

1. APRESENTAÇÃO

No mês de janeiro, foi observada a ocorrência de precipitação acima da média histórica no trecho entre UHE Três Marias e UHE Sobradinho, na bacia do rio São Francisco. Na Região Sul, as bacias dos rios Jacuí e Uruguai também apresentaram anomalia positiva de precipitação. As demais bacias hidrográficas de interesse do SIN apresentaram precipitação abaixo da média histórica.

Na semana de 20/01 a 26/01, houve precipitação nas bacias dos rios Grande, Paranaíba, São Francisco, Tocantins, Xingu e Tapajós. Nas bacias da Região Sul, áreas de instabilidade ocasionaram precipitação de fraca intensidade nas bacias dos rios Iguaçu, Paranapanema e na incremental a UHE Itaipu. A bacia do rio Madeira permaneceu com a condição de pancadas de chuva.

Na semana de 27/01 a 02/02, deve ocorrer precipitação nas bacias hidrográficas da Região Norte e nas bacias dos rios São Francisco, Grande e Paranaíba.

Os valores médios semanais do Custo Marginal de Operação – CMO dos subsistemas do SIN sofreram as seguintes alterações em relação à semana anterior:

- SE/CO: manteve-se em R\$ 0,00/MWh
- Sul: manteve-se em R\$ 0,00/MWh
- Nordeste: manteve-se em R\$ 0,00/MWh
- Norte: manteve-se em R\$ 0,00/MWh

Desde o dia 01/01/2020, o despacho por ordem de mérito é indicado diariamente pelos resultados do modelo DESSEM. Assim, o despacho por ordem de mérito semanal, conforme publicado nesse documento, tem caráter apenas informativo. Da mesma forma, desde o dia 01/01/2021, a formação de preço deixou o formato semanal/patamar de carga e passou a ser horário, de acordo também com os resultados do modelo DESSEM.

2. NOTÍCIAS

Nos dias 22 e 23 de fevereiro será realizada a reunião de elaboração do PMO de Março de 2024, com transmissão ao vivo através do site do ONS.

3. INFORMAÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DA FUNÇÃO DE CUSTO FUTURO

A atualização de dados para os estudos energéticos de médio prazo é realizada mensalmente quando da elaboração do PMO, tendo por base as informações fornecidas pela ANEEL, MME, EPE, CCEE e Agentes, além de diversas áreas do ONS.

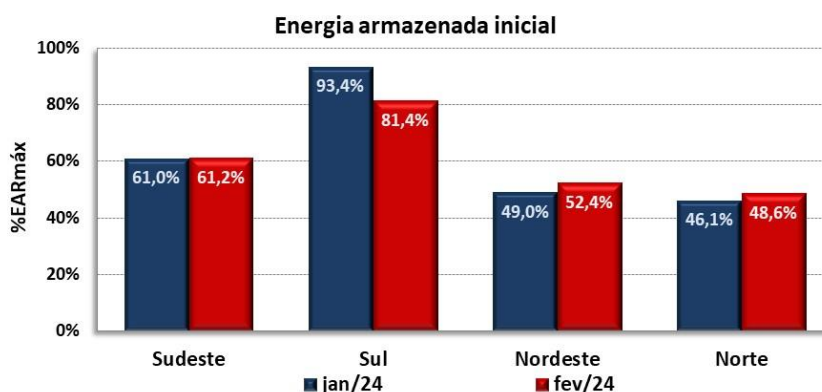
3.1. Informações Estruturais

- **Armazenamentos Iniciais**

Os armazenamentos iniciais equivalentes por subsistema, considerados no modelo NEWAVE, são obtidos a partir dos armazenamentos iniciais dos reservatórios individualizados, utilizados no modelo DECOMP e informados pelos Agentes de Geração para a elaboração do PMO de Fevereiro/2024.

Estes valores, apresentados na **Figura 1**, a seguir, determinam a condição inicial de energia armazenada nos subsistemas do SIN sendo utilizada como recurso energético quando da definição da política de operação do SIN.

Figura 1 – Energia armazenada inicial em janeiro/24 e fevereiro/24



- **Tendência Hidrológica**

Na **Tabela 1** a seguir, são apresentadas as tendências hidrológicas calculadas pelo NEWAVE para o PMO de Fevereiro/2024, comparadas com o PMO de Janeiro/2024.

Tabela 1 – Tendência hidrológica para o PMO de Fevereiro/2024 – NEWAVE [%MLT]

MÊS	PMO Janeiro/2023				PMO Fevereiro/2024			
	SE/CO	S	NE	N	SE/CO	S	NE	N
Jul/23	91	148	59	77				
Ago/23	92	81	66	67	93	81	66	67
Set/23	89	139	70	72	90	139	70	72
Out/23	97	339	49	55	97	339	49	55
Nov/23	86	503	41	36	86	503	41	36
Dez/23	60	210	18	27	60	209	18	27
Jan/24					60	133	43	50

* ≥100% MLT < 100% MLT

No NEWAVE, os cenários de ENA são estimados por um modelo autorregressivo de geração estocástica mensal (GEVAZP “energia”) interno ao modelo, cuja ordem máxima está limitada em 6 meses.

