



Gerência Executiva de Preços,
Modelos e Estudos Energéticos

14/12/2022



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

- Discutir tecnicamente as informações relacionadas ao PLD e publicadas no boletim;
- Tratar da adequabilidade dos dados, procedimentos e resultados da cadeia de programas (Resolução ANEEL nº 1.032/2022):
 - 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**
- **Análise do comportamento do PLD de dezembro de 2022**
 - Cenário Hidrometeorológico
 - Análise e Acompanhamento da Carga
 - Previsibilidade para o cálculo do PLD
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Histórico do PLD**
 - Comportamento do PLD
 - Comportamento do PLD - Aprimoramentos CPAMP
- **Projeção do PLD**
 - Metodologia de Projeção da ENA
 - Resultados da Projeção do PLD Preliminar de janeiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**

- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de dezembro de 2022**
 - Cenário Hidrometeorológico
 - Análise e Acompanhamento da Carga
 - Previsibilidade para o cálculo do PLD
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Histórico do PLD**
 - Comportamento do PLD
 - Comportamento do PLD - Aprimoramentos CPAMP
- **Projeção do PLD**
 - Metodologia de Projeção da ENA
 - Resultados da Projeção do PLD Preliminar de janeiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**

FT-NEWAVE



- ☐ Versão 28.0.3 em uso.
- ☐ Abertura da FT em 20/09.
- ☐ Em validação a versão 28.10
- ☐ Próxima reunião dia 20/12 às 9:30h.
- ☐ Mailing list: ft-newave@ons.org.br

FT-DECOMP



- ☐ Versão 31 em uso.
- ☐ Abertura da FT em 20/09.
- ☐ Em validação a versão 31.11.
- ☐ Próxima reunião com previsão para o dia 21/12.
- ☐ Mailing list: ft-decomp@ons.org.br

FT-GEVAZP



- ☐ Versão 9 em uso.
- ☐ Abertura da FT conjunta com a FT-DECOMP em 20/09.
- ☐ Em validação a versão 9.1.3.
- ☐ Próxima reunião com previsão para o dia 21/12
- ☐ Mailing list: ft-gevazp@ons.org.br

FT-DESSEM



- ☐ Versão em uso 19.0.33 a partir do dia 31/10/2022.
- ☐ Sem previsão de início da próxima FT.
- ☐ Mailing list: ft-dessem@ons.org.br

GT Metodologia/CPAMP

- ✓ Cronograma de atividades do novo ciclo divulgado: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/conselhos-e-comites/cpamp/2022/memoria-reuniao-plenaria-cpamp-24-08-2022.pdf/view>

Fontes Intermitentes

	2022												2023											
	...	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez			
ATIVIDADE	...	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	
Desenvolvimento CEPEL (implementação e relatório)	x	x	x	x	x																			
Pré-validação GT-Metodologia				x	x	x	x	x																
Validação com os agentes								x	x	x	x	x	x											
Avaliação individual das melhorias¹									x	x	x	x												
Backtest, avaliação de impactos e relatório final²														x	x	x	x	x	x	x				
Consulta pública, consolidação e deliberação³														x	x	x	x	x	x	x				
Período sombra³																		x	x	x	x	x	x	

NEWAVE Híbrido – fase 1

	2022																2023															
	...	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez												
ATIVIDADE	...	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q											
Desenvolvimento CEPEL (implementação e relatório)	x	x	x	x	x	x																										
Pré-validação GT-Metodologia				x	x	x	x																									
Validação com os agentes								x	x	x	x	x	x																			
Avaliação individual das melhorias ¹											x	x																				
Backtest, avaliação de impactos e relatório final ²														x	x	x	x	x	x													
Consulta pública, consolidação e deliberação ²																																
Período sombra ³																																

Atividades de pré-validação do GT-Metodologia estão em finalização, avaliação individual das melhorias e validação com os Agentes estão em atraso.

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

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

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

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

Expansão no ACL – Bloco de UNSI (FV, UEE, PCH e PCT)

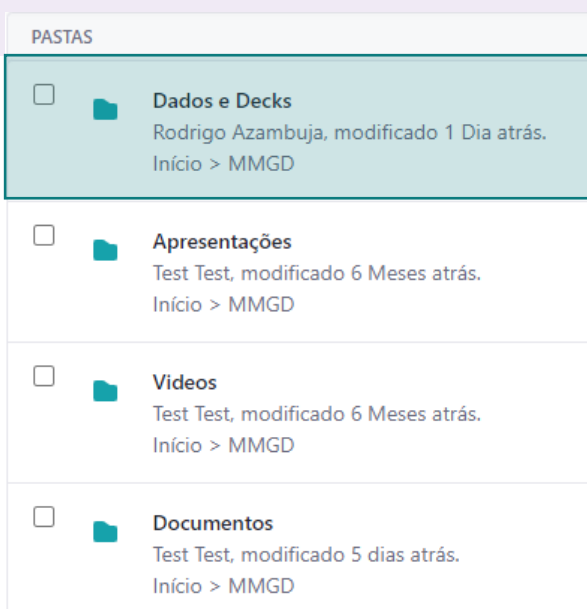
Reunião CMSE: 07/12

- Proposição de metodologia para assimilação de usinas do **Ambiente de Contratação Livre (ACL)**.
- Representação no bloco de ofertas considerado no PMO e formação do PLD, **conforme avaliado na Tomada de Subsídios nº 9/2021**.
- **CMSE deliberou pela consideração inicial da nova metodologia em processo sombra, a ser conduzido ao longo de 2023, para avaliação dos impactos da proposição.**
- **Nova apreciação do tema pelo Colegiado deverá ocorrer até julho de 2023**, bem como dos rebatimentos pela Comissão Permanente para Análise de Metodologias e programas Computacionais do Setor Elétrico (CPAMP).
- **Período sombra a partir de 2023 e proposta de entrada oficial em 2024.**

<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/cmse-avalia-condicoes-de-atendimento-e-perspectivas-para-2023>

GT MMGD – Informações de MMGD e decks disponibilizados

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



Deck vigentes + MMGD

- **Newave:** PMO Set, Out e Nov
- **Decomp:** RVO Set, Out e Nov
- **Dessem:** 1ª semana operativa (serão disponibilizados na próxima semana)

7ª Reunião com agentes do GT CH

A coordenação do GT - CH do CT PMO/PLD convida a todos para a 7ª Reunião com agentes, que ocorrerá no dia **16/12/2022 das 9h às 11:30h**.

Na ocasião serão apresentados os resultados individuais obtidos por cada instituição participante da atividade "**Avaliação de modelos de geração de cenários de fluências**". Cada instituição terá 15 minutos para apresentar a proposta, e mais 5 minutos para sanar eventuais dúvidas dos demais participantes.

A reunião seguirá a seguinte pauta:

- 1.Abertura;
- 2.Apresentação das propostas metodológicas;
- 3.Próximos passos e agenda;
- 4.Contribuições e/ou dúvidas dos agentes.

Link para a reunião: https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_NTgxMTQ5ZGQtM2E2ZC00MTgwLWI2MTMtNGJiMjAwYmFhYWly%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d7c3e506-ef85-4386-8e54-2dfcdc8017d0%22%2c%22Oid%22%3a%22c56a7672-4e58-4d26-b5fb-f5875dc2761b%22%7d

8ª Reunião com agentes do GT HM

A coordenação do GT Dados Hidrometeorológicos (HM) do CT PMO/PLD convida a todos para a **8ª Reunião com agentes que ocorrerá no dia 21/12/2022 das 10h às 11:30h.**

Na ocasião serão apresentados os primeiros resultados obtidos a partir da **combinação da precipitação prevista pelos modelos CFS e do ECMWF.**

A reunião seguirá a seguinte pauta:

1. Abertura;
2. Metodologia proposta
3. Resultados parciais;
4. Próximos passos e agenda;
5. Contribuições e/ou dúvidas dos agentes.

O material apresentado nas reuniões anteriores está disponível no link: <https://ctpmopld.org.br/group/ct-pmo-pld/gt-dados-hidrometeorol%C3%B3gicos>

Link para a reunião: https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_Nml0MTBhMzAtNTk3NC00NDU0LTk4OTctZTg4MzJhYmRlZDE1%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d7c3e506-ef85-4386-8e54-2dfcdc8017d0%22%2c%22Oid%22%3a%22fb12378c-86af-43d3-b07d-5935babffd77%22%7d

Aprimoramentos aprovados para entrada em janeiro 2023:

CPAMP

- 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)

GT RH (CT PMO/PLD)

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

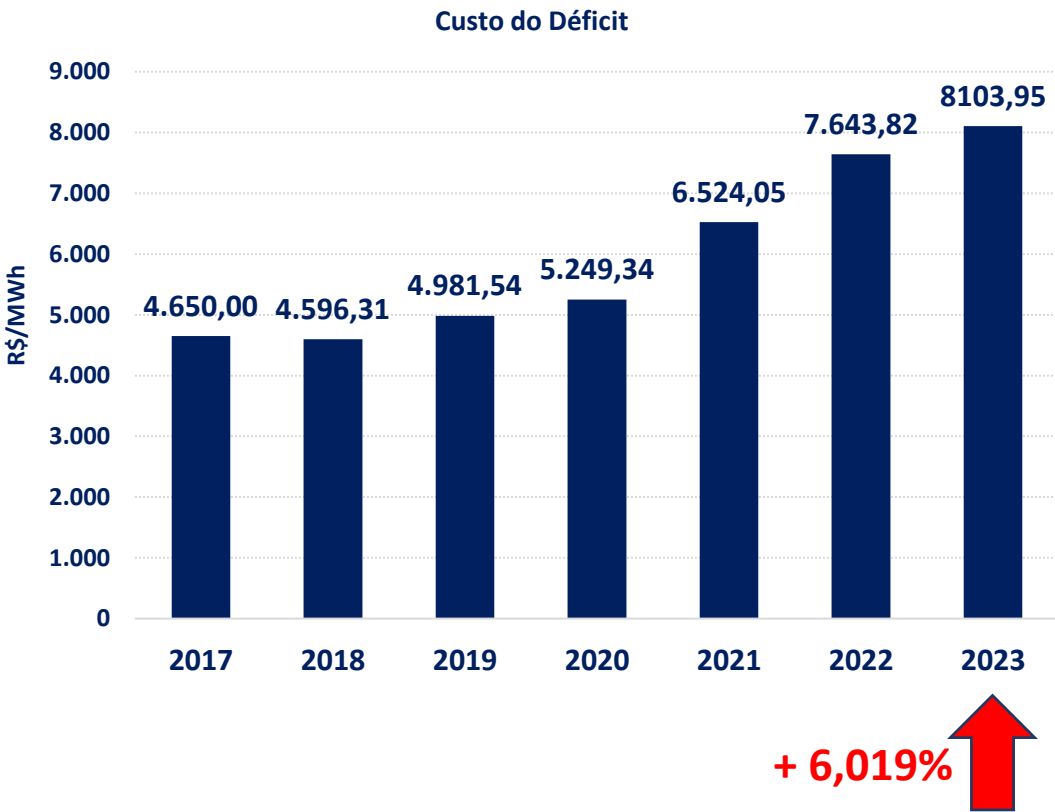
Método de representação de diretrizes operativas a partir do PMO de janeiro de 2023

Revisão Anual dos Patamares de Carga

A REN ANEEL nº 795/2017 estabelece que a CCEE deverá atualizar anualmente o valor do patamar da função de Custo do Déficit de energia elétrica pela variação do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) para o período de doze (12) meses, tomando-se como base o mês de novembro de cada ano, que será utilizado nos modelos de planejamento e programação da operação e cálculo do Preço de Liquidação das Diferenças – PLD entre a primeira e a última semana operativa do ano subsequente à atualização.

Índice ou Parâmetro	Valor
Valor do custo do déficit de 2022 (R\$/MWh)	7.643,82
IGP-DI de nov/21	1.075,022
IGP-DI de nov/22	1.139,734
Var. acumulada no período (nov/21 até nov/22)	6,019598%
Valor do custo do déficit de 2023 (R\$/MWh)	8.103,95

Estamos em processo de elaboração da carta para envio ao ONS, Nota Técnica e publicação no site da CCEE, devendo ser disponibilizado nos próximos dias.



- Em 07 de dezembro de 2022 foi publicada pela ANEEL a Nota Técnica nº 226/2022-SGT/ANEEL que estabelece:
 - ✓ Atualização dos valores das Tarifas de Energia de Otimização – TEO e TEOItaipu, da Tarifa de Serviços Ancilares – TSA e dos **limites máximo e mínimo do Preço de Liquidação de Diferenças – PLD para o ano de 2023.**
- Os **valores ainda não homologados pela ANEEL** em relação aos limites do PLD, com vigência a partir de 2023, são:

Rubrica	Valor em 2022	Valor em 2023	Variação
PLD _{min} (R\$/MWh)	55,70	69,04	23,95%
PLD _{max_estrutural} (R\$/MWh)	646,58	692,82*	7,15%
PLD _{max_horario} (R\$/MWh)	1.326,50	1.421,36*	7,15%

*Valores consideram o **IPCA de outubro de 2022**, a SGT se comprometeu a enviar memorando atualizando os valores do **PLD_{max_estrutural} e PLD_{max_horario} com o índice IPCA do mês de novembro de 2022**, para que a diretoria da ANEEL possa homologar o valor devidamente atualizado.

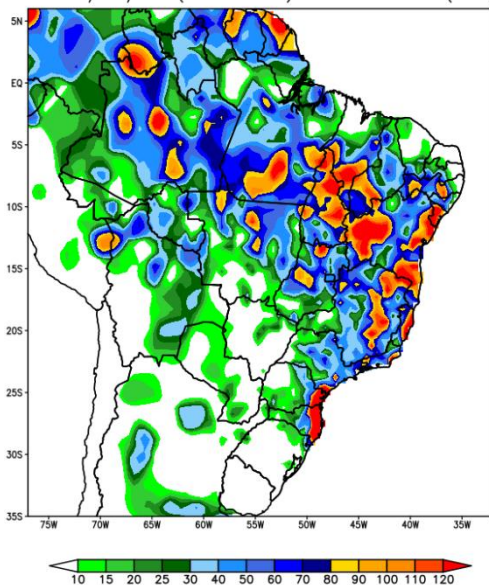
- ✓ O **valor de IPCA de novembro de 2022** foi divulgado pelo IBGE no dia 09 de dezembro de 2022.
- ✓ A homologação dos valores de **PLD_{min}, PLD_{max_estrutural} e PLD_{max_horario}** estava contemplada na **47ª Reunião Pública Ordinária de Diretoria de 2022 da ANEEL**, ocorrida no dia **13 de dezembro de 2022**, porém o **processo relacionado ao assunto foi retirado de pauta** devido ao questionamento de agentes com relação às premissas adotadas para o cálculo dos valores da TEOItaipu e do PLD_{min}.

- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de dezembro de 2022**
 - Cenário Hidrometeorológico
 - Análise e Acompanhamento da Carga
 - Previsibilidade para o cálculo do PLD
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Histórico do PLD**
 - Comportamento do PLD
 - Comportamento do PLD - Aprimoramentos CPAMP
- **Projeção do PLD**
 - Metodologia de Projeção da ENA
 - Resultados da Projeção do PLD Preliminar de janeiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**

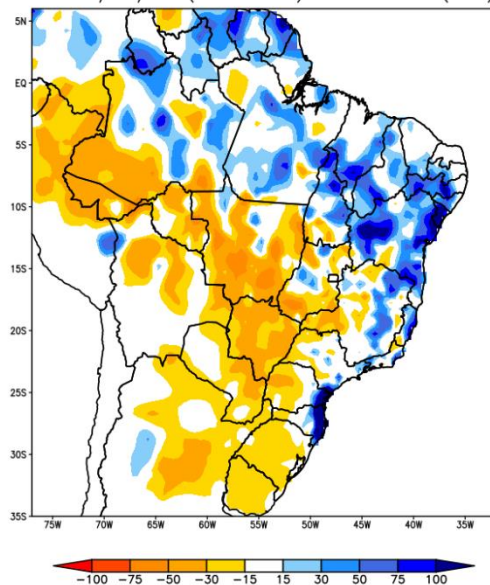
Precipitação observada e prevista

Acumulado e anomalia por semana operativa (dezembro/2022)

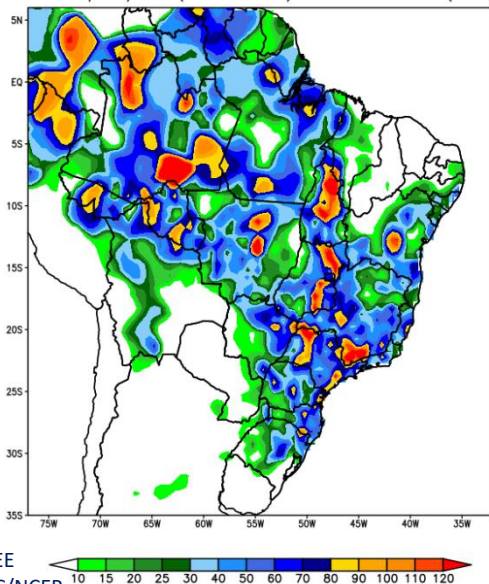
26-02/12/22 (Semana 1) – Observado (mm)



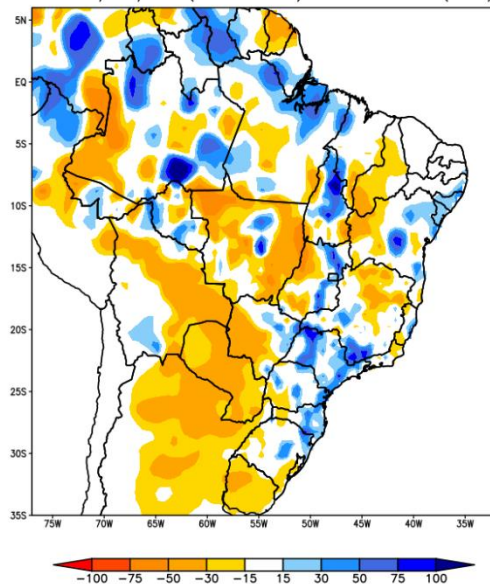
26-02/12/22 (Semana 1) – Anomalia (mm)



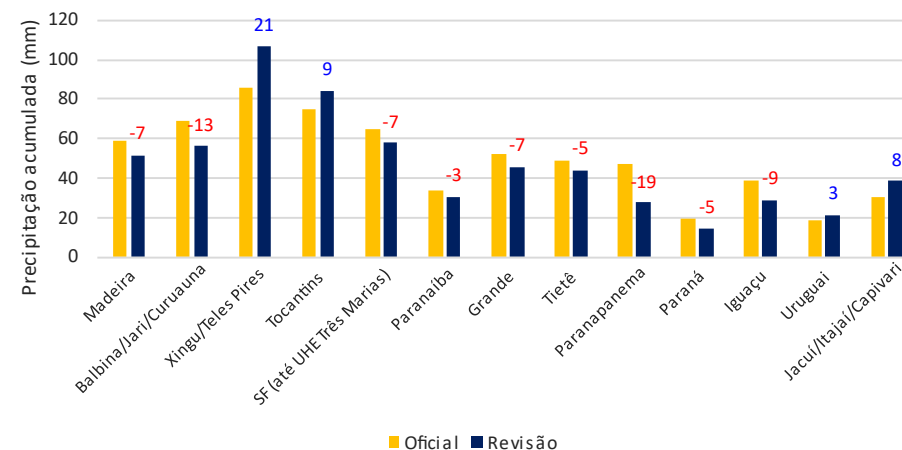
03-09/12/22 (Semana 2) – Observado (mm)



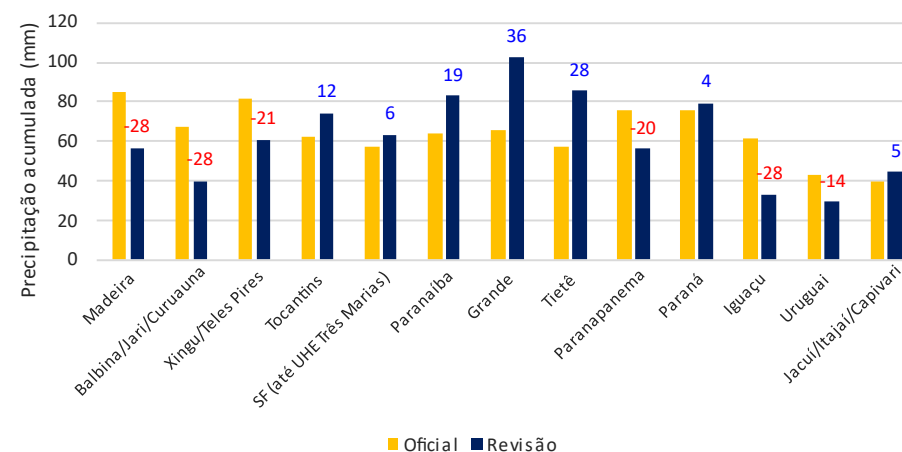
03-09/12/22 (Semana 2) – Anomalia (mm)

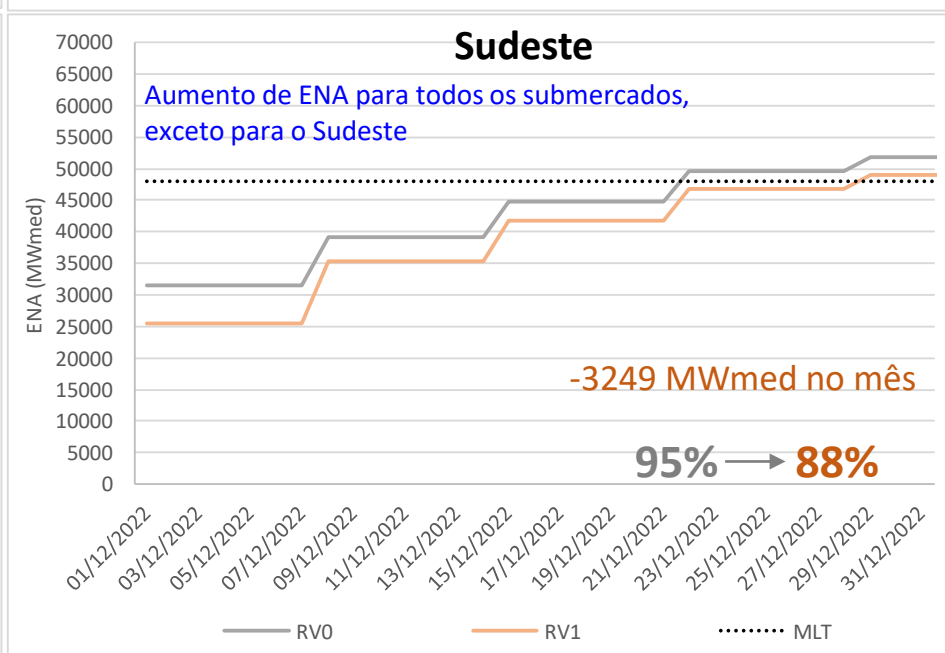
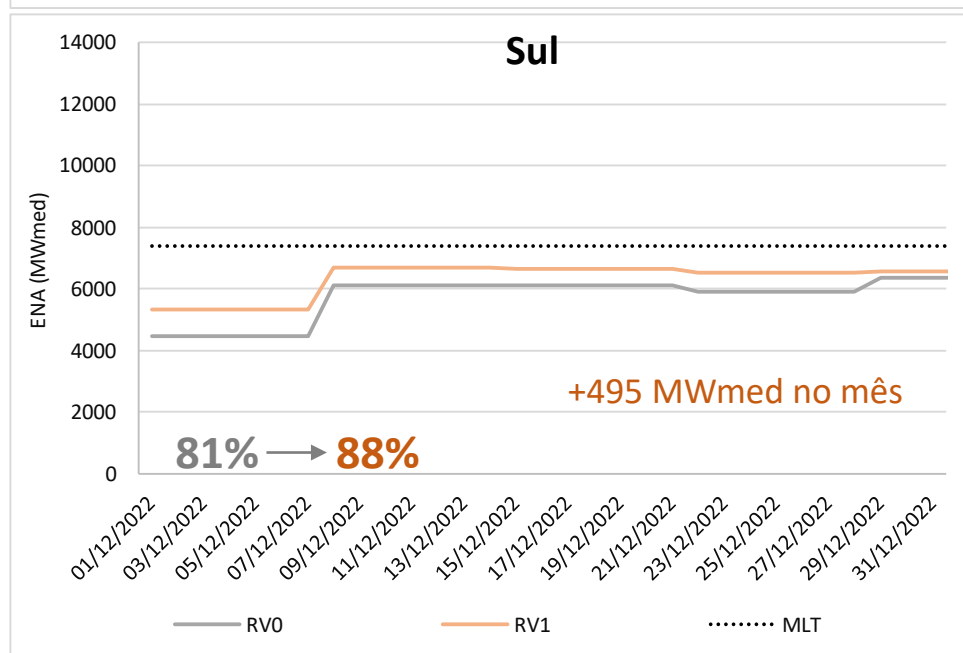
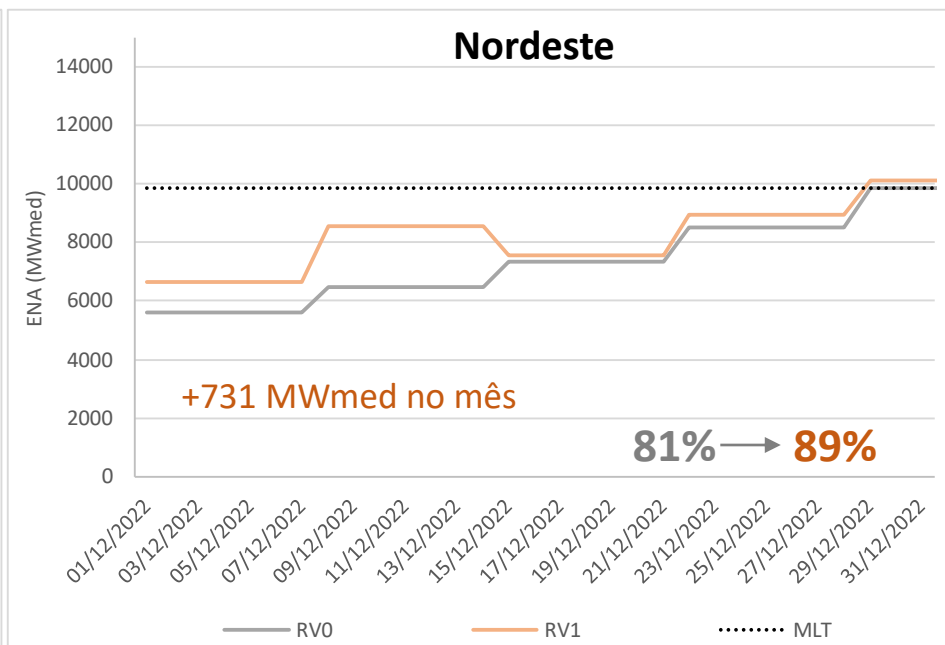
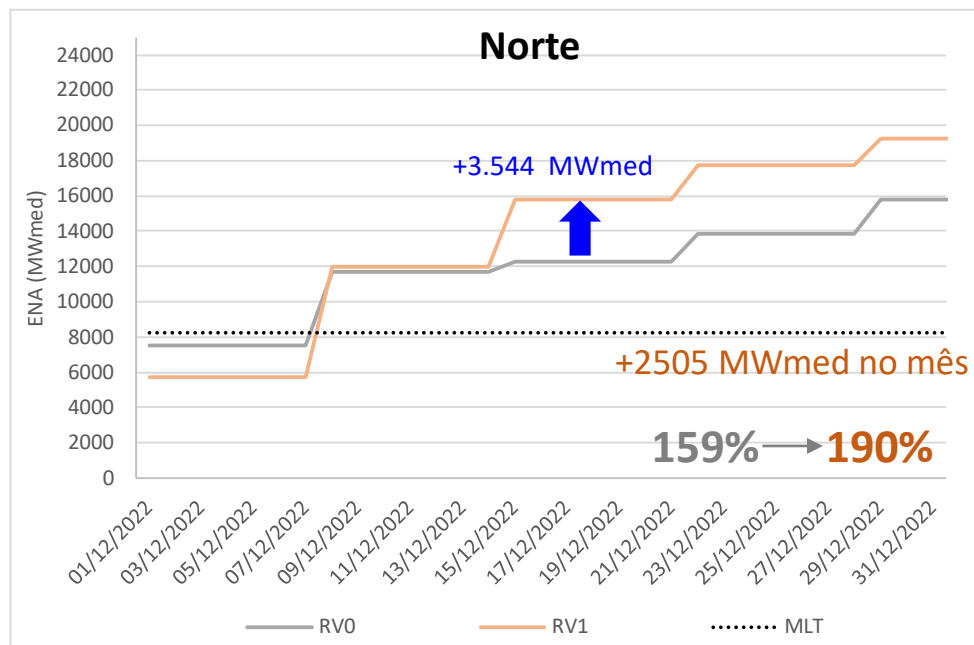


1ª Semana operativa

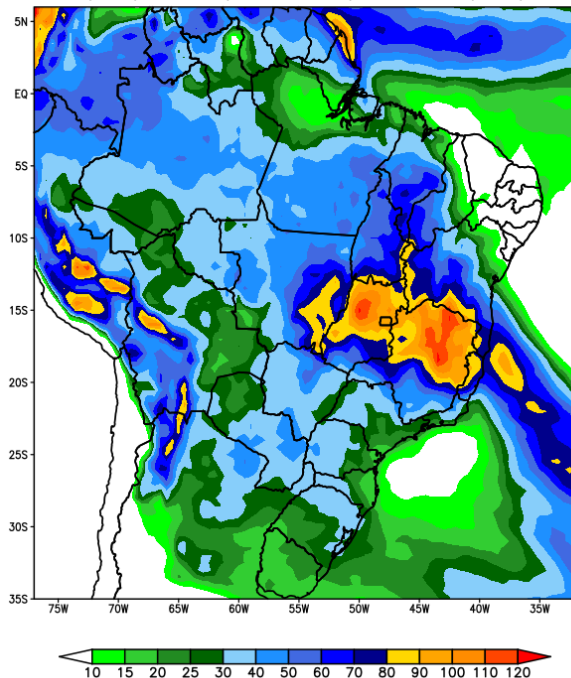


2ª Semana operativa





10-16/12/2022 (Semana 3) – Prev (mm) GEFS



17-23/12/2022 (Semana 4) – Prev (mm) GEFS

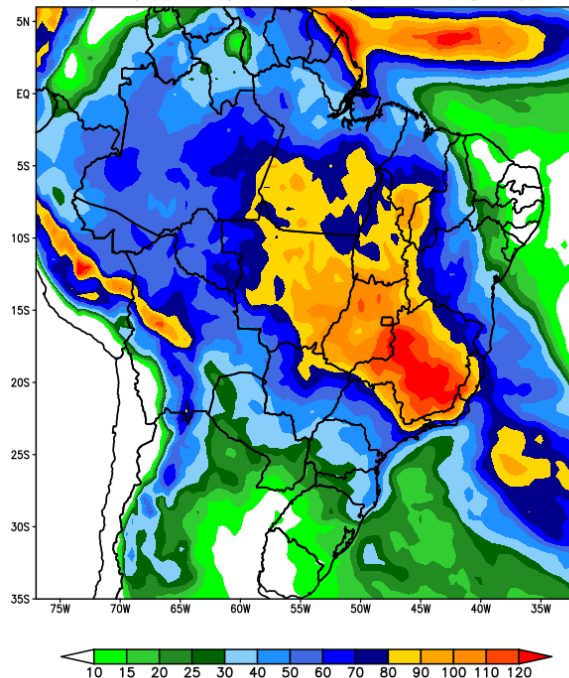
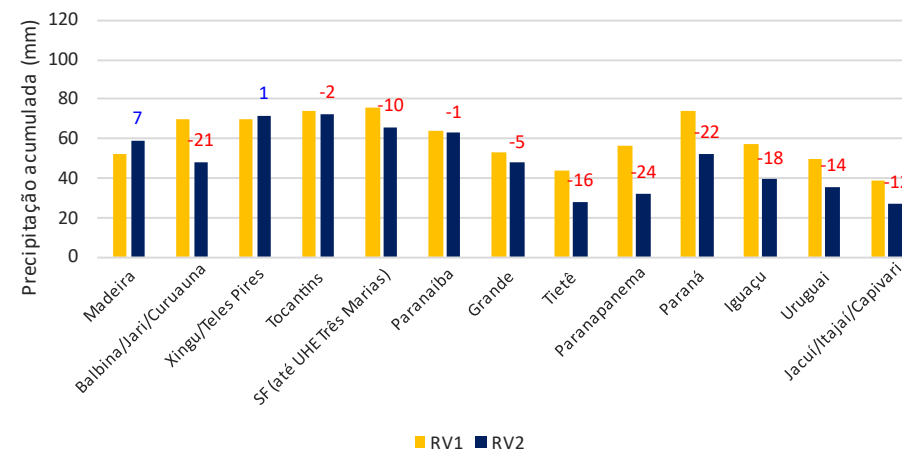
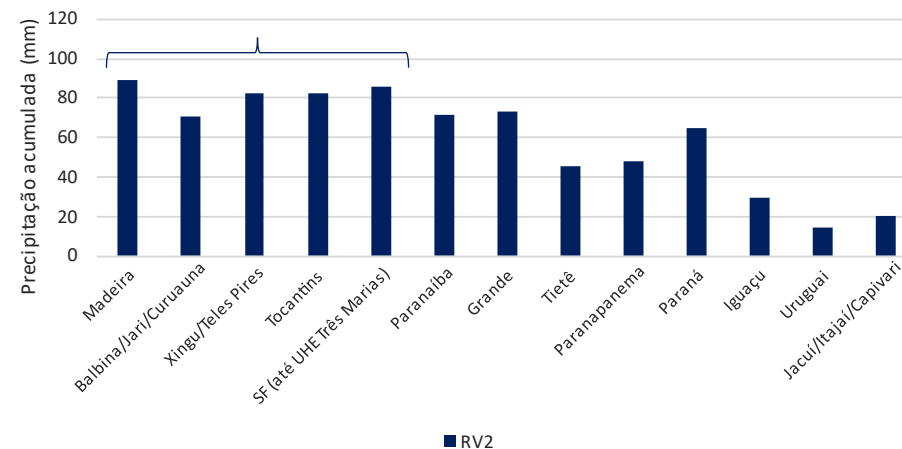


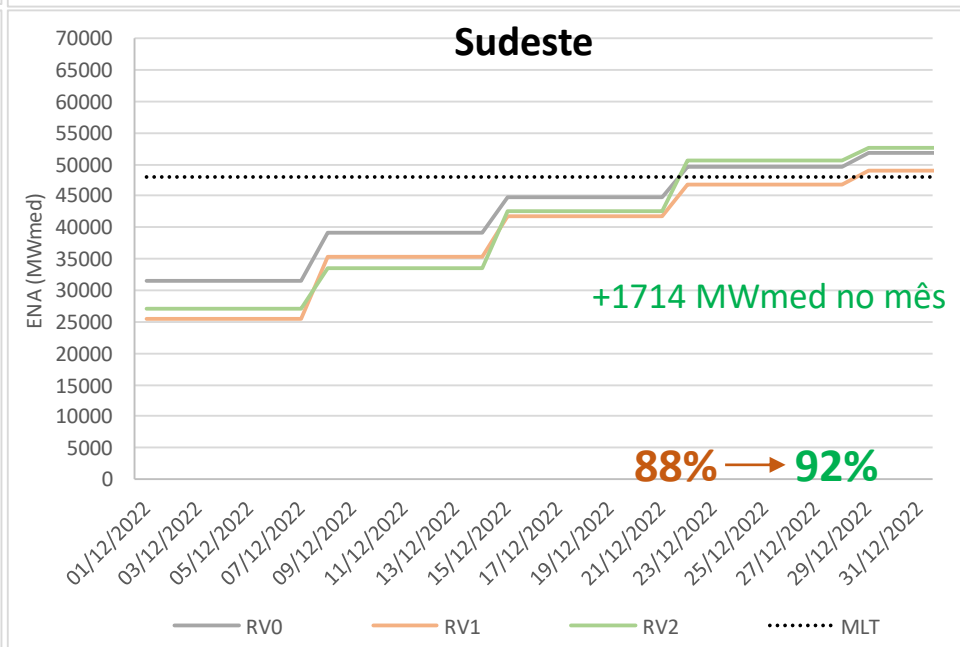
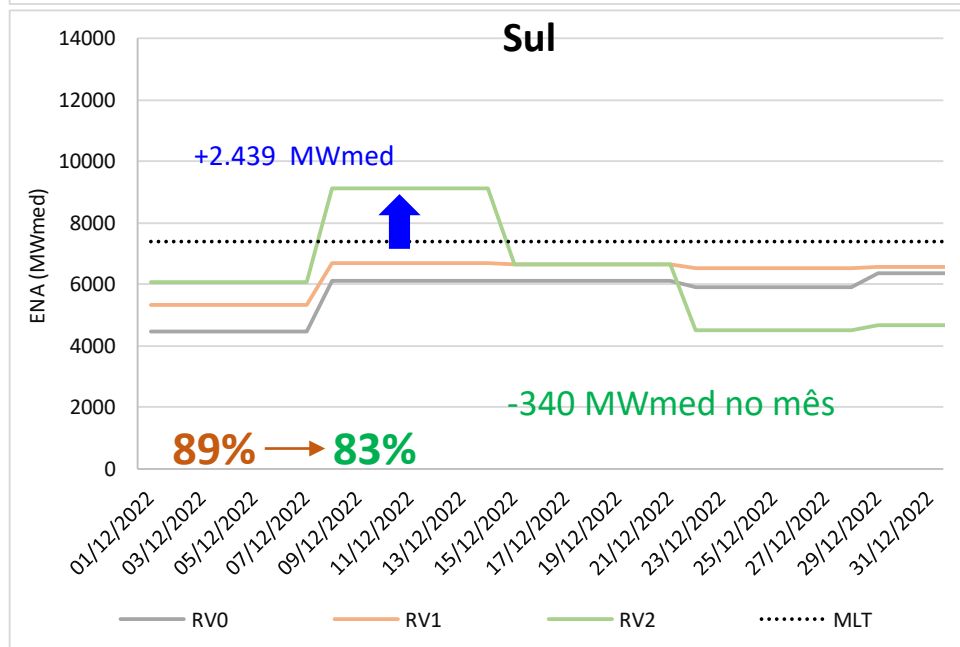
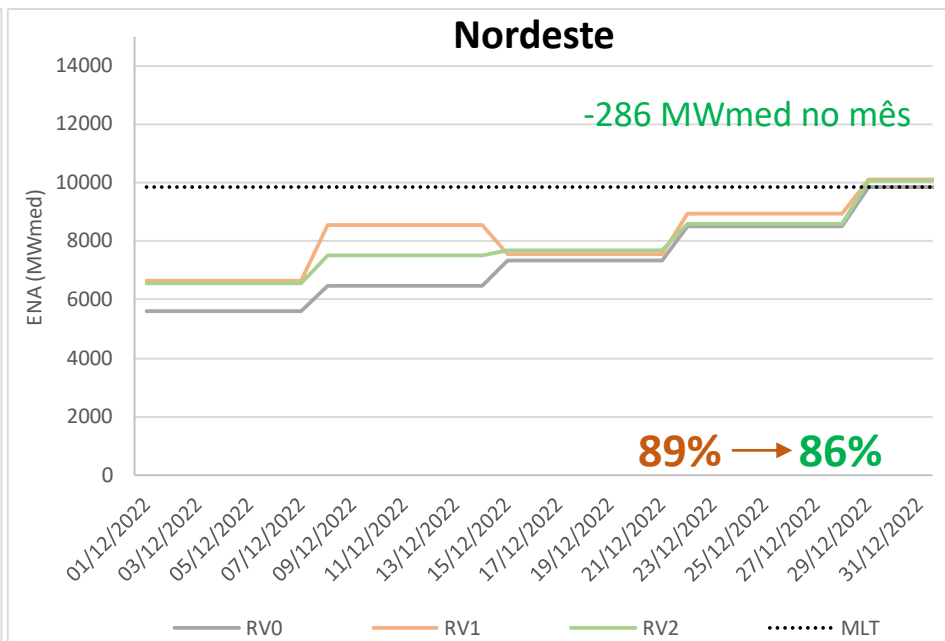
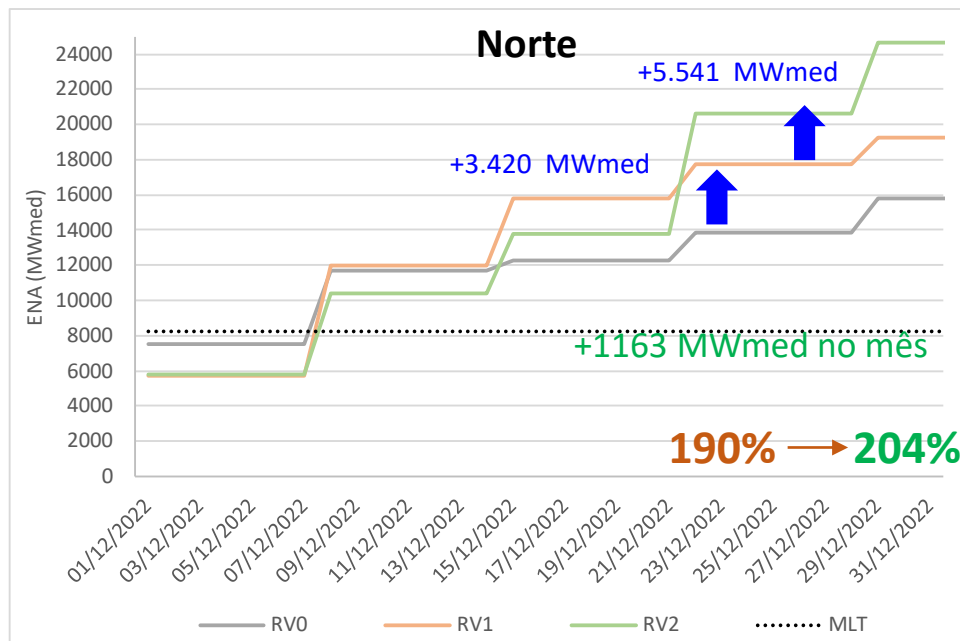
Figura – Precipitação acumulada prevista para a 3ª e 4ª semanas operativas de dezembro de 2022: modelo GEFS (média de 31 cenários). **Análise: 08/12/2022 – 00 UTC**

3ª Semana operativa



4ª Semana operativa

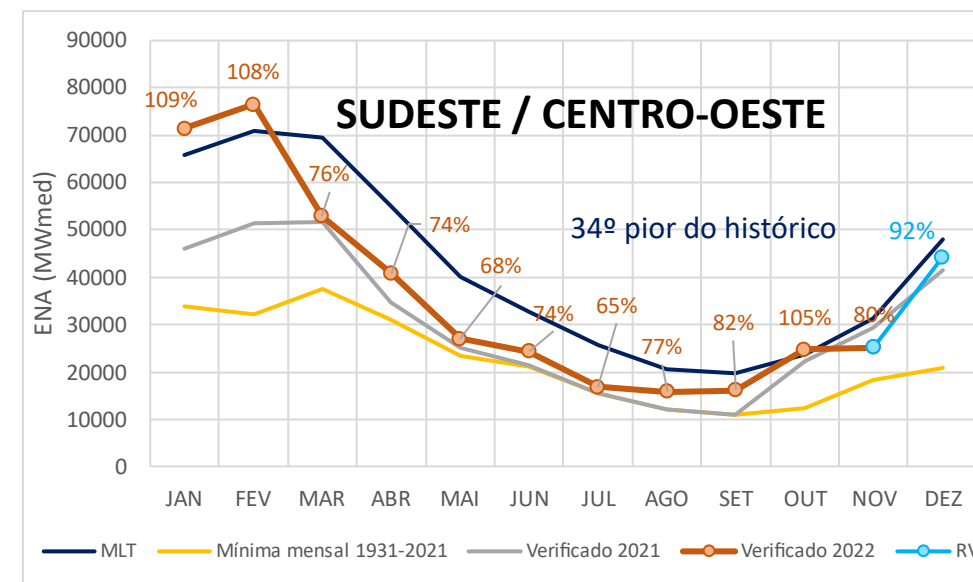
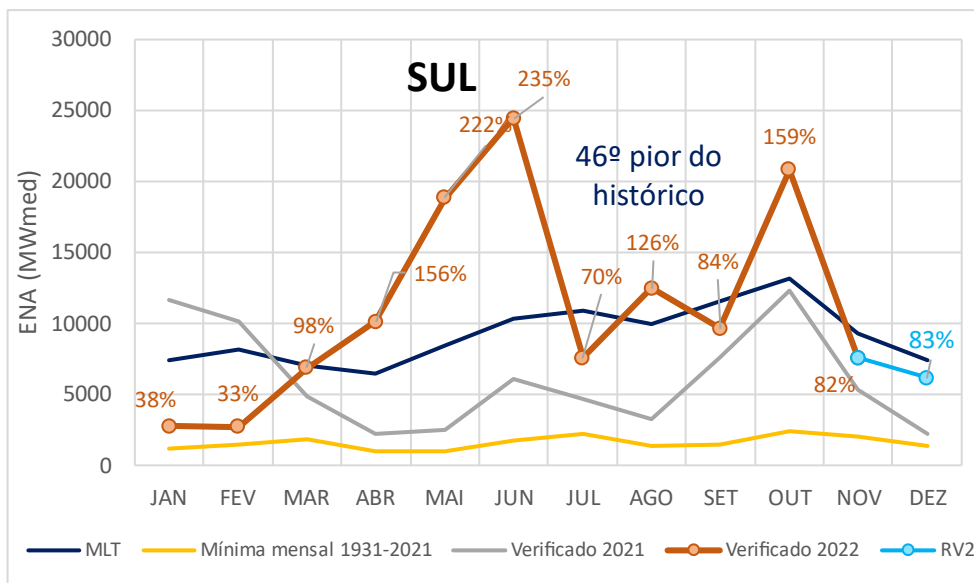
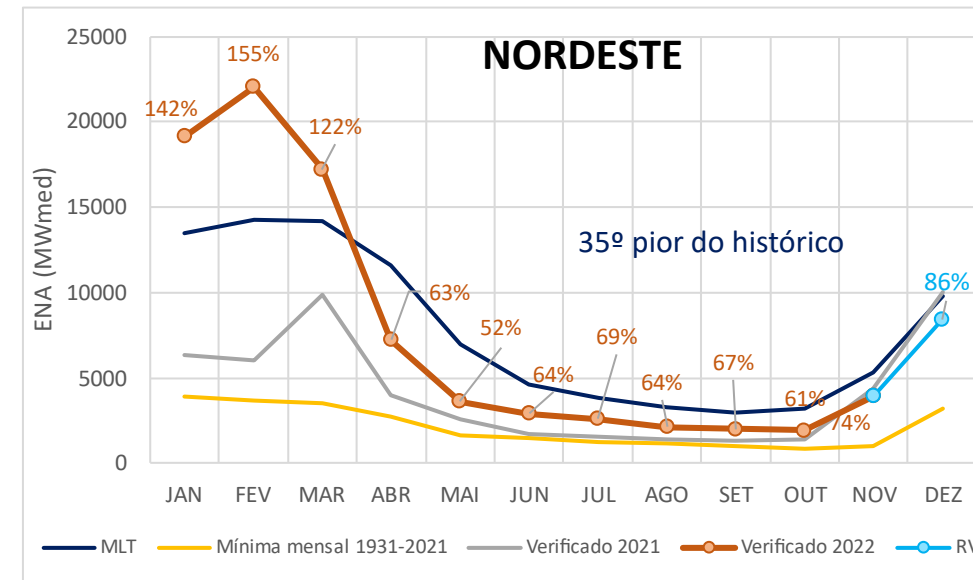
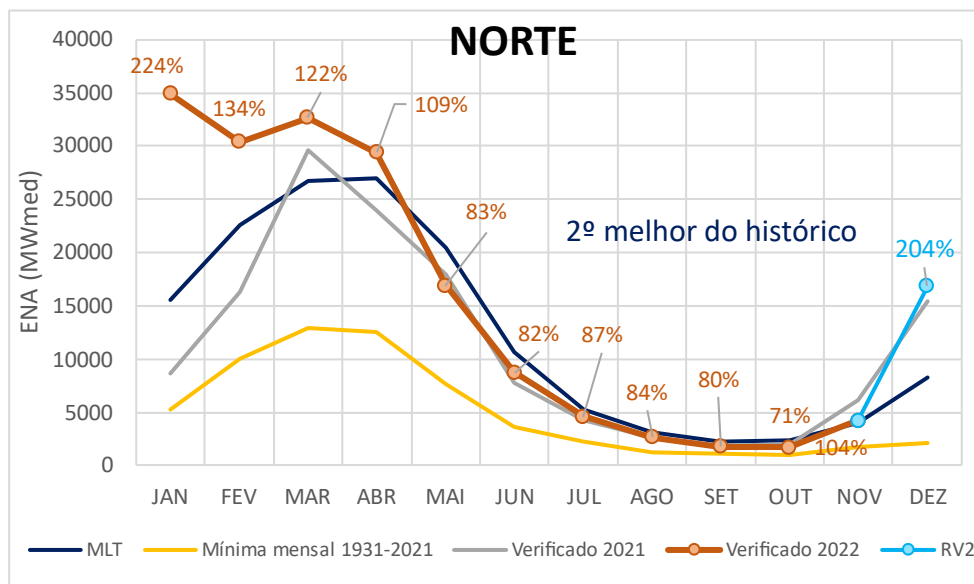






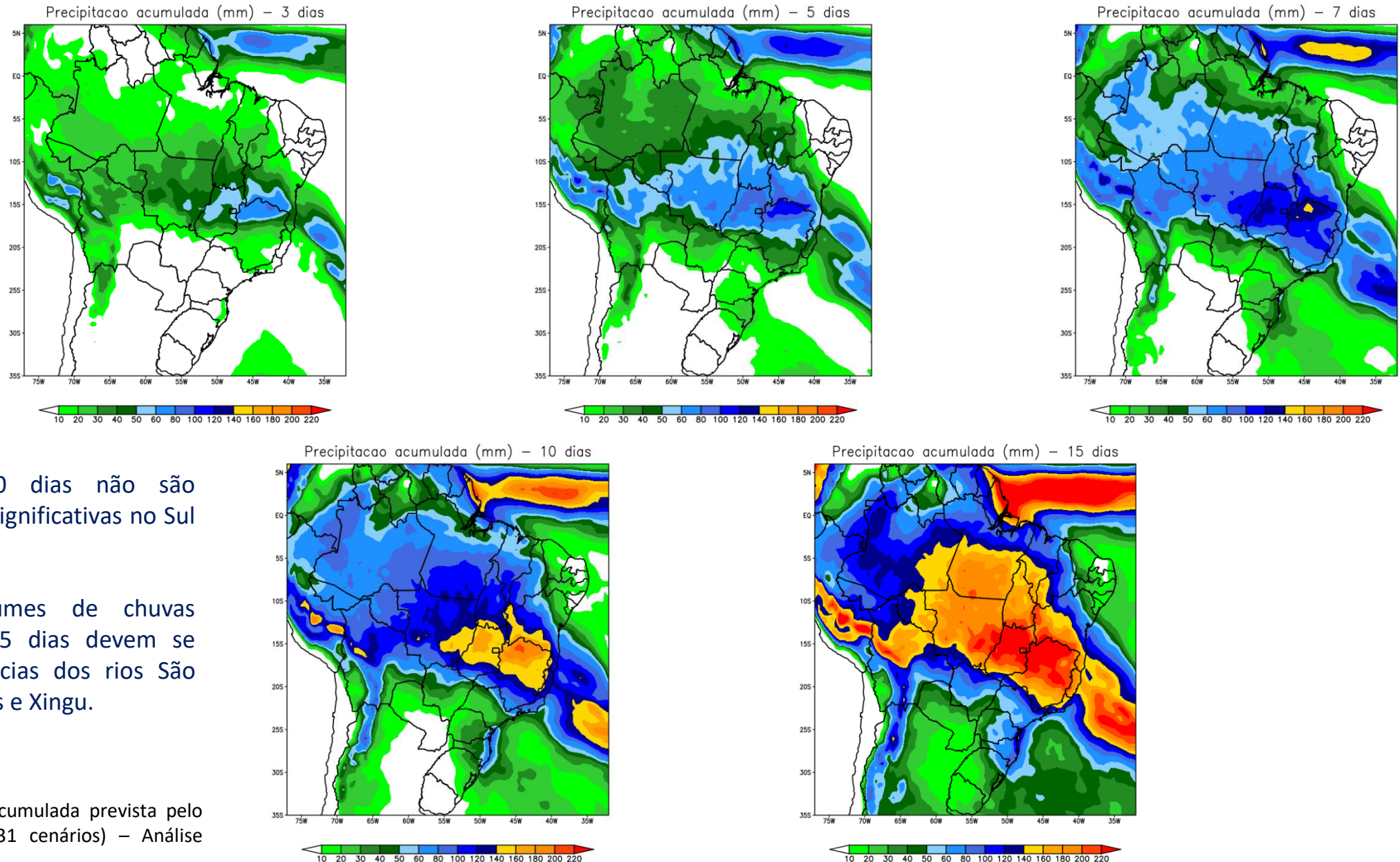
SIN

75.659 MWmed
(103% da MLT)
40° melhor hist.



Acumulada em até 15 dias

15/dez a 29/dez



- Nos próximos 10 dias não são esperadas chuvas significativas no Sul do país.
- Os maiores volumes de chuvas acumuladas em 15 dias devem se concentrar nas bacias dos rios São Francisco, Tocantins e Xingu.

