



Gerência Executiva de Preços,
Modelos e Estudos Energéticos

18/01/2023



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 janeiro de 2023**
 - 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 fevereiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**

- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de janeiro de 2023**
 - 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 fevereiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**

Correção no Custo Variável Unitário – CVU da UTE Parnaíba V utilizado nos modelos computacionais a partir de 19/01/2023

- ✓ A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) e o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) informam que passaram a considerar novo valor de Custo Variável Unitário (CVU) da usina termelétrica (UTE) Parnaíba V nos modelos computacionais do Programa Mensal da Operação (PMO) e no cálculo do Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) a partir do dia 19/01/2023.
- ✓ Durante o reajuste da Revisão do CVU para PMO do mês de janeiro de 2023, divulgado no dia 04/01/2023, verificou-se que para a UTE Parnaíba V, pertencente ao 28º Leilão de Energia Nova (LEN), foi utilizada uma informação desatualizada para a atualização da parcela combustível. Dessa forma, a Tabela abaixo apresenta os valores de CVU anterior e corrigido, bem como a diferença observada.

Revisão do CVU para PMO – Janeiro de 2023			
Usina	CVU Anterior [R\$/MWh]	CVU Corrigido [R\$/MWh]	Diferenças [R\$/MWh]
UTE Parnaíba V	205,21	203,95	-1,26

- ✓ Em função da identificação dessa inconsistência, ocorrida apenas no CVU PMR, o valor de CVU dessa usina será corrigido nos modelos computacionais DECOMP e DESSEM, a partir dos casos do dia 19/01/2023, divulgados nesta quarta-feira (18/01/2023). A realização dessa atualização visa cumprir a determinação da Resolução Normativa Aneel nº 1.032, de 26 de julho de 2012, a qual indica, em seu Art. 27 que “Na hipótese de identificação de erro no processo de formação do PLD, o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS e a CCEE deverão corrigi-lo, produzindo-se efeito no dia subsequente à identificação”.

PLDs máximos e mínimo para 2023

RESOLUÇÃO HOMOLOGATÓRIA Nº 3.167, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2022

- ✓ Art. 2º Definir os limites mínimo (PLD_{min}) e máximos (PLD_{max_estrutural} e PLD_{max_horário}) do Preço de Liquidação de Diferenças – PLD, com validade entre a primeira semana operativa de 2023 e 31 de dezembro de 2023, para todos os submercados da seguinte forma:

§ 1º O valor do limite mínimo (PLD_{min}) de R\$ 69,04/MWh (sessenta e nove reais e quatro centavos por megawatt-hora).

§2º O valor do limite máximo estrutural (PLD_{max_estrutural}) de R\$ 684,73/MWh (seiscentos e oitenta e quatro reais e setenta e três centavos por megawatt-hora).

§3º O valor do limite máximo horário (PLD_{max_horario}) de R\$ 1.404,77/MWh (um mil, quatrocentos e quatro reais e setenta e sete centavos por megawatt-hora).

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	684,73*	5,90%
PLD _{max_horario} (R\$/MWh)	1.326,50	1.404,77*	5,90%

* Retificado no D.O. de 06/01/2023

Divulgação da Função de Custo Futuro do DECOMP para 4ª Semana operativa de Janeiro de 2023

- ✓ O Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS antecipará a divulgação da Função de Custo Futuro (FCF) do modelo DECOMP da revisão 3 de janeiro de 2023, deste modo, a CCEE também antecipará a divulgação da FCF do modelo DECOMP da 4ª semana operativa de janeiro de 2023 para quinta-feira (19/01), isso ocorre devido a antecipação por conta do feriado municipal do Rio de Janeiro do Dia de São Sebastião (20/01).
- ✓ Sendo assim, a CCEE irá publicar o modelo DECOMP da 4ª Semana Operativa para o uso do modelo DESSEM nos dias 21 à 27 de janeiro.
- ✓ A publicação diária do Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) considerando o modelo DESSEM não será impactada e seguirá normalmente para todos os dias.

Janeiro 2023						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Legenda:

XX	Divulgação do DECOMP
XX	Feriado

FT-NEWAVE



- Versão 28.0.3 em uso.
- Abertura da FT em 20/09.
- Em validação a versão 28.11.3
- Mailing list: ft-newave@ons.org.br

FT-DECOMP



- Versão 31 em uso.
- Abertura da FT em 20/09.
- Em validação a versão 31.14.
- Próxima reunião com previsão para o dia 24/01
- 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 9.1.5.
- Próxima reunião com previsão para o dia 24 /01
- Mailing list: ft-gevazp@ons.org.br

FT-DESSEM



- Versão em uso 19.0.37 a partir do dia 23/12/2022 para efeitos a partir do dia 24/12/2022.
- Validação expedita da versão 19.0.40 aberta para contribuição até as 10h de 23/01 (terça-feira)
- Abertura da FT em 17/01
- Em validação a versão 19.3
- Próxima reunião com previsão para o dia 31/01
- Mailing list: ft-dessem@ons.org.br

8ª Reunião com agentes do GT MMGD

A coordenação do GT MMGD do CT PMO/PLD convida a todos para a 8ª Reunião com agentes que ocorrerá no dia **31/01/2023 às 15h30**.

Na ocasião será apresentado o processo de atualização da MMGD nos modelos e os decks/resultados de testes de sensibilidade em toda a cadeia de modelos, referente a **Fase 1 - MMGD na base da carga sem consideração de expansão** do estudo: "Inclusão da Micro e Mini Geração Distribuída nas Previsões de Carga".

A reunião seguirá a seguinte pauta:

1. Abertura.
2. Fase 1 - MMGD na base da carga sem consideração de expansão.
3. Minuta de relatório Fase 1.
4. Informações de MMGD disponibilizadas no site e resultados das simulações.
5. Próximos passos.

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

Link para a reunião: <https://ccee-eventos.webex.com/ccee-eventos/onstage/g.php?MTID=e0c657449f5e58f6aff88ce59a6dd3bd9>

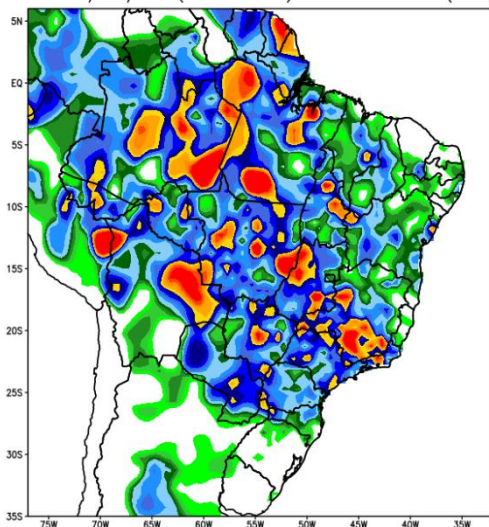
Senha: PMO@2023

- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de janeiro de 2023**
 - 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 fevereiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**

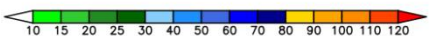
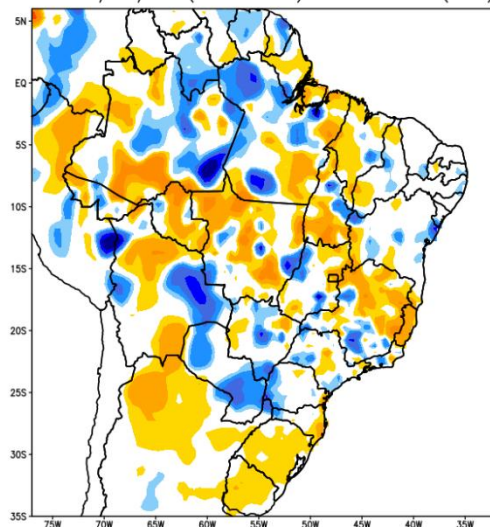
Precipitação observada e prevista

Acumulado e anomalia por semana operativa (janeiro/2023)

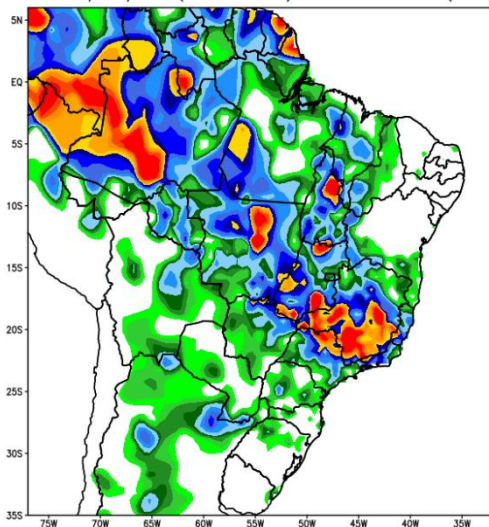
31-06/01/23 (Semana 1) – Observado (mm)



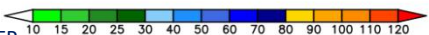
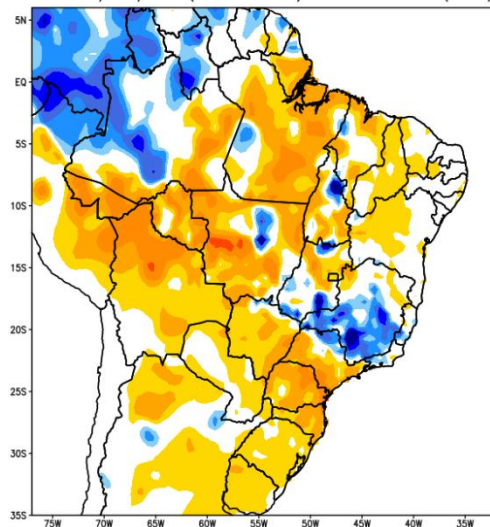
31-06/01/23 (Semana 1) – Anomalia (mm)



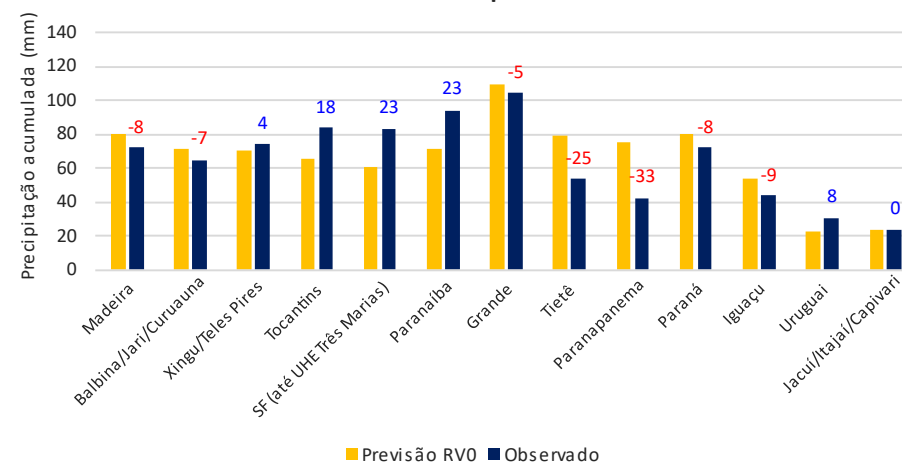
07-13/01/23 (Semana 2) – Observado (mm)



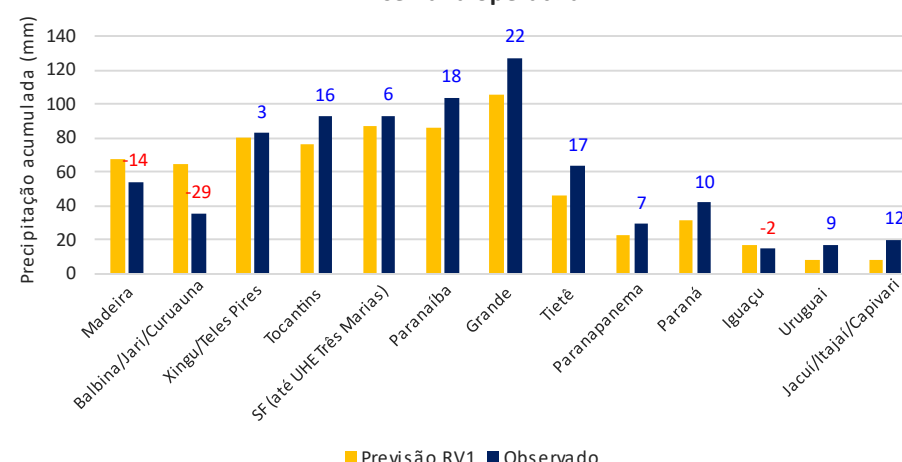
07-13/01/23 (Semana 2) – Anomalia (mm)

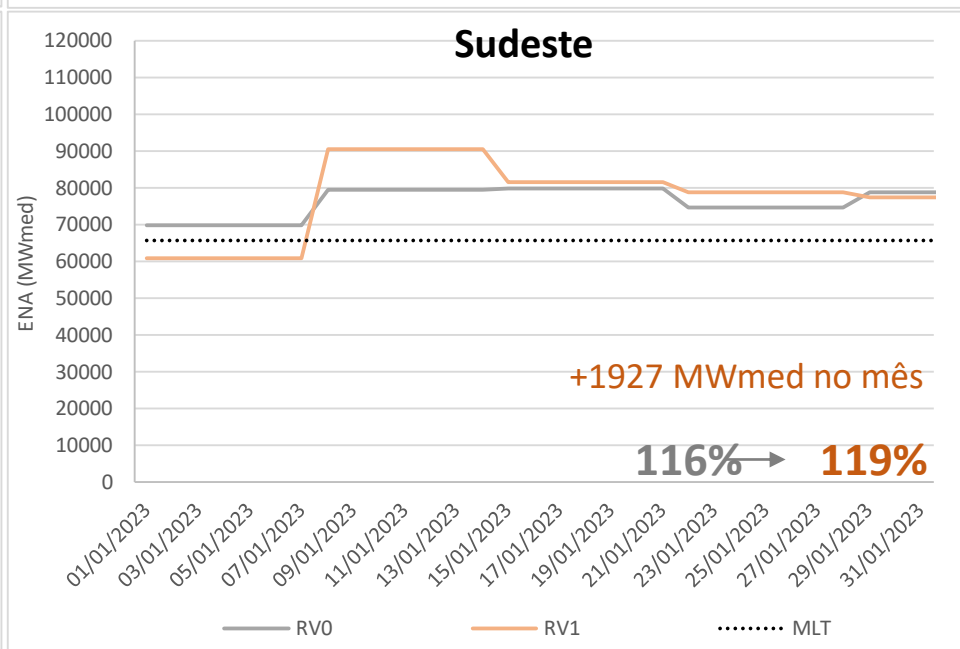
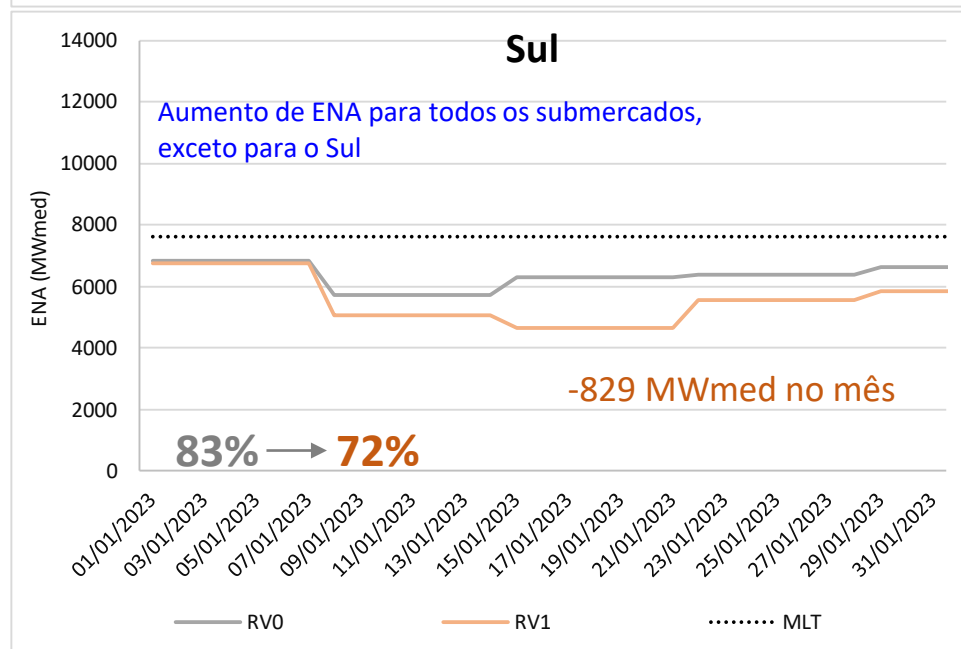
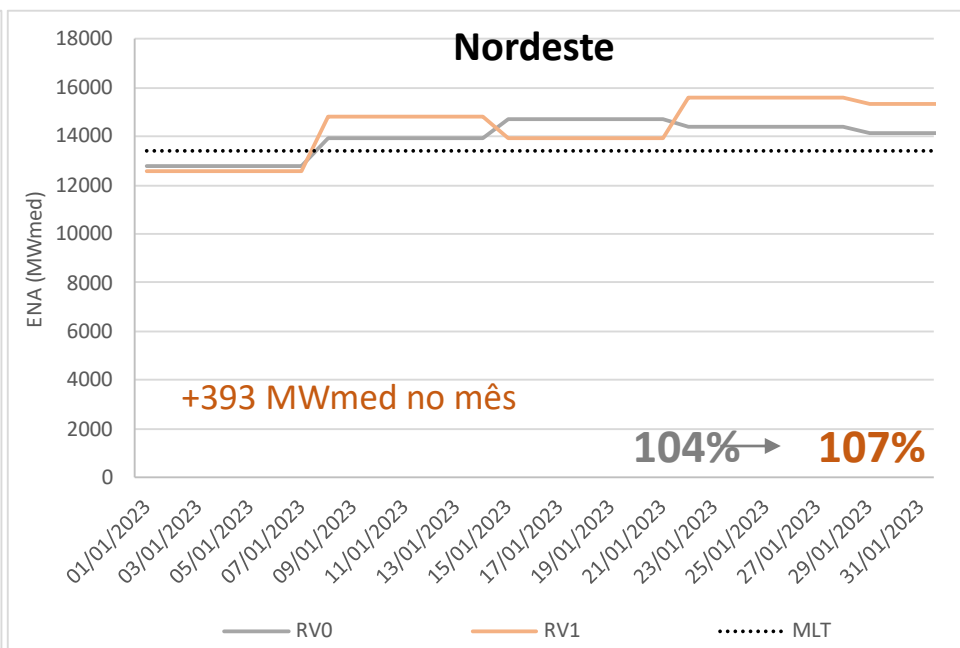
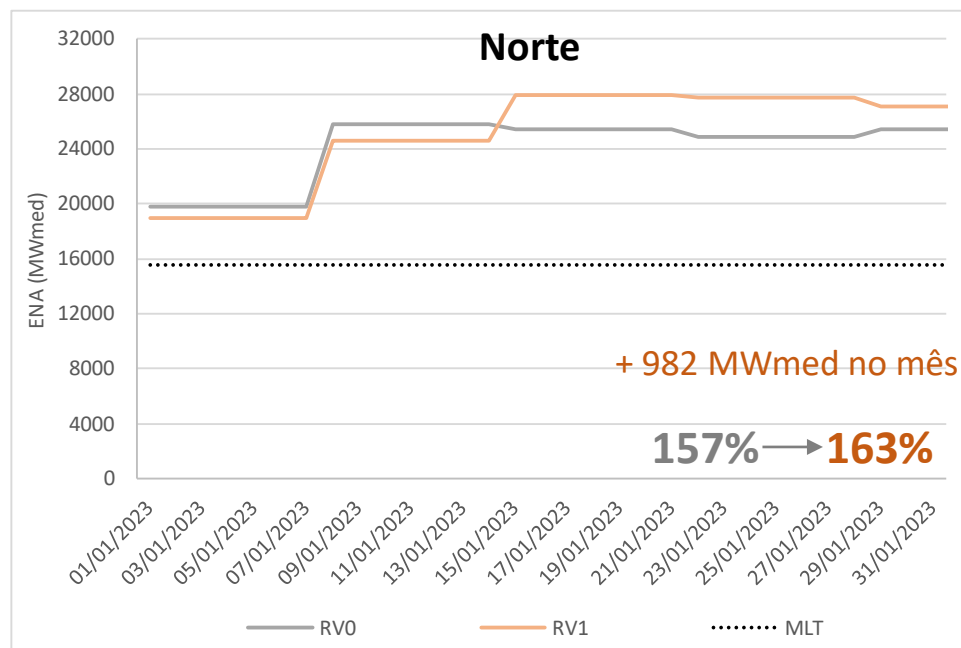


1ª semana operativa

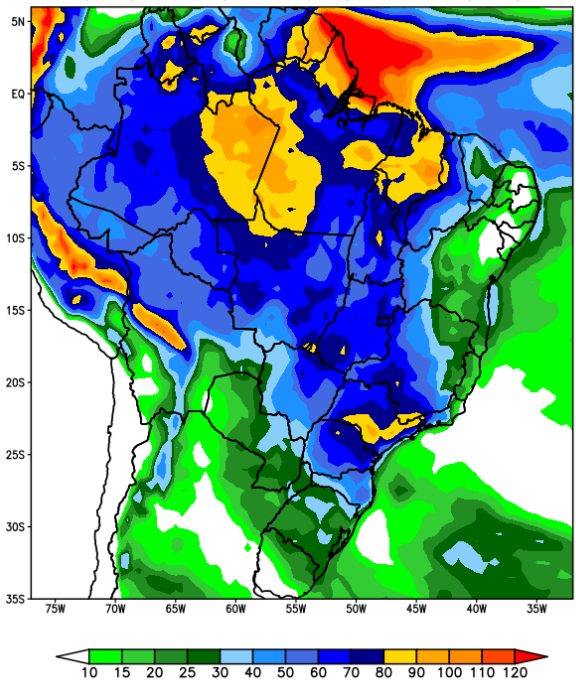


2ª semana operativa





14–20/01/2023 (Semana 3) – Prev (mm) GEFS



21–27/01/2023 (Semana 4) – Prev (mm) GEFS

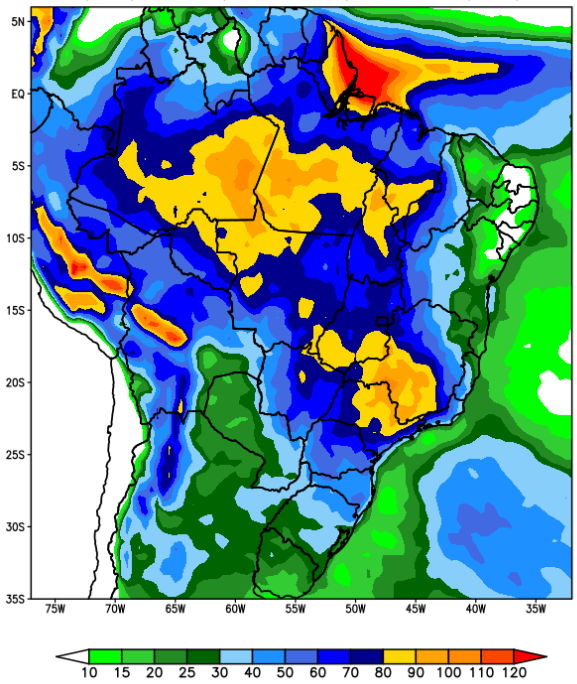
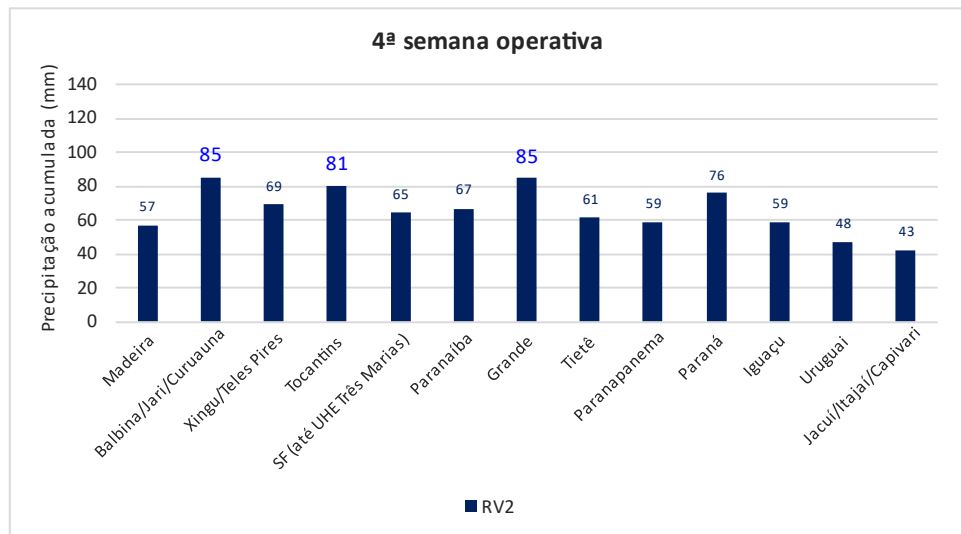
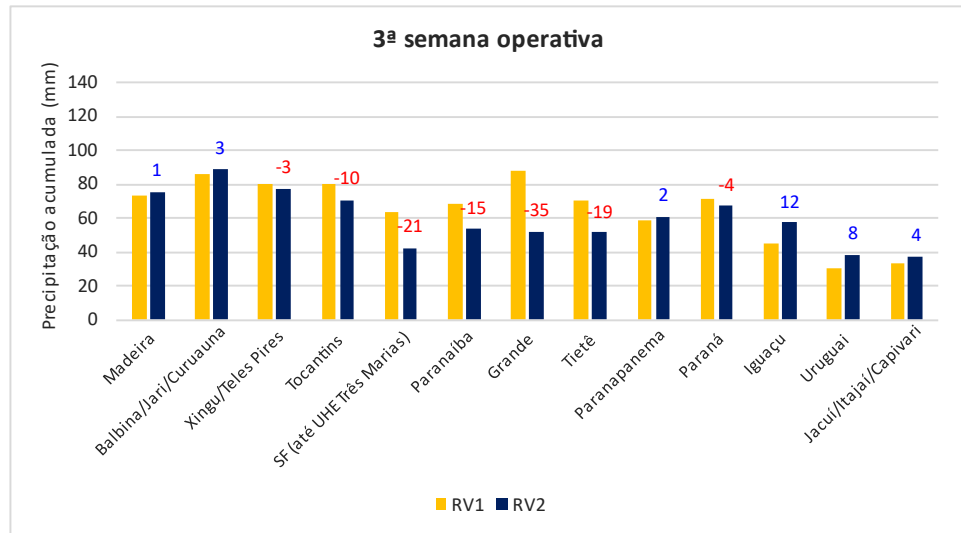
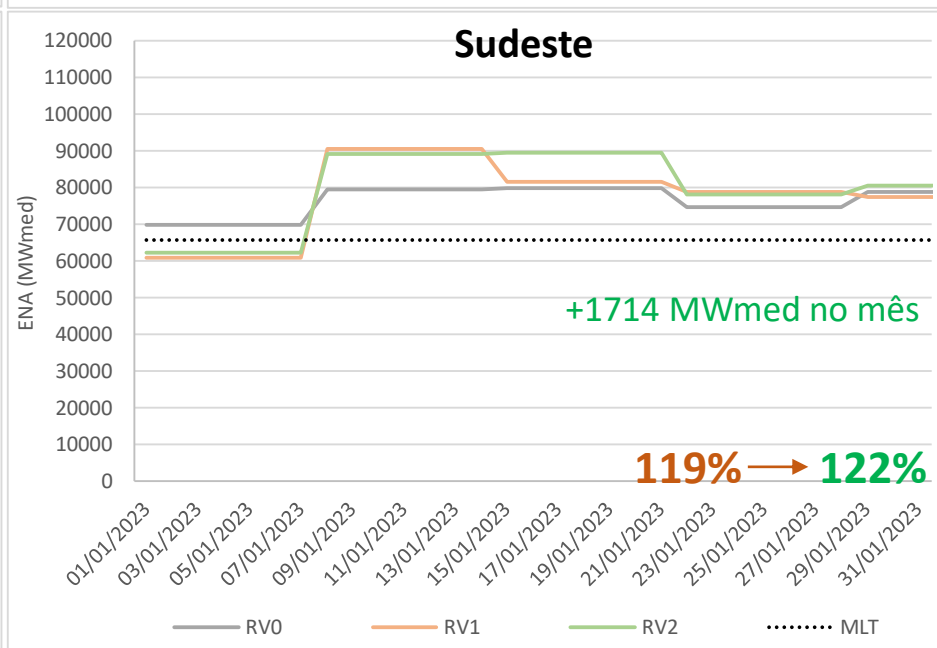
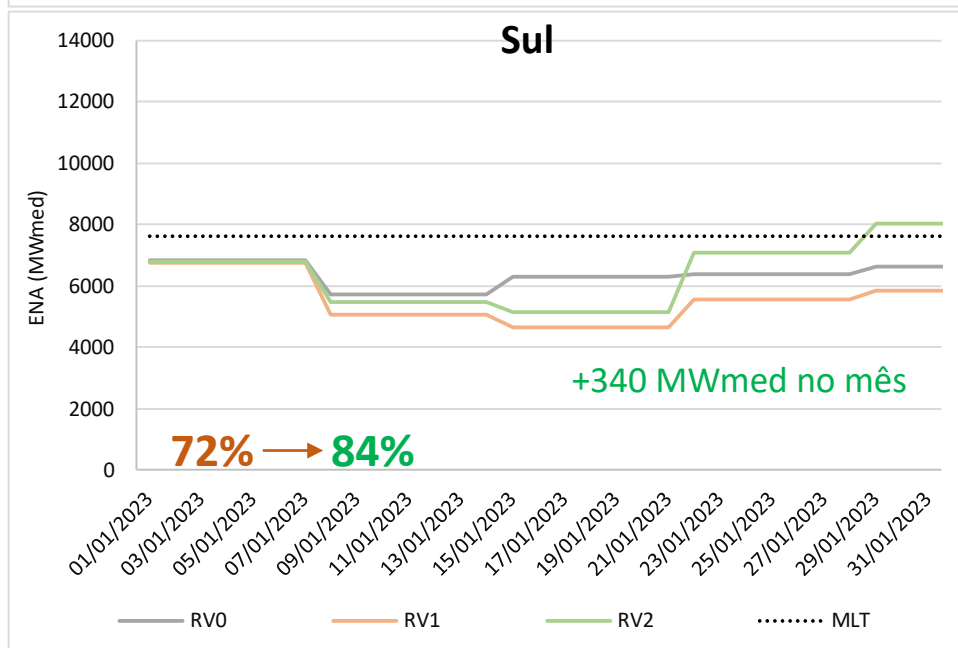
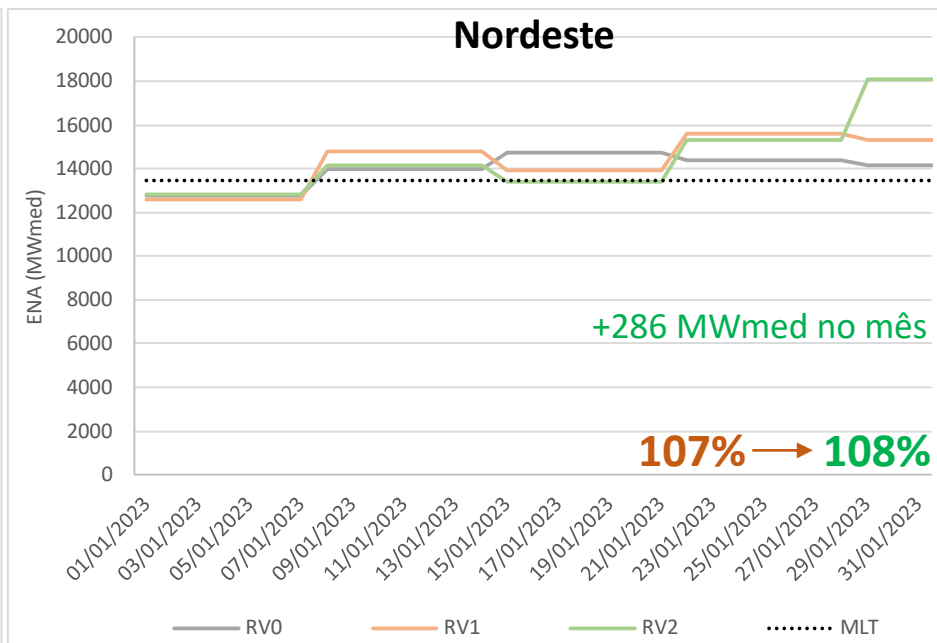
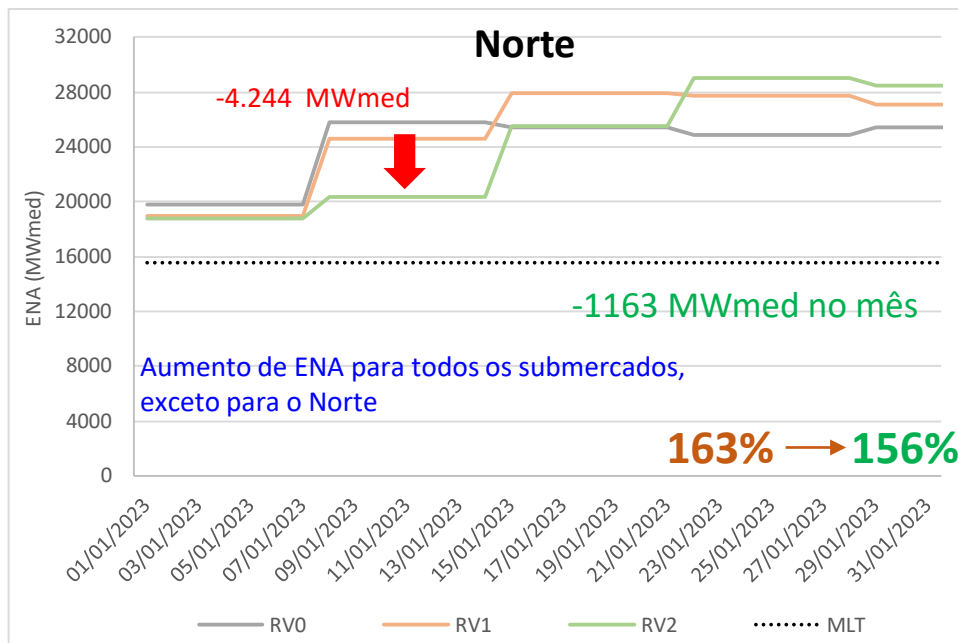


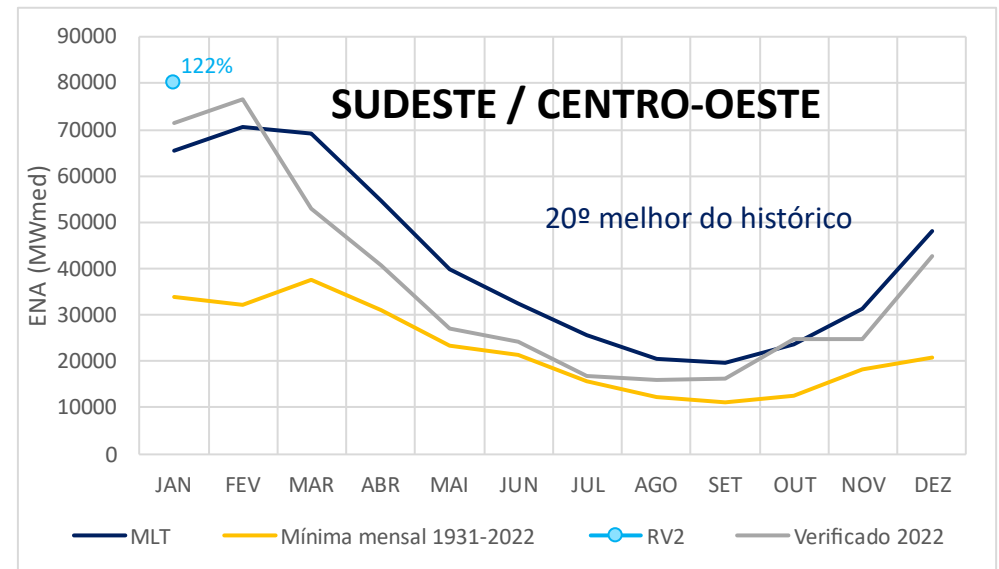
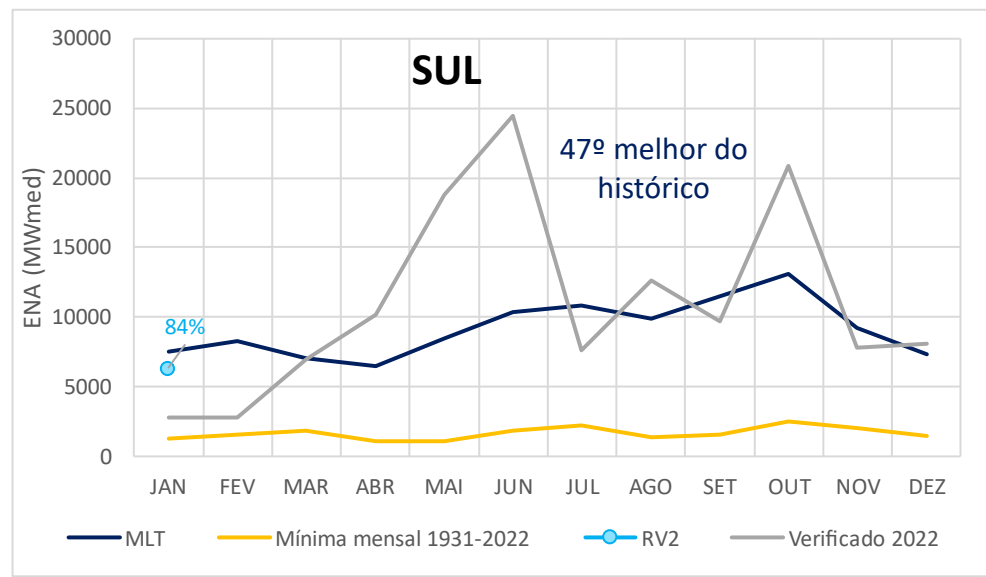
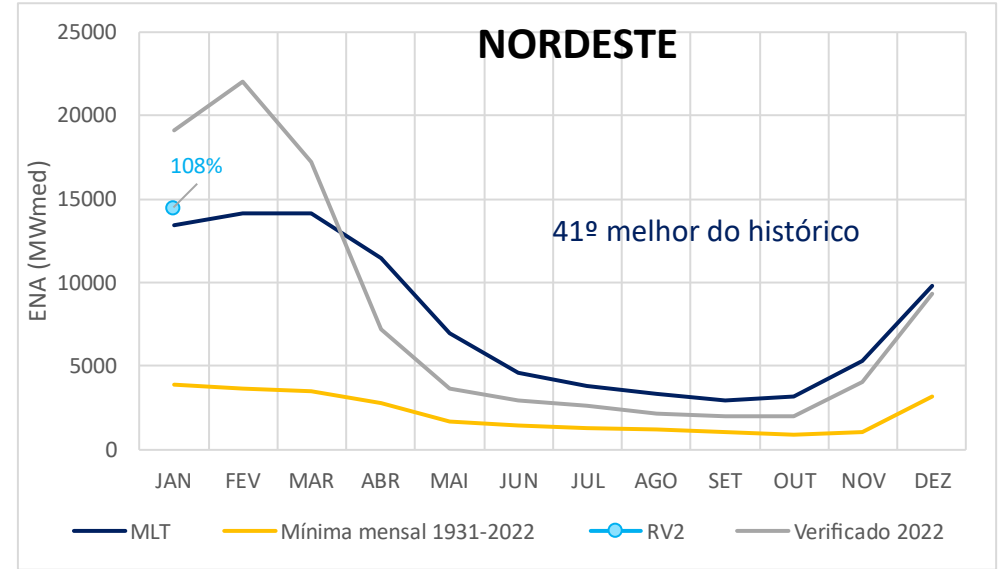
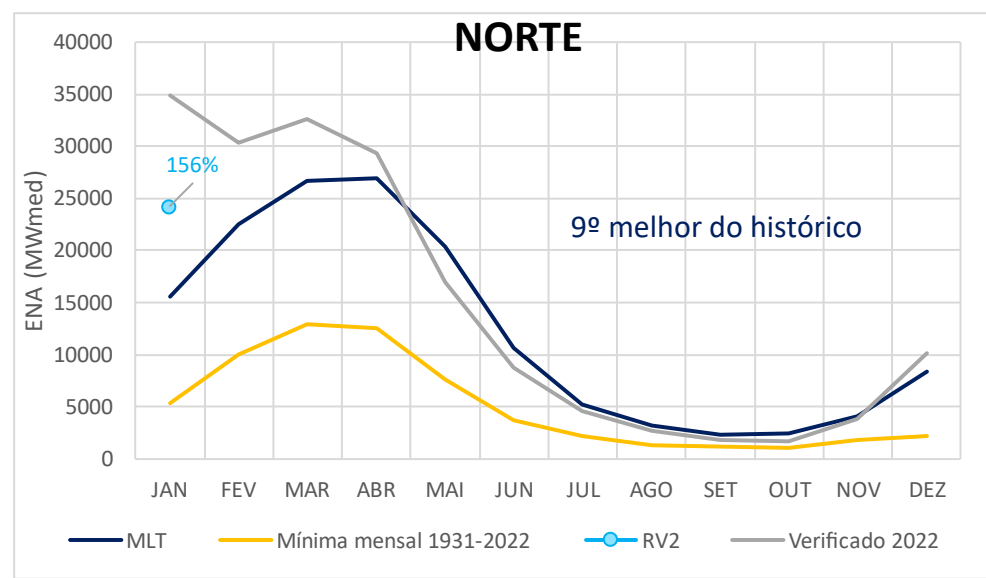
Figura – Precipitação acumulada prevista para a 3ª e 4ª semanas operativas de janeiro de 2023: modelo GEFS (média de 31 cenários). **Análise: 18/01/2023 – 00 UTC**





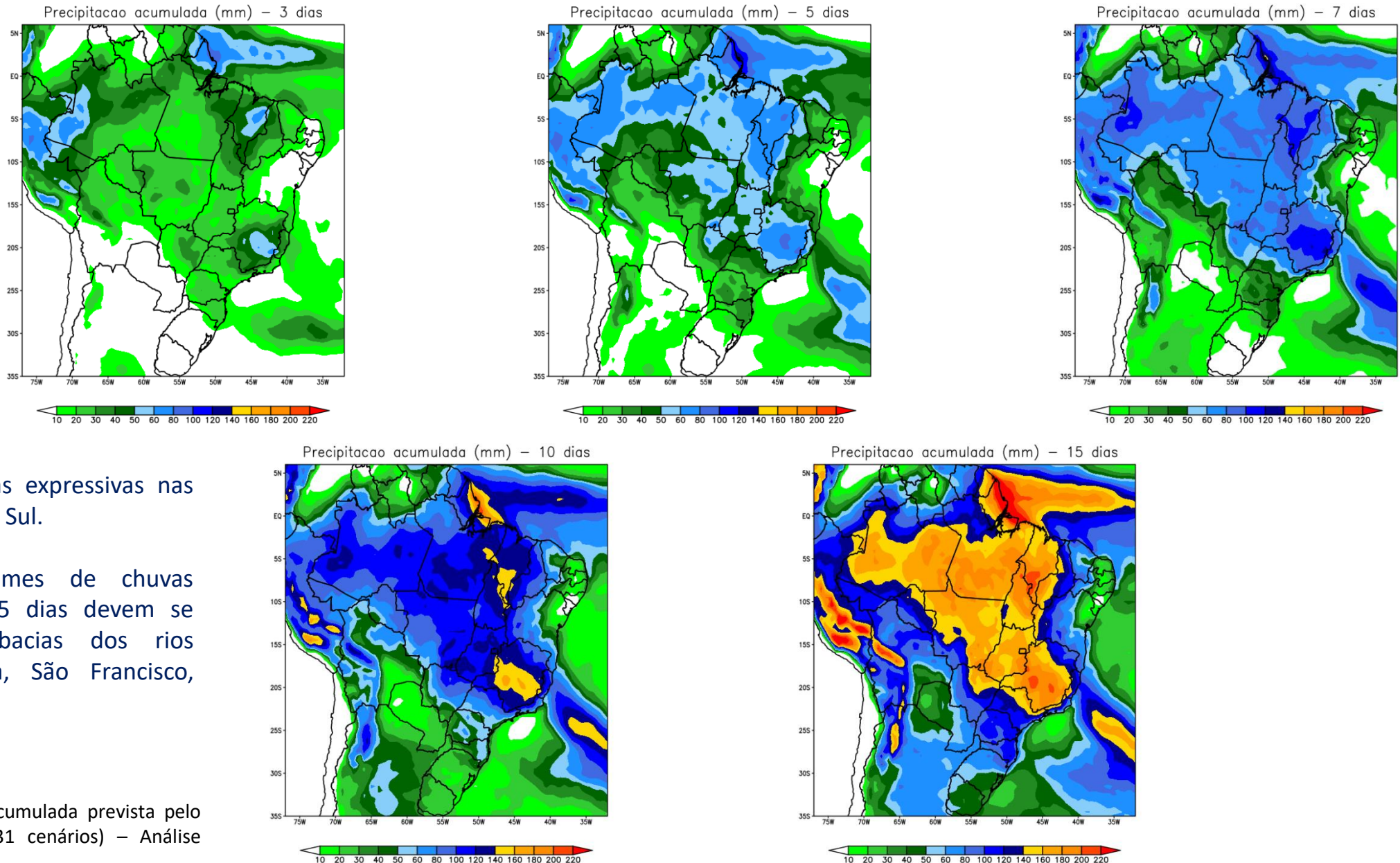
SIN

125.338 MWmed
(123% da MLT)
16º melhor hist.



Acumulada em até 15 dias

19/jan a 02/fev



- Ausência de chuvas expressivas nas principais bacias do Sul.
- Os maiores volumes de chuvas acumuladas em 15 dias devem se concentrar nas bacias dos rios Grande, Paranaíba, São Francisco, Tocantins e Xingu.

Figura – Precipitação acumulada prevista pelo modelo GEFS (média 31 cenários) – Análise 20230118 – 00UTC

Anomalia das temperaturas mínimas e máximas por semanas operativas de janeiro/2023

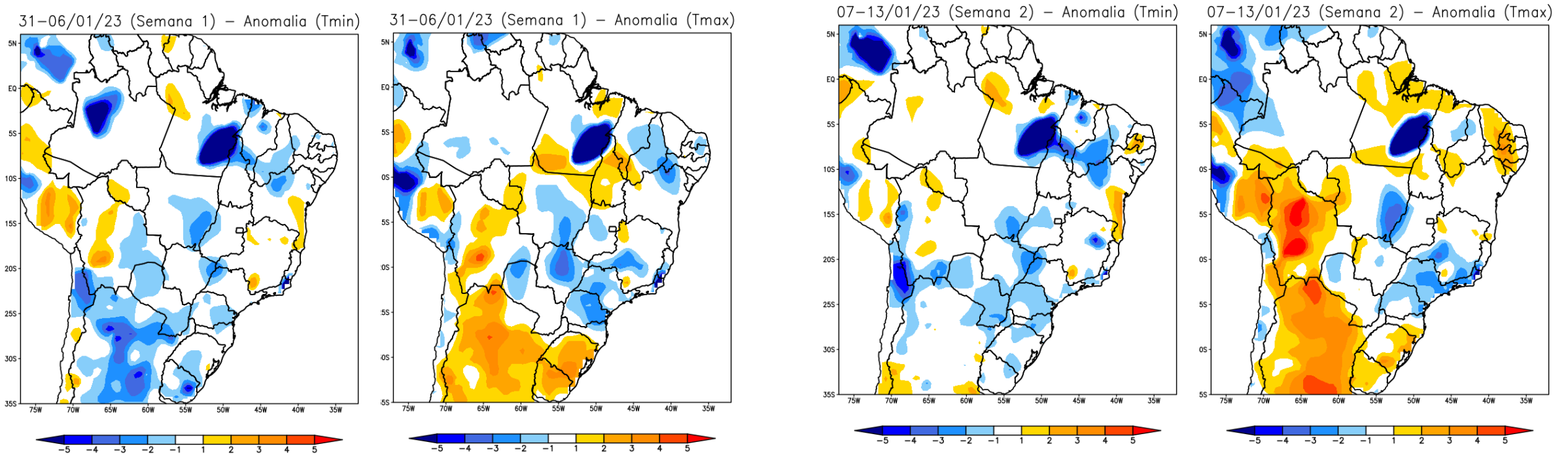
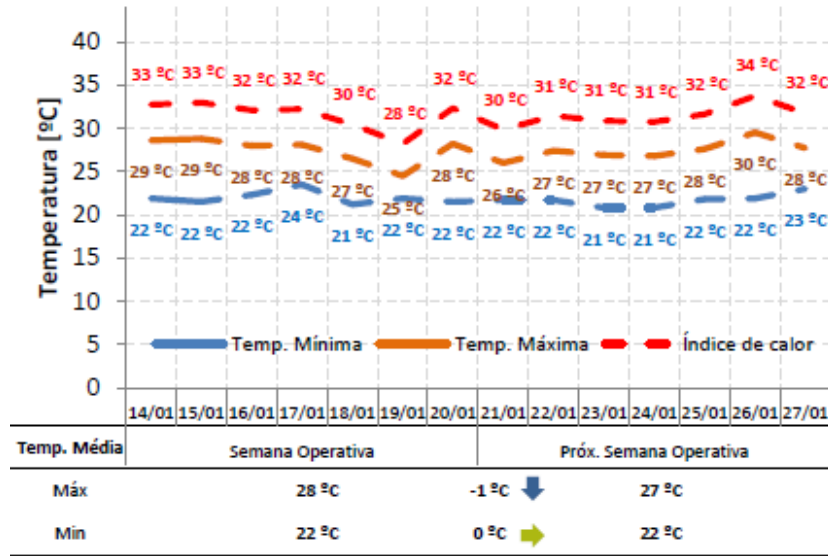
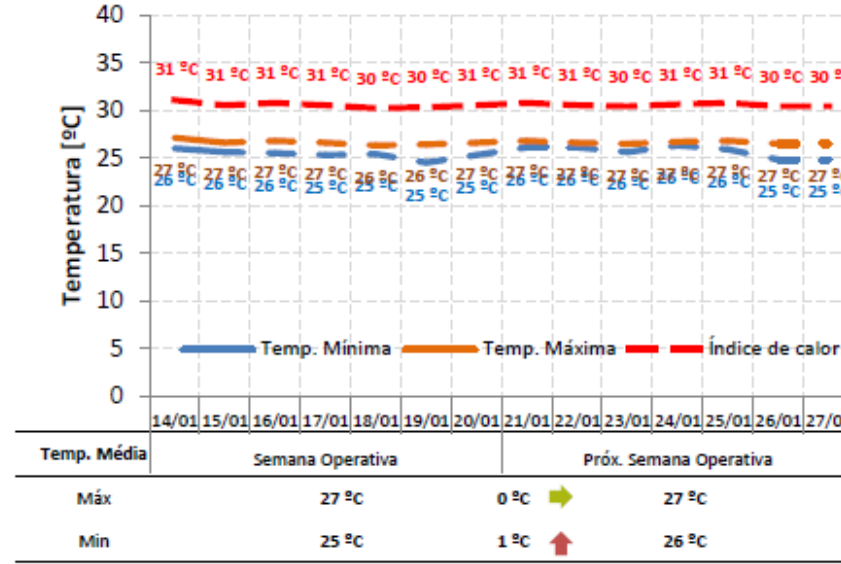


Figura – Anomalia das temperaturas mínimas e máximas observadas por semanas operativas de janeiro de 2023.

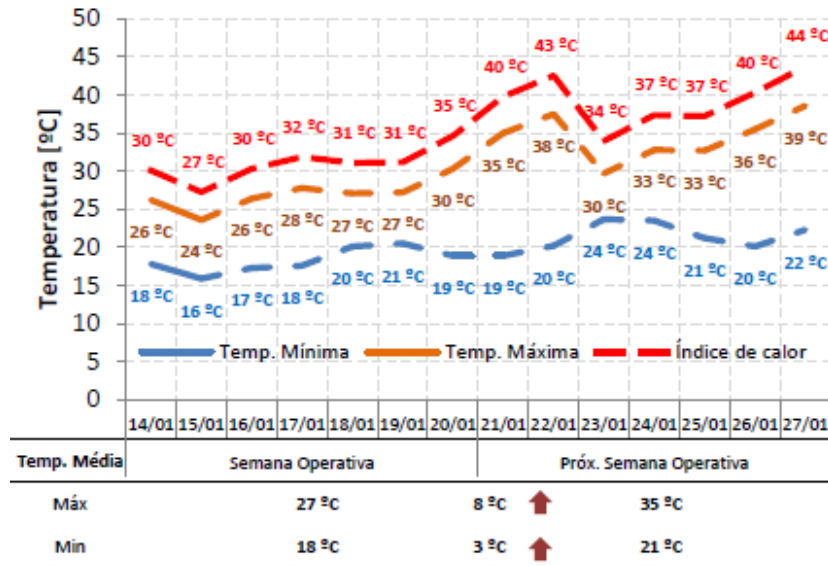
MANAUS



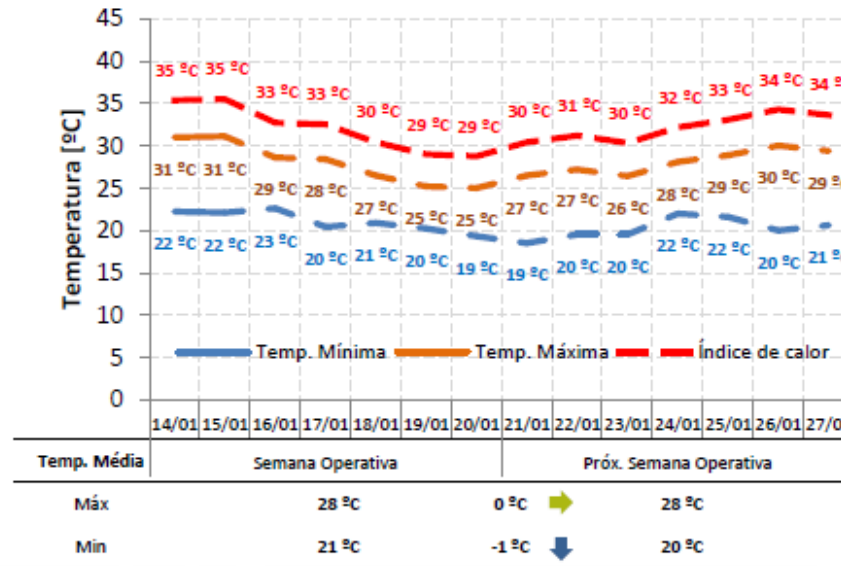
RECIFE



PORTO ALEGRE



SÃO PAULO



- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de janeiro de 2023**
 - 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 fevereiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**



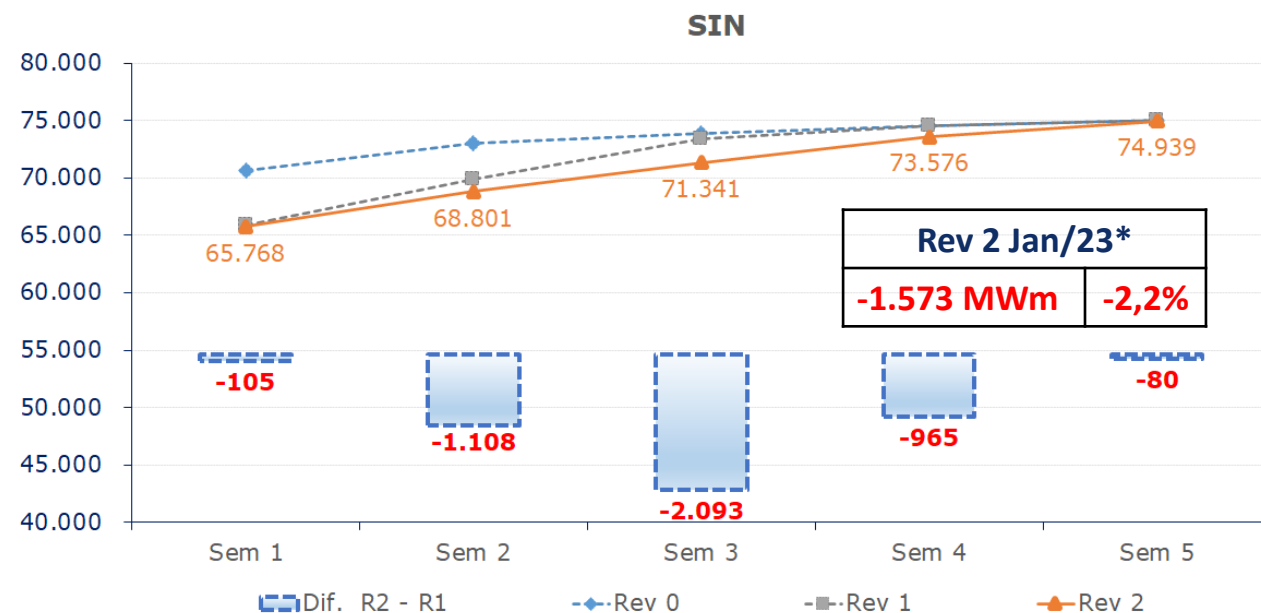
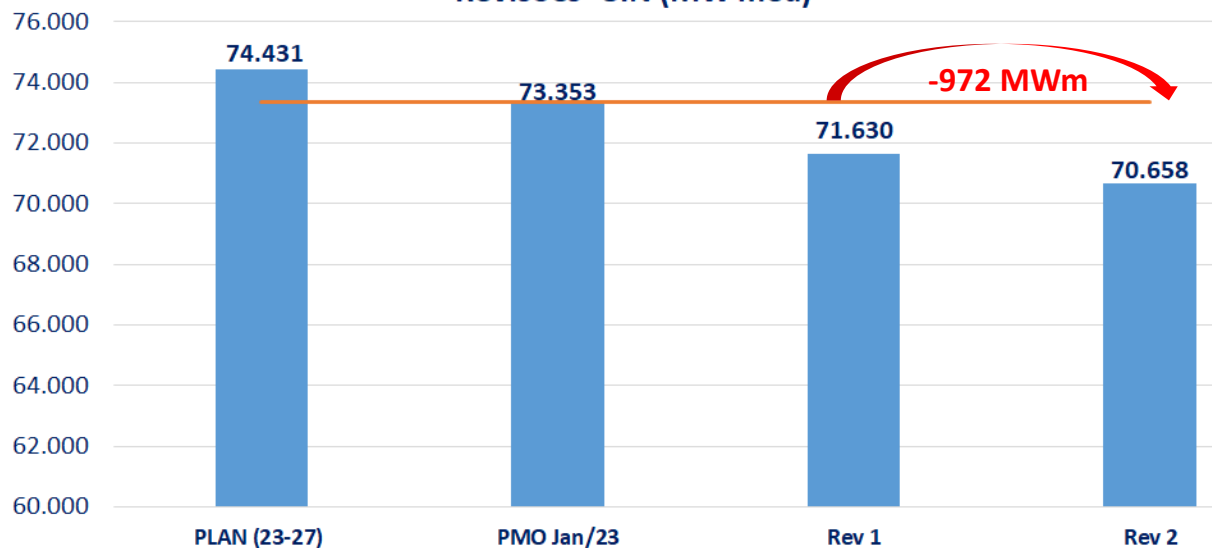
Carga Jan/23

Economia:

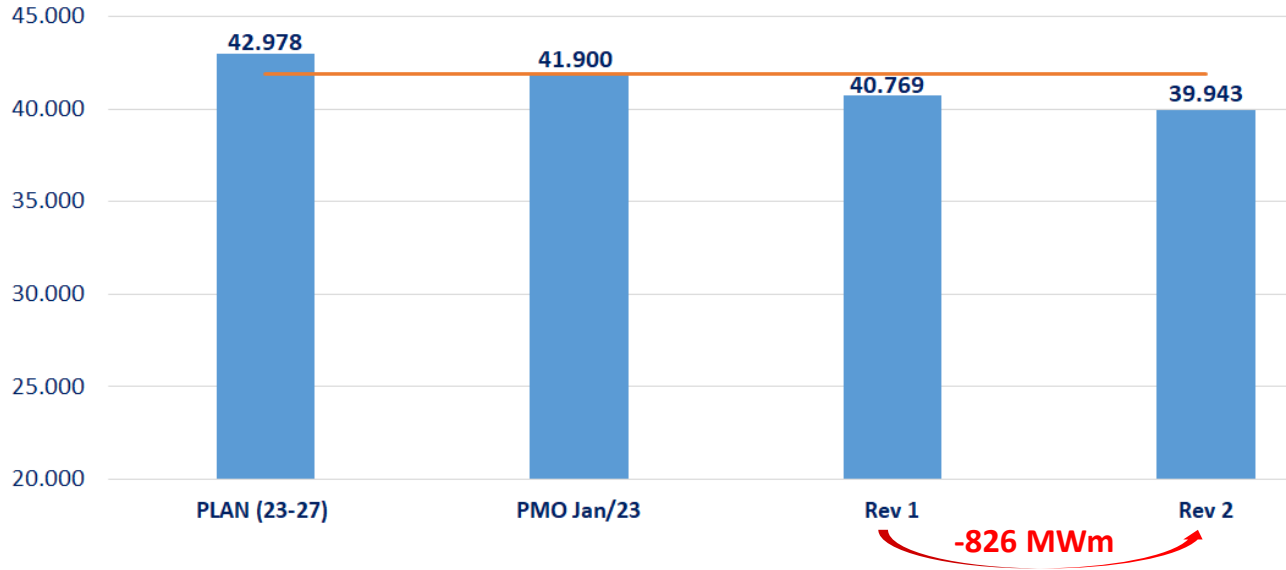
- **Índices de Atividade Econômica (IBC-br)** (novembro): recuo de -0,55%, sendo o quarto resultado negativo em sequência. Na janela trimestral o recuo é de 0-0,3%.
- **Produção de Papel Ondulado** (dezembro): queda de -0,8%, na margem, -3,9% no trimestre e -2,2% no acumulado do ano.
- **Pesquisa Mensal dos Serviços (PMS)** (novembro): estabilidade na margem e crescimento de +6,3% na análise interanual. No acumulado do ano o crescimento é de +8,5%.
- **Pesquisa Mensal do Comércio** (novembro): queda de -0,6% na margem, tanto no varejo restrito quanto no ampliado. No acumulado do ano o crescimento é de +1,1% e -0,6%, respectivamente.
- **Inflação** (dezembro): IPCA de dezembro aponta inflação de +0,62% e de +5,79% em 12 meses. Alta de +0,05% no IGP-10 de janeiro/23 contra +0,36% em dezembro/22.

