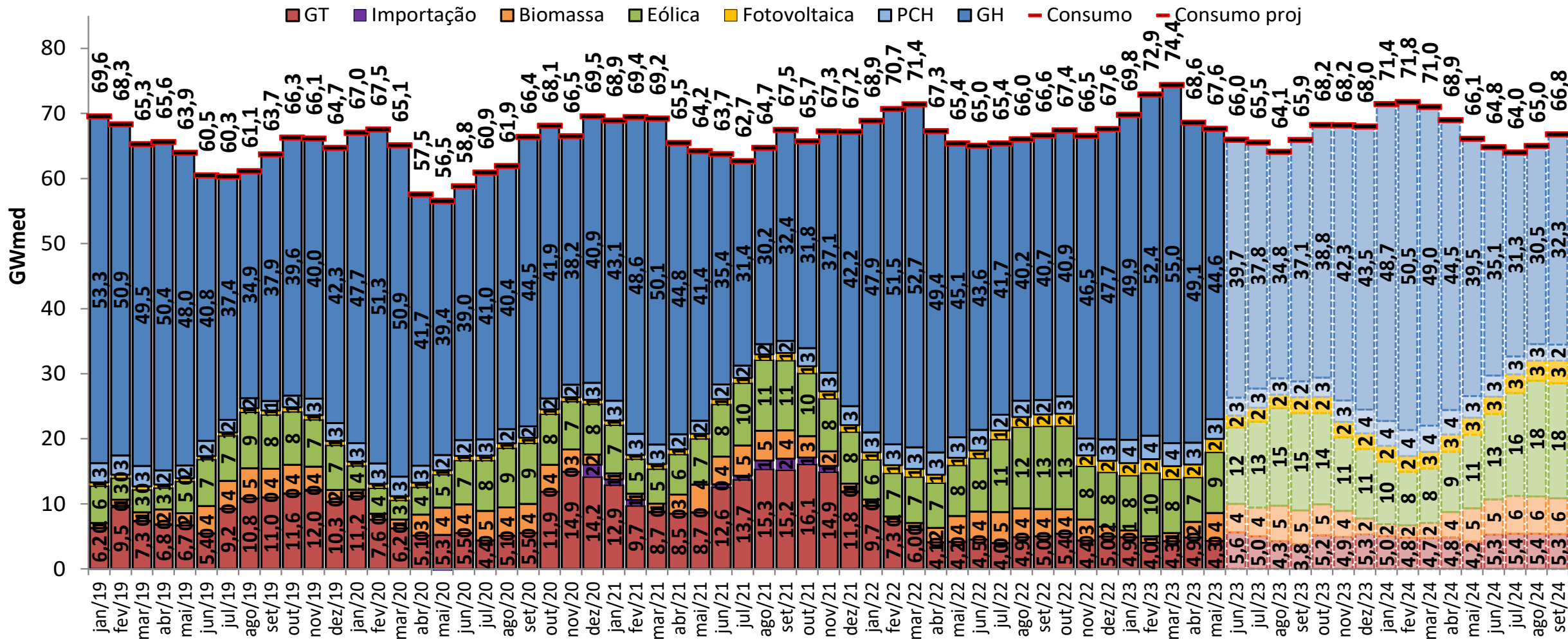
Projeção de Balanço Operativo - SIN



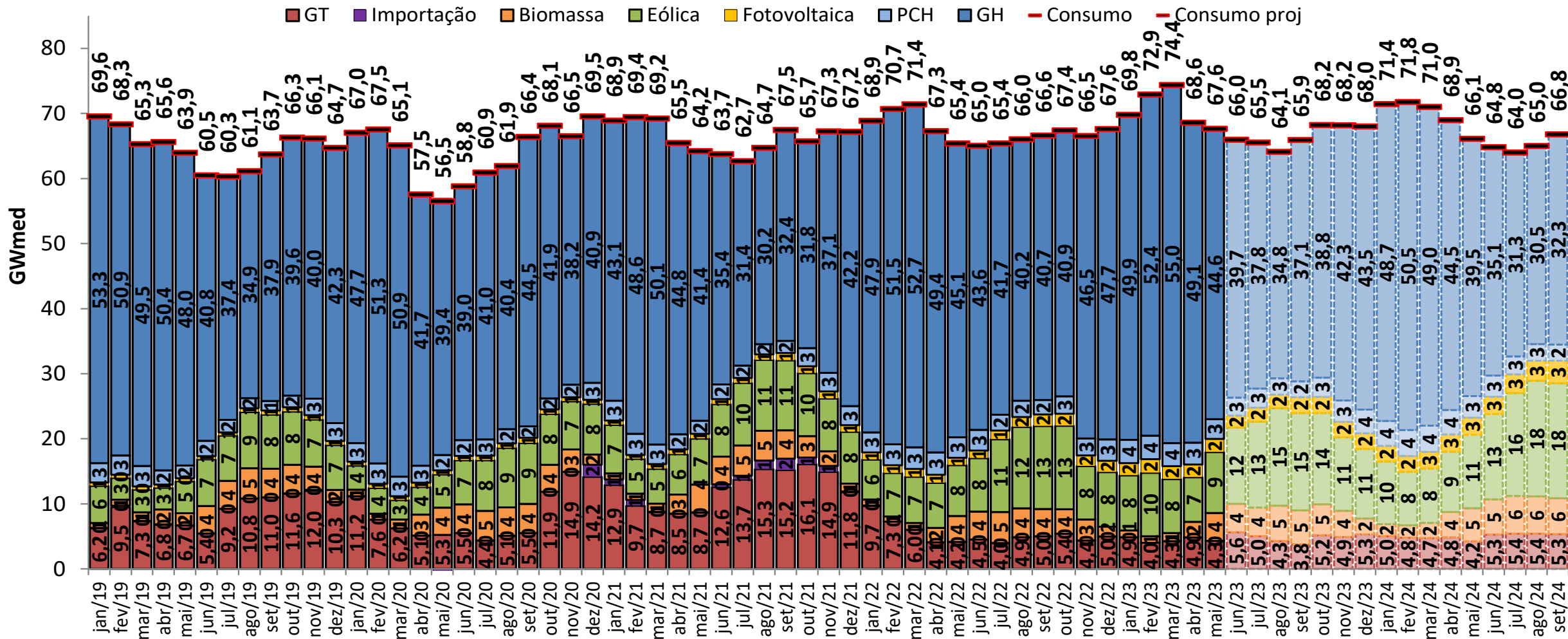
Projeção de Balanço Operativo - SIN



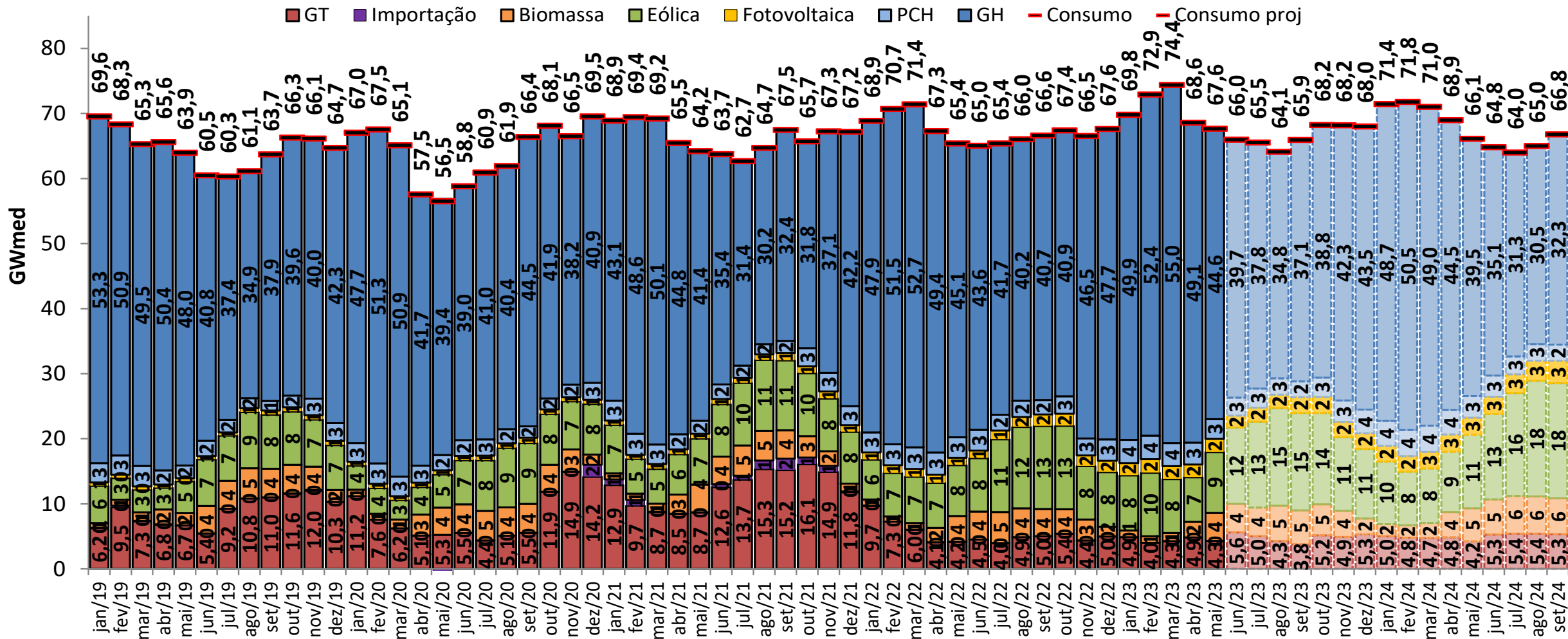
Projeção de Balanço Operativo - SIN



Projeção de Balanço Operativo - SIN



Projeção de Balanço Operativo - SIN



estimativa da garantia física sazonalizada do MRE (2023)

GF Sazo - perdas (≈3,952%) (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	32.477	32.896	28.568	27.669	30.184	29.662	30.734	31.392	33.237	34.633	34.322
Sul		7.456	8.301	8.323	7.230	7.039	7.407	7.377	7.631	7.762	8.224	8.512	8.519
Nordeste		4.529	5.037	5.087	4.389	4.292	4.676	4.586	4.772	4.870	5.138	5.350	5.215
Norte		8.628	9.874	9.963	8.337	8.492	9.498	9.126	9.671	9.874	10.265	10.719	9.644
SIN		50.049	55.690	56.269	48.525	47.493	51.764	50.751	52.808	53.898	56.864	59.214	57.700
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										6,9	13,8	13,4