Anomalia das temperaturas mínimas e máximas por semanas operativas de dezembro/2022

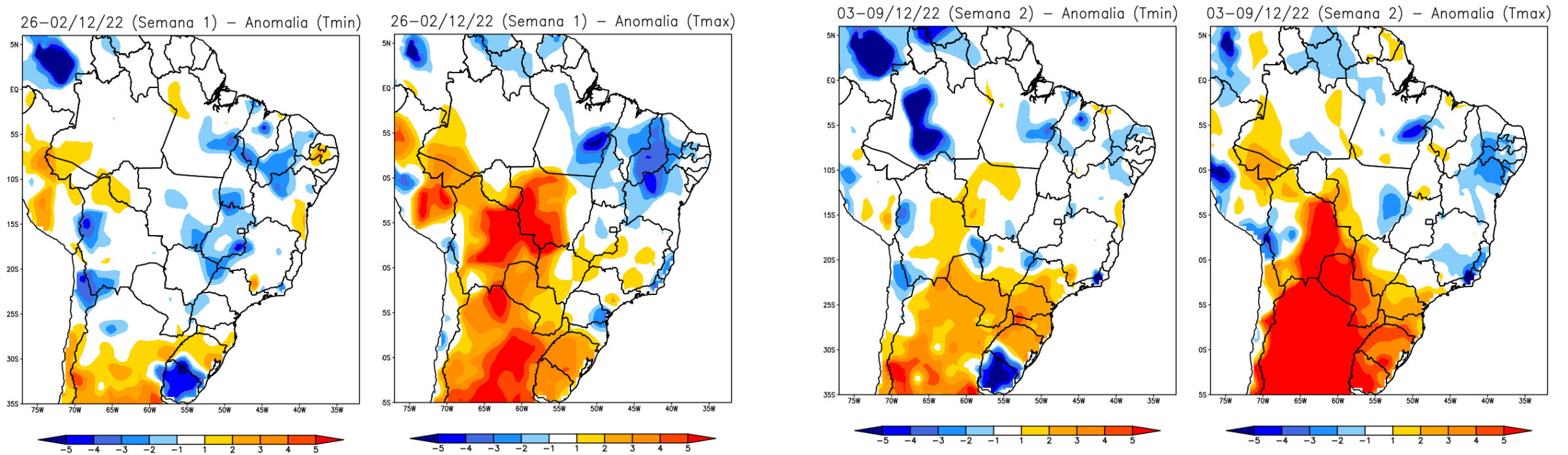
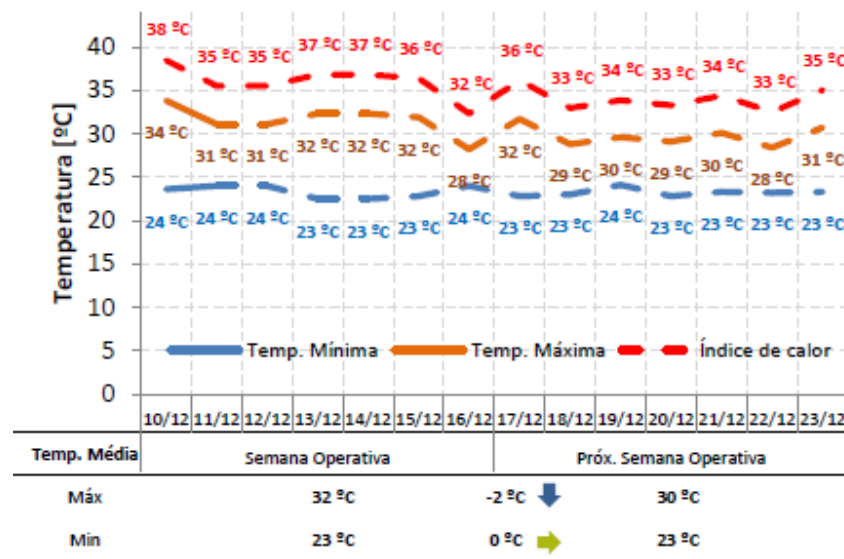
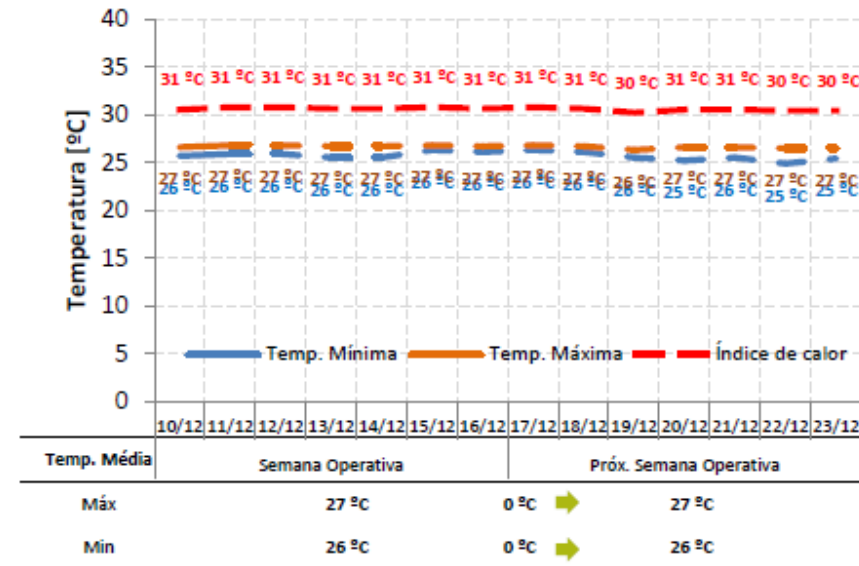


Figura – Anomalia das temperaturas mínimas e máximas observadas por semanas operativas de dezembro de 2022.

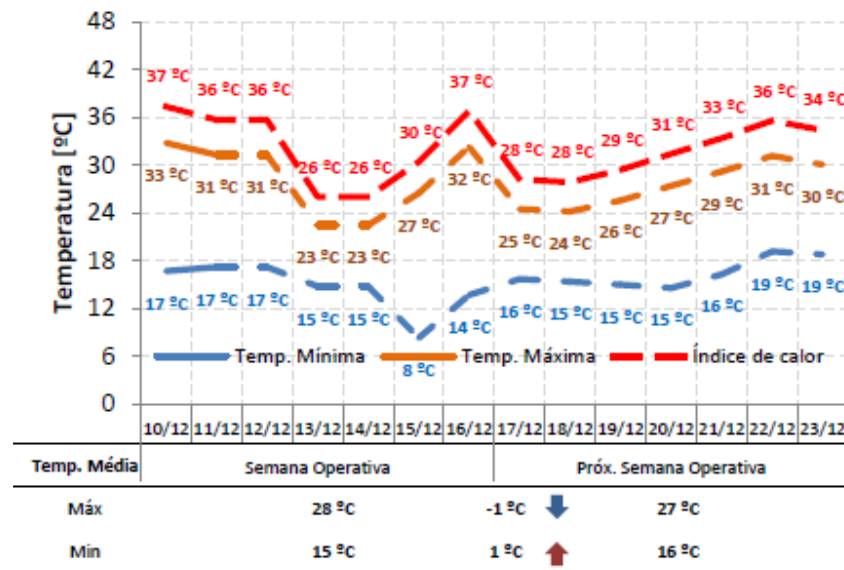
MANAUS



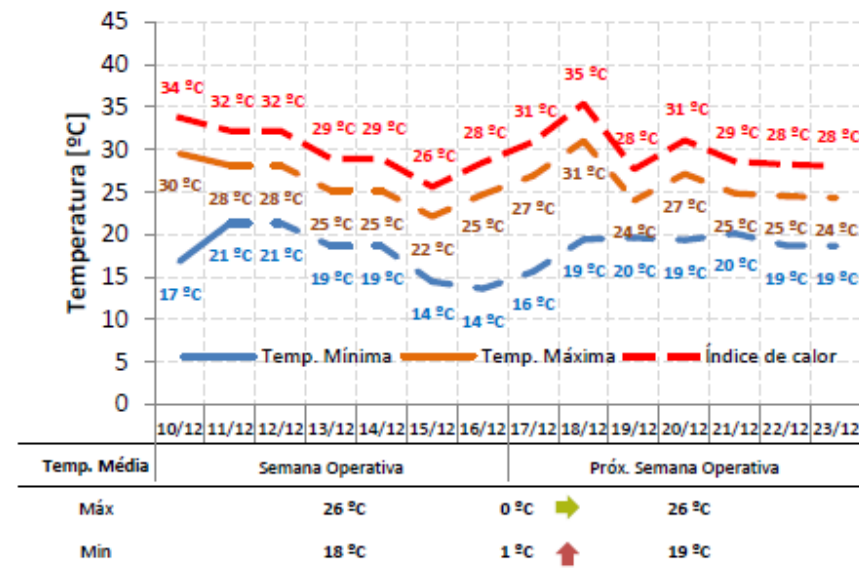
RECIFE



PORTO ALEGRE



SÃO PAULO



- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de dezembro de 2022**
 - Cenário Hidrometeorológico
 - Análise e Acompanhamento da Carga
 - Previsibilidade para o cálculo do PLD
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Histórico do PLD**
 - Comportamento do PLD
 - Comportamento do PLD - Aprimoramentos CPAMP
- **Projeção do PLD**
 - Metodologia de Projeção da ENA
 - Resultados da Projeção do PLD Preliminar de janeiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**



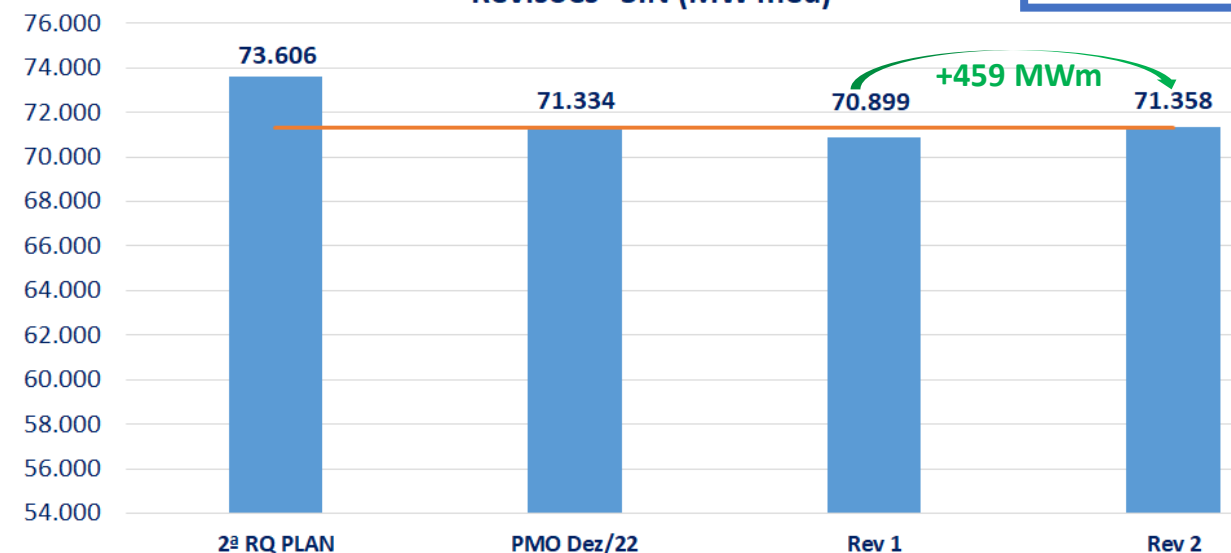
Carga Dez/22

Revisões (MWmed)	Projeções	Variação ante PMO	Carga Dez/ 2021	Variação ante Dez21
2ª RQ PLAN	73.606		70.477	4,4%
PMO Dez/22	71.334		70.477	1,2%
Rev 1	70.899	-0,6%	70.477	0,6%
Rev 2	71.358	0,0%	70.477	1,3%

Economia:

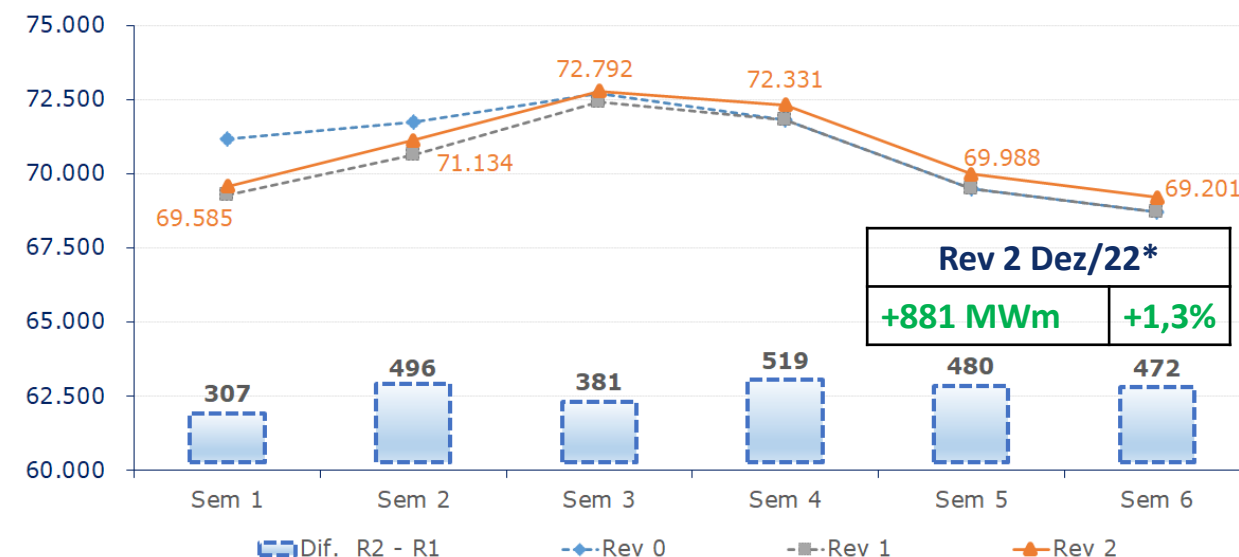
- **PIB 3º trimestre:** crescimento de +3,6% (interanual) e +0,4% m/m.
- **IBC-br** (novembro): estabilidade na margem (+0,05%), com recuo do setor de serviços e agropecuária e avanço marginal do setor industrial e varejo ampliado.
- **Índice de Commodities** (novembro): avanço de +1,3% m/m (agropecuária e metal)
- **Produção industrial** (outubro): alta de +0,3% m/m contra queda de -0,7% m/m em setembro.
- **PMS** (outubro): recuo de -0,6% m/m contra crescimento de +0,6% m/m em setembro
- **PMC** (outubro): avanço no ampliado e no restrito de +0,4% m/m (contra +1,1% m/m em setembro) e de +0,5% m/m (contra +1,5% m/m em setembro)
- **Emprego** (outubro): Manutenção da taxa de desemprego em 8,7% com avanço do rendimento real (+0,6%) e da população ocupada (+0,4%).
- **Inflação** (novembro): desaceleração da deflação do IGP-M e do IGP-DI. IPCA e 1ª prévia do IGP-M de dezembro apontam inflação de +0,41% e de +0,35%, respectivamente.

Revisões - SIN (MW med)

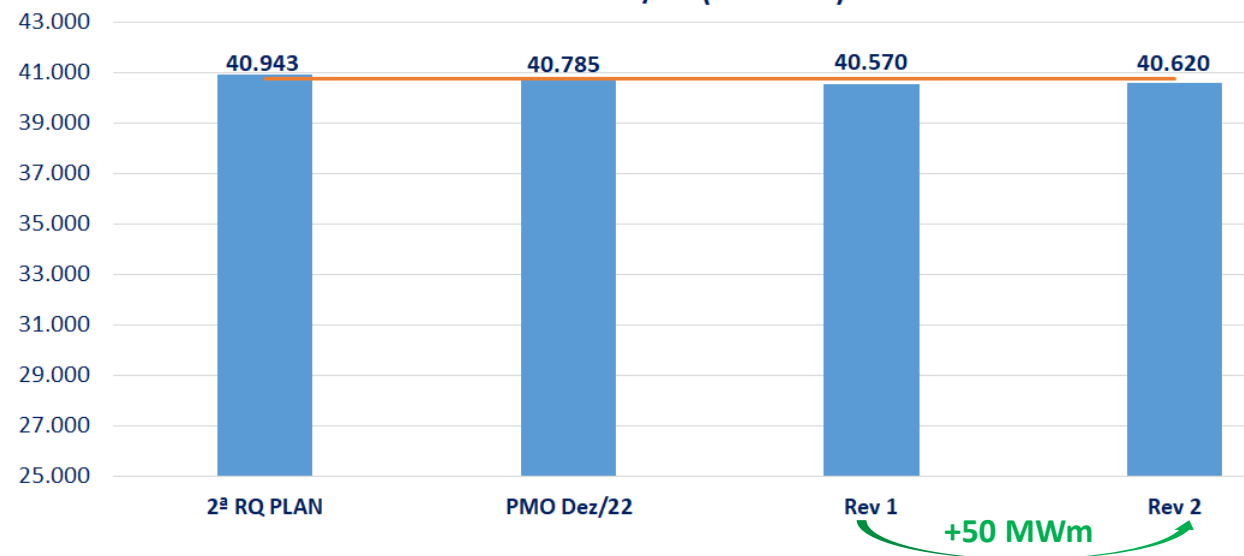


*Comparação com Dez/21

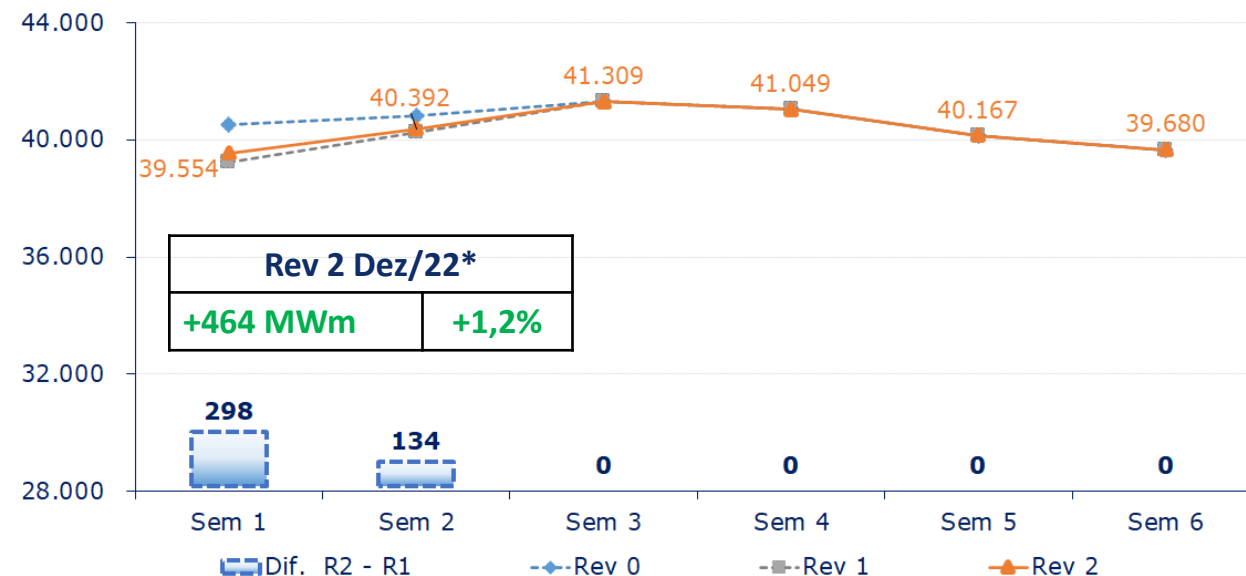
SIN



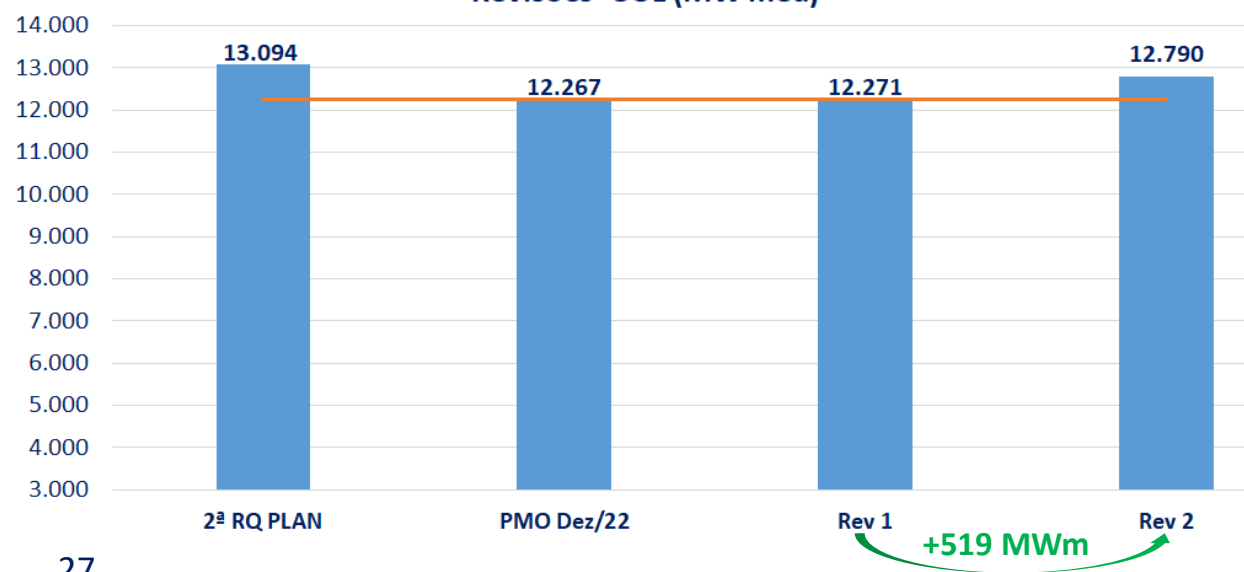
Revisões - SE/CO (MW med)



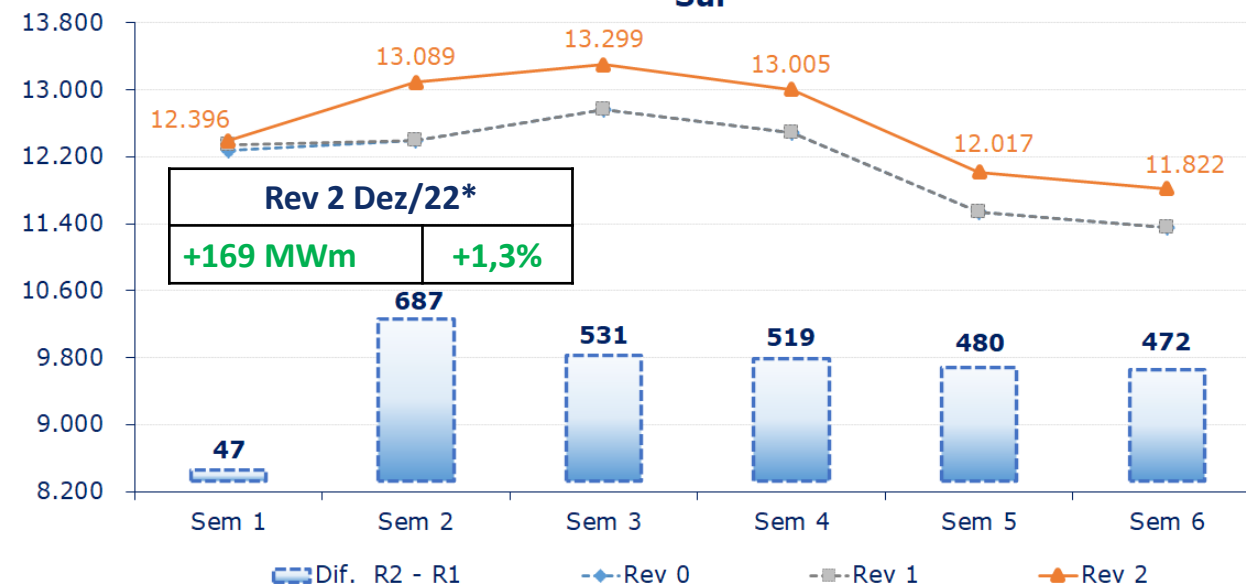
SE/CO



Revisões - SUL (MW med)

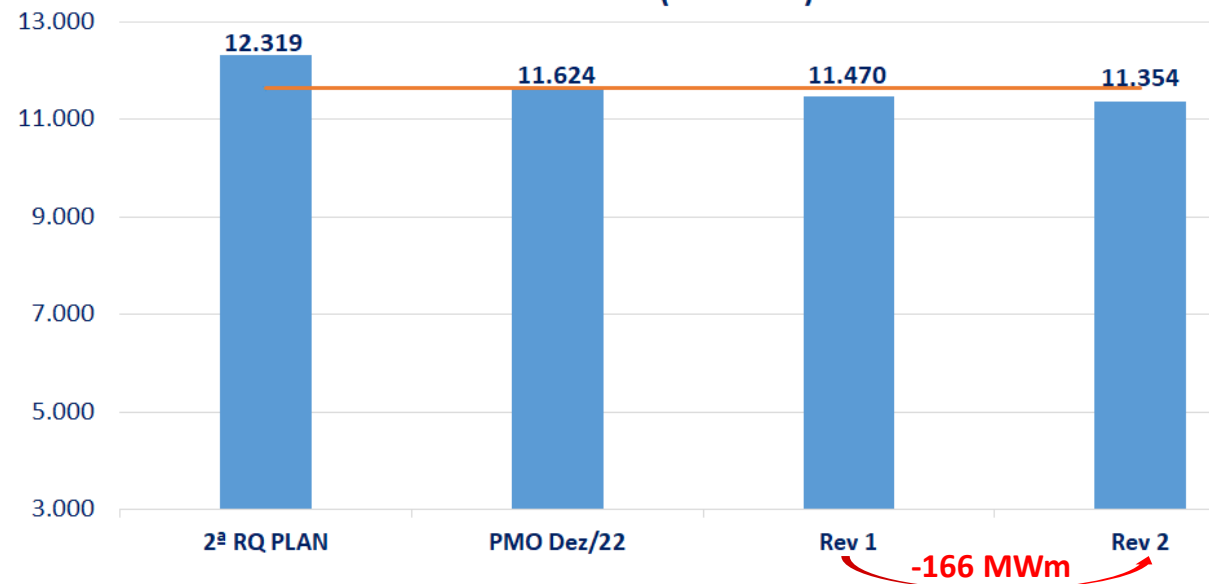


Sul

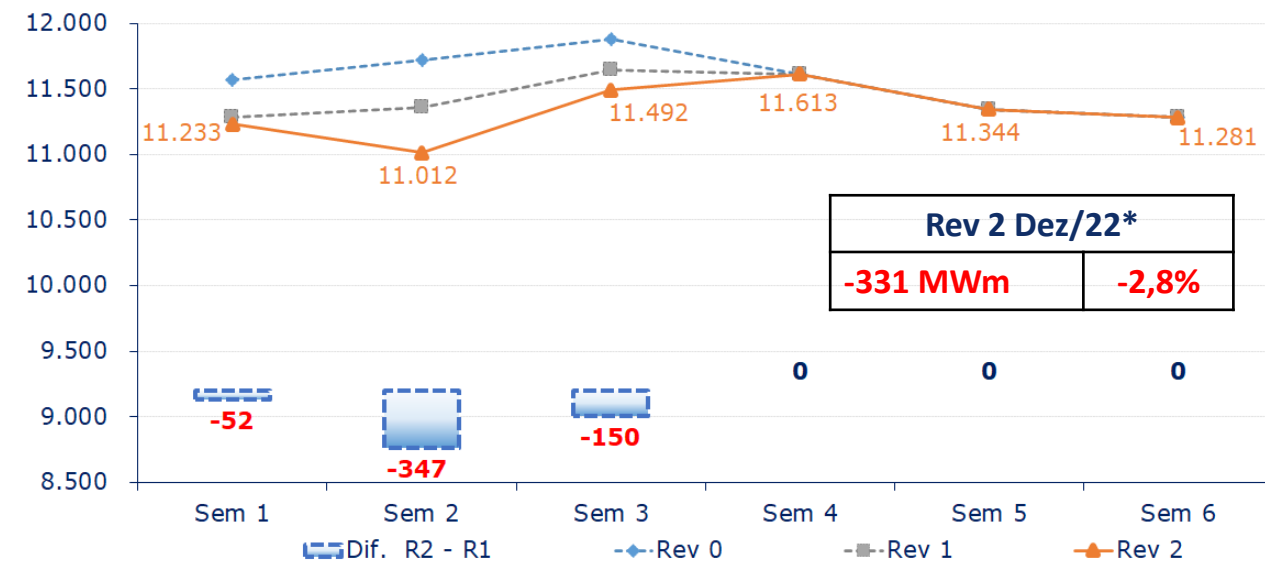


► Carga Dez/22, por submercado

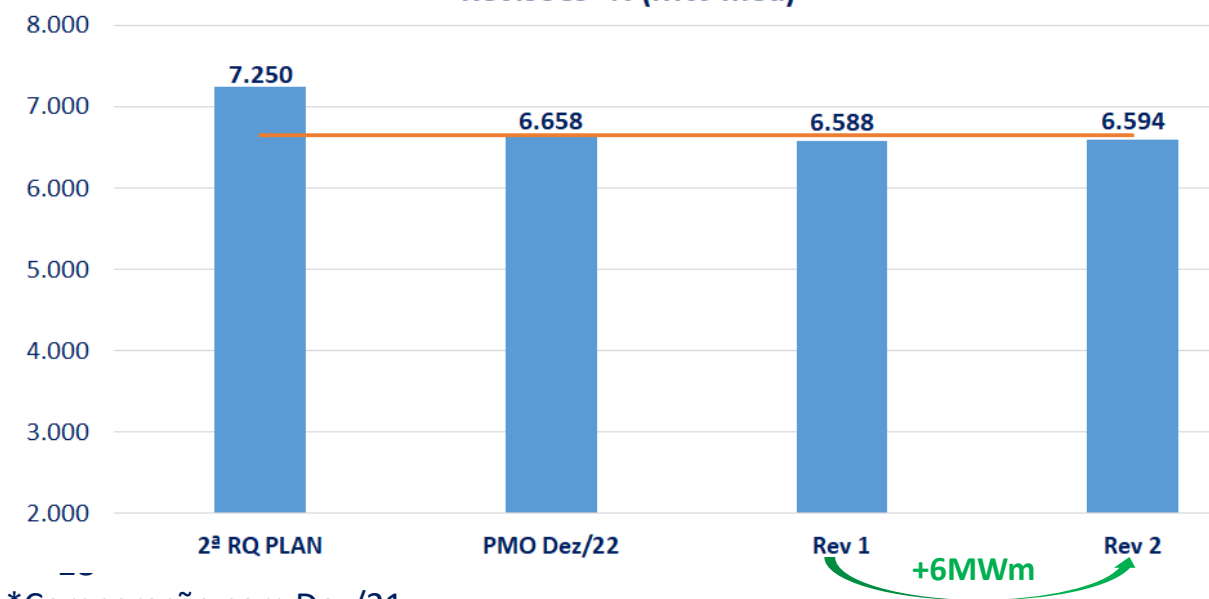
Revisões - NE (MW med)



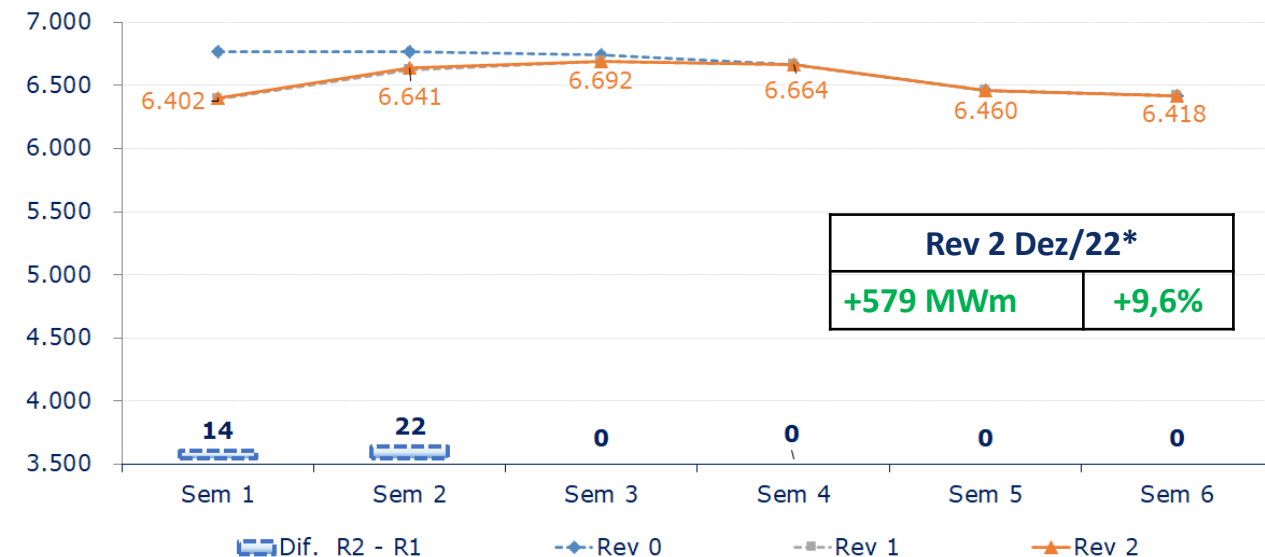
NE



Revisões - N (MW med)



Norte



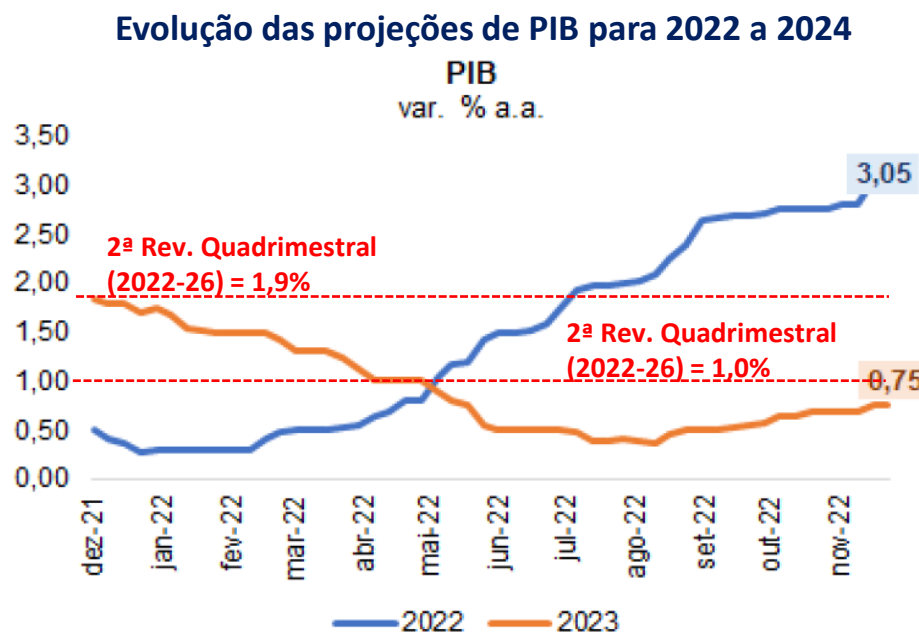
*Comparação com Dez/21



-0,9
-2,2

Mediana	Unidade	2022			2023			LCA**	
		2/12/22	9/12/22		2/12/22	9/12/22		2022	2023
PIB	% ao ano	+3,05	+3,05	⇒	+0,75	+0,75	⇒	+2,9	+0,5
Câmbio (fim de período)	R\$/US\$	5,25	5,25	⇒	5,25	5,25	⇒	5,30	5,10
Balança Comercial (saldo)	US\$ Bilhões	+55,0	+55,0	⇒	+58,2	+60,0	↑	+57,4	+61,6
Selic (fim de período)	% ao ano	13,75	-	↑	11,75	11,75	⇒	13,75	12,50
IPCA	% ao ano	5,92	5,79	↓	5,08	5,08	⇒	5,8	5,2
IGP-M	% ao ano	5,42	5,42	⇒	4,53	4,54	↑	5,2	3,3
Preços Administrados	% ao ano	-3,59	-3,61	↓	6,07	6,09	↑	-6,4	6,4
Preços Livres*	% ao ano	9,18	9,01	↓	4,71	4,71	↓	9,7	4,8

*A variação de Preços Livres é uma estimativa da LCA a partir dos dados Focus
 **Projeções LCA referentes à sexta-feira imediatamente anterior à divulgação desta edição do Boletim Focus



Destaques

- **PIB:** para 2022, manutenção em **3,05%**. Para 2023, manutenção em **0,75%**.
- **Inflação:** para 2022, **1ª semana de queda**. Para 2023, **manutenção**.
 - **IPCA:** para 2022, alta de 5,92% para **5,79%**. Para 2023, manutenção em **5,08%**.
 - **IGP-M:** para 2022, manutenção em **5,42%**. Para 2023, alta marginal de 4,53% em **4,54%**.
- **Câmbio (R\$/US\$):** para 2022 manutenção em **5,25**. Para 2023, manutenção em **5,25**.
- **SELIC:** para 2022, manutenção em **13,75%**. Para 2023, manutenção em **11,75%**.

PIB				
PLAN 2022		1ª RQ	2ª RQ	PLAN 2023
2022	1,3%	0,6%	1,9%	2,8%
2023	2,2%	1,9%	1,0%	0,7%

- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de dezembro de 2022**
 - Cenário Hidrometeorológico
 - Análise e Acompanhamento da Carga
 - Previsibilidade para o cálculo do PLD
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Histórico do PLD**
 - Comportamento do PLD
 - Comportamento do PLD - Aprimoramentos CPAMP
- **Projeção do PLD**
 - Metodologia de Projeção da ENA
 - Resultados da Projeção do PLD Preliminar de janeiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**

Condições de operação para os Aproveitamentos Hidrelétricos do Sistema Hídrico do Rio Paranapanema:

- Resolução ANA nº 132, de 10 outubro de 2022
 - Determinar condições de operação para os Aproveitamentos Hidrelétricos de Jurumirim, Chavantes e Capivara, integrantes do Sistema Hídrico do Rio Paranapanema.
 - A resolução define 4 faixas de operação com restrições de defluência máxima para os reservatórios mencionados.
 - A definição das curvas será semanal e as vazões têm tolerância de 5%. Em todas as faixas de operação deve-se observar o atendimento aos requisitos mínimos ambientais.
 - Em casos excepcionais (descritos na resolução) a operação pode ser diferente da estabelecida, como em operação de controle de cheia e segurança de barragem.
- **Será adotada de maneira conjunta pelo ONS e pela CCEE a partir do PMO de Janeiro de 2023 (dia: 31/12/2022)**

PMO
Jan/2023

A representação nos modelos computacionais a partir de janeiro de 2023 das vazões máximas médias mensais serão conforme apresentados pelo ONS no PMO de dezembro de 2022 e reforçado pela CCEE no Encontro do PLD do dia 28/11/2022.

Legenda (com base nas informações até o momento):

-  Representação distinta ao ONS
-  Seguindo a representação do ONS

Restrições hidráulicas com faixas operativas para reservatórios localizados da bacia do rio Paraná

- OFÍCIO Nº 90/2022/VR/ANA, de 22 de setembro de 2022
- CTA-ONS DGL 1863/2022, de 19 de outubro de 2022
 - Propostas de medidas adicionais de operação dos principais reservatórios de regularização integrantes do SIN a serem adotadas no período úmido 2022-2023, de dezembro de 2022 a abril de 2023.
- **Consideração no cálculo do PLD:** será dada previsibilidade para o cálculo do PLD com base na publicação do documento de efetivação da ANA

Bacia	UHE	Documento de efetivação da ANA
Paranaíba	Emborcação	Resolução ANA
	Itumbiara	Resolução ANA
Grande	Furnas	Resolução ANA
	Mascarenhas de Moraes	Resolução ANA
Paraná	Jupia	Resolução ANA
	Porto Primavera	Resolução ANA

- **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.

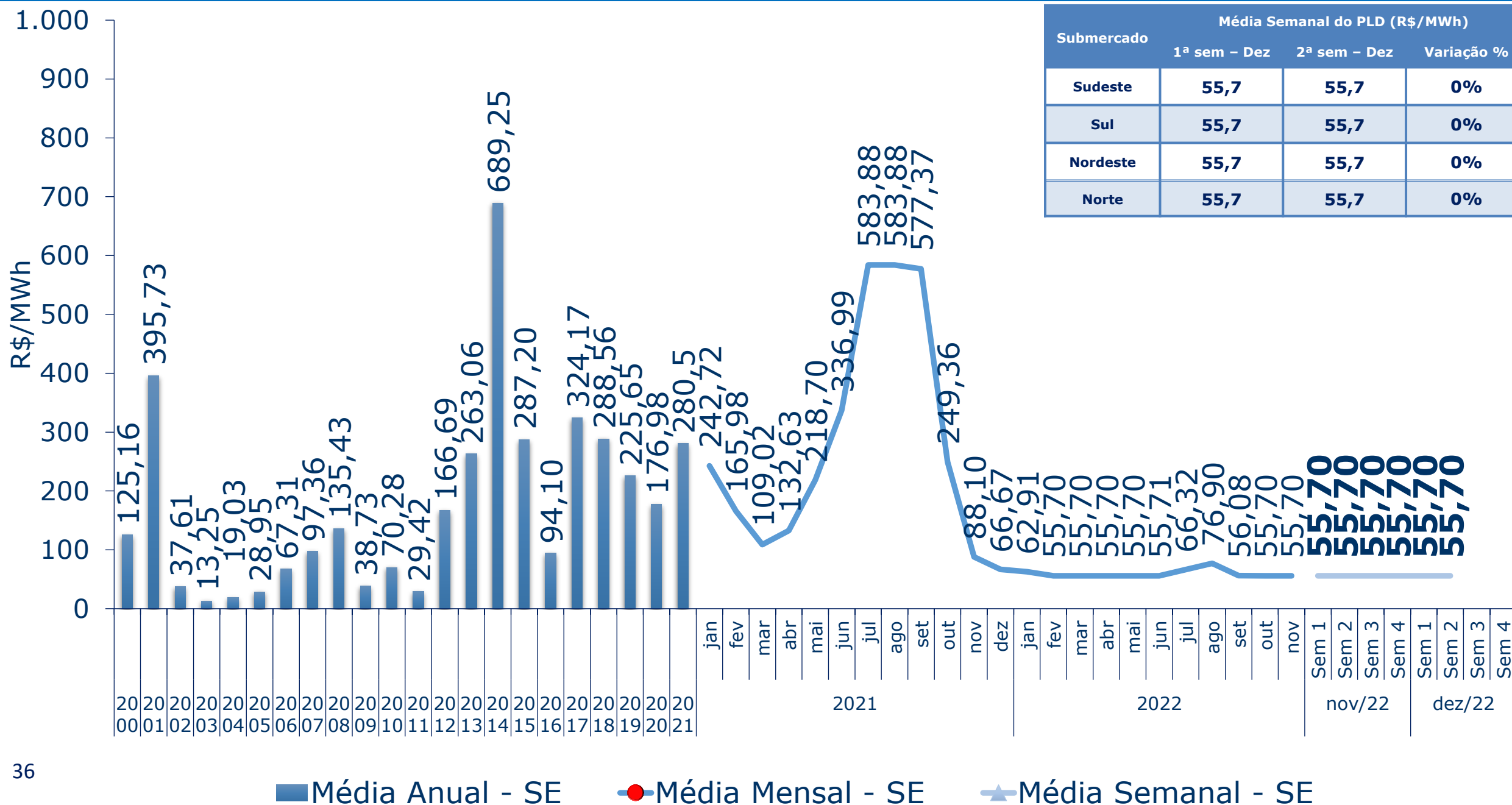
§ 1º O ONS deverá considerar, na definição da política operativa, a melhor representação possível nos modelos computacionais do Sistema Interligado Nacional e de suas restrições operativas por meio dos dados de entrada, sob regulação e fiscalização da ANEEL.