Revisões (MWmed)	Projeções	Variação ante PMO	Carga Jan/2022	Variação ante Jan22
PLAN (23-27)	74.431		72.231	3,0%
PMO Jan/23	73.353		72.231	1,6%
Rev 1	71.630	-2,3%	72.231	-0,8%
Rev 2	70.658	-3,7%	72.231	-2,2%

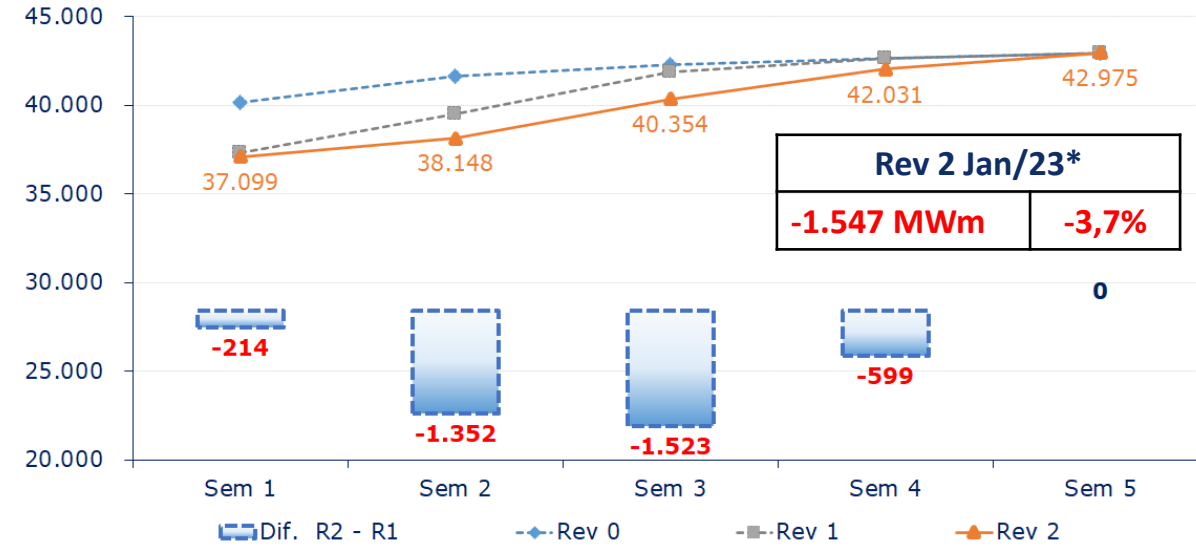
Revisões - SIN (MW med)



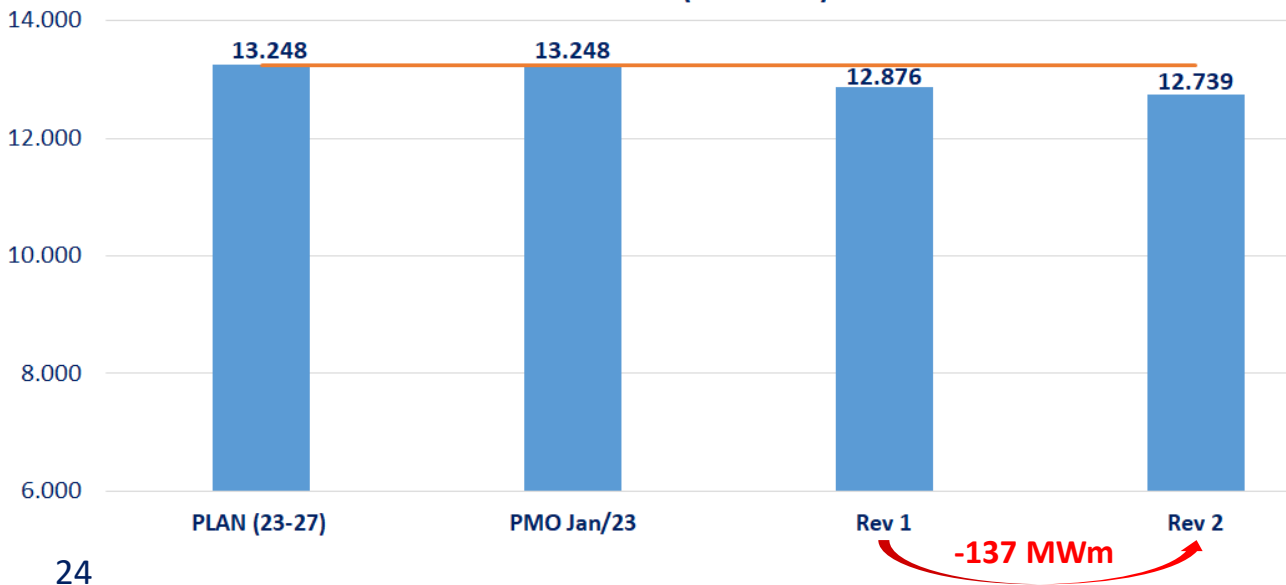
Revisões - SE/CO (MW med)



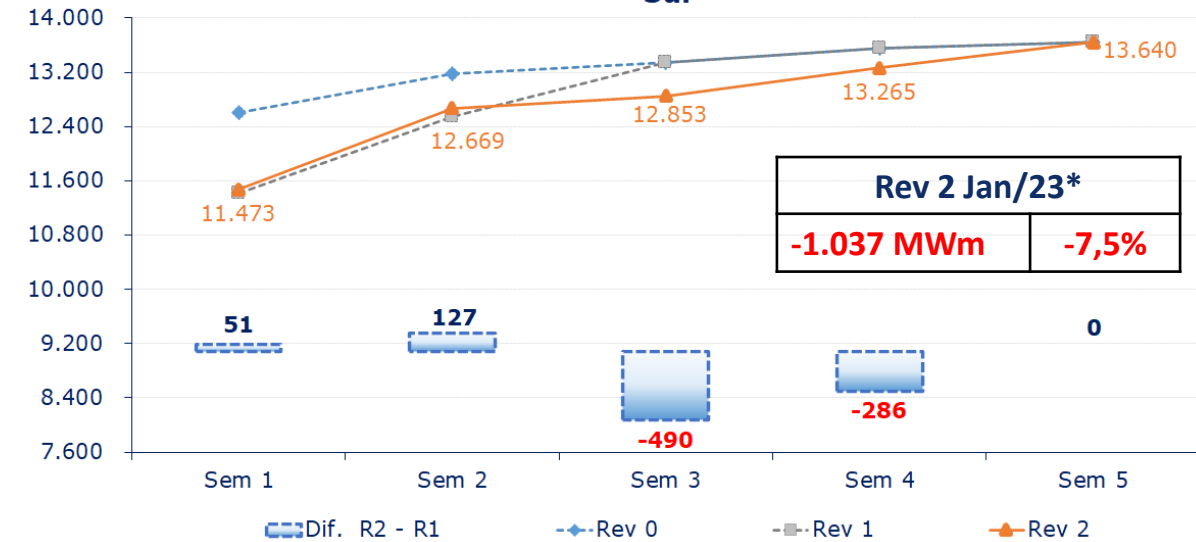
SE/CO



Revisões - SUL (MW med)

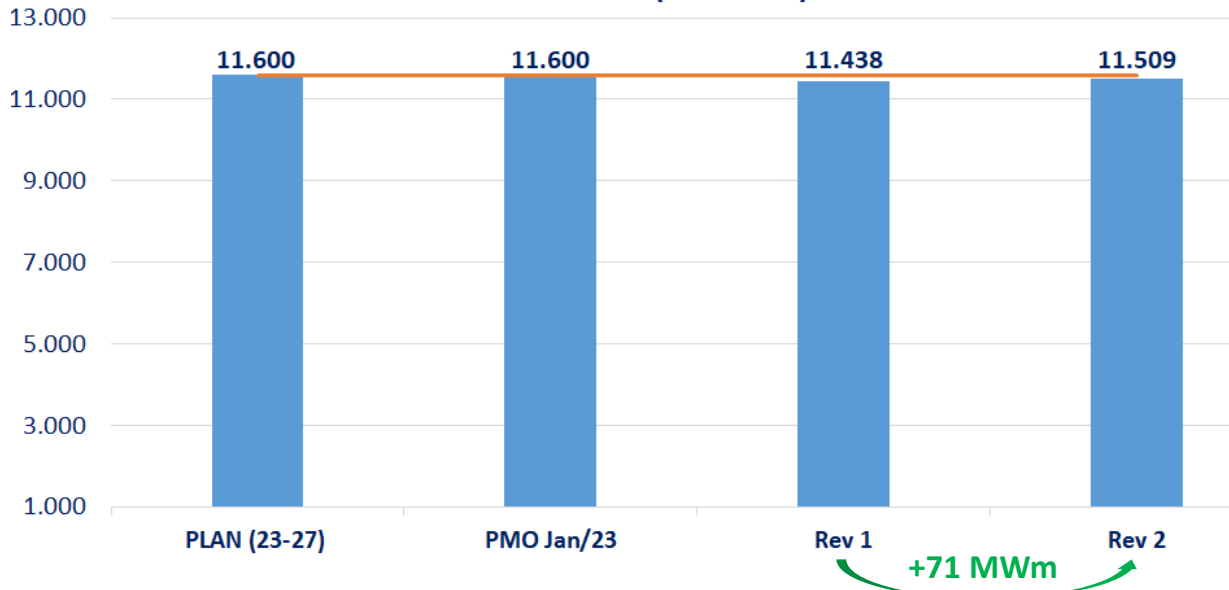


Sul

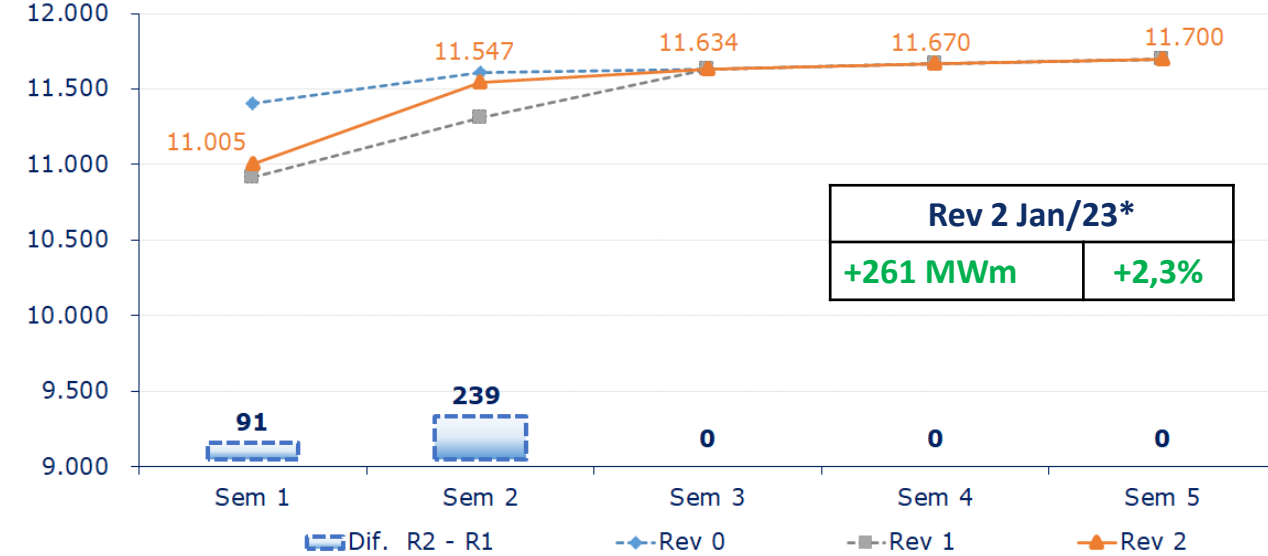


▶ Carga Jan/23, por submercado

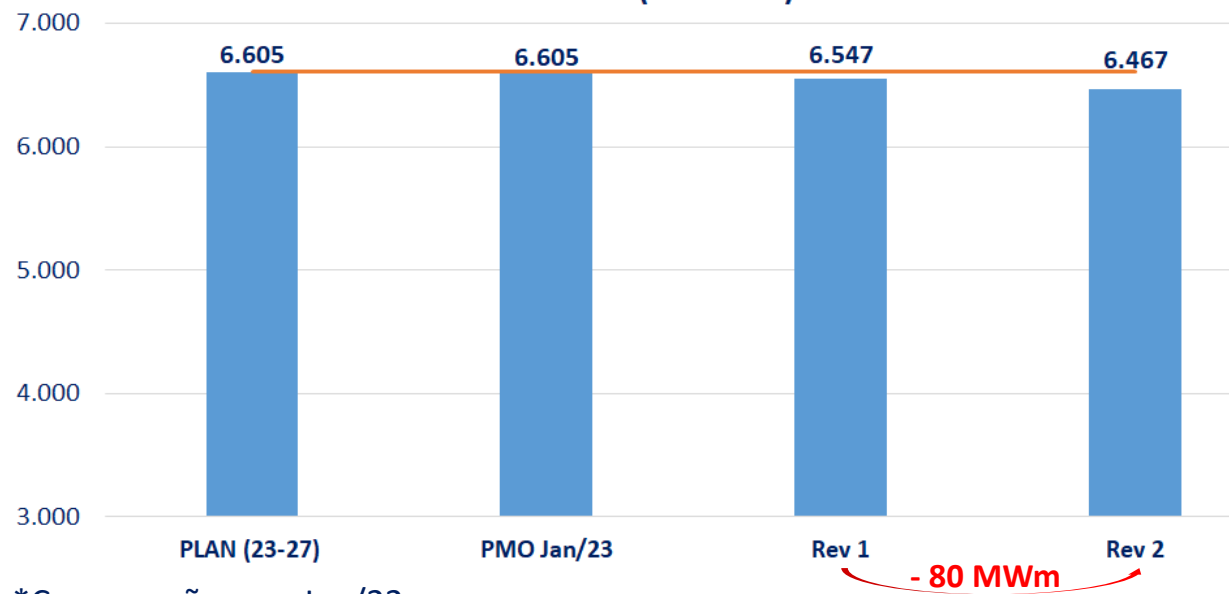
Revisões - NE (MW med)



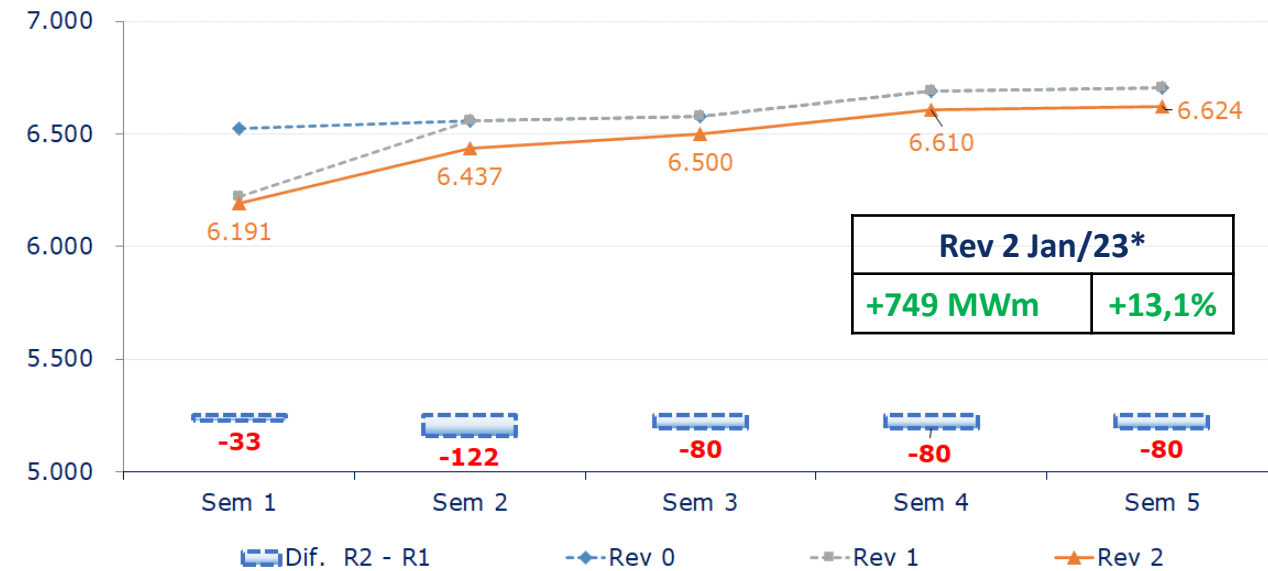
NE



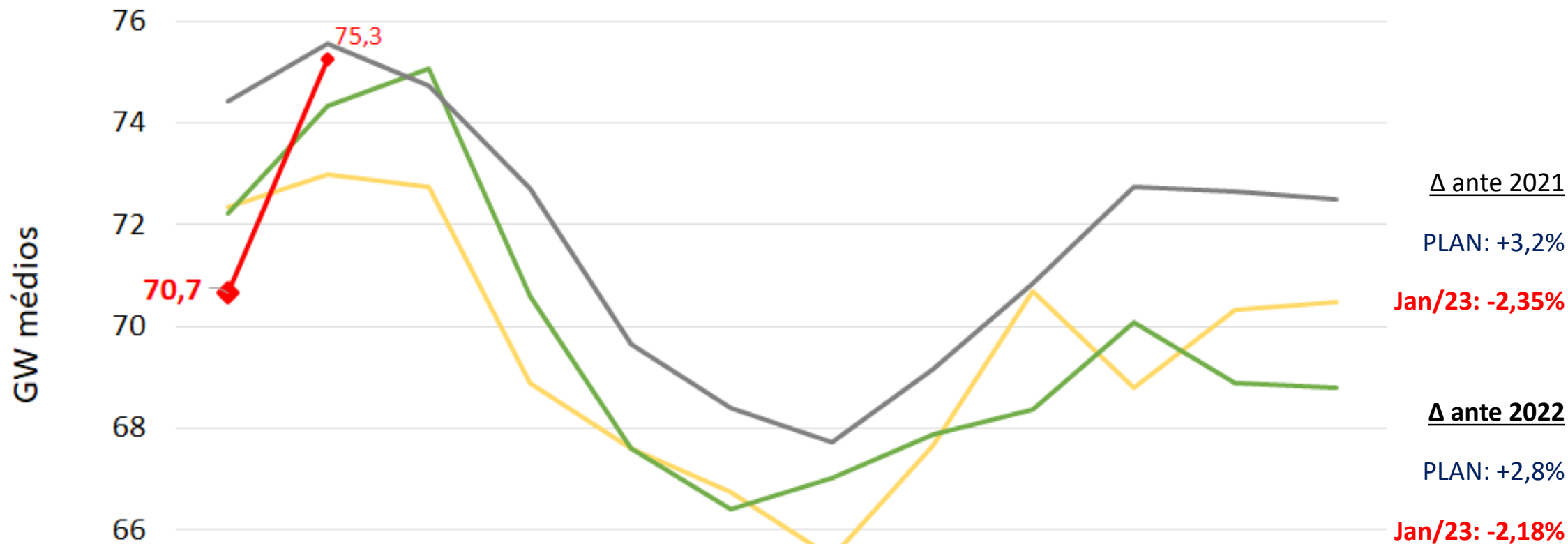
Revisões - N (MW med)



Norte



*Comparação com Jan/22



	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
— 2021	72,4	73,0	72,7	68,9	67,6	66,7	65,5	67,7	70,7	68,8	70,3	70,5
— 2022	72,2	74,3	75,1	70,6	67,6	66,4	67,0	67,9	68,4	70,1	68,9	68,8
— PLAN (2023 - 2027)	74,4	75,6	74,7	72,7	69,7	68,4	67,7	69,2	70,9	72,8	72,6	72,5
◆ Verif.22 + Rev 2 Jan/23	70,7	75,3										
— Dif. PMO - PLAN	-3,8	-0,3										

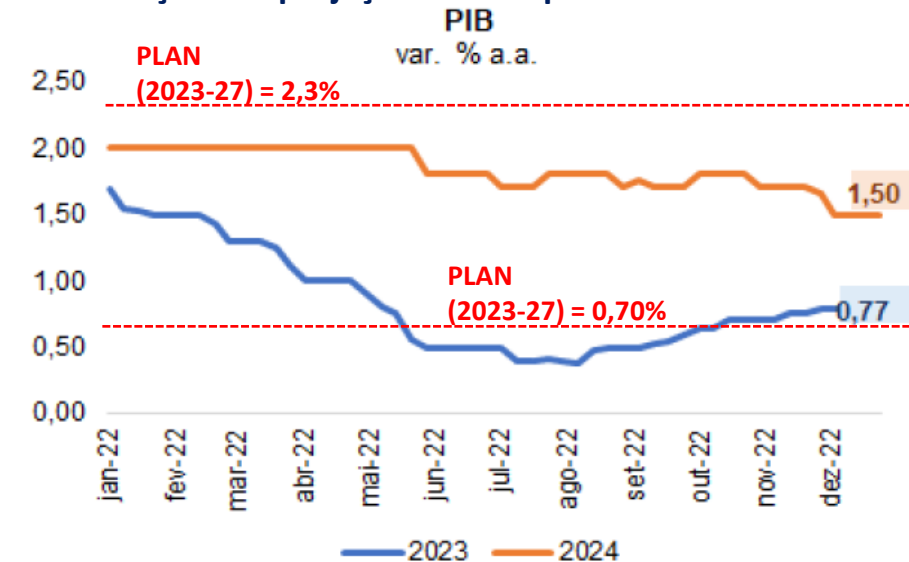
Δ ante PLAN
Jan/23: -5,1%

Mediana	Unidade	2023		2024		LCA**	
		6/1/23	13/1/23	6/1/23	13/1/23	2023	2024
PIB	% ao ano	+0,78	+0,77 ↓	+1,50	+1,50 →	+0,5	+1,5
Câmbio (fim de período)	R\$/US\$	5,28	5,28 →	5,30	5,30 →	5,10	5,13
Balança Comercial (saldo)	US\$ Bilhões	+56,6	+57,2 ↑	+52,4	+52,4 →	+61,6	+68,7
Selic (fim de período)	% ao ano	12,25	12,50 ↑	9,25	9,25 →	12,50	8,50
IPCA	% ao ano	5,36	5,39 ↑	3,70	3,70 →	5,3	3,6
IGP-M	% ao ano	4,61	4,67 ↑	4,01	4,03 ↑	3,5	4,0
Preços Administrados	% ao ano	6,79	6,95 ↑	4,00	4,00 →	5,6	3,2
Preços Livres*	% ao ano	4,87	4,85 ↓	3,59	3,59 →	4,6	3,3

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

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

Evolução das projeções de PIB para 2023 e 2024



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

Destaques

- **PIB:** Para 2023, redução marginal de 0,78% para **0,77%**. Para 2024, manutenção em **1,50%**.
- **Inflação:** para 2023, 5ª semana de alta. Para 2024, manutenção.
 - IPCA: para 2023, alta de 5,36% para **5,39%**. Para 2024, manutenção em **3,70%**.
 - IGP-M: para 2023, alta de 4,61% para **4,67%**. Para 2024, alta marginal de 4,01% para 4,03%.
- **Câmbio (R\$/US\$):** Para 2023, manutenção em **5,28**. Para 2024, manutenção em **5,30**.
- **SELIC:** para 2023, alta de 12,25% para **12,50%**. Em 2024, manutenção em 9,25%.

- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de janeiro de 2023**
 - 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 fevereiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**

Plano de Contingência para a recuperação de reservatórios do SIN:

- Publicadas as resoluções pela ANA em 23 de dezembro de 2022
- Indica medidas adicionais de operação dos principais reservatórios de regularização integrantes do SIN a serem adotadas no período úmido 2022-2023, de 2 de janeiro de 2023 a 28 de abril de 2022.
- **Consideração no cálculo do PLD:** considerando a 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 nº 141/2022
	Itumbiara	Resolução ANA nº 141/2022
Grande	Furnas	Resolução ANA nº 140/2022
	Mascarenhas de Moraes	Resolução ANA nº 140/2022
Paraná	Jupiá	Resolução ANA nº 142/2022
	Porto Primavera	Resolução ANA nº 142/2022

Divulgado comunicado CO CCEE 974/2022, no dia 27/12/2022, sobre a aplicação da previsibilidade no cálculo do PLD, para essas Resoluções ANA, com a intuito de informar aos agentes com antecedência não inferior a um mês do Programa Mensal de Operação - PMO de fevereiro de 2023.

Defluência máxima das UHEs Furnas e Mascarenhas de Moraes

- RES ANA nº 140, de 16 de dezembro de 2022
 - Dispõe sobre condições operativas temporárias para os reservatórios das usinas hidrelétricas de Furnas e Mascarenhas de Moraes, no rio Grande.
 - Art. 2º A defluência média do reservatório de Furnas deverá ser igual ou inferior a 400 m³/s.
 - § 1º A máxima vazão defluente média semanal do reservatório de Furnas será de 500 m³/s.
 - Art. 3º A defluência média do reservatório de Marechal Mascarenhas de Moraes deverá ser inferior a 400 m³/s.
 - § 1º A máxima vazão defluente média semanal do reservatório de Marechal Mascarenhas de Moraes será de 500 m³/s.
 - Período: 02/01/2023 a 28/04/2023 ou quando o respectivo reservatório atingir 70% de seu volume útil
 - Art. 7º Na operação dos reservatórios de Furnas e Marechal Mascarenhas de Moraes deve ser observado o atendimento a requisitos ambientais bem como à vazão mínima remanescente estabelecida pelo órgão licenciador ambiental competente ou outras autoridades.
 - Art. 8º As condições de operação estabelecidas nesta resolução ficam suspensas, no que couber, quando um ou mais reservatórios do rio Grande estiverem operando para controle de cheia ou para segurança de barragem.
 - Art. 9º Excepcionalmente, o ONS poderá operar os reservatórios de Furnas e Marechal Mascarenhas de Moraes com condições diferentes das estabelecidas na resolução.



Legenda (com base nas informações até o momento):

◀ Representação distinta ao ONS

▶ Seguindo a representação do ONS

Defluência máxima das UHEs Furnas e Mascarenhas de Moraes

- RES ANA nº 140, de 16 de dezembro de 2022
 - Dispõe sobre condições operativas temporárias para os reservatórios das usinas hidrelétricas de Furnas e Mascarenhas de Moraes, no rio Grande.
 - **Para o cálculo do PLD para o PMO de Janeiro de 2023 (dia: 31/12/2022)**

UHE	Restrição	Vazão (m³/s)	
		02/jan/23 a 28/abr/23	29/abr/23 em diante
Furnas	Máxima	4.000	4.000
M. Moraes	Máxima	4.400	4.400

**PMO
Jan/2023**

- **Consideração no cálculo do PLD para o PMO de Fevereiro (dia: 28/01/2023):**

UHE	Restrição	Vazão (m³/s)	
		28/jan/23 a 28/abr/23*	29/abr/23 em diante
Furnas	Máxima	400	4.000
M. Moraes	Máxima	400	4.400

**PMO
Fev/2023**

*Ou quando o reservatório atingir 70% de seu volume útil



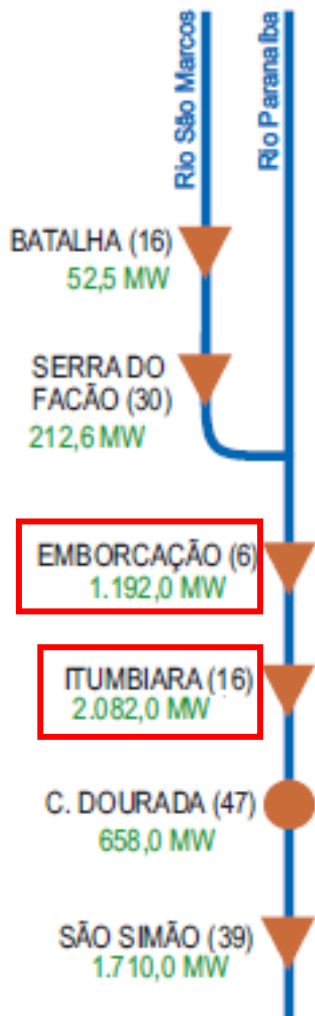
Legenda (com base nas informações até o momento):

Representação distinta ao ONS

Seguindo a representação do ONS

Defluência máxima das UHEs Emborcação e Itumbiara

- RES ANA nº 141, de 16 de dezembro de 2022
 - Dispõe sobre condições de operação temporárias dos reservatórios de Emborcação e Itumbiara, no rio Paranaíba.
 - Art. 2º A defluência média do reservatório de Emborcação deverá ser igual ou inferior a 140 m³/s.
 - § 1º A máxima vazão defluente média semanal do reservatório de Emborcação será de 200 m³/s.
 - Art. 3º A defluência média do reservatório de Itumbiara deverá ser igual ou inferior a 490 m³/s.
 - § 1º A máxima vazão defluente média semanal do reservatório de Itumbiara será de 784 m³/s.
 - Período: 02/01/2023 a 28/04/2023 ou quando o respectivo reservatório atingir 70% de seu volume útil
 - Art. 7º Na operação dos reservatórios de Emborcação e Itumbiara deve ser observado o atendimento a requisitos ambientais bem como à vazão mínima remanescente estabelecida pelo órgão licenciador ambiental competente ou outras autoridades.
 - Art. 8º As condições de operação estabelecidas nesta resolução ficam suspensas, no que couber, quando um ou mais reservatórios do rio Grande estiverem operando para controle de cheia ou para segurança de barragem.
 - Art. 9º Excepcionalmente, o ONS poderá operar os reservatórios de Emborcação e Itumbiara com condições diferentes das estabelecidas na resolução.



Legenda (com base nas informações até o momento):

◀ Representação distinta ao ONS

▶ Seguindo a representação do ONS

Defluência máxima das UHEs Emborcação e Itumbiara

- RES ANA nº 141, de 16 de dezembro de 2022
 - Dispõe sobre condições de operação temporárias dos reservatórios de Emborcação e Itumbiara, no rio Paranaíba.
 - **Para o cálculo do PLD para o PMO de Janeiro de 2023 (dia: 31/12/2022)**



UHE	Restrição	Vazão (m³/s)	
		02/jan/23 a 28/abr/23	29/abr/23 em diante
Emborcação	Máxima	5.000	5.000
Itumbiara	Máxima	7.000	7.000

**PMO
Jan/2023**

- **Consideração no cálculo do PLD para o PMO de Fevereiro (dia: 28/01/2023):**

UHE	Restrição	Vazão (m³/s)	
		28/jan/23 a 28/abr/23*	29/abr/23 em diante
Emborcação	Máxima	140	5.000
Itumbiara	Máxima	490	7.000

**PMO
Fev/2023**

*Ou quando o reservatório atingir 70% de seu volume útil

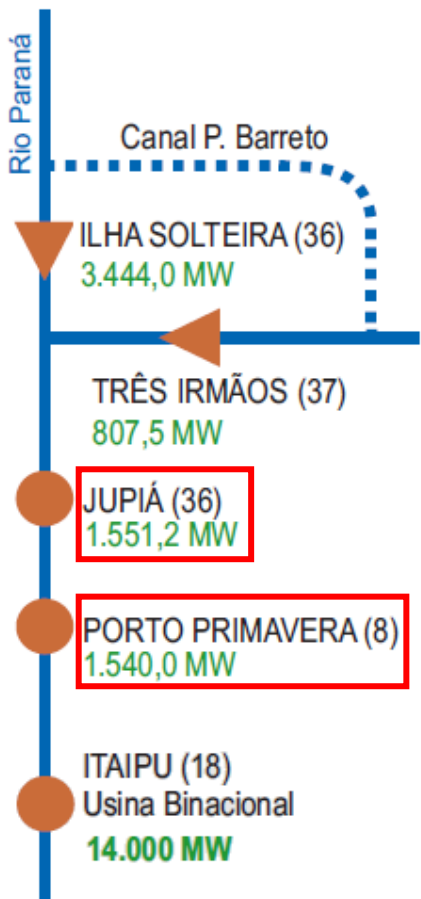
Legenda (com base nas informações até o momento):

Representação distinta ao ONS

Seguindo a representação do ONS

Defluência mínima das UHEs Jupiá e Porto Primavera

- RES ANA nº 142, de 16 de dezembro de 2022
 - Dispõe sobre as recomendações de operação temporárias dos reservatórios dos aproveitamentos hidrelétricos de Jupiá e Porto Primavera, no rio Paraná.
 - Art. 2º O aproveitamento hidrelétrico de Jupiá deve ser operado com vazões defluentes médias diárias próximas a 3.300 m³/s e o aproveitamento hidrelétrico de Porto Primavera com vazões defluentes médias diárias próximas a 3.900m³/s*, vazão mínima necessária para garantir o funcionamento da escada de peixes no período da piracema.
 - Período: 02/01/2023 a 28/02/2023
 - Art. 3º Excepcionalmente, o ONS poderá operar os reservatórios de Jupiá e Porto Primavera com condições diferentes das estabelecidas na resolução.
 - **Para o cálculo do PLD para o PMO de Janeiro de 2023 (dia: 31/12/2022):**



UHE	Restrição	Vazão (m ³ /s)	
		02/jan/23 a 28/fev/23	01/mar/23 em diante
Jupiá	Mínima	4.000	4.000
Porto Primavera	Mínima	4.600	4.600

PMO
Jan/2023

* Conforme valor mínimo médio diário definido na **Outorga nº 2378, de 16 de dezembro de 2022**, que define que anualmente no Período da Piracema o agente deverá operar o reservatório para funcionamento da escada de peixes, com possibilidade de vazões superiores para atendimento de questões ambientais ou normativas

Legenda (com base nas informações até o momento):

- Representação distinta ao ONS
- Seguindo a representação do ONS

Defluência máxima das UHEs Jupiá e Porto Primavera

- FSARH 3.709 (29/12/2022) – Declaração de 3.300 m³/s permanente (conforme consulta ao IBAMA).
- Consideração no cálculo do PLD para o PMO de Fevereiro (dia: 28/01/2023):

UHE	Restrição	Vazão (m ³ /s)	
		28/jan/23 a 28/fev/23	01/mar/23 em diante
Jupiá	Mínima	3.300	4.000
Porto Primavera	Mínima	3.900	4.600

**PMO
Fev/2023**

- Consideração no cálculo do PLD para o PMO de Março (dia: 25/02/2023):

UHE	Restrição	Vazão (m ³ /s)	
		25/fev/23 a 28/fev/23	01/mar/23 em diante
Jupiá	Mínima	3.300	3.300
Porto Primavera	Mínima	3.900	4.600

**PMO
Mar/2023**

* valores podem ser revistos conforme necessidade operativa/declaração do agente.



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.

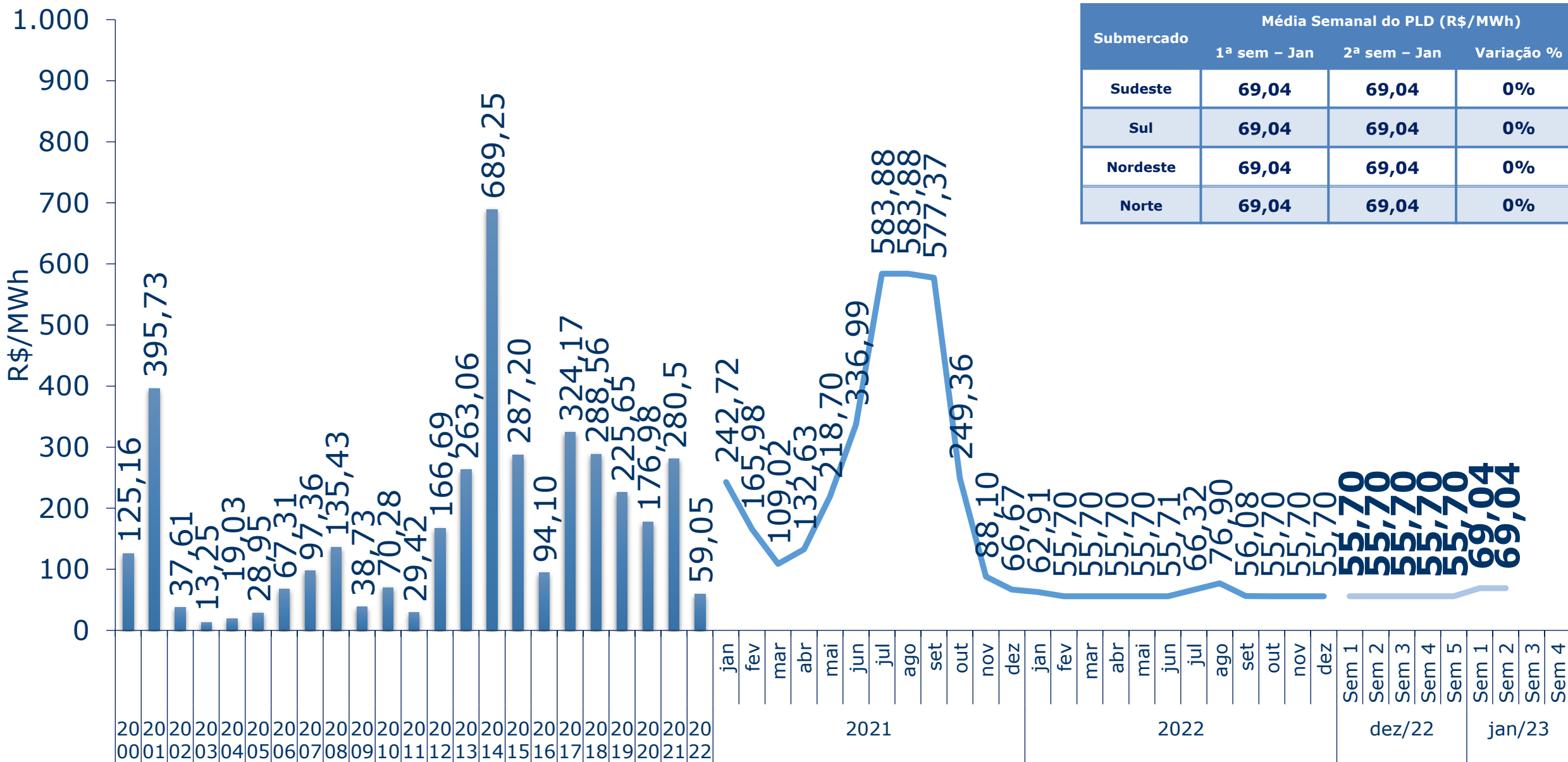
§ 2º **Alterações nos dados de entrada que não decorrerem de correção de erros ou de atualização com calendário predefinido, conforme regulação da ANEEL, deverão ser comunicadas aos agentes com antecedência não inferior a um mês do Programa Mensal de Operação - PMO em que serão implementadas para que 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 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 foram divulgadas até o dia 27/12/2022.**
- **Serão consideradas para o PMO de março 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 foram divulgadas até o dia 24/01/2023.**

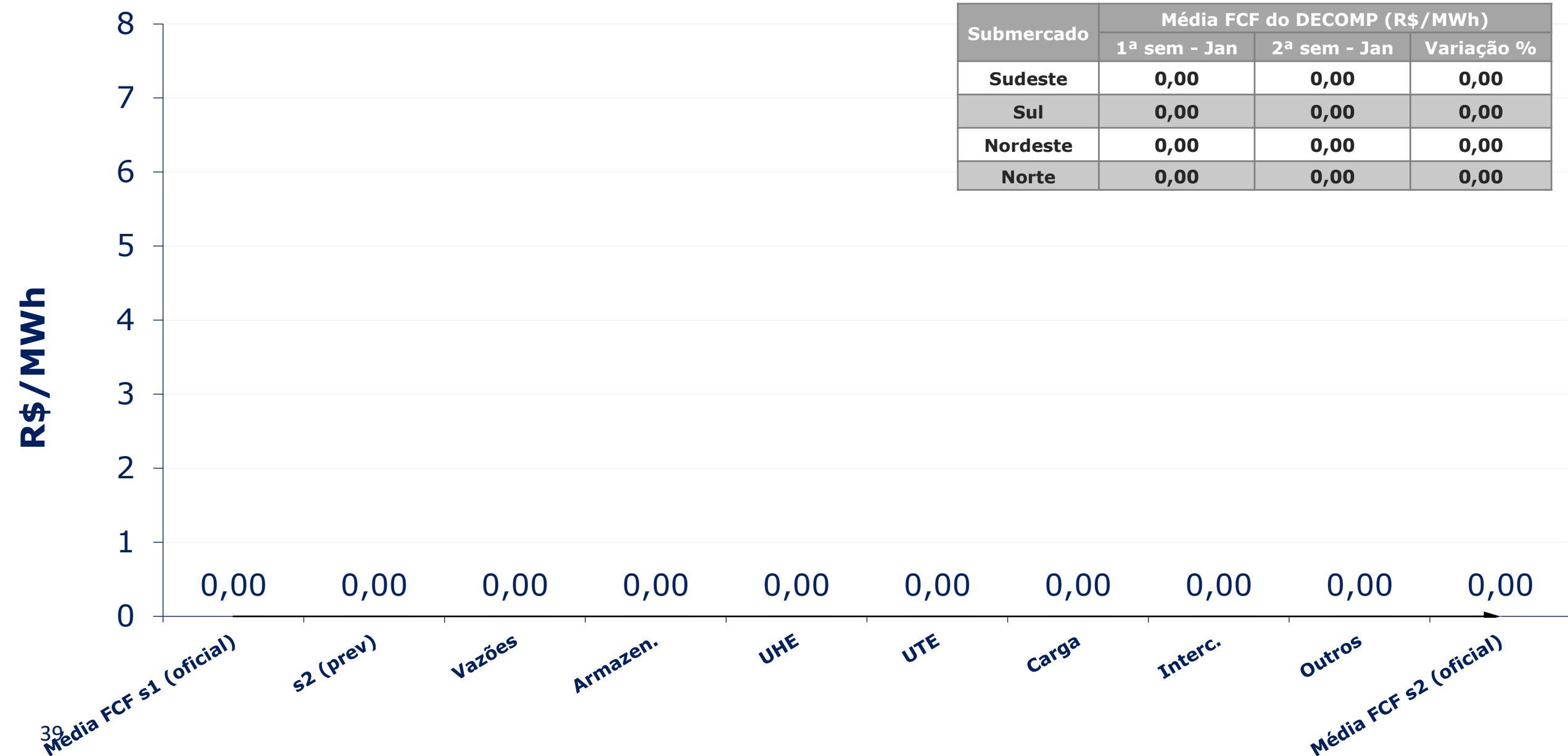
- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de janeiro de 2023**
 - Cenário Hidrometeorológico
 - Análise e Acompanhamento da Carga
 - Previsibilidade para o cálculo do PLD
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Histórico do PLD**
 - Comportamento do PLD
 - Comportamento do PLD - Aprimoramentos CPAMP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

Comportamento do Preço SE/CO - Janeiro de 2023

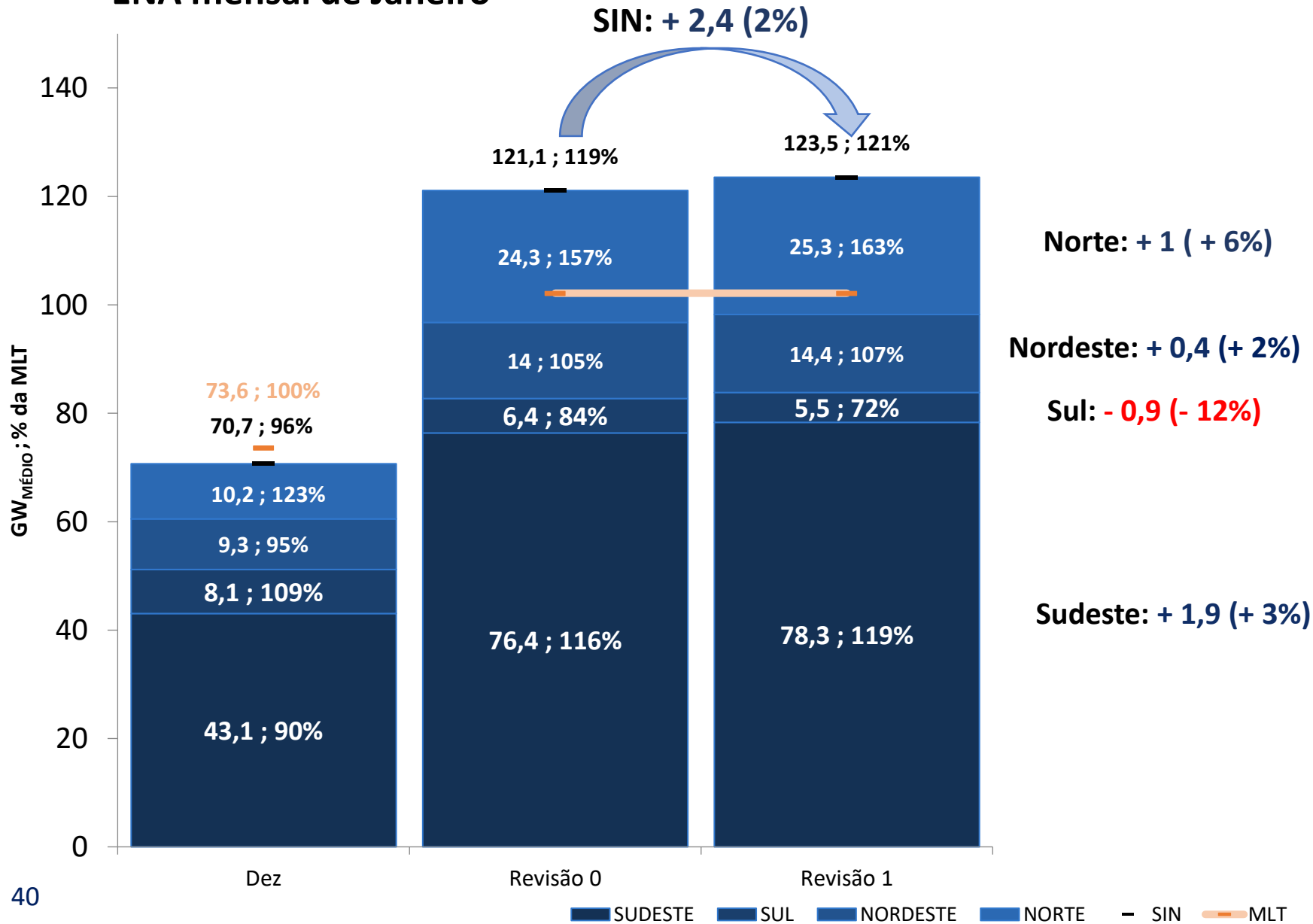


Decomposição da Função de Custo Futuro do DECOMP – Sudeste/Centro-Oeste e Sul

Submercado	Média FCF do DECOMP (R\$/MWh)		
	1ª sem - Jan	2ª sem - Jan	Variação %
Sudeste	0,00	0,00	0,00
Sul	0,00	0,00	0,00
Nordeste	0,00	0,00	0,00
Norte	0,00	0,00	0,00

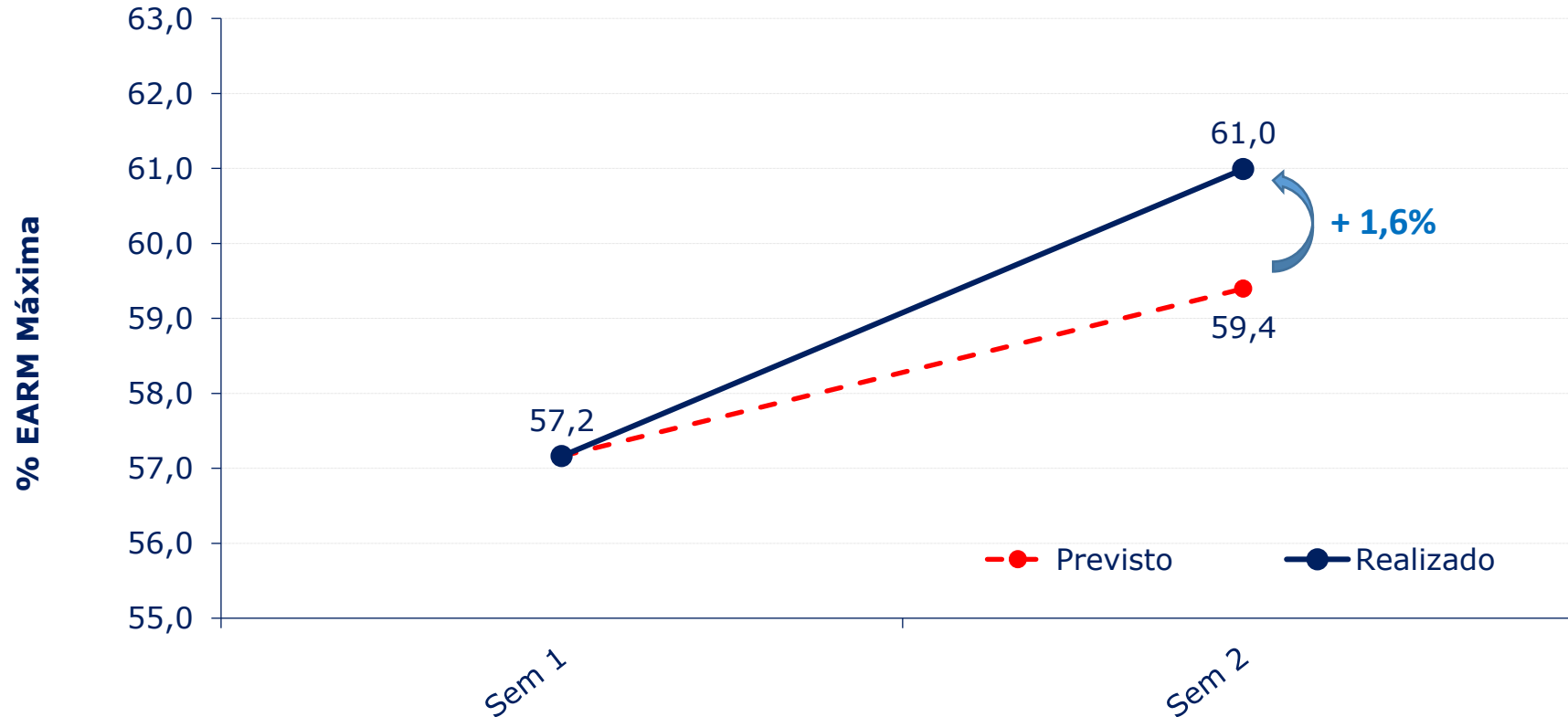


ENA mensal de Janeiro



Armazenamento do SIN

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

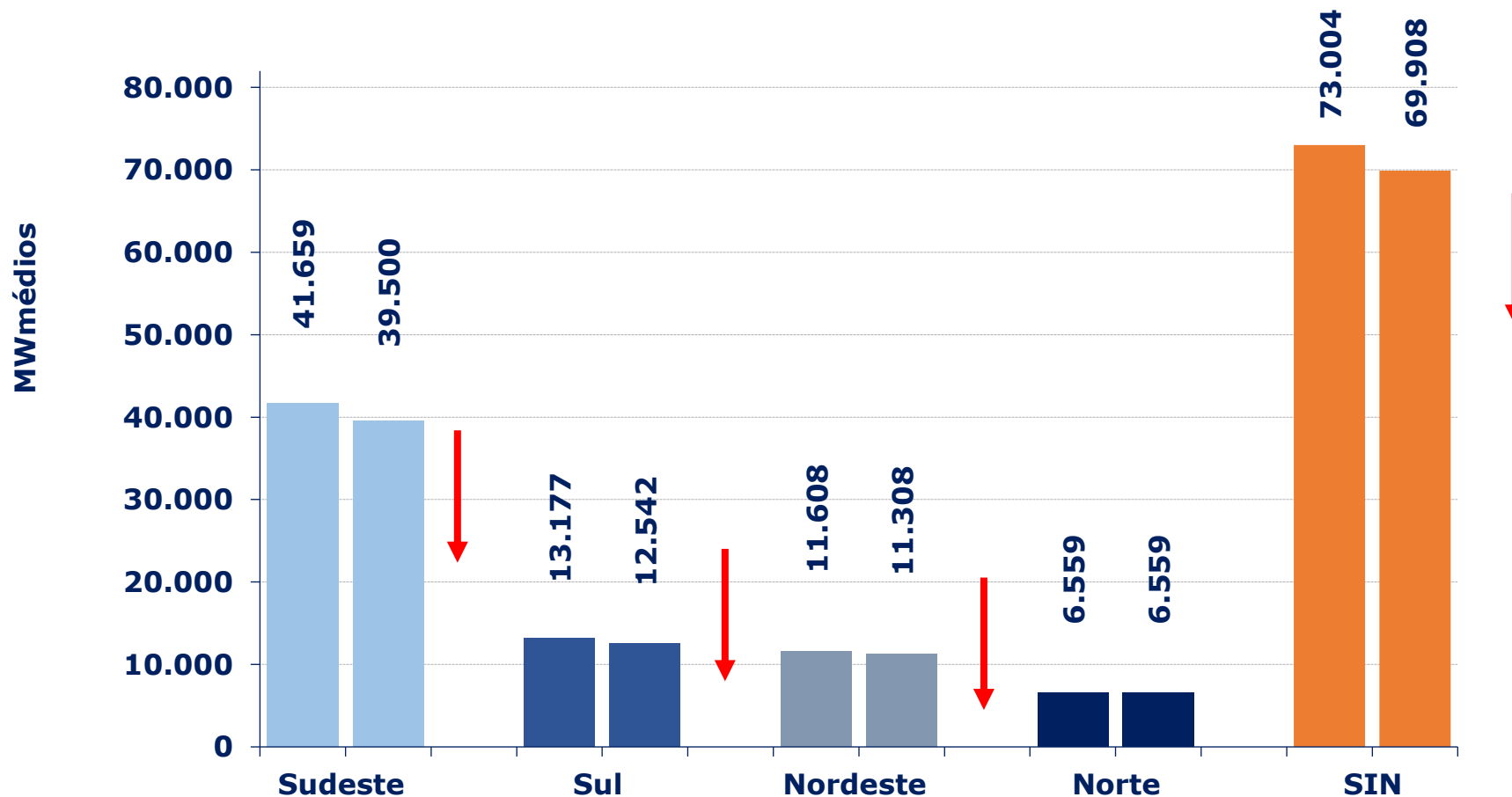


Δ EARM [MWmes]

SE/CO	S	NE	N
3 082	389	1 448	-245

SIN
4 674

Carga dos Submercados



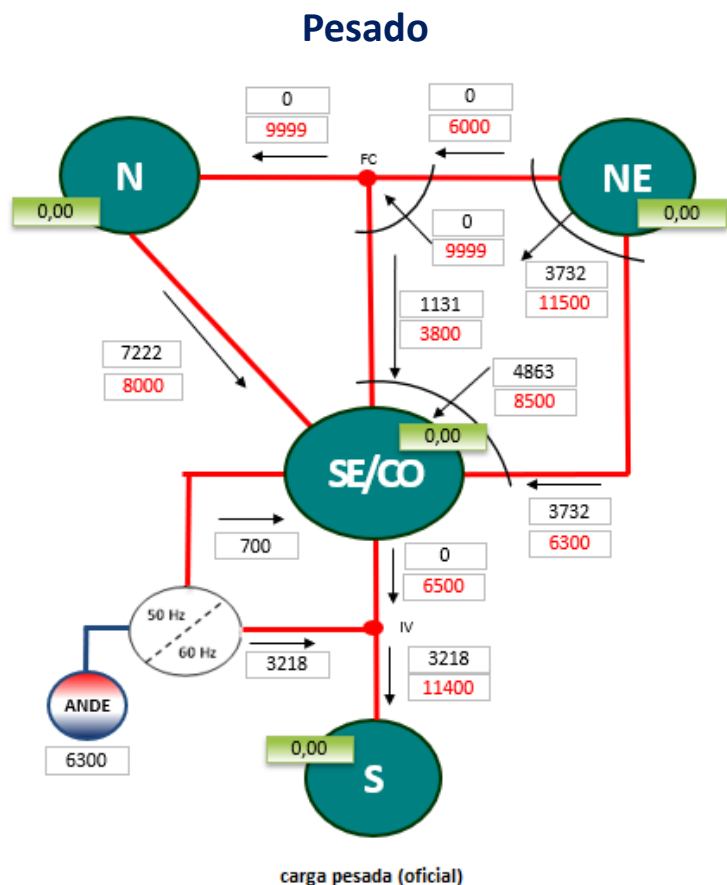
Δ Carga [MWmed]

SE/CO	S	NE	N
-2 160	-635	-300	+0

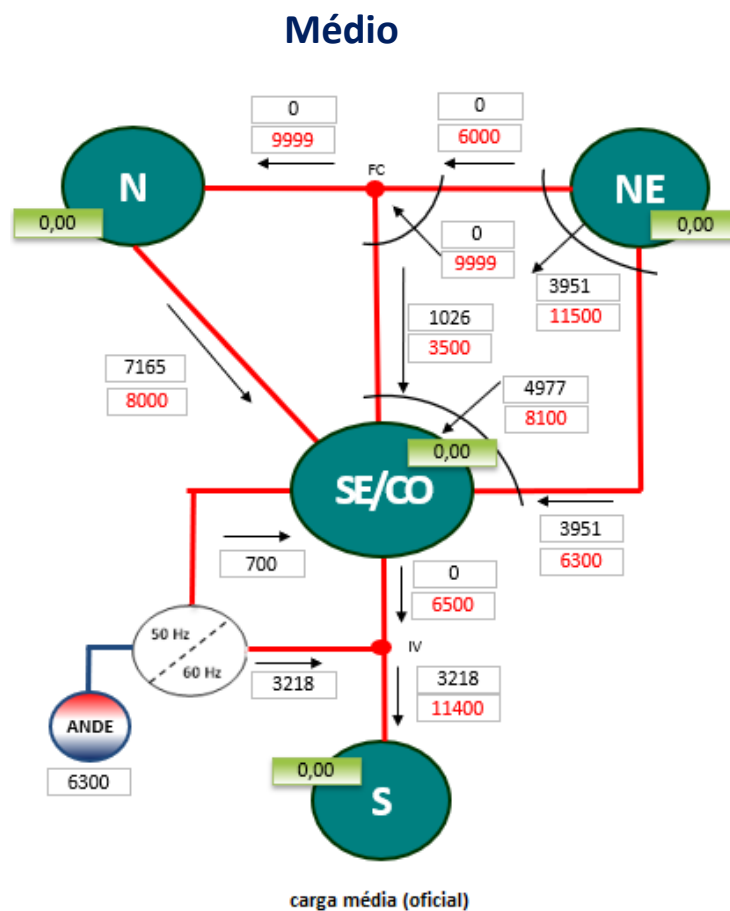
SIN
-3 095

Fluxo de Intercâmbio

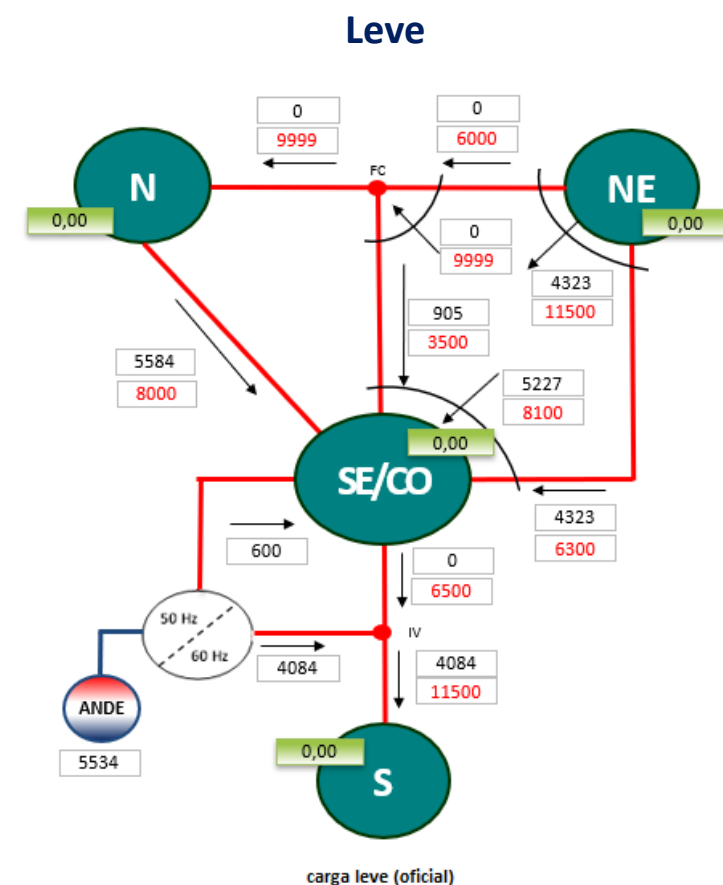
- Os limites de exportação não foram atingidos e os valores da FCF do DECOMP não desacoplaram entre submercados



