



Gerência Executiva de Preços,
Modelos e Estudos Energéticos

30/05/2022



Câmara de Comercialização
de Energia Elétrica

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

- Discutir tecnicamente as informações relacionadas ao PLD e publicadas no boletim;
- Tratar da adequabilidade dos dados, procedimentos e resultados da cadeia de programas (Resolução ANEEL nº 843/2019):
 - I. apresentação das principais modificações nos arquivos de entrada dos modelos de formação de preço;
 - II. análise dos principais fatores que influenciam na formação do PLD; e
 - III. 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 Maio de 2022**
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Análise do PLD de Junho de 2022**
 - 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 Junho de 2022
 - 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 Maio de 2022
 - DECOMP
 - DESSEM
- Análise do PLD de Junho de 2022
 - 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 Junho de 2022
 - Publicação dos decks e resultados
- **Próximos Encontros do PLD**

FT-NEWAVE



Versão 28 em uso

Última reunião dia 12/05/2022: Versão em validação 28.0.2.

- Correção de impressão de erro no COIN.
- Implementação que permite corte do histórico no uso da metodologia PAR(p)-A.

Próxima reunião:

- 02/06/2022 das 10:00 às 12:00h para validar a versão 28.0.3

FT-DECOMP



Versão 31 em uso.

Sem previsão de início da FT.

FT-GEVAZP



Versão 9 em uso.

Sem previsão de início da FT.

FT-DESSEM



Versão em uso 19.0.24.3 a partir do dia 28/03.

Ciclo da FT aberto em 15/12/2021

Próxima reunião a ser

agendada: Previsão para a primeira quinzena de junho. validação da versão 19.0.29 (ainda não disponibilizada).

Workshop GT Metodologia/CPAMP



- ✓ Último workshop: realizado dia 11/05 (quarta-feira), disponível no Youtube da CCEE*
 - ✓ Operação Sombra: decks retroativos: disponibilizados este mês. Novos decks: publicações quinzenais.
 - ✓ Atividades para acelerar o processo de convergência do NEWAVE.
 - ✓ Apresentadas as sugestões de novos temas recebidas pelos agentes no Ciclo de Trabalho 2021/2022.
- ✓ Temas prioritários sugeridos pelo GT-Metodologia.
 - ✓ Fontes Intermitentes
 - ✓ NW Híbrido.
 - ✓ *Unit Commitment* Hidrelétrico
- ✓ Previsão de abertura da consulta pública dos novos temas dia 10/06/2022.
 - ✓ Previsão de fechamento dia 08/07/2022
 - ✓ Previsão de divulgação do cronograma de atividades do novo ciclo dia 31/08/2022
- ✓ Para se inscrever no mailing do GT-Metodologia, deve-se enviar a solicitação para o e-mail: gtmet.cpamp@ccee.org.br



7 *<https://www.youtube.com/watch?v=CfWjNbhn7ZI>

- Processamento dos decks de operação (ONS) e preço (CCEE) do NEWAVE, DECOMP e DESSEM:
 - Aprimoramentos aprovados para entrada em 2023:
 - Metodologia para geração de cenários hidrológicos: PAR(p)-A
 - Critério de parada do Newave:
 - Número máximo de iterações igual a 50 (número mínimo mantido em 30 iterações)
 - 6 iterações consecutivas com ΔZ_{inf} abaixo de 0,1%
 - Nível de aversão ao risco: CVaR(25,35)
 - Serão sensibilizados os decks oficiais sem alteração de estados iniciais de entrada (armazenamento e estados termelétricos)
 - Os decks do ONS serão disponibilizados no SINTEGRE e os da CCEE no Acervo CCEE:
 - **ONS e CCEE: Publicados os decks executados até abril/2022**
 - **Ao fechamento do mês, os decks sombra executados serão publicados agrupados no mês seguinte**

- Disponibilização no site da CCEE:
 - Home > Preços > Painel de Preços > Deck de Preços



MATERIAIS DE APOIO

A screenshot of the 'MATERIAIS DE APOIO' section on the CCEE website. The section contains several cards: 'Comitê PMO PLD', 'Deck de preços', 'SMAP', 'Projeção do PLD', 'Hydroedit', and 'Vazedit'. The 'Deck de preços' card is highlighted with a red dashed box. Below the cards is a 'Notas Técnicas' section. A red arrow points from the 'Deck de preços' card to a detailed view of the document. The detailed view shows two documents:

- Deck de Preços - Newave**
Newave - 28_L - 02/2022 - Preço Horário Sombra - CPAMP 2022
Conjunto de arquivos para cálculo do Newave sombra CPAMP 2022.
Publicado em: 25/05/2022
Hash: 0fe4489ccd1d01e06b1d8d50bfad2b4e [ZIP] Tamanho 875kb
- Deck de Preços - Decomp**
Decomp - 31 - 04/2022 - Preço Horário Sombra - CPAMP 2022
Conjunto de arquivos para cálculo do Decomp sombra CPAMP 2022.
Publicado em: 25/05/2022
Hash: 35fa78056ab36601f166c6e7a9ecbf [ZIP] Tamanho 22534kb

3ª Reunião com os agentes do GT Restrições Hidráulicas (GT RH) no âmbito do CT PMO/PLD

A coordenação do GT RH do CT PMO/PLD convida a todos para a **3ª reunião com agentes que ocorrerá no dia 31/05/2022 das 10h00 às 12h00.**

A reunião seguirá a seguinte pauta:

1. Abertura.
2. Motivação/Objetivos.
3. Andamento das atividades
4. Próximos passos e agenda.

Link para a reunião: [https://bit.ly/Reuniao GT RH](https://bit.ly/Reuniao_GT_RH)

Senha: CT@2022

Mais informações: <https://ctpmopld.org.br/>

5ª Reunião com os agentes do GT Dados Hidrometeorológicos (CT PMO/PLD)

A coordenação do GT HM (Dados Hidrometeorológicos) do CT PMO/PLD convida a todos para a **5ª reunião com agentes que ocorrerá no dia 31/05/2022 das 15h30 às 17h30.**

A reunião seguirá a seguinte pauta:

1. Abertura.
2. Motivação/Objetivos.
3. Atividade 1: Propagação de vazões (MPV) - Demais Métodos.
 - 3.1 Apresentação dos resultados dos testes finais
4. Atividade 2: Previsão de Precipitação para o Primeiro Mês da Operação.
 - 4.1 Apresentação dos resultados dos testes parciais.
5. Próximos passos e agenda.

Link para a reunião: https://bit.ly/Dados_Hidrometeorológicos

Senha: GT@2022


Mais informações em: <https://ctpmopld.org.br/group/ct-pmo-pld/gt-dados-hidrometeorológicos>

Método de Propagação de Vazões (MPV)

Cronograma de implementação do método SSARR:

Material disponibilizado em:

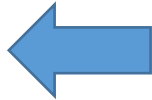
<https://ctpmopld.org.br/group/ct-pmo-pld/gt-dados-hidrometeorológicos>

- Contribuições dos agentes ao Relatório do Método SSARR: **08/04/2022**
- Apresentação para deliberação da Comissão Gestora: **26/04/2022**
- Notificação aos agentes: **PMO de maio (28/04/2022) e Encontro do InfoPLD (02/05/2022)**
- Operação sombra da aplicação do método SSARR: **maio/2022**
- Apresentação para deliberação da Comissão Deliberativa: **13/05/2022**
- Entrada em operação do método SSARR: **PMO de junho (26/05/2022)** 

FT SMAP

Cronograma de implementação da versão 3.0.4:

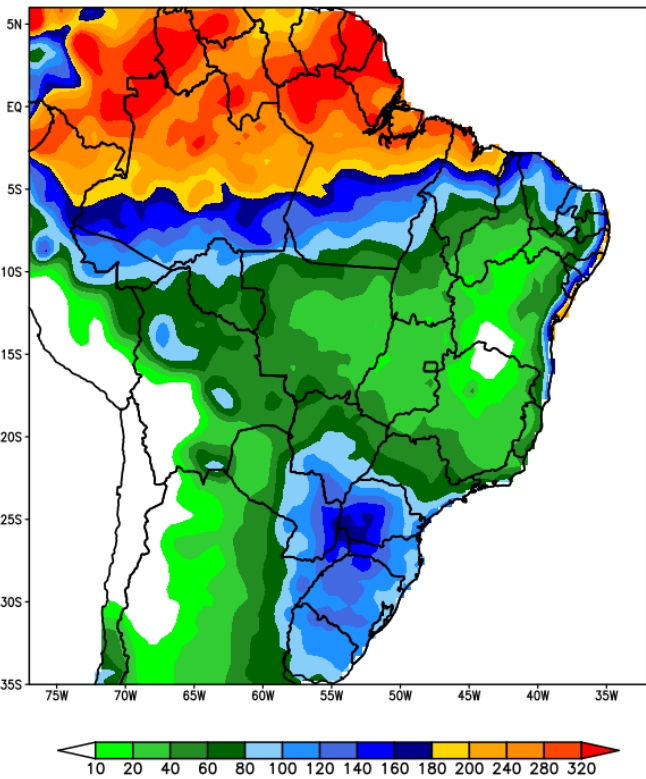
Material disponibilizado em: <https://ctpmopld.org.br/group/ct-pmo-pld/gt-representação-de-cenários-hidrológicos>

- Validação da versão com os agentes (reuniões e testes): **março de 2022**
- Apresentação para deliberação da Comissão Gestora: **26/04/2022**
- Apresentação para deliberação da Comissão Deliberativa: **13/05/2022**
- Notificação aos agentes: PMO de junho (26/05/2022) e Encontro do PLD (junho) 
- Entrada em operação do SMAP v3.0.4 (sem novas funcionalidades): **PMO de julho (23/06/2022)**

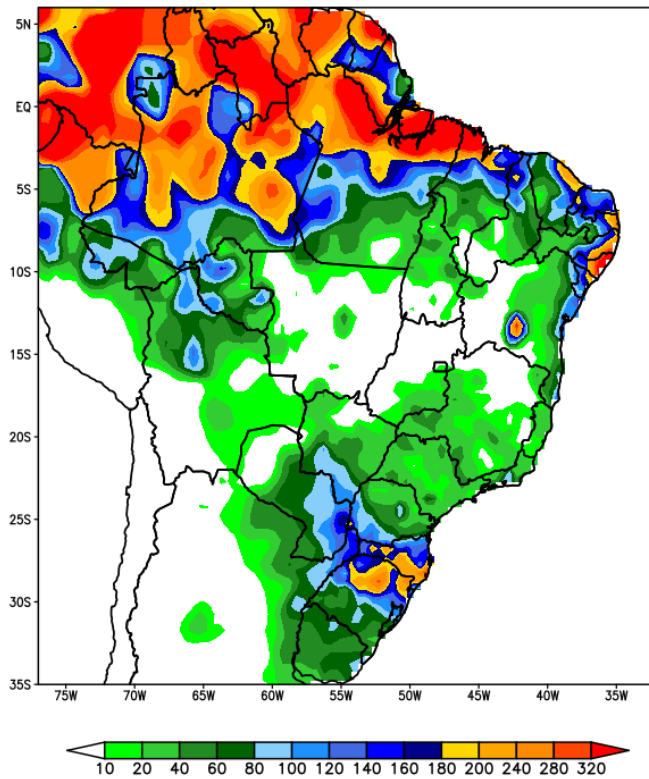
A previsão para utilização das novas funcionalidades na versão 3.0.4 é 2023 e na ocasião será programada, além das etapas descritas acima, a operação sombra.

- Pontos de Destaque
- **Cenário Hidrometeorológico**
- Análise e Acompanhamento da Carga
- Análise das Condições Energéticas
- Análise do PLD de Maio de 2022
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Análise do PLD de Junho de 2022**
 - 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 Junho de 2022
 - Publicação dos decks e resultados
- **Próximos Encontros do PLD**

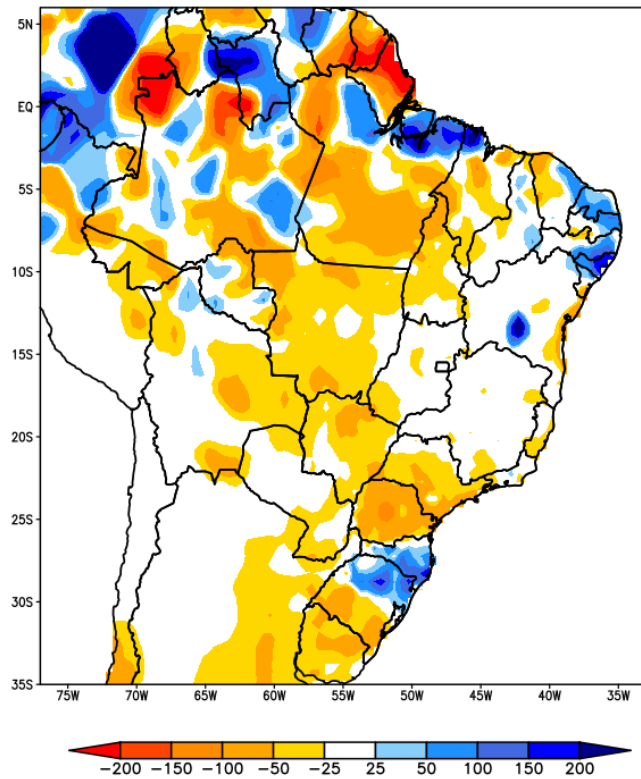
Maio (1981–2010) – Climatologia (mm)



Maio/2022 – Observado (mm)



Maio/2022 – Anomalia (mm)



2022 x 2021

Maio/2022–2021 – Precip. (mm)

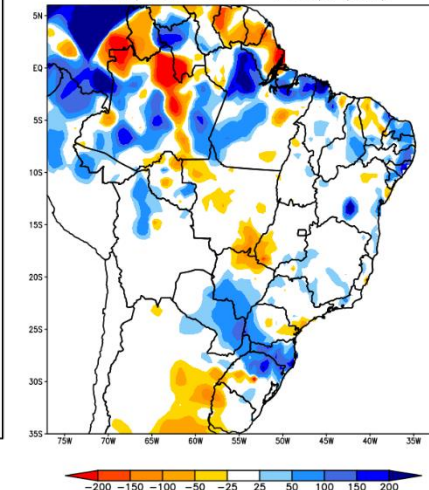


Figura – Precipitação acumulada em maio: climatologia, observado e anomalia verificada em 2022.

Precipitação observada

Acumulado e anomalia observada por semana operativa (Maio/2022)

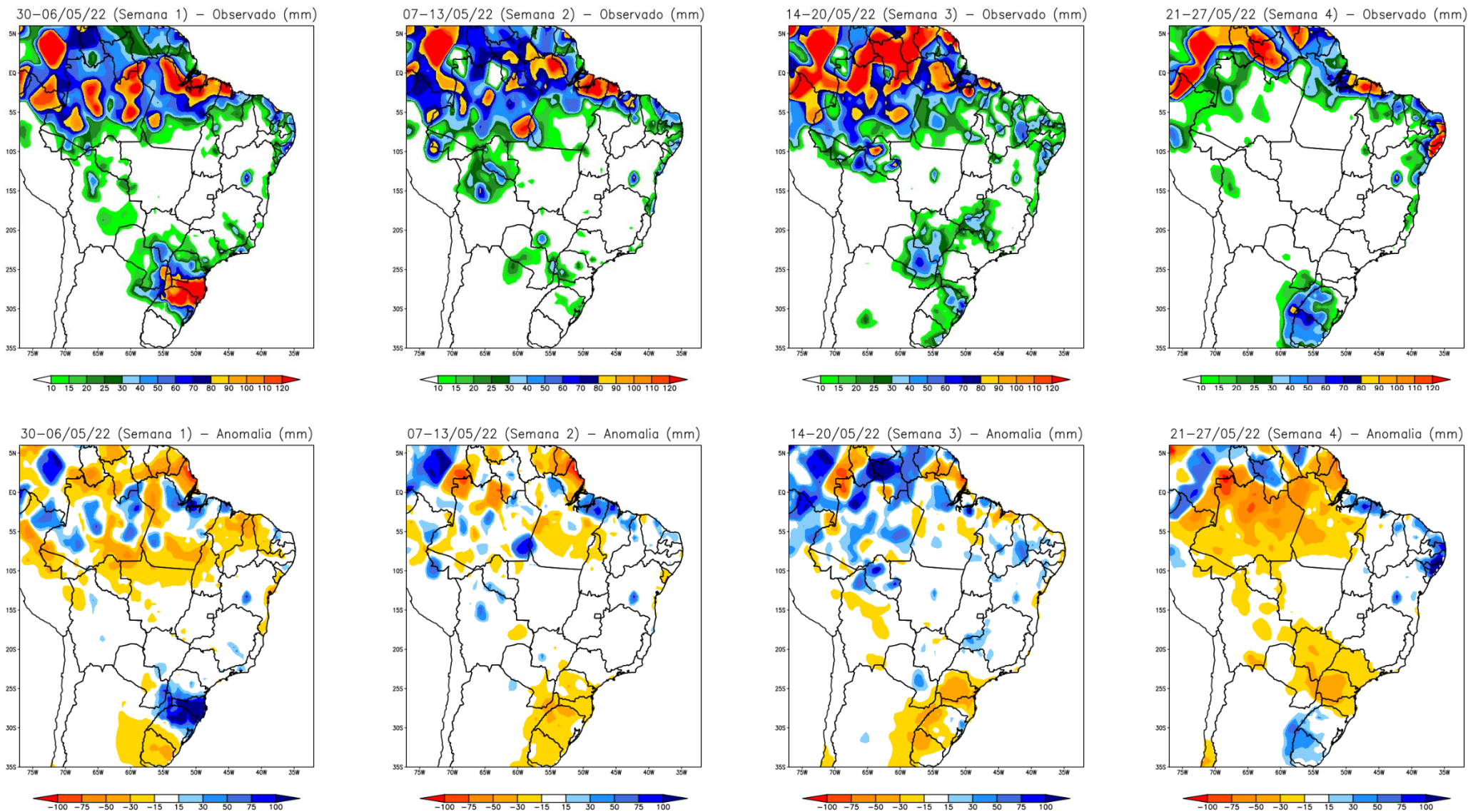
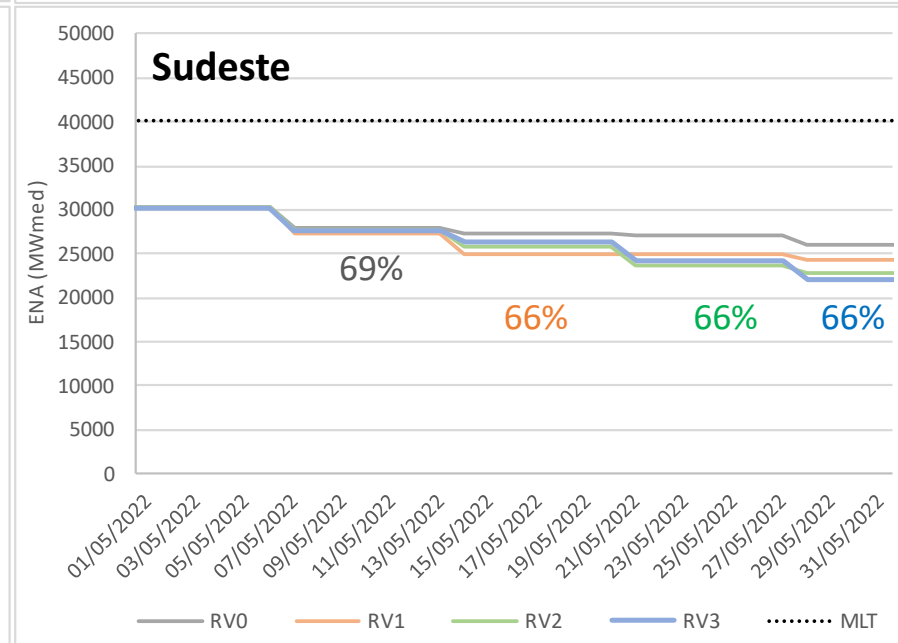
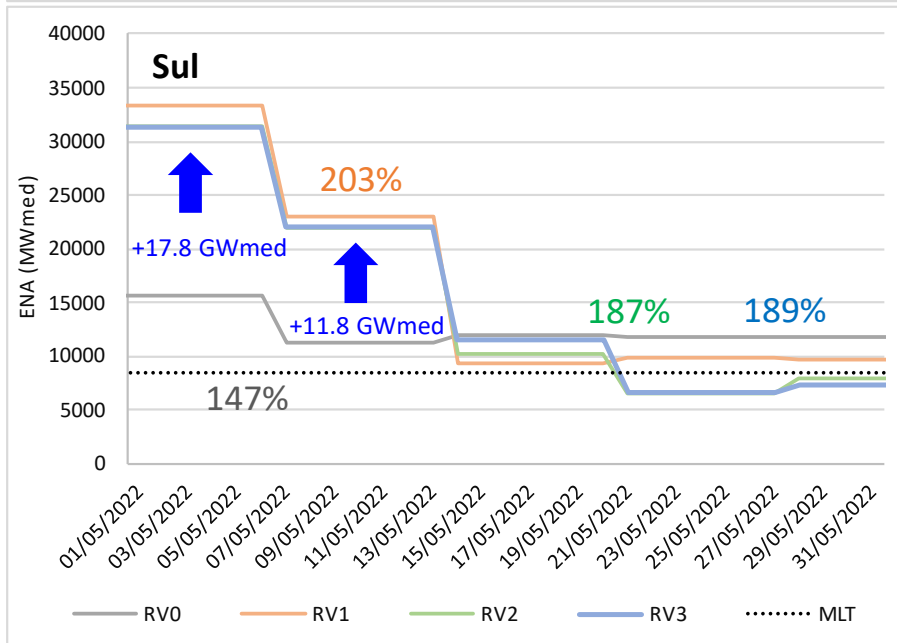
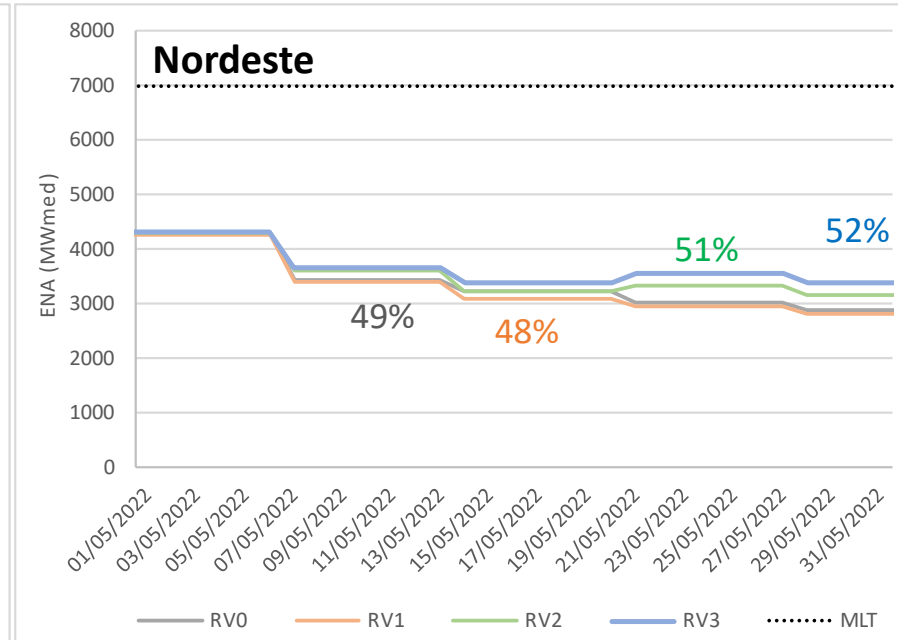
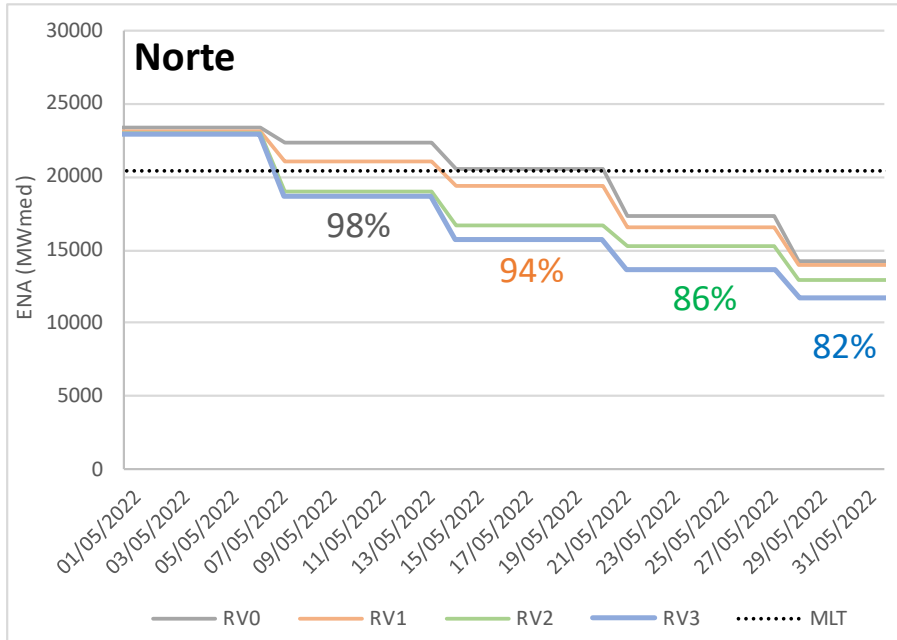


Figura – Precipitação acumulada e anomalia observada por semana operativa de maio de 2022.



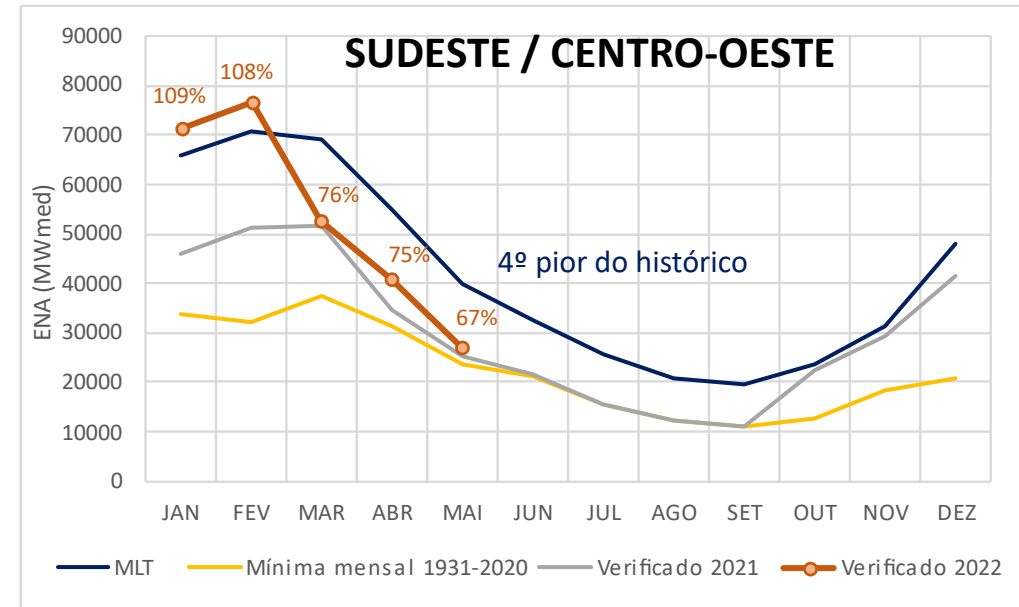
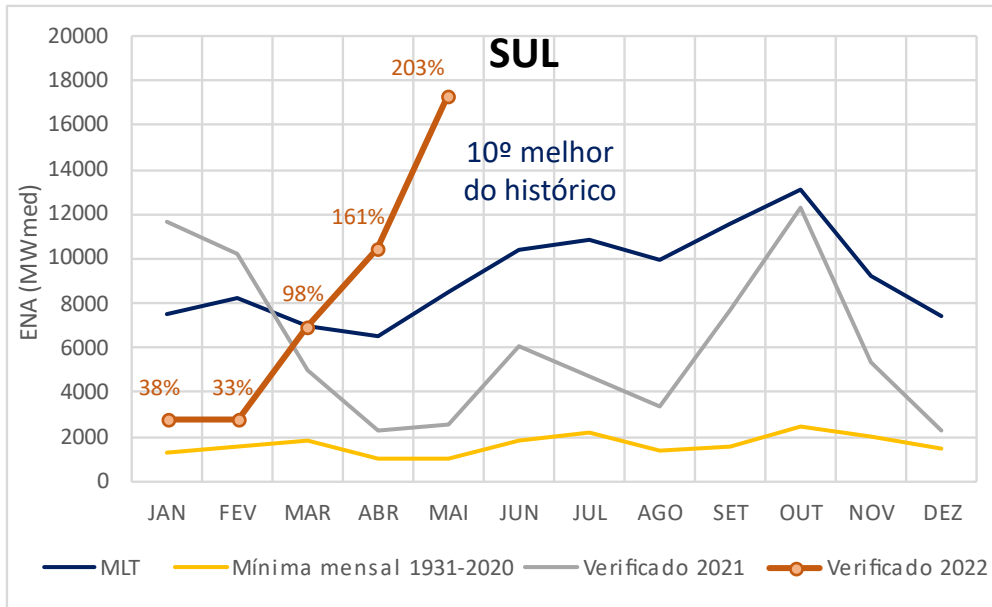
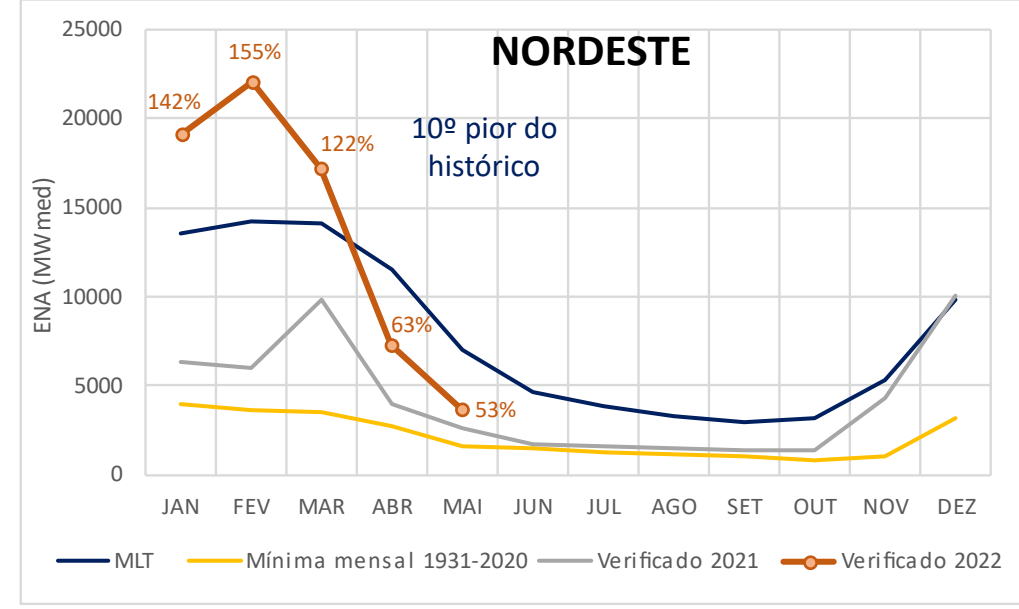
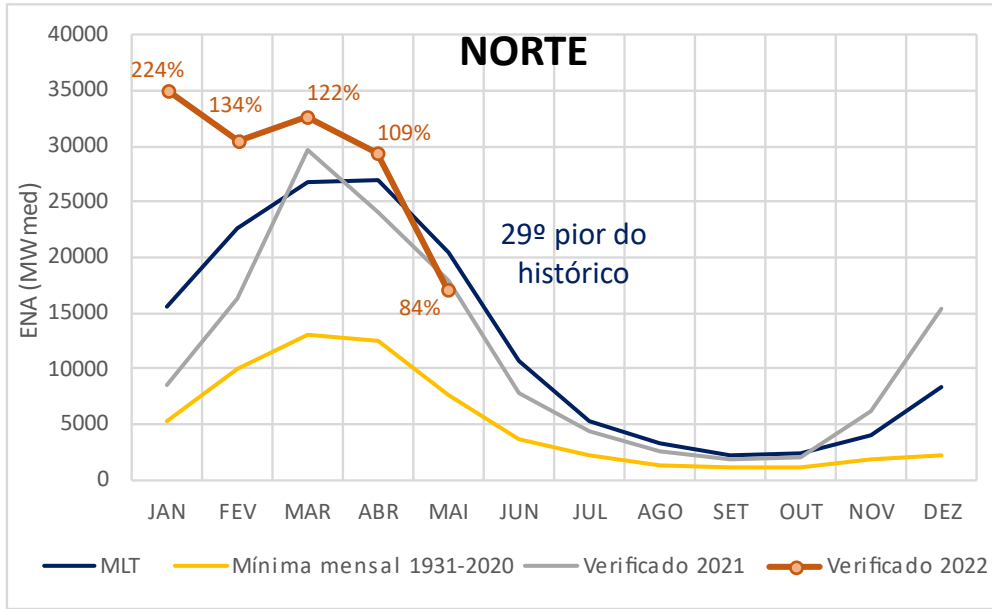
Maio/2022

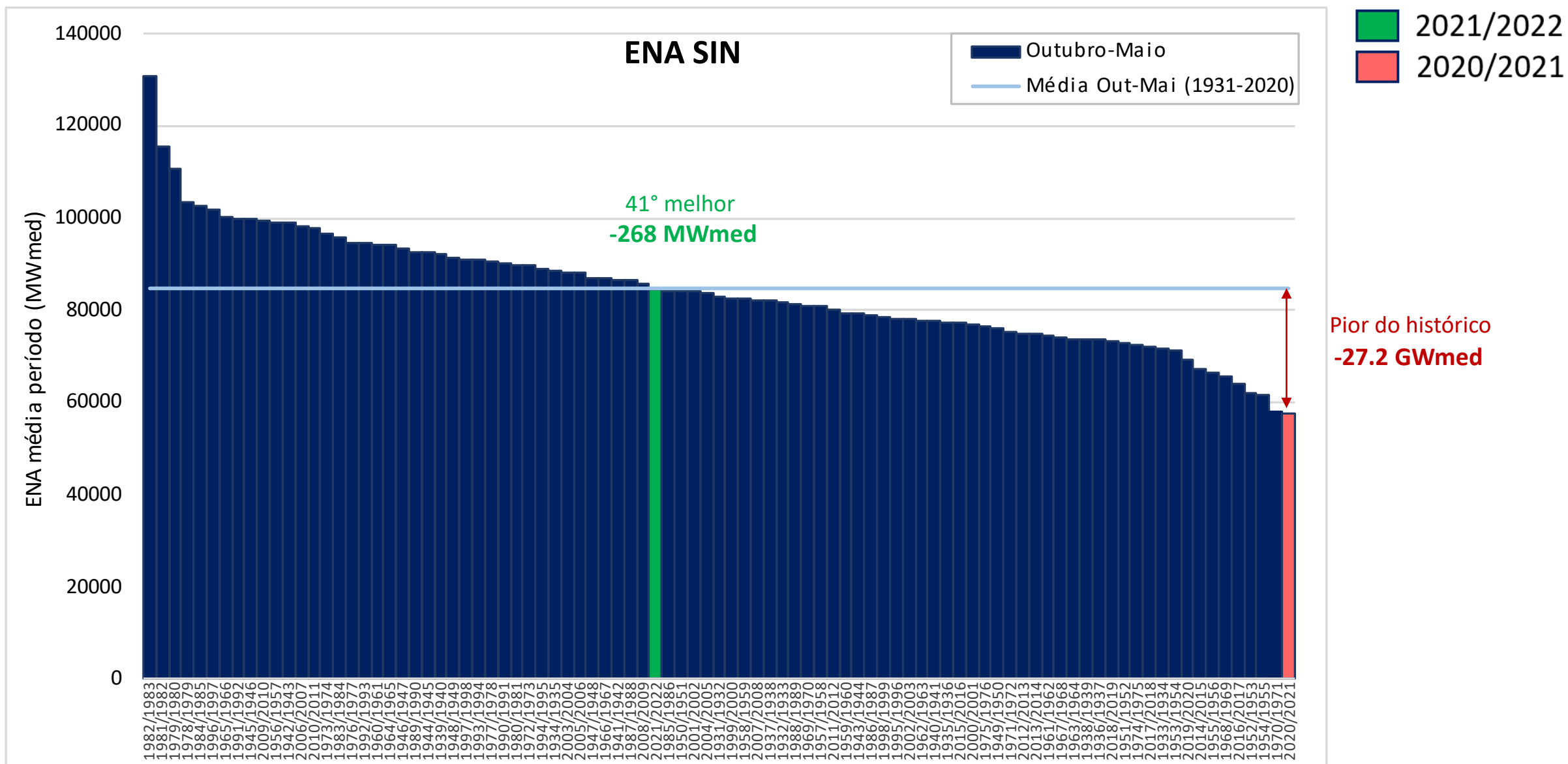
SIN

65.026 MWmed

86%

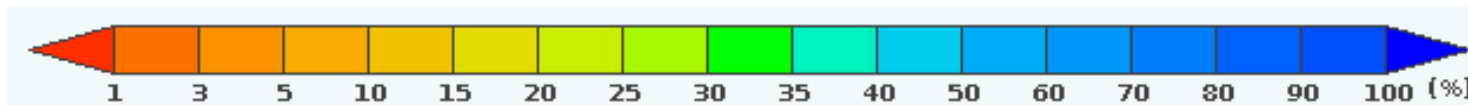
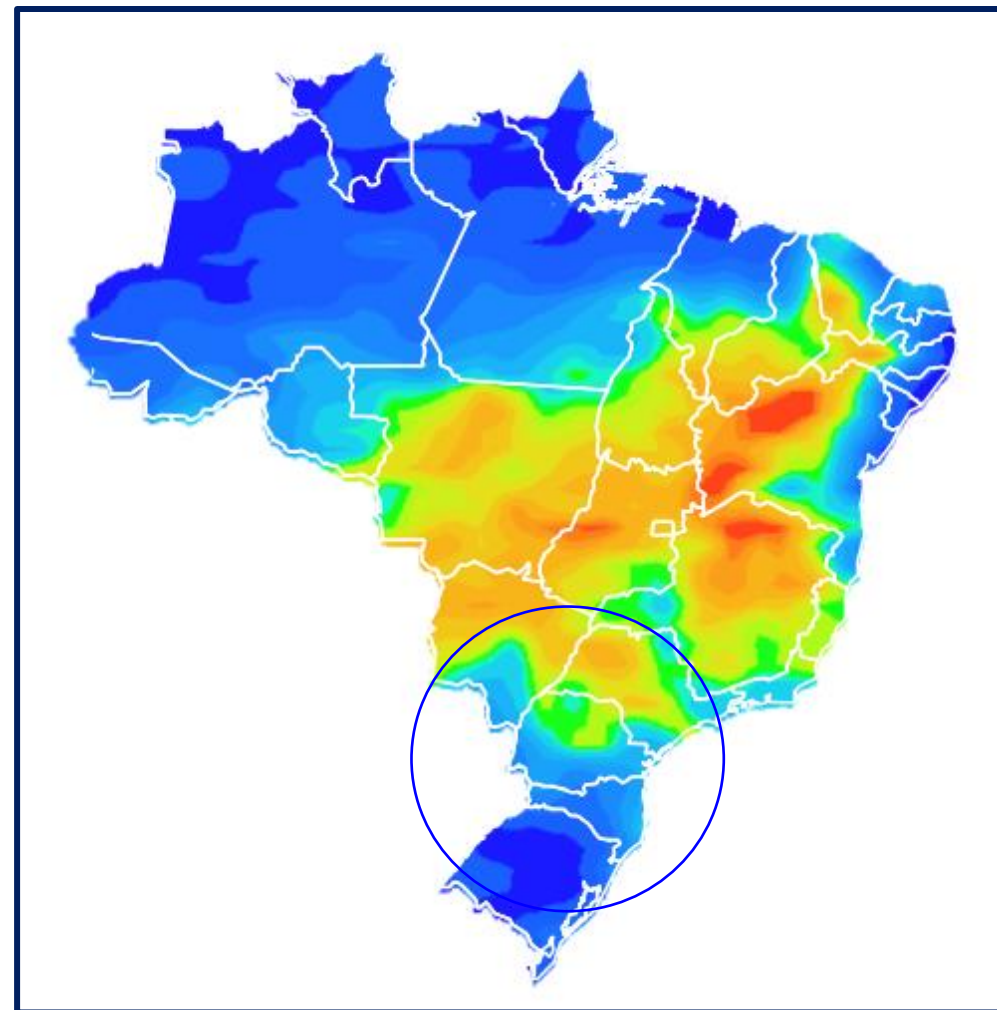
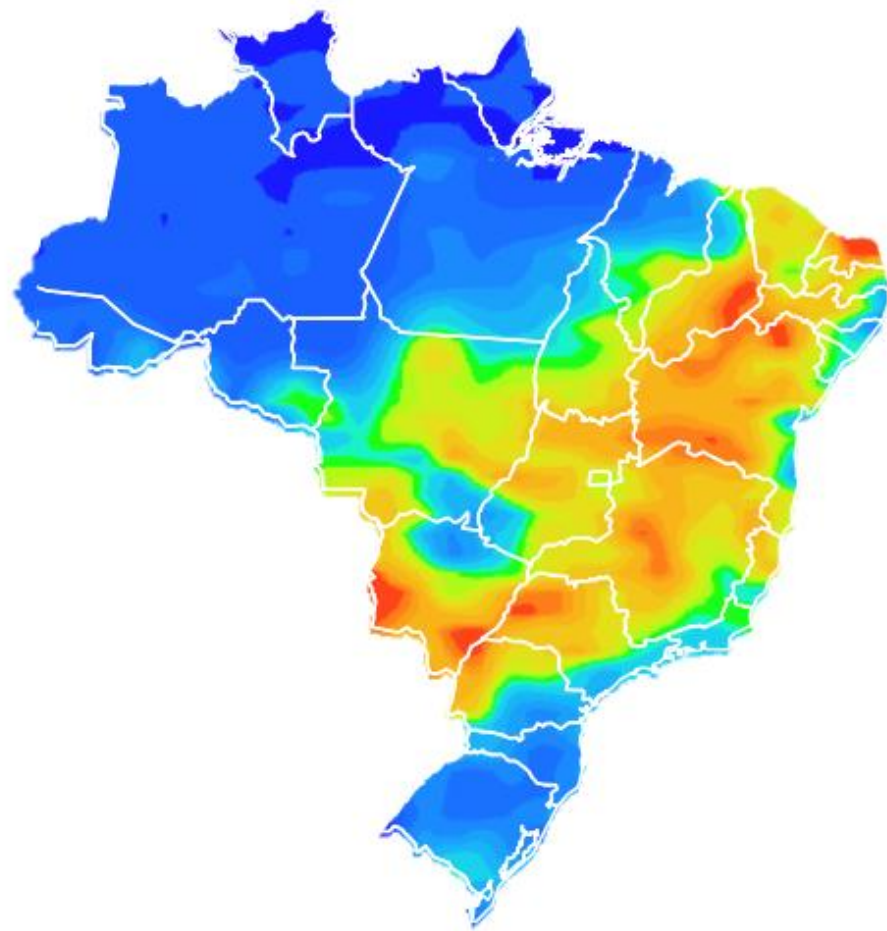
22° pior do hist.





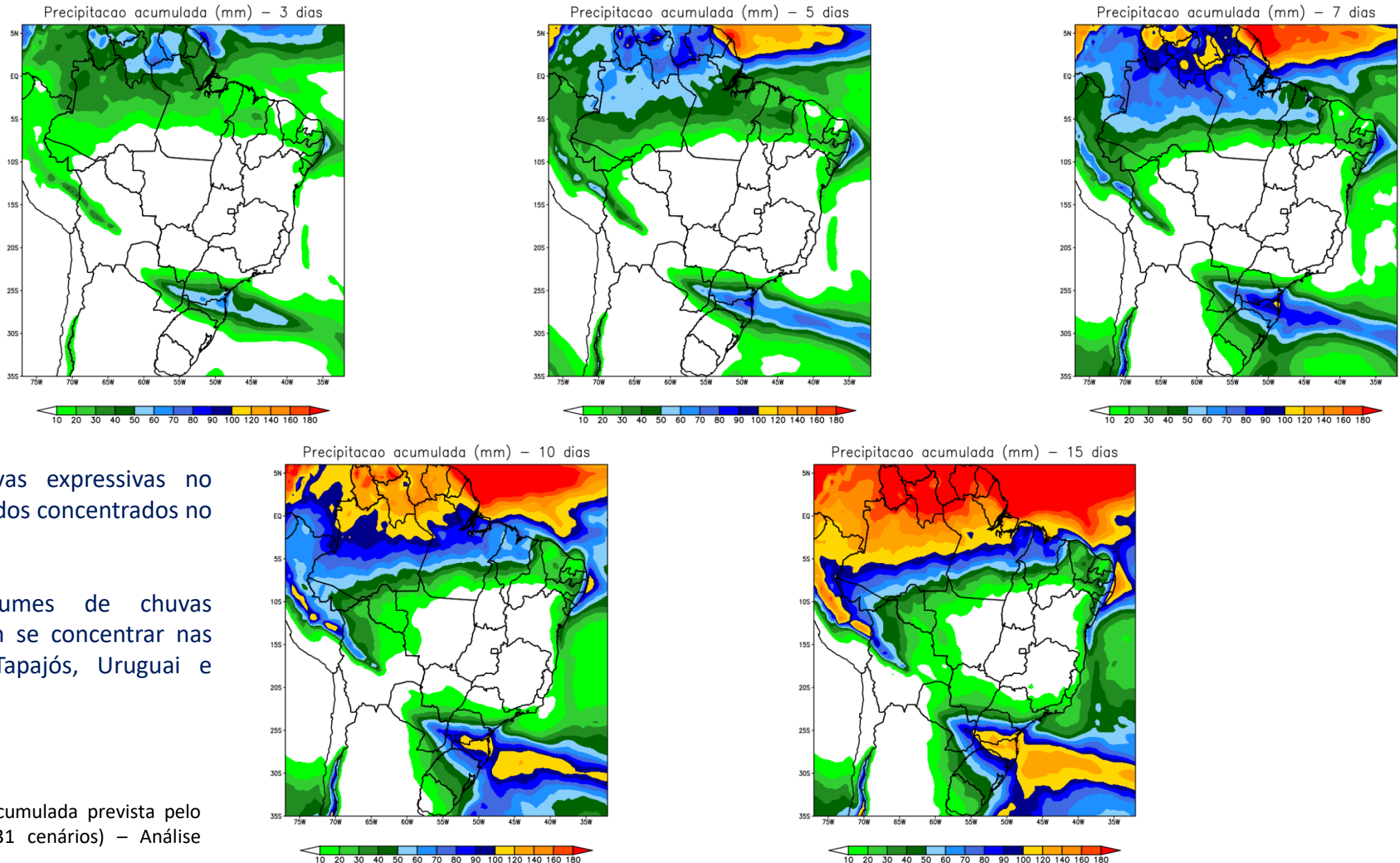
28/05/2021

28/05/2022



Acumulada em até 15 dias

31/mai a 14/jun



- Ausência de chuvas expressivas no Sudeste e acumulados concentrados no Norte e Sul do país.
- Os maiores volumes de chuvas acumuladas devem se concentrar nas bacias dos rios Tapajós, Uruguai e Iguaçu.

Figura – Precipitação acumulada prevista pelo modelo GEFS (média 31 cenários) – Análise 20220530 – 00UTC

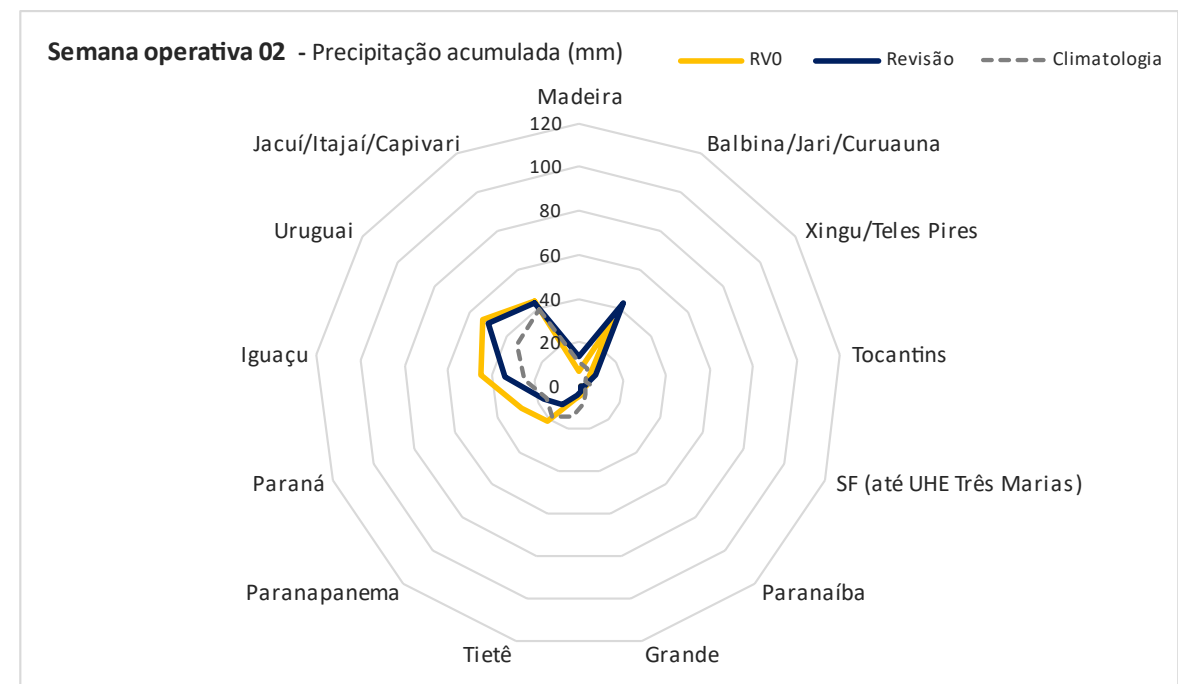
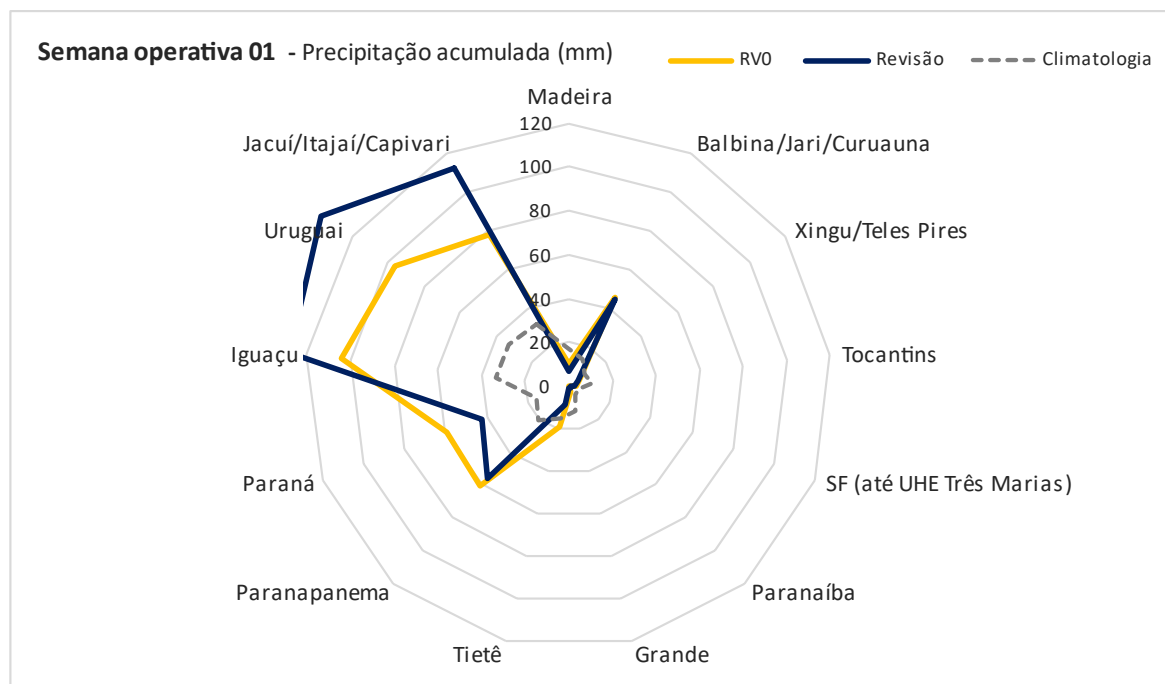


Figura – Precipitação observada (PSAT) e prevista com remoção de viés e conjunto (ECMWF + GEFS + Eta40). Análise: 20220530

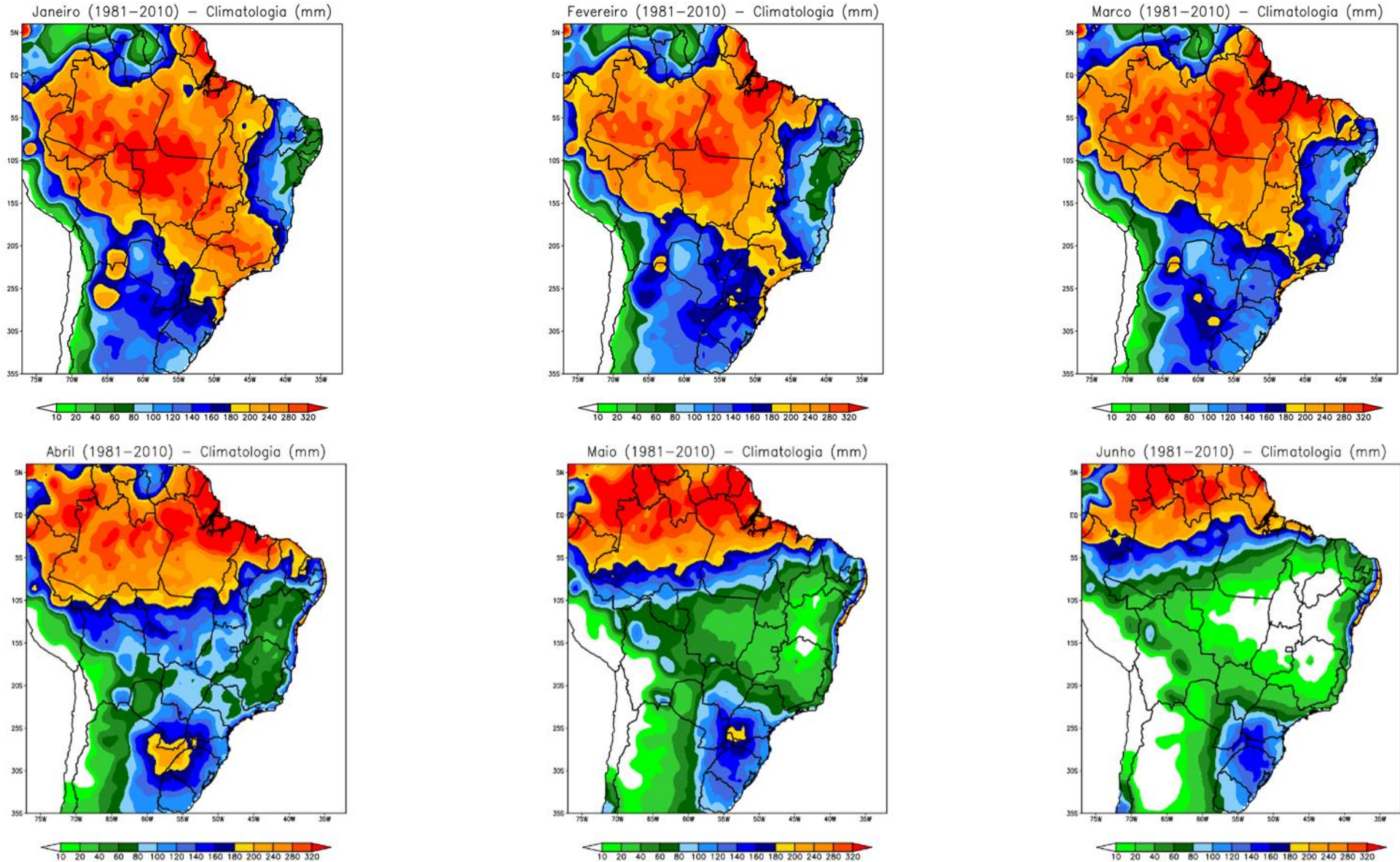
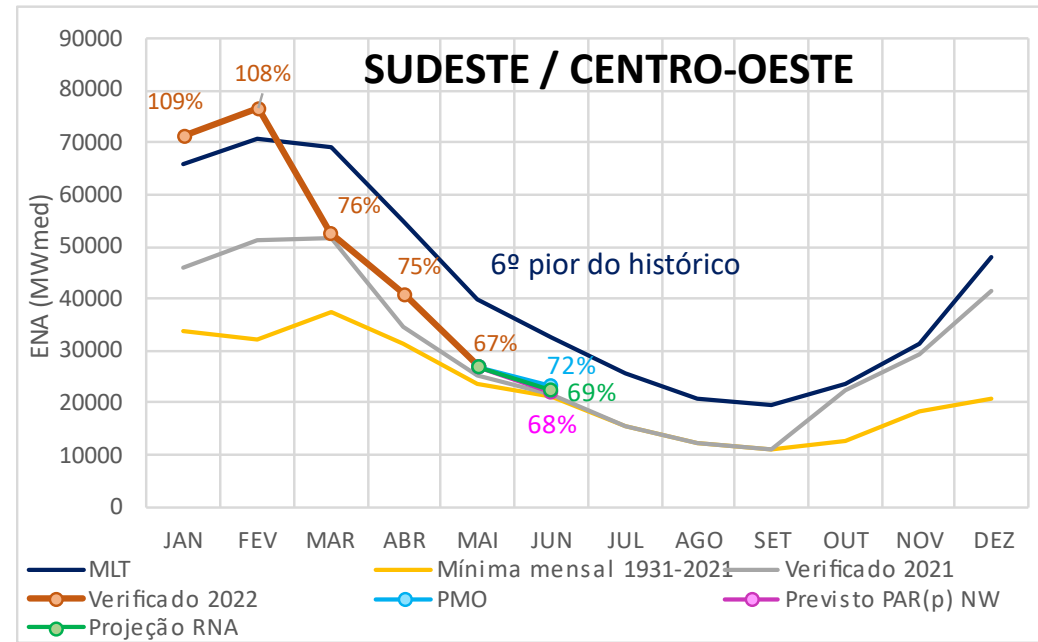
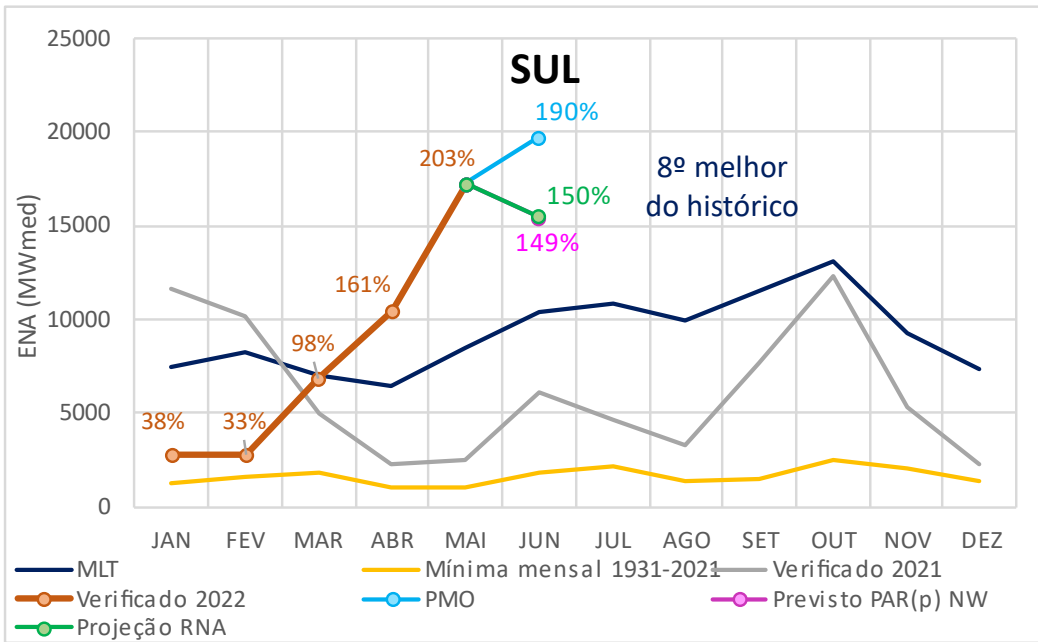
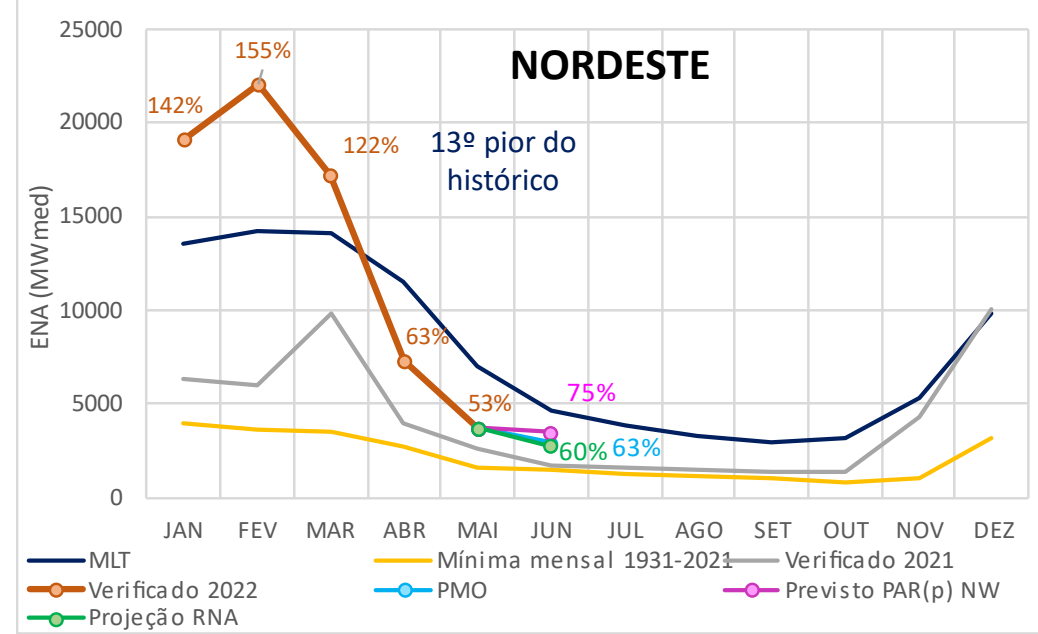
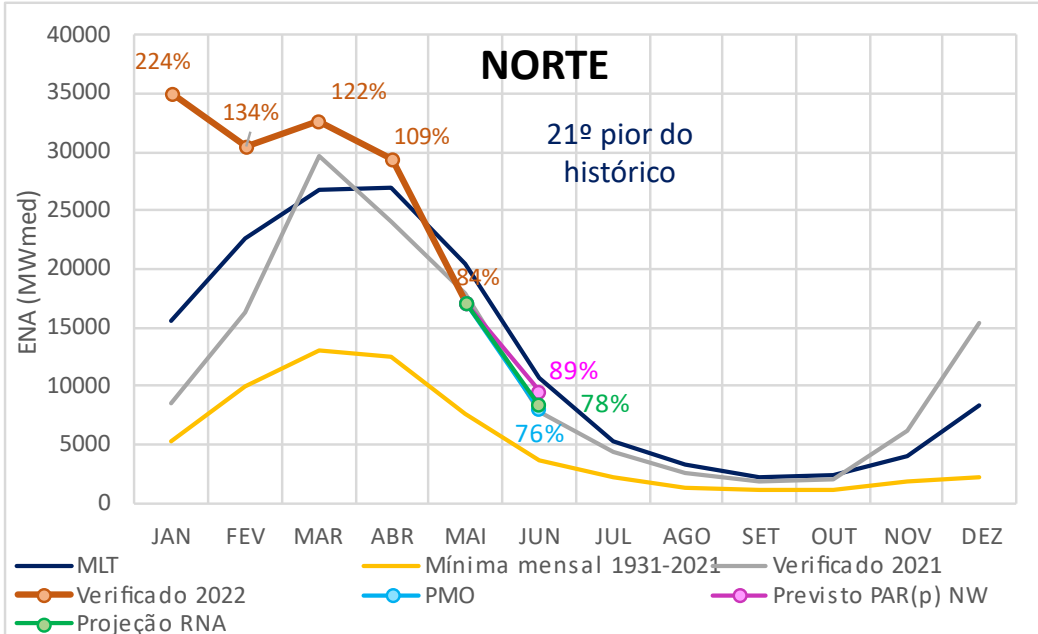
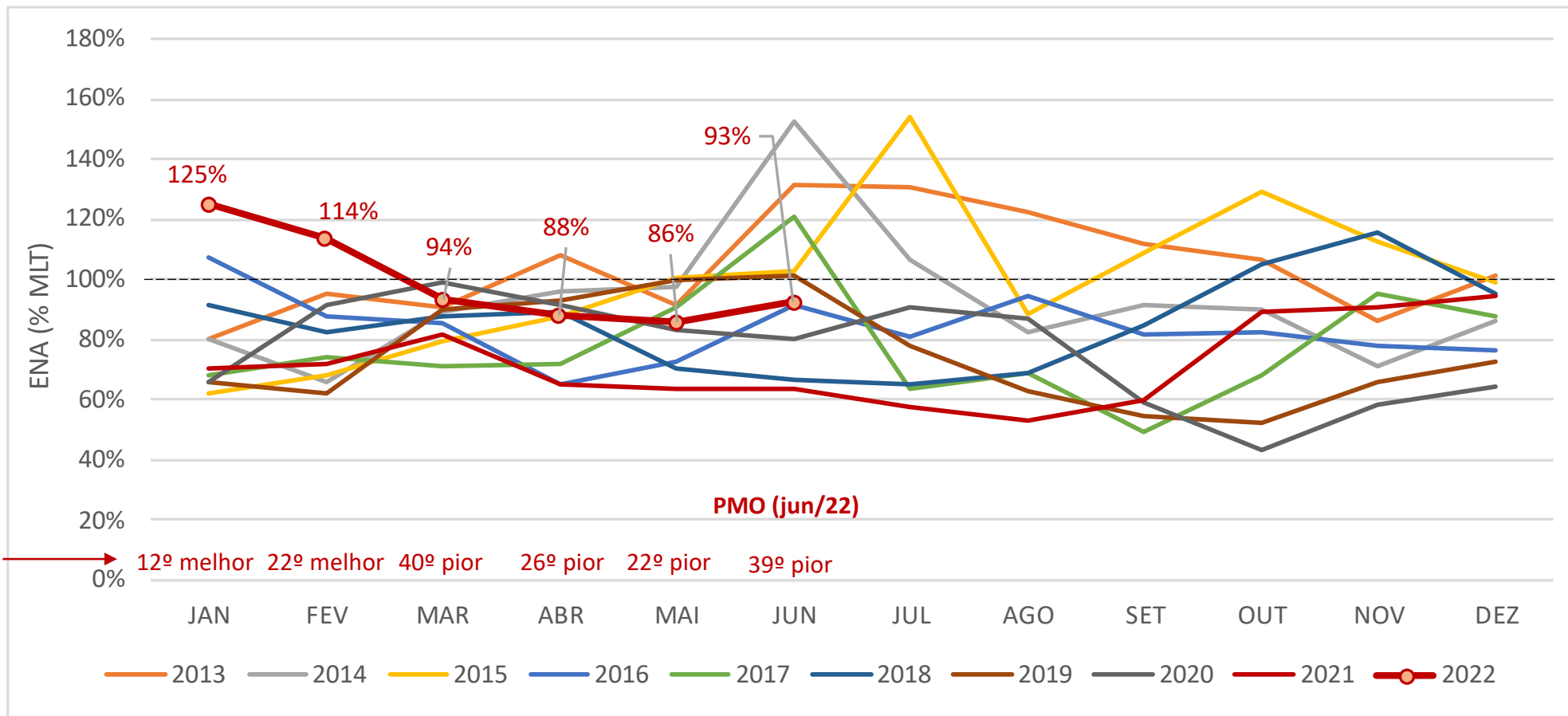


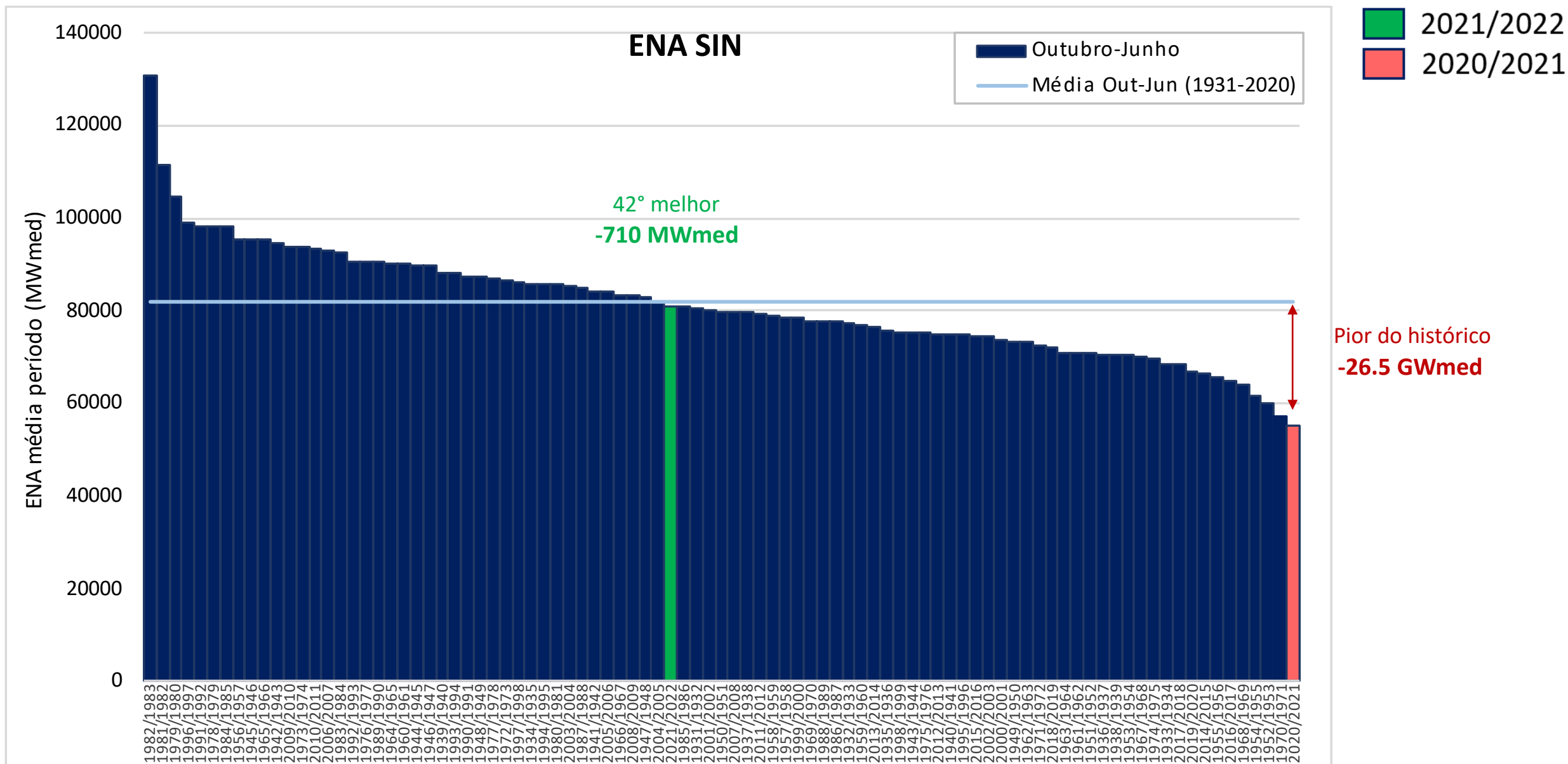
Figura – Climatologia das precipitações acumuladas em janeiro a junho.

Junho/2022
SIN
54.086 MWmed
93%
39° pior do hist.



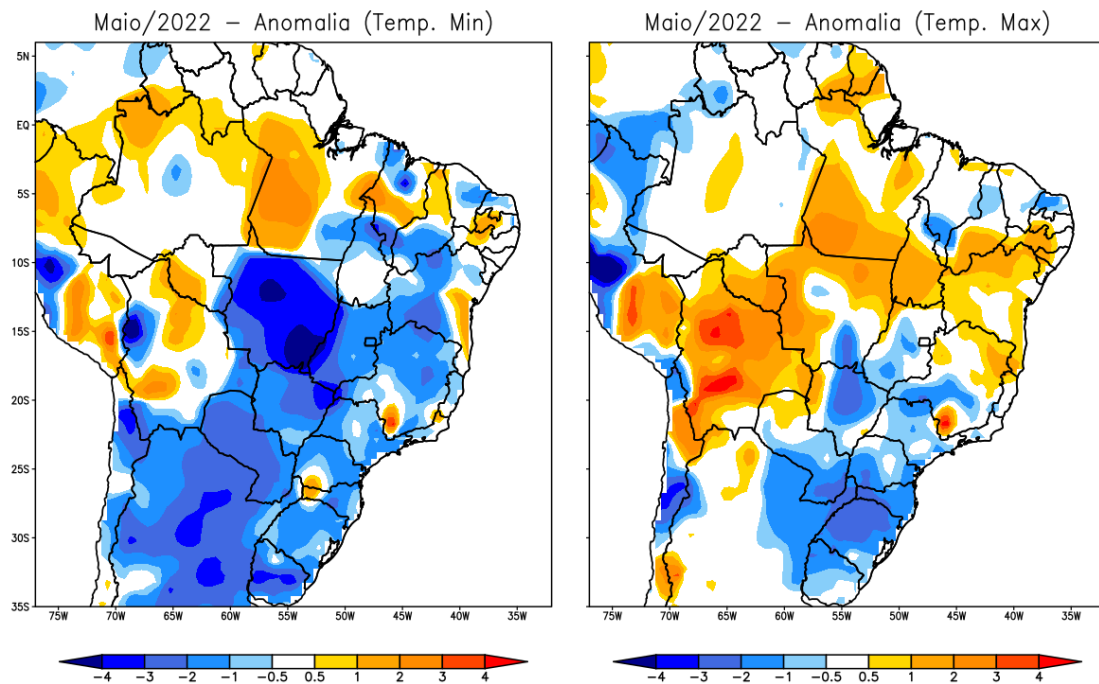
ENA SIN (% MLT)





Anomalia das temperaturas mínimas e máximas verificadas em maio de 2022

2022



2022-2021

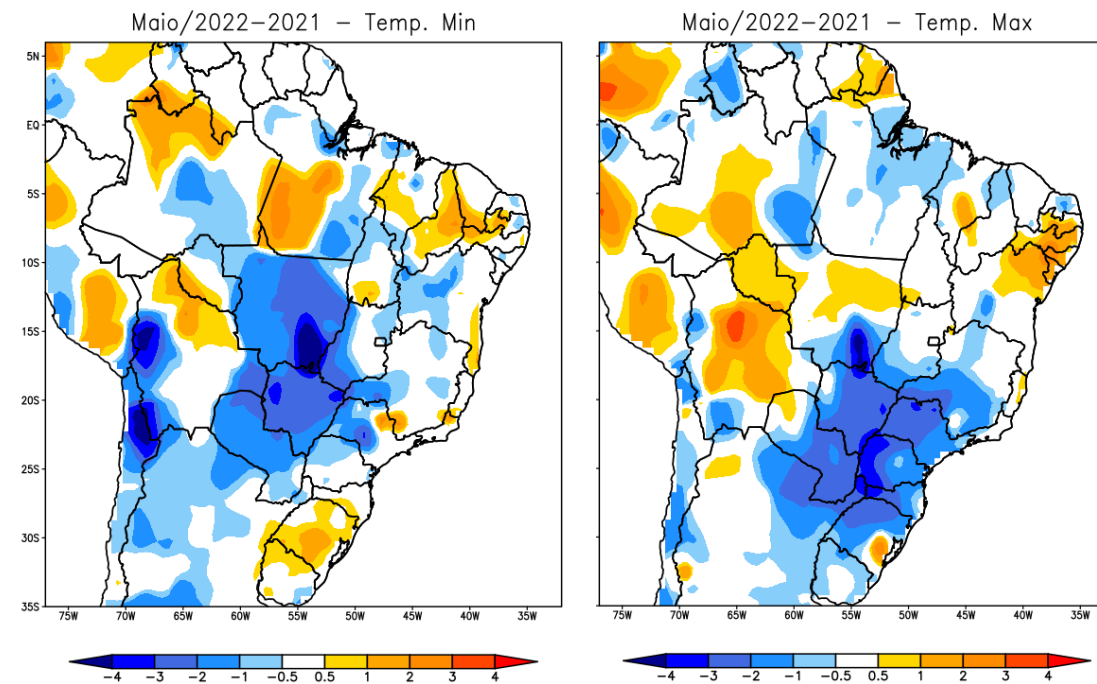
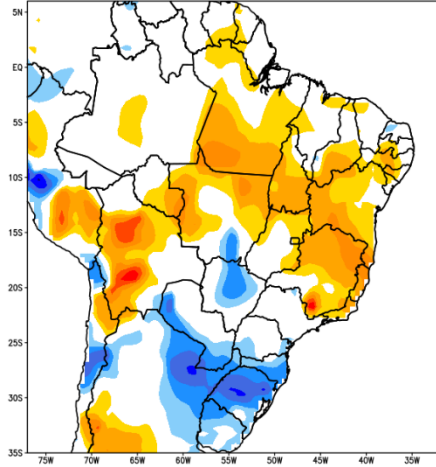
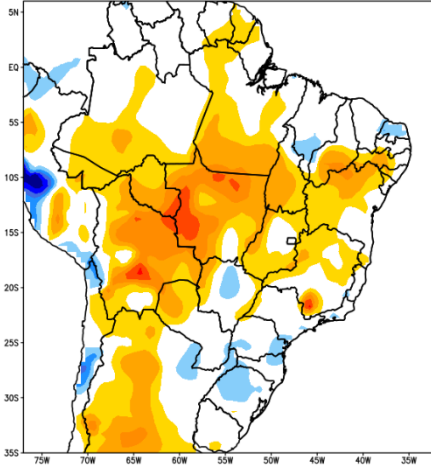


Figura – Anomalia das temperaturas mínimas e máximas observadas em maio de 2022.

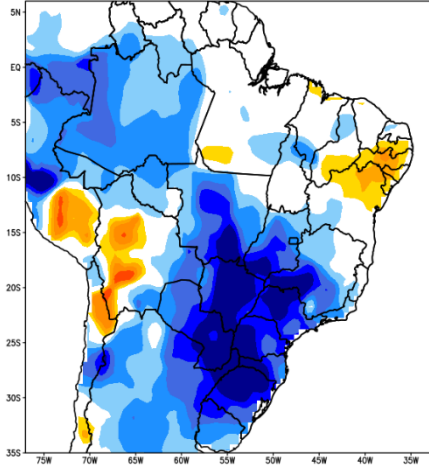
30-06/05/22 (Semana 1) - Anomalia (Tmax)



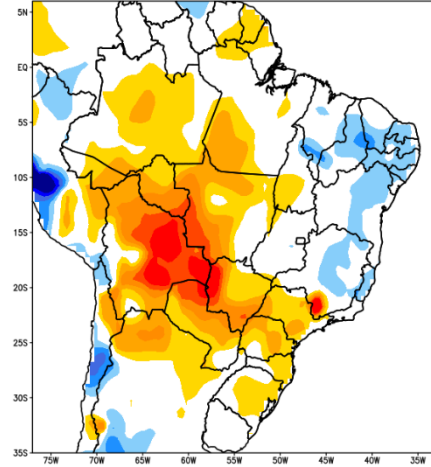
07-13/05/22 (Semana 2) - Anomalia (Tmax)



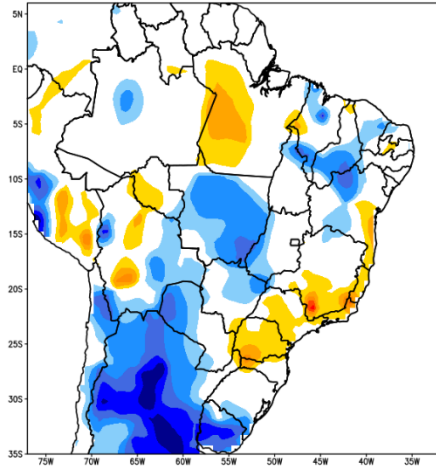
14-20/05/22 (Semana 3) - Anomalia (Tmax)



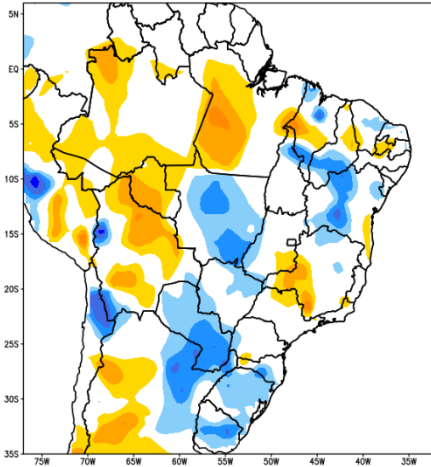
21-27/05/22 (Semana 4) - Anomalia (Tmax)



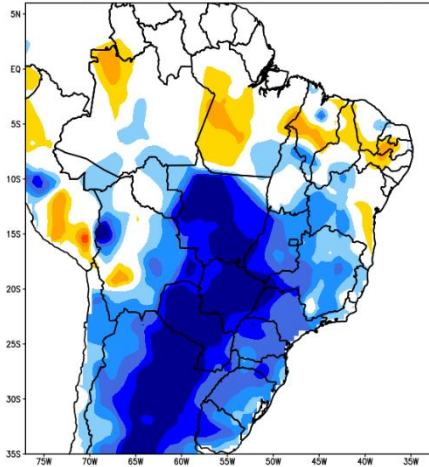
30-06/05/22 (Semana 1) - Anomalia (Tmin)



07-13/05/22 (Semana 2) - Anomalia (Tmin)



14-20/05/22 (Semana 3) - Anomalia (Tmin)



21-27/05/22 (Semana 4) - Anomalia (Tmin)

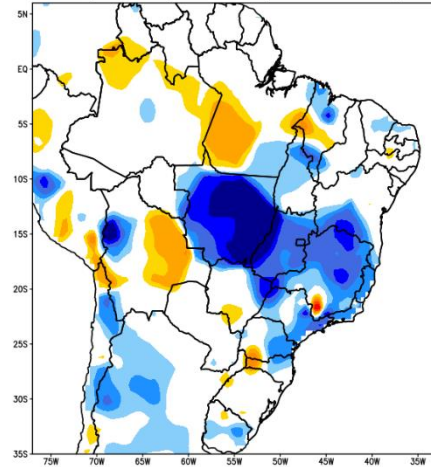
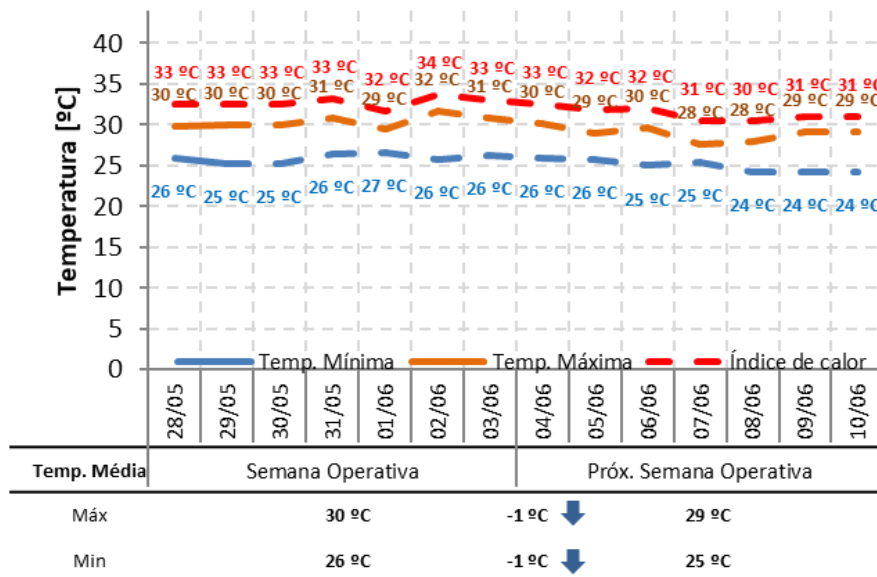
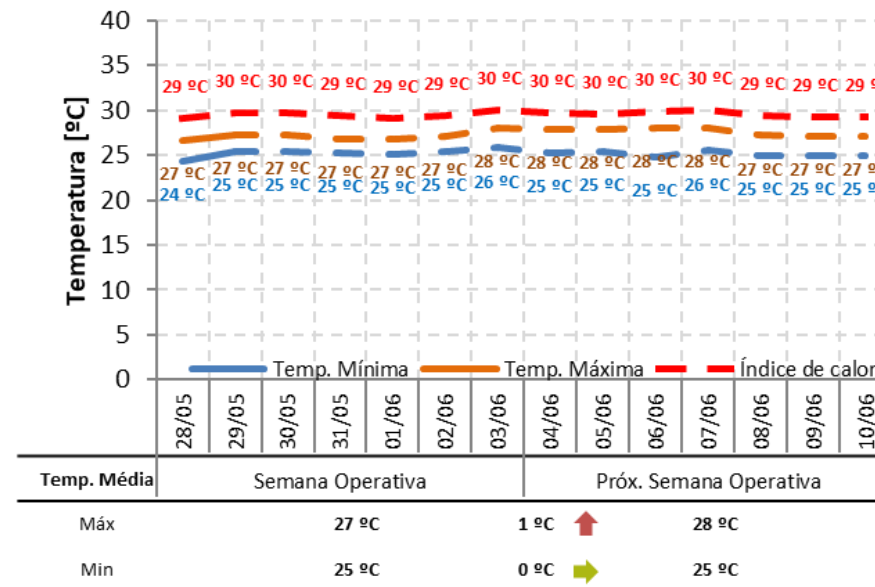


Figura – Anomalia de temperaturas máximas e mínimas observadas por semanas operativas de maio de 2022.