§ 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.**

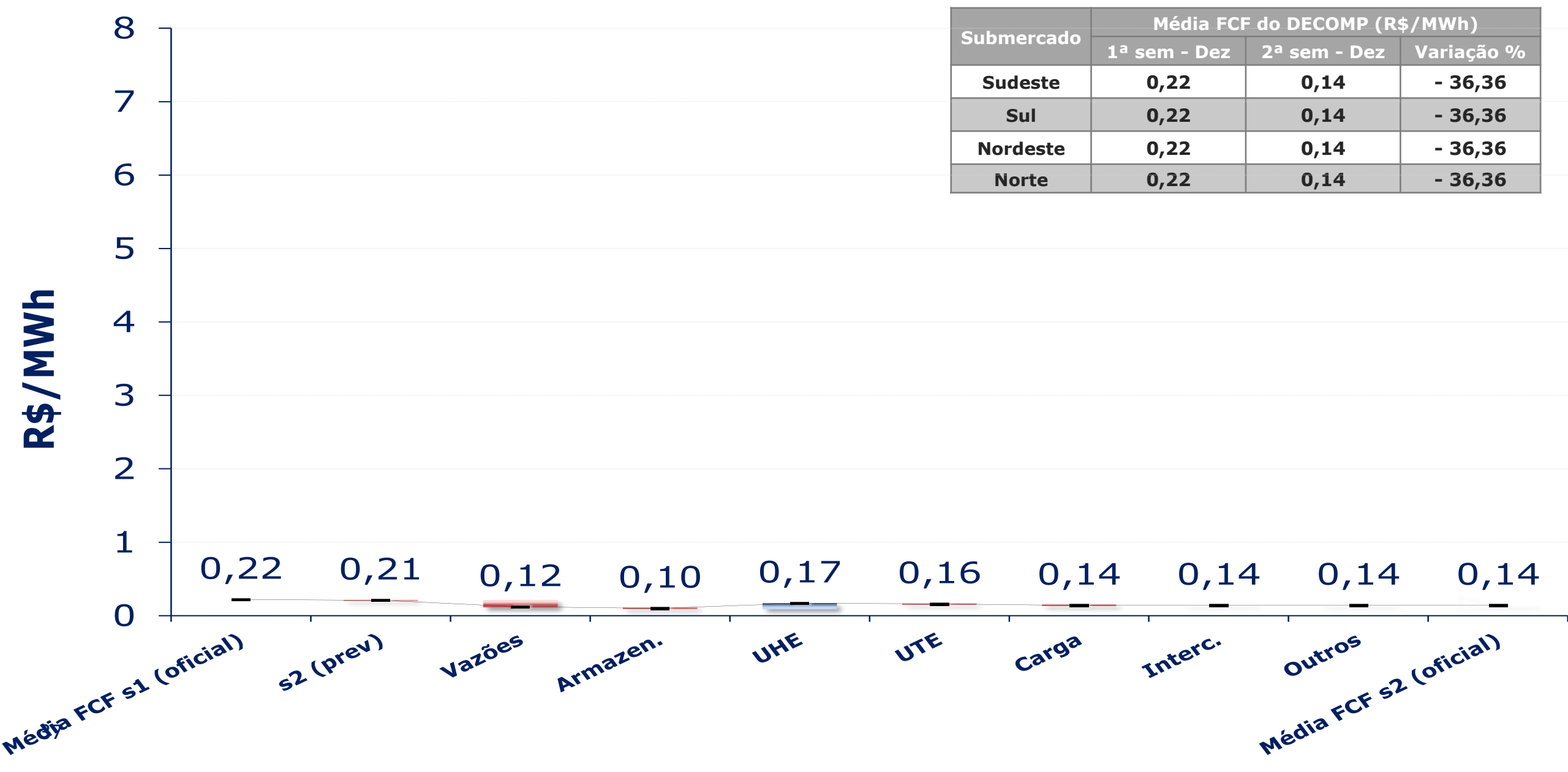
Em relação a antecedência não inferior a um mês do PMO em que serão implementadas, indicamos que:

- **Serão consideradas para o PMO de janeiro de 2023**, as alterações nos dados de entrada que não decorrerem de correção de erros ou de atualização com calendário predefinido, conforme regulação da ANEEL, **que sejam divulgados até o dia 30/11/2022.**
- **Serão consideradas para o PMO de fevereiro de 2023**, as alterações nos dados de entrada que não decorrerem de correção de erros ou de atualização com calendário predefinido, conforme regulação da ANEEL, **que sejam divulgados até o dia 27/12/2022.**

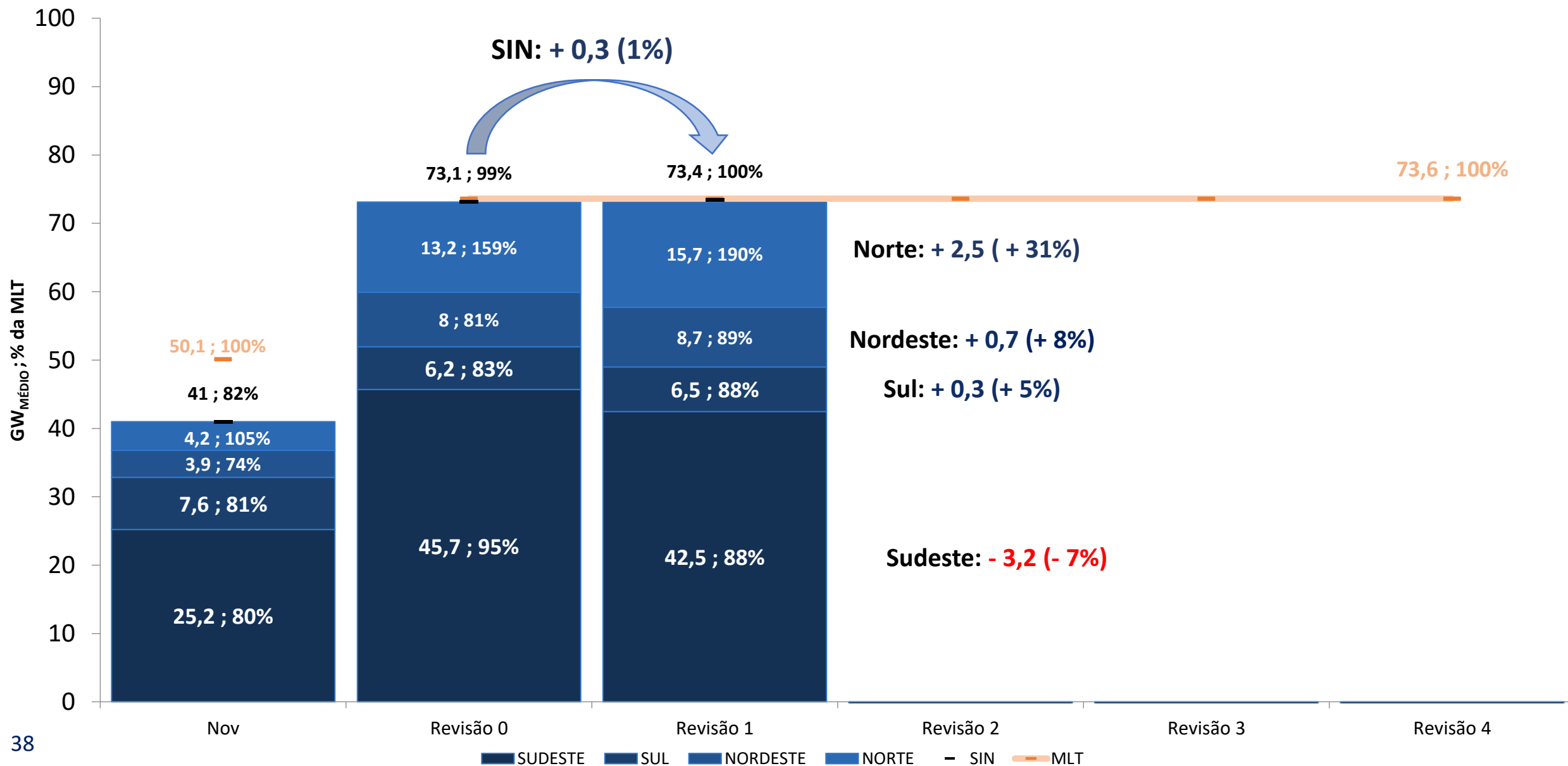
- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de dezembro de 2022**
 - Cenário Hidrometeorológico
 - Análise e Acompanhamento da Carga
 - Previsibilidade para o cálculo do PLD
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Histórico do PLD**
 - Comportamento do PLD
 - Comportamento do PLD - Aprimoramentos CPAMP
- **Projeção do PLD**
 - Metodologia de Projeção da ENA
 - Resultados da Projeção do PLD Preliminar de janeiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**



Decomposição da Função de Custo Futuro do DECOMP – Sudeste/Centro-Oeste e Sul

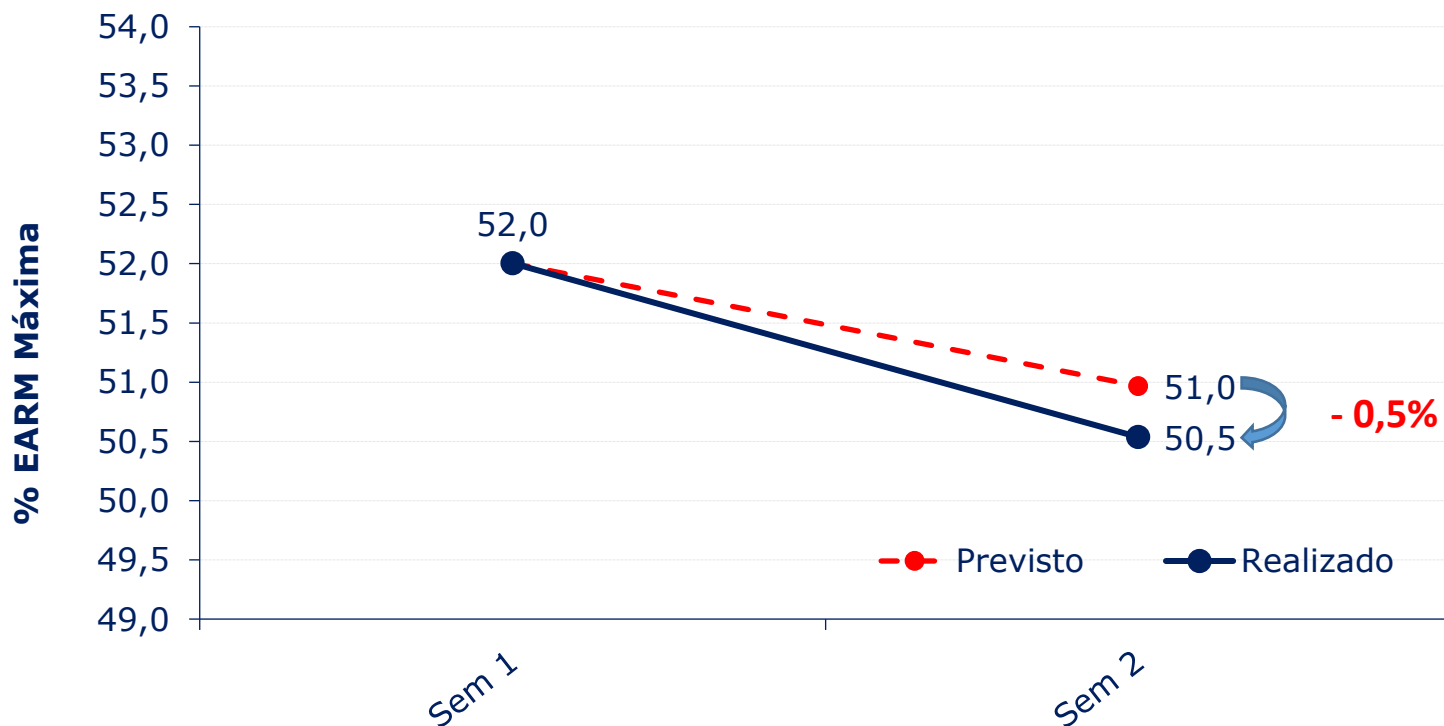


ENA mensal de Dezembro



Armazenamento do SIN

- ✓ Armazenamento no SIN ficou abaixo da expectativa anterior, com redução nos submercados SE/CO, S e NE, além de um aumento no Norte.

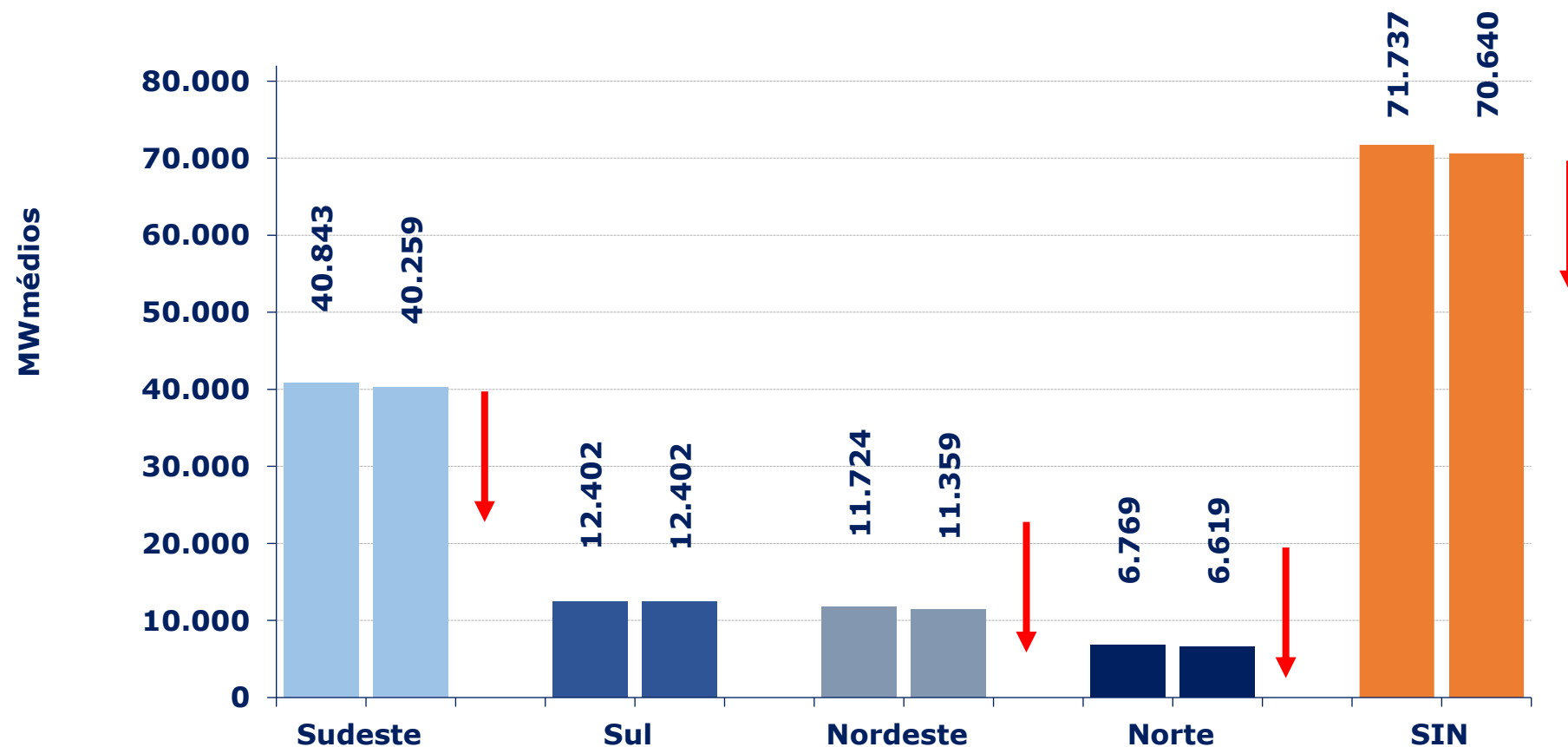


Δ EARM [MWmes]

SE/CO	S	NE	N
-1.027	-225	-414	402

SIN
-1.264

Carga dos Submercados



Δ Carga [MWmed]

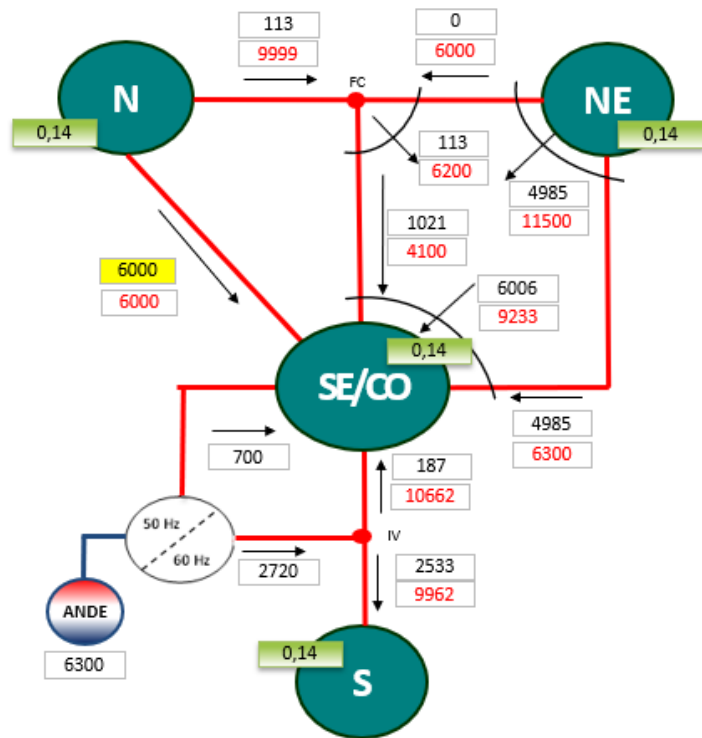
SE/CO	S	NE	N
-584	+0	-364	-150

SIN
-1.098

Fluxo de Intercâmbio

- Os limites de exportação não foram atingidos e os valores da FCF do DECOMP não desacoplaram entre submercados

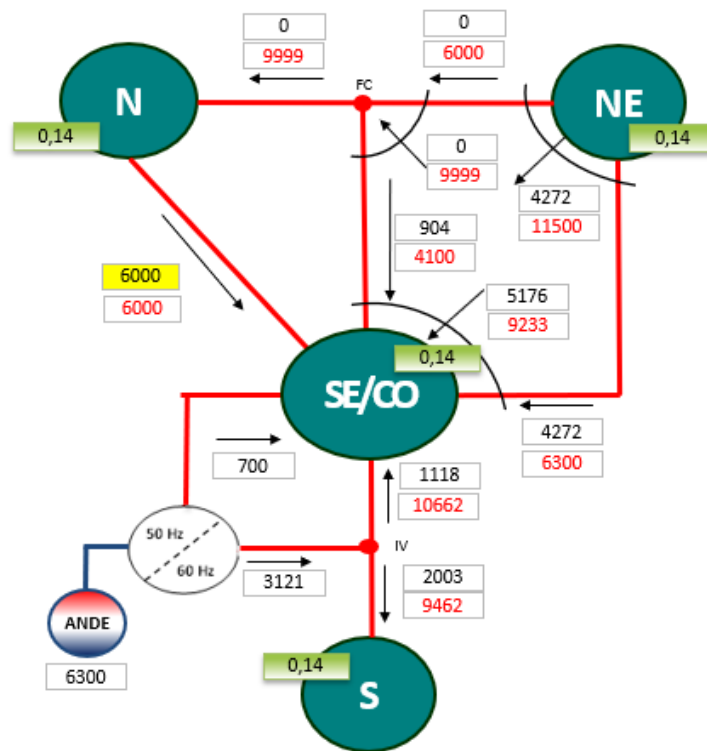
Pesado



carga pesada (oficial)

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

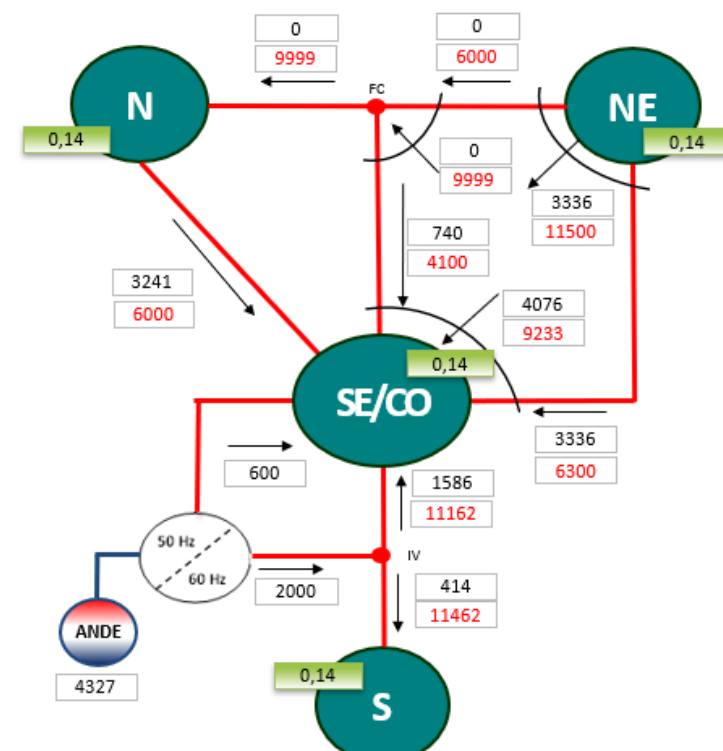
Médio



carga média (oficial)

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

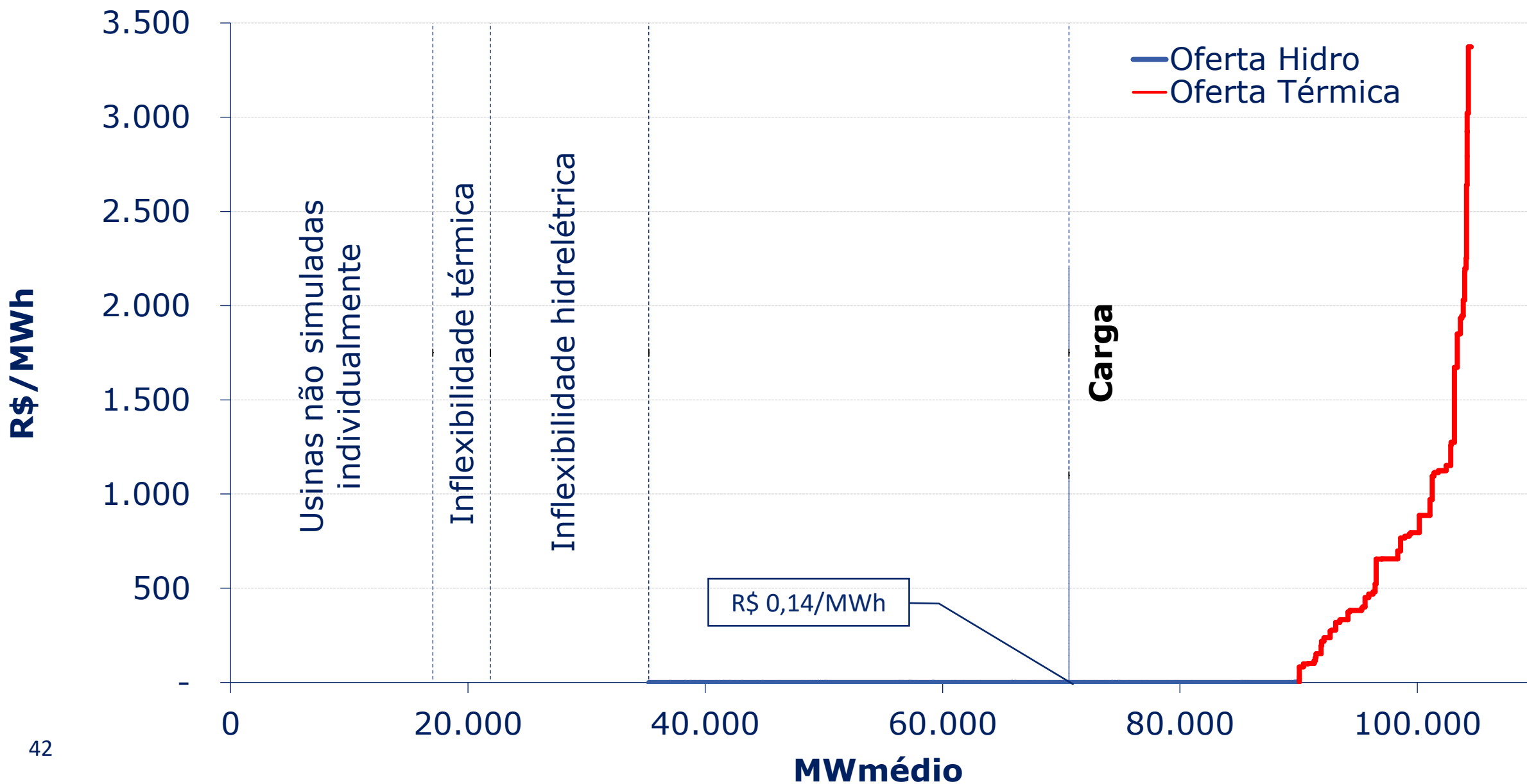
Leve



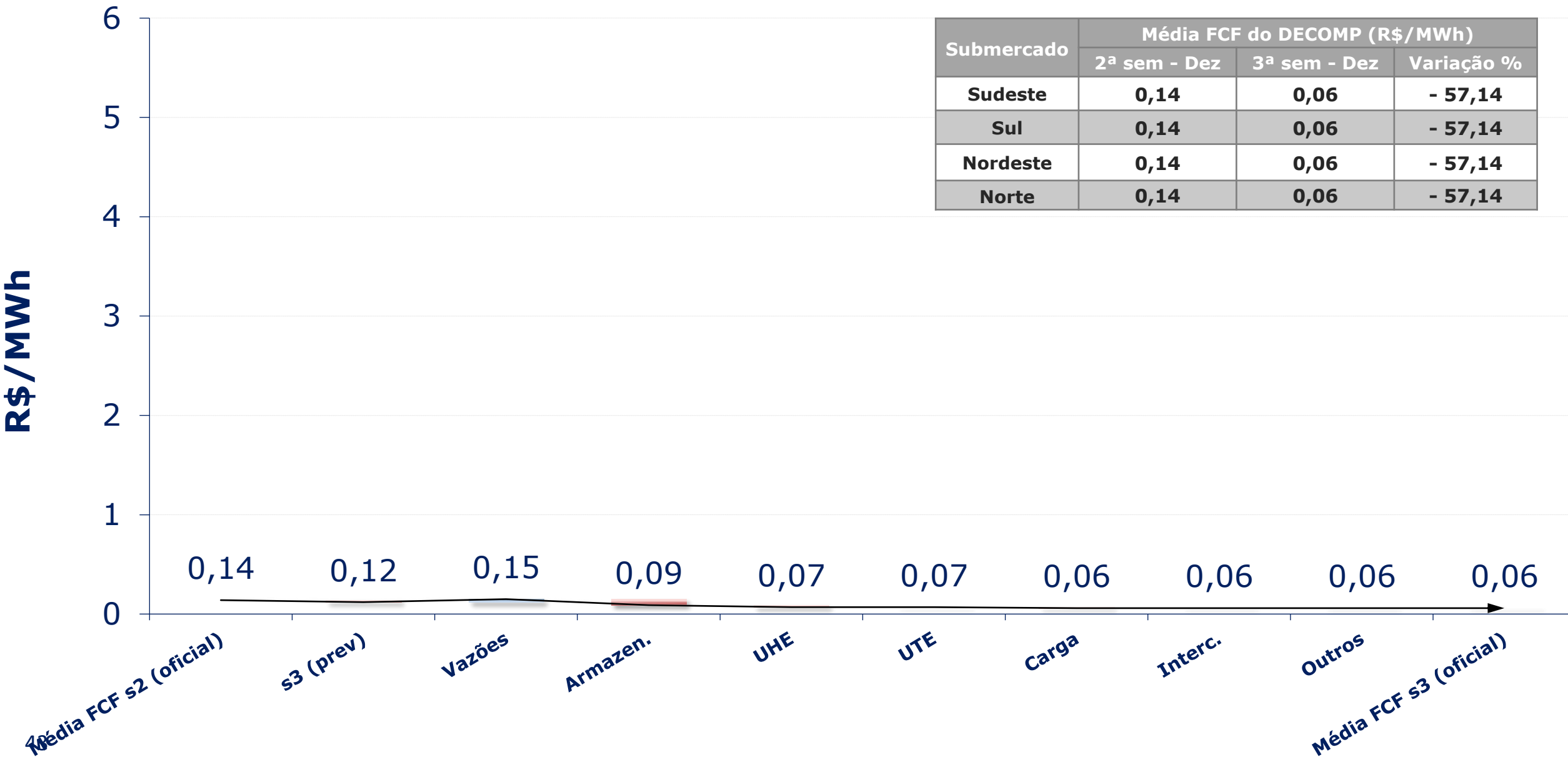
carga leve (oficial)

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

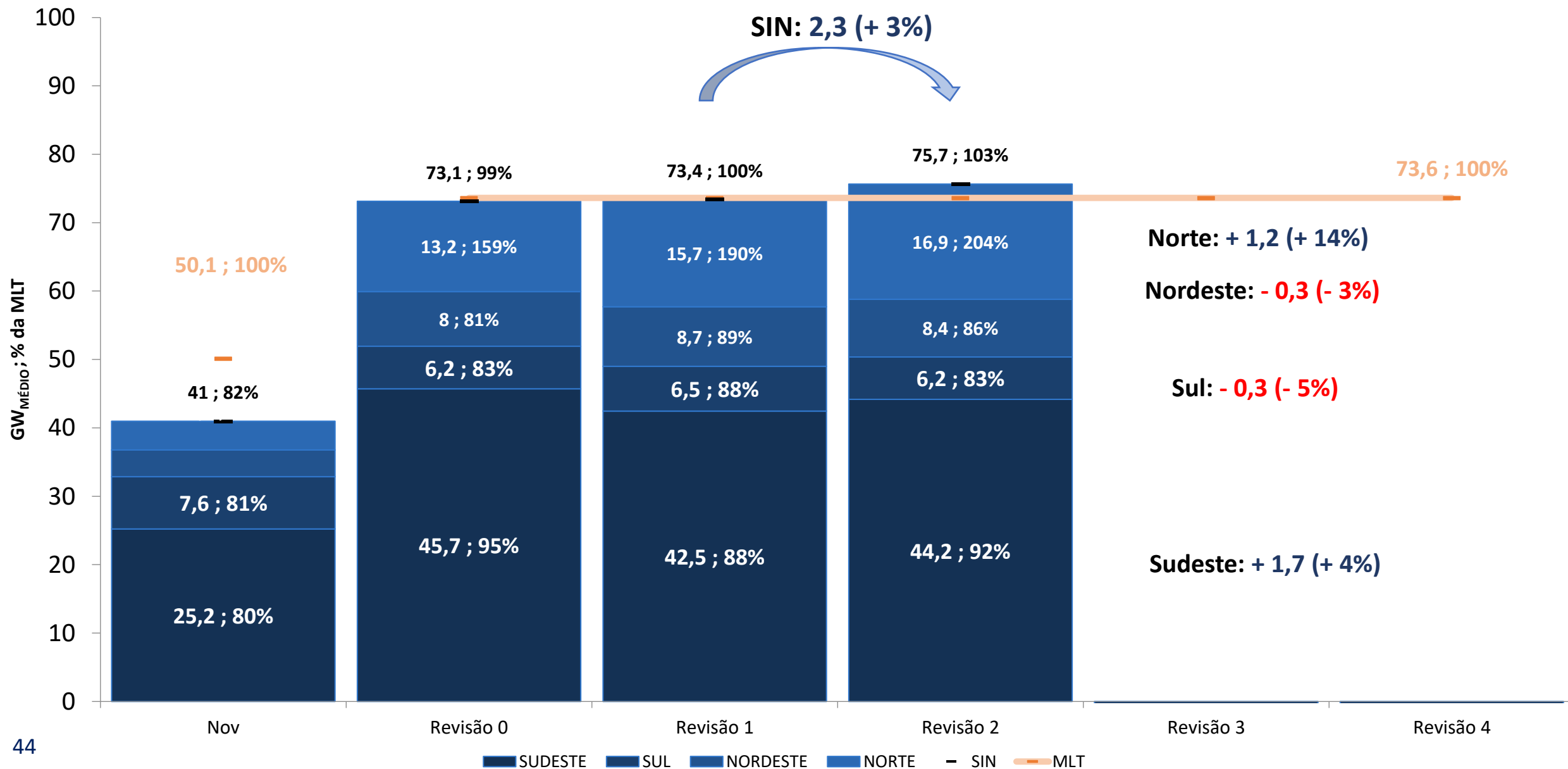
Curva de Oferta e Demanda – Sudeste/Centro-Oeste, Sul, Nordeste e Norte



Decomposição da Função de Custo Futuro do DECOMP – Sudeste/Centro-Oeste e Sul

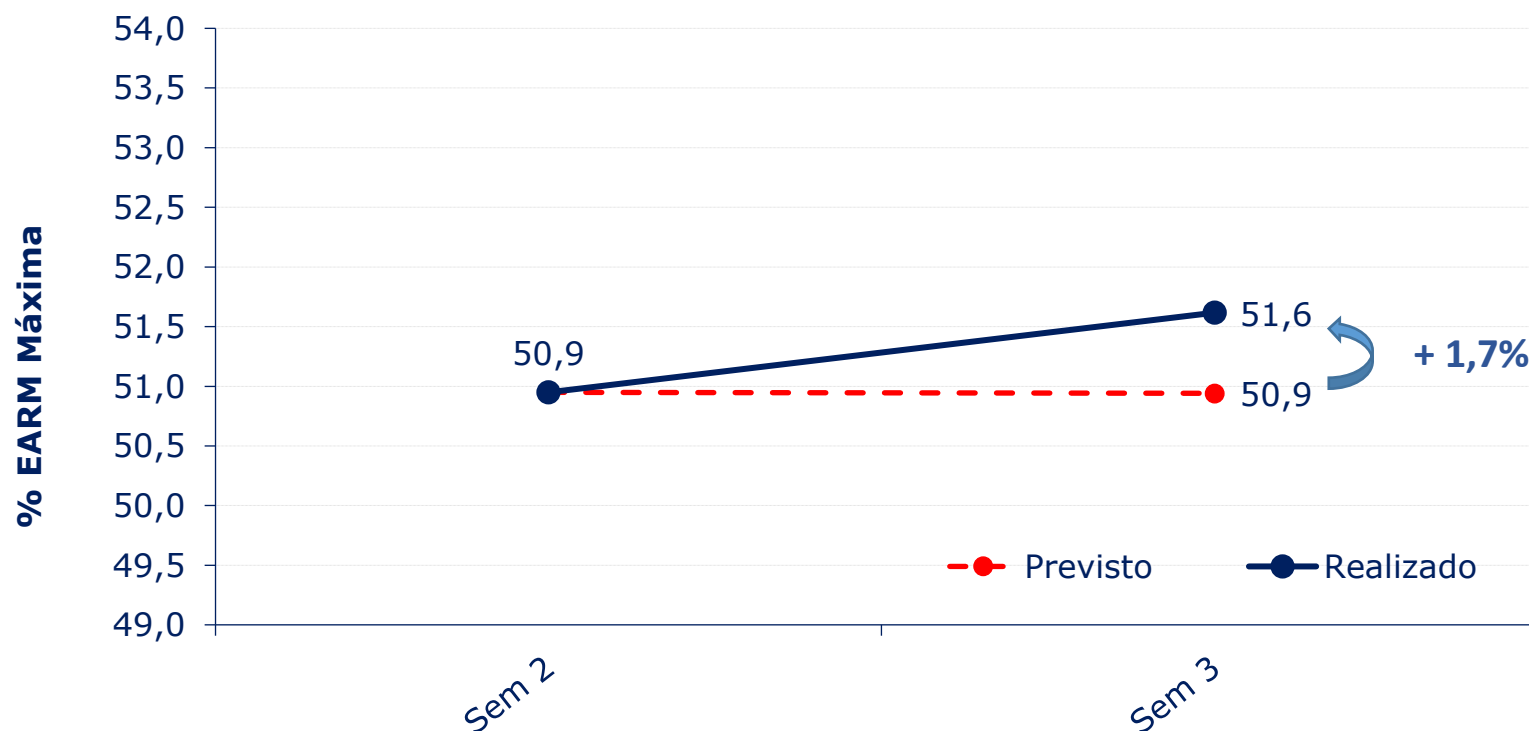


ENA mensal de Dezembro



Armazenamento do SIN

- ✓ Armazenamento no SIN ficou acima da expectativa anterior, com elevação nos submercados Sudeste, Sul e Norte, além de redução no Nordeste.

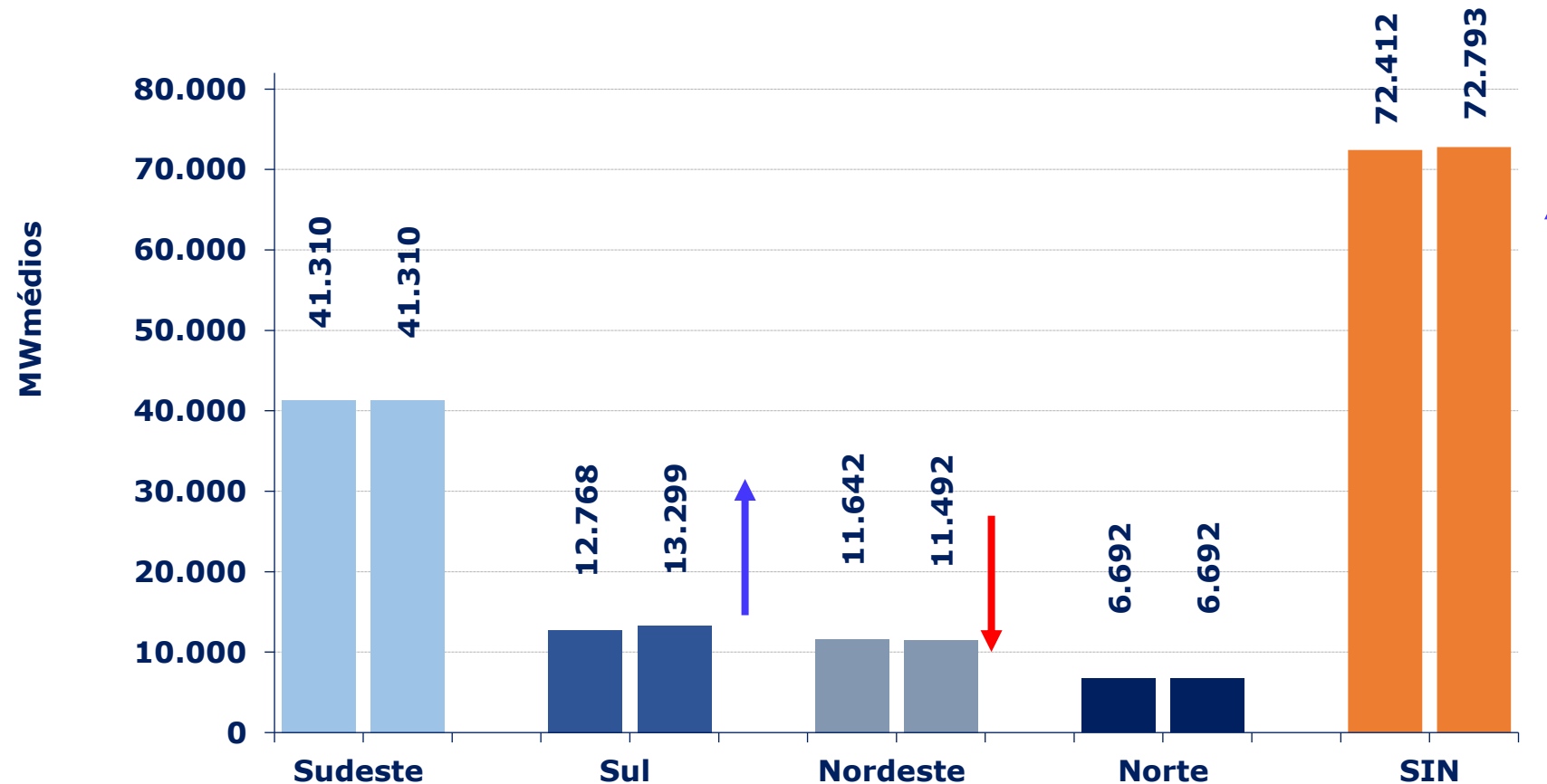


Δ EARM [MWmes]

SE/CO	S	NE	N
1.232	695	-104	155

SIN
1.978

Carga dos Submercados



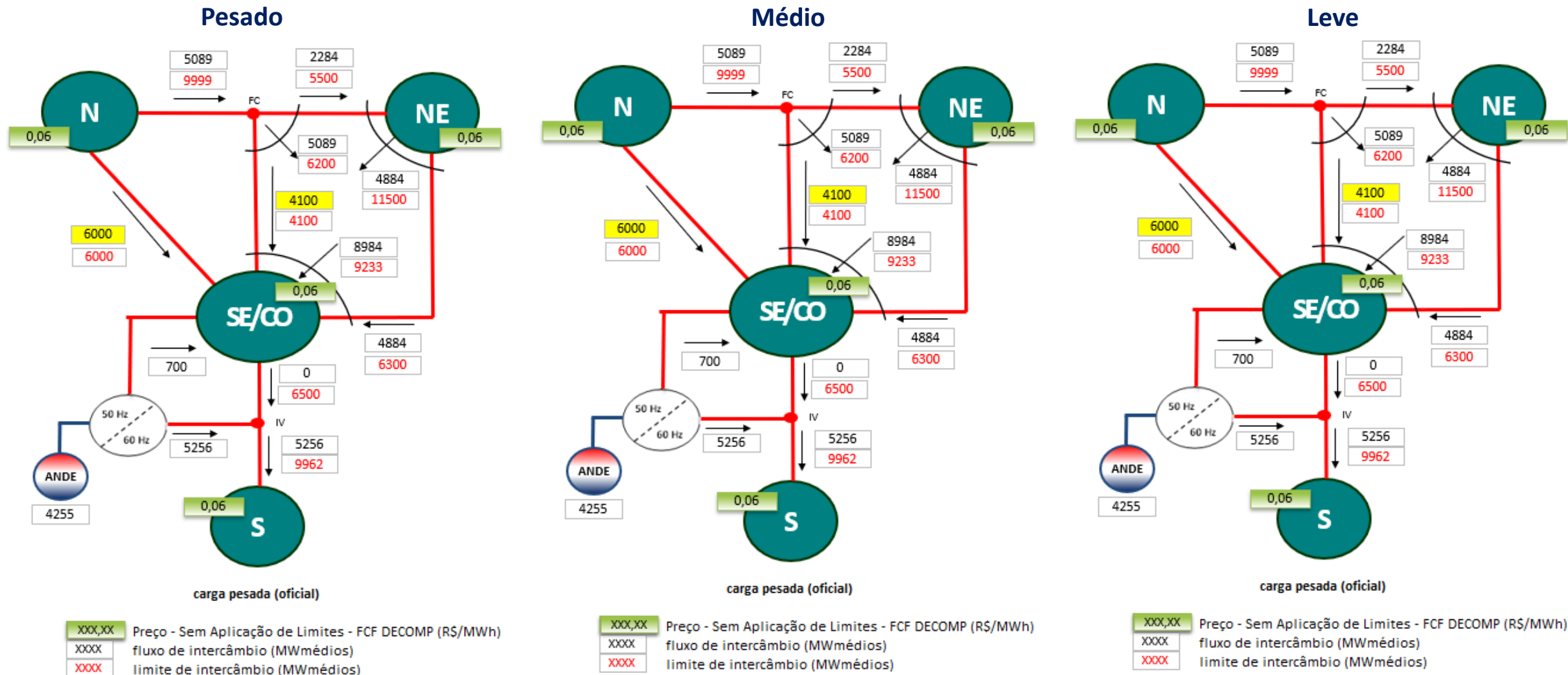
Δ Carga [MWmed]

SE/CO	S	NE	N
+0	+531	-150	+0

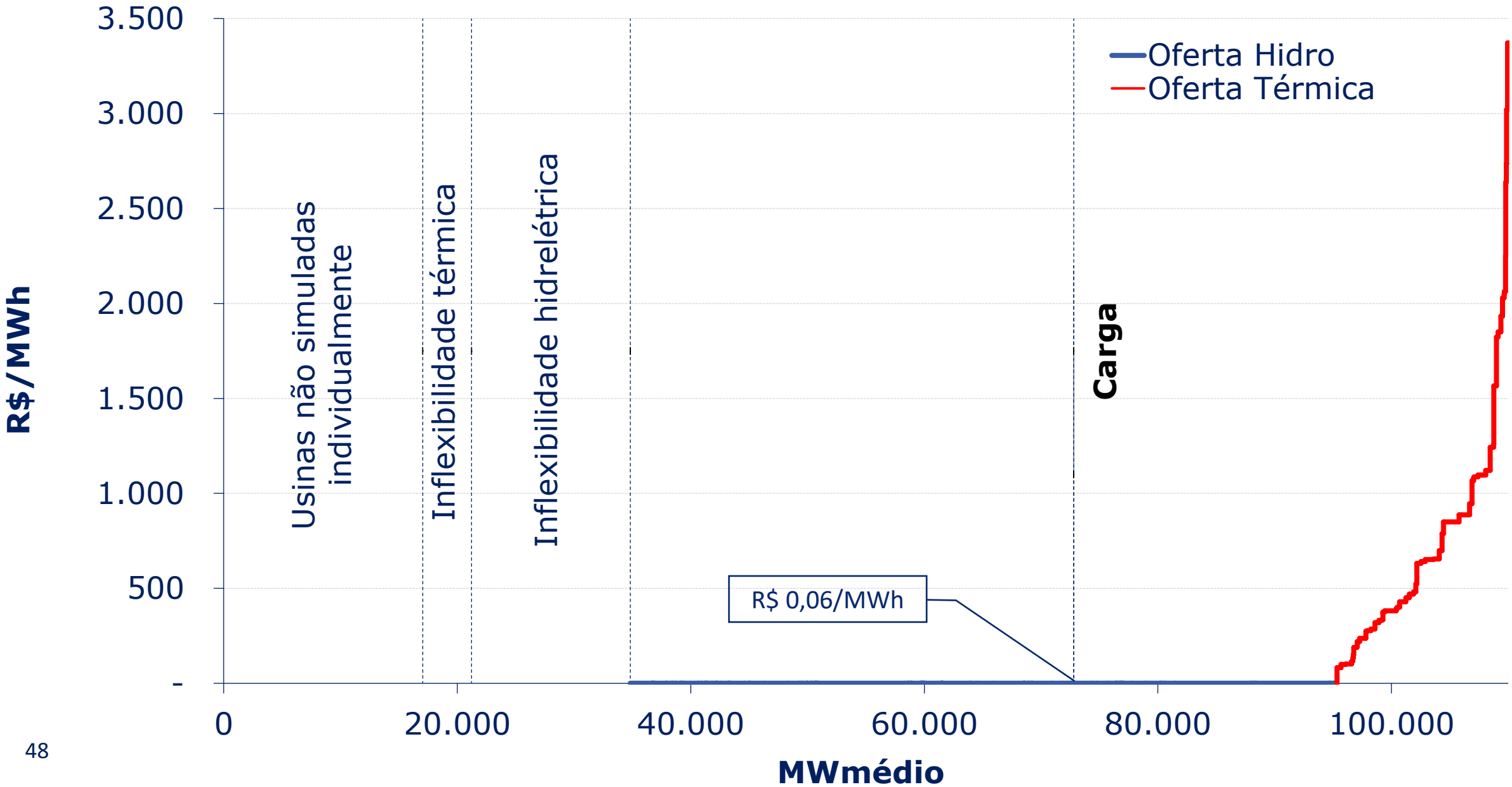
SIN
+381

Fluxo de Intercâmbio

- Os valores da FCF do DECOMP não desacoplaram entre submercados



Curva de Oferta e Demanda – Sudeste/Centro-Oeste, Sul, Nordeste e Norte



Indicação do despacho de usinas termelétricas a GNL com despacho antecipado:

Semana		Santa Cruz Nova				Luiz O. R. Melo				Porto do Sergipe			
		Geração Comandada por Patamar de Carga [MWmed]			Motivo do Despacho	Geração Comandada por Patamar de Carga [MWmed]			Motivo do Despacho	Geração Comandada por Patamar de Carga [MWmed]			Motivo do Despacho
		Pesada	Média	Leve		Pesada	Média	Leve		Pesada	Média	Leve	
10/12	16/12	348.0	348.0	348.0	INF	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
17/12	23/12	349.1	349.1	349.1	INF	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
24/12	30/12	350.0	350.0	350.0	INF	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
31/12	06/01	0.0	0.0	0.0	INF	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
07/01	13/01	420.0	420.0	420.0	INF	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
14/01	20/01	420.0	420.0	420.0	INF	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
21/01	27/01	420.0	420.0	420.0	INF	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
28/01	03/02	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-
04/02	10/02	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)

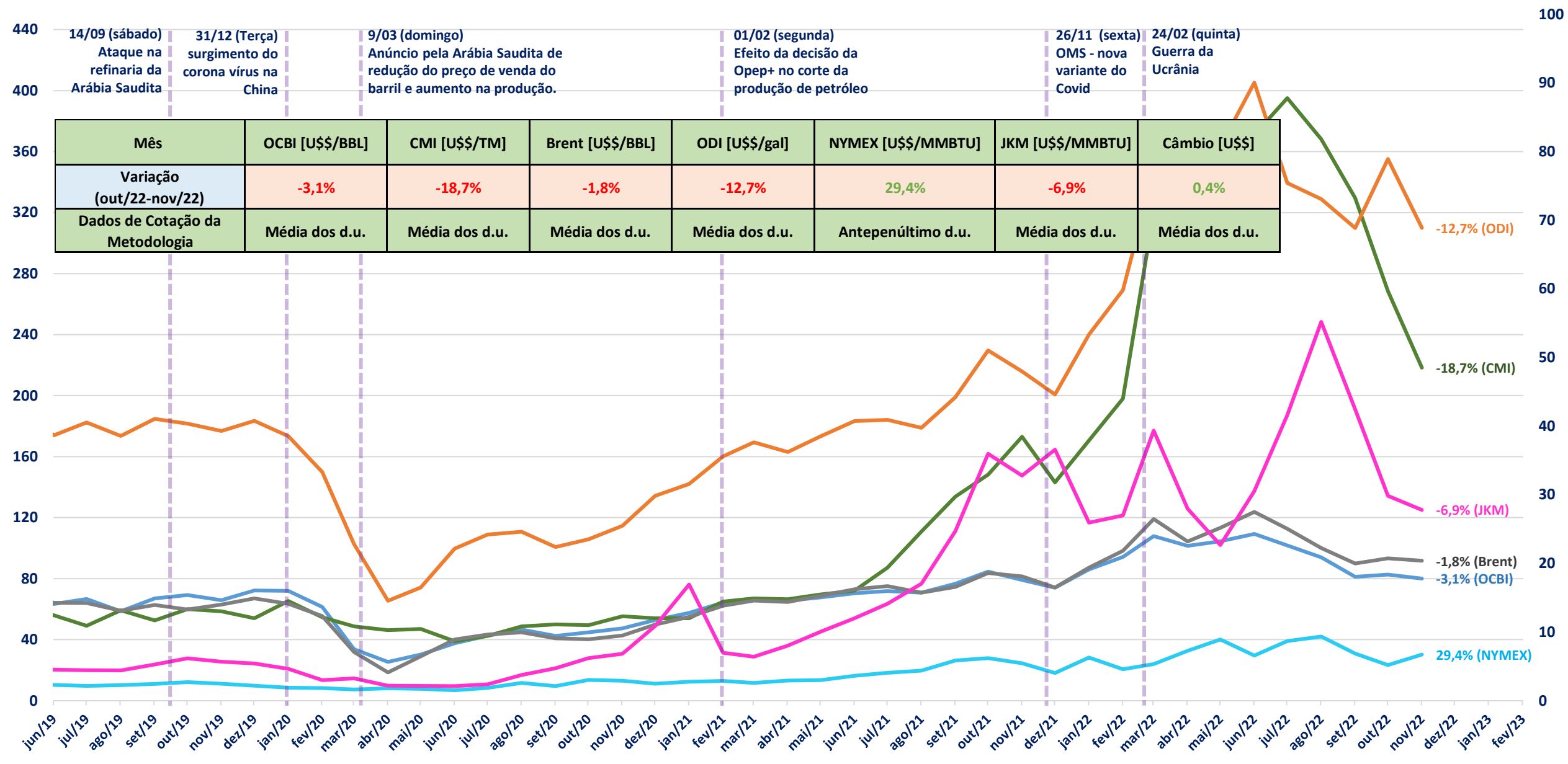
RE -> Restrição Operativa (Não considerado no Cálculo do PLD)

GE -> Segurança Energética (Não considerado no Cálculo do PLD)

Santa Cruz Nova: Inflexibilidade declarada pelo agente até 30/12/2022 e de 07/01/2023 até 27/01/2023 para fins de comissionamento a quente do Ciclo Combinado. A estimativa de geração pode ser atualizada a qualquer momento.