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

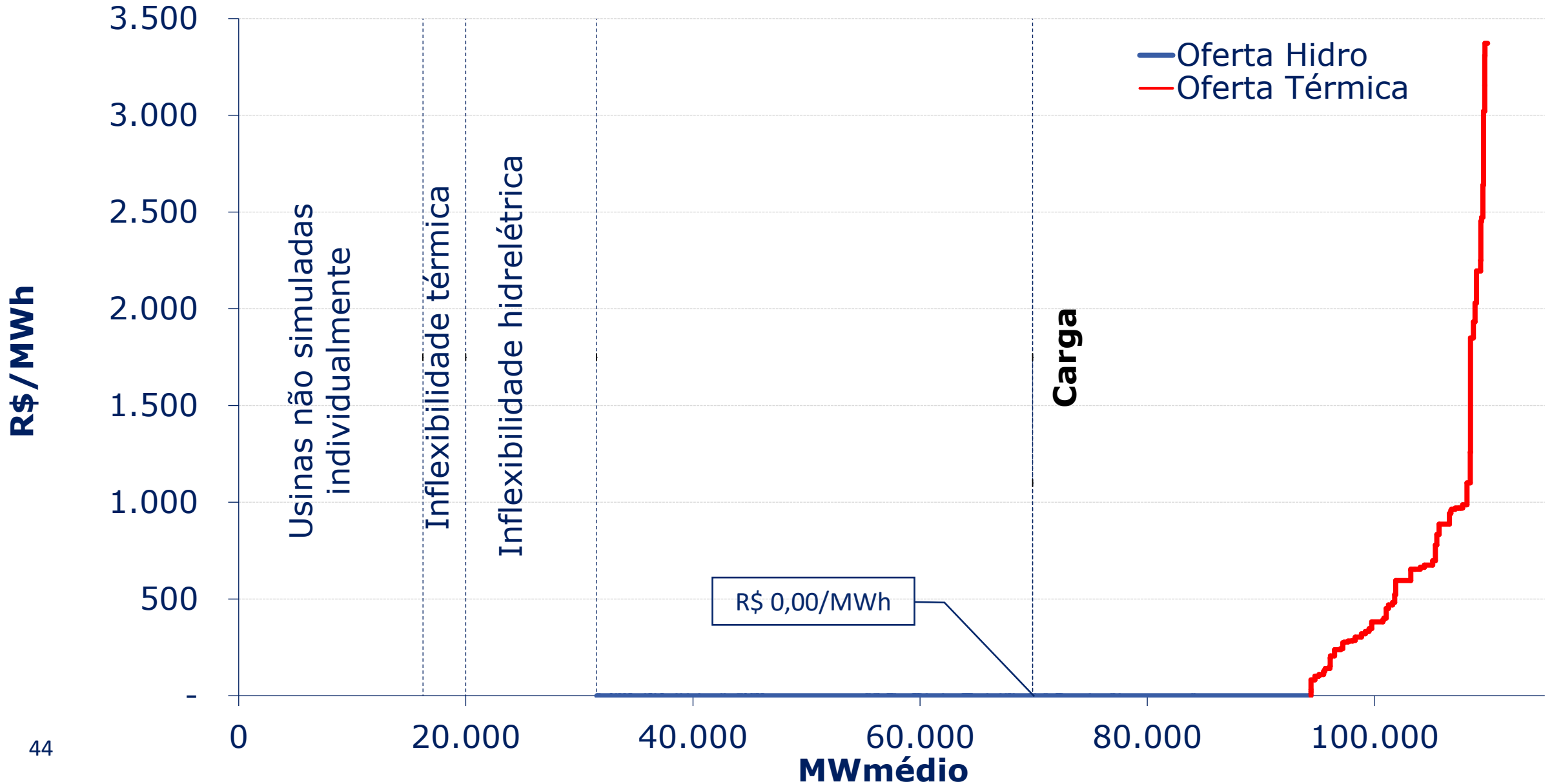


XXX,XX Preço - Sem Aplicação de Limites - FCF DECOMP (R\$/MWh)
XXXX fluxo de intercâmbio (MWmédios)
XXXX limite de intercâmbio (MWmédios)

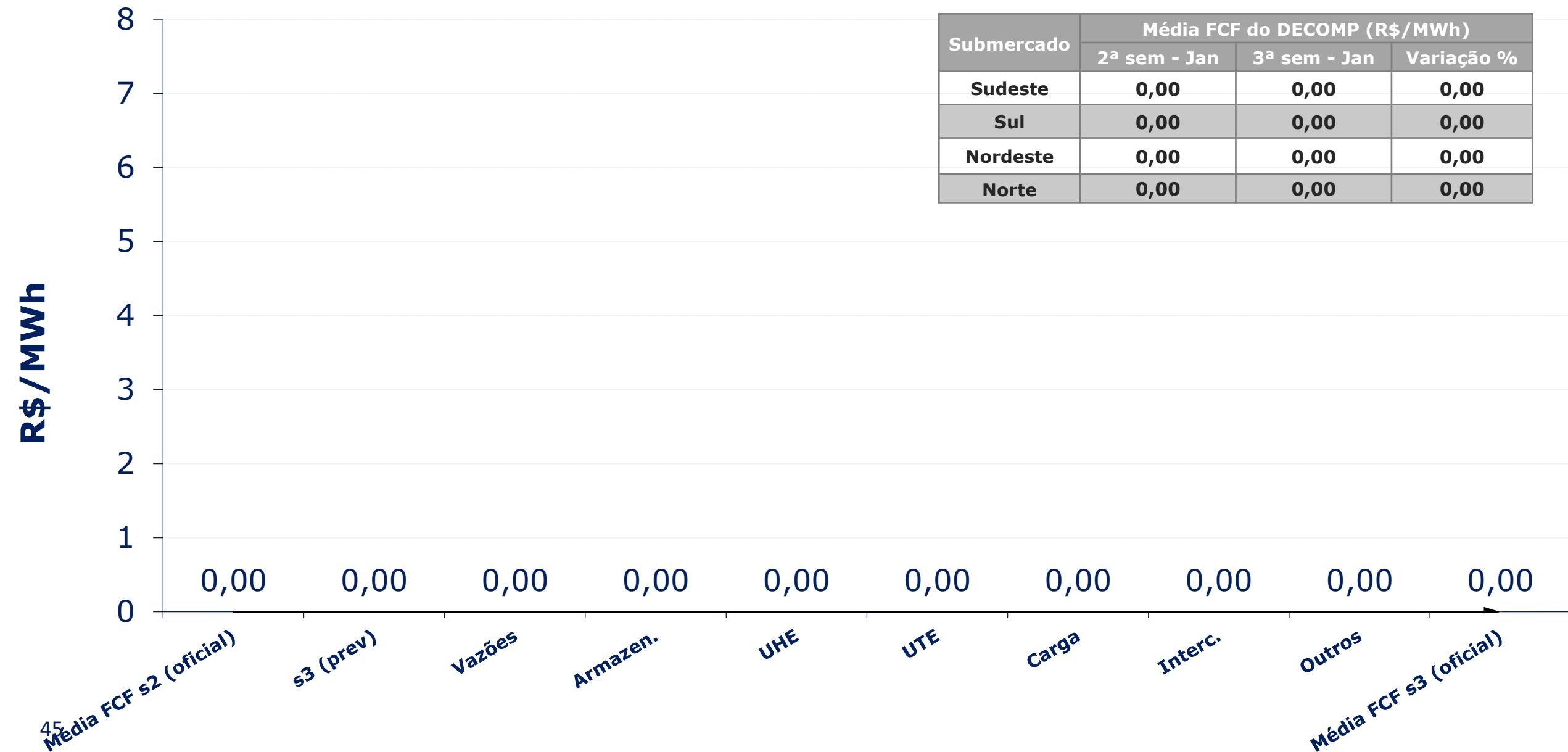


XXX,XX Preço - Sem Aplicação de Limites - FCF DECOMP (R\$/MWh)
XXXX fluxo de intercâmbio (MWmédios)
XXXX limite de intercâmbio (MWmédios)

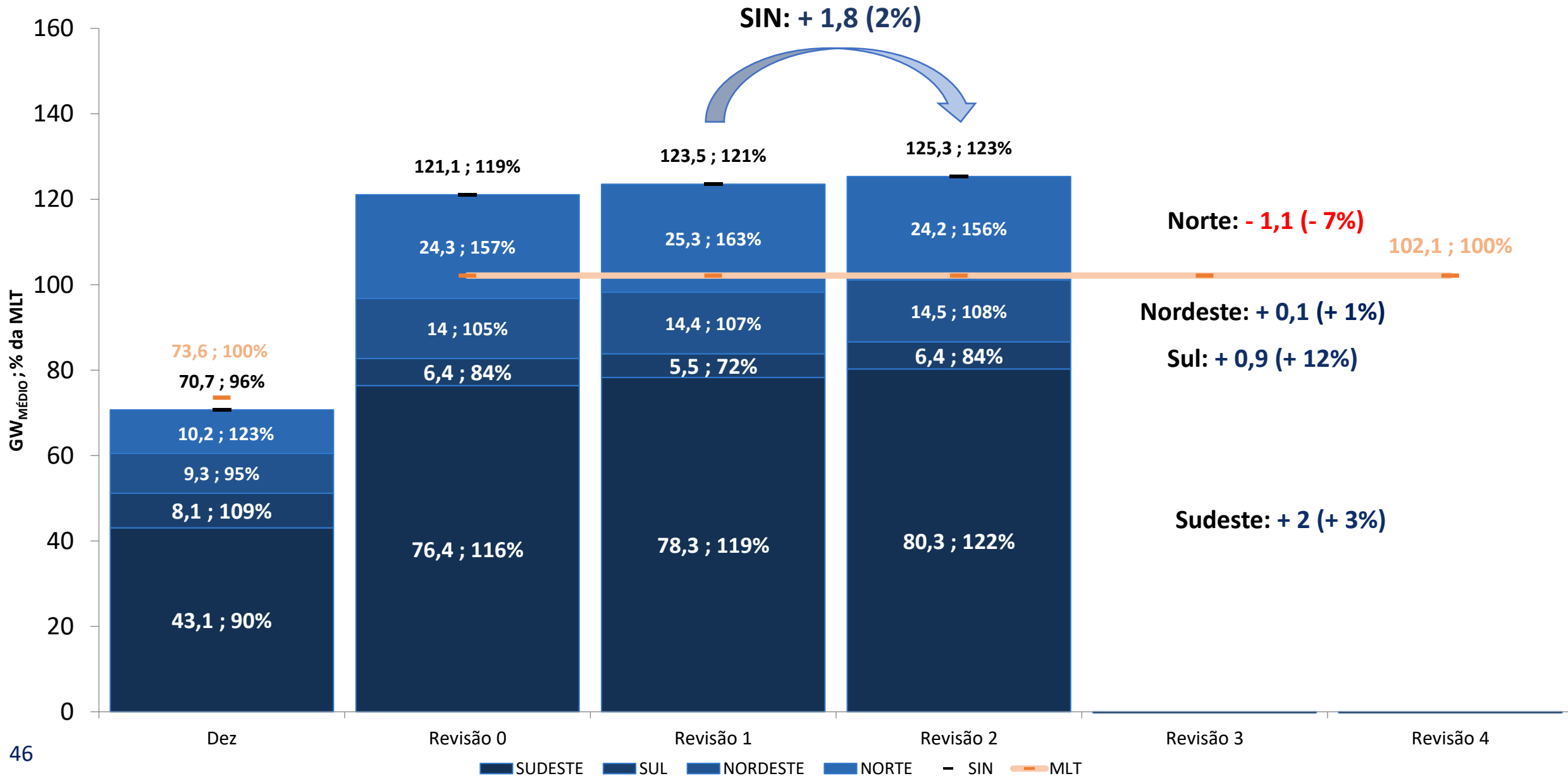
Curva de Oferta e Demanda – Sudeste/Centro-Oeste, Sul, Nordeste e Norte



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

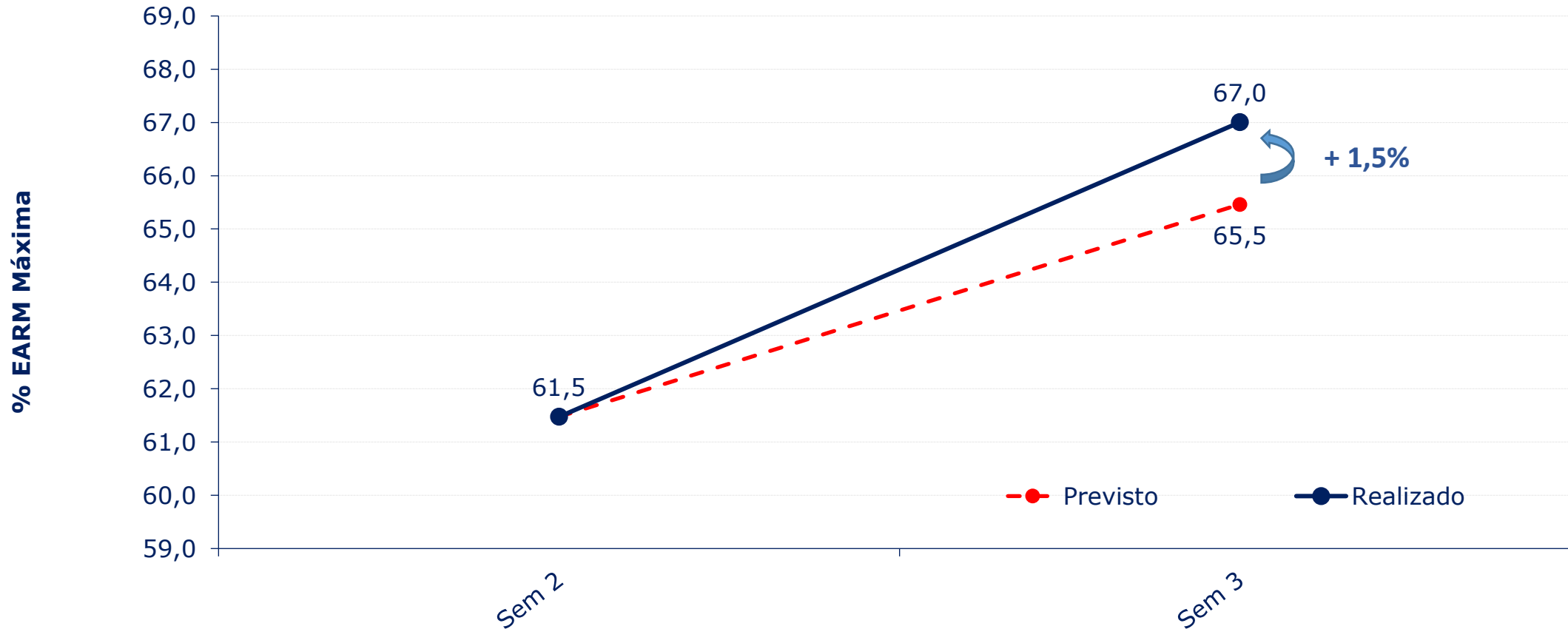


ENA mensal de Janeiro



Armazenamento do SIN

- ✓ Armazenamento no SIN ficou acima da expectativa anterior, com elevações nas regiões Sul, Nordeste e Sudeste, além de redução no Norte.

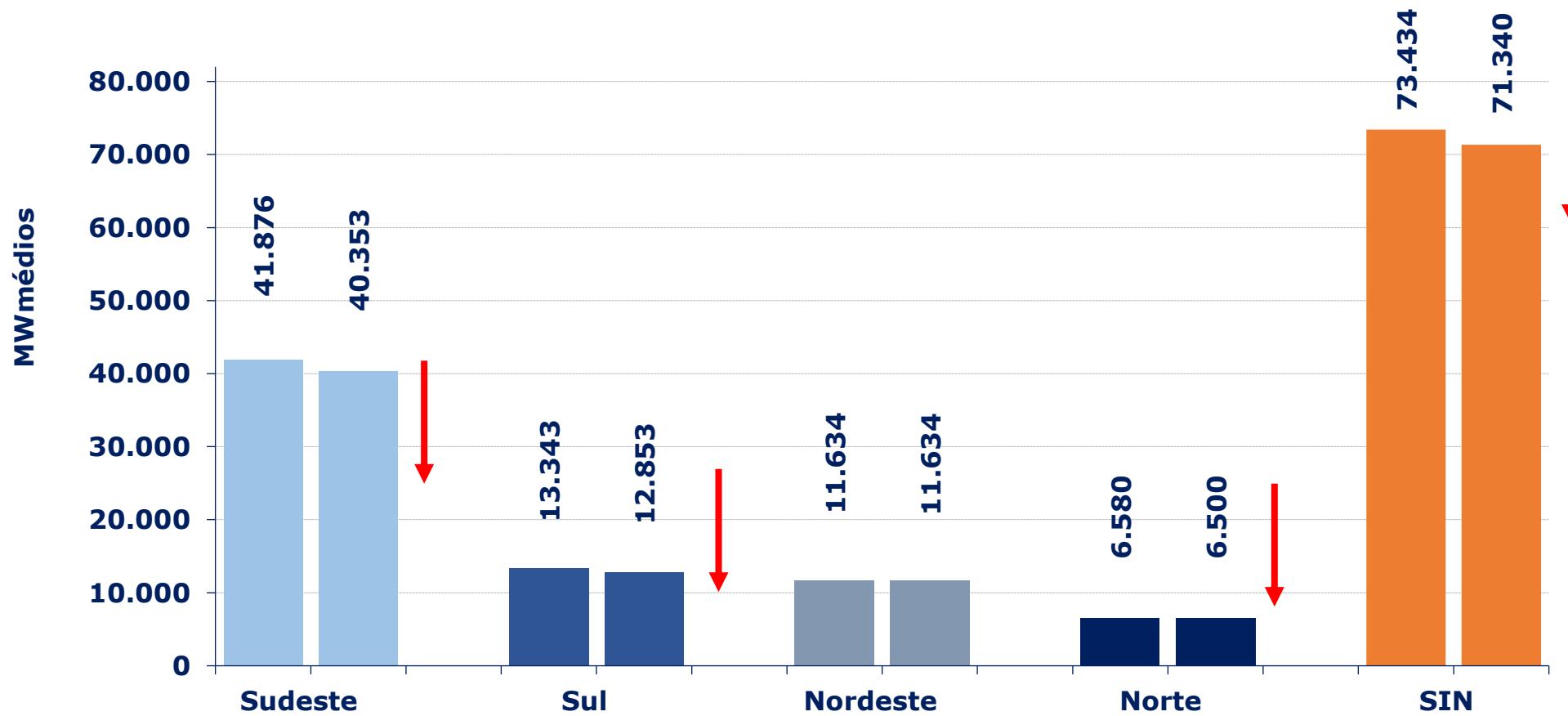


Δ EARM [MWmes]

SE/CO	S	NE	N
4 110	368	569	-521

SIN
4 526

Carga dos Submercados



Δ Carga [MWmed]

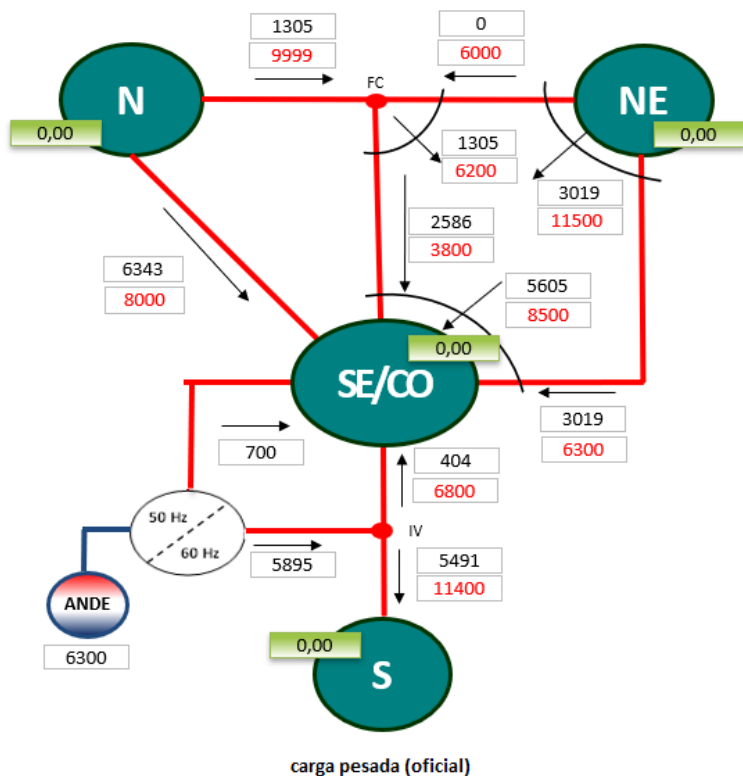
SE/CO	S	NE	N
-1 523	-490	+0	-80

SIN
-2 094

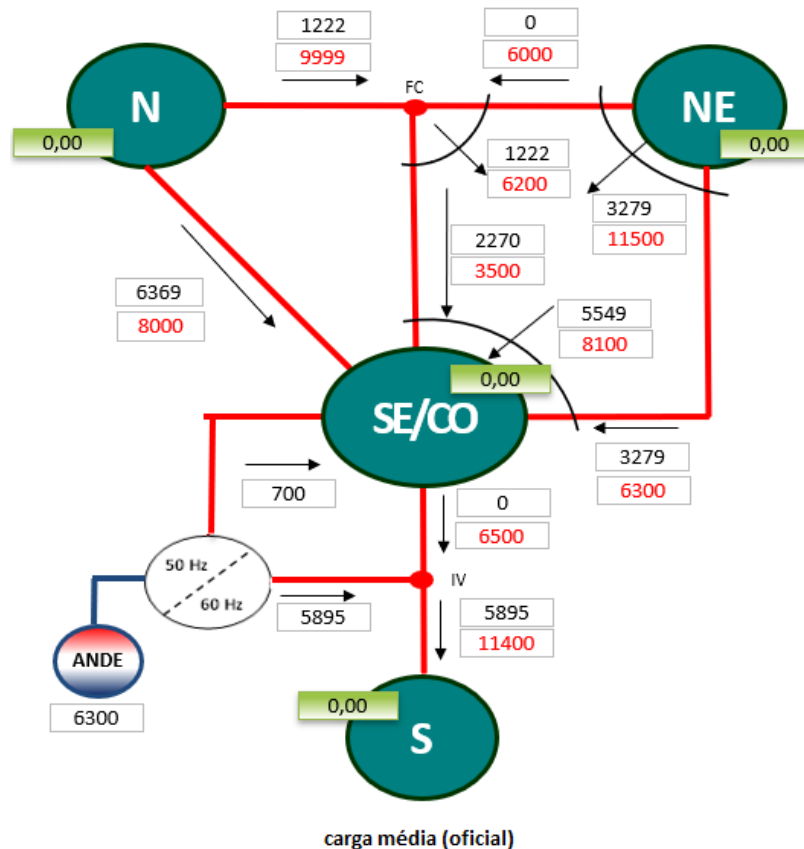
Fluxo de Intercâmbio

- Os valores da FCF do DECOMP não desacoplaram entre submercados

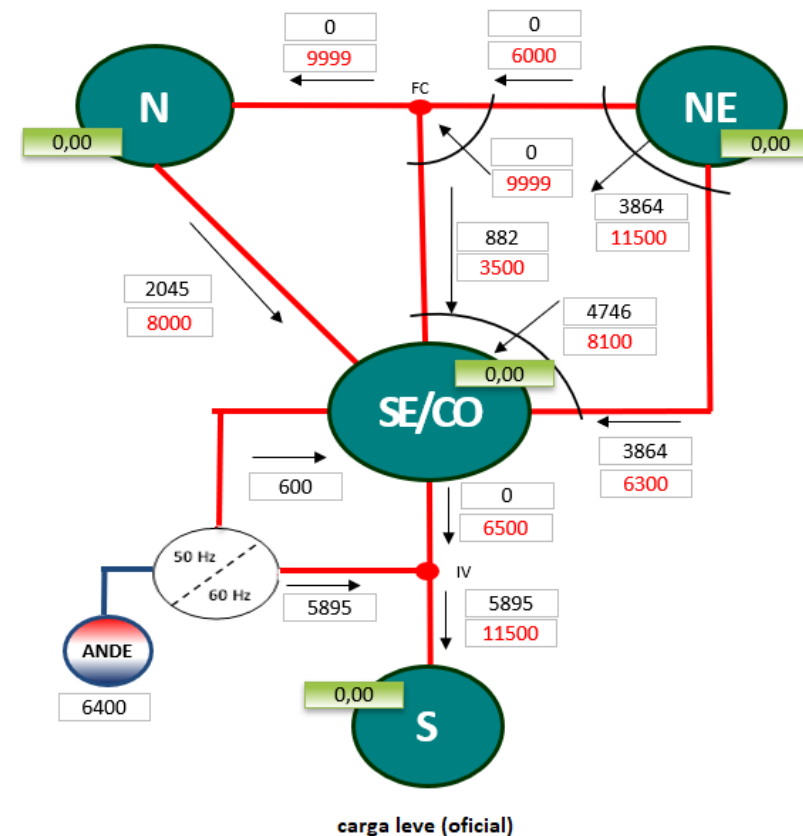
Pesado



Médio



Leve

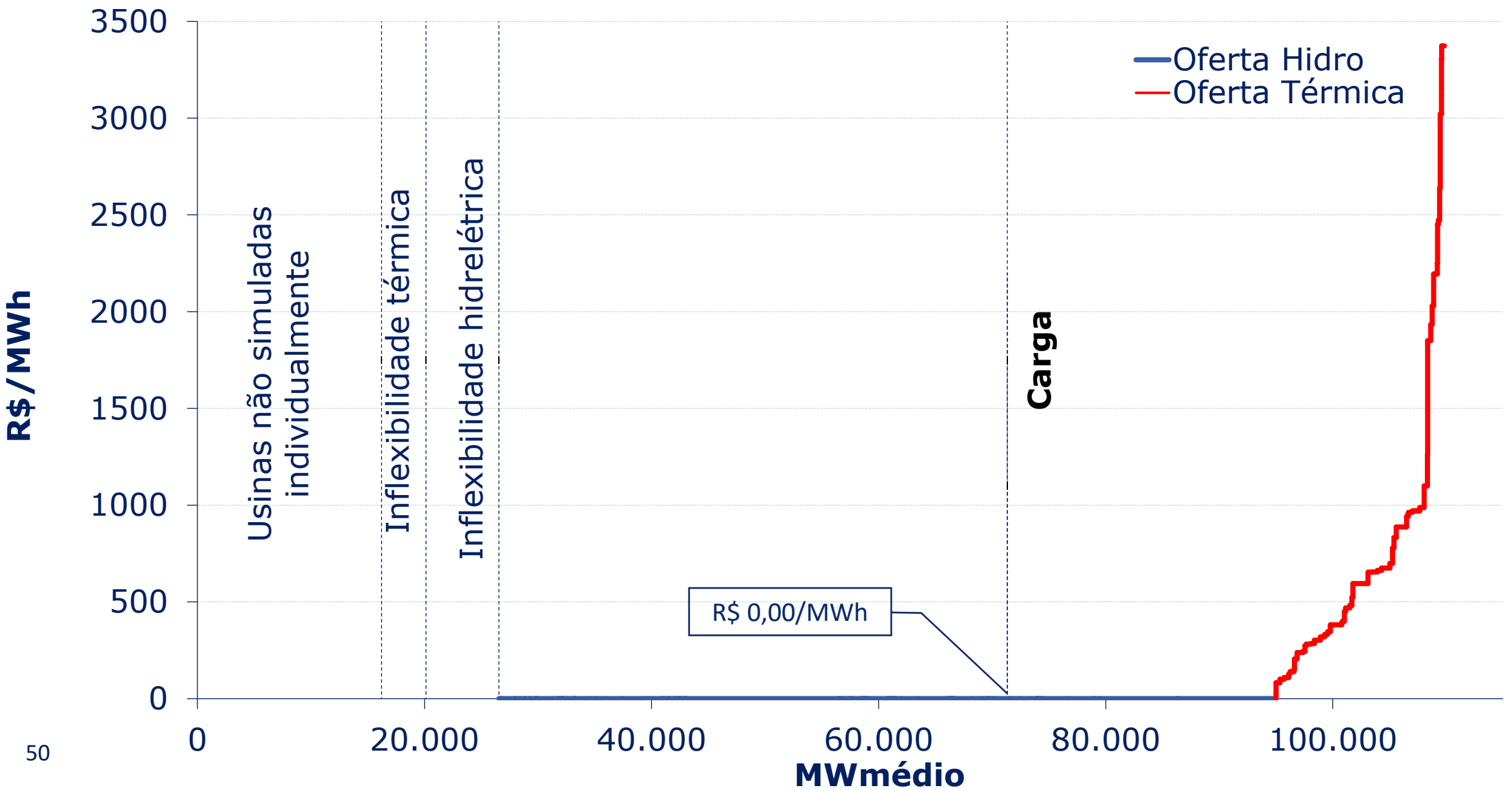


XXX,XX Preço - Sem Aplicação de Limites - FCF DECOMP (R\$/MWh)
 XXXX fluxo de intercâmbio (MWhmédios)
 XXXX limite de intercâmbio (MWhmédios)

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



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

Semana		Santa Cruz Nova				Motivo do Despacho	Luiz O. R. Melo			Motivo do Despacho	Porto do Sergipe			Motivo do Despacho
		Geração Comandada por Patamar de Carga [MWmed]			Pesada		Geração Comandada por Patamar de Carga [MWmed]				Geração Comandada por Patamar de Carga [MWmed]			
De	Até	Pesada	Média	Leve		Pesada	Média	Leve	Pesada	Média	Leve	Motivo do Despacho		
14/01	20/01	0,0	0,0	0,0	INF	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	
21/01	27/01	350,0	350,0	350,0	INF	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	
28/01	03/02	0,0	0,0	0,0	INF	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	
04/02	10/02	0,0	0,0	0,0	INF	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	
11/02	17/02	0,0	0,0	0,0	INF	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	
18/02	24/02	0,0	0,0	0,0	INF	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	
25/02	03/03	0,0	0,0	0,0	INF	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	
04/03	10/03	0,0	0,0	0,0	INF	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	
11/03	17/03	0,0	0,0	0,0	INF	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 de 21/01 a 27/01/2023 para fins de comissionamento a quente do Ciclo Combinado.

Restrições Enquadradas na Previsibilidade para Cálculo do PLD:

Rio Paranaíba (RES ANA nº 141, de 16 de dezembro de 2022)

UHE	Restrição	Vazão (m³/s)	
		02/jan/23 a 28/abr/23	29/abr/23 em diante
Emborcação	Máxima	5.000	5.000
Itumbiara	Máxima	7.000	7.000



CCEE

**PMO
Jan/2023**

```

&-24- EMBORCACAO
& Vazao defluente minima de 100 m3/s de acordo com o FSARH 165
& Vazao defluente minima de 90 m3/s de acordo com o FSARH 3738, aceito em 03/01/2023, valido ate 01/11/2023
& Vazao defluente maxima de 5000 m3/s de acordo com o FSARH 164
& Vazao defluente maxima de 140 m3/s caso o nivel de partida esteja de acordo com a condicao estabelecida no
& FSARH 3689, aceito em 23/12/2022, valido ate 28/04/2023
&
& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021
&
HQ 34 1 4
LQ 34 1 90.00 5000.00 90.00 5000.00 90.00 5000.00
&LQ 34 1 90 140 90 140 90 140
CQ 34 1 24 1 QDEF
&
&-31- ITUMBIARA
& Vazao defluente minima de 70 m3/s de acordo com o FSARH 442
& Vazao defluente maxima de 7000 m3/s de acordo com o FSARH 287
& Vazao defluente maxima de 490 m3/s caso o nivel de partida esteja de acordo com a condicao estabelecida
& no FSARH 3696, aceito em 26/12/2022, valido ate 28/04/2023
&
& Flexibilizada para convergencia do caso VE
&
& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021
&
HQ 101 1 4
LQ 101 1 70.00 7000.00 70.00 7000.00 70.00 7000.00
&LQ 101 1 70 490 70 490 70 490
&LQ 101 4 70 7000 70 7000 70 7000
CQ 101 1 31 1 QDEF
&
    
```

Legenda (com base nas informações até o momento):

-  Representação distinta ao ONS
-  Seguindo a representação do ONS

Restrições Enquadradas na Previsibilidade para Cálculo do PLD:

Rio Paraná (RES ANA nº 142, de 16 de dezembro de 2022)

UHE	Restrição	Vazão (m³/s)	
		02/jan/23 a 28/fev/23	01/mar/23 em diante
Jupia	Mínima	4.000	4.000
Porto Primavera	Mínima	4.600	4.600

CCEE



PMO
Jan/2023

```

&-45- JUPIA
& Vazao defluente minima de 3300 m3/s de acordo com o FSARH 3709, aceito em 29/12/2022
& Vazao defluente maxima de 16000 m3/s de acordo com o FSARH 213
&
& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021
&
HQ 91 1 4
LQ 91 1 4000 16000 4000 16000 4000 16000
&LQ 91 1 3300 16000 3300 16000 3300 16000
CQ 91 1 45 1 QDEF
&

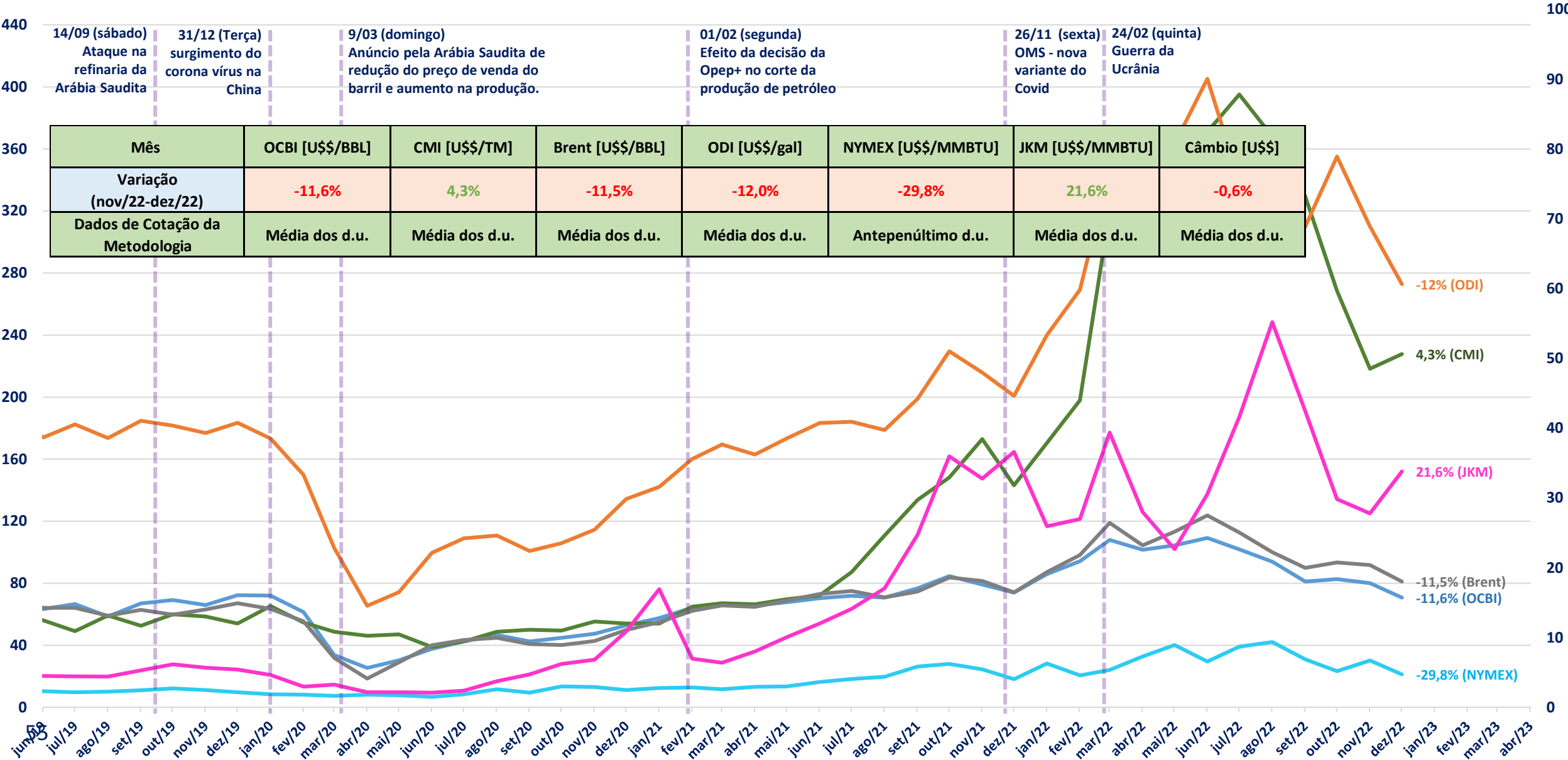
&-46- PORTO PRIMAVERA
& Vazao defluente minima de 4600 m3/s de acordo com o FSARH 533
& Vazao defluente minima de 3900 m3/s de acordo com o FSARH 3710, aceito em 29/12/2022, valido ate 28/02/2023
&
& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021
&
HQ 85 1 4
LQ 85 1 4600.00 4600.00 4600.00
&LQ 85 1 3900 3900 3900
CQ 85 1 46 1 QDEF
&
    
```

Legenda (com base nas informações até o momento):

-  Representação distinta ao ONS
-  Seguindo a representação do ONS

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

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



14/09 (sábado) Ataque na refinaria da Arábia Saudita

31/12 (Terça) surgimento do corona vírus na China

9/03 (domingo) Anúncio pela Arábia Saudita de redução do preço de venda do barril e aumento na produção.

01/02 (segunda) Efeito da decisão da Opep+ no corte da produção de petróleo

26/11 (sexta) OMS - nova variante do Covid

24/02 (quinta) Guerra da Ucrânia

12% (ODI)

4,3% (CMI)

21,6% (JKM)

-11,5% (Brent)

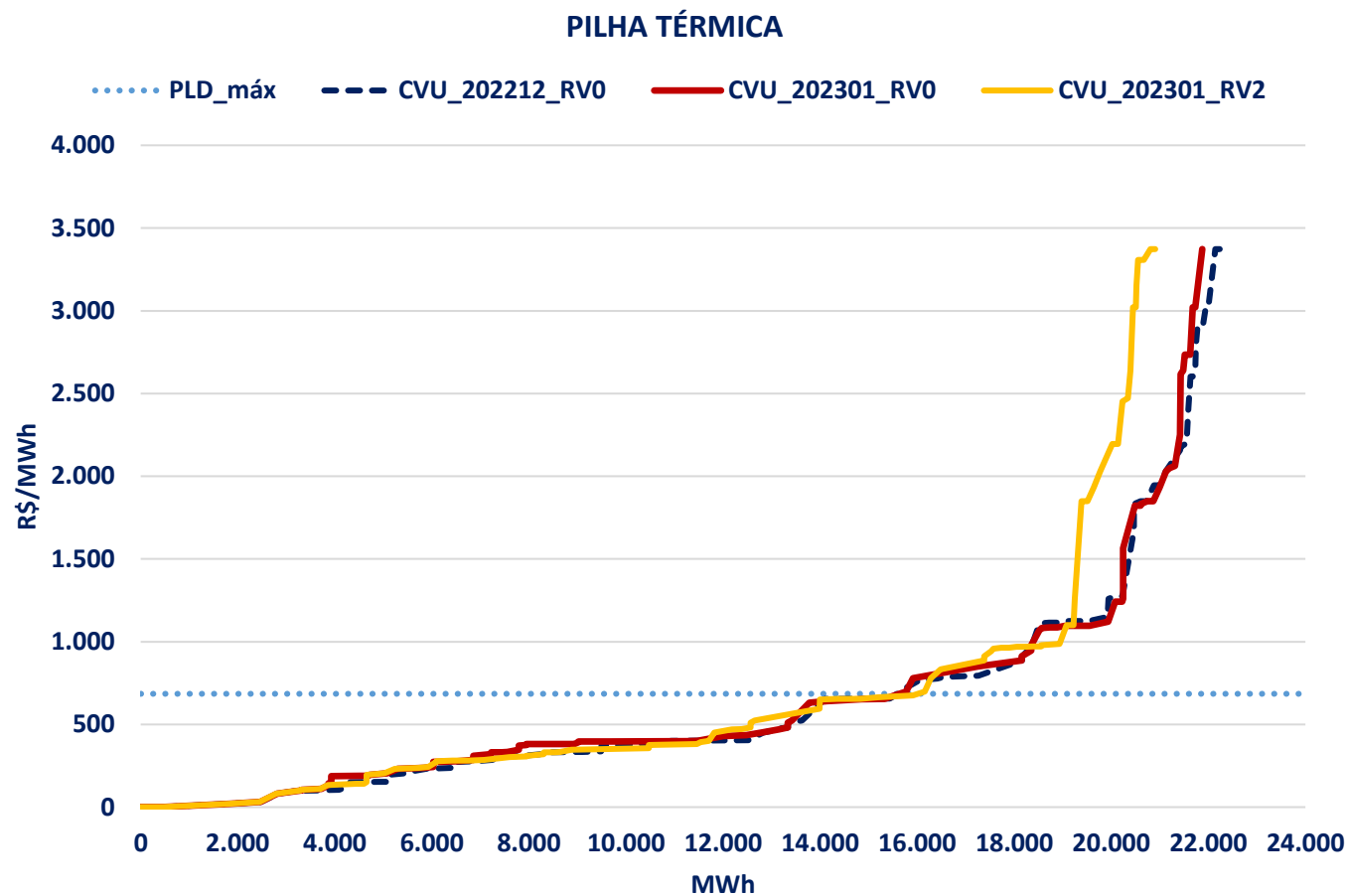
-11,6% (OCBI)

-29,8% (NYMEX)

CVU Conjuntural

Nº	UTE	Subm.	Comb.	Jan. RV0 (R\$/MWh)	Jan. RV2 (R\$/MWh)	Diferença
230	PREDILECTA	SE/CO	Biomassa	187,3	0	-100,0%
153	DAIA	SE/CO	Diesel	1832,82	0	-100,0%
63	IBIRITE	SE/CO	Gas	1565,76	346,37	-77,9%
15	LUIZORMELO	SE/CO	GNL	675,5	472,45	-30,1%
137	UTE GNA I	SE/CO	Gas	849,89	595,06	-30,0%
211	BAIXADA FL	SE/CO	Gas	429,07	302,82	-29,4%
86	SANTA CRUZ	SE/CO	GNL	434,42	307,06	-29,3%
21	MARANHAO V	N	Gas	396,82	281,96	-28,9%
36	MARANHAOIV	N	Gas	396,82	281,96	-28,9%
140	UTE MAUA 3	N	Gas	189,02	140,68	-25,6%
201	APARECIDA	N	Gas	189,02	140,68	-25,6%
170	SUAPE II	NE	Oleo	1121,15	987,09	-12,0%
98	PERNAMBUCO_3	NE	Oleo	945,42	833,21	-11,9%
57	MARACANAU	NE	Oleo	1066,59	941,69	-11,7%
70	GERAMAR2	N	Oleo	1096,55	970,23	-11,5%
73	GERAMAR1	N	Oleo	1096,55	970,23	-11,5%
49	VIANA	SE/CO	Oleo	1096,57	970,25	-11,5%
52	CAMPINA_GR	NE	Oleo	1096,59	970,27	-11,5%
152	TERMOCABO	NE	Oleo	1083,12	958,43	-11,5%
53	GLOBAL I	NE	Oleo	1242,43	1099,83	-11,5%
55	GLOBAL II	NE	Oleo	1242,43	1099,83	-11,5%
67	TERMONE	NE	Oleo	1087,17	963,41	-11,4%
69	TERMO PB	NE	Oleo	1087,17	963,41	-11,4%
224	PSERGIPE I	NE	GNL	399,04	355,91	-10,8%
254	B.BONITA I	S	Gas	708,84	650	-8,3%
239	PARNAIBA_V*	N	Gas	205,21	203,95	-0,6%
163	P.PECHEM2	NE	Carvao	640,82	663,04	3,5%
176	P. ITAQUI	N	Carvao	631,92	654,03	3,5%
167	P.PECHEM1	NE	Carvao	651,94	675,41	3,6%
250	PORSUD II	SE/CO	Gas	2048,2	2451,97	19,7%
249	PORSUD I	SE/CO	Gas	2063,51	2472,67	19,8%
245	KARKEY 013	SE/CO	Gas	1823,33	2195,14	20,4%
246	KARKEY 019	SE/CO	Gas	1823,33	2195,14	20,4%
248	PAULINIA	SE/CO	Gas	2618,13	3154,37	20,5%
247	LORM_PCS	SE/CO	Gas	2735,55	3306,83	20,9%
251	POVOACAO I	SE/CO	Gas	2735,55	3306,83	20,9%
253	VIANA I	SE/CO	Gas	2735,55	3306,83	20,9%

- Divulgado no site da CCEE: 04/01/2023
- Utilizado no cálculo do PLD a partir da RV1 (07/01/2023)



* Atualização do valor de CVU_PMR para a RV2 de Janeiro/2023 conforme CO 063/23

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 x 3.372,53 = 3.389,39
primeiro múltiplo de 10 maior → 3.390,00

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

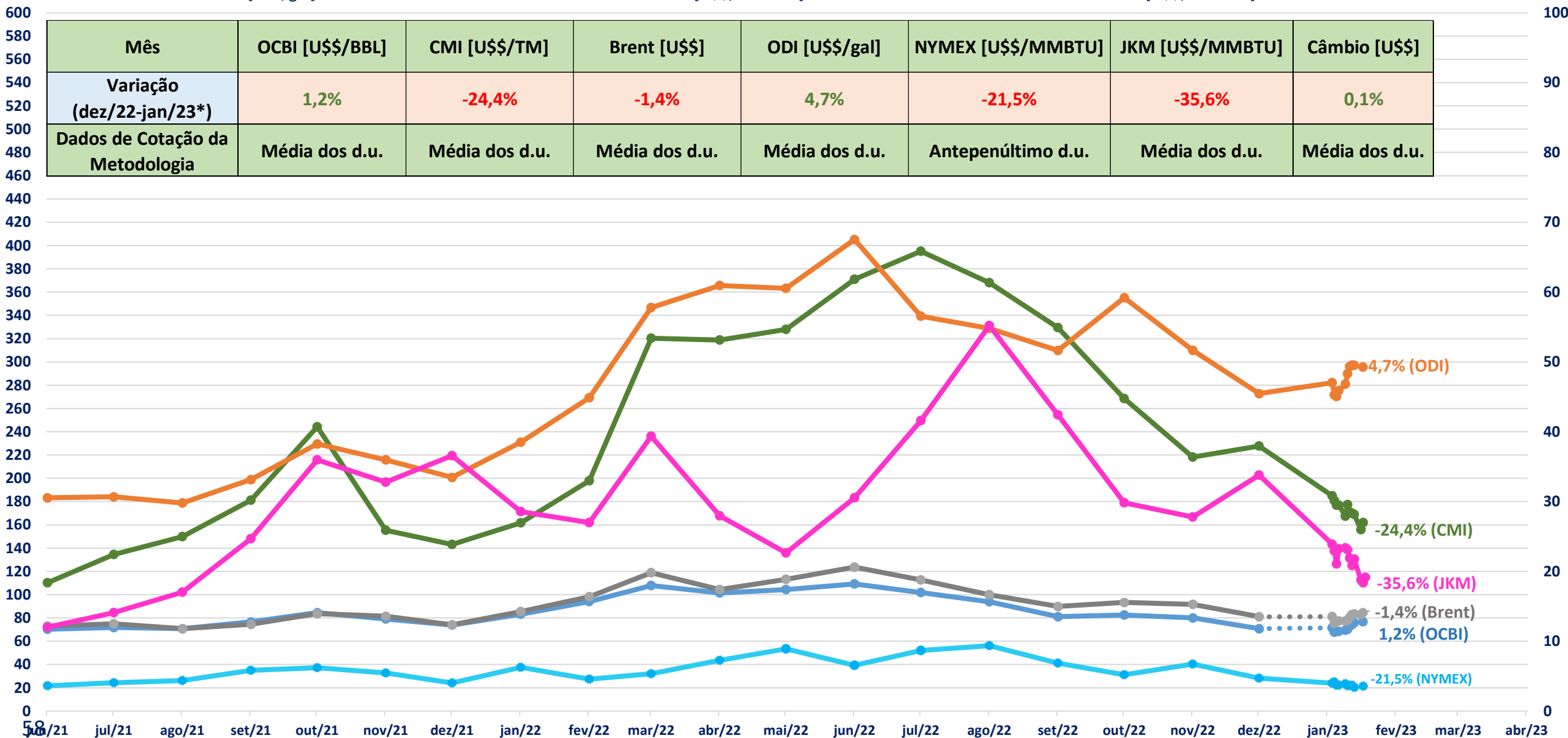
* primeiro múltiplo de 10 maior

- **Histórico das últimas penalidades de Restrição de Nível Mínimo:**

- 26/11/22 – Para o PMO de Dezembro/22: Max_{CVU} UTEs Termomanaus e Pau Ferro (2º LEN)
R\$ 3.372,53/MWh → R\$ 3.390,00/MWh;
- 31/01/22 – Para o PMO de Janeiro/23: Max_{CVU} UTEs Termomanaus e Pau Ferro (2º LEN)
R\$ 3.372,53/MWh → R\$ 3.390,00/MWh;
- 04/01/23 (quarta-feira) – Divulgação da Revisão do CVU pela CCEE;
- 07/01/23 - Para a RV1 do PMO de Janeiro/23: Max_{CVU} UTEs Termomanaus e Pau Ferro (2º LEN)
R\$ 3.372,53/MWh → R\$ 3.390,00/MWh.

Variação das cotações dos Combustíveis: Janeiro de 2023

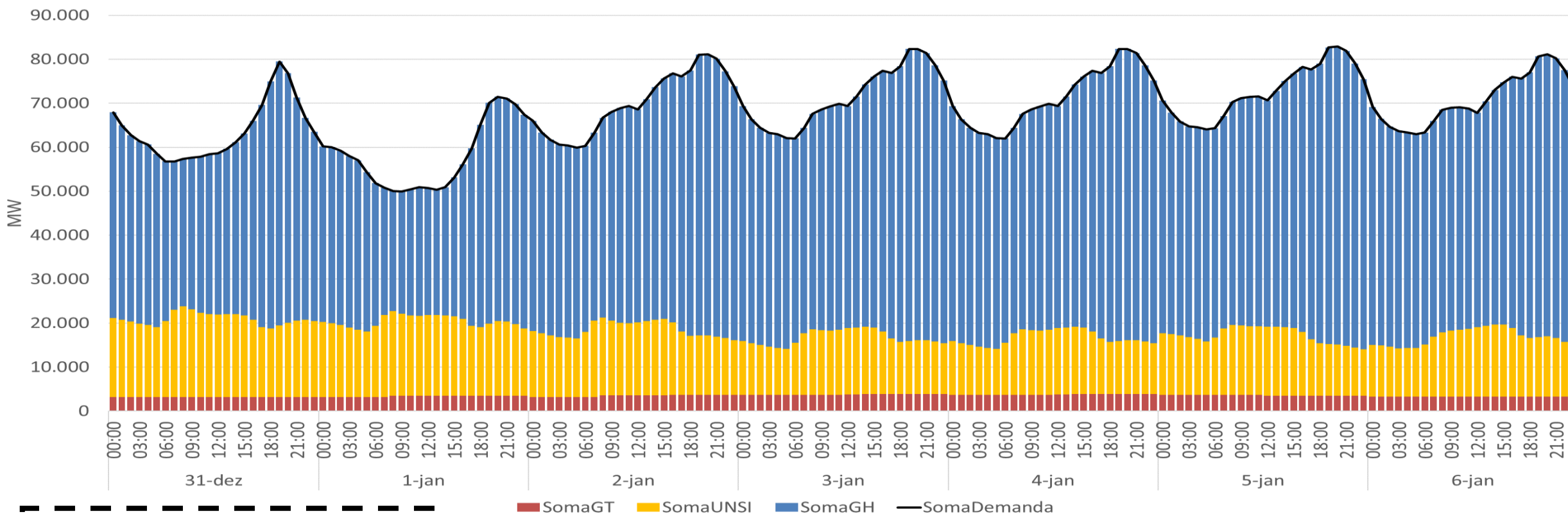
OCBI [U\$\$/BBL]
Carvão Mineral [U\$\$/TM]
Brent [U\$\$/BBL]
Óleo Diesel [U\$\$/gal]
NYMEX [U\$\$/MMBTU] - Eixo Secundario
JKM [U\$\$/MMBTU] - Eixo Secundario



4,7% (ODI)
-24,4% (CMI)
-35,6% (JKM)
-1,4% (Brent)
1,2% (OCBI)
-21,5% (NYMEX)

- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de janeiro de 2023**
 - 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 fevereiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**

Balanco Energético do SIN



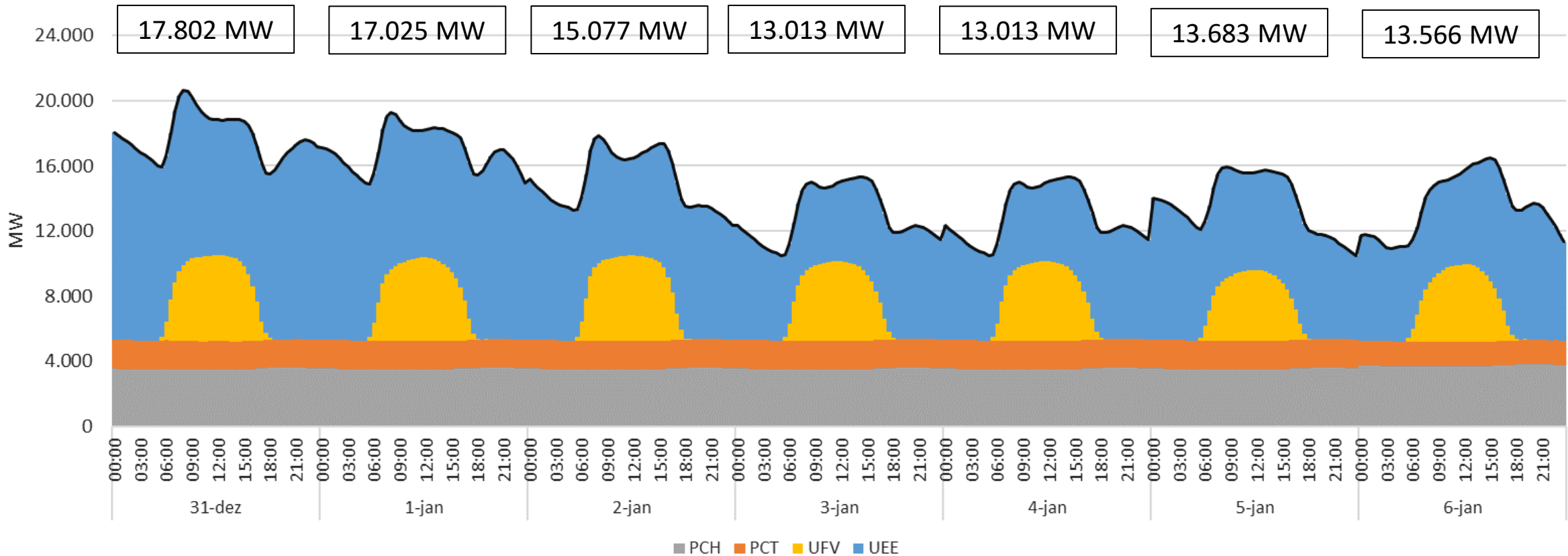
04/jan: Acionado o 2º nível de contingência. foi obtido considerando o resultado do modelo DESSEM executado pela CCEE para o dia 03/01/2023, aplicando-se os limites estruturais, conforme definido no PdC. (CO 10/23)

Balanco Energético do SIN [MWmed]				
GH	GT		UNSI	Carga
	Inflex.	Total		
50.087	3.488	3.488	14.740	68.315
73%	5%		22%	100%

89% → Geração Média de UNSI nos últimos 5 anos: **16.220 MWmed**

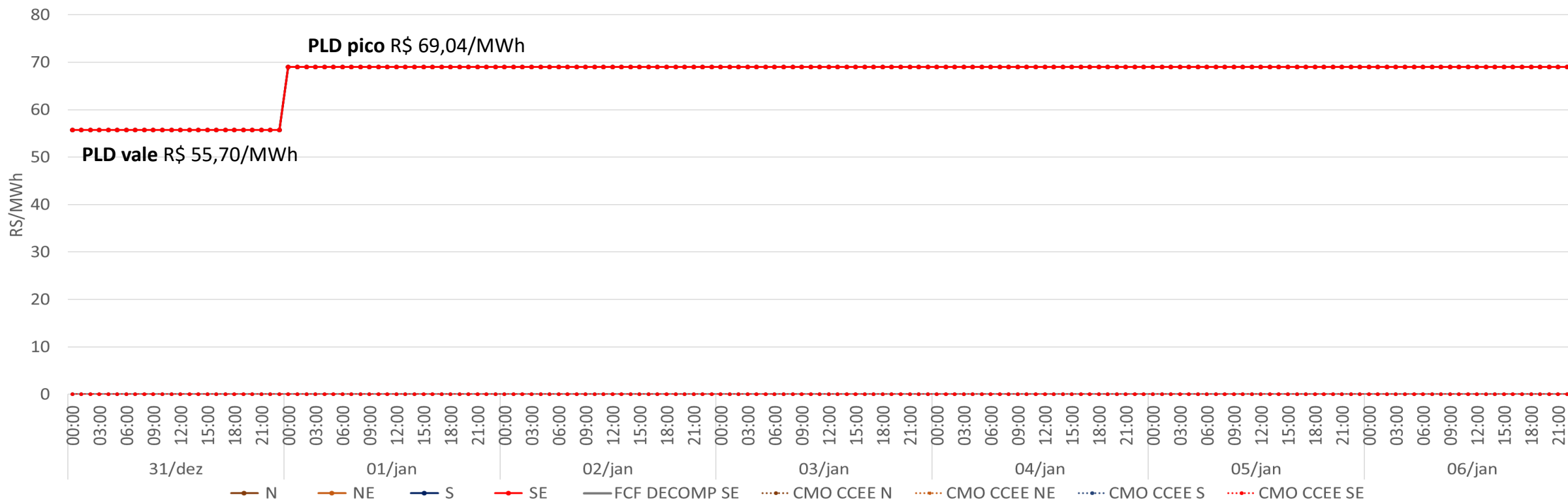
93% → Carga Média do DECOMP: **73.425 MWmed**

Geração de UNSI do SIN



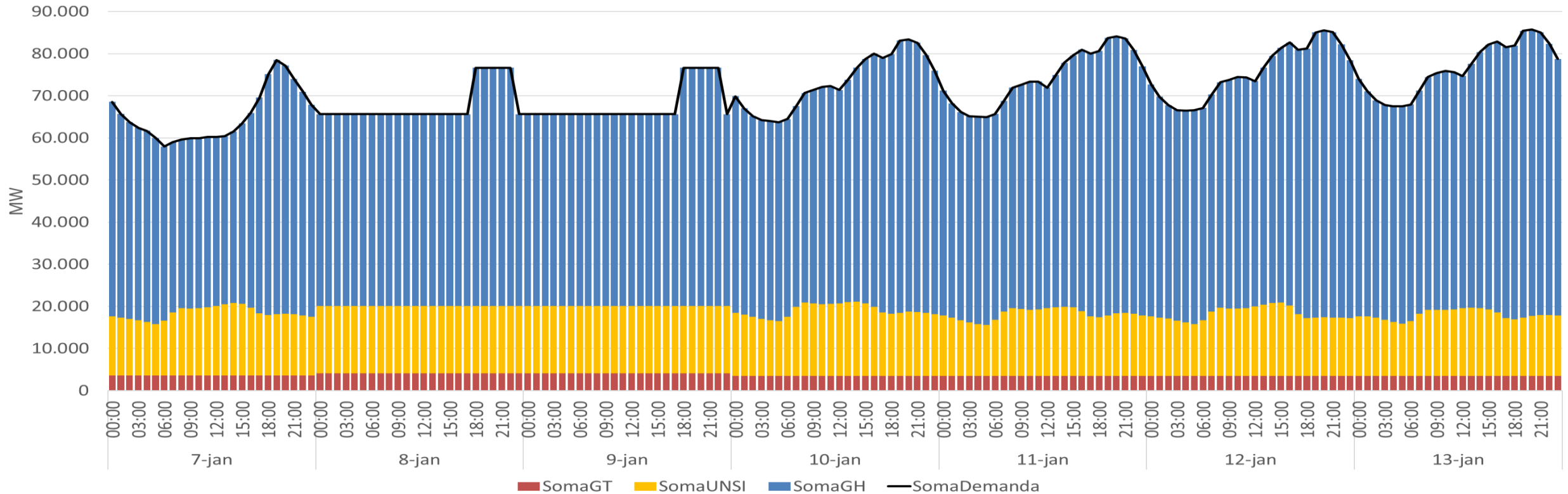
Geração de UNSI [MWmed]				
PCH	PCT	UFV	UEE	Total
3.577	1.702	1.917	7.543	14.740
24%	12%	13%	51%	

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



	FCF DECOMP	CMO CCEE	Variação do PLD [R\$/MWh]			
			Média	Máximo	Mínimo	Variação [%]
SE/CO	0,00	0,00	67,13	69,04	55,70	24%
S	0,00	0,00	67,13	69,04	55,70	24%
NE	0,00	0,00	67,13	69,04	55,70	24%
N	0,00	0,00	67,13	69,04	55,70	24%

Balço Energético do SIN



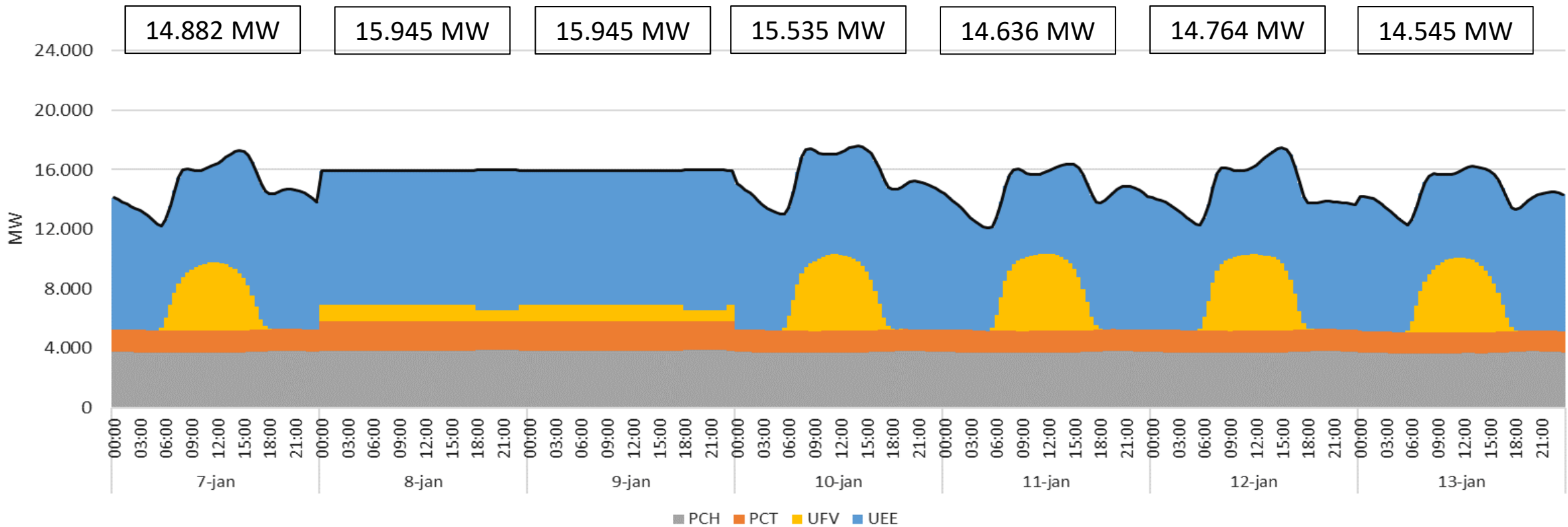
08 e 09/jan: Acionado o 4º nível de contingência. O PLD será o CMO do DECOMP (CCEE) da semana operativa a qual o dia pertence, aplicando-se os limites estruturais, conforme definido no PdC. (CO 22/23)