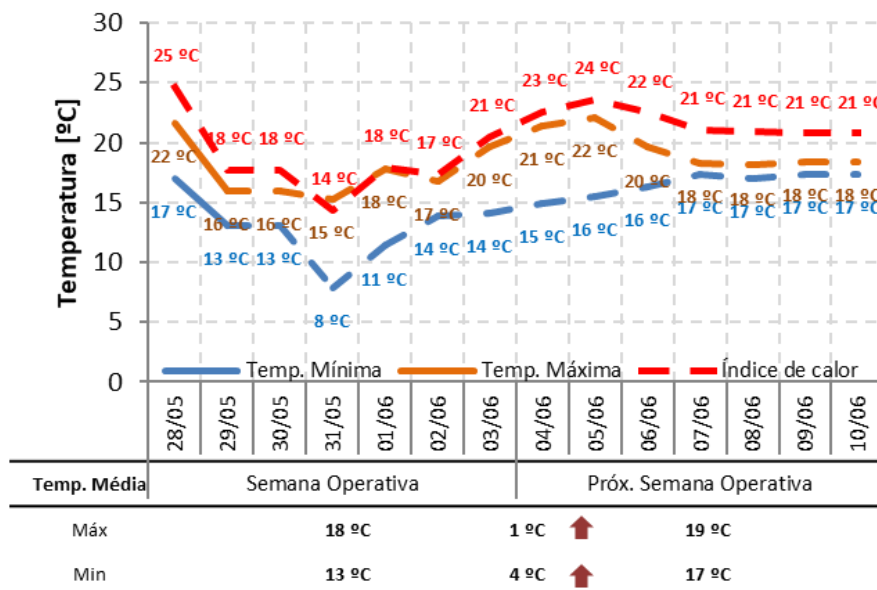
MANAUS



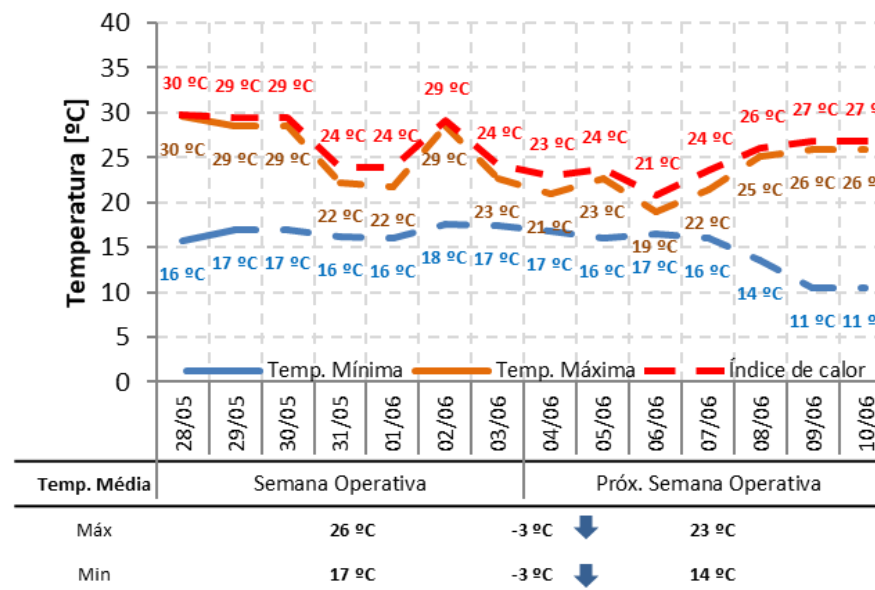
RECIFE



PORTO ALEGRE



SÃO PAULO



- Pontos de Destaque
- Cenário Hidrometeorológico
- **Análise e Acompanhamento da Carga**
- Análise das Condições Energéticas
- Análise do PLD de Maio de 2022
 - DECOMP
 - DESSEM
- Análise do PLD de Junho de 2022
 - 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 Junho de 2022
 - Publicação dos decks e resultados
- **Próximos Encontros do PLD**



Carga Mai/22

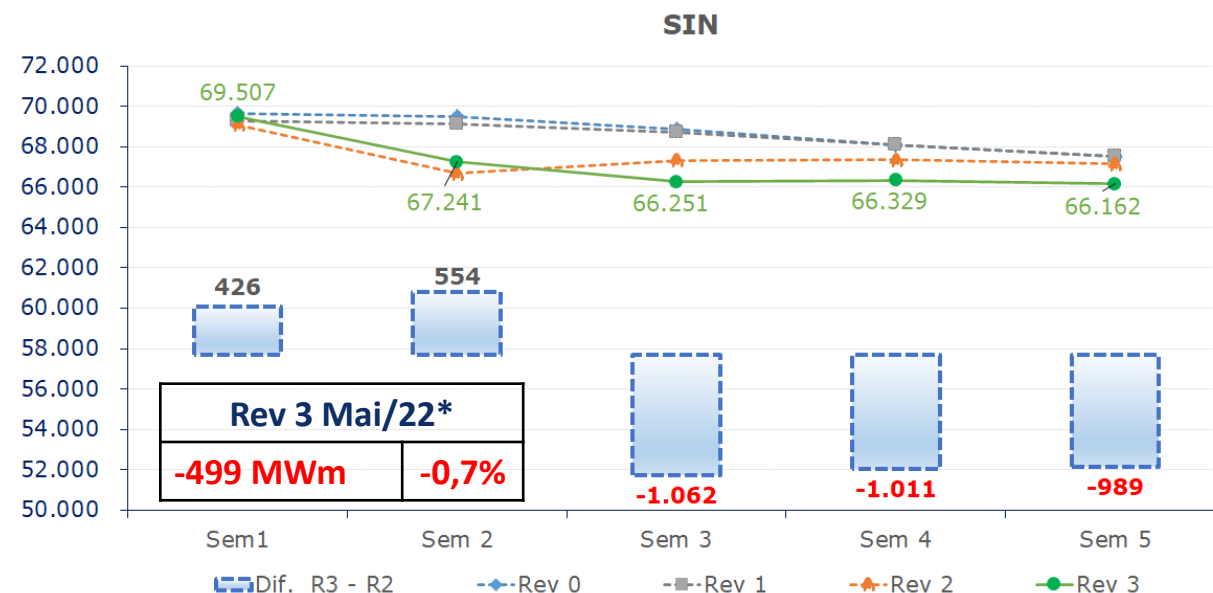
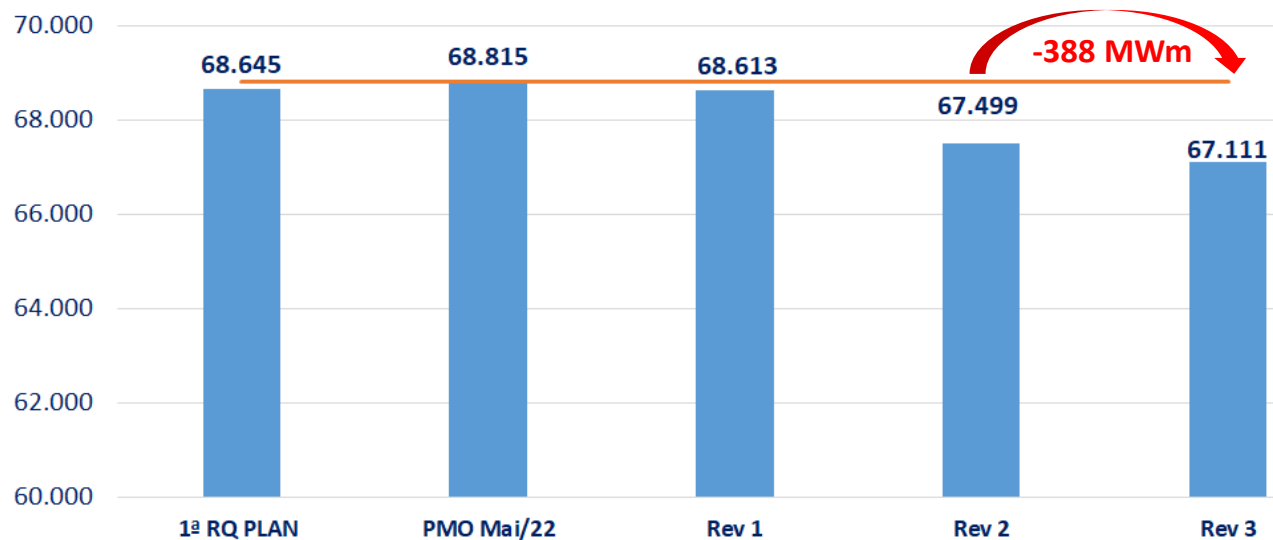
Revisões (MWmed)	Projeções	Variação ante PMO	Carga Mai/2021	Variação ante Mai21
1ª RQ PLAN	68.645		67.610	1,5%
PMO Mai/22	68.815		67.610	1,8%
Rev 1	68.613	-0,3%	67.610	1,5%
Rev 2	67.499	-1,9%	67.610	-0,2%
Rev 3	67.111	-2,5%	67.610	-0,7%

Economia: Alta da confiança em todos setores, exceto comércio. Melhora do nível de incerteza da economia. Recuperação gradual do mercado de trabalho. Prévia da inflação e indicador de PIB sugere desempenho melhor que o esperado. Dentre as causas estão a redução dos gargalos de fornecimento de insumos para a indústria, maior controle da crise sanitária, adoção de medidas de estímulo econômico pelo governo e mudança da bandeira tarifária. Aumento do risco de um maior desaquecimento da economia global.

Meteorologia:

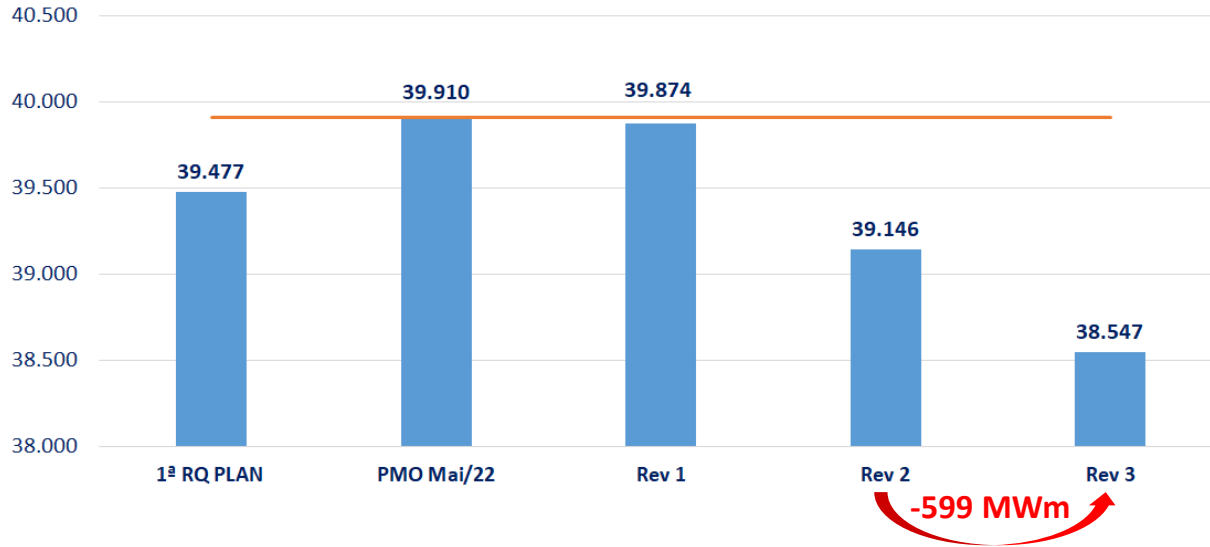
- **SECO e Sul:** temperaturas máximas amenas, mas em níveis superiores aos observados na semana anterior. Destaque para manutenção das temperaturas mínimas em patamares mais baixos nas capitais, tal como na semana anterior.
- **NE e Norte:** manutenção do comportamento observado na semana anterior, temperaturas elevadas nas capitais e ocorrência de chuvas todos os dias. Destaque para maiores totais de precipitação previstos para Recife e Belém.

Revisões - SIN (MW med)

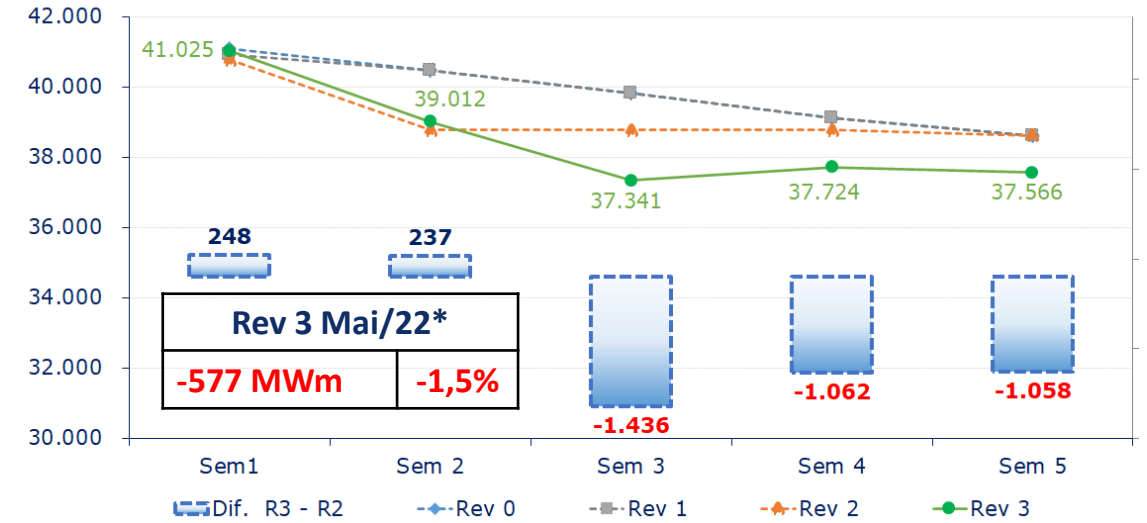


*Comparação com Mai/21

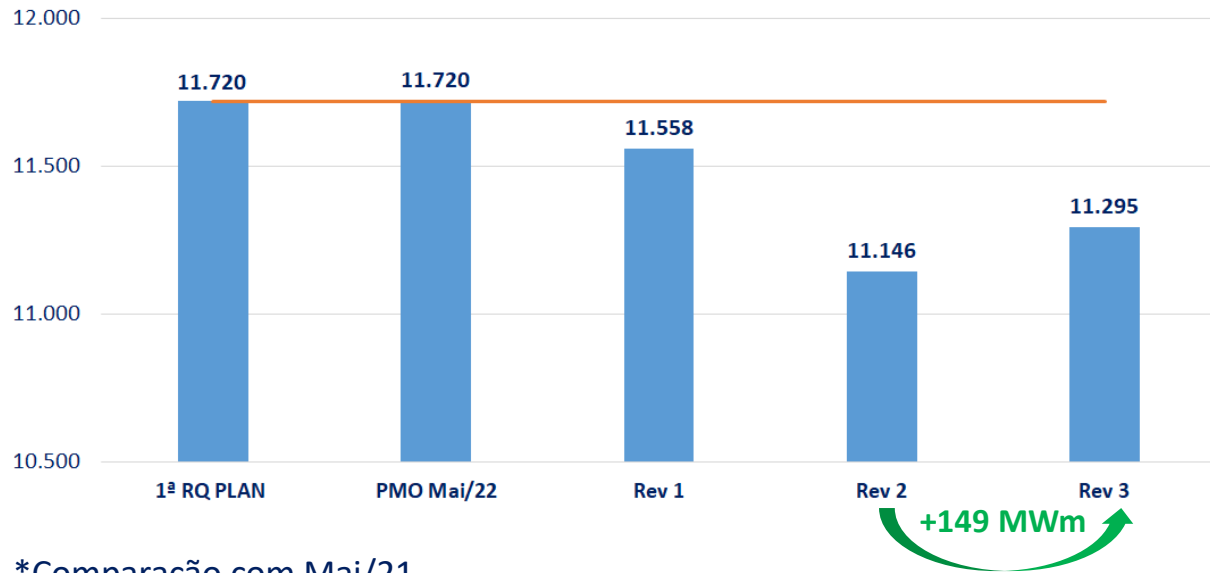
Revisões - SE/CO (MW med)



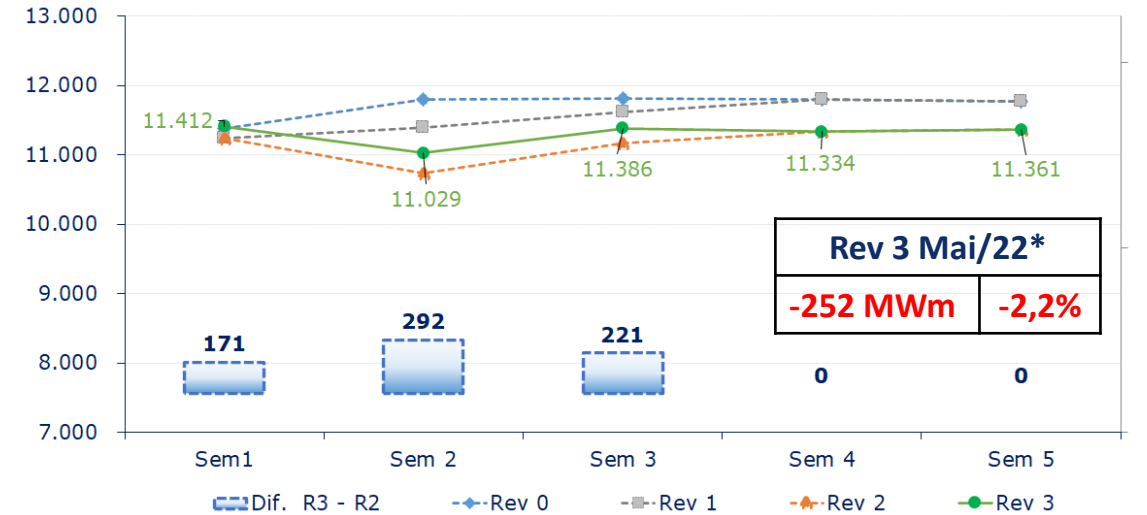
SE/CO



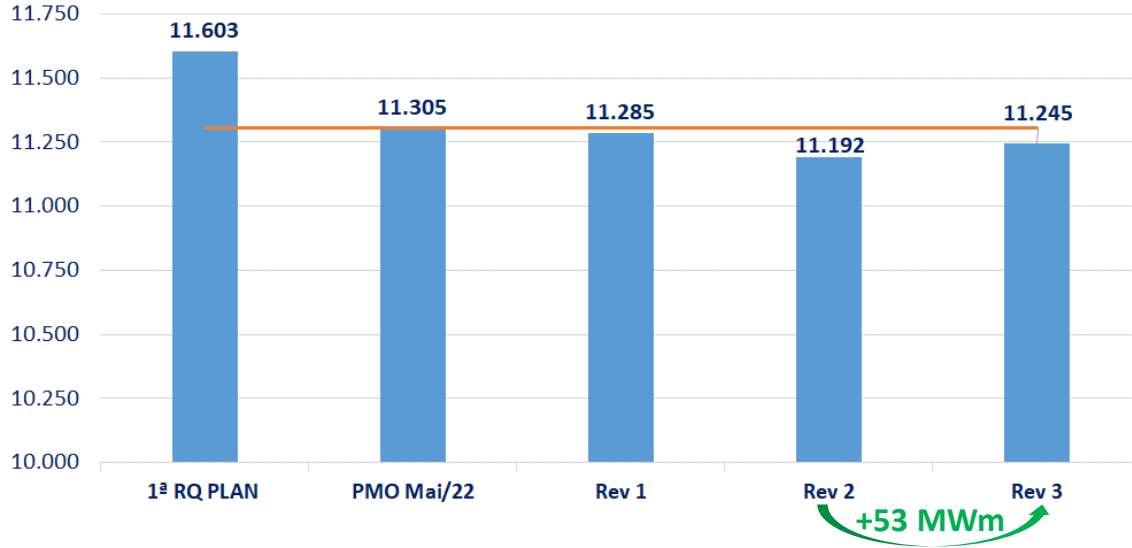
Revisões - SUL (MW med)



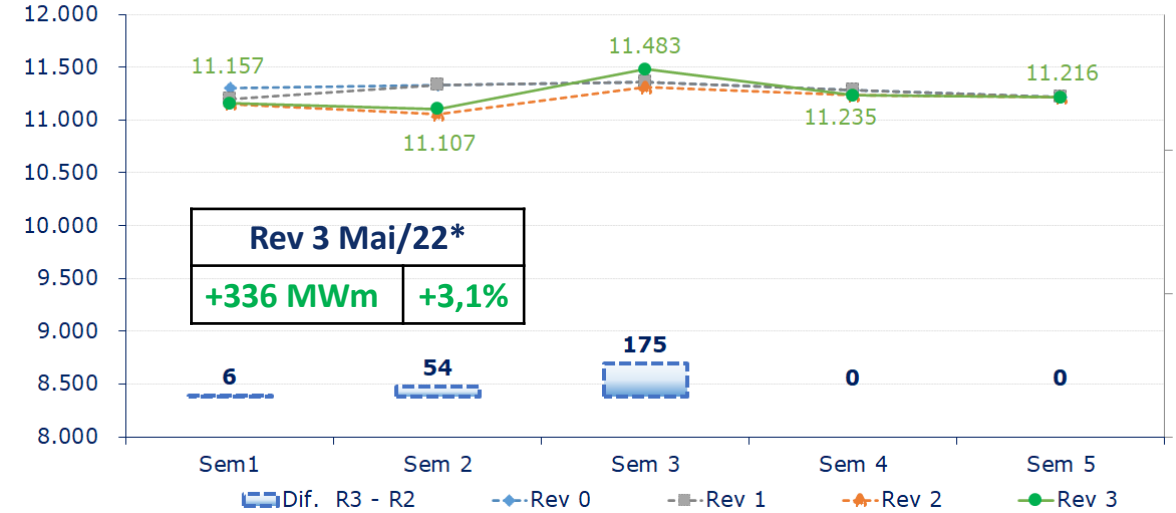
Sul



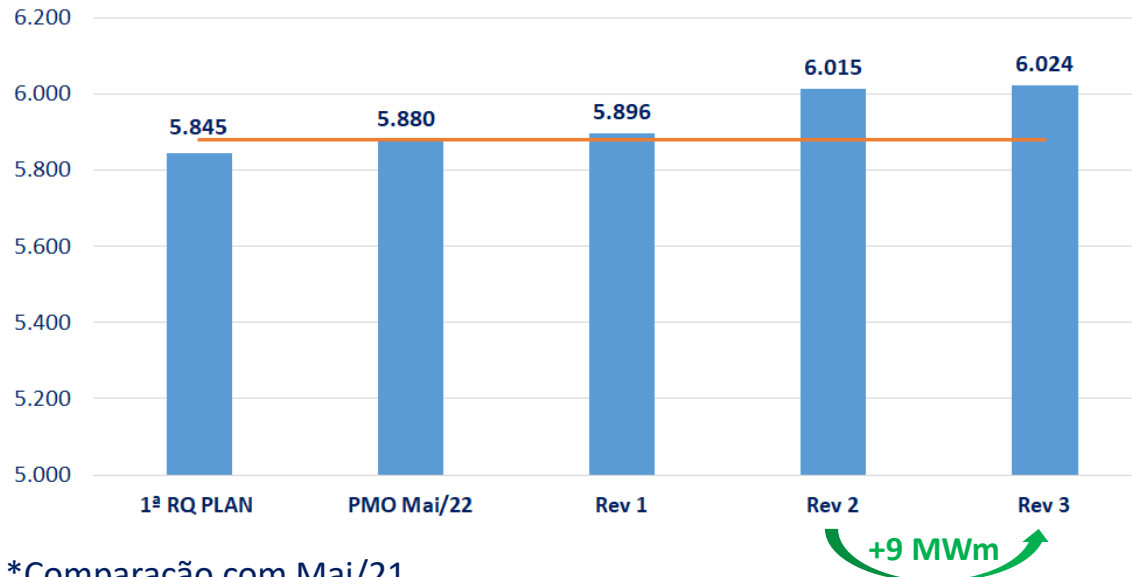
Revisões - NE (MW med)



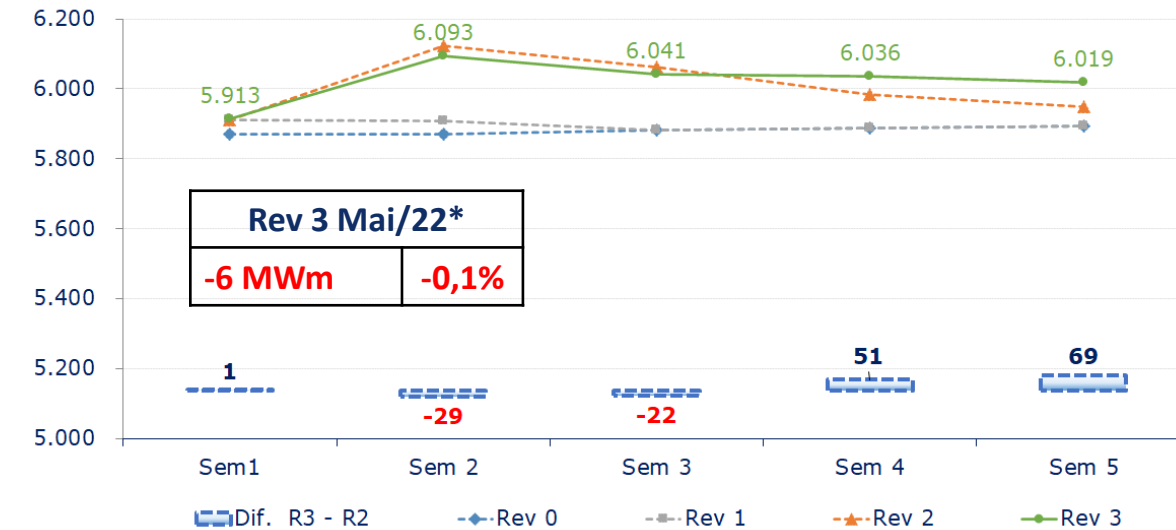
NE



Revisões - N (MW med)



Norte



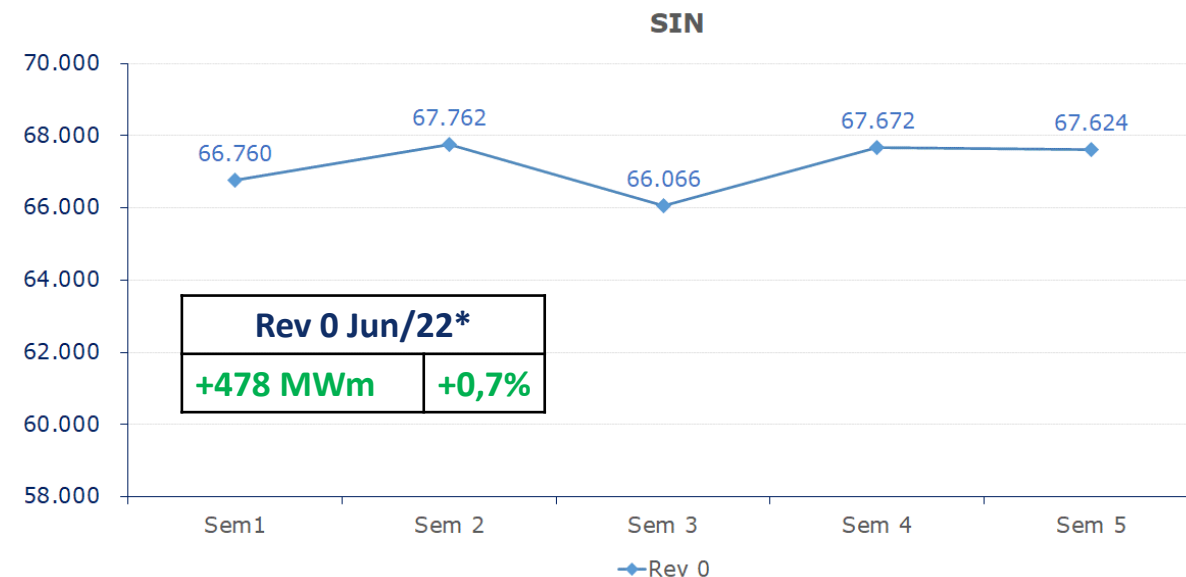
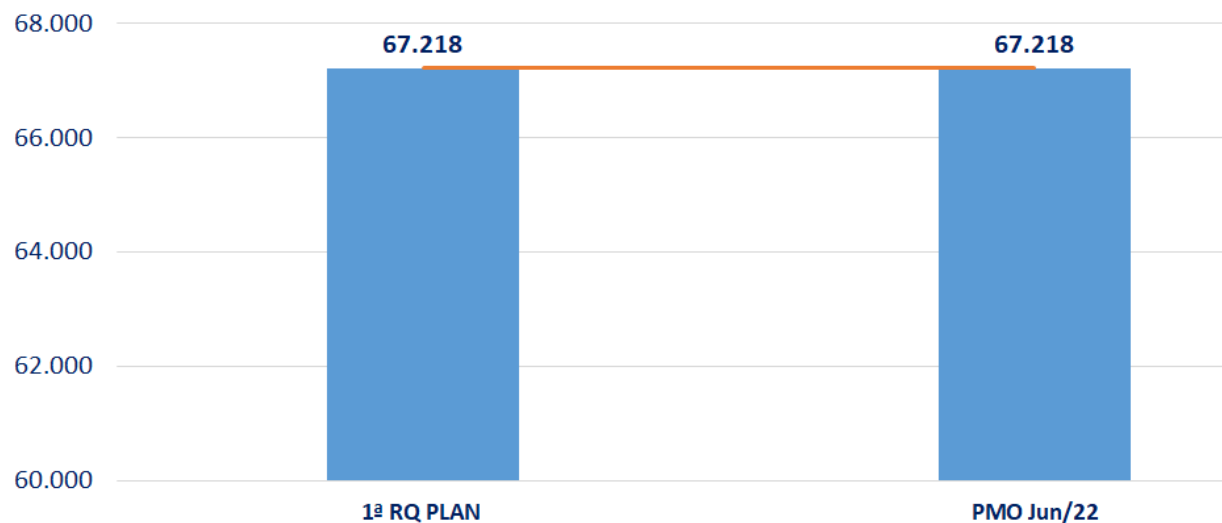


Carga Jun/22

Revisões (MWmed)	Projeções	Variação ante PMO	Carga Jun/2021	Variação ante Jun21
1ª RQ PLAN	67.218		66.740	0,7%
PMO Jun/22	67.218		66.740	0,7%

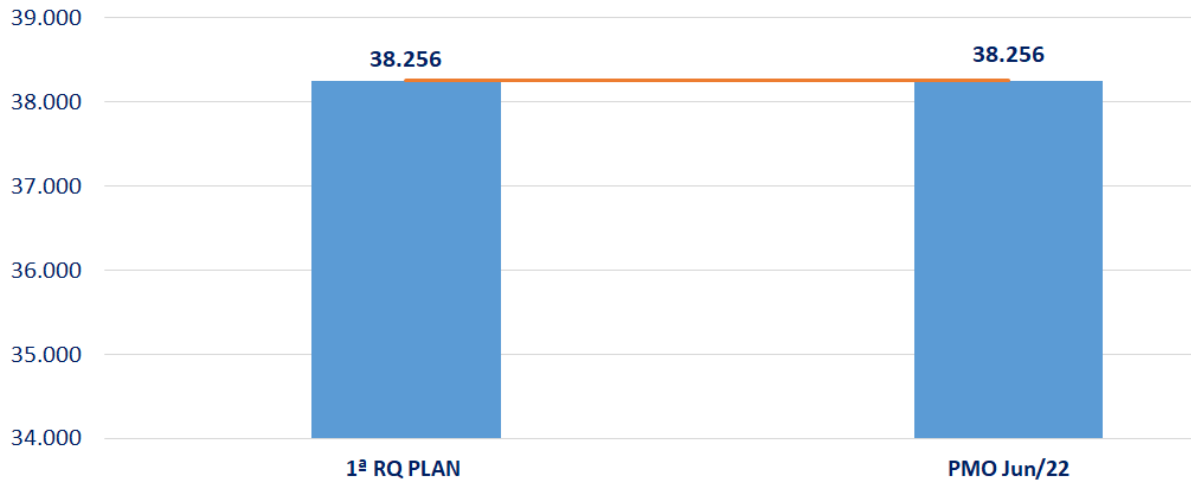
Economia: Em maio, verifica-se alta da confiança na indústria e comércio e queda na confiança do consumidor e da construção. Recuperação lenta e gradual do mercado de trabalho. Prévias da inflação (IPCA-15 e IGPM-19) e indicador de PIB sugere desempenho melhor que o esperado. Desaceleração do IGPM em maio (0,52%) quando comparado com abril. Apesar da inflação alta e persistente, e a lenta e gradual do mercado de trabalho, observa-se bom desempenho da atividade doméstica devido a expressiva valorização das commodities, reativação do setor de serviços e as diversas medidas de estímulo ao consumo adotadas pelo governo desde o ano passado. A possível aprovação da PLP18/22, que fixa o teto do ICMS, pode contribuir para a redução da inflação nos próximos meses. Divulgação do PIB do primeiro trimestre e da produção industrial de abril essa semana, junto com os dados de inflação fornecerão novas perspectivas para a atual perspectiva de crescimento do país. No contexto externo, a pandemia juntamente com o prolongamento do conflito russo-ucraniano aumentam o risco de um maior desaquecimento da economia global.

Revisões - SIN (MW med)

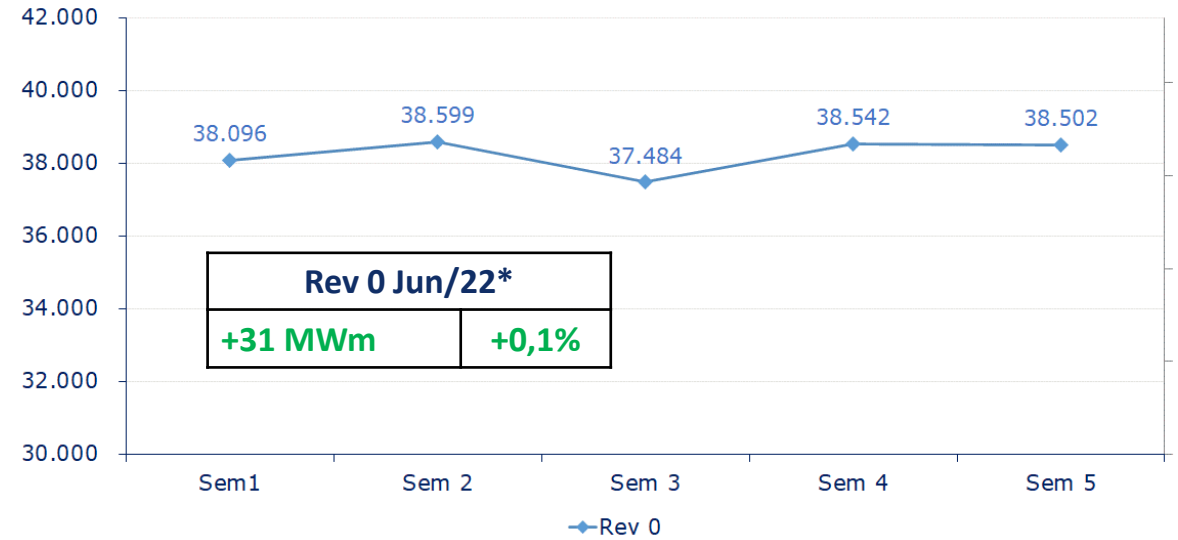


*Comparação com Jun/21

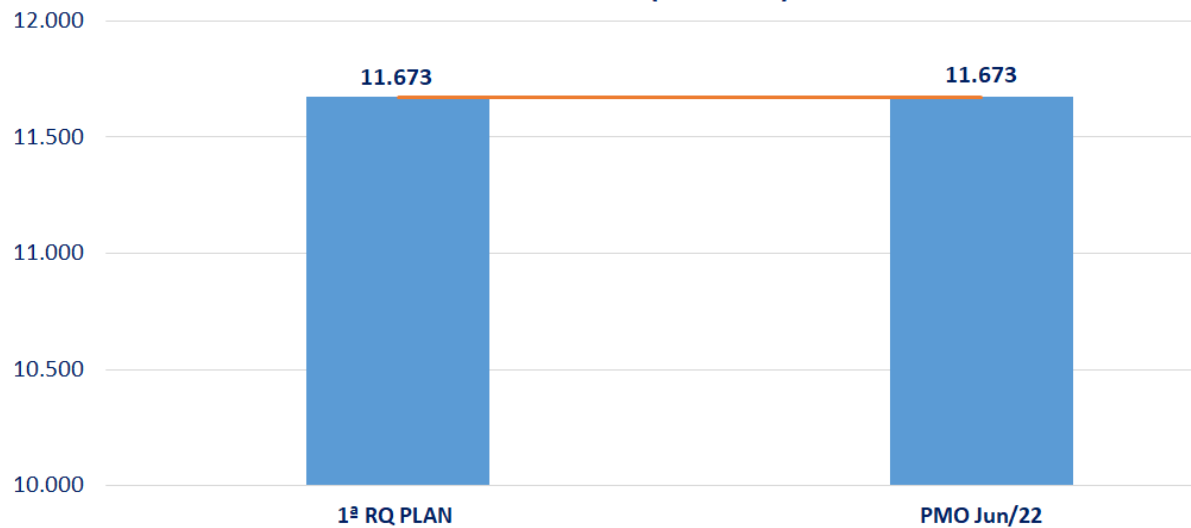
Revisões - SE/CO (MW med)



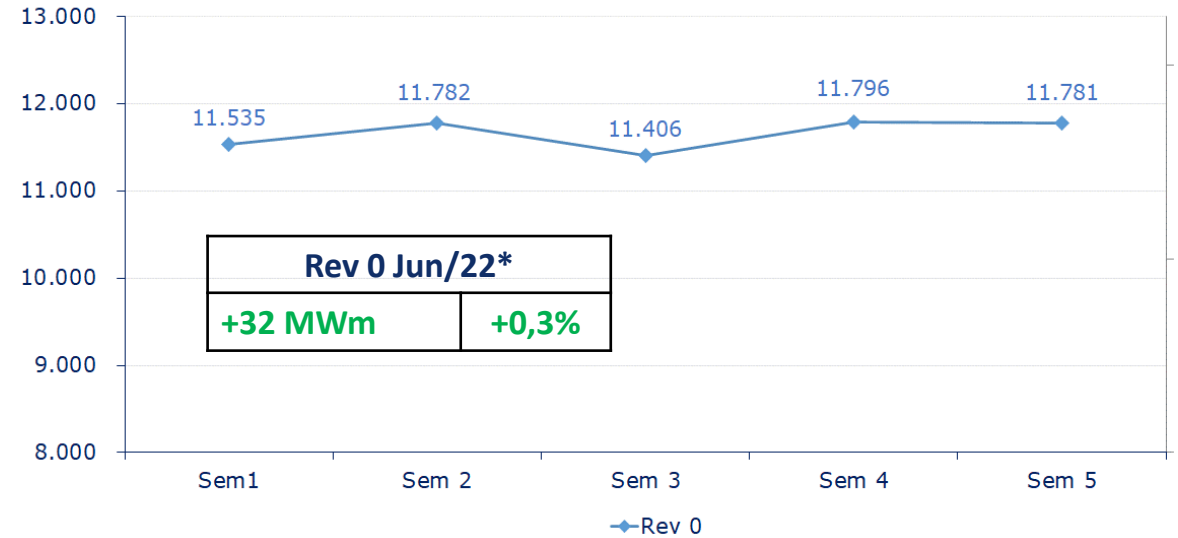
SE/CO



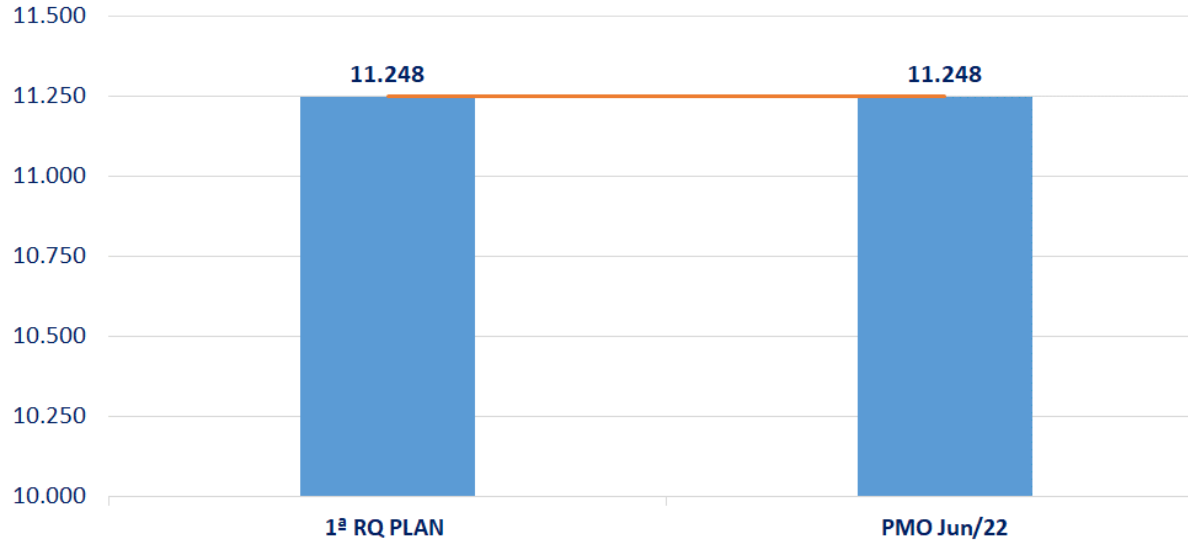
Revisões - SUL (MW med)



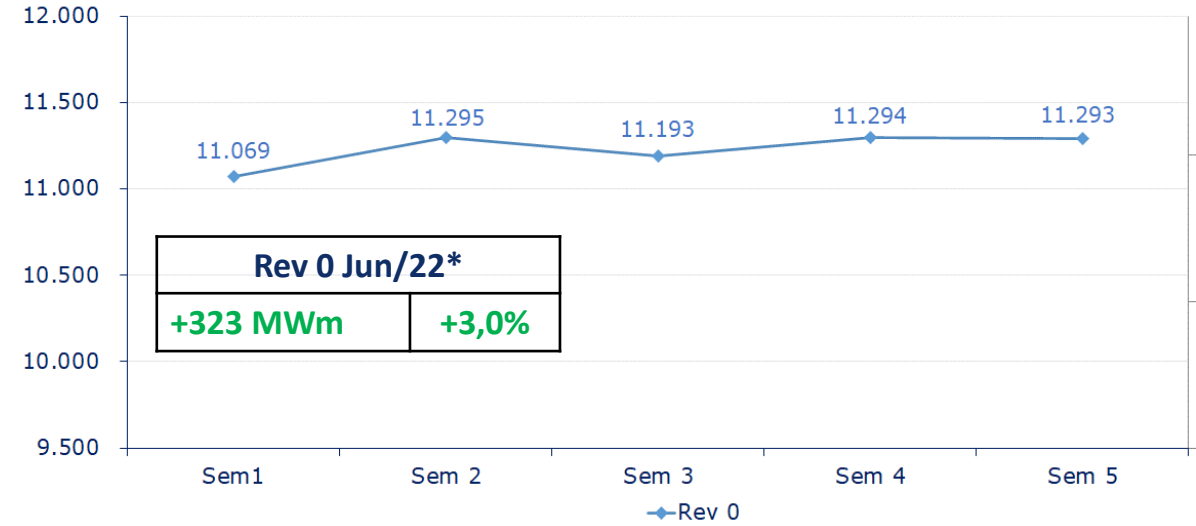
Sul



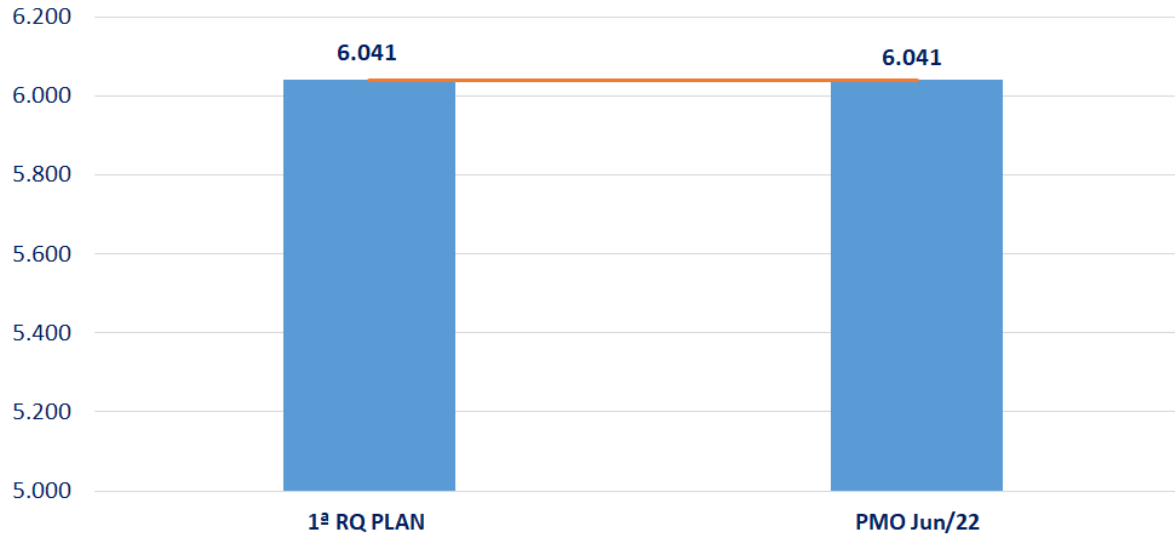
Revisões - NE (MW med)



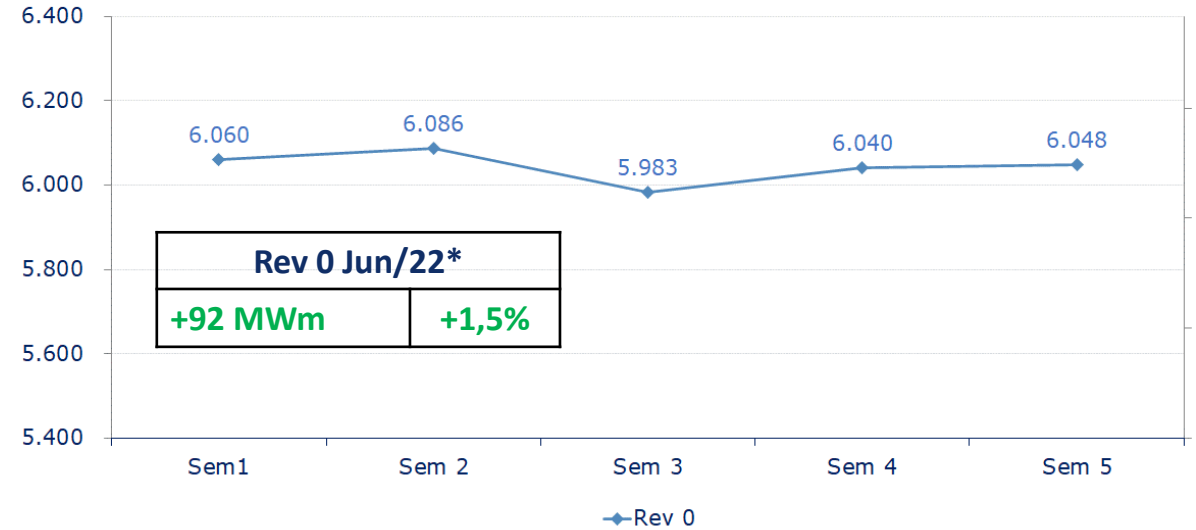
NE

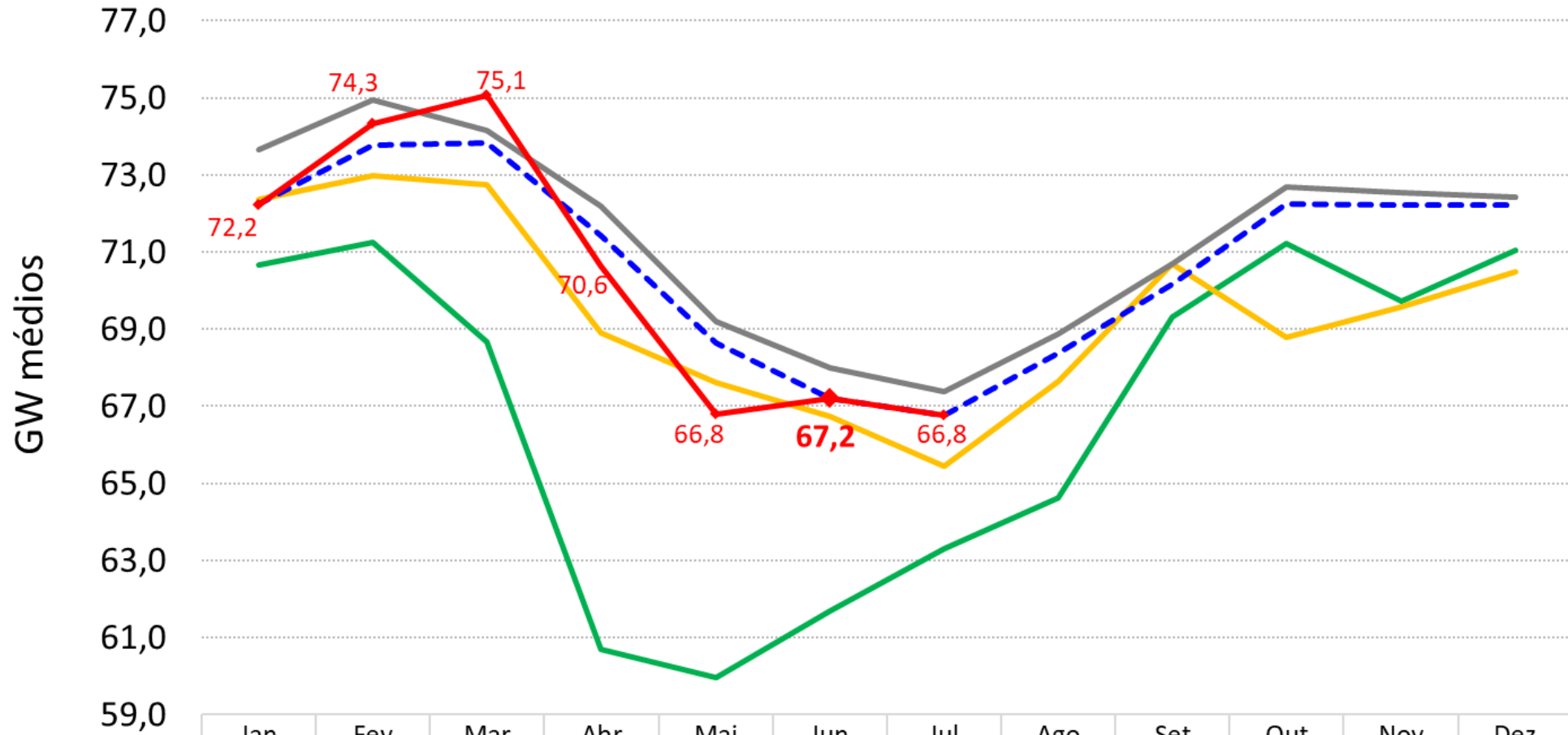


Revisões - N (MW med)



Norte





Δ ante 2020
 PLAN: +6,8%
 1ª Rev PLAN: +5,8%
 Jan-Jun/22: +8,5%
 Jun/22: +8,9%

Δ ante 2021
 PLAN: +2,7%
 1ª Rev PLAN: +1,8%
 Jan-Jun/22: +1,2%
 Jun/22: +0,7%

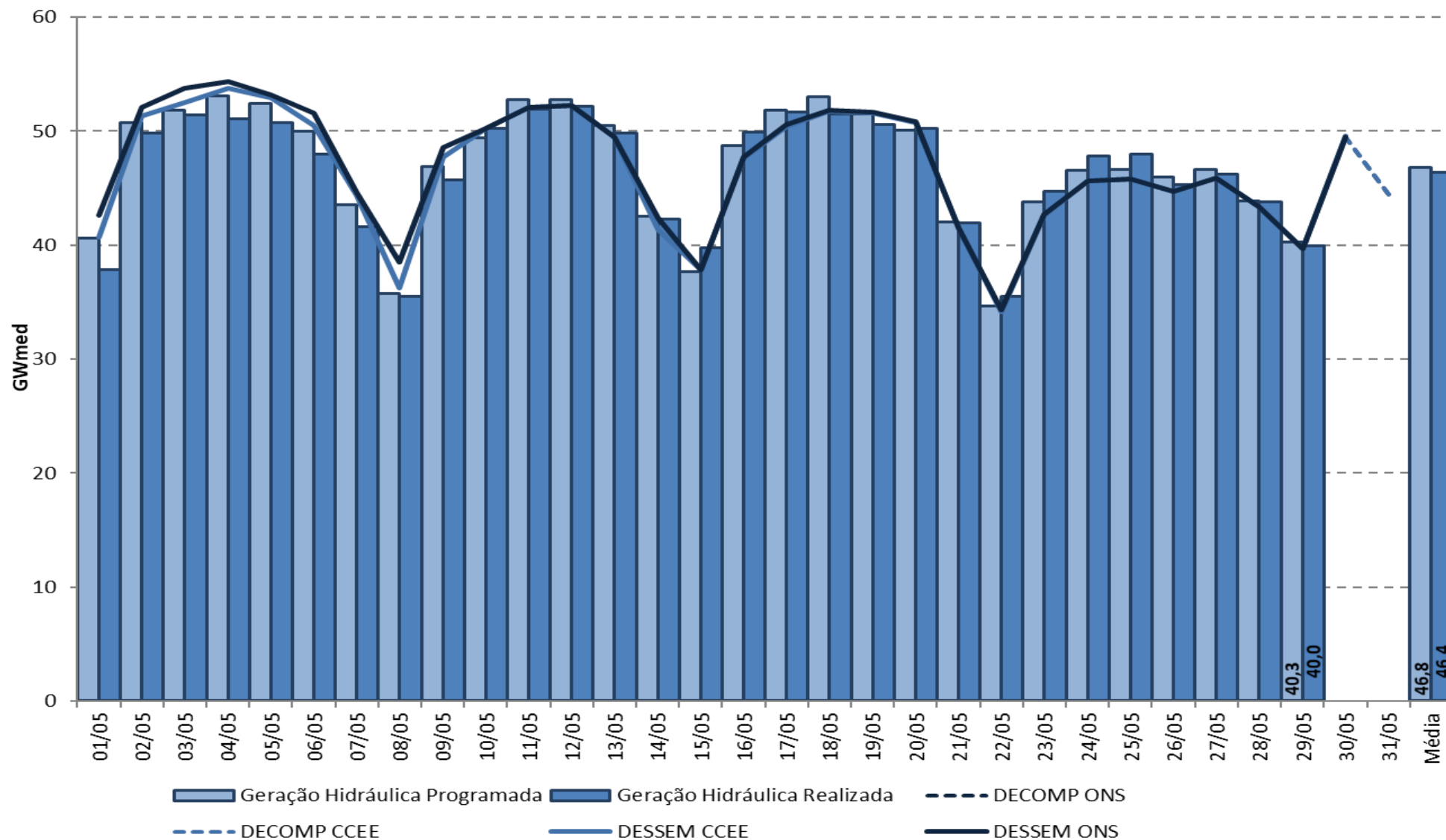
Δ ante 1ª RQC
 Jan-Jun/22: -0,2%
 Jun/22: 0%

	Jan	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2020	70,7	71,2	68,7	60,7	60,0	61,7	63,3	64,6	69,3	71,2	69,7	71,0
2021	72,4	73,0	72,7	68,9	67,6	66,7	65,5	67,7	70,7	68,8	69,6	70,5
PLAN (2022 - 2026)	73,7	75,0	74,2	72,2	69,2	68,0	67,4	68,9	70,7	72,7	72,6	72,4
1ª RQ PLAN (22-26)	72,2	73,8	73,8	71,4	68,6	67,2	66,8	68,4	70,2	72,2	72,2	72,2
PMO Jun/22	72,2	74,3	75,1	70,6	66,8	67,2	66,8					
Dif. PMO - 1ª RQC	0,0	0,6	1,2	-0,8	-1,9	0,0	0,0					

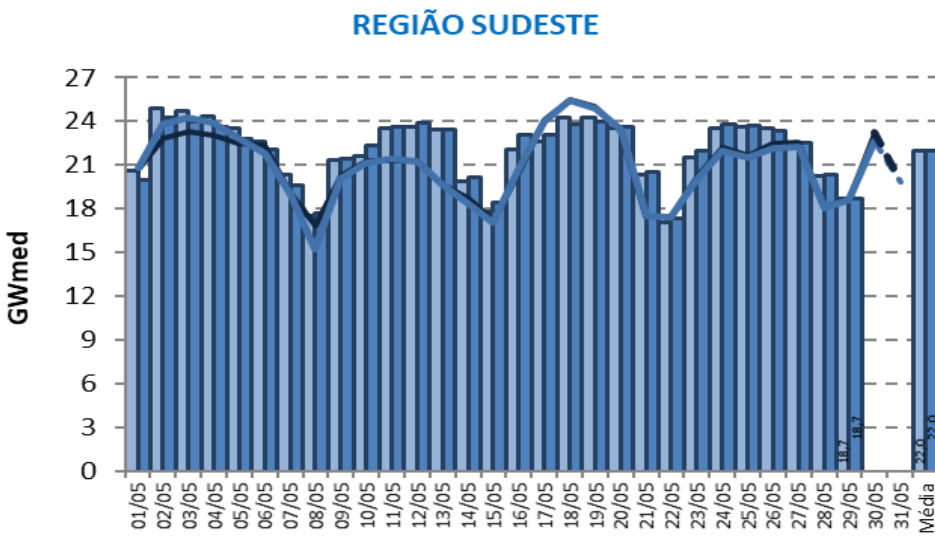
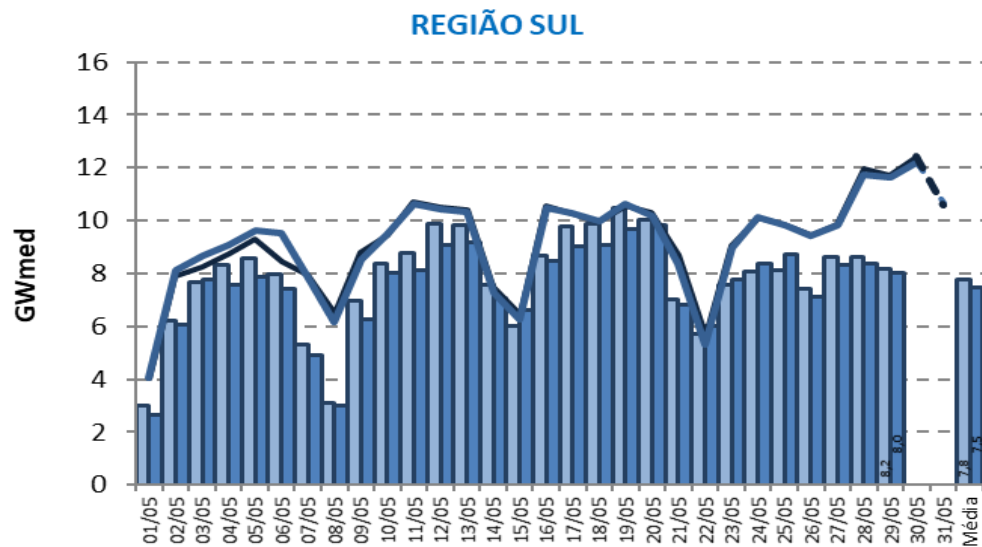
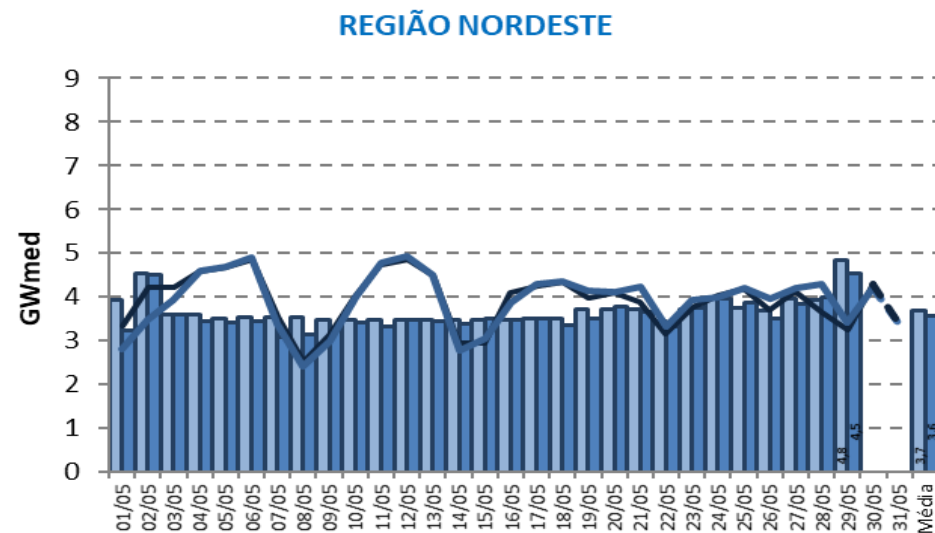
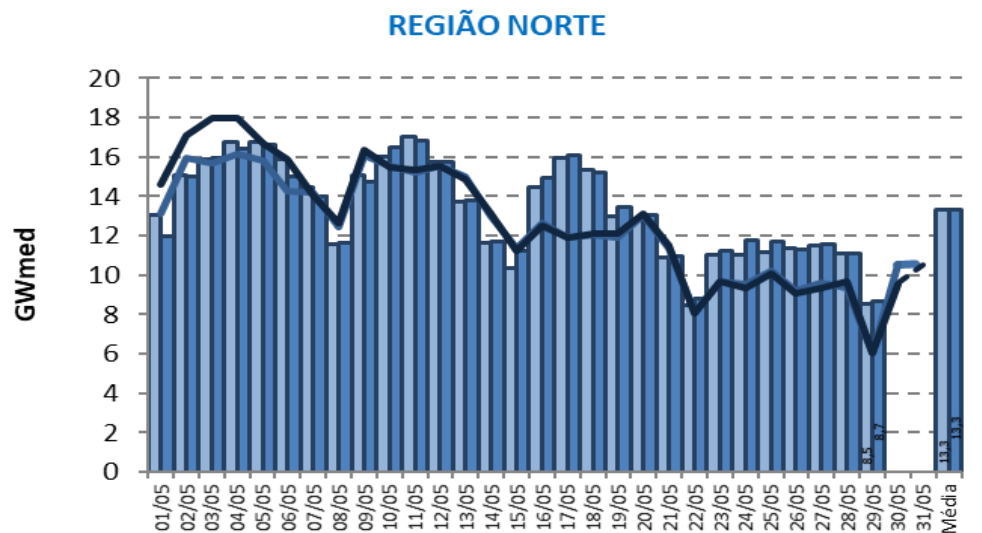
- Pontos de Destaque
- Cenário Hidrometeorológico
- Análise e Acompanhamento da Carga
- **Análise das Condições Energéticas**
- Análise do PLD de Maio de 2022
 - DECOMP
 - DESSEM
- Análise do PLD de Junho de 2022
 - Restrições Enquadradas na Previsibilidade no cálculo do PLD
 - NEWAVE
 - DECOMP
 - Bandeira Tarifária
 - DESSEM
- **Projeção do PLD**
 - Metodologia de Projeção da ENA
 - Resultados da Projeção do PLD de Junho de 2022
 - Publicação dos decks e resultados
- **Próximos Encontros do PLD**

Verificada em Maio/2022

SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL



Verificada em Maio/2022



■ Geração Hidráulica Programada

■ Geração Hidráulica Realizada

--- DECOMP CCEE

--- DECOMP ONS

— DESSEM CCEE

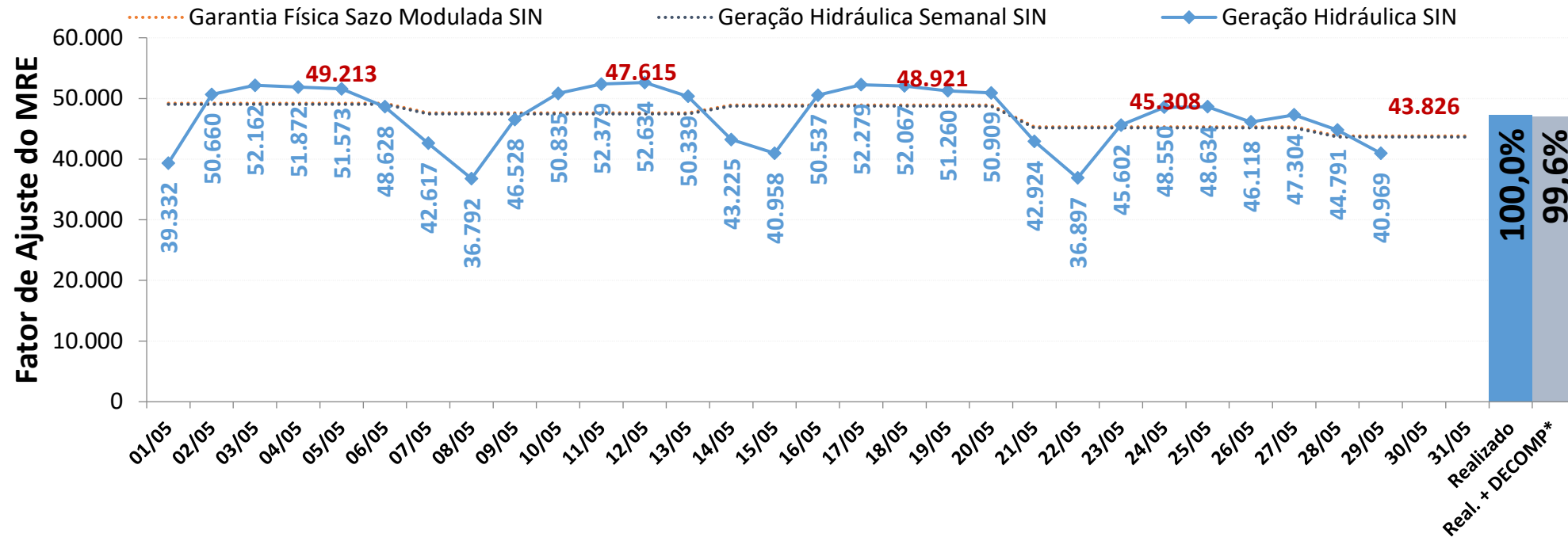
— DESSEM ONS

Geração Hidráulica das UHEs tipo I

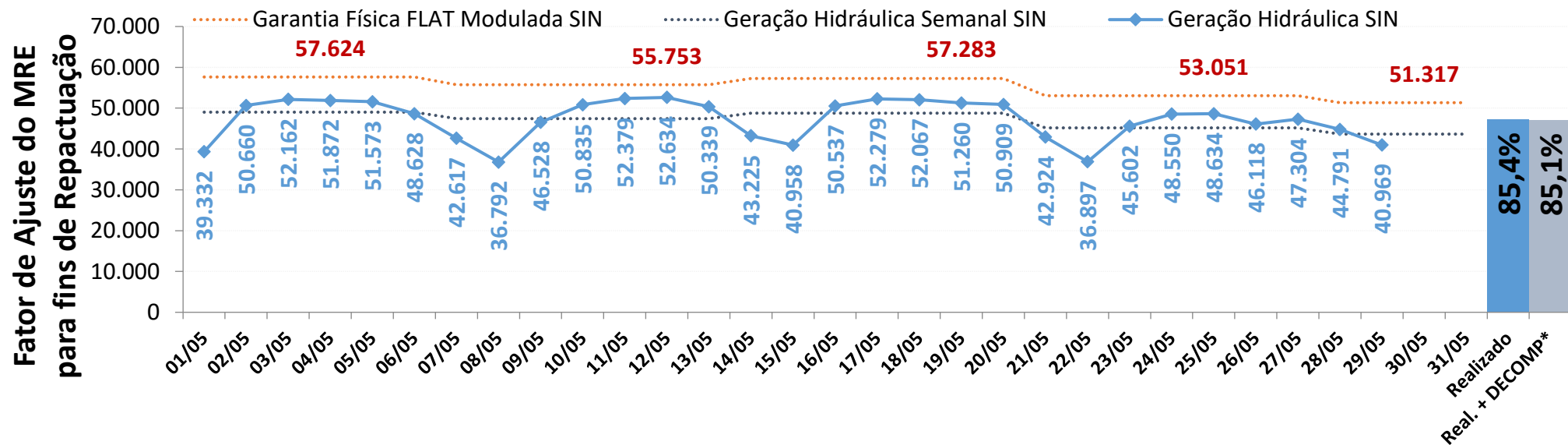
Fontes: BDO/IPDO (ONS) e DECOMP (CCEE)

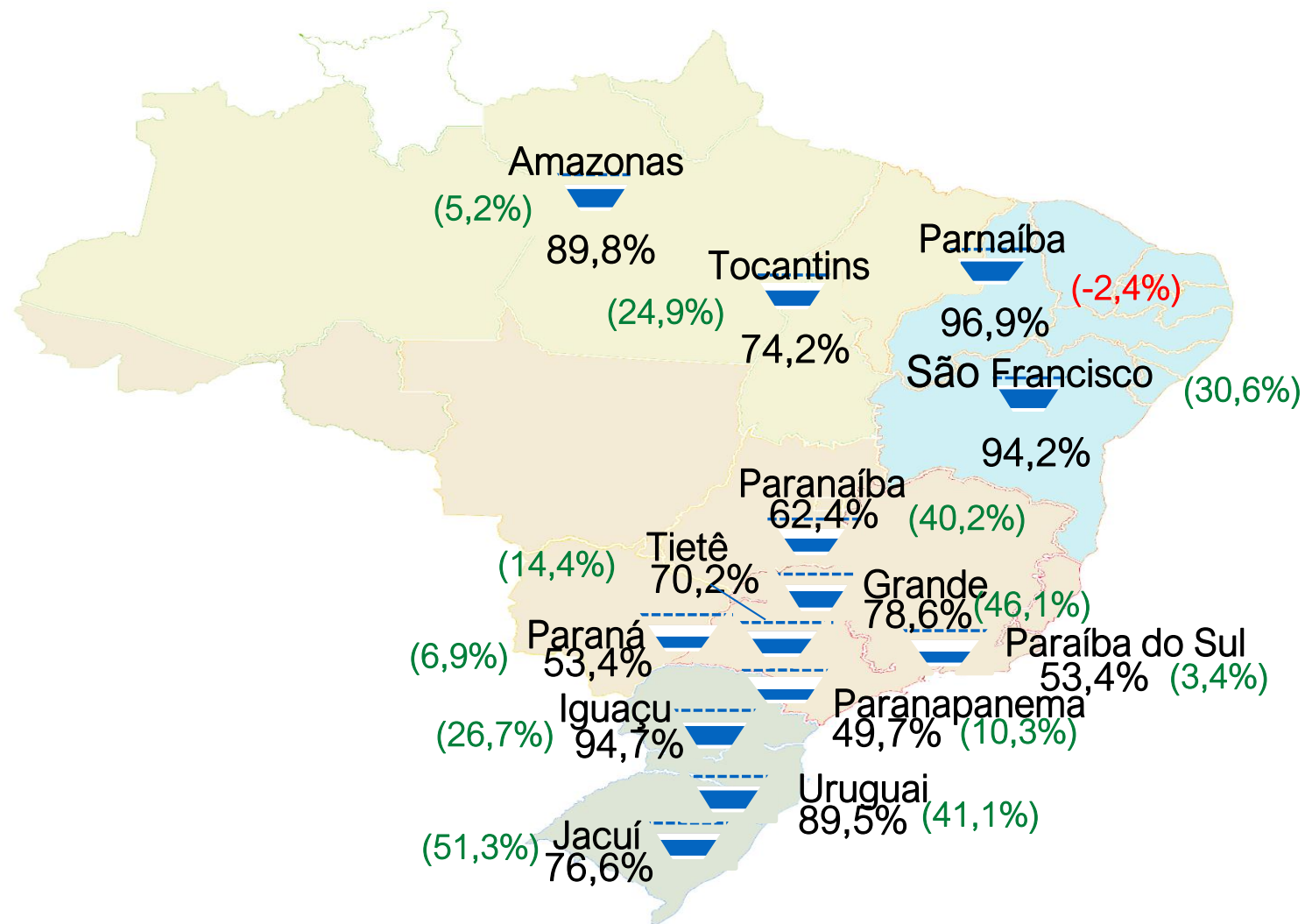
Acompanhamento do Fator de Ajuste do MRE – Abril/2022

SAZO

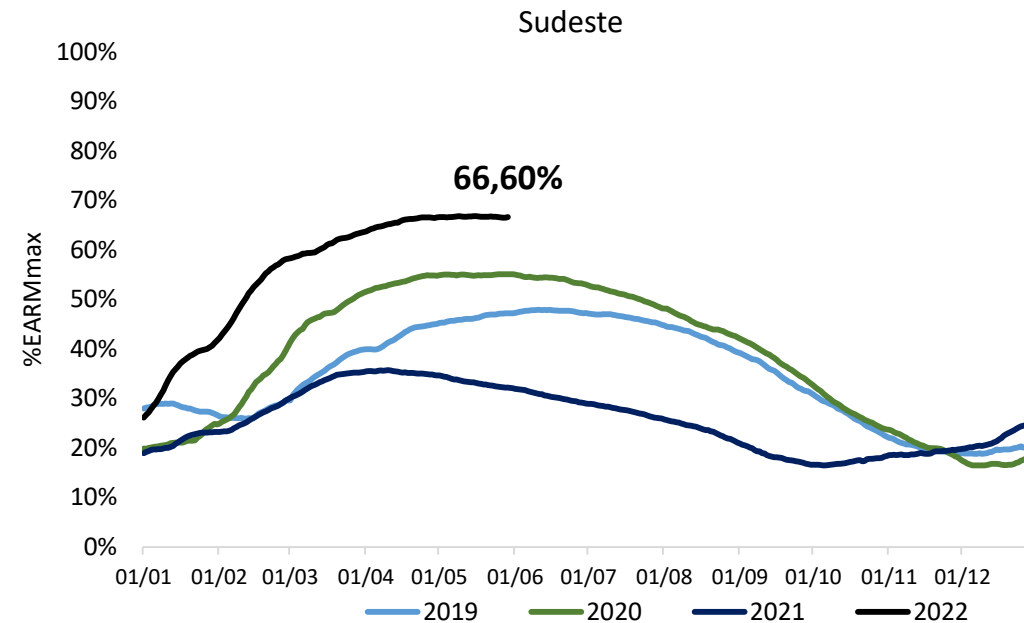
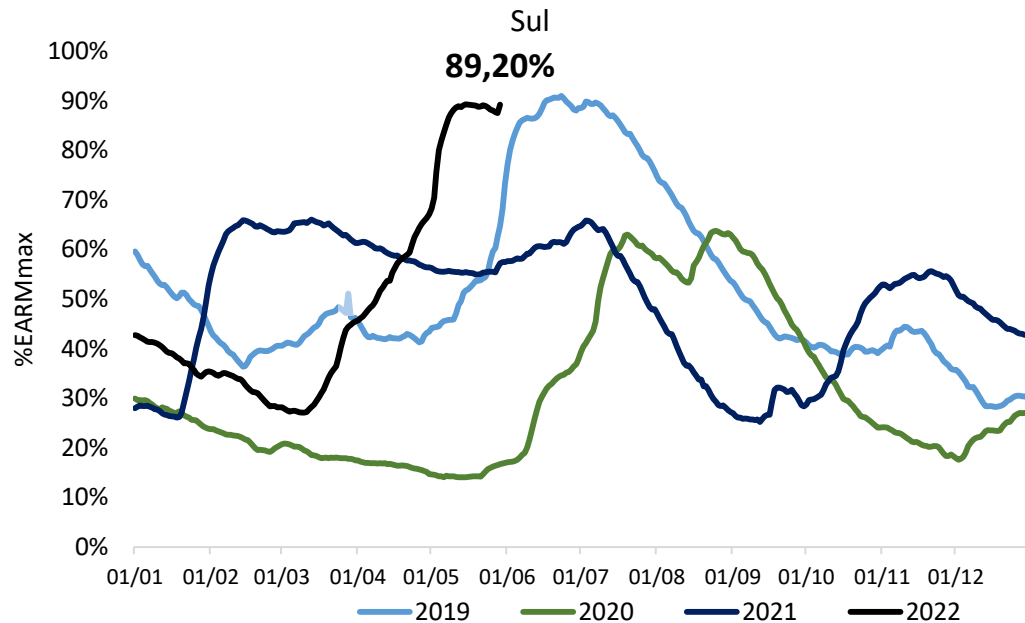
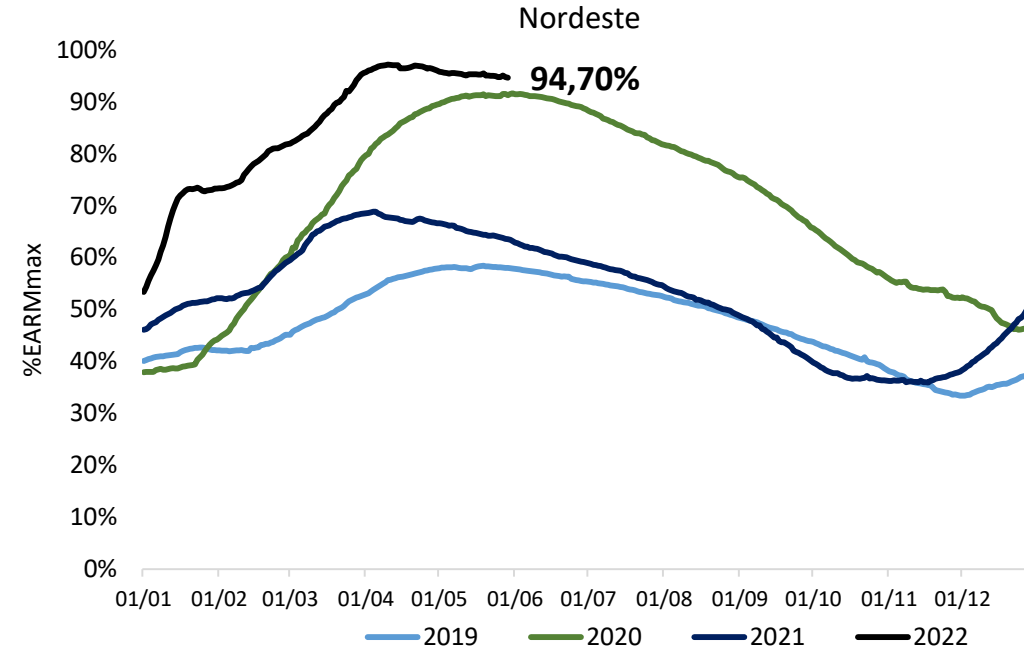
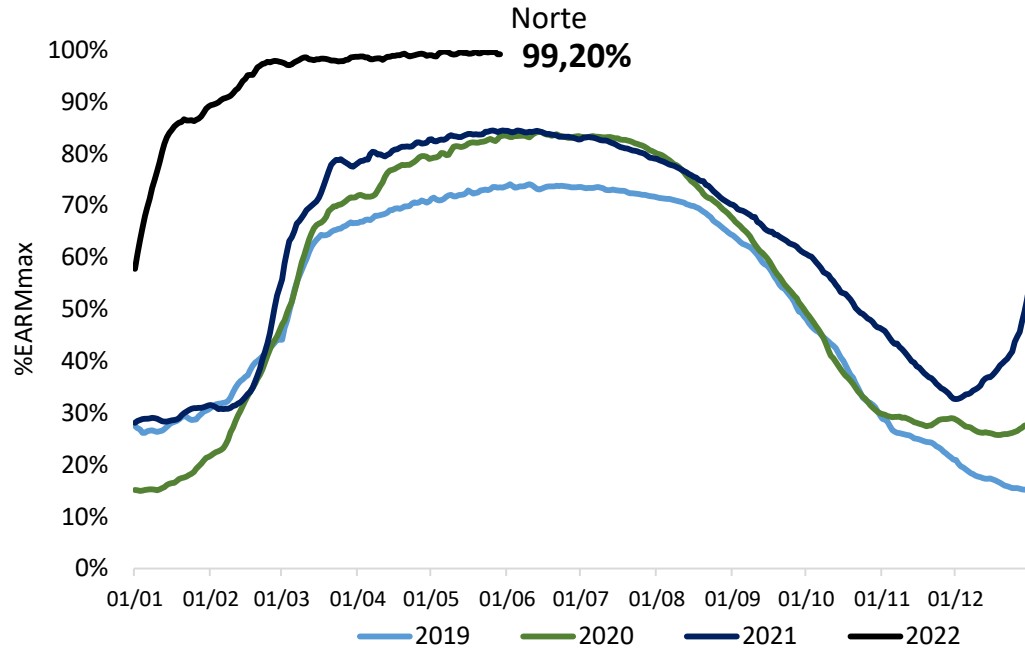


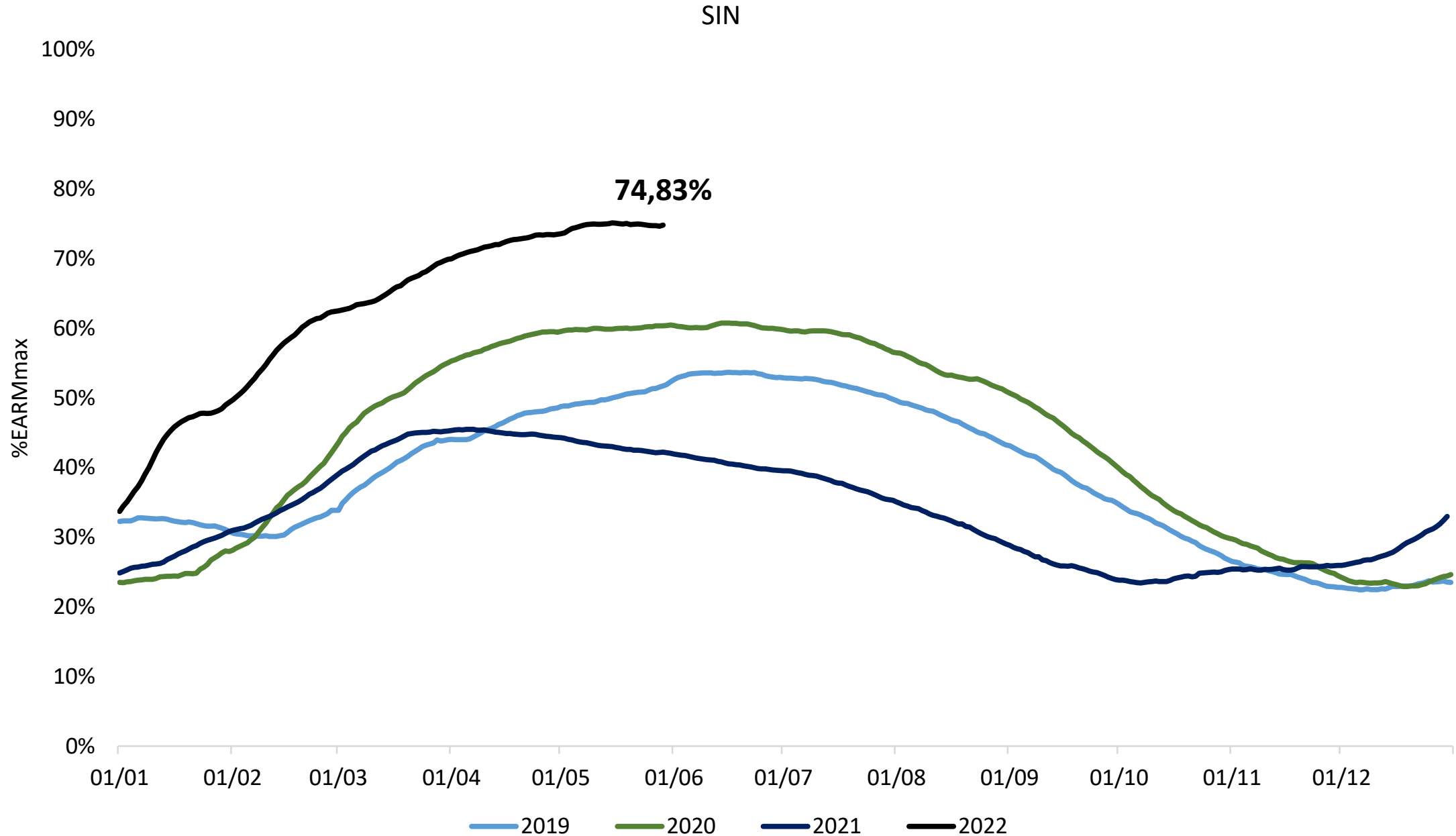
FLAT

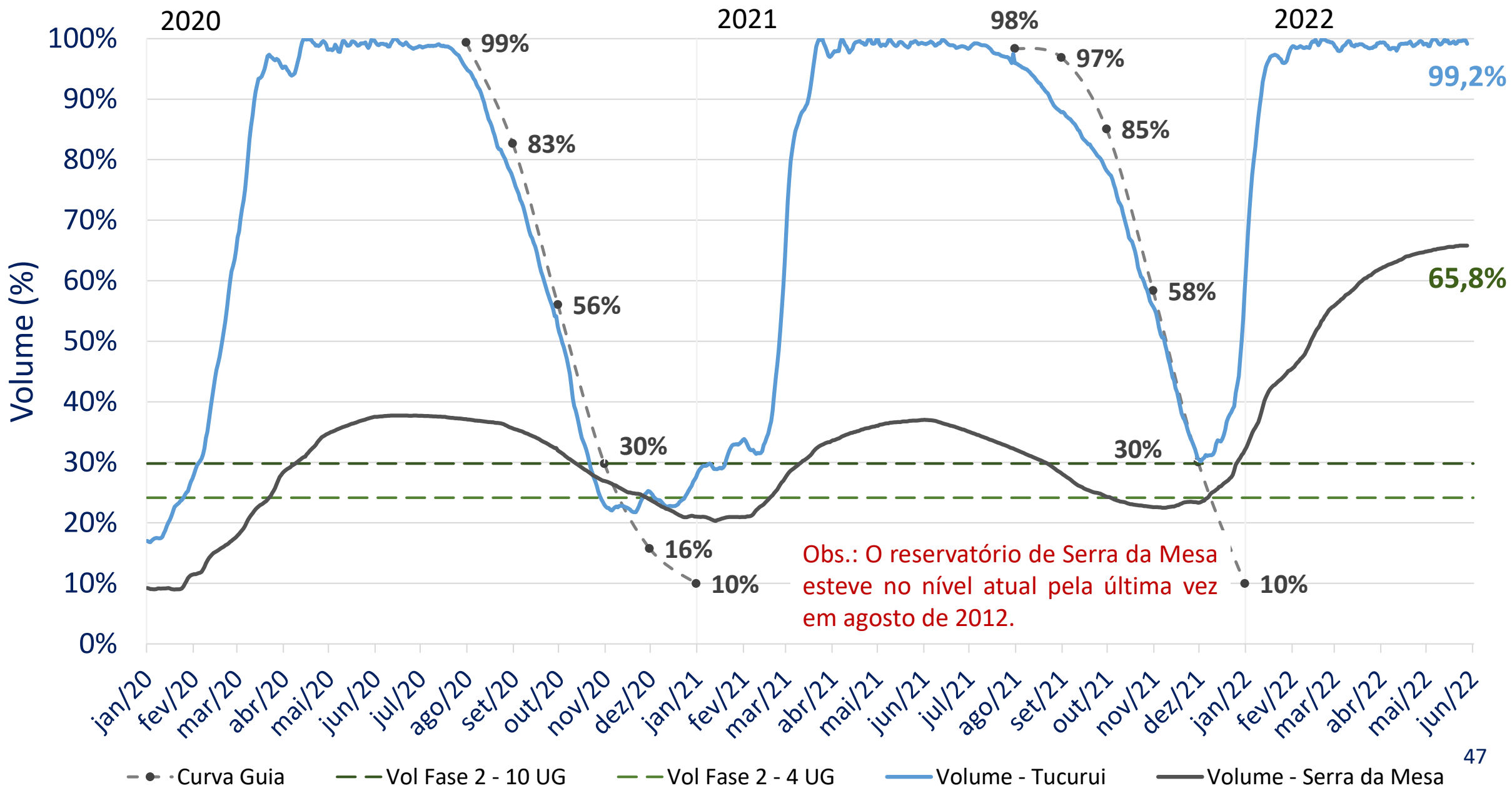




Subm.	% EARMmax	Diferença
SE	66,6 %	+ 34,2 %
S	89,2 %	+ 32,9 %
NE	94,7 %	+ 31,0 %
N	99,2 %	+ 14,8 %
SIN	74,8 %	+ 32,7 %







Simulação para o período de 24/05 a 30/11

Em 10/05/2022, o ONS emitiu a Carta ONS DOP 0848/2022 informando que a vazão defluente da UHE Serra da Mesa no Período de Praias do Estado do Tocantins (10/06/22 a 20/08/22) será **300m³/s**.

Política de defluências:

- UHE Serra da Mesa:

De 24/05/2022 a 31/05/2022: 300 m³/s nos dias de semana e 100 m³/s no final de semana.