Variação das cotações dos Combustíveis: Out/22 e Nov/22

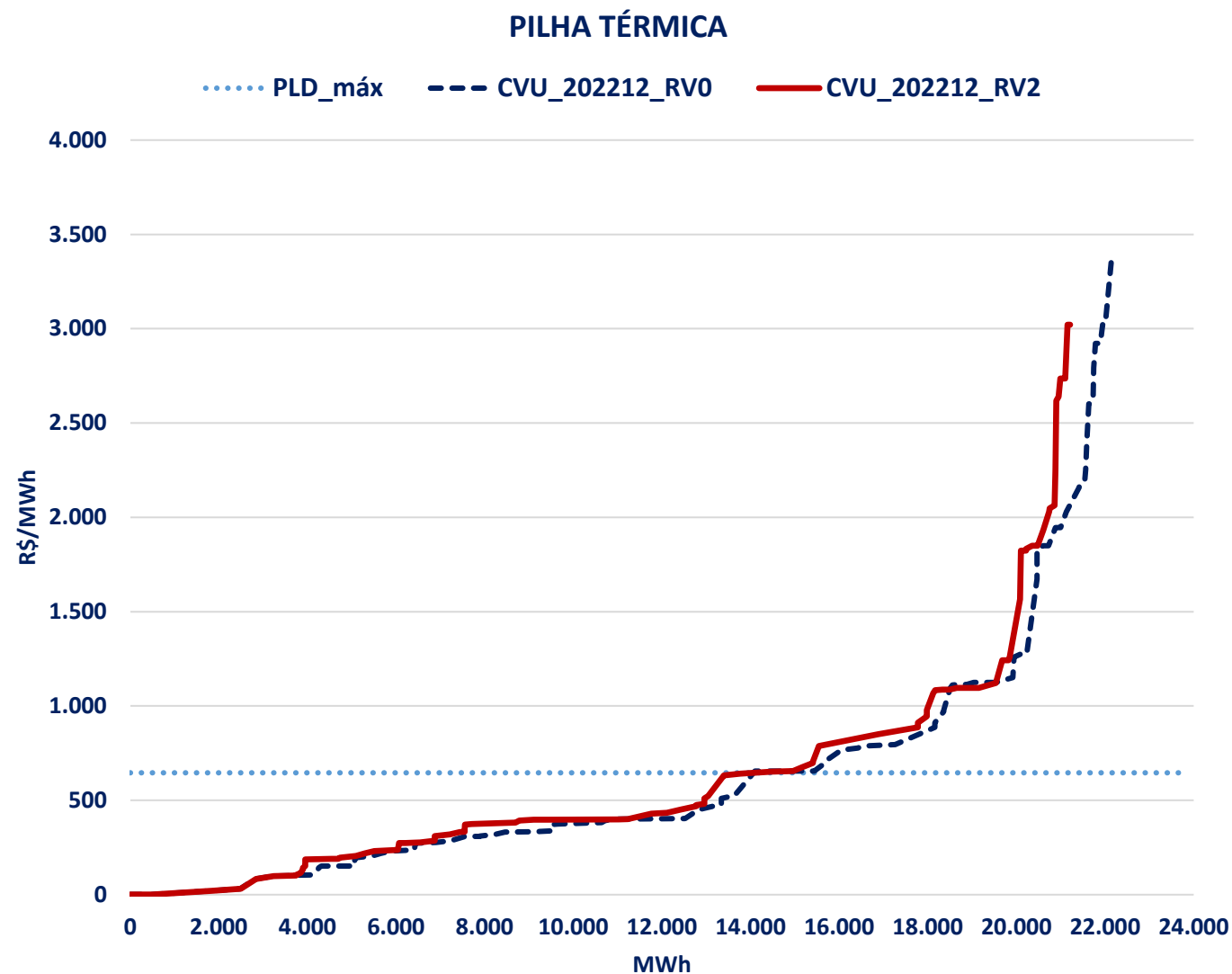
OCBI [U\$/BBL] Carvão Mineral [U\$/TM] Brent [U\$/BBL] Óleo Diesel [U\$/gal] NYMEX [U\$/MMBTU] - Eixo Secundário JKM [U\$/MMBTU] - Eixo Secundário



CVU Conjuntural

Nº	UTE	Subm.	Comb.	Dez. RV0 (R\$/MWh)	Dez. RV2 (R\$/MWh)	Diferença
167	P.PECEM1	NE	Carvao	795,3	651,94	-18,0%
176	P. ITAQUI	N	Carvao	766,96	631,92	-17,6%
163	P.PECEM2	NE	Carvao	776,54	640,82	-17,5%
247	LORM_PCS	SE/CO	Gas	2922,81	2735,55	-6,4%
251	POVOACAO I	SE/CO	Gas	2922,81	2735,55	-6,4%
253	VIANA I	SE/CO	Gas	2922,81	2735,55	-6,4%
63	IBIRITE	SE/CO	Gas	1671,95	1565,76	-6,4%
248	PAULINIA	SE/CO	Gas	2793,77	2618,13	-6,3%
245	KARKEY 013	SE/CO	Gas	1945,2	1823,33	-6,3%
246	KARKEY 019	SE/CO	Gas	1945,2	1823,33	-6,3%
249	PORSUD I	SE/CO	Gas	2197,36	2063,51	-6,1%
250	PORSUD II	SE/CO	Gas	2180,26	2048,2	-6,1%
170	SUAPE II	NE	Oleo	1150,85	1121,15	-2,6%
98	PERNAMBUCO_3	NE	Oleo	970,28	945,42	-2,6%
57	MARACANAU	NE	Oleo	1094,26	1066,59	-2,5%
70	GERAMAR2	N	Oleo	1124,53	1096,55	-2,5%
73	GERAMAR1	N	Oleo	1124,53	1096,55	-2,5%
49	VIANA	SE/CO	Oleo	1124,55	1096,57	-2,5%
52	CAMPINA_GR	NE	Oleo	1124,57	1096,59	-2,5%
152	TERMOCAPO	NE	Oleo	1110,74	1083,12	-2,5%
53	GLOBAL I	NE	Oleo	1274,03	1242,43	-2,5%
55	GLOBAL II	NE	Oleo	1274,03	1242,43	-2,5%
67	TERMONE	NE	Oleo	1114,58	1087,17	-2,5%
69	TERMOPB	NE	Oleo	1114,58	1087,17	-2,5%
224	PSERGIPE I	NE	GNL	403,83	399,04	-1,2%
140	UTE MAUA 3	N	Gas	152,14	189,02	24,2%
201	APARECIDA	N	Gas	152,14	189,02	24,2%
421	MARAN_VL22	N	Gas	309,21	396,83	28,3%
436	MARANIVL22	N	Gas	309,21	396,83	28,3%
422	MARAN_VL_7	N	Gas	309,2	396,82	28,3%
437	MARANIVL_7	N	Gas	309,2	396,82	28,3%
86	SANTA CRUZ	SE/CO	GNL	337,26	434,42	28,8%
211	BAIXADA FL	SE/CO	Gas	332,76	429,07	28,9%
137	UTE GNA I	SE/CO	Gas	655,49	849,89	29,7%
15	LUIZORMELO	SE/CO	GNL	520,6	675,5	29,8%

- Divulgado no site da CCEE: 06/12/2022
- Utilizado no cálculo do PLD a partir da RV2 (10/12/2022)



Definição do valor de penalidade

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

Penalidade de não atendimento da RHE: $P_{volmin} = (1,005 \times Max_{CVU})^* = 1,005 \times 3.372,53 = 3.389,39$
primeiro múltiplo de 10 maior $\rightarrow 3.390,00$

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

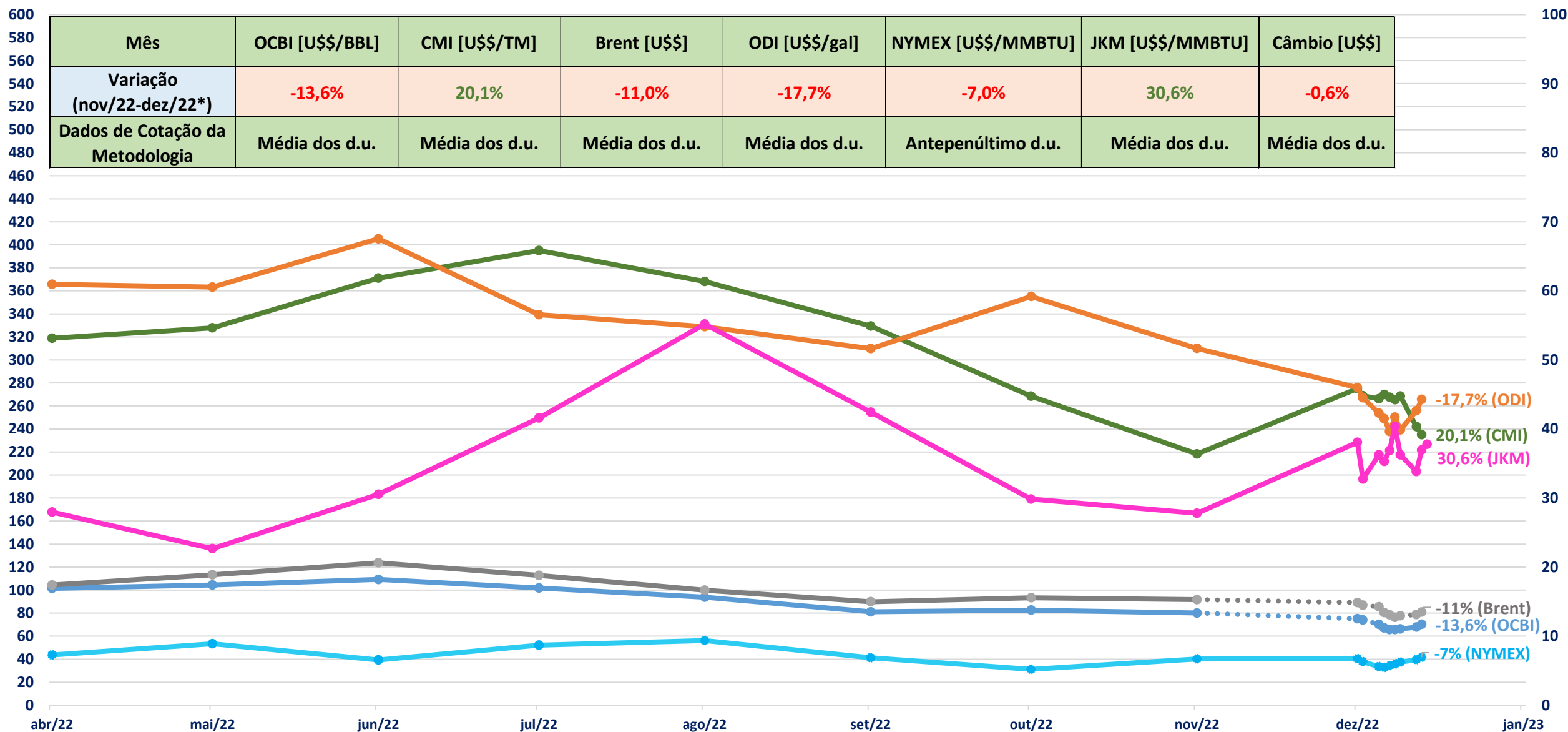
* primeiro múltiplo de 10 maior

- Histórico das últimas penalidades de Restrição de Nível Mínimo:

- 29/10 – Para o PMO de Novembro/22: Max_{CVU} UTEs Luiz OR Melo, Viana I e Povoação I (1º PCS)
R\$ 4.147,79/MWh $\rightarrow$ R\$ 4.170,00/MWh;
- 26/11 – Para o PMO de Dezembro/22: Max_{CVU} UTEs Termomanaus e Pau Ferro (2º LEN)
R\$ 3.372,53/MWh $\rightarrow$ R\$ 3.390,00/MWh;
- 06/12 (terça-feira) – Divulgação da Revisão do CVU pela CCEE;
- 10/12 - Para a RV2 do PMO de Dezembro/22: Max_{CVU} UTEs Termomanaus e Pau Ferro (2º LEN)
R\$ 3.372,53/MWh $\rightarrow$ R\$ 3.390,00/MWh.

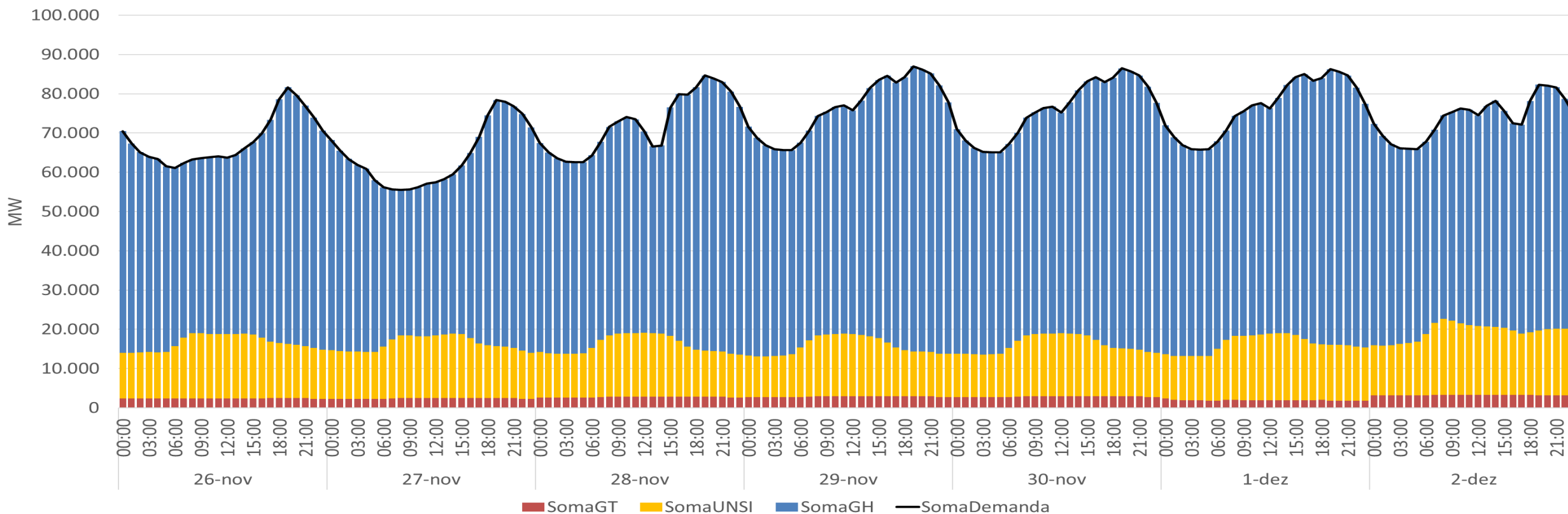
Variação das cotações dos Combustíveis: Dezembro de 2022

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



- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de dezembro de 2022**
 - Cenário Hidrometeorológico
 - Análise e Acompanhamento da Carga
 - Previsibilidade para o cálculo do PLD
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Histórico do PLD**
 - Comportamento do PLD
 - Comportamento do PLD - Aprimoramentos CPAMP
- **Projeção do PLD**
 - Metodologia de Projeção da ENA
 - Resultados da Projeção do PLD Preliminar de janeiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**

Balanco Energético do SIN

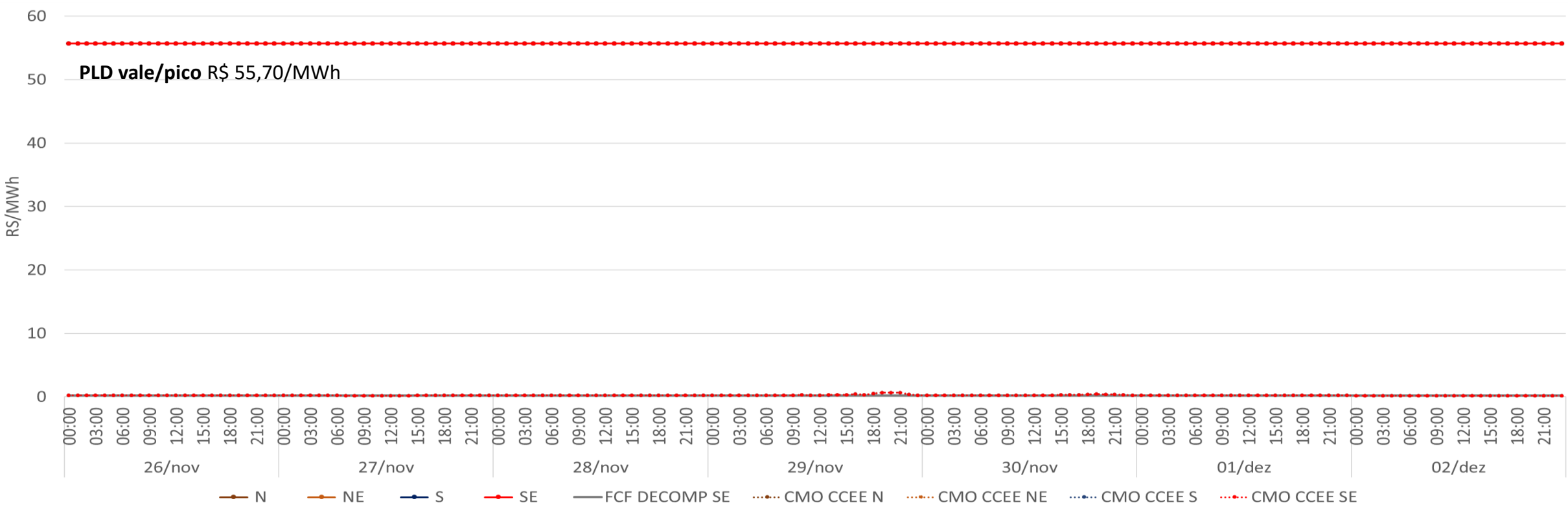


Balanco Energético do SIN [MWmed]				
GH	GT		UNSI	Carga
	Inflex.	Total		
54.122	2.601	2.601	13.587	70.310
77%	4%		19%	100%

80% Geração Média de UNSI nos últimos 5 anos:
17.042 MWmed

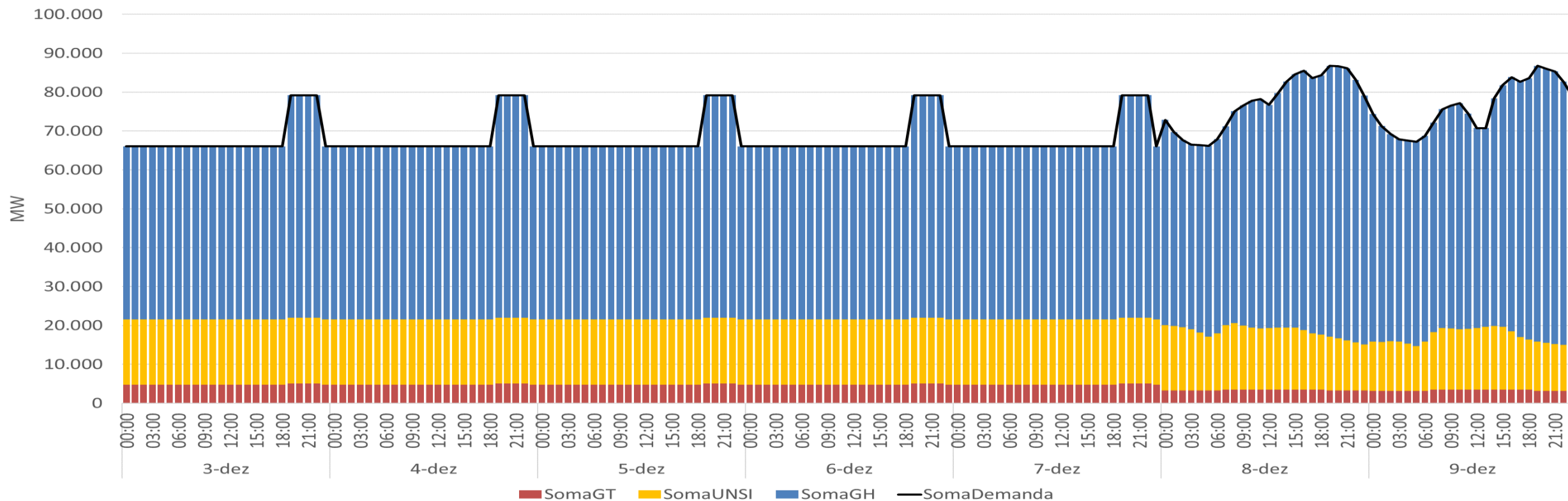
95% Carga Média do DECOMP:
73.745 MWmed

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



	FCF DECOMP	CMO CCEE	Variação do PLD [R\$/MWh]			
			Média	Máximo	Mínimo	Variação [%]
SE/CO	0,22	0,24	55,70	55,70	55,70	0%
S	0,22	0,24	55,70	55,70	55,70	0%
NE	0,22	0,24	55,70	55,70	55,70	0%
N	0,22	0,24	55,70	55,70	55,70	0%

Balanço Energético do SIN



03 a 07/dez: Acionado o 4º nível de contingência. O PLD será o CMO do DECOMP (CCEE) da semana operativa a qual o dia pertence, aplicando-se os limites estruturais, conforme definido no PdC. (COs 886, 890 e 898/22)

Balanço Energético do SIN [MWmed]				
GH	GT		UNSI	Carga
	Inflex.	Total		
46.620	4.828	4.828	16.801	68.249
68%	7%		25%	100%

Geração Média de UNSI nos últimos 5 anos:

17.042 MWmed

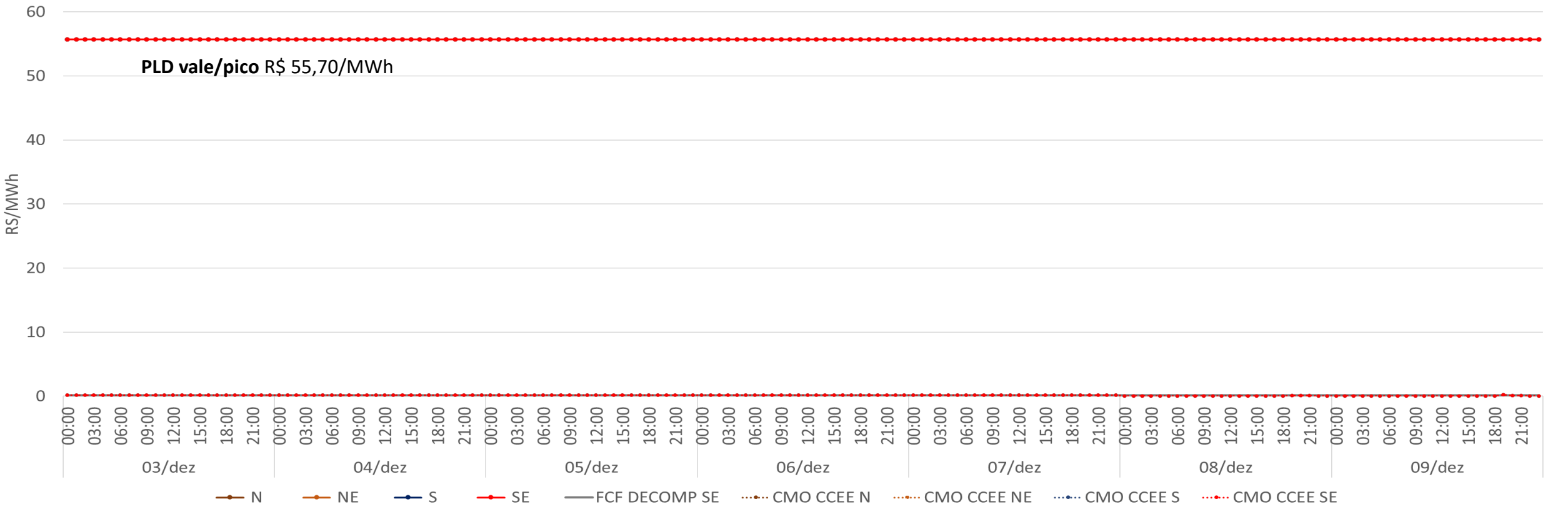
Carga Média do DECOMP:

73.219 MWmed

99%

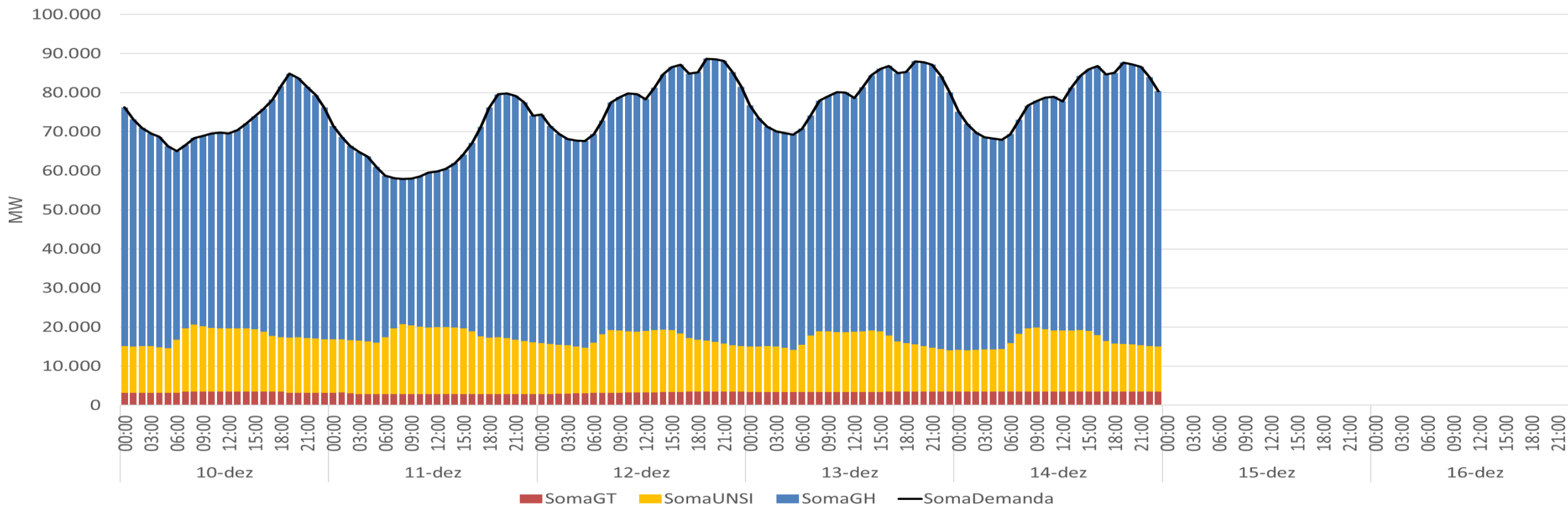
93%

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



	FCF DECOMP	CMO CCEE	Variação do PLD [R\$/MWh]			
			Média	Máximo	Mínimo	Variação [%]
SE/CO	0,14	0,10	55,70	55,70	55,70	0%
S	0,14	0,10	55,70	55,70	55,70	0%
NE	0,14	0,10	55,70	55,70	55,70	0%
N	0,14	0,10	55,70	55,70	55,70	0%

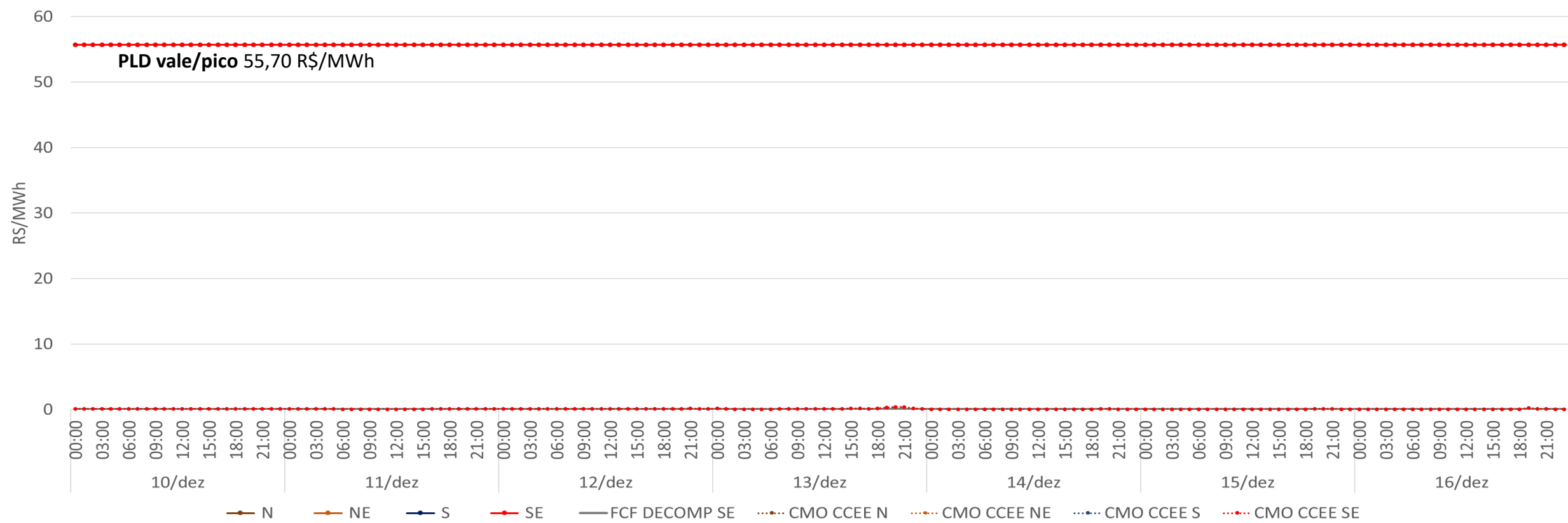
Balanco Energético do SIN



Balanco Energético do SIN [MWmed]				
GH	GT		UNSI	Carga
	Inflex.	Total		
57.245	3.237	3.237	14.132	74.614
77%	4%		19%	100%

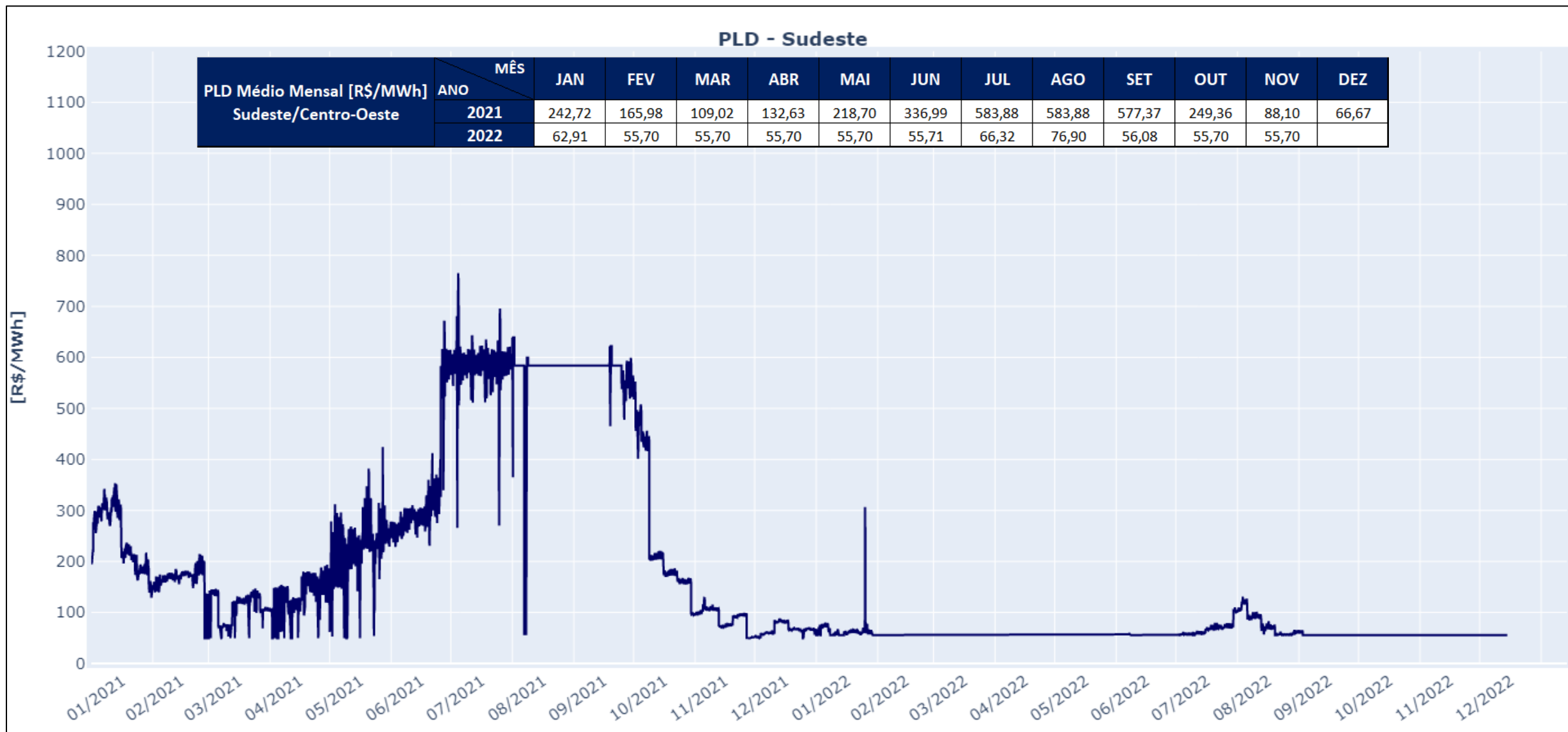
Geração Média de UNSI nos últimos 5 anos:
17.042 MWmed
 83%
 Carga Média do DECOMP:
75.373 MWmed
 99%

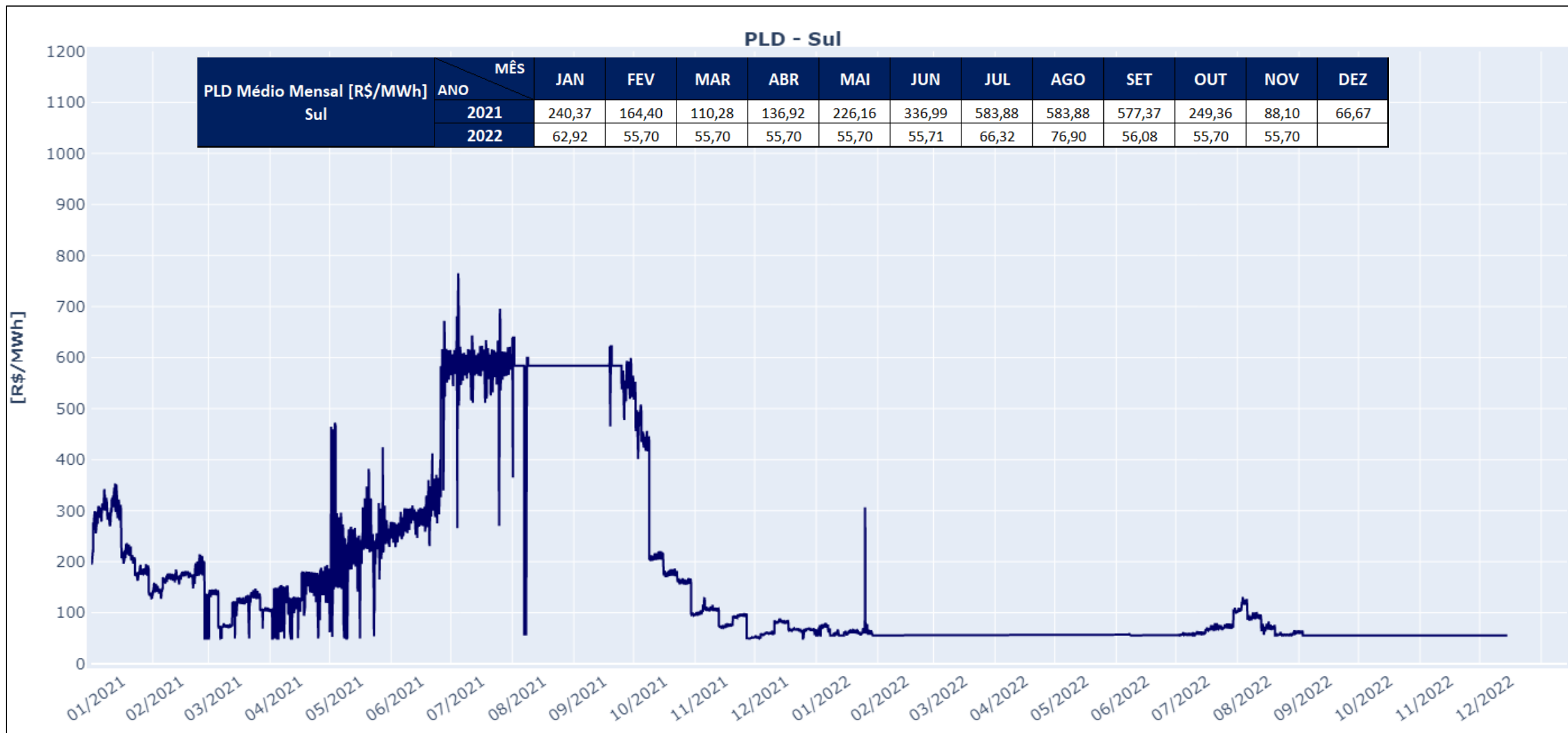
PLD Horário – Sudeste/Centro-Oeste, Sul, Nordeste e Norte

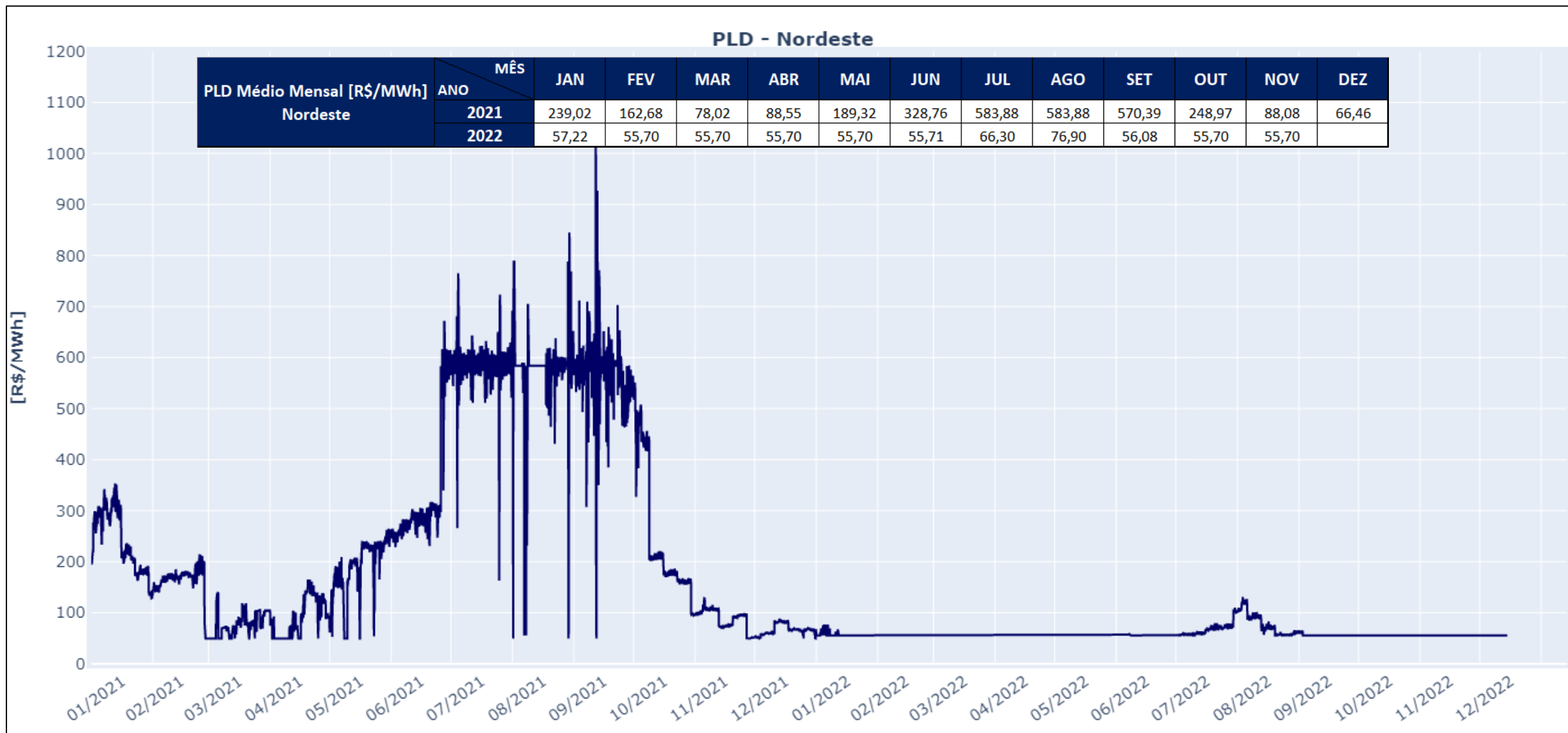


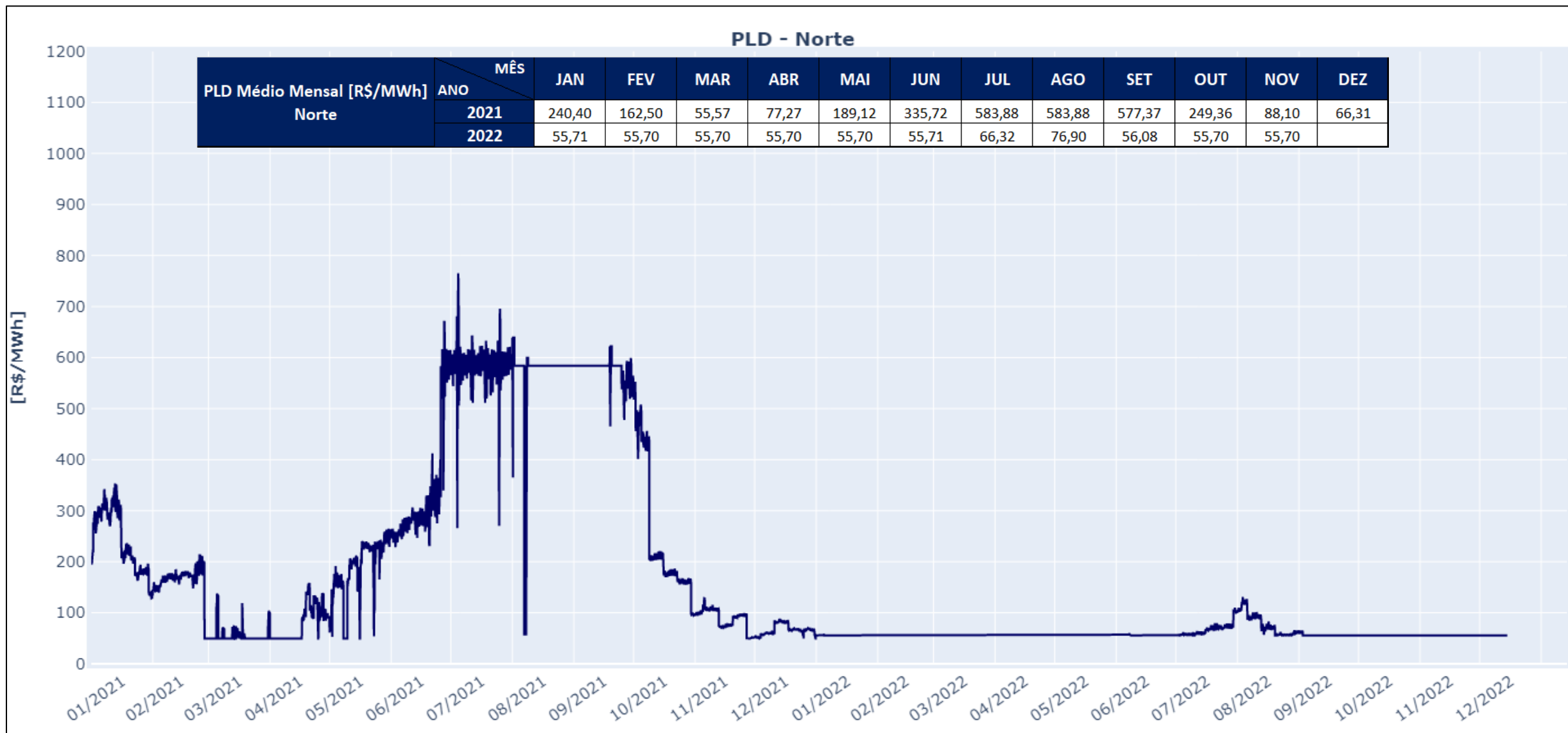
	FCF DECOMP	CMO CCEE	Variação do PLD [R\$/MWh]			
			Média	Máximo	Mínimo	Variação [%]
SE/CO	0,06	0,06	55,70	55,70	55,70	0%
S	0,06	0,06	55,70	55,70	55,70	0%
NE	0,06	0,06	55,70	55,70	55,70	0%
N	0,06	0,06	55,70	55,70	55,70	0%

- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de dezembro de 2022**
 - Cenário Hidrometeorológico
 - Análise e Acompanhamento da Carga
 - Previsibilidade para o cálculo do PLD
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Histórico do PLD**
 - Comportamento do PLD
 - Comportamento do PLD - Aprimoramentos CPAMP
- **Projeção do PLD**
 - Metodologia de Projeção da ENA
 - Resultados da Projeção do PLD Preliminar de janeiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**