Balço Energético do SIN [MWmed]				
GH	GT		UNSI	Carga
	Inflex.	Total		
52.646	3.688	3.688	15.179	71.513
74%	5%		21%	100%

Geração Média de UNSI nos últimos 5 anos:
16.220 MWmed

Carga Média do DECOMP:
72.658 MWmed

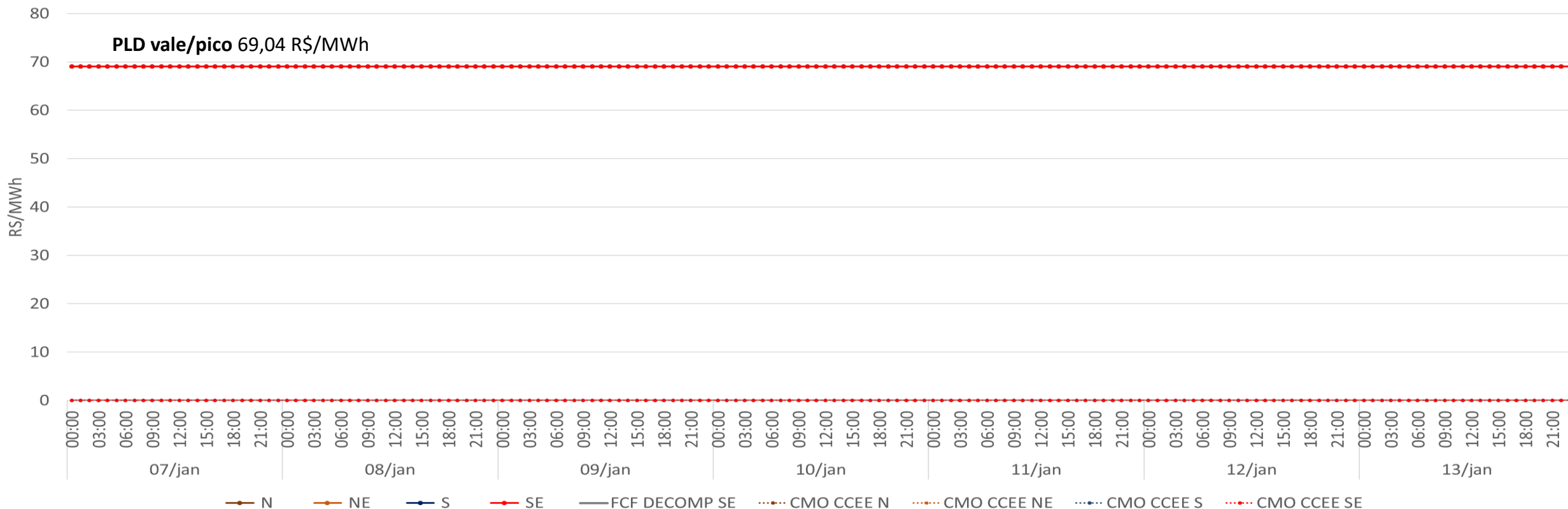
Geração de UNSI do SIN



Geração de UNSI [MWmed]				
PCH	PCT	UFV	UEE	Total
3.758	1.615	1.633	8.174	15.179
25%	11%	11%	54%	

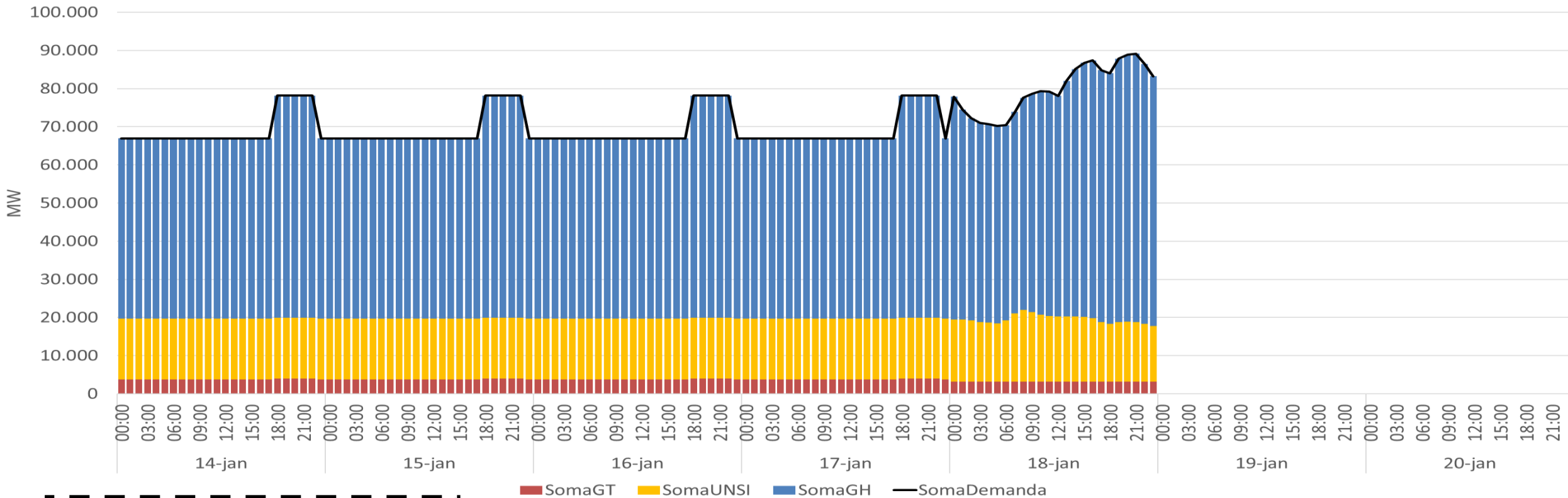
PLD Horário – Sudeste/Centro-Oeste, Sul, Nordeste e Norte

PLD vale/pico 69,04 R\$/MWh



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

Balanco Energético do SIN



■ SomaGT ■ SomaUNSI ■ SomaGH — SomaDemanda

14 a 17/jan: 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. (CO 46, 47 e 54/23)

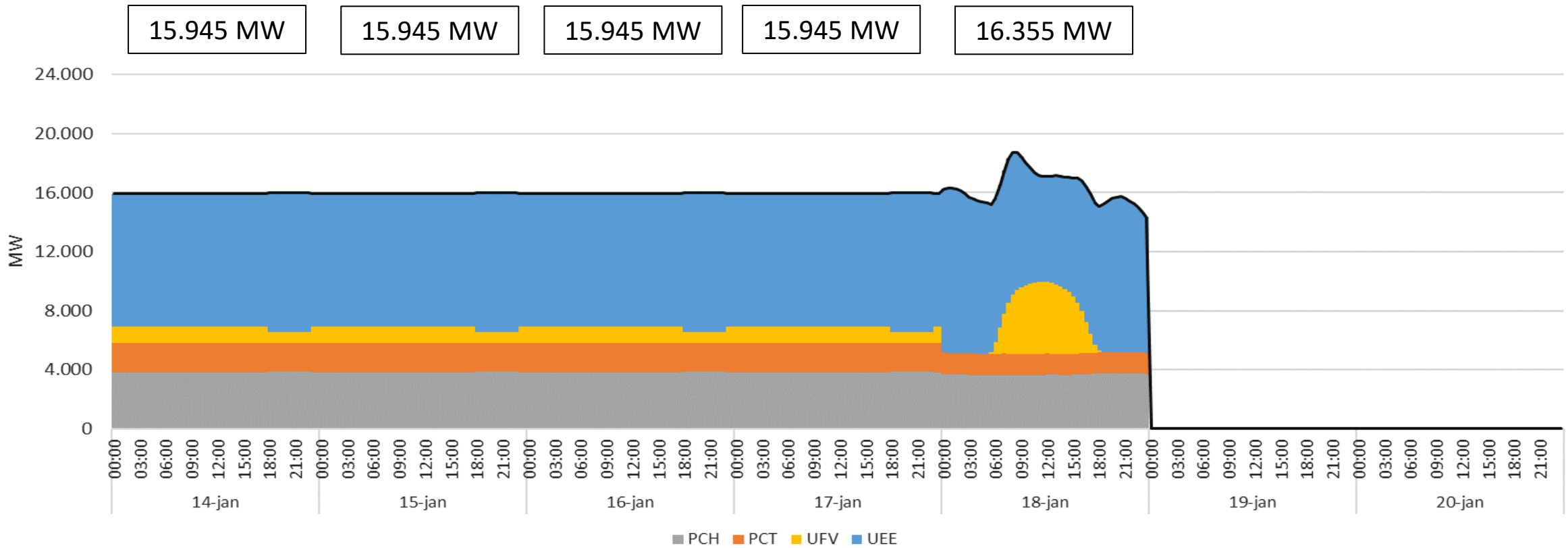
66

Balanco Energético do SIN [MWmed]				
GH	GT		UNSI	Carga
	Inflex.	Total		
51.703	3.680	3.680	16.027	71.410
72%	5%		22%	100%

Geração Média de UNSI nos últimos 5 anos:
16.220 MWmed
99% →

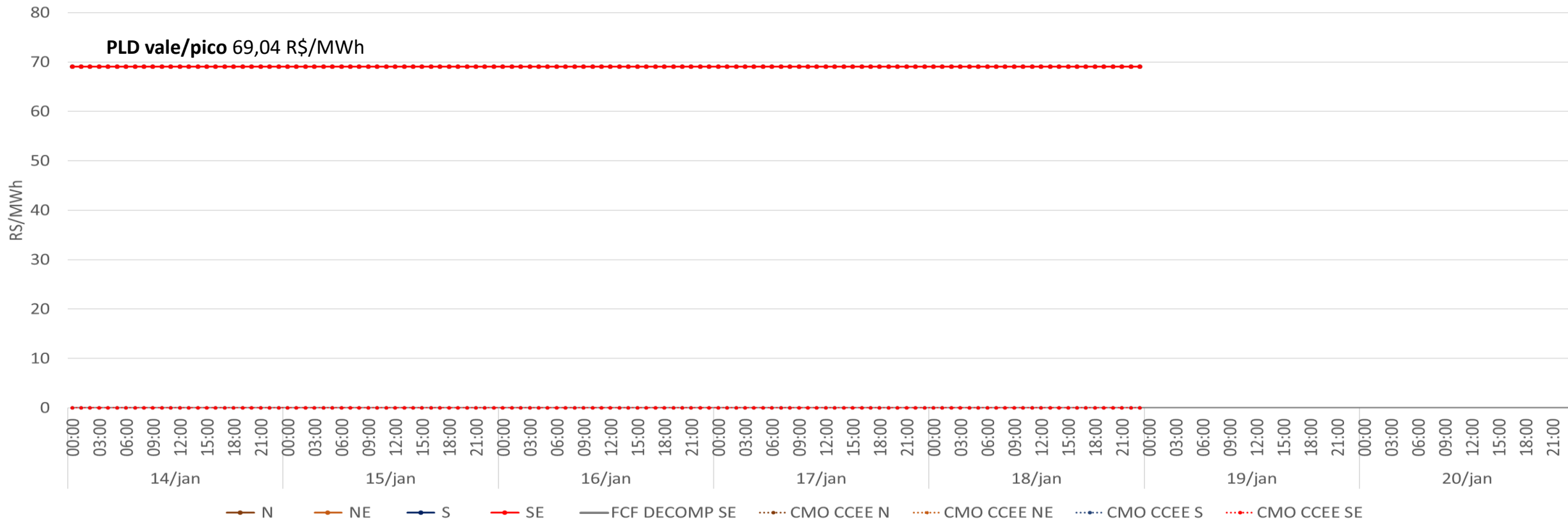
Carga Média do DECOMP:
74.093 MWmed
96% ←

Geração de UNSI do SIN



Geração de UNSI [MWmed]				
PCH	PCT	UFV	UEE	Total
3.794	1.876	1.211	9.145	16.027
24%	12%	8%	57%	

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



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

- **Vazão defluente máxima da UHE Itumbiara**

```
&Condicionada ao Vutil < 70%
&Volume util = 59.59
& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021
&OPERUH REST 03696 L RHQ
&OPERUH ELEM 03696 31 ITUMBIARA 6 1.0
&OPERUH LIM 03696 I F 490.00
&
& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021
&
OPERUH REST 00287 L RHQ
OPERUH ELEM 00287 31 ITUMBIARA 6 1.0
OPERUH LIM 00287 I F 7000
&
```

- **Vazão defluente máxima da UHE Emborcação**

```
&Condicionada ao Vutil < 70%
&Volume util = 51.18
& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021
&OPERUH REST 03689 L RHQ
&OPERUH ELEM 03689 24 EMBORCACAO 6 1.0
&OPERUH LIM 03689 I F 140.00
&
& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021
&
OPERUH REST 00164 L RHQ
OPERUH ELEM 00164 24 EMBORCACAO 6 1.0
OPERUH LIM 00164 I F 5000
```

- Vazão defluente mínima da UHE Jupia

```

& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021
&
OPERUH REST    00212  L    RHQ
OPERUH ELEM    00212 45  JUPIA          6  1.0
OPERUH LIM     00212  I    F              4000
& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021
&OPERUH REST    03709  L    RHQ
&OPERUH ELEM    03709 45  JUPIA          6  1.0
&OPERUH LIM     03709  I    F              3300.00
    
```

- Vazão defluente mínima da UHE Porto Primavera

```

& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021
&
OPERUH REST    00533  L    RHQ
OPERUH ELEM    00533 46  P.PRIMAVERA      6  1.0
OPERUH LIM     00533  I    F              4600
&
& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021
&OPERUH REST    03710  L    RHQ
&OPERUH ELEM    03710 46  P.PRIMAVERA      6  1.0
&OPERUH LIM     03710  I    F              3900.00
    
```

```

&Valido conforme FSARH 3709 da UHE Jupia de defluencia de 3300m3/s
&Inativo ate dia 18/01, 08h, conforme FSARH 3809 da UHE Jupia de vertimento minimo de 4000m3/s
& Tratamento realizado pela CCEE, respeitando a previsibilidade estabelecida pela Resolucao CNPE no 22/2021
&OPERUH REST    99219  L    RHQ
&OPERUH ELEM    99219 46  P.PRIMAVERA      1  1.0
&Flexibilizado para convergencia
&OPERUH LIM     99219 18  8 0  F              257.28
    
```

Desconsideração da alteração do Fluxo Recebimento Sul (RSUL)

REN 1.032/2021

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

I - cuja eliminação necessita de solução de planejamento; ou

II - que a previsão de recomposição seja superior a um mês.

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

ONS

```

& Fluxo Recebimento Sul (RSUL) N° 114
& Em funcao da GPC
&
&
&MNEM CHAI NUM DREF CHAVE IDENT DESCRICAO
&XXXXX XXXXXXXX XXXX XXXX XXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
RSTSEG RSUL 1141 959 RELE 994 GTER
ADICRS RSUL 1141 959 RELE 996 GIPU
&
&XXXXX XXXX XXXXX XXXXX
PARAM 114 CARGA S
&
&XXXXX XXXX XX XXXXXXXXXXXX
VPARM 114 1 0
VPARM 114 2 13000
&
&mnem num p i coefangula coeflin 2 contro
&XXXXX XXXX X X XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
RESLPP 114 1 1 0.000 12300 0.000
RESLPP 114 1 2 1.000 9100 0.000
RESLPP 114 1 3 0.000 8452 0.585
&
RESLPP 114 2 1 0.000 12300 0.000
RESLPP 114 2 2 1.000 9100 0.000
    
```

PROCEDIMENTO DE REDE:

Submódulo 4.5 Programação Diária da Operação

2.4 – Critérios energéticos e hidrológicos e obtém as seguintes informações:

(b) diretrizes para a operação elétrica de curto prazo, conforme Submódulo 4.1 – Planejamento da operação elétrica com horizonte mensal.

CCEE

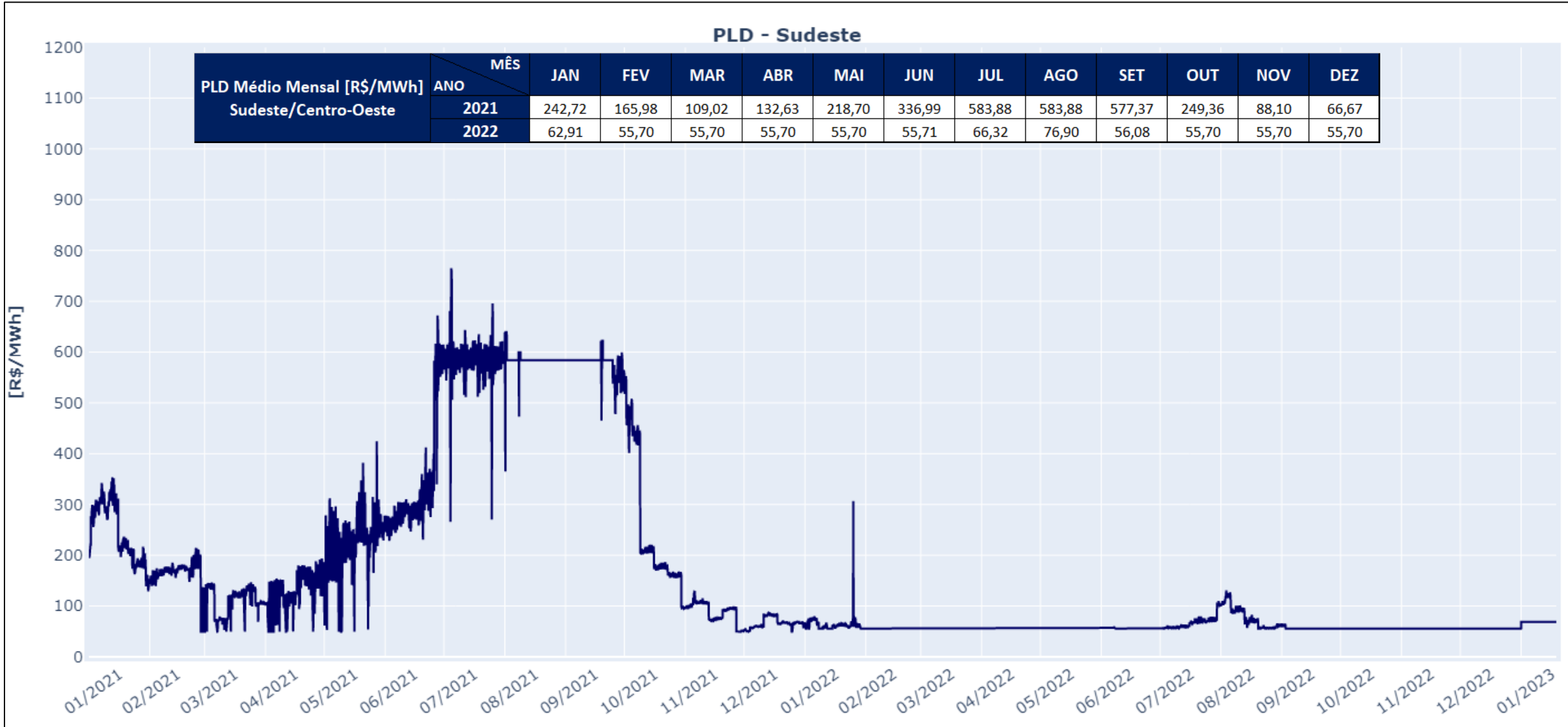
```

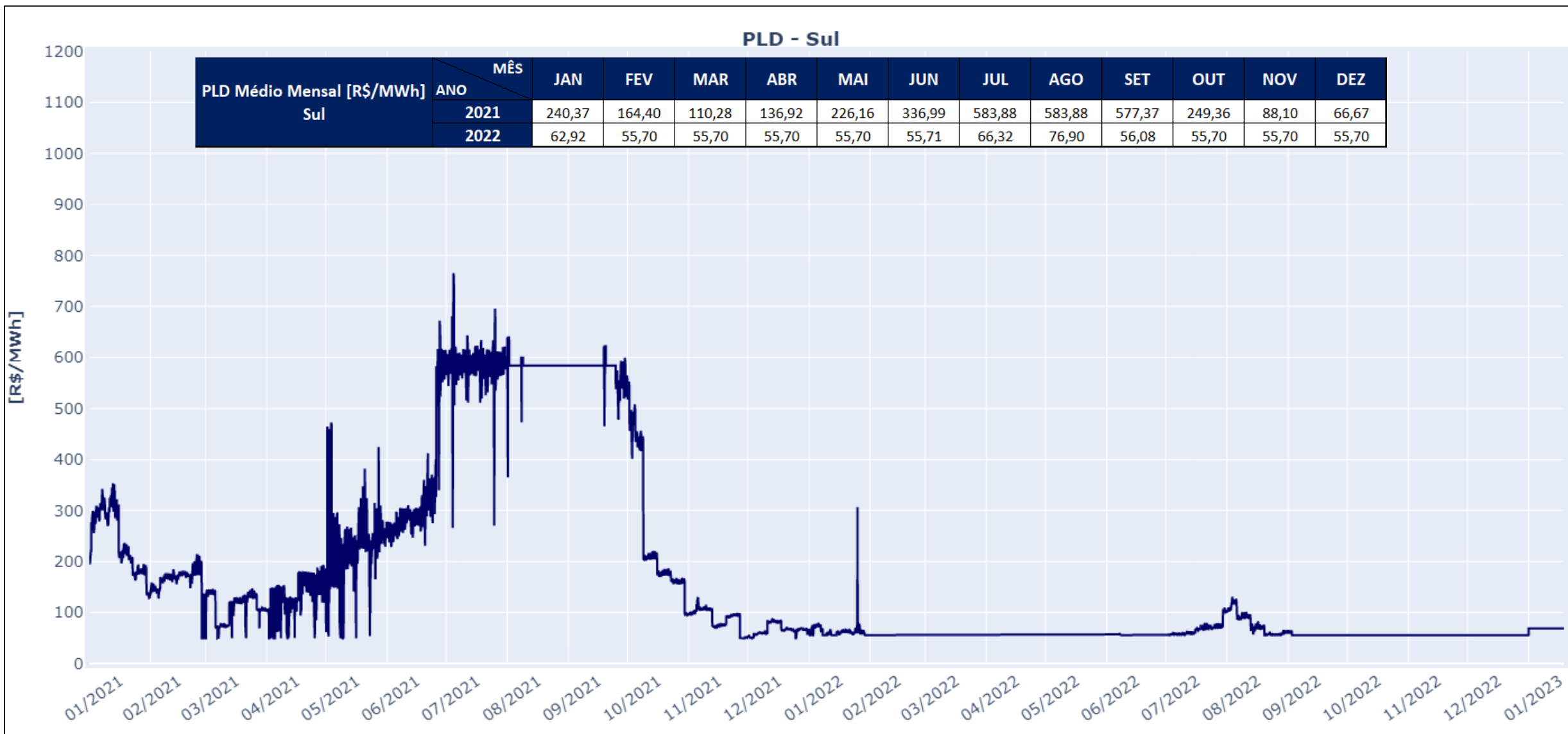
& Fluxo Recebimento Sul (RSUL) N° 114
& Em funcao da GPC
&
&
&MNEM CHAI NUM DREF CHAVE IDENT DESCRICAO
&XXXXX XXXXXXXX XXXX XXXX XXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
RSTSEG RSUL 1141 959 RELE 994 GTER
&
&XXXXX XXXX XXXXX XXXXX
PARAM 114 CARGA S
&
&XXXXX XXXX XX XXXXXXXXXXXX
VPARM 114 1 0
VPARM 114 2 13000
&
&mnem num p i coefangula coeflin
&XXXXX XXXX X X XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX
RESLPP 114 1 1 0.000 12300
RESLPP 114 1 2 1.000 9100
&
RESLPP 114 2 1 0.000 11400
RESLPP 114 2 2 1.000 9100
&
& 996 GIPU - Controle da LPP 114
& ind di hi m df hf m
&X XXX XX XX X XX XX X
&RE 996 I F
& ind di hi m df hf m Linf Lsup
&X XXX XX XX X XX XX X XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
&LU 996 I F -999999 999999
& ind di hi m df hf m ush unh Fator
&X XXX XX XX X XX XX X XXX XX XXXXXXXXXXXXXXX
&FH 996 I F 66 2 1
    
```

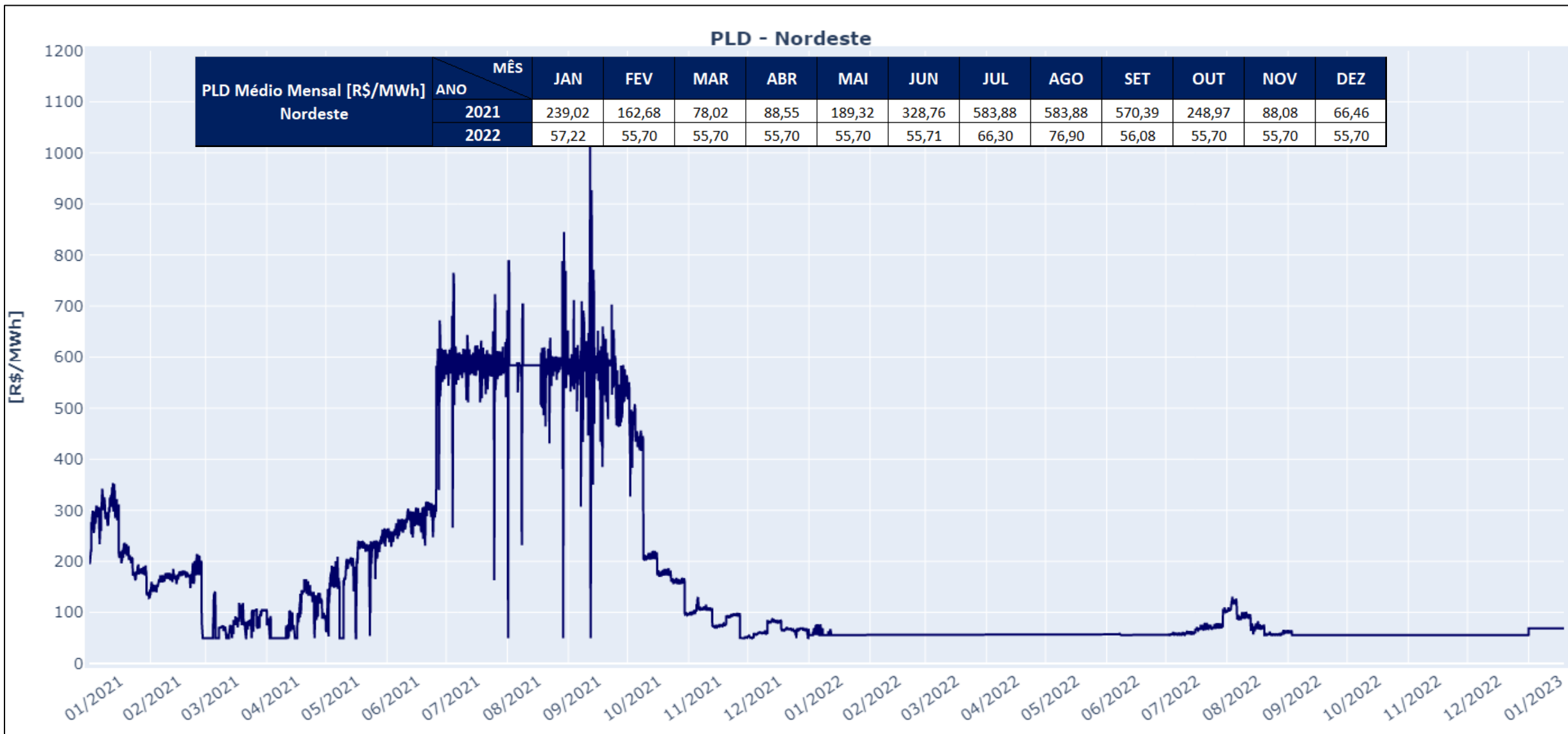
- Para os decks do modelo DESSEM do dia **31/12/2022** ao dia **03/01/2023**, os arquivos ENTDAADOS.DAT (blocos TM, DP e DE) e RESPOT.DAT não consideraram a atualização das durações e vigências dos patamares de carga para o ano 2023, conforme o relatório Atualização dos Intervalos de Duração dos Patamares de Carga para a Operação Energética 2023-2027, publicado no SINtegre do ONS.
- Os decks mencionados consideraram, equivocadamente, os horários dos patamares de carga definidos para o ano de 2022.
- Tais ajustes foram considerados no modelo DESSEM a partir do deck do dia 05/01/2023.

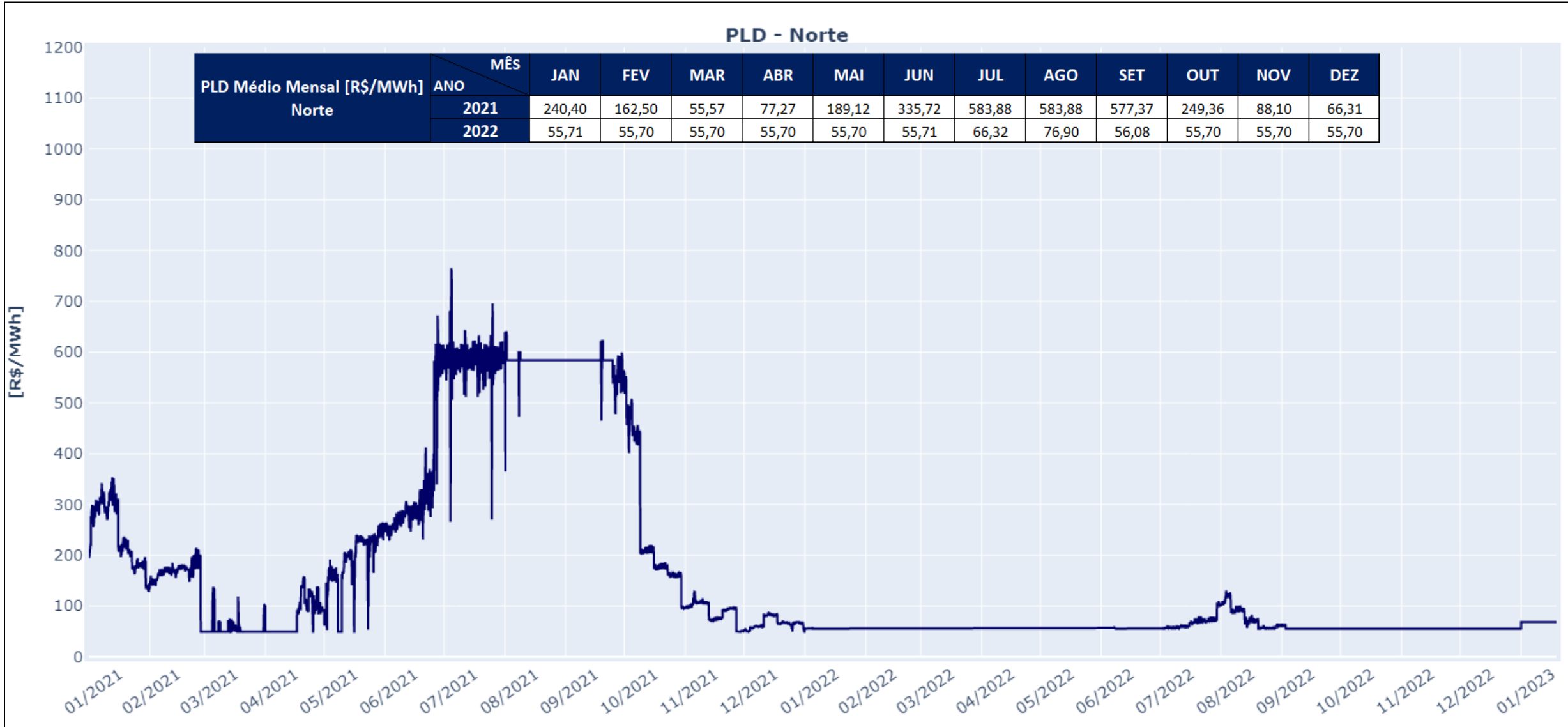
- **Não houve impacto no PLD:**

- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de janeiro de 2023**
 - 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 fevereiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**







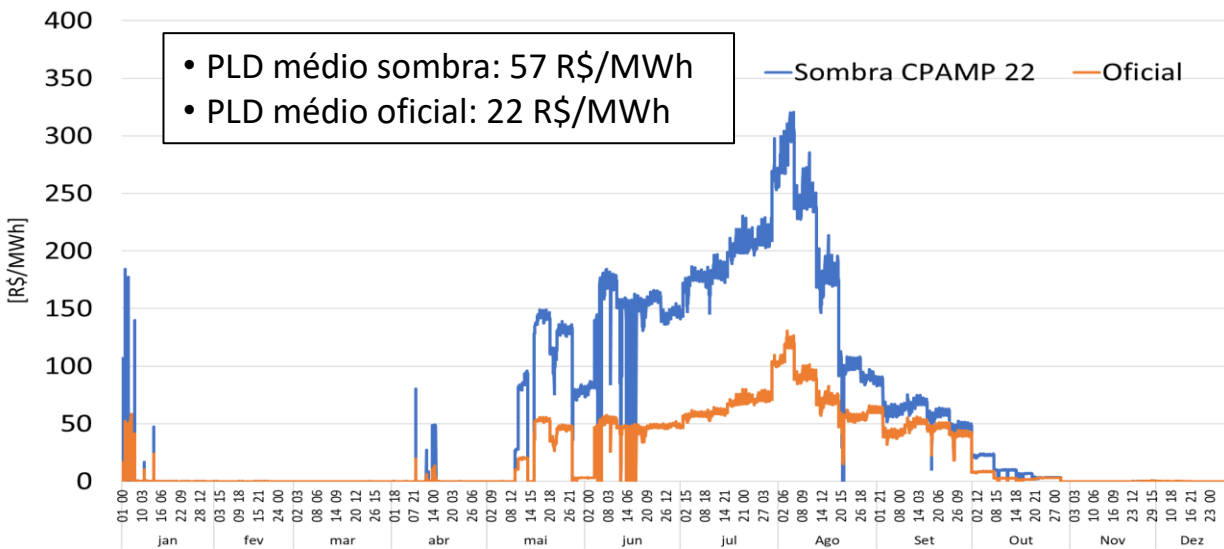


- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de janeiro de 2023**
 - Cenário Hidrometeorológico
 - Análise e Acompanhamento da Carga
 - Previsibilidade para o cálculo do PLD
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Histórico do PLD**
 - Comportamento do PLD
 - Comportamento do PLD - Aprimoramentos CPAMP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

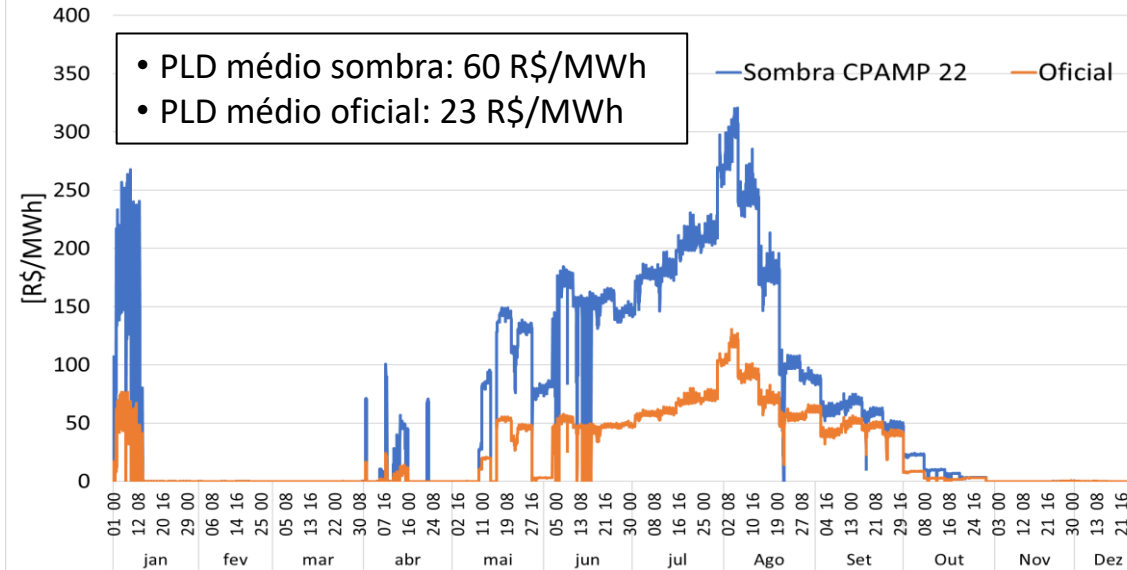
- Processamento dos decks de NEWAVE, DECOMP e DESSEM:
 - Aprimoramentos aprovados para entrada em 2023:
 - Metodologia para geração de cenários hidrológicos: PAR(p)-A
 - Critério de parada do Newave:
 - Número máximo de iterações igual a 50 (número mínimo mantido em 30 iterações)
 - 6 iterações consecutivas 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)

▶ Comparativo do PLD sombra com o oficial até dia 30/12 (sem limites)

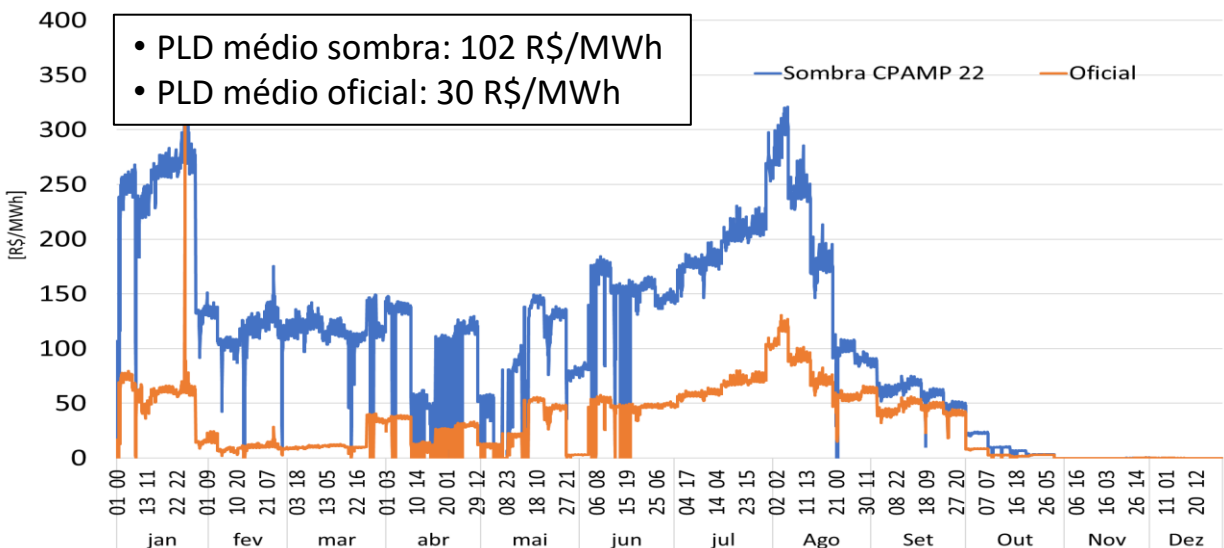
PLD N



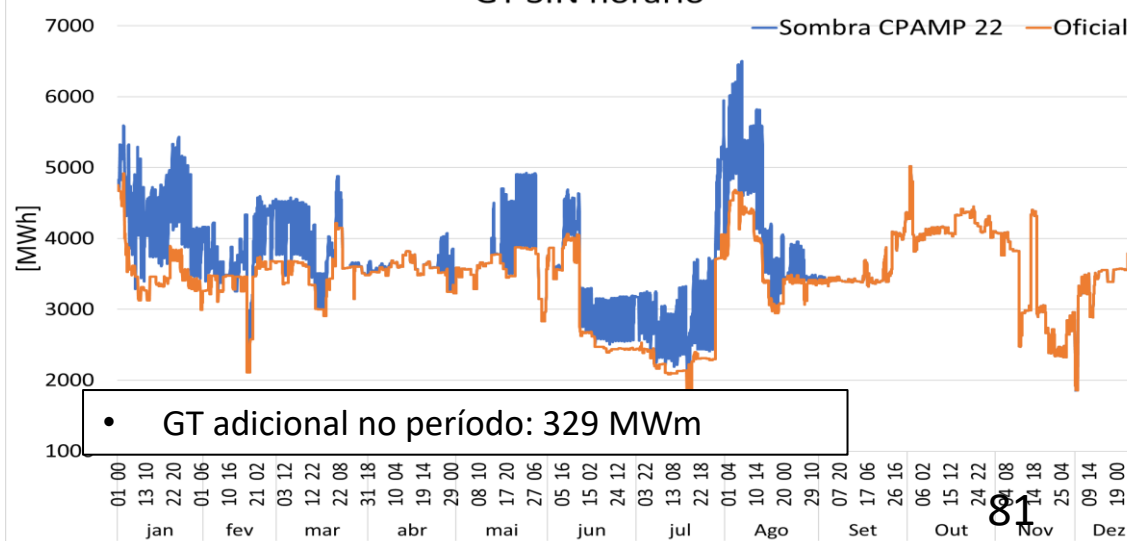
PLD NE



PLD SE/S

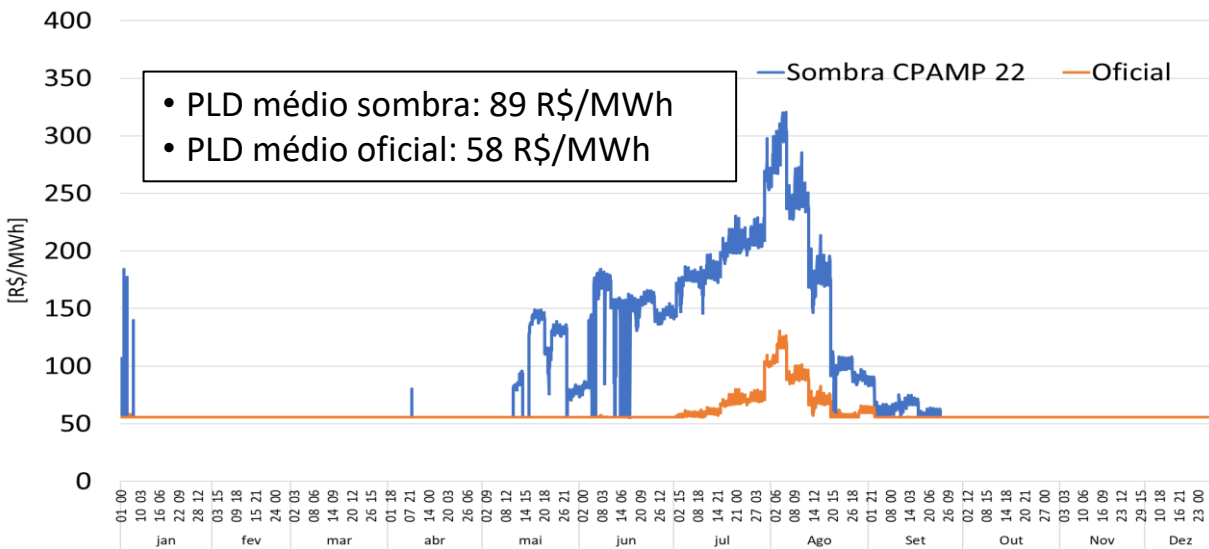


GT SIN horário

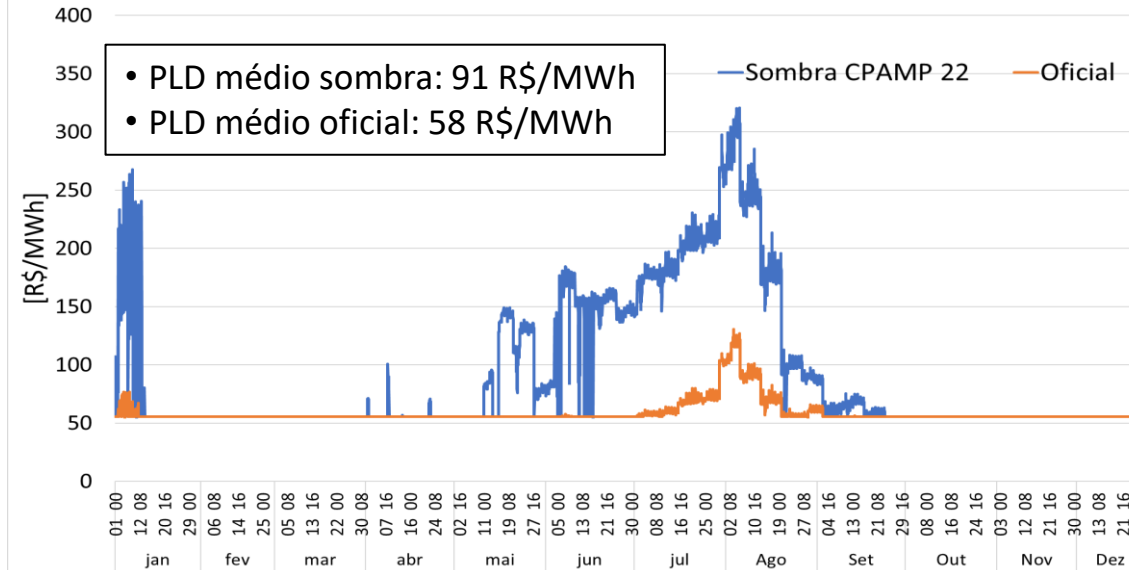


▶ Comparativo do PLD sombra com o oficial até dia 30/12 (com limites)

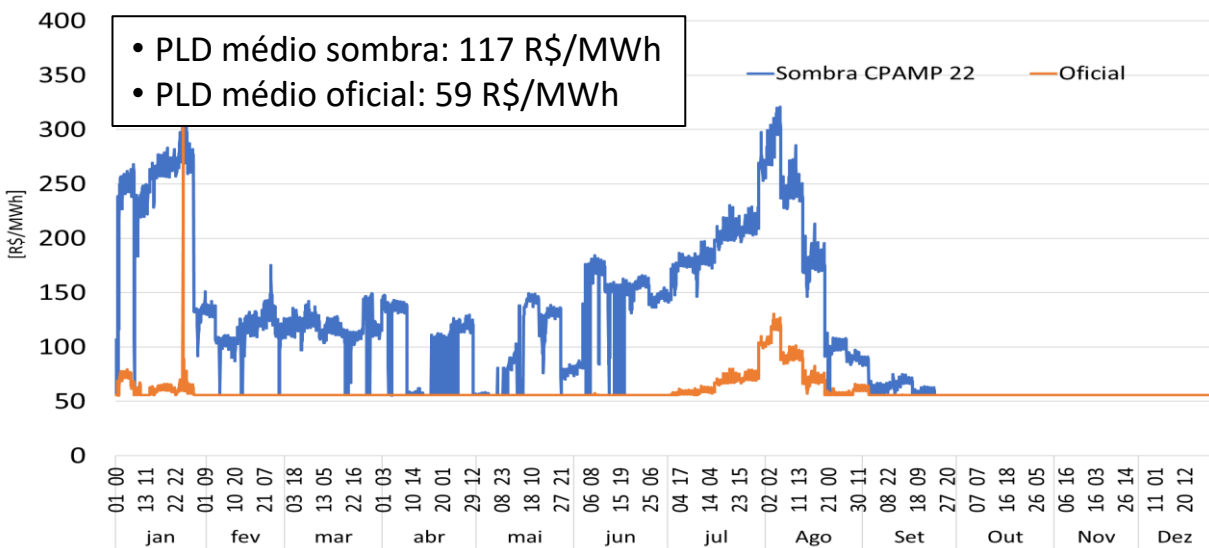
PLD N



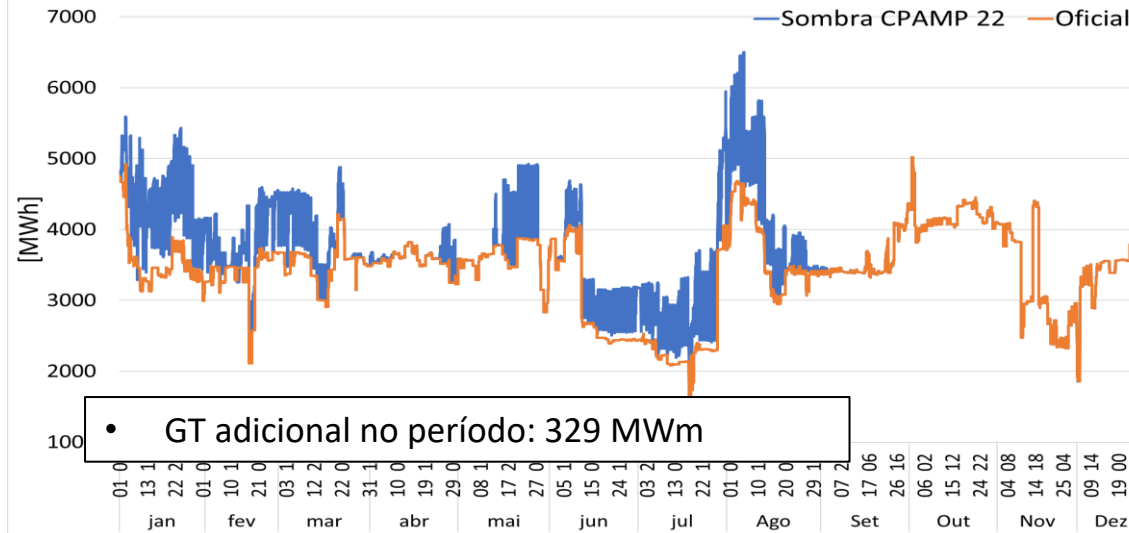
PLD NE



PLD SE/S



GT SIN horário



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



- Decks referente à dezembro já publicados,
- Tableau será atualizado em 24 horas.
- Fim do processamento SOMBRA CPAMP 2022

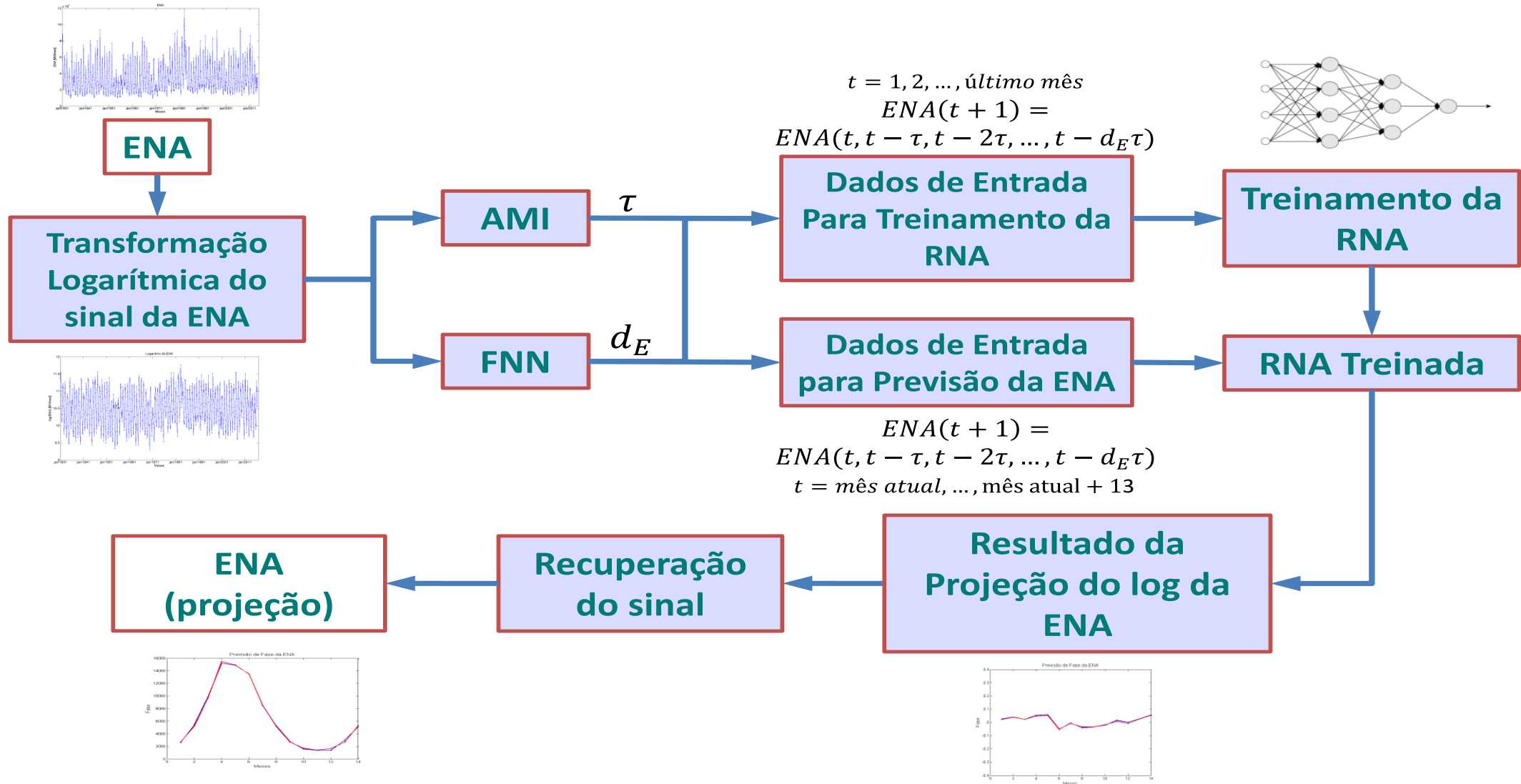
- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de janeiro de 2023**
 - Cenário Hidrometeorológico
 - Análise e Acompanhamento da Carga
 - Previsibilidade para o cálculo do PLD
 - DECOMP
 - DESSEM
- **Histórico do PLD**
 - Comportamento do PLD
 - Comportamento do PLD - Aprimoramentos CPAMP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

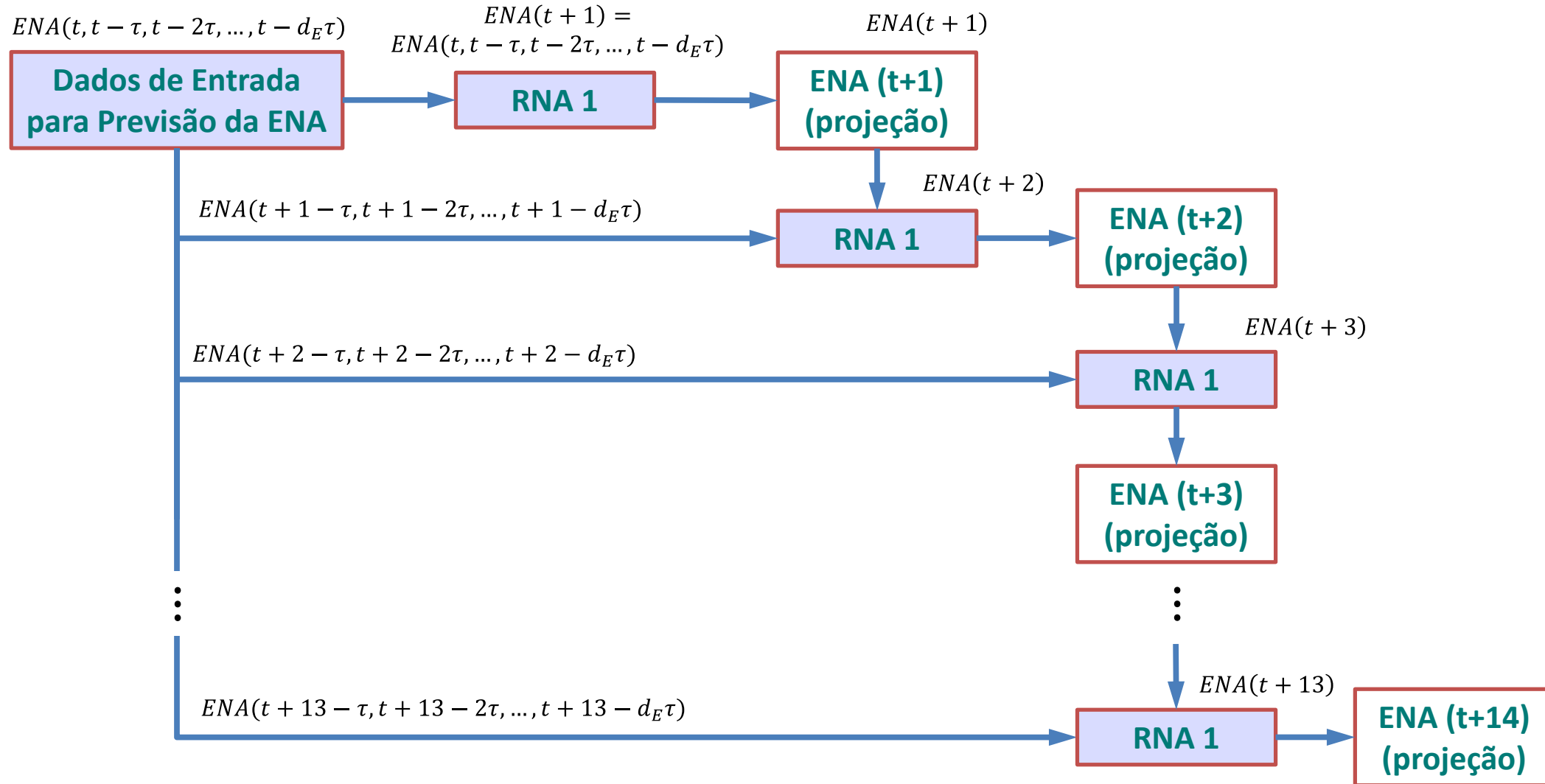
- Metodologias de Projeção de ENA:
 - Projeção de ENA por Redes Neurais Artificiais
 - Transformação Logarítmica
 - Projeção de Vazões via Modelo Chuva-vazão SMAP
- Metodologia de Simulação:
 - Simulação Encadeada NEWAVE e DECOMP

- Metodologias de Projeção de ENA:
 - Projeção de ENA por Redes Neurais Artificiais
 - Transformação Logarítmica
 - Projeção de Vazões via Modelo Chuva-vazão SMAP
- Metodologia de Simulação:
 - Simulação Encadeada NEWAVE e DECOMP

- Transformação Logarítmica



- Encadeamento da Rede Neural Artificial

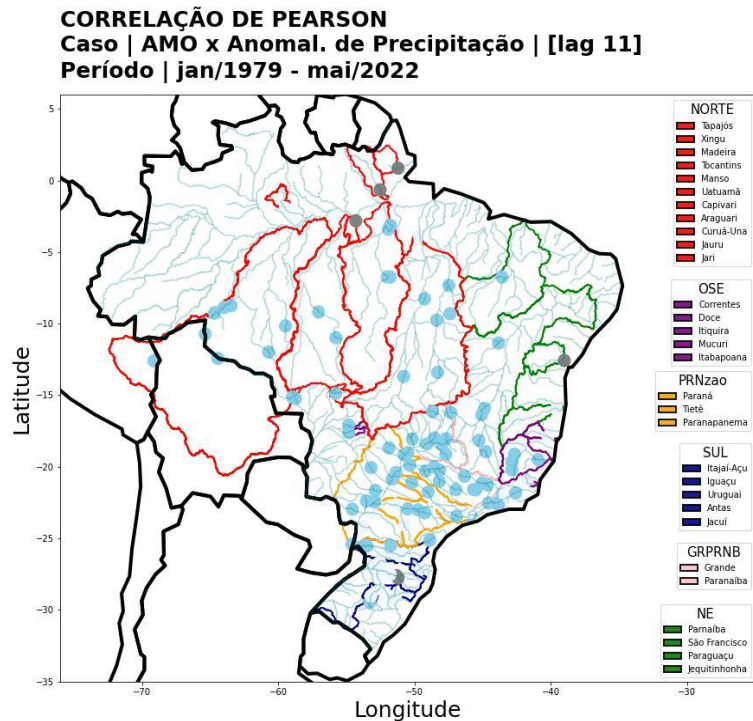


- Metodologias de Projeção de ENA:
 - Projeção de ENA por Redes Neurais Artificiais
 - Transformação Logarítmica
 - Projeção de Vazões via Modelo Chuva-vazão SMAP
- Metodologia de Simulação:
 - Simulação Encadeada NEWAVE e DECOMP

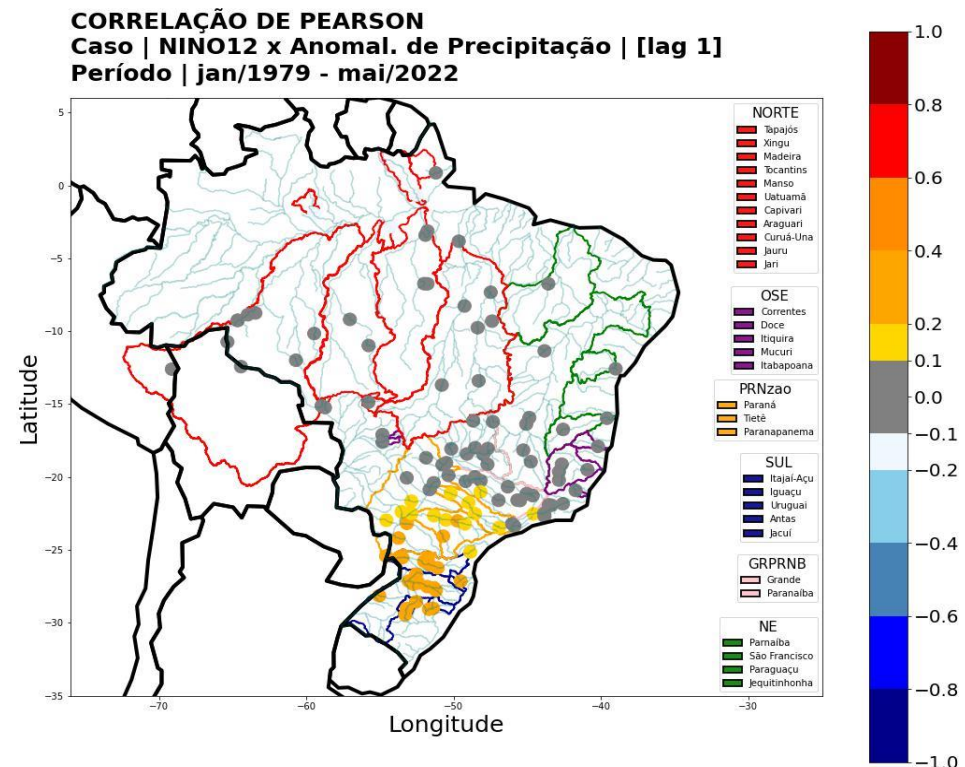
Cenarização da Precipitação – Caso VE

- ❖ Objetivo: selecionar cenários de precipitação com base em índices climáticos;
- ❖ Avaliação das correlações entre as séries temporais de vários índices climáticos e as anomalias de precipitação das sub-bacias modeladas pelo SMAP:
 - ❖ Cerca de 20 índices foram avaliados, considerando lags variados;
 - ❖ Foram selecionados os índices AMO e o Niño 1+2.