De 01/06/2022 a 09/06/2022: 300 m³/s

De 10/06/2022 a 20/08/2022: 300 m³/s (Temporada de Praias)

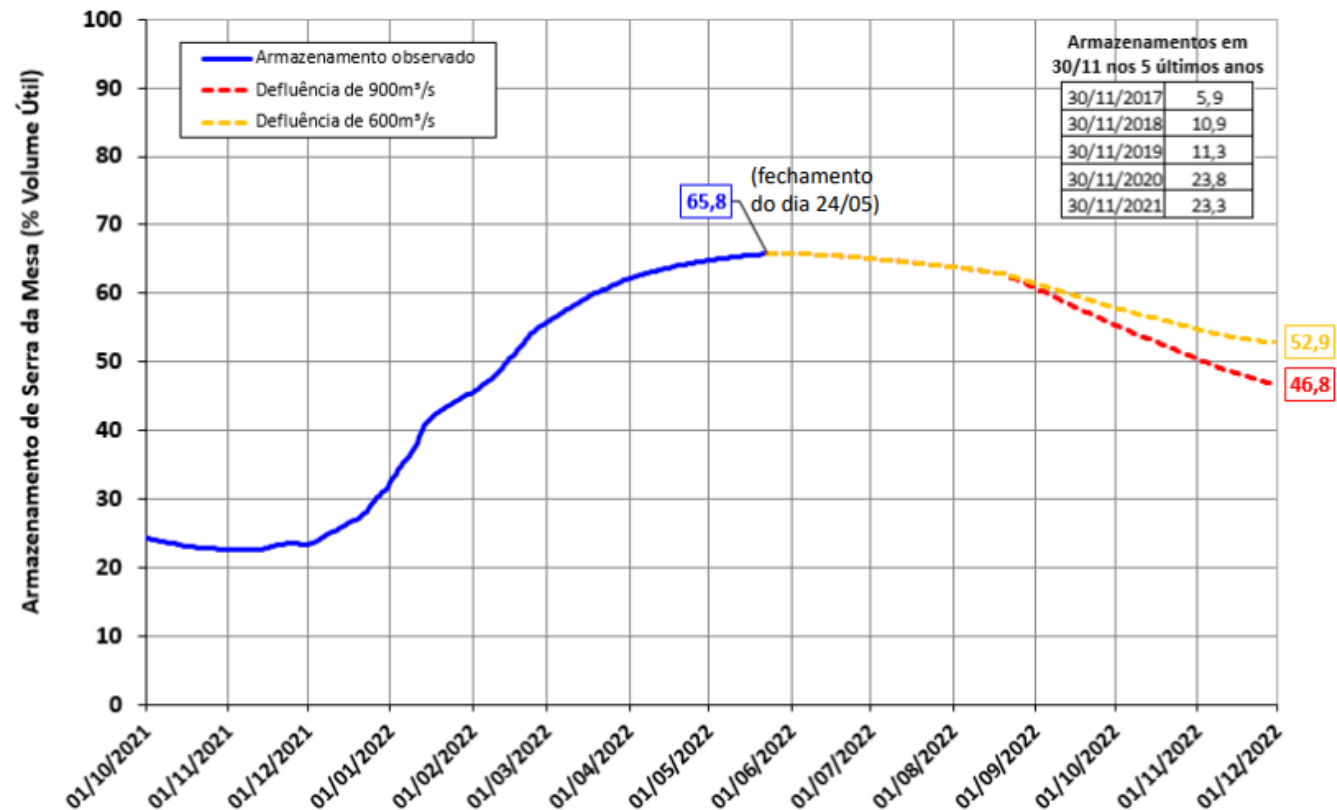
De 21/08/2022 a 30/11/2022:

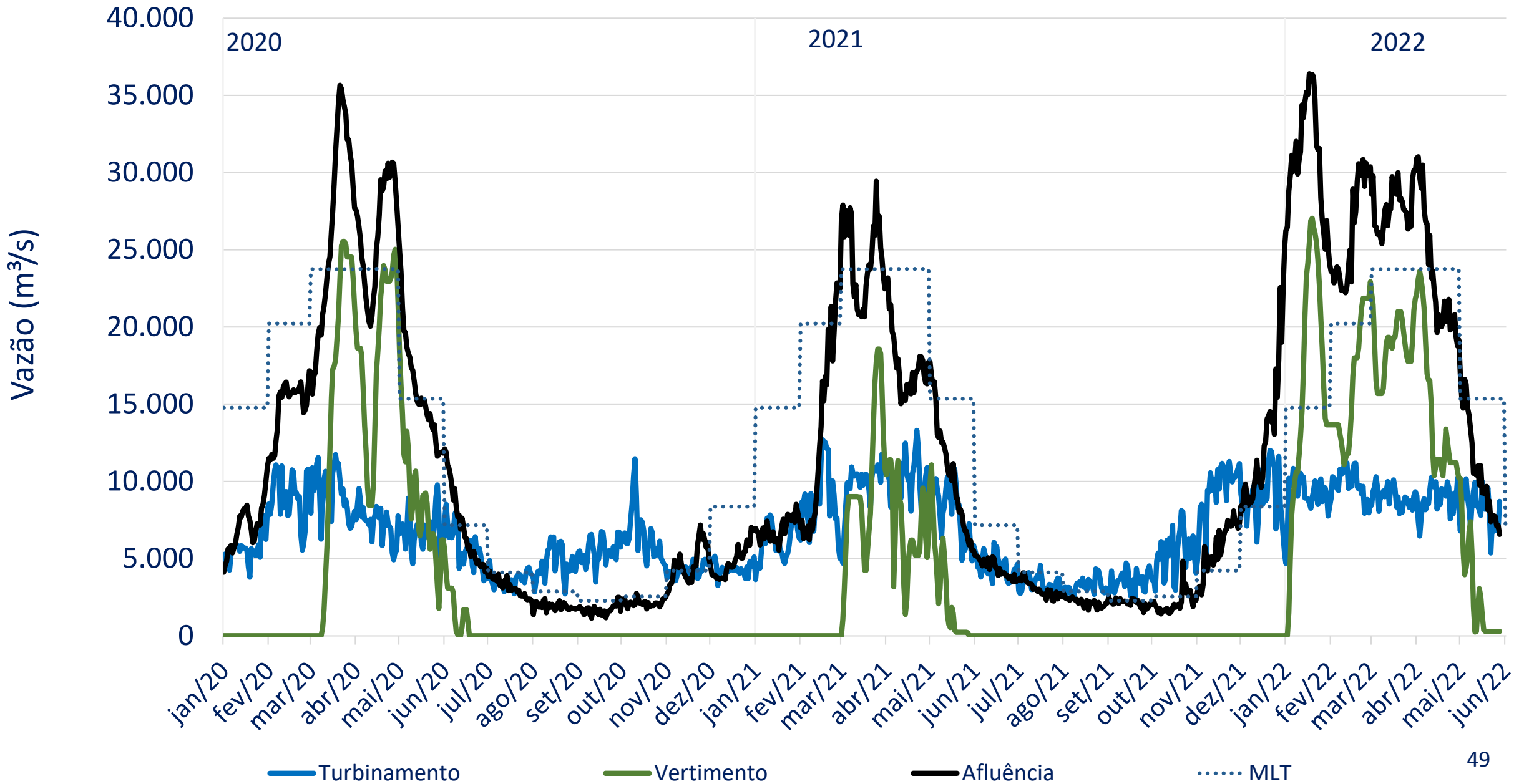
Política 1 – 900 m³/s

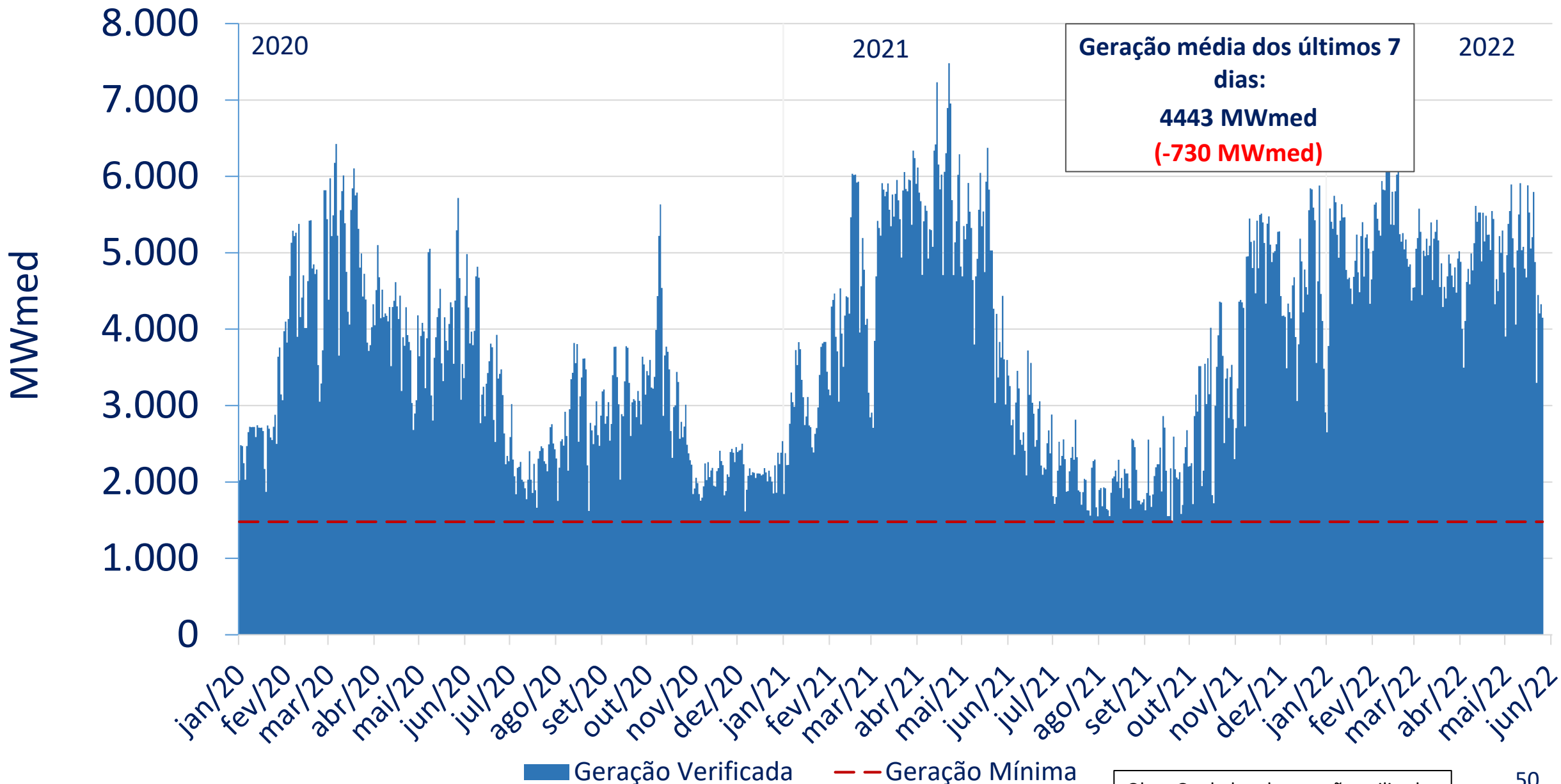
Política 2 – 600 m³/s

RESULTADOS DA SIMULAÇÃO PARA SERRA DA MESA

ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico





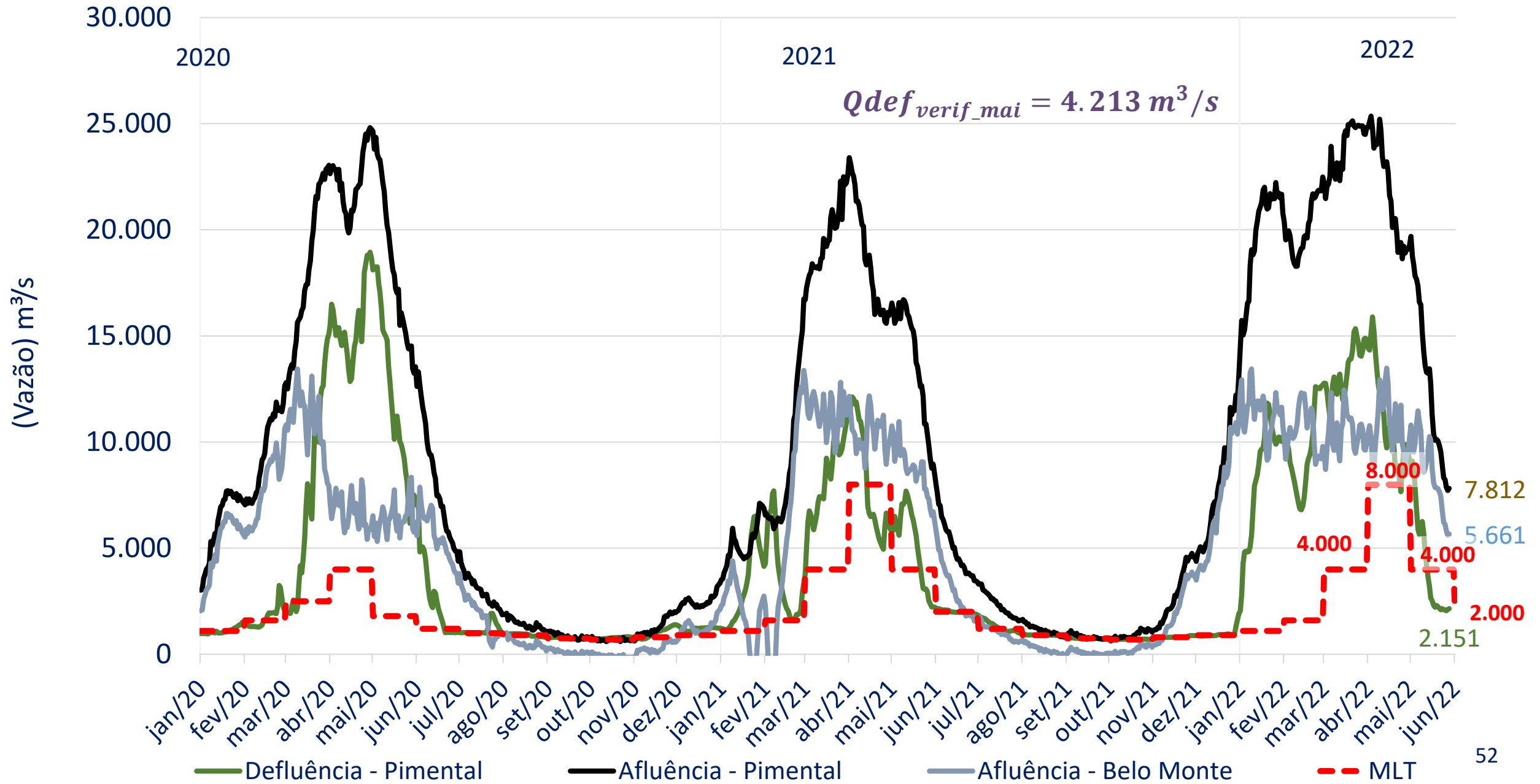


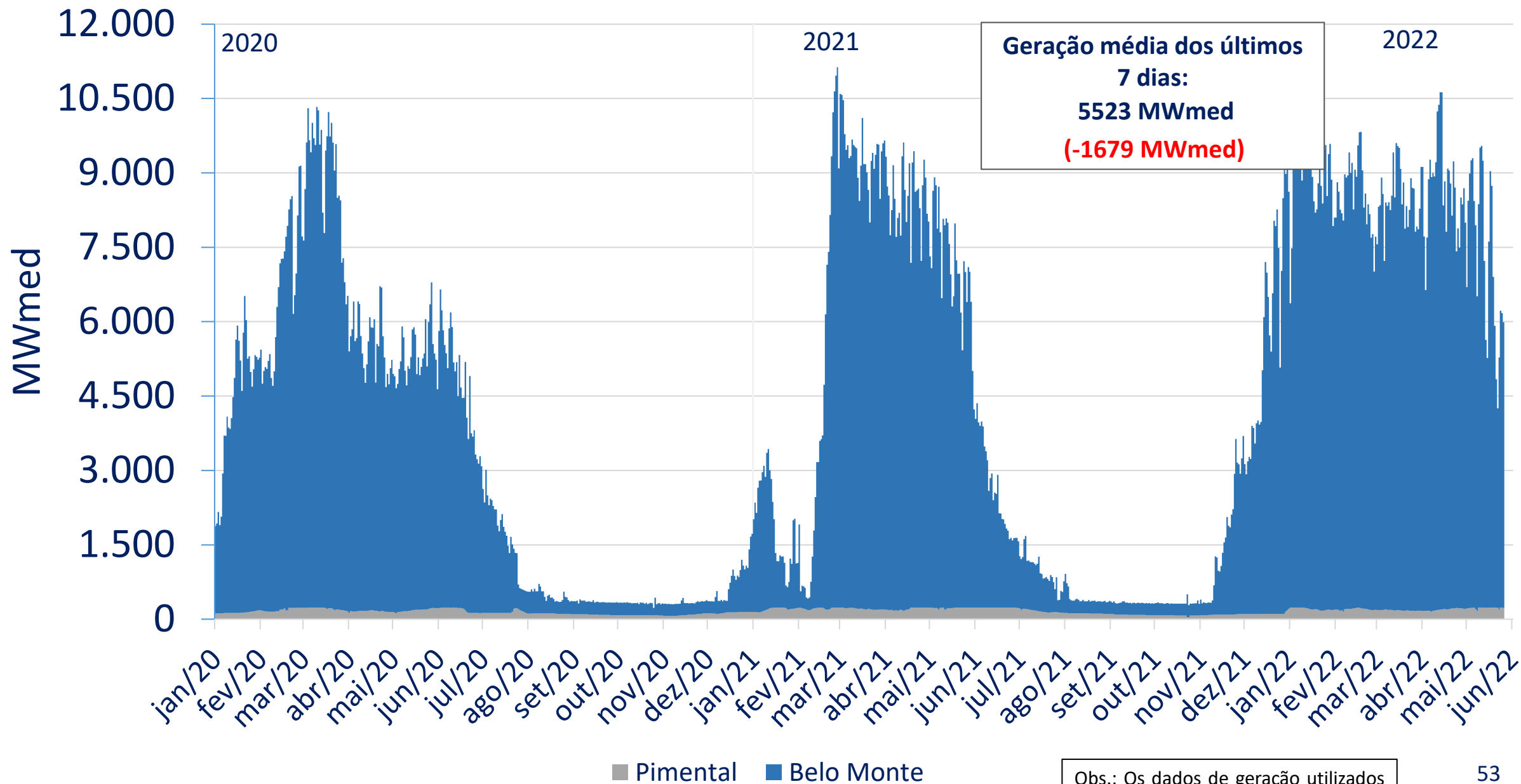
Geração média dos últimos 7 dias:
4443 MWmed
(-730 MWmed)

■ Geração Verificada - - - Geração Mínima

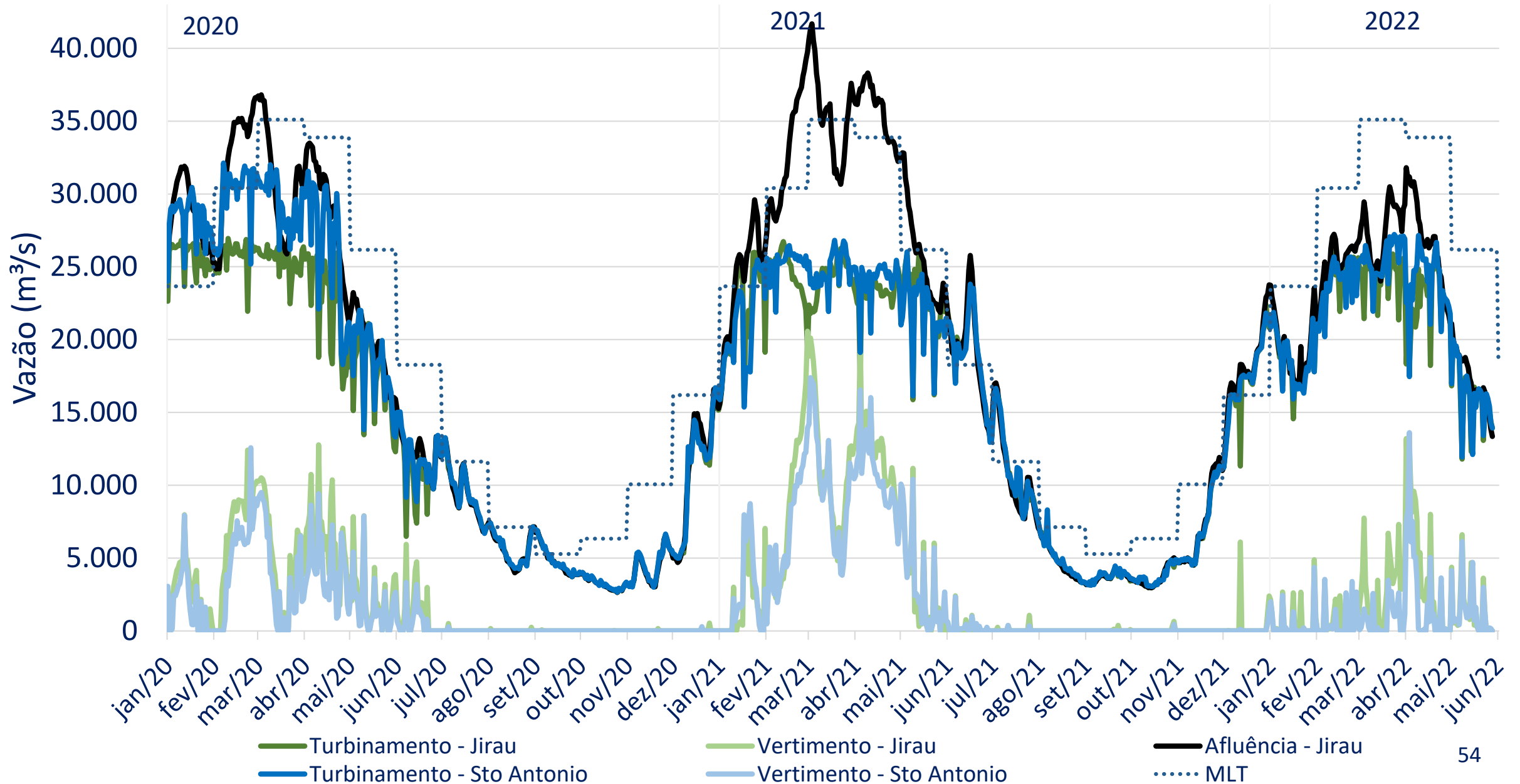
Obs.: Os dados de geração utilizados são até o dia 26/05/2022.

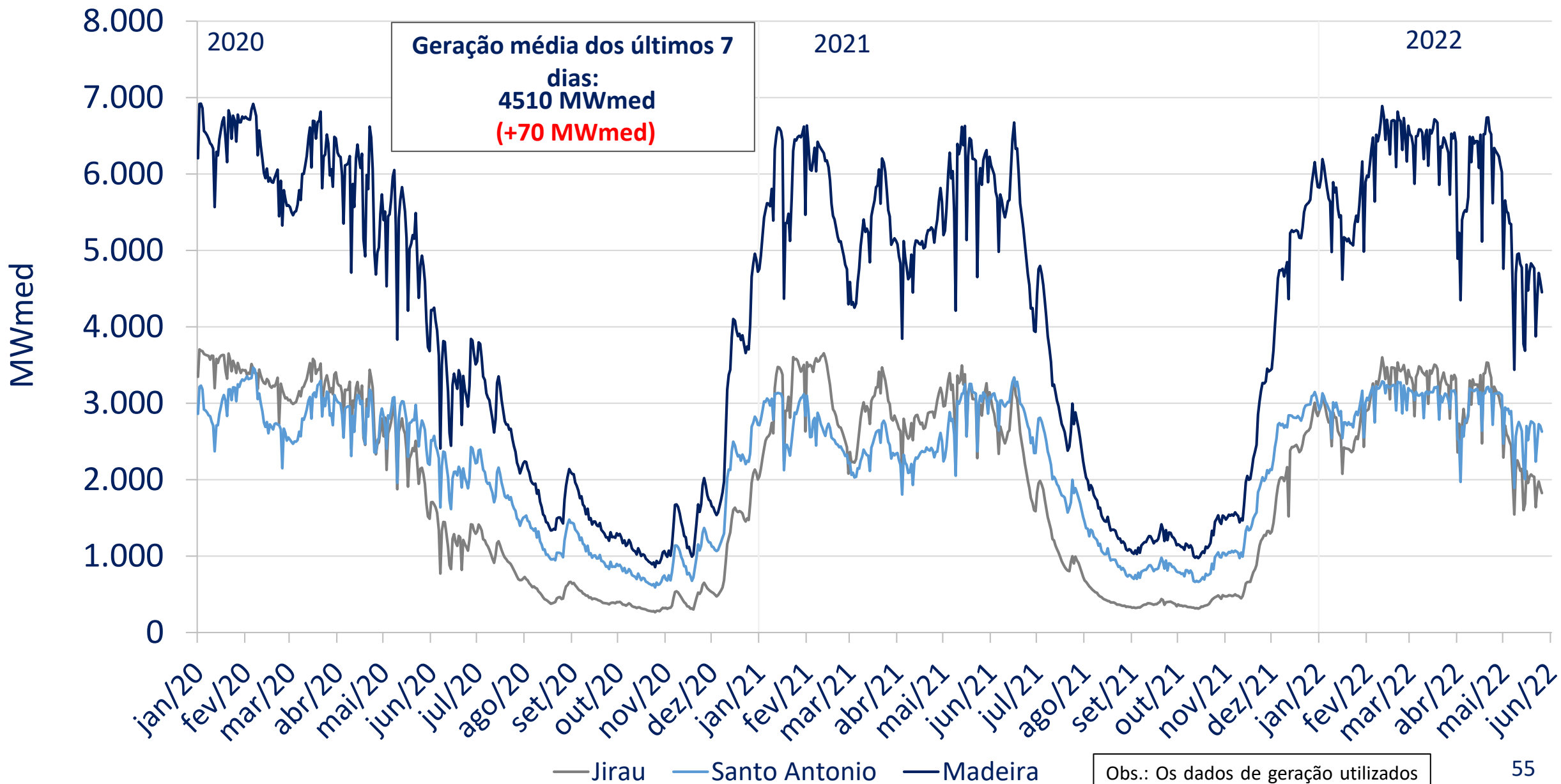




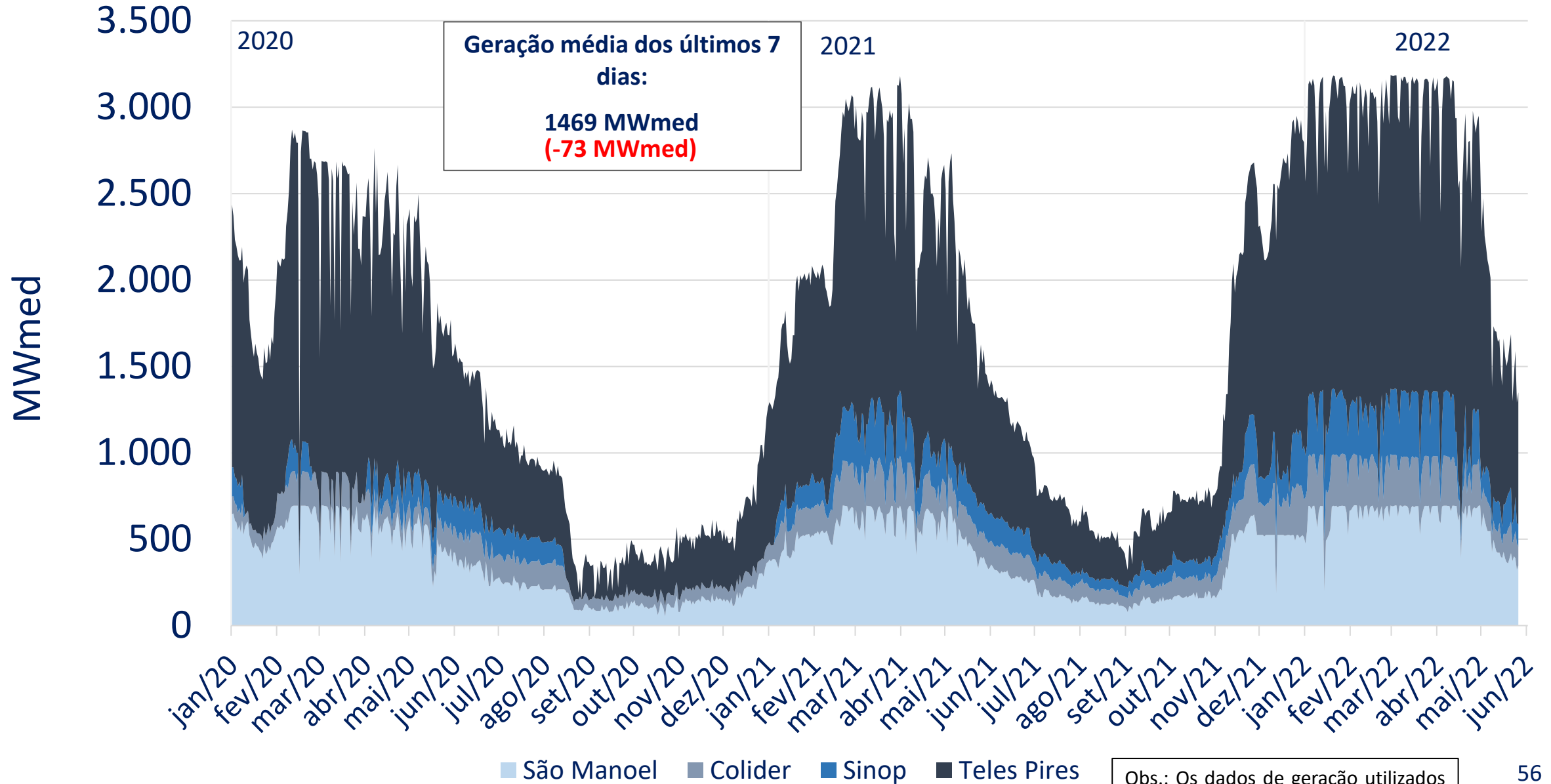


Obs.: Os dados de geração utilizados são até o dia 26/05/2022.

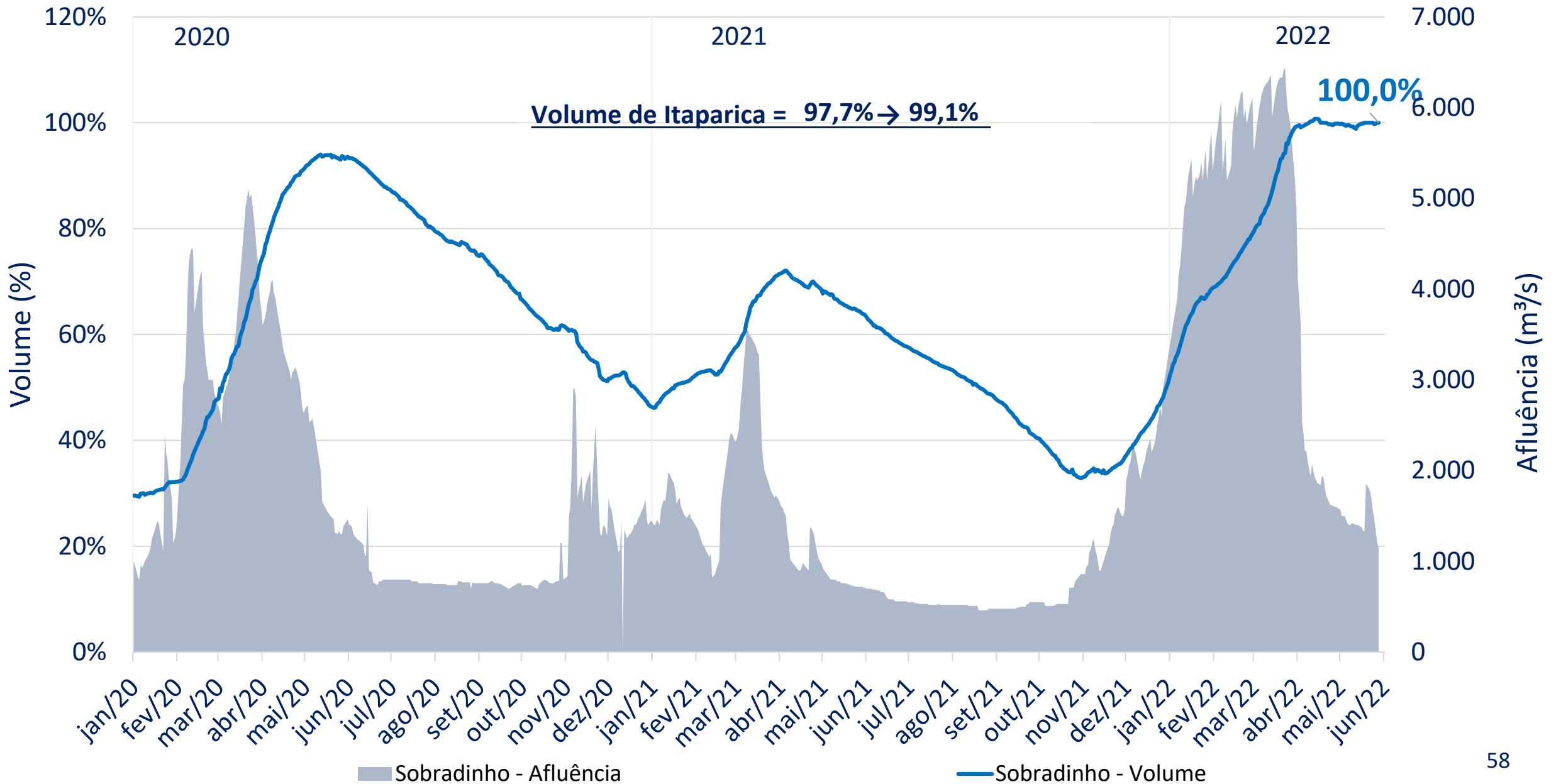




Obs.: Os dados de geração utilizados são até o dia 26/05/2022.



Obs.: Os dados de geração utilizados são até o dia 26/05/2022.



Simulação para Três Marias e Sobradinho – 01/05 a 01/06

Restrição ambiental de ictiofauna

UHE TRÊS MARIAS

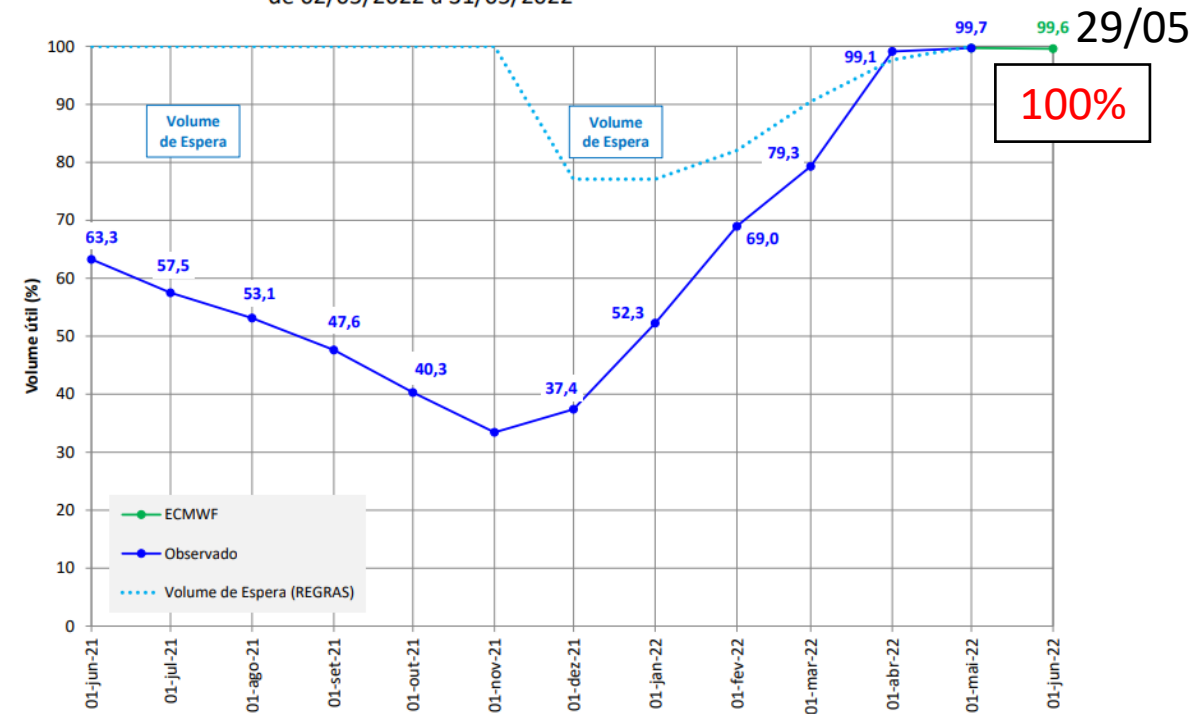
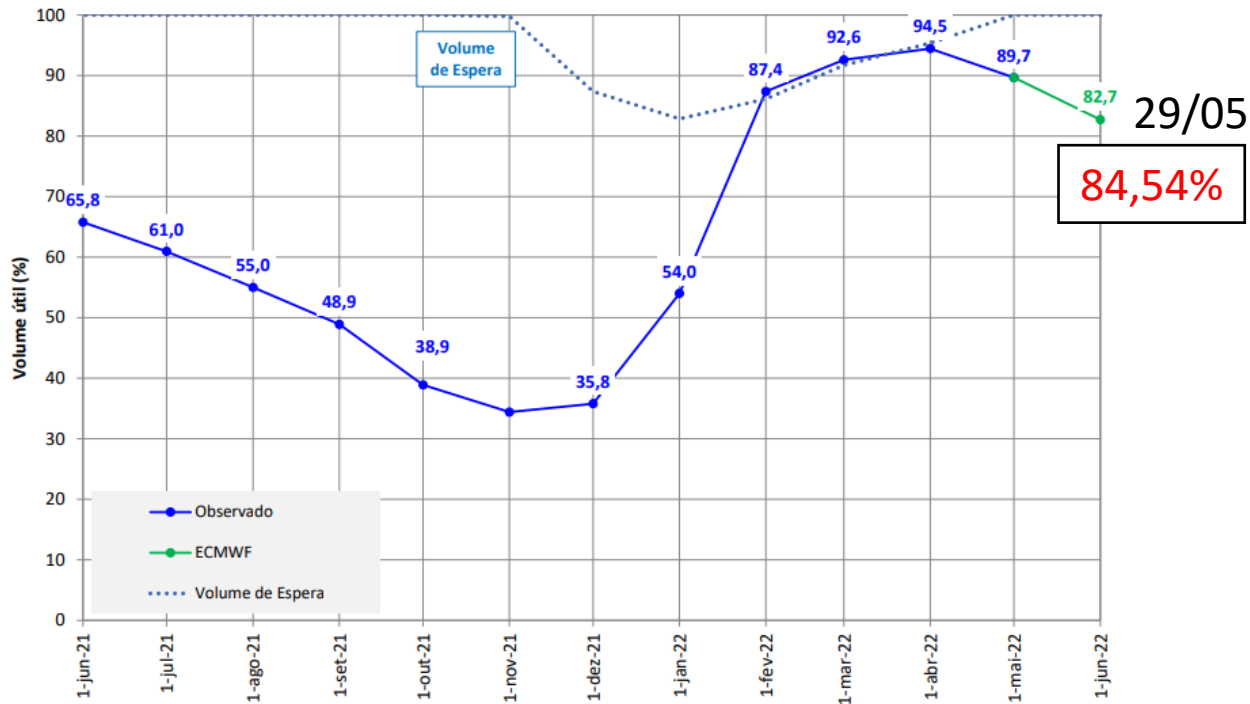


UHE SOBRADINHO

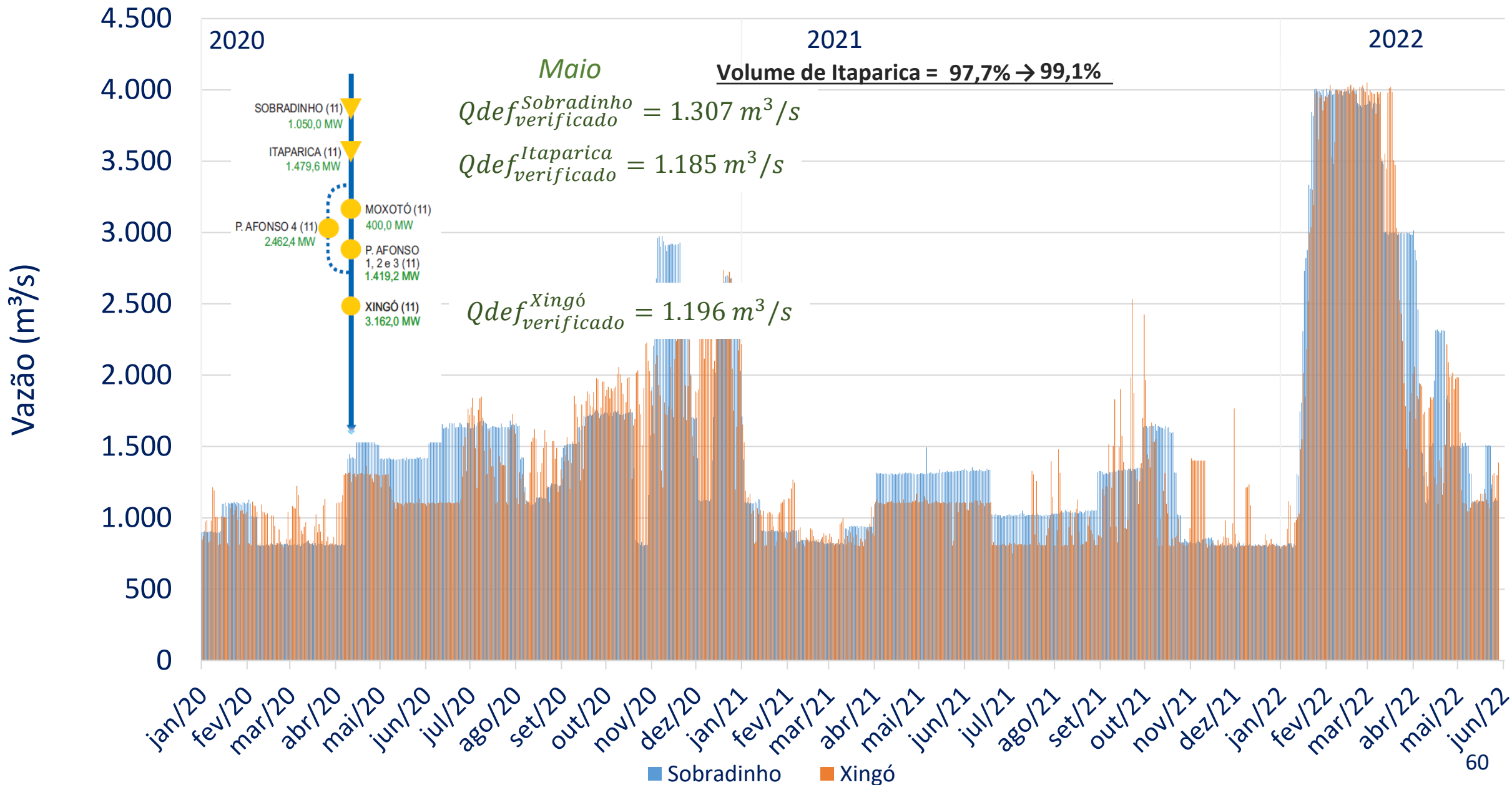


Resultados da simulação: Defluência de **780 m³/s** da UHE Três Marias no período de 02/05/2022 a 31/05/2022

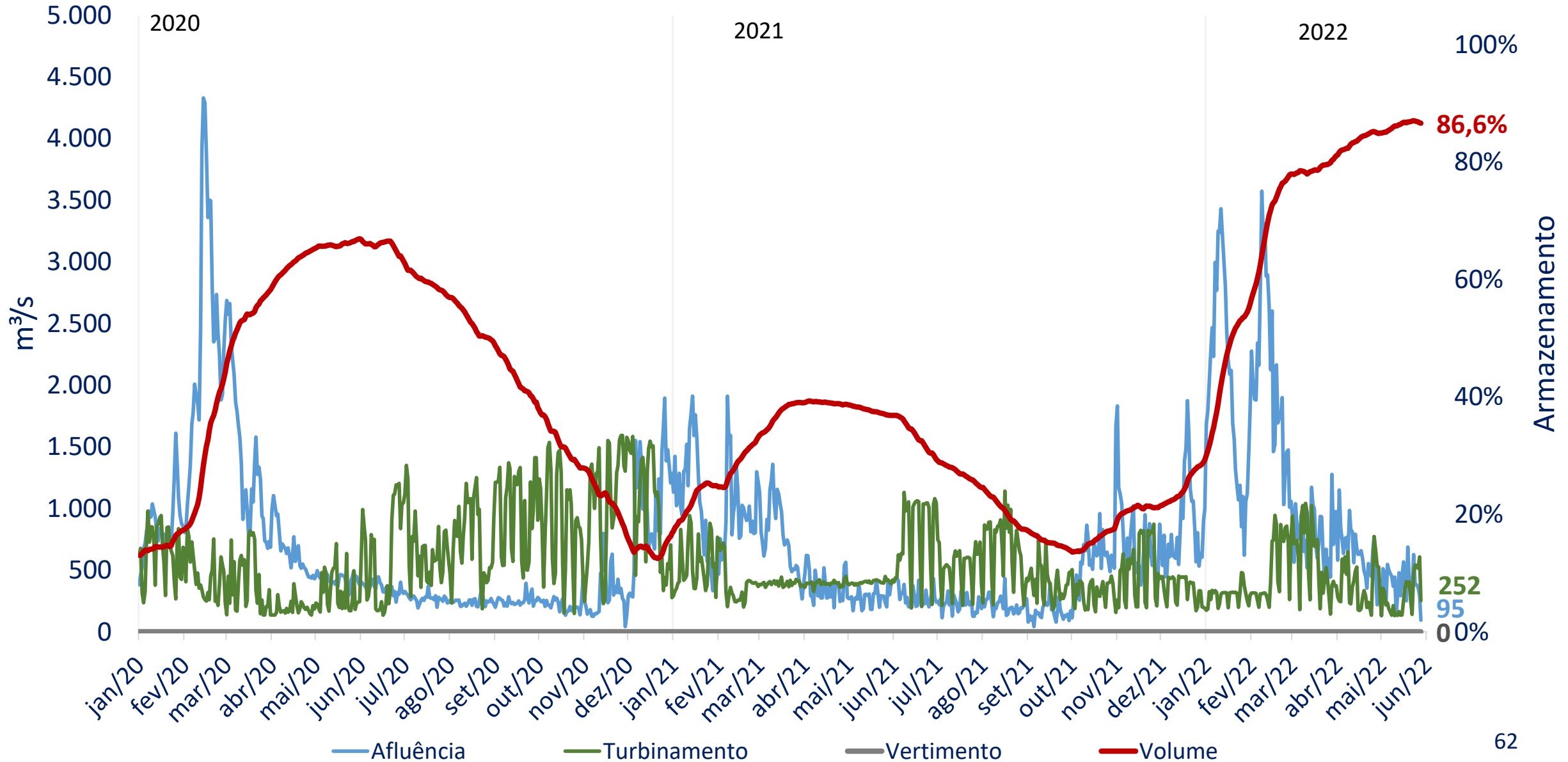
Resultados da simulação: Defluência de **1180 m³/s** na UHE Sobradinho e **1100 m³/s** da UHE Xingó no período de 02/05/2022 a 31/05/2022



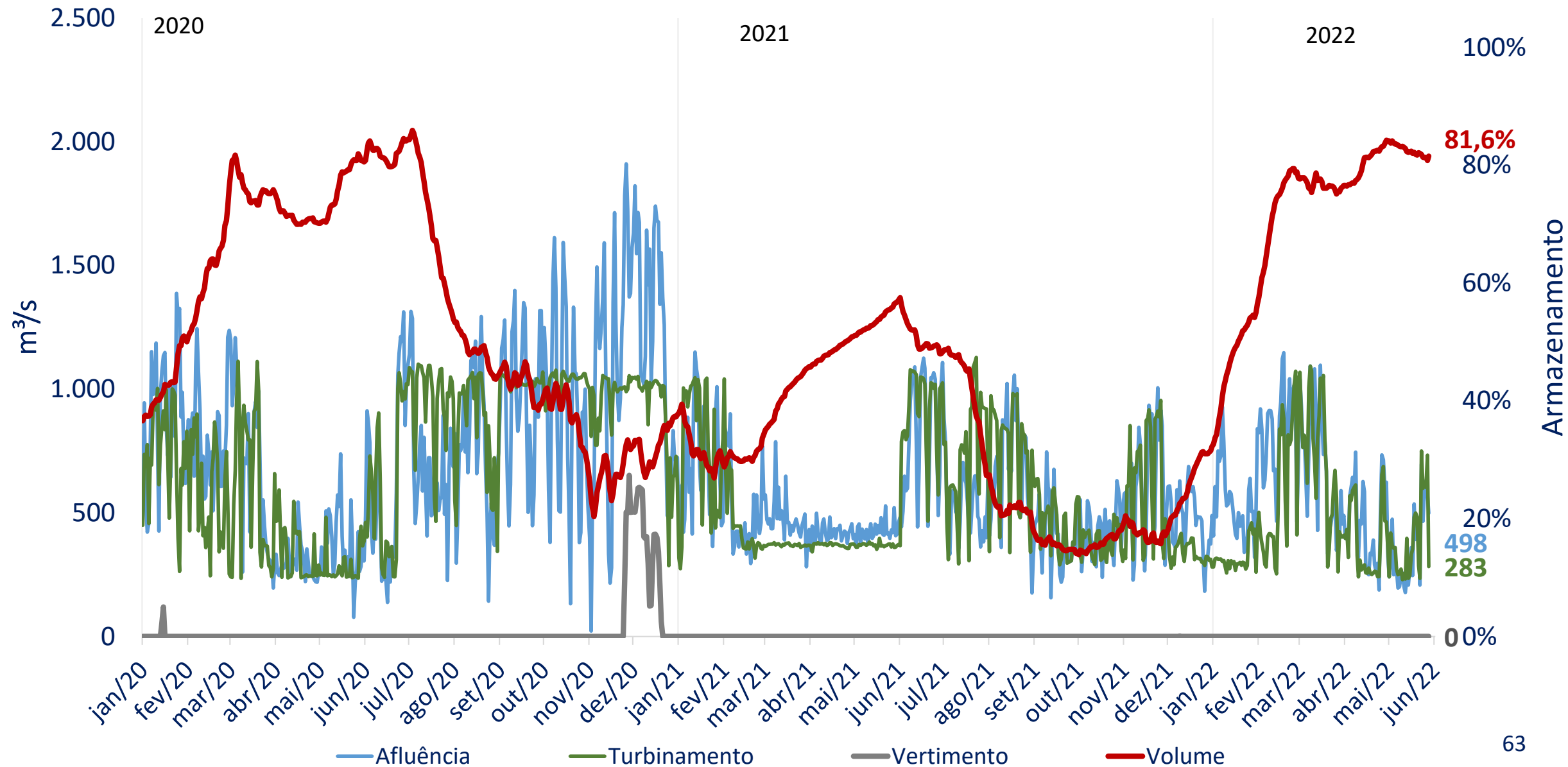
▶ Defluências nas UHEs Sobradinho e Xingó



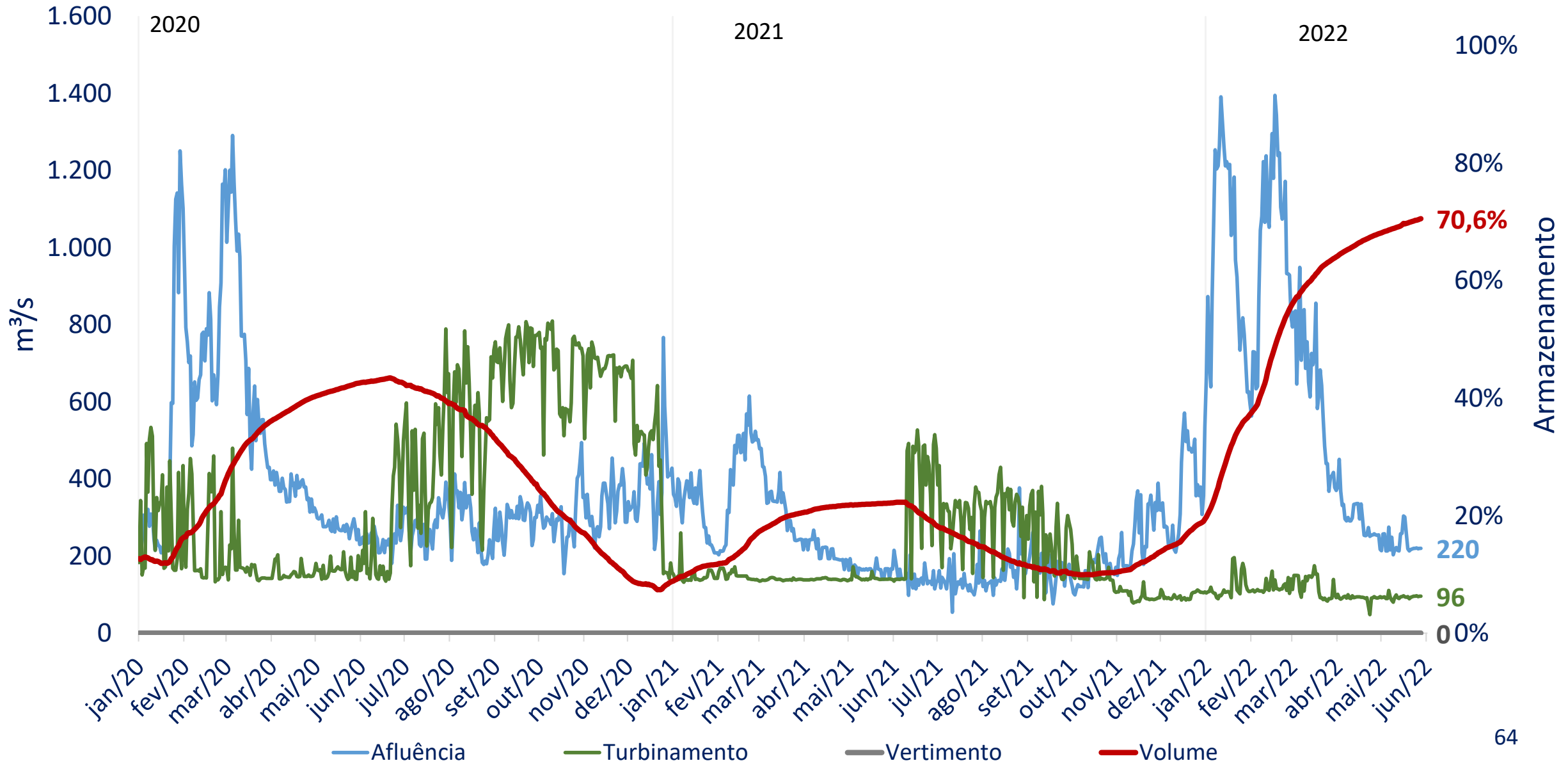
6 - FURNAS - SE

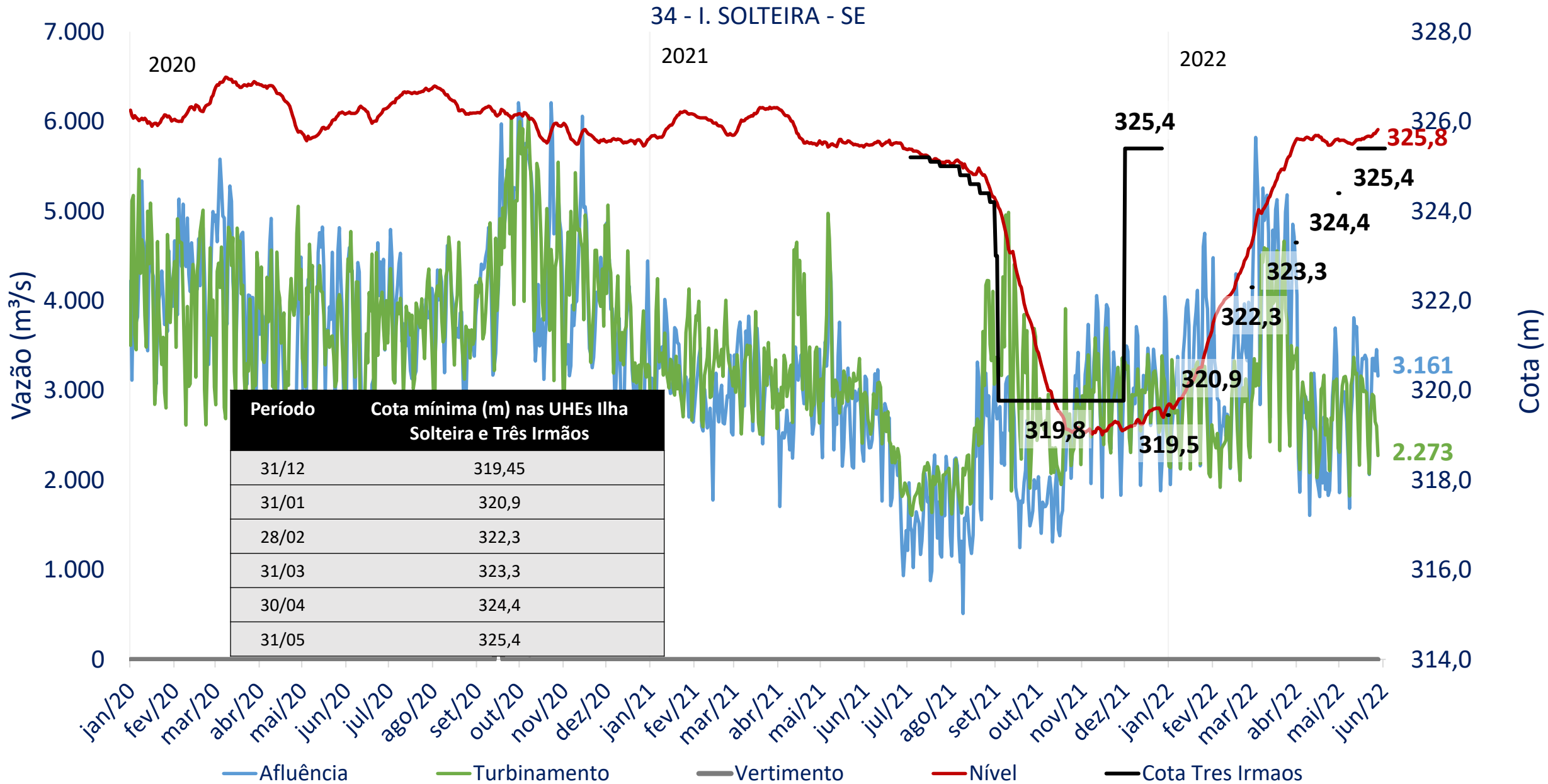


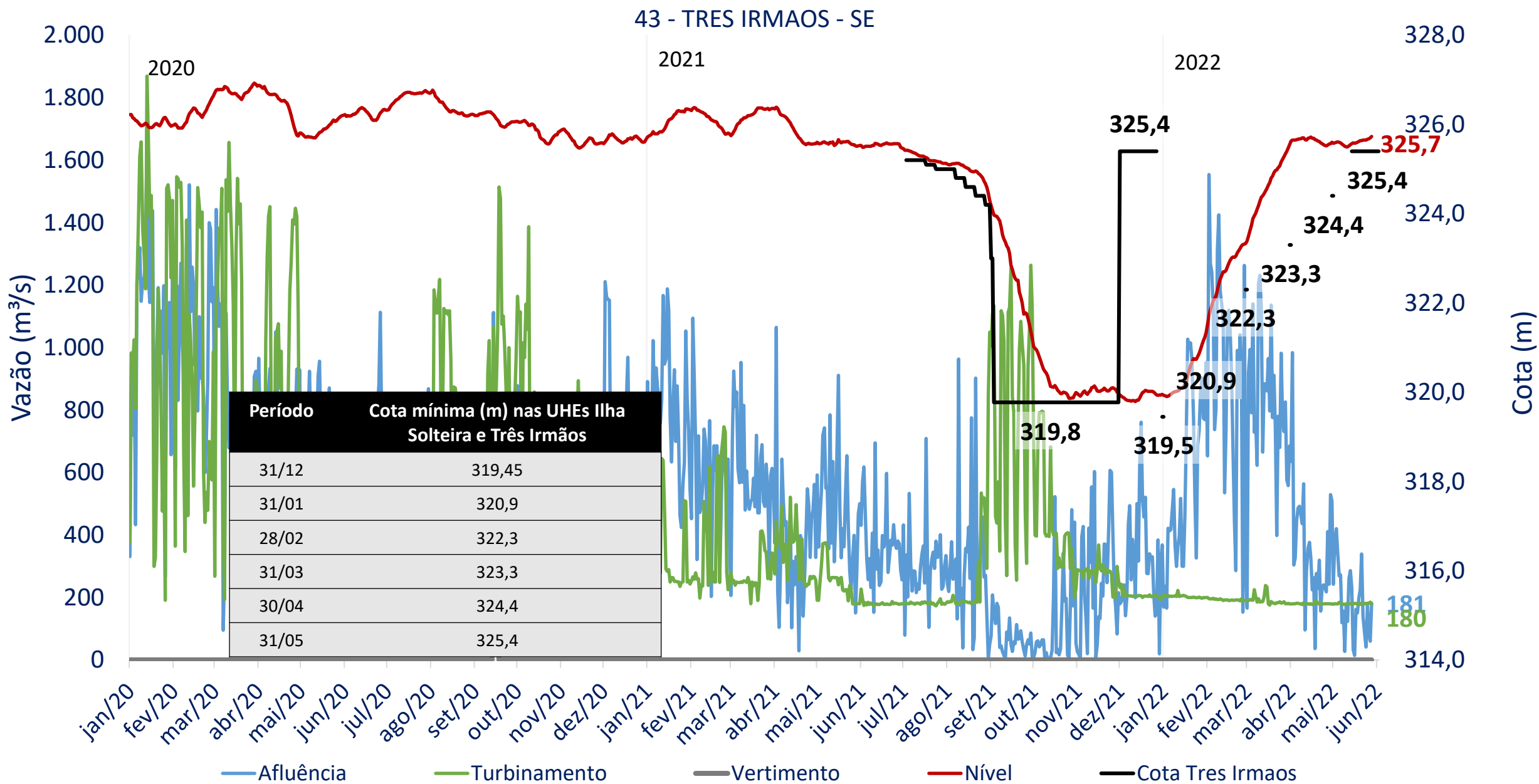
7 - M. DE MORAES - SE

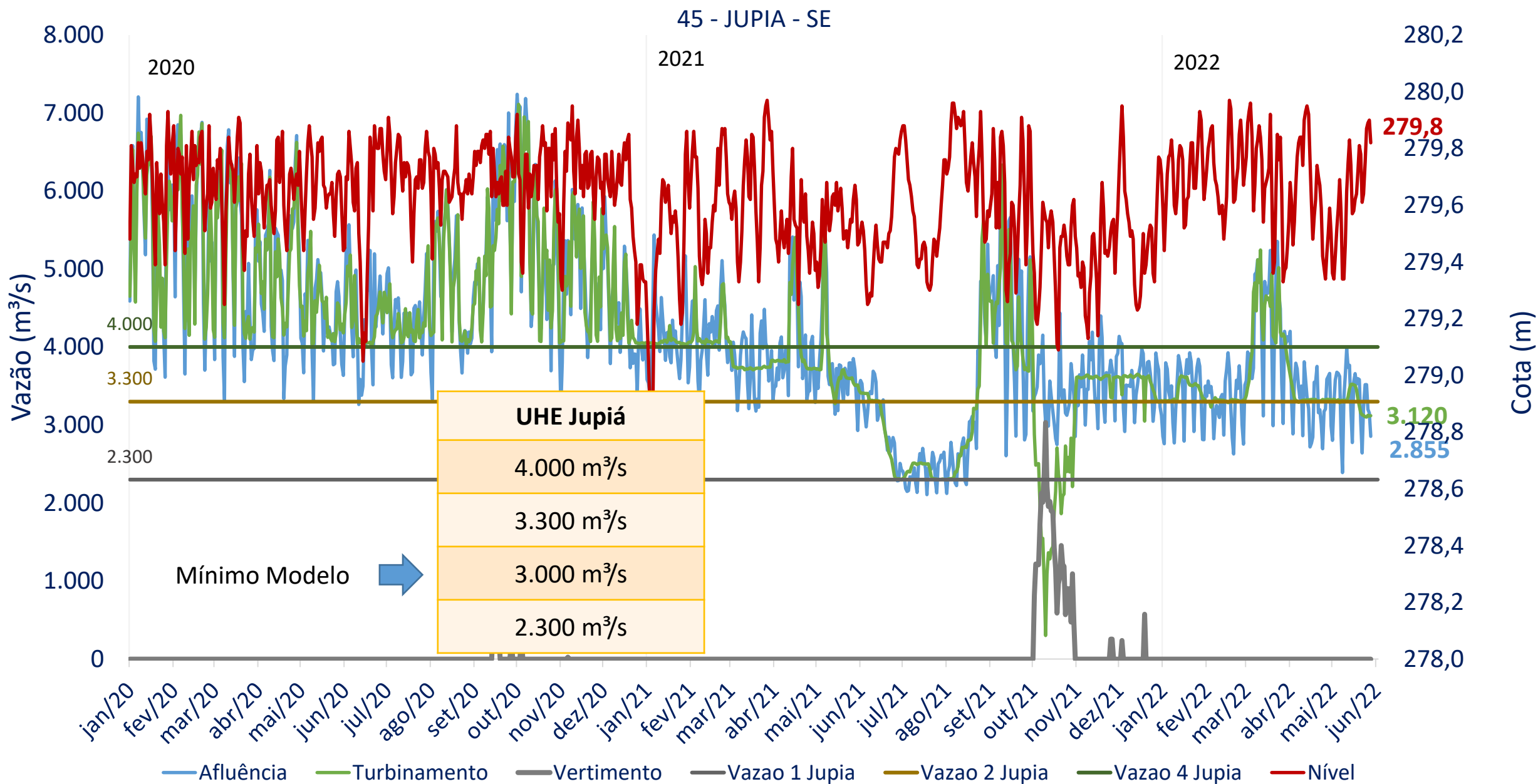


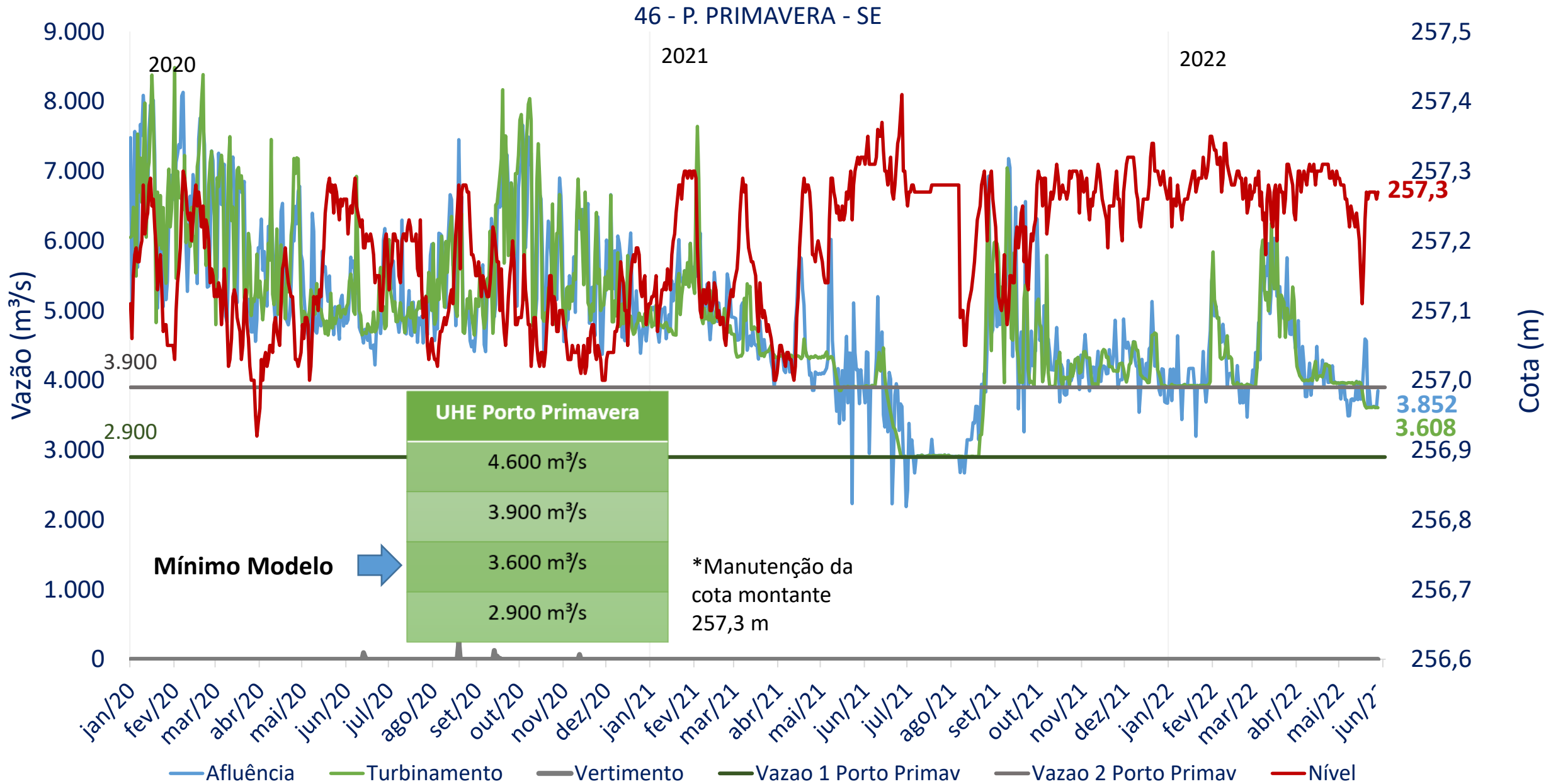
24 - EMBORCACAO - SE

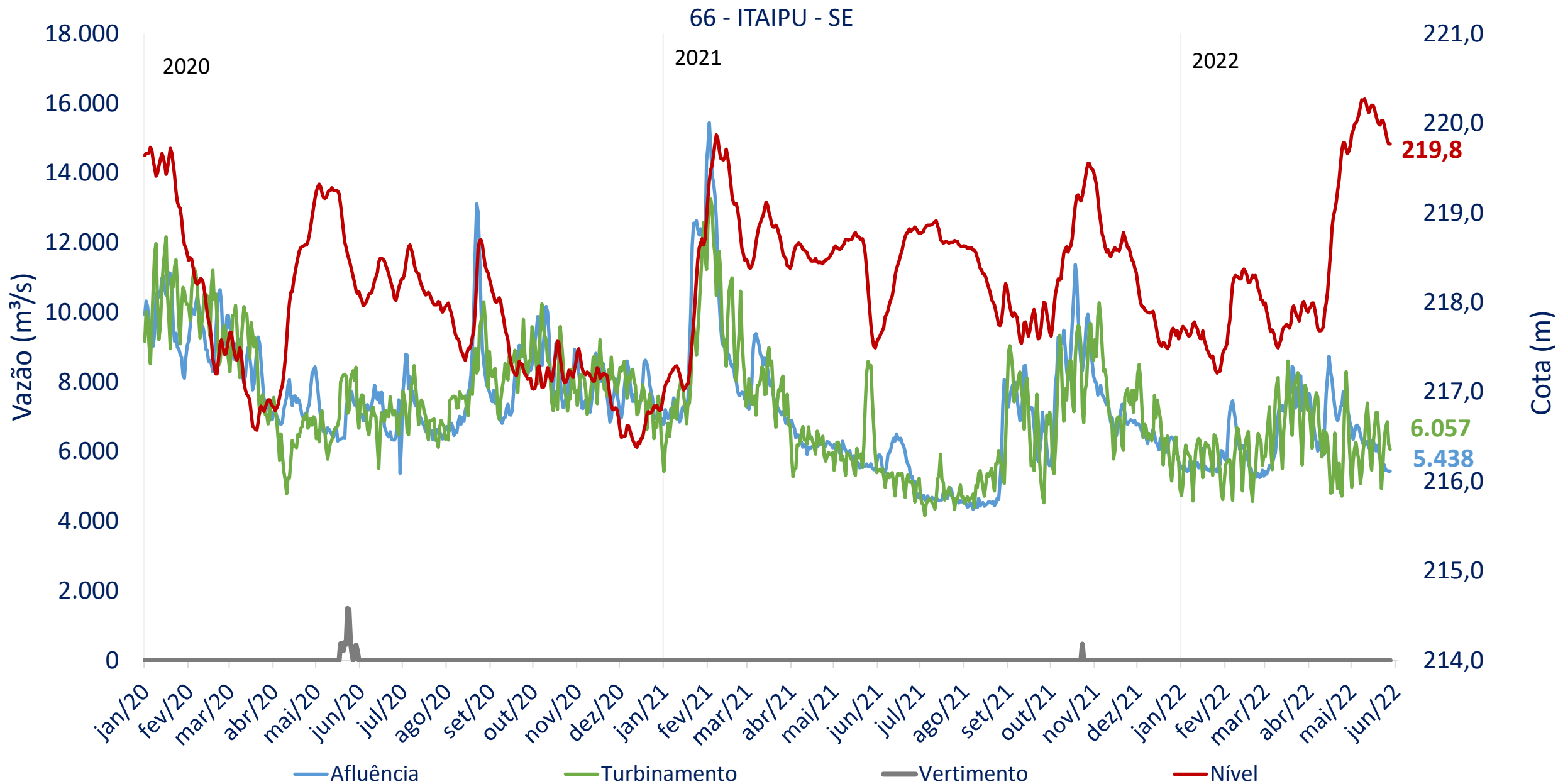




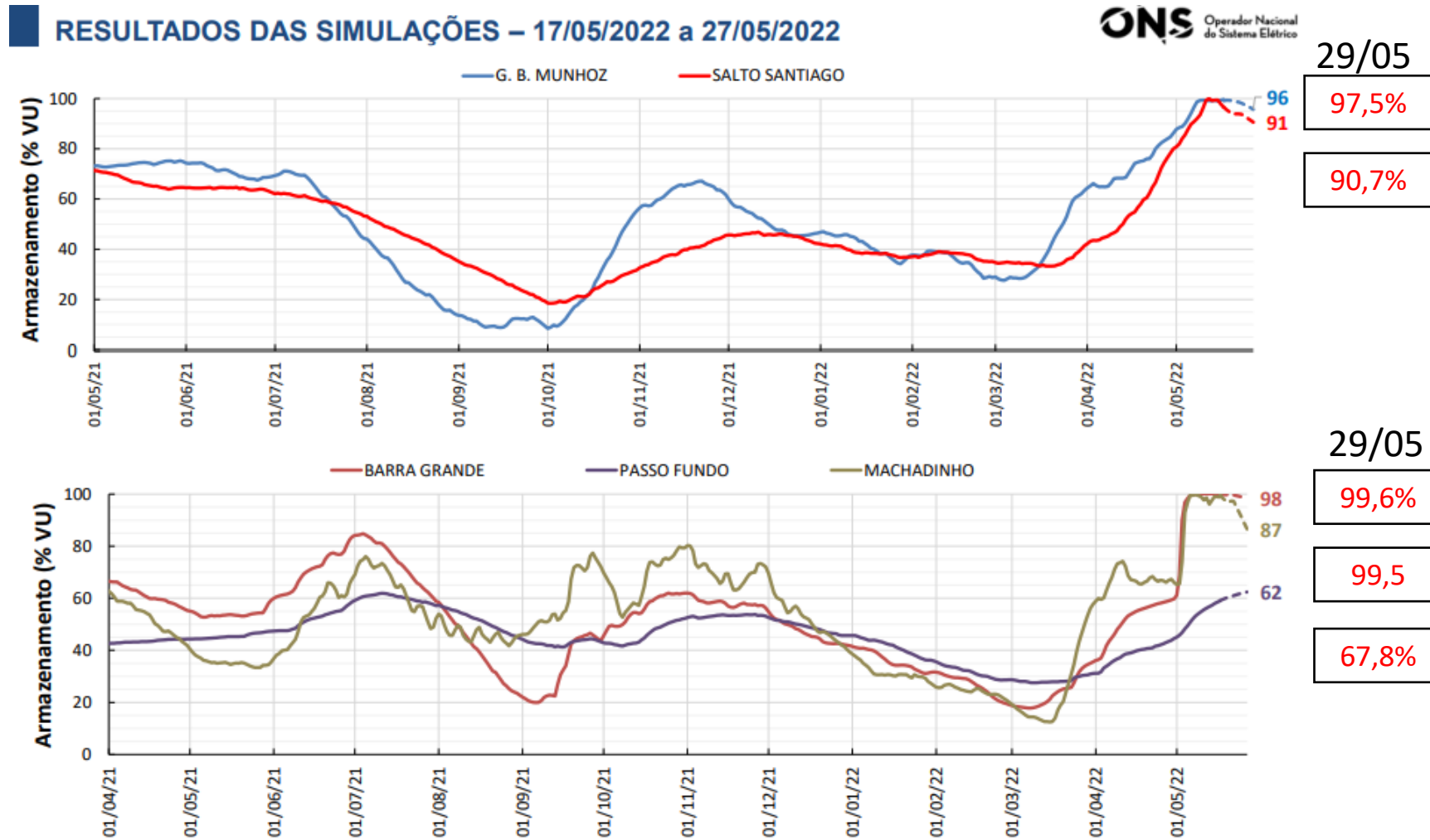








Simulação para o período de 17/05 a 27/05

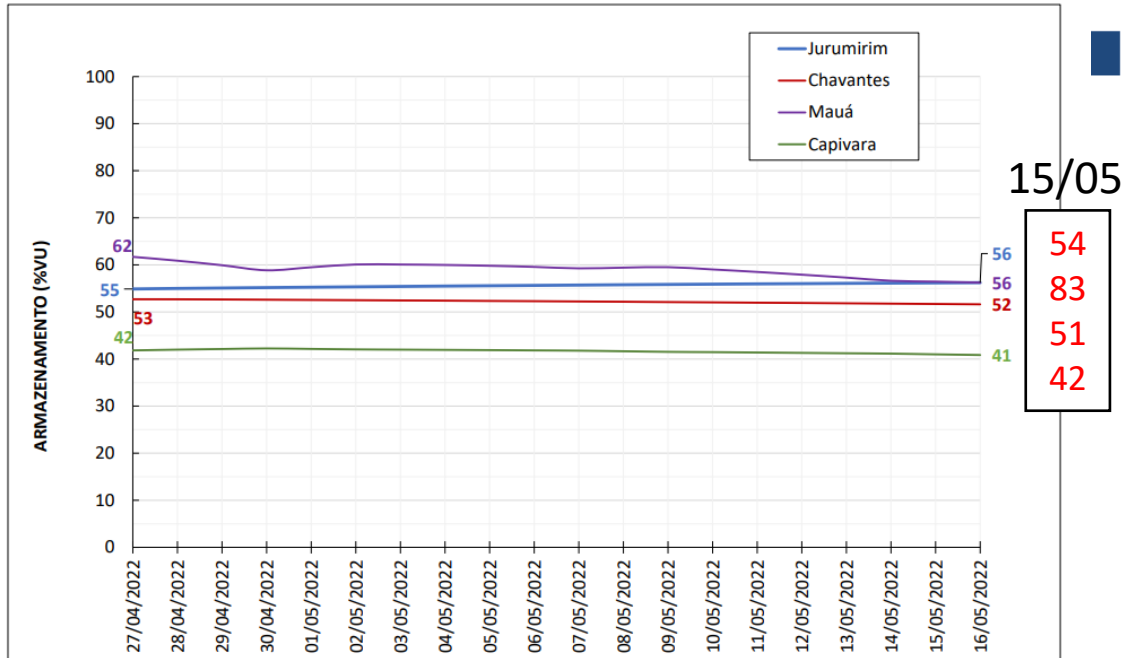


Obs. 1) Linha cheia – Dados observados; Linha tracejada – Simulação com previsão de vazões
 2) Regras operativas definidas a partir das aflúncias, atendendo às restrições operativas declaradas e necessidades energéticas do SIN.