Pacotão (PCH_ACR)	Sul											11,1	10,8
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 (≈3,952%) (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	0,0	0,0	0,0	6,6	13,2	12,9
Sul		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7	10,4
SIN		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	23,9	23,3
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	32.477	32.896	28.568	27.669	30.184	29.662	30.734	31.392	33.243	34.646	34.335
Sul		7.456	8.301	8.323	7.230	7.039	7.407	7.377	7.631	7.762	8.224	8.523	8.529
Nordeste		4.529	5.037	5.087	4.389	4.292	4.676	4.586	4.772	4.870	5.138	5.350	5.215
Norte		8.628	9.874	9.963	8.337	8.492	9.498	9.126	9.671	9.874	10.265	10.719	9.644
SIN		50.049	55.690	56.269	48.525	47.493	51.764	50.751	52.808	53.898	56.871	59.238	57.723

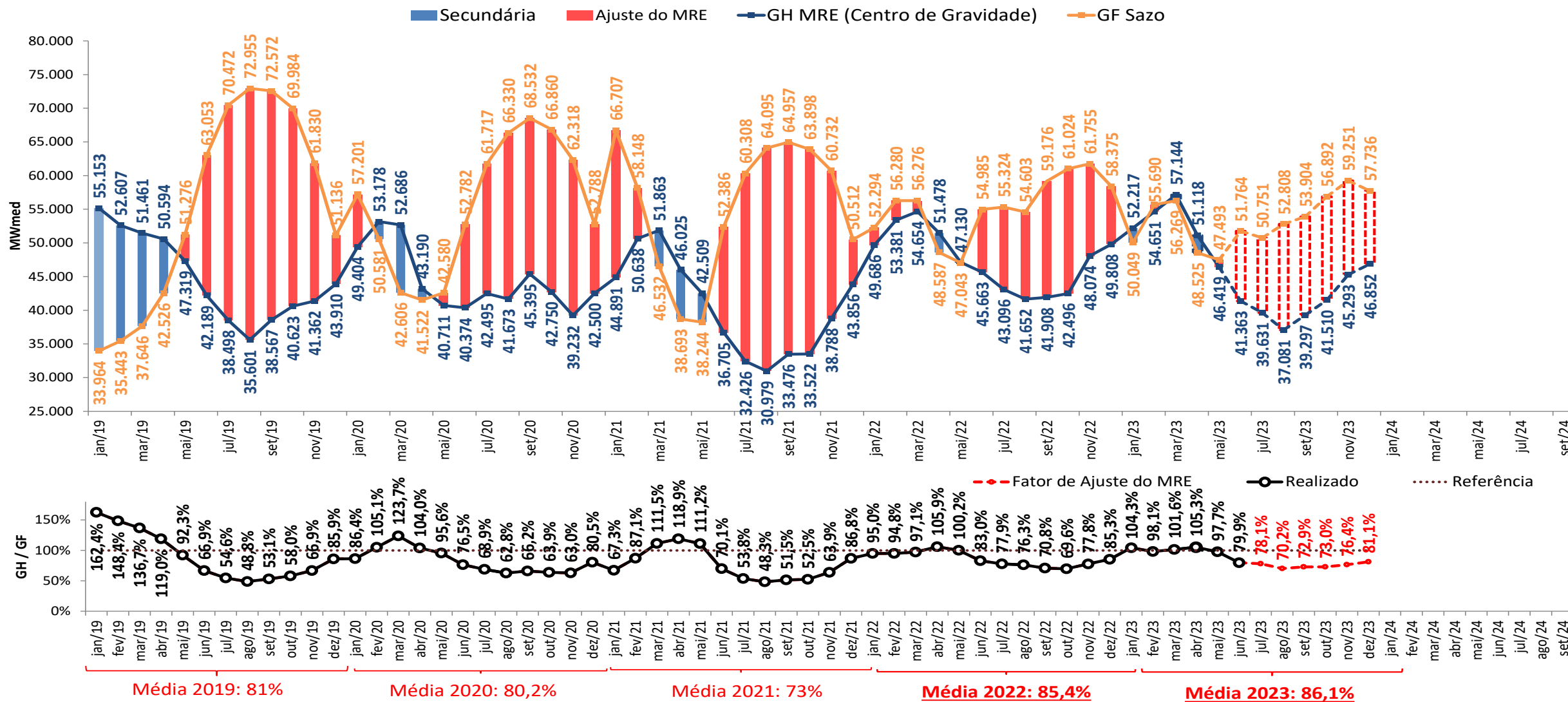
- Estimativa de perdas globais considera o histórico dos últimos 12 meses