AMO [lag 11]



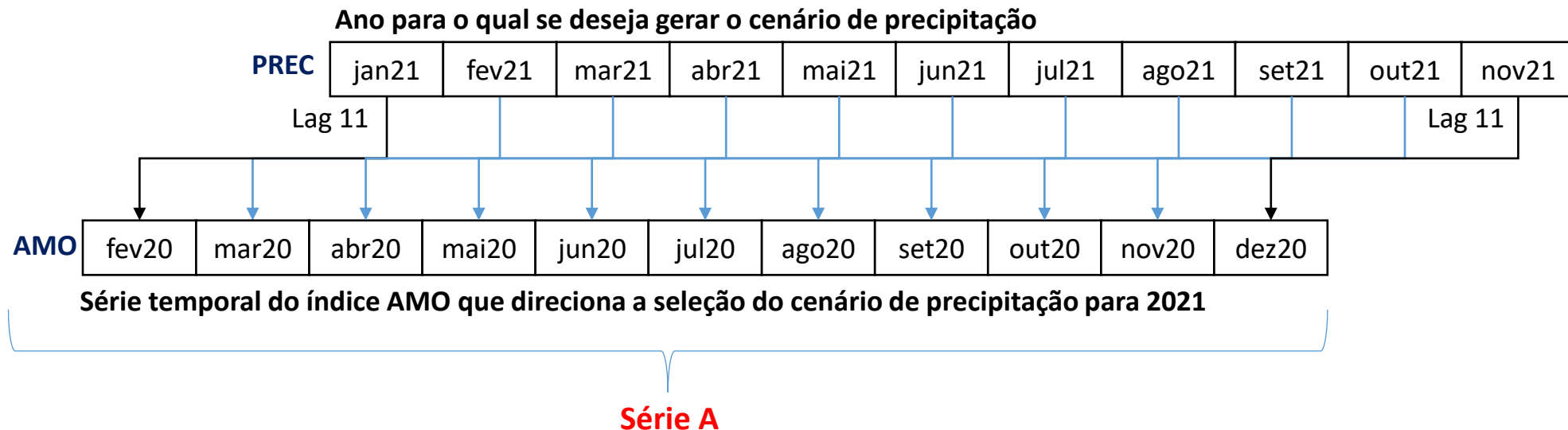
NIÑO 1+2 [lag 1]



Cenarização da Precipitação – Caso VE

❖ O Índice climático (**AMO**) deverá direcionar o cenário de precipitação com **11 meses** em relação ao mês da referência

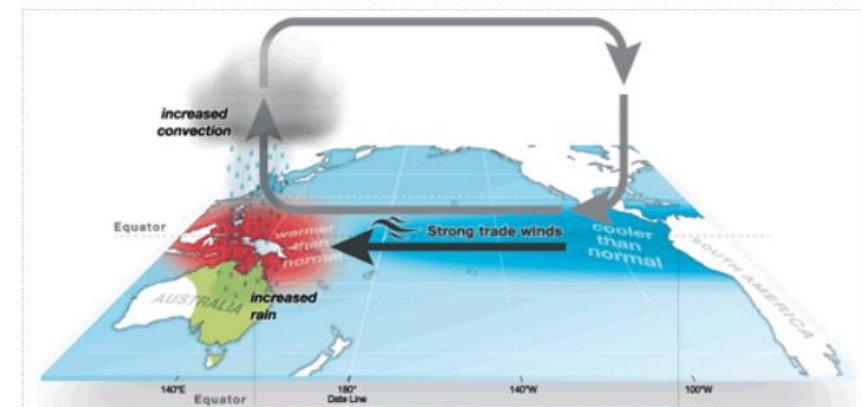
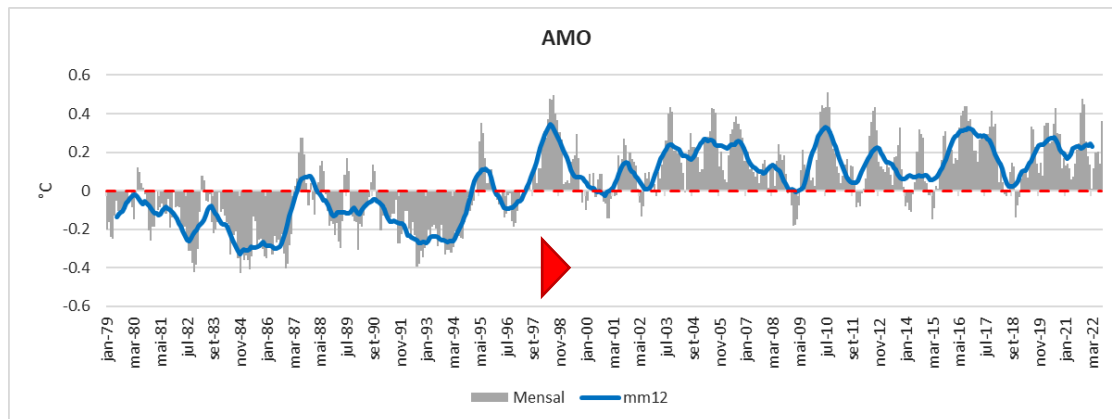
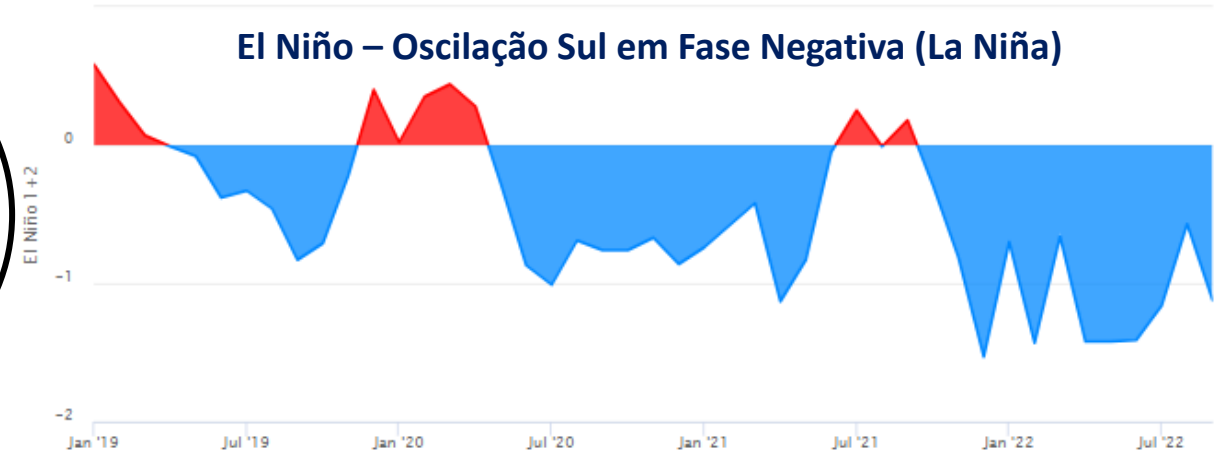
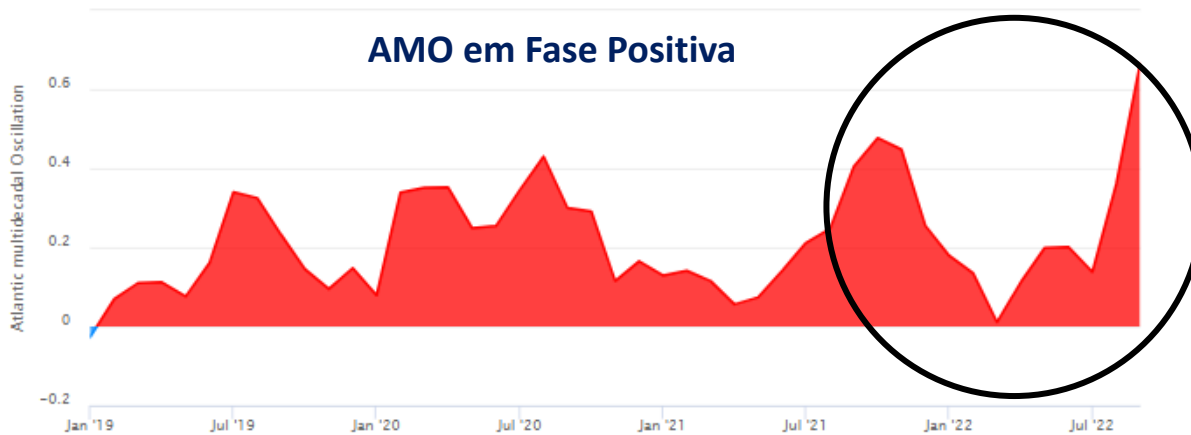
▪ **Avaliação qualitativa:**



- ✓ Compara-se o perfil da AMO do **ano de interesse (2020)** com **anos anteriores (1979-2019)**.
- ✓ Seleccionam-se as **séries B** com comportamento **similar a A**.

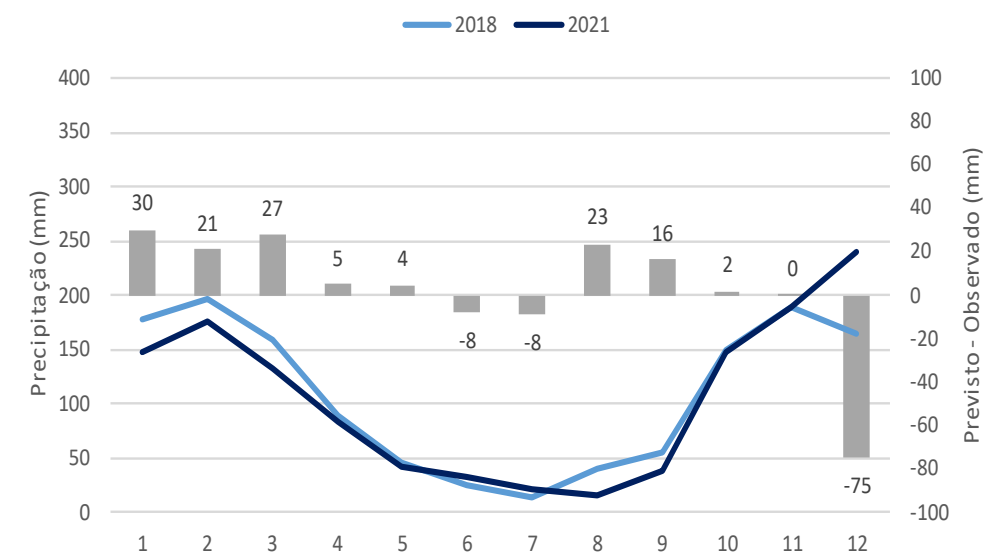
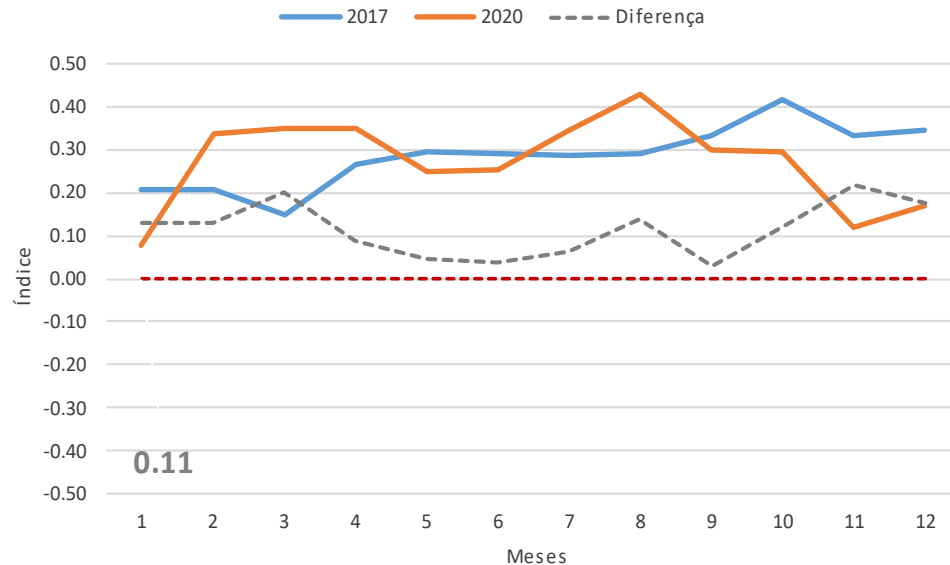
Cenarização da Precipitação – Caso VE

- AMO em *fase positiva*
- Fenômeno La Niña em curso em *fase negativa* do ENSO



Cenarização da Precipitação – Caso VE e LI

▪ Desempate:



✓ Seleciona-se o ano com **menor desvio médio** (em termos de AMO) com relação ao ano de interesse:

- **AMO:** No exemplo, o ano de **2017** é o mais similar a **2020** (desvio médio de 0.11)
- **Prec:** O cenário de precipitação selecionado para **2021** é aquele observado em **2018**

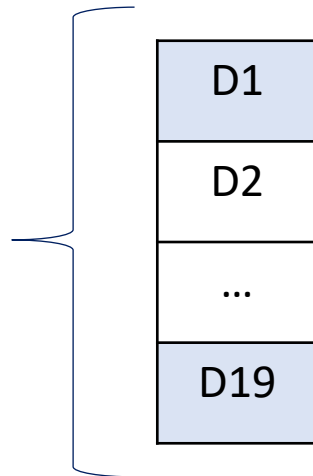
❖ Os anos candidatos deverão estar com **anomalias da TSM compatíveis com o fenômeno em curso (El Niño, La Niña ou neutralidade)**

❖ Para o caso SMAP LI, o ano com o pior acumulado de precipitação (considerando os primeiros 6 meses) é selecionado.

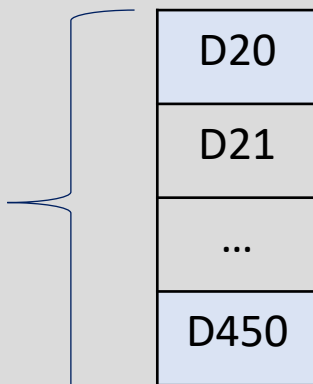
Projeção de Vazões via SMAP

Cenário de Precipitação

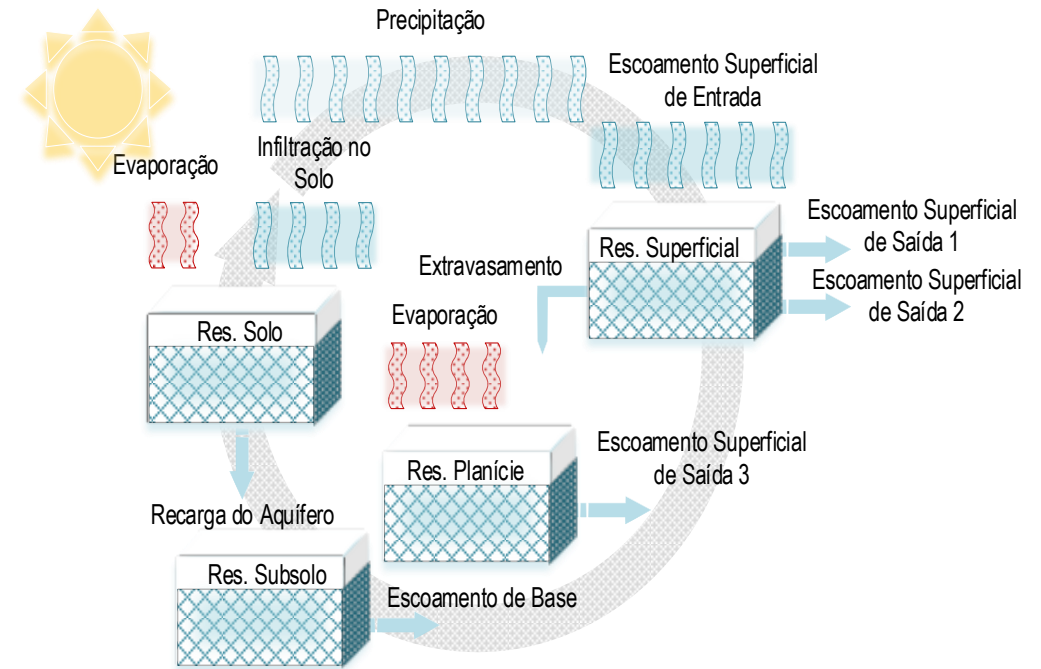
Previsão de Precipitação por Conjunto (ETA40 + ENS + GEFS)



Cenário selecionado a partir do Histórico de Análise de Precipitação do CPC com base nos índices Climáticos Niño 1+2 e AMO

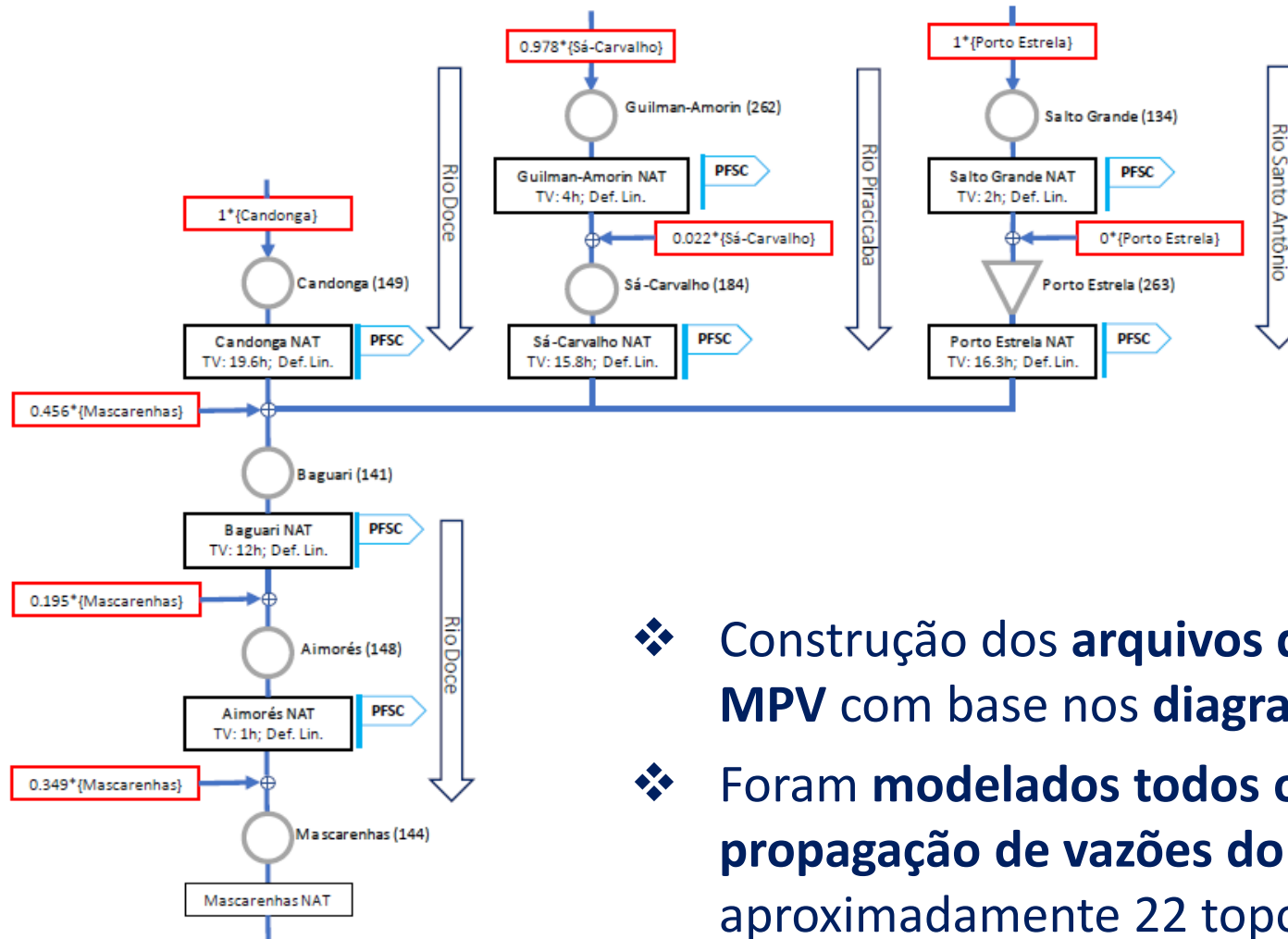


Modelo SMAP



- ❖ **SMAP** com condições de **inicialização atualizadas**
- ❖ Execução do **Chuva-Vazão com Horizonte Estendido (450 dias)**

Projeção de Vazões via SMAP – Módulo de Propagação de Vazões



- Araguari
- Capivari_Itajai
- Doce
- Grande
- Iguacu
- Jacui_TaquariAntas
- Jequitinhonha
- Madeira
- Mucuri_Itabapoana
- Paraguai
- Parana
- Paranaíba
- Paranapanema
- Parnaiba_Paraguacu
- SaoFrancisco_DD
- SaoFrancisco_DN
- SaoFrancisco_T
- Tiete
- Tocantins
- Uatuma_CuruaUna_Jari
- Uruguai
- Xingu_TelesPires

- ❖ Construção dos arquivos de configuração do MPV com base nos diagramas de propagação
- ❖ Foram modelados todos os trechos de propagação de vazões do SIN, contemplando aproximadamente 22 topologias

Projeção de Vazões via SMAP – Arquivos Finais

PREVS Mensal

2022-08_mensal_PREVS.RV0			
1	1	1	46
2	2	2	46
3	3	6	258
4	4	7	280
5	5	8	286
6	6	9	288
7	7	10	295
8	8	11	309
9	9	12	352
10	10	14	16
11	11	15	27
12	12	16	27
13	13	17	549
14	14	18	661
15	15	22	23
16	16	23	35
17	17	24	150
18	18	25	84
19	19	28	88
20	20	31	401
21	21	32	423
22	22	33	740
23	23	34	1763
24	24	47	78
25	25	48	81
26	26	49	143
27	27	50	199

PREVS → Gevazp → vazoes.rvx → DECOMP
vazoes.dat → Gevazp e NEWAVE

Vazoes.dat

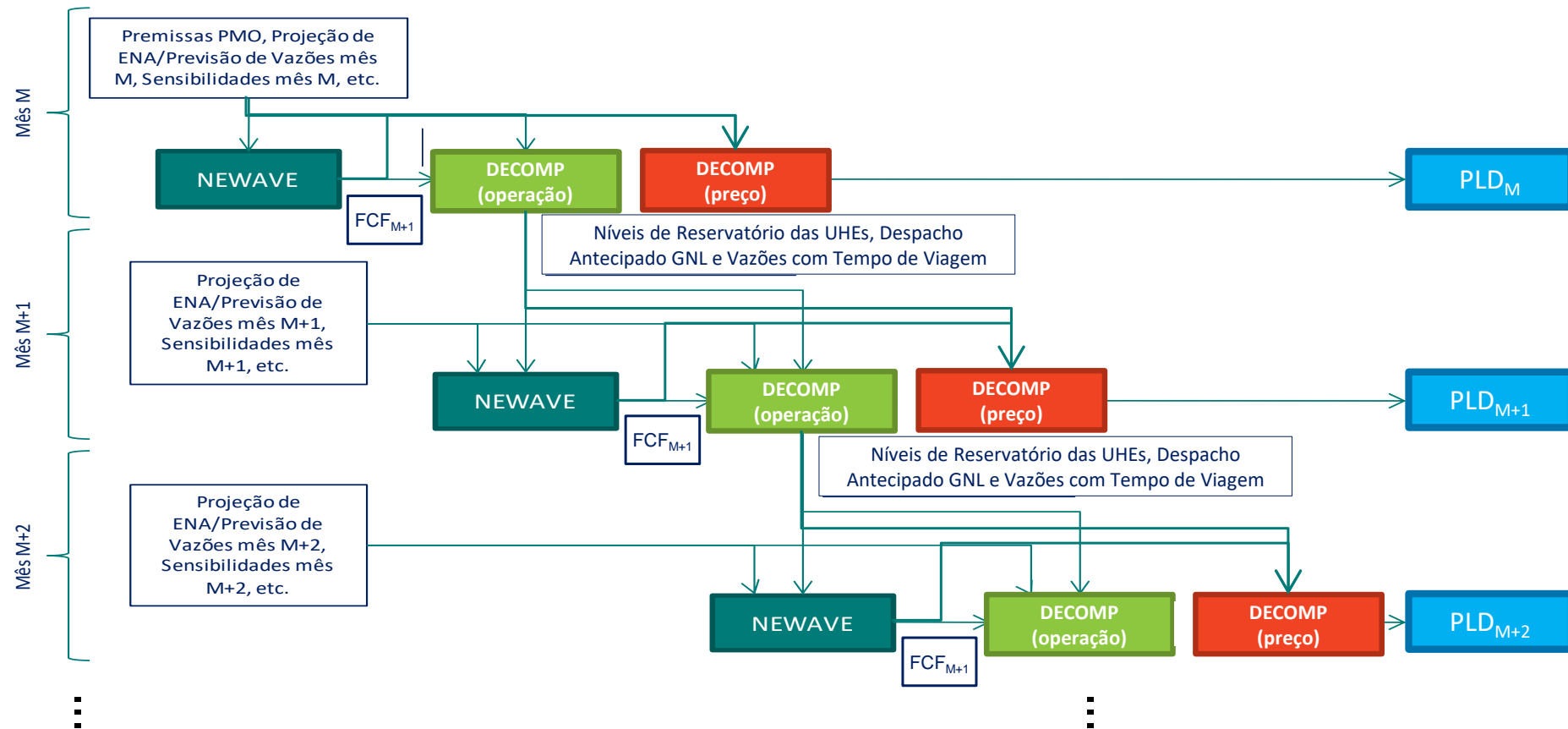
vazoes.txt	
1	1 1931 178 371 326 479 332 226 125 89 112 192 153 215
2	1 1932 449 344 214 72 68 98 81 71 73 92 102 240
3	1 1933 287 161 147 108 84 72 69 64 63 67 72 141
4	1 1934 196 96 112 79 60 49 44 38 40 48 57 216
5	1 1935 242 381 184 169 121 98
6	1 1936 84 108 229 128 90 67
7	1 1937 349 231 170 121 128 95
8	1 1938 265 298 227 154 133 105
9	1 1939 260 261 149 150 107 87
10	1 1940 270 315 255 149 113 94
11	1 1941 233 148 146 119 82 73
12	1 1942 164 193 267 139 113 92
13	1 1943 474 309 282 135 96 110
14	1 1944 160 252 255 128 96 88
15	1 1945 147 283 158 127 92 86
16	1 1946 458 162 178 168 105 91
17	1 1947 227 254 576 233 144 120
18	1 1948 222 221 279 165 119 103
19	1 1949 246 288 189 128 98 84
20	1 1950 284 354 223 163 121 95
21	1 1951 219 233 238 160 109 91

Vazpast.dat

vazpast.dat		USINA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
1	POST							
2	XXXX	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXX.XX	XXXXXXXX.XX	XXXXXXXX.XX	XXXXXXXX.XX	XXXXXXXX.XX	XXXXXXXX.XX
3	MESPLAN =	11	ANOPLAN = 2022					
4	1		261.00	225.00	117.00	108.00	70.00	58.00
5	2		261.00	225.00	117.00	108.00	70.00	58.00
6	6		2096.00	2078.00	843.00	663.00	444.00	378.00
7	7		2267.00	2323.00	955.00	749.00	504.00	428.00
8	8		2306.00	2378.00	983.00	770.00	518.00	439.00
9	9		2321.00	2400.00	996.00	780.00	524.00	444.00
10	10		2366.00	2463.00	1030.00	807.00	541.00	458.00
11	11		2473.00	2606.00	1101.00	859.00	578.00	488.00
12	12		2674.00	2898.00	1296.00	1010.00	683.00	568.00
13	14		81.00	96.00	51.00	41.00	27.00	23.00
14	15		131.00	159.00	82.00	67.00	44.00	37.00
15	16		132.00	162.00	84.00	68.00	45.00	38.00
16	17		3277.00	3946.00	1806.00	1424.00	1012.00	835.00
17	18		3451.00	4350.00	2027.00	1589.00	1154.00	994.00
18	20		446.00	410.00	231.00	117.00	80.00	65.00
19	22		217.00	194.00	114.00	58.00	44.00	33.00
20	23		205.00	182.00	102.00	57.00	41.00	30.00

- Metodologias de Projeção de ENA:
 - Projeção de ENA por Redes Neurais Artificiais
 - Transformação Logarítmica
 - Projeção de Vazões via Modelo Chuva-vazão SMAP
- Metodologia de Simulação:
 - Simulação Encadeada NEWAVE e DECOMP

- 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 janeiro de 2023**
 - 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 fevereiro de 2023
- **Próximos Encontros do PLD**

- Projeção do PLD: Projeção de ENA por Redes Neurais (log da ENA)

Em execução e posterior divulgação na atualização dessa apresentação e no InformaCCEE

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

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

- Sensibilidade 3: Projeção de ENA via SMAP estendido considerando a precipitação observada de fevereiro de 2018 a março de 2019

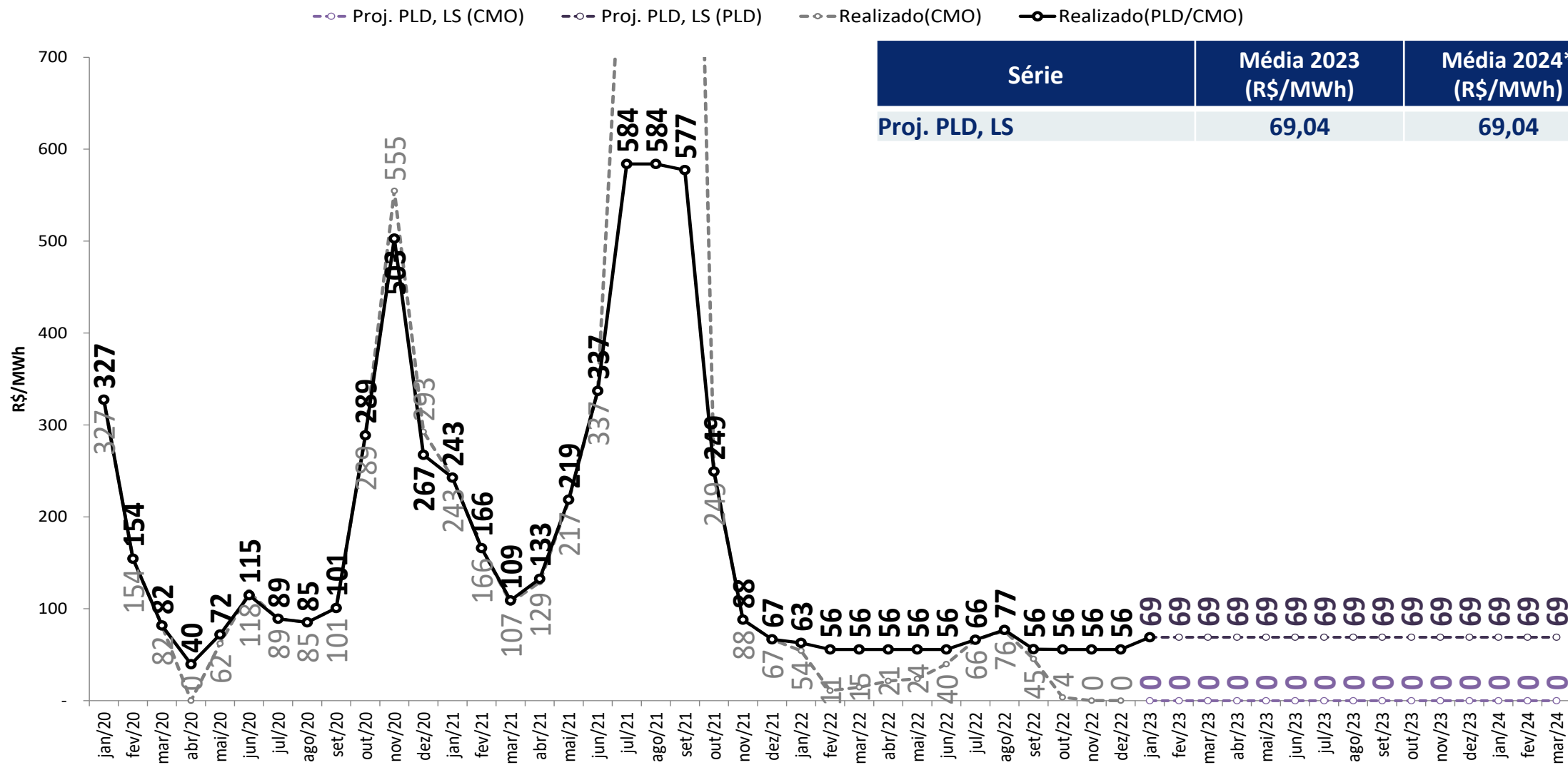
- Sensibilidade 4: Projeção de ENA via SMAP estendido considerando a precipitação observada de fevereiro de 2021 a março de 2022

- Todos os casos consideram:

- Simulação Encadeada NEWAVE e DECOMP
- Despacho Térmico por Ordem de Mérito
- Método de representação de diretrizes operativas

Projeção do PLD – SE/CO

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



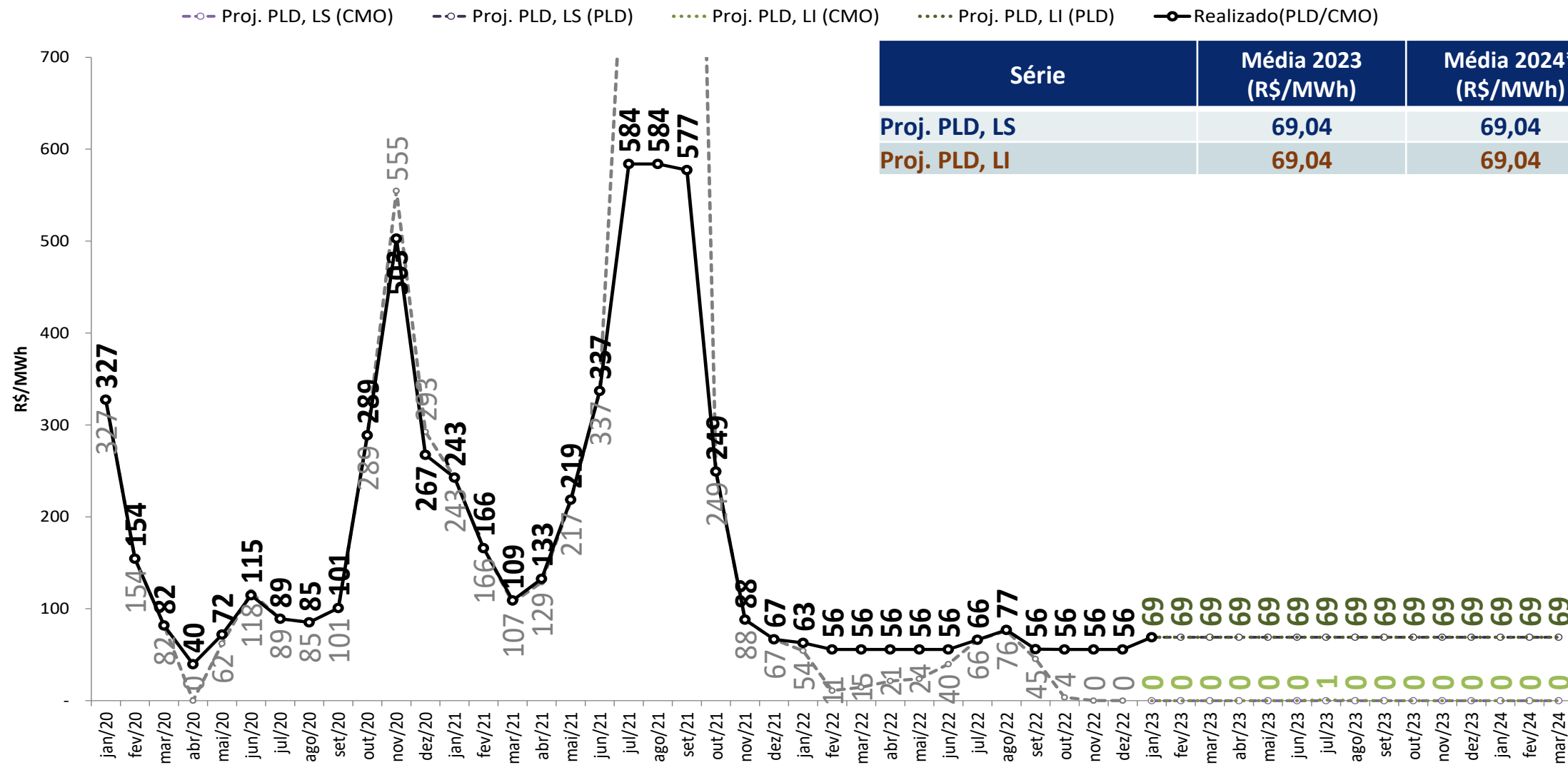
• **Foram considerados:**

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

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

Projeção do PLD – SE/CO

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



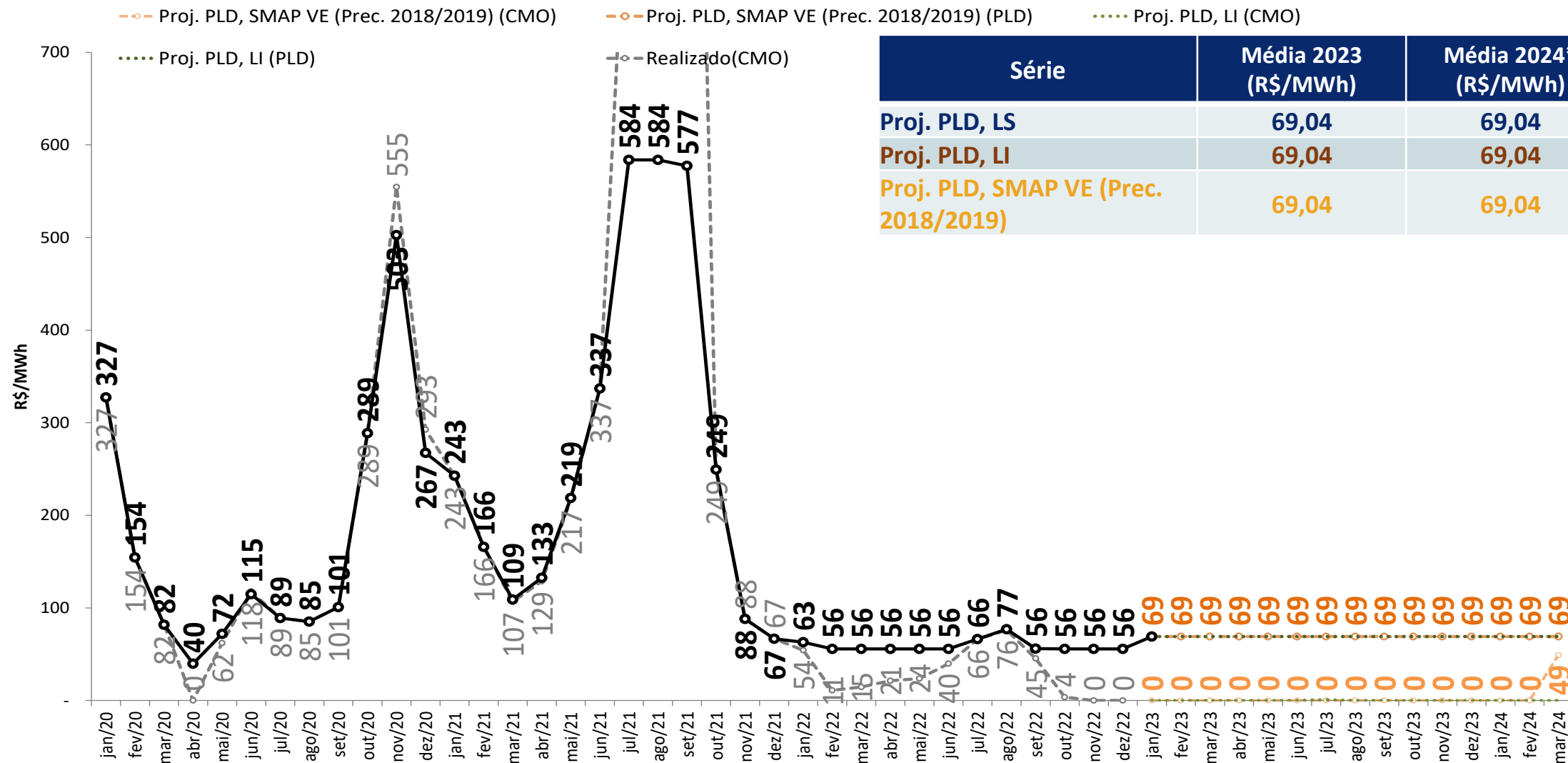
• **Foram considerados:**

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

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

Projeção do PLD – SE/CO

Sensibilidade 3: Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)



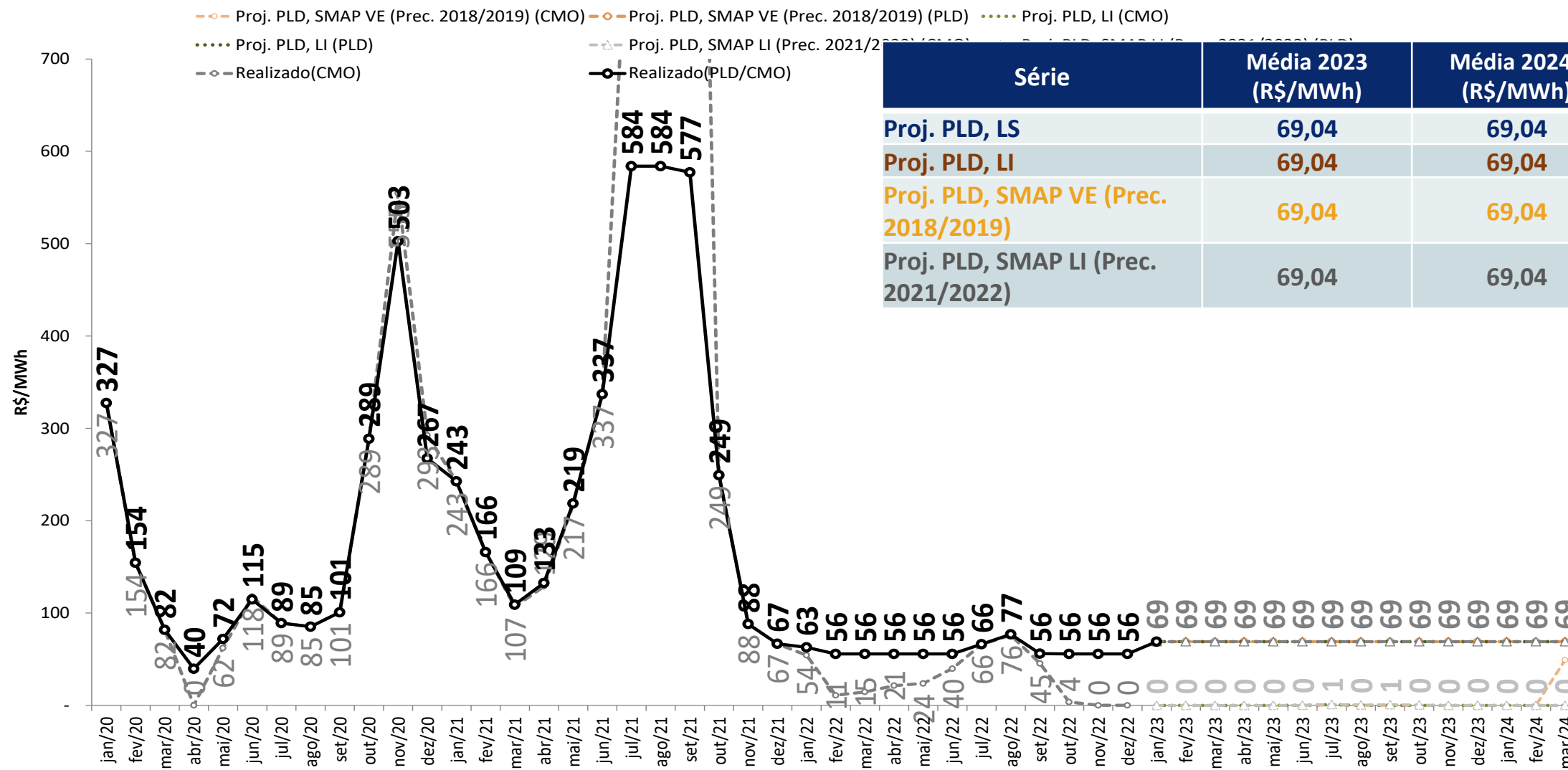
• **Foram considerados:**

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

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

Projeção do PLD – SE/CO

Sensibilidade 4: Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



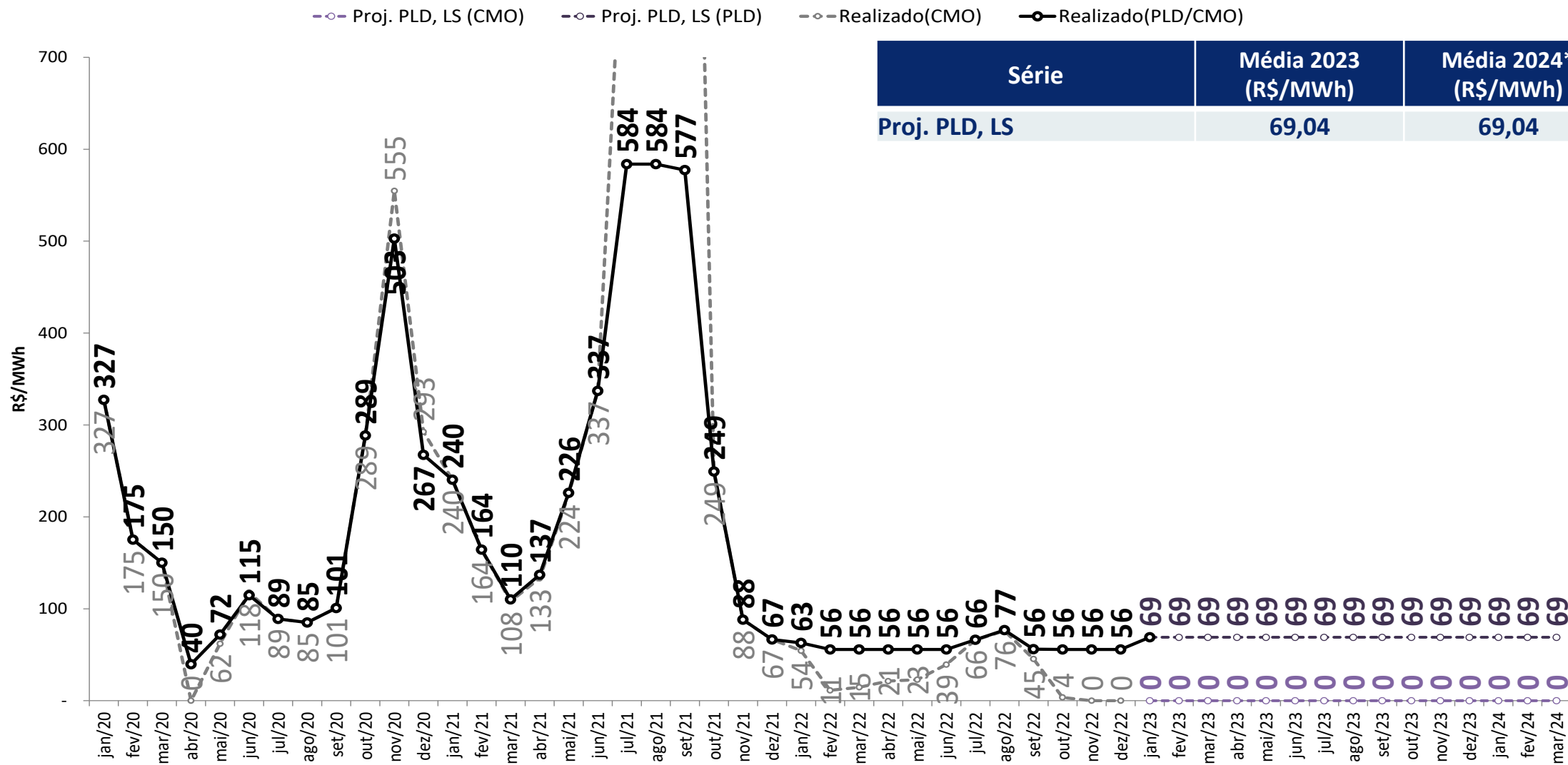
• **Foram considerados:**

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

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

Projeção do PLD – S

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



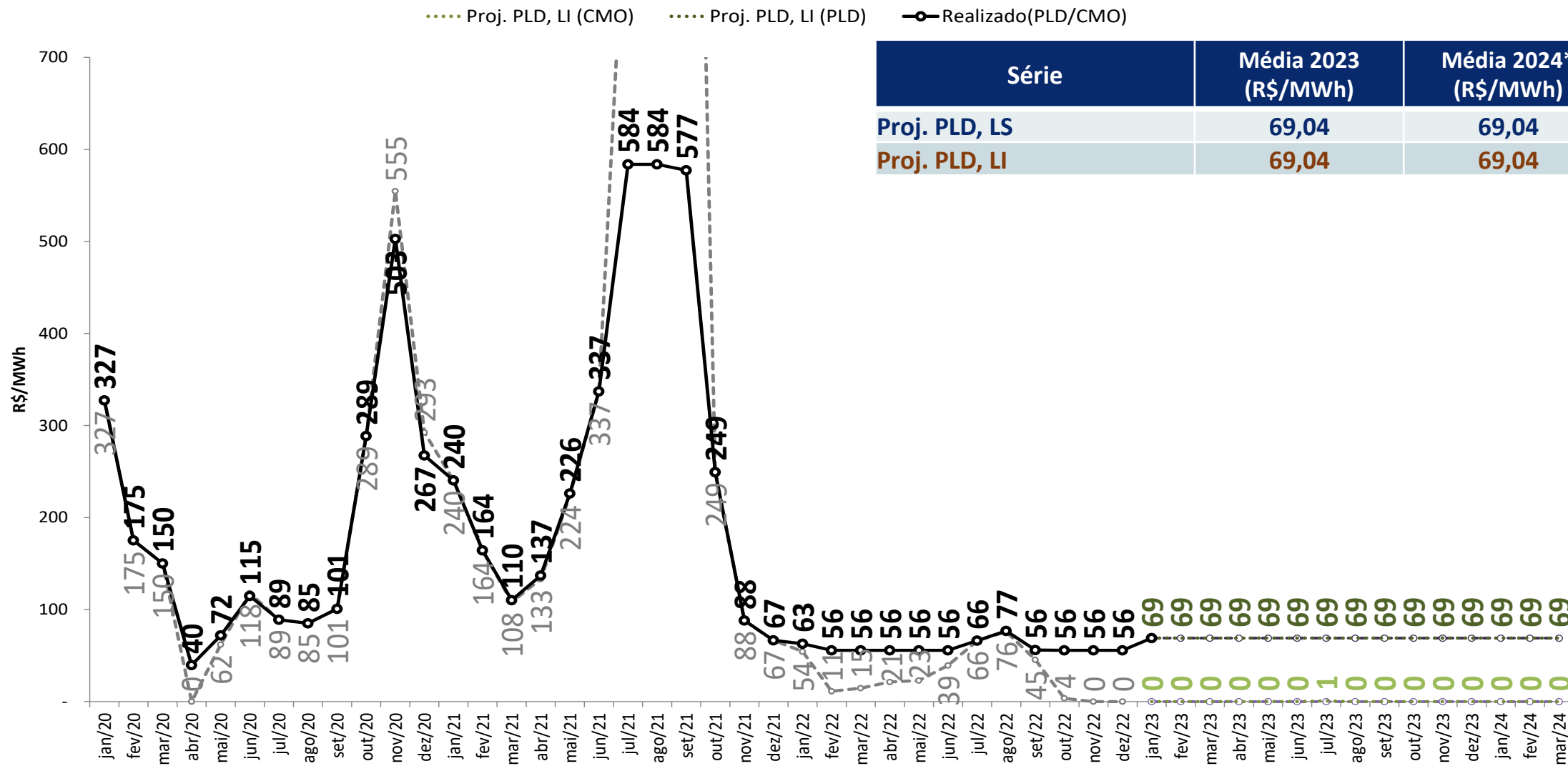
• **Foram considerados:**

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

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

Projeção do PLD – S

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



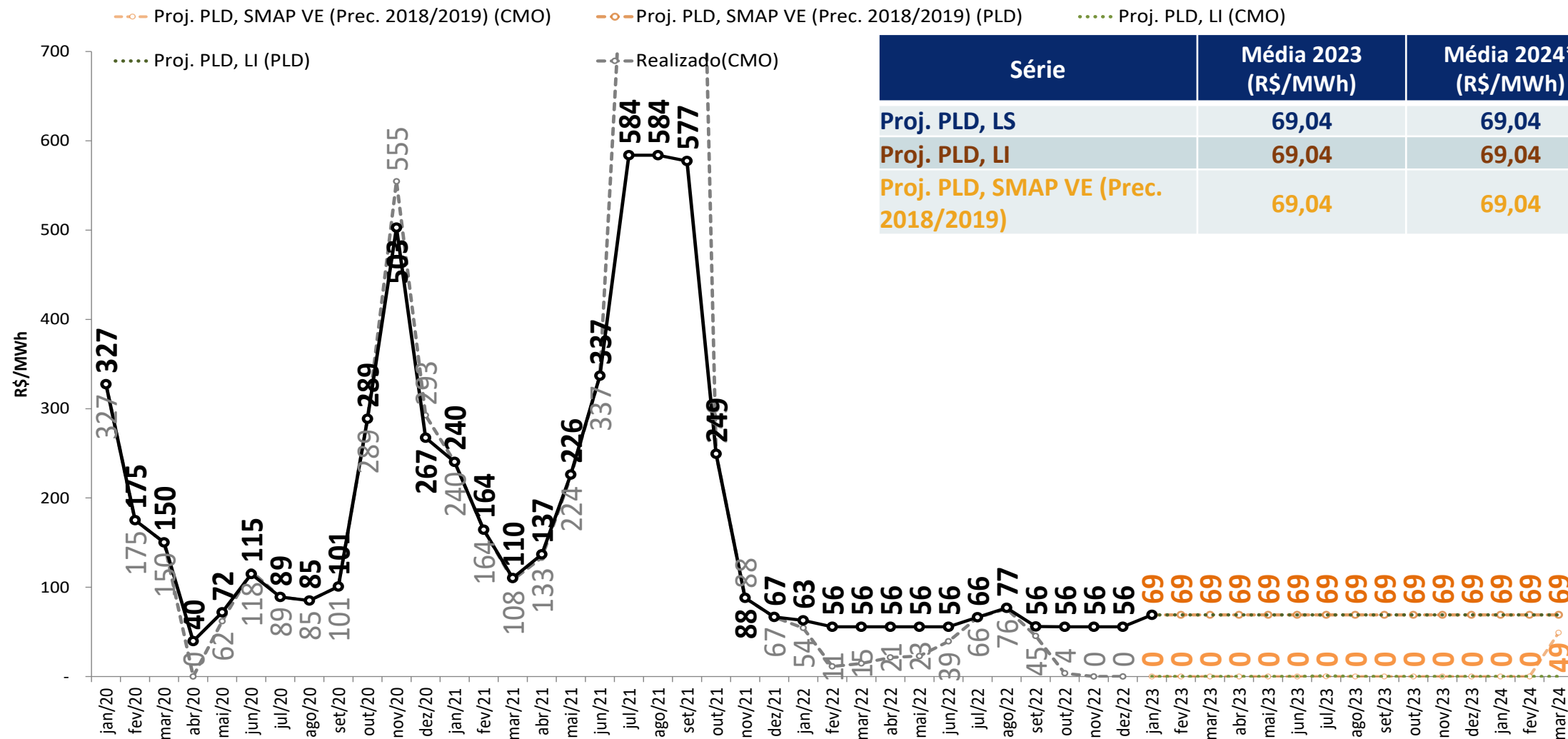
• **Foram considerados:**

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

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

Projeção do PLD – S

Sensibilidade 3: Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)