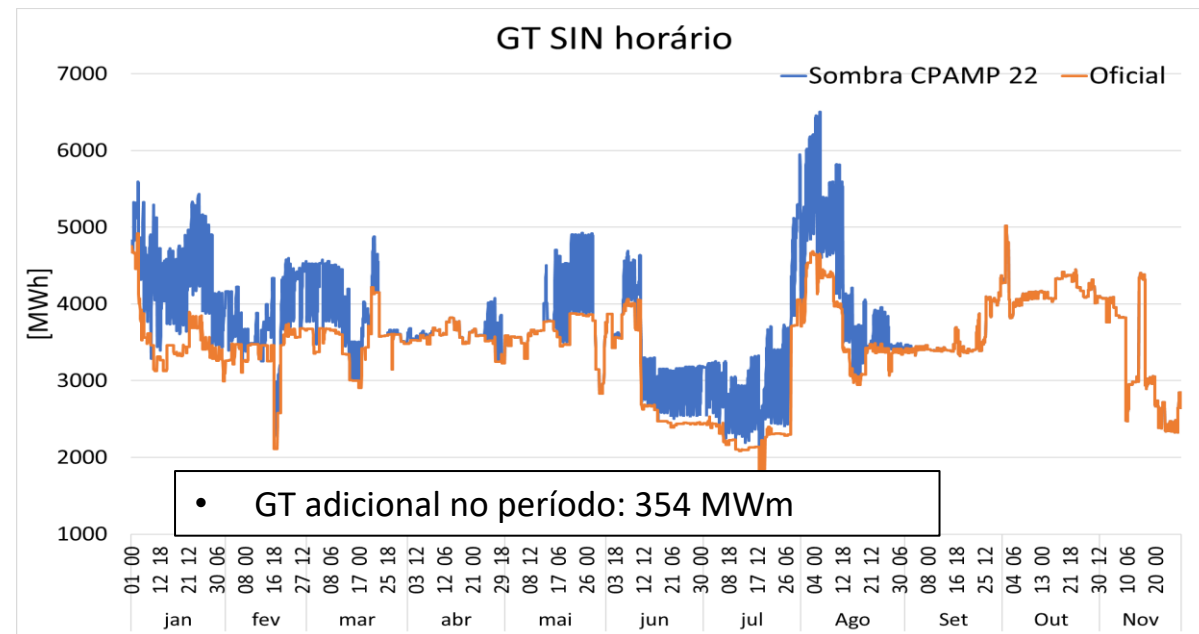
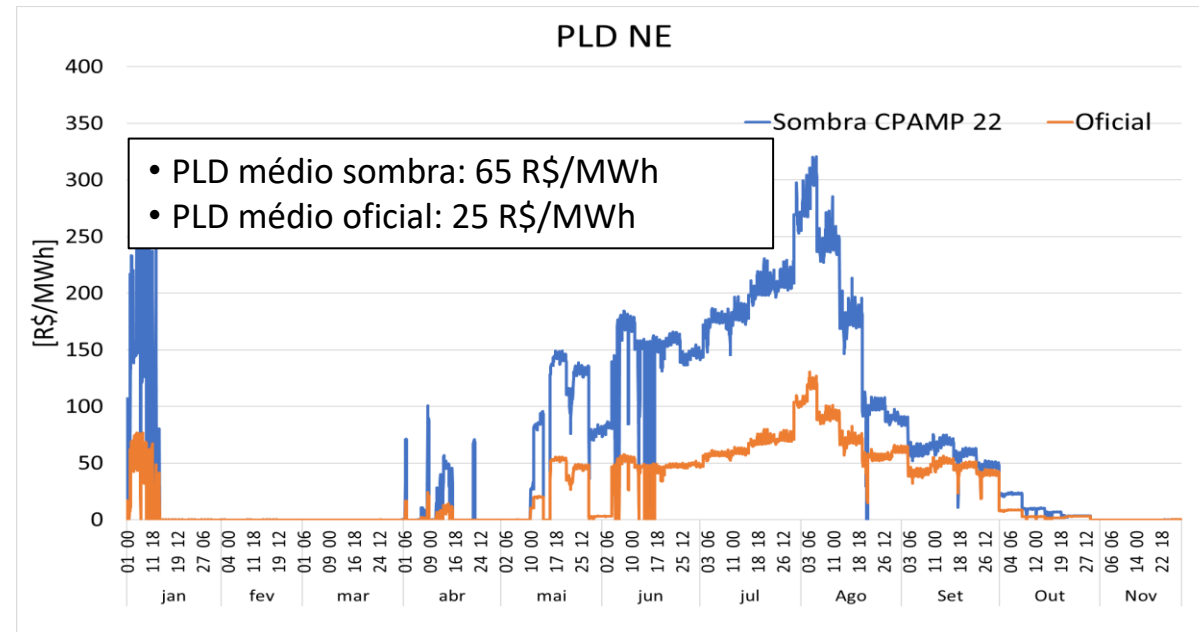




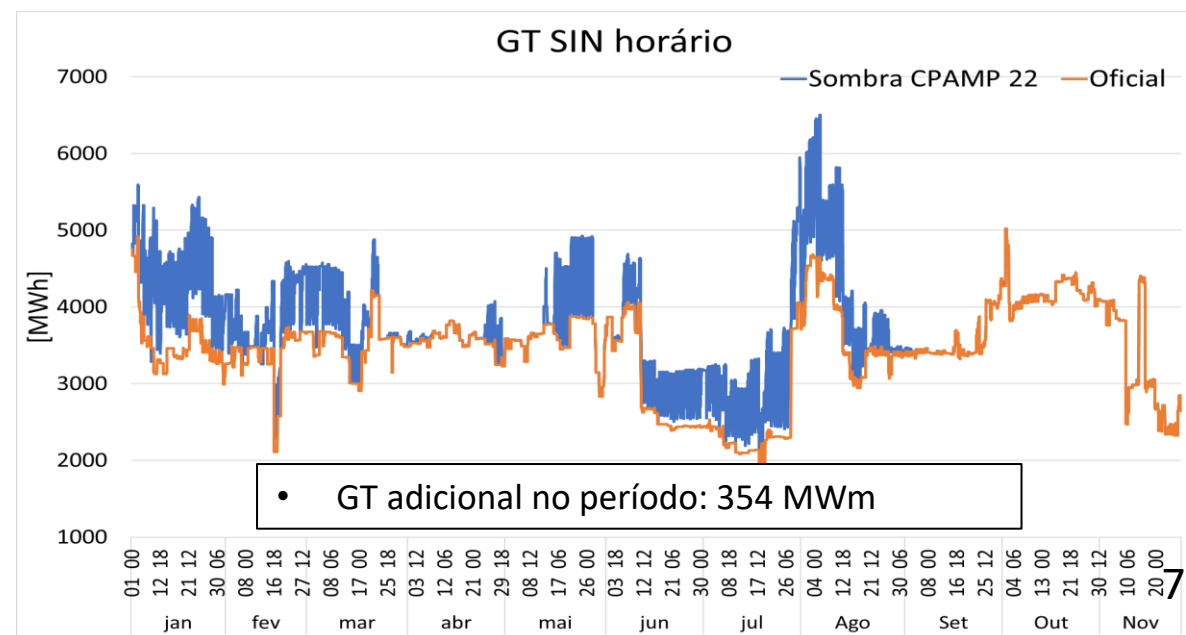
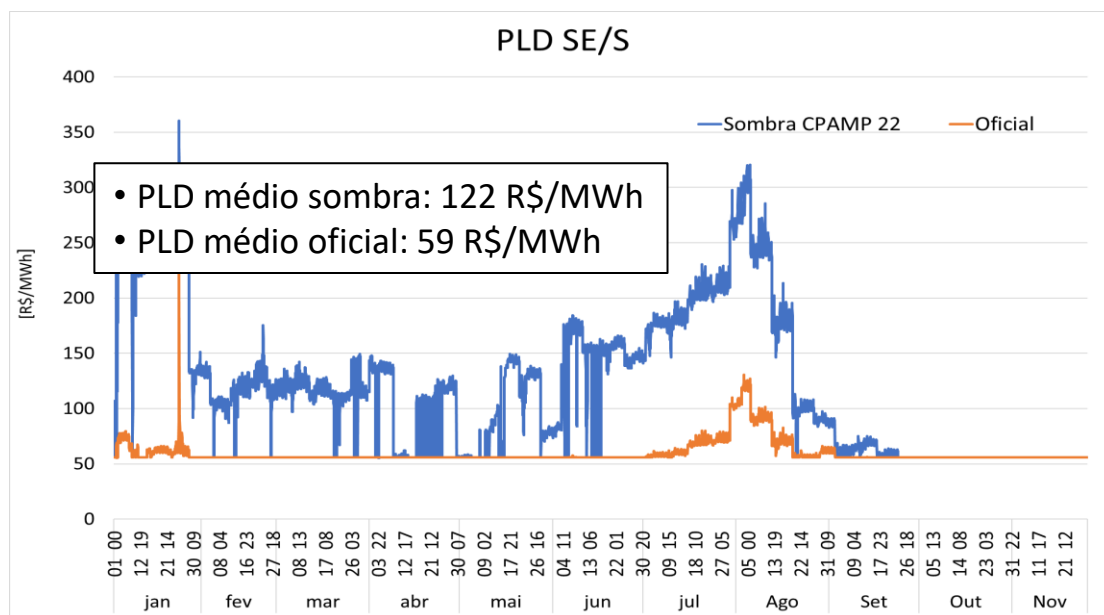
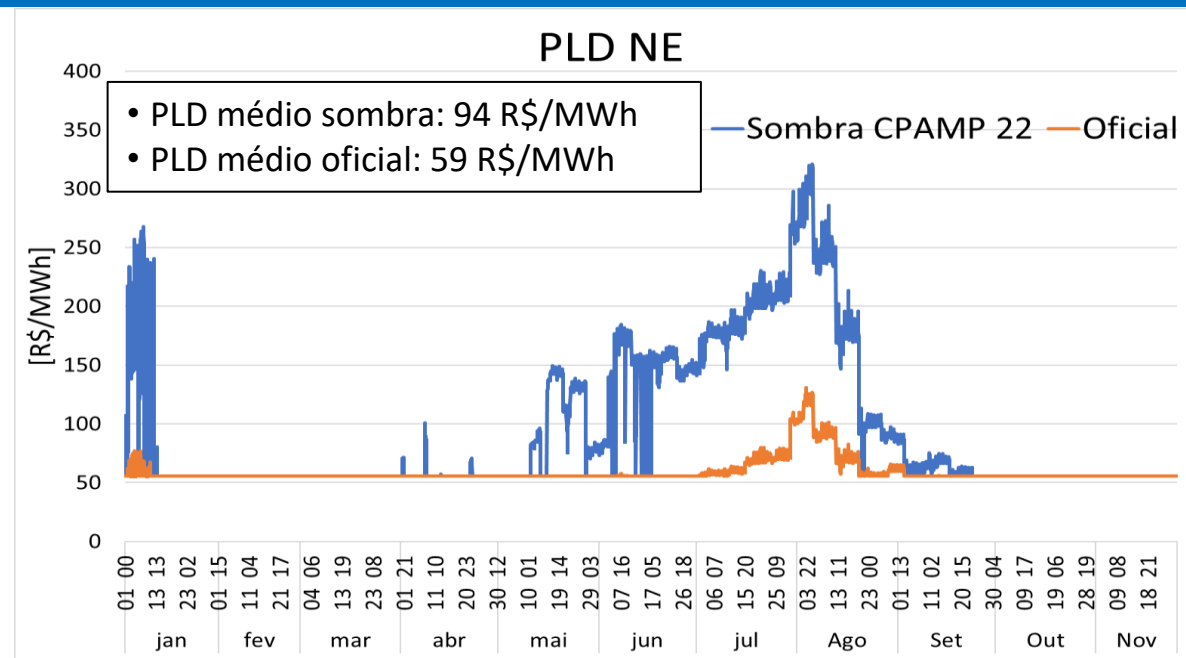
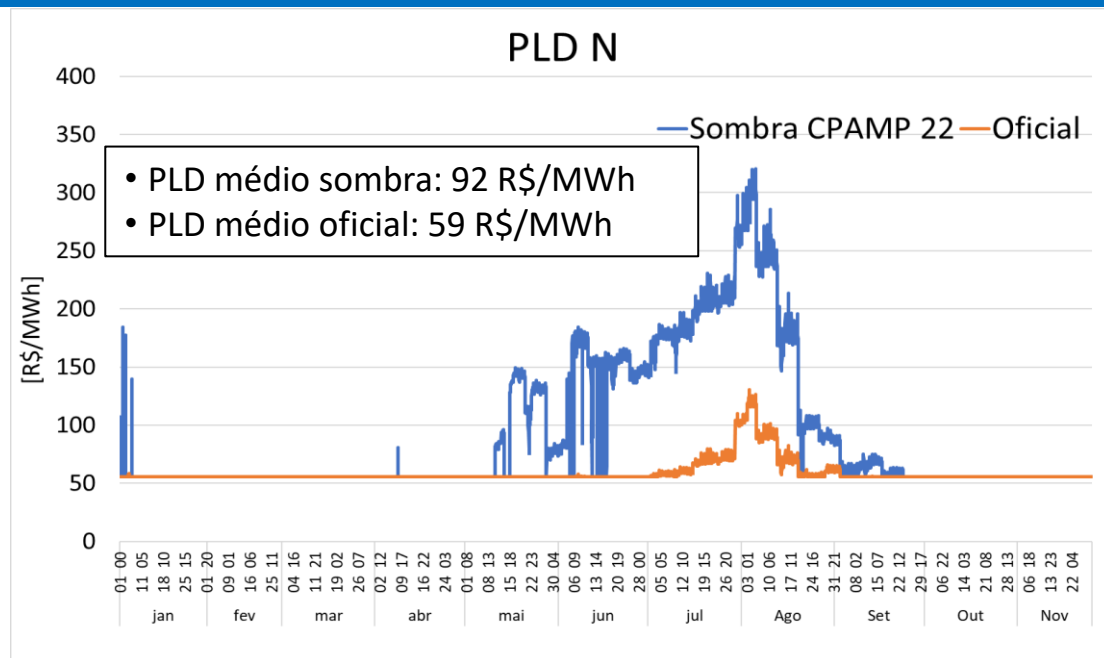
- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de dezembro de 2022**
 - Cenário Hidrometeorológico
 - Análise e Acompanhamento da Carga
 - Previsibilidade para o cálculo do PLD
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Histórico do PLD**
 - Comportamento do PLD
 - Comportamento do PLD - Aprimoramentos CPAMP
- **Projeção do PLD**
 - Metodologia de Projeção da ENA
 - Resultados da Projeção do PLD Preliminar de janeiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**

- Processamento dos decks de 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)
 - Decks oficiais sensibilizados sem alteração de estados iniciais de entrada (armazenamento e estados termelétricos)

 ccee Câmara de Comercialização
de Energia Elétrica

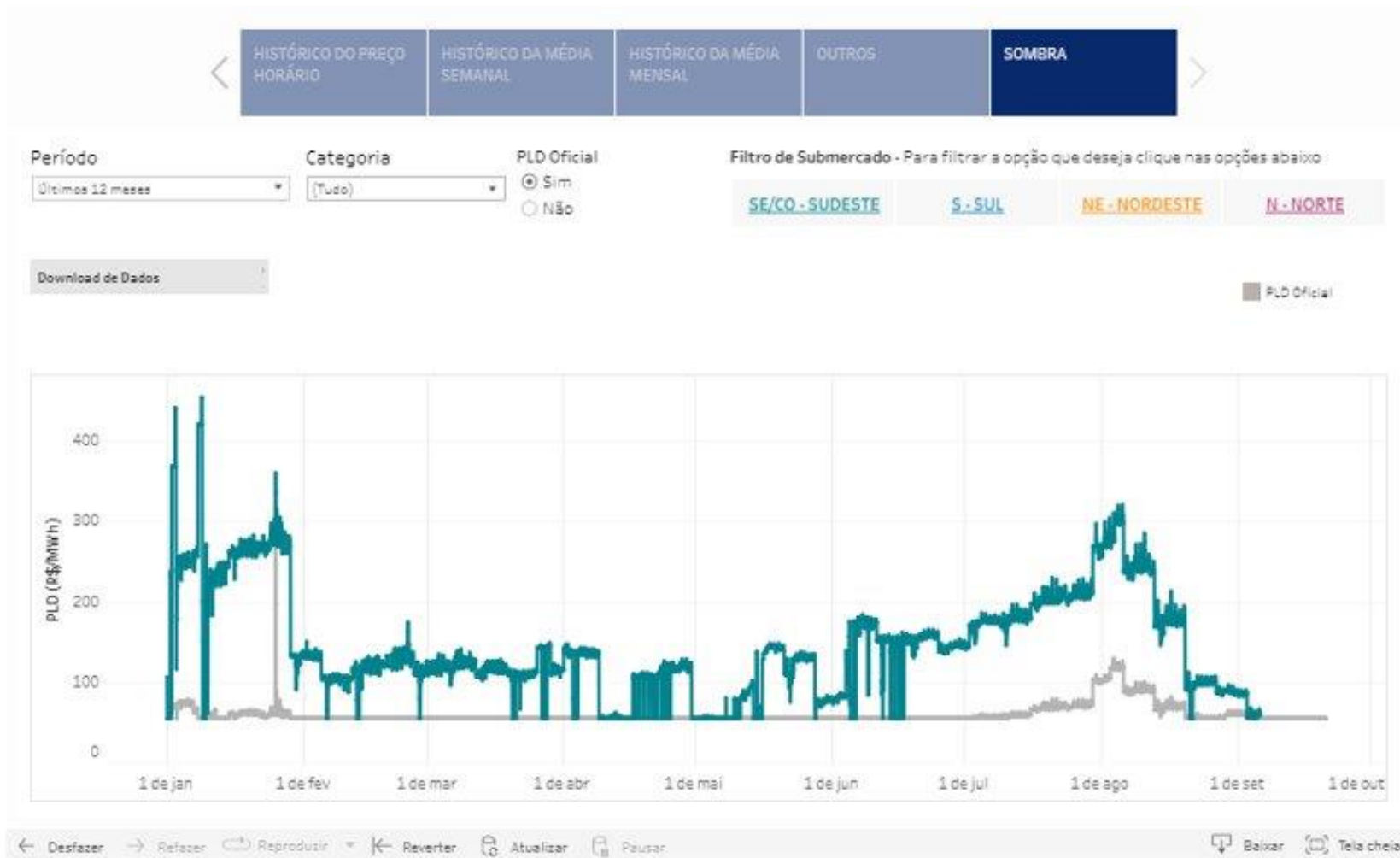


▶ Comparativo do PLD sombra com o oficial até dia 28/11 (com limites)



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

- Atualização mensal dos dados

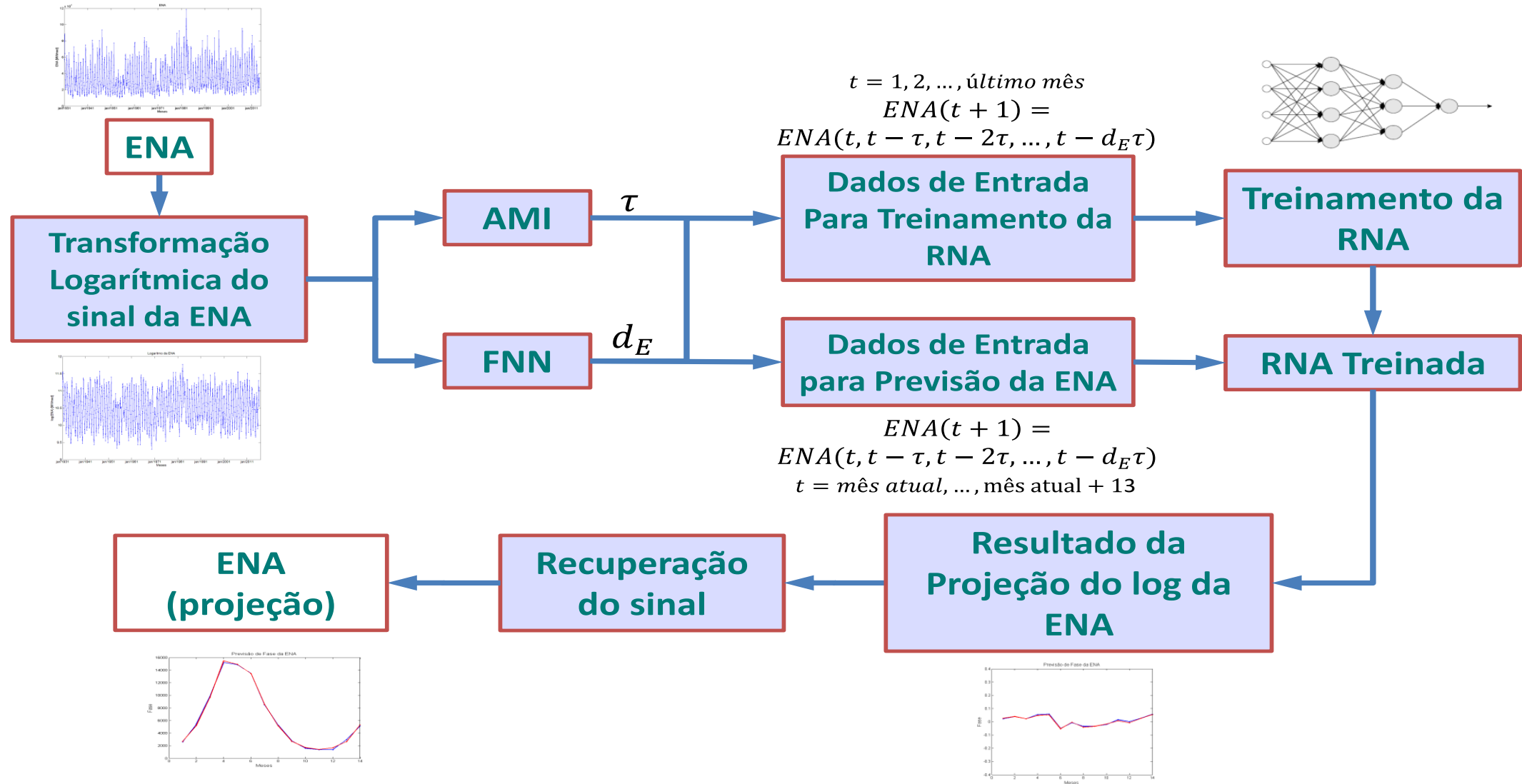


- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de dezembro de 2022**
 - Cenário Hidrometeorológico
 - Análise e Acompanhamento da Carga
 - Previsibilidade para o cálculo do PLD
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Histórico do PLD**
 - Comportamento do PLD
 - Comportamento do PLD - Aprimoramentos CPAMP
- **Projeção do PLD**
 - Metodologia de Projeção da ENA
 - Resultados da Projeção do PLD Preliminar de janeiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**

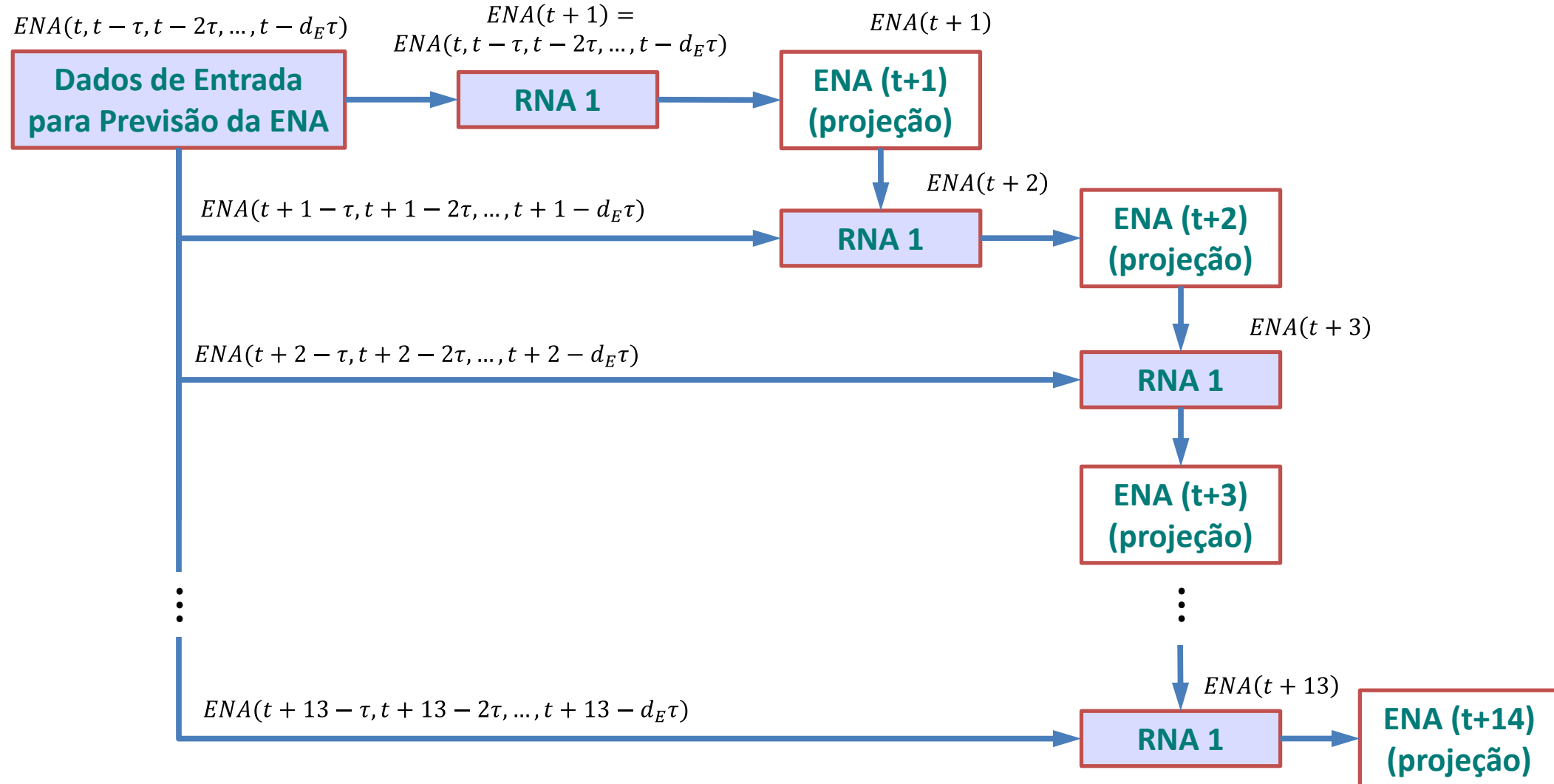
A CCEE alerta e ressalta que é de responsabilidade exclusiva dos agentes de mercado e demais interessados a obtenção de outros dados e informações, a realização de análises, estudos e avaliações para fins de tomada de decisões, definição de estratégias de atuação e comerciais, assunção de compromissos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

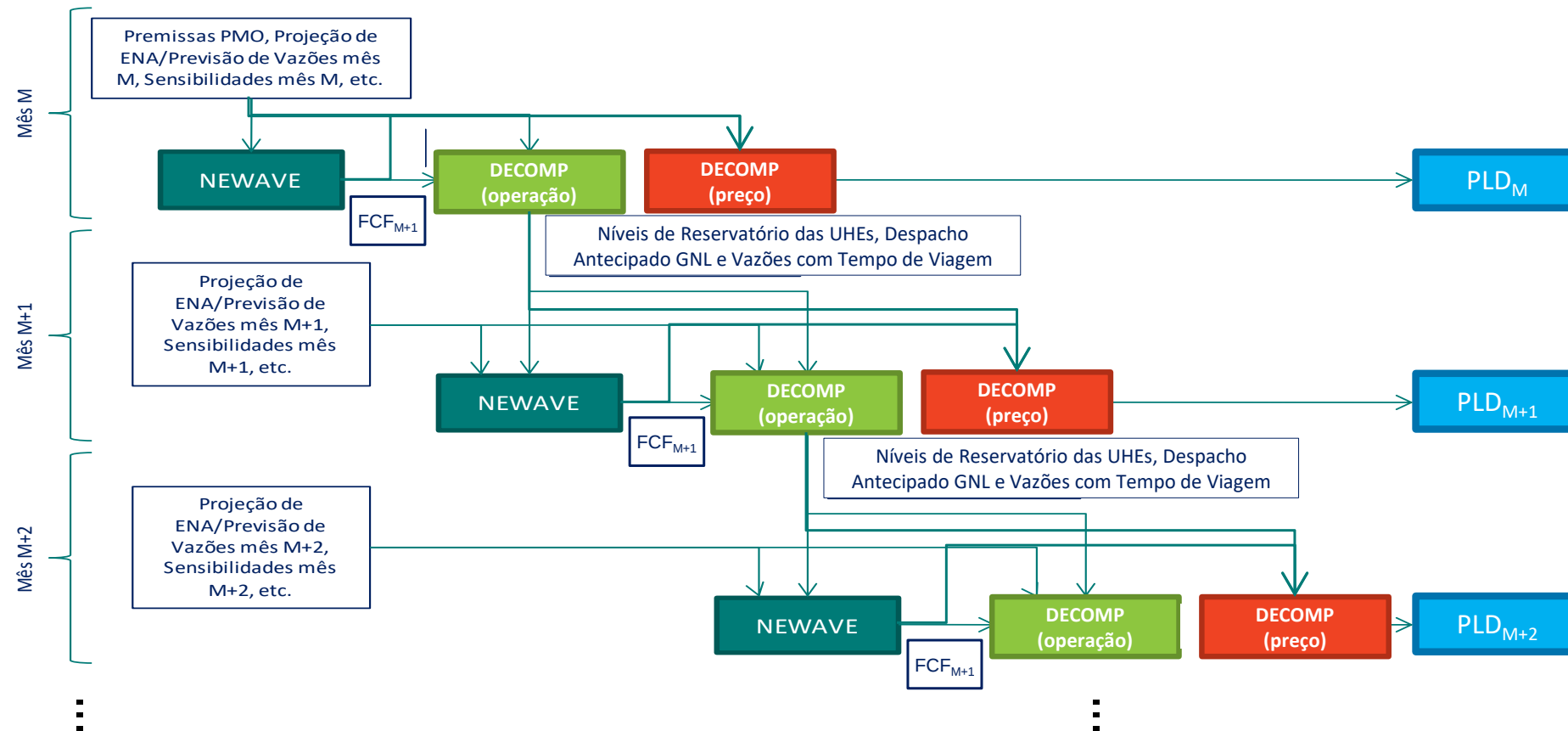
- Transformação Logarítmica



- 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**
- **Análise do comportamento do PLD de dezembro de 2022**
 - Cenário Hidrometeorológico
 - Análise e Acompanhamento da Carga
 - Previsibilidade para o cálculo do PLD
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Histórico do PLD**
 - Comportamento do PLD
 - Comportamento do PLD - Aprimoramentos CPAMP
- **Projeção do PLD**
 - Metodologia de Projeção da ENA
 - Resultados da Projeção do PLD Preliminar de janeiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**

- ⚡ **Projeção do PLD:** Projeção de ENA por Redes Neurais (log da ENA), Valor Esperado da realização da ENA de Dezembro

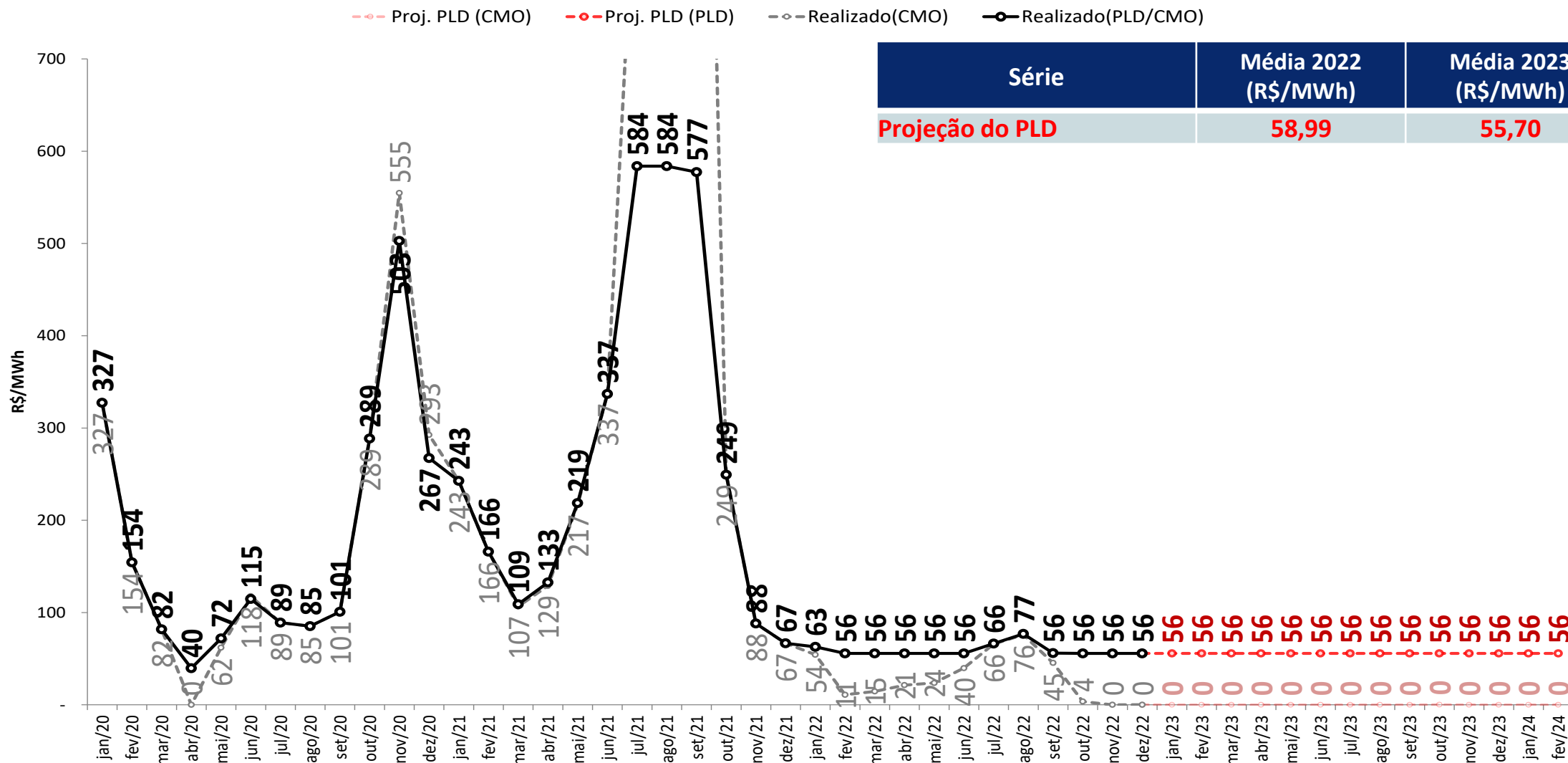
- ⚡ **Sensibilidade 1:** Projeção de ENA por Redes Neurais (log da ENA), Limite Superior da realização da ENA de Dezembro

- ⚡ **Sensibilidade 2:** Projeção de ENA por Redes Neurais (log da ENA), Limite Inferior da realização da ENA de Dezembro

- ⚡ **Todos os casos consideram:**
 - ⚡ Simulação Encadeada NEWAVE e DECOMP
 - ⚡ Despacho Térmico por Ordem de Mérito
 - ⚡ 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)
 - ⚡ Método de representação de diretrizes operativas a partir do PMO de janeiro de 2023

Projeção do PLD – SE/CO

Projeção do PLD

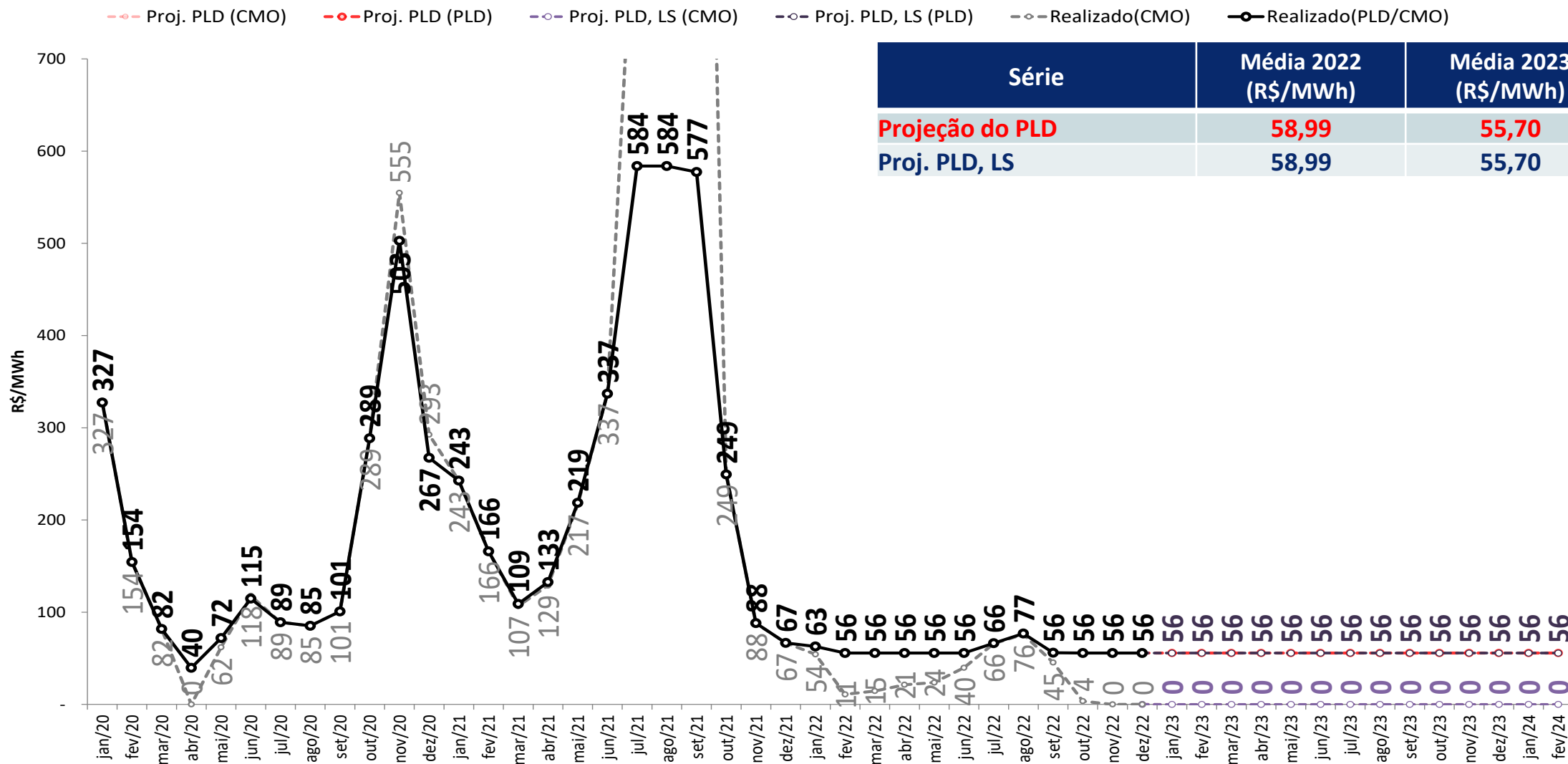


• Foram considerados:

- 2022 a 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

Projeção do PLD – SE/CO

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA

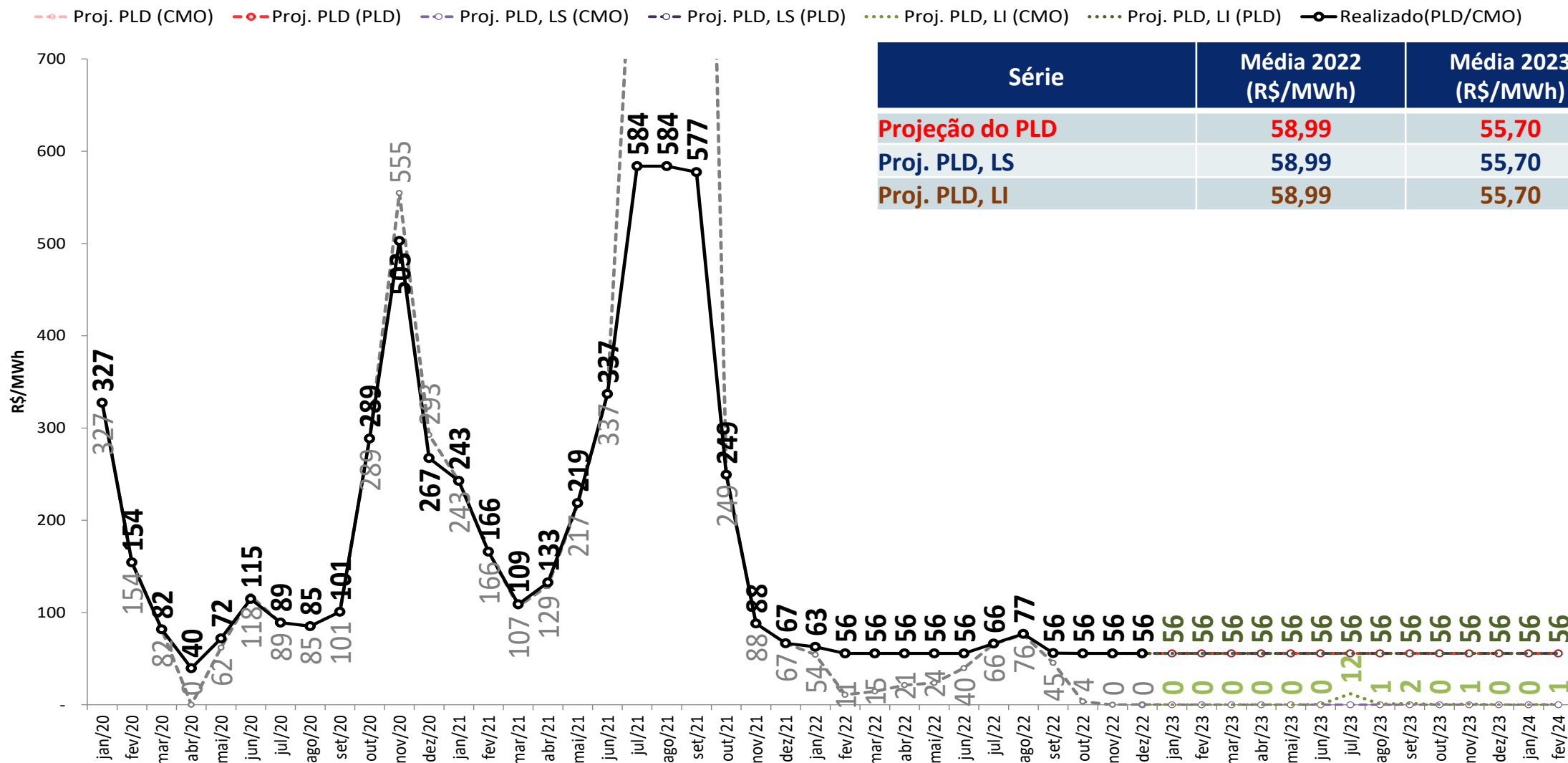


• Foram considerados:

- 2022 a 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

Projeção do PLD – SE/CO

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA

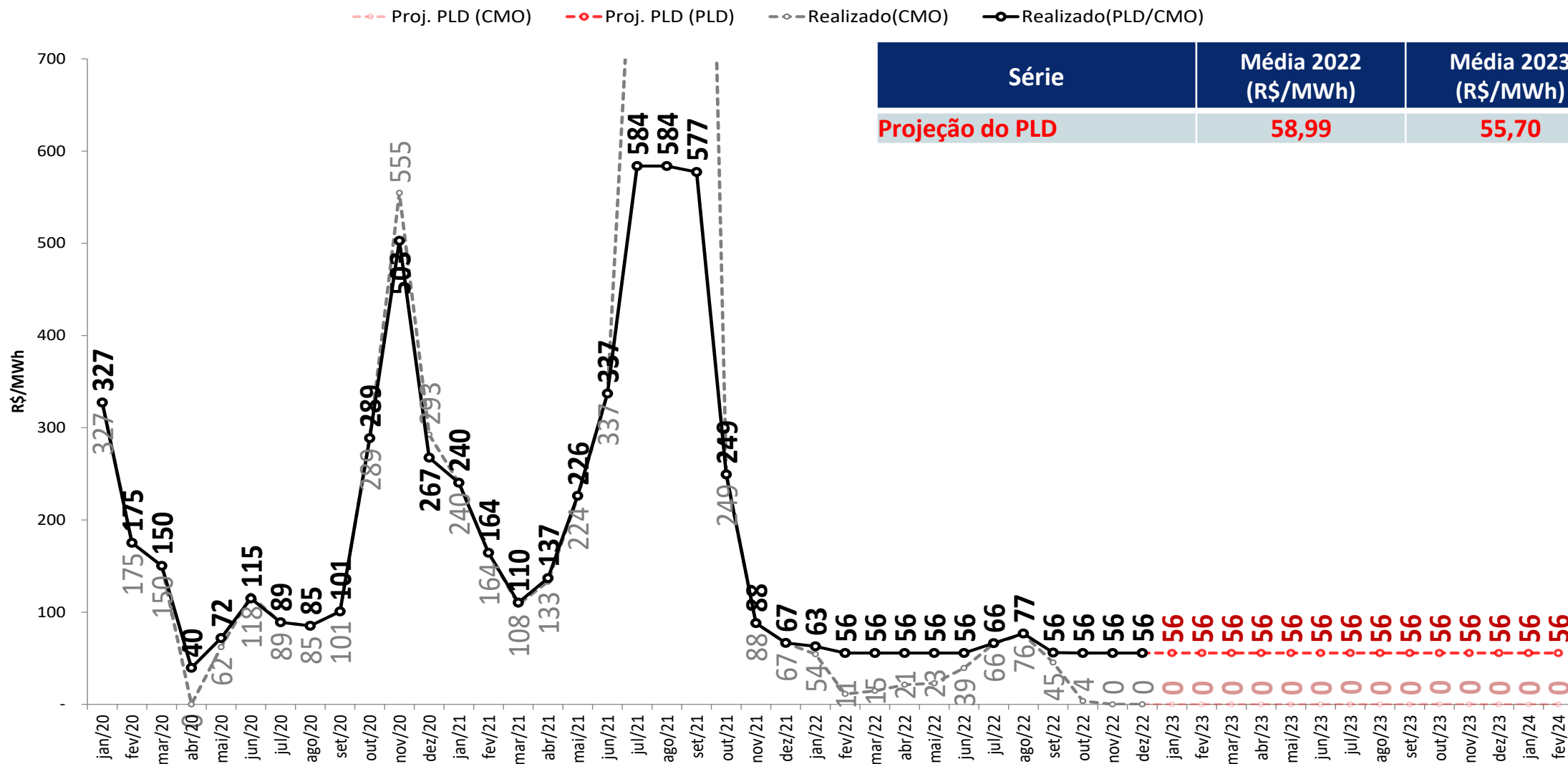


• Foram considerados:

- 2022 a 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

Projeção do PLD – S

Projeção do PLD

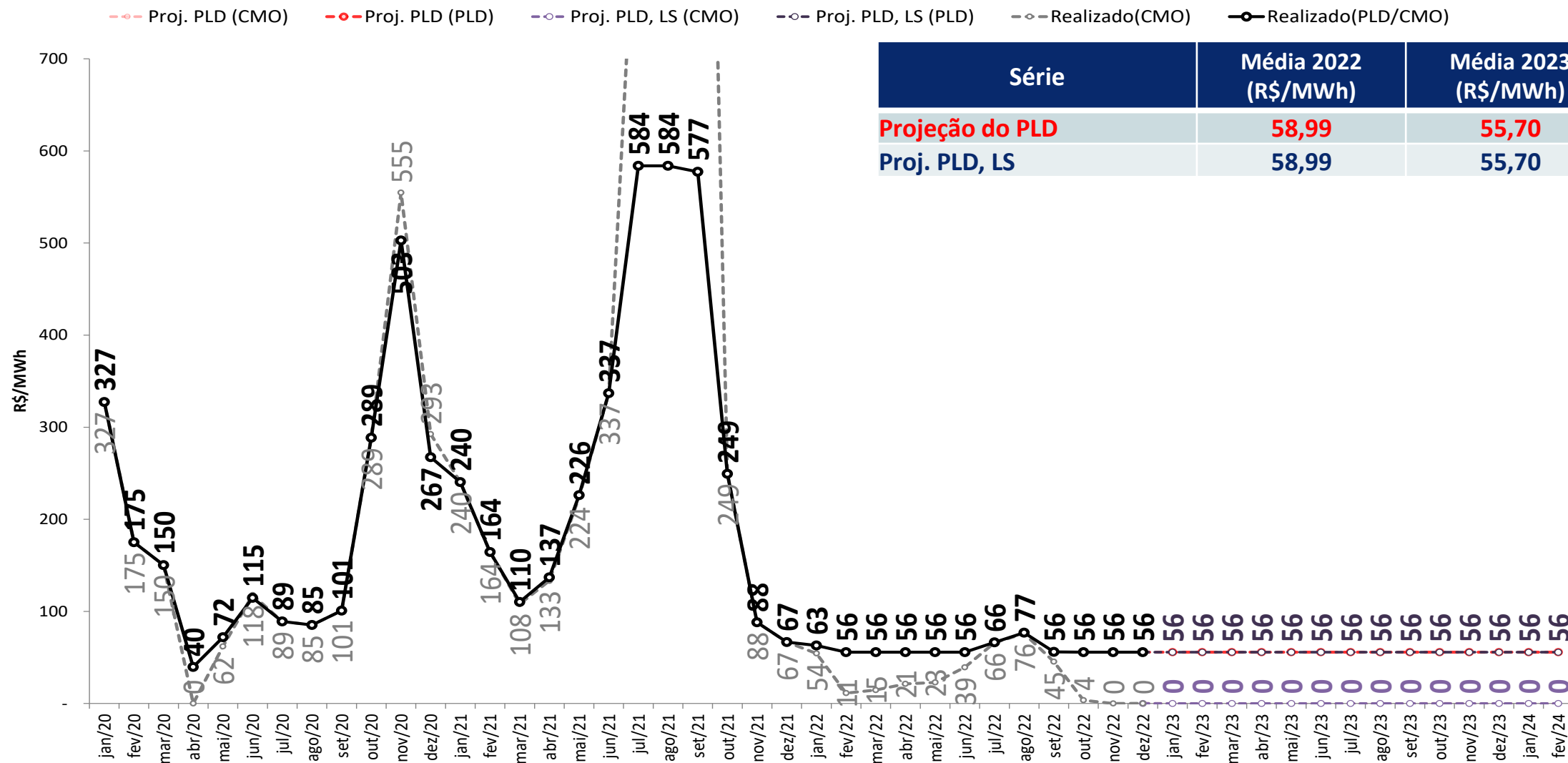


• Foram considerados:

- 2022 a 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

Projeção do PLD – S

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA

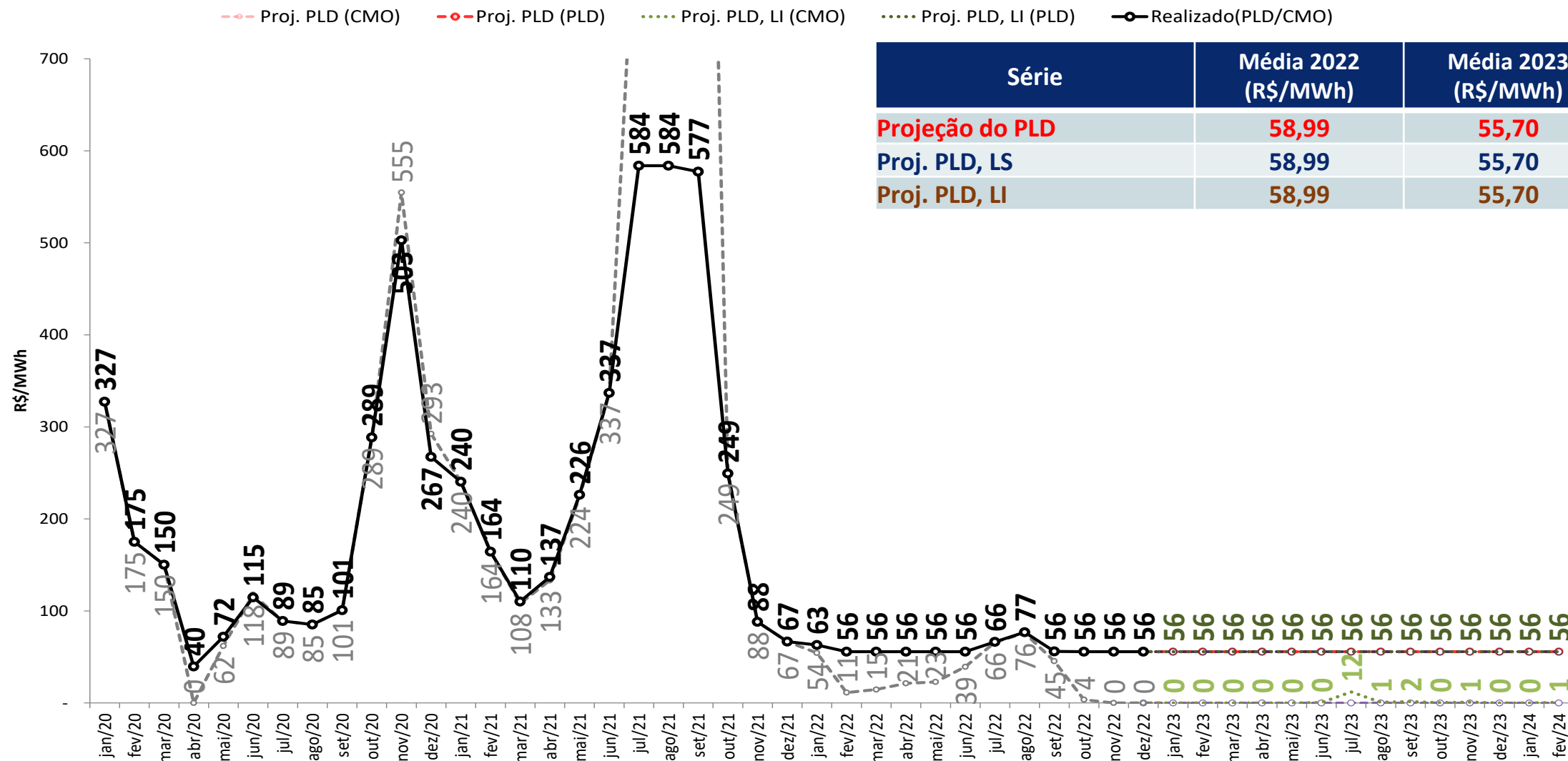


- Foram considerados:

- 2022 a 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

Projeção do PLD – S

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA

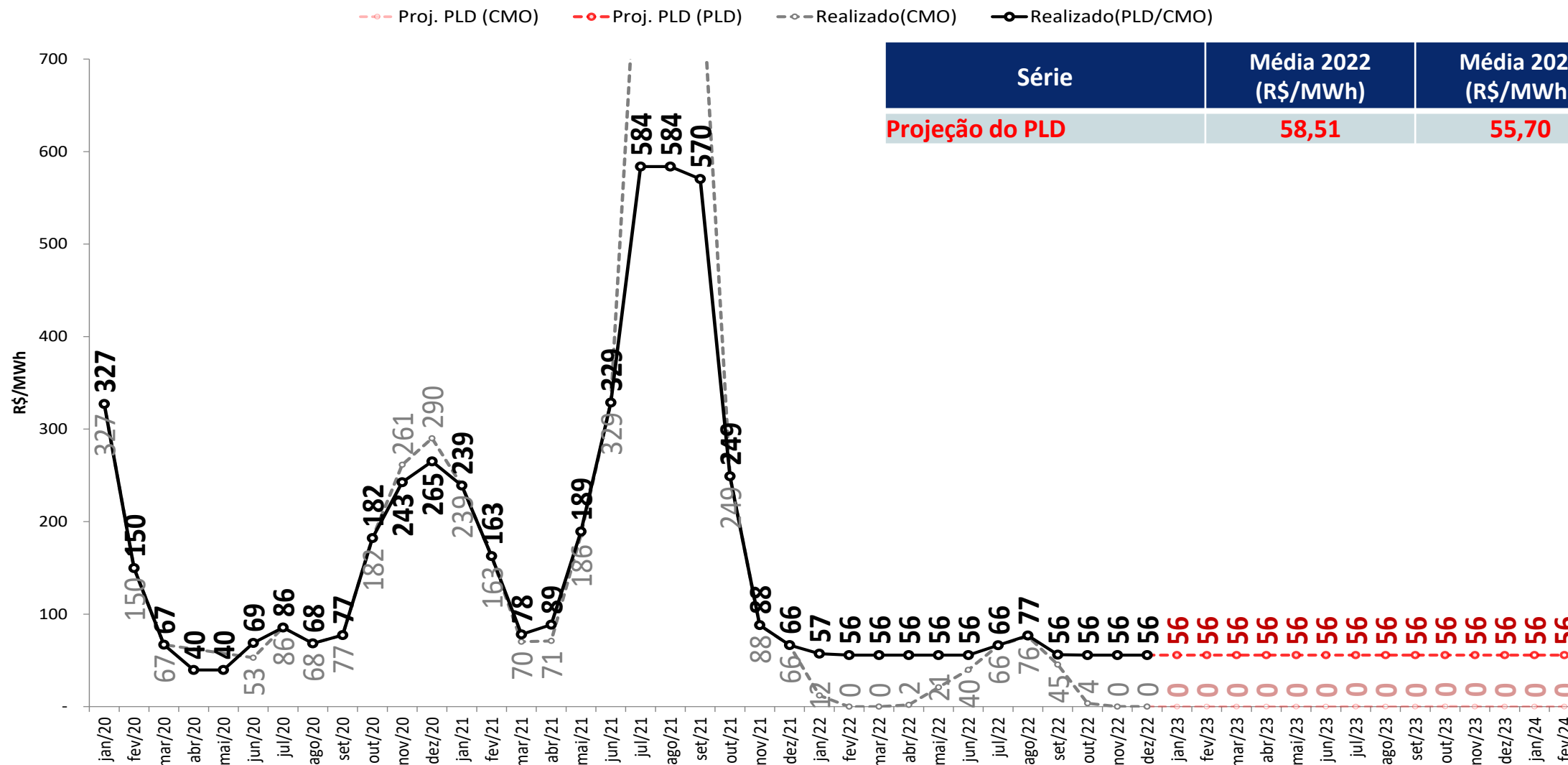


- Foram considerados:

- 2022 a 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

Projeção do PLD – NE

Projeção do PLD

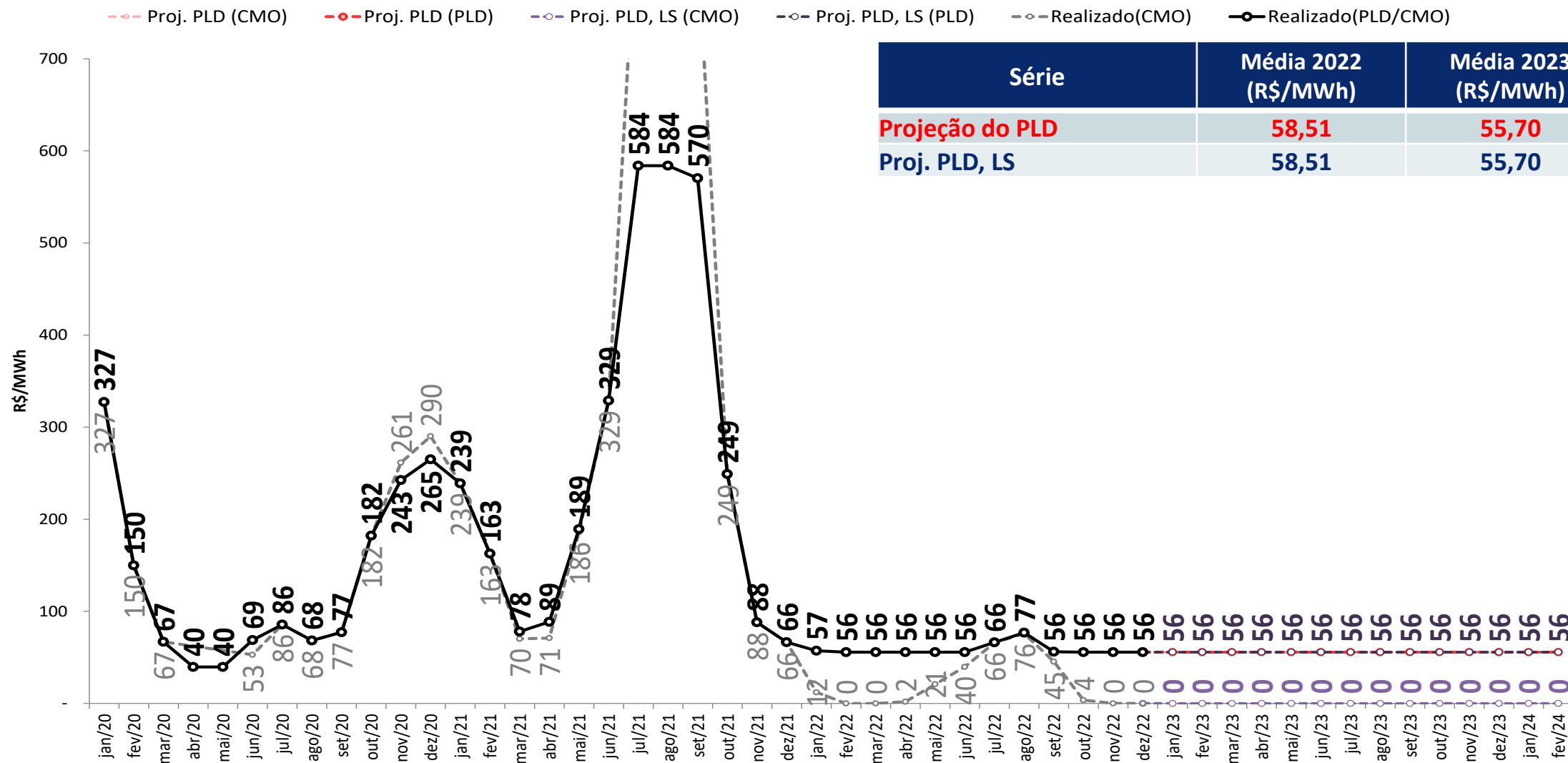


- Foram considerados:

- 2022 a 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

Projeção do PLD – NE

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA

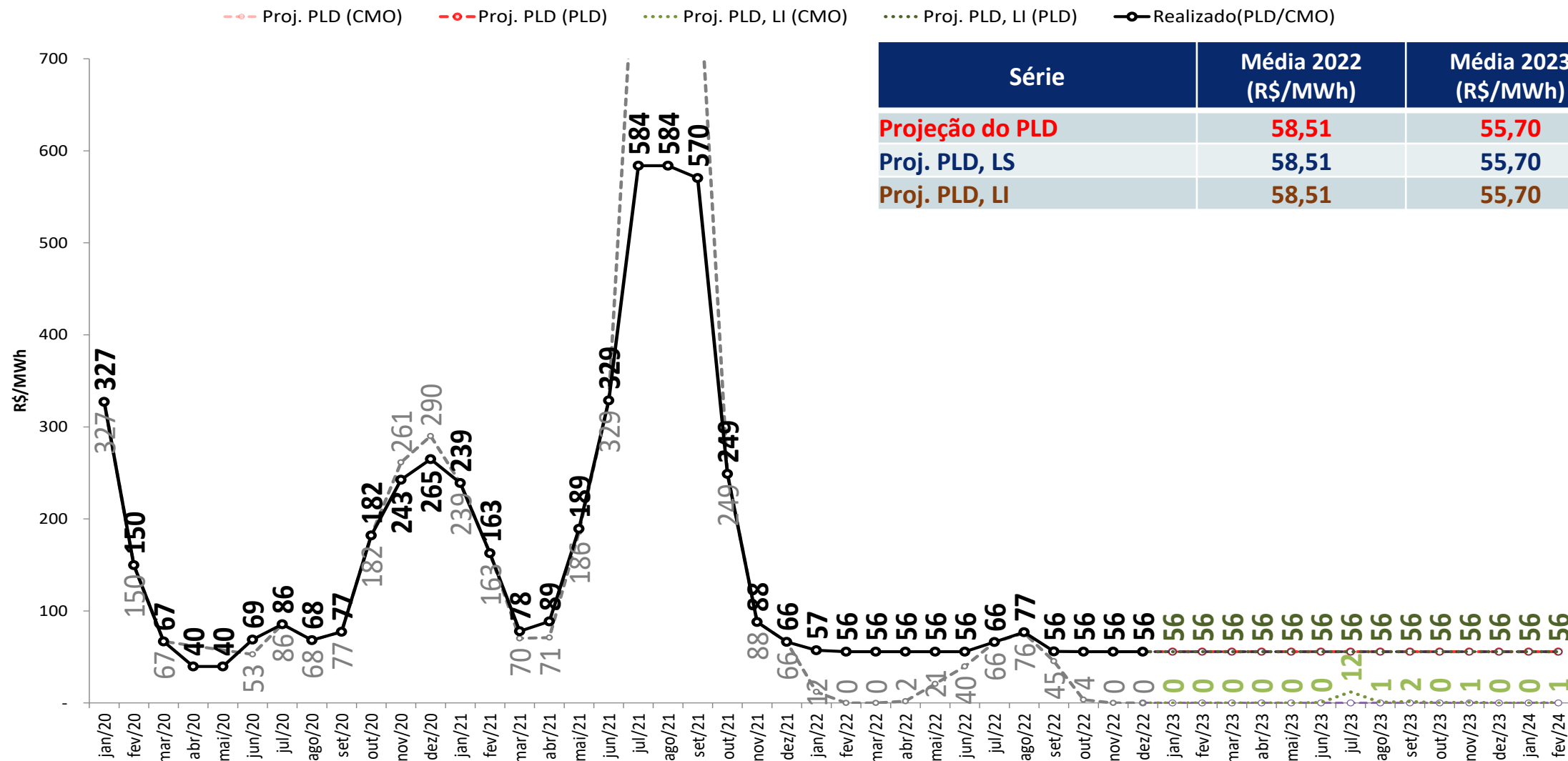


- Foram considerados:

- 2022 a 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

Projeção do PLD – NE

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA

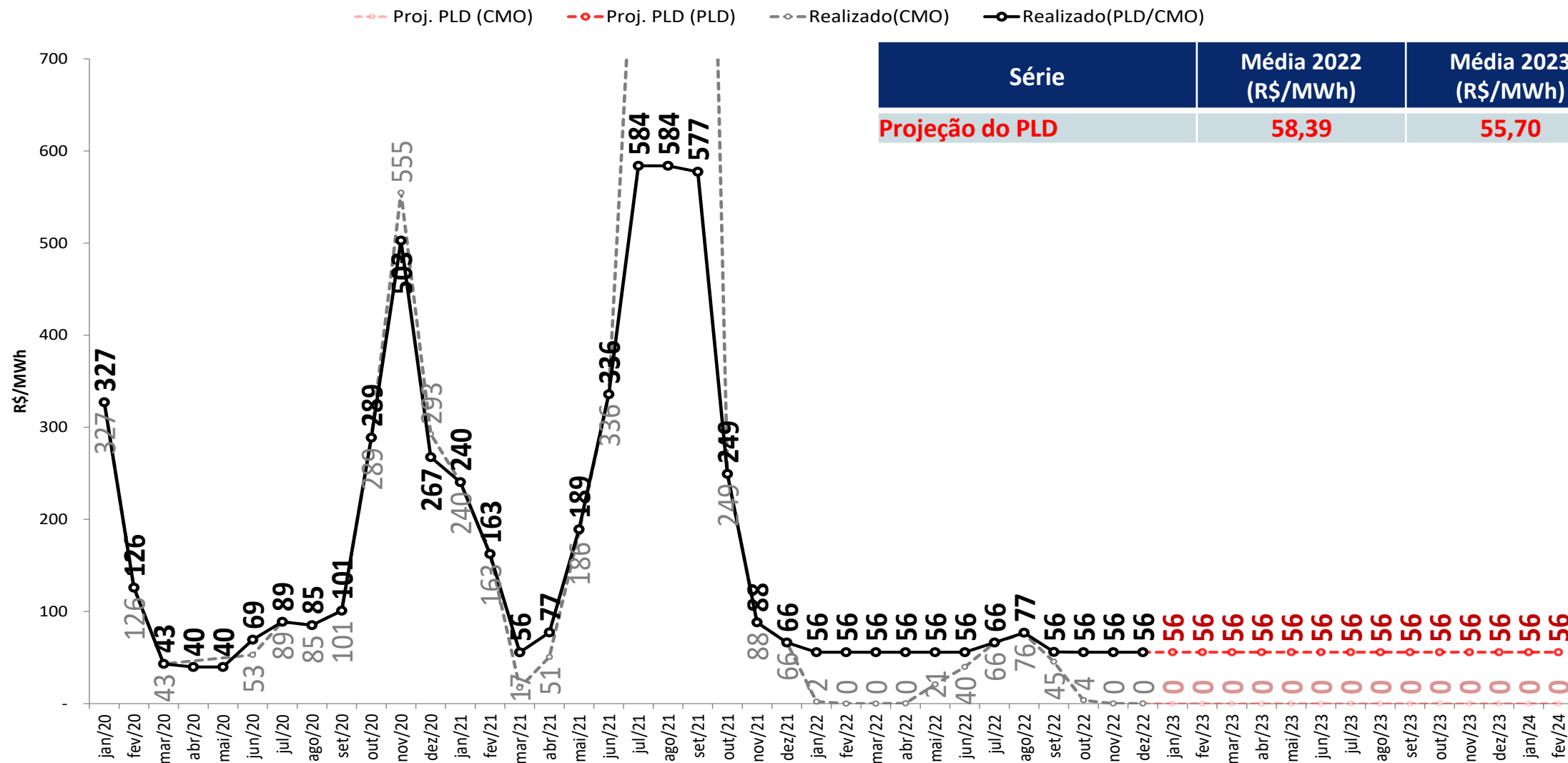


• Foram considerados:

- 2022 a 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

Projeção do PLD – N

Projeção do PLD

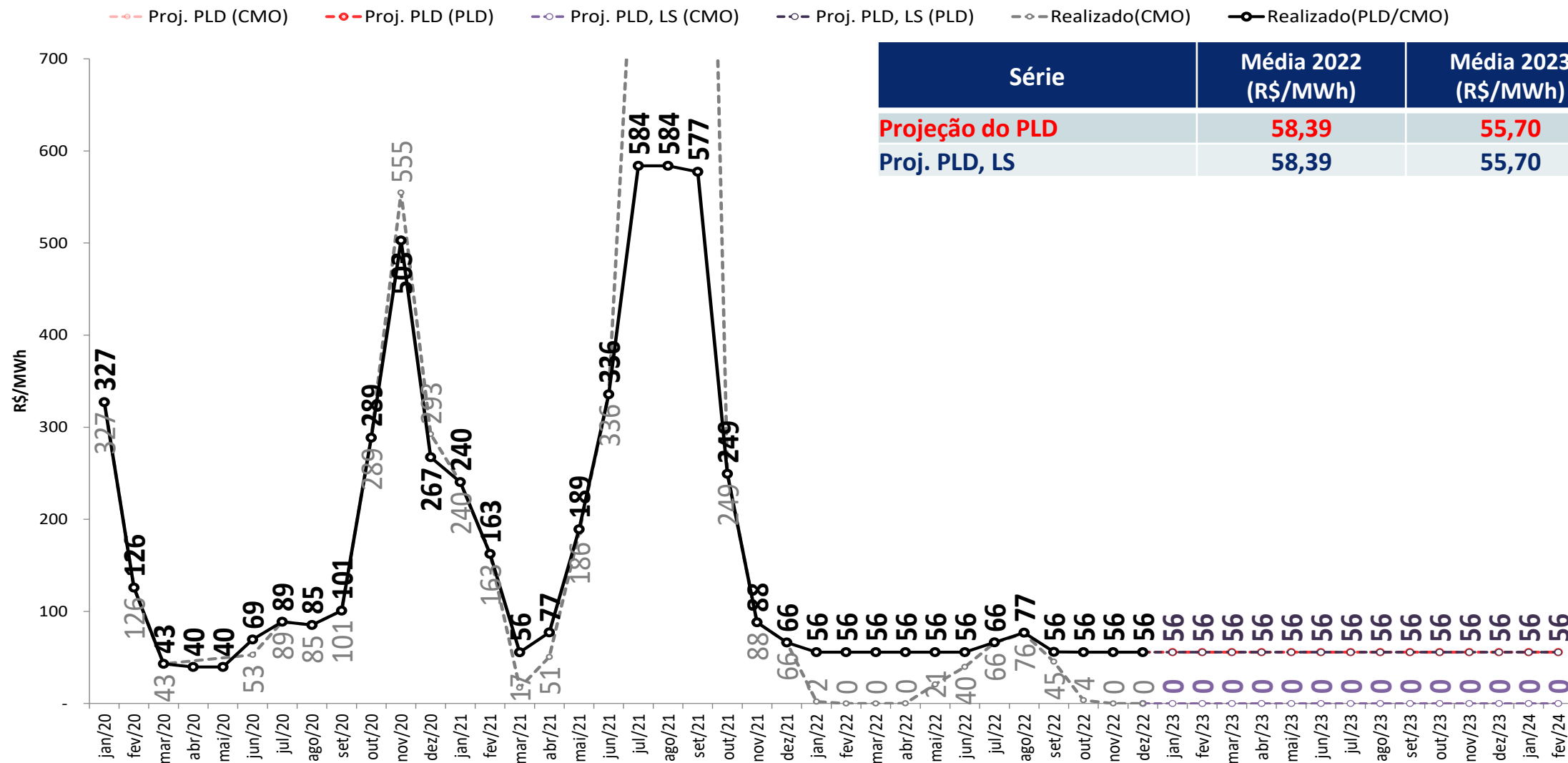


Foram considerados:

- 2022 a 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

Projeção do PLD – N

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA

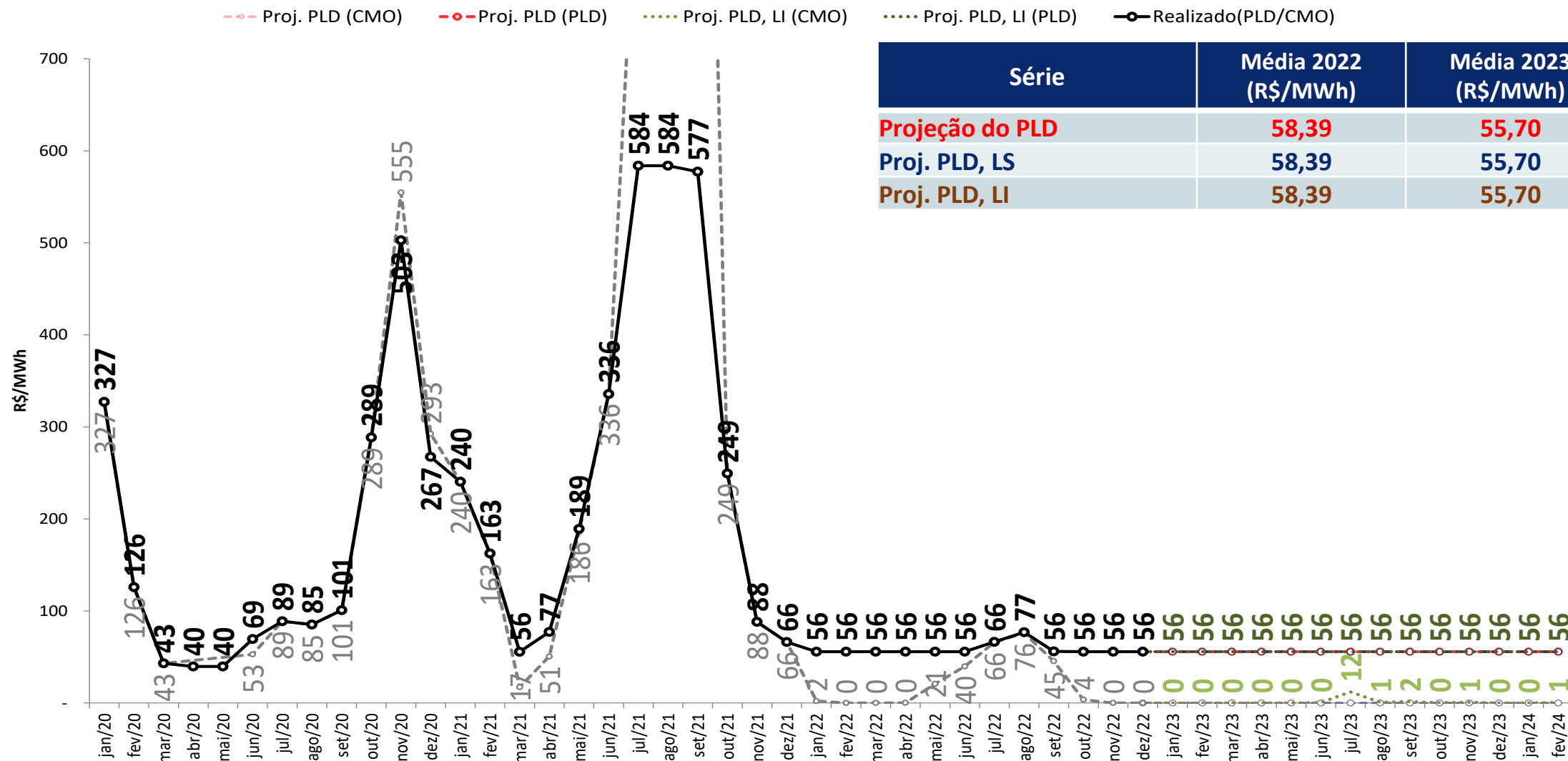


• Foram considerados:

- 2022 a 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

Projeção do PLD – N

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



• Foram considerados:

- 2022 a 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

Tabela Resumo da Projeção do PLD

SE/CO	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24
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	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56

S	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24
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	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56

NE	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24
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	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56

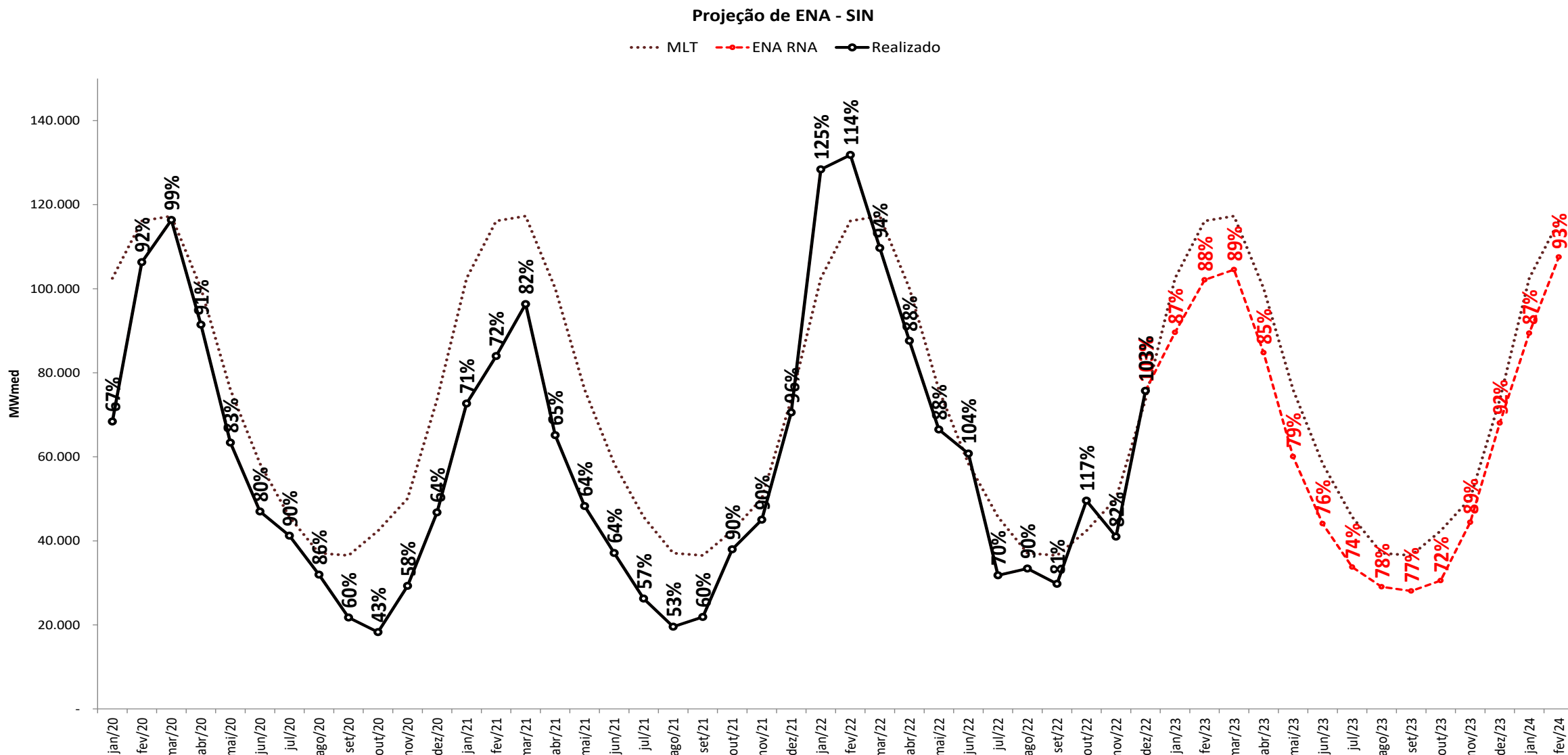
N	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24
Proj. PLD	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Proj. PLD, LS	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Proj. PLD, LI	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56

- Foram considerados:

- 2022 a 2024: $PLD_{MAX} = R\$ 646,58/MWh$, $PLD_{MIN} = R\$ 55,70/MWh$

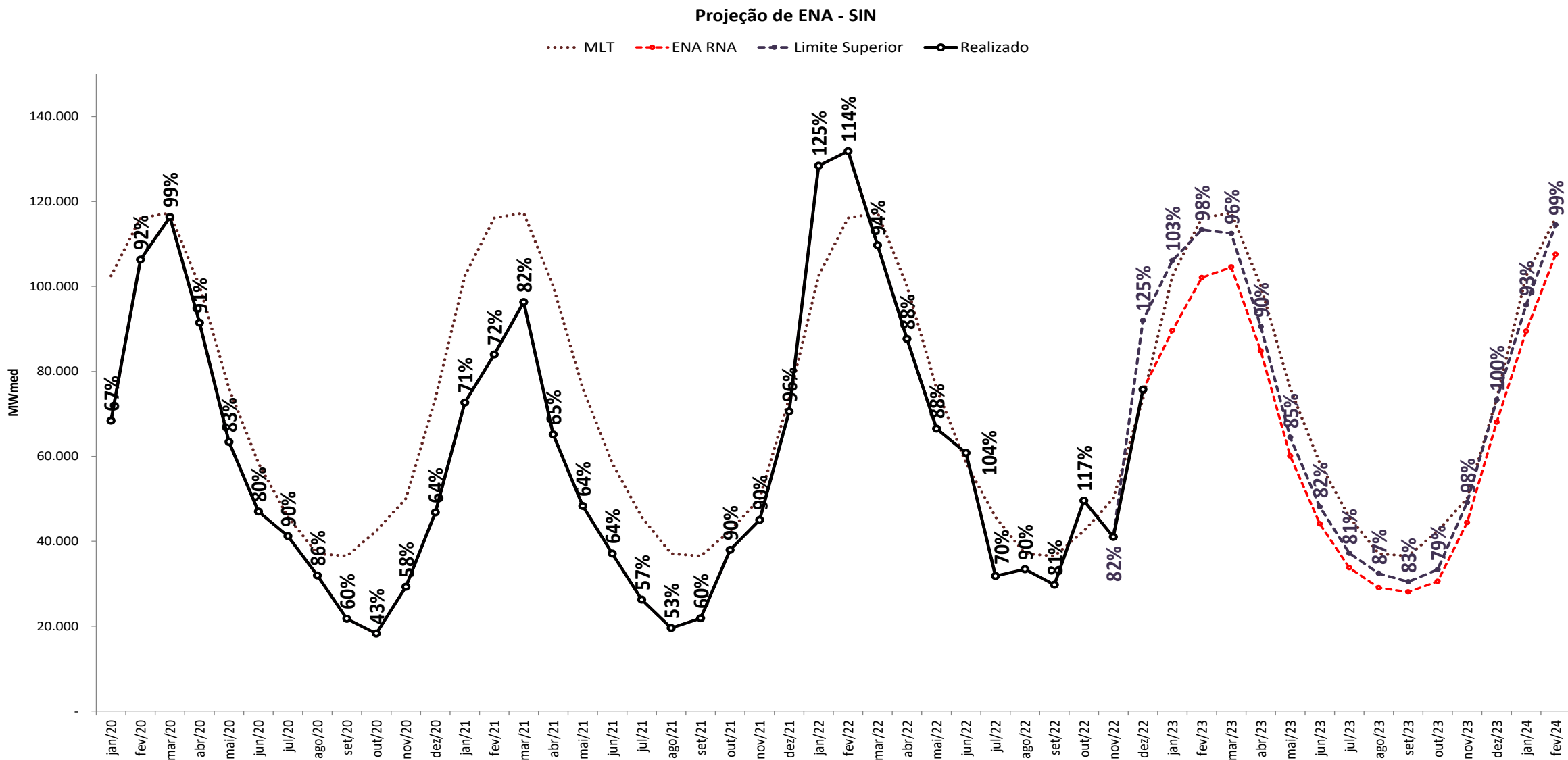
Projeção de Energia Natural Afluyente

Projeção do PLD



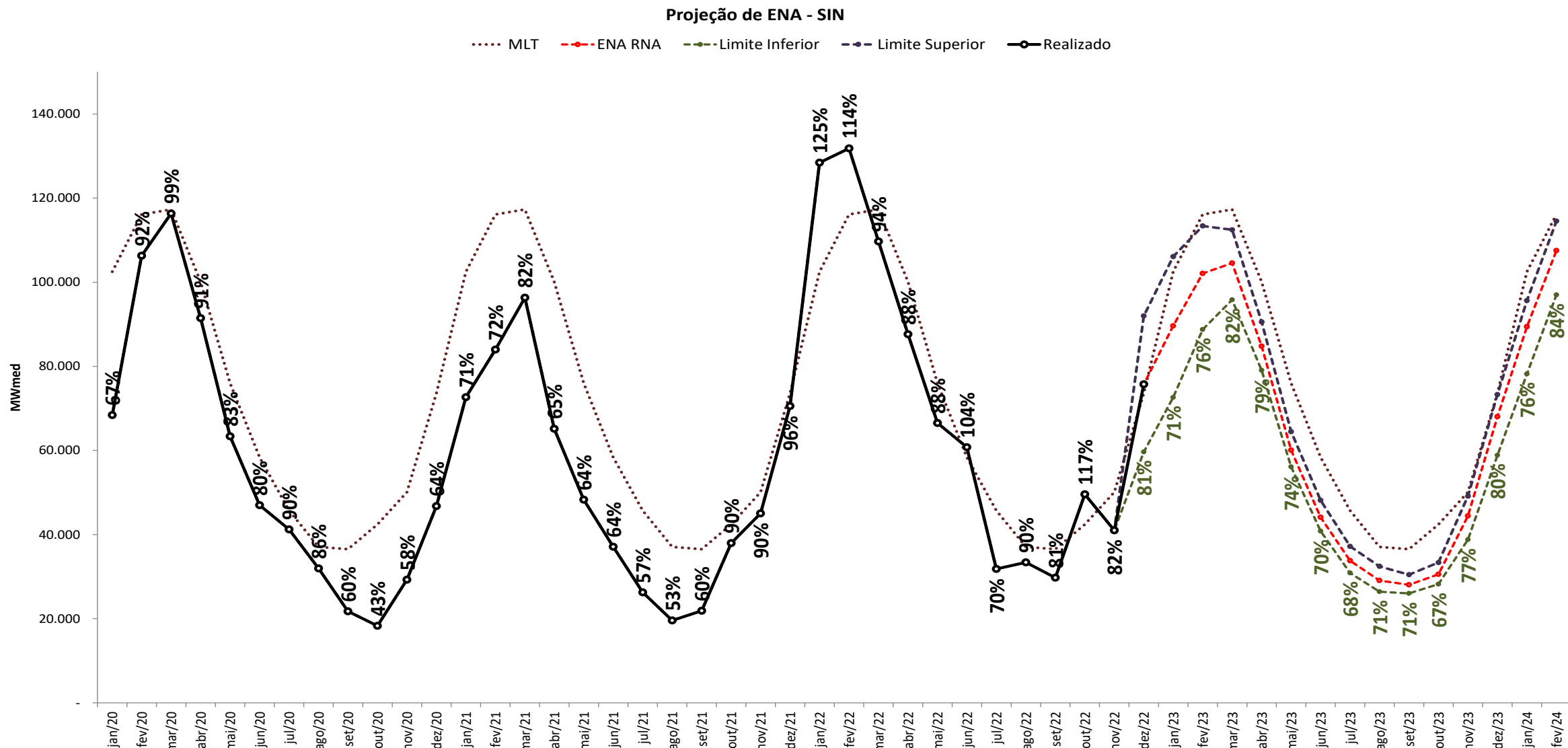
Projeção de Energia Natural Afluente

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



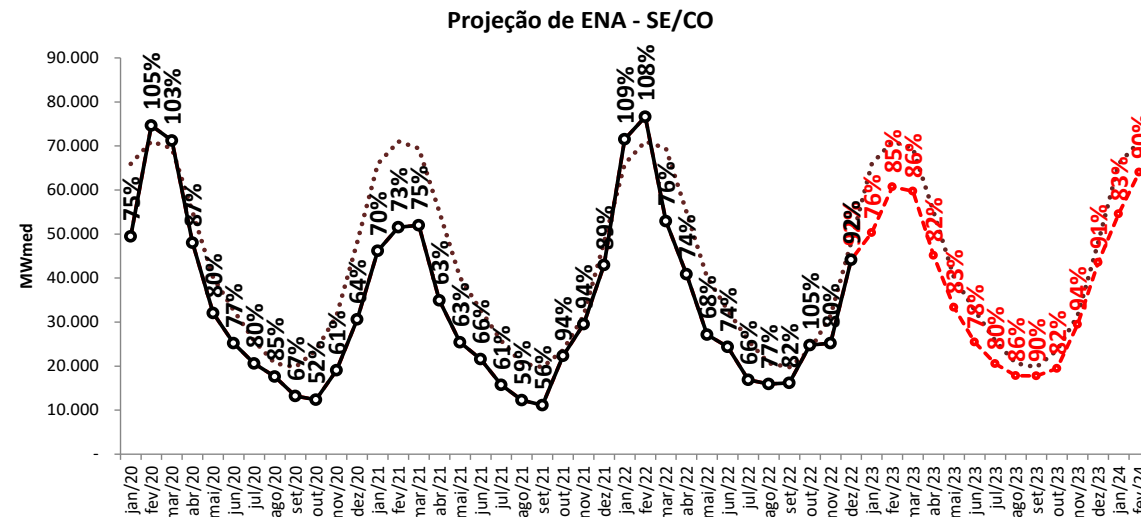
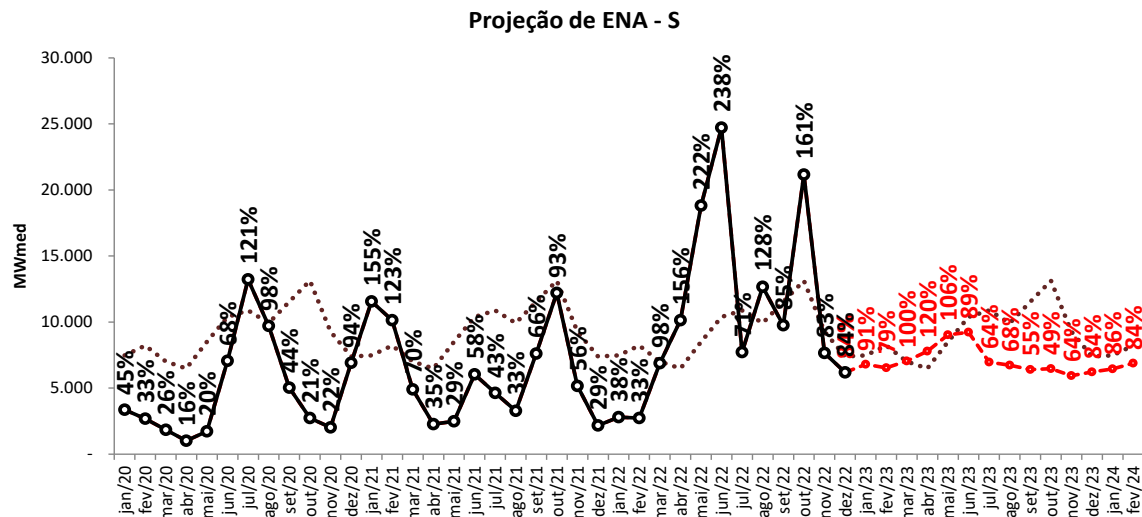
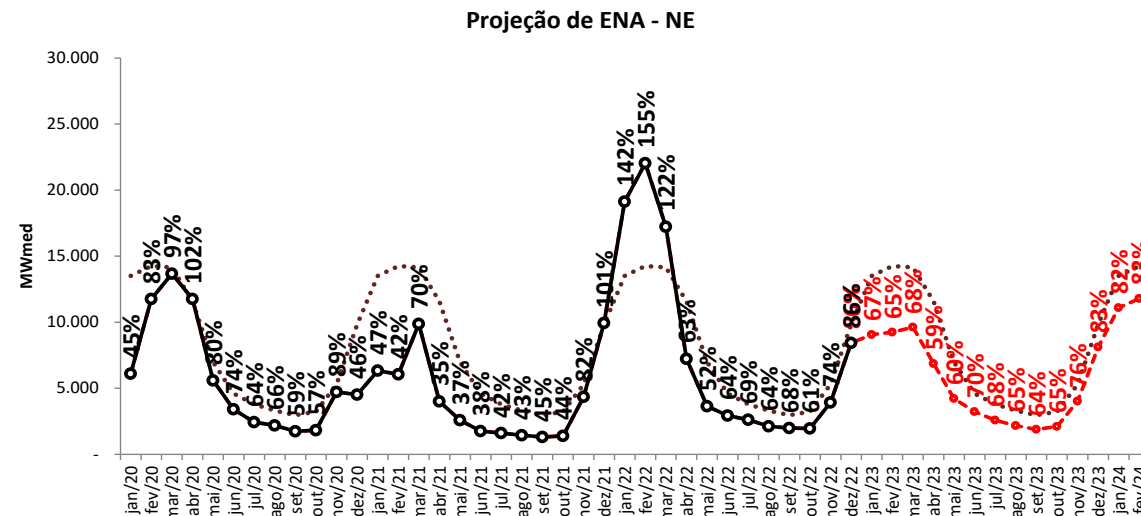
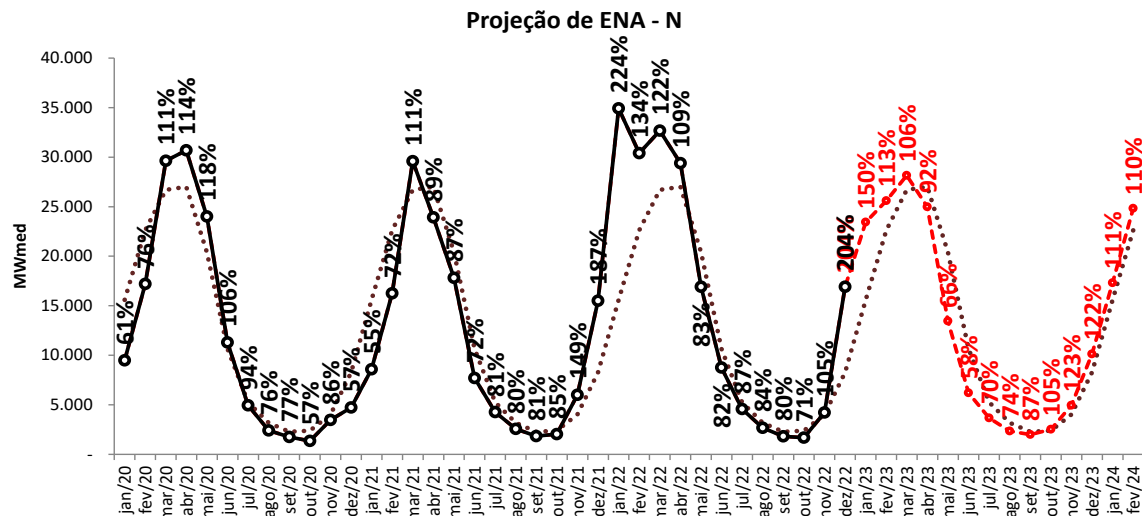
Projeção de Energia Natural Afluente

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



Projeção de Energia Natural Afluente

Projeção do PLD



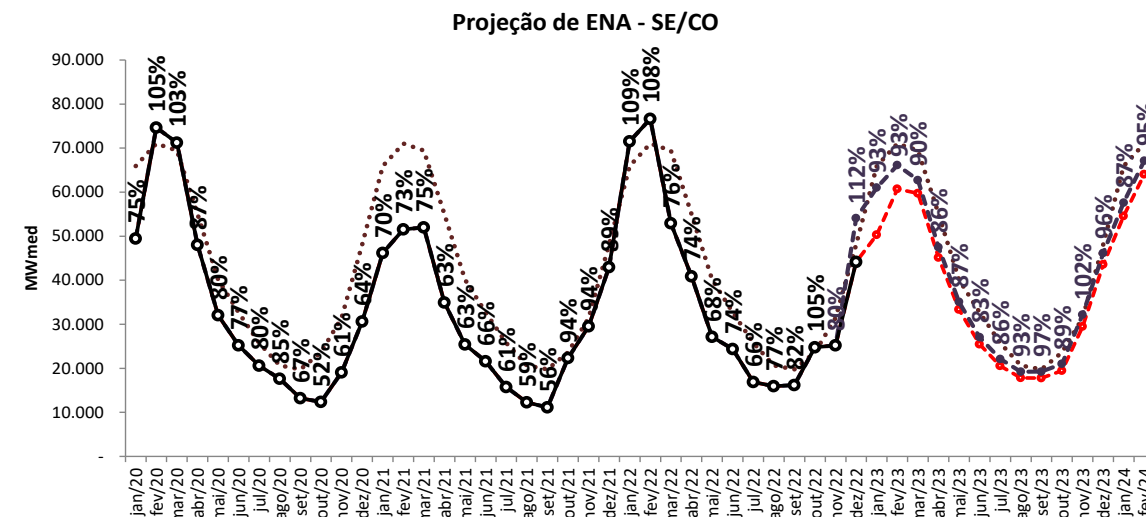
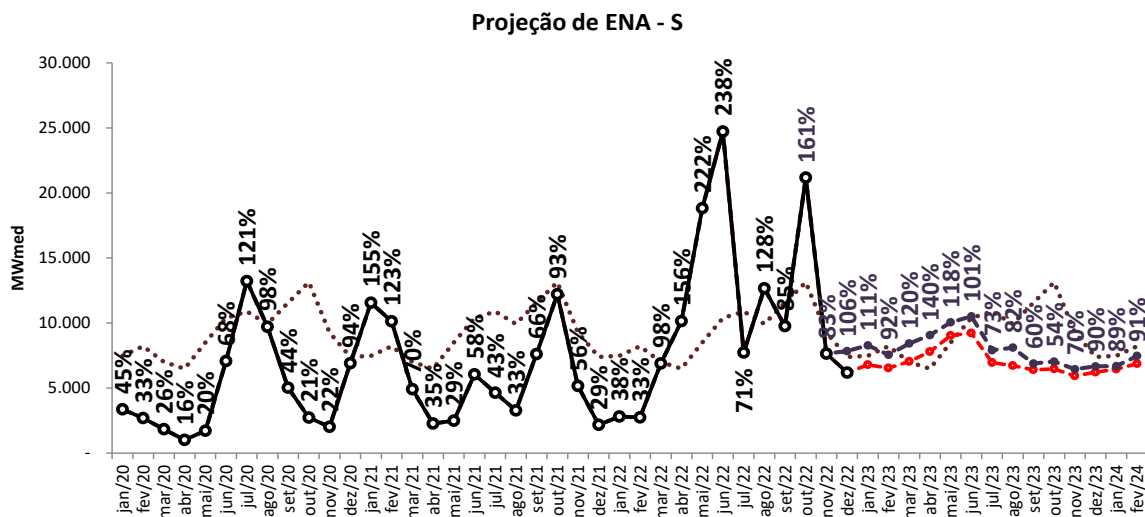
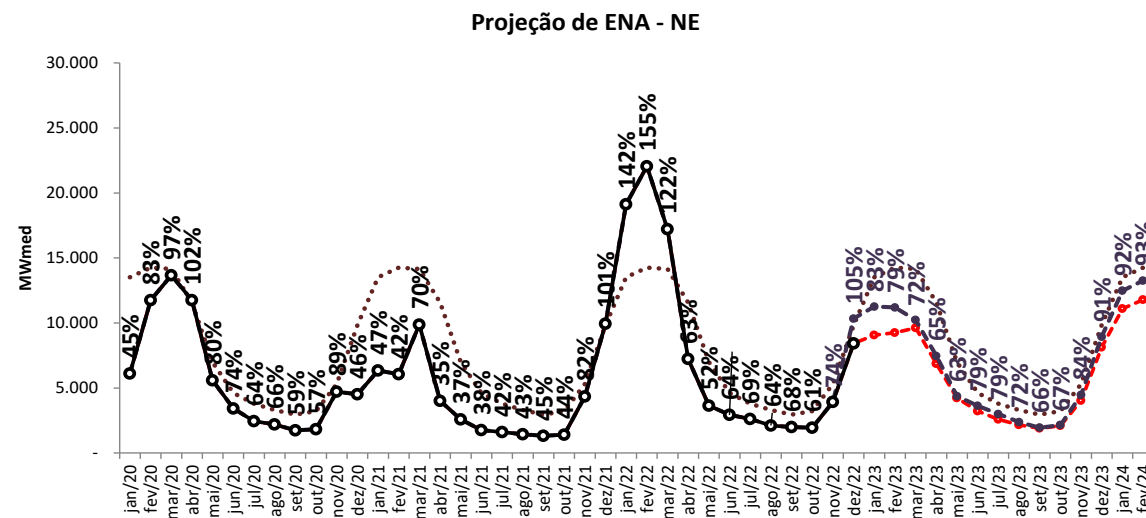
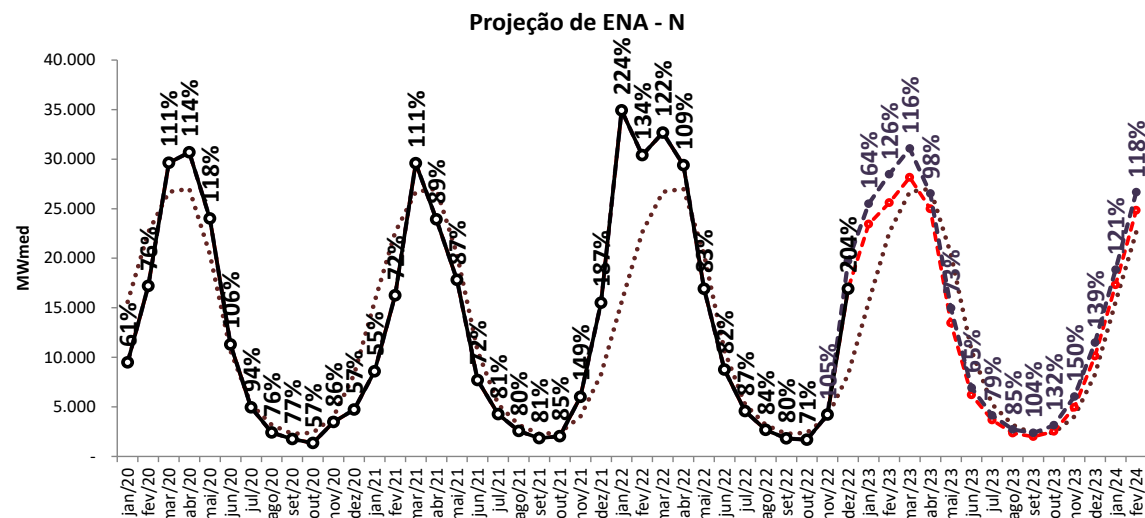
..... MLT