GF FLAT Proj.PLD - perdas (≈3,952%) (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	31.046	31.160	31.381	31.100	31.127	31.259	31.128	31.151	31.261	31.281	31.814
Sul		7.929	7.935	7.883	7.941	7.912	7.638	7.774	7.729	7.703	7.735	7.688	7.896
Nordeste		4.817	4.815	4.819	4.821	4.824	4.822	4.833	4.833	4.833	4.832	4.832	4.834
Norte		9.177	9.439	9.437	9.158	9.545	9.794	9.617	9.795	9.798	9.655	9.682	8.940
SIN		53.228	53.235	53.300	53.302	53.381	53.380	53.484	53.484	53.484	53.484	53.484	53.484
UHEs - Expansão (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
Pacotão (PCH_ACR)	Sudeste										7,0	13,5	13,5
Pacotão (PCH_ACR)	Sul											11,0	11,0
Expansão - perdas (≈3,952%) (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	0,0	0,0	0,0	4,4	8,4	8,4
Sul		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9
SIN		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	15,3	15,3
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	31.046	31.160	31.381	31.100	31.127	31.259	31.128	31.151	31.265	31.290	31.822
Sul		7.929	7.935	7.883	7.941	7.912	7.638	7.774	7.729	7.703	7.735	7.695	7.903
Nordeste		4.817	4.815	4.819	4.821	4.824	4.822	4.833	4.833	4.833	4.832	4.832	4.834
Norte		9.177	9.439	9.437	9.158	9.545	9.794	9.617	9.795	9.798	9.655	9.682	8.940
SIN		53.228	53.235	53.300	53.302	53.381	53.380	53.484	53.484	53.484	53.488	53.499	53.499

- De acordo com a Resolução Normativa ANEEL nº 684 de 11 de dezembro de 2015, o montante do risco hidrológico a ser transferido aos consumidores utiliza como base a quantidade mensal de garantia física sazonalizada de forma uniforme (“flat”).
- Estimativa de perdas globais considera o histórico dos últimos 12 meses

projeção do MRE

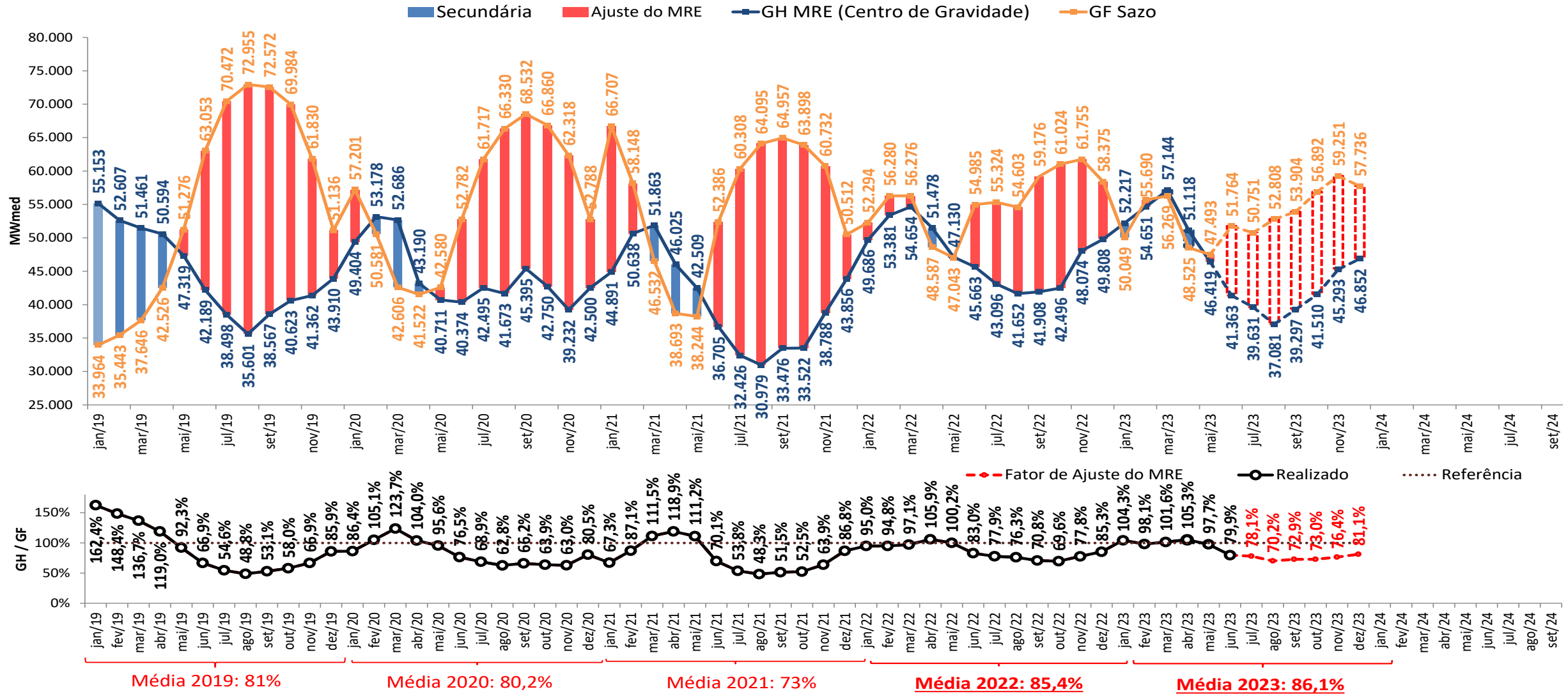
projeção do PLD



- As estimativas de GSF para julho e agosto de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 31/07/2023 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