Acompanhamento das condições de operação – Paranapanema

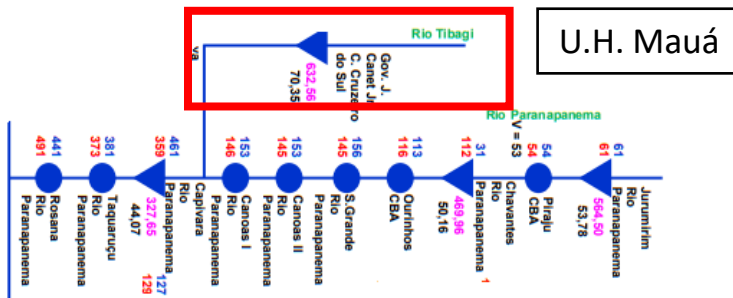
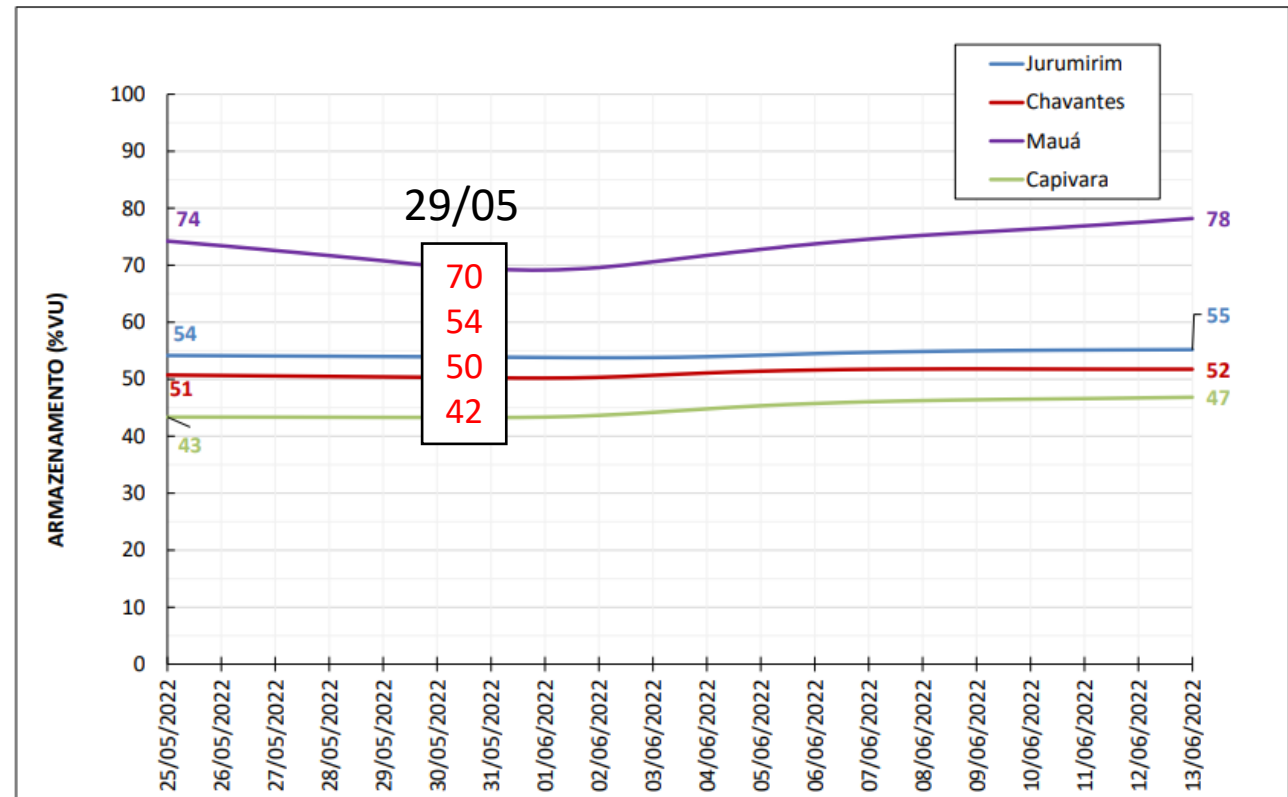
Simulação até dia
15/05

EVOLUÇÃO DOS ARMAZENAMENTOS – Cenário único

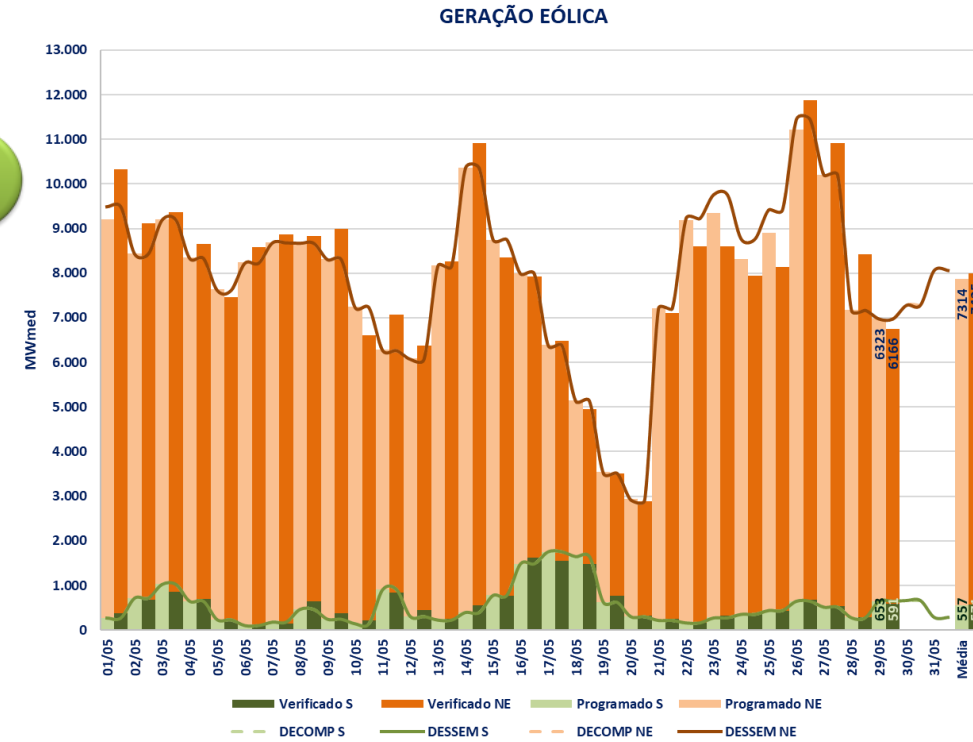
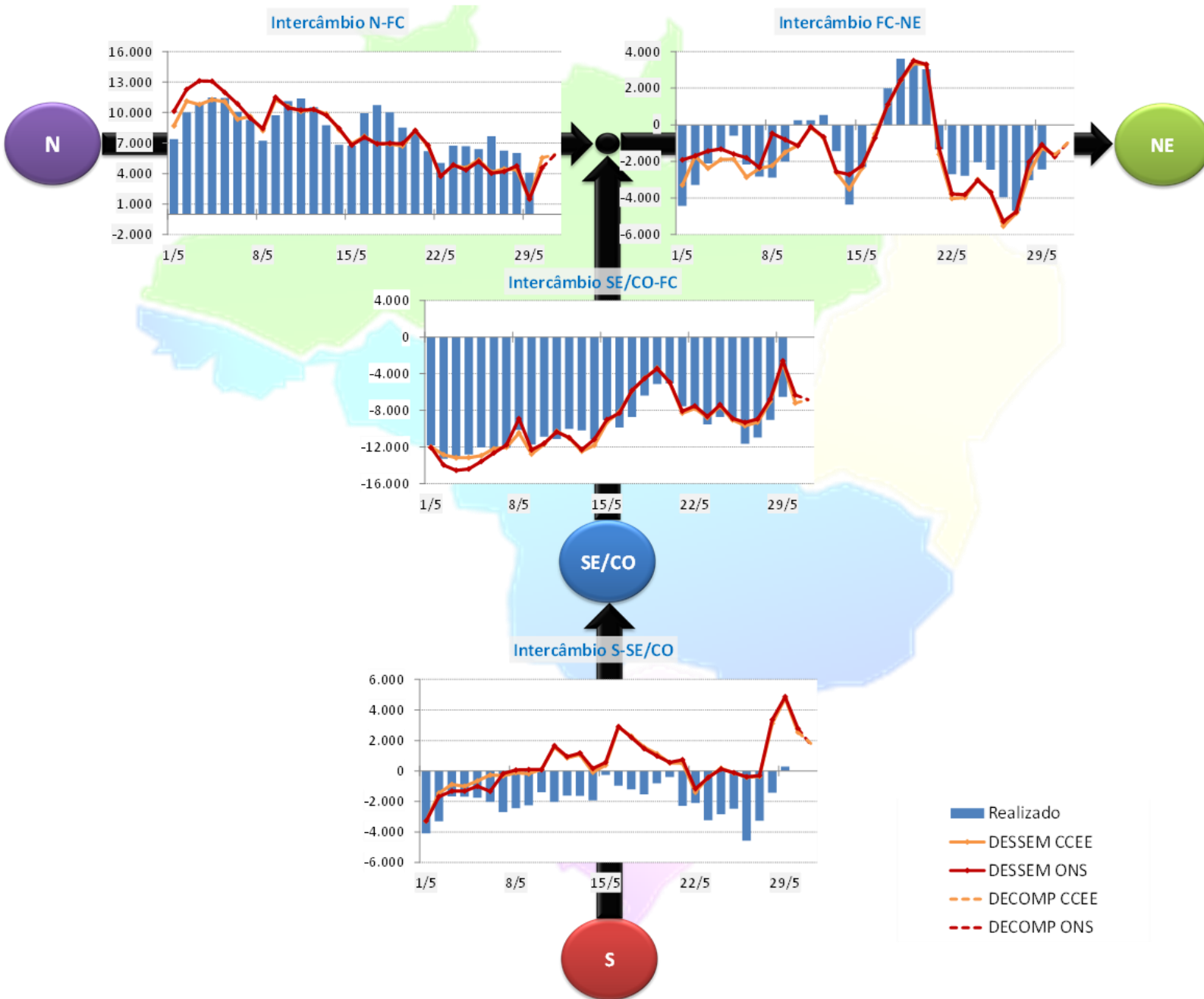


Simulação até dia
12/06

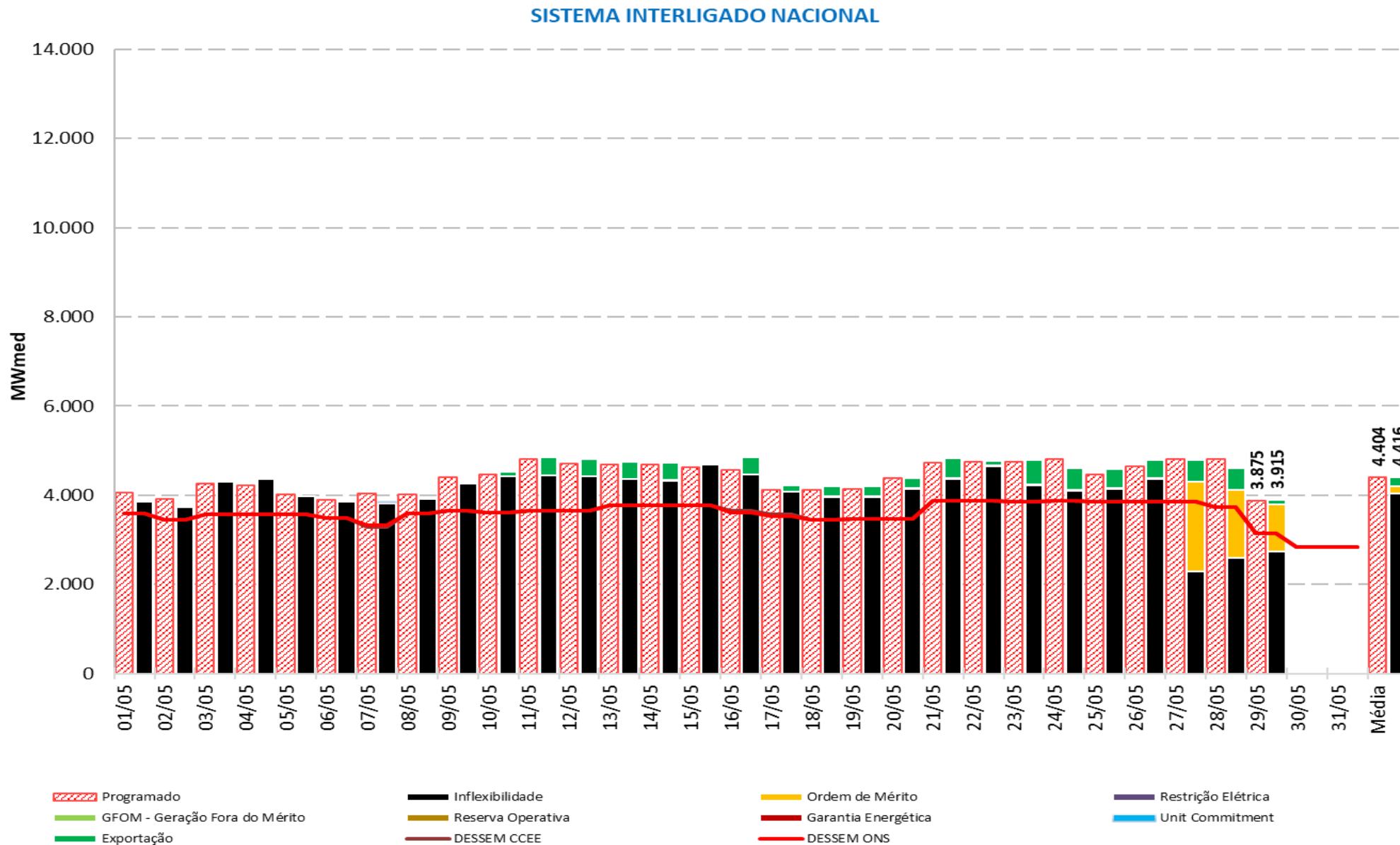
EVOLUÇÃO DOS ARMAZENAMENTOS – Cenário único



U.H. Mauá

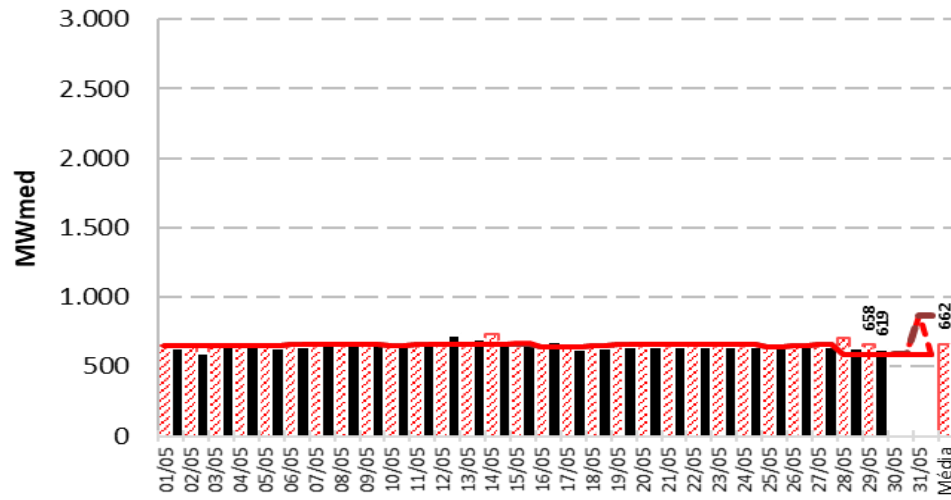


Verificada em Maio/2022

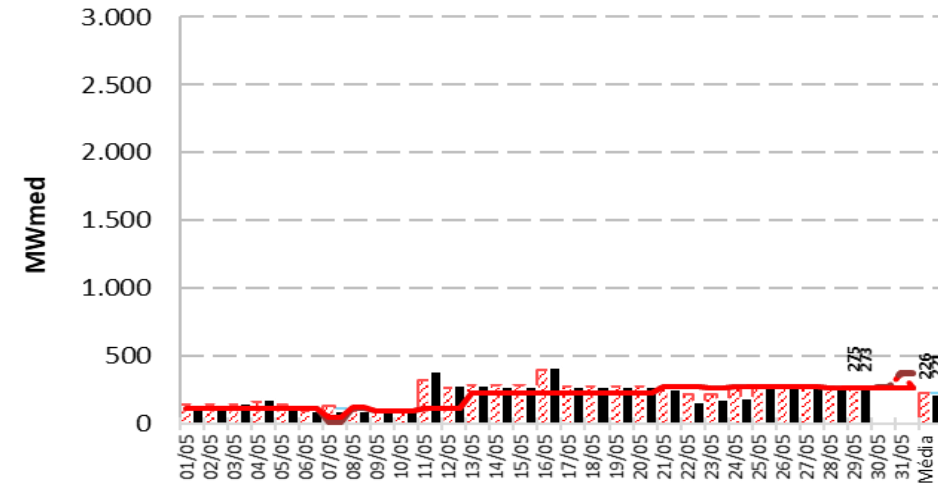


Verificada em Maio/2022

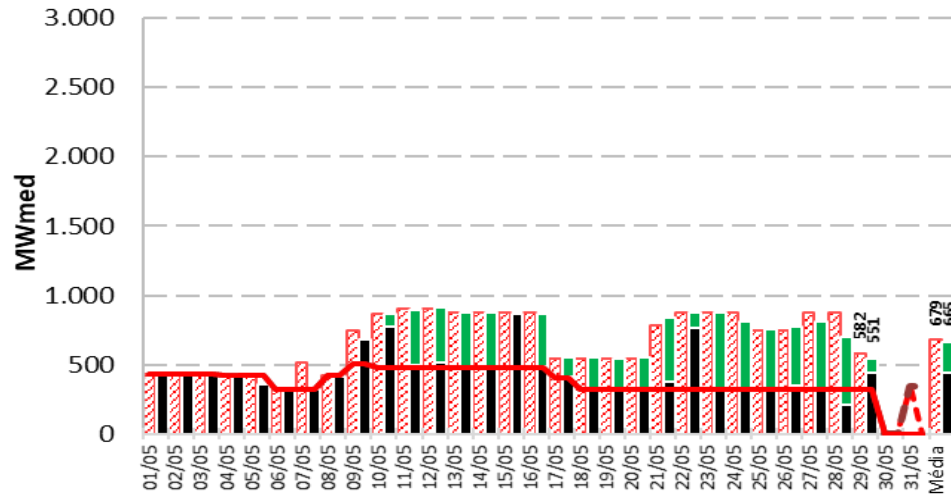
REGIÃO NORTE



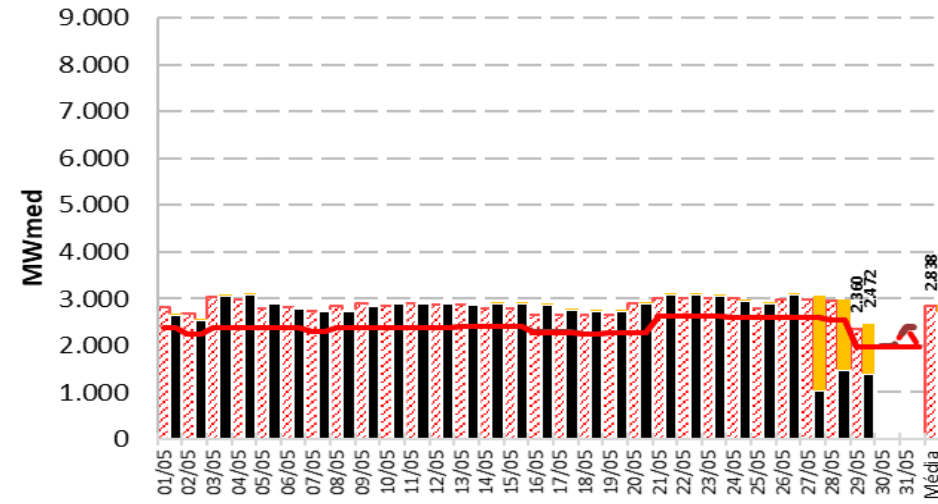
REGIÃO NORDESTE



REGIÃO SUL



REGIÃO SUDESTE



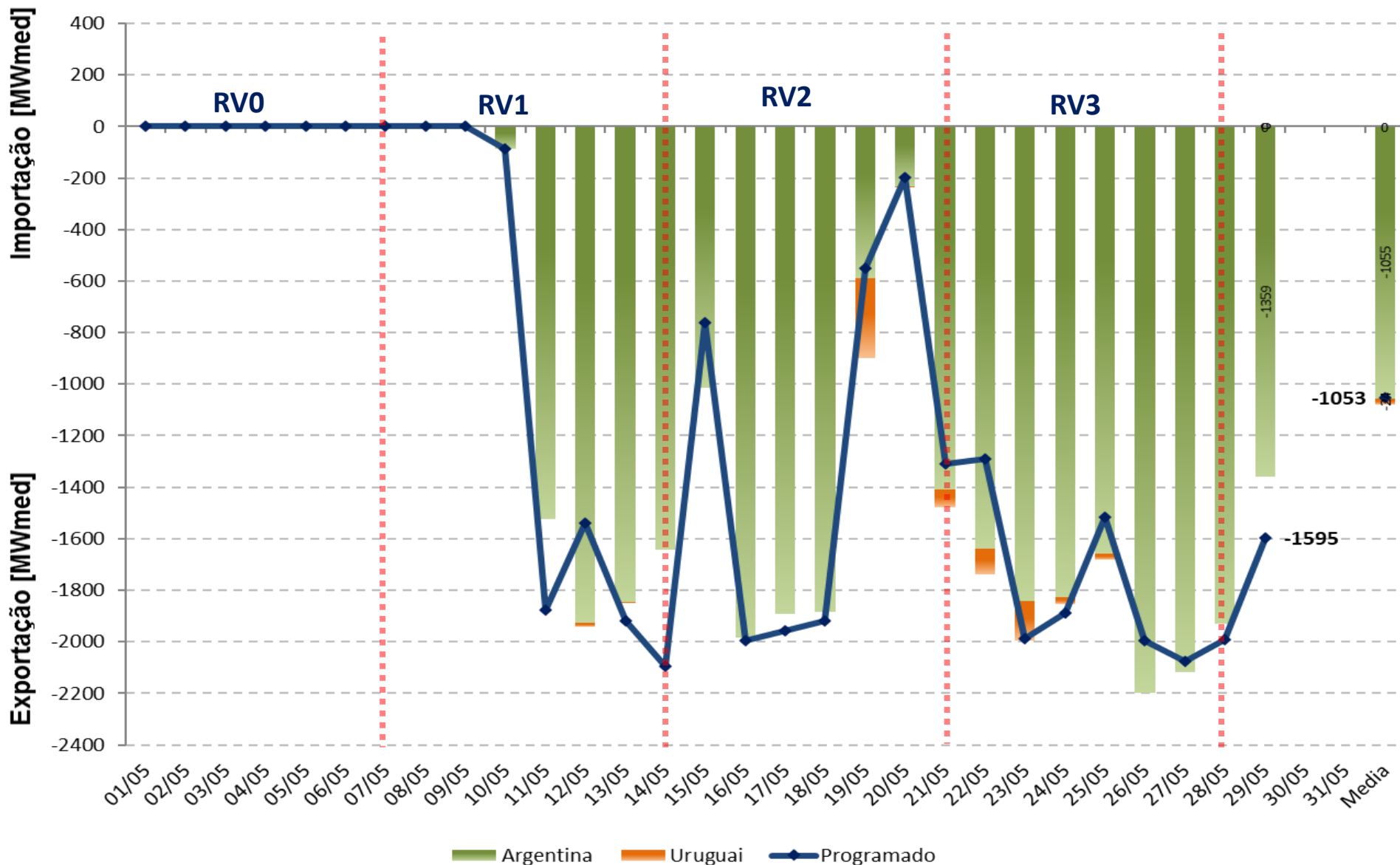
- Programado
- Inflexibilidade
- Ordem de Mérito
- Restrição Elétrica
- GFOM - Geração Fora do Mérito
- Reserva Operativa
- Garantia Energética
- Unit Commitment
- Exportação
- Capacidade Instalada
- DESSEM CCEE
- DESSEM ONS
- DECOMP ONS
- DECOMP CCEE

Geração Térmica das UTEs tipo I e II-A

Fontes: BDO/IPDO (ONS) e DECOMP (CCEE)

Verificada em Maio/2022

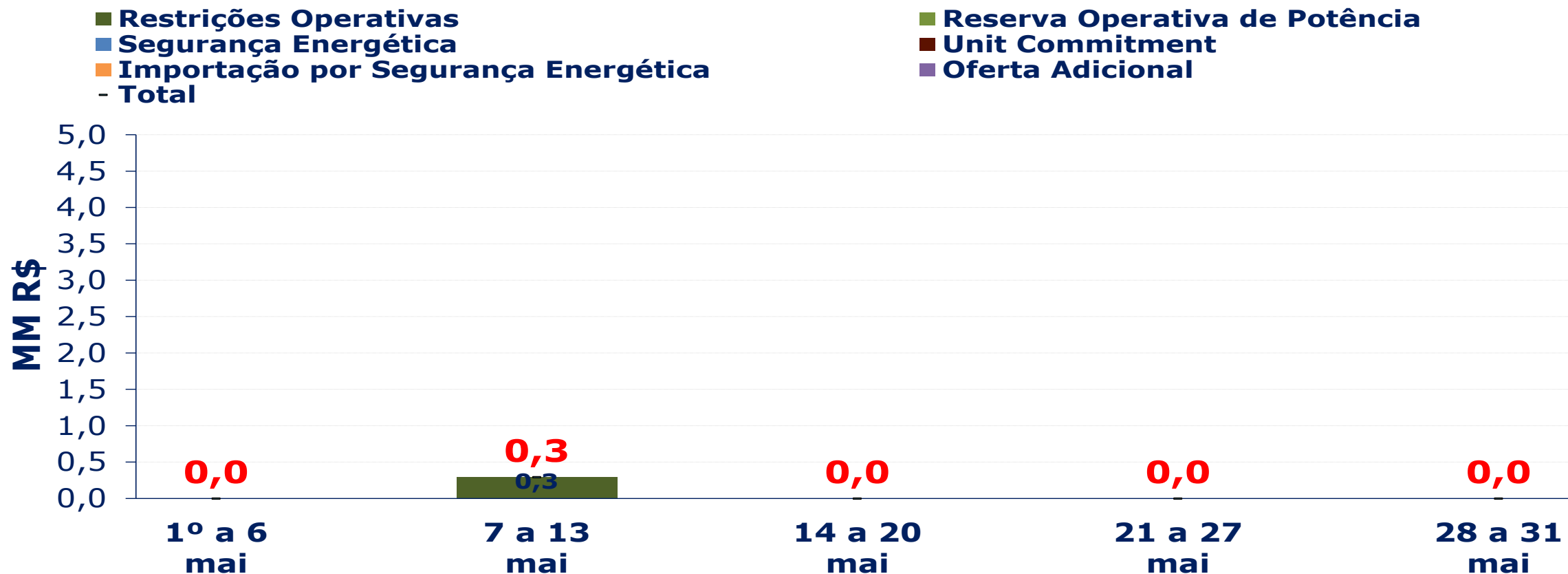
SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL



Revisão	País	Energia [MWmed]	CVU [R\$/MWh]
RV0 Mai	Uruguai	50	496,12
		50	501,57
		50	707,41
		50	712,49
		50	1.305,06
		50	1.314,85
		50	1.474,09
		50	1.485,21
		25	2.017,41
		25	2.032,81
		25	2.367,54
		25	2.385,70
		50	1.271,65
		50	1.712,46
		50	1.715,60
35	1.999,43		
35	2.001,43		
RV1 Mai	Uruguai	50	495,81
		50	500,85
		50	706,96
		50	711,46
		50	1.304,22
		50	1.312,93
		50	1.473,14
		50	1.483,04
		25	2.016,11
		25	2.029,83
		25	2.366,02
		25	2.382,20
		50	512,02
		50	515,45
		50	727,51
50	735,19		
50	1.342,80		
50	1.356,76		
50	1.516,82		
50	1.532,56		
25	2.076,17		
25	2.097,62		
25	2.436,64		
25	2.461,77		
RV2 Mai	Uruguai	50	495,99
		50	500,51
		50	704,47
		50	713,72
		50	1.299,92
		50	1.316,80
		50	1.468,33
		50	1.487,37
		50	1.487,37
		25	2.009,65
		25	2.035,62
		25	2.358,50
		25	2.388,94
		25	76
		25	76

* Ofertas utilizadas

Maio/2022



Encargos estimados para o mês de Maio de 2022* - TOTAL R\$ 0,3 milhões

- Restrição Operativa – R\$ 0,3 milhões
- Reserva Operativa de Potência – R\$ 0 milhões
- Segurança Energética – R\$ 0 milhão (GT) e R\$ 0 milhão (Imp)
- Unit Commitment – R\$ 0 milhão
- Oferta Adicional – R\$ 0 milhão

Observação:

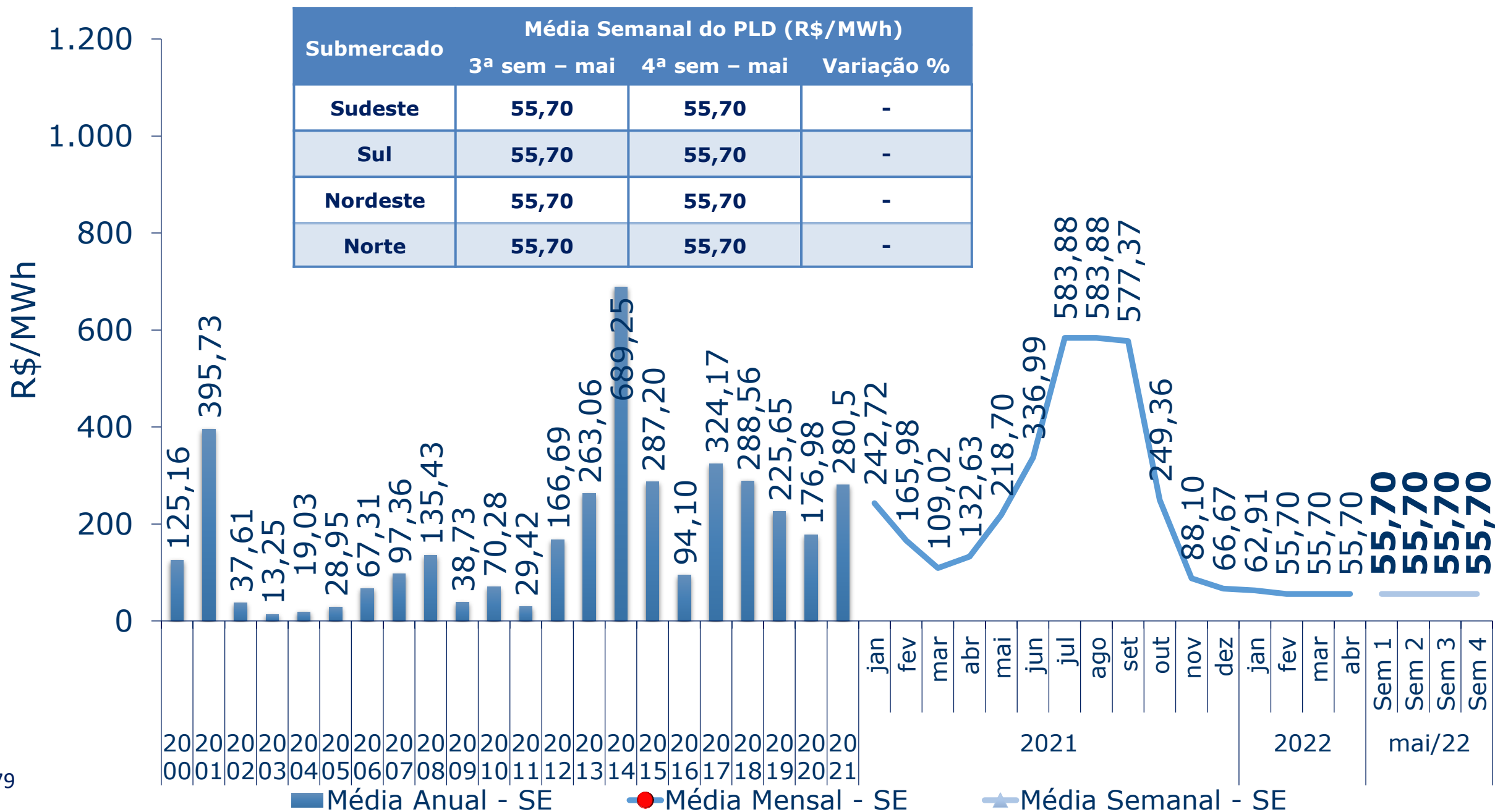
- Dados do BDO (1 a 26/05) e IPDO (27 a 29/05)
- Estimativa apenas de ESS por Constrained-On

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

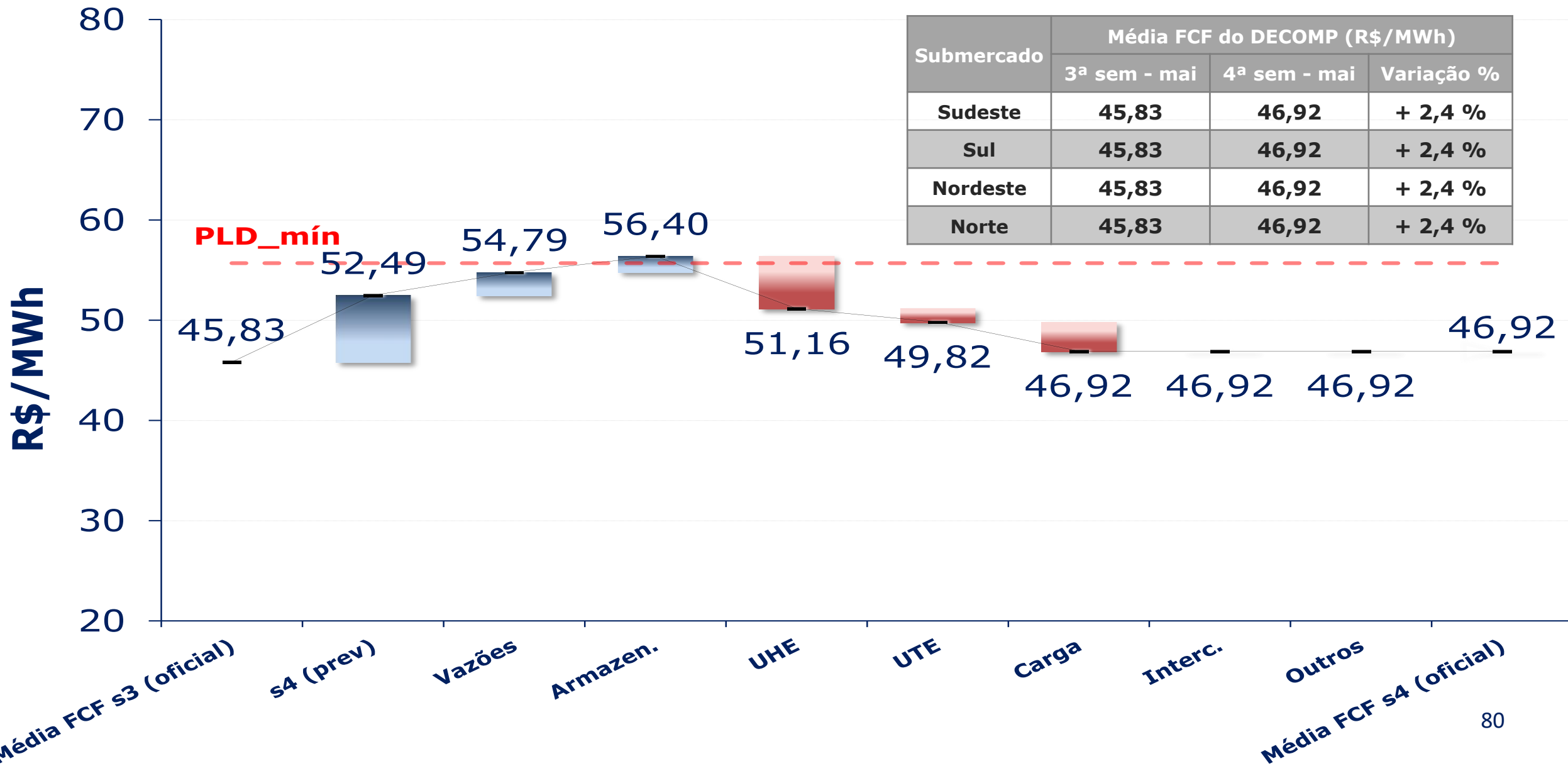
Custo de descolamento para o mês de Maio de 2022 – R\$ 1,4 mil

- Pontos de Destaque
- Cenário Hidrometeorológico
- Análise e Acompanhamento da Carga
- Análise das Condições Energéticas
- **Análise do PLD de Maio de 2022**
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Análise do PLD de Junho de 2022**
 - 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 Junho de 2022
 - Publicação dos decks e resultados
- **Próximos Encontros do PLD**

Comportamento do Preço – Maio de 2022

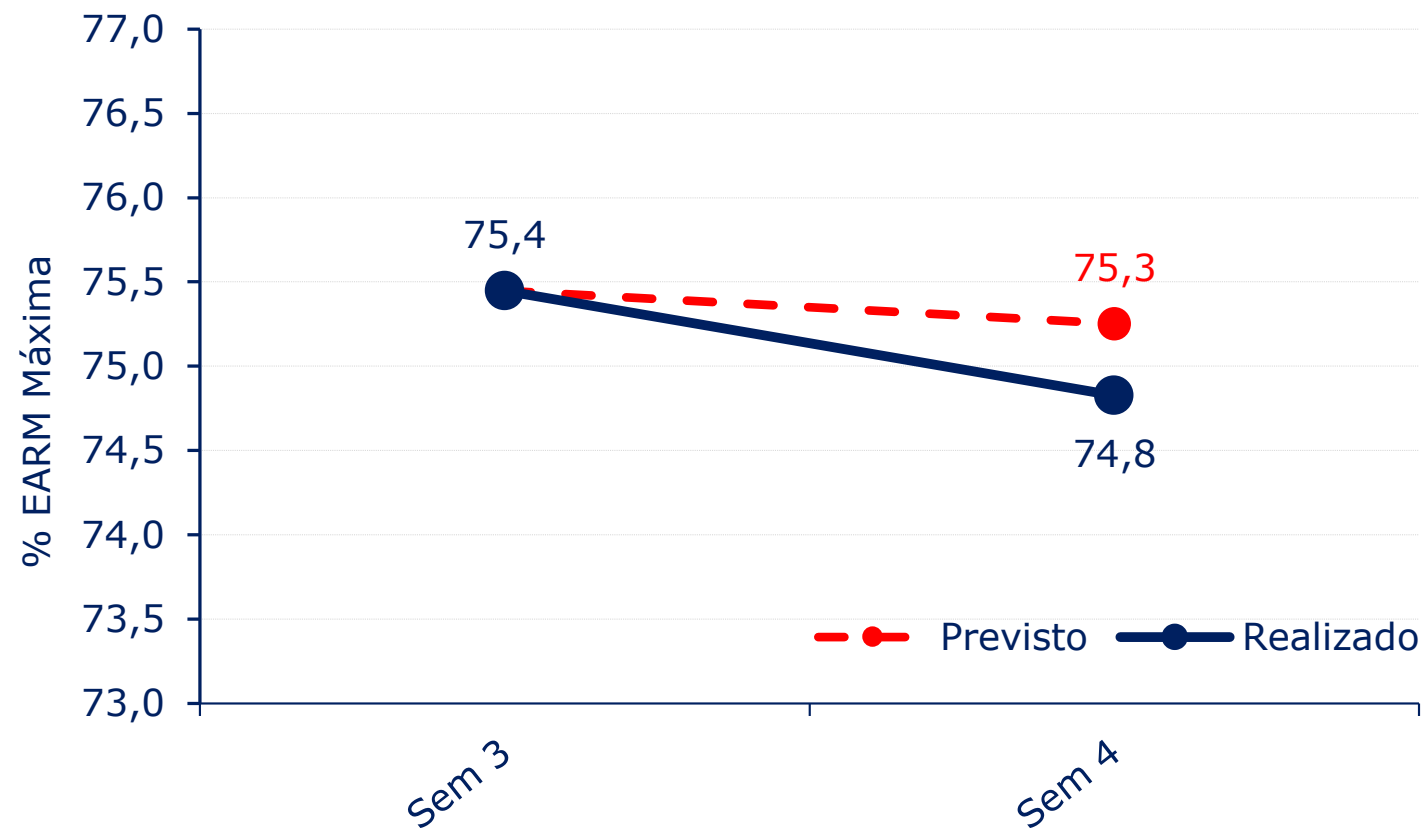


Decomposição da Função de Custo Futuro do DECOMP – SIN



Armazenamento do SIN

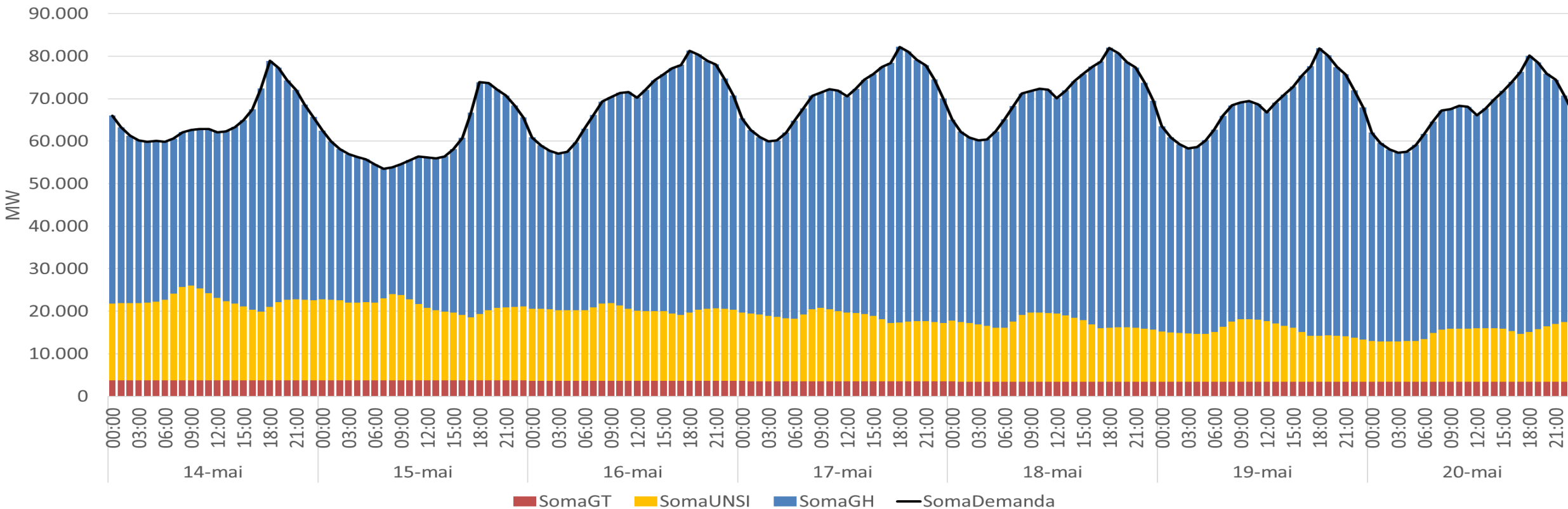
- ✓ Armazenamento no SIN ficou abaixo da expectativa anterior, com principal redução no Sudeste/Centro-Oeste



SE/CO	S	NE	N	SIN
-1.232	-40	0	31	-1.241

- Pontos de Destaque
- Cenário Hidrometeorológico
- Análise e Acompanhamento da Carga
- Análise das Condições Energéticas
- **Análise do PLD de Maio de 2022**
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Análise do PLD de Junho de 2022**
 - 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 Junho de 2022
 - Publicação dos decks e resultados
- **Próximos Encontros do PLD**

Balço Energético do SIN

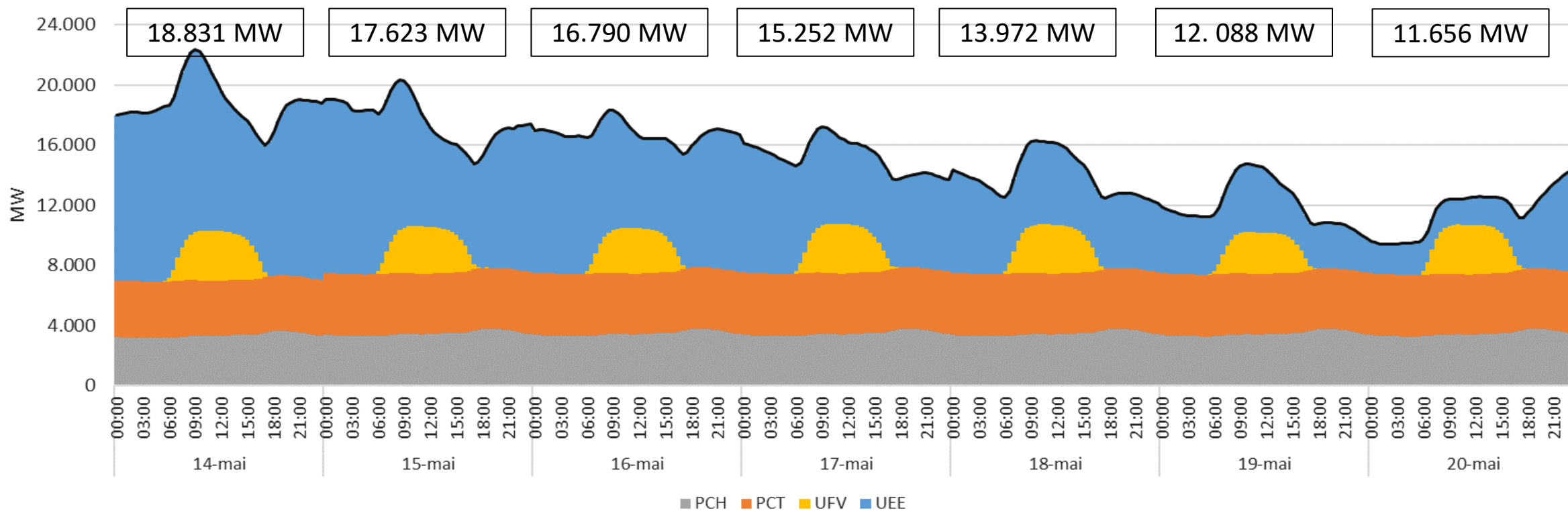


Balço Energético do SIN [MWmed]				
GH	GT		UNSI	Carga
	Inflex.	Total		
48.999	3.515	3.595	15.173	67.768
72%	5%		22%	100%

88% → Geração Média de UNSI nos últimos 5 anos:
17.318 MWmed

98% → Carga Média do DECOMP:
69.015 MWmed

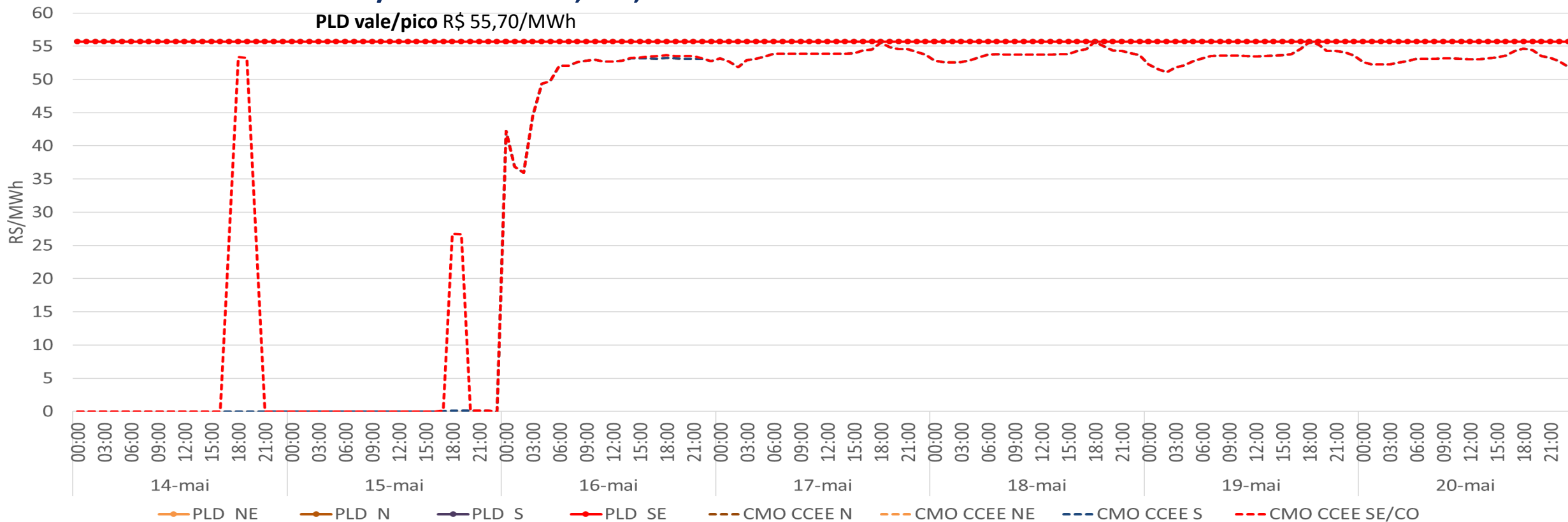
Geração de UNSI do SIN



Geração de UNSI [MWmed]				
PCH	PCT	UFV	UEE	Total
3.451	4.020	1.124	6.577	15.173
23%	26%	7%	43%	

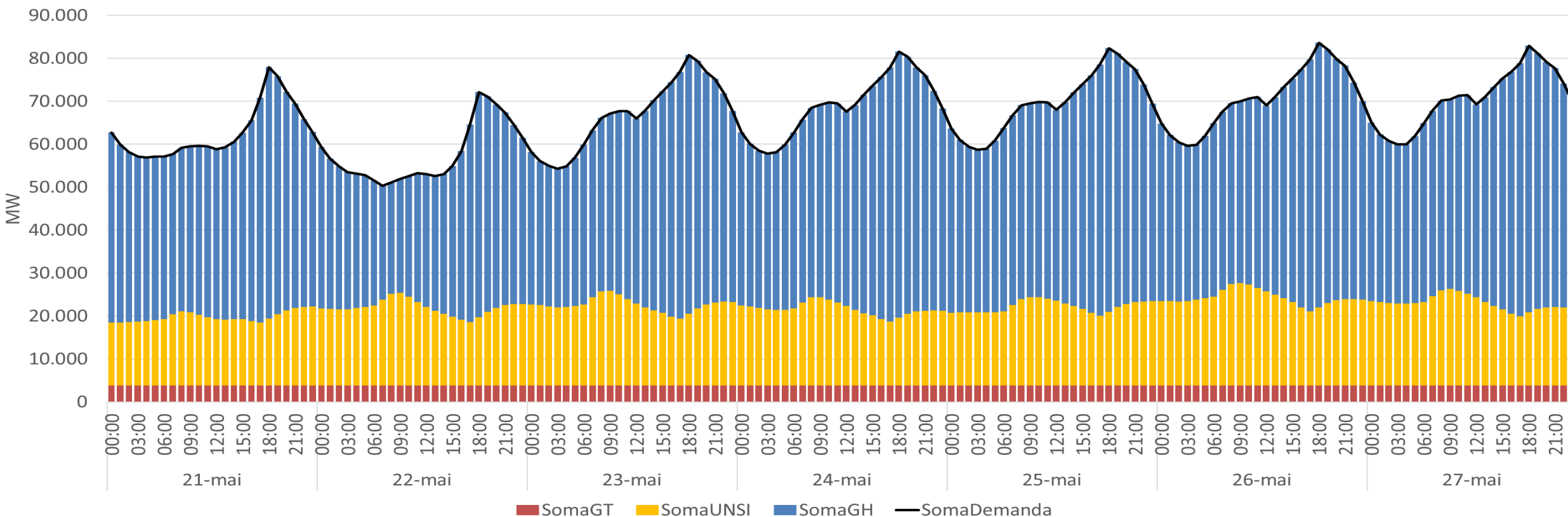
PLD Horário – Sudeste/Centro-Oeste, Sul, Nordeste e Norte

PLD vale/pico R\$ 55,70/MWh



	FCF DECOMP	Variação do PLD [R\$/MWh]			
		Média	Máximo	Mínimo	Variação [%]
SE/CO	55,70	55,70	55,70	55,70	0%
S	55,70	55,70	55,70	55,70	0%
NE	55,70	55,70	55,70	55,70	0%
N	55,70	55,70	55,70	55,70	0%

Balanco Energético do SIN



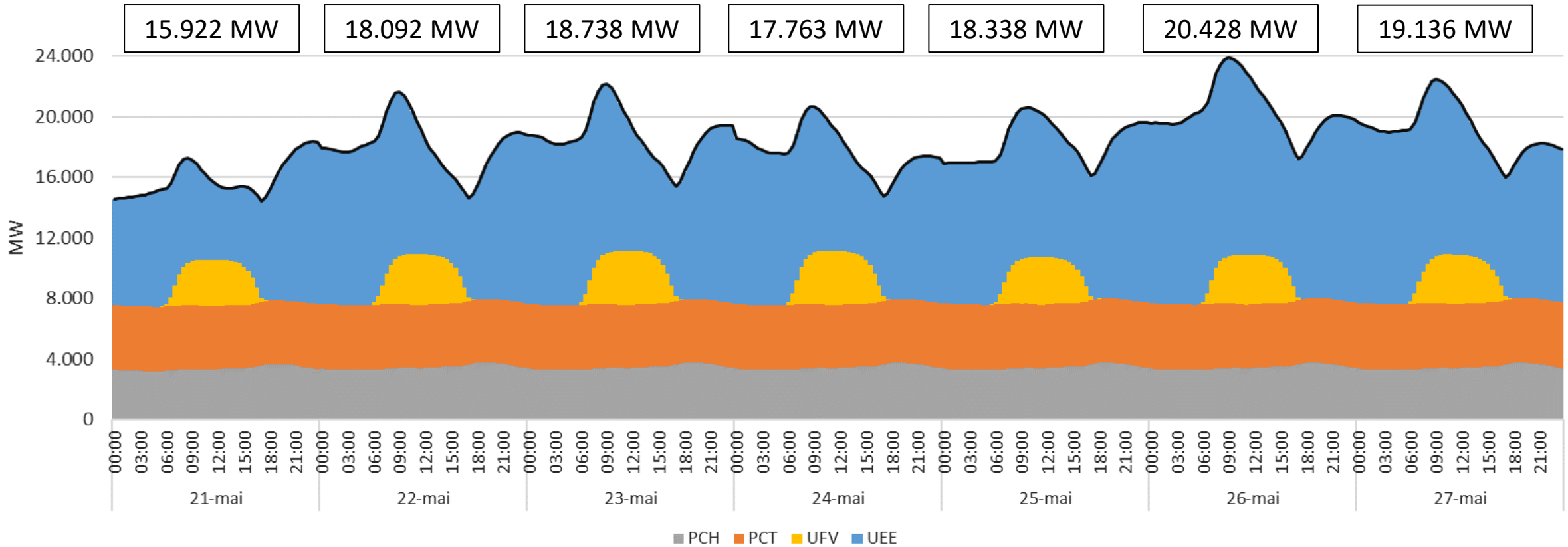
Balanco Energético do SIN [MWmed]				
GH	GT		UNSI	Carga
	Inflex.	Total		
44.559	3.862	3.862	18.345	66.767
67%	6%		27%	100%

Geração Média de UNSI nos últimos 5 anos:
17.318 MWmed

Carga Média do DECOMP:
68.028 MWmed

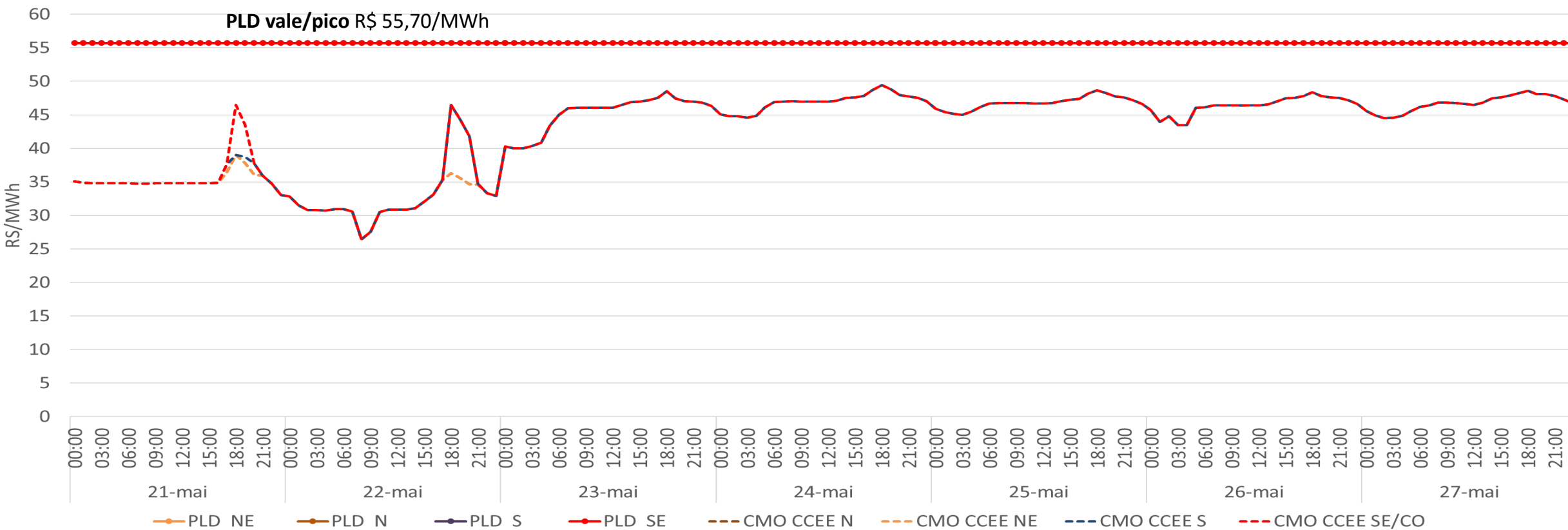
106%
98%

Geração de UNSI do SIN



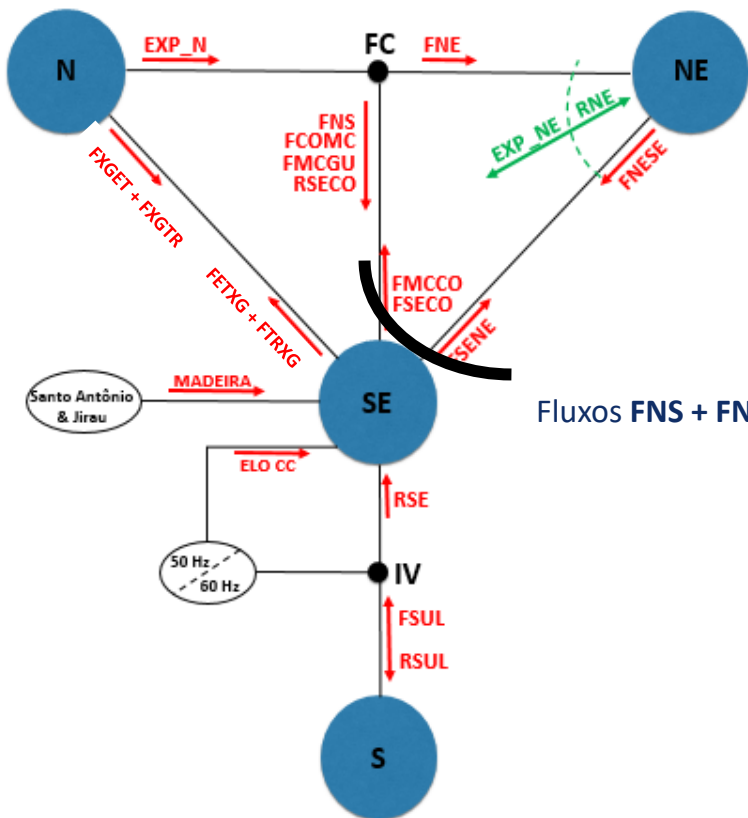
Geração de UNSI [MWmed]				
PCH	PCT	UFV	UEE	Total
3.456	4.224	1.191	9.474	18.345
19%	23%	6%	52%	

PLD Horário – Sudeste/Centro-Oeste, Sul, Nordeste e Norte



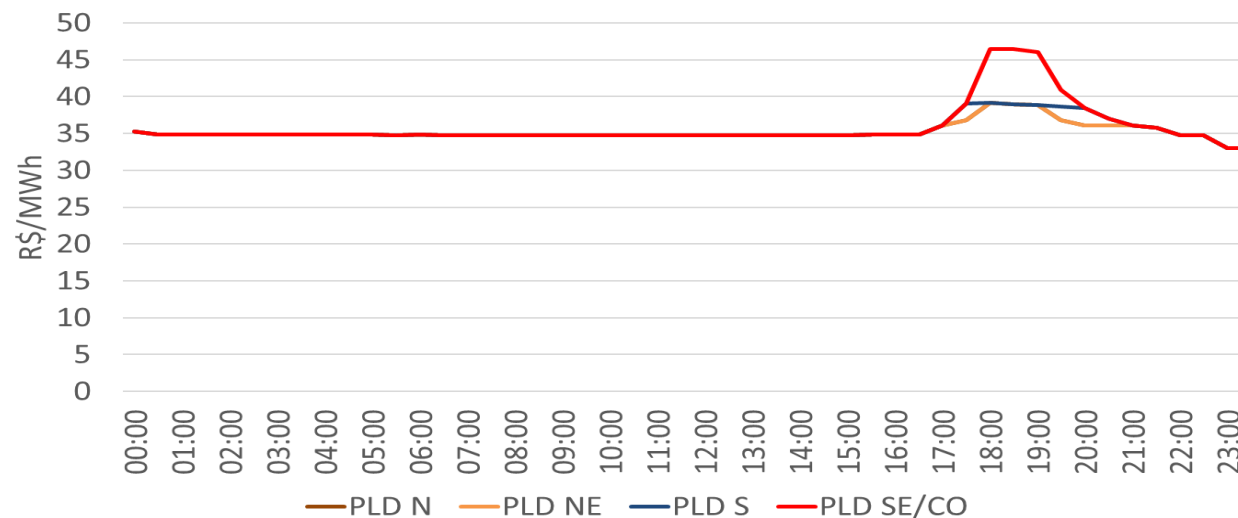
	FCF DECOMP	Variação do PLD [R\$/MWh]			
		Média	Máximo	Mínimo	Variação [%]
SE/CO	55,70	55,70	55,70	55,70	0%
S	55,70	55,70	55,70	55,70	0%
NE	55,70	55,70	55,70	55,70	0%
N	55,70	55,70	55,70	55,70	0%

Diagrama de Intercâmbio (21/05)



Fluxos **FNS + FNESE** com limite atingido, causando o descolamento do submercado **N e NE** com **SE/CO e S**

CMO CCEE (semi-horário)



FNS + FNESE (21/05/2022)

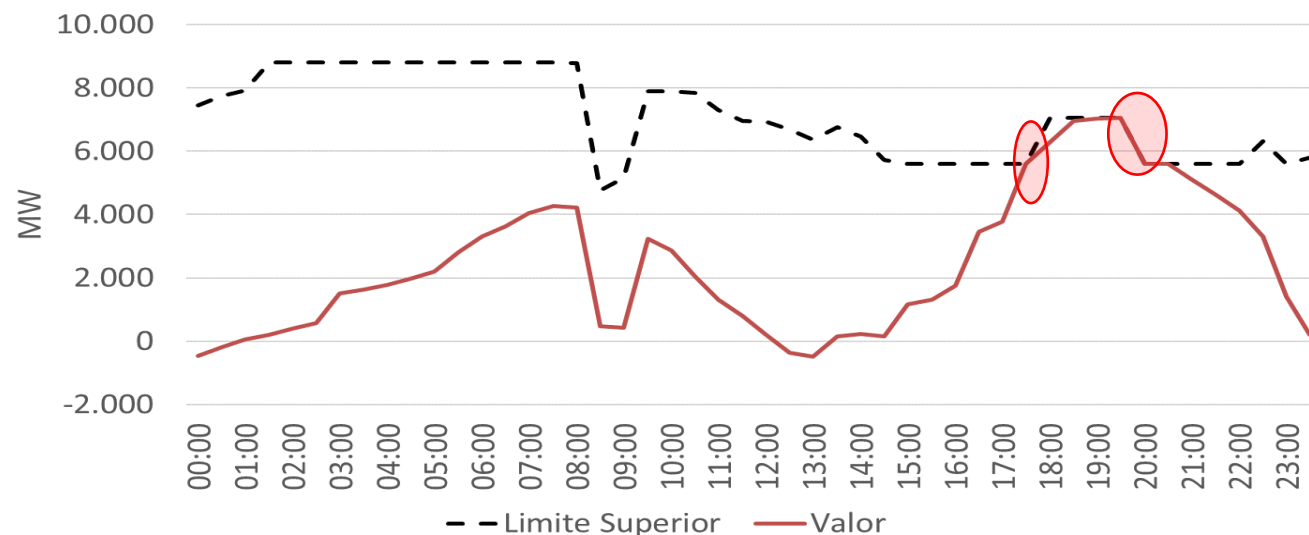
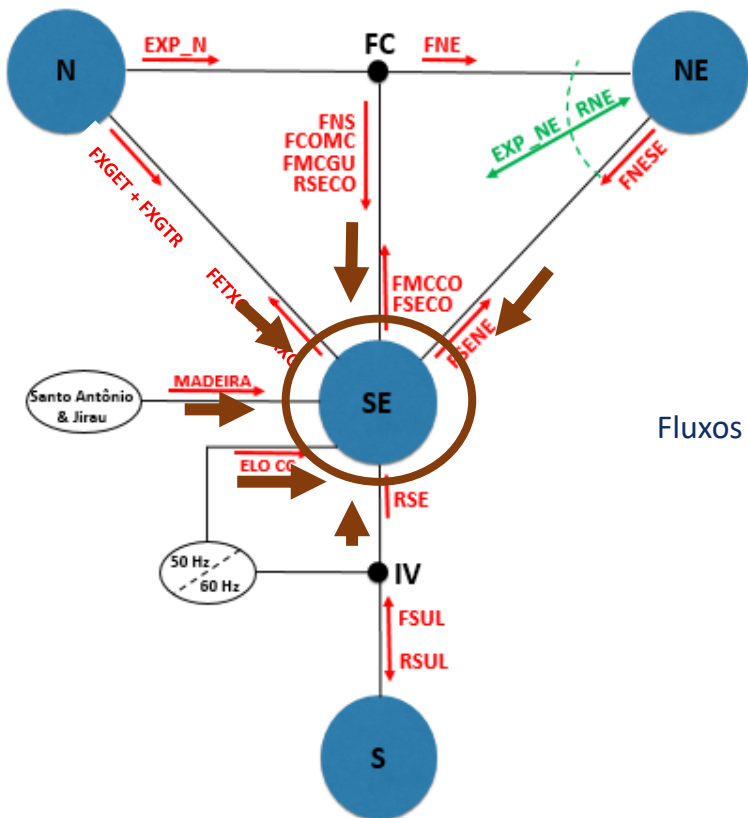
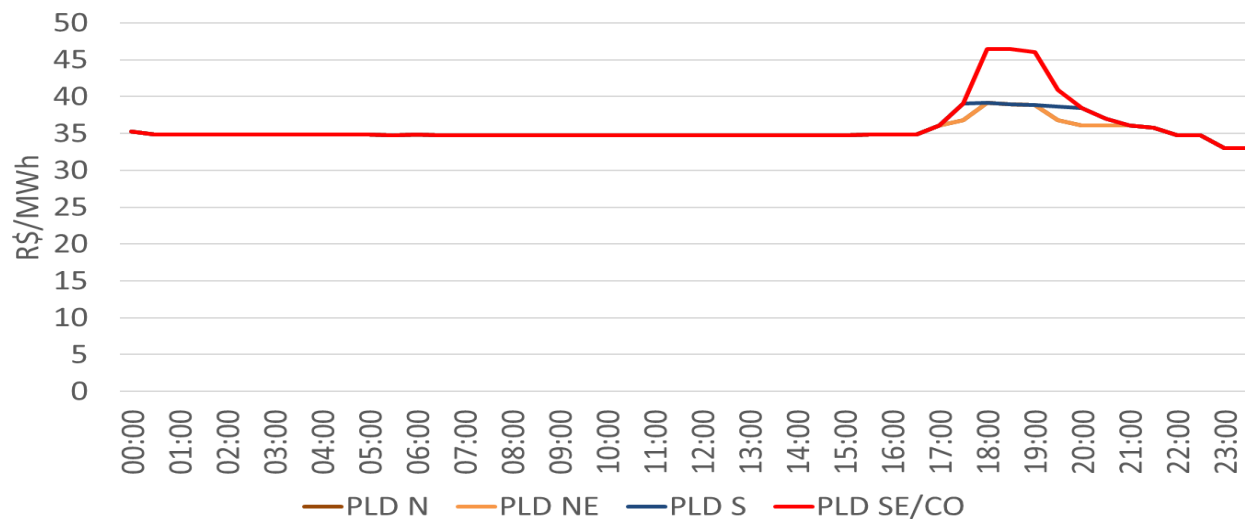


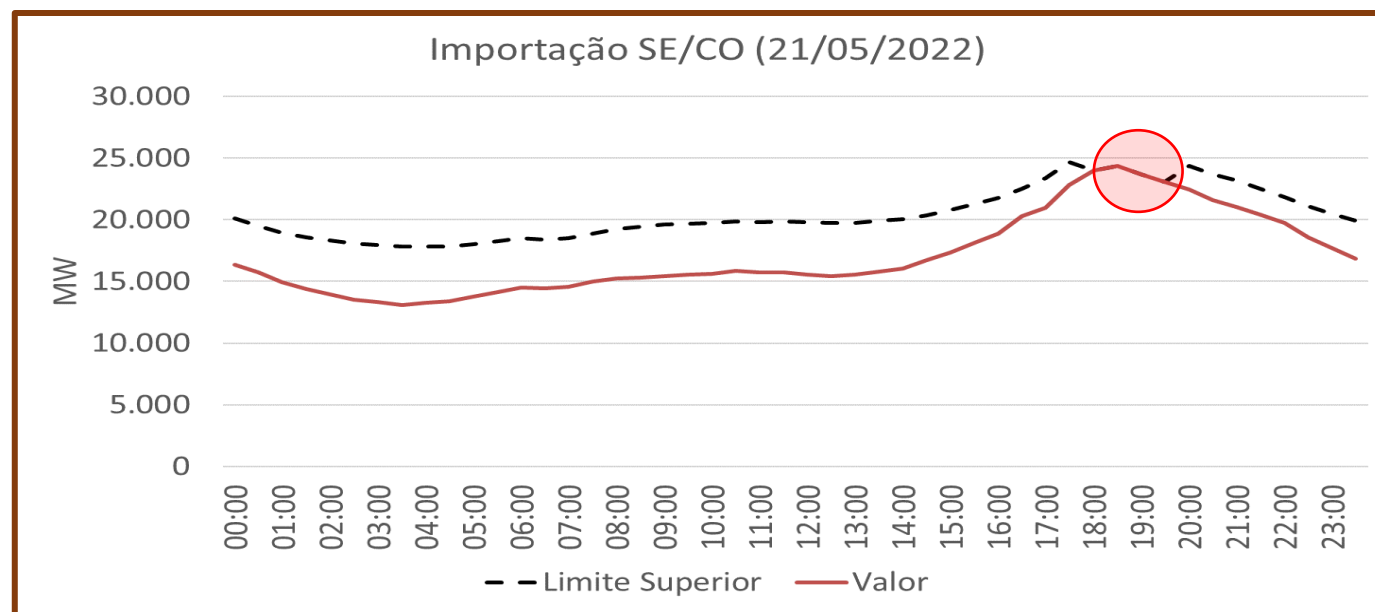
Diagrama de Intercâmbio (21/05)



CMO CCEE (semi-horário)



Fluxos Importação do SE/CO com limite atingido, causando o descolamento dos submercados SE/CO e S



- Pontos de Destaque
- Cenário Hidrometeorológico
- Análise e Acompanhamento da Carga
- Análise das Condições Energéticas
- Análise do PLD de Maio de 2022
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Análise do PLD de Junho de 2022**
 - 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 Junho de 2022
 - Publicação dos decks e resultados
- **Próximos Encontros do PLD**

Projeto de Integração do Rio São Francisco/UHE Itaparica:

- **Resolução ANA nº 116**, de 10 de fevereiro de 2022
 - Dispõe sobre o Plano de Gestão Anual – PGA 2022 para o Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF, no que diz respeito às disposições pertinentes à ANA.
 - Art. 5º A previsão para as condições operacionais do PISF para o período de 2022 está apresentada no Anexo II desta Resolução.
 - Art. 6º A previsão para as vazões a serem disponibilizadas pelo PISF em 2023 e 2024 encontra-se no Anexo III. (sob avaliação pelo ONS)

UHE	Vazão bombeada (m³/s)							
	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22	Demais meses
Itaparica	5,42	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	26,4

PMO
Jun/2022

Legenda (com base nas informações até o momento):

 Representação distinta ao ONS

 Seguindo a representação do ONS

Representação da Interligação de Roraima:

- **Indicação do ONS no PMO de junho de 2022**

- Conforme indicado pelo ONS no PMO de junho de 2022, existe a expectativa de realizar a representação da interligação de Roraima ao SIN, considerando a expectativa de entrada de operação comercial da linha de transmissão LT 500 kV Eng Lechuga - Equador - Boa Vista, SE Equador e SE Boa Vista (Expectativa DMSE Transmissão de Maio: 28/09/2024).
 - A representação tem como expectativa ser realizada pelo ONS a partir do PMO de julho pelo ONS.
 - Uma vez que se trata de um rito extraordinário (por exemplo, alteração da carga para além do 3º mês do horizonte do Newave) e que não teve sua indicação até o dia 24/05/2022, a CCEE acompanhará essa representação do ONS apenas a partir do PMO de agosto de 2022.

**PMO
Jul/2022**

**PMO
Ago/2022**

Legenda (com base nas informações até o momento):

 Representação distinta ao ONS

 Seguindo a representação do ONS

- **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.**

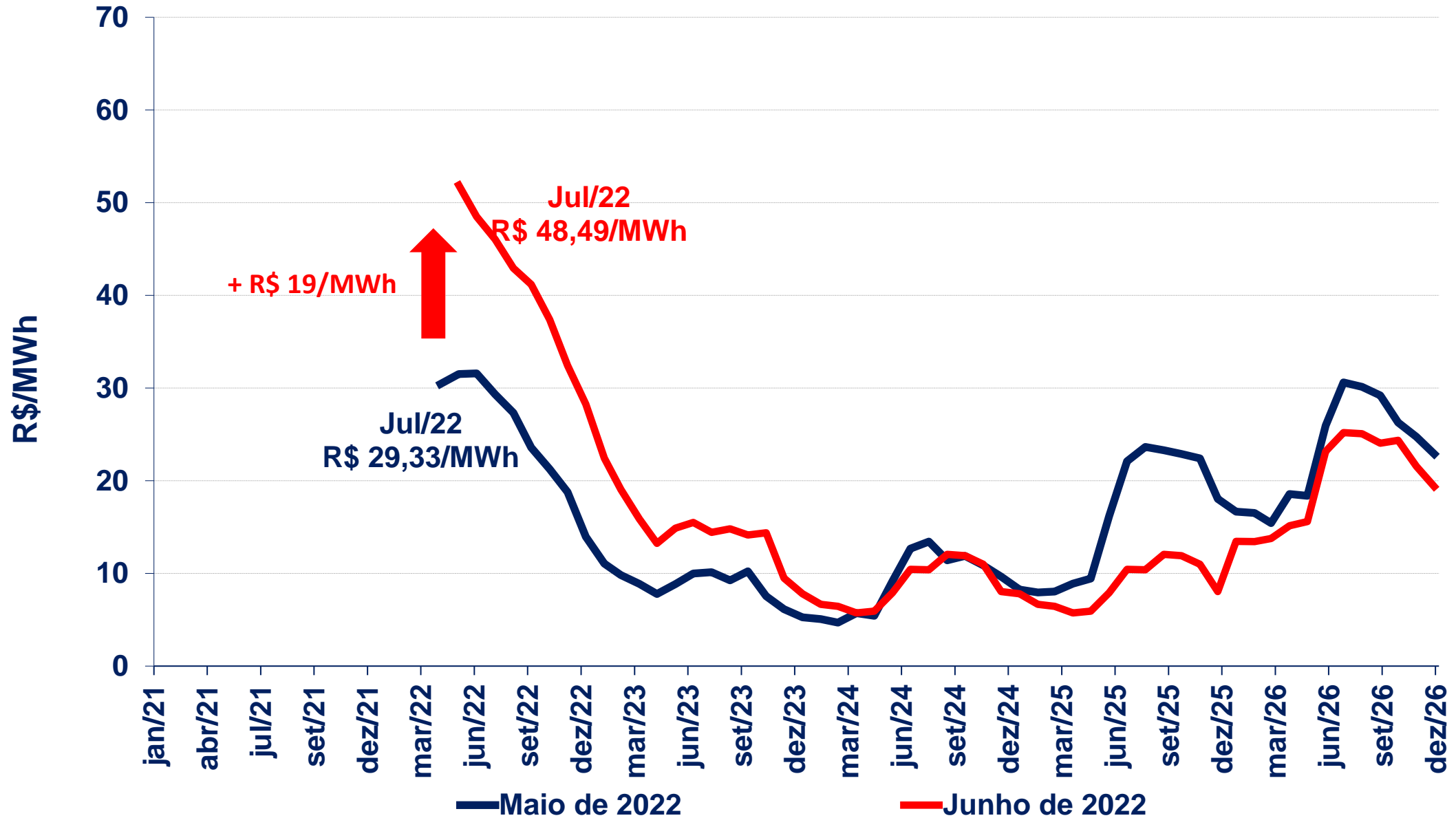
Em relação a antecedência não inferior a um mês do PMO em que serão implementadas, indicamos que:

- **Serão consideradas para o PMO de julho de 2022,** as alterações nos dados de entrada que não decorrerem de correção de erros ou de atualização com calendário predefinido, conforme regulação da ANEEL, **que sejam divulgados até o dia 24/05/2022.**
- **Serão consideradas para o PMO de agosto de 2022,** as alterações nos dados de entrada que não decorrerem de correção de erros ou de atualização com calendário predefinido, conforme regulação da ANEEL, **que sejam divulgados até o dia 29/06/2022.**

- Pontos de Destaque
- Cenário Hidrometeorológico
- Análise e Acompanhamento da Carga
- Análise das Condições Energéticas
- Análise do PLD de Maio de 2022
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Análise do PLD de Junho de 2022**
 - 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 Junho de 2022
 - Publicação dos decks e resultados
- **Próximos Encontros do PLD**

- Na segunda-feira que precedeu o PMO o deck preliminar do NEWAVE foi divulgado (23/05).
- O deck é divulgado no site do ONS e no site da CCEE.
- A CCEE divulgou o deck preliminar do NEWAVE com tratamento das restrições elétricas baseados nos dados do PMO anterior e das restrições referentes as previsibilidade do cálculo do PLD.
- Cabe destacar que o tratamento realizado é preliminar, podendo apresentar alterações em relação aos valores oficiais.

Sudeste



Submercado	Realizado Abril % da MLT	Previsão Maio % da MLT
Sudeste	75%	83%
Sul	161%	133%
Nordeste	63%	76%
Norte	109%	107%
SIN	88%	95%



Submercado	Realizado Maio % da MLT	Previsão Junho % da MLT
Sudeste	67%	69%
Sul	203%	149%
Nordeste	53%	75%
Norte	84%	89%
SIN	86%	87%

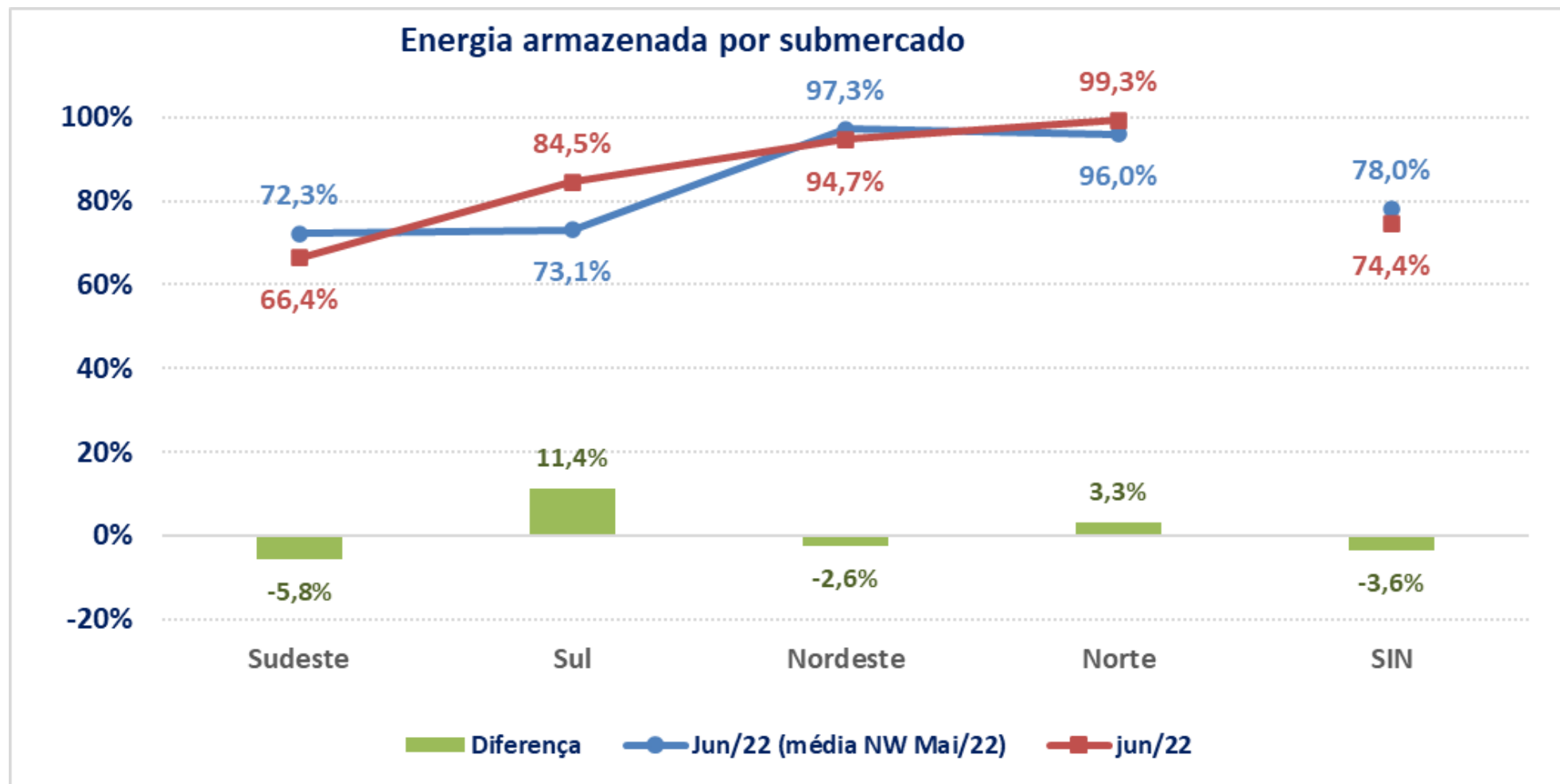
Tendência Hidrológica – REE (% Média de Longo Termo – MLT)



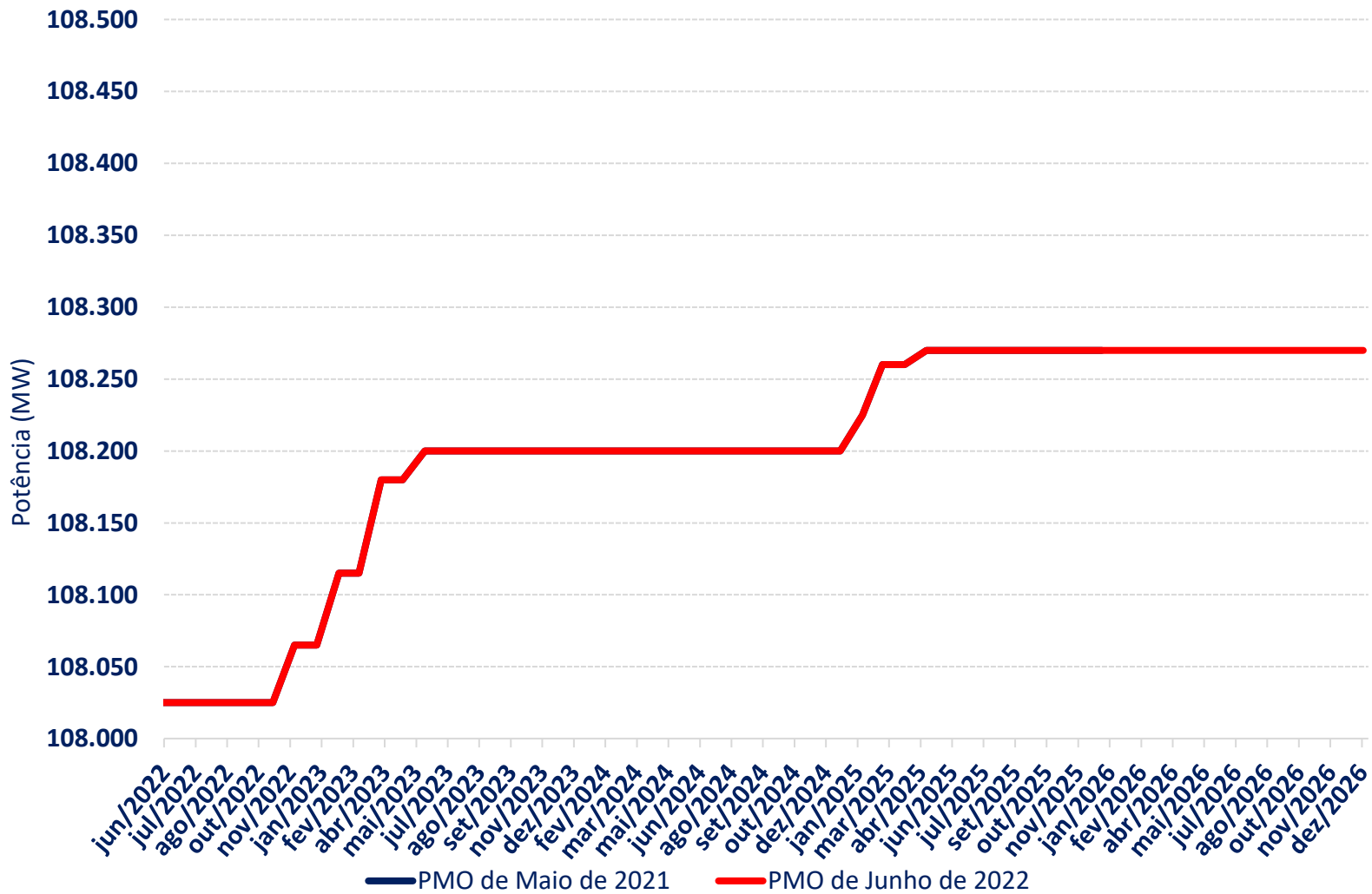
REE	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	Ordem	Previsão Maio % da MLT
Sudeste						75	1	82
Madeira	79	114	83	87	82	79	6	71
Teles Pires						115	1	113
Itaipu						117	1	113
Parana				115	67	62	3	80
Paranapanema						70	1	80
Sul						143	1	130
Iguaçu						180	1	137
Nordeste				155	122	63	3	76
Norte					121	99	2	93
Belo Monte						112	1	112
Manaus			204	148	183	175	4	151

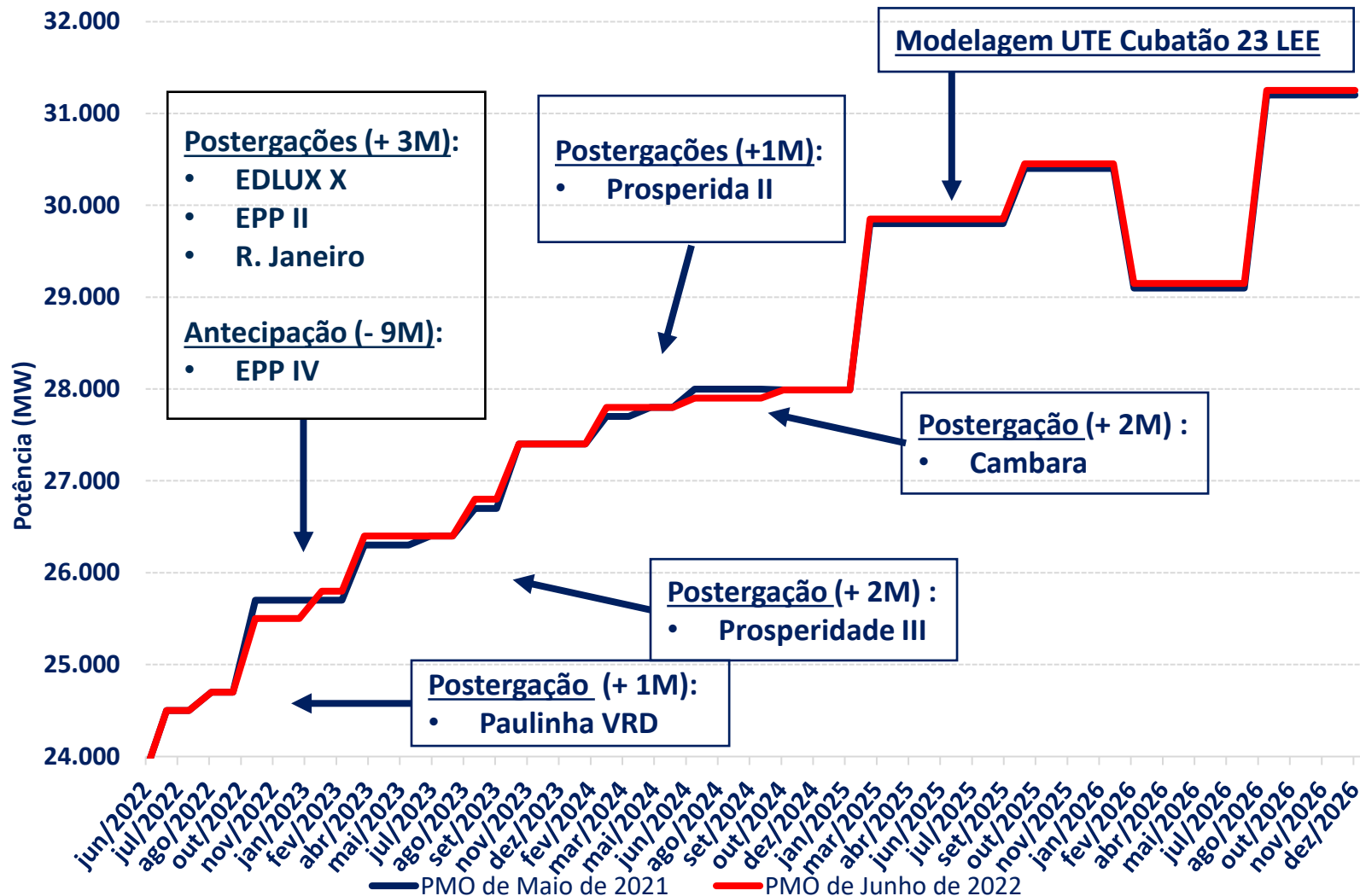


REE	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	Ordem	Previsão Junho % da MLT
Sudeste						78	1	81
Madeira					79	65	2	60
Teles Pires						87	1	89
Itaipu						86	1	89
Parana		103	115	67	62	62	5	66
Paranapanema						47	1	47
Sul						269	1	182
Iguaçu						133	1	115
Nordeste				122	63	53	3	75
Norte						71	1	75
Belo Monte						86	1	80
Manaus	293	208	149	182	175	148	6	160



Não houve alteração.