—●— Realizado

---●--- ENA RNA

Projeção de Energia Natural Afluente

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



..... MLT

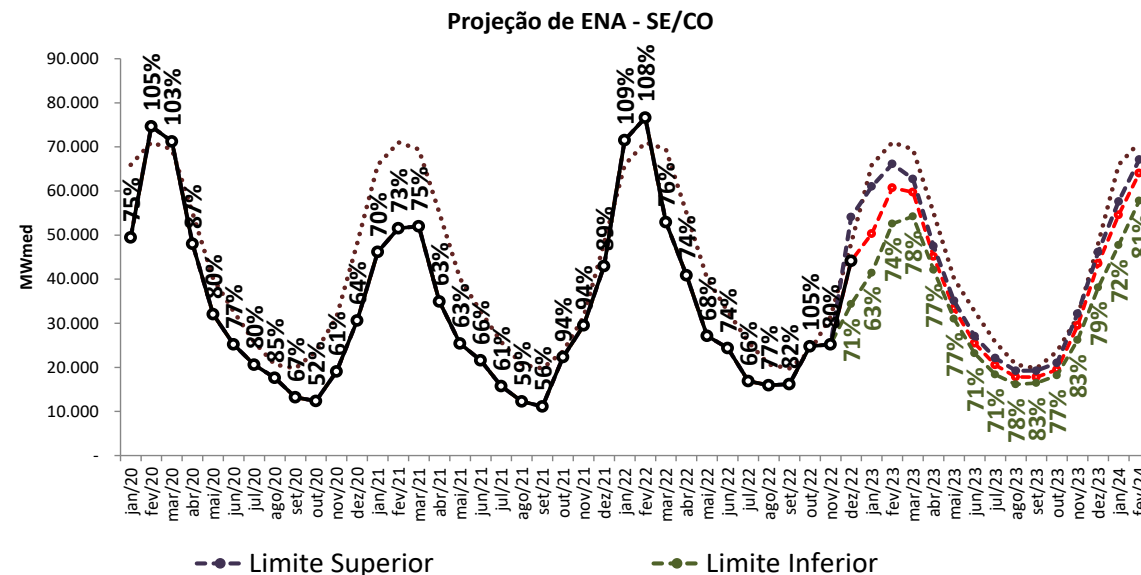
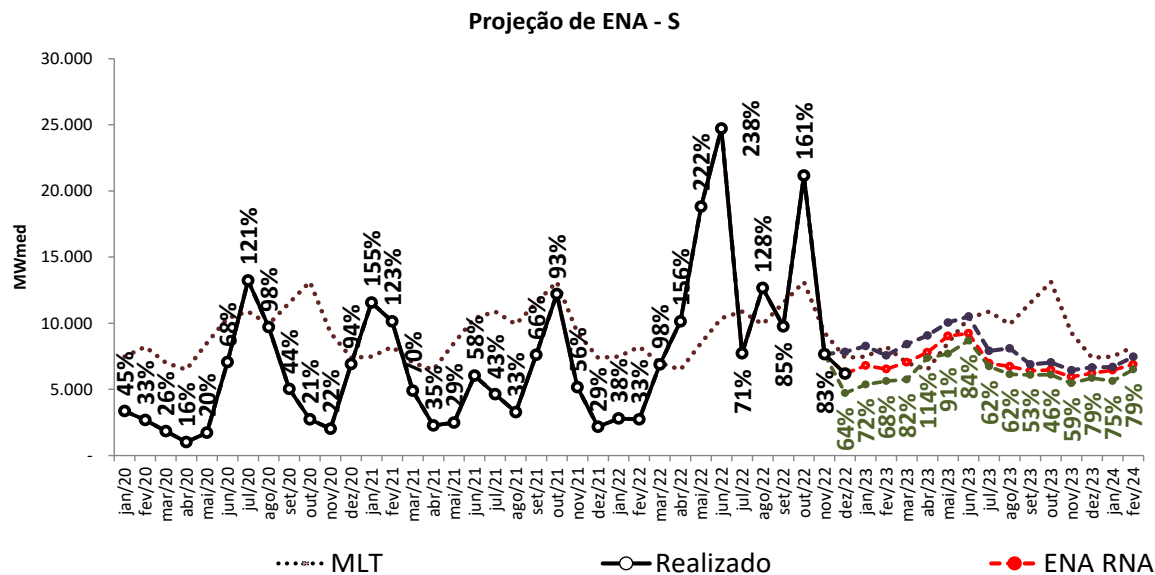
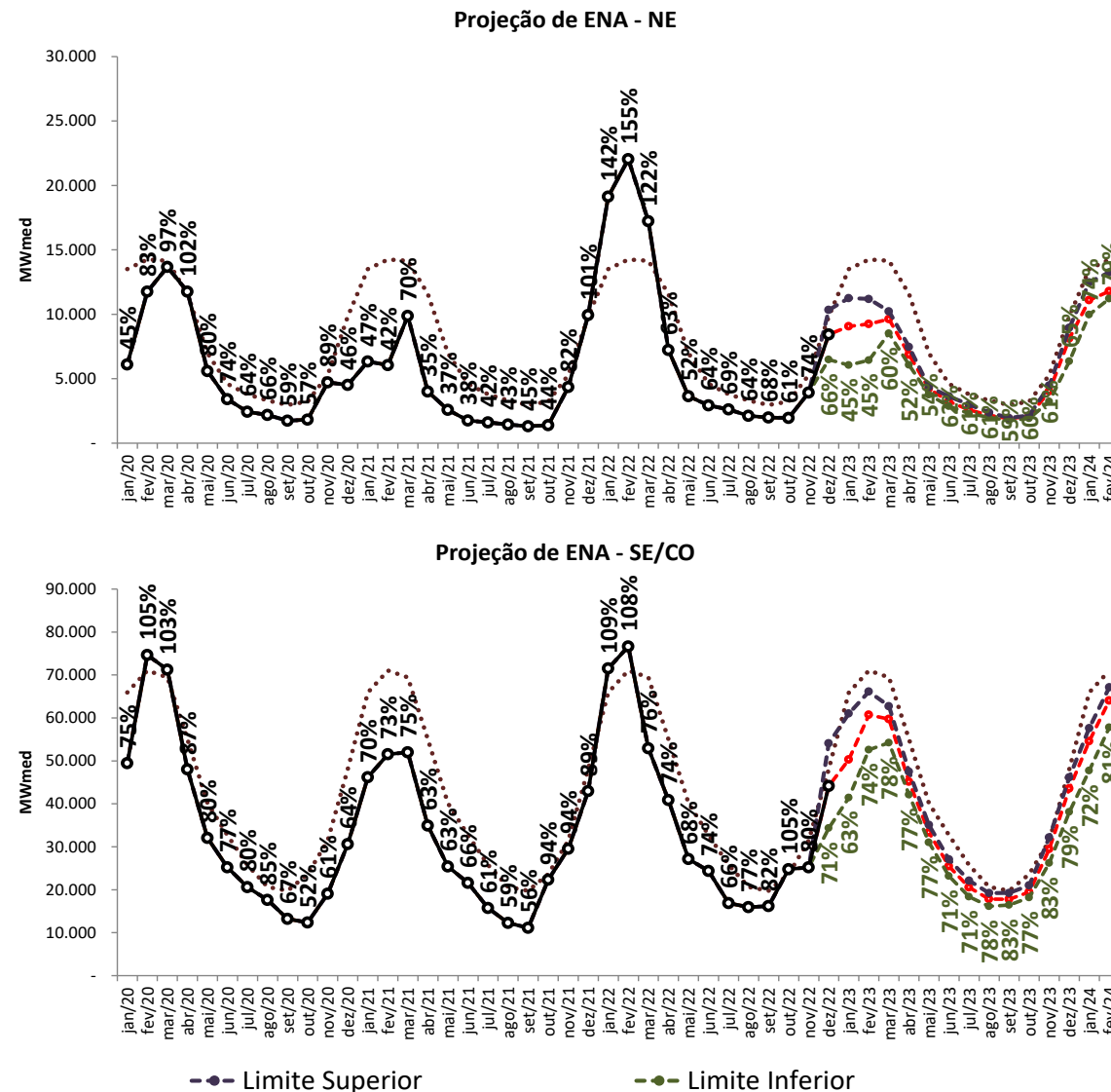
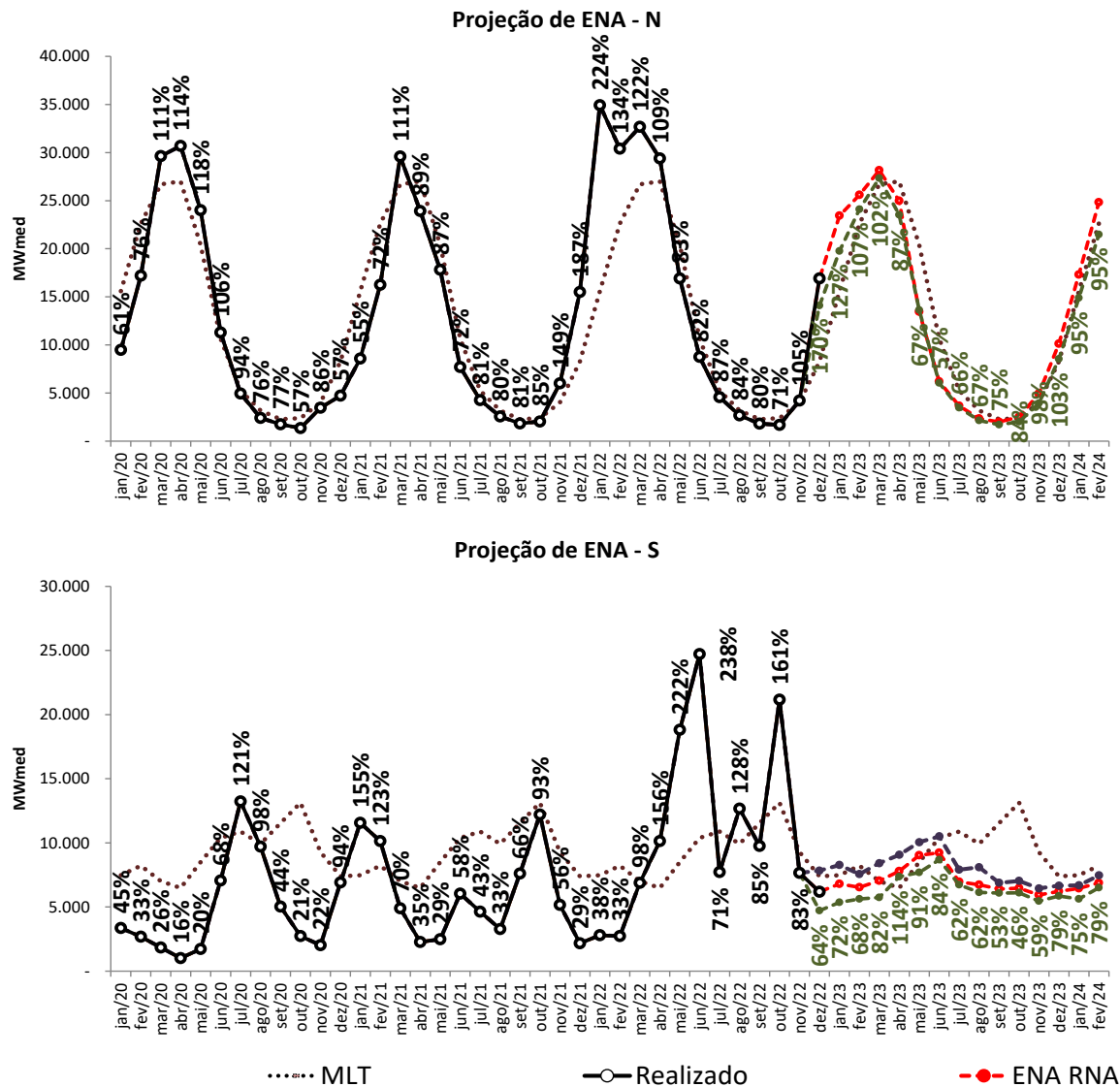
—○— Realizado

—●— ENA RNA

—●— Limite Superior

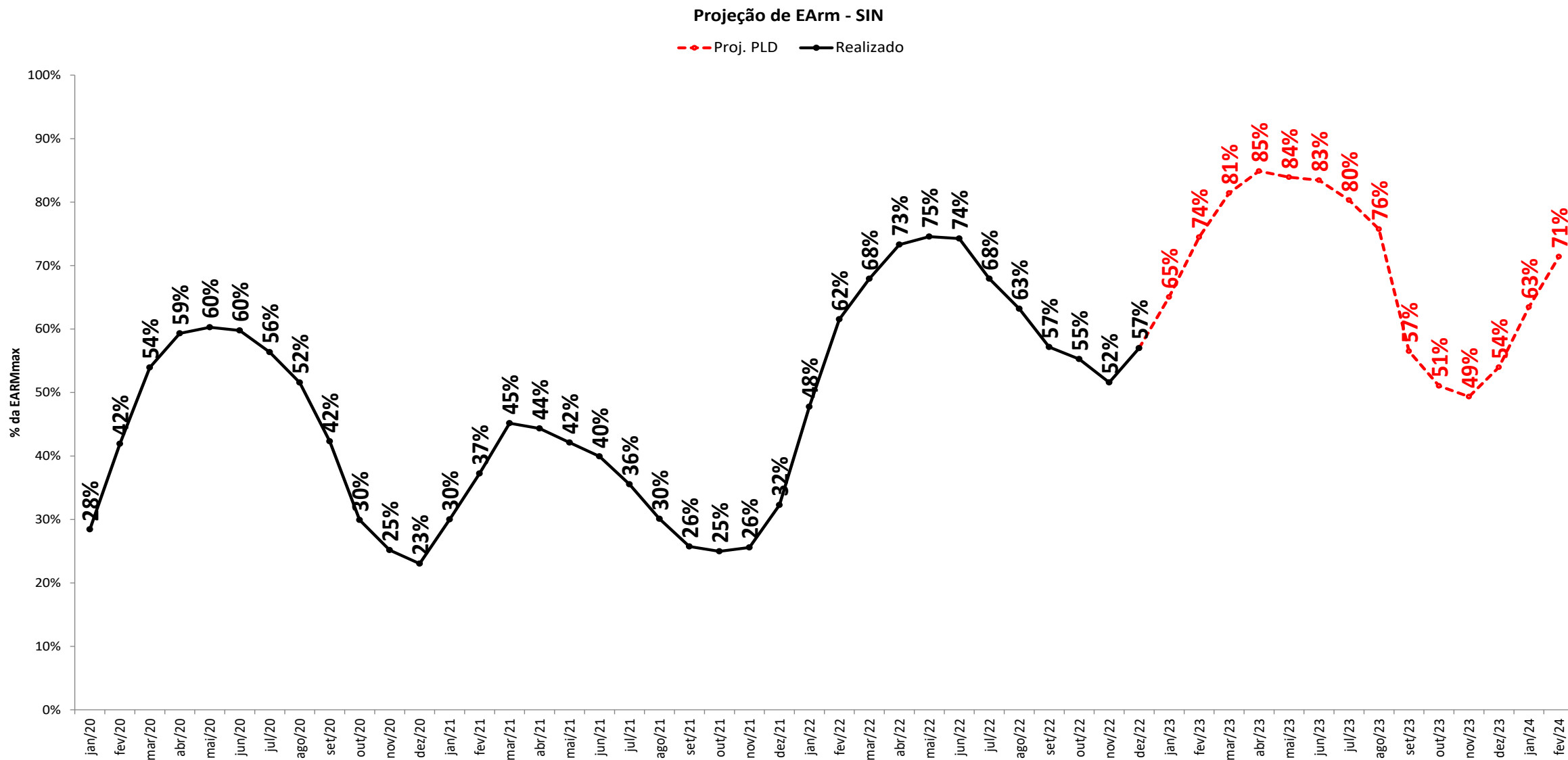
Projeção de Energia Natural Afluente

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



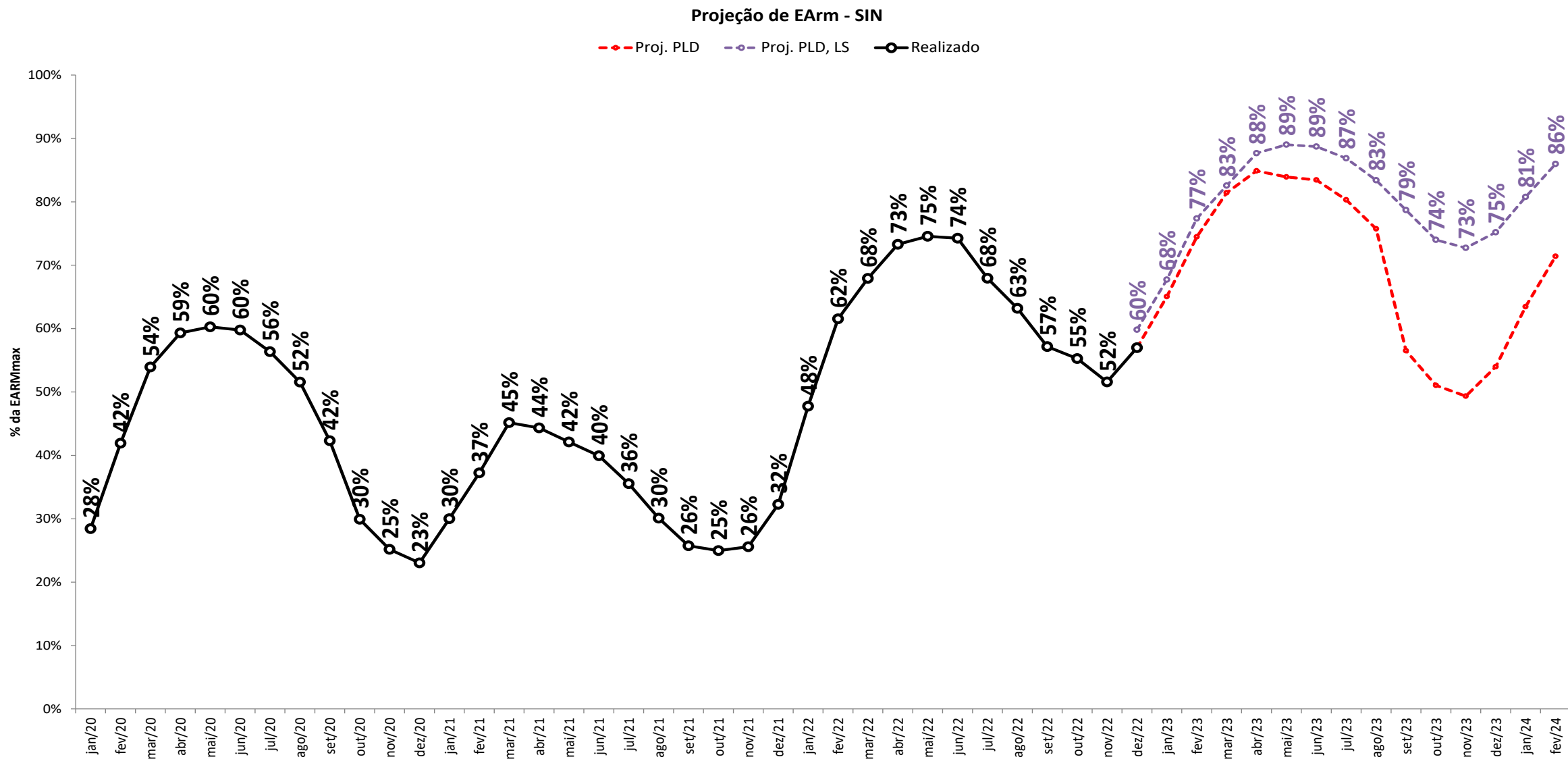
Projeção de Energia Armazenada

Projeção do PLD



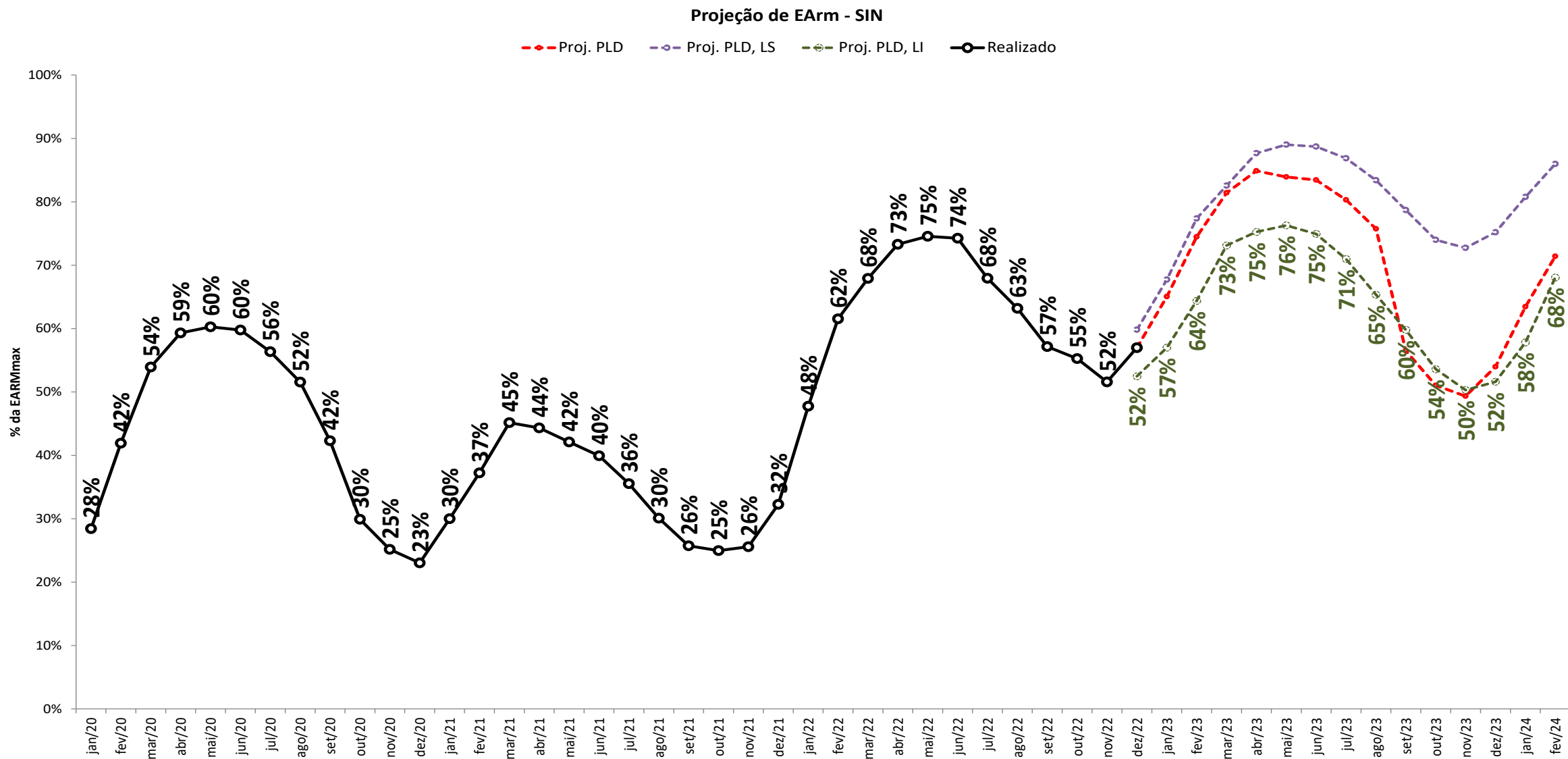
Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



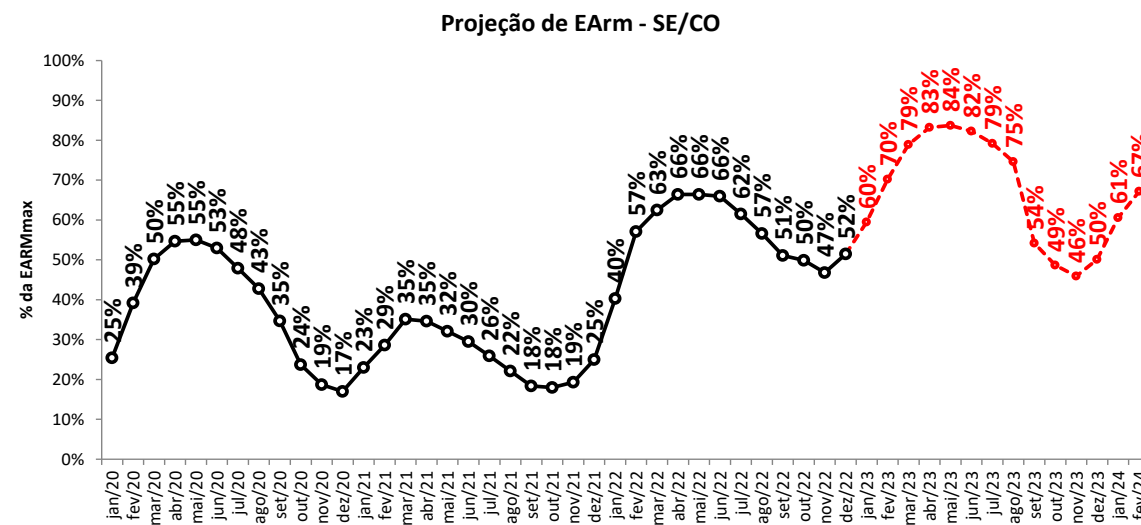
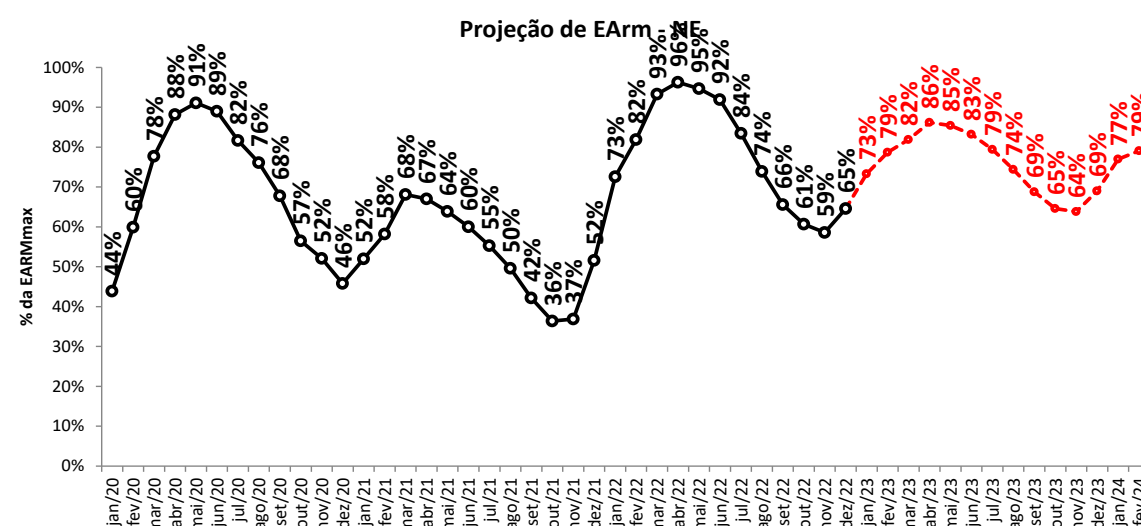
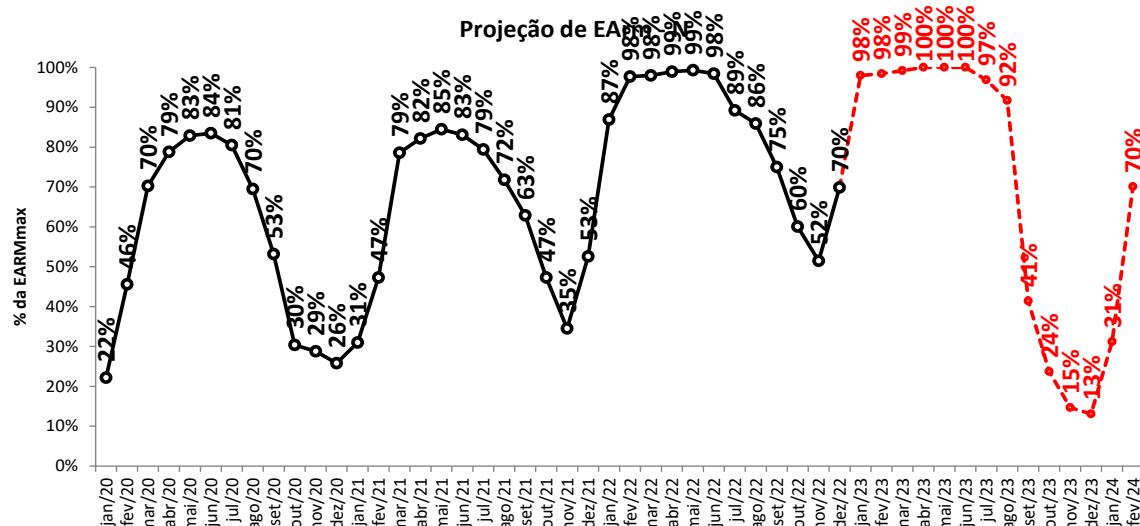
Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



Projeção de Energia Armazenada

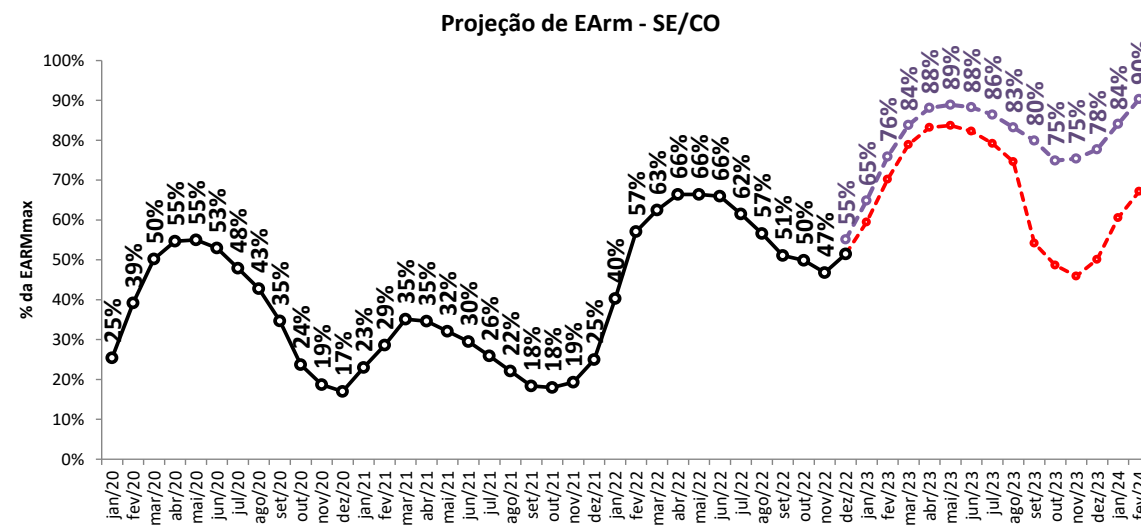
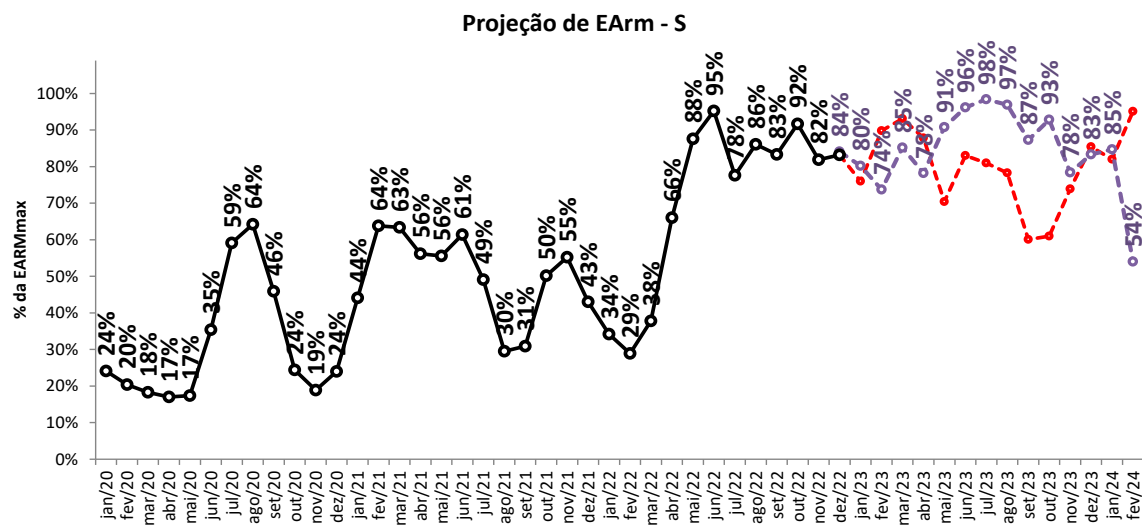
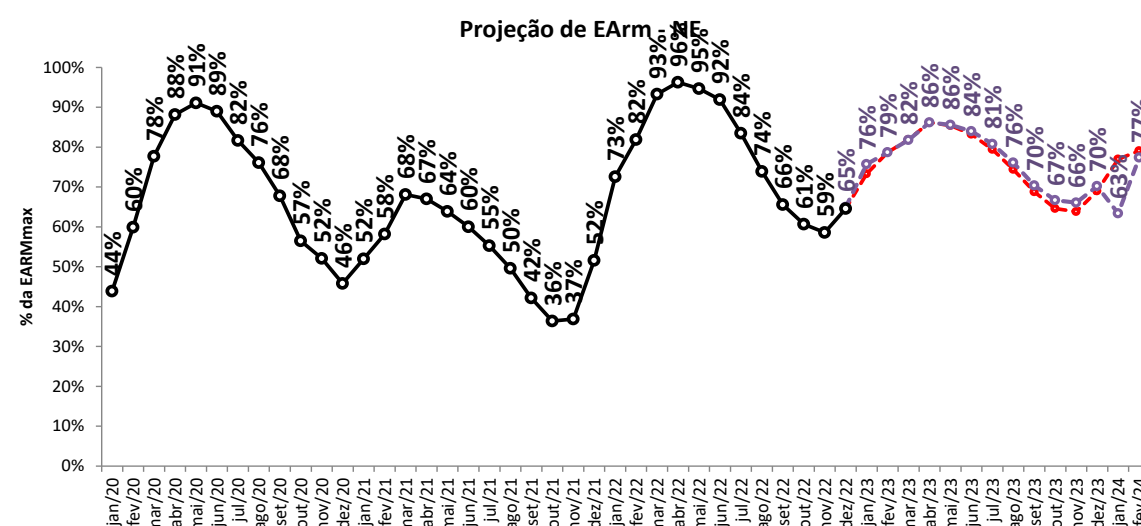
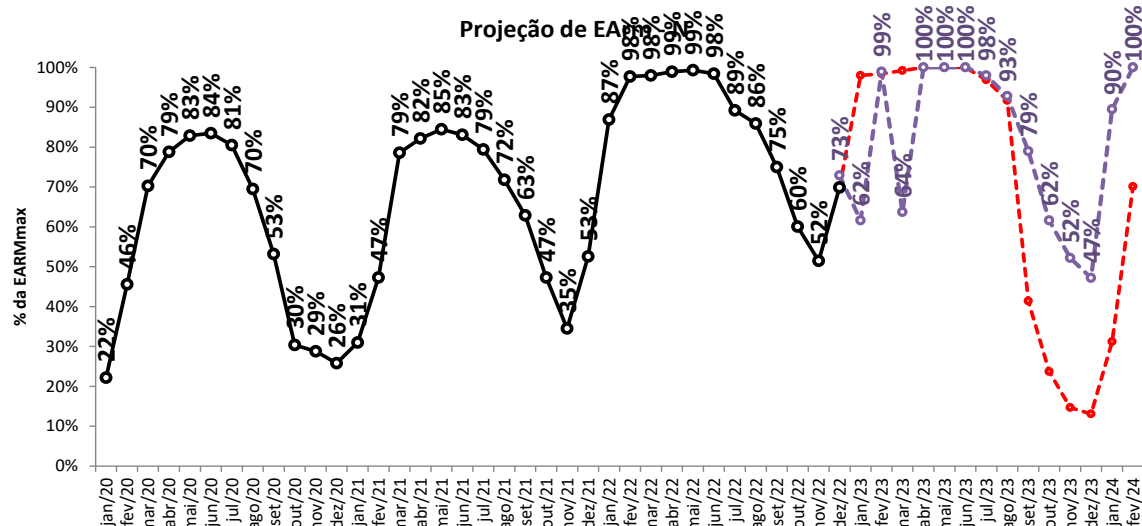
Projeção do PLD



—○— Proj. PLD

Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA

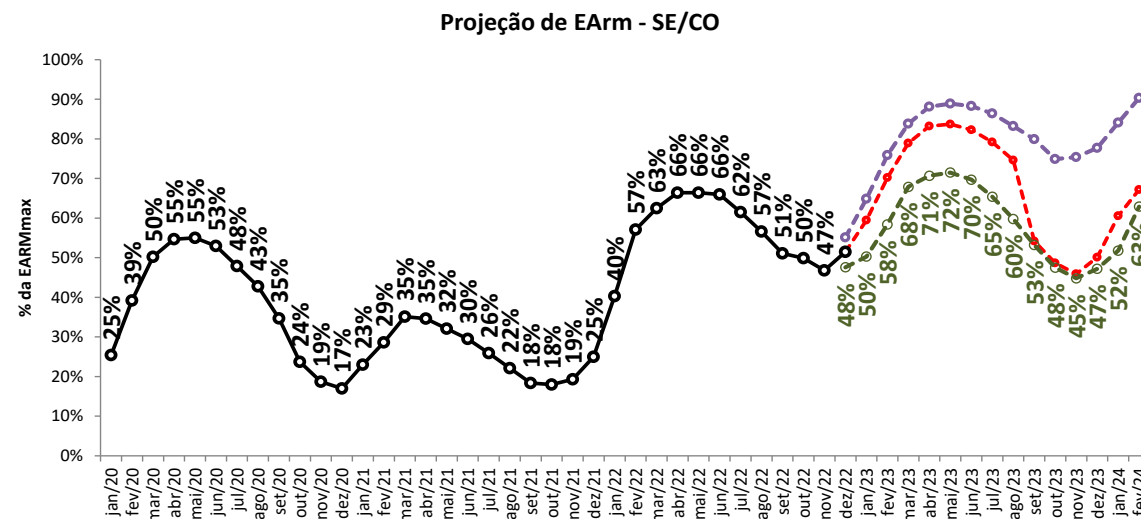
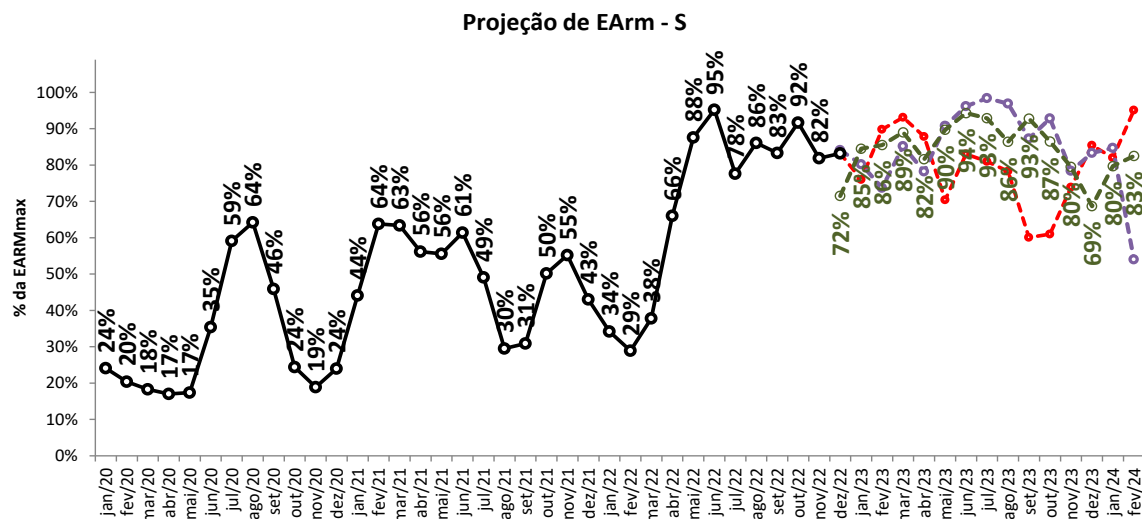
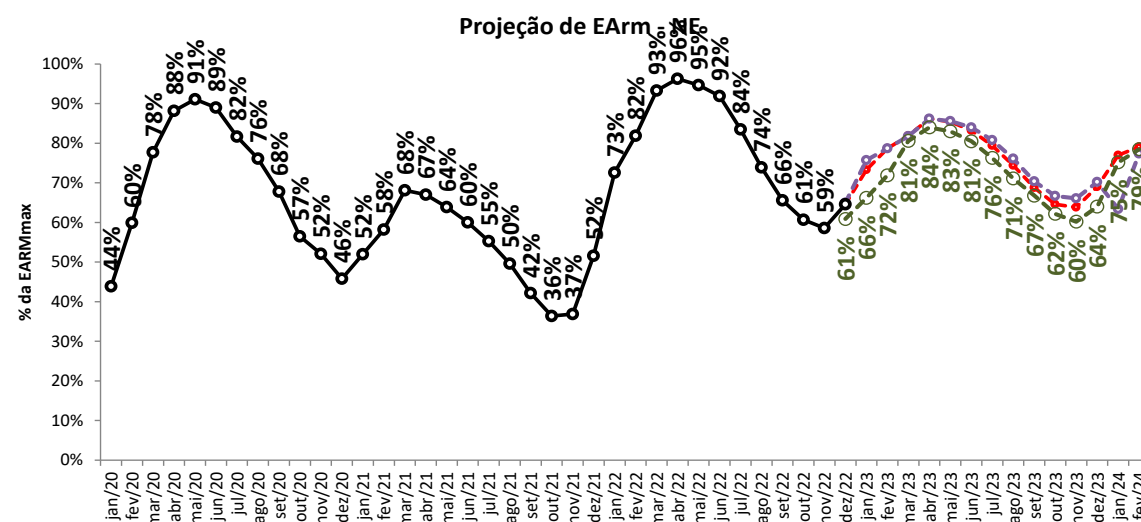
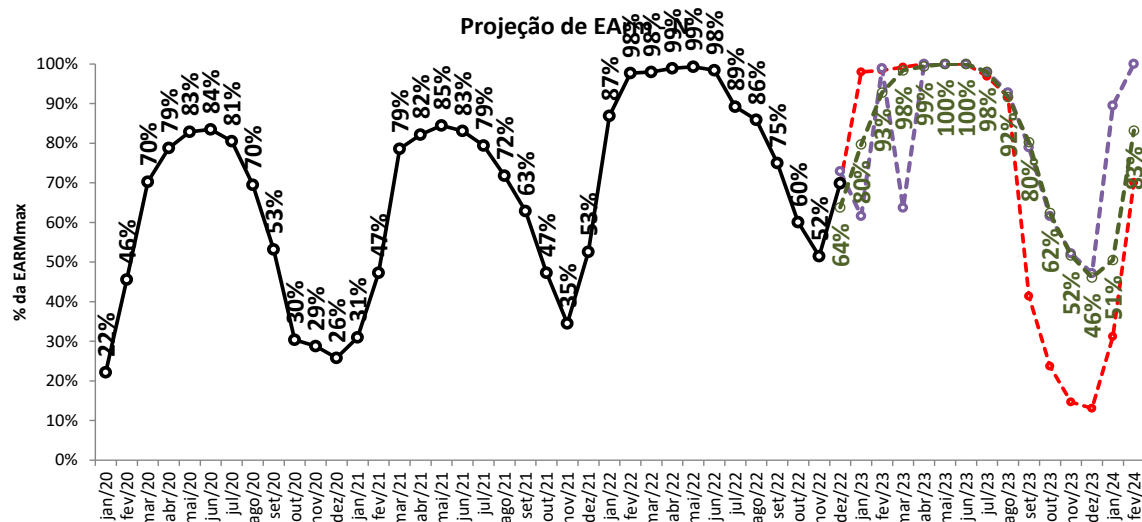


Proj. PLD

Proj. PLD, LS

Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



--- Proj. PLD

--- Proj. PLD, LS

--- Proj. PLD, LI

--- Realizado

Estimativa da Garantia Física Sazonalizada MRE (2022)

GF Sazo - perdas (≈4,371%) (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	33.035	28.394	27.522	31.678	32.084	31.648	33.869	34.836	35.206	33.382
Sul	7.543	8.280	8.298	7.034	6.804	7.689	7.852	7.786	8.452	8.681	8.695	8.317
Nordeste	5.462	5.878	5.875	5.071	4.909	5.736	5.810	5.707	6.140	6.322	6.390	6.051
Norte	8.902	9.170	9.071	8.088	7.808	9.865	9.913	9.535	10.359	10.747	10.947	10.255
SIN	52.294	56.280	56.278	48.587	47.043	54.969	55.659	54.676	58.820	60.585	61.237	58.005

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
------------------------------	------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

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 (≈4,371%) (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	0,0	0,0	0,0
Norte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Expansão PCH part. MRE e perdas (MWmédio)	jan/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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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	33.035	28.394	27.522	31.678	32.084	31.648	33.869	34.836	35.206	33.382
Sul	7.543	8.280	8.298	7.034	6.804	7.689	7.852	7.786	8.452	8.681	8.695	8.317
Nordeste	5.462	5.878	5.875	5.071	4.909	5.736	5.810	5.707	6.140	6.322	6.390	6.051
Norte	8.902	9.170	9.071	8.088	7.808	9.865	9.913	9.535	10.359	10.747	10.947	10.255
SIN	52.294	56.280	56.278	48.587	47.043	54.969	55.659	54.676	58.820	60.585	61.237	58.005