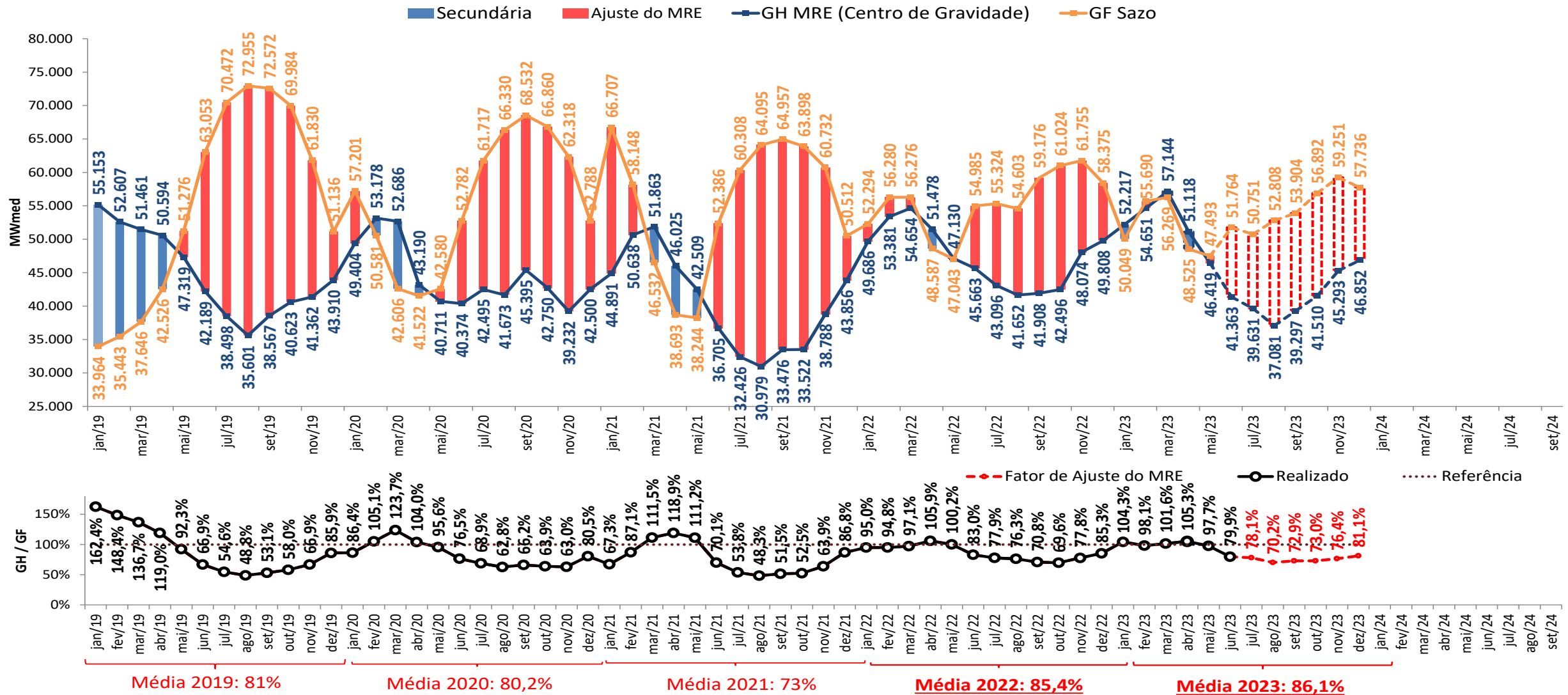
sensibilidade 1: projeção do PLD (MMGD e ACL)



- As estimativas de GSF para julho e agosto de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 31/07/2023 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

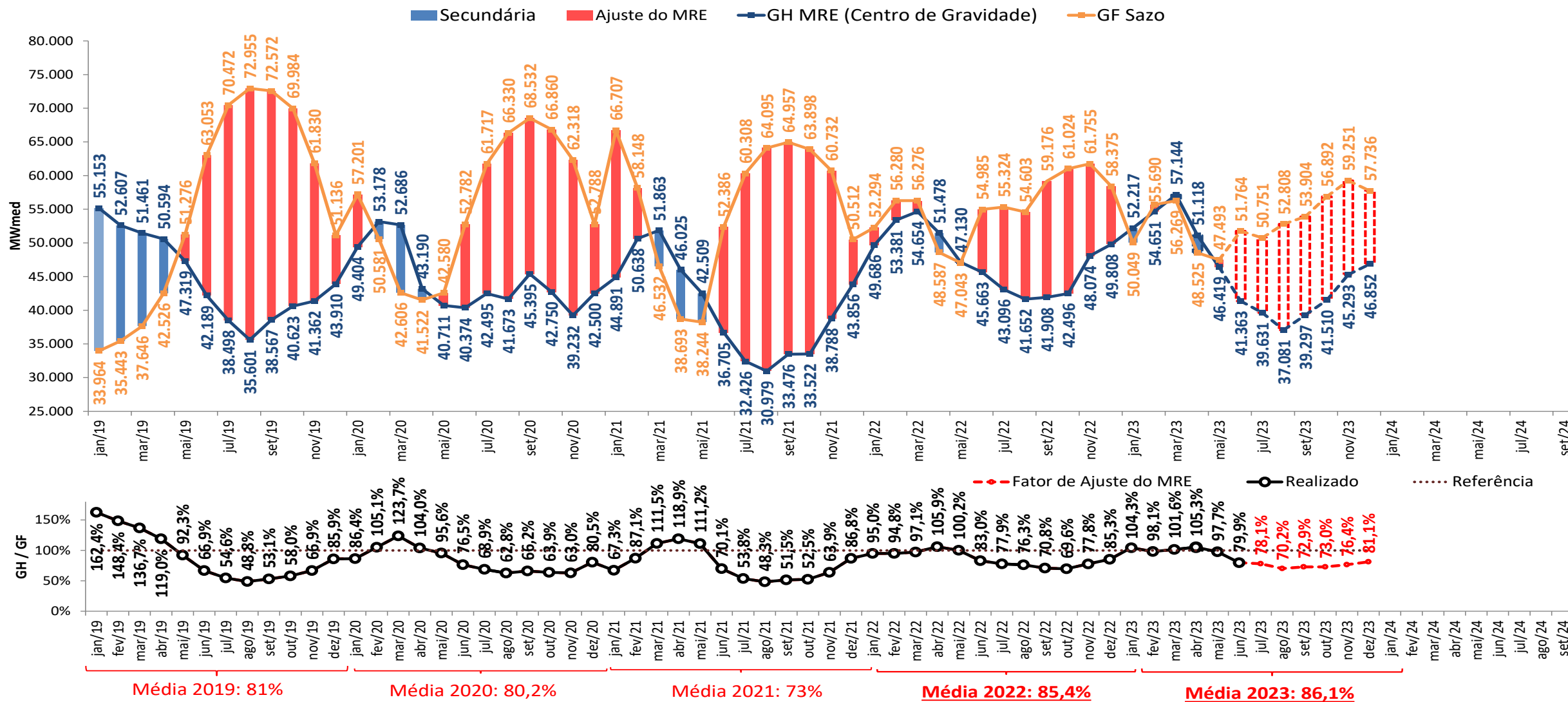
sensibilidade 2: limite inferior de ENA (MMGD e ACL)



- As estimativas de GSF para julho e agosto de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 31/07/2023 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