Postergação:

- EDLUX X: 56 MW
- EPP II: 112,9 MW
- R. Janeiro: 112,9 MW
- Paulinia VRD: : 15,95 MW
- Prosperidade II: 37,44 MW
- Prosperidade III: 55,99 MW
- Cambara: 50 MW

Antecipação:

- EPP IV: 62,01 MW

Nova modelagem:

- Cubatão: 216 MW

- Determina de forma cautelar que o atendimento das obrigações de geração das usinas do 1º PCS por meio da UTE Mario Covas: por meio da UTE Mario Covas equivaler à geração por meio das quatro usinas originalmente vinculadas ao PCS até o início da operação comercial das quatro usinas do PCS apresentadas abaixo (novembro de 2022):

EMPREENDIMENTO	COMBUSTÍVEL	CVU ESTRUTURAL [R\$/MWh]	CVU CONJUNTURAL R\$/MWh	Potencia [MW]
EDLUX X	Gás natural	616,03	2.039,96	56,00
EPP II	Gás natural	749,99	2.209,21	112,90
EPP IV	Gás natural	749,99	2.209,21	62,01
Rio de Janeiro I	Gás natural	749,99	2.209,21	112,90
				343,81

➤ Últimos CVUs homologados pela ANEEL para usina Cuiabá:

- Até 5/abril R\$ 1.700/MWh – Despacho 2.827/22
- Até 30/abril R\$ 570,07/MWh – Despacho 1.970/21
- A partir do dia 18/maio R\$ 2.039,96/MWh – Despacho 1.336/22

```

NUM NOME CLASSE TIPO COMB. CUSTO CUSTO CUSTO CUSTO CUSTO
XXXX XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX XXXX.XX XXXX.XX XXXX.XX XXXX.XX XXXX.XX
 242 EDLUX X Gas 616.03 616.03 616.03 616.03 616.03
 243 EPP II Gas 749.99 749.99 749.99 749.99 749.99
 244 EPP IV Gas 749.99 749.99 749.99 749.99 749.99
 252 R. JANEIRO I Gas 749.99 749.99 749.99 749.99 749.99
9999
NUM CUSTO
XXXX XXXX.XX XX XXXX XX XXXX
 12 2039.96 6 2022 7 2022 CUIABA G CC
 12 616.03 8 2022 10 2022 CUIABA G CC
    
```

CLAST.DAT

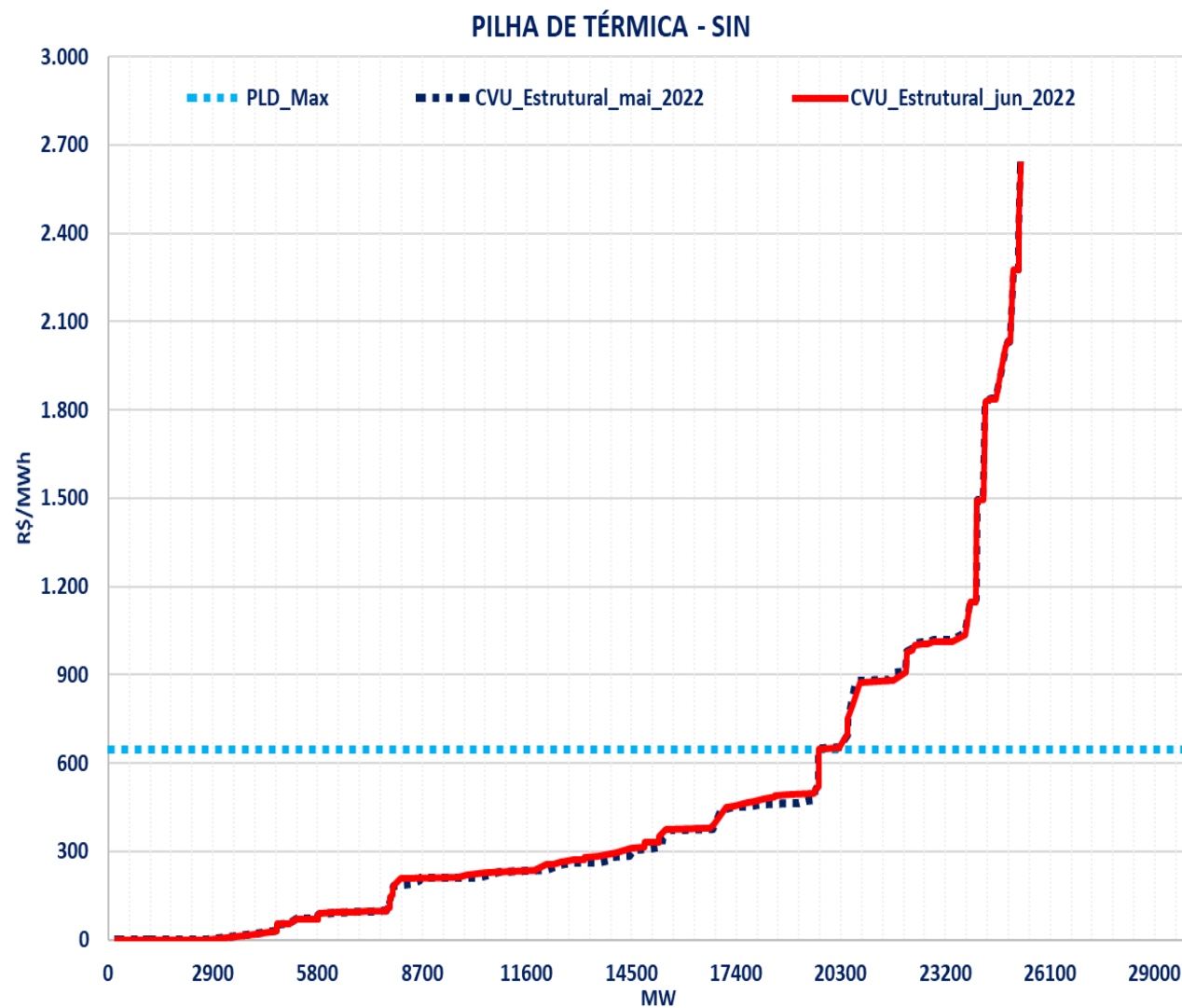
```

NUM TIPO MODIF MI ANOI MF ANOF
<XXXX XXXXX XXXXXXXXXXXX XX XXXX XX XXXX
 97 TEIFT 11.35 1 2025
 12 POTEF 529.20 6 2022 CUIABA G CC
 12 FCMAX 66.33 6 2022 7 2022
 12 TEIFT 0.00 6 2022 10 2022
 12 GTMIN 350.99 6 2022 7 2022
 12 FCMAX 63.12 8 2022 10 2022
 12 GTMIN 325.69 8 2022 10 2022
 12 FCMAX 0.00 11 2022
 242 POTEF 56.00 11 2022 12 2025 EDLUX X
 242 FCMAX 100.00 11 2022 12 2025
 242 GTMIN 0053.23 11 2022 12 2022
 243 POTEF 53.22 1 2023 12 2025 EPP II
 243 FCMAX 100.00 11 2022 12 2025
 243 GTMIN 0106.88 11 2022 12 2025
 244 POTEF 62.01 11 2022 12 2025 EPP IV
 244 FCMAX 100.00 11 2022 12 2025
 244 GTMIN 0058.70 11 2022 12 2025
 252 POTEF 112.90 11 2022 12 2025 R. JANEIRO I
 252 FCMAX 100.00 11 2022 12 2025
 252 GTMIN 0106.88 11 2022 12 2025
    
```

EXPT.DAT

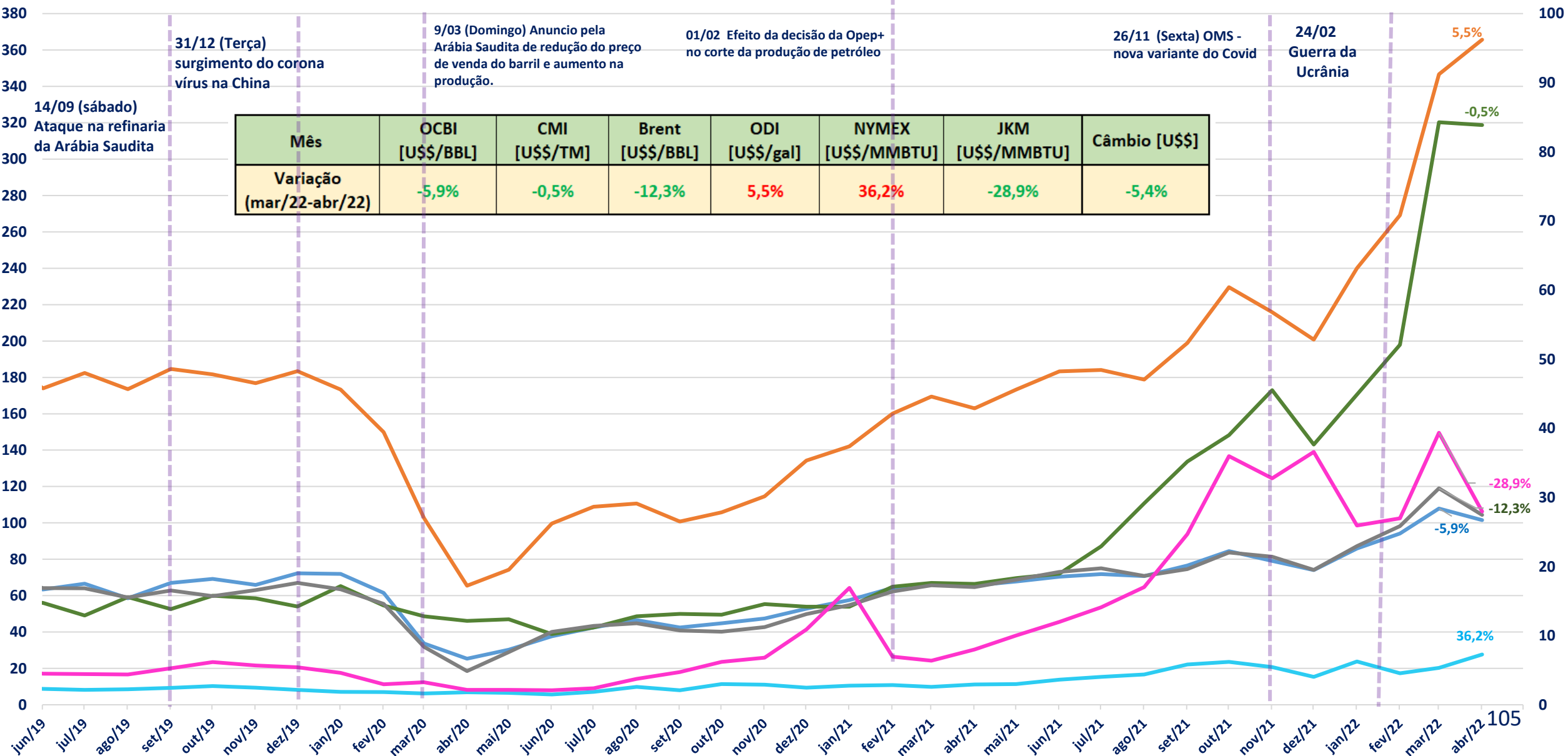
CVU estrutural

SUBMERCADO	UTE	COMB	Mai 2022 CVE [R\$/MWh]	Junho 2022 CVE [R\$/MWh]	DIF
SE/CO	NORTEFLU-4	Gas	907,97	794,07	-12,54%
SE/CO	CUBATAO	Gas	375,13	380,35	1,39%
S	CANDIOTA 3	Carvao	97,2	98,56	1,40%
SE/CO	NORTEFLU-1	Gas	91,82	93,44	1,76%
SE/CO	NORTEFLU-2	Gas	106,87	109,68	2,63%
SE/CO	NORTEFLU-3	Gas	203,41	208,88	2,69%
N	MARAN IV L7	Gas	263,14	271,14	3,04%
N	MARAN V L7	Gas	263,14	271,14	3,04%
N	MARANHAO IV	Gas	263,14	271,14	3,04%
N	MARANHAO V	Gas	263,14	271,14	3,04%
SE/CO	ST.CRUZ NOVA	GNL	286,53	295,4	3,10%
NE	CAMACARI MII	Diesel	2357,8	2432,64	3,17%
NE	PECEM II	Diesel	2382,49	2458,13	3,17%
SE/CO	LINHARES	GNL	440,77	454,91	3,21%
NE	P. PECEM II	Carvao	461,38	494,64	7,21%
N	PORTO ITAQUI	Carvao	453,75	486,84	7,29%
NE	P. PECEM I	Carvao	463,92	499,05	7,57%
S	J.LACERDA A2	Carvao	278,38	333,15	19,67%
NE	TERMOPE	Gas	191,01	228,96	19,87%
S	J.LACERDA B	Carvao	271,21	331,67	22,29%
S	J.LACERDA C	Carvao	229,27	285,18	24,39%
S	J.LACERDA A1	Carvao	304,61	392,82	28,96%



Variação das cotações dos Combustíveis: Mar/22 – Abr/22

OCBI [U\$\$/BBL] Carvão Mineral [U\$\$/TM] Brent [U\$\$/BBL] Óleo Diesel [U\$\$/gal] NYMEX [U\$\$/MMBTU] - Eixo Secundario JKM [U\$\$/MMBTU] - Eixo Secundario



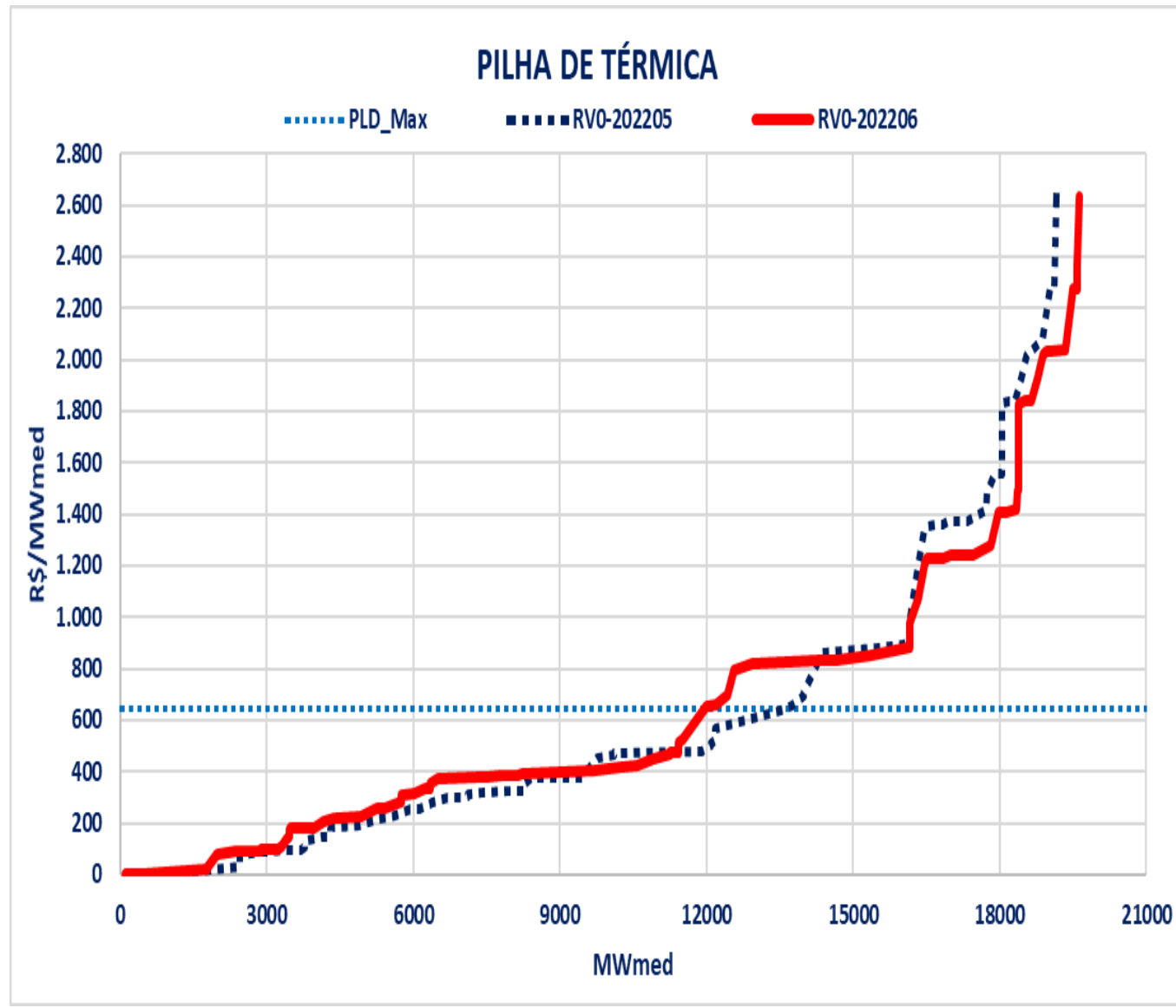
Mês	OCBI [U\$\$/BBL]	CMI [U\$\$/TM]	Brent [U\$\$/BBL]	ODI [U\$\$/gal]	NYMEX [U\$\$/MMBTU]	JKM [U\$\$/MMBTU]	Câmbio [U\$\$/R\$]
Variação (mar/22-abr/22)	-5,9%	-0,5%	-12,3%	5,5%	36,2%	-28,9%	-5,4%

jun/19 jul/19 ago/19 set/19 out/19 nov/19 dez/19 jan/20 fev/20 mar/20 abr/20 mai/20 jun/20 jul/20 ago/20 set/20 out/20 nov/20 dez/20 jan/21 fev/21 mar/21 abr/21 mai/21 jun/21 jul/21 ago/21 set/21 out/21 nov/21 dez/21 jan/22 fev/22 mar/22 abr/22

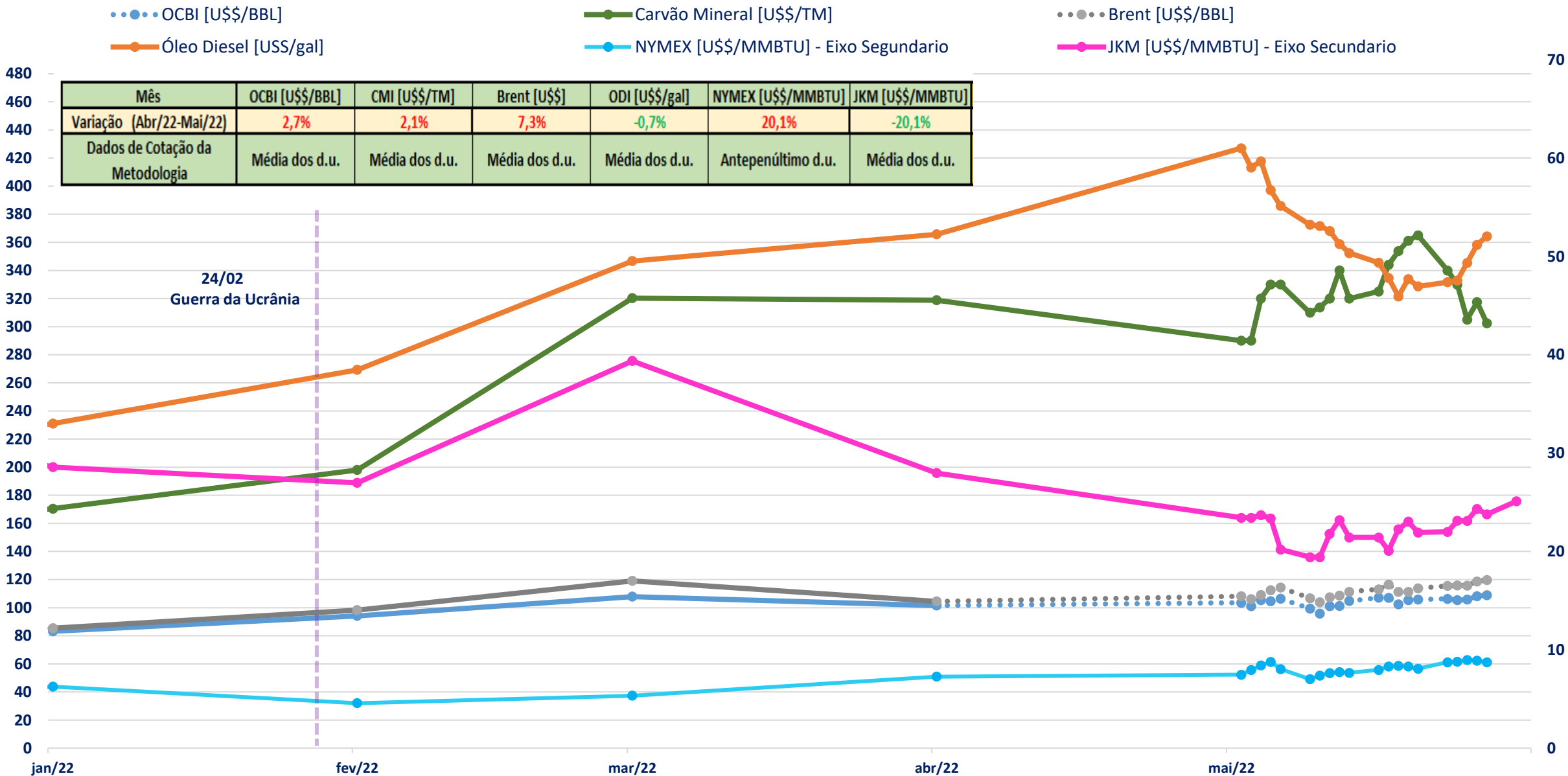
105

CVU Conjuntural

SUBMERCADO	UTE	COMB	Mai RVO CVU [R\$/MWh]	Jun RVO CVU [R\$/MWh]	DIF
SE/CO	IBIRITE	Gas	2.083,17	1.422,00	-31,74%
248	PAULINIA	Gas	3.469,51	2.373,08	-31,60%
NE	PSERGIPE I	GNL	475,48	406,24	-14,56%
SE/CO	NORTEFLU 4	Gas	907,97	794,07	-12,54%
NE	SUAPE II	Oleo	1.416,83	1.278,66	-9,75%
NE	PERNAMBUCO_3	Oleo	1.192,49	1.076,84	-9,70%
NE	MARACANAU	Oleo	1.340,74	1.212,01	-9,60%
NE	CAMPINA_GR	Oleo	1.372,77	1.242,57	-9,48%
SE/CO	VIANA	Oleo	1.372,74	1.242,55	-9,48%
N	GERAMAR2	Oleo	1.372,71	1.242,53	-9,48%
N	GERAMAR1	Oleo	1.372,71	1.242,53	-9,48%
NE	TERMOCABO	Oleo	1.355,67	1.227,16	-9,48%
NE	GLOBAL I	Oleo	1.553,93	1.406,96	-9,46%
NE	GLOBAL II	Oleo	1.553,93	1.406,96	-9,46%
NE	TERMONE	Oleo	1.356,94	1.229,40	-9,40%
NE	TERMOPB	Oleo	1.356,94	1.229,40	-9,40%
NE	P.PECEM1	Carvao	895,26	853,99	-4,61%
N	P. ITAQUI	Carvao	860,04	821,16	-4,52%
NE	P.PECEM2	Carvao	869,72	830,65	-4,49%
SE/CO	CUBATAO	Gas	375,13	380,35	1,39%
S	CANDIOTA_3	Carvao	97,20	98,56	1,40%
SE/CO	NORTEFLU 1	Gas	91,82	93,44	1,76%
SE/CO	NORTEFLU 2	Gas	106,87	109,68	2,63%
SE/CO	NORTEFLU 3	Gas	203,41	208,88	2,69%
S	J.LAC. A2	Carvao	278,38	333,15	19,67%
NE	TERMOPE	Gas	191,01	228,96	19,87%
S	J.LACER. B	Carvao	271,21	331,67	22,29%
S	J.LACER. C	Carvao	229,27	285,18	24,39%
N	UTE MAUA 3	Gas	147,13	183,51	24,73%
N	APARECIDA	Gas	147,13	183,51	24,73%
N	MARAN_VL22	Gas	300,46	386,91	28,77%
N	MARANIVL22	Gas	300,46	386,91	28,77%
N	MARAN_VL_7	Gas	300,45	386,90	28,77%
N	MARANIVL_7	Gas	300,45	386,90	28,77%
S	J.LAC. A1	Carvao	304,61	392,82	28,96%
SE/CO	SANTA CRUZ	GNL	327,90	423,75	29,23%
SE/CO	BAIXADA FL	Gas	323,59	418,60	29,36%
SE/CO	UTE GNA I	Gas	637,96	829,74	30,06%
SE/CO	LUIZORMELO	GNL	506,73	659,54	30,16%
SE/CO	CUIABA CC	Gas	570,07	2.039,96	257,84%

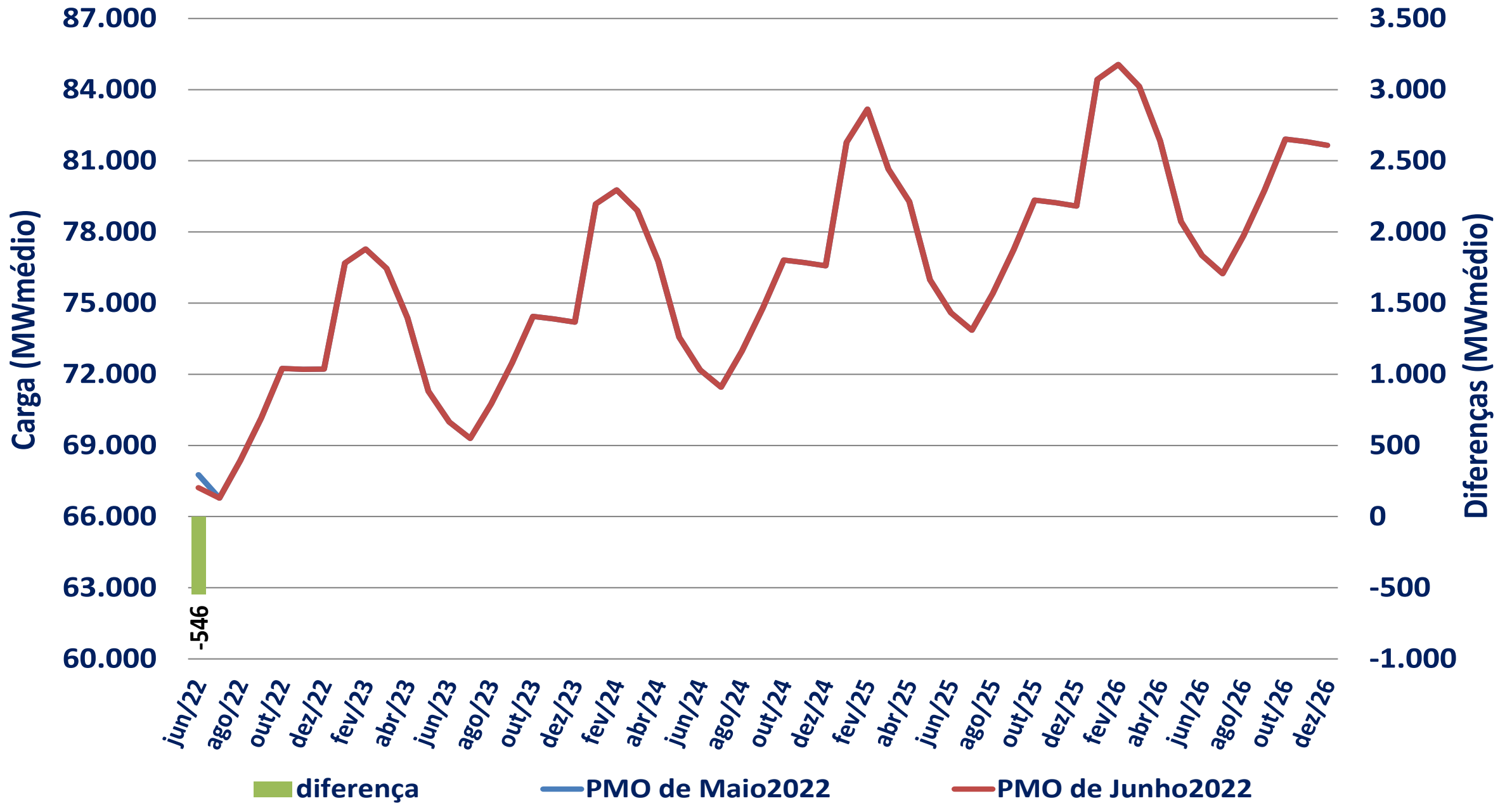


Variação das cotações dos Combustíveis: Mai/22

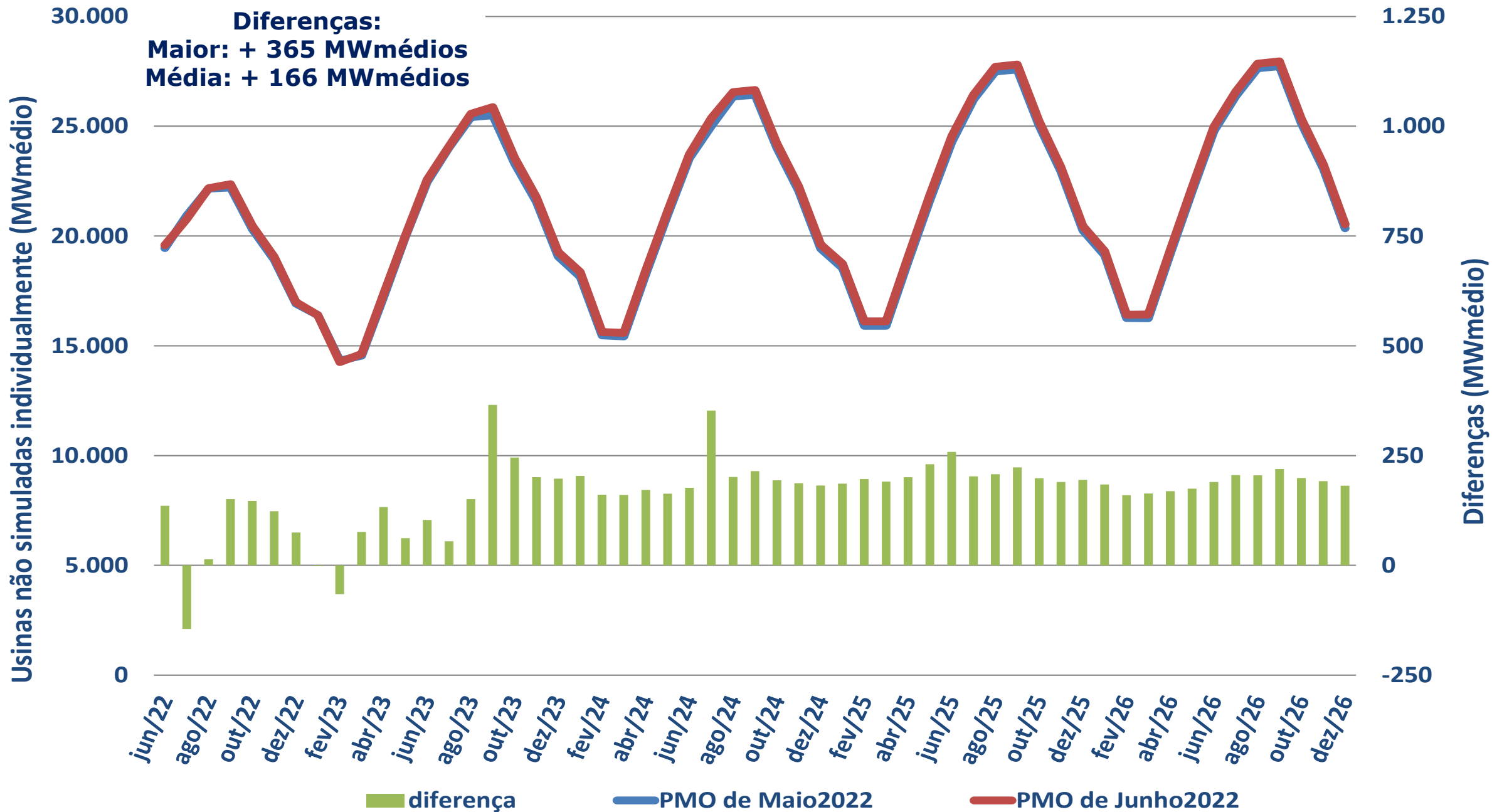


* Média acumulada até o dia 30/05/2022

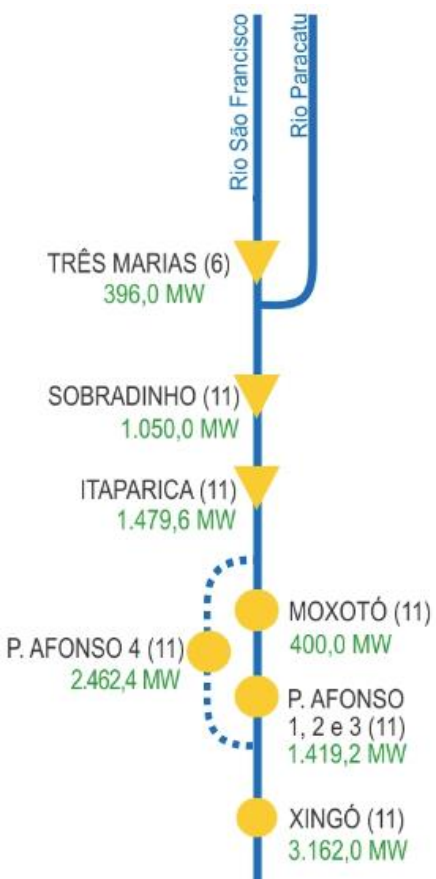
**Nymex Última cotação disponível até 27/05/2022



▶ Usinas não simuladas individualizadamente – SIN



Restrições de defluência das UHEs do Rio São Francisco



Modelagem no Newave

Vazão [m³/s]	1º mês		2º mês		A partir de	
	Jun/2022		Jul/2022		Ago/2022	
	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx
TRÊS MARIAS	540	-	450	-	150	-
SOBRADINHO	800	-	800	-	800	-
LUIZ GONZAGA (ITAPARICA)						
COMPLEXO P. AFONSO-MOXOTÓ	1.100	-	1.100	-	800	-
XINGÓ						

MODIF.DAT

P.CHAVE	MODIFICACOES E INDICES		
XXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		
...			
USINA	156		TRES MARIAS
VAZMINT	6 2022	540.00	
VAZMINT	7 2022	450.00	
VAZMINT	8 2022	150.00	
...			
USINA	295		FICT.TRES MA
VAZMINT	6 2022	540.00	
VAZMINT	7 2022	450.00	
VAZMINT	8 2022	150.00	
...			
USINA	172		ITAPARICA
VAZMINT	6 2022	1100.00	
VAZMINT	8 2022	800.00	
...			
USINA	176		COMP PAF-MOX
VAZMINT	6 2022	1100.00	
VAZMINT	8 2022	800.00	
...			
USINA	178		XINGO
VAZMINT	6 2022	1100.00	
VAZMINT	8 2022	800.00	

Restrições de defluência da UHE Serra da Mesa



Modelagem no Newave

Vazão [m³/s]	1º mês		2º mês		A partir de			
	Jun/2022		Jul/2022		Ago/2022			
	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx	dez a mai		jun a nov	
	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx
SERRA DA MESA	300	300	300	300	100	-	300	-

Geração Hidráulica Máxima [MWmed]	1º mês	2º mês
	Jun/2022	Jul/2022
SERRA DA MESA	312,12	312,12

2. Condições operativas adotadas no modelo NEWAVE

- i. Serra da Mesa – Consideração das defluências mensais relacionadas na tabela a seguir:

Mês	Defluência (m³/s)	
	Mínima	Máxima
Junho/2022 ⁽¹⁾	300	300
Julho/2022 ⁽¹⁾	300	300
Ago./2022 a Dez./2026 ⁽²⁾	100 (dez. a maio) 300 (jun. a nov.)	-

¹ Compatibilização com os modelos de curto prazo.

² Conforme informação divulgada na reunião do PMO de novembro/2021, em razão da entrada em vigor da Res. ANA nº 70/2021.

FONTE: INFORME SOBRE O PLANEJAMENTO E A PROGRAMAÇÃO DA OPERAÇÃO DOS APROVEITAMENTOS HIDROELÉTRICOS DA BACIA DO RIO TOCANTINS NO PMO DE JUNHO DE 2022

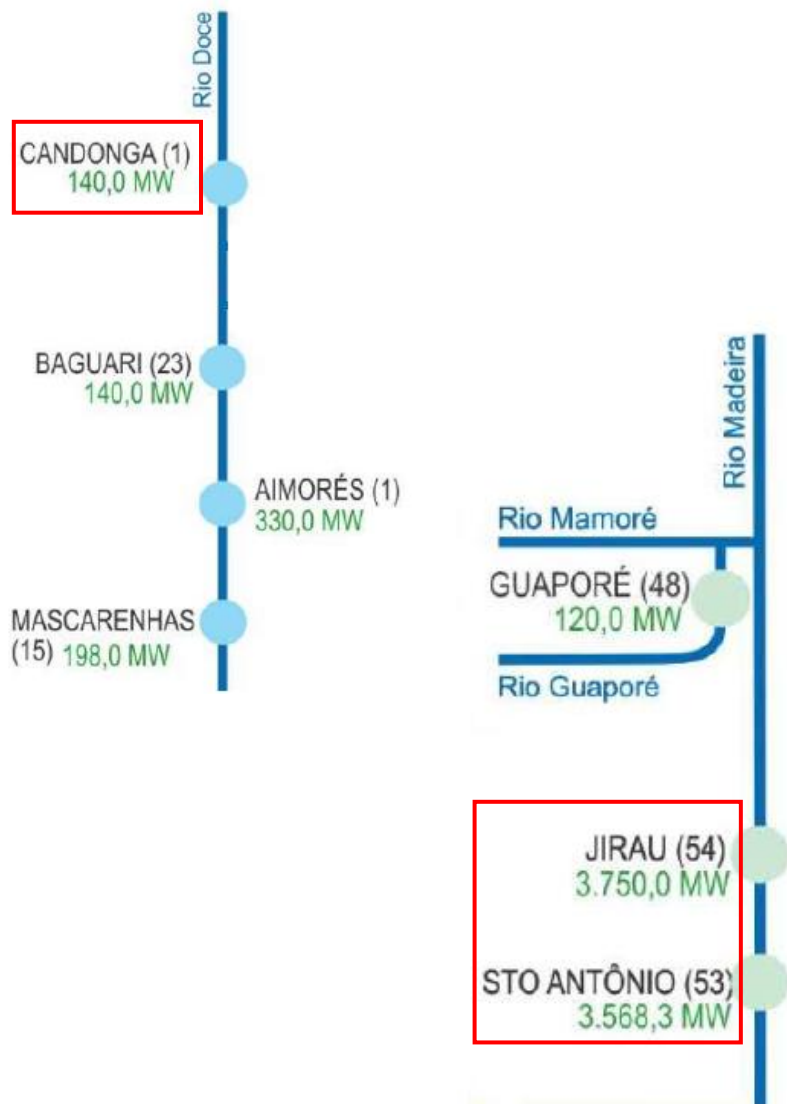
MODIF.DAT

```
P.CHAVE  MODIFICACOES E INDICES
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
...
USINA      251                                SERRA MESA
VAZMINT    6 2022    300.00
VAZMINT   12 2022    100.00
VAZMINT    6 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
```

RE.DAT

```
RES MM/AAAA MM/AAAA P          RESTRICAO
XXX XX XXXX XX XXXX X XXXXXXXXXXXXXXXX
...
13 6 2022 7 2022 0          312.12          SERRA MESA
999
```

Restrição de Geração



Modelagem no Newave

Geração Hidráulica Máxima [MWmed]	1º mês	2º mês
	Jun/2022	Jul/2022
CANDONGA	0	0
SANTO ANTÔNIO E JIRAU	7.418	7.401

RE.DAT

```

RES    USINAS PERTENCENTES AO CONJUNTO
XXX    XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX XXX
1      287 285
2      139
999
RES    MM/AAAA MM/AAAA P      RESTRICAO
XXX    XX XXXX XX XXXX X      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
1      6 2022  6 2022 0      7418.00      ESCOAMENTO MADEIRA
1      7 2022  7 2022 0      7401.00      ESCOAMENTO MADEIRA
2      6 2022 12 2026 0      0.00        CANDONGA
999
    
```

Canal de Fuga da UHE Tucuruí



Modelagem no Newave

Canal de Fuga [m]	1º mês	2º mês
	Jun/2022	Jul/2022
TUCURUÍ	6,10	4,70

Geração Hidráulica Mínima [MWmed]	1º mês	2º mês
	Jun/2022	Jul/2022
TUCURUÍ	1.477,5	1.480,0

MODIF.DAT

P.CHAVE MODIFICACOES E INDICES
 XXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

```

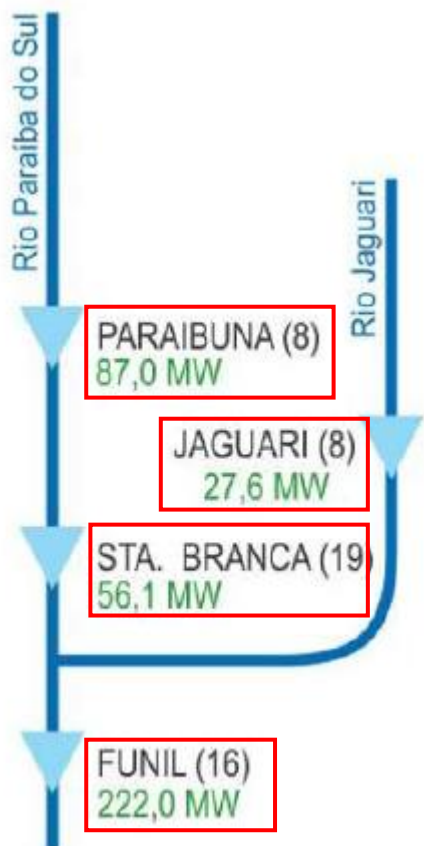
...
USINA      275                                TUCURUI
VAZMIN     2000
CFUGA      6 2022      6.10
CFUGA      7 2022      4.70
CFUGA      8 2022      5.45
...
  
```

GHMIN.DAT

```

UH  ME ANO  P  MWmedio
XXX XX XXXX X  XXXX.X
...
275  6 2022  0  1477.5
275  7 2022  0  1480.0
275  8 2022  0  1500.0
...
  
```

Estágios de deplecionamento nas UHEs do Paraíba do Sul



Modelagem no Newave

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

3º mês em diante

1º e 2º mês

Compatibilizado com o DECOMP

MODIF.DAT

```
P.CHAVE  MODIFICACOES E INDICES
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

```
...
USINA    123
VAZMIN   70
VMINT    6 2022  30.000  '%'
```

FUNIL

```
...
USINA    122
VAZMIN   30
VMINT    6 2022  40.000  '%'
VMINT    8 2022  10.000  '%'
```

SANTA BRANCA

```
...
USINA    121
VAZMIN   10
VMINT    6 2022  40.000  '%'
VMINT    8 2022   5.000  '%'
```

PARAIBUNA

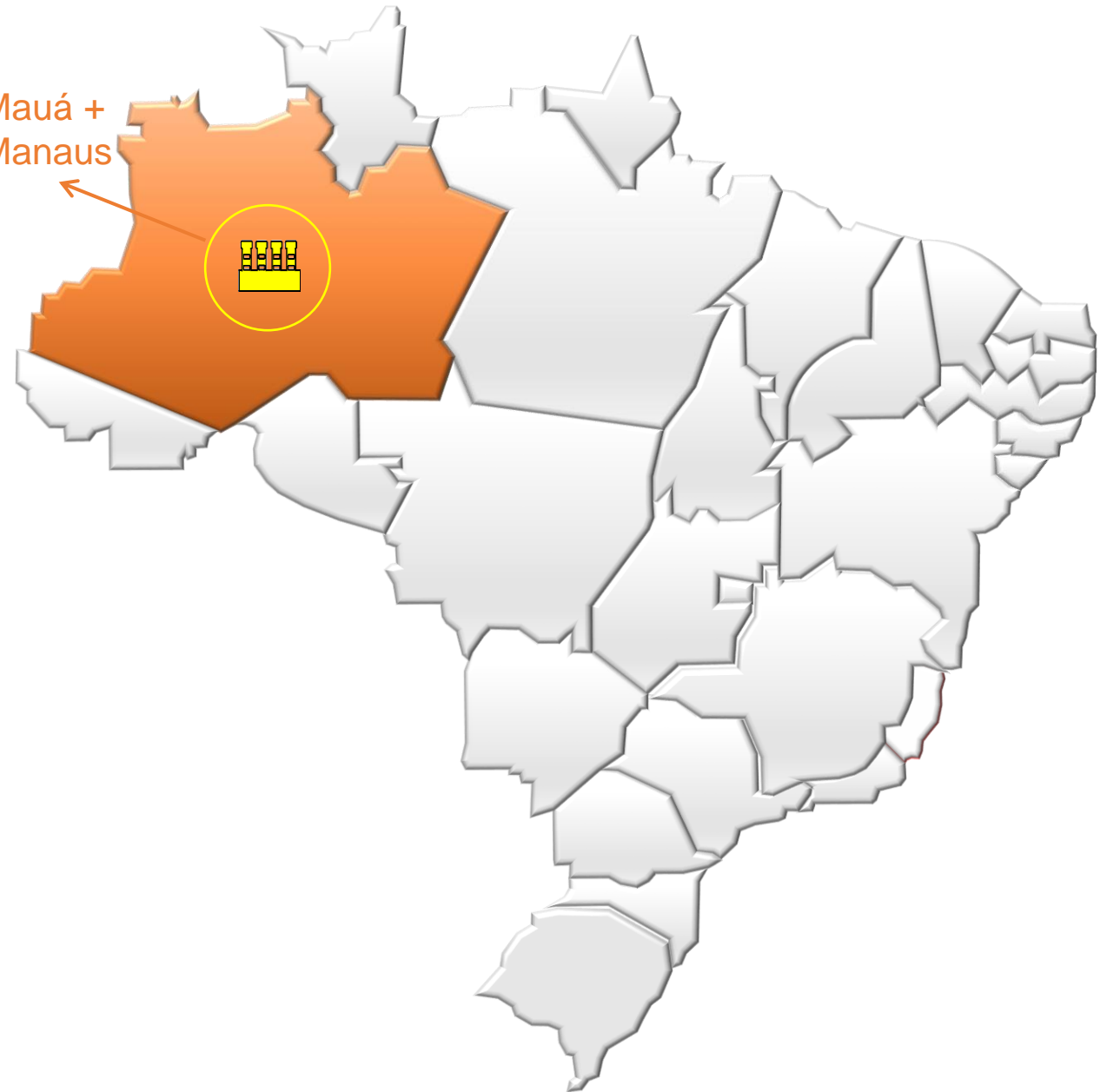
```
...
USINA    120
VAZMIN    4
VMINT    6 2022  50.000  '%'
VMINT    8 2022  20.000  '%'
```

JAGUARI

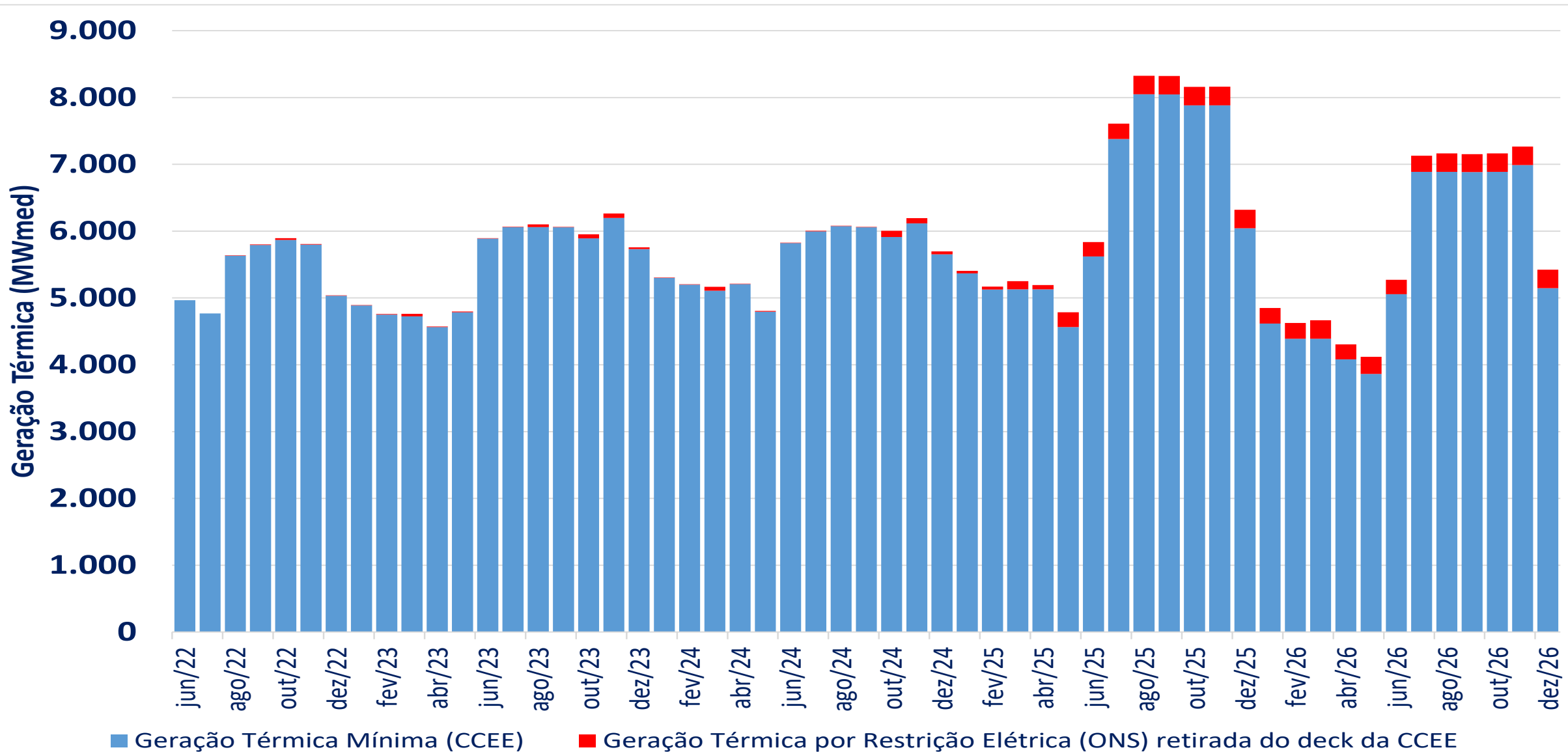
Geração Termelétrica por Restrições Elétricas

- Geração térmica por restrições elétricas para o período de Maio de 2022 a Dezembro de 2026, conforme RT-ONS DPL 0159-2022

Ilha Mauá +
Ilha Manaus

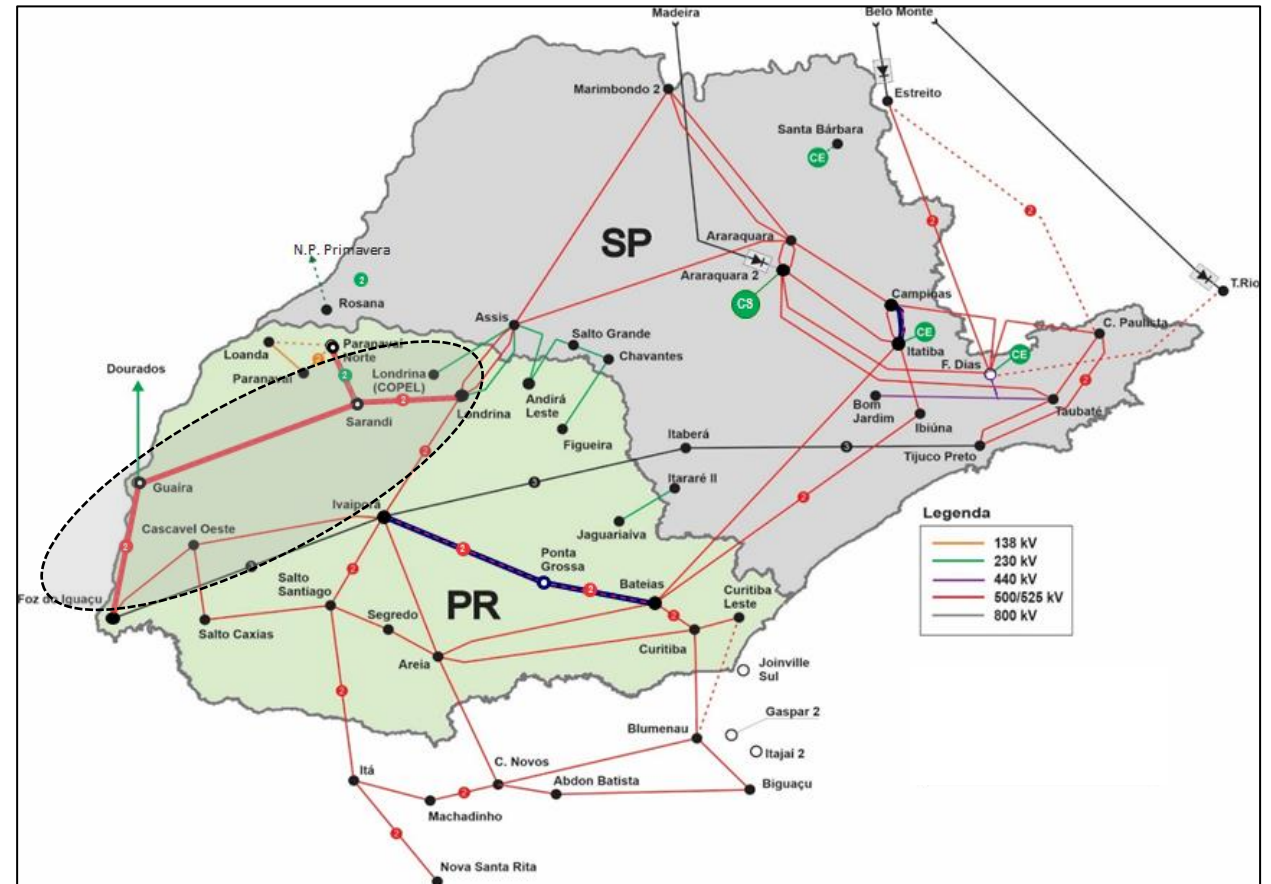


Geração Termelétrica por Restrições Elétricas



Interligação Sul-Sudeste

- As obras que envolvem o eixo em 525 kV Foz do Iguaçu – Guaíra – Sarandi – Londrina
 - **Prevista para o fim do mês de julho.**
 - **Sem impacto neste PMO.**



Limite	1º mês			2º mês			Δmed [MW]
	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]	
RSE	9.850	10.250	10.750	10.250	10.650	11.150	400
FSUL	6.500	8.200	8.200	6.500	8.200	8.200	0
RSUL	9.250	8.850	9.550	9.650	9.250	9.950	400

Interligação Norte-Nordeste-Sudeste

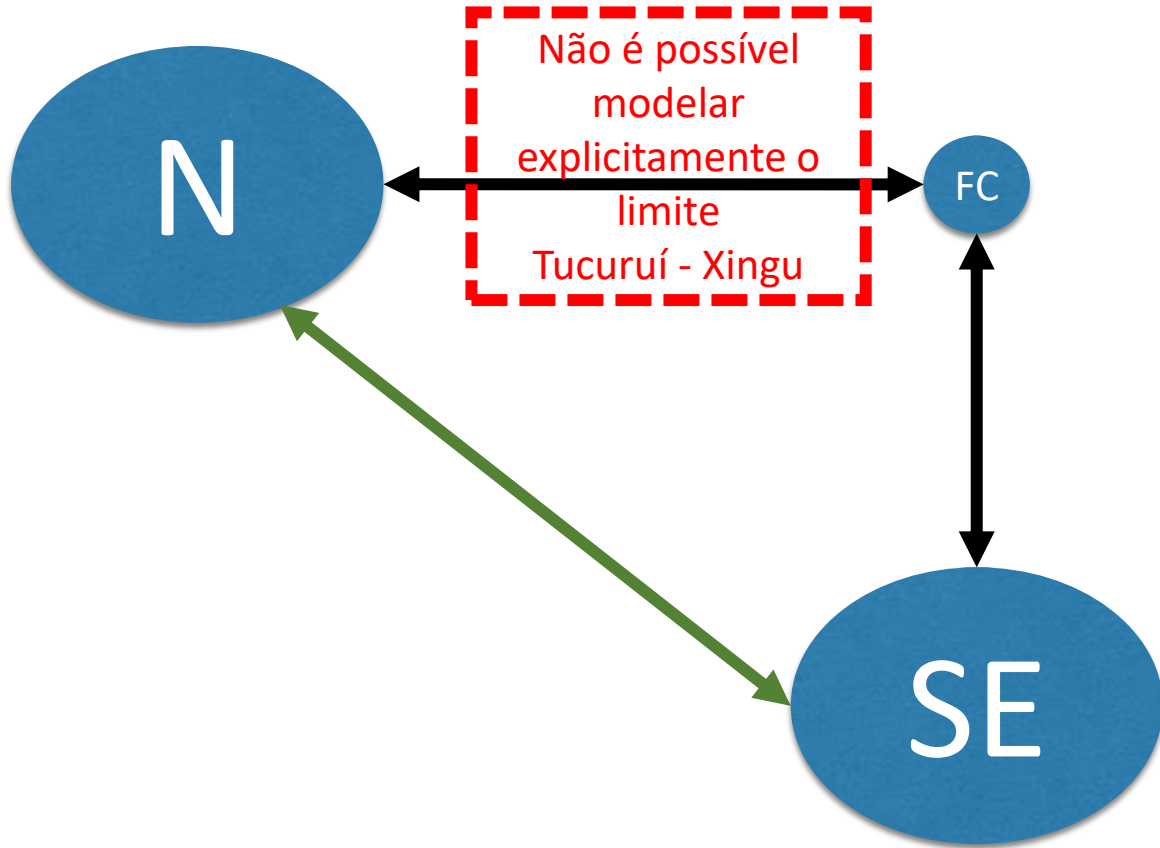
- ▶ Entrada em operação da LT 500 kV Miracema – Serra Pelada C1 e C2:
 - ▶ **Em operação – 02/05/2022.**
- ▶ Presidente Juscelino – Itabira 5 C1:
 - ▶ **Em operação – 14/04/2022.**
- ▶ LT 500 kV Poções III – Padre Paraíso 2:
 - ▶ **Previstas para 30 de junho de 2022**
 - ▶ Ganho nos limites:
 - ▶ RNE;
 - ▶ EXPNE;
 - ▶ FSENE;
 - ▶ FNESE;
 - ▶ FNS+FNESE.
 - ▶ Seus impactos serão considerado apenas no 2º mês.



Interligação Norte-Nordeste-Sudeste

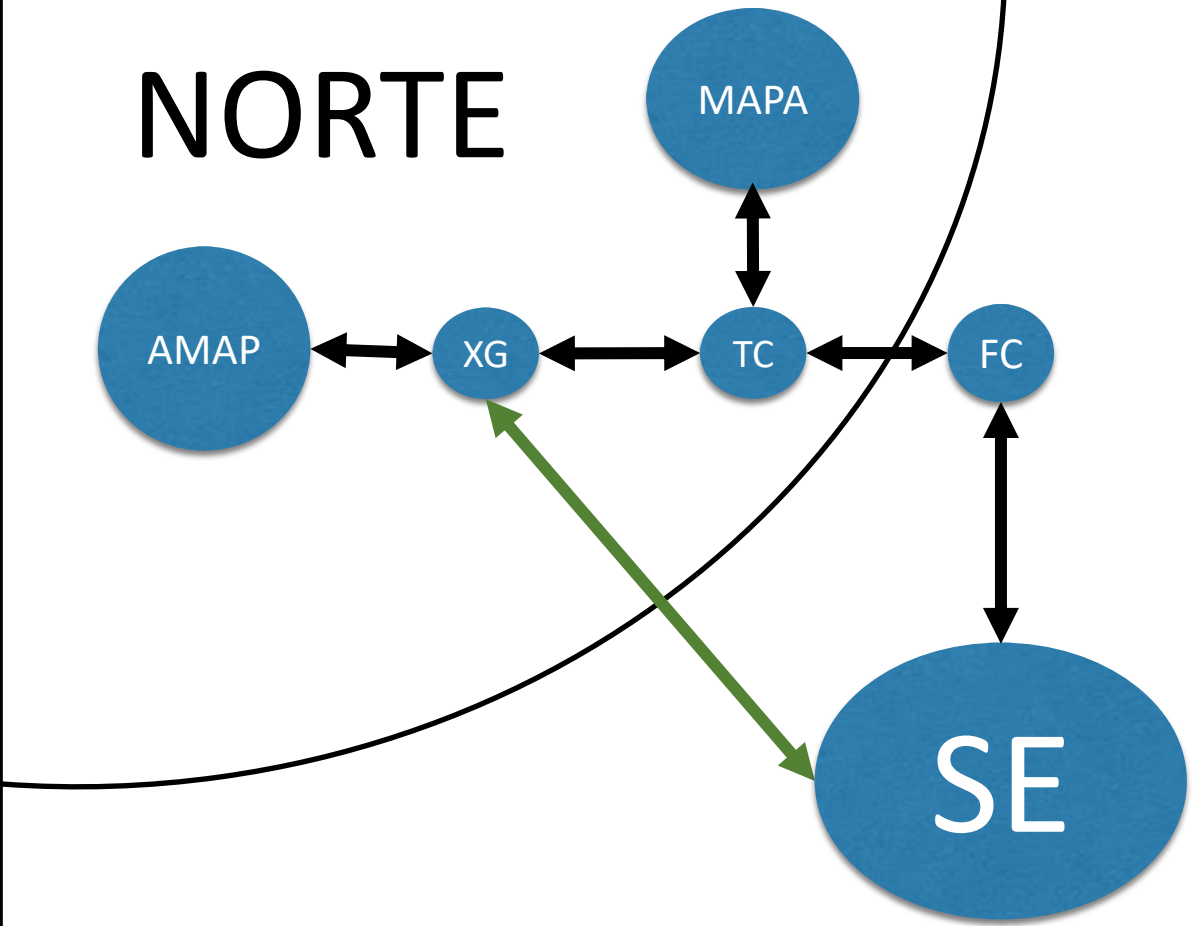
Limite	1º mês			2º mês			Δmed [MW]
	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]	Pesada [MW]	Média [MW]	Leve [MW]	
Bipolo Xingu	6.000	5.000	5.000	6.000	6.000	5.000	333
FTUXG	1.500	1.500	1.500	2.500	2.500	2.500	1000
EXPN	6.200	6.200	6.200	6.200	6.200	6.200	0
FSENE	3.300	3.300	3.300	4.700	4.700	4.700	✓ 1400
FNESE	5.700	5.900	5.900	6.300	6.300	6.900	✓ 667
EXPNE	11.000	11.000	11.000	11.500	11.500	11.500	✓ 500
RNE	7.500	7.500	7.500	8.300	8.300	8.300	✓ 800
FNS	4.100	4.100	4.100	4.100	4.100	4.100	0
FNS+FNESE	8.800	8.800	8.800	9.233	9.233	9.233	✓ 433

Representação NEWAVE



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

Representação DECOMP



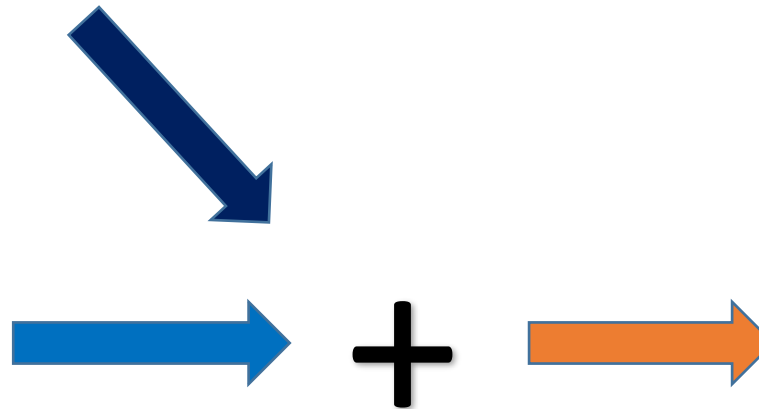
Limite N-SE explícito

Limites no Modelo Decomp

CARGA	FTUXG (MW)	
	MAI	JUN
PESADA	1.500	2.500
MÉDIA	1.500	2.500
LEVE	1.500	2.500

CARGA	Bipolos Xingu (MW)	
	MAI	JUN
PESADA	6.000	6.000
MÉDIA	5.000	6.000
LEVE	5.000	5.000

CARGA	Previsão UHE Belo Monte [MW]	
	MAI	JUN
PESADA	7 x 500	4 x 500
MÉDIA	7 x 500	4 x 500
LEVE	6 x 500	3 x 500

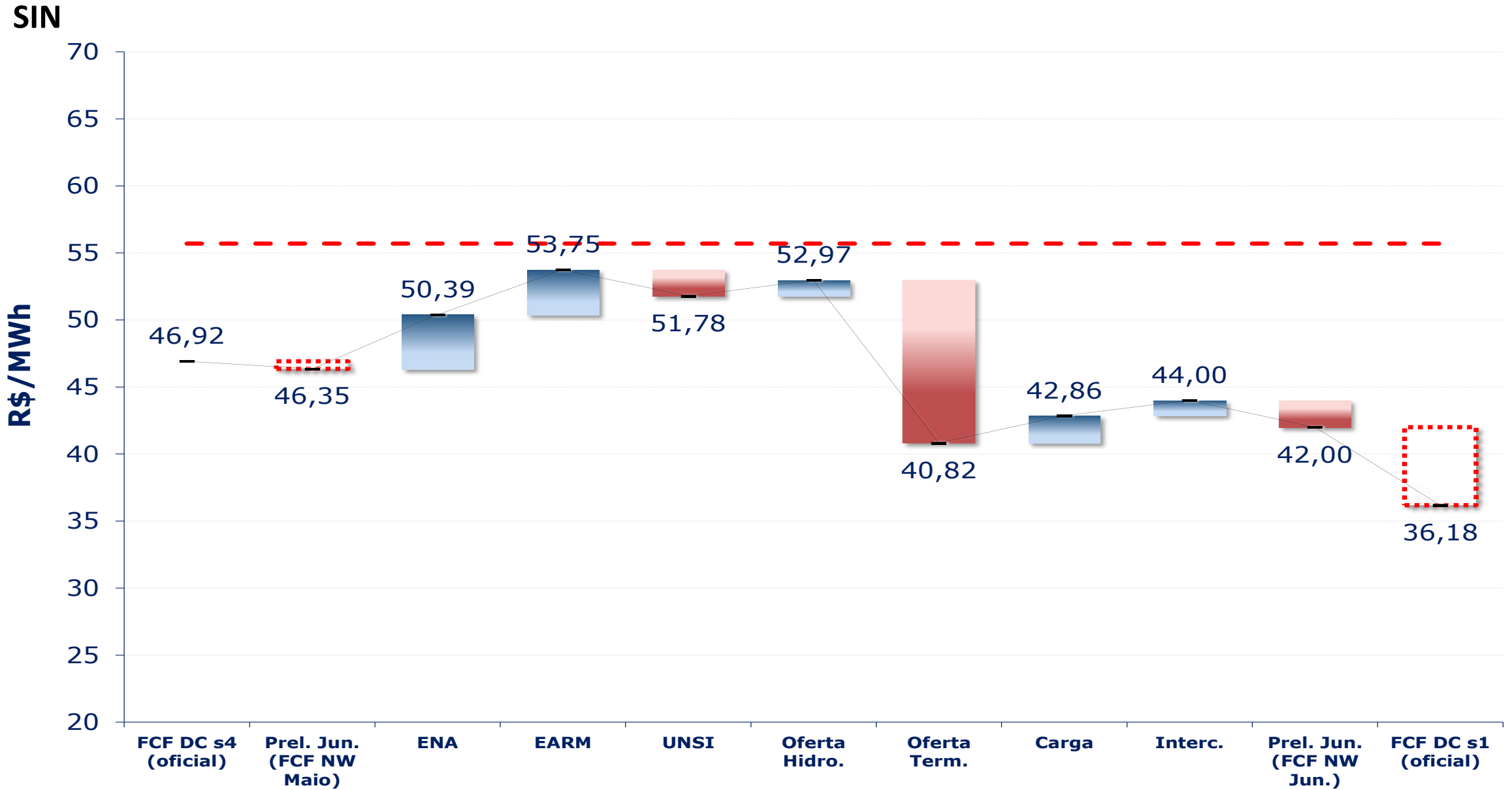


Limite no Modelo Newave

PATAMAR	Fluxo Bipolos Xingu (MW)	
	MAI	JUN
PESADA	5.000	4.500
MÉDIA	5.000	4.500
LEVE	4.500	4.000

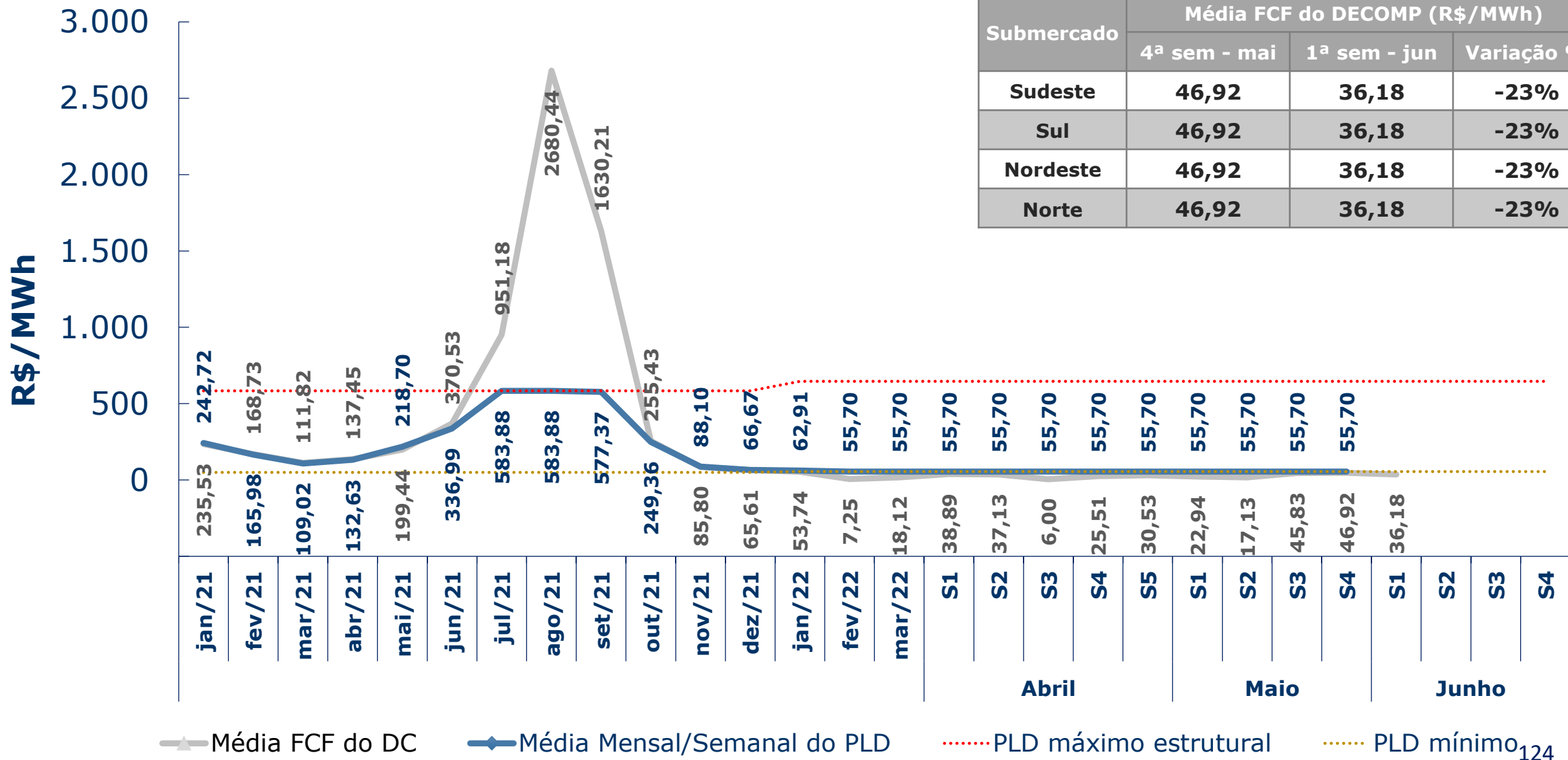
REN 843/2019

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



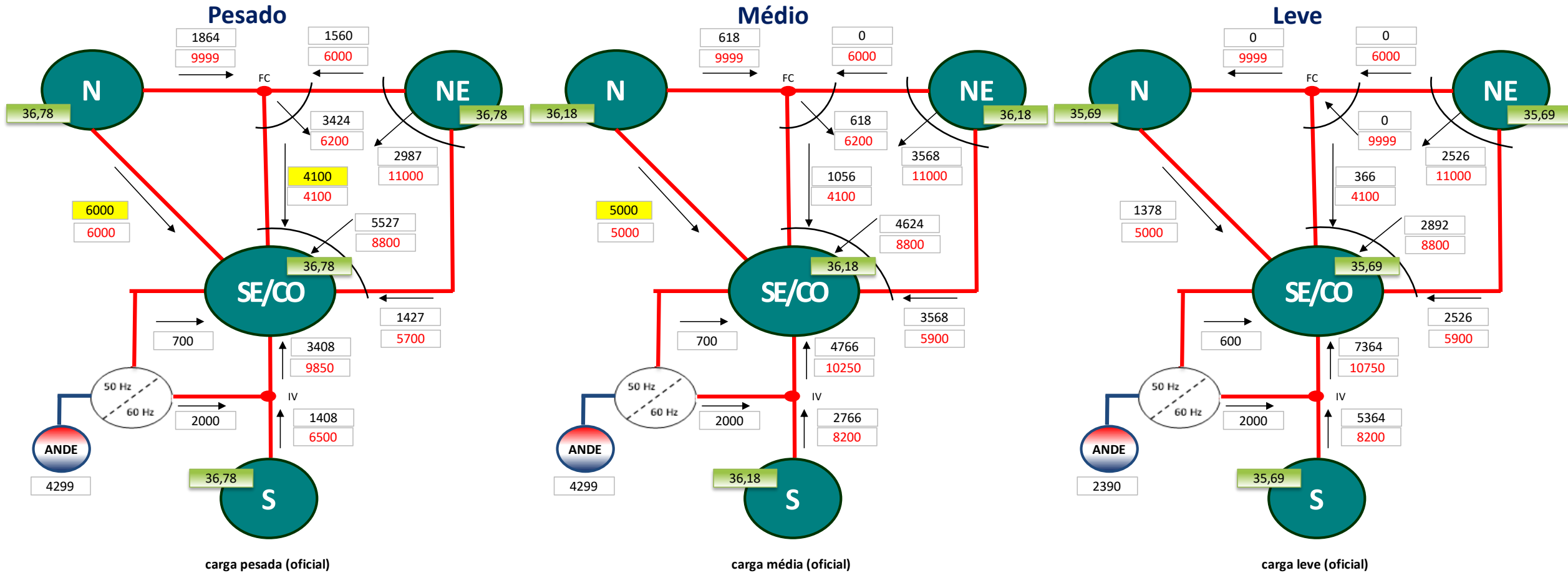
- Pontos de Destaque
- Cenário Hidrometeorológico
- Análise e Acompanhamento da Carga
- Análise das Condições Energéticas
- Análise do PLD de Janeiro de 2022
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Análise do PLD de Maio de 2022**
 - Restrições Enquadradas na Previsibilidade no cálculo do PLD
 - NEWAVE
 - DECOMP
 - Bandeira Tarifária
 - DESSEM
- **Projeção do PLD**
 - Metodologia de Projeção da ENA
 - Resultados da Projeção do PLD de Fevereiro de 2022
 - Publicação dos decks e resultados
- **Próximos Encontros do PLD**

PLD Sudeste/Centro-Oeste



Fluxo de Intercâmbio

- ✓ Limite de exportação não foram atingidos de modo que os valores da FCF do DECOMP desacoplasse entre os submercados

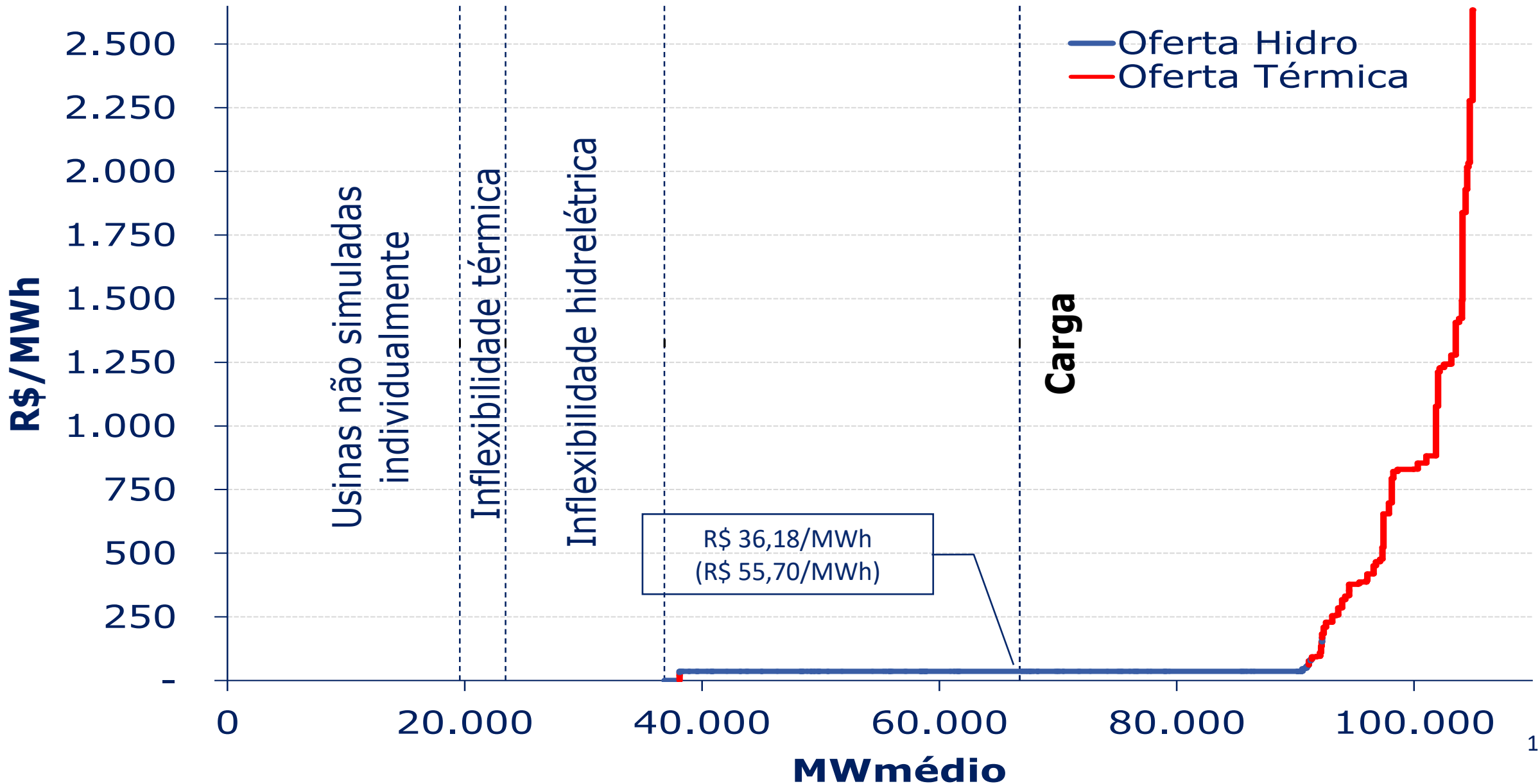


XXX,XX Preço - Sem Aplicação de Limites - FCF DECOMP (R\$/MWh)
XXXX fluxo de intercâmbio (MWhmédios)
XXXX limite de intercâmbio (MWhmédios)

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

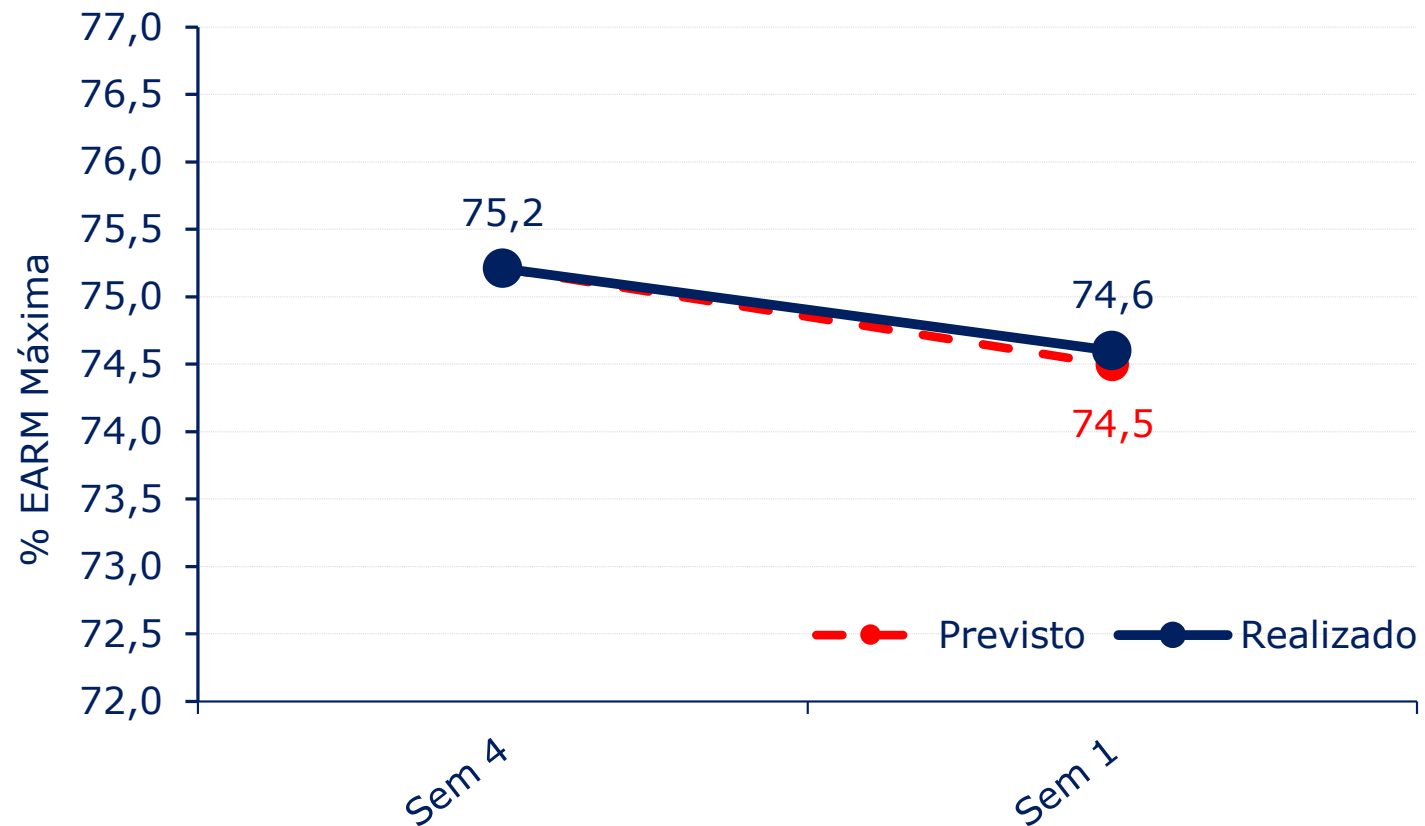
XXX,XX Preço - Sem Aplicação de Limites - FCF DECOMP (R\$/MWh)
XXXX fluxo de intercâmbio (MWhmédios)
XXXX limite de intercâmbio (MWhmédios)

Curva de Oferta e Demanda – SIN



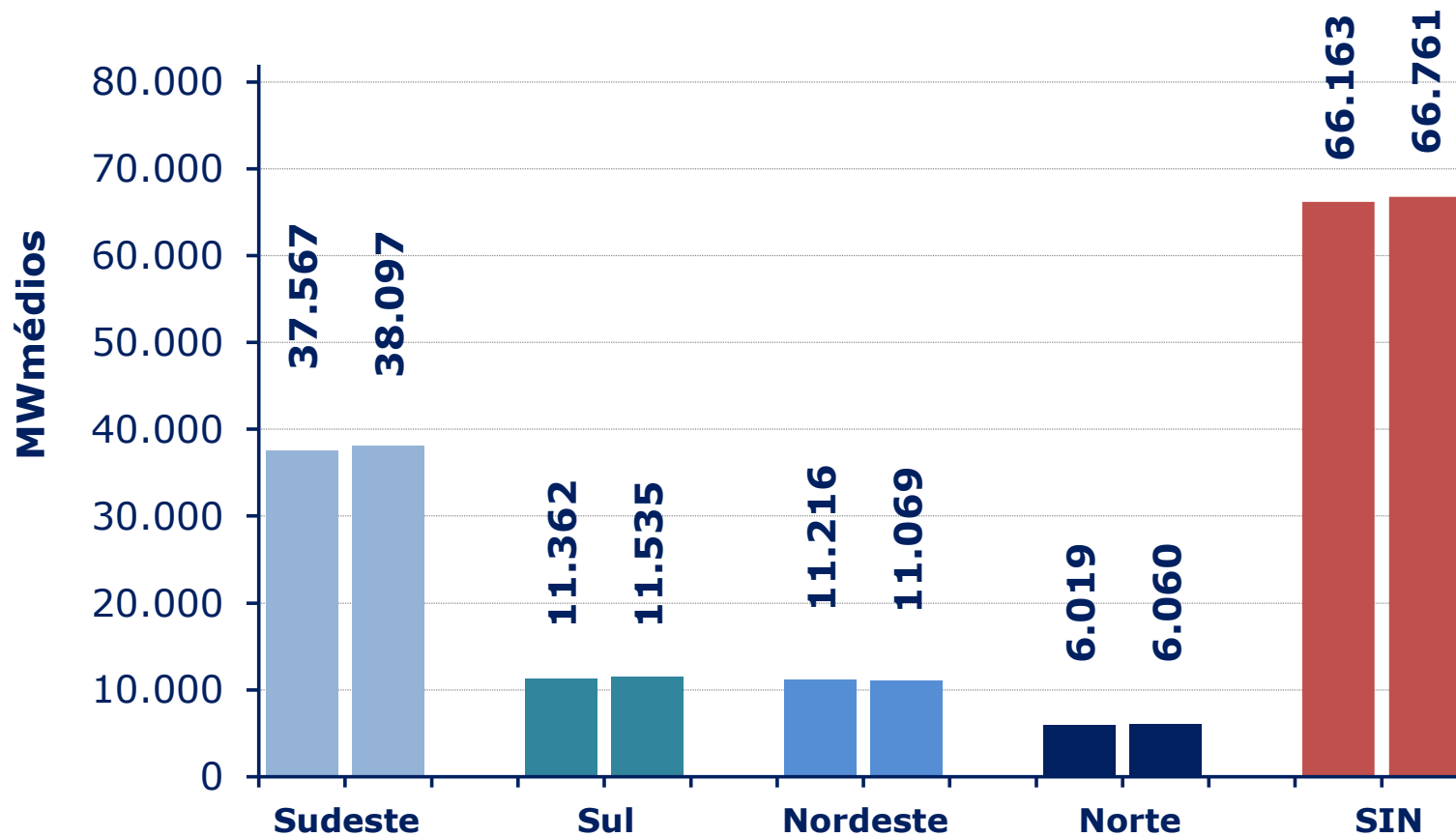
Armazenamento Esperado X Verificado

✓ Armazenamento no SIN ficou acima da expectativa anterior com redução apenas no Sudeste/Centro-Oeste



SE/CO	S	NE	N	SIN
-616	570	52	303	309

Carga – 1ª semana



SE/CO	S	NE	N	SIN
+530	+174	-147	+41	+598

Indicação do despacho de UTEs a GNL com despacho antecipado

Semana		Santa Cruz Nova				Luiz O. R. Melo				Porto do Sergipe			
		Patamar de Carga			Motivo do Despacho	Patamar de Carga			Motivo do Despacho	Patamar de Carga			Motivo do Despacho
De	Até	Pesada	Média	Leve		Pesada	Média	Leve		Pesada	Média	Leve	
28/05	03/06	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-
04/06	10/06	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-
11/06	17/06	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-
18/06	24/06	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-
25/06	01/07	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-
02/07	08/07	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-
09/07	15/07	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-
16/07	22/07	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-
23/07	29/07	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)

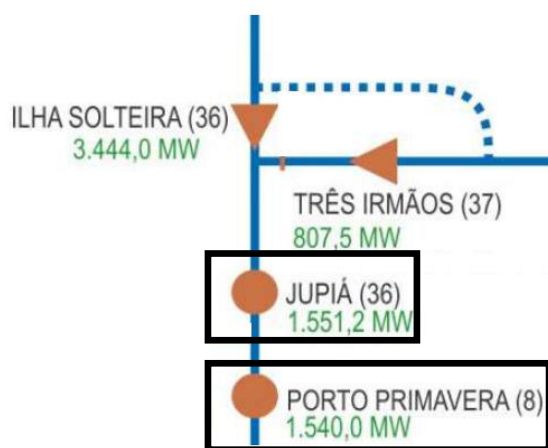
OM → Ordem de Mérito (Considerado no Cálculo do PLD)

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 Paraná

Vazão [m³/s]	1º mês		2º mês	
	Junho/22		Julho/22	
	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx
PORTO PRIMAVERA	3.600	-	3.900	-
JUPIÁ	3.000	16.000	3.300	16.000



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

&-46- PORTO PRIMAVERA

& Vazao defluente minima de 4600 m3/s de acordo com o FSARH 533
 & Vazao defluente minima de 3600 m3/s de acordo com o FSARH 2891, reenviado pelo agente em 24/05/2022, valido ate 30/06/2022
 & Vazao defluente minima de 3900 m3/s de acordo com o FSARH 2894, reenviado pelo agente em 24/05/2022, valido de 01/07 ate 31/10/2022

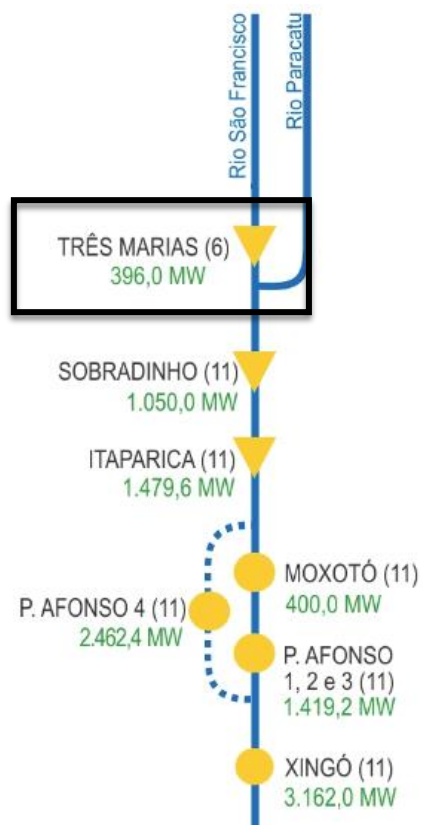
```
&
HQ  85  1  6
LQ  85  1  3600.0  3600.0  3600.0
LQ  85  5  3660.0  3645.5  3628.0
LQ  85  6  3900.0  3900.0  3900.0
CQ  85  1  46  1  QDEF
```

...
 &-45- JUPIA

& Vazao defluente minima de 4000 m3/s de acordo com o FSARH 212, reenviado pelo agente em 26/08/2021
 & Vazao defluente minima de 3000 m3/s de acordo com o FSARH 2910, enviado pelo agente em 25/05/2022, valido ate 30/06/2022
 & Vazao defluente minima de 3300 m3/s de acordo com o FSARH 2911, enviado pelo agente em 25/05/2022, valido de 01/07 ate 31/10/2022
 & Vazao defluente maxima de 16000 m3/s de acordo com o FSARH 213

```
&
HQ  91  1  6
LQ  91  1  3000.0  16000  3000.0  16000  3000.0  16000
LQ  91  5  3060.0  16000  3045.5  16000  3028.0  16000
LQ  91  6  3300.0  16000  3300.0  16000  3300.0  16000
CQ  91  1  45  1  QDEF
```

Modelagem da Restrição de Defluência das Usinas do Rio São Francisco



Vazão [m³/s]	1º mês		2º mês	
	Junho/22		Julho/22	
	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx
TRÊS MARIAS	540	-	450	-

```

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

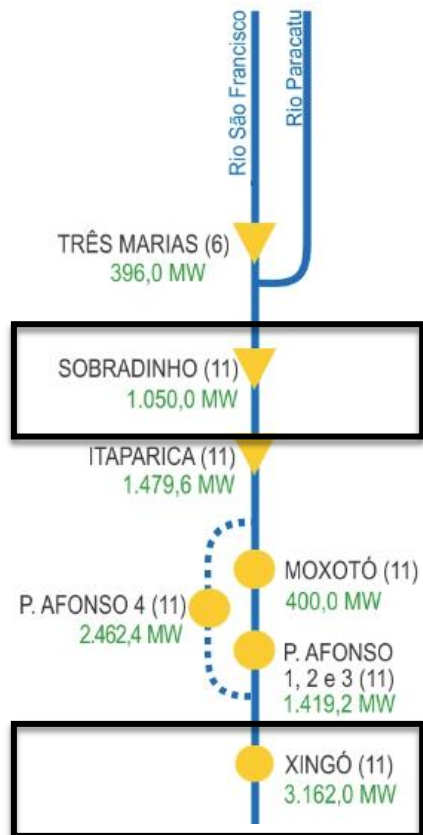
```

&-156- TRES MARIAS
& Politica Operativa UHE Tres Marias - De acordo com o Informe da Bacia do Rio Sao Francisco
& Vazao defluente minima de 540 m3/s valido ate 30/06/2022
& Vazao defluente minima de 450 m3/s valido de 01/07 ate 31/07/2022
    
```

```

&
HQ  41  1  6
LQ  41  1  540.0  540.0  540.0
LQ  41  5  522.0  526.4  531.6
LQ  41  6  450.0  450.0  450.0
CQ  41  1  156  1  QDEF
    
```


Modelagem da Restrição de Defluência das Usinas do Rio São Francisco



Vazão [m³/s]	1º mês		2º mês	
	Junho/22		Julho/22	
	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx
Sobradinho	800	8.000	800	8.000
Xingó	1.100	8.000	1.100	8.000

```

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

&-169- SOBRADINHO

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

& Politica Operativa UHE Sobradinho - De acordo com o Informe da Bacia do Rio Sao Francisco

& Vazao defluente minima de 800 m3/s

&

```

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

&

&-178- XINGO

& Politica Operativa UHE Xingo - De acordo com o Informe da Bacia do Rio Sao Francisco

& Vazao defluente minima de 1100 m3/s valido ate 31/07/2022

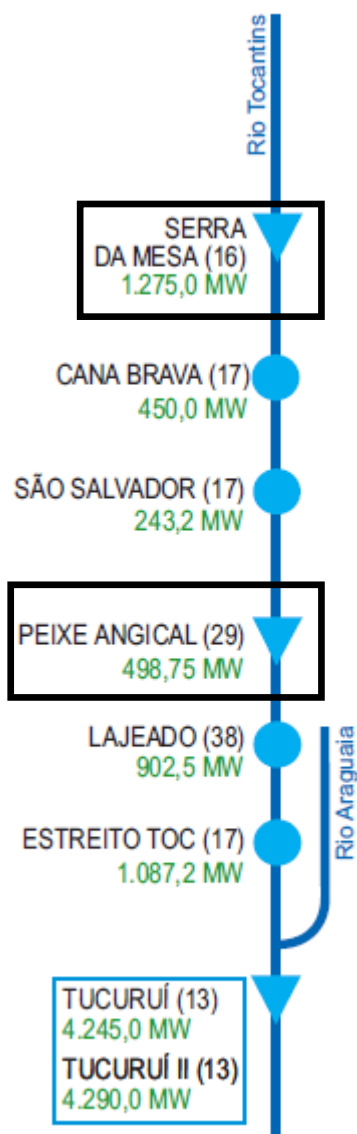
& Vazao defluente maxima de 8000 m3/s valido ate 31/07/2022

&

```

HQ  216  1  6
LQ  216  1  1100  8000  1100  8000  1100  8000
CQ  216  1  178  1  QDEF
    
```

Modelagem da Restrição de Defluência das Usinas do Rio Tocantins



Vazão [m³/s]	1º mês				2º mês			
	Junho/22						Julho/22	
	Qmin		Qmáx		Qmin	Qmáx		
	Até 10/06	A partir de 10/06	Até 10/06	A partir de 10/06				
PEIXE ANGICAL	360	450	-	650	450	650		
SERRA DA MESA	300		-	300	300	300		

```

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