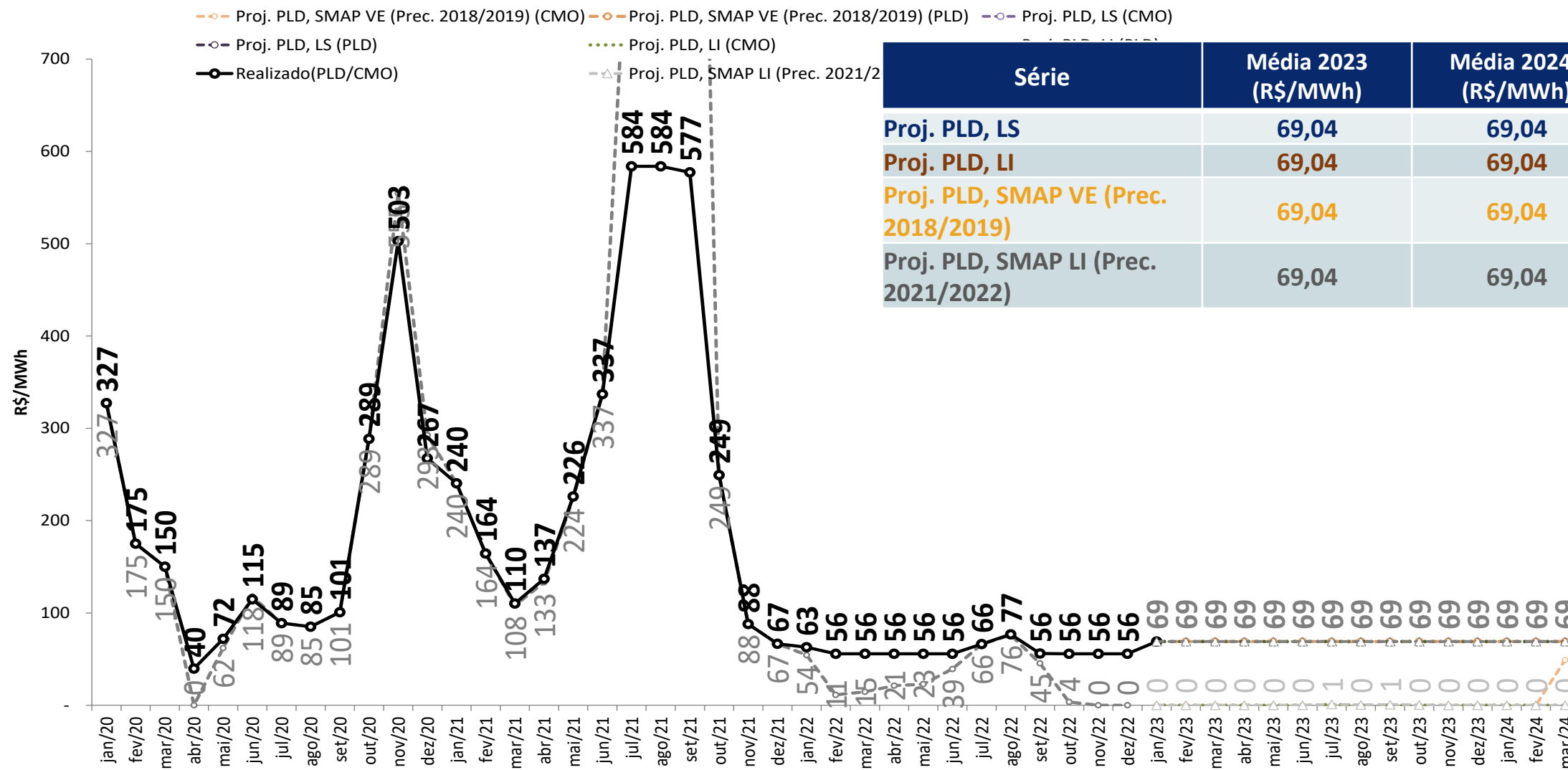
• **Foram considerados:**

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

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

Projeção do PLD – S

Sensibilidade 4: Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



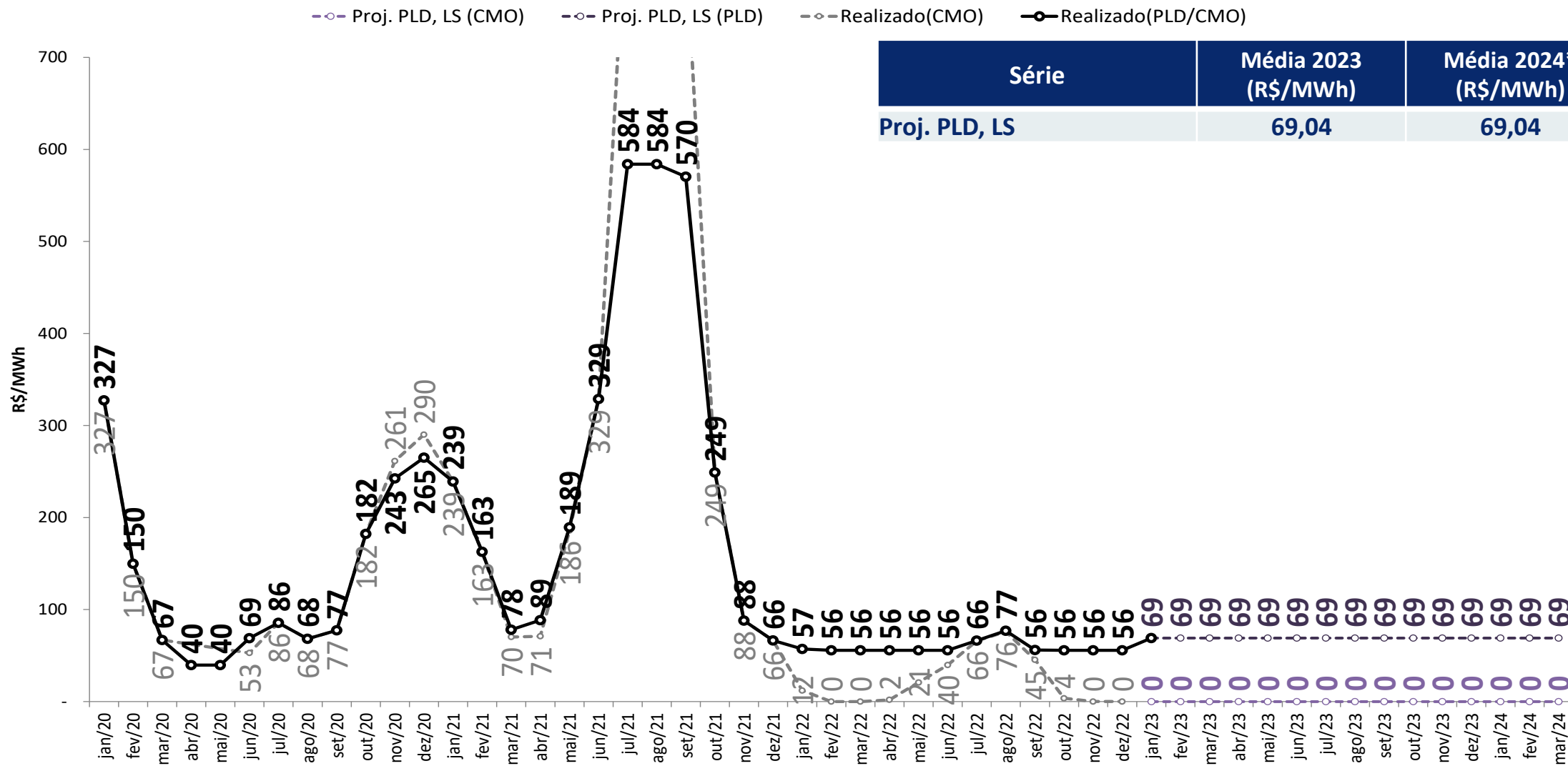
• **Foram considerados:**

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

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

Projeção do PLD – NE

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



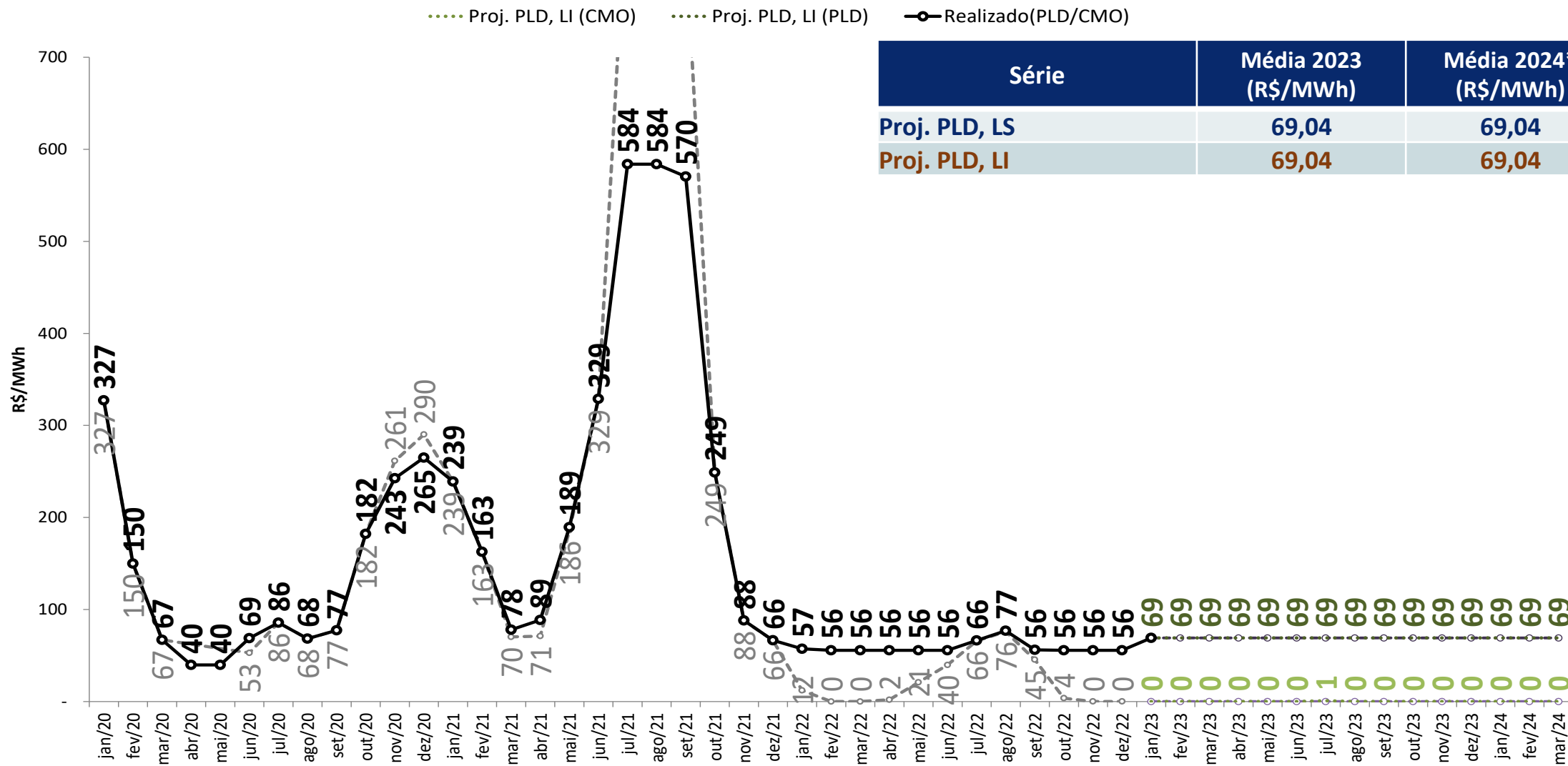
• **Foram considerados:**

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

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

Projeção do PLD – NE

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



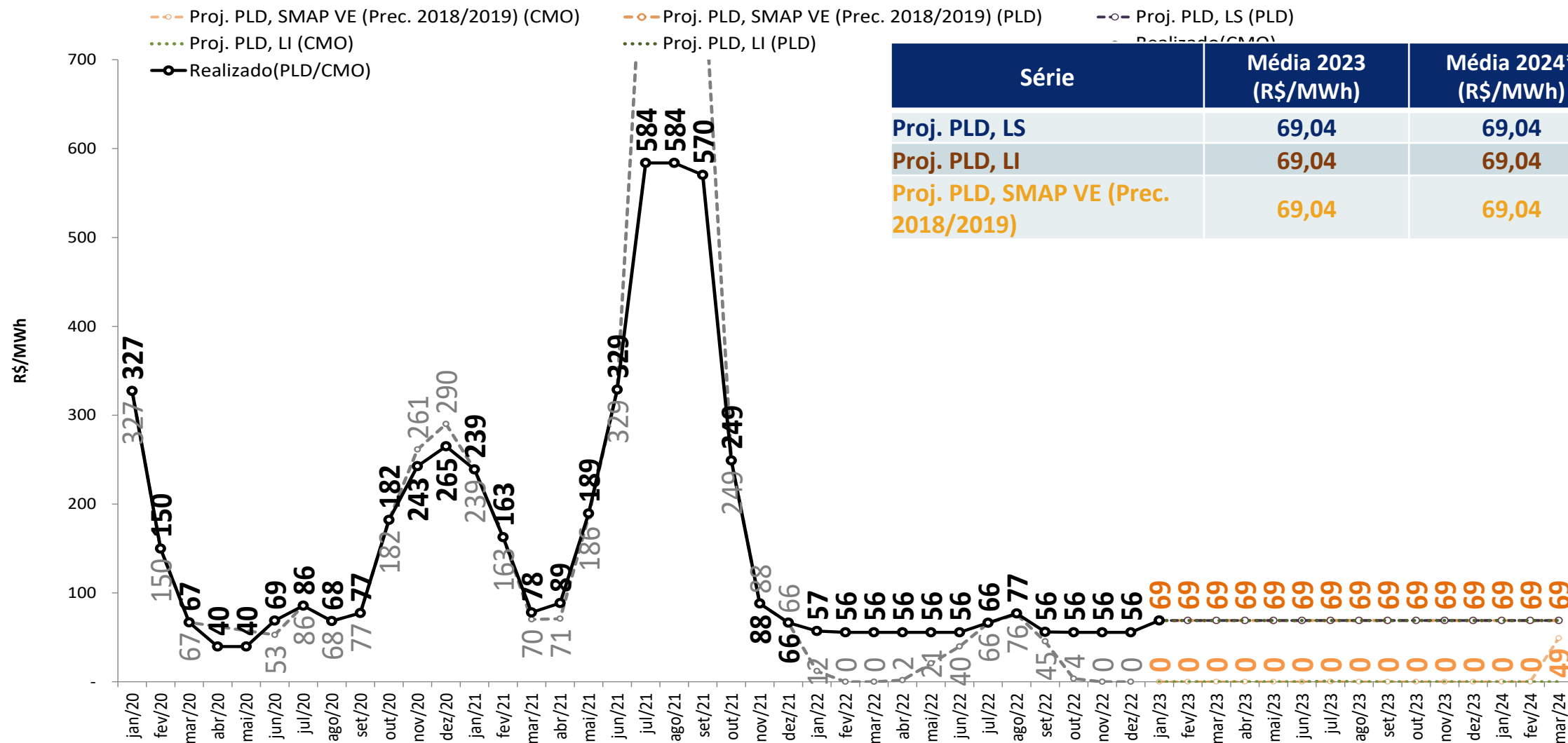
• **Foram considerados:**

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

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

Projeção do PLD – NE

Sensibilidade 3: Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)



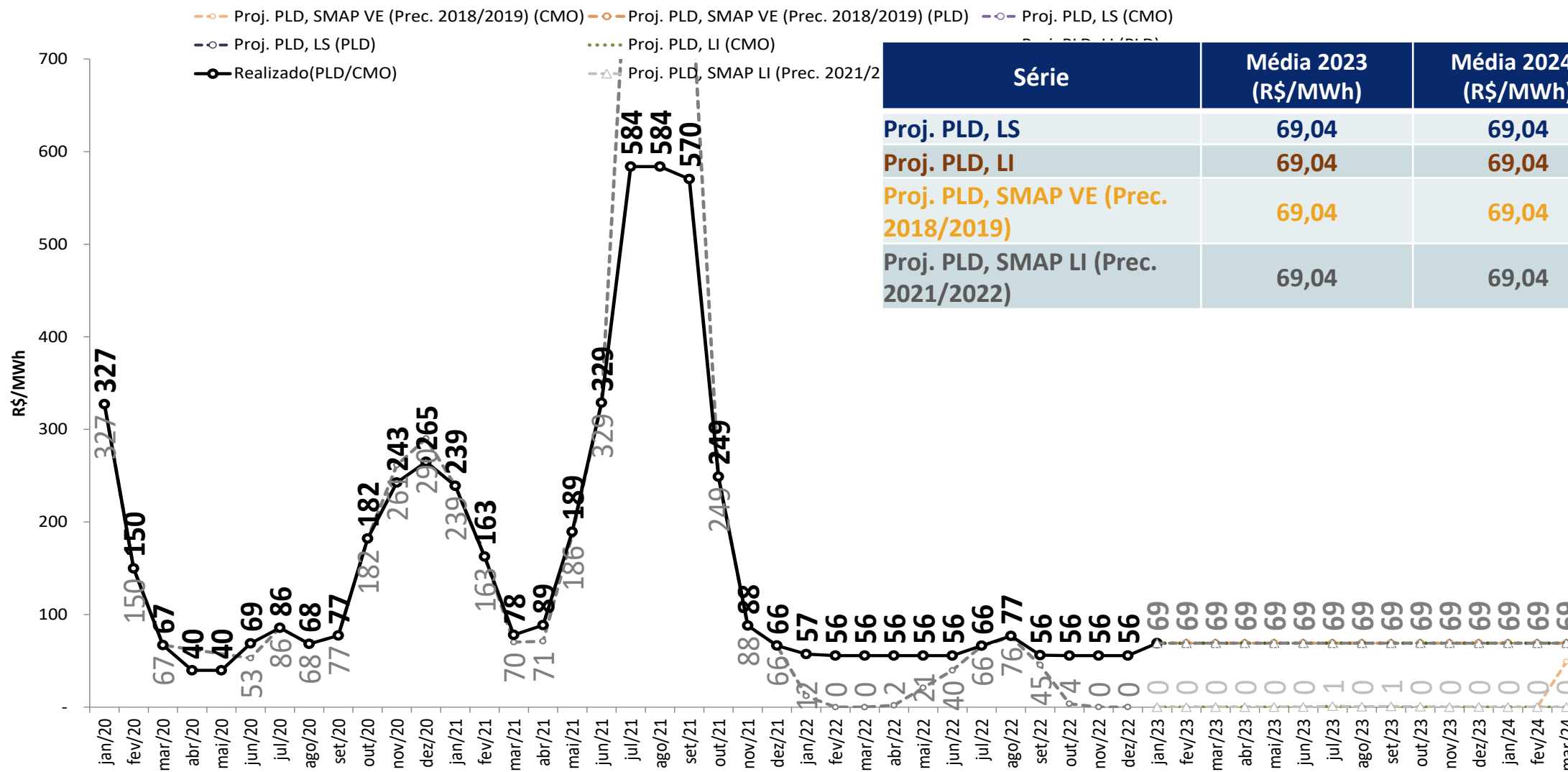
• **Foram considerados:**

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

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

Projeção do PLD – NE

Sensibilidade 4: Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



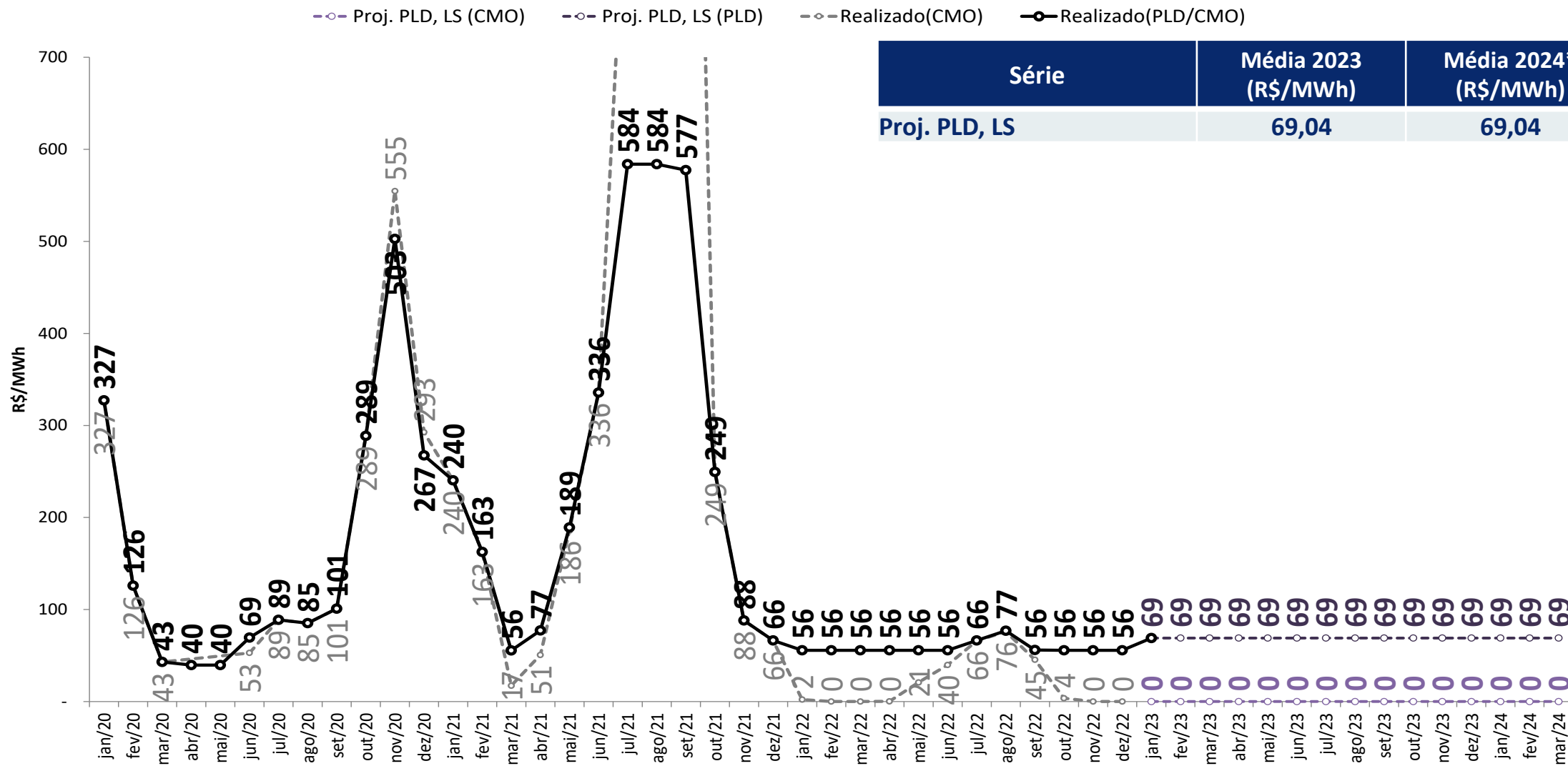
• **Foram considerados:**

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

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

Projeção do PLD – N

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



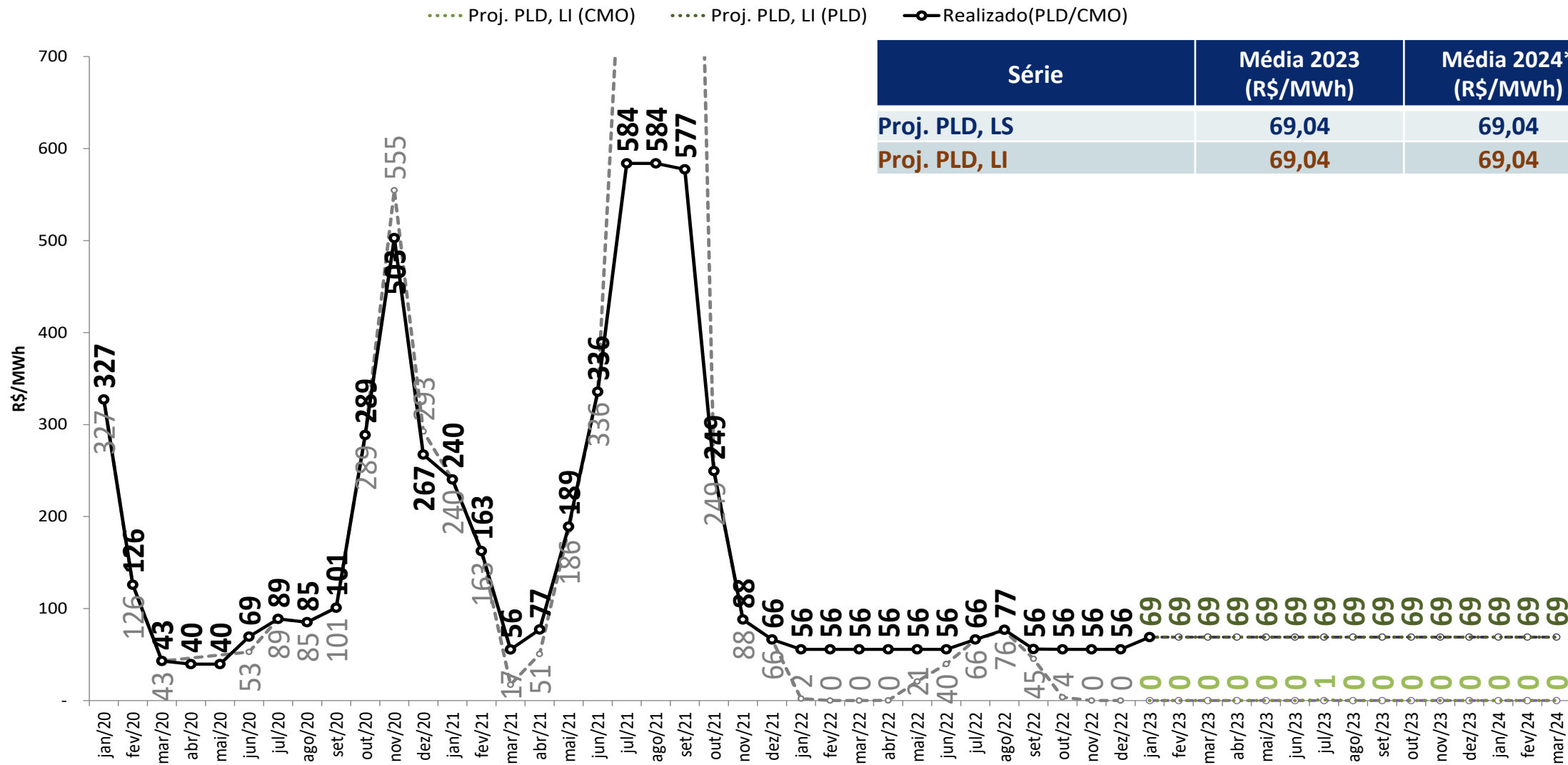
• **Foram considerados:**

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

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

Projeção do PLD – N

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



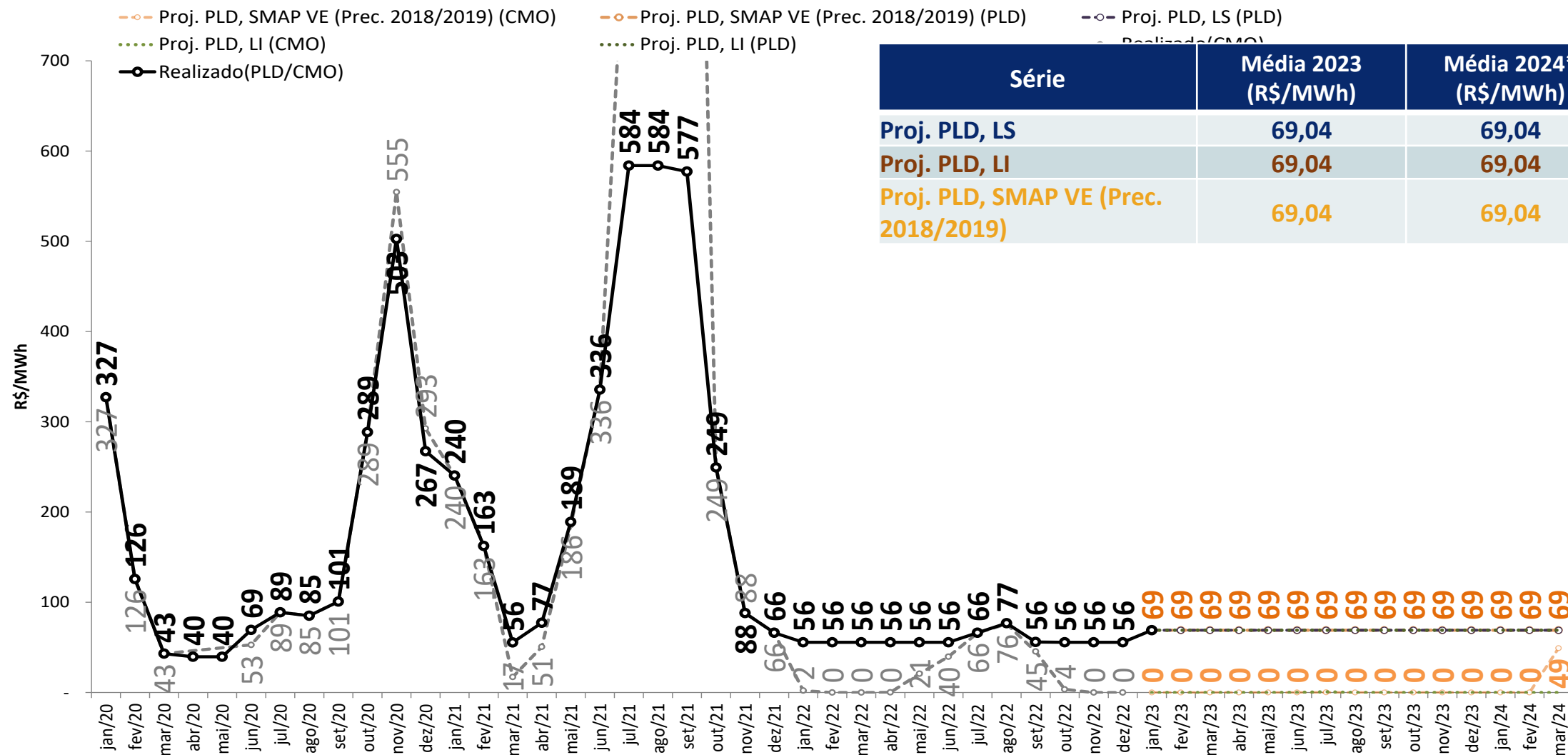
• **Foram considerados:**

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

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

Projeção do PLD – N

Sensibilidade 3: Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)



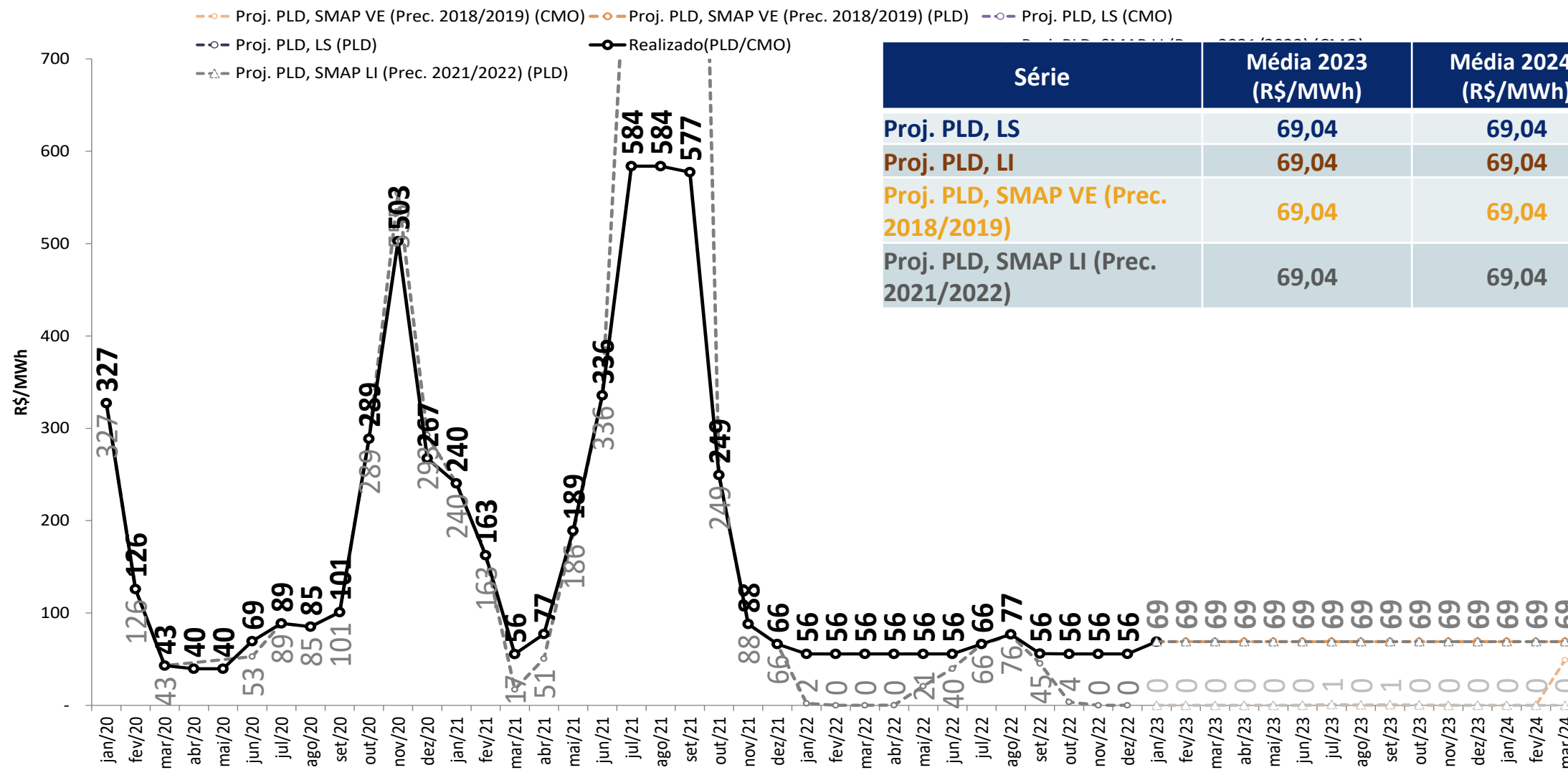
• **Foram considerados:**

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

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

Projeção do PLD – N

Sensibilidade 4: Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



• **Foram considerados:**

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

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

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, LS	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Proj. PLD, LI	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69

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, LS	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Proj. PLD, LI	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69

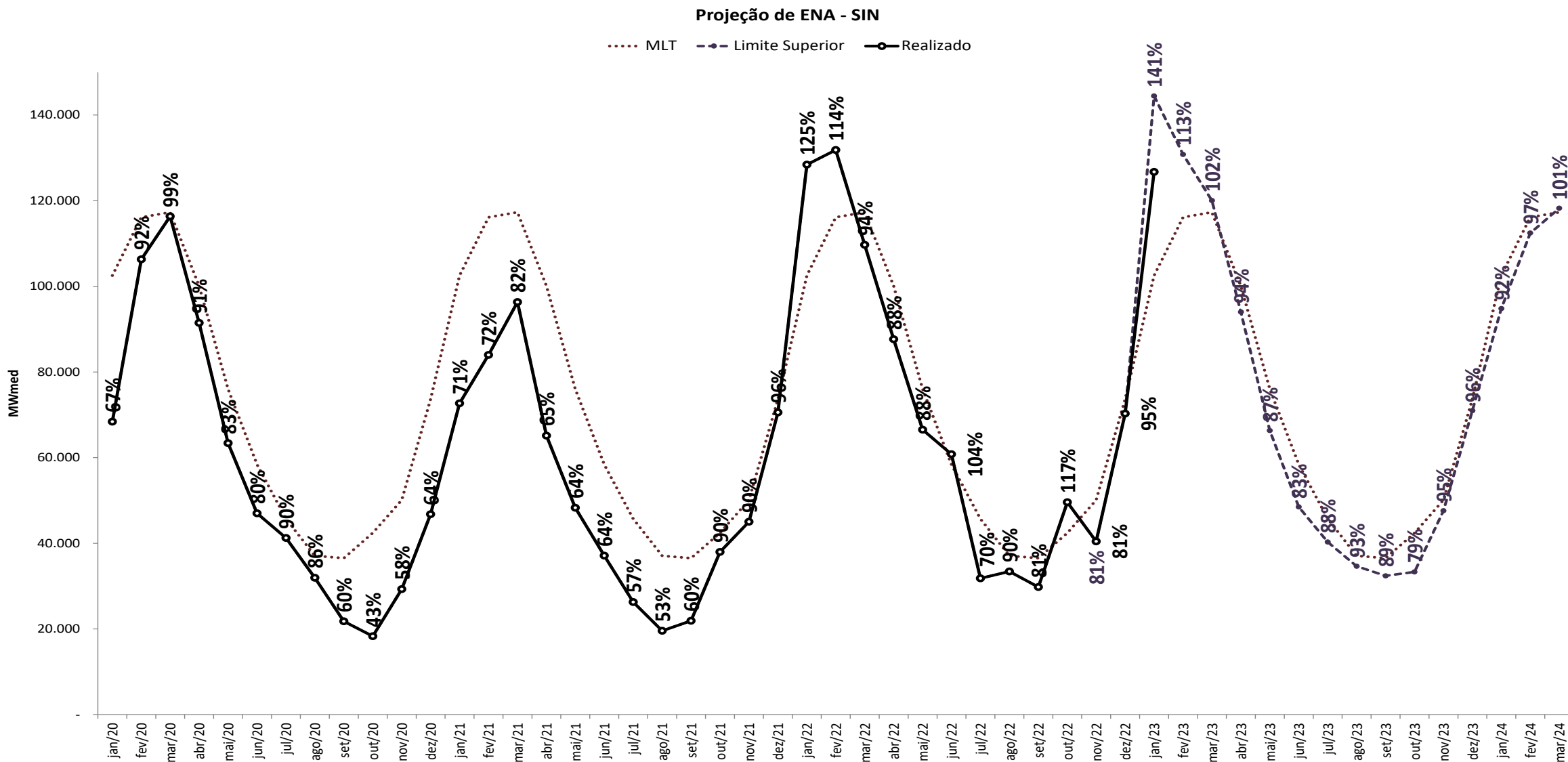
NE	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24
Proj. PLD, LS	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Proj. PLD, LI	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69

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, LS	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Proj. PLD, LI	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69

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

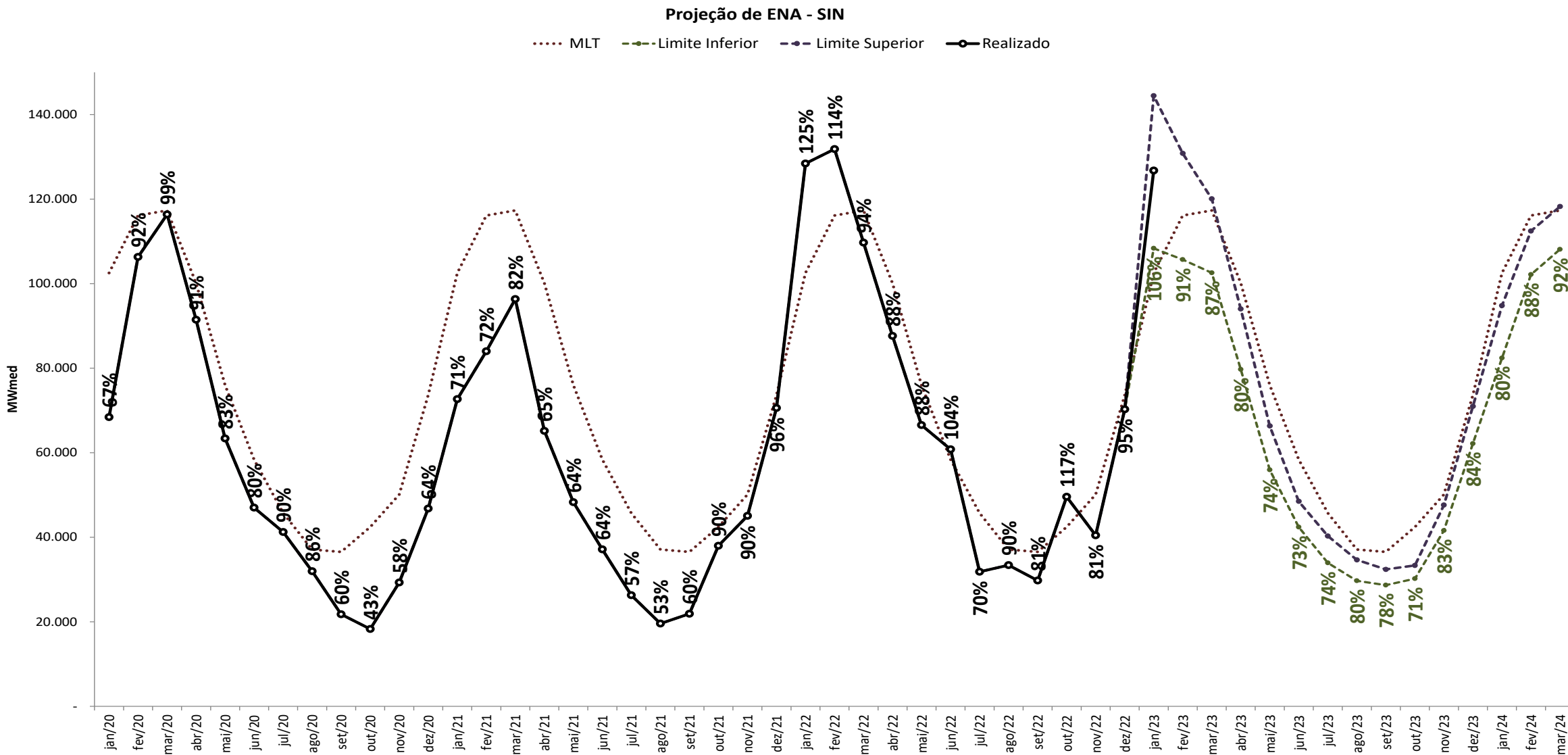
Projeção de Energia Natural Afluente

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



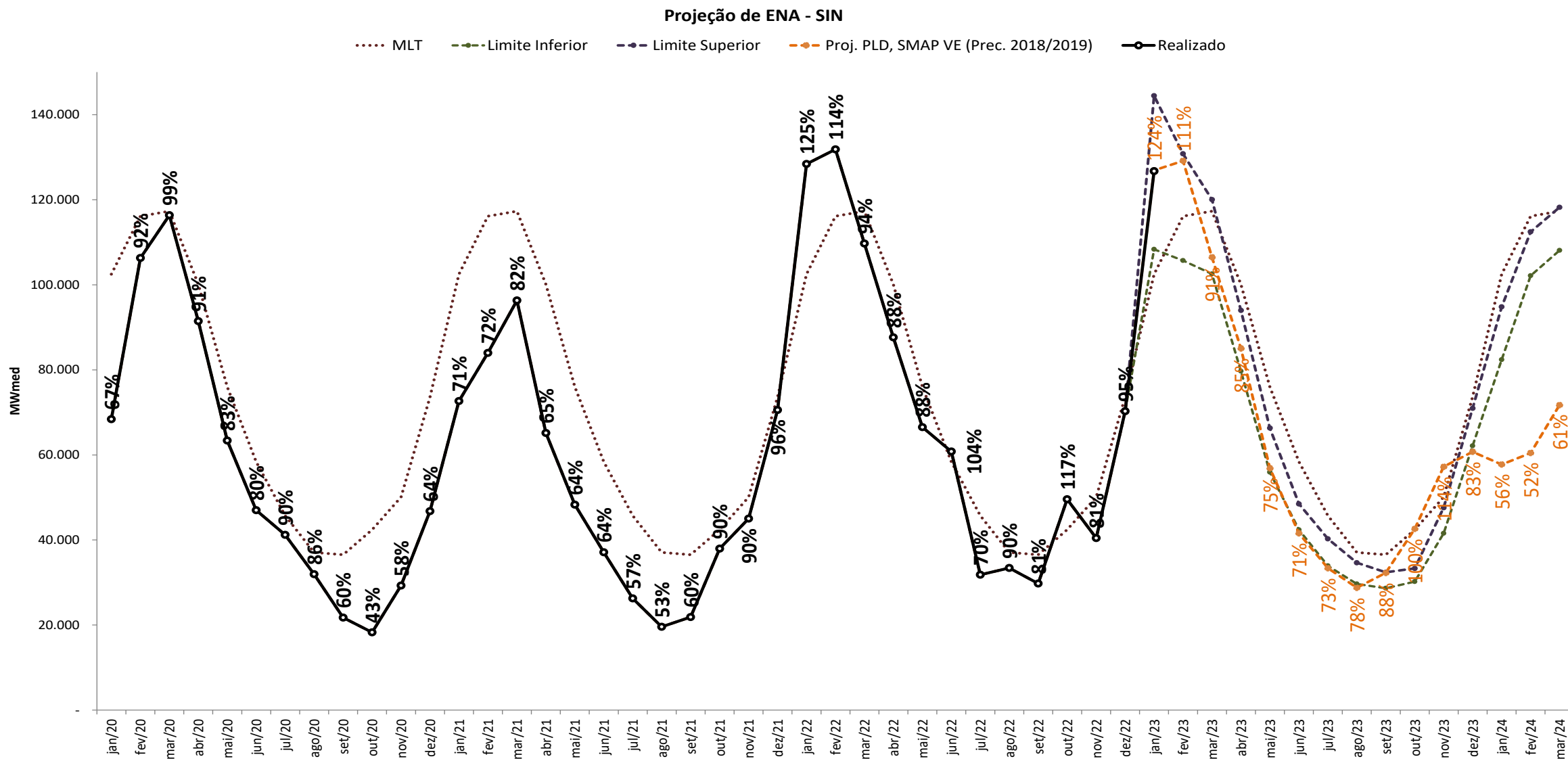
Projeção de Energia Natural Afluente

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



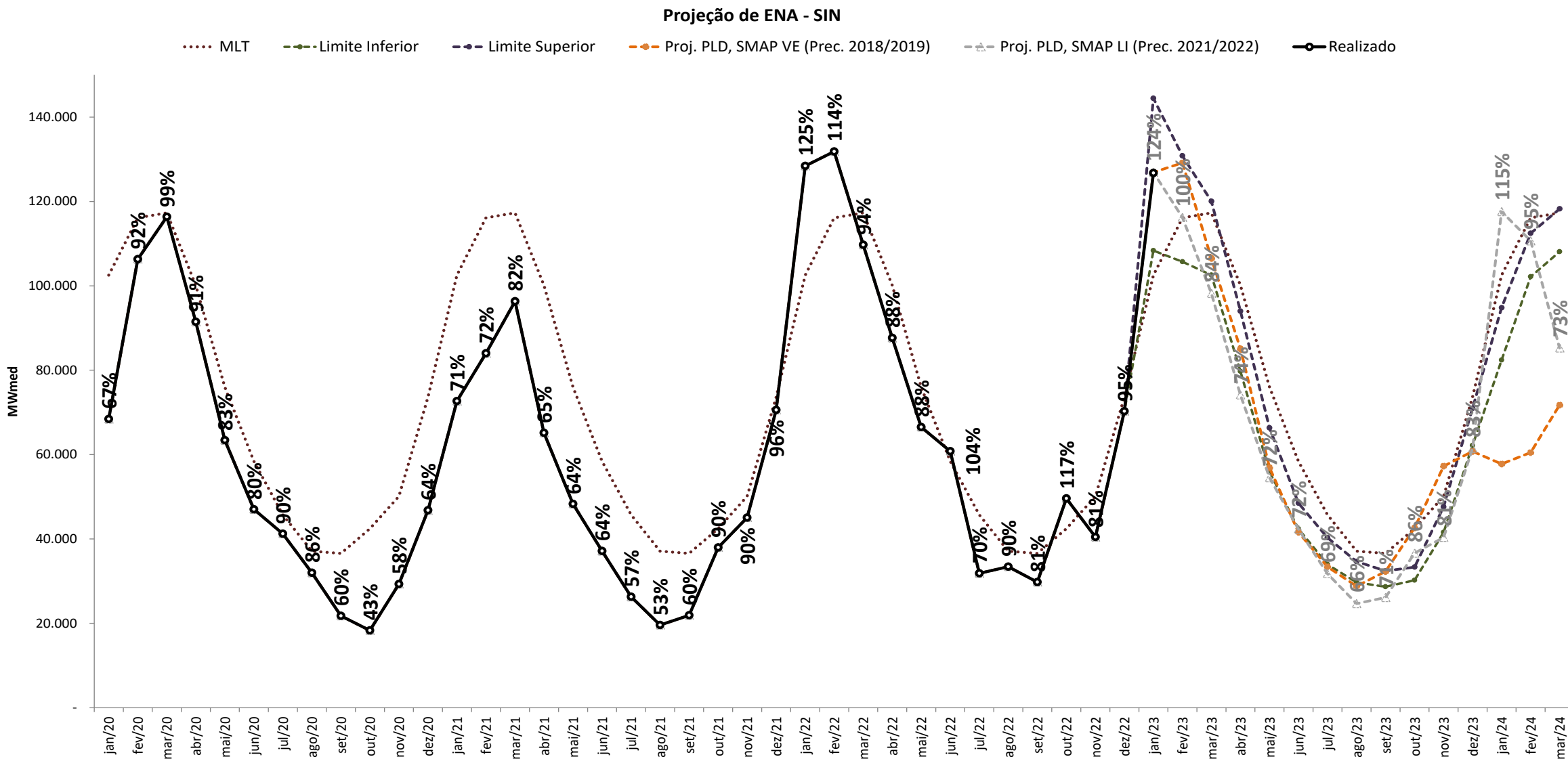
Projeção de Energia Natural Afluente

Sensibilidade 3: Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)



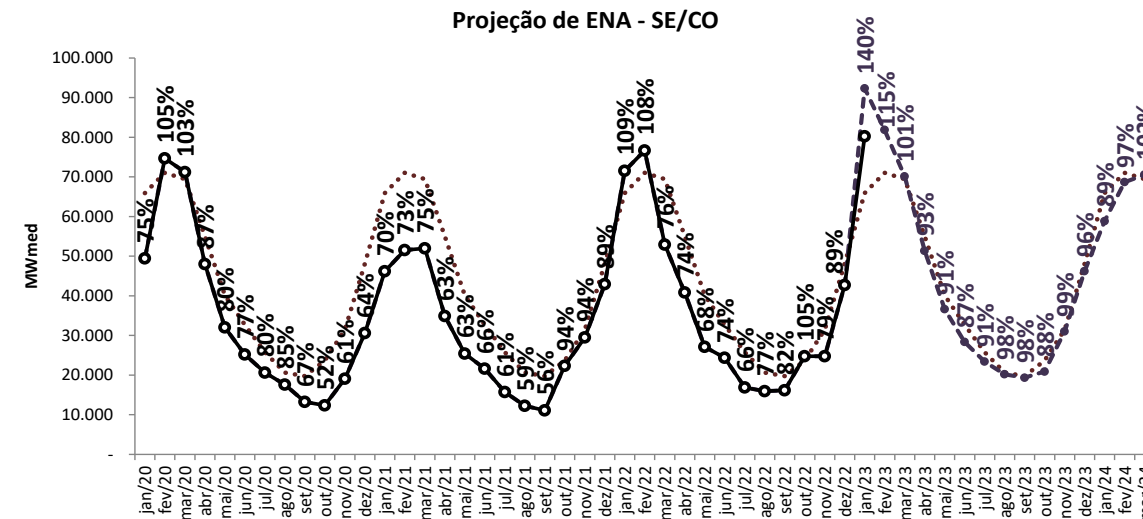
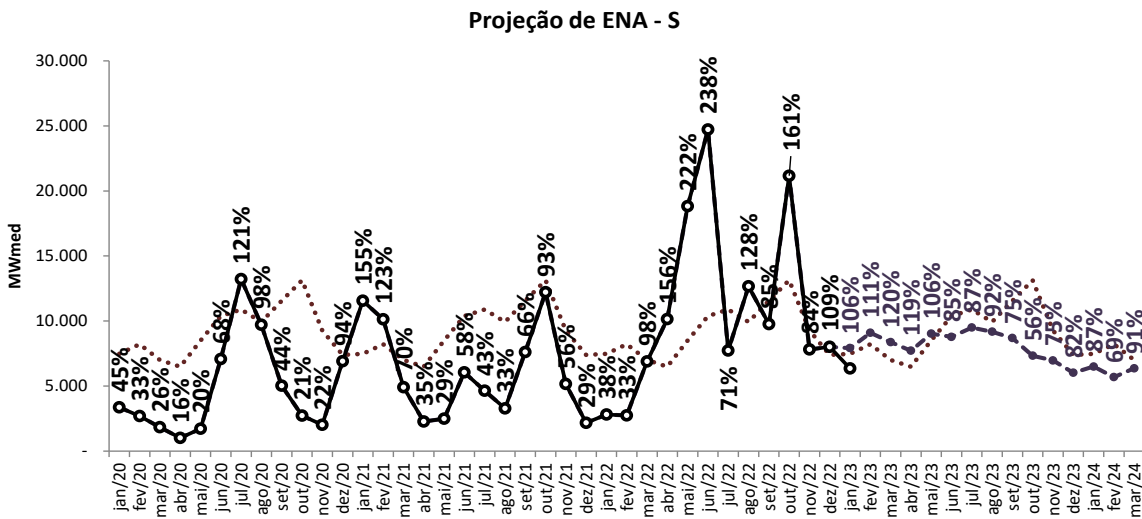
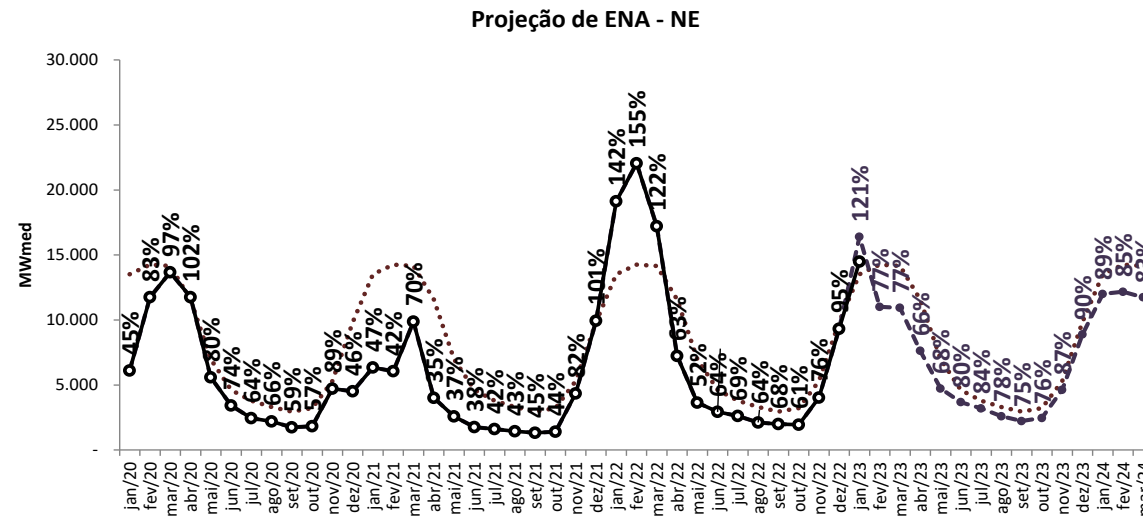
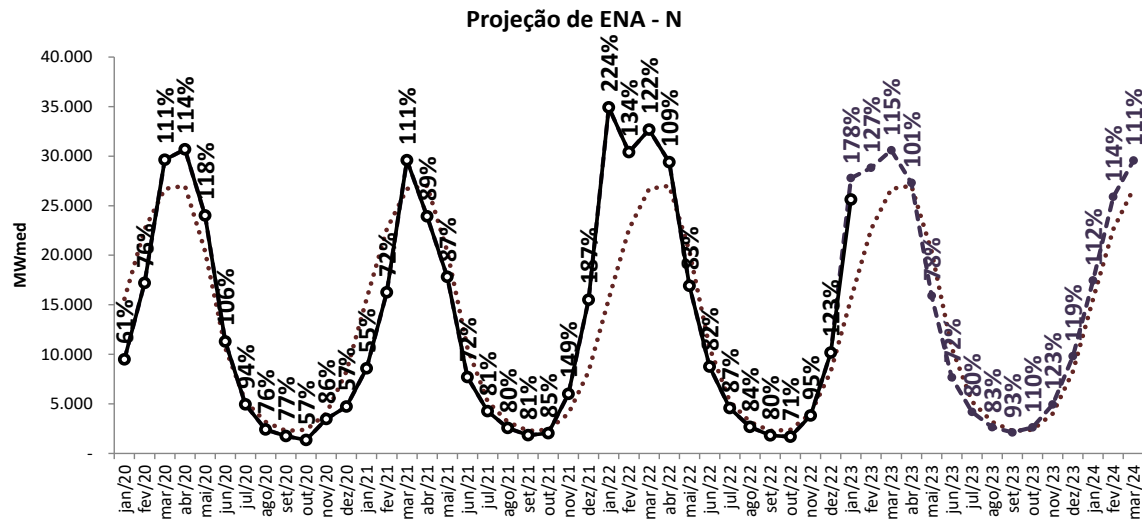
Projeção de Energia Natural Afluente

Sensibilidade 4: Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



Projeção de Energia Natural Afluente

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



..... MLT

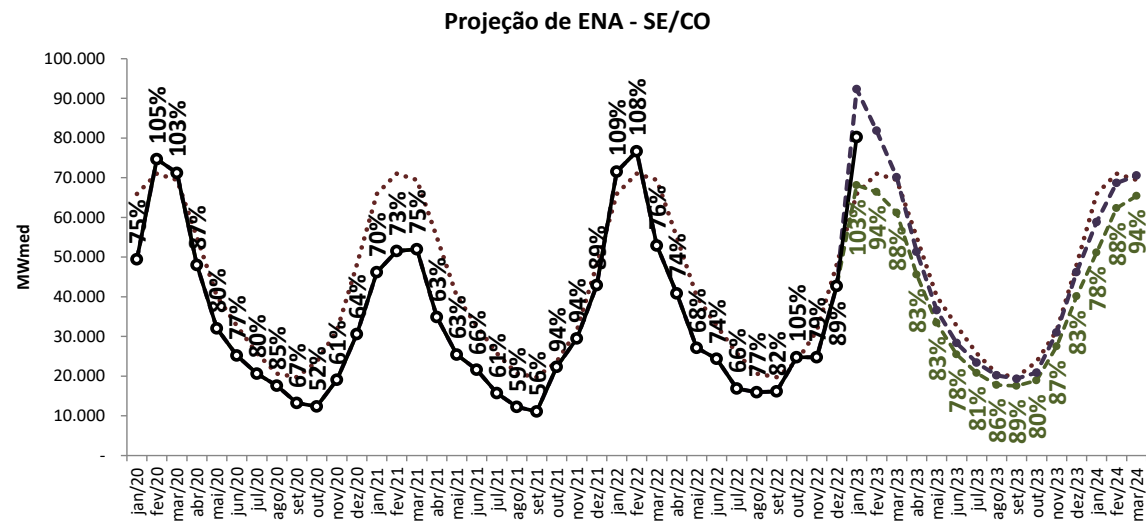
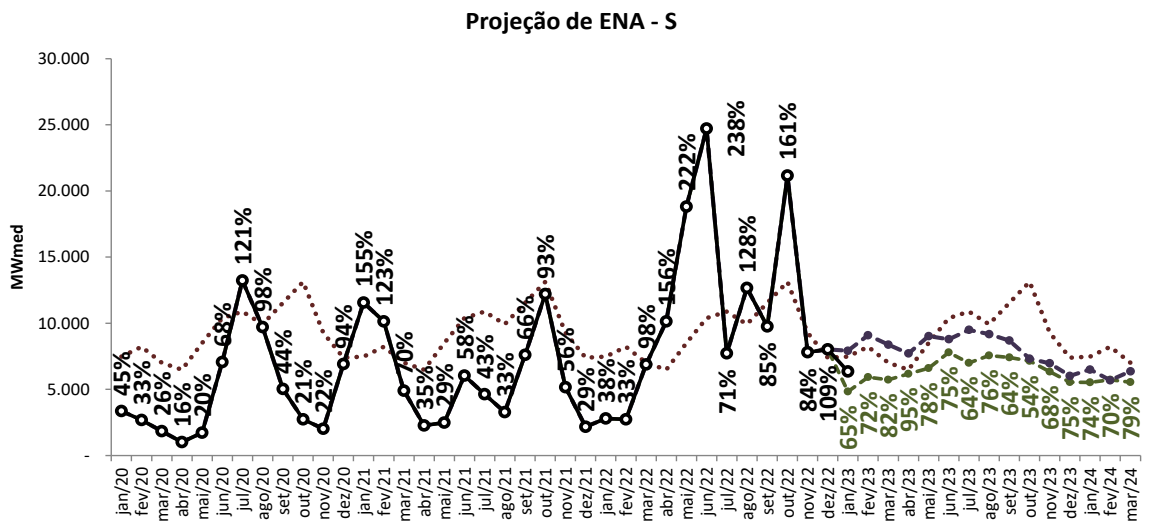
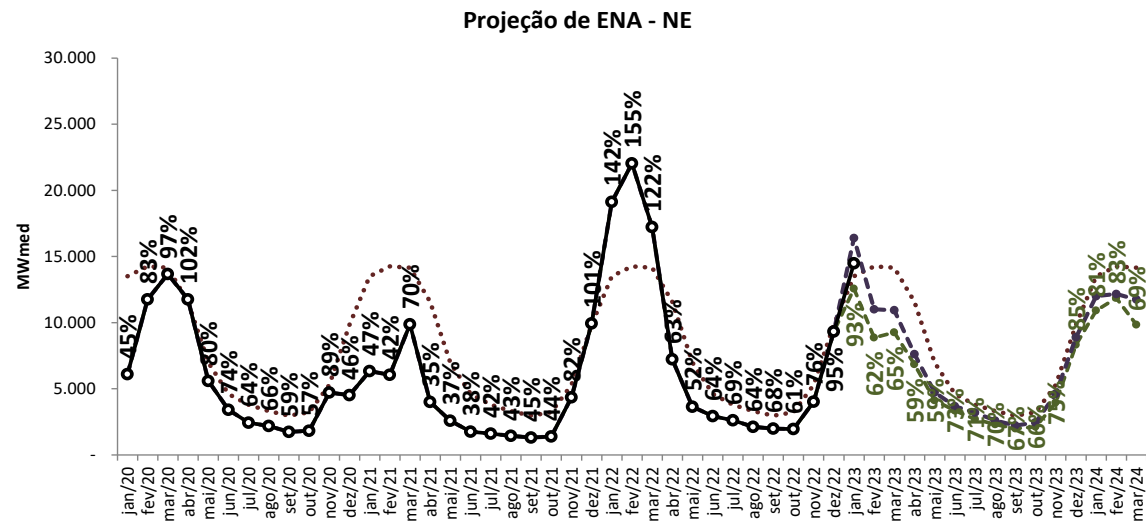
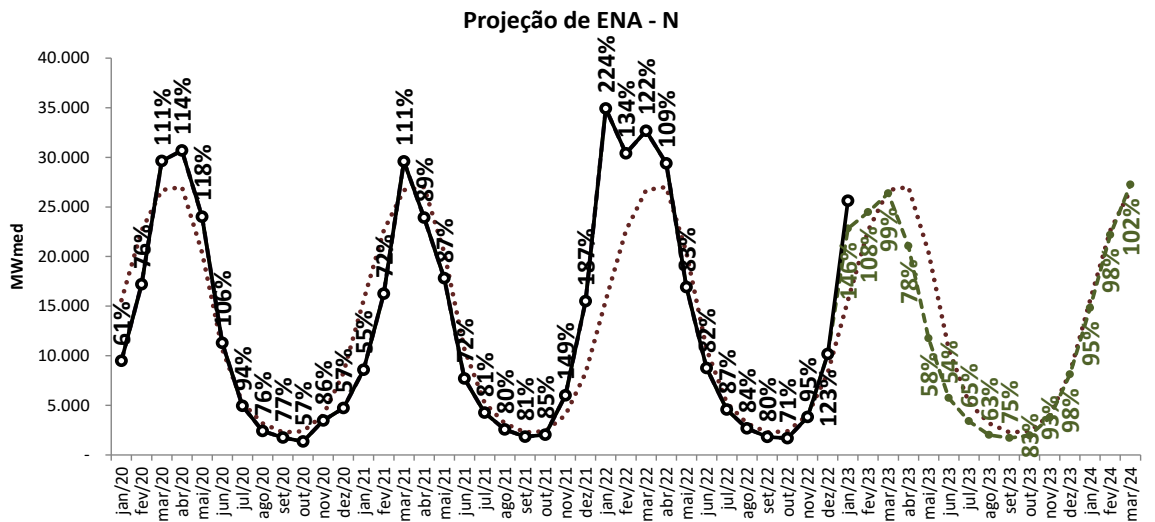
—○— Realizado

—●— ENA RNA

—●— Limite Superior

Projeção de Energia Natural Afluente

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



..... MLT —○— Realizado - - - EN A RNA

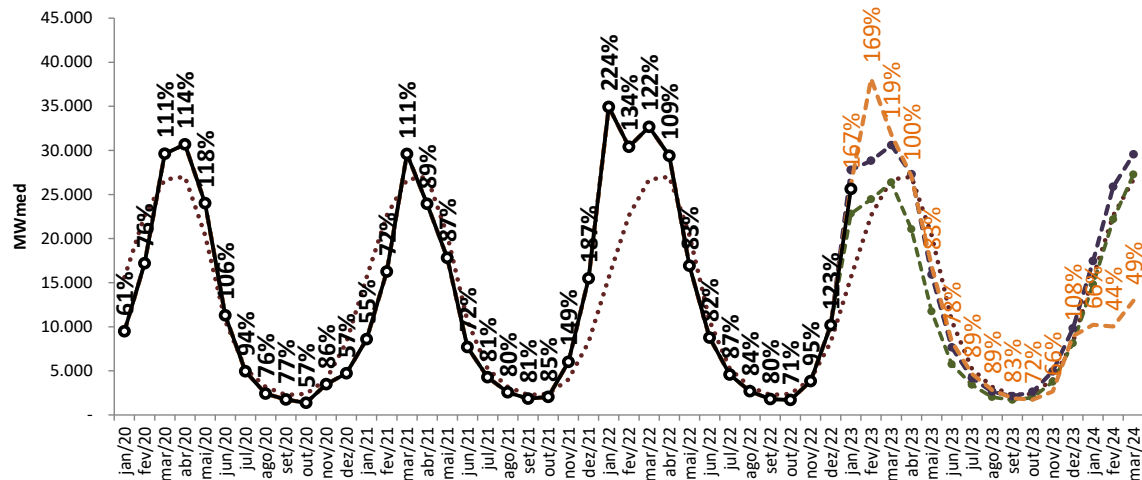
- - -■- - Limite Superior - - -▲- - Limite Inferior

Projeção de Energia Natural Afluente

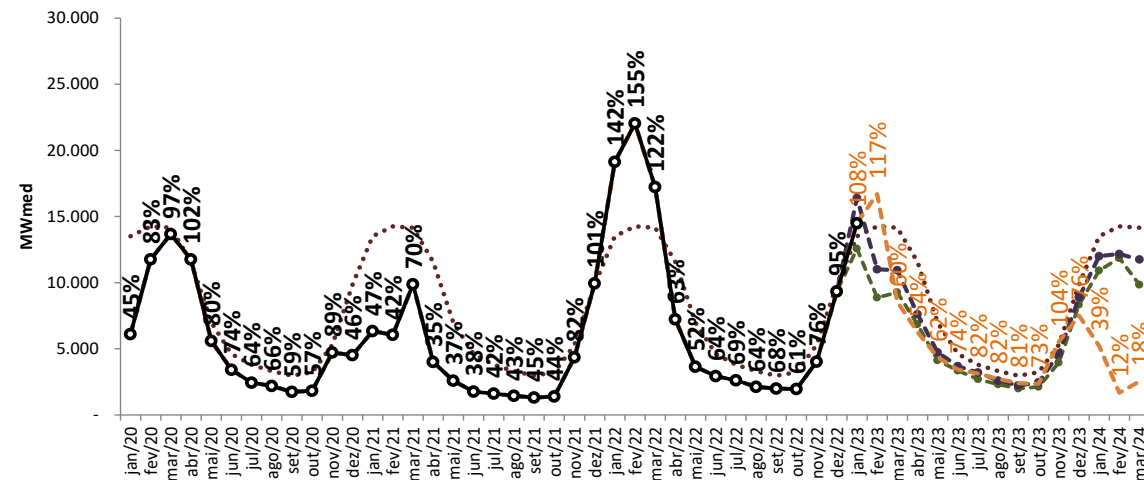
Sensibilidade 3: Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)