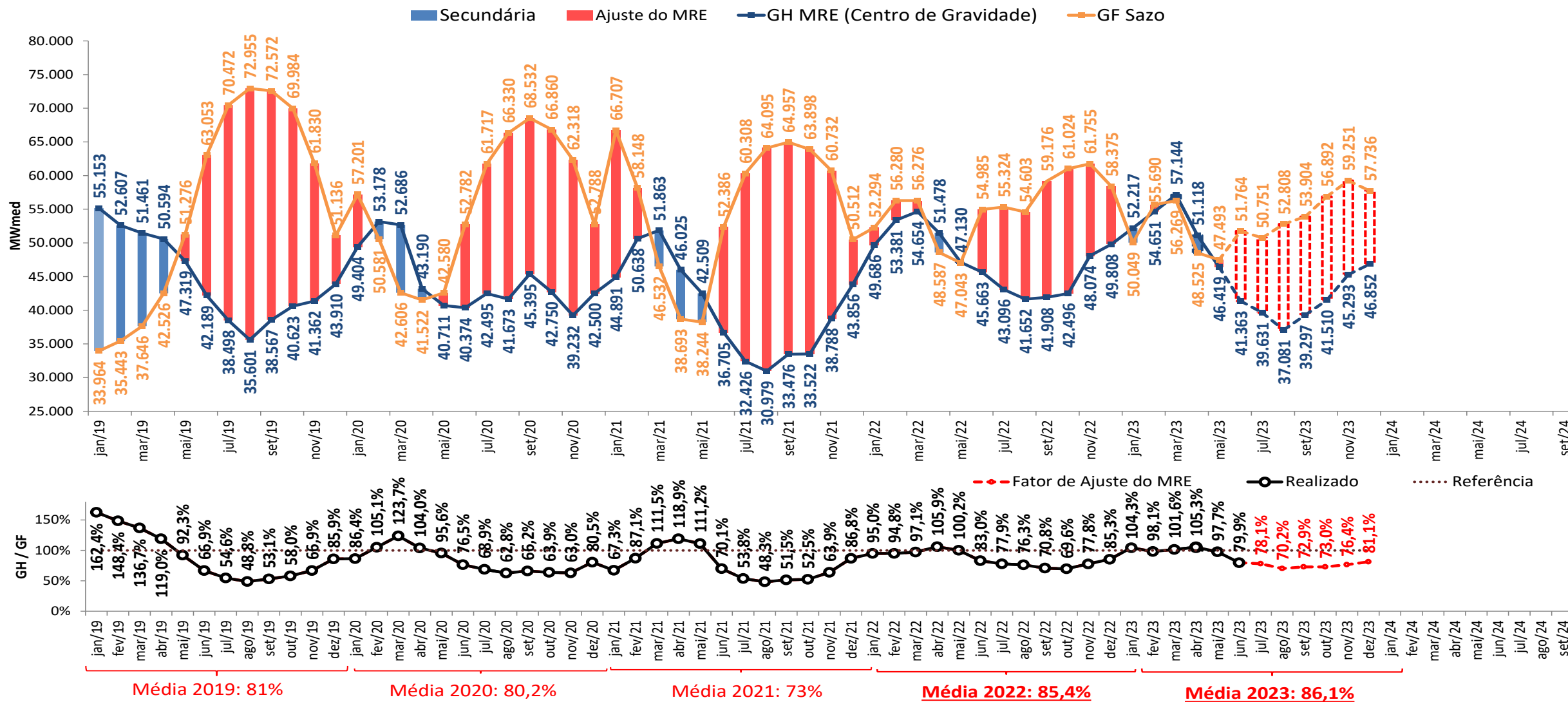
sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (MMGD e ACL) - Prec. 2011/2012



- As estimativas de GSF para julho e agosto de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 31/07/2023 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

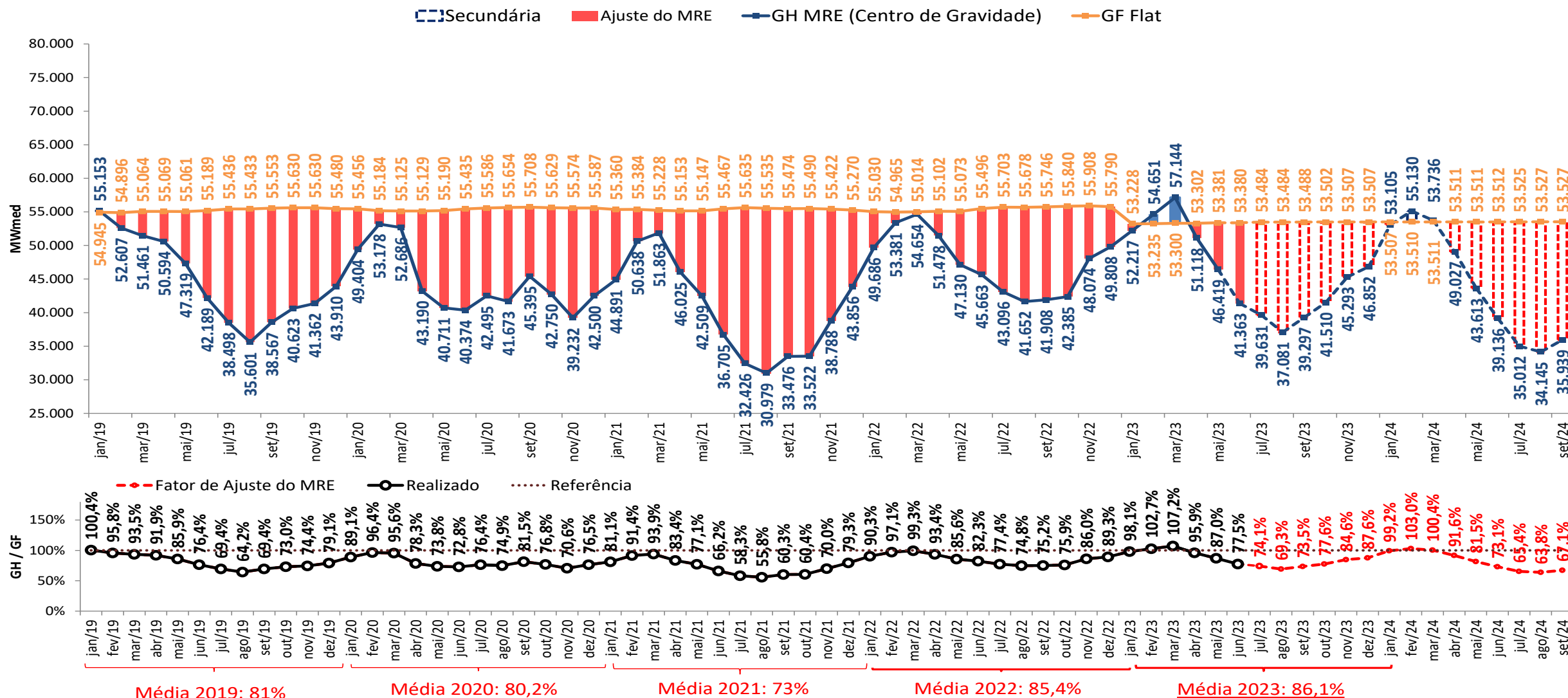
sensibilidade 4: proj. PLD, SMAP LI (MMGD e ACL) - Prec. 2021/2022



- As estimativas de GSF para julho e agosto de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 31/07/2023 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