```

&-251- SERRA DA MESA
& Politica Operativa UHE Serra da Mesa - De acordo com o Informe da Bacia do Rio Tocantins
& Vazao defluente minima de 100 m3/s valido ate 31/05/2022
& Vazao defluente minima de 300 m3/s valido de 01/06 ate 31/07/2022
& Vazao defluente maxima de 300 m3/s valido de 10/06 ate 31/07/2022
    
```

```

&
HQ 105 1 6
LQ 105 1 220.0 190.9 156.0
LQ 105 2 300.0 300.0 300.0
LQ 105 3 300.0 300.0 300.0 300.0
CQ 105 1 251 1 QDEF
    
```

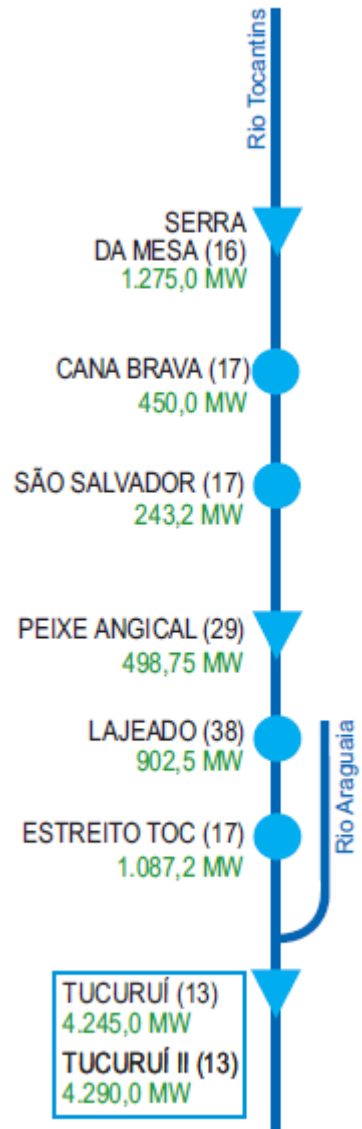
```

...
&-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 2882, reenviado pelo agente em 20/05/2022, valido de 10/06 ate 20/08/2022
& Vazao defluente maxima de 650 m3/s, de acordo com o FSARH 2883, reenviado pelo agente em 20/05/2022, valido de 10/06 ate 20/08/2022
    
```

```

&
HQ 118 1 6
LQ 118 1 360.0 360.0 360.0
LQ 118 2 378.0 373.6 368.4
LQ 118 3 450.0 650.0 450.0 650.0 450.0 650.0
CQ 118 1 257 1 QDEF
    
```

Modelagem da Restrição de Geração Mínima da UHE Tucuruí



Geração Hidráulica Mínima [MWmed]	1º mês		2º mês
	Jun/2022 – s1	Jun/2022 – s2 em diante	Jun/2022
TUCURUÍ	1.455	1.480	1.480

```

& |--- PATAMAR 1 ----||--- PATAMAR 2 ----||--- PATAMAR 3 ----|
& RE EST GMIN GMAX GMIN GMAX GMIN GMAX
& xx XX xxxxxxxxxxxXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
&
&-275- TUCURUI
& Minimo ---> Informacao do Agente
& Para quedas em torno de 67m, sincronizacao de 5 UGs da CF1 com potencia minima de 283 MW cada (para prevenir vibracao excessiva)
& + UGs 24 e 25 com 20 MW cada. UGs 2, 4 e 6 podendo operar como Compensador Sincrono.
&
RE 241 1 6
LU 241 1 1455 1455 1455
LU 241 2 1480 1480 1480
FU 241 1 275 1
    
```

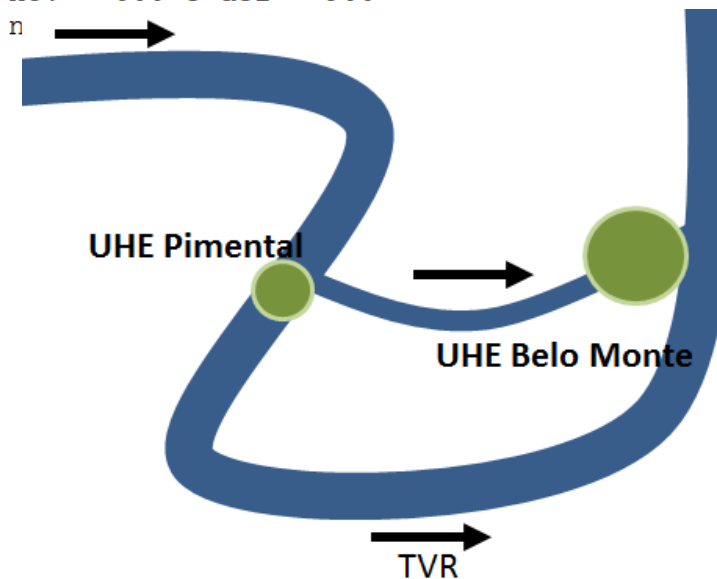
Modelagem do Hidrograma de Pimental e Belo Monte

➤ Para o DECOMP, no ano de 2022 é utilizado o **Hidrograma B**.

	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

```
& 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
& Hidrograma A: mai - 1.800; jun - 1.200; jul - 1.000; ago - 900; set - 750; out - 700; nov - 800 e dez - 900
& Hidrograma B: mai - 4.000; jun - 2.000; jul - 1.200; ago - 900; set - 750; out - 700; n
& Atendimento prioritario em relacao ao desvio
&
HQ 258 1 6
LQ 258 1 2800.0 3090.9 3440.0
LQ 258 2 2000.0 2000.0 2000.0
LQ 258 5 1840.0 1878.8 1925.3
LQ 258 6 1200.0 1200.0 1200.0
CQ 258 1 314 1 QDEF
```



Modelagem da Geração Mínima da UHE Itaipu

```

&-----
&      BLOCO 10 *** RESTRICAO ITAIPU ***
&      (REGISTRO RI)
&-----
&      |-----PAT1-----|-----PAT 2-----|-----PAT 3-----|
& UHE  EST  S   MIN60 MAX60  MIN50  MAX50  ANDE  MIN60 MAX60  MIN50  MAX50  ANDE  MIN60 MAX60  MIN50  MAX50  ANDE
& XXX   x   X   xxxxxxxxXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
RI  66   1   1   2000  7000  2500  7000  1864  2000  7000  2500  7000  1820  2000  7000  2144  7000  1444
RI  66   6   1   2000  7000  2500  7000  1898  2000  7000  2500  7000  1853  2000  7000  2170  7000  1470
    
```

Usina	Setor	No. UGs.	Mínimo Unidade	GHmin UGs
ITAIPU	60HZ	4	500	2.000

Mês	Patamar [MWmed]	ANDE + CI/2 [MWmed]	ANDE [MWmed]	CI/2 [MWmed]	FURNAS [MWmed]	GHmin (1) [MWmed]	No. UGs.	Mínimo Unidade [MWmed]	GHmin (2) [MWmed]	GHmin [MWmed]
Junho 2022	Pesada	1.864	1.845	19,0	400	2.264	5	500	2.500	2.500
	Média	1.820	1.802	18,0	400	2.220	5	500	2.500	2.500
	Leve	1.444	1.427	17,5	700	2.144	4	500	2.000	2.144
Julho 2022	Pesada	1.898	1.879	19,0	400	2.298	5	500	2.500	2.500
	Média	1.853	1.835	18,0	400	2.253	5	500	2.500	2.500
	Leve	1.470	1.453	17,5	700	2.170	4	500	2.000	2.170

No DECOMP

- ✓ Níveis de Energia Armazenada Mínima informados através do registro HE no **arquivo dadger.rvX**. Hard no estágios semanais e soft no estágio mensal.

Definição do valor de penalidade

- ✓ Informado através do registro HE no **arquivo dadger.dat**. O valor da penalidade é **atualizado a cada revisão**, conforme a mesma metodologia de cálculo utilizada no passado para a CAR (NT-ONS DPL 098/2013)

Penalidade de não atendimento da RHE: $P_{volmin} = (1,005 \times Max_{CVU})^* = 1,005 \times 2.634,21 = 2.647,38$
 primeiro múltiplo de 10 maior $\rightarrow 2.650,00$

Onde: Max_{CVU} é o maior CVU entre as UTEs disponíveis para programação considerando todo o horizonte do DECOMP.

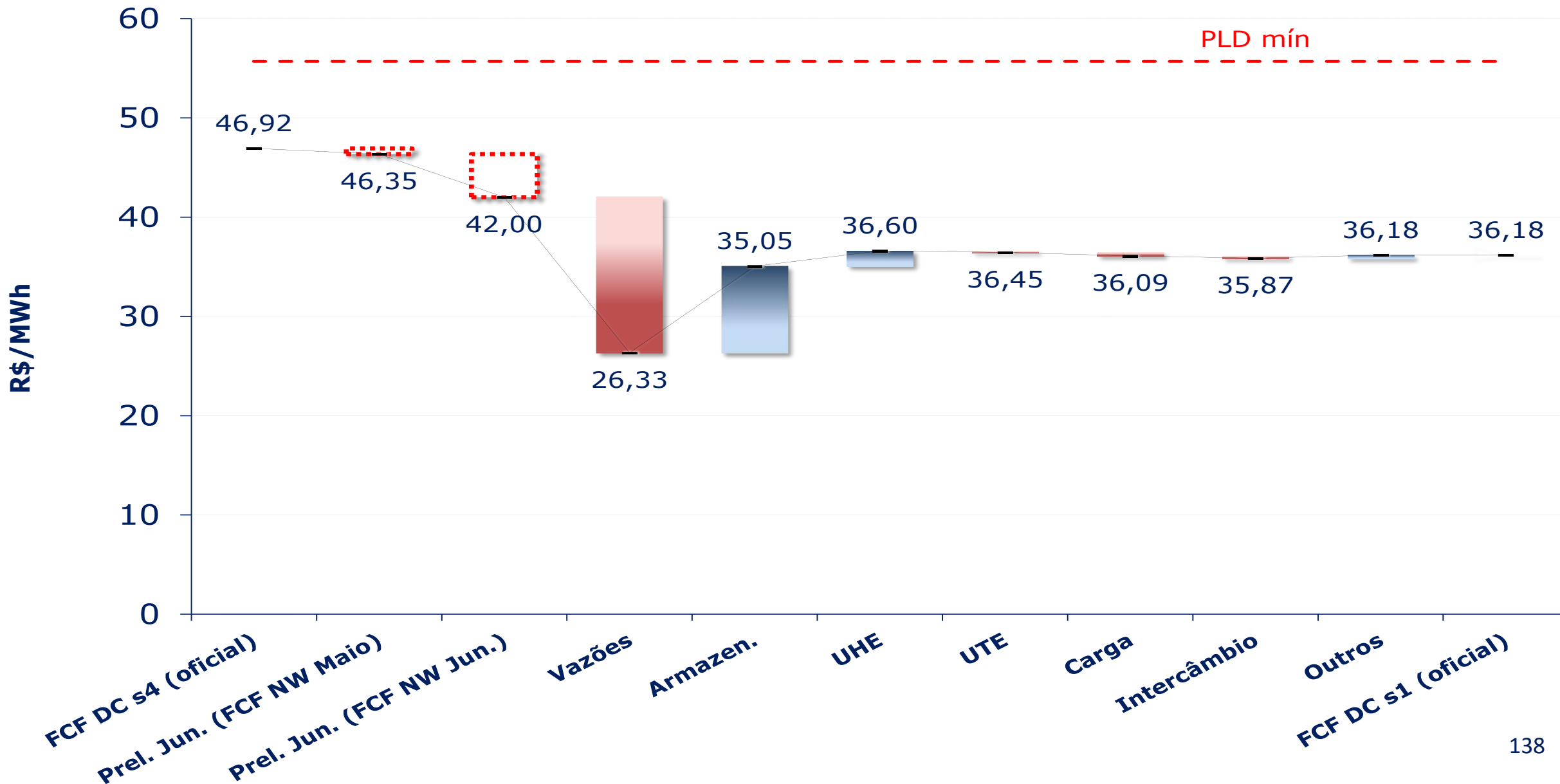
* primeiro múltiplo de 10 maior

Ex: deck RV0 abr/22 HE para o REE sudeste

&	Cod	t	meta	ip	penalid.	1	2	3
&	xxx	x	xxxxxxxxxxx	xx	xxxxxxxxxxx	x	x	xxx
&	Subsistema SUDESTE							
&	REE SUDESTE							
&	Meta de 20%							
&			nível		penalidade			
HE	100	2	20.0	1	2650.0	0	0	
HE	100	2	20.0	2	2650.0	0	0	
HE	100	2	20.0	3	2650.0	0	0	
HE	100	2	20.0	4	2650.0	0	0	
HE	100	2	20.0	5	2650.0	0	0	
CM	100	1	1					
&								
HE	101	2	20.0	6	2650.0	0	1	
CM	101	1	1					

Hard/soft

Decomposição do PLD – Decomp – SIN



- Pontos de Destaque
- **Cenário Hidrometeorológico**
- **Análise e Acompanhamento da Carga**
- **Análise das Condições Energéticas**
- **Análise do PLD de Maio de 2022**
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Análise do PLD de Junho de 2022**
 - 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 Junho de 2022
 - Publicação dos decks e resultados
- **Próximos Encontros do PLD**

➤ Sistemática de acionamento

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

➤ Cálculo do PLD_{liminf_pat} e PLD_{limsup_pat} :

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

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

➤ Valor das variáveis:

Variável	Valor
PLD_{max} (R\$/MWh)	646,58
PLD_{min} (R\$/MWh)	55,70
GH_{band} (MWmed)	44.313
GF_{band} (MWmed)	55.279
GSF_{band} (MWmed)	0,80

	Geração (MWmed)
Despacho por GE previsto	0

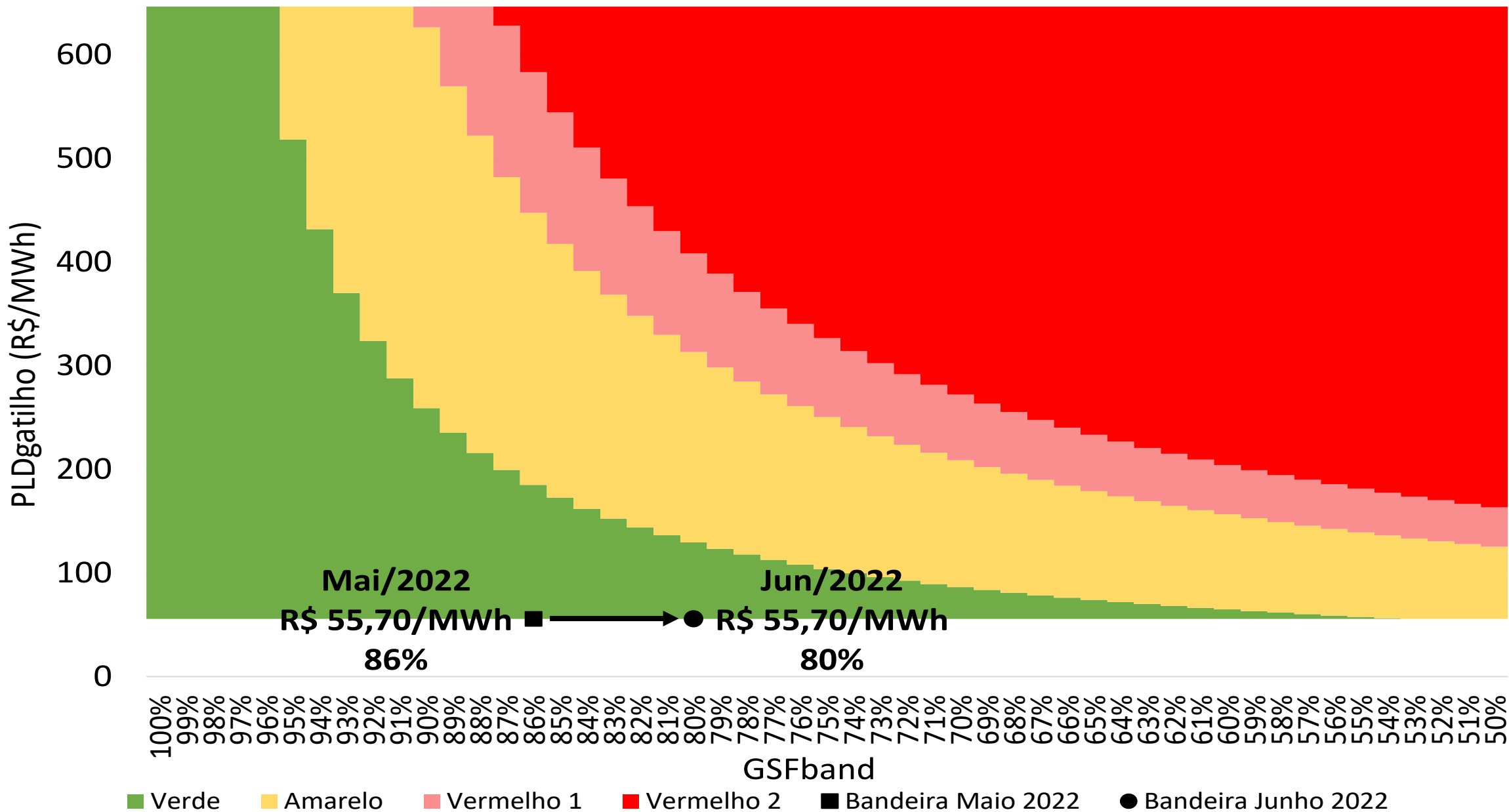
➤ Limites de Acionamento das Bandeiras:

Cor da Bandeira	Valor (R\$/MWh)	Gatilho
Verde	0,00	$R\$ 55,70/MWh \leq PLD \leq R\$ 129,55/MWh$
Amarela	18,74	$R\$ 129,56/MWh \leq PLD \leq R\$ 313,25/MWh$
Vermelho 1	39,71	$R\$ 313,26/MWh \leq PLD \leq R\$ 408,40/MWh$
Vermelho 2	94,92	$R\$ 408,41/MWh \leq PLD \leq R\$ 646,58/MWh$

➤ PLD gatilho:

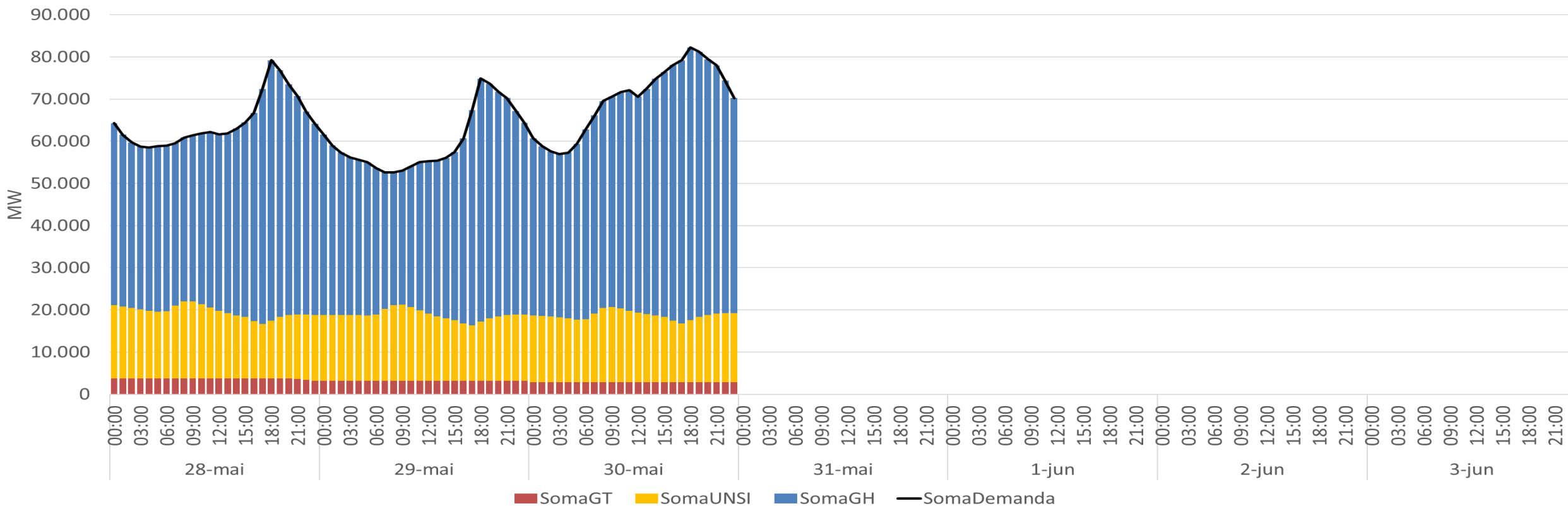
Variável	Valor
$PLD_{gatilho}$ (R\$/MWh)	55,70

Bandeira Tarifária para Junho de 2022



- Pontos de Destaque
- Cenário Hidrometeorológico
- Análise e Acompanhamento da Carga
- Análise das Condições Energéticas
- Análise do PLD de Maio de 2022
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Análise do PLD de Junho de 2022**
 - 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 Junho de 2022
 - Publicação dos decks e resultados
- **Próximos Encontros do PLD**

Balço Energético do SIN



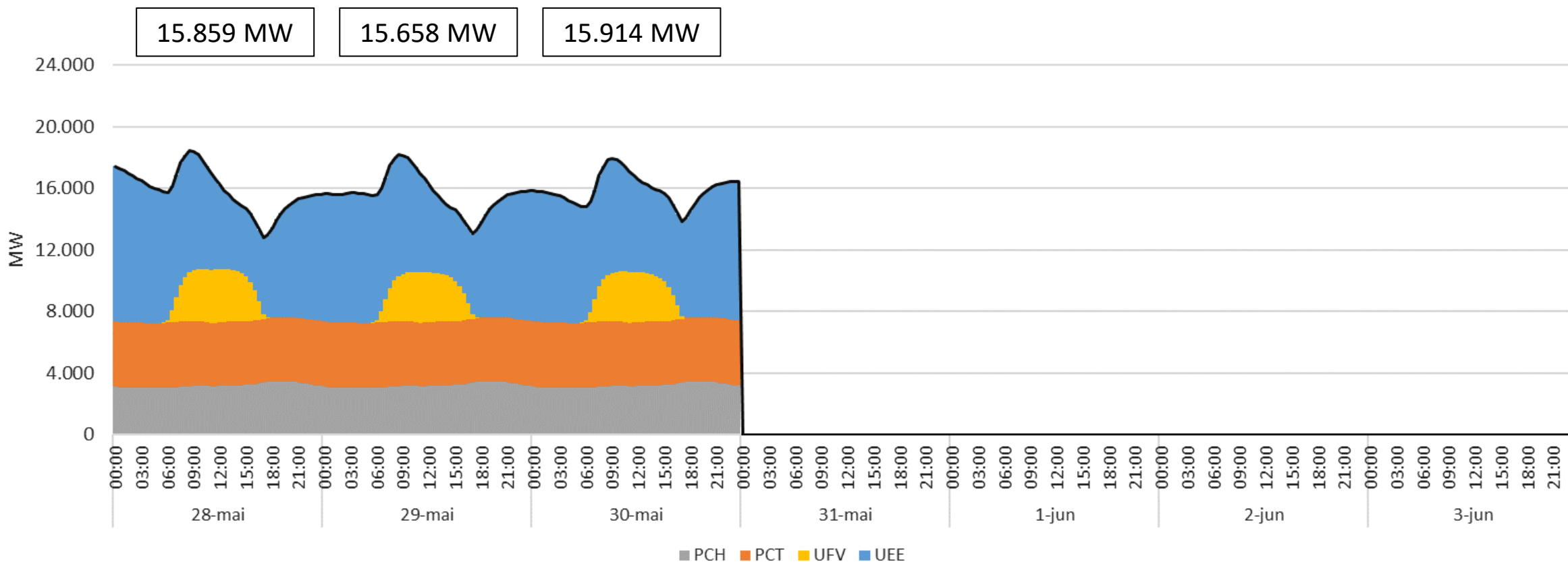
Balço Energético do SIN [MWmed]				
GH	GT		UNSI	Carga
	Inflex.	Total		
45.797	3.239	3.239	15.811	64.847
71%	5%		24%	100%

Geração Média de UNSI nos últimos 5 anos:
19.585 MWmed

Carga Média do DECOMP:
68.476 MWmed

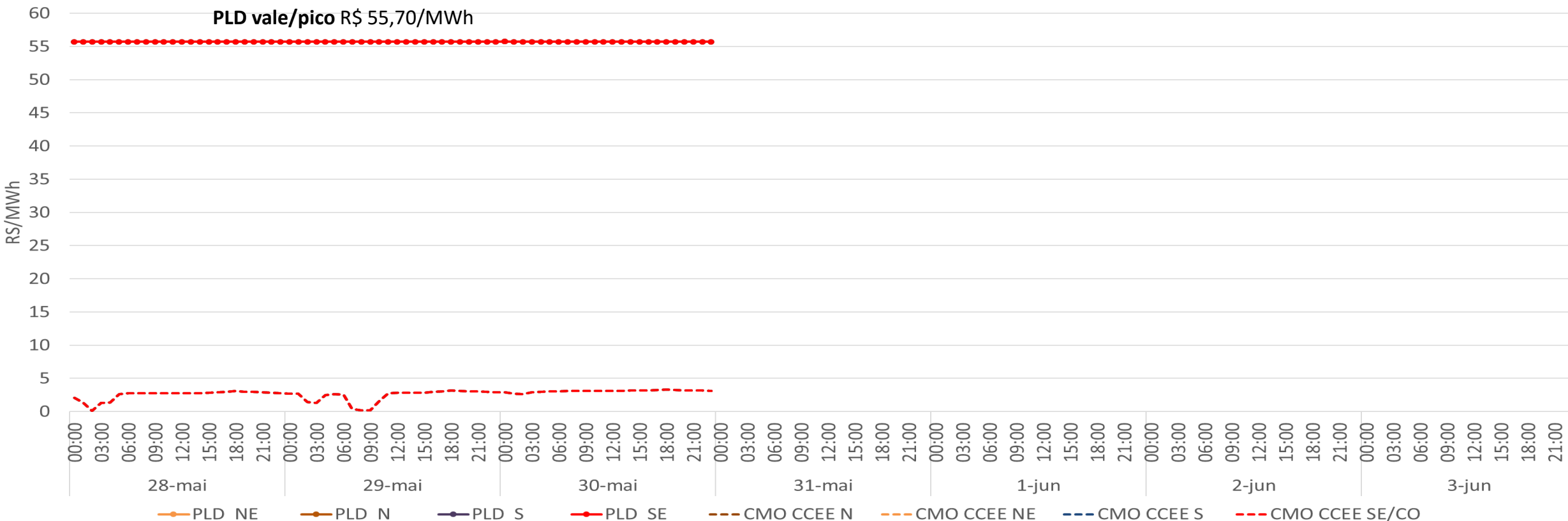
81%
95%

Geração de UNSI do SIN



Geração de UNSI [MWmed]				
PCH	PCT	UFV	UEE	Total
3.203	4.177	1.197	7.234	15.811
20%	26%	8%	46%	

PLD Horário – Sudeste/Centro-Oeste, Sul, Nordeste e Norte



	FCF DECOMP	Variação do PLD [R\$/MWh]			
		Média	Máximo	Mínimo	Variação [%]
SE/CO	55,70	55,70	55,70	55,70	0%
S	55,70	55,70	55,70	55,70	0%
NE	55,70	55,70	55,70	55,70	0%
N	55,70	55,70	55,70	55,70	0%

➤ O relatório de Restrições Elétricas para representação no processo de otimização da programação diária da operação – 2º quadrimestre de 2022 (ONS RT-ONS DPL 0210/2022) apresenta os limites elétricos a serem considerados no modelo DESSEM, no período de maio a agosto de 2022. Esse relatório indica uma penalização na restrição linear por partes (LPP) que modela o limite do fluxo RSE, em função do somatório da geração das usinas Angra 1, Angra 2, Baixada Fluminense, Termorio, Santa Cruz Nova, Norte Fluminense, Seropédica, Atlântico, Termomacaé, Nova Piratininga, Cubatão, Araucária e UHE Henry Borden. Esta penalização não foi considerada nos decks do modelo DESSEM do caso ONS e CCEE dos dias 01/05/2022 a 26/05/2022, equivocadamente.

Deck do dia 26/05/2022

RSTLPP.DAT

Oficial

```
& =====
& Recebimento Sudeste (RSE) N° 106
& Em função da soma de bipolos
&
&MNEM CHAL NUM DREF CHAVE IDENT DESCRICAO
&XXXXX xxxxxxx XXXX XXXX xxxxx xxxxx XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
RSTSEG RSE 1061 911 RELE 912 RSE em função de FBIPS
&&&&&&
```

Ajustado

```
& =====
& Recebimento Sudeste (RSE) N° 106
& Em função da soma de bipolos
&
&
&MNEM CHAL NUM DREF CHAVE IDENT DESCRICAO
&XXXXX xxxxxxx XXXX XXXX xxxxx xxxxx XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
RSTSEG RSE 1061 911 RELE 912 RSE em função de FBIPS
ADICRS RSE 1061 911 RELE 995 GTER
```

ENTDAADOS.DAT