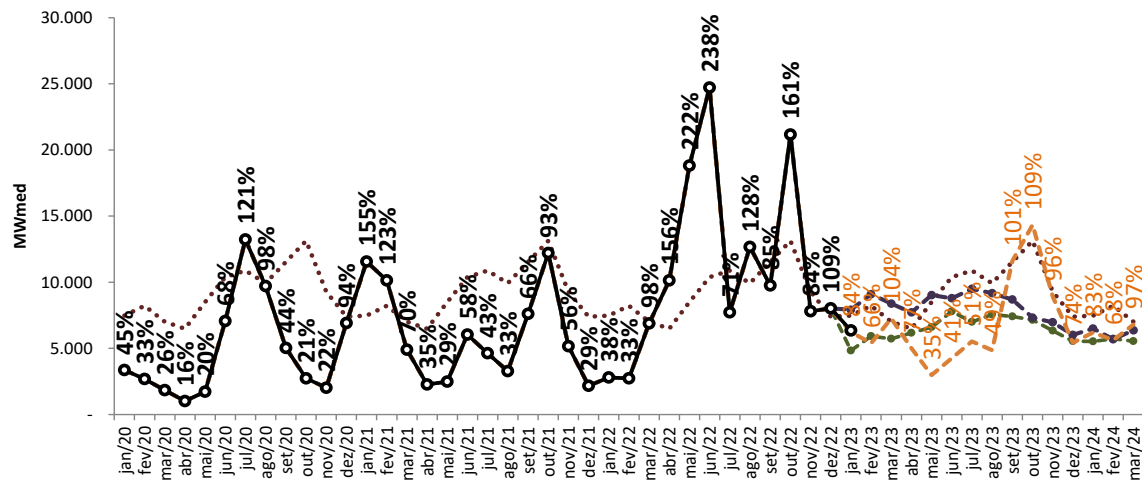
Projeção de ENA - N



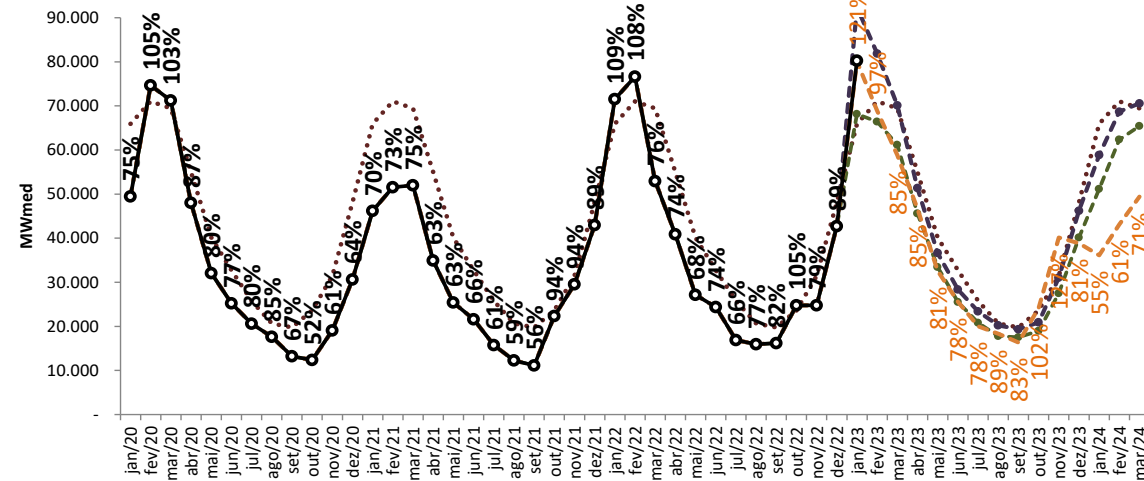
Projeção de ENA - NE



Projeção de ENA - S



Projeção de ENA - SE/CO



..... MLT

—○— Realizado

—●— ENA RNA

—■— Limite Superior

—○— Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)

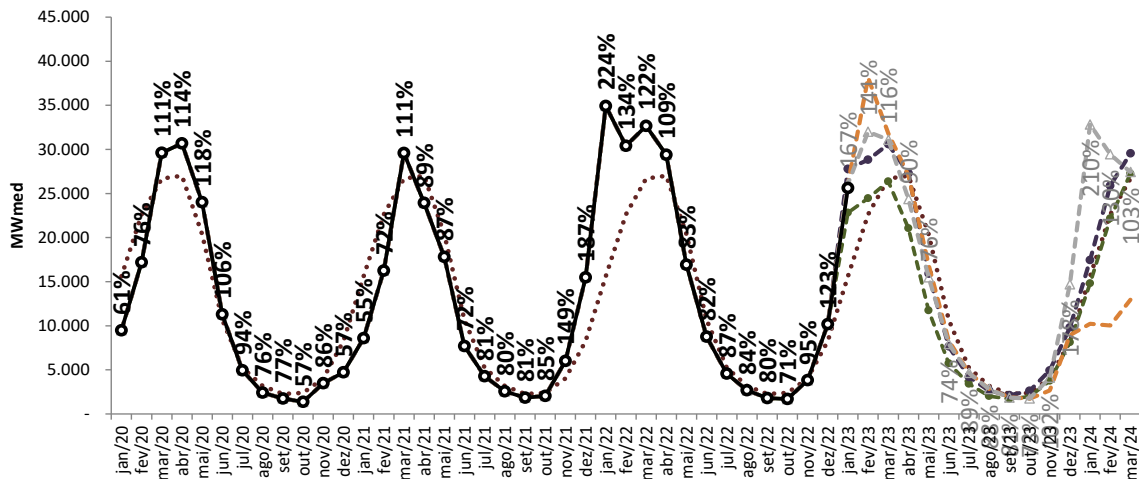
—■— Limite Inferior

Projeção de Energia Natural Afluente

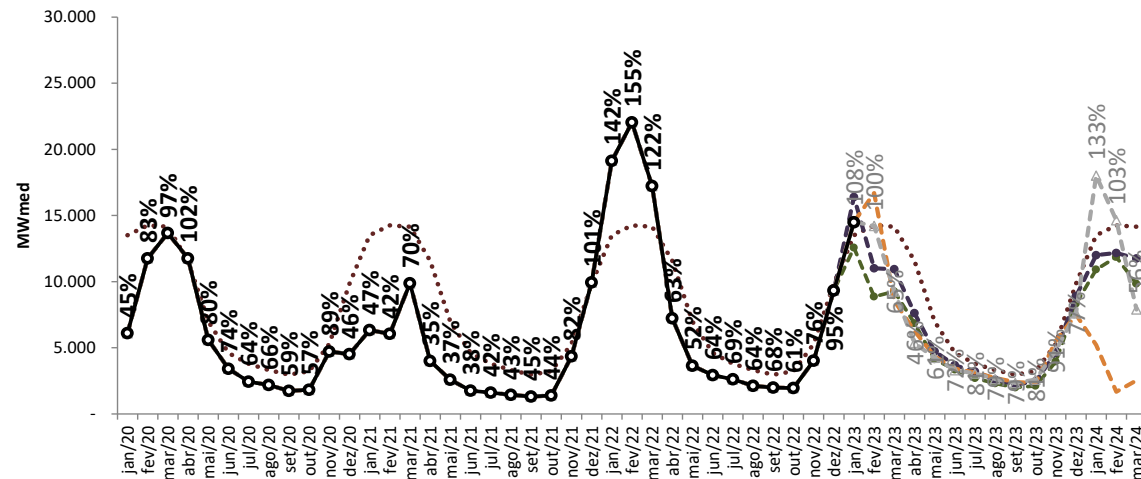
Sensibilidade 4: Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



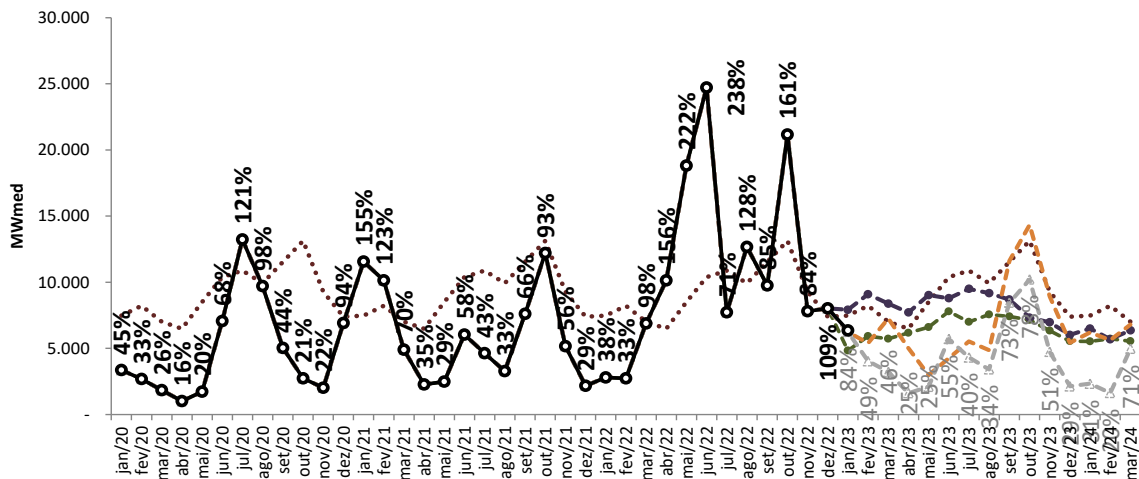
Projeção de ENA - N



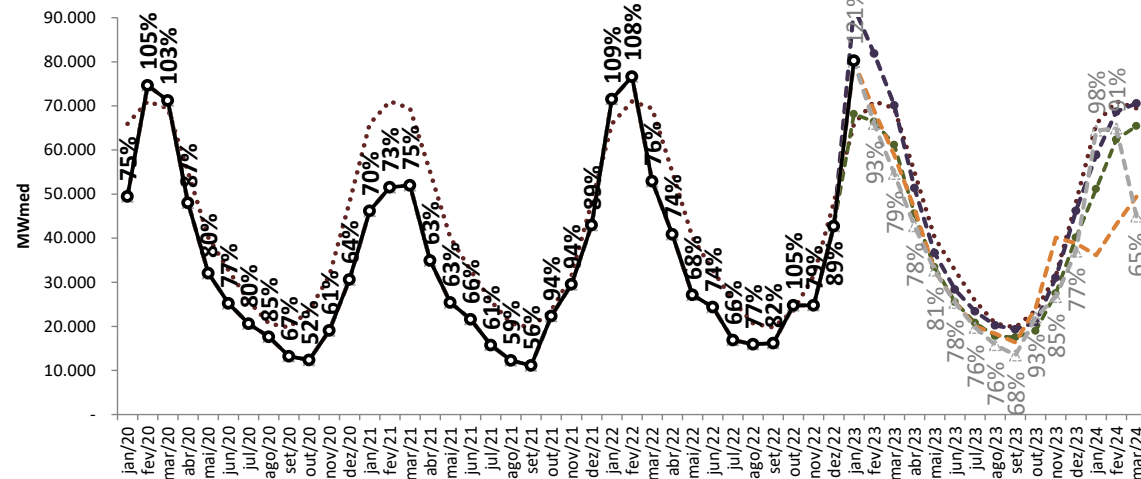
Projeção de ENA - NE



Projeção de ENA - S



Projeção de ENA - SE/CO



..... MLT

—○— Realizado

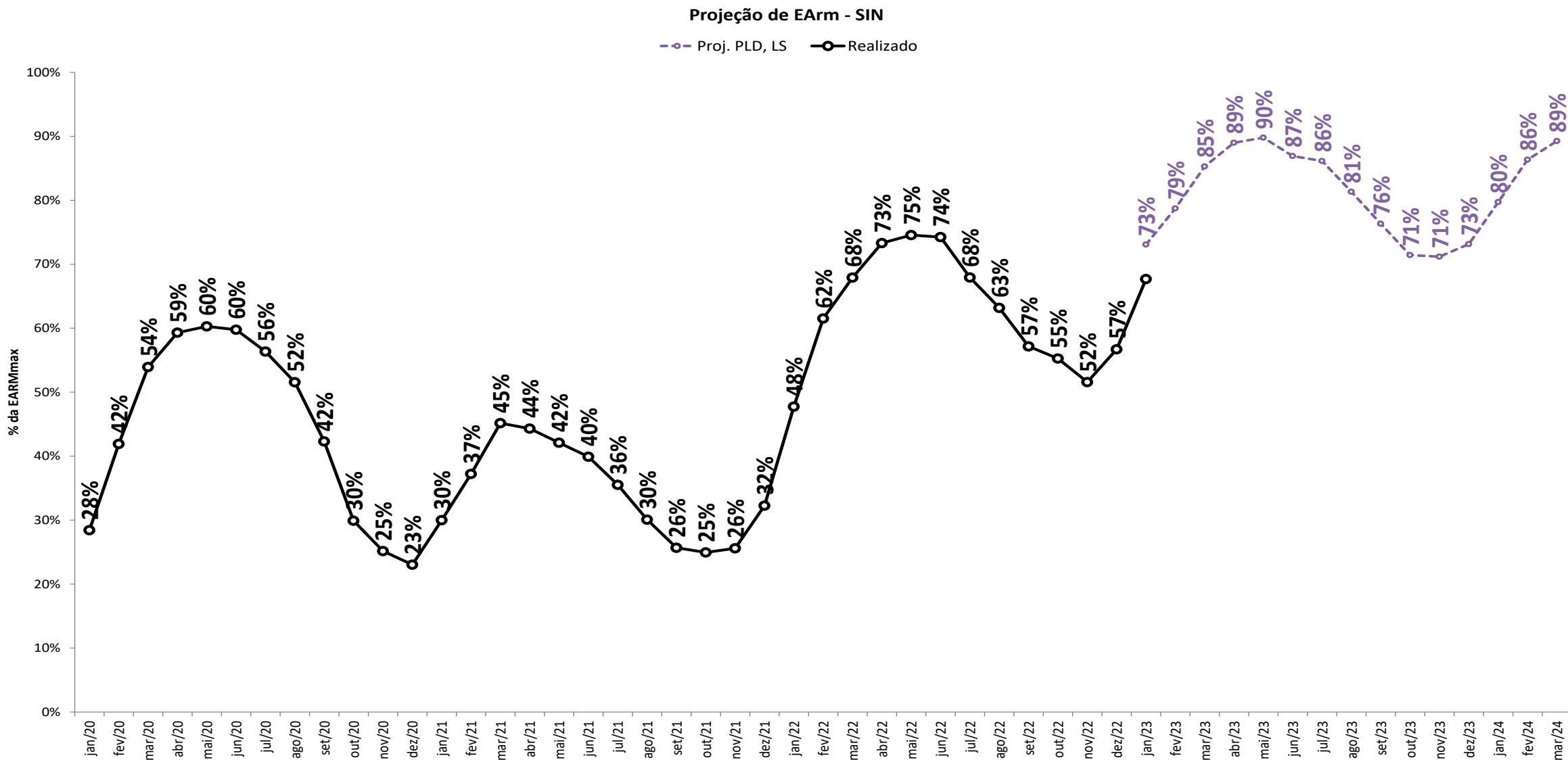
—●— ENA RNA

—○— Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)

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

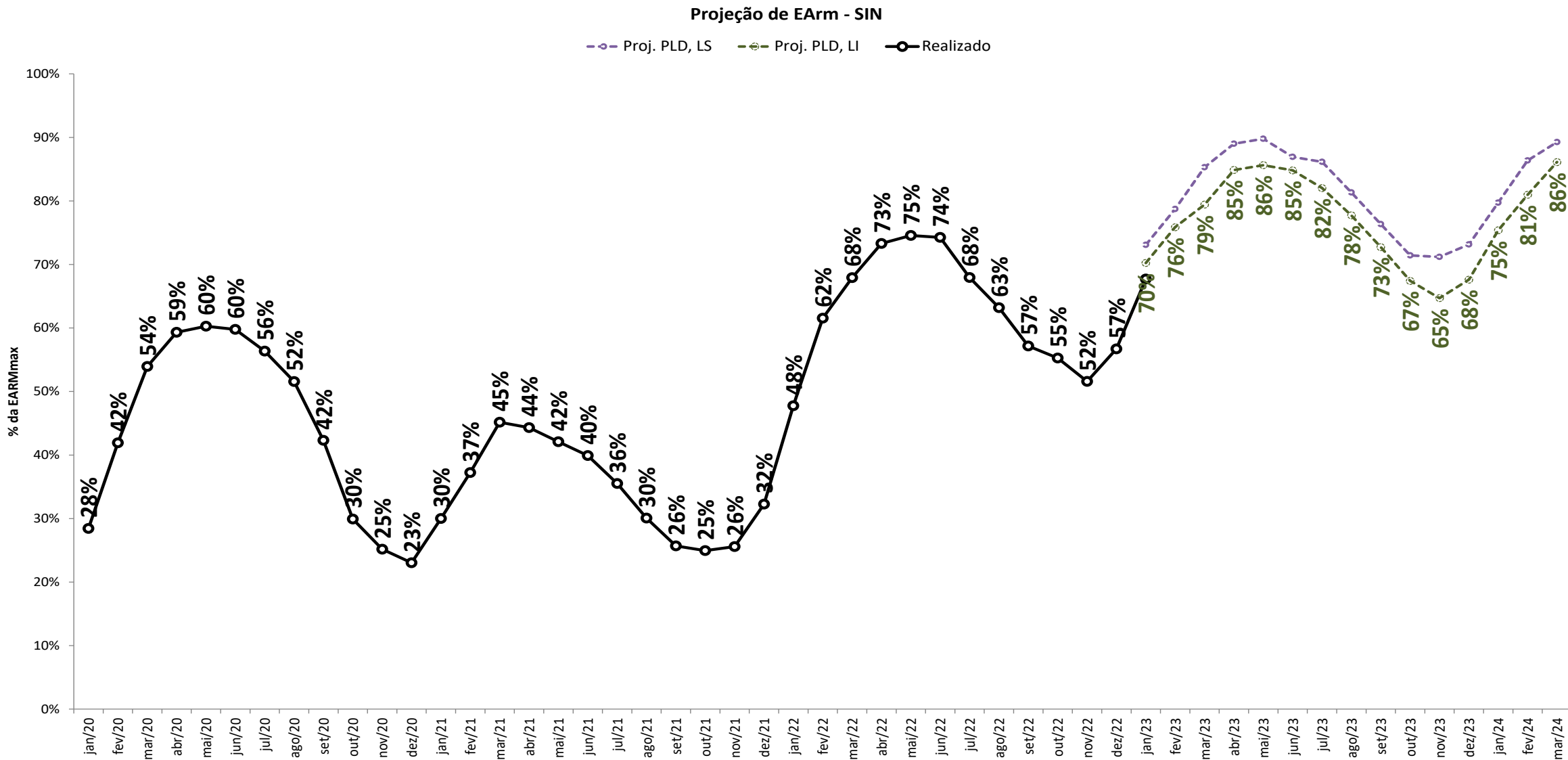
Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



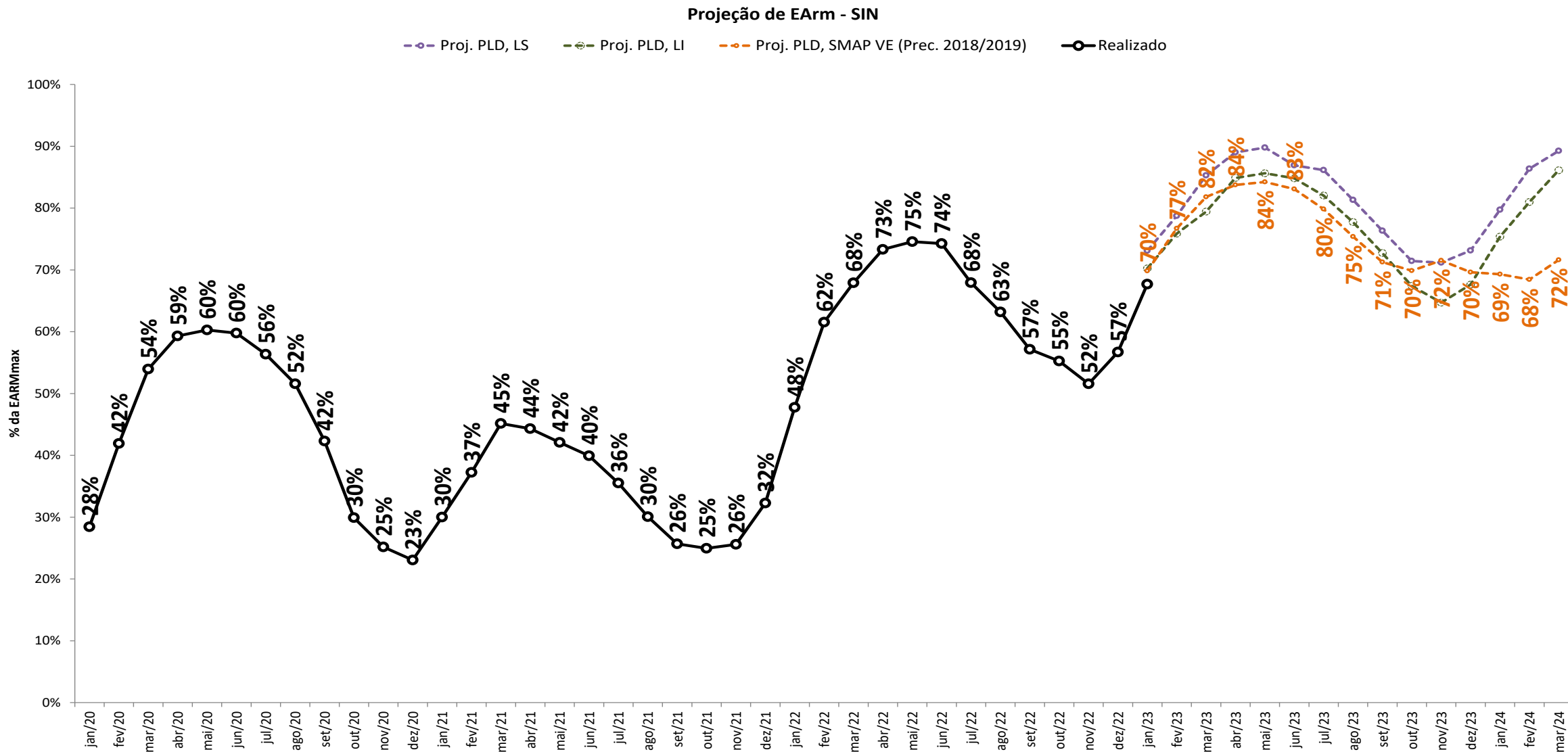
Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



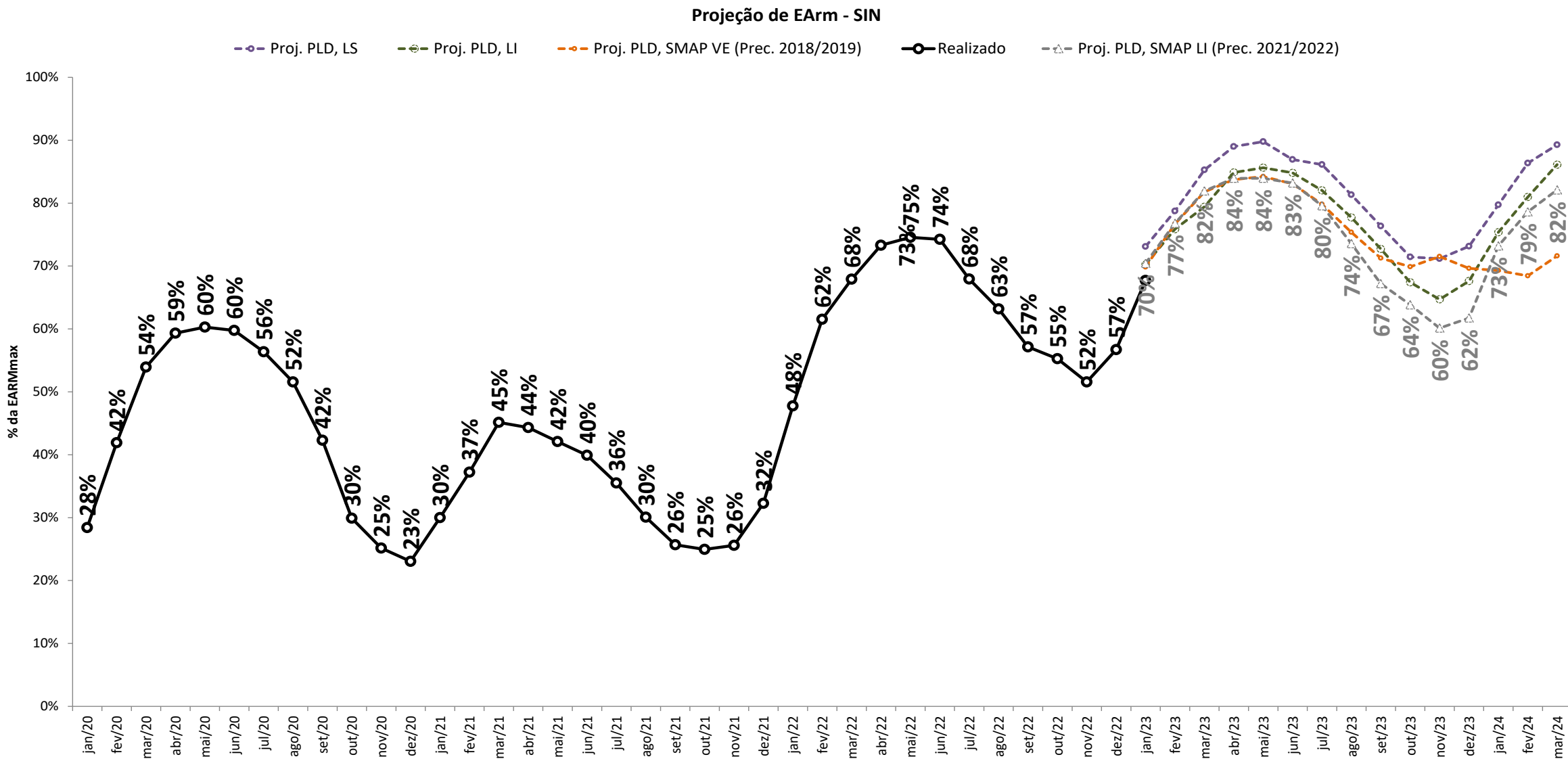
Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 3: Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)



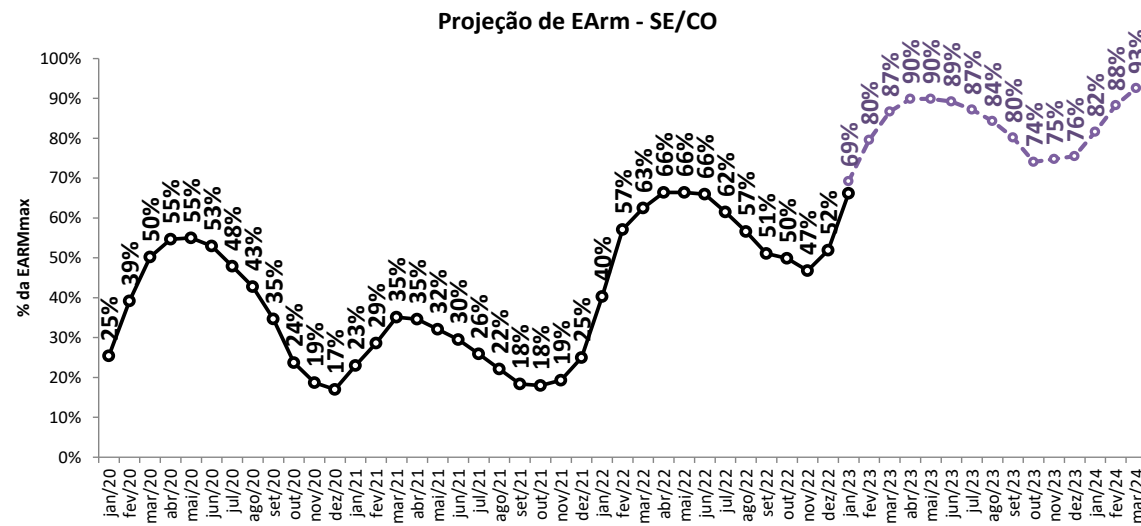
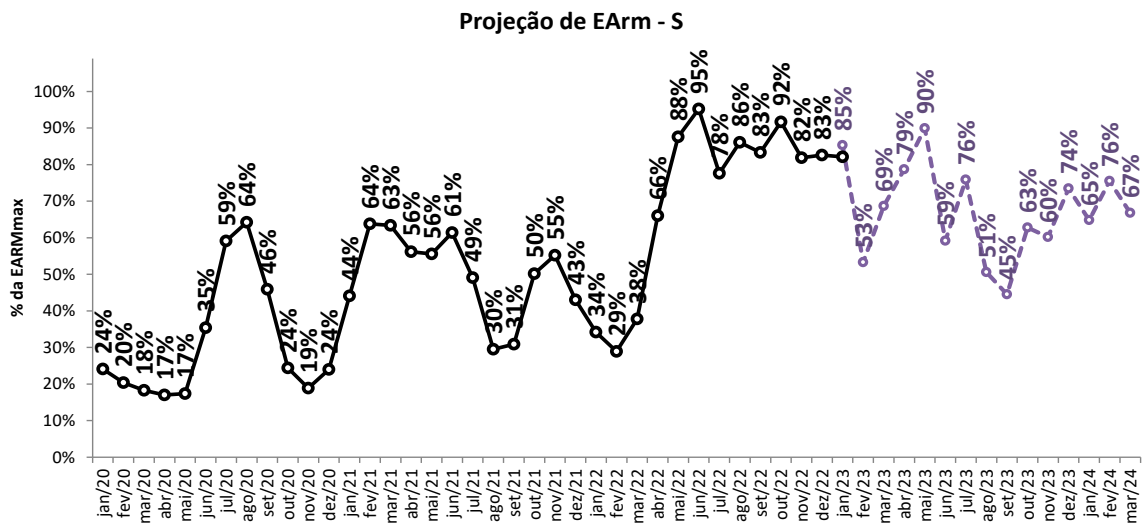
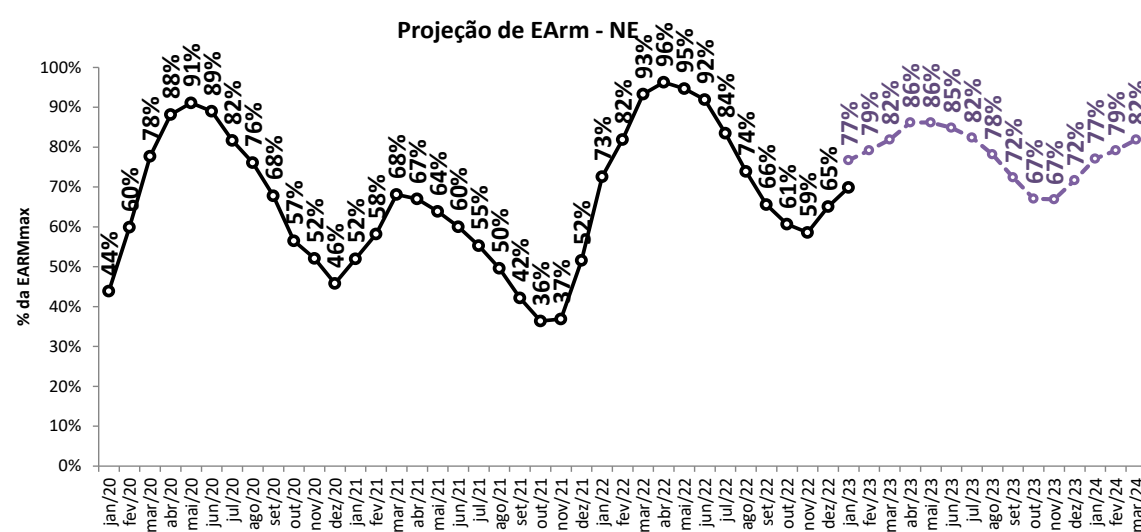
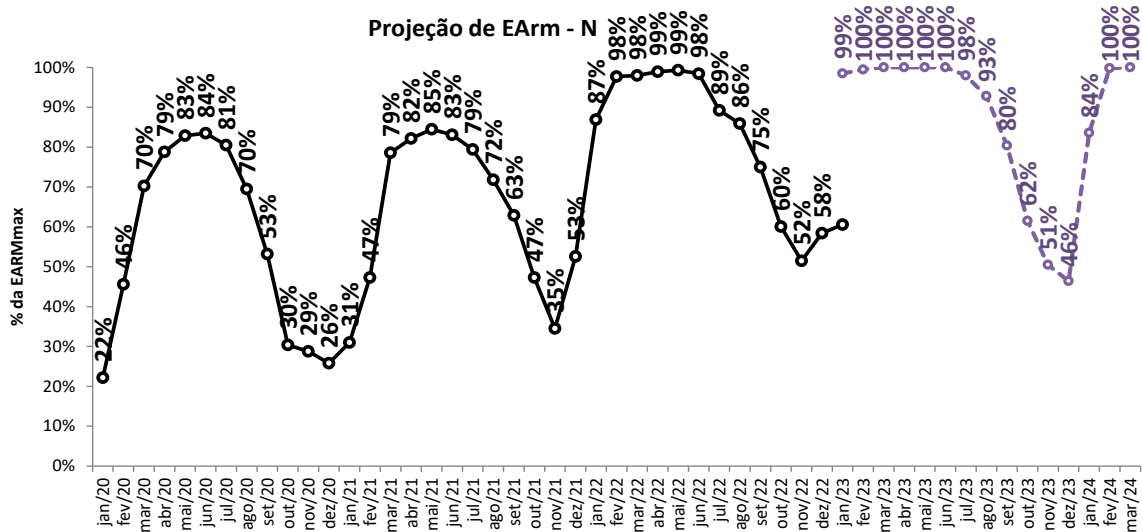
Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 4: Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA

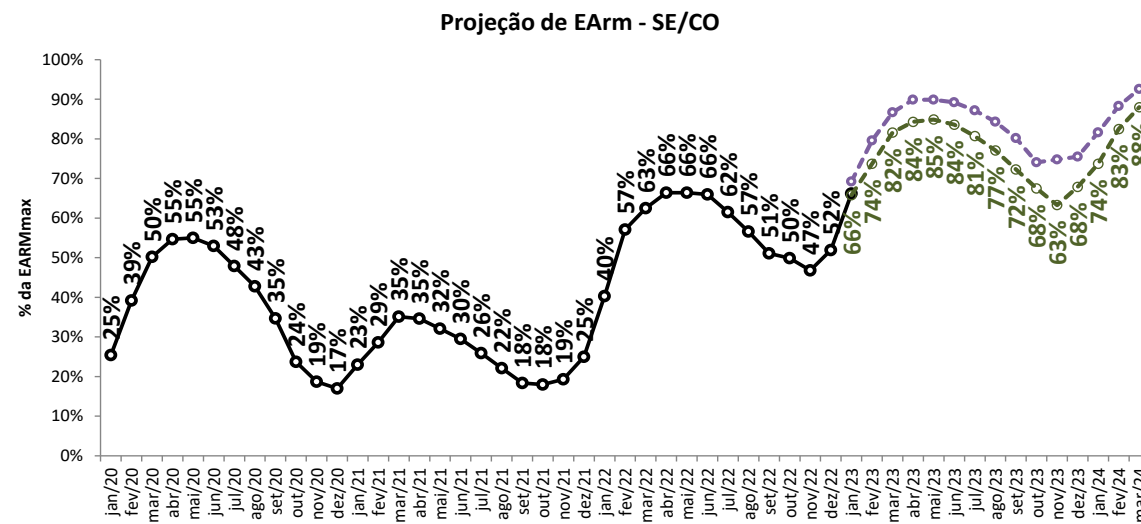
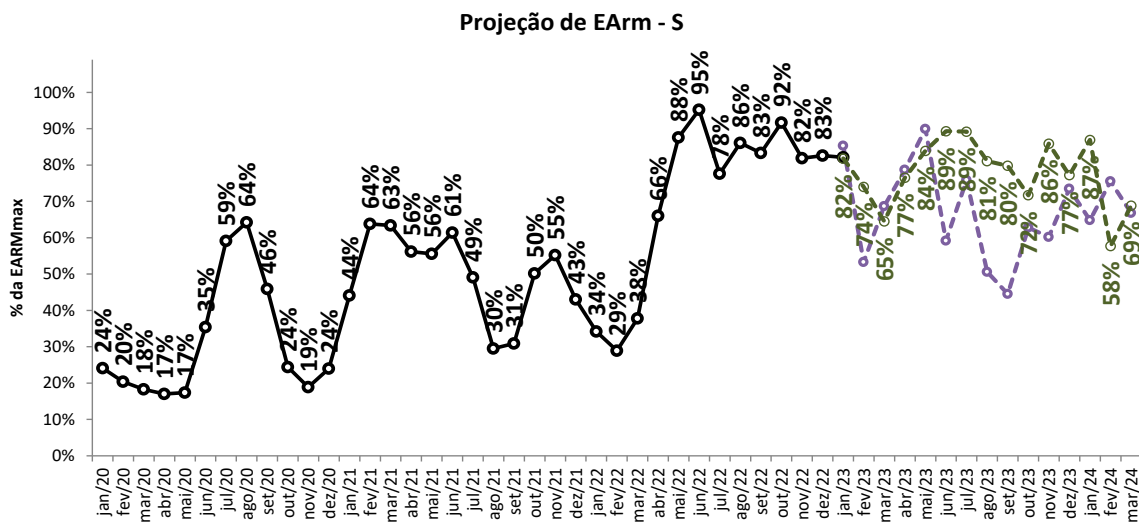
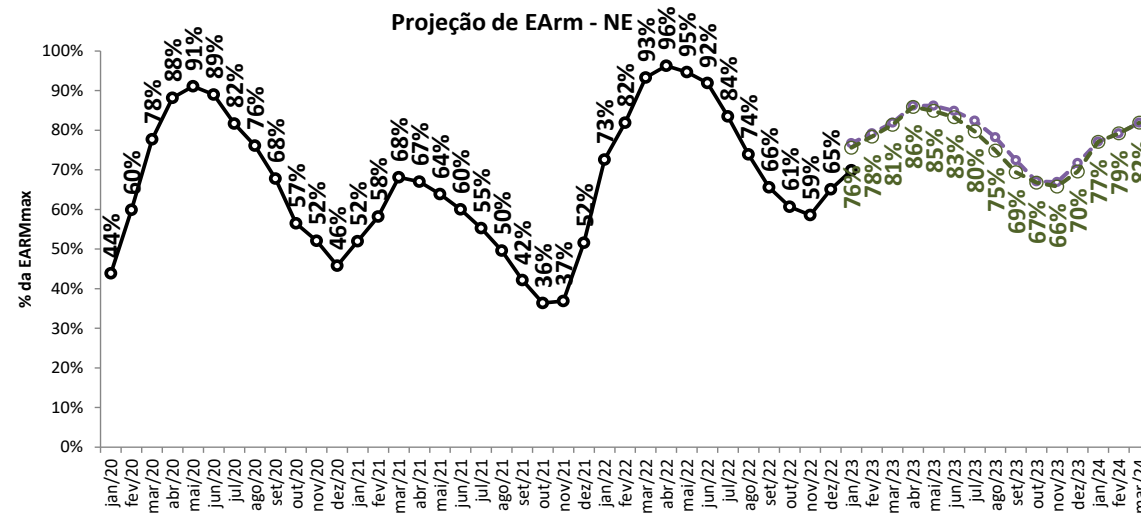
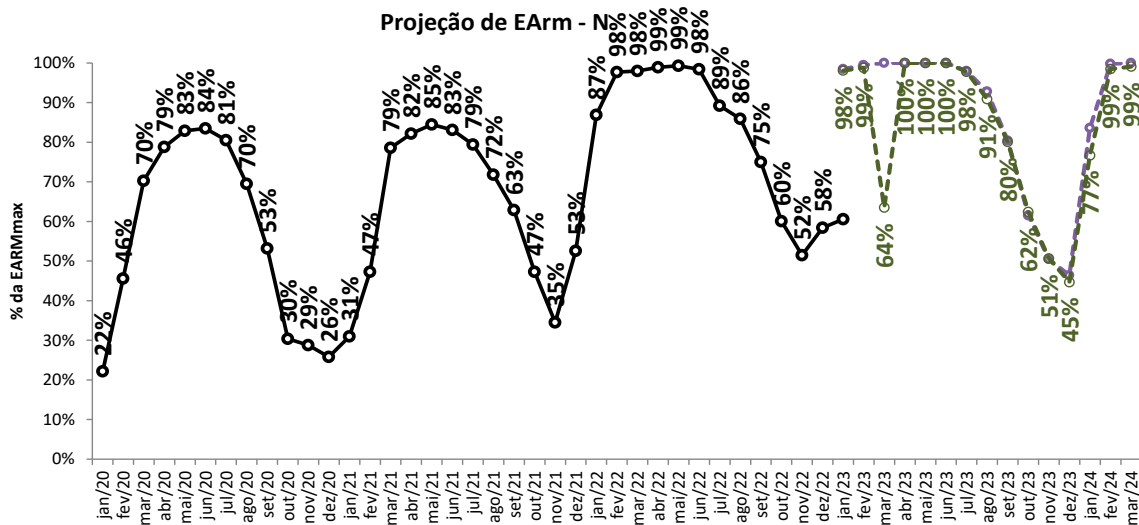


Proj. PLD

Proj. PLD, LS

Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



Proj. PLD

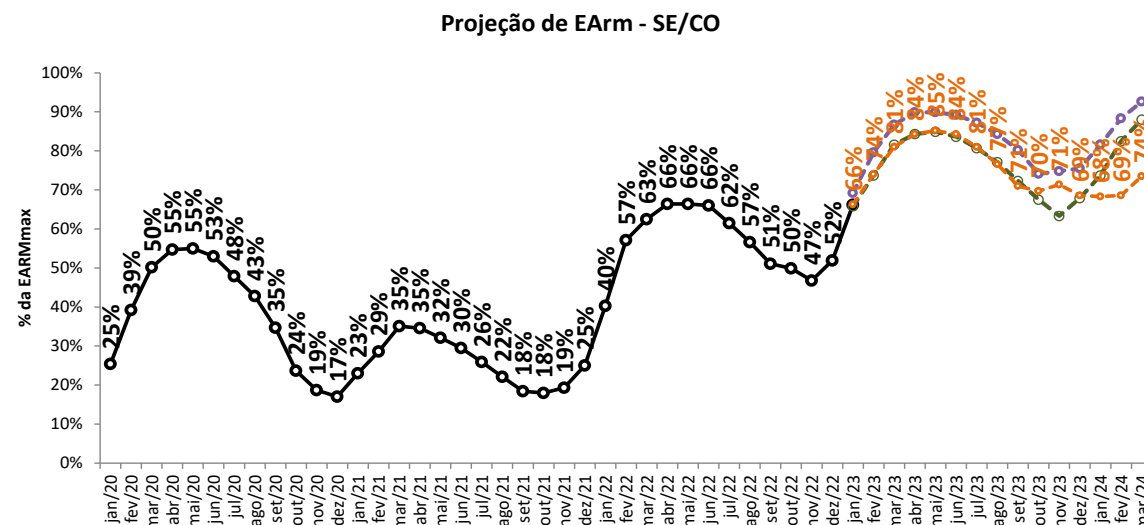
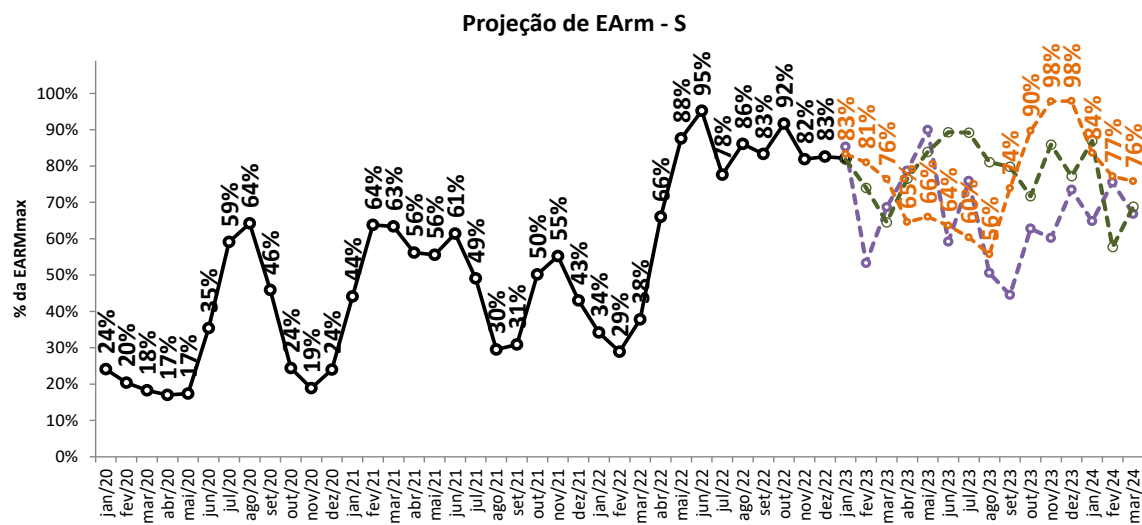
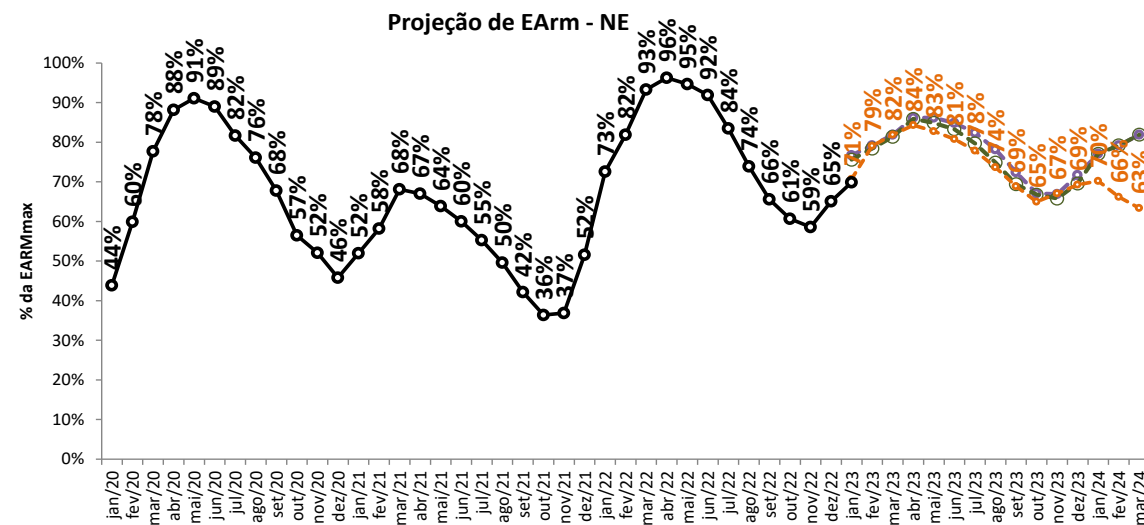
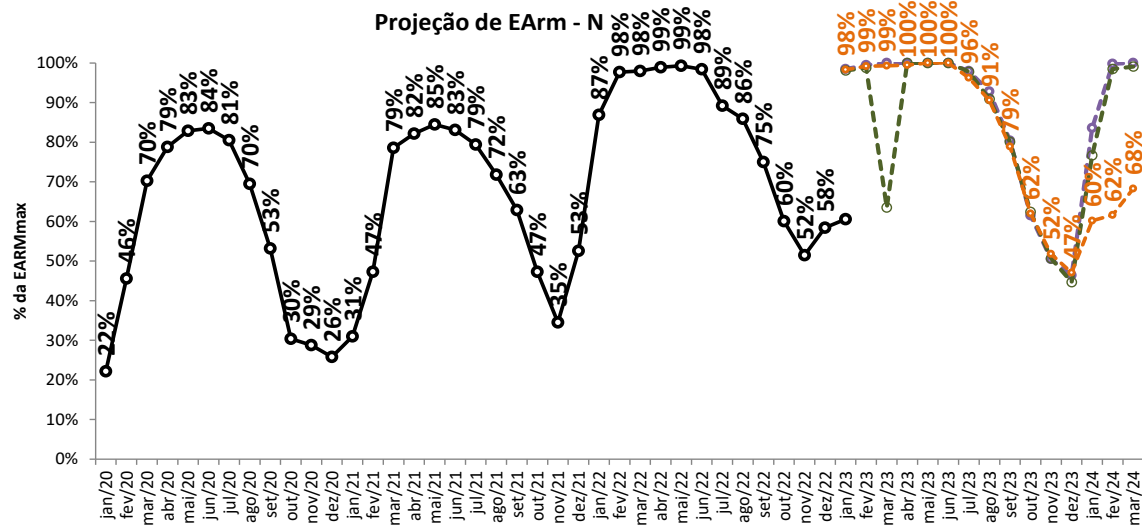
Proj. PLD, LI

Proj. PLD, LI

Realizado

Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 3: Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)



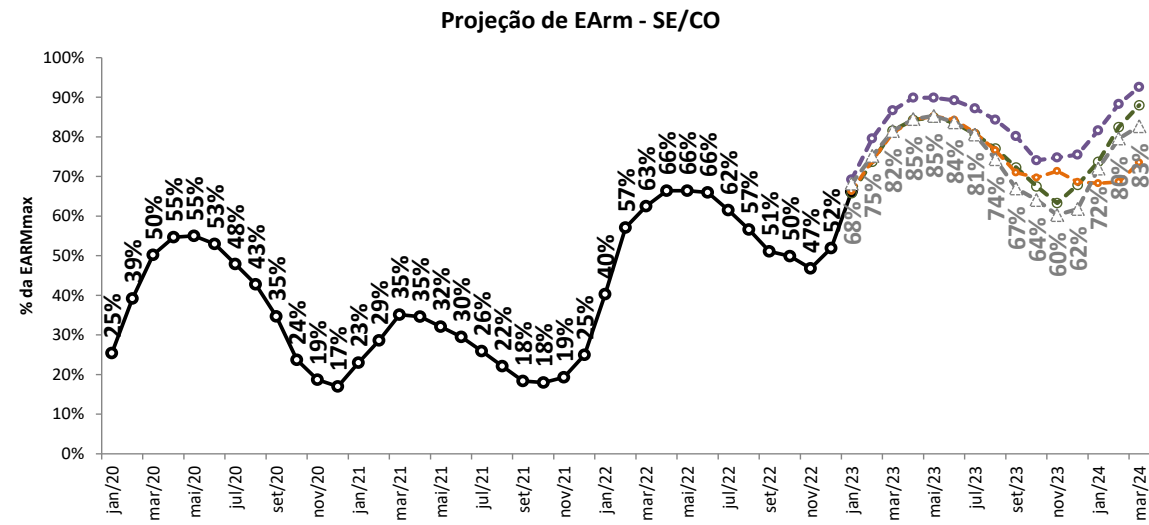
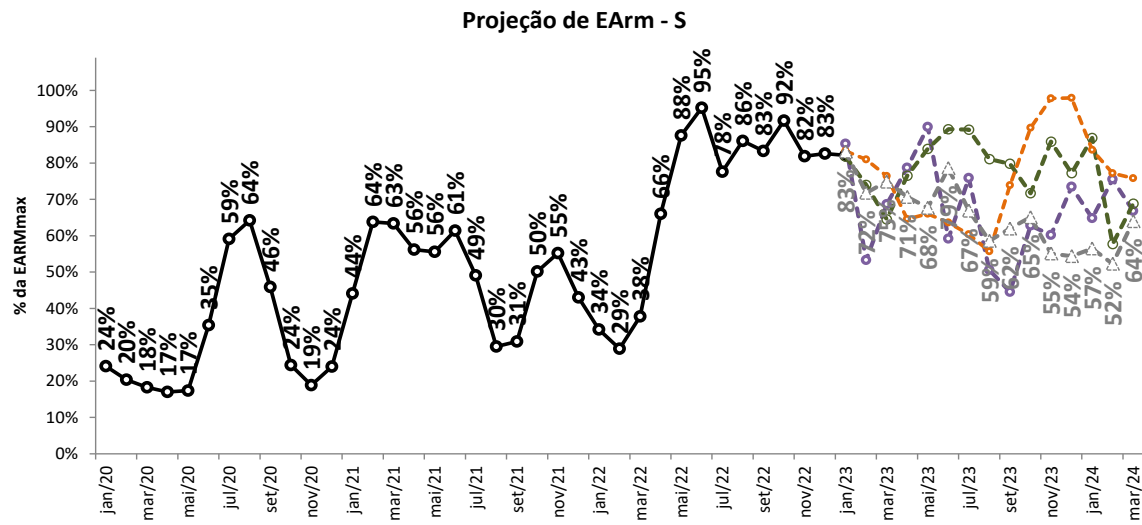
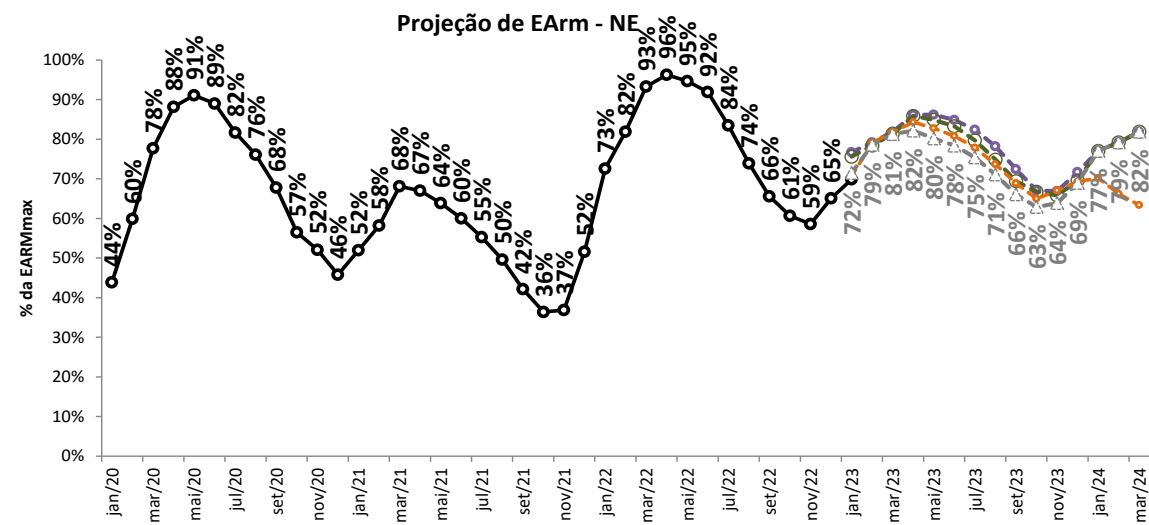
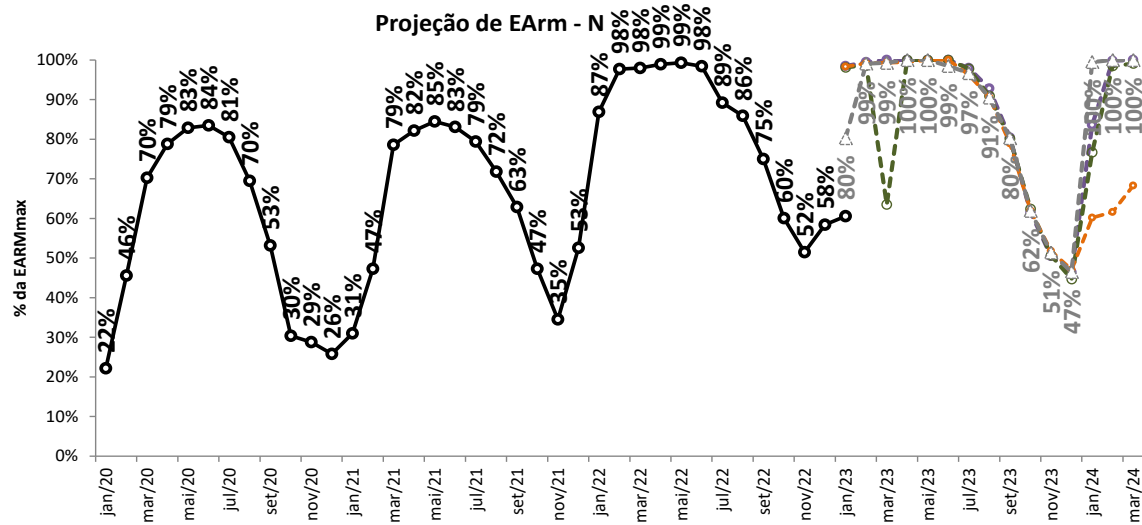
Proj. PLD

Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)

Realizado

Projeção de Energia Armazenada

Sensibilidade 4: Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



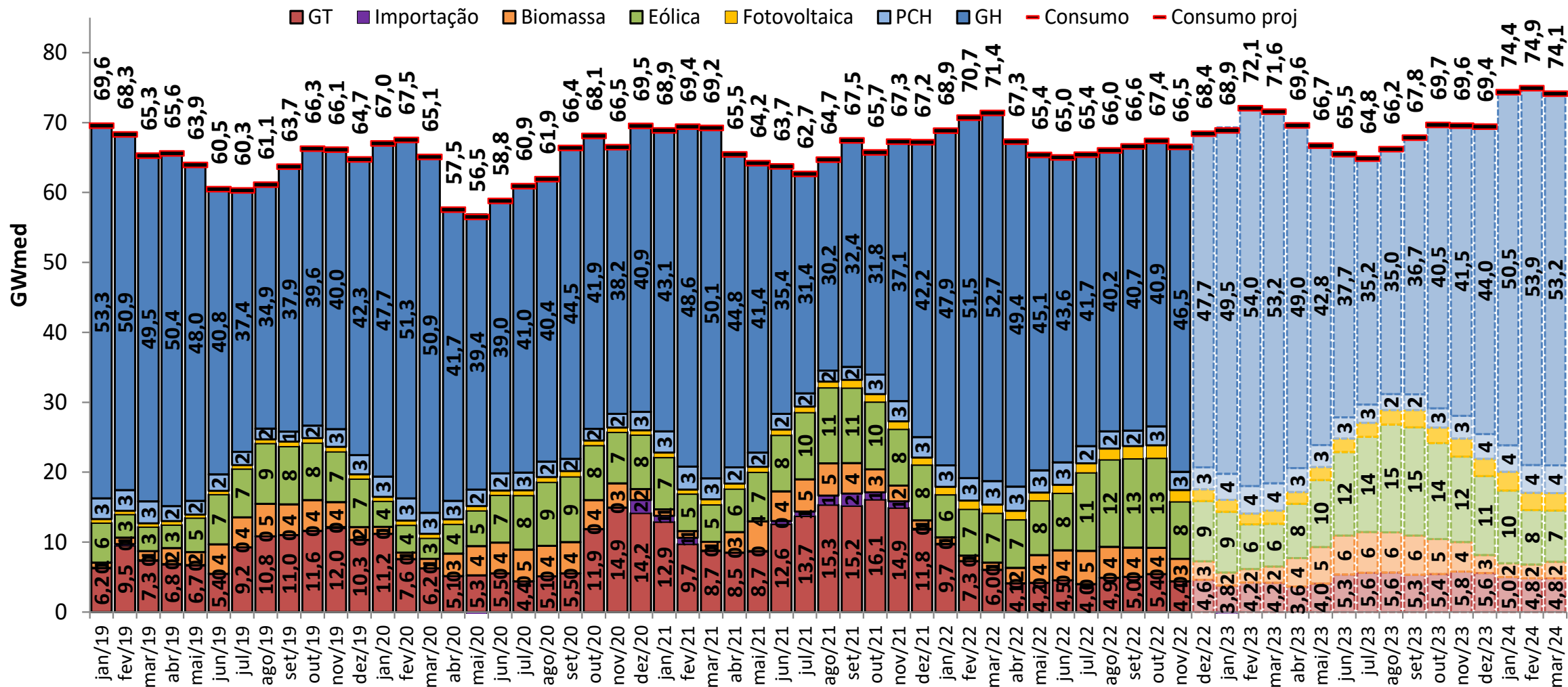
Proj. PLD

Proj. PLD, LI

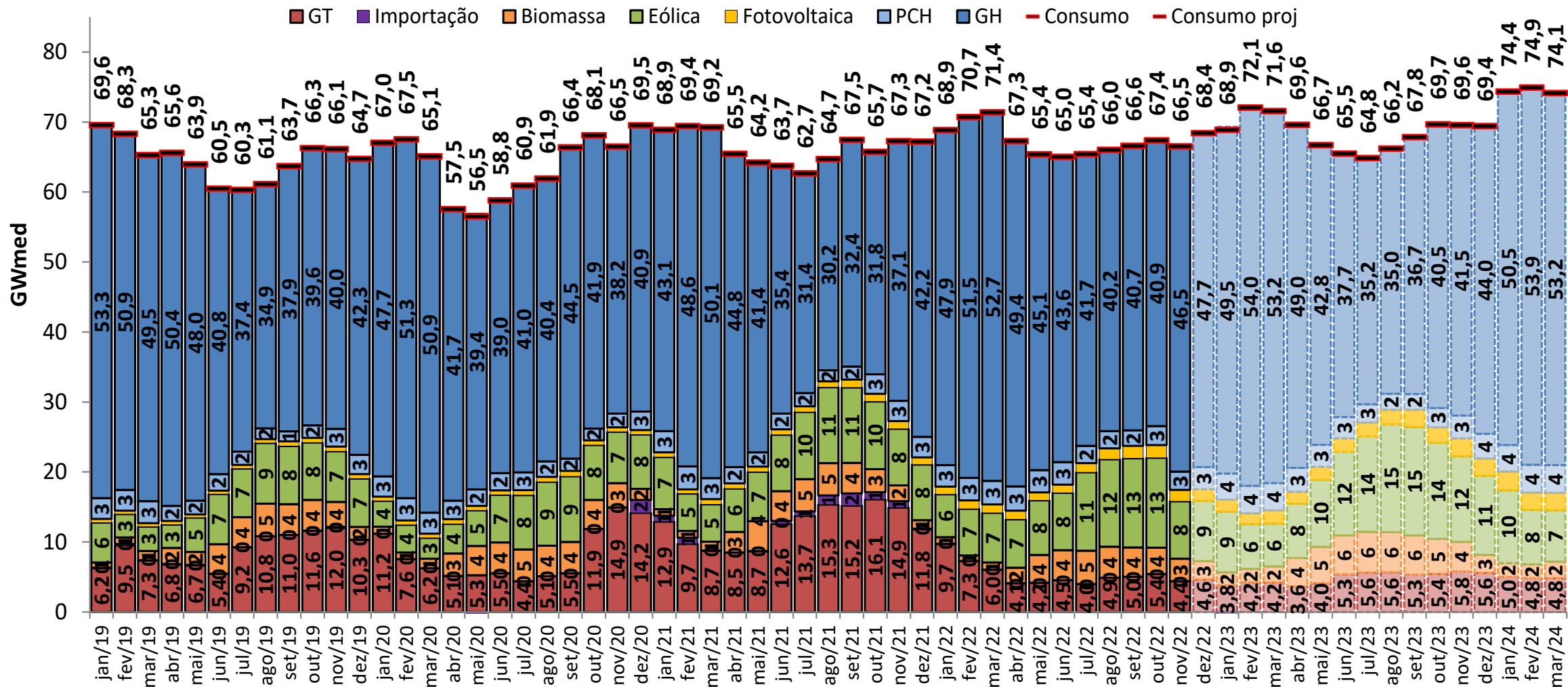
Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)