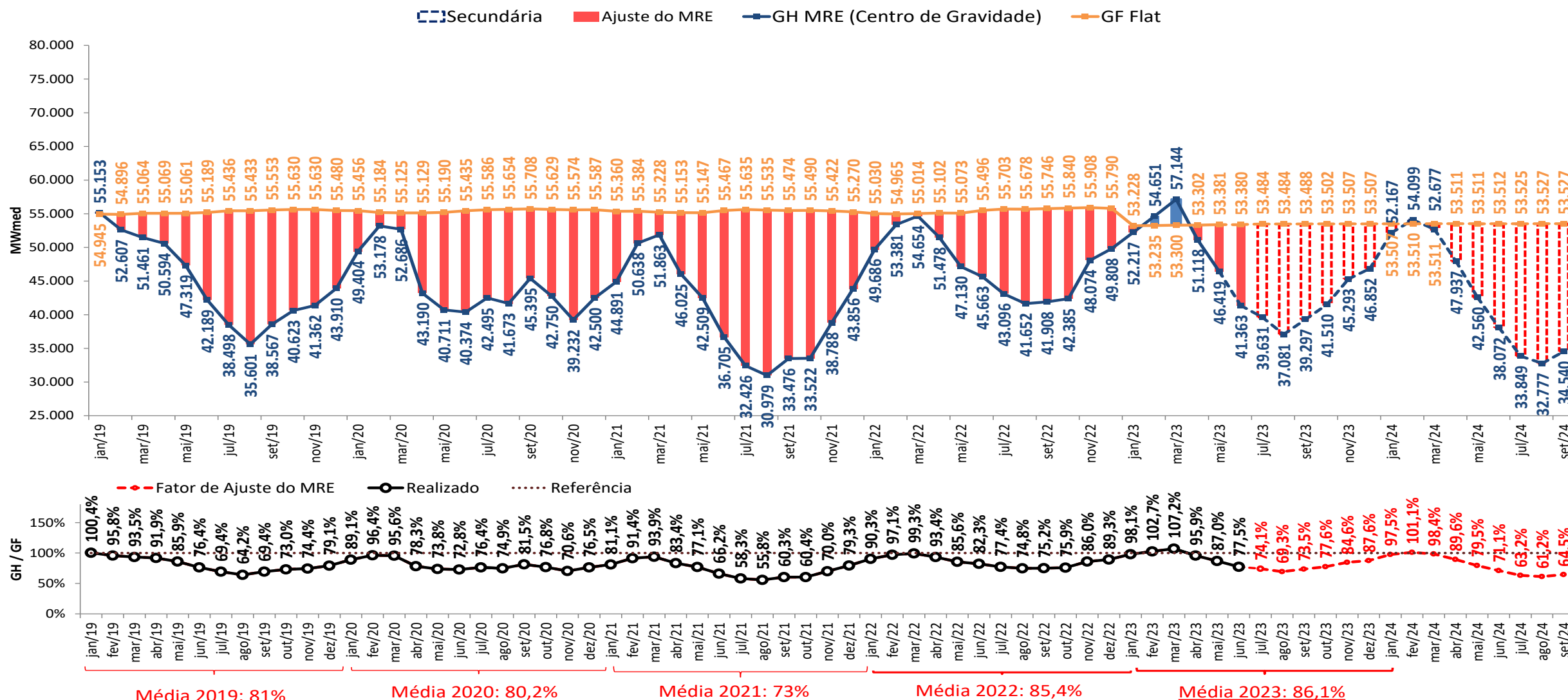
projeção do PLD



- As estimativas de GSF para julho e agosto de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 31/07/2023 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

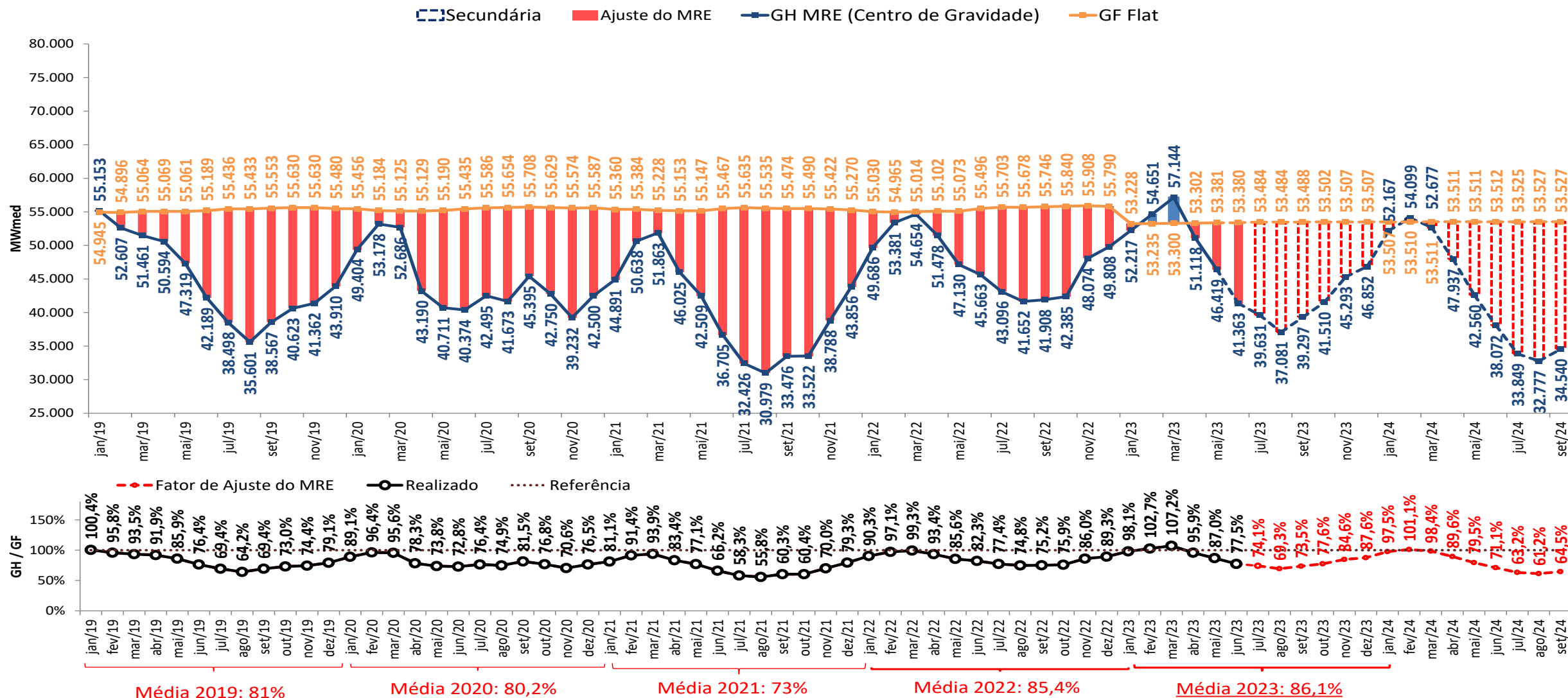
sensibilidade 1: projeção do PLD (MMGD e ACL)



- As estimativas de GSF para julho e agosto de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 31/07/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD ([clique aqui para acessar](#))

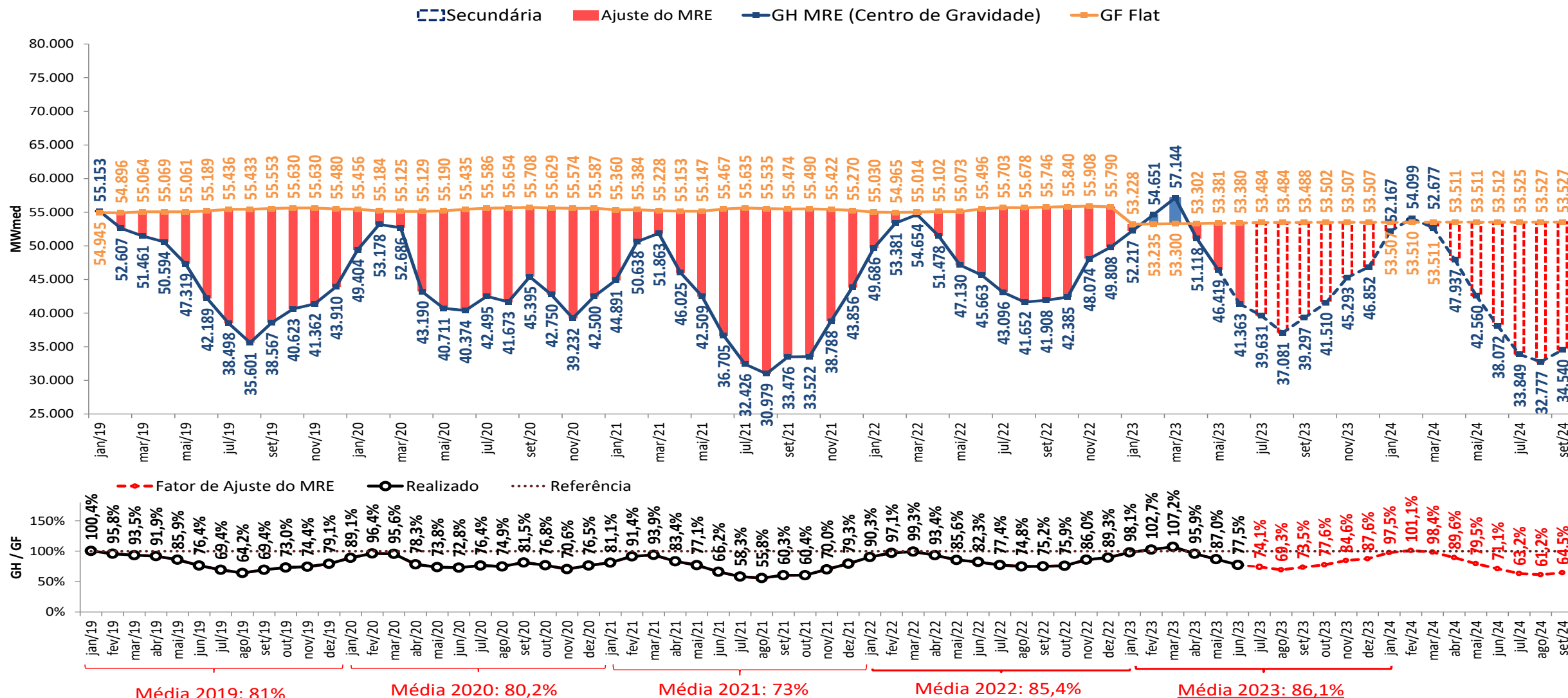
projeção de MRE para fins de repactuação do risco hidrológico