```
& ind di hi m df hf m Linf Lsup
&X XXX XX XX X XX XX X XXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
LU 995 I F -999999 9999999
& ind di hi m df hf m ust Fator
&X XXX XX XX X XX XX X XXX XXXXXXXXXXXXXXX
FT 995 I F 1 1
FT 995 I F 13 1
FT 995 I F 211 1
FT 995 I F 47 1
FT 995 I F 86 1
FT 995 I F 60 1
FT 995 I F 62 1
FT 995 I F 383 1
FT 995 I F 90 1
FT 995 I F 110 1
FT 995 I F 97 1
FT 995 I F 48 1
& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando
&FT 995 I F 137 1
FH 995 I F 119 1
```

➤ Impactos no PLD:

- NÃO HOUVE IMPACTO NO PLD
- CMO CCEE:

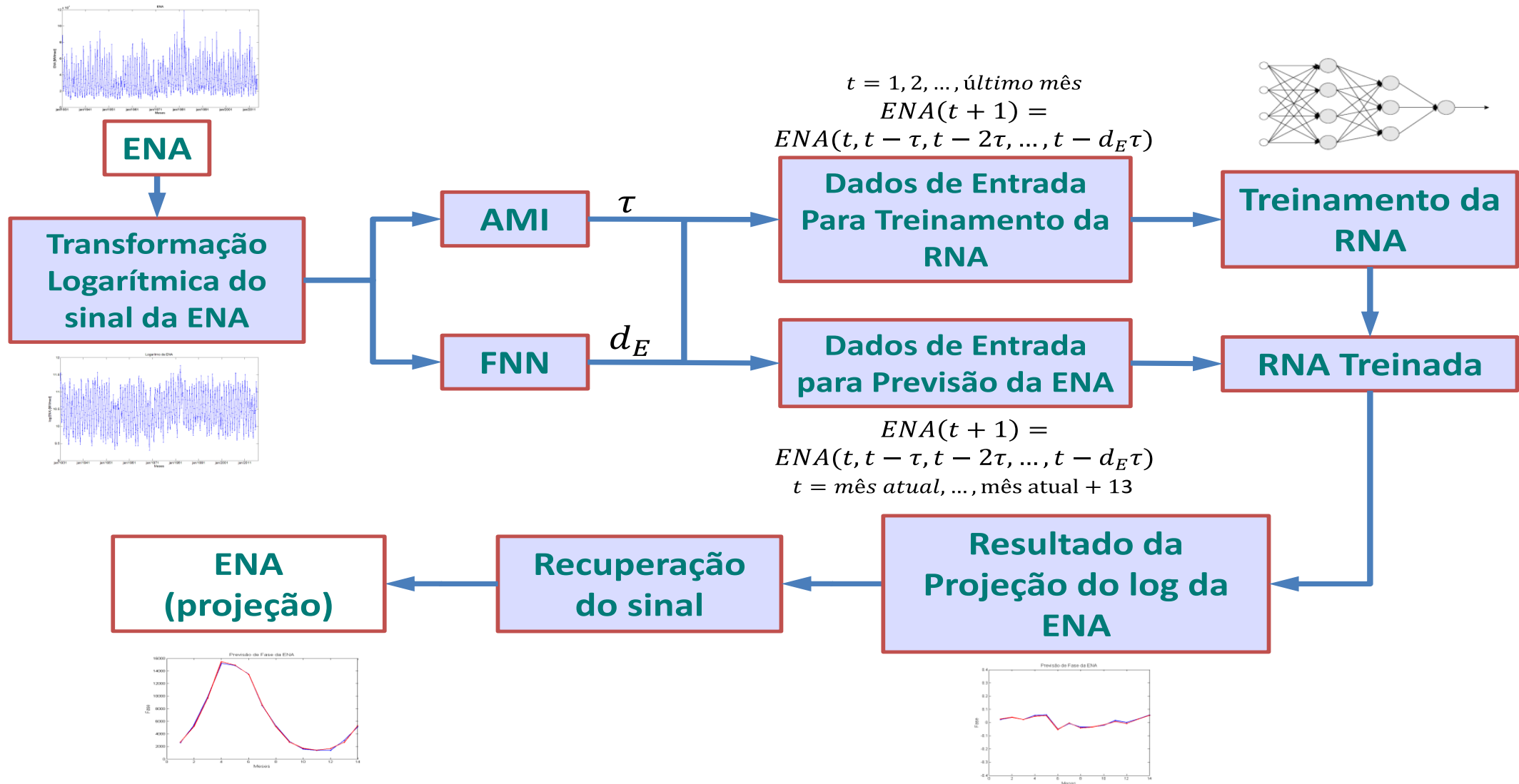
R\$/MWh	Maior Diferença Absoluta do CMO CCEE (oficial-sens)			
	SE	S	NE	N
26/mai	0,05	0,05	0,05	0,05

- Pontos de Destaque
- Cenário Hidrometeorológico
- Análise e Acompanhamento da Carga
- Análise das Condições Energéticas
- Análise do PLD de Maio de 2022
 - DECOMP
 - DESSEM
- Análise do PLD de Junho de 2022
 - 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 Junho de 2022
 - Publicação dos decks e resultados
- **Próximos Encontros do PLD**

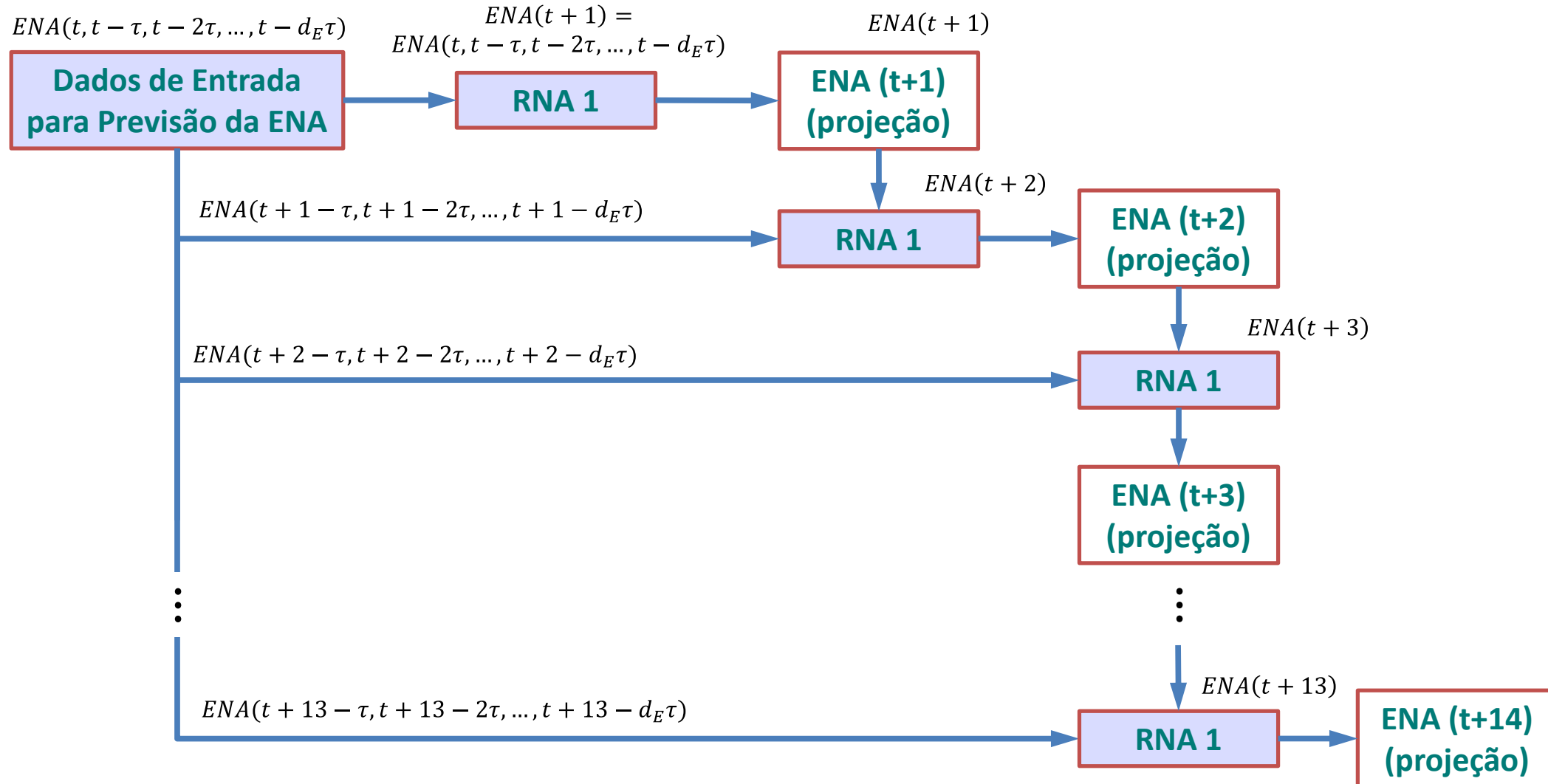
A CCEE alerta e ressalta que é de responsabilidade exclusiva dos agentes de mercado e demais interessados a obtenção de outros dados e informações, a realização de análises, estudos e avaliações para fins de tomada de decisões, definição de estratégias de atuação e comerciais, assunção de compromissos 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.

- Metodologias de Projeção de ENA:
 - Projeção de ENA por Redes Neurais Artificiais
 - Transformação Logarítmica
- Metodologia de Simulação:
 - Simulação Encadeada NEWAVE e DECOMP

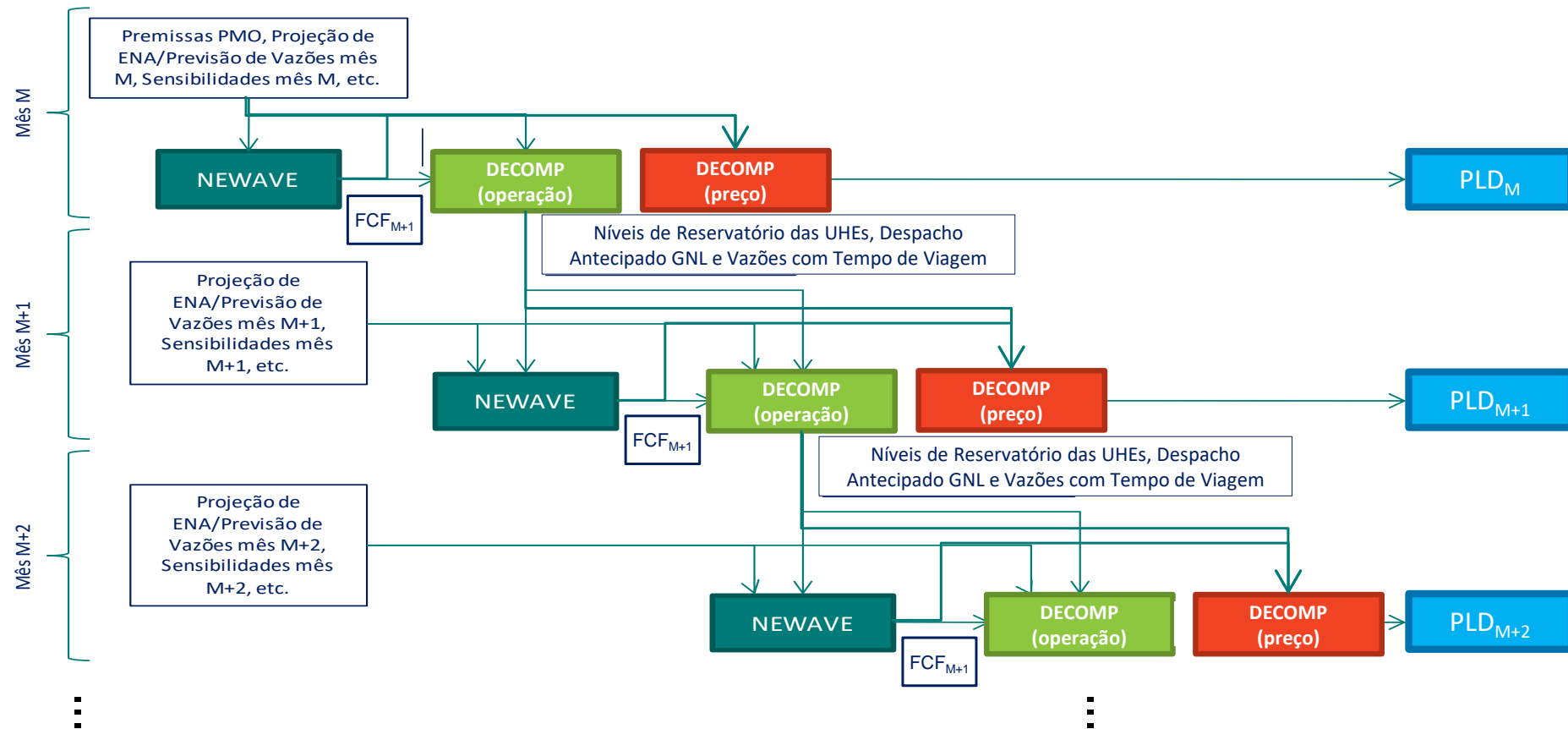
- Transformação Logarítmica



- Encadeamento da Rede Neural Artificial



- 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.



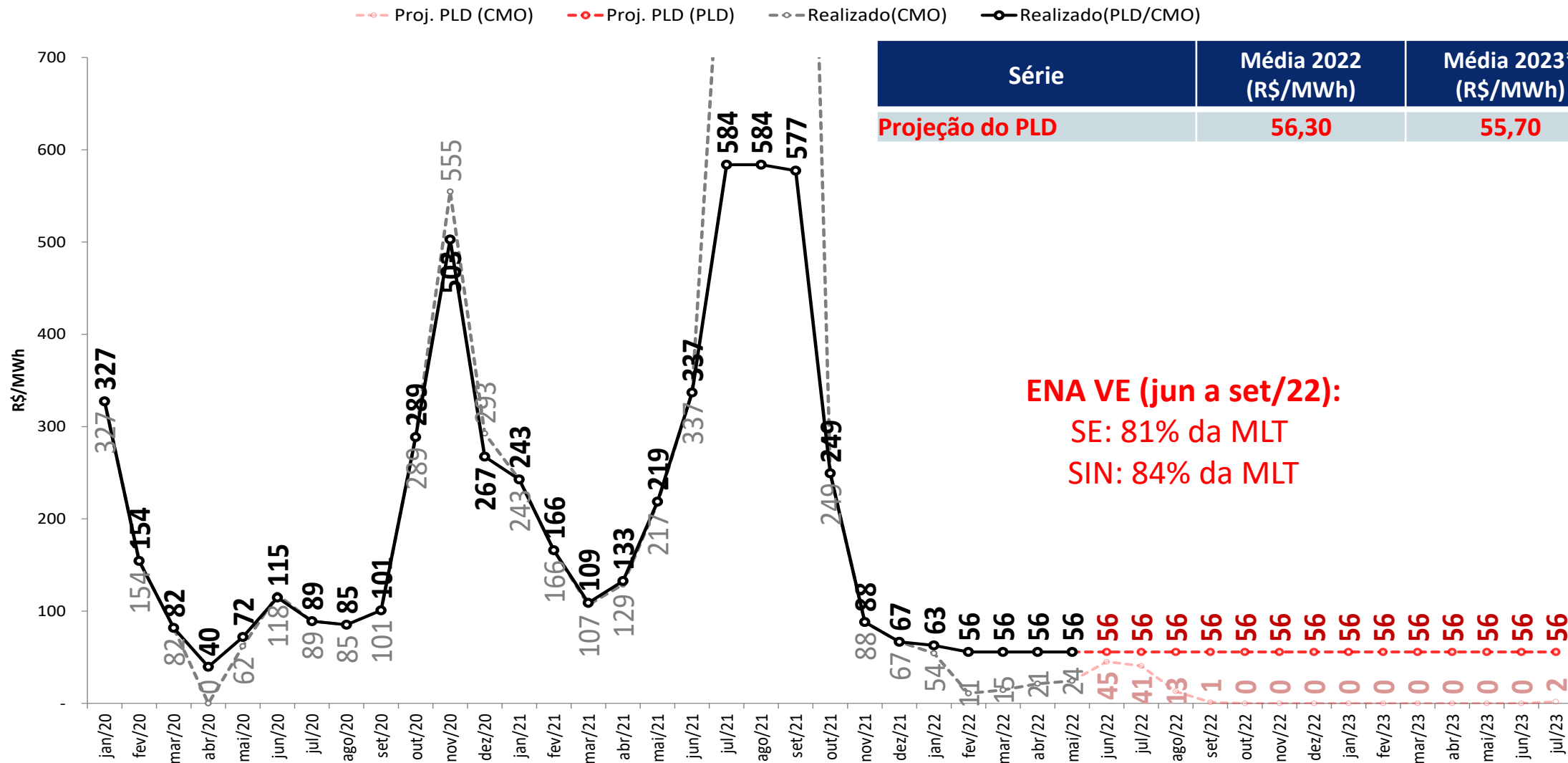
São processados vários NEWAVE e DECOMP que consultam várias Funções de Custo Futuro atualizadas!

- Pontos de Destaque
- Cenário Hidrometeorológico
- Análise e Acompanhamento da Carga
- Análise das Condições Energéticas
- Análise do PLD de Maio de 2022
 - DECOMP
 - DESSEM
- Análise do PLD de Junho de 2022
 - 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 Junho de 2022
 - Publicação dos decks e resultados
- **Próximos Encontros do PLD**

- **Projeção do PLD: Projeção de ENA por Redes Neurais (log da ENA), Valor Esperado da realização da ENA de Junho :**
 - Simulação Encadeada NEWAVE e DECOMP
 - Despacho Térmico por Ordem de Mérito
- **Sensibilidade 1: Projeção de ENA por Redes Neurais (log da ENA), Limite Superior da realização da ENA de Junho :**
 - Simulação Encadeada NEWAVE e DECOMP
 - Despacho Térmico por Ordem de Mérito
- **Sensibilidade 2: Projeção de ENA por Redes Neurais (log da ENA), Limite Inferior da realização da ENA de Junho :**
 - Simulação Encadeada NEWAVE e DECOMP
 - Despacho Térmico por Ordem de Mérito
- **Sensibilidade 3: Projeção de ENA por Redes Neurais (log da ENA), Valor Esperado da realização da ENA de Junho para o S, NE e N e ENA realizada por REE do SE para 2021/2022:**
 - Simulação Encadeada NEWAVE e DECOMP
 - Despacho Térmico por Ordem de Mérito
- **Todos os casos consideram:**
 - Aprimoramentos do GT Metodologia/CPAMP a partir de janeiro de 2023:
 - PAR(p)-A
 - Alteração dos critérios de parada para convergência do modelo Newave
 - CVaR (25,35)

Projeção do PLD – SE/CO

Projeção do PLD



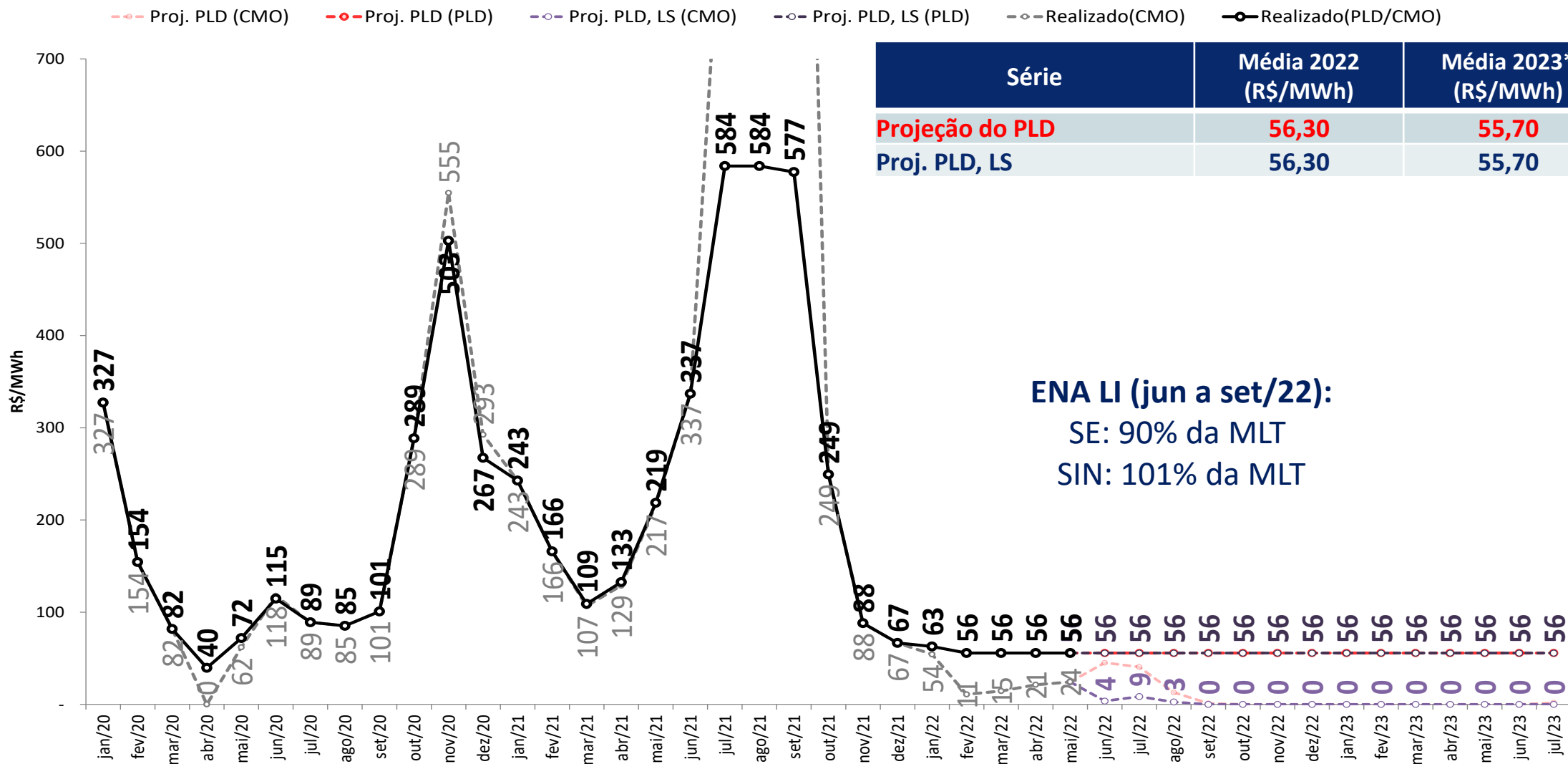
• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

* Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023

Projeção do PLD – SE/CO

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



Série	Média 2022 (R\$/MWh)	Média 2023* (R\$/MWh)
Projeção do PLD	56,30	55,70
Proj. PLD, LS	56,30	55,70

ENA LI (jun a set/22):

SE: 90% da MLT

SIN: 101% da MLT

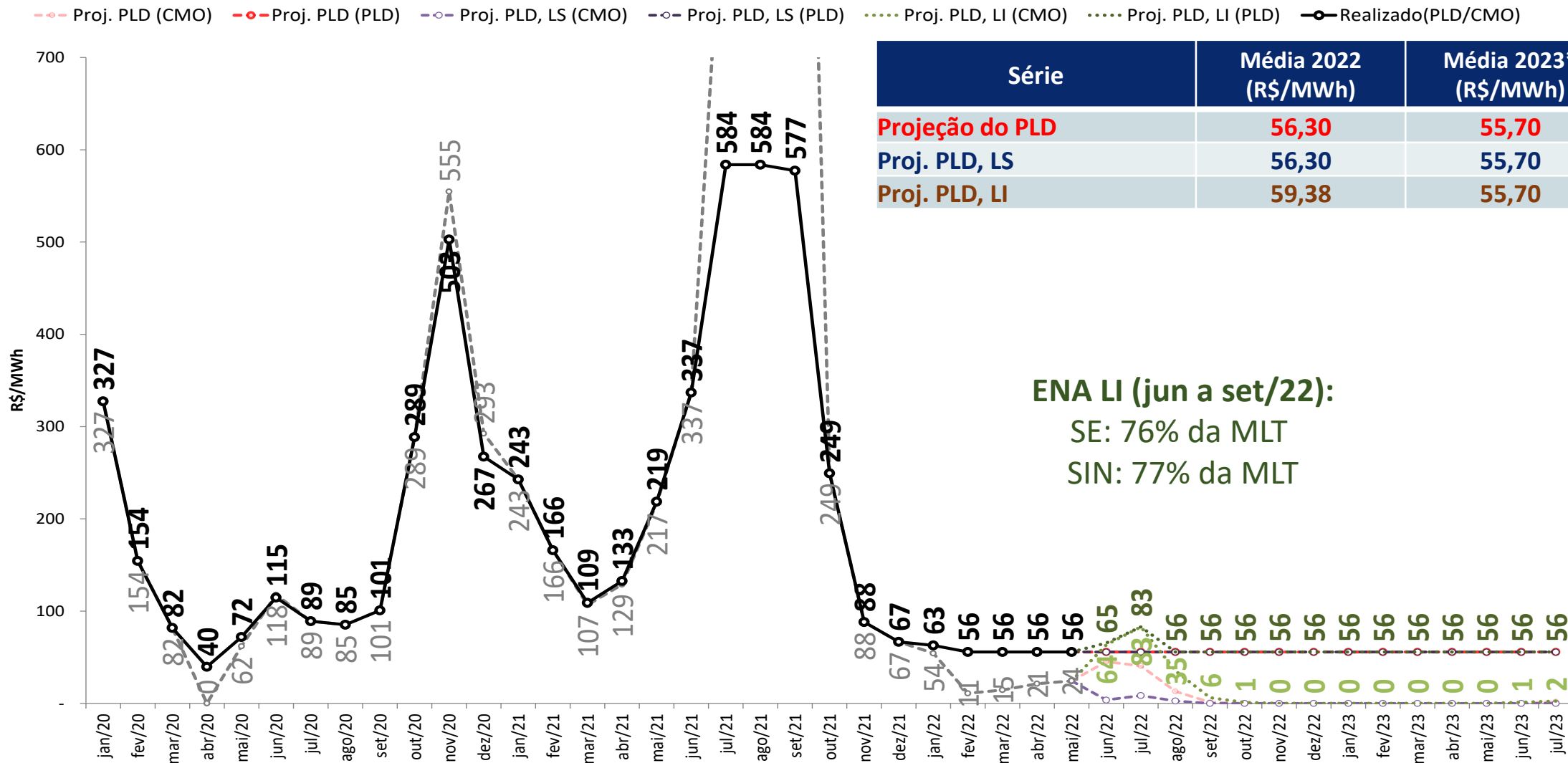
• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

* Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023

Projeção do PLD – SE/CO

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



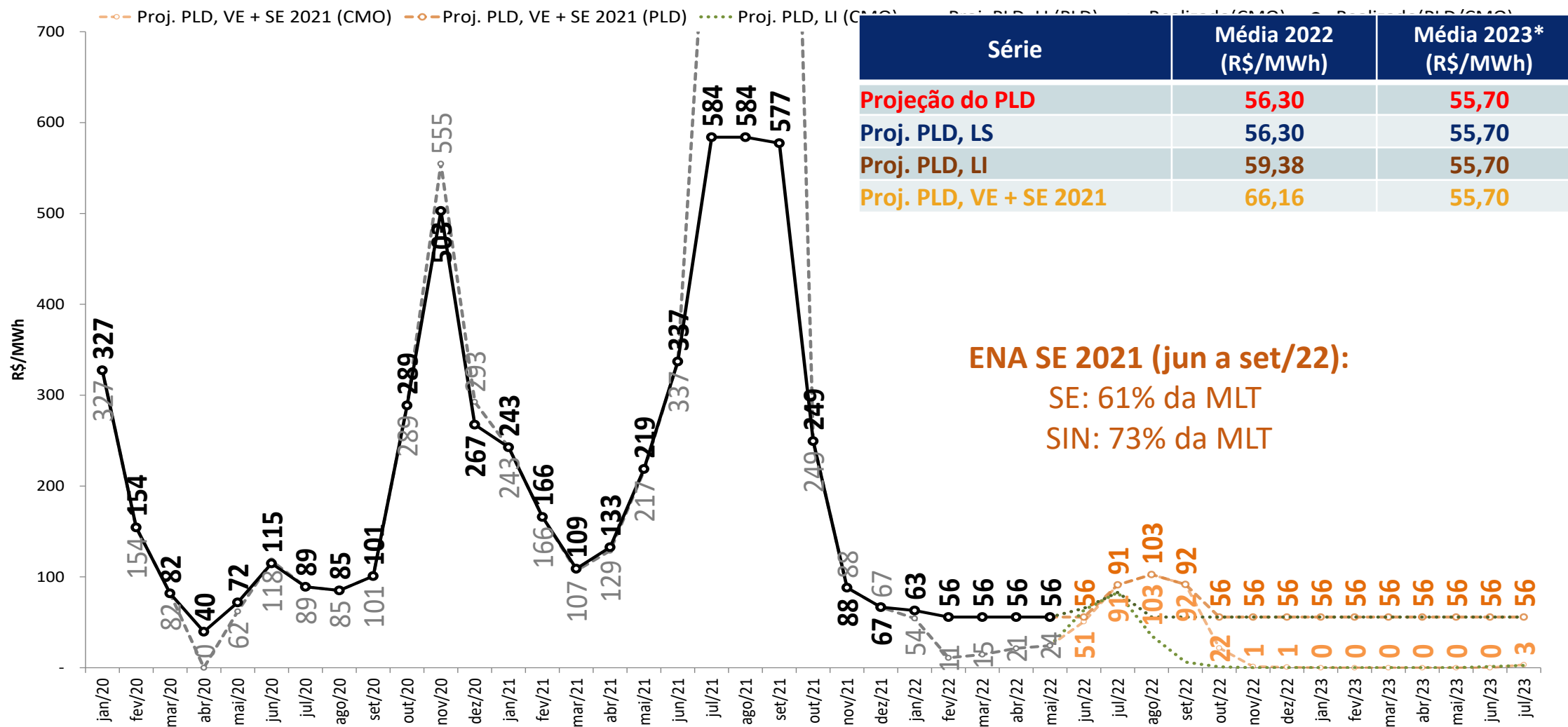
• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

* Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023

Projeção do PLD – SE/CO

Sensibilidade 3: Valor Esperado de ENA para S, NE e N e ENA 2021/2022 para o SE



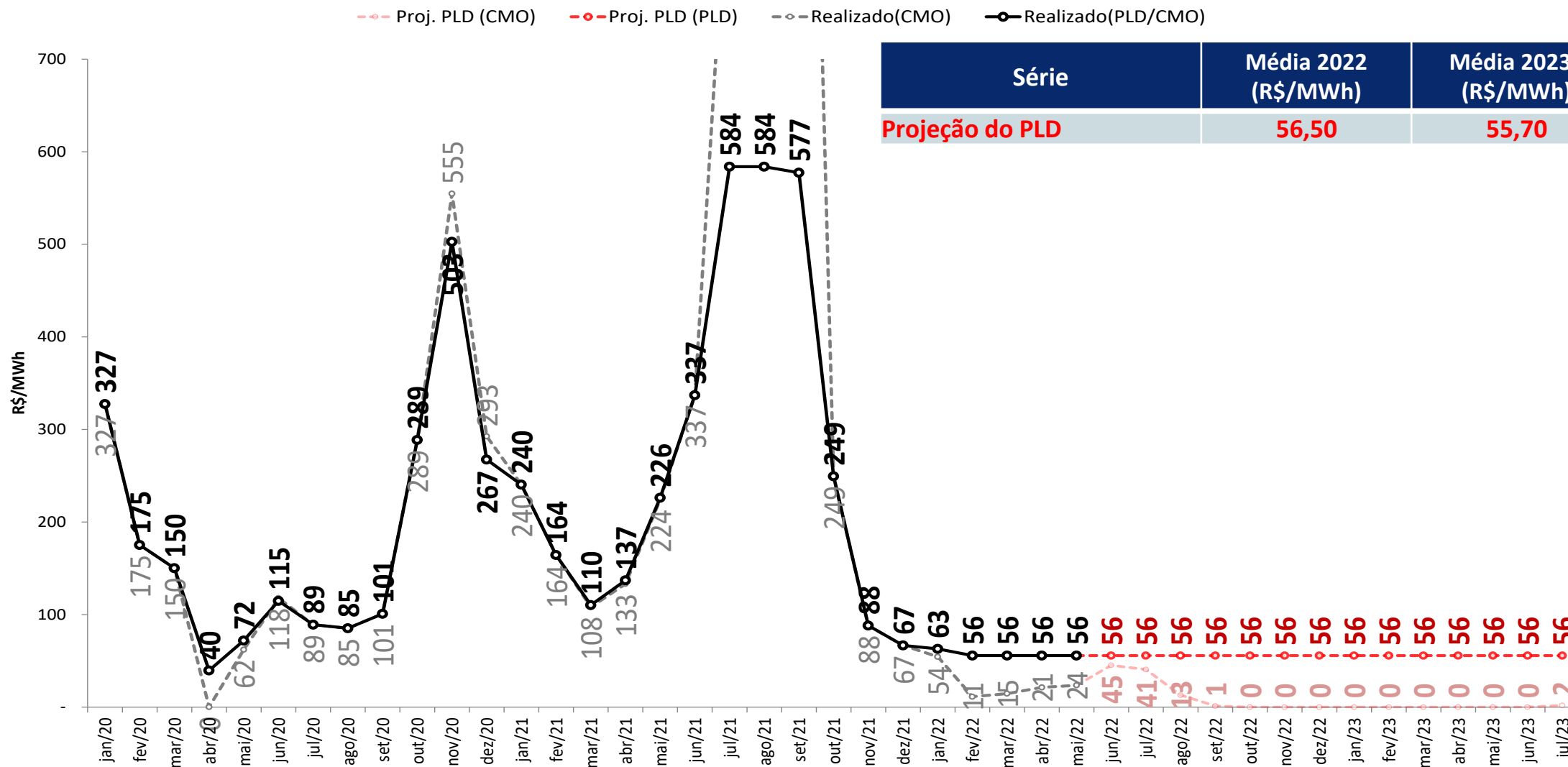
• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

* Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023

Projeção do PLD – S

Projeção do PLD



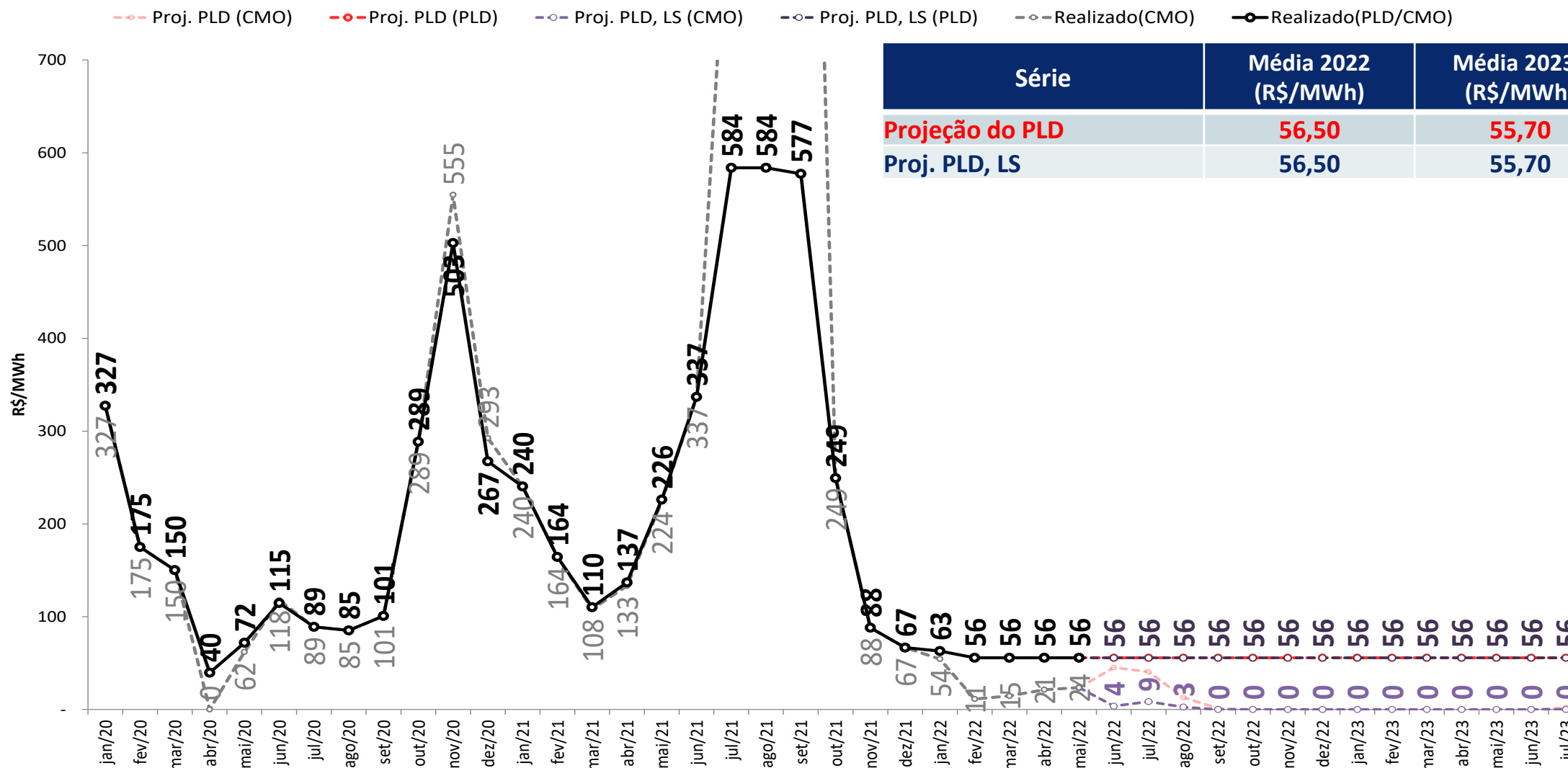
• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

* Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023

Projeção do PLD – S

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



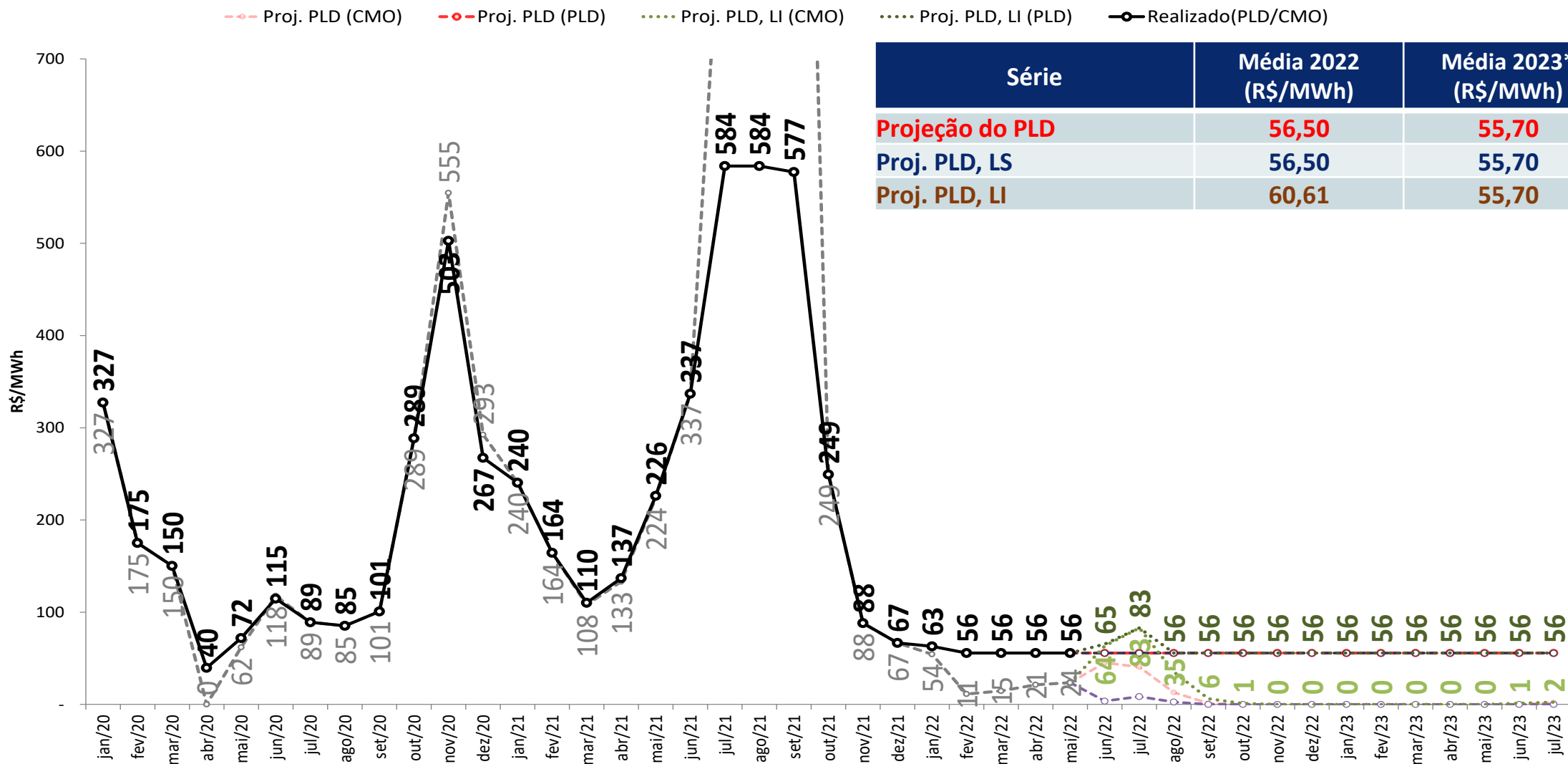
• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

* Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023

Projeção do PLD – S

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



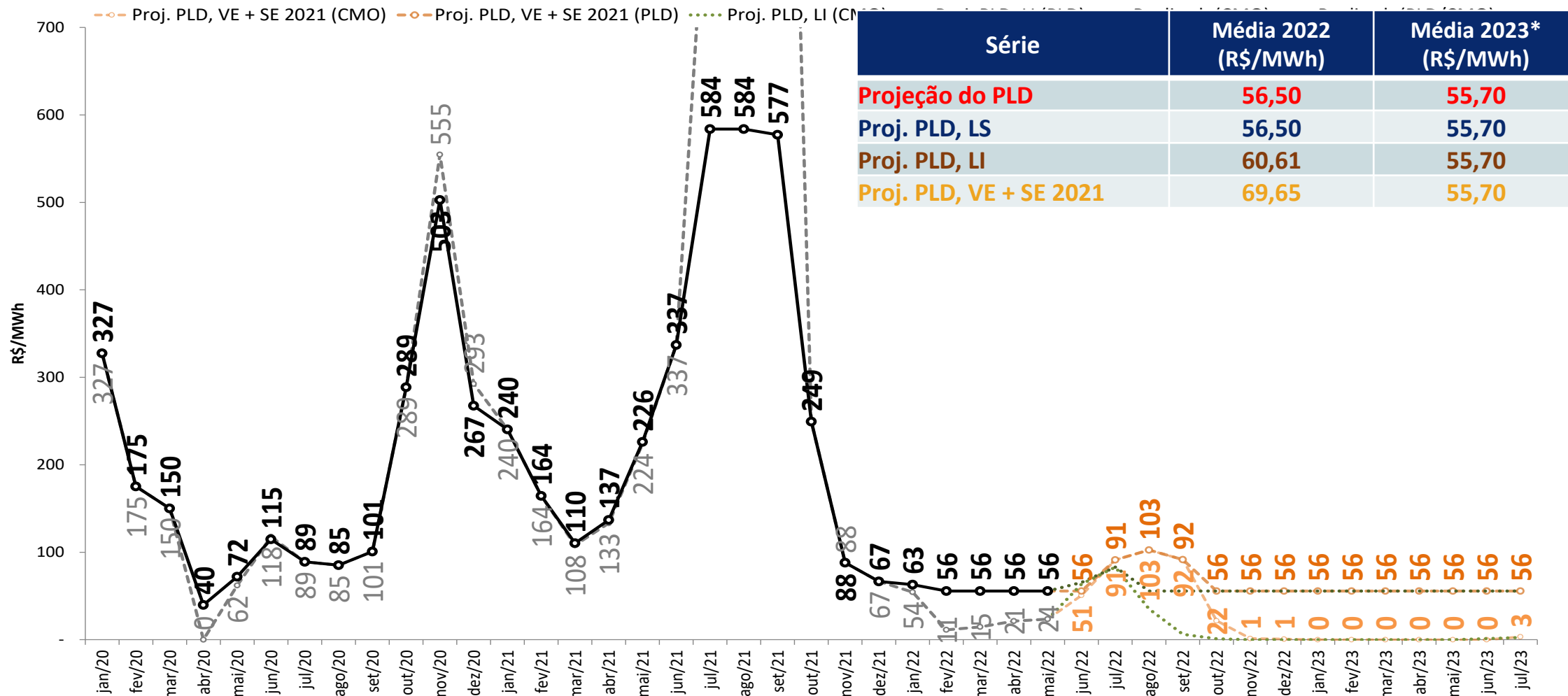
• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

* Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023

Projeção do PLD – S

Sensibilidade 3: Valor Esperado de ENA para S, NE e N e ENA 2021/2022 para o SE



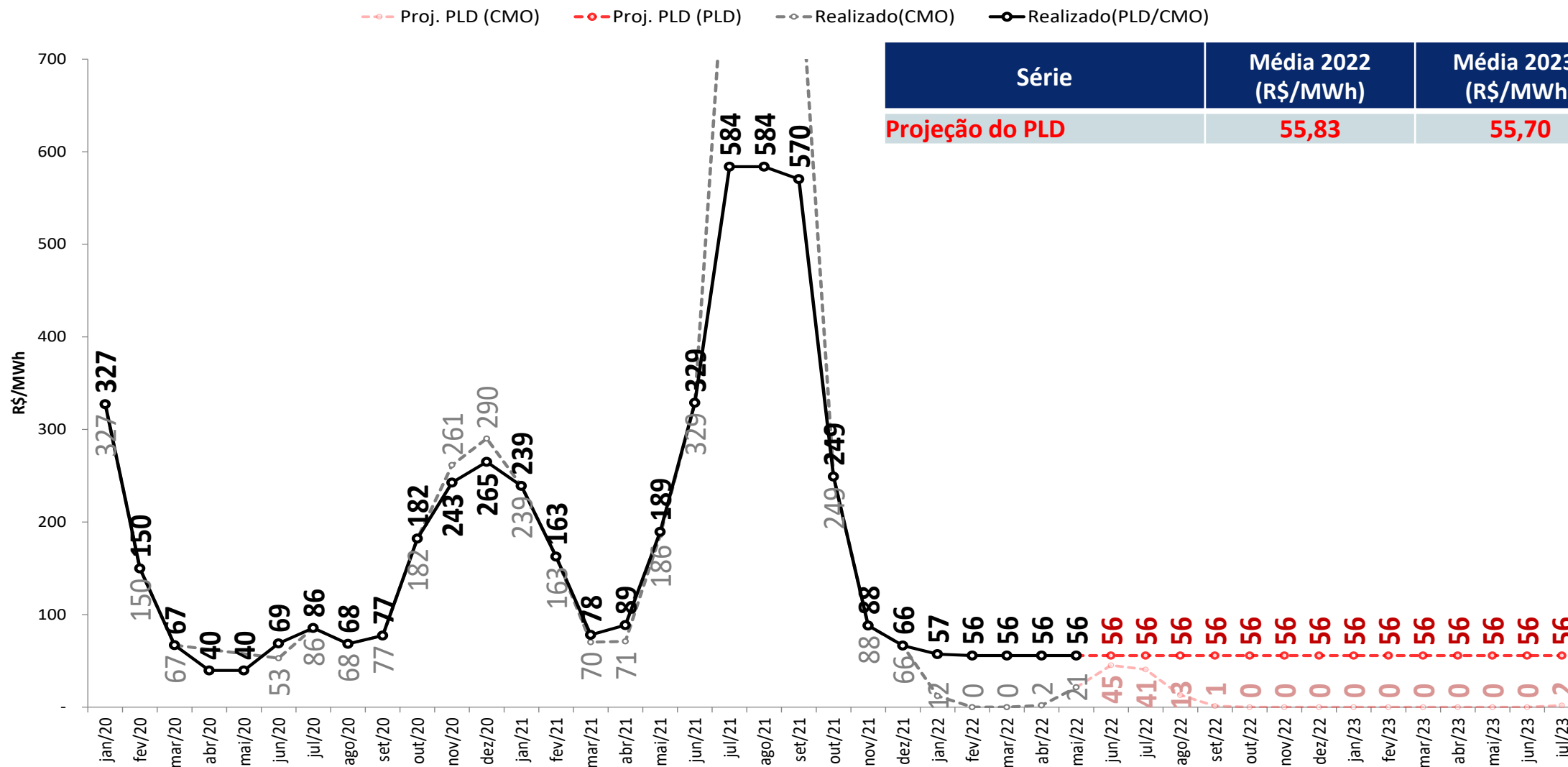
• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

* **Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023**

Projeção do PLD – NE

Projeção do PLD



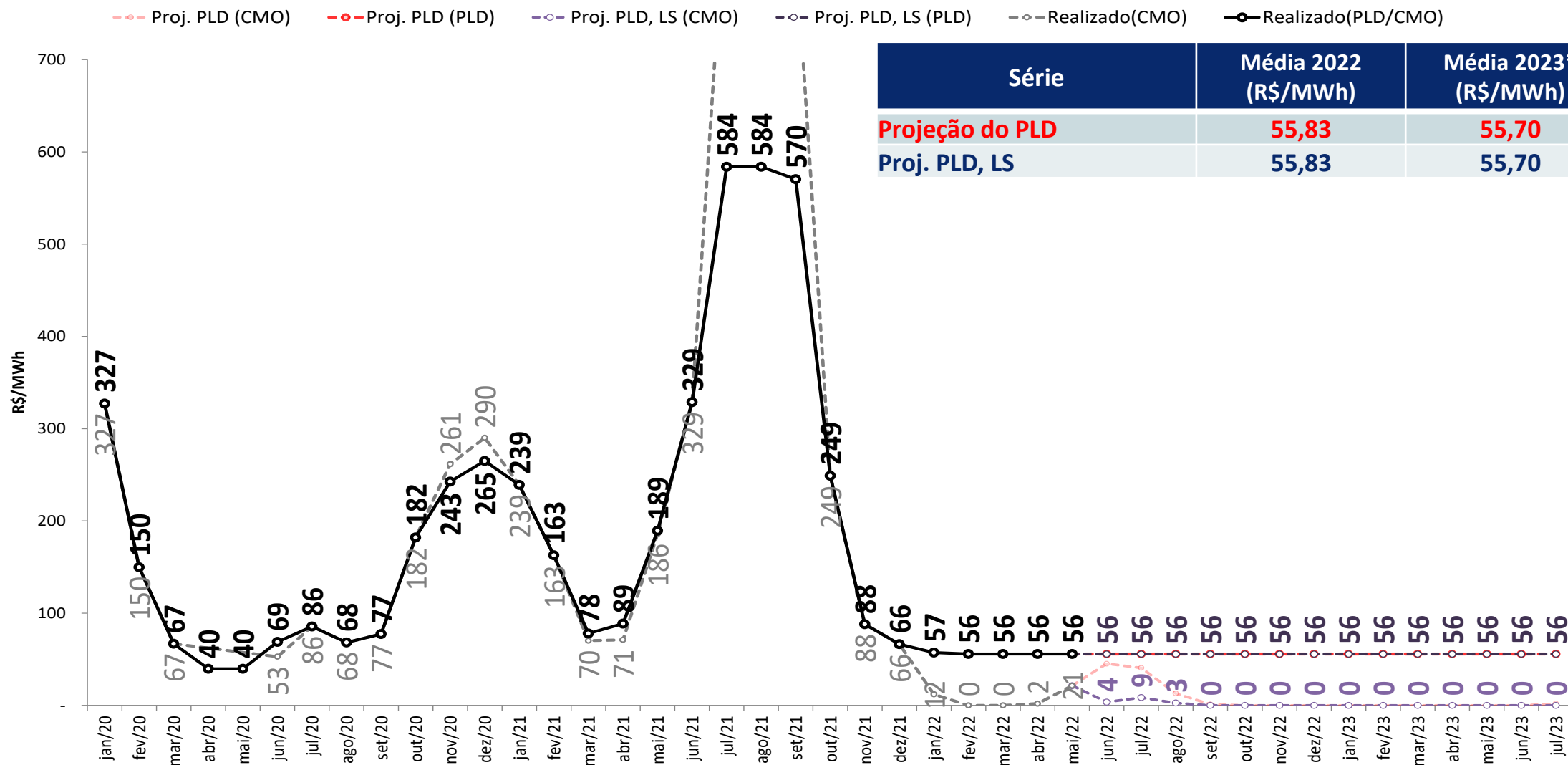
• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\ \$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\ \$ 55,70/MWh$

* Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023

Projeção do PLD – NE

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



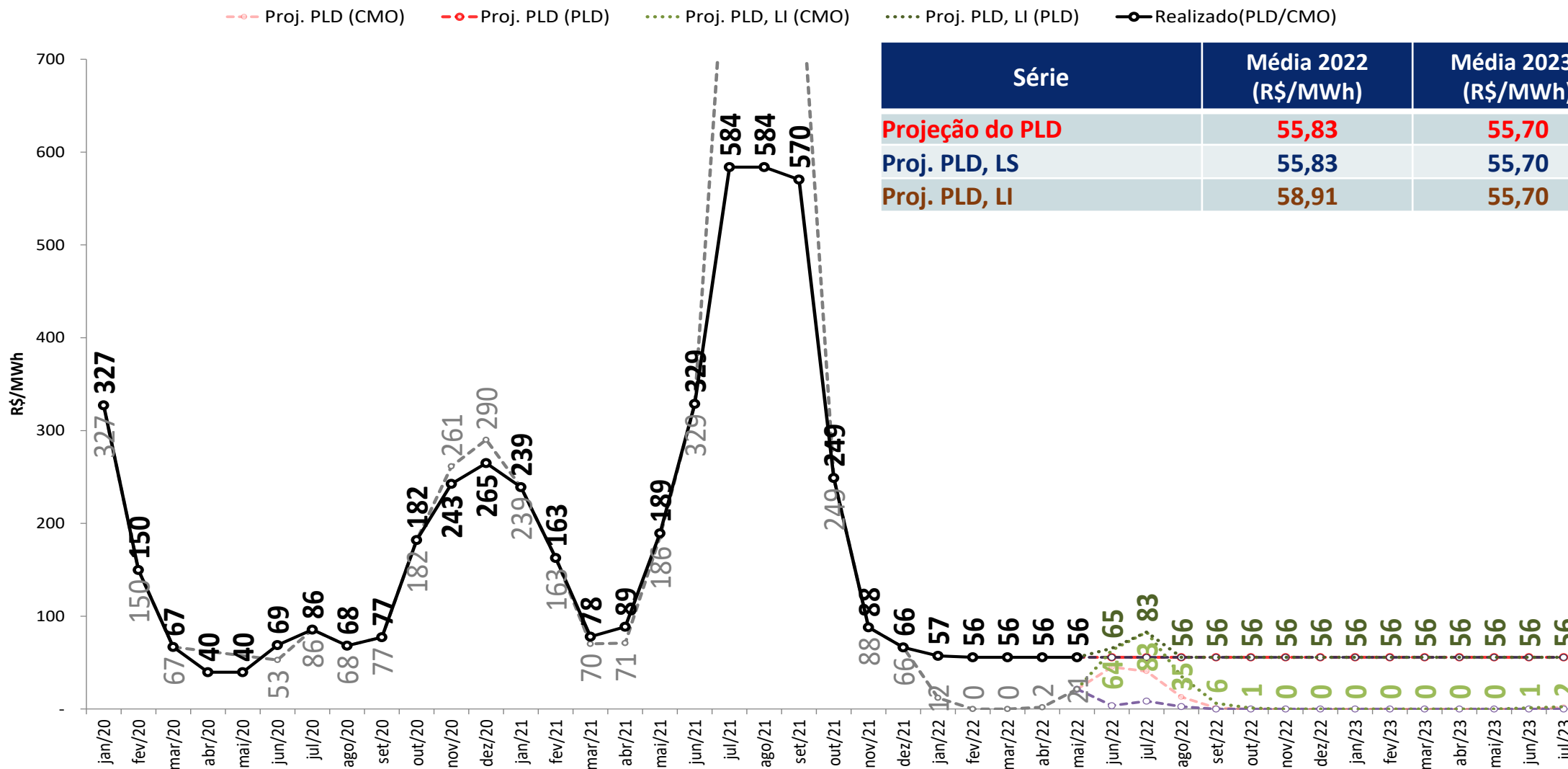
• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

* Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023

Projeção do PLD – NE

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



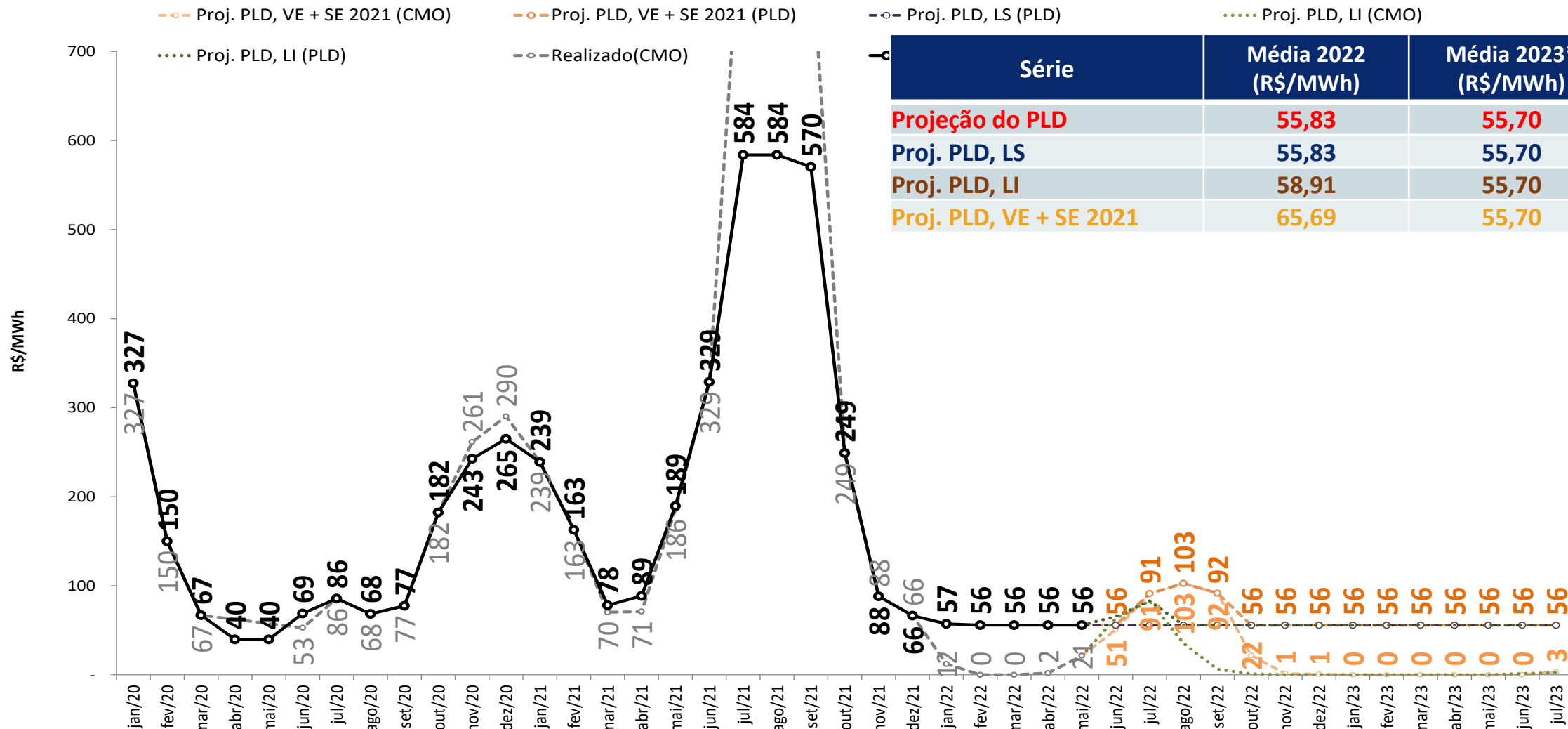
• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

* Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023

Projeção do PLD – NE

Sensibilidade 3: Valor Esperado de ENA para S, NE e N e ENA 2021/2022 para o SE



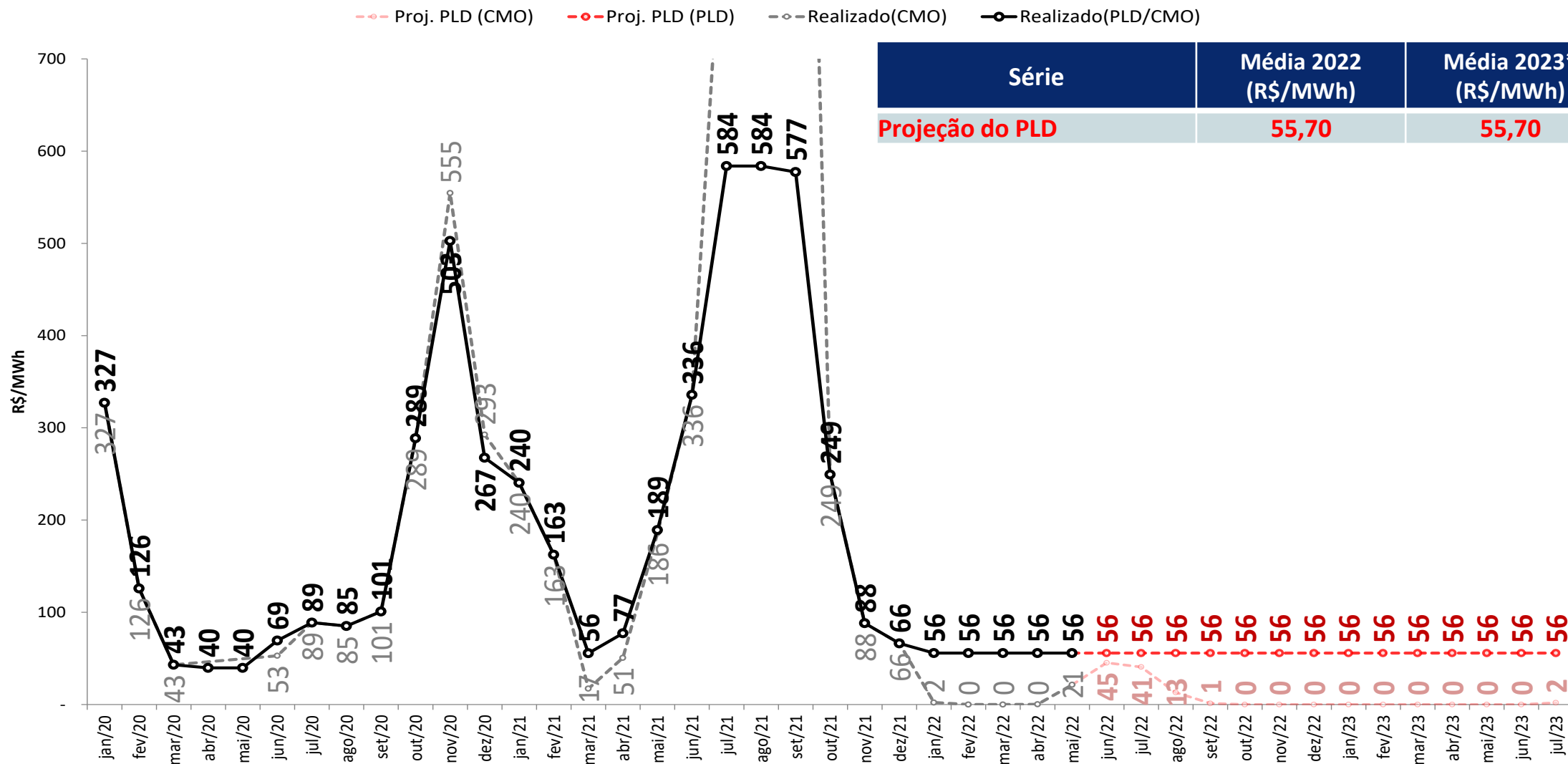
• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

* **Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023**

Projeção do PLD – N

Projeção do PLD



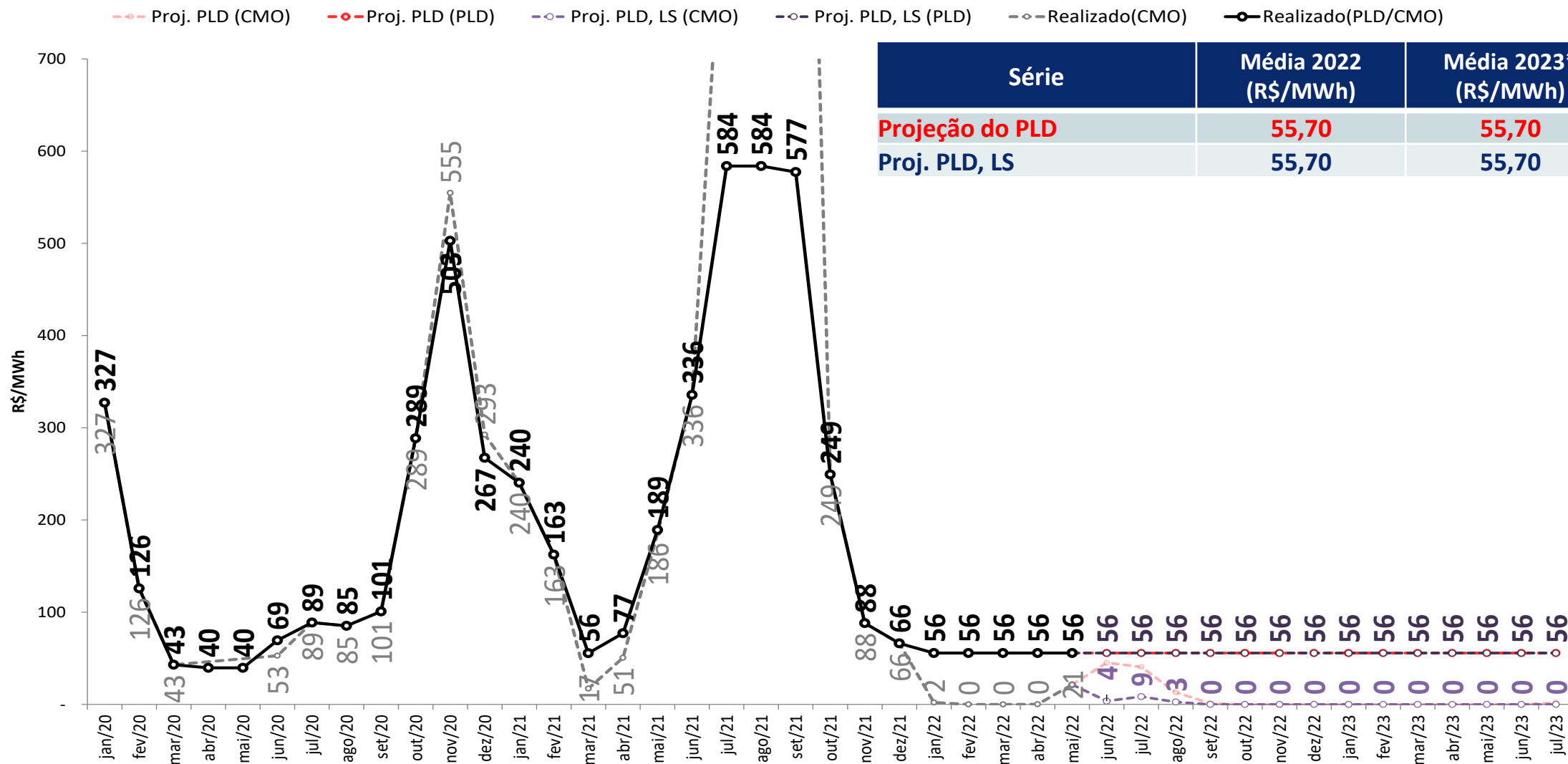
• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

* Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023

Projeção do PLD – N

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



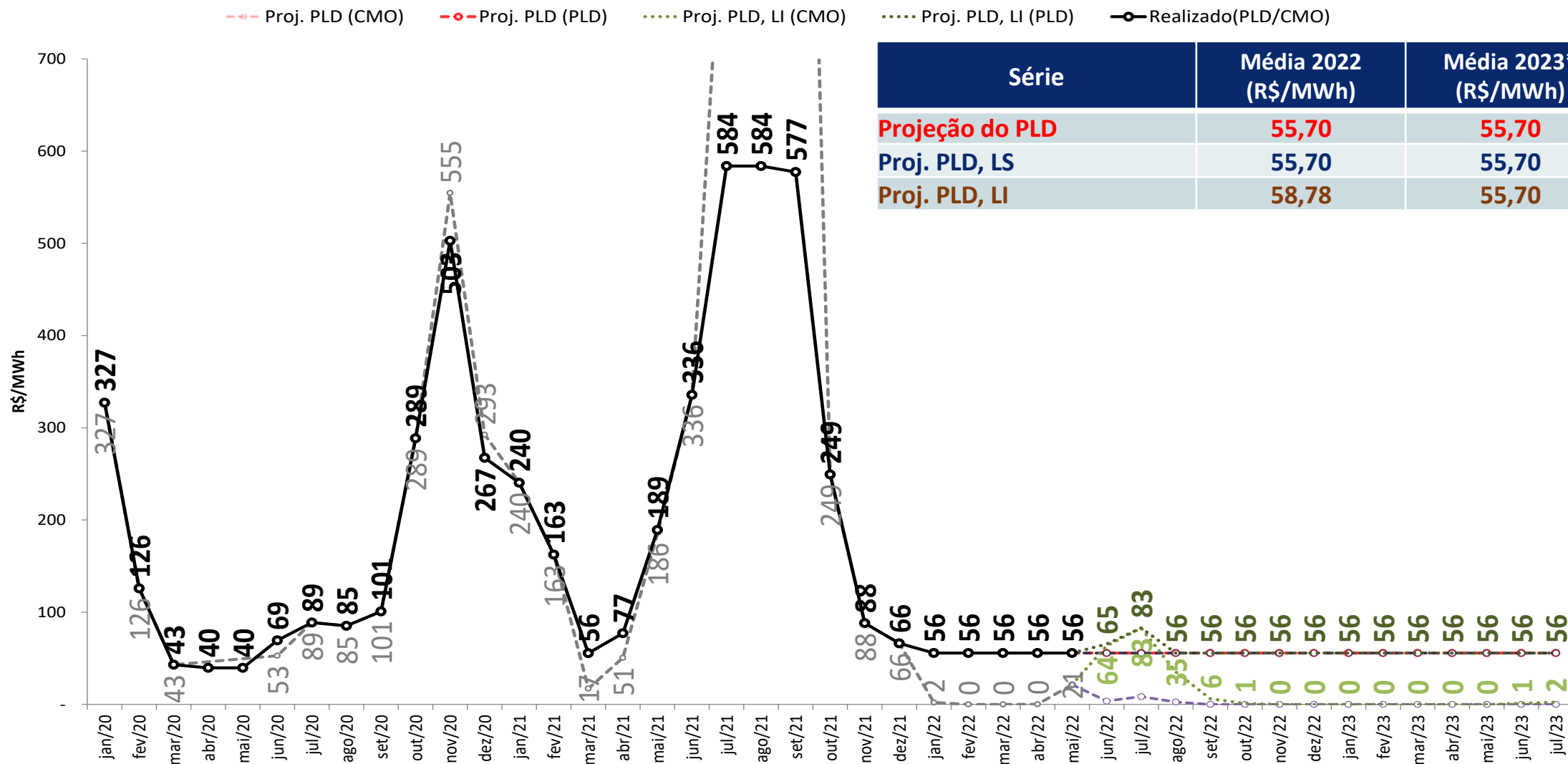
• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

* Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023

Projeção do PLD – N

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



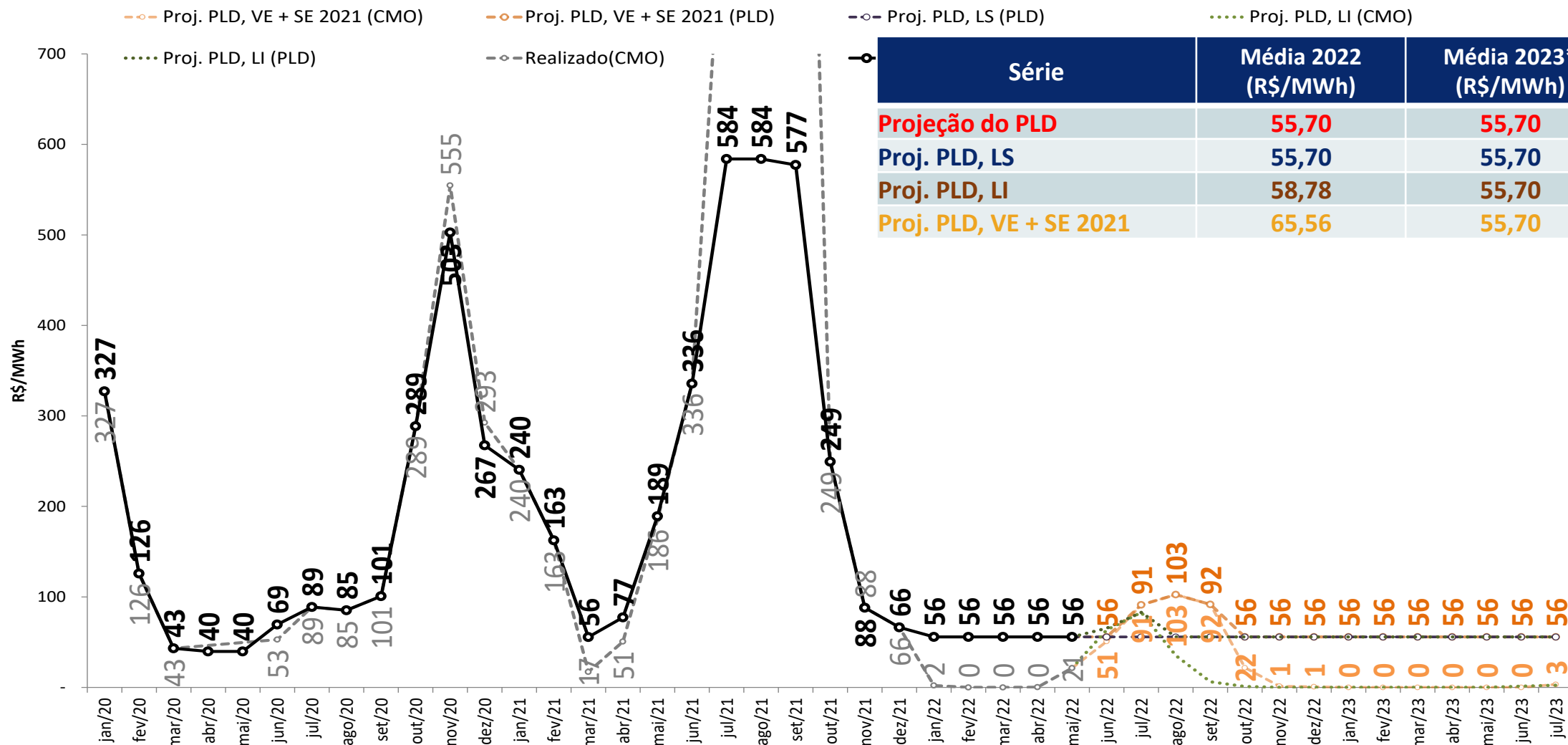
• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

* Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023

Projeção do PLD – N

Sensibilidade 3: Valor Esperado de ENA para S, NE e N e ENA 2021/2022 para o SE



• **Foram considerados:**

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

* **Média 2023: Média dos meses de janeiro a julho de 2023**

Tabela Resumo da Projeção do PLD



SE/CO	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23
Proj. PLD	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Proj. PLD, LS	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Proj. PLD, LI	65	83	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Proj. PLD, VE + SE 2021	56	91	103	92	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56

S	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23
Proj. PLD	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Proj. PLD, LS	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Proj. PLD, LI	65	83	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Proj. PLD, VE + SE 2021	56	91	103	92	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56

NE	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23
Proj. PLD	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Proj. PLD, LS	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Proj. PLD, LI	65	83	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Proj. PLD, VE + SE 2021	56	91	103	92	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56

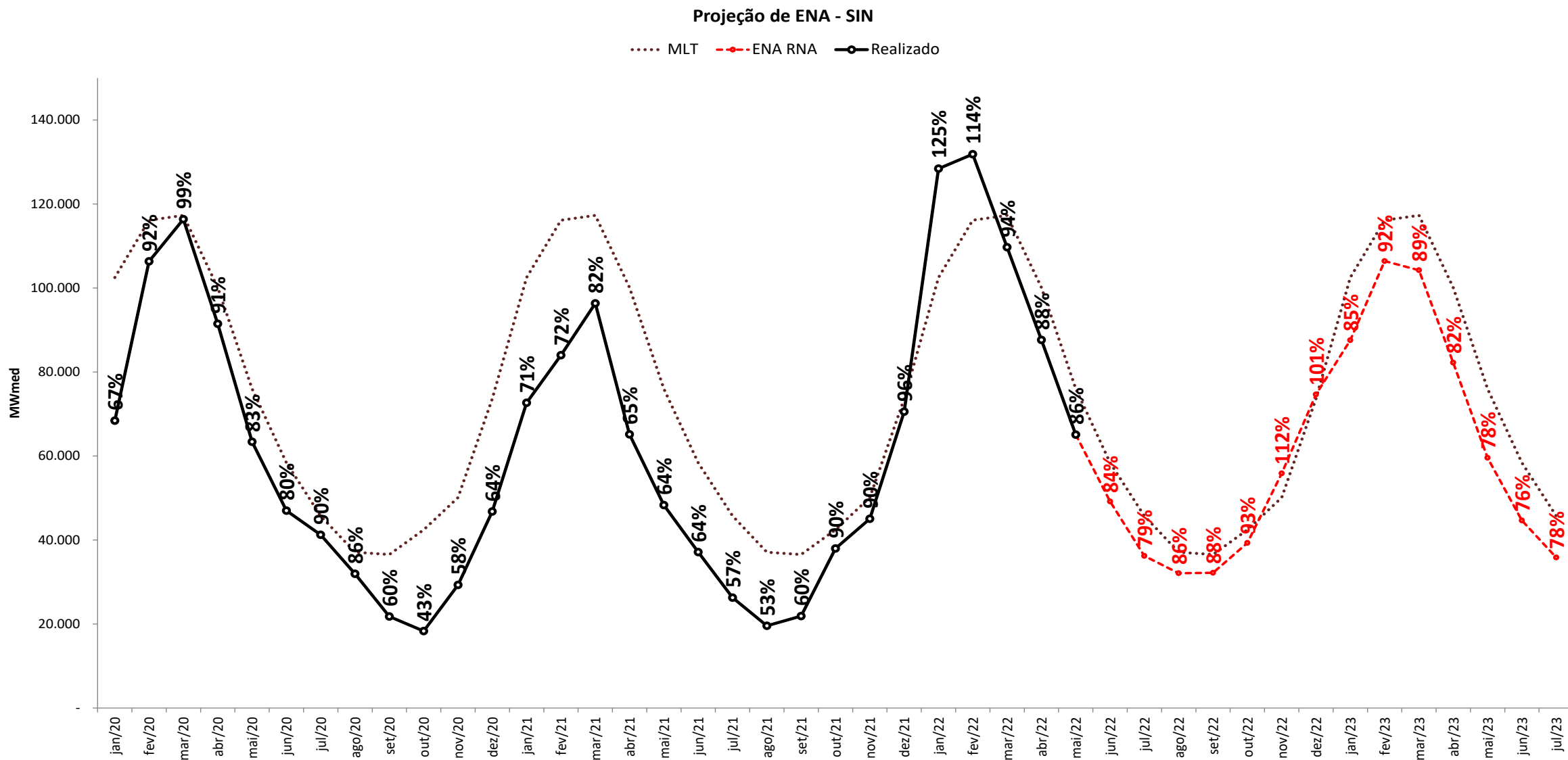
N	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23
Proj. PLD	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Proj. PLD, LS	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Proj. PLD, LI	65	83	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Proj. PLD, VE + SE 2021	56	91	103	92	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56

• Foram considerados:

- 2022 e 2023: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

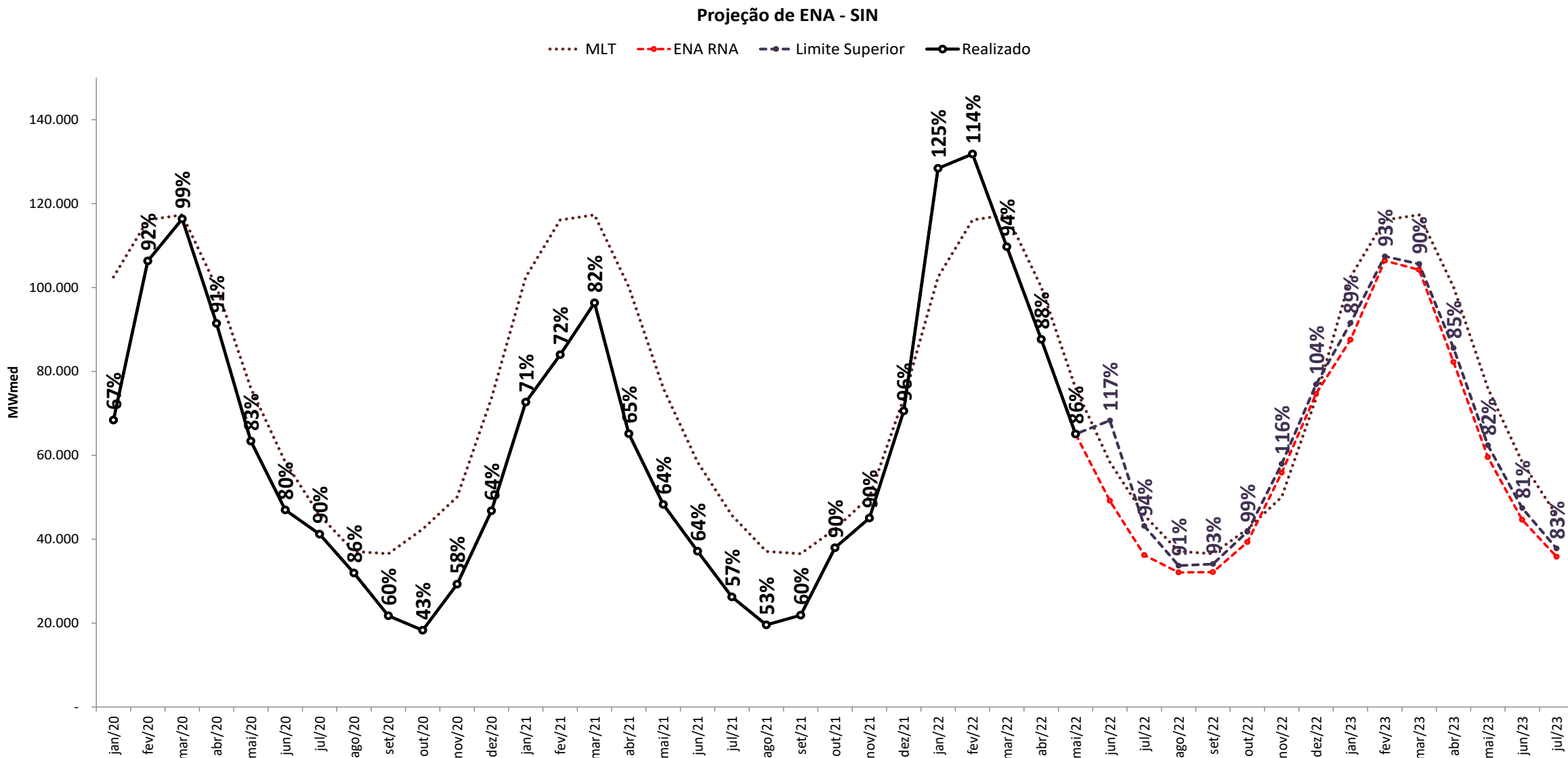
Projeção de Energia Natural Afluente

Projeção do PLD



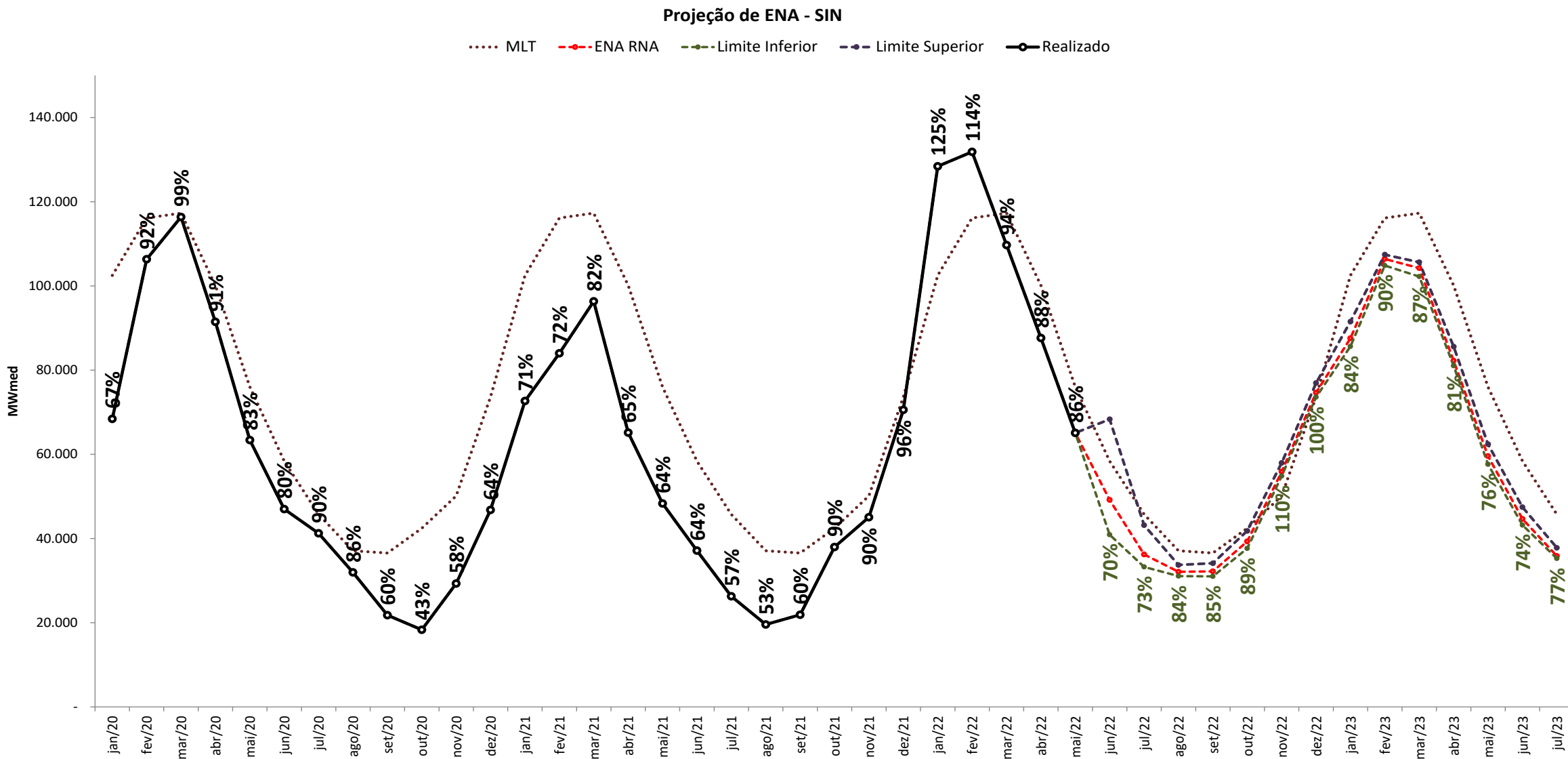
Projeção de Energia Natural Afluente

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



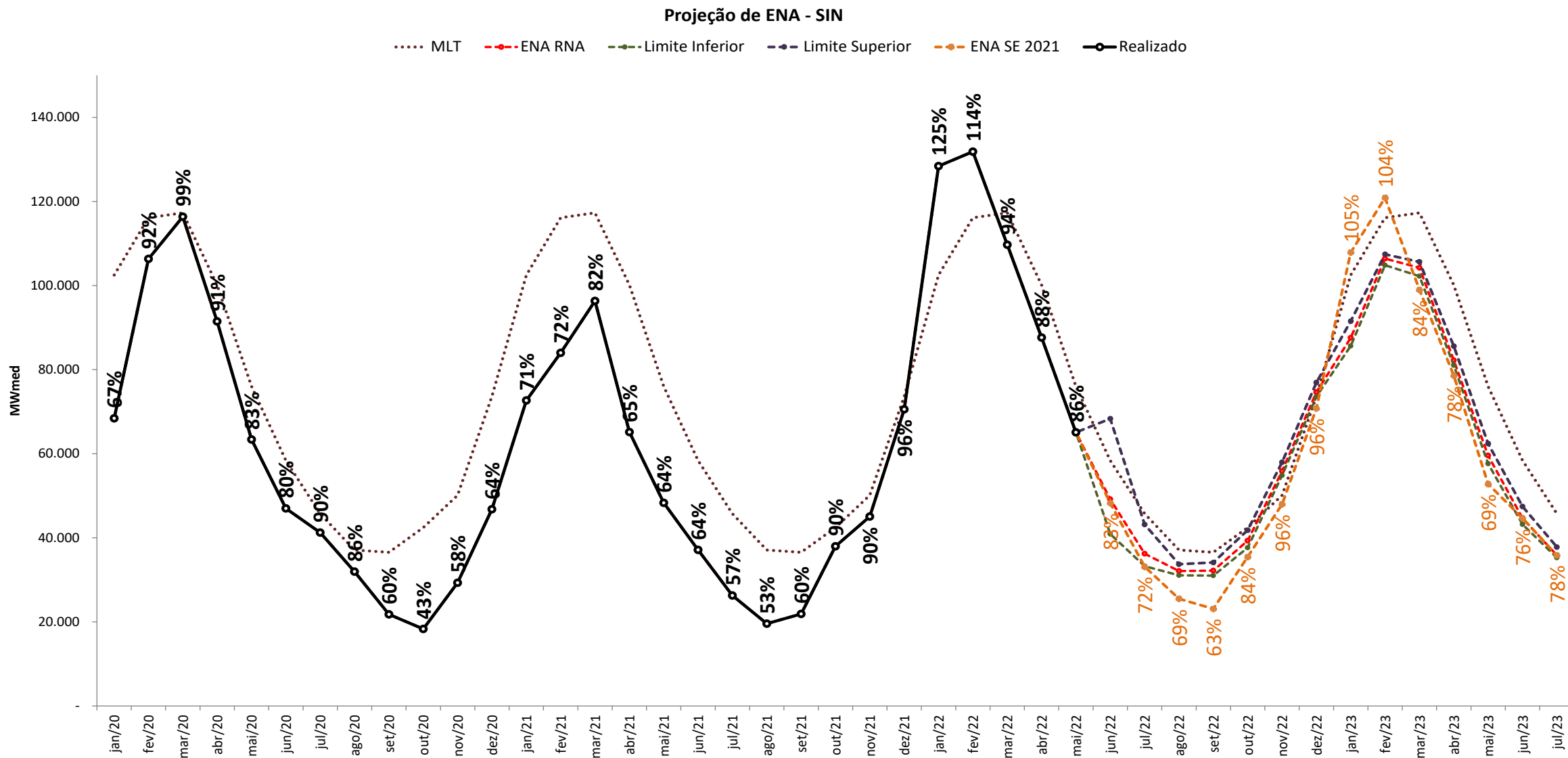
Projeção de Energia Natural Afluente

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



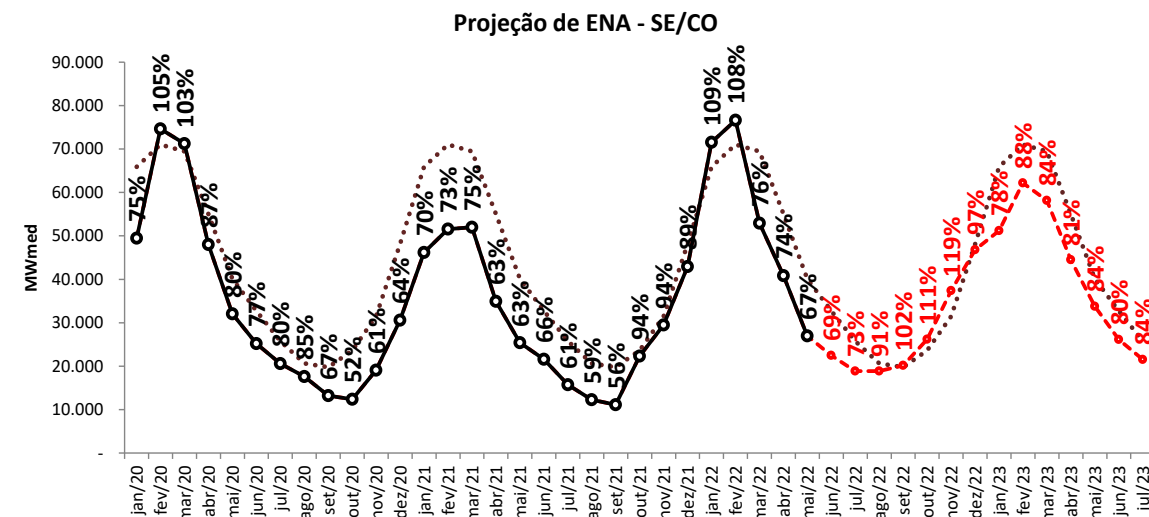
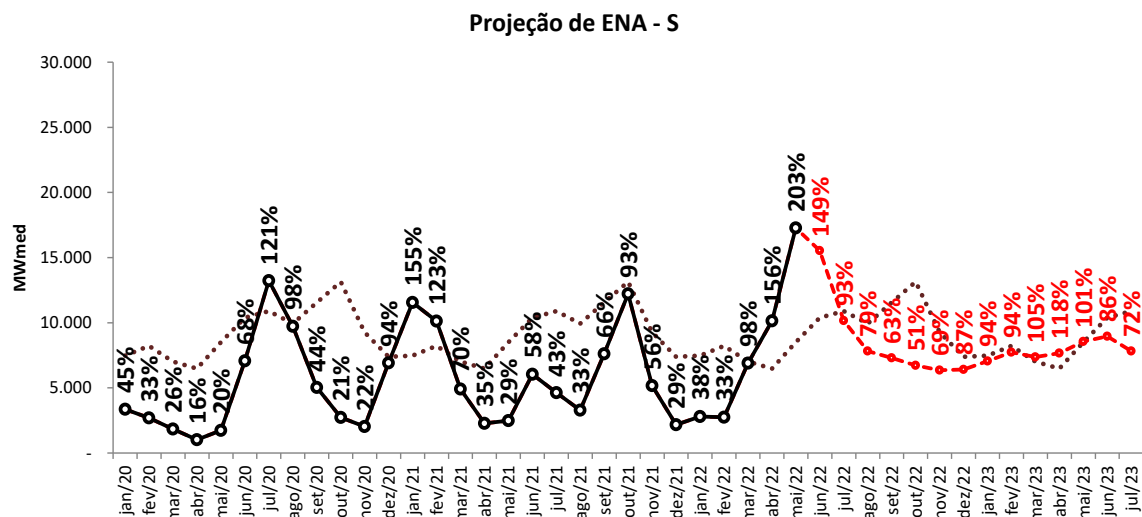
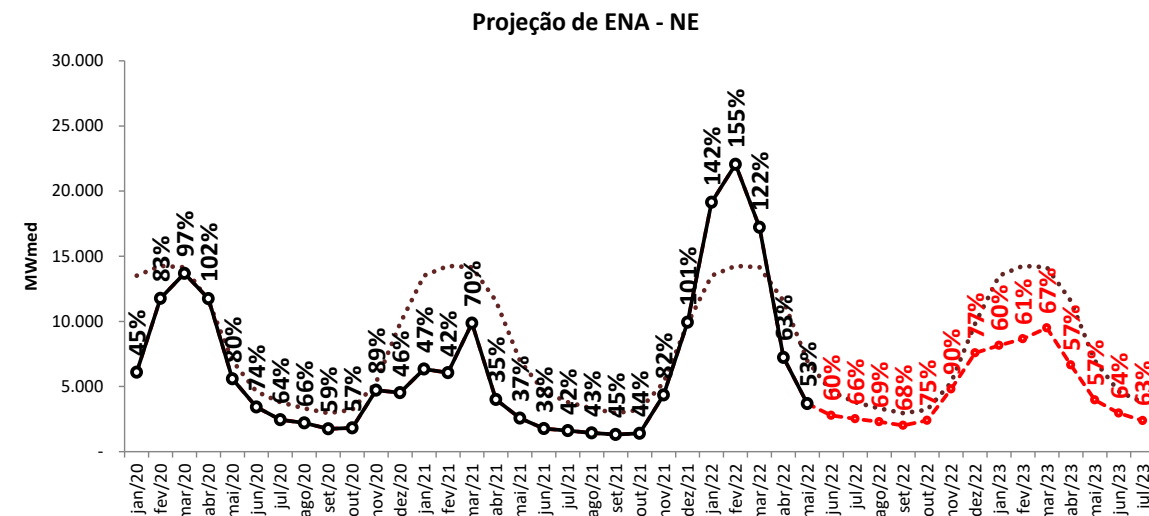
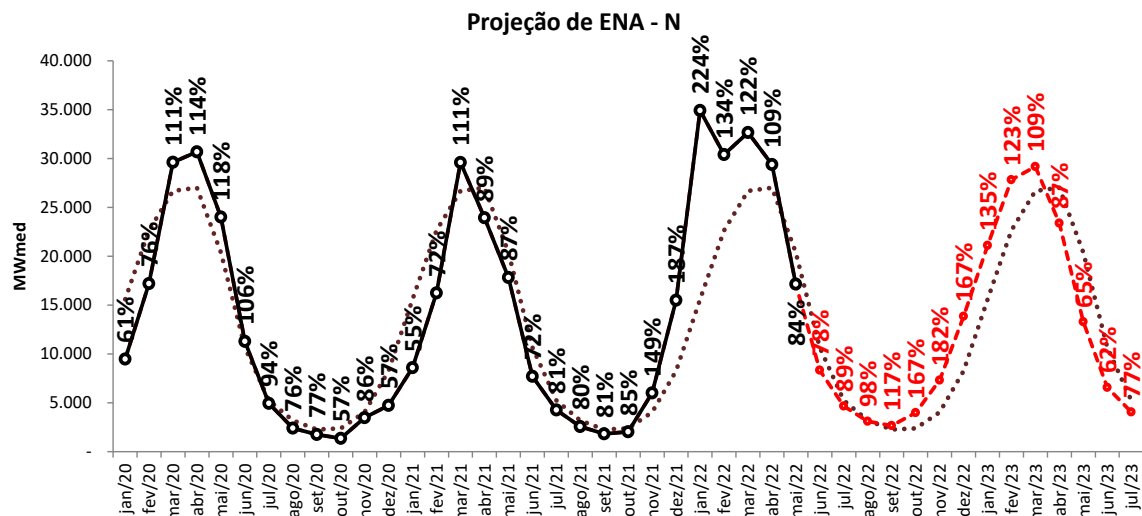
Projeção de Energia Natural Afluente

Sensibilidade 3: Valor Esperado de ENA para S, NE e N e ENA 2021/2022 para o SE



Projeção de Energia Natural Afluente

Projeção do PLD



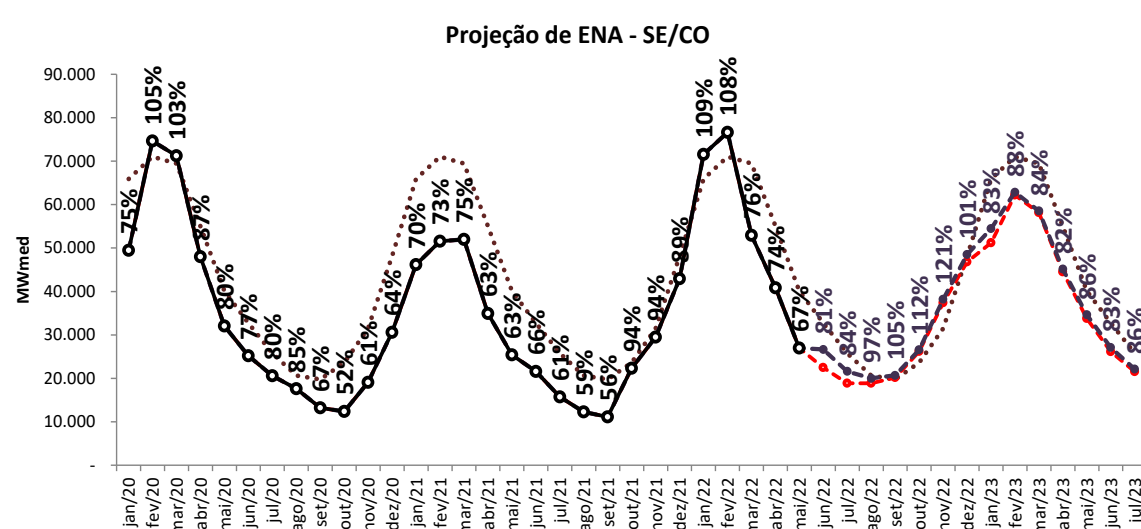
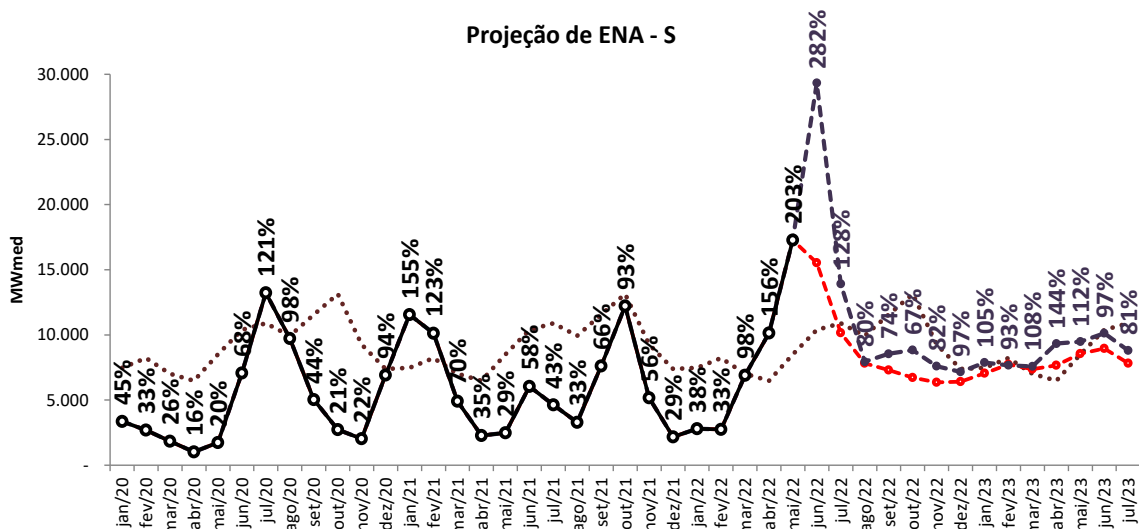
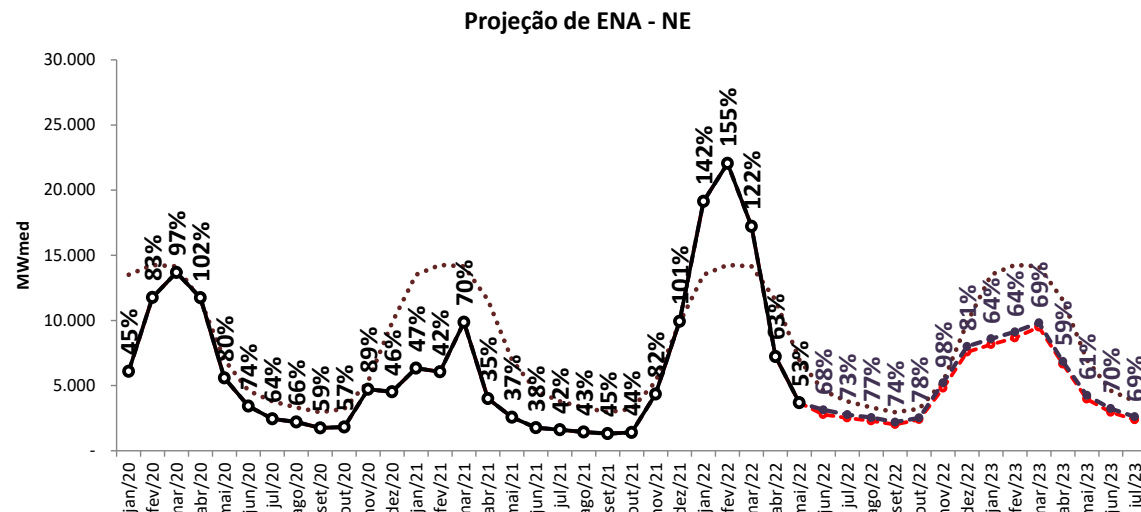
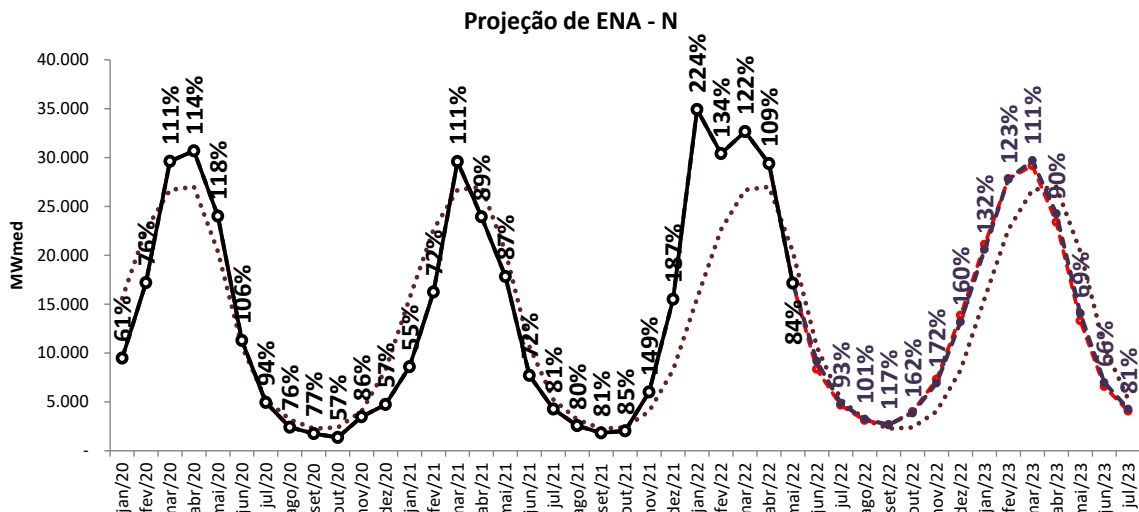
..... MLT

—●— Realizado

—●— ENA RNA

Projeção de Energia Natural Afluente

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



..... MLT

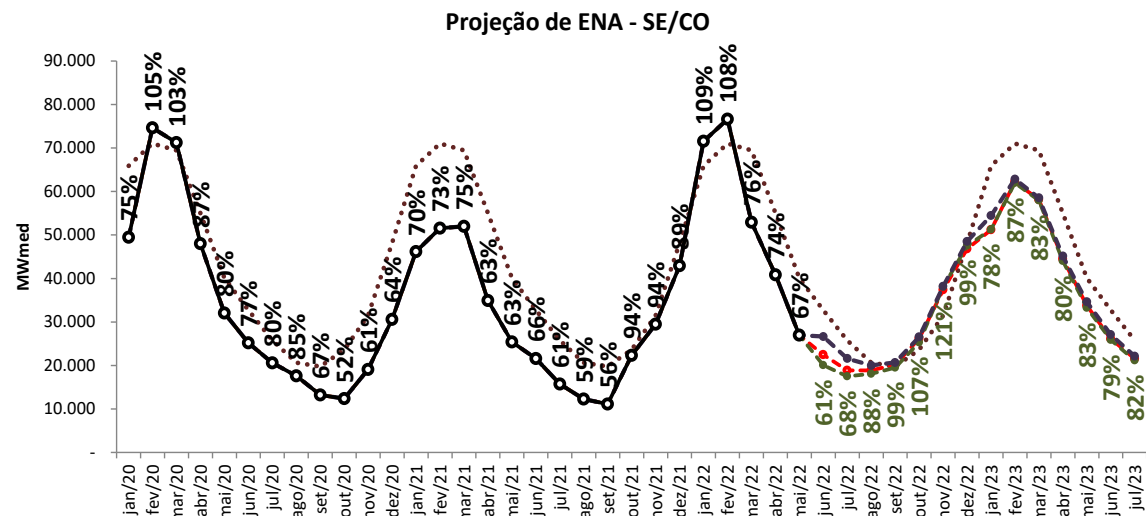
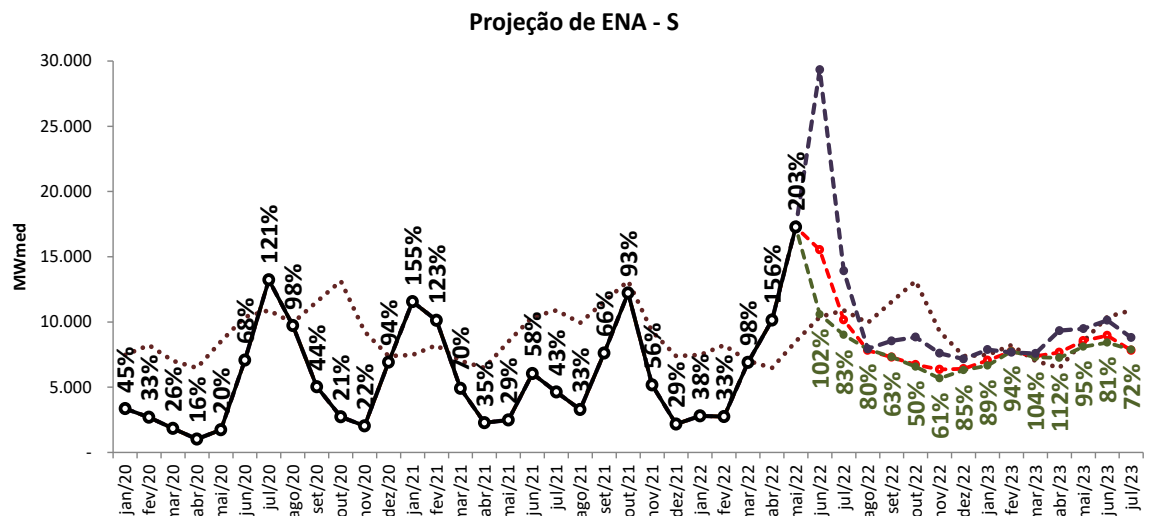
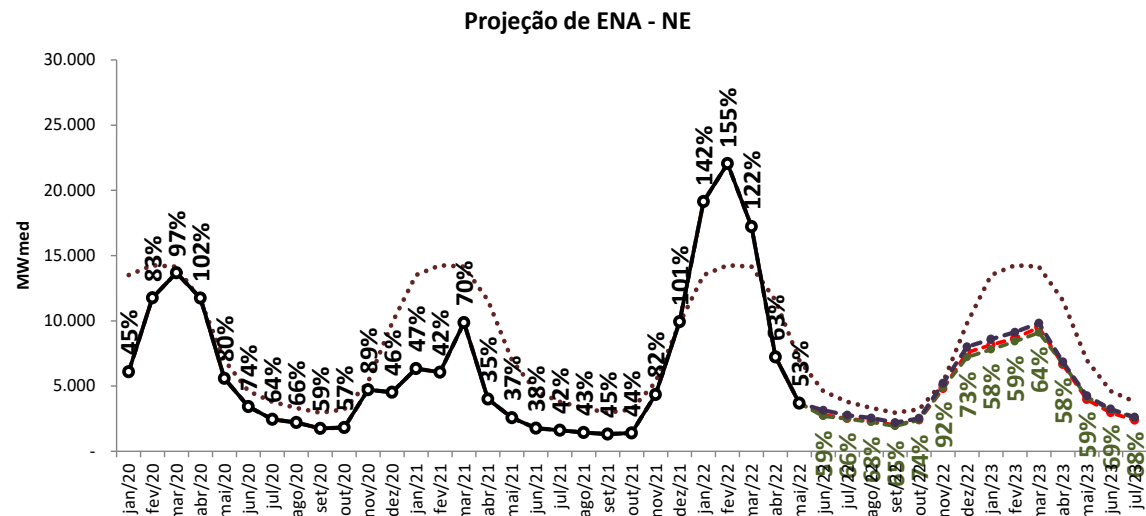
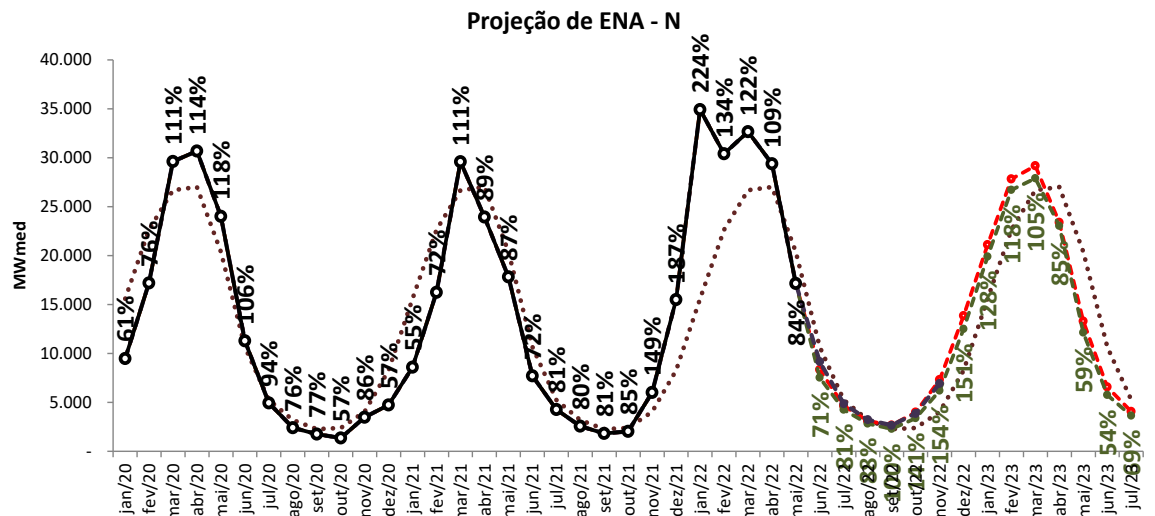
—○— Realizado

—●— ENA RNA

—●— Limite Superior

Projeção de Energia Natural Afluyente

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



MLT

Realizado

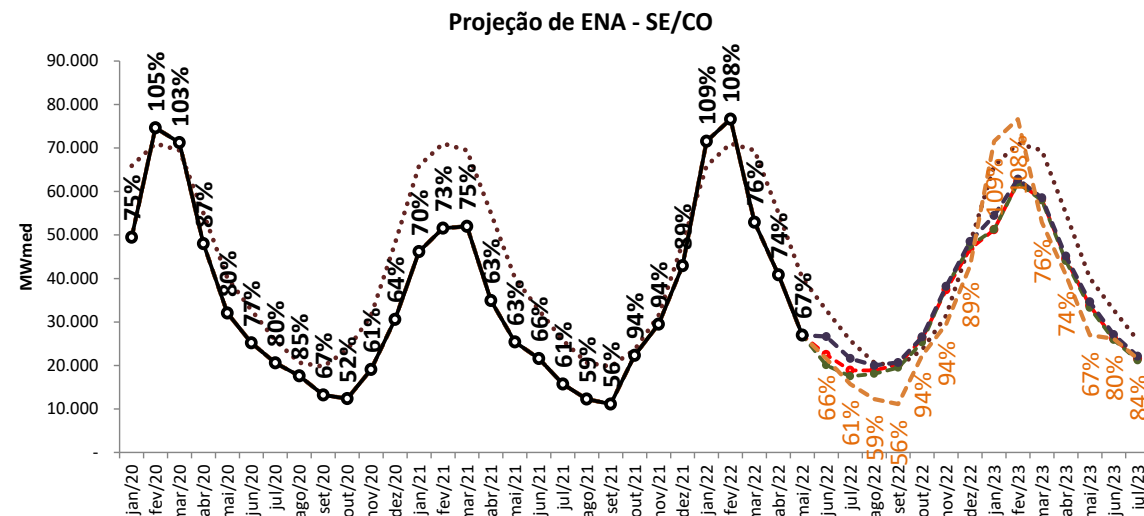
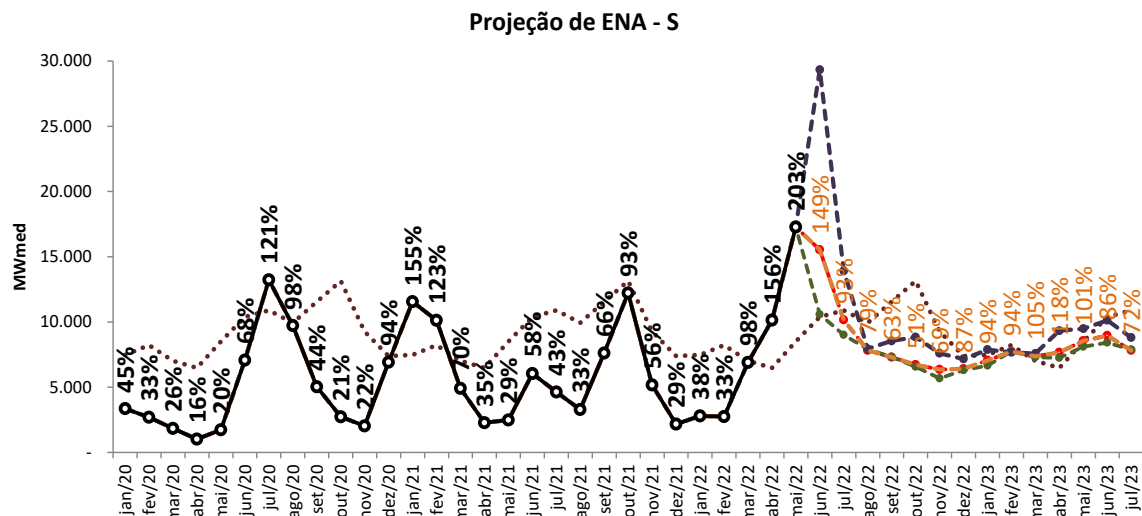
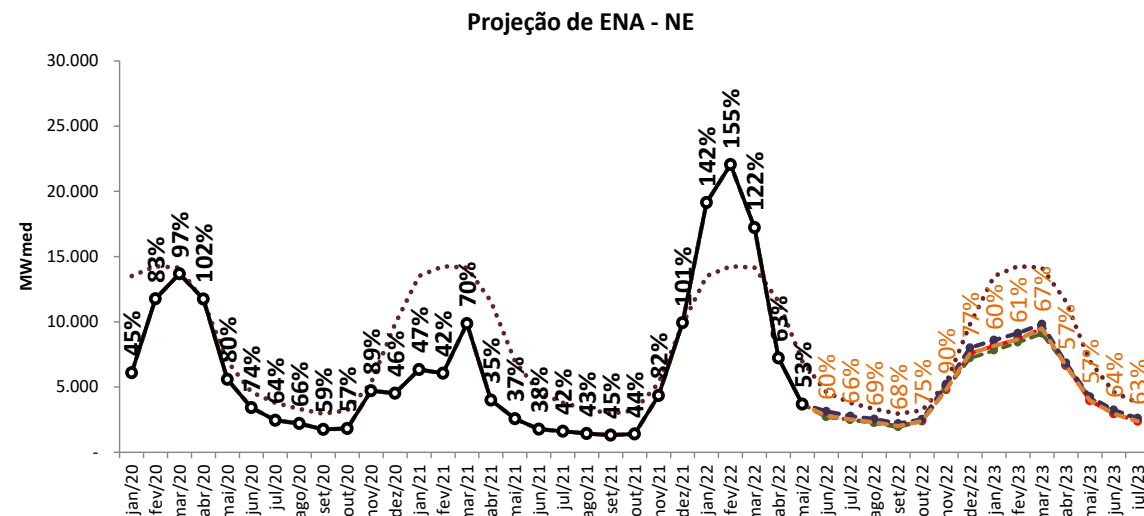
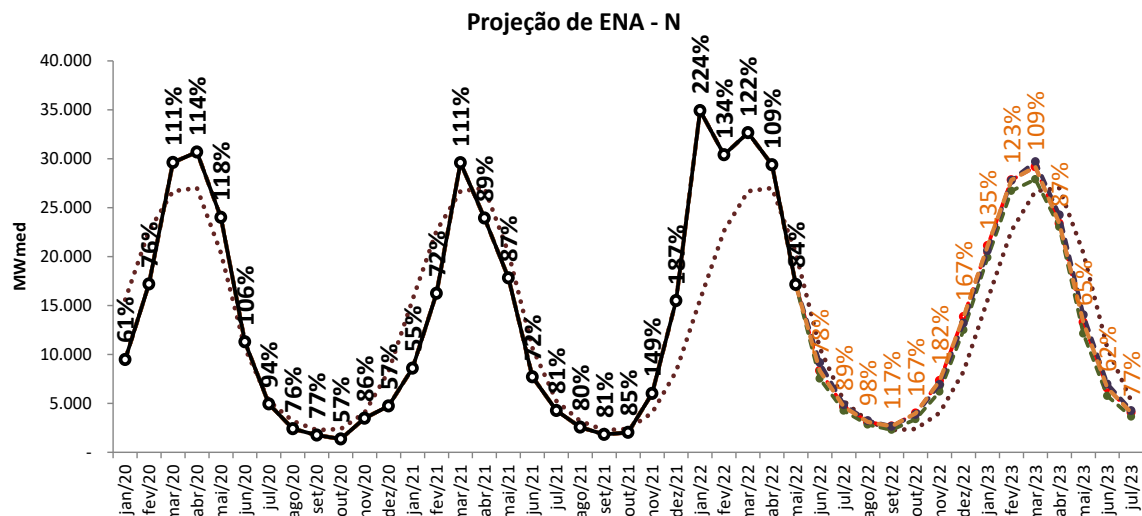
ENA RNA

Limite Superior

Limite Inferior

Projeção de Energia Natural Afluente

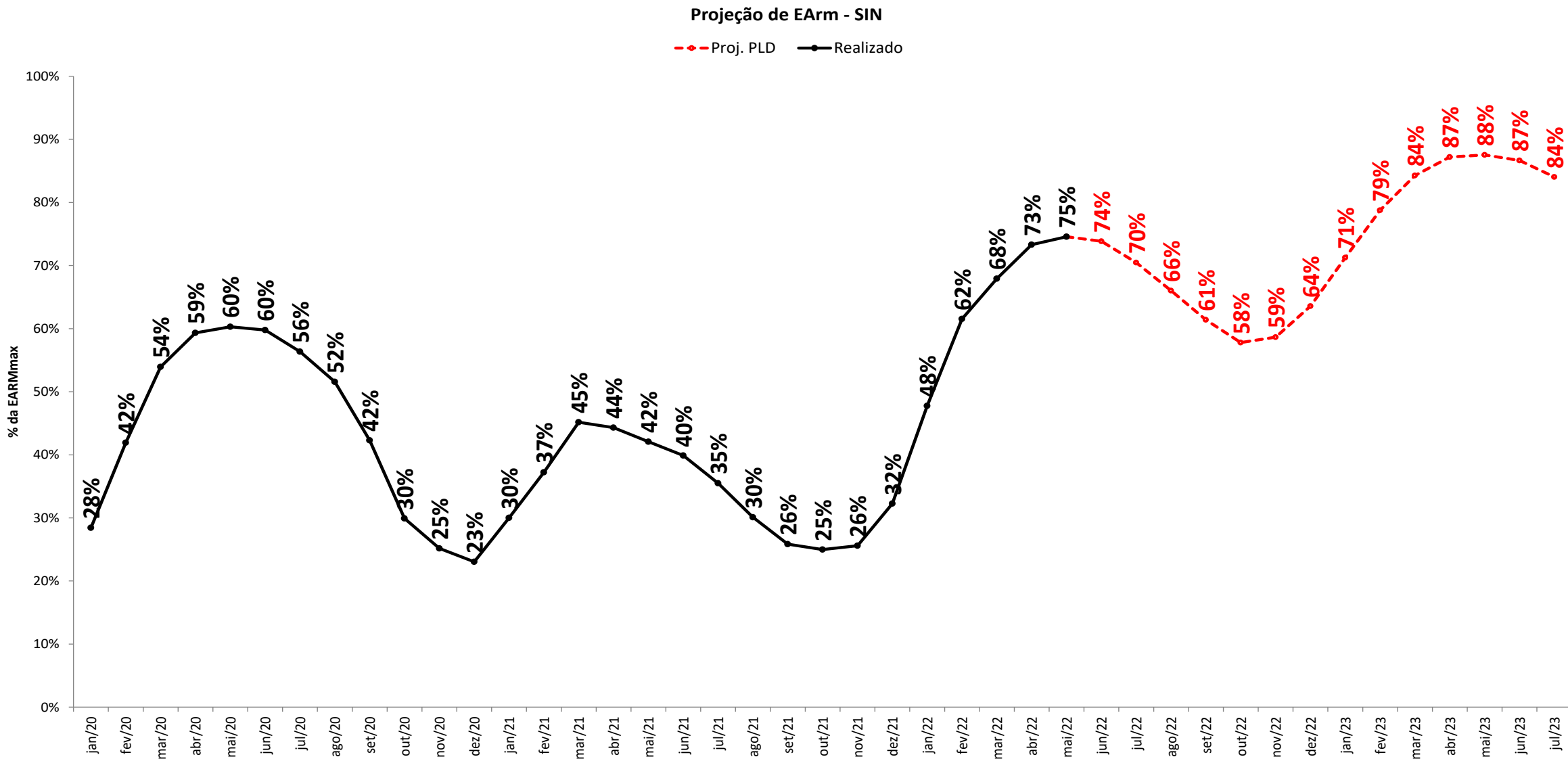
Sensibilidade 3: Valor Esperado de ENA para S, NE e N e ENA 2021/2022 para o SE



..... MLT
 —○— Realizado
 -●- ENA RNA
 -●- Limite Superior
 -●- ENA SE 2021
 -●- Limite Inferior

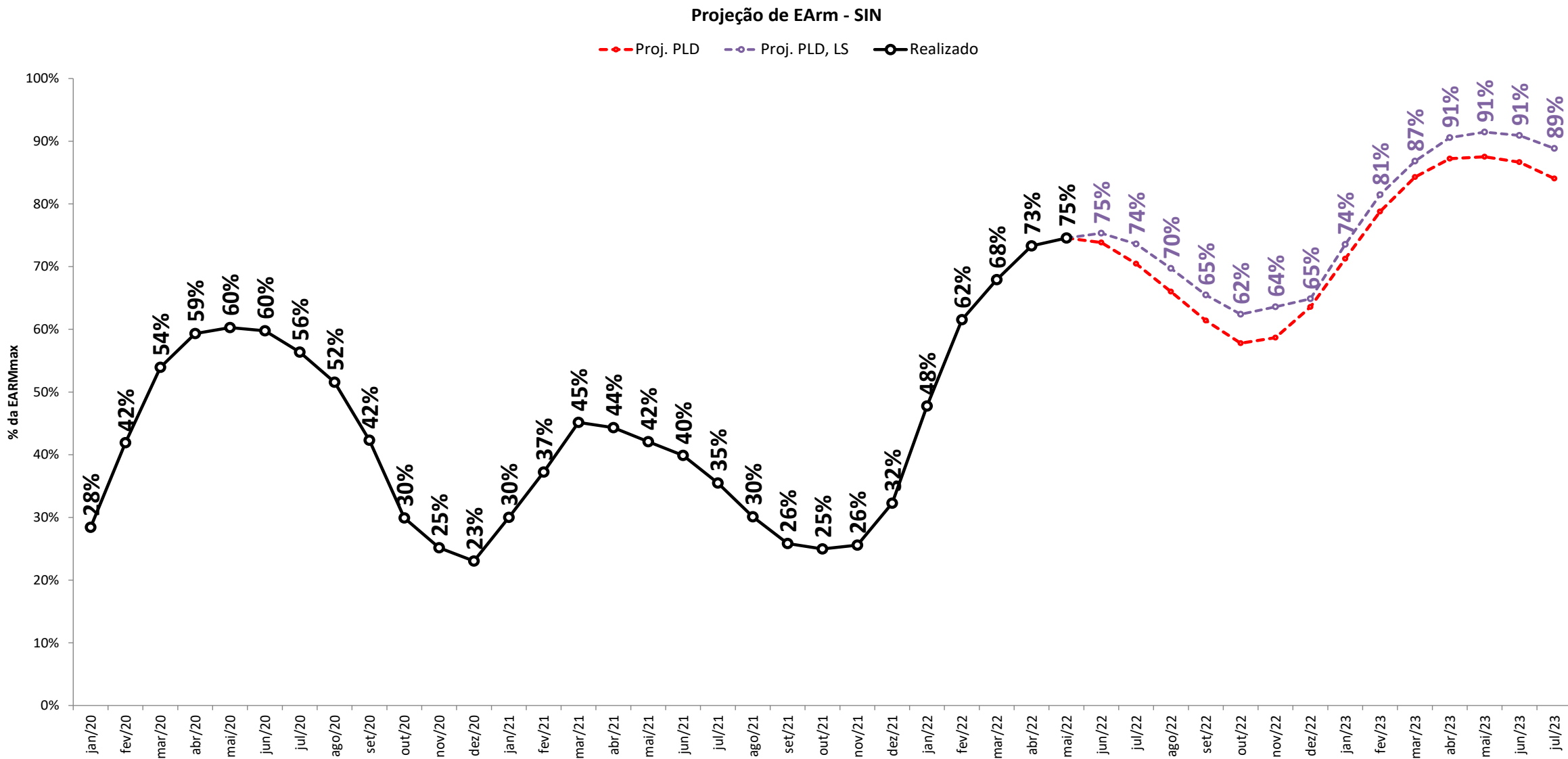
Projeção de Energia Armazenada

Projeção do PLD



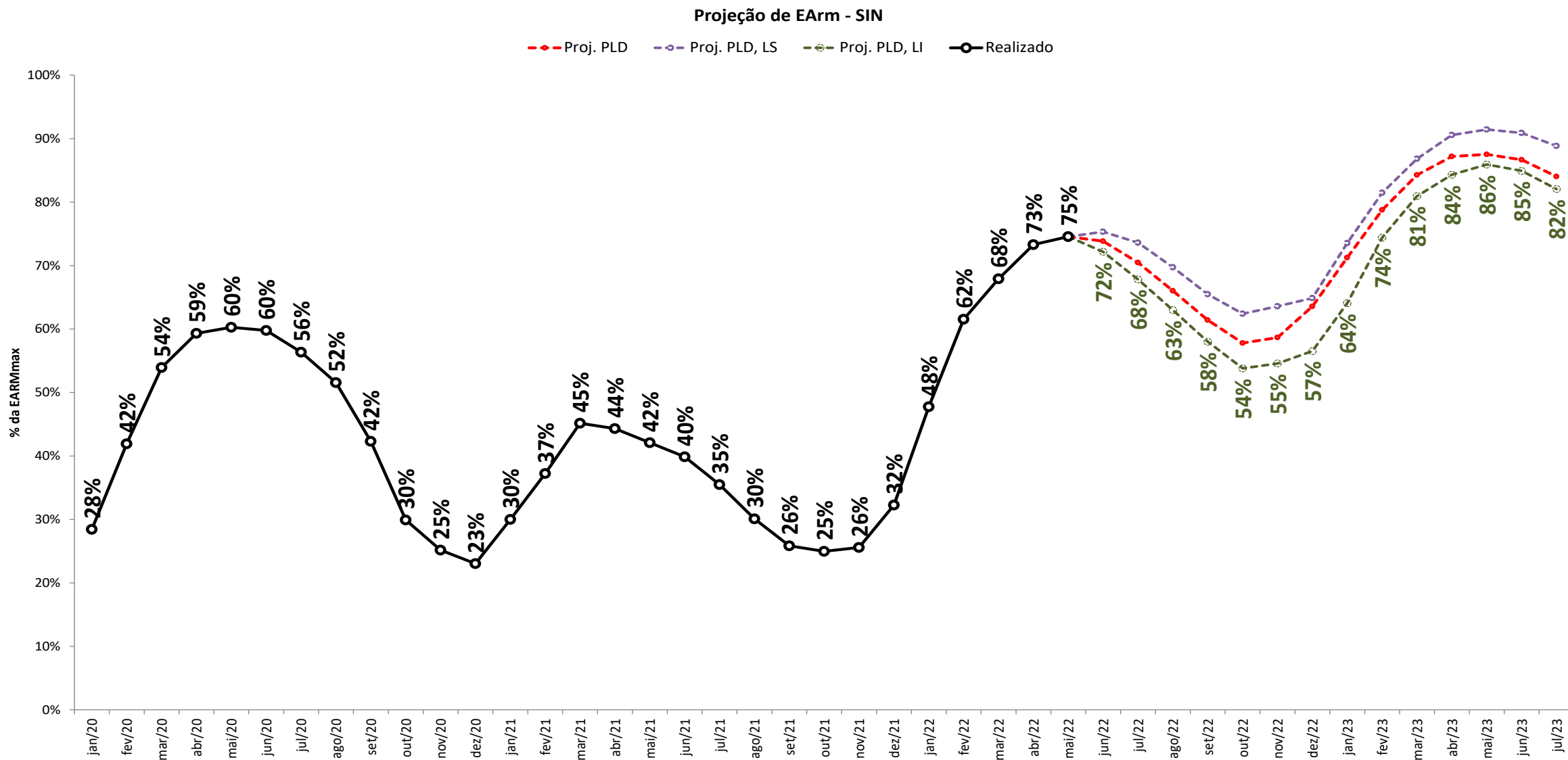
Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