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

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

GF FLAT Proj. PLD - perdas (≈4,371%) (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	32.201	32.220	31.982	32.105	32.272	31.901	31.868	31.864	31.897
Sul	7.938	8.086	8.112	7.977	7.966	7.763	7.858	7.940	7.961	7.941	7.869	7.947
Nordeste	5.748	5.740	5.743	5.751	5.747	5.791	5.814	5.819	5.783	5.783	5.783	5.781
Norte	9.368	8.956	8.867	9.173	9.141	9.960	9.919	9.723	9.757	9.832	9.908	9.798
SIN	55.030	54.965	55.014	55.102	55.073	55.496	55.696	55.754	55.401	55.424	55.424	55.424

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
------------------------------	------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

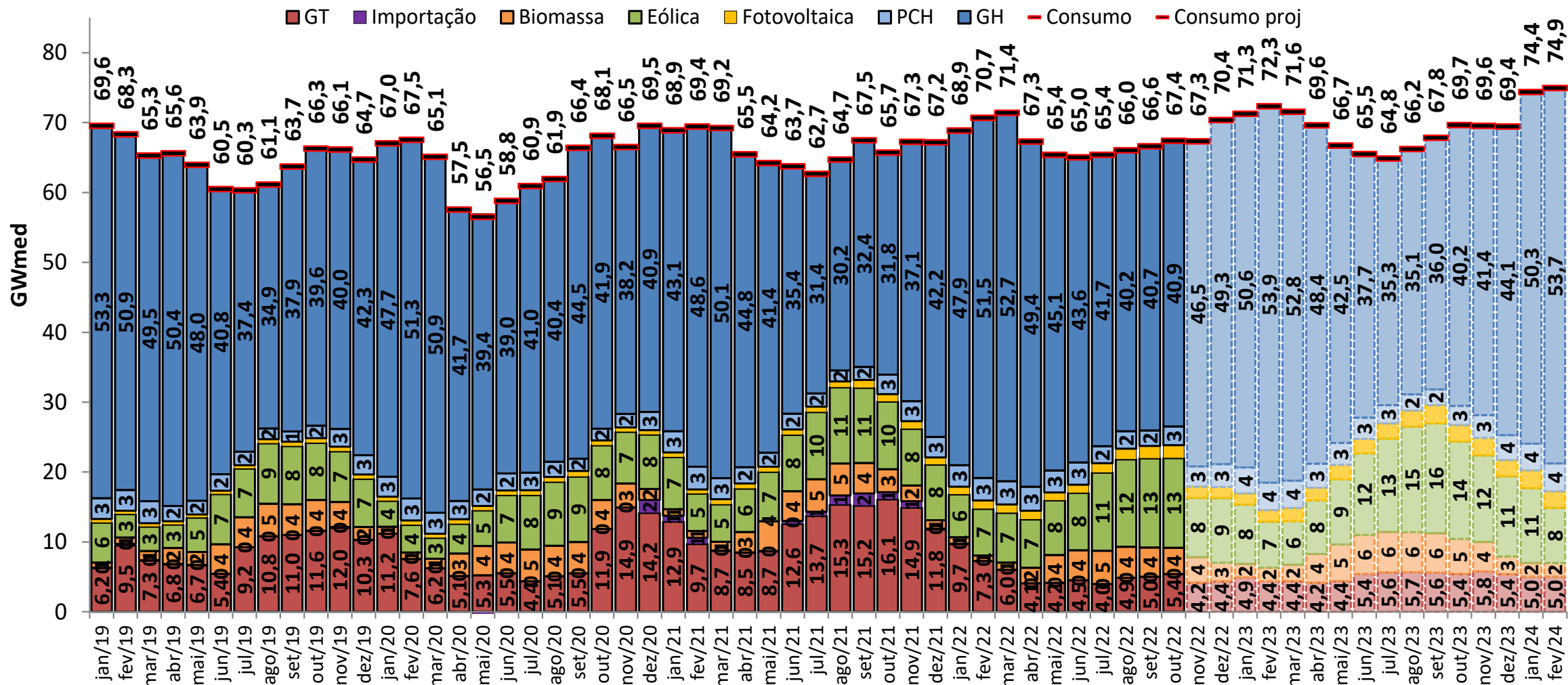
Expansão - perdas (≈4,371%) (MWmédio)	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22
Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Norte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Expansão PCH part. MRE e perdas (MWmédio)	jan/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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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	32.201	32.220	31.982	32.105	32.272	31.901	31.868	31.864	31.897
Sul	7.938	8.086	8.112	7.977	7.966	7.763	7.858	7.940	7.961	7.941	7.869	7.947
Nordeste	5.748	5.740	5.743	5.751	5.747	5.791	5.814	5.819	5.783	5.783	5.783	5.781
Norte	9.368	8.956	8.867	9.173	9.141	9.960	9.919	9.723	9.757	9.832	9.908	9.798
SIN	55.030	54.965	55.014	55.102	55.073	55.496	55.696	55.754	55.401	55.424	55.424	55.424

- 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*

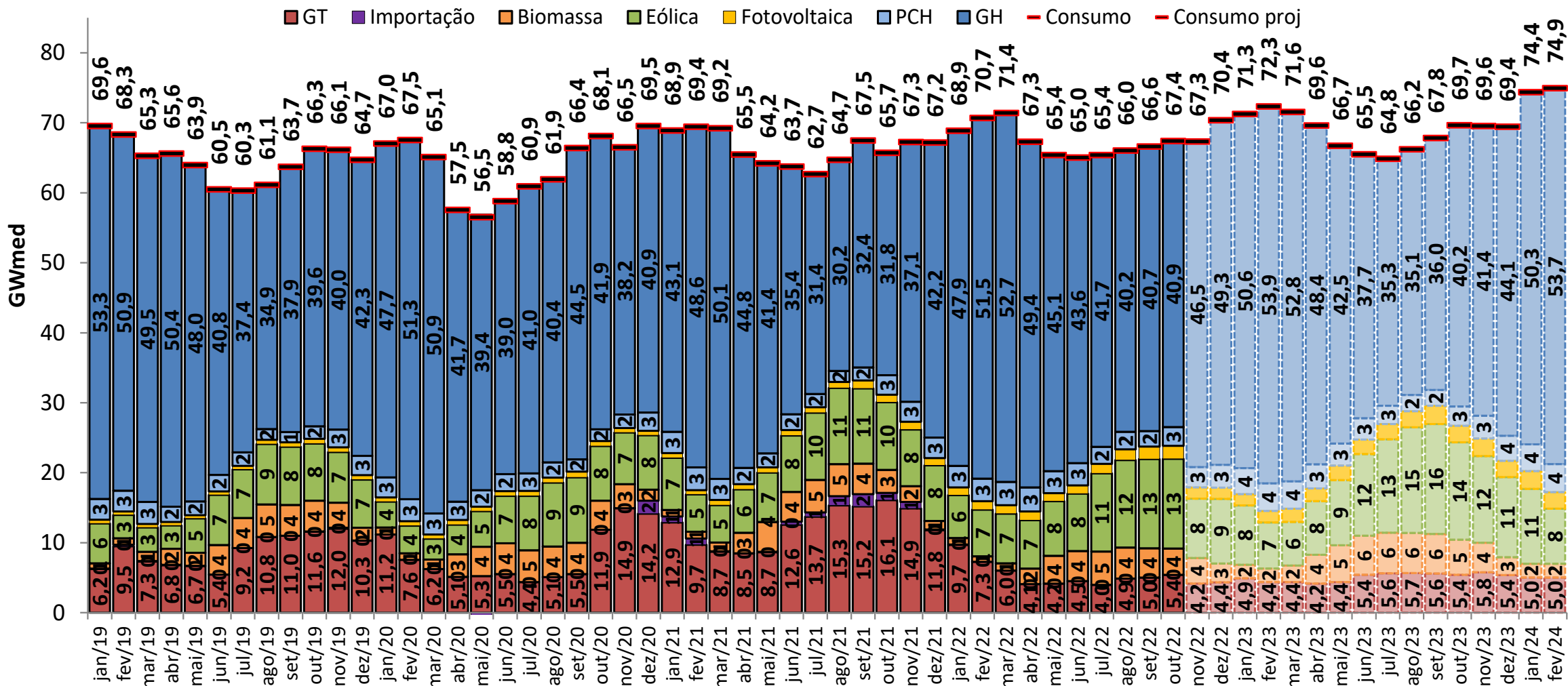
Projeção de Balanço Operativo - SIN



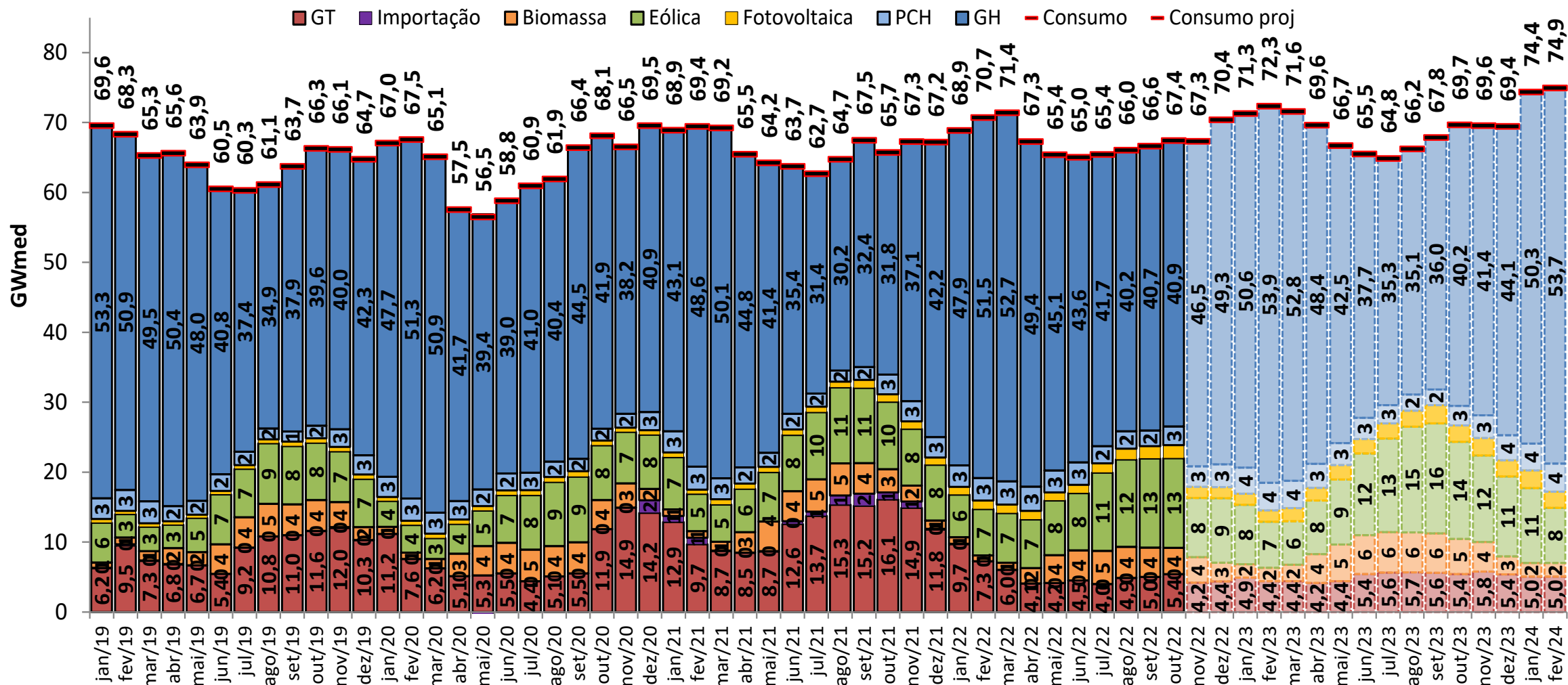
Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA

Projeção de Balanço Operativo - SIN

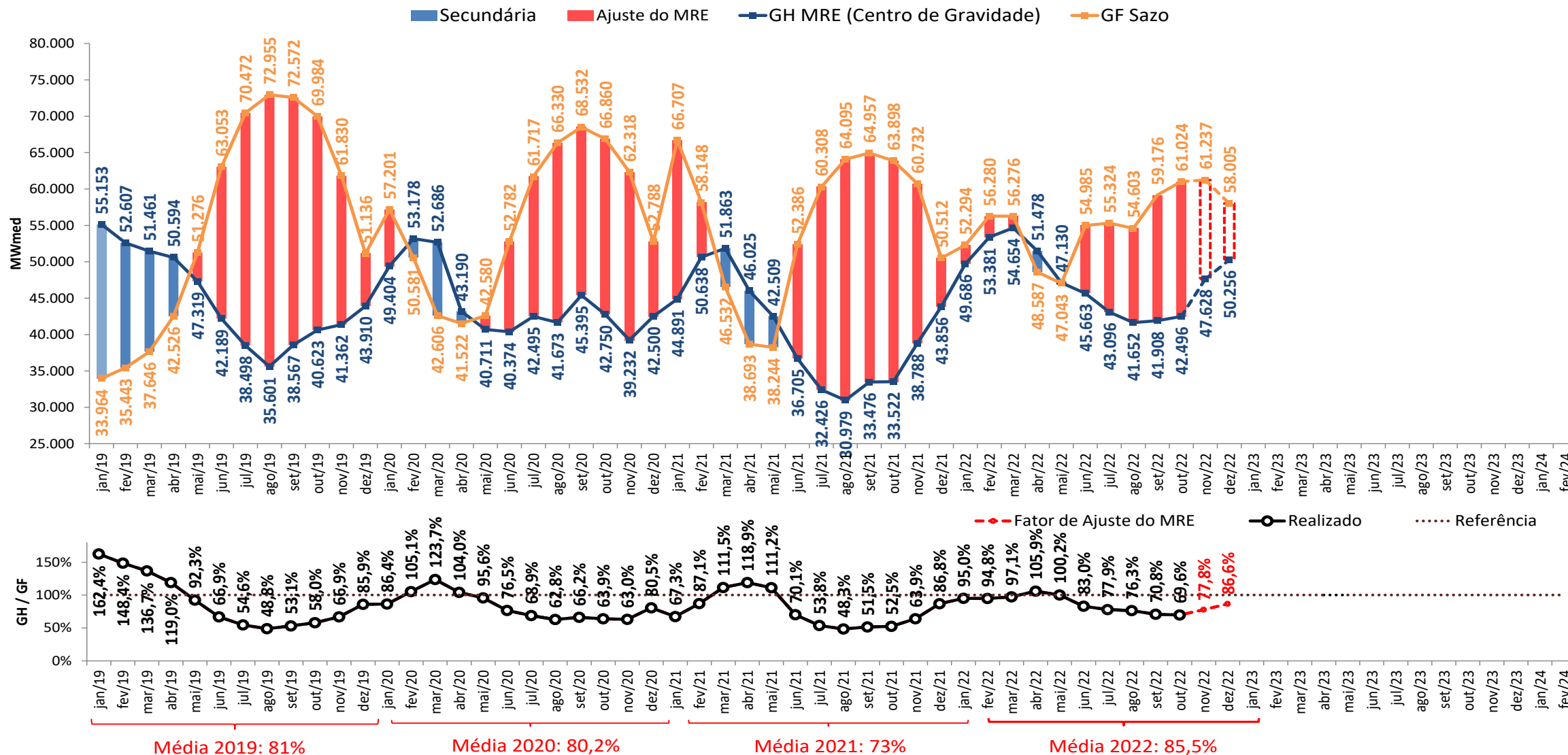


Projeção de Balanço Operativo - SIN



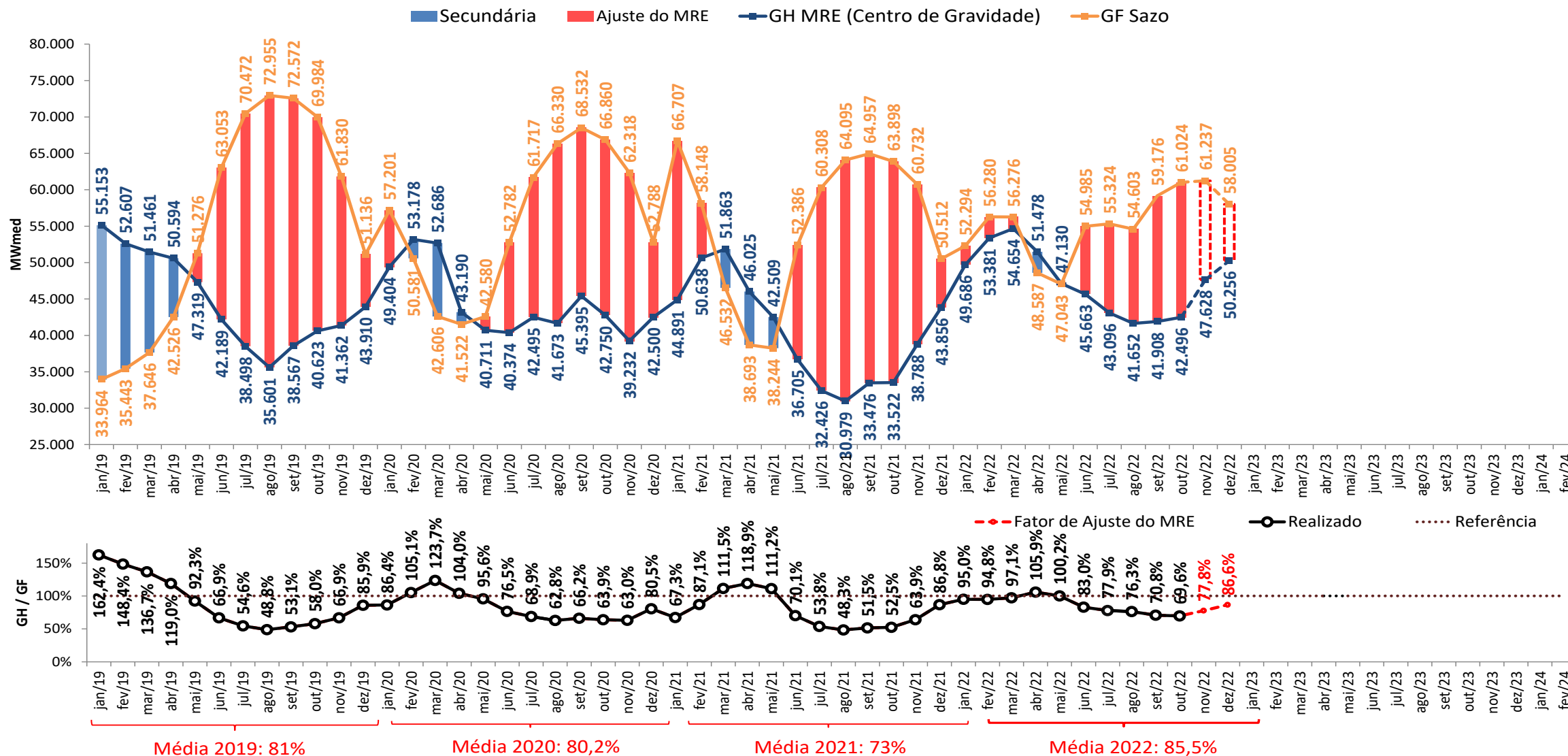
Projeção do MRE

Projeção do PLD



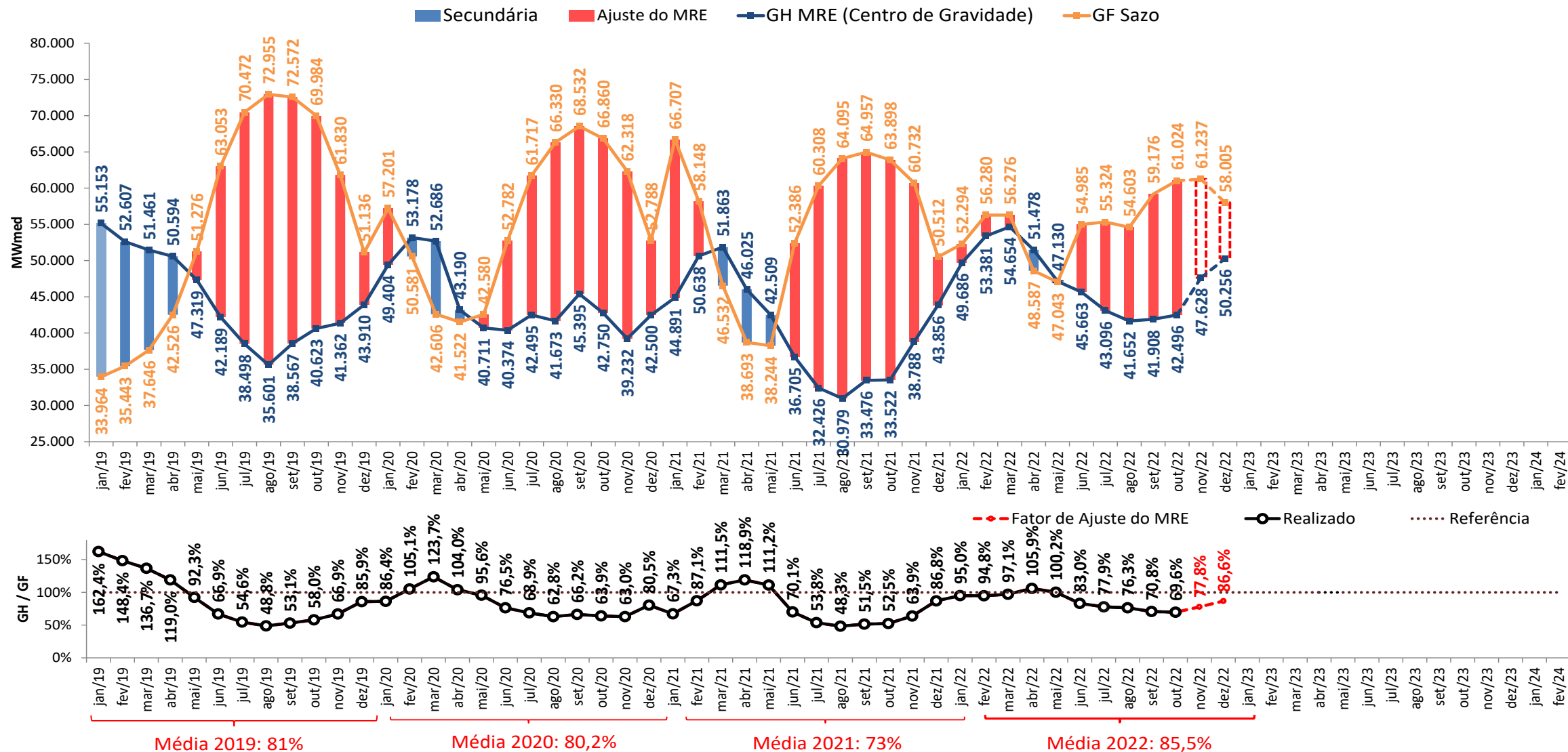
Projeção do MRE

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



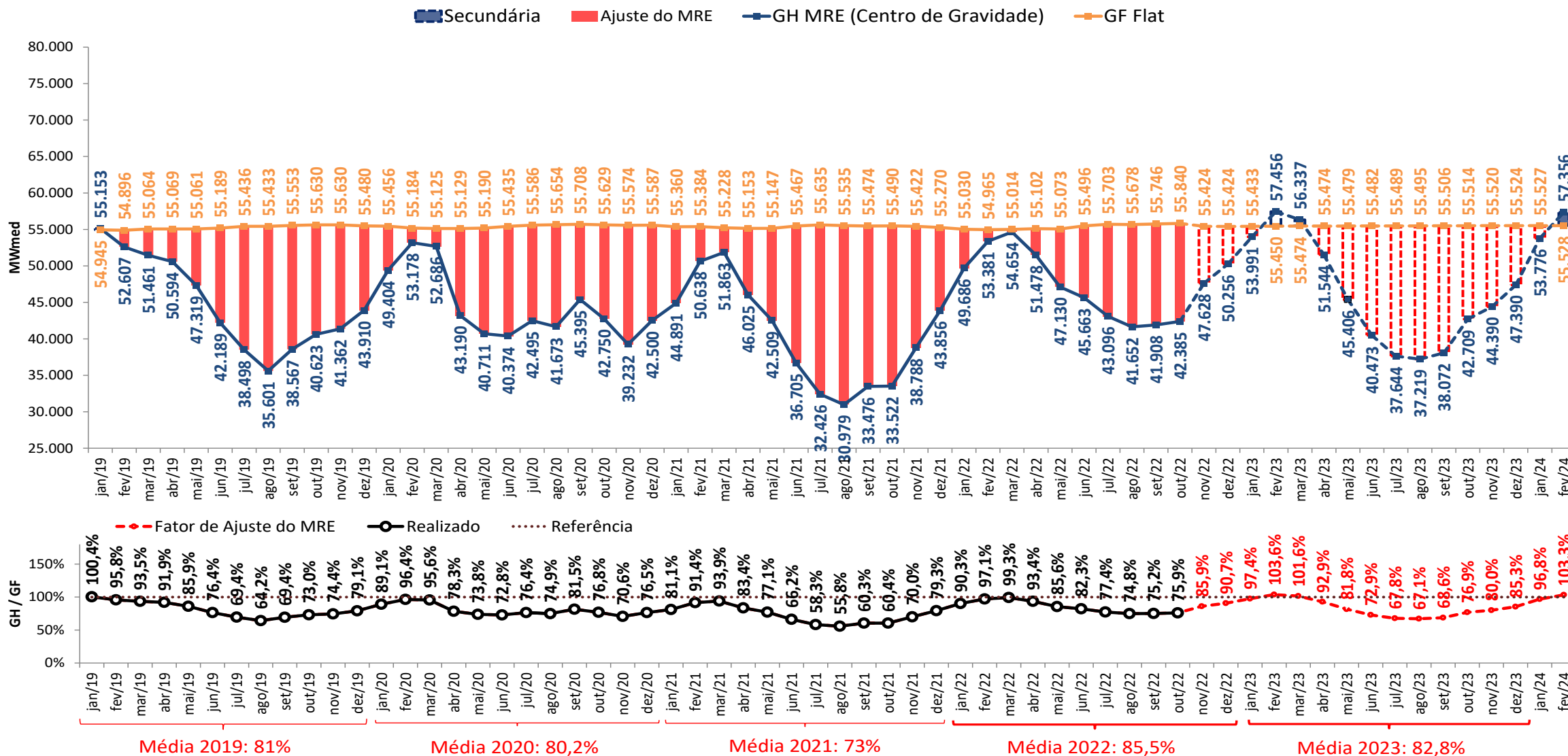
Projeção do MRE

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



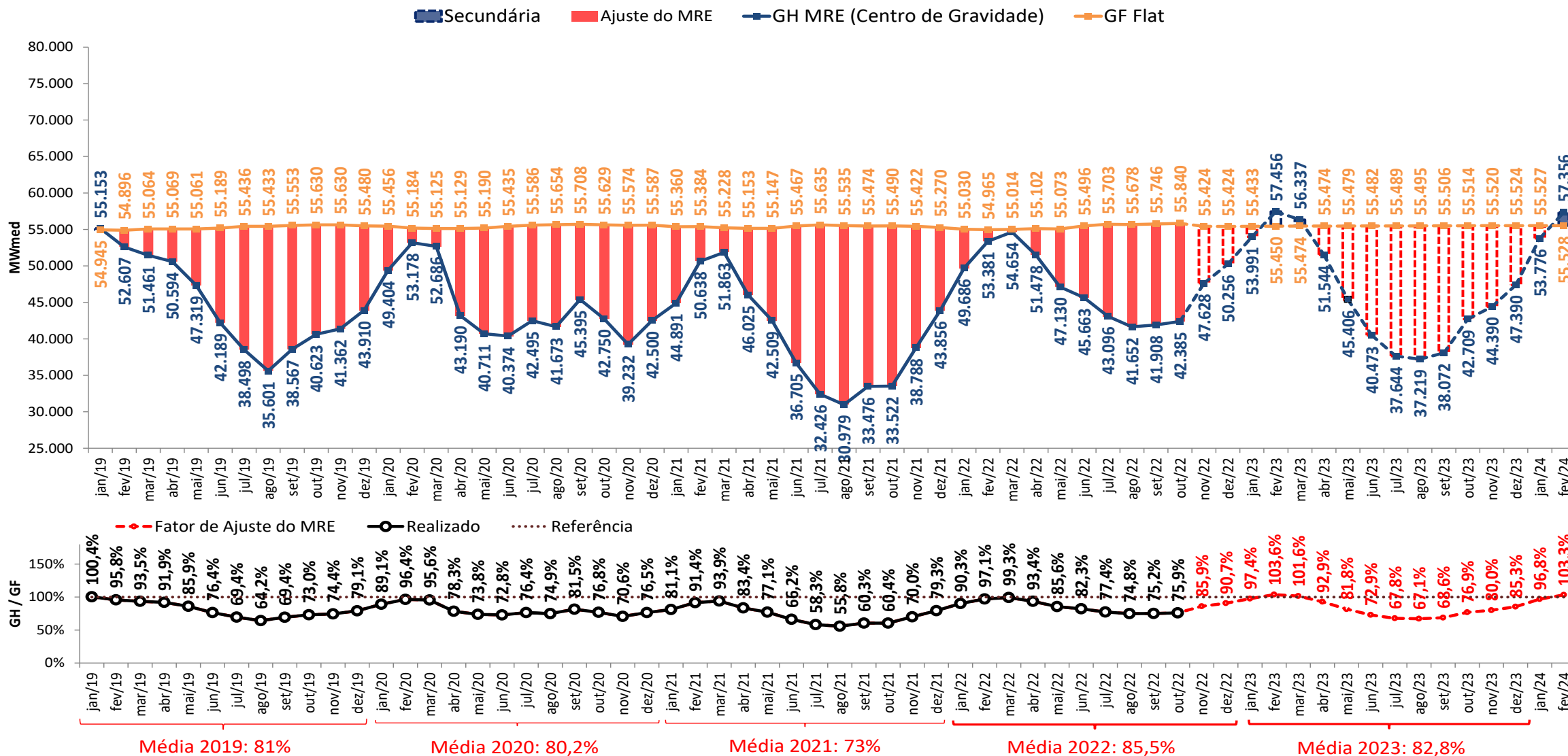
Projeção do MRE

Projeção do PLD



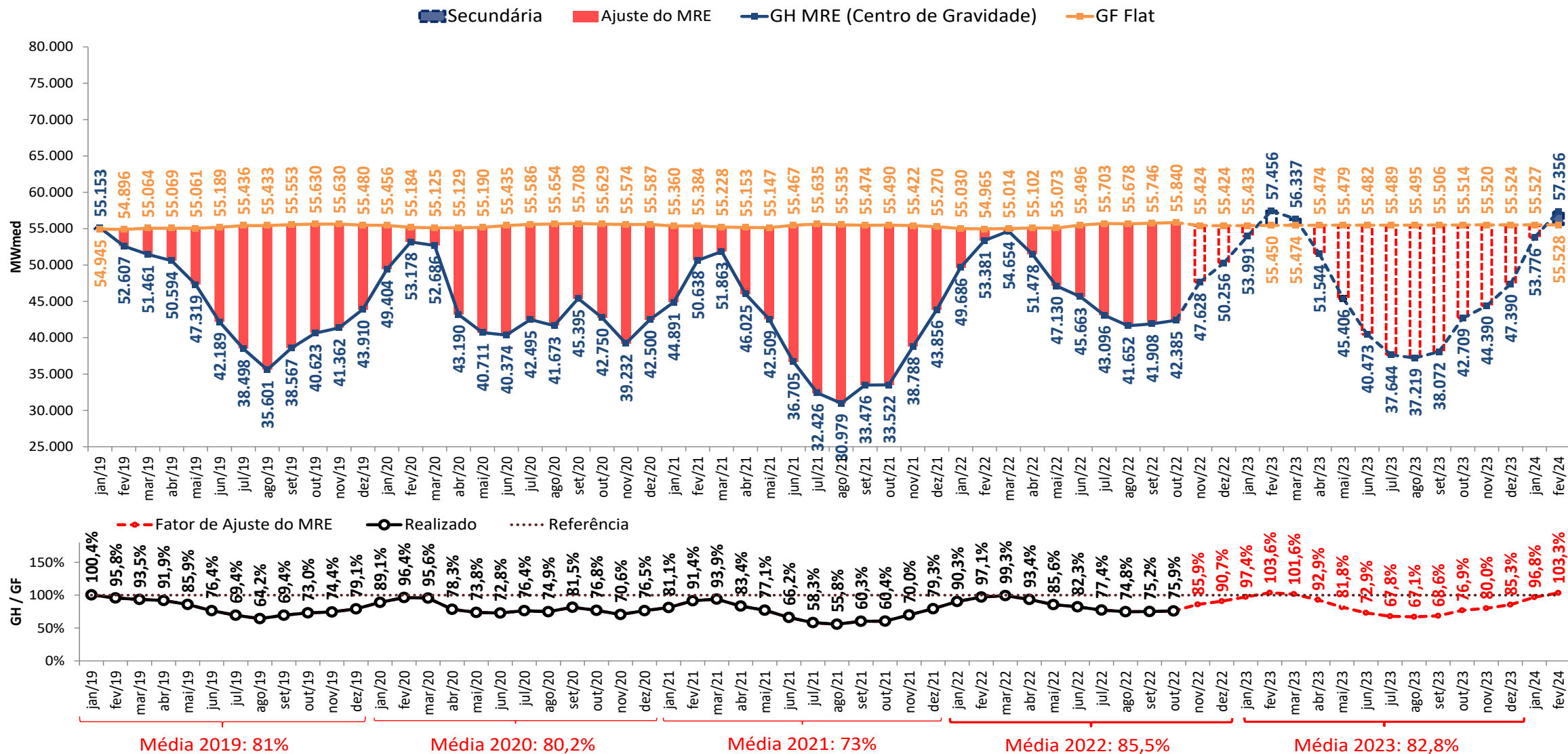
Projeção do MRE

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA

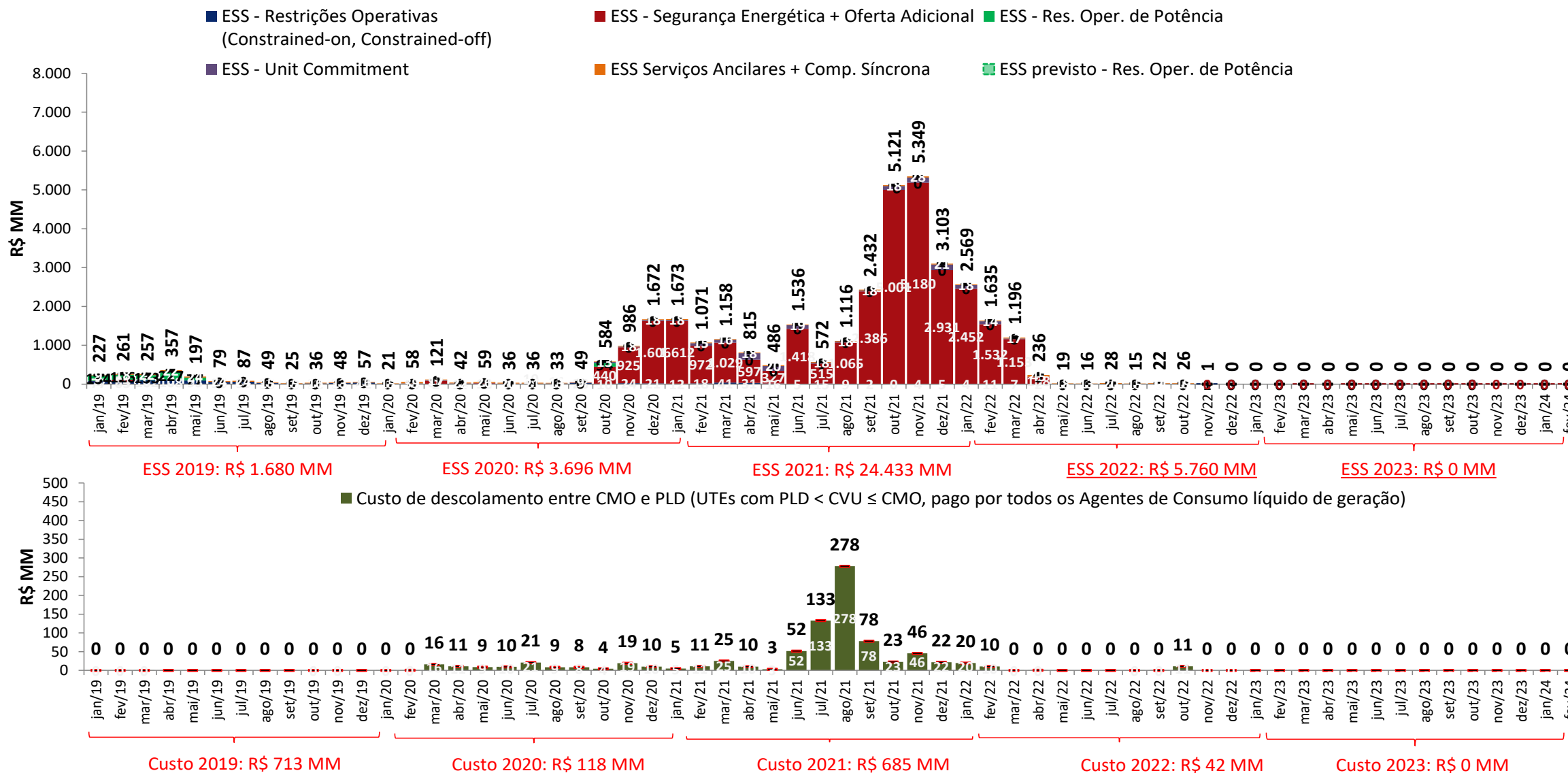


Projeção do MRE

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA

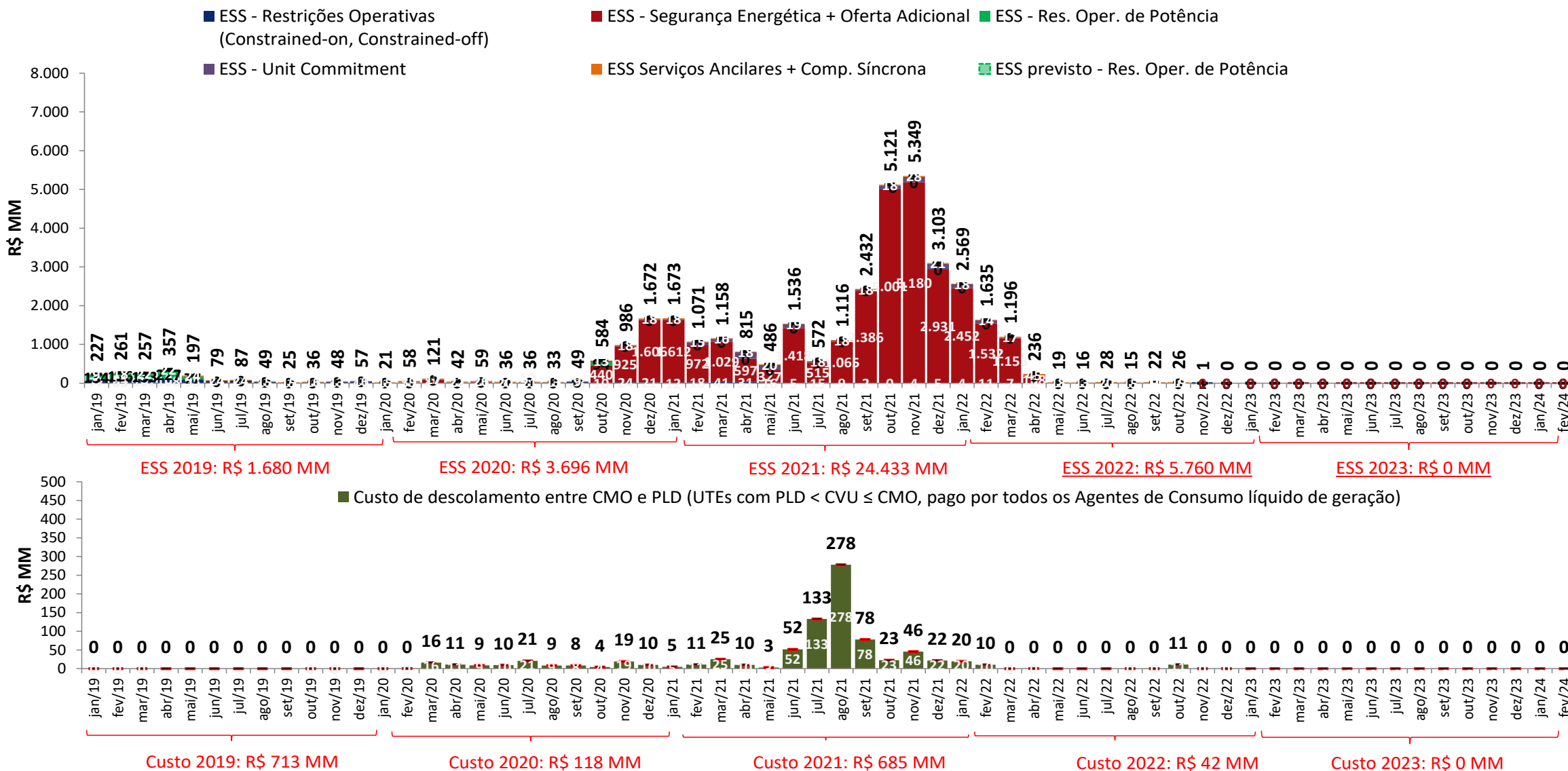


Projeção do PLD



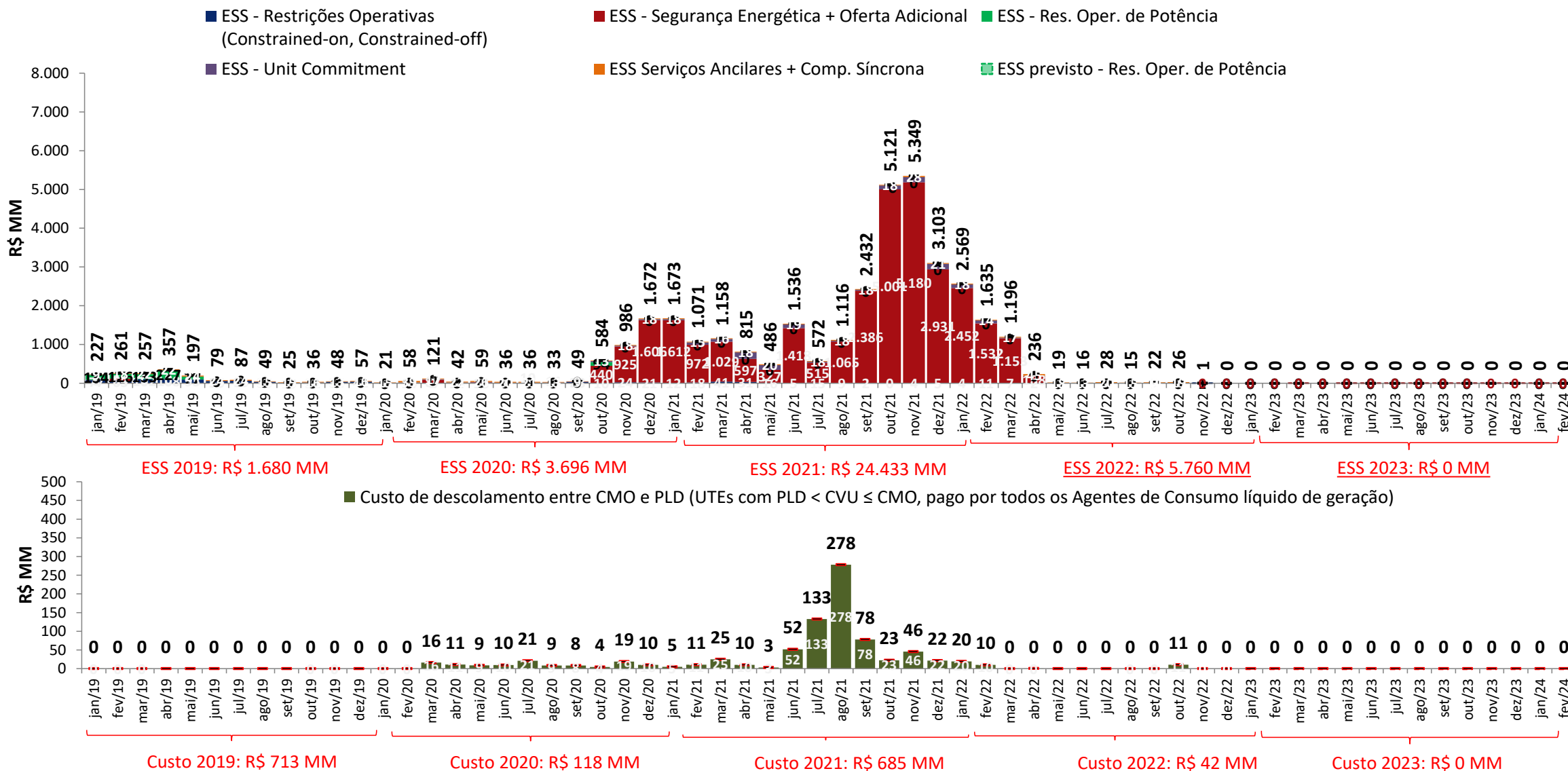
Projeção de ESS e Custos devido ao descolamento entre CMO e PLD

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA

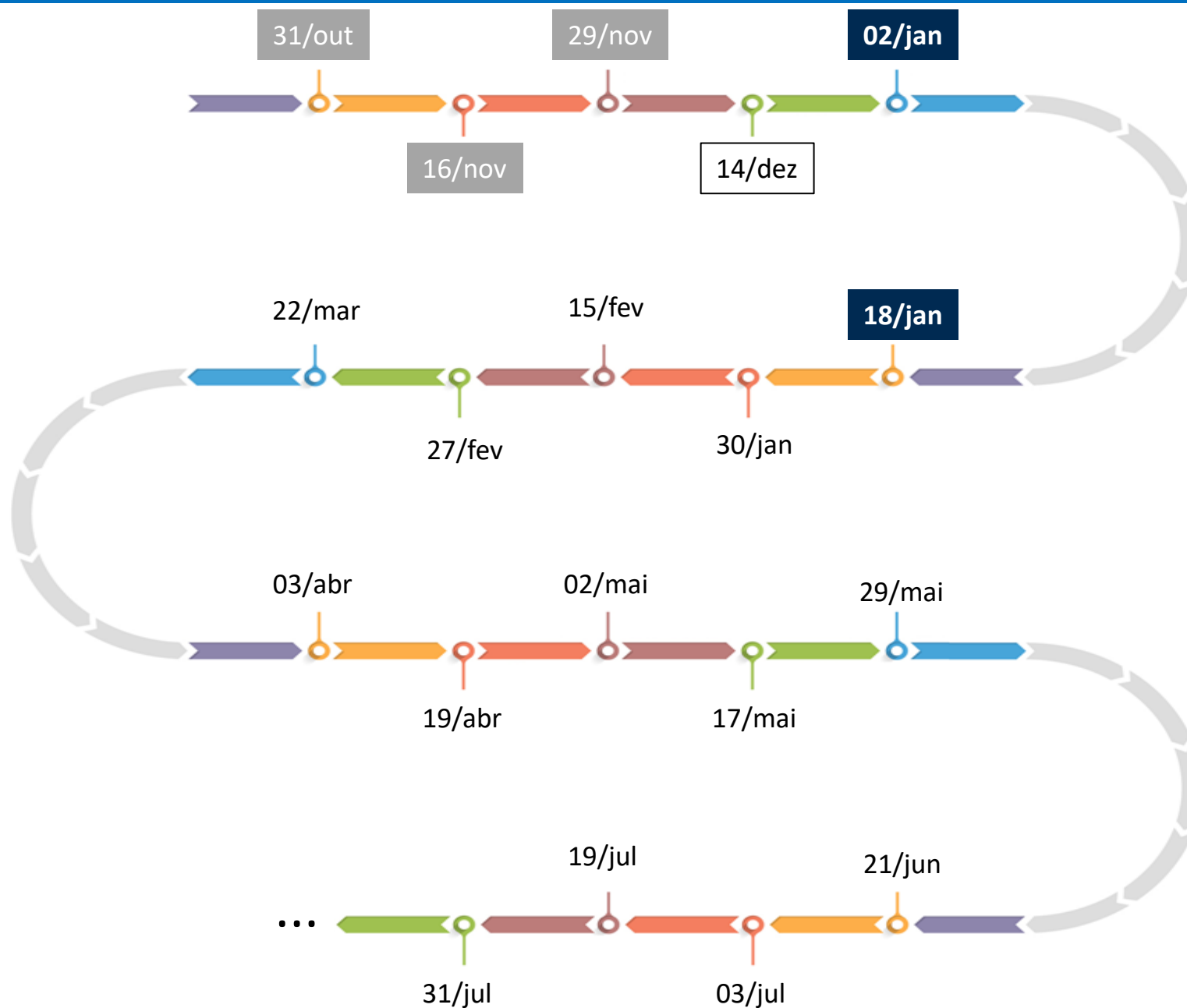


Projeção de ESS e Custos devido ao descolamento entre CMO e PLD

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de dezembro de 2022**
 - Cenário Hidrometeorológico
 - Análise e Acompanhamento da Carga
 - Previsibilidade para o cálculo do PLD
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Histórico do PLD**
 - Comportamento do PLD
 - Comportamento do PLD - Aprimoramentos CPAMP
- **Projeção do PLD**
 - Metodologia de Projeção da ENA
 - Resultados da Projeção do PLD Preliminar de janeiro de 2023
- **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

14/12/2022

APPCCEE



ccee.org.br



ccee_oficial



CCEE Oficial



ccee_oficial



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



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



Câmara de Comercialização
de Energia Elétrica