Assim, as ENAs verificadas nos 6 meses anteriores constituem uma informação relevante, uma vez que caracterizam a tendência hidrológica da árvore de cenários que será utilizada para a construção da Função de Custo Futuro, com influência direta nos resultados do PMO.

• Destaques da Expansão da Oferta 2024/2028

As principais alterações no cronograma, conforme reunião do DPME de 18/01/2024, estão apresentadas nas **Figura 2**, **Figura 3** e **Figura 4**, a seguir, apresentam a evolução da oferta hidroelétrica, termoeétrica e da disponibilidade das usinas não simuladas individualmente, respectivamente, em comparação ao PMO de Janeiro/2024.

Figura 2 - Evolução da potência instalada das UHEs

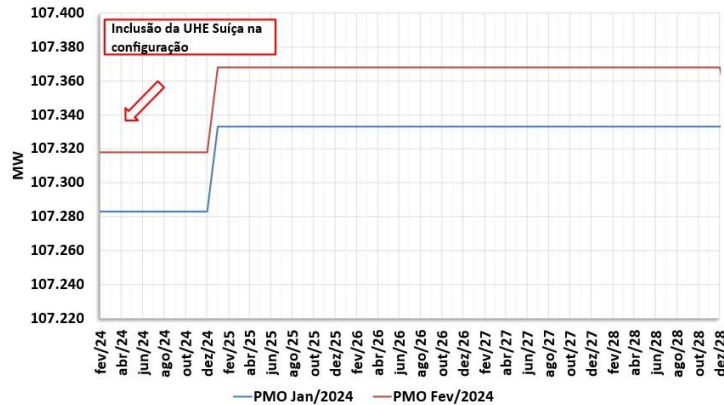


Figura 3 - Evolução da potência instalada das UTEs

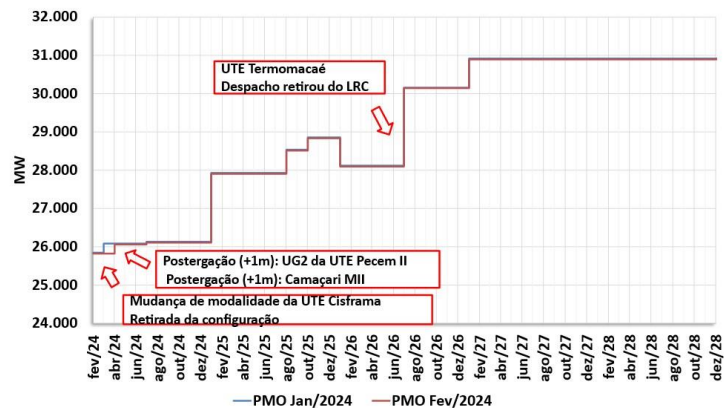
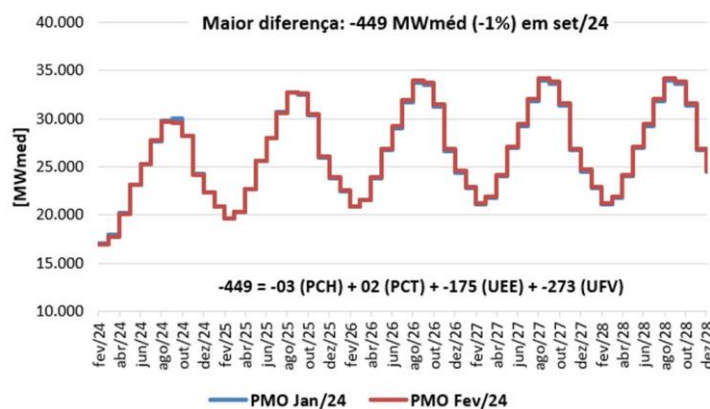


Figura 4 - Evolução da disponibilidade das usinas não simuladas



3.2. Modelagem das Restrições de Defluência do rio São Francisco

A partir do PMO de Janeiro de 2023, foi implementada a metodologia de estabelecimento da Curva de Representação dos Condicionantes Hidráulicos (CRCH) para a bacia do rio São Francisco, curva atualizada anualmente, passível de revisões quadrimestrais, e excepcionalmente mensais, que limita a defluência máxima mensal da UHE Xingó nos modelos energéticos, diante da condição de operação do reservatório de Sobradinho na faixa de normal de operação, quando seu volume útil se encontra acima de 60%, bem como a curva definida para o ano de 2023, com divulgação através de FSARH. Tal aprimoramento representará os condicionantes e diretrizes hidráulicas da bacia do rio São Francisco (resolução ANA 2.081/2017). Destaca-se que, a partir do PMO de janeiro de 2024, a modelagem do rio São Francisco segue com a mesma curva e premissas das consideradas no ano de 2023.