sensibilidade 2: limite inferior de ENA (MMGD e ACL)



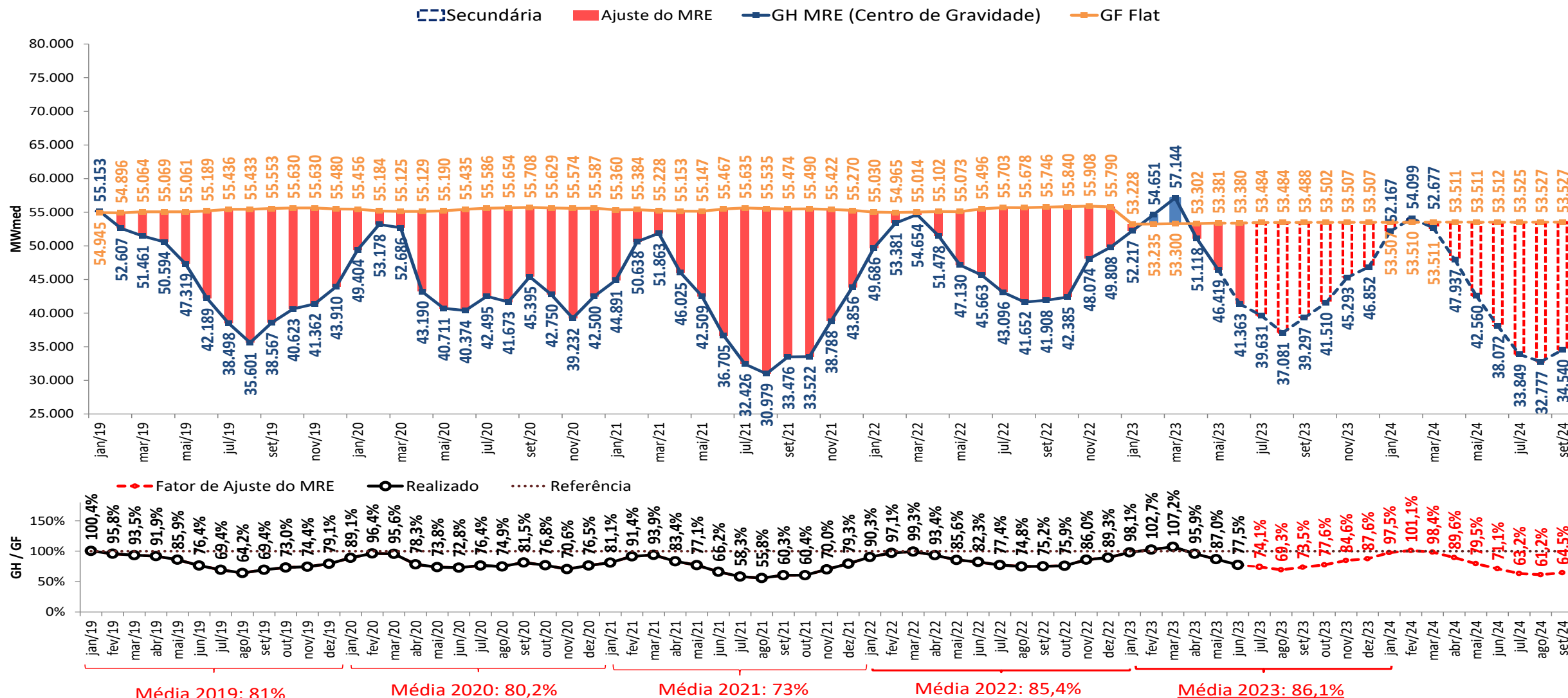
- As estimativas de GSF para julho e agosto de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 31/07/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD ([clique aqui para acessar](#))

projeção de MRE para fins de repactuação do risco hidrológico
sensibilidade 3: proj. PLD, SMAP VE (MMGD e ACL) - Prec. 2011/2012



- As estimativas de GSF para julho e agosto de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 31/07/2023 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 (MMGD e ACL) - Prec. 2021/2022