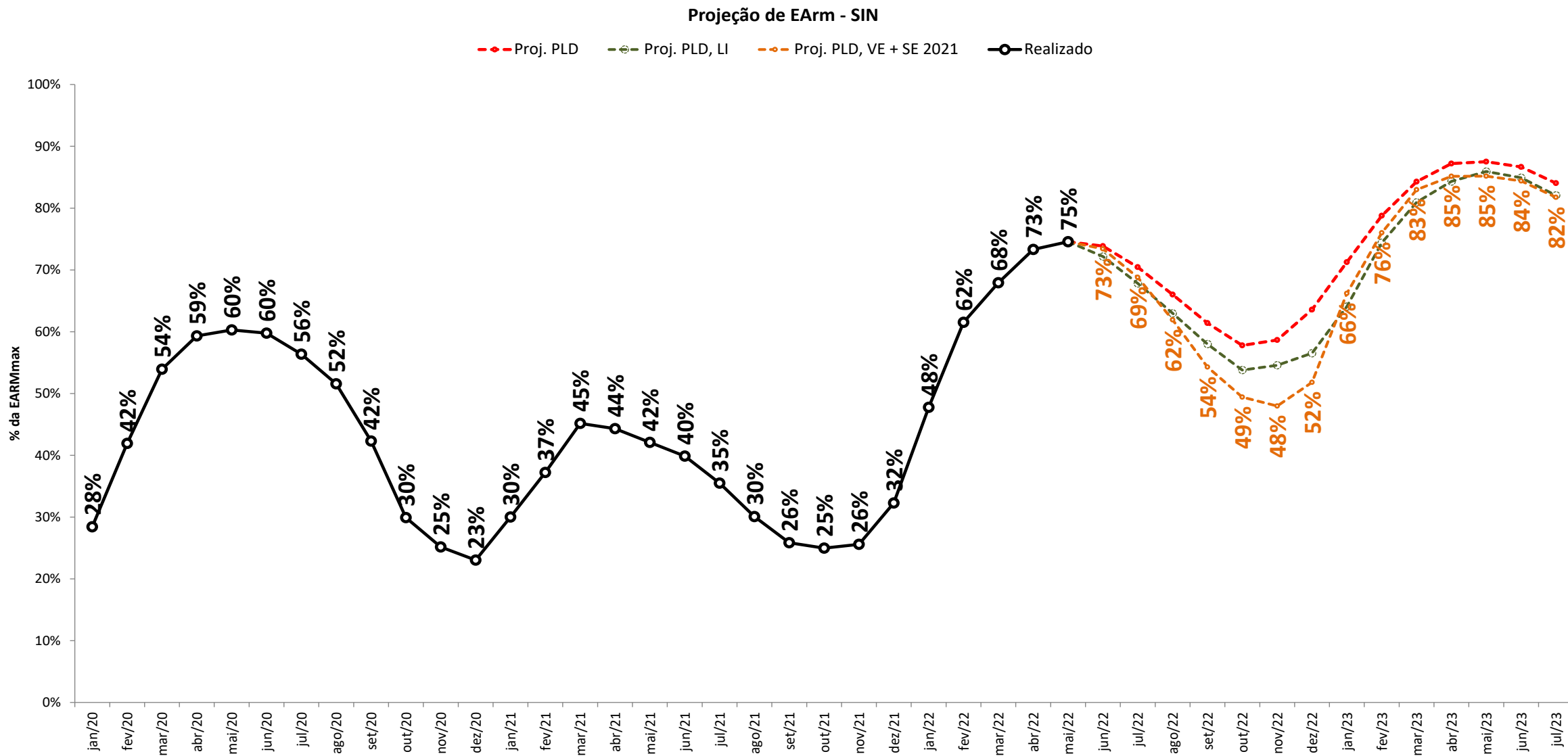
Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



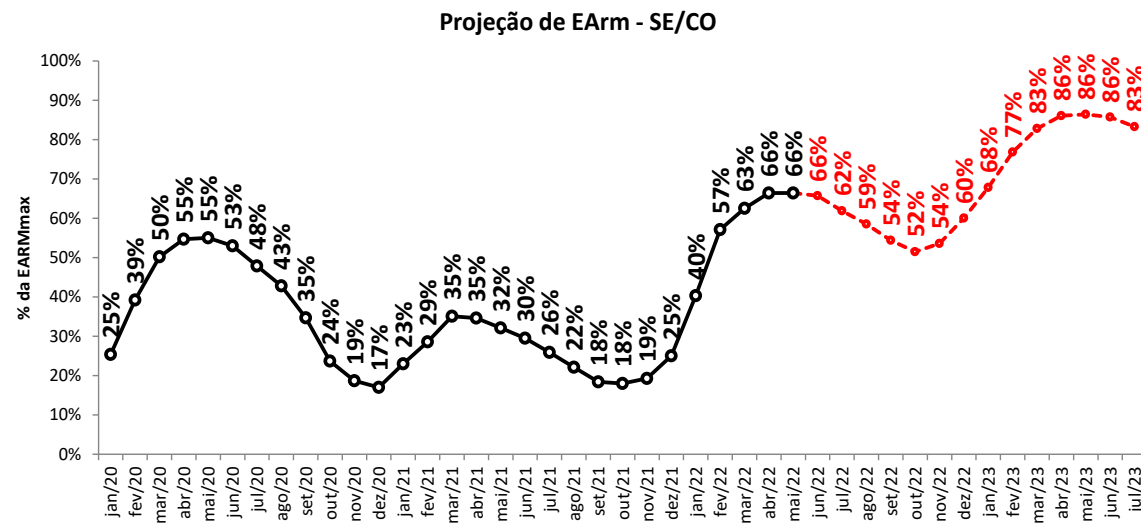
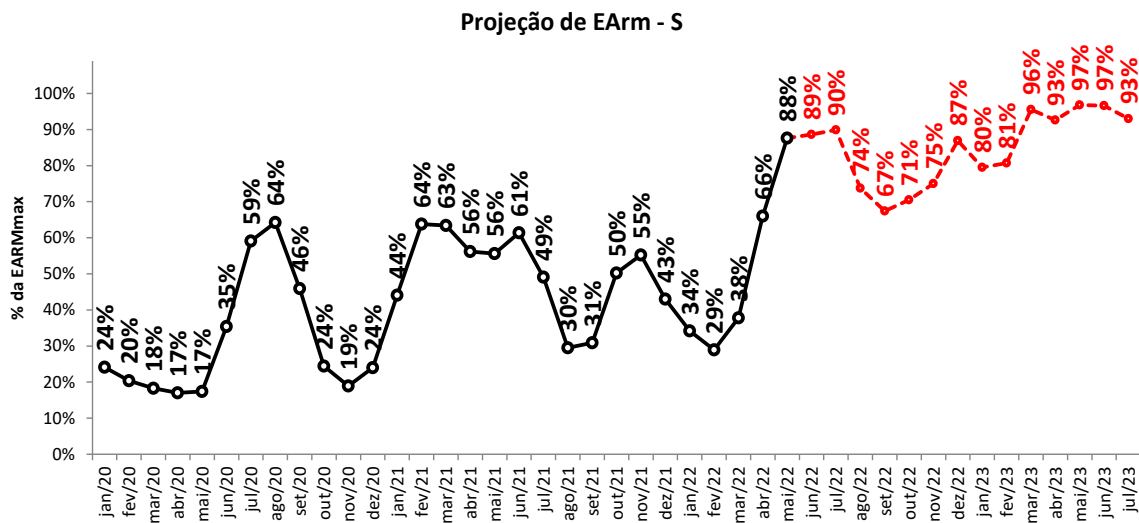
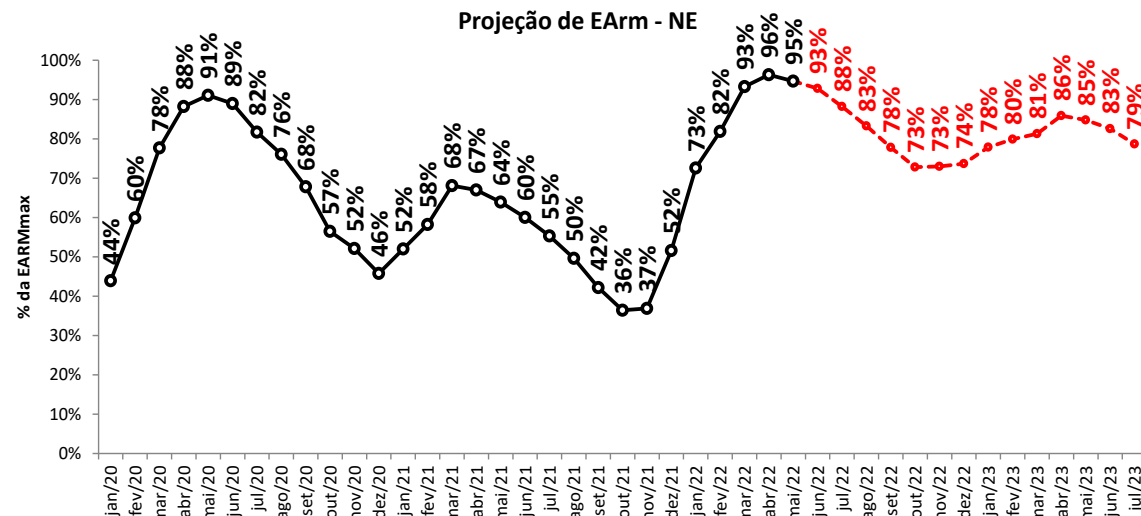
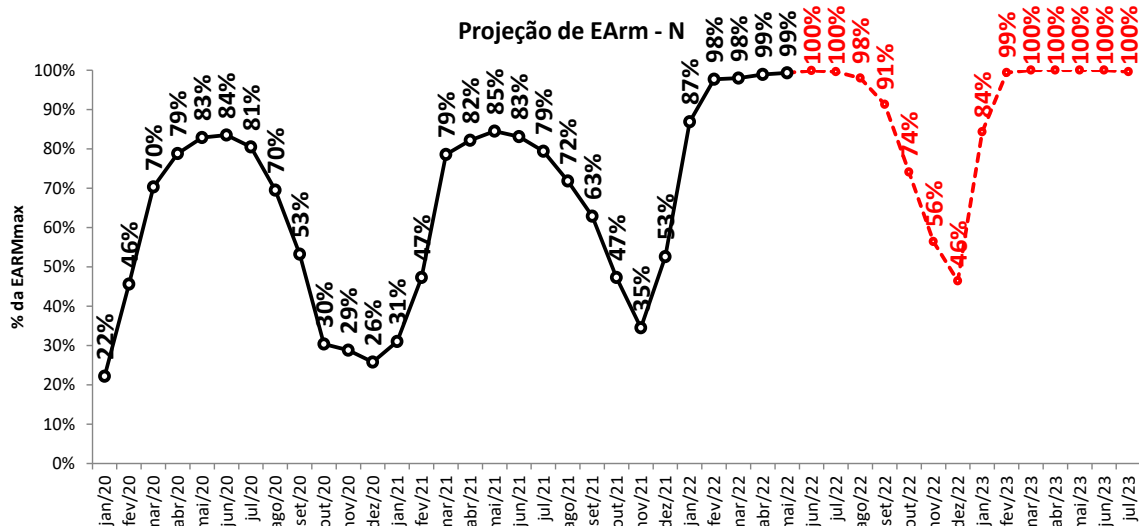
Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 3: Valor Esperado de ENA para S, NE e N e ENA 2021/2022 para o SE



Projeção de Energia Armazenada

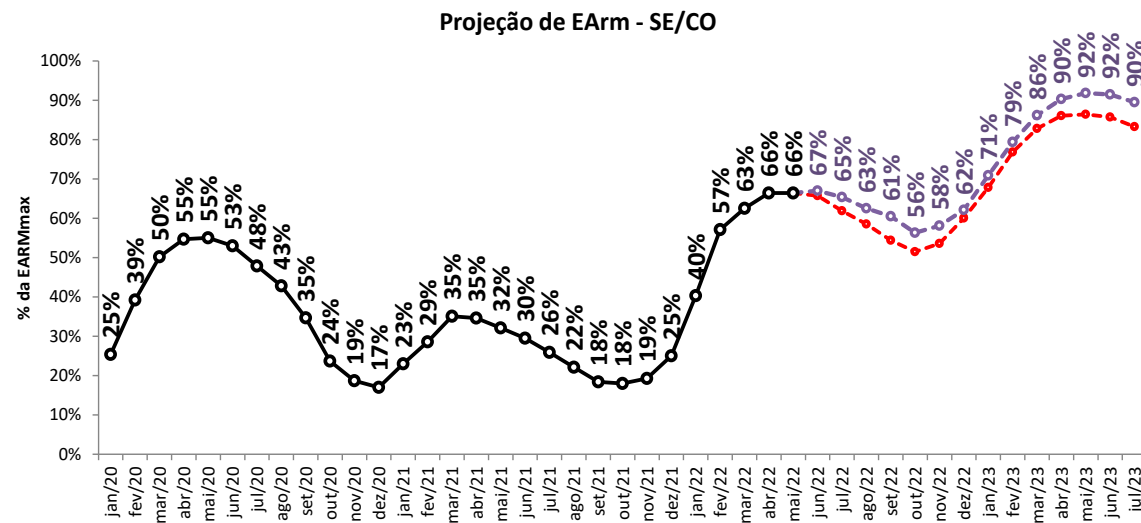
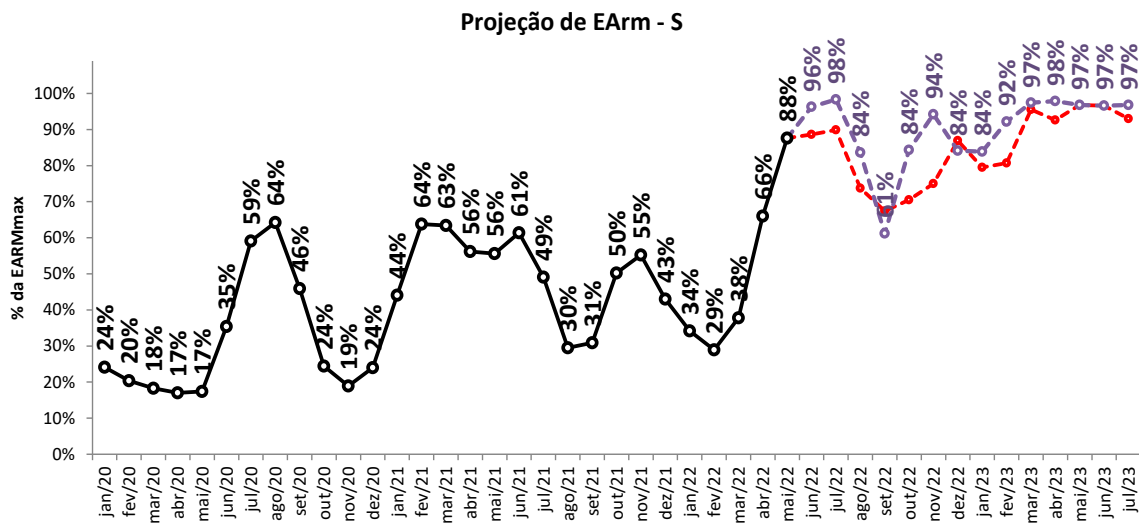
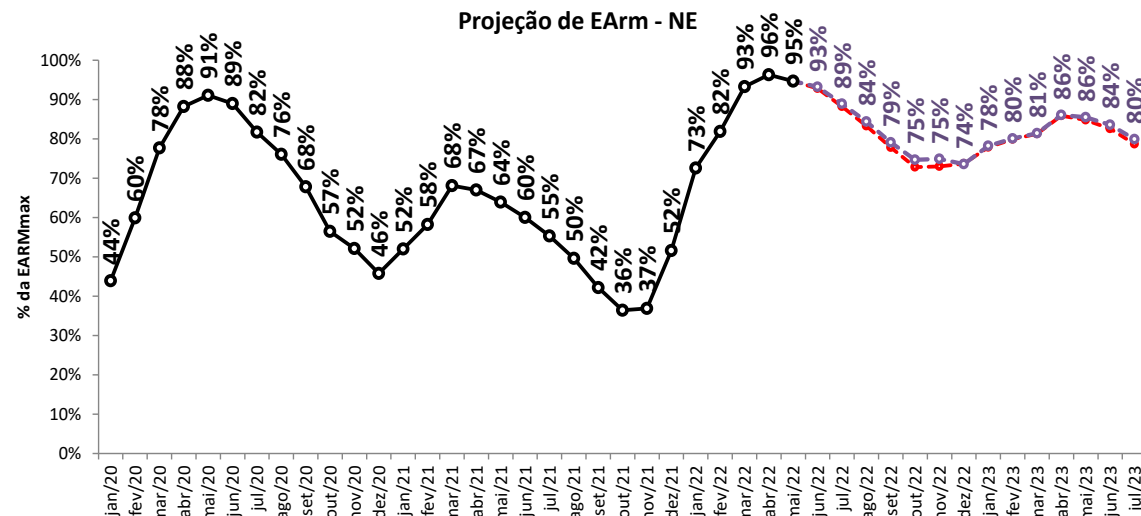
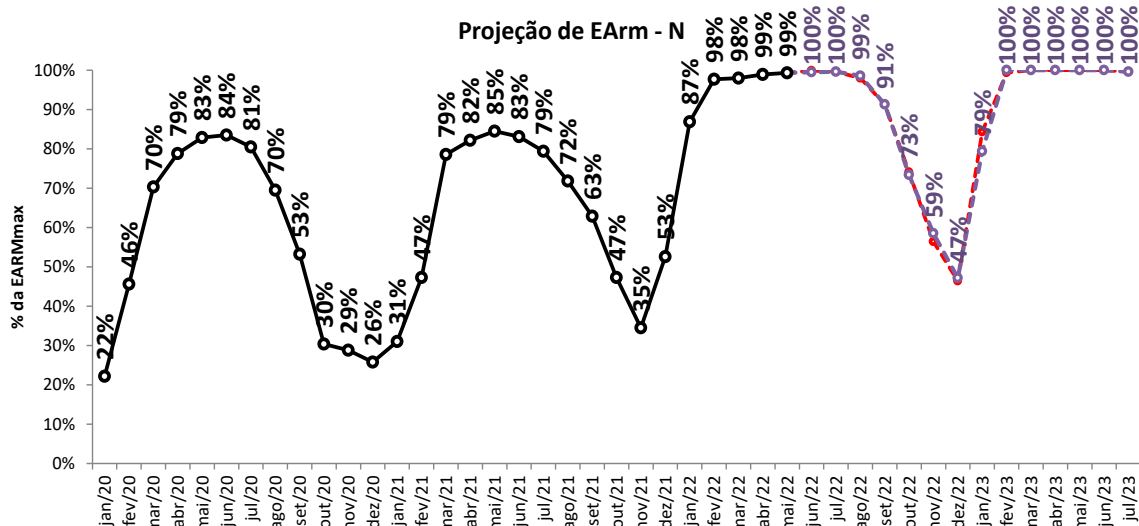
Projeção do PLD



○ Proj. PLD

Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA

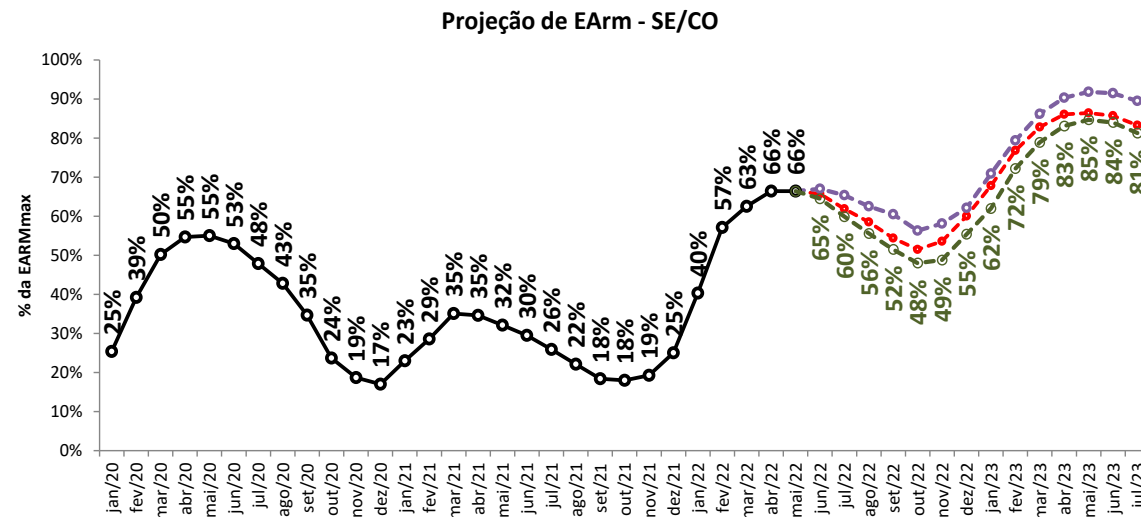
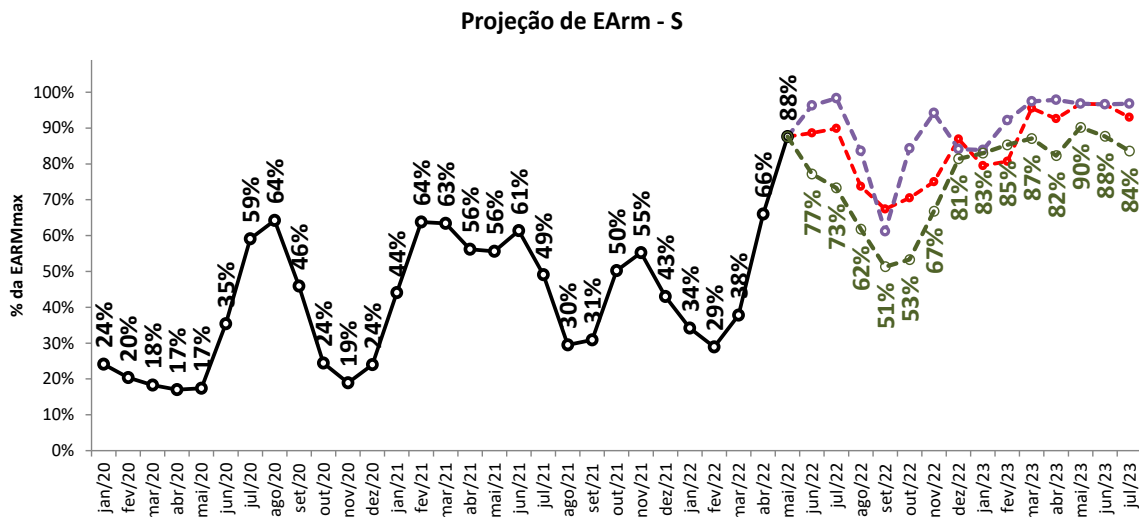
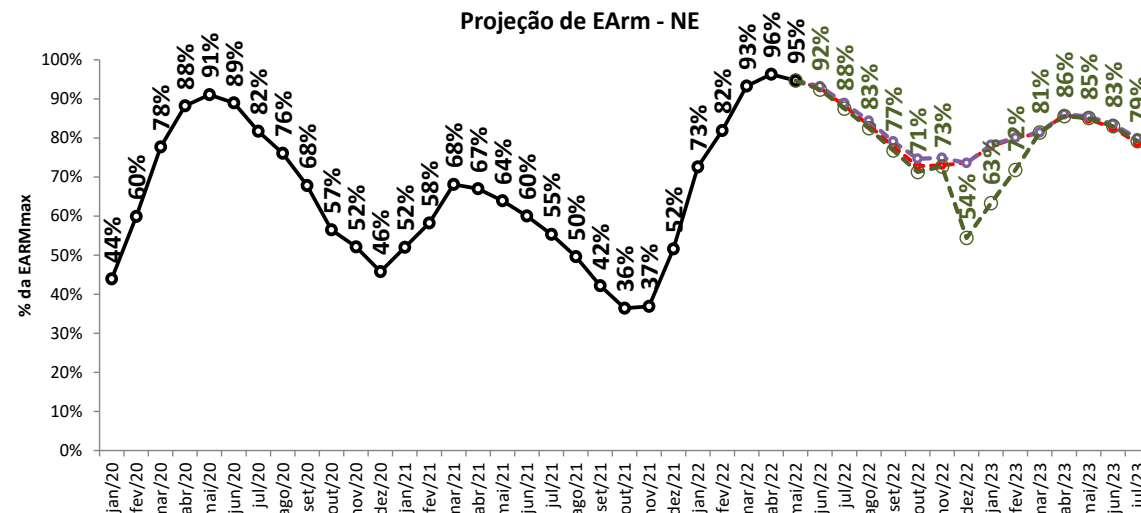
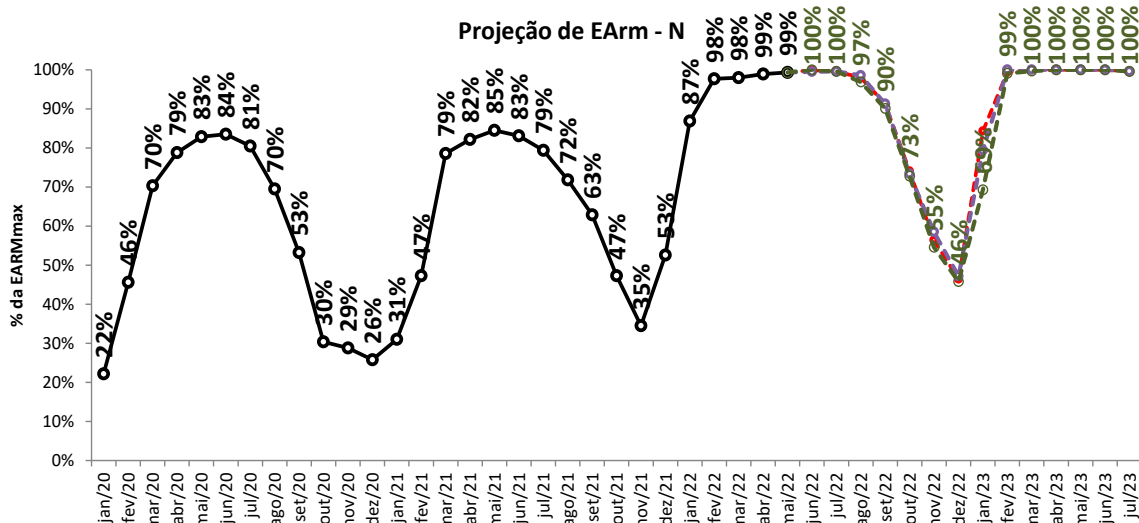


Proj. PLD

Proj. PLD, LS

Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



Proj. PLD

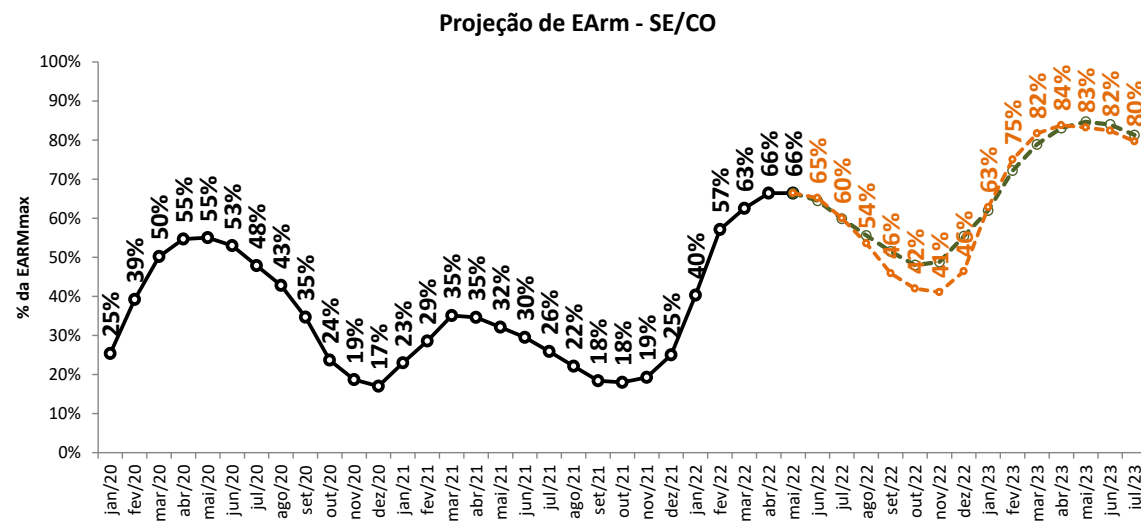
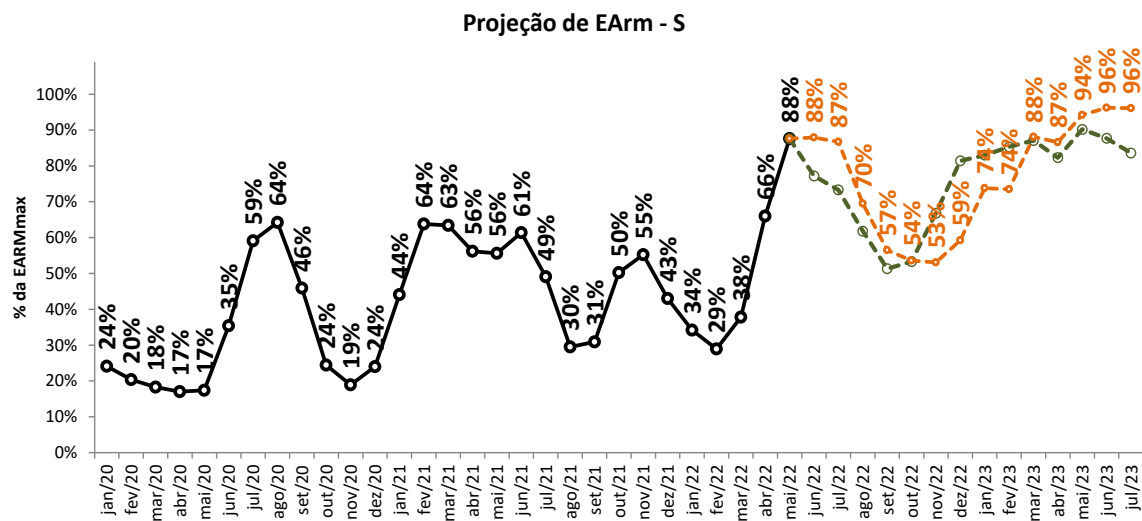
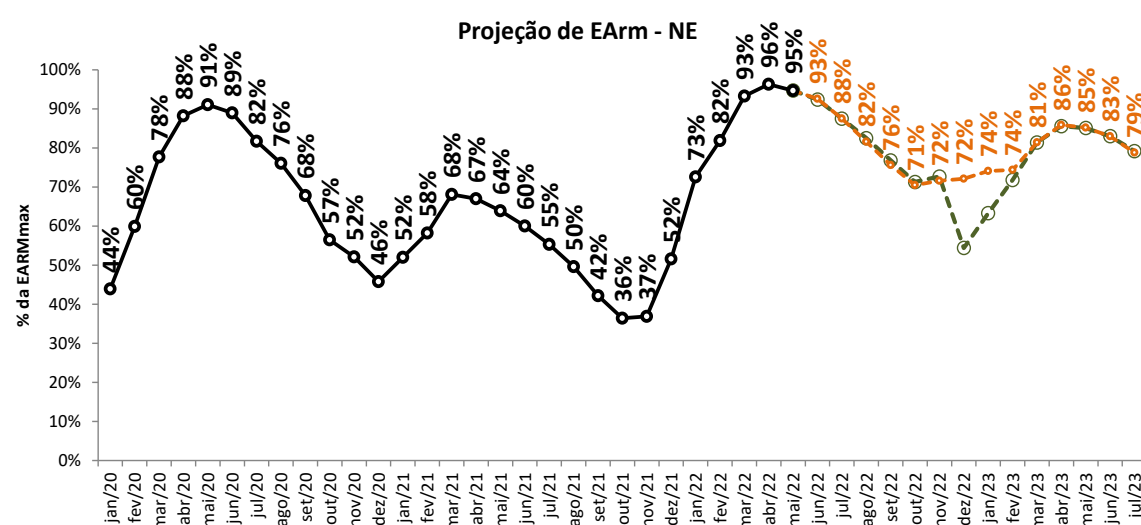
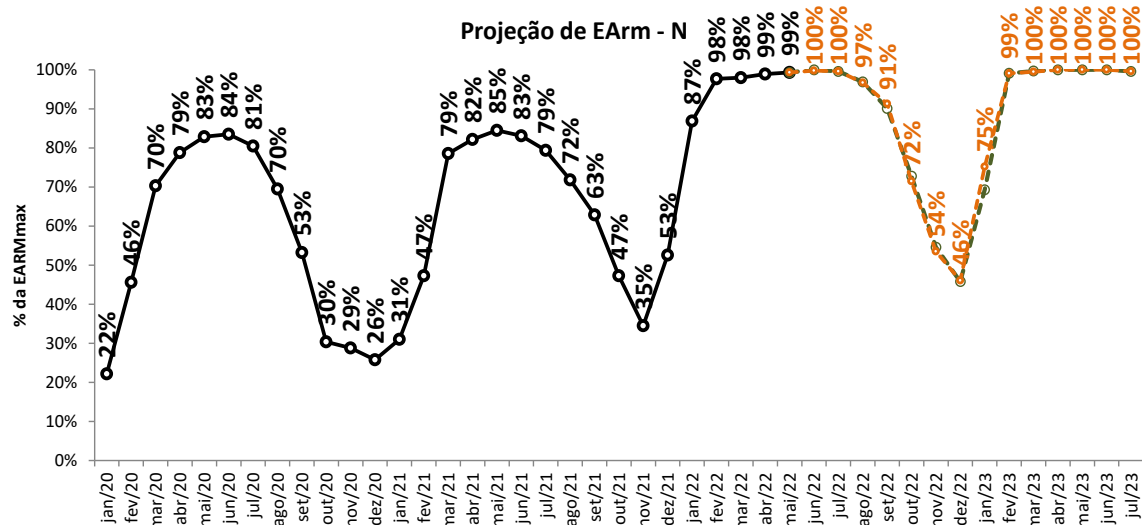
Proj. PLD, LS

Proj. PLD, LI

Realizado

Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 3: Valor Esperado de ENA para S, NE e N e ENA 2021/2022 para o SE

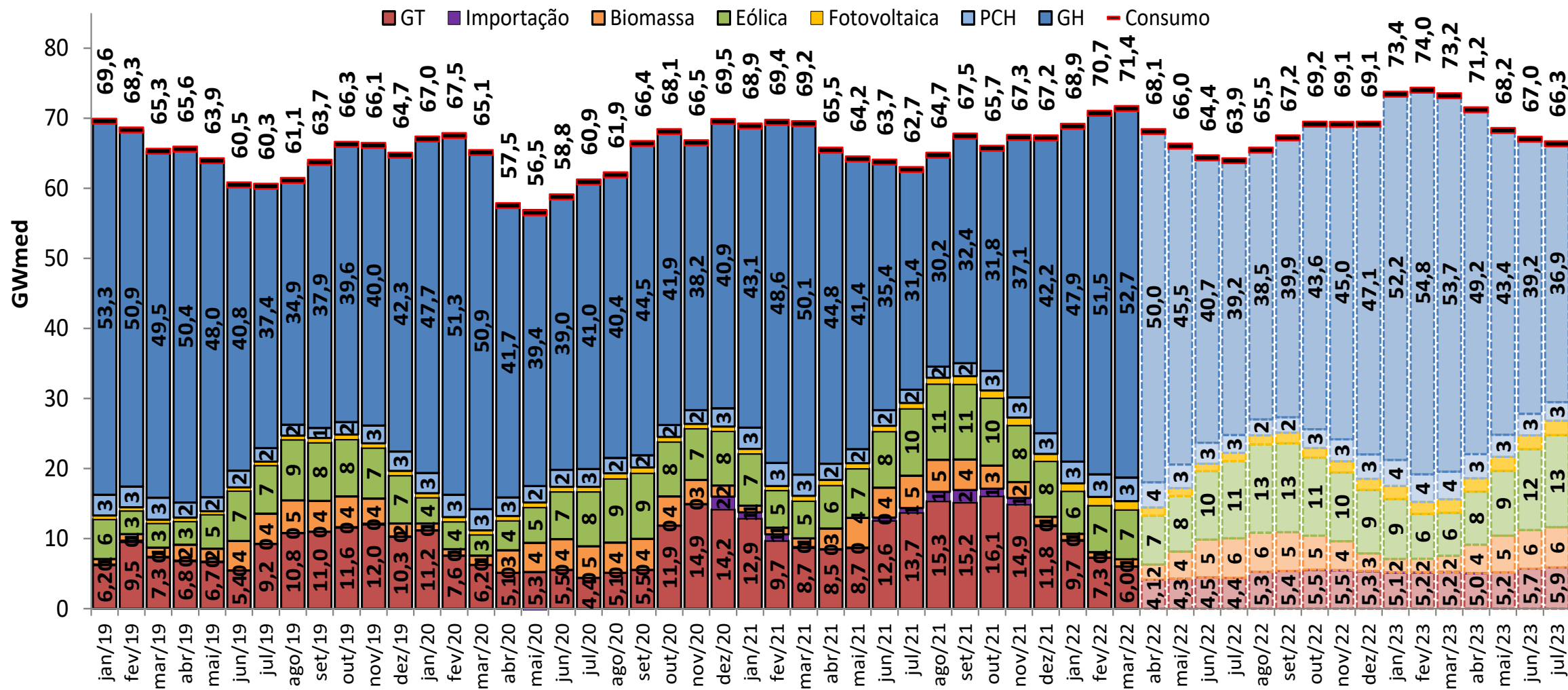


Proj. PLD

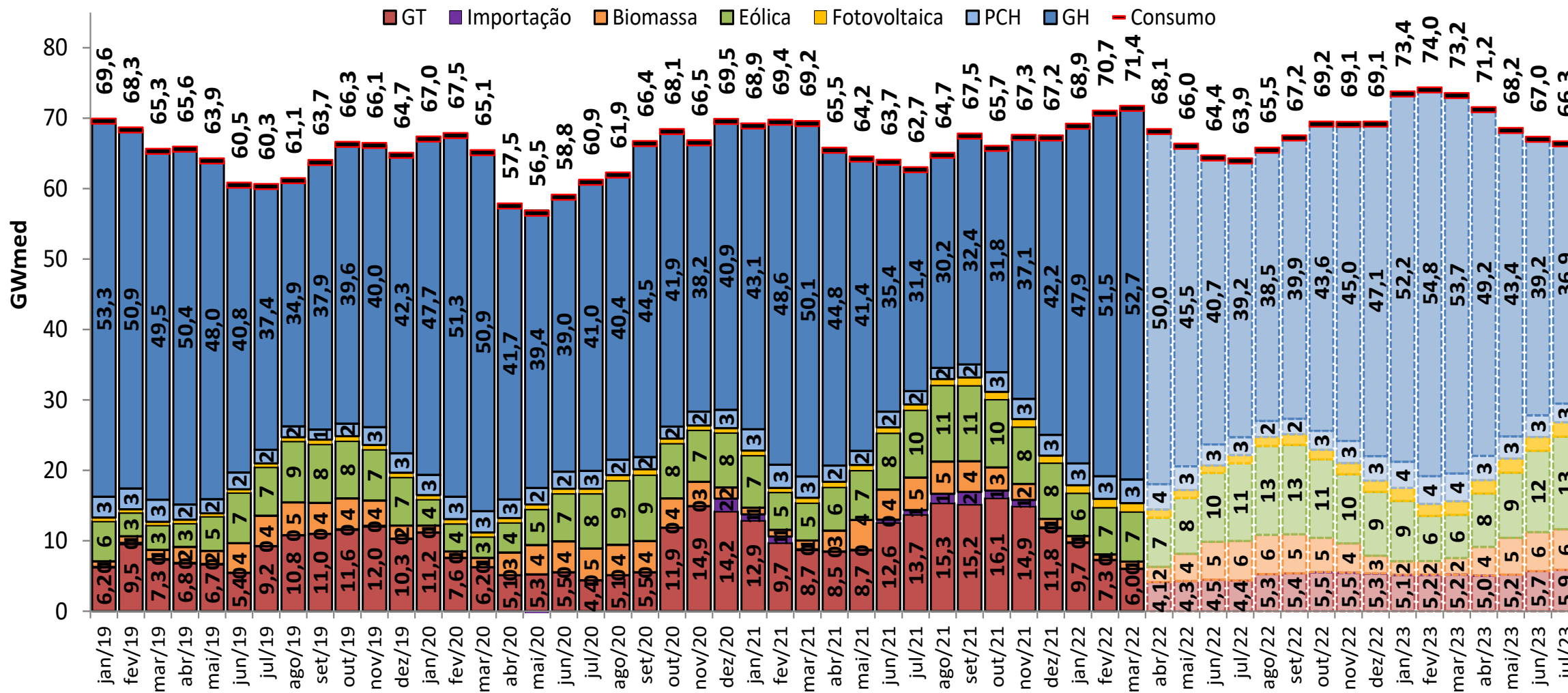
Proj. PLD, VE + SE 2021

Realizado

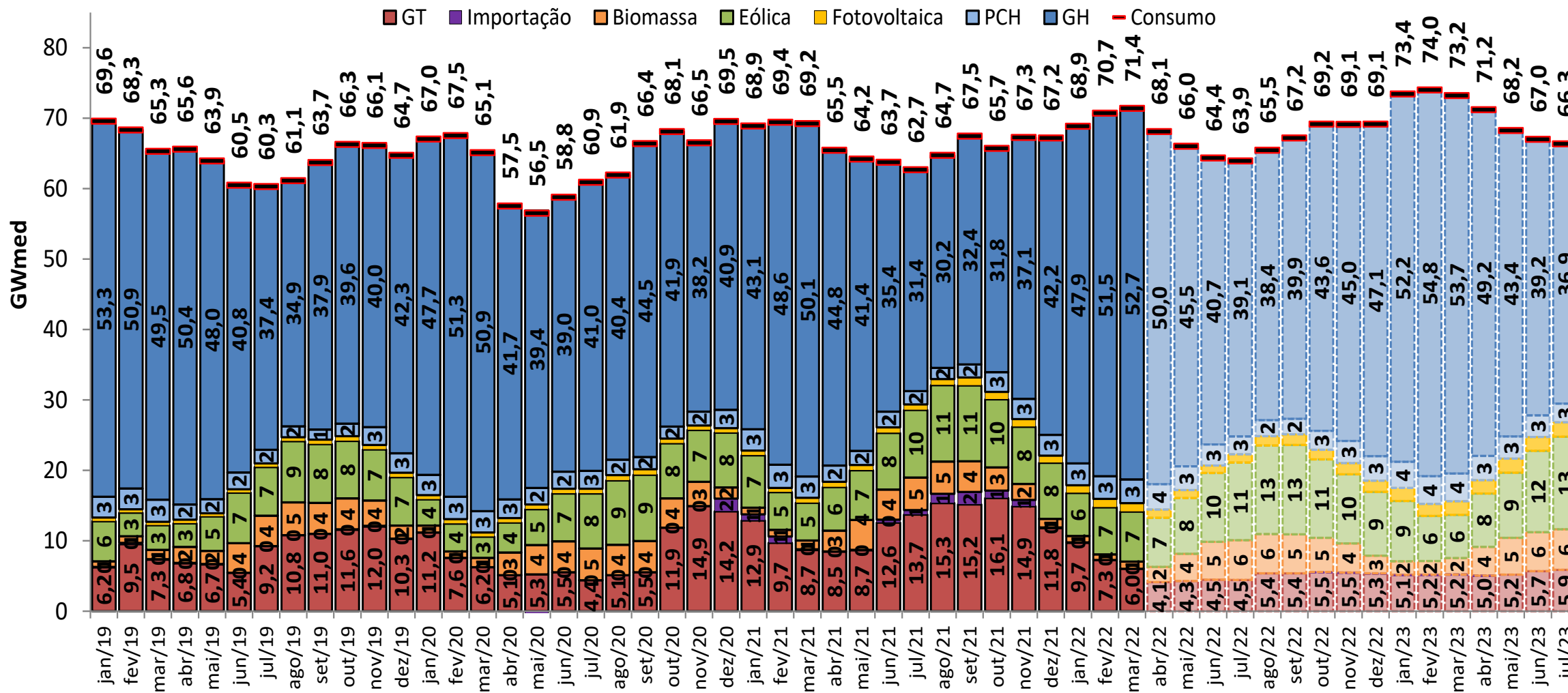
Projeção de Balanço Operativo - SIN



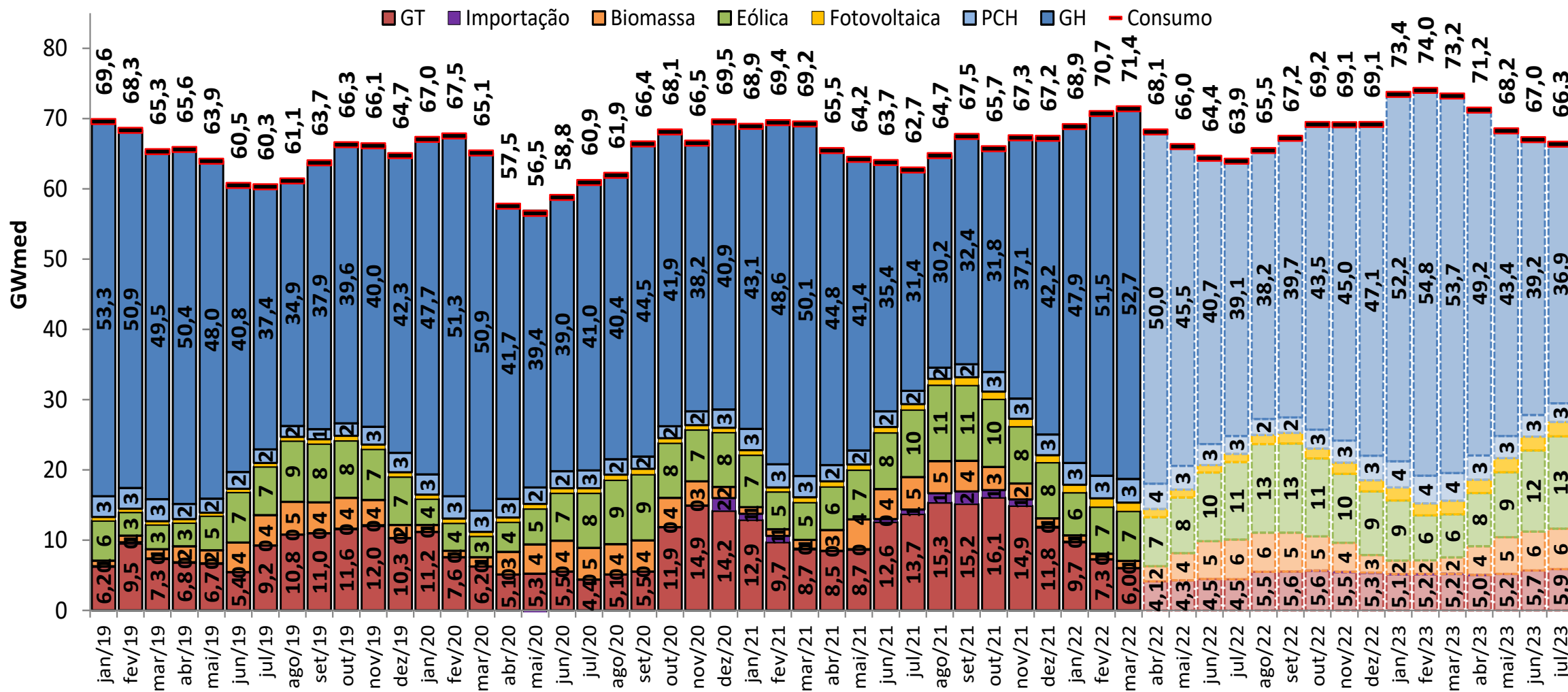
Projeção de Balanço Operativo - SIN



Projeção de Balanço Operativo - SIN



Projeção de Balanço Operativo - SIN



Estimativa da Garantia Física Sazonalizada MRE (2022)

GF Sazo - perdas (≈4,367%) (MWmédio)	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22
Sudeste	30.386	32.952	33.034	28.480	27.629	31.571	31.710	31.447	33.871	34.817	35.187	33.365
Sul	7.543	8.280	8.298	7.055	6.816	7.646	7.667	7.636	8.335	8.560	8.573	8.202
Nordeste	5.462	5.878	5.875	5.087	4.927	5.716	5.731	5.659	6.126	6.307	6.375	6.037
Norte	8.902	9.170	9.071	8.113	7.837	9.831	9.801	9.478	10.359	10.743	10.943	10.250
SIN	52.294	56.280	56.278	48.735	47.209	54.764	54.909	54.220	58.691	60.428	61.078	57.855

UHEs - Expansão (MWmédio)	Submercado	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22
São Roque	Sul										40,1	40,6	63,0
Pacotão (PCH_ACR)	Sudeste							12,3	22,4	24,2	24,9	25,2	24,9
Pacotão (PCH_ACR)	Sul							36,0	35,6	38,5	39,6	40,0	58,6

Perfil MRE	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22
SIN	95%	102%	102%	88%	85%	99%	99%	98%	106%	109%	111%	105%

Expansão UHEs - perdas (≈4,367%) (MWmédio)	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22
Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4	38,8	60,3
SIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4	38,8	60,3

Expansão PCH part. MRE e perdas (MWmédio)	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22
Sudeste	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	21,4	23,2	23,8	24,1	23,8
Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4	34,0	36,8	37,9	38,3	56,1
SIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,2	55,4	60,0	61,7	62,4	79,9

GF Sazo Total (MWmédio)	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22
Sudeste	30.386	32.952	33.034	28.480	27.629	31.571	31.722	31.468	33.894	34.841	35.212	33.389
Sul	7.543	8.280	8.298	7.055	6.816	7.646	7.701	7.670	8.372	8.636	8.650	8.318
Nordeste	5.462	5.878	5.875	5.087	4.927	5.716	5.731	5.659	6.126	6.307	6.375	6.037
Norte	8.902	9.170	9.071	8.113	7.837	9.831	9.801	9.478	10.359	10.743	10.943	10.250
SIN	52.294	56.280	56.278	48.735	47.209	54.764	54.955	54.276	58.751	60.528	61.179	57.995

Estimativa da Garantia Física do MRE para fins de Repactuação do Risco Hidrológico (2022)

GF FLAT InfoPLD - perdas (≈4,367%) (MWmédio)	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22
Sudeste	31.976	32.182	32.292	32.303	32.351	31.868	31.924	32.062	31.902	31.852	31.847	31.881
Sul	7.938	8.086	8.112	8.003	7.981	7.718	7.719	7.785	7.851	7.831	7.759	7.837
Nordeste	5.748	5.740	5.743	5.770	5.769	5.770	5.770	5.770	5.770	5.770	5.770	5.768
Norte	9.368	8.956	8.867	9.202	9.177	9.923	9.867	9.663	9.757	9.828	9.904	9.794
SIN	55.030	54.965	55.014	55.277	55.278	55.279	55.280	55.280	55.280	55.281	55.280	55.280

UHEs - Expansão (MWmédio)	Submercado	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22
São Roque	Sul										39,7	39,7	64,3
Pacotão (PCH_ACR)	Sudeste							12,97	23,99	23,99	23,99	23,99	25,05
Pacotão (PCH_ACR)	Sul							37,94	37,94	37,94	37,94	37,94	58,64

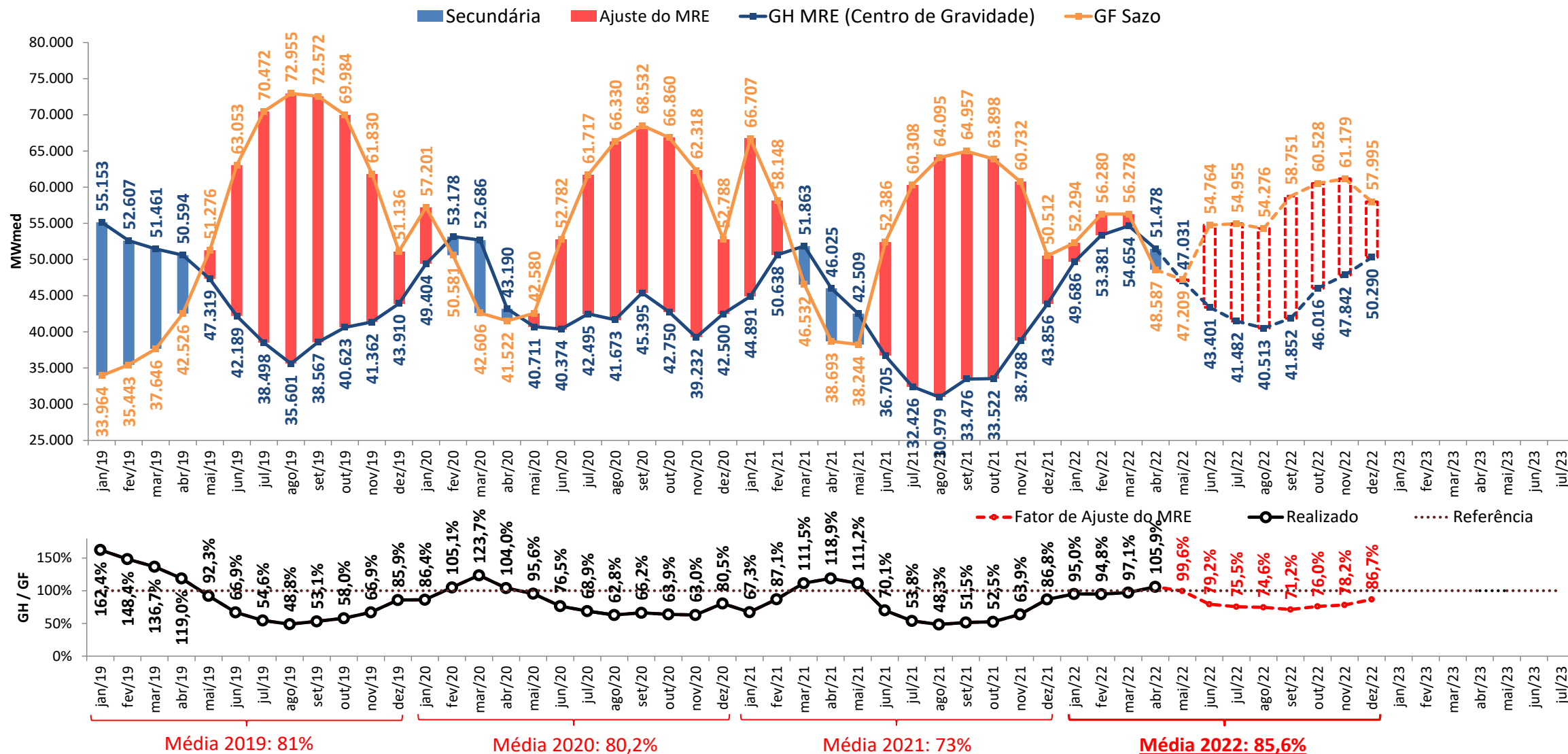
Expansão - perdas (≈4,367%) (MWmédio)	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22
Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0	38,0	61,5
SIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0	38,0	61,5

Expansão PCH part. MRE e perdas (MWmédio)	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22
Sudeste	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	15,0	15,0	15,0	15,0	15,6
Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	36,6
SIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	38,6	38,6	38,6	38,6	52,2

GF FLAT Total (MWmédio)	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22
Sudeste	31.976	32.182	32.292	32.303	32.351	31.868	31.933	32.077	31.917	31.867	31.862	31.896
Sul	7.938	8.086	8.112	8.003	7.981	7.718	7.742	7.809	7.875	7.893	7.821	7.935
Nordeste	5.748	5.740	5.743	5.770	5.769	5.770	5.770	5.770	5.770	5.770	5.770	5.768
Norte	9.368	8.956	8.867	9.202	9.177	9.923	9.867	9.663	9.757	9.828	9.904	9.794
SIN	55.030	54.965	55.014	55.277	55.278	55.279	55.312	55.319	55.319	55.357	55.357	55.394

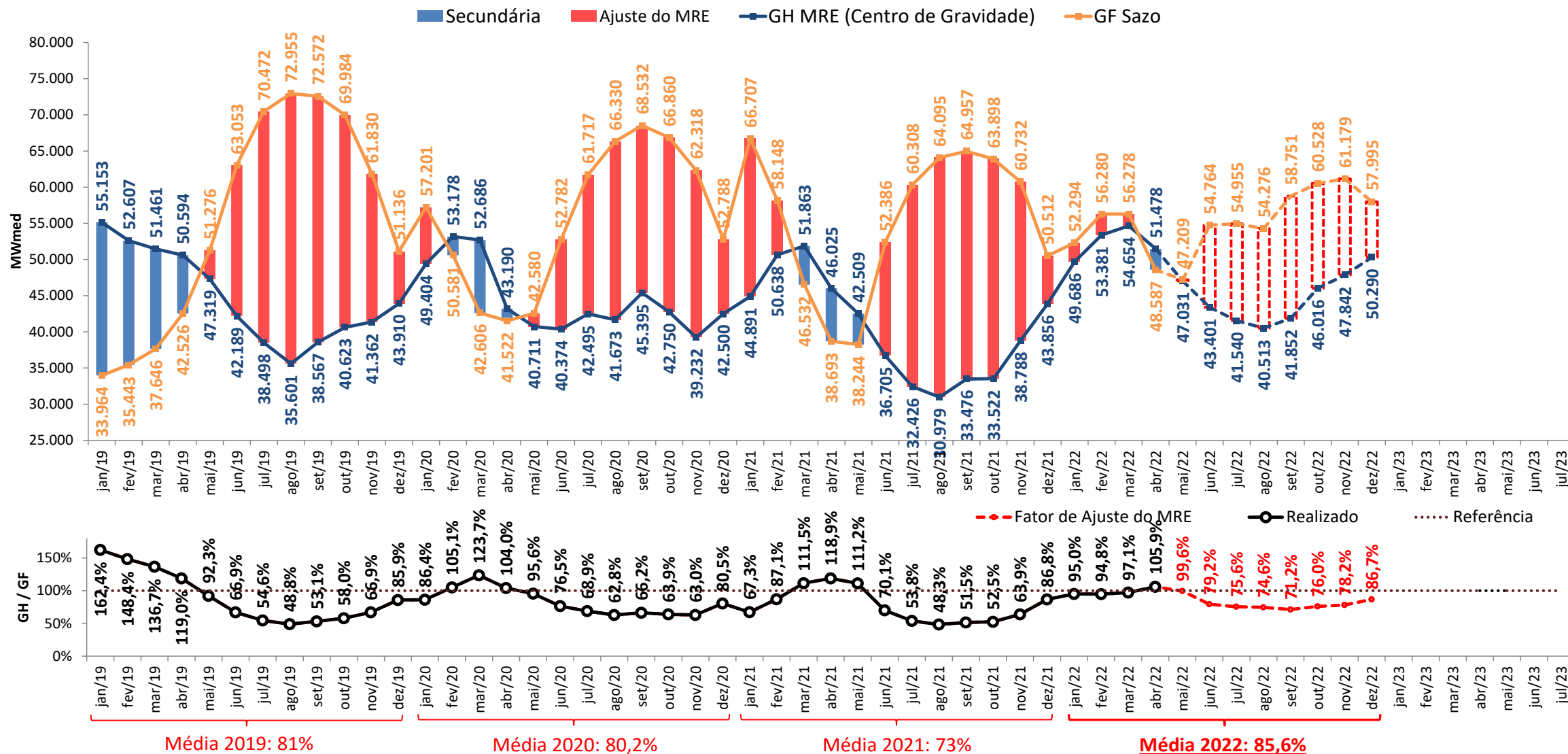
- De acordo com a Resolução Normativa ANEEL nº 684 de 11 de dezembro de 2015, o montante do risco hidrológico a ser transferido aos consumidores utiliza como base a quantidade mensal de garantia física sazonalizada de forma uniforme (“flat”).

• *Estimativa de perdas globais considera o histórico dos últimos 12 meses*



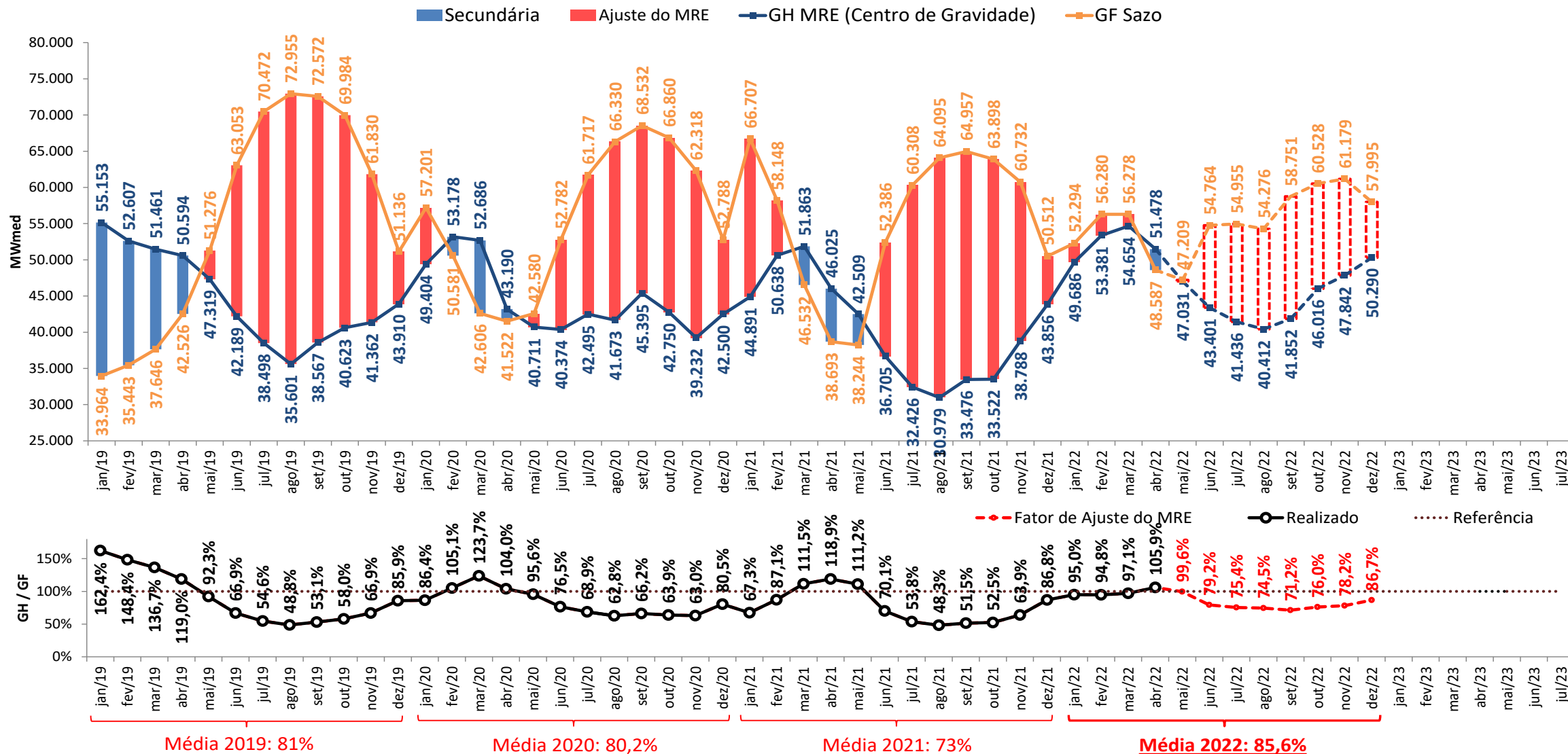
Projeção do MRE

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



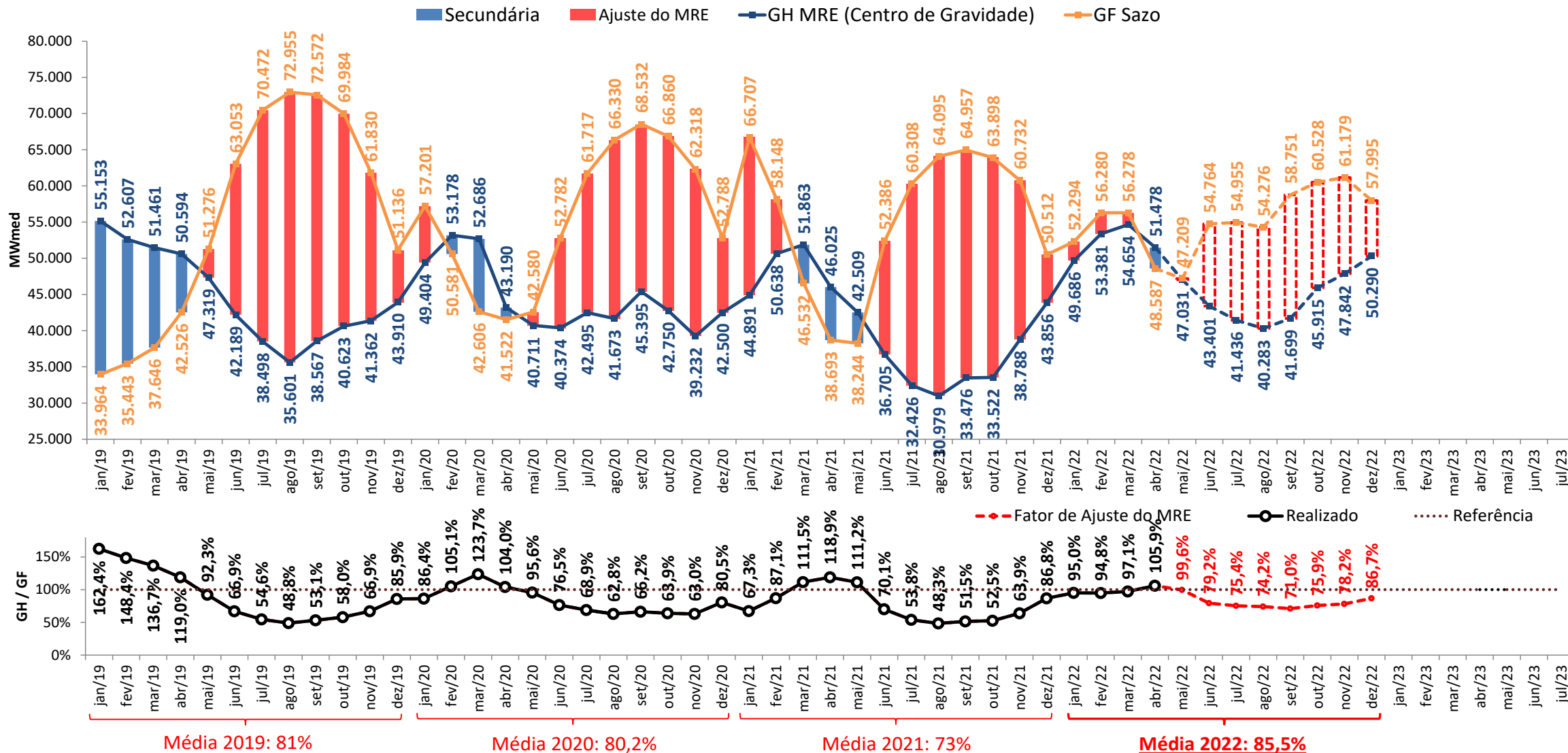
Projeção do MRE

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



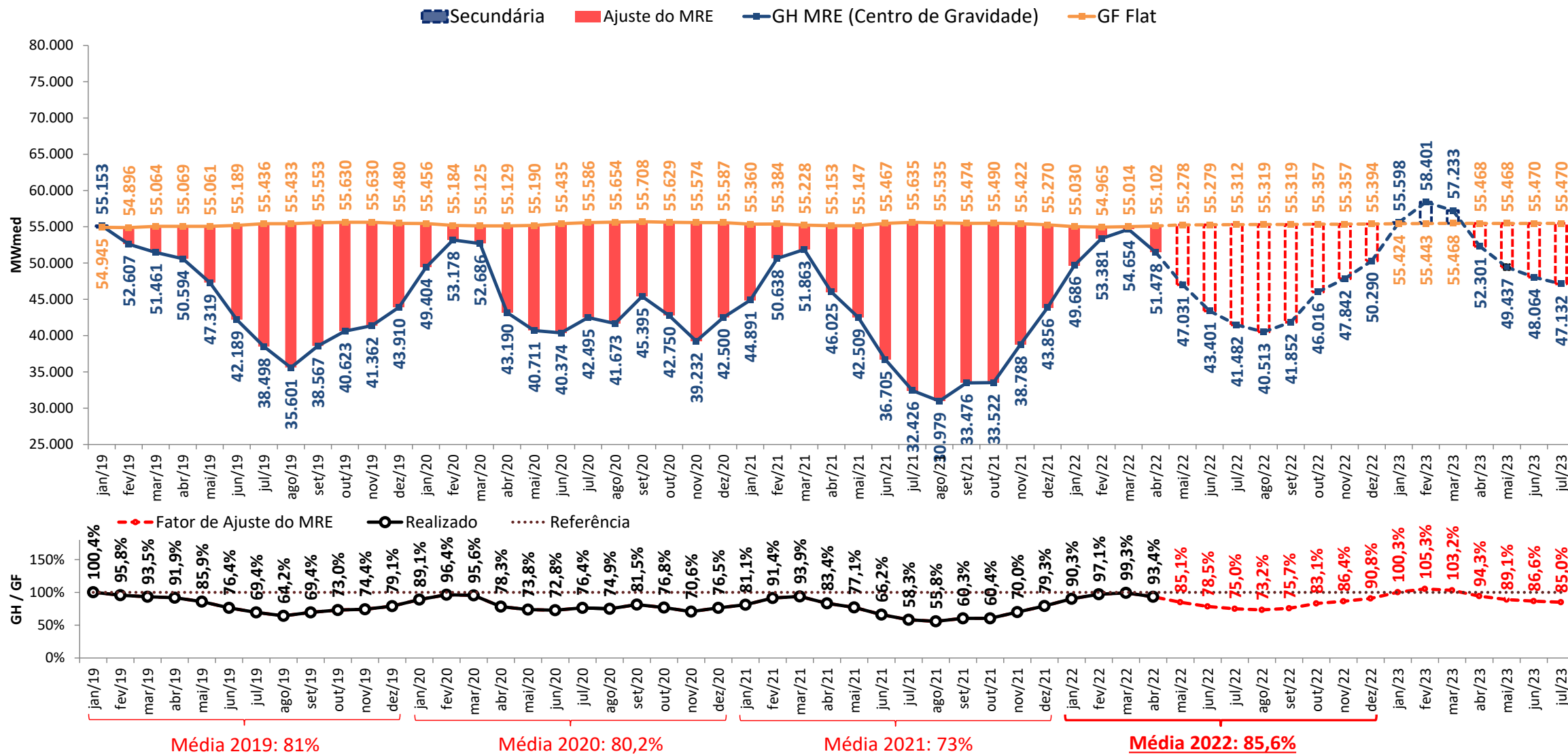
Projeção do MRE

Sensibilidade 3: Valor Esperado de ENA para S, NE e N e ENA 2021/2022 para o SE



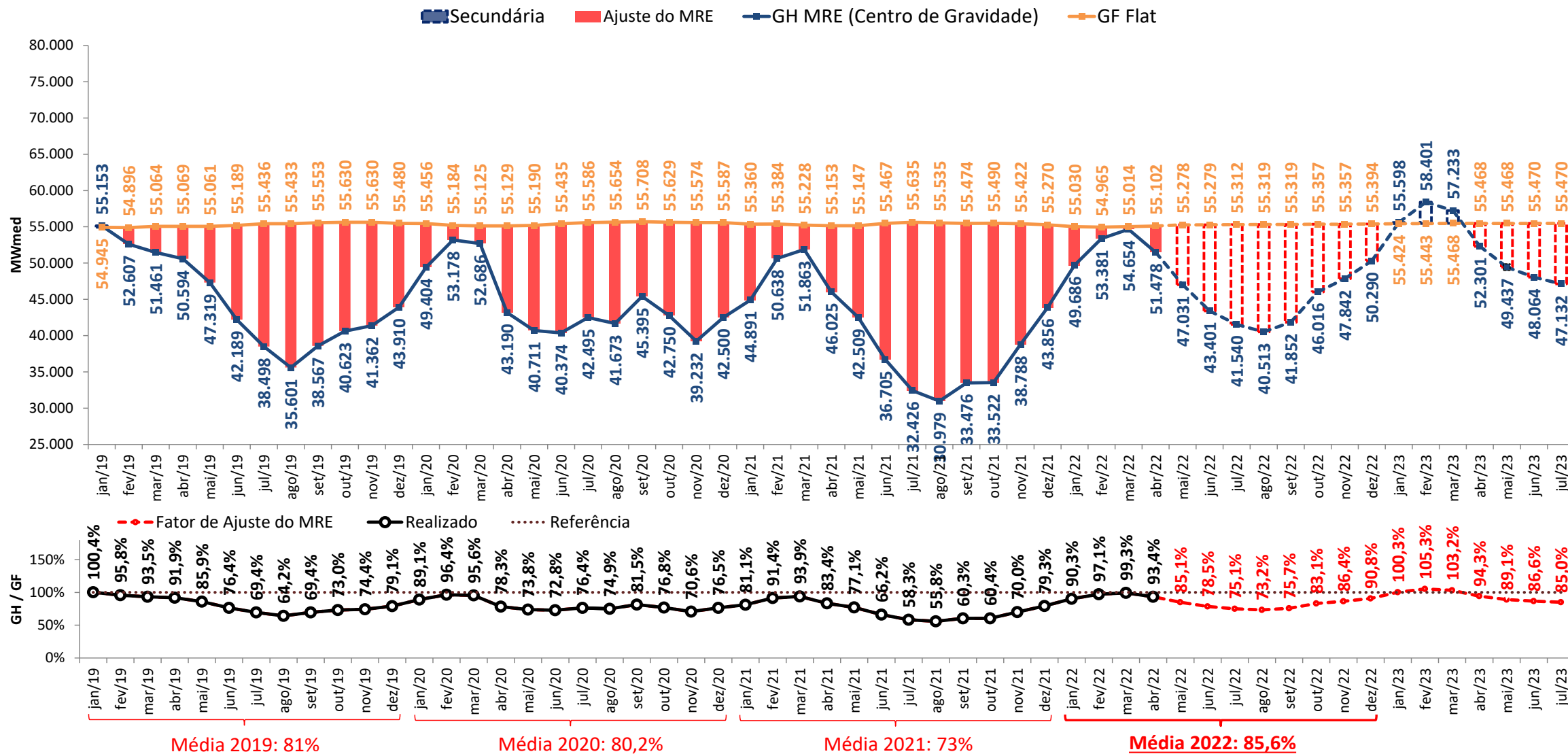
Projeção do MRE

Projeção do PLD



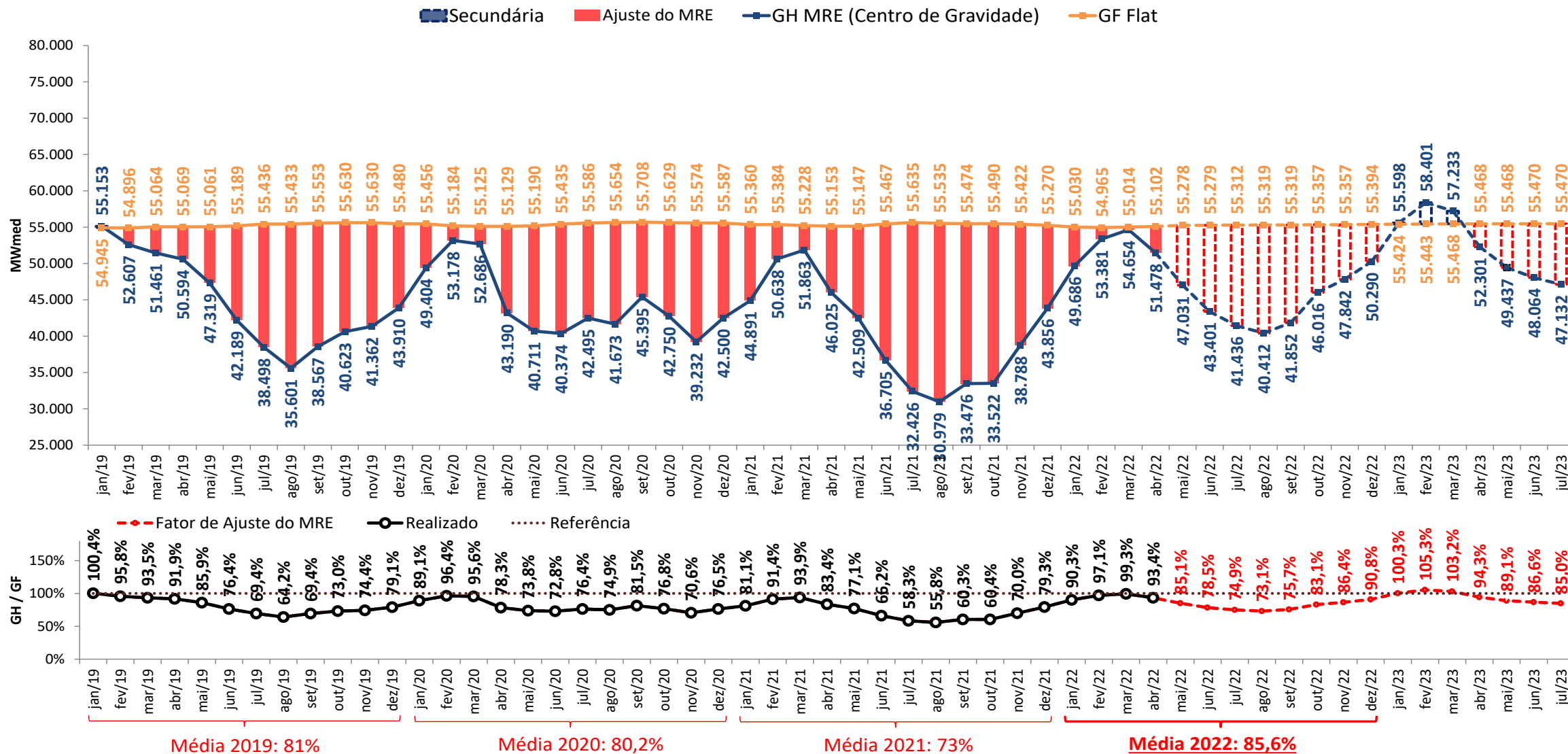
Projeção do MRE

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



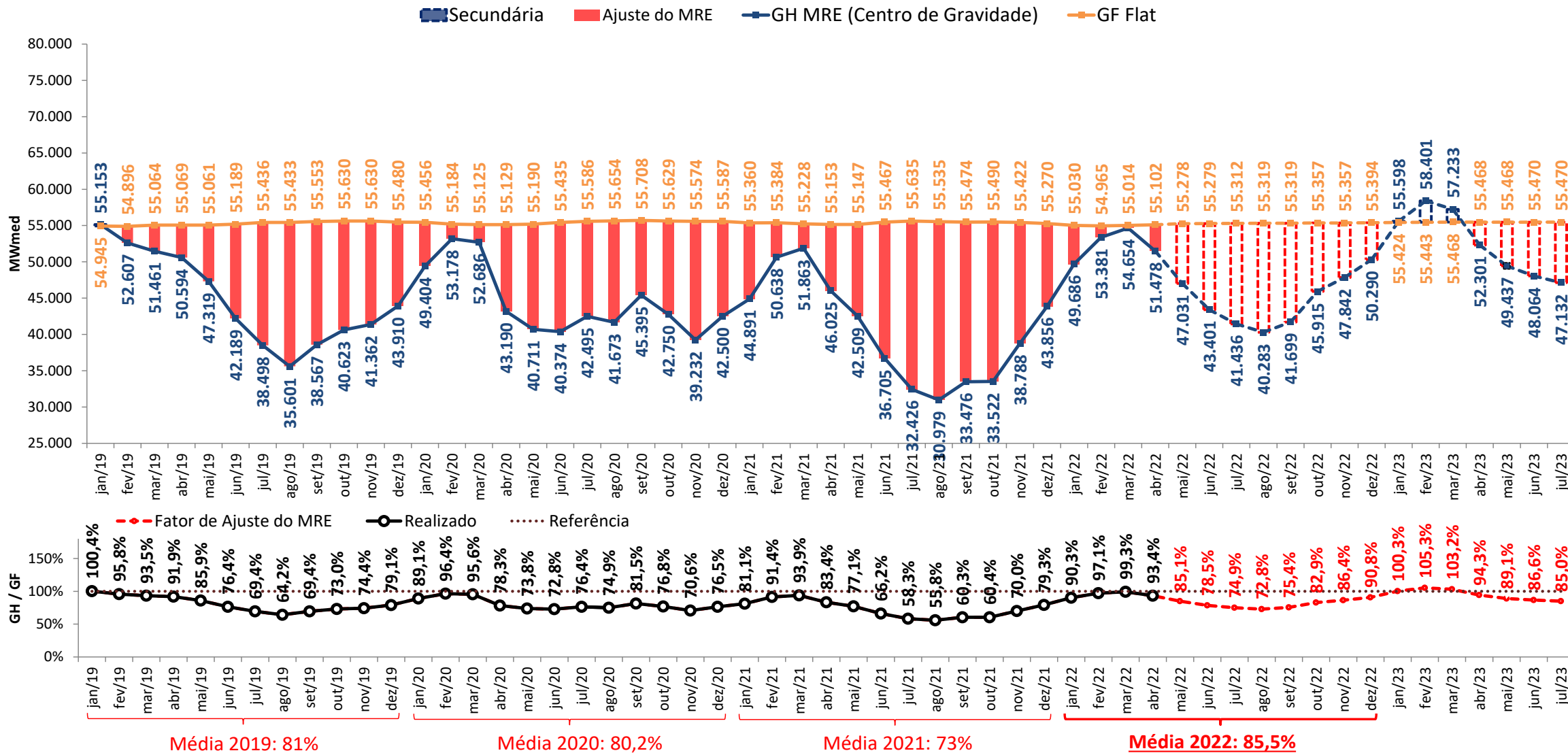
Projeção do MRE

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



Projeção do MRE

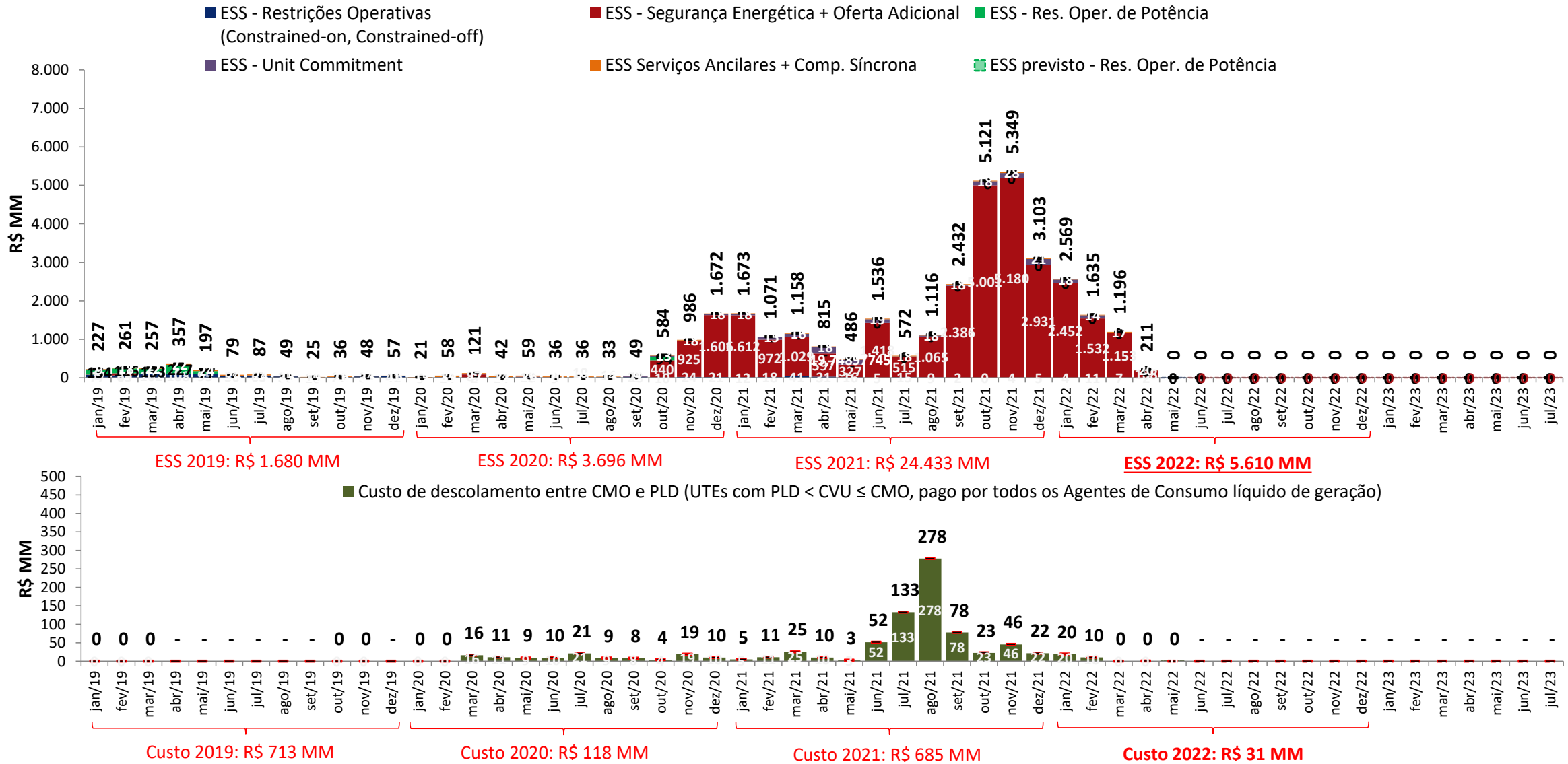
Sensibilidade 3: Valor Esperado de ENA para S, NE e N e ENA 2021/2022 para o SE



Projeção de ESS e Custos devido ao descolamento entre CMO e PLD



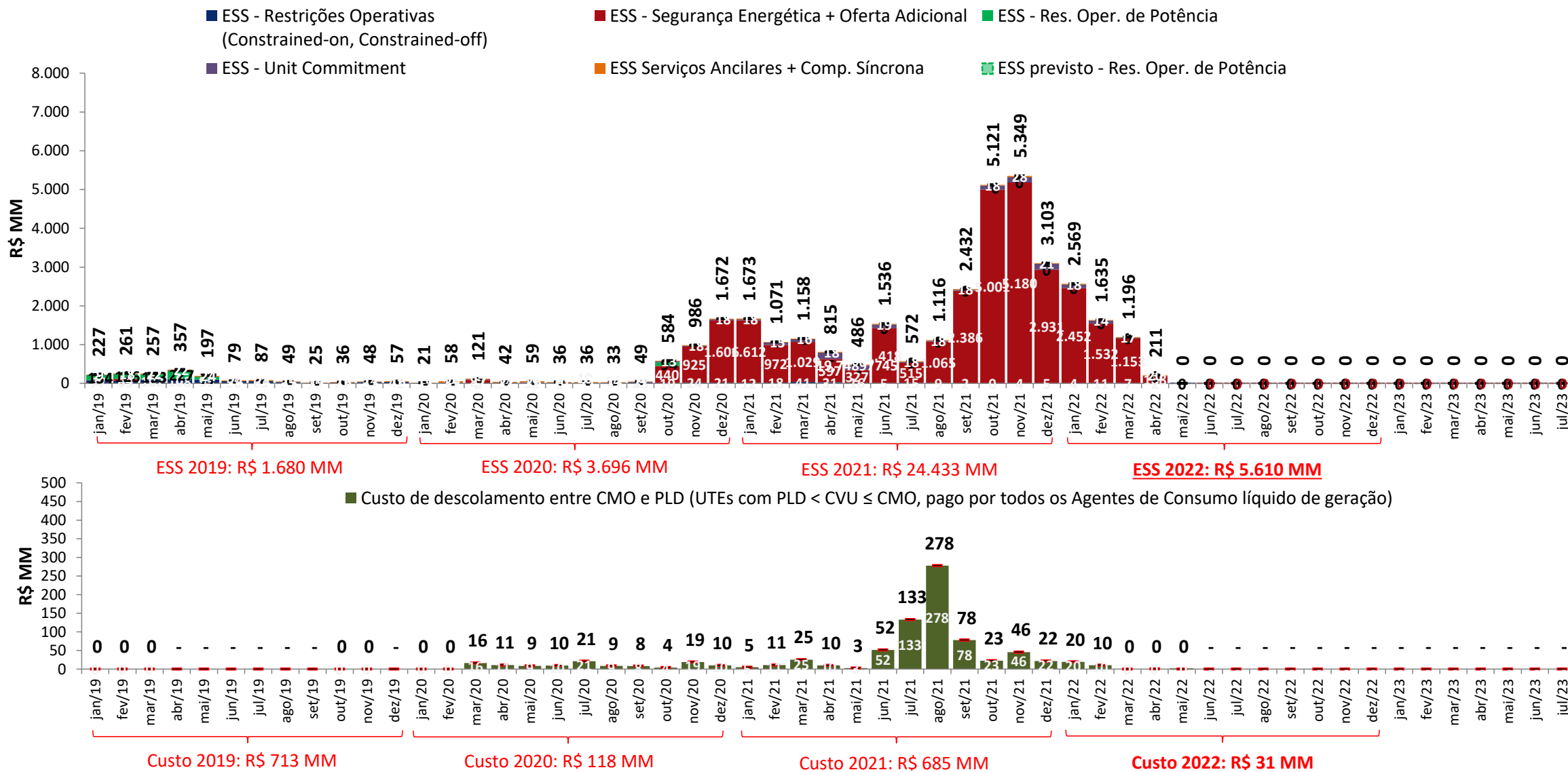
Projeção do PLD



Projeção de ESS e Custos devido ao descolamento entre CMO e PLD



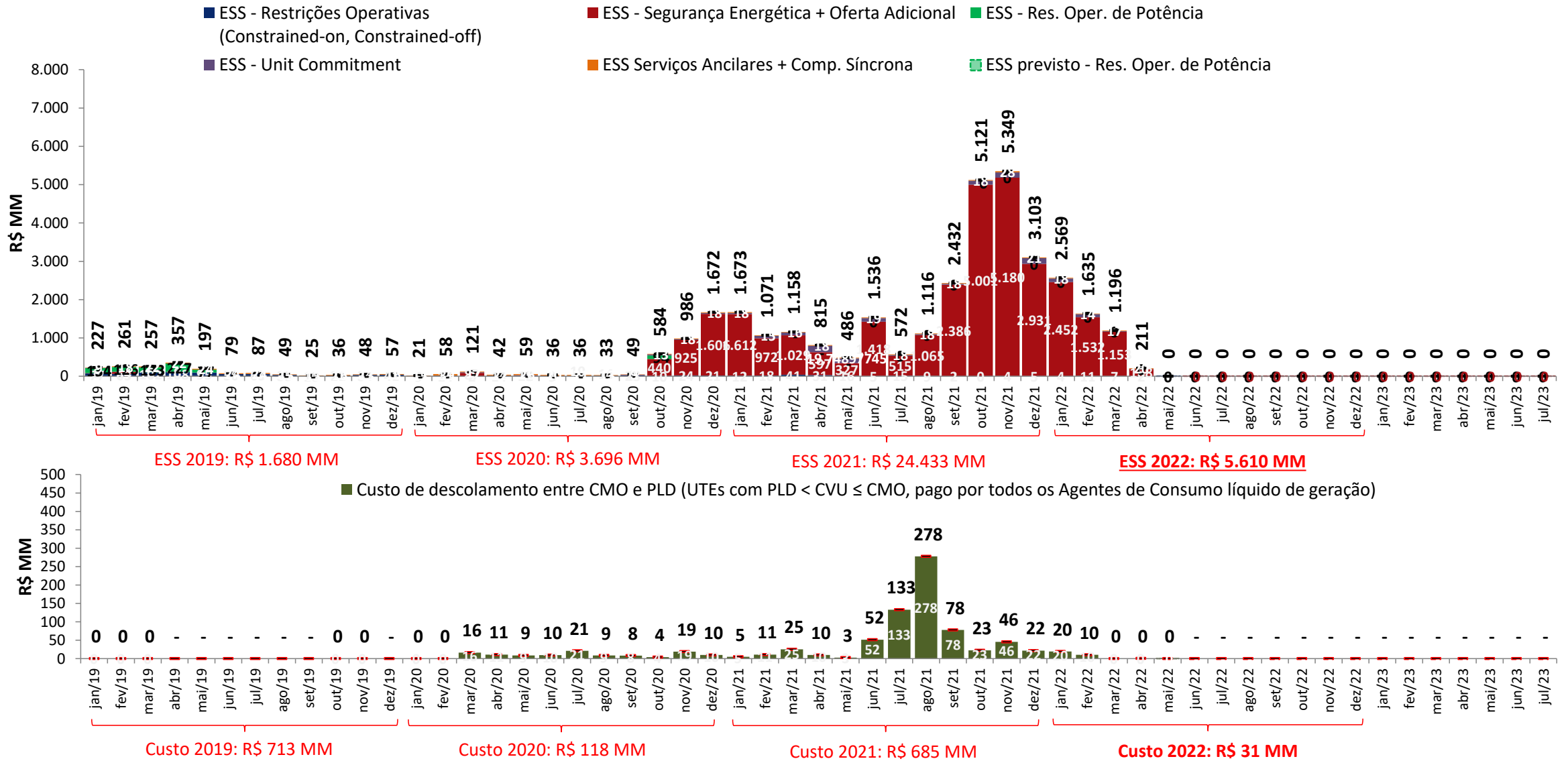
Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



Projeção de ESS e Custos devido ao descolamento entre CMO e PLD



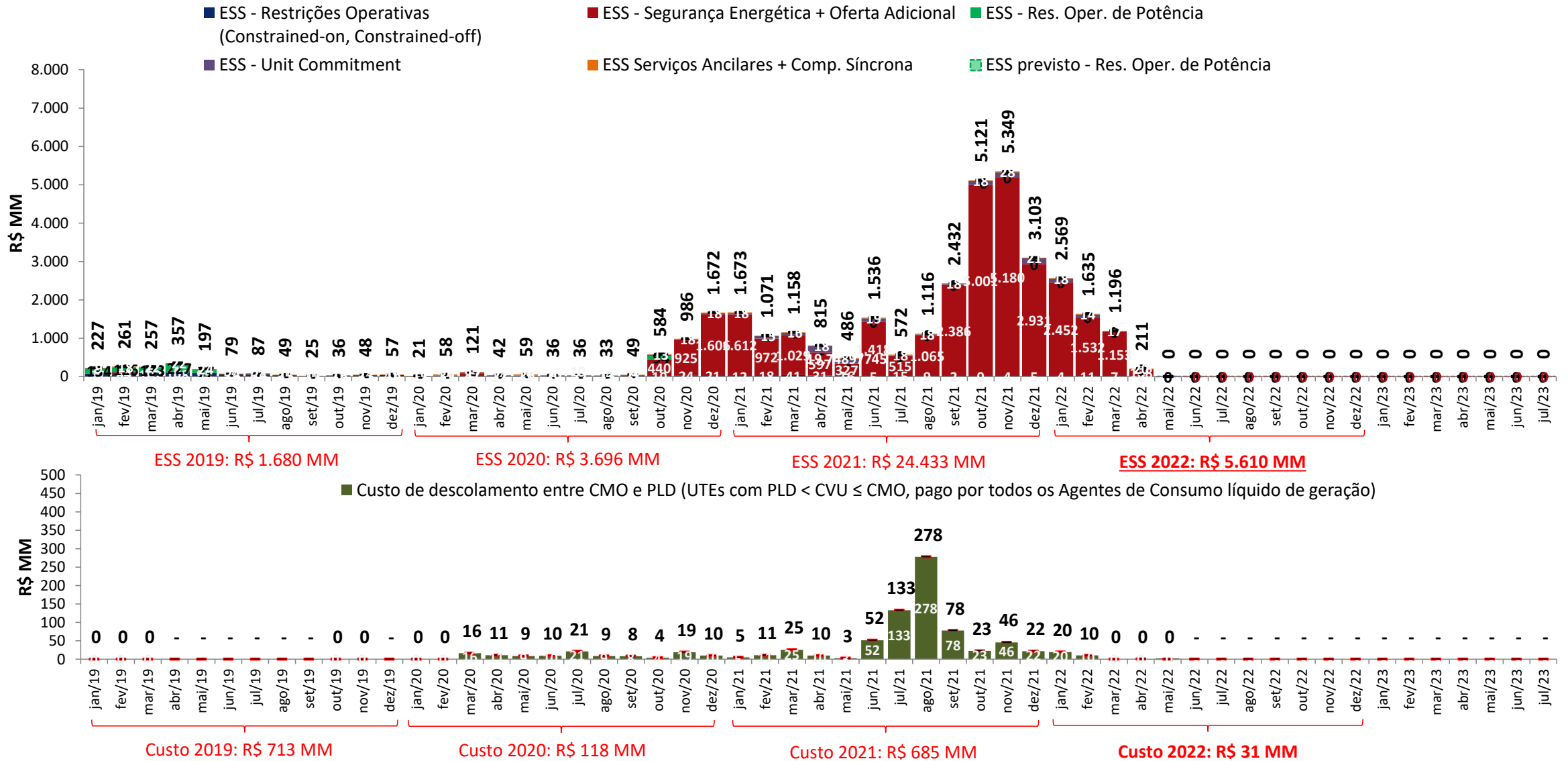
Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



Projeção de ESS e Custos devido ao descolamento entre CMO e PLD



Sensibilidade 3: Valor Esperado de ENA para S, NE e N e ENA 2021/2022 para o SE















- Pontos de Destaque
- Cenário Hidrometeorológico
- Análise e Acompanhamento da Carga
- Análise das Condições Energéticas
- Análise do PLD de Maio de 2022
 - DECOMP
 - DESSEM
- Análise do PLD de Junho de 2022
 - 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 Junho de 2022
 - 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



MATERIAIS DE APOIO

Comitê PMO PLD	Deck de preços	SMAP	Projeção do PLD	Hydroedit	Vazedit
 	 	 	 	 	 

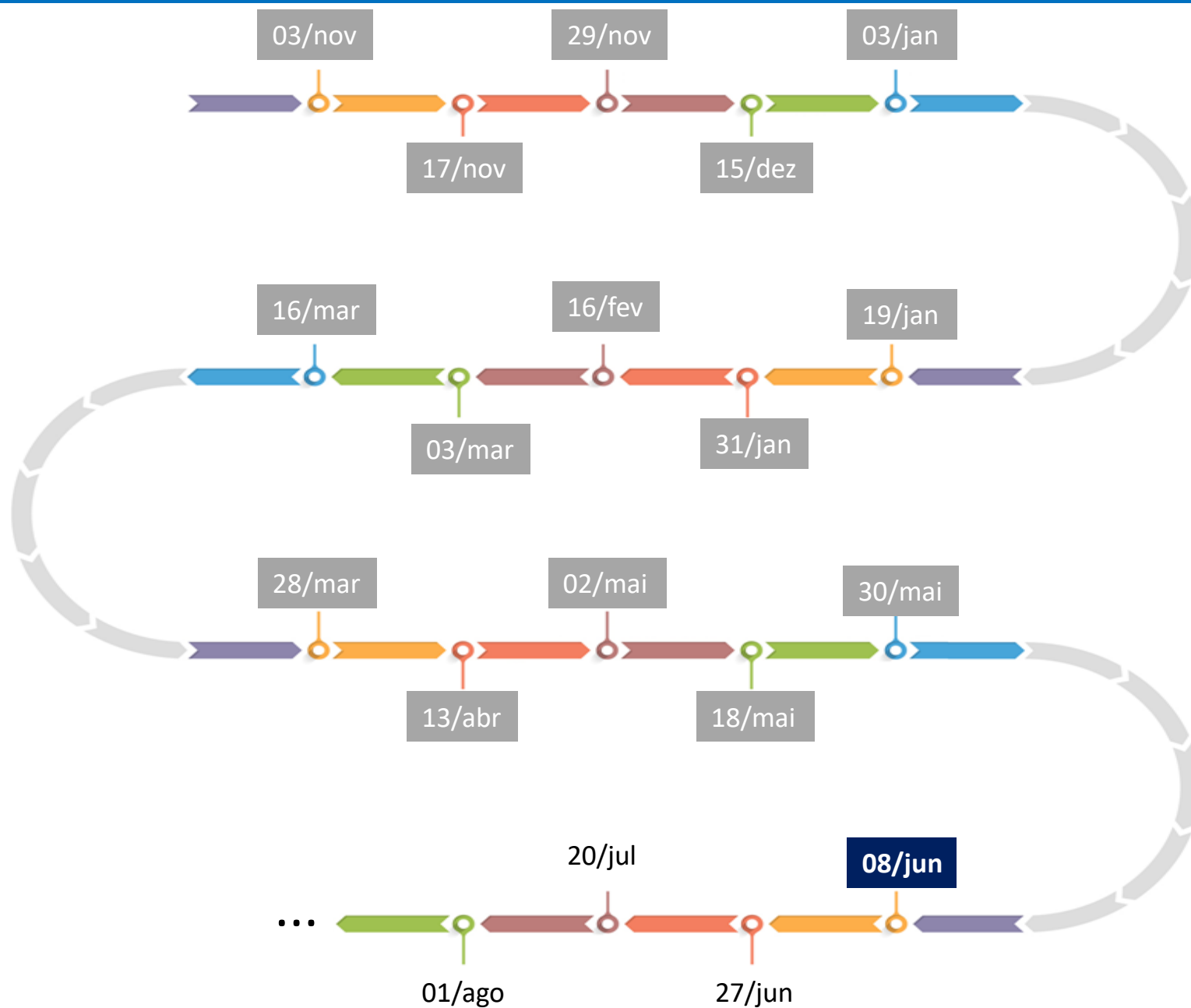
- **Relação dos meses de estudo e pastas com os arquivos de entrada dos modelos:**

Mês de estudo	Newave	Decomp - Operação	Decomp - Preço
jun/22	06_jun22_RV0_logENA_Mer_n_m_0	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_0	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_0
jul/22	06_jun22_RV0_logENA_Mer_n_m_1	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_1	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_1
ago/22	06_jun22_RV0_logENA_Mer_n_m_2	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_2	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_2
set/22	06_jun22_RV0_logENA_Mer_n_m_3	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_3	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_3
out/22	06_jun22_RV0_logENA_Mer_n_m_4	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_4	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_4
nov/22	06_jun22_RV0_logENA_Mer_n_m_5	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_5	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_5
dez/22	06_jun22_RV0_logENA_Mer_n_m_6	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_6	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_6
jan/23	06_jun22_RV0_logENA_Mer_n_m_7	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_7	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_7
fev/23	06_jun22_RV0_logENA_Mer_n_m_8	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_8	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_8
mar/23	06_jun22_RV0_logENA_Mer_n_m_9	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_9	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_9
abr/23	06_jun22_RV0_logENA_Mer_n_m_10	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_10	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_10
mai/23	06_jun22_RV0_logENA_Mer_n_m_11	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_11	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_11
jun/23	06_jun22_RV0_logENA_Mer_n_m_12	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_12	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_12
jul/23	06_jun22_RV0_logENA_Mer_n_m_13	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_oper_m_13	06_jun22_RV0_logENA_Mer_d_preco_m_13

Nomenclatura adotada:

- “06_jun22_RV0”: Nome do estudo – RV0 de junho de 2022;
- “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 Maio de 2022
 - DECOMP
 - DESSEM
- Análise do PLD de Junho de 2022
 - 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 Junho de 2022
 - Publicação dos decks e resultados
- **Próximos Encontros do PLD**



Todas as edições serão promovidas às 15h
Local: **Transmissão ao vivo por WEBEX**

Encontro

PLD

Obrigado!

Gerência Executiva de Preços,
Modelos e Estudos Energéticos

30/05/2022

APPCCEE



ccee.org.br



ccee_oficial



CCEE Oficial



ccee_oficial



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



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



Câmara de Comercialização
de Energia Elétrica