Realizado

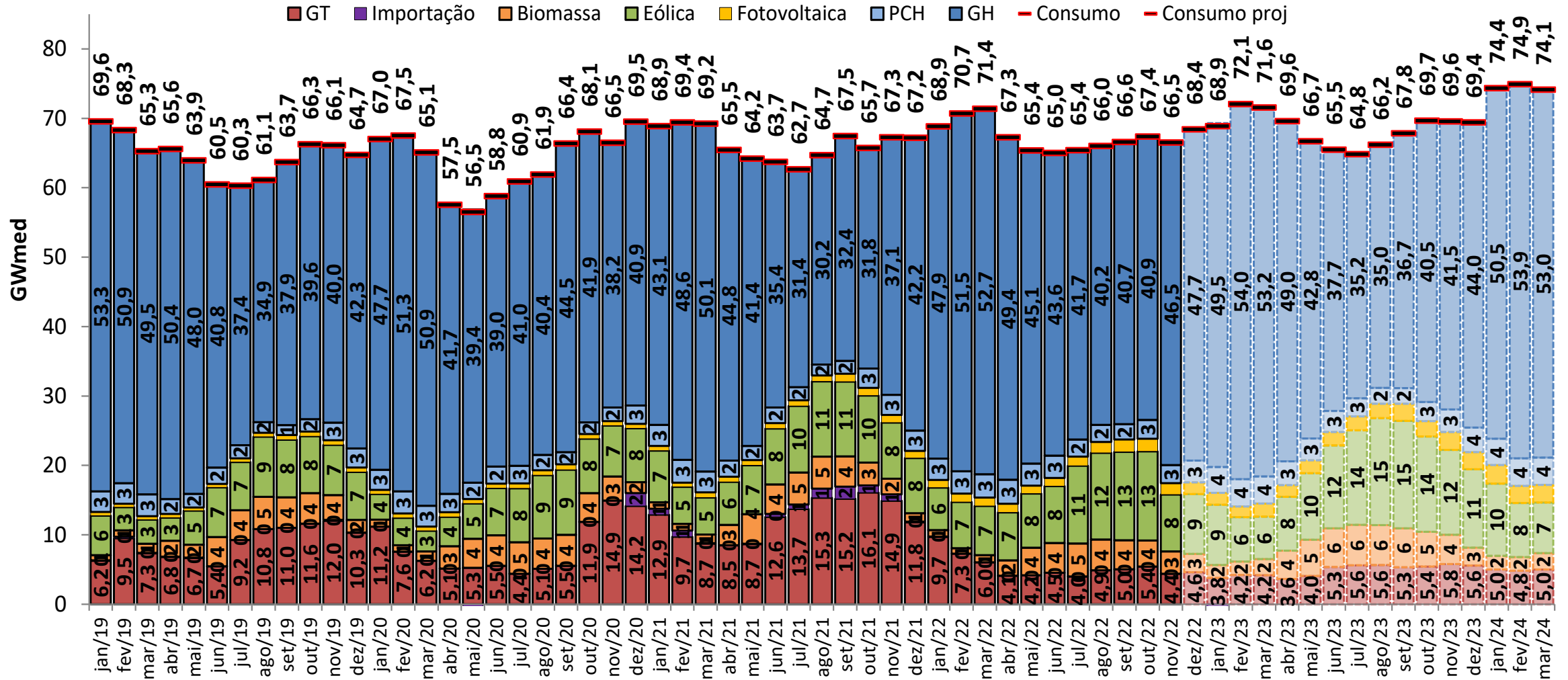
Projeção de Balanço Operativo - SIN



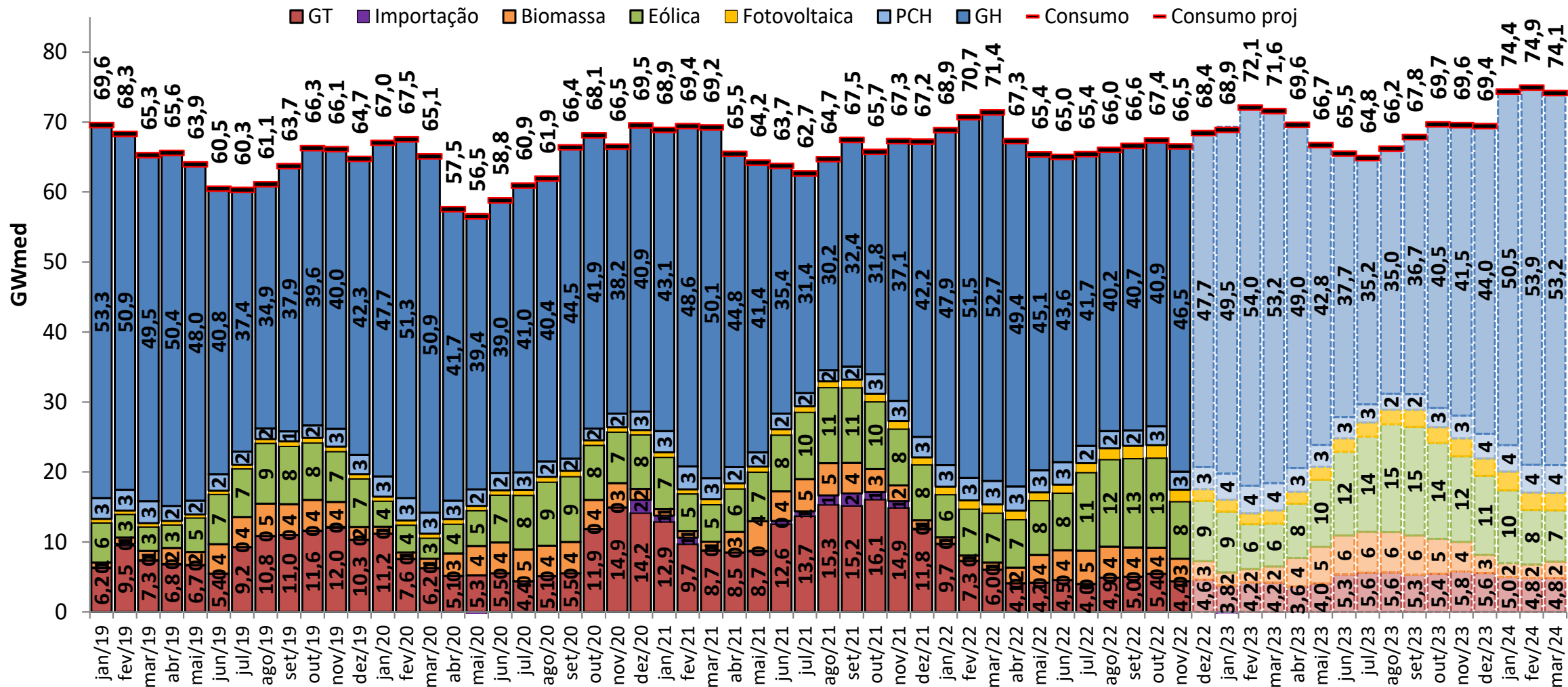
Projeção de Balanço Operativo - SIN



Projeção de Balanço Operativo - SIN



Projeção de Balanço Operativo - SIN



Estimativa da Garantia Física do MRE para fins de Repactuação do Risco Hidrológico (2023 e 2024)



GF FLAT InfoPLD -perdas (MWmédio)	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24	mar/24
Sudeste	30.764	30.764	30.764	30.764	30.764	30.764	30.764	30.764	30.764	30.764	30.764	30.764	30.764	30.764	30.764
Sul	7.662	7.662	7.662	7.662	7.662	7.662	7.662	7.662	7.662	7.662	7.662	7.662	7.662	7.662	7.662
Nordeste	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573
Norte	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446
SIN	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445

Expansão (MWmédio)	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24	mar/24
Sudeste	0,00	8,67	8,67	9,81	10,47	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	20,49	20,49	20,49	20,49	20,49
Sul	0,00	0,00	7,62	24,52	30,66	30,66	30,66	32,68	42,73	42,73	48,28	52,59	52,59	54,15	57,56
Nordeste	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Norte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SIN	0,00	8,67	16,29	34,33	41,13	45,51	45,51	47,53	57,58	57,58	68,77	73,08	73,08	74,64	78,05

GF FLAT Total (MWmédio)	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	jan/24	fev/24	mar/24
Sudeste	30.764	30.772	30.772	30.774	30.774	30.779	30.779	30.779	30.779	30.779	30.784	30.784	30.784	30.784	30.784
Sul	7.662	7.662	7.669	7.686	7.692	7.692	7.692	7.694	7.704	7.704	7.710	7.714	7.714	7.716	7.719
Nordeste	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573	5.573
Norte	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446	9.446
SIN	53.445	53.453	53.461	53.479	53.486	53.490	53.490	53.492	53.502	53.502	53.513	53.518	53.518	53.519	53.523

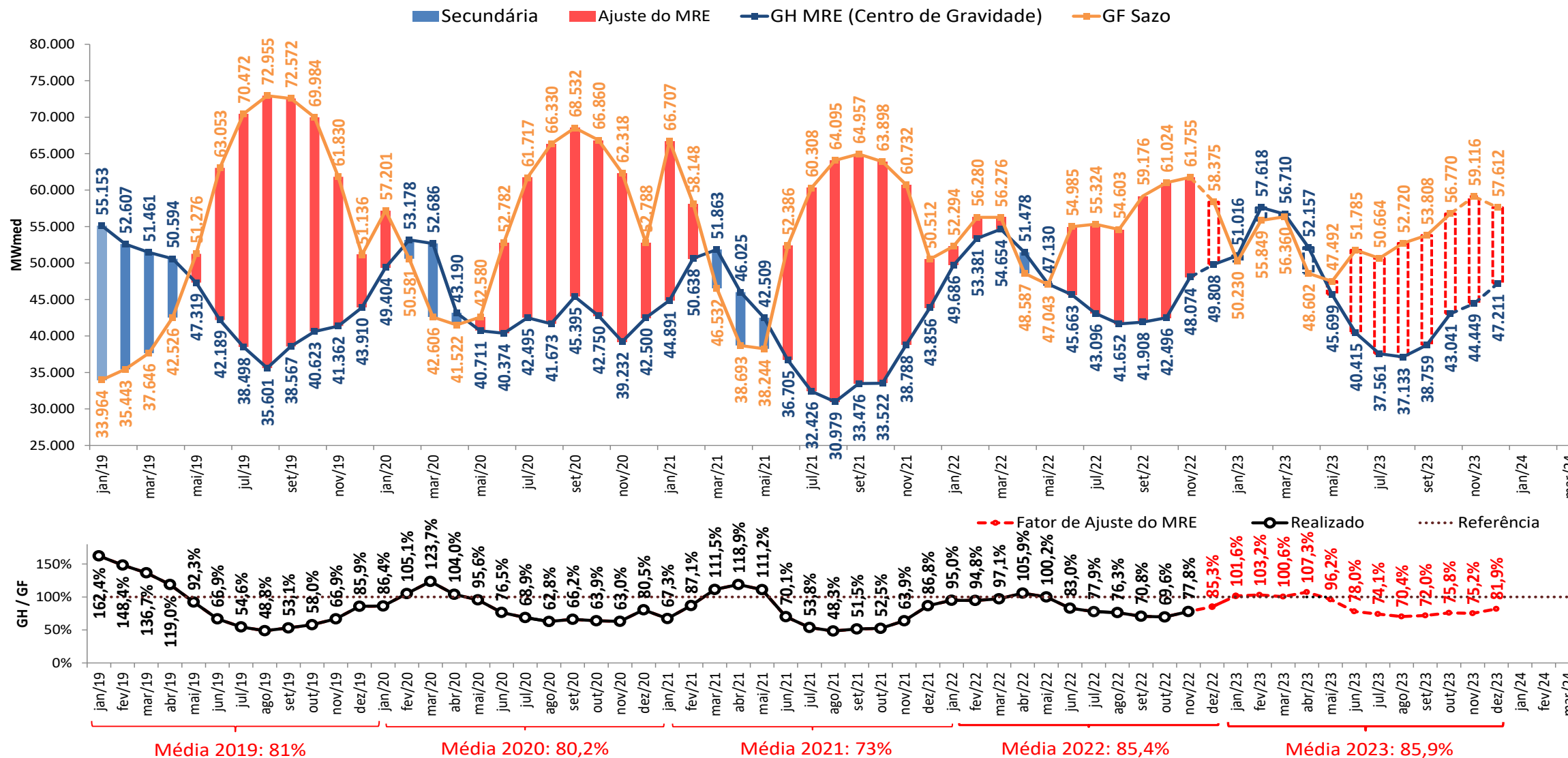
- De acordo com a [Resolução Normativa ANEEL nº 684 de 11 de dezembro de 2015](#), o montante do risco hidrológico a ser transferido aos consumidores utiliza como base a quantidade mensal de garantia física sazonalizada de forma uniforme (“flat”).
- *Estimativa de perdas globais considera o histórico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

Sazo	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23
MWh	0,08	0,08	0,09	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09
MWm	0,94	1,05	1,06	0,91	0,89	0,97	0,95	0,99	1,01	1,06	1,11	1,08

GF Sazo InfoMercado -perdas (MWmédio)	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23
Sudeste	29.889	29.889	29.889	29.889	29.889	29.889	29.889	29.889	29.889	29.889	29.889	29.889
Sul	7.957	7.957	7.957	7.957	7.957	7.957	7.957	7.957	7.957	7.957	7.957	7.957
Nordeste	5.788	5.788	5.788	5.788	5.788	5.788	5.788	5.788	5.788	5.788	5.788	5.788
Norte	9.810	9.810	9.810	9.810	9.810	9.810	9.810	9.810	9.810	9.810	9.810	9.810
SIN	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445	53.445

Projeção do MRE

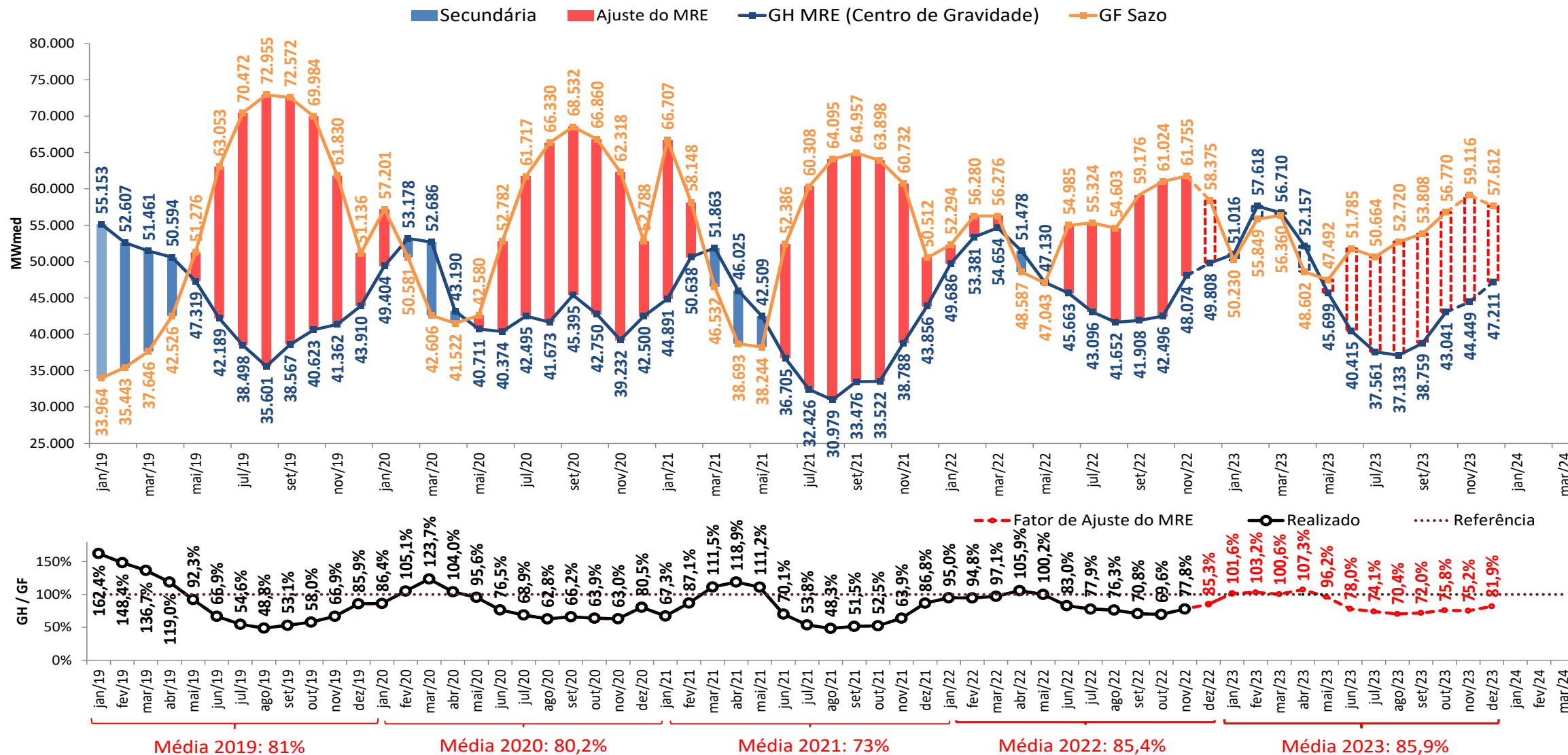
Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



- **Premissas: Despacho por Ordem de Mérito; Considera Modulação da Carga e Geração Hidráulica nos Finais de Semana**

Projeção do MRE

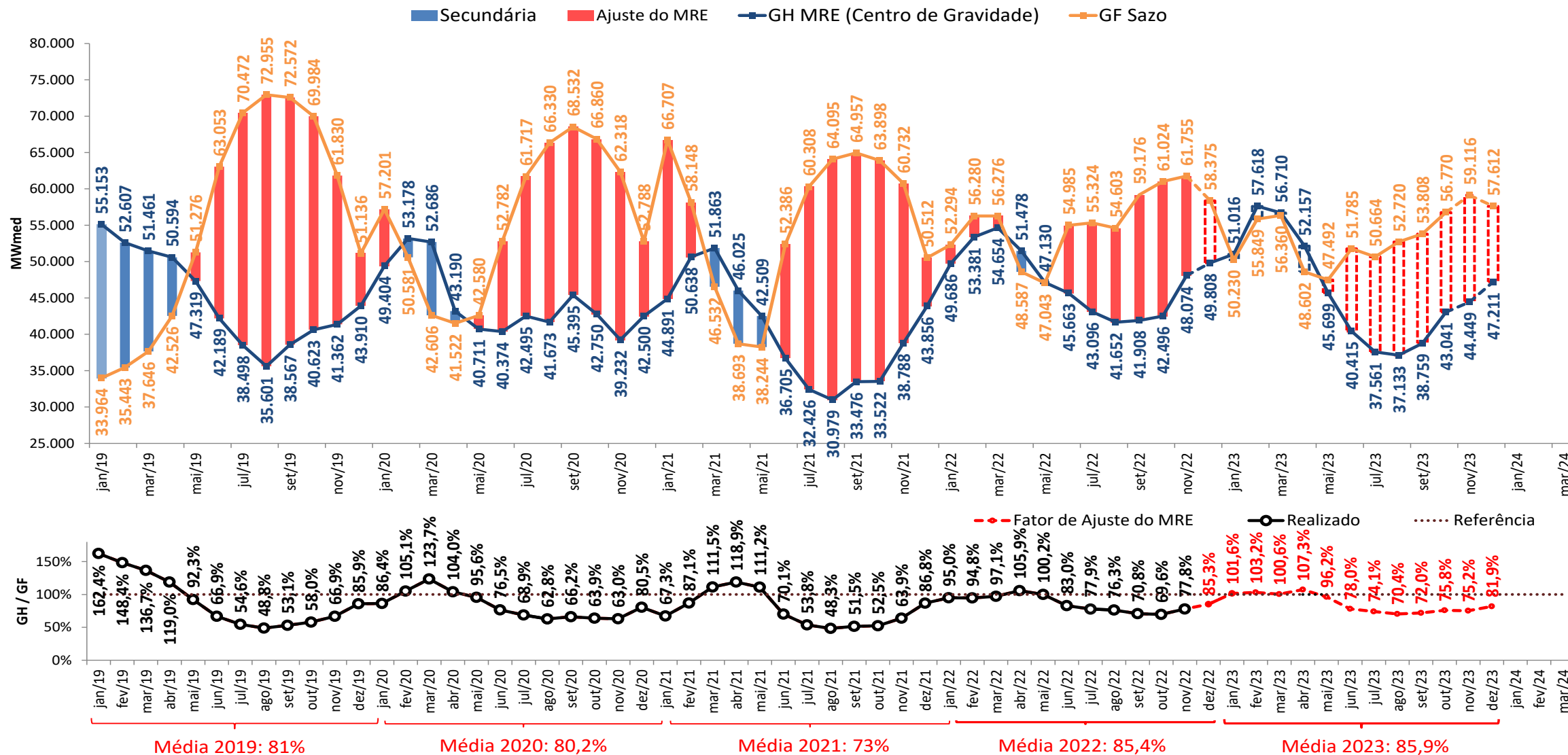
Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



- **Premissas: Despacho por Ordem de Mérito; Considera Modulação da Carga e Geração Hidráulica nos Finais de Semana**

Projeção do MRE

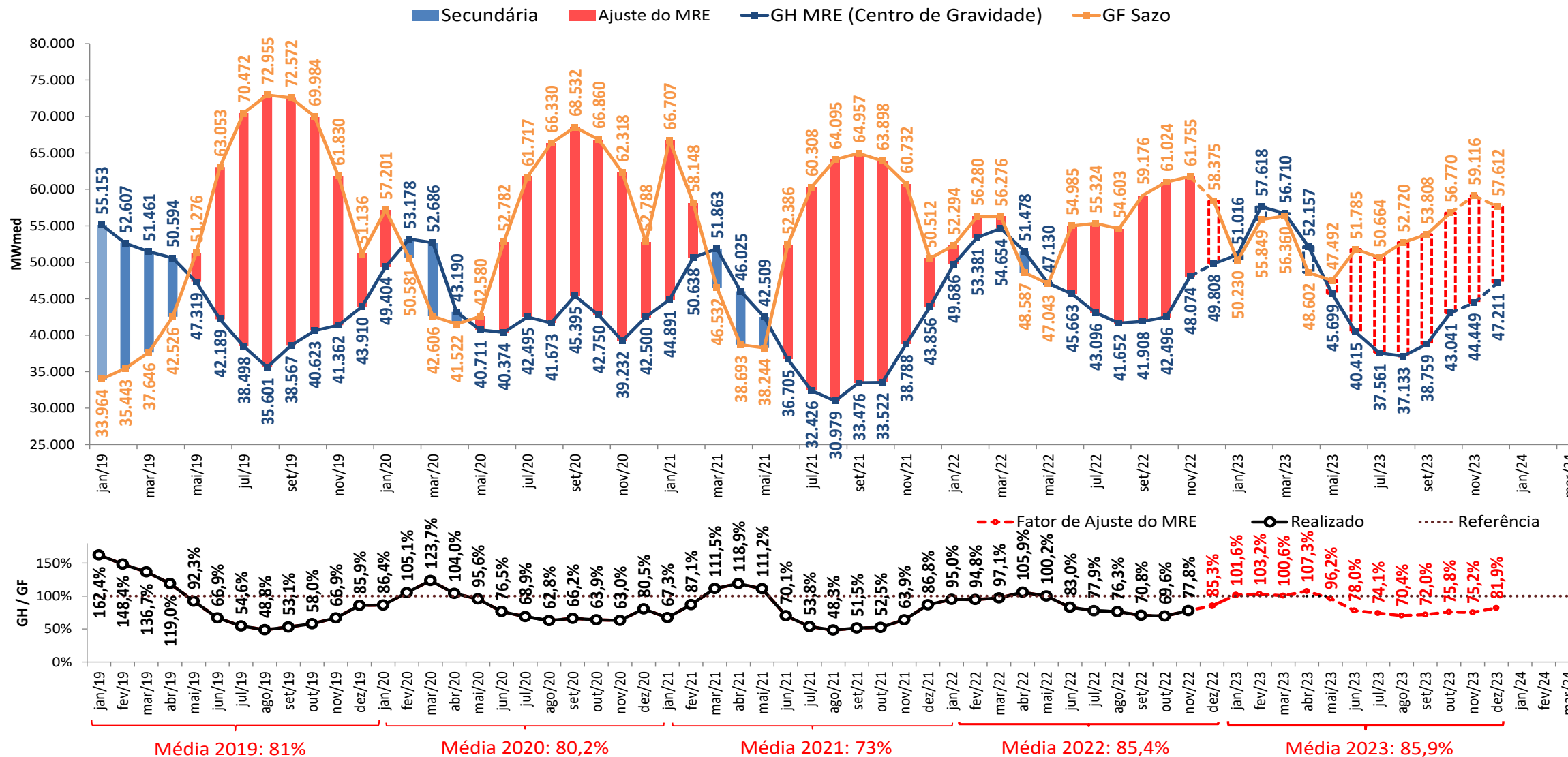
Sensibilidade 3: Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)



- **Premissas: Despacho por Ordem de Mérito; Considera Modulação da Carga e Geração Hidráulica nos Finais de Semana**

Projeção do MRE

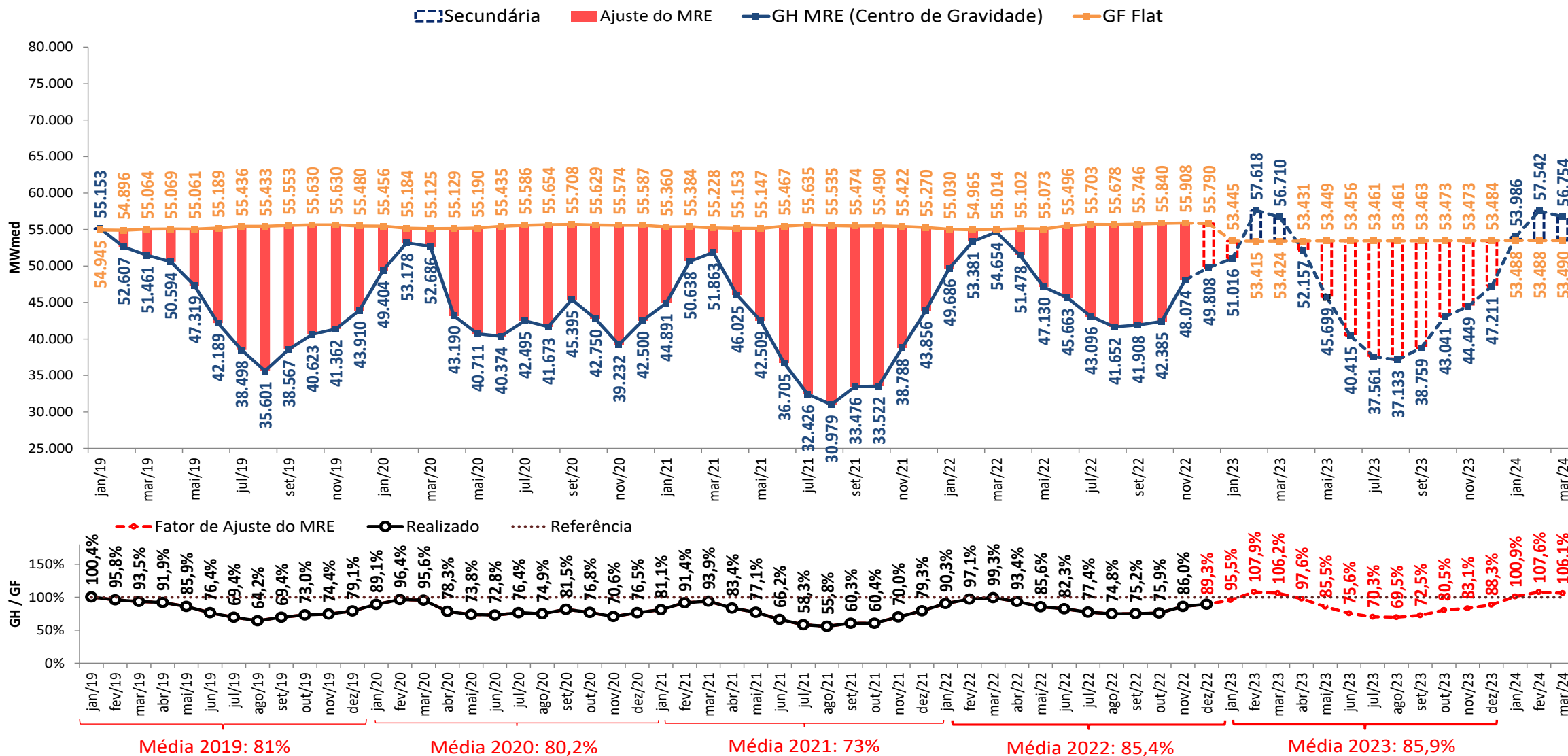
Sensibilidade 4: Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



- **Premissas: Despacho por Ordem de Mérito; Considera Modulação da Carga e Geração Hidráulica nos Finais de Semana**

Projeção do MRE

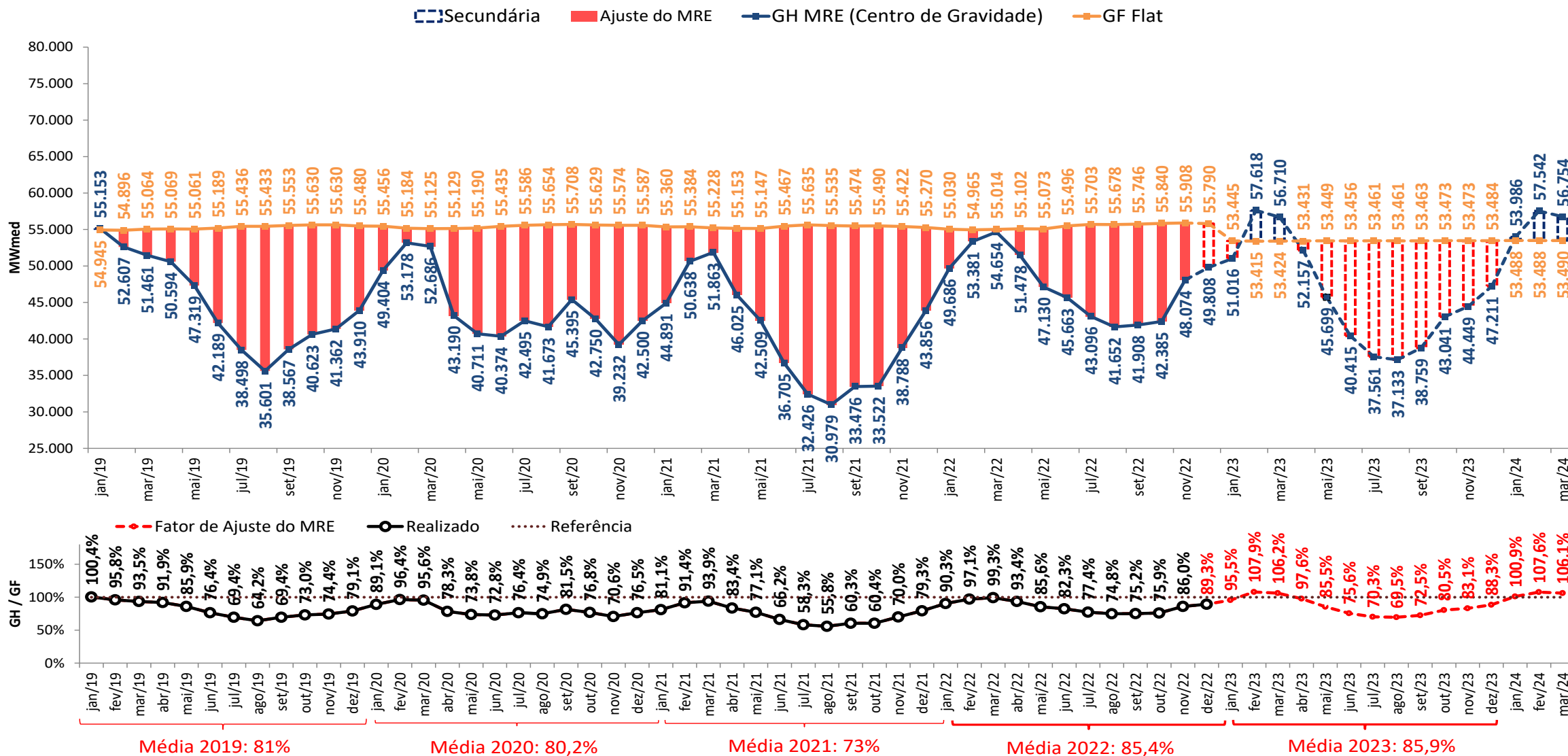
Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA



• Premissas: Despacho por Ordem de Mérito; Considera Modulação da Carga e Geração Hidráulica nos Finais de Semana

Projeção do MRE

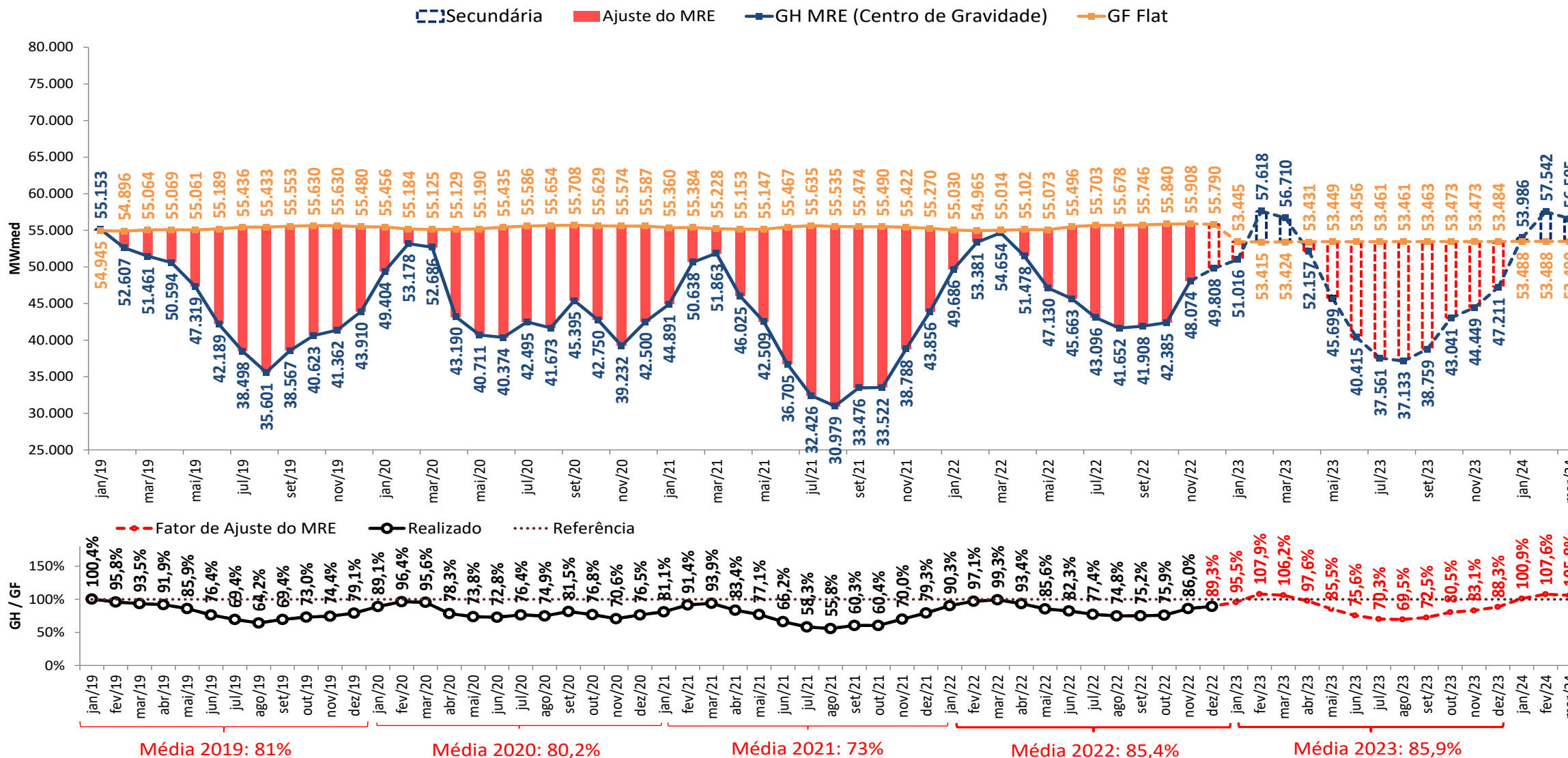
Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA



• Premissas: Despacho por Ordem de Mérito; Considera Modulação da Carga e Geração Hidráulica nos Finais de Semana

Projeção do MRE

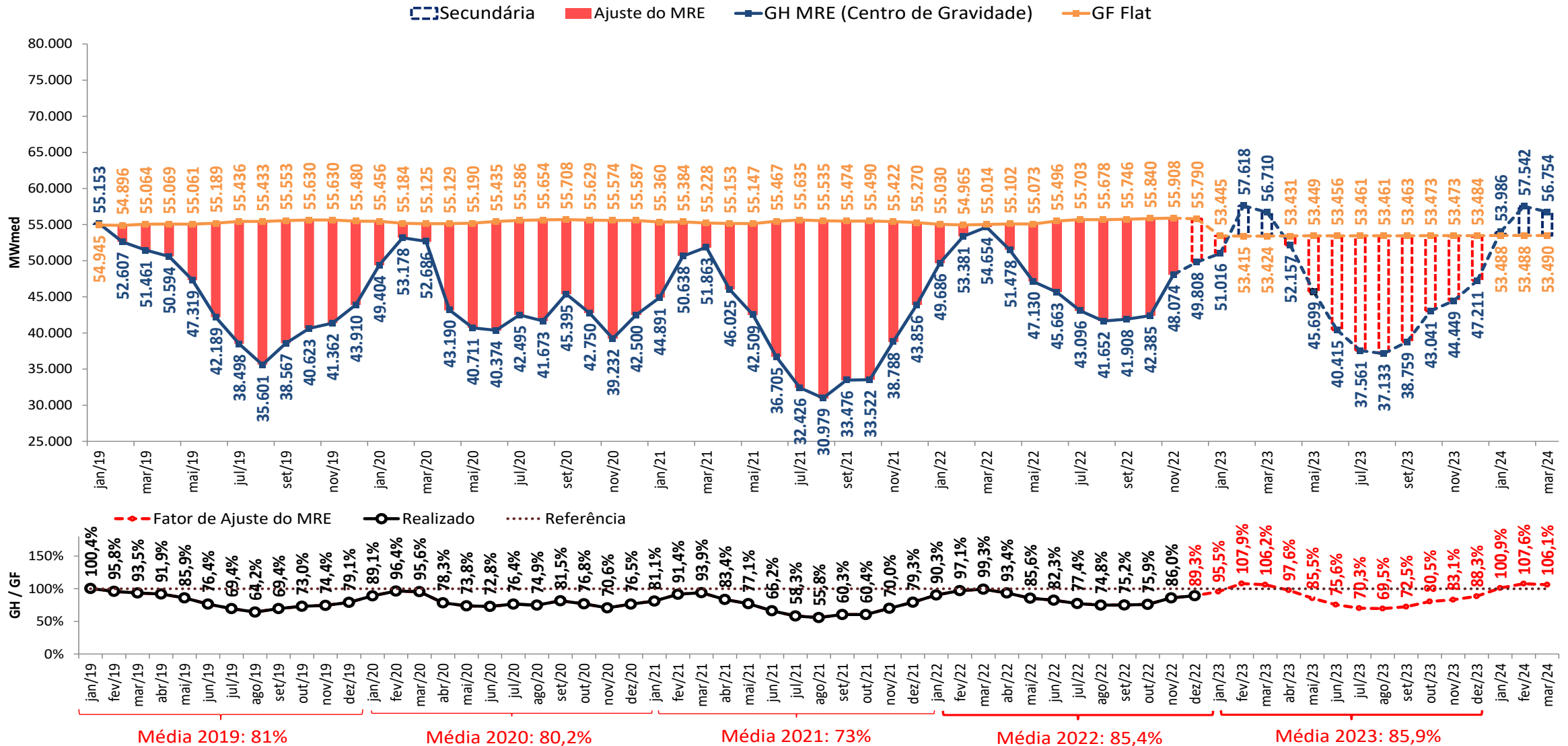
Sensibilidade 3: Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)



• Premissas: Despacho por Ordem de Mérito; Considera Modulação da Carga e Geração Hidráulica nos Finais de Semana

Projeção do MRE

Sensibilidade 4: Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)

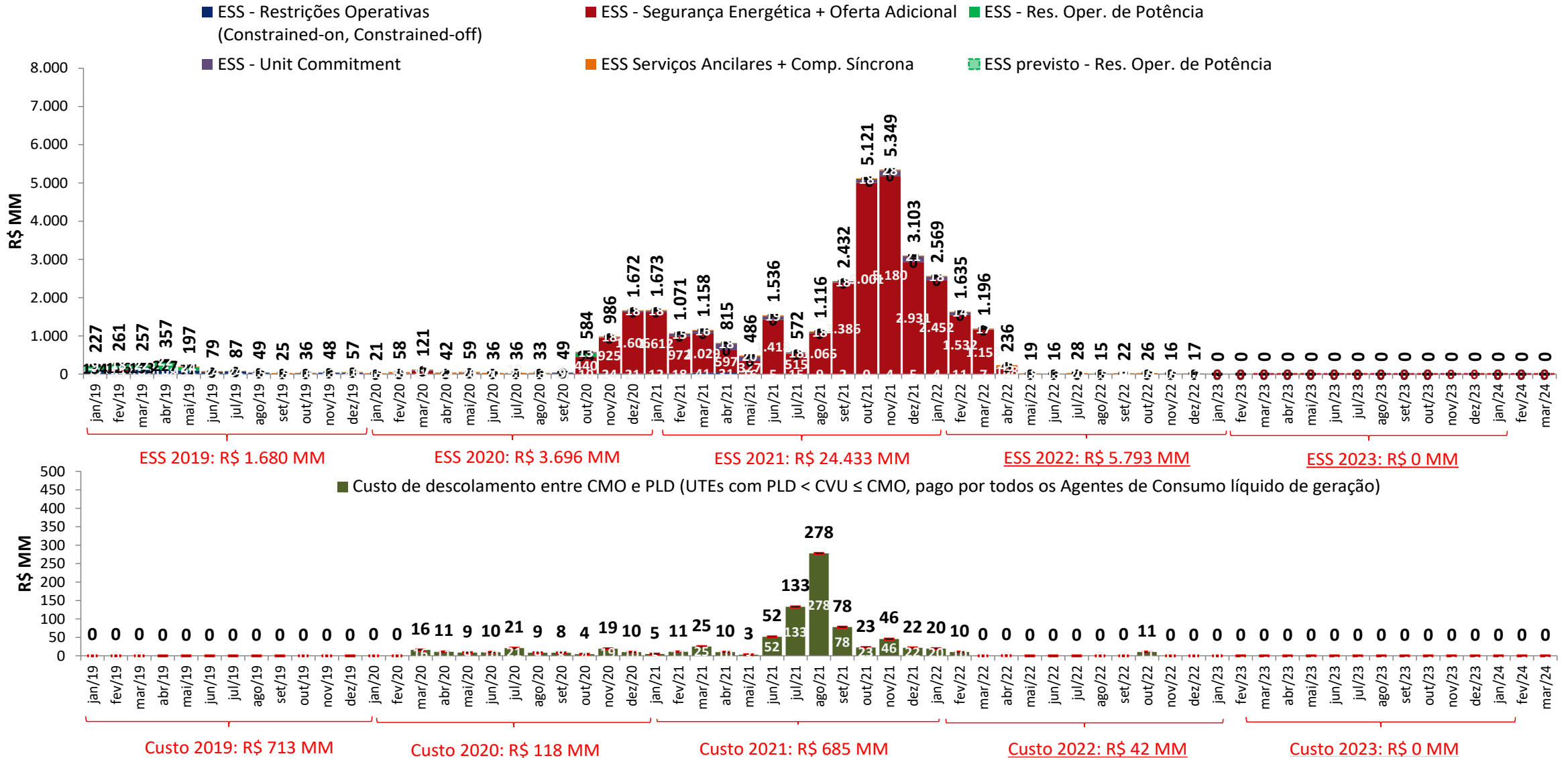


• Premissas: Despacho por Ordem de Mérito; Considera Modulação da Carga e Geração Hidráulica nos Finais de Semana

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



Sensibilidade 1: Limite Superior de ENA

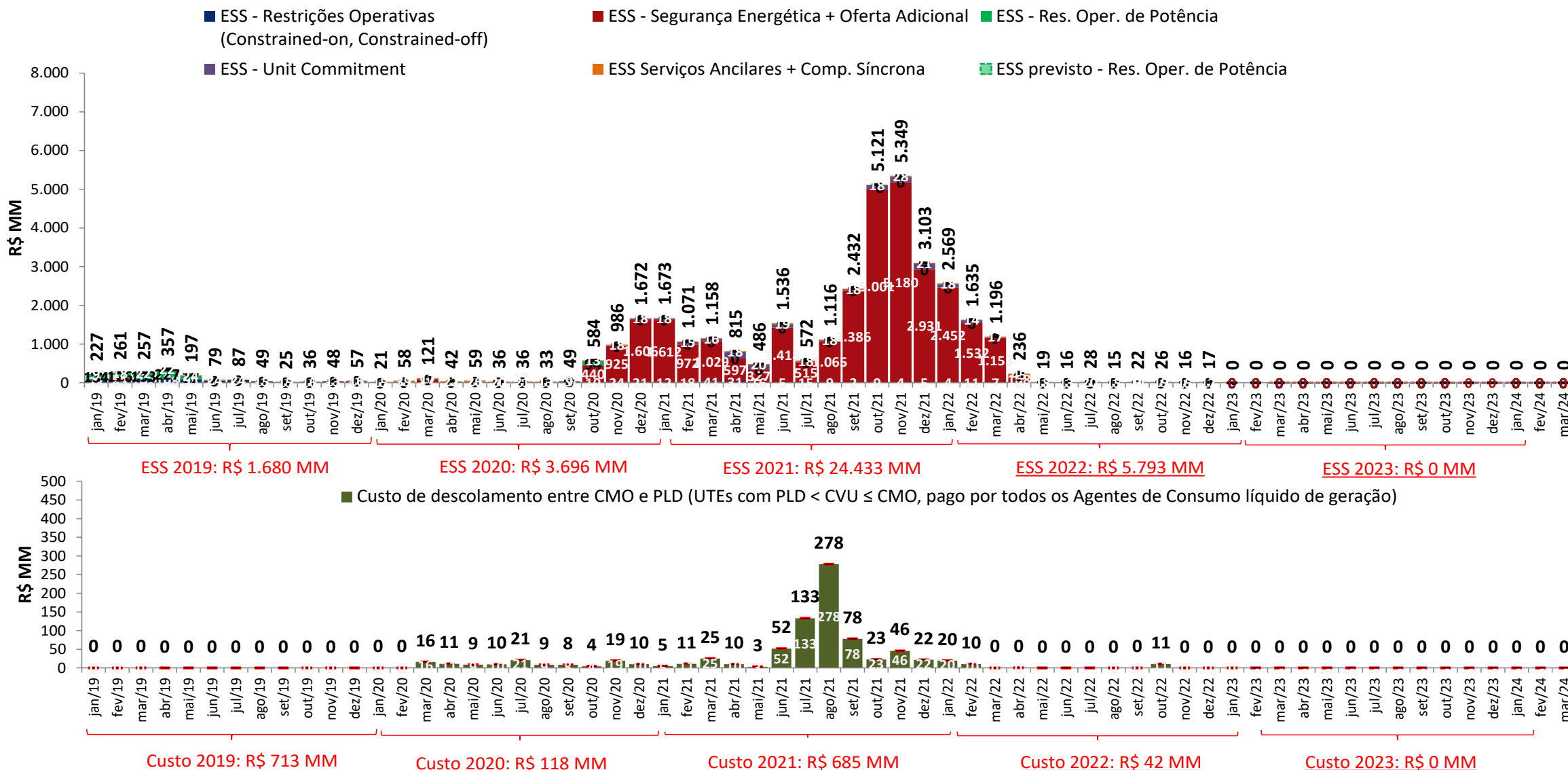


• Conforme Resolução Normativa nº 659 de 14 de abril de 2015, a Geração das UTEs de Manaus com CVU maior que PLD estão alocadas como Restrição Operativa.

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



Sensibilidade 2: Limite Inferior de ENA

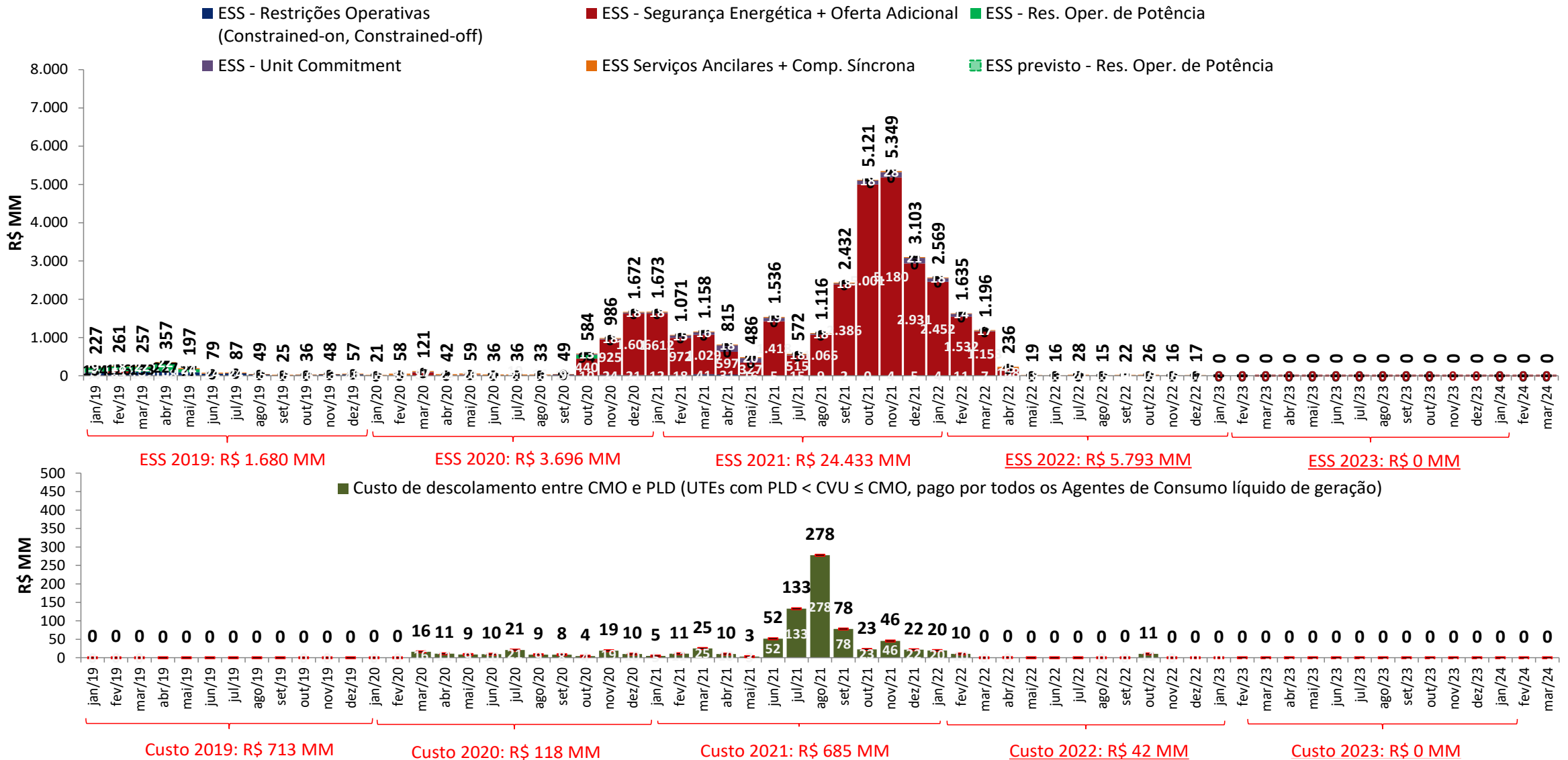


• Conforme Resolução Normativa nº 659 de 14 de abril de 2015, a Geração das UTEs de Manaus com CVU maior que PLD estão alocadas como Restrição Operativa.

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



Sensibilidade 3: Proj. PLD, SMAP VE (Prec. 2018/2019)

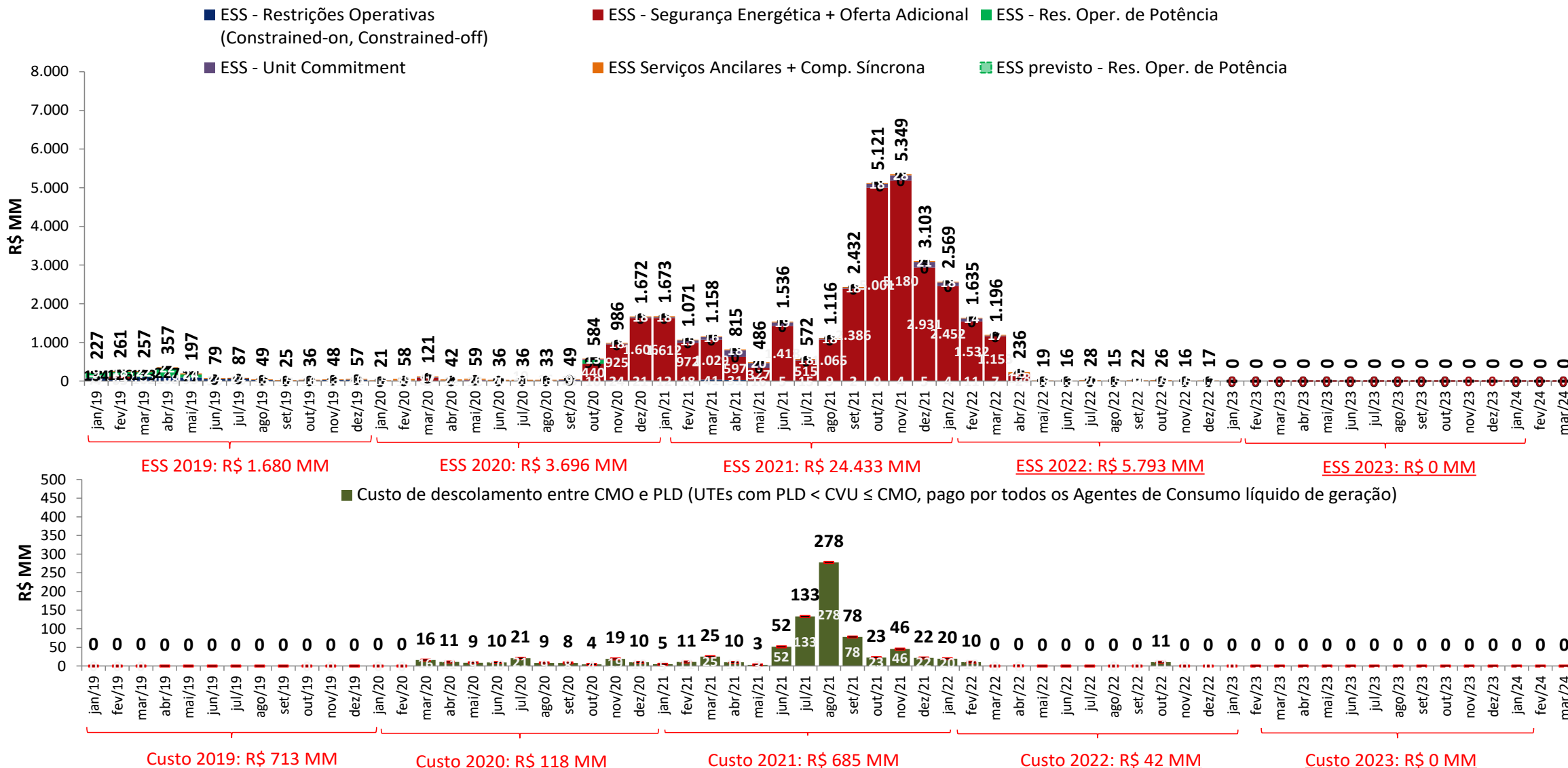


• Conforme Resolução Normativa nº 659 de 14 de abril de 2015, a Geração das UTEs de Manaus com CVU maior que PLD estão alocadas como Restrição Operativa.

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

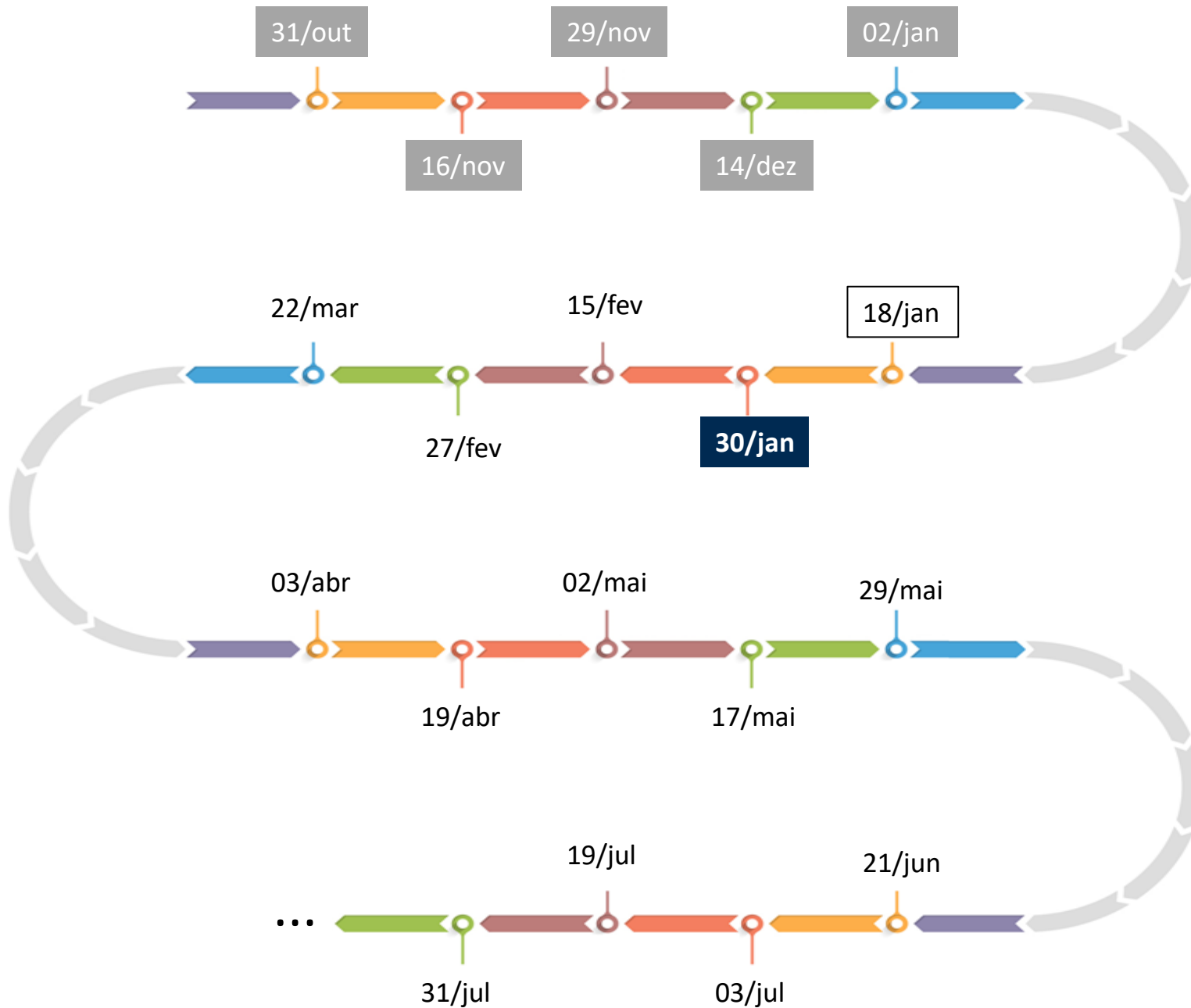


Sensibilidade 4: Proj. PLD, SMAP LI (Prec. 2021/2022)



• Conforme Resolução Normativa nº 659 de 14 de abril de 2015, a Geração das UTEs de Manaus com CVU maior que PLD estão alocadas como Restrição Operativa.

- **Pontos de Destaque**
- **Análise do comportamento do PLD de janeiro de 2023**
 - 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 fevereiro 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

18/01/2023

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