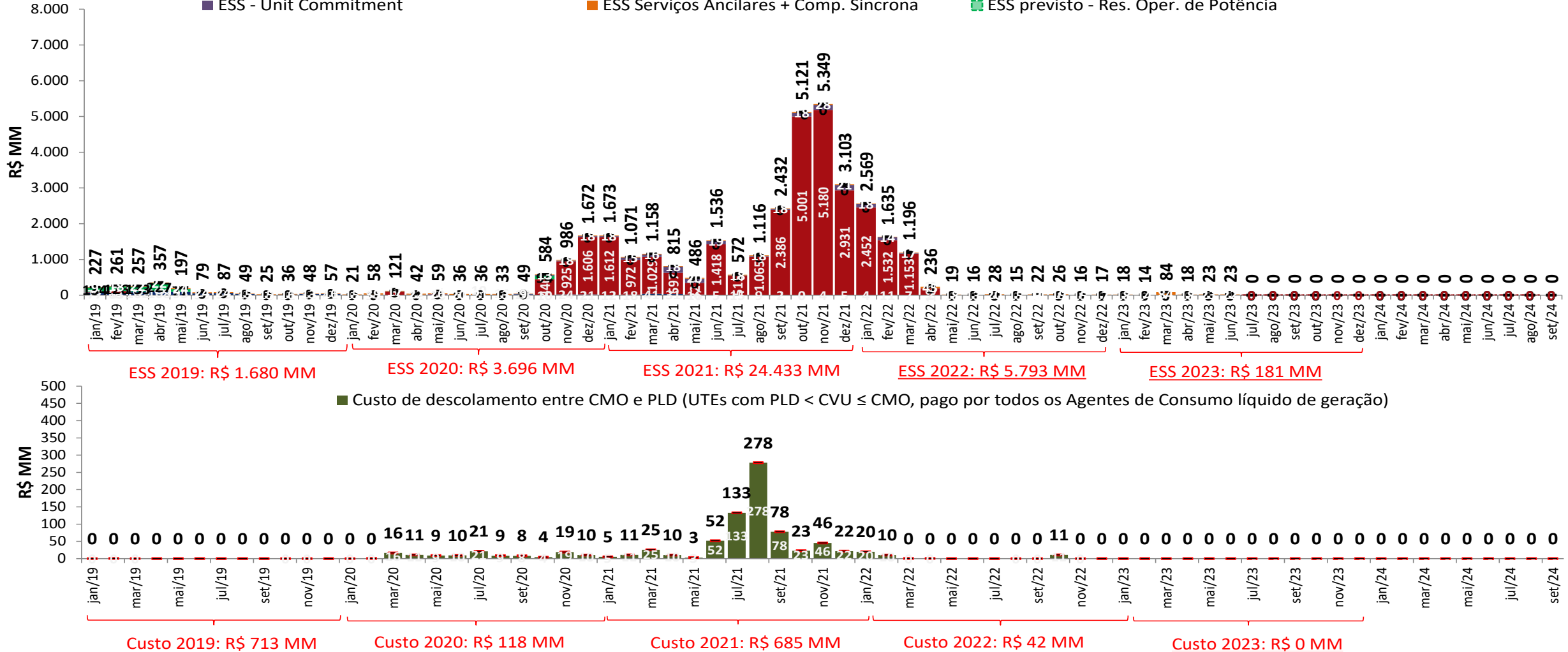


- As estimativas de GSF para julho e agosto de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 31/07/2023 com base nos dados disponibilizados até este dia. Uma atualização semanal desta estimativa pode ser encontrada no boletim InfoPLD ([clique aqui para acessar](#))

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

projeção do PLD

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



- As estimativas de ESS para julho e agosto de 2023 apresentadas foram elaboradas no dia 03/04/2023 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 julho de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de agosto 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 agosto 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



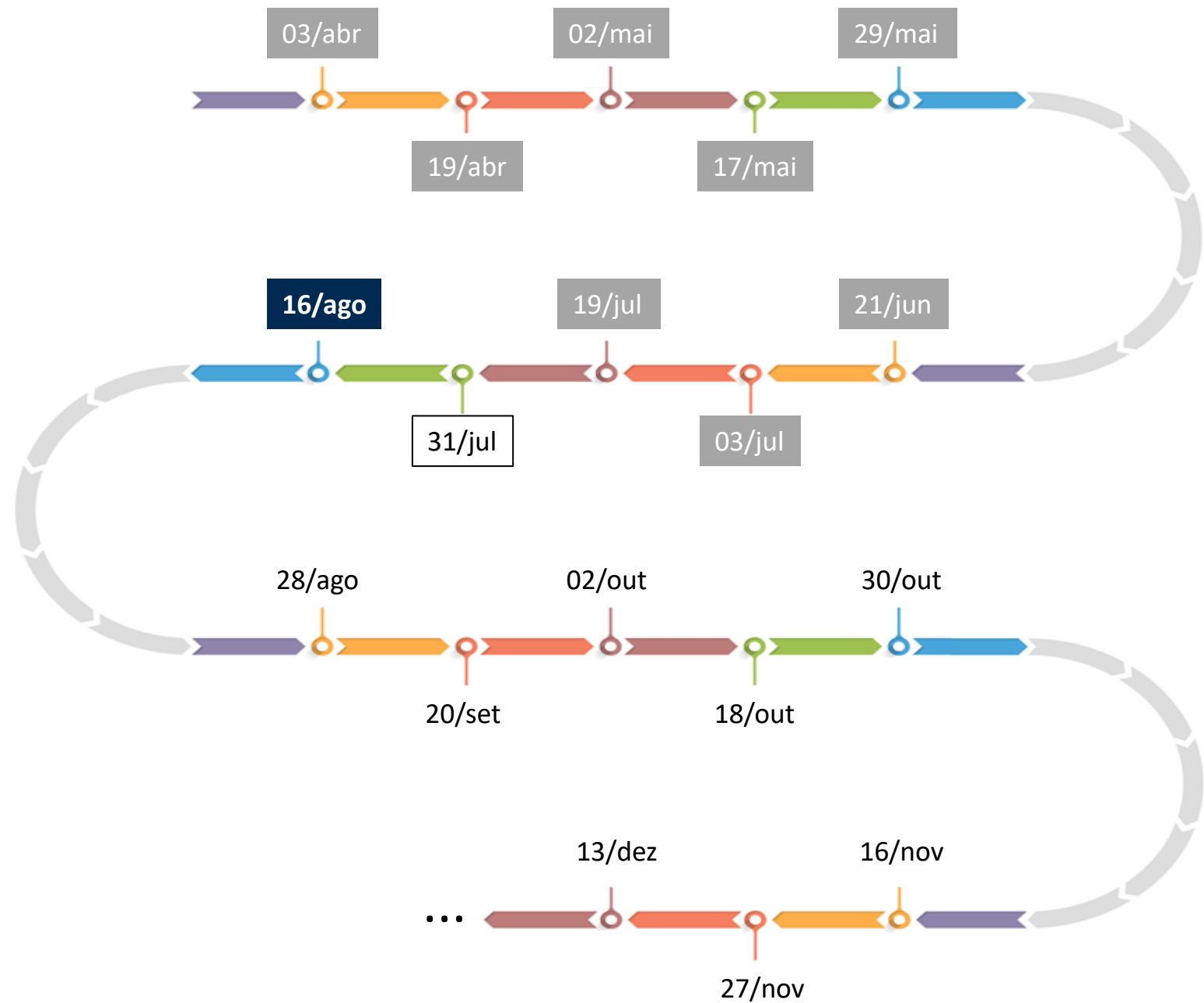
relação dos meses de estudo e pastas com os arquivos de entrada dos modelos:

mês de estudo	Newave	Decomp - operação	Decomp - preço
ago/23	08_ago23_RV0_logENA_Mer_n_m_0	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_0	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_0
set/23	08_ago23_RV0_logENA_Mer_n_m_1	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_1	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_1
out/23	08_ago23_RV0_logENA_Mer_n_m_2	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_2	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_2
nov/23	08_ago23_RV0_logENA_Mer_n_m_3	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_3	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_3
dez/23	08_ago23_RV0_logENA_Mer_n_m_4	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_4	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_4
jan/24	08_ago23_RV0_logENA_Mer_n_m_5	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_5	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_5
fev/24	08_ago23_RV0_logENA_Mer_n_m_6	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_6	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_6
mar/24	08_ago23_RV0_logENA_Mer_n_m_7	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_7	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_7
abr/24	08_ago23_RV0_logENA_Mer_n_m_8	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_8	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_8
mai/24	08_ago23_RV0_logENA_Mer_n_m_9	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_9	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_9
jun/24	08_ago23_RV0_logENA_Mer_n_m_10	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_10	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_10
jul/24	08_ago23_RV0_logENA_Mer_n_m_11	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_11	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_11
ago/24	08_ago23_RV0_logENA_Mer_n_m_12	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_12	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_12
set/24	08_ago23_RV0_logENA_Mer_n_m_13	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_13	08_ago23_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_13

nomenclatura adotada:

- “08_ago23_RV0”: Nome do estudo – RV0 de agosto 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 julho de 2023**
 - decomp
 - dessem
- **análise do PLD de agosto 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 agosto 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
31/07/2023



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