Tabela 2 – Defluência das UHEs Três Marias, Sobradinho, Itaparica, Comp. P. Afonso/Moxotó e Xingó

Vazão [m3/s]	PMO Atual					
	Dois primeiros meses				A partir de	
	Fev/24		Mar/24		Abr/24	
	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx
Três Marias	150	350	150	-	150	-
Sobradinho	800	-	800	-	800	-
Luiz Gonzaga (Itaparica)	800	1100	800	2300	800	-
Complexo P. Afonso / Moxotó	800	1100	800	2300	800	-
Xingó	800	1100	800	2300	800	-

3.3. Restrição de escoamento das UHEs do Rio Madeira (UHE Santo Antônio e UHE Jirau)

A geração máxima da UHE Santo Antônio e UHE Jirau (Ger. MAD) é dada pela capacidade das usinas, da disponibilidade dos polos do Elo CC Madeira e back-to-back.

Assim, na modelagem energética, sem representação da rede de transmissão, esta restrição pode ser representada como:

$$\bullet \text{ Ger. MAD} \leq 6.300 + 700 + 417,6 (\leq 7.417,6 \text{ MW}).$$

Onde destaca-se que:

- 6.300 representa a capacidade em rede completa do Elo CC do Madeira;
- A capacidade do back-to-back é 800 MW, porém existem restrições na rede de 230 kV da região ACRO que não podem ser representadas no DECOMP. Para valores acima de 700 MW no back-to-back essas restrições limitariam a capacidade de exportação via rede de 230 kV do ACRO e limitariam a geração das usinas deste sistema, notadamente UHE Samuel, Rondon II e Santo Antonio Adicional. Adicionalmente, para rede completa, o valor de 700 MW no fluxo do back-to-back é suficiente para escoar a geração completa do complexo do Madeira;
- 417,6 MW representa a geração disponível das UHEs Santo Antônio conectadas no 230 kV.

Os valores de restrição adotados neste PMO constam na Tabela 3 a seguir:

Tabela 3 - Modelagem da restrição de escoamento do rio madeira associada às UHEs Santo Antônio e Jirau via geração hidráulica máxima em comparação com o PMO anterior

UHEs	Cronograma	Restrição Geração [MW]	
		PMO jan/2024	PMO fev/2024
Santo Antônio e Jirau	1º e 2º mês	7.348,00 / 7.401,07 (jan e fev/24)	7.372,14 / 7.405,42 (fev e mar/24)

(*) Representação conforme Nota Técnica de Limites de Curto Prazo, compatibilizada com o DECOMP

3.4. Demais Atualizações

Adicionalmente, neste PMO ocorreram os seguintes destaques:

- Horizonte de estudo: fevereiro de 2024 a dezembro de 2028;
- Cronograma de Obras – Conforme a Reunião de Monitoramento da Expansão da Geração de 18/01/24;
- CVUs das UTEs vendedoras em leilão;
- CVU da UTE NorteFluminense 1, 2, 3, 4 e Termopernambuco conforme Despachos ANEEL nº 087/2024 e 121/2024;
- CVU das UTEs Termobahia, Juiz de Fora, Ibirité, Canoas, Nova Piratininga, Três Lagoas e Seropédica, conforme Despachos ANEEL nº 2.246/2023, nº 2.605/2023, nº 2.359/2023, nº 2.495/2023, nº 2.484/2023, nº 4.4780/2023 e nº 4.681/2023, com atualização pela CCEE
- Alteração de modalidade de operação da UHE Suíça de Não simulada para Simulada Individualmente, com retirada de seu montante existente nas não simuladas, inclusão na configuração hidráulica;
- Alteração de modalidade de operação da UTE Cisframa de Simulada para Não Simulada Individualmente, com a consideração do seu montante existente nas não simuladas;
- Anular o Contrato de Potência de Reserva de Capacidade – CRCAP nº 15/2021, referente à UTE Termomacaé, conforme Despacho ANEEL nº 5.185/2023;
- Alteração de restrição operativa para as UHEs Três Marias e Xingó de acordo com os FSAR-H enviados pelo Agentes responsáveis;
- Revisão dos valores de transposição de Itaparica, conforme a resolução ANA nº173/2023.
- Limites de Intercâmbio segundo Relatório Mensal de Limites de Intercâmbio RT-ONS DPL 035/2024;
- Compatibilização da disponibilidade e inflexibilidade das usinas termoelétrica para os dois primeiros meses de acordo com informação da programação mensal;
- Compatibilização dos valores dos 2 primeiros meses da geração hidráulica mínima das UHEs Itaipu e Tucuruí de acordo com os utilizados na programação mensal;
- Previsões de carga consolidada para os 2 primeiros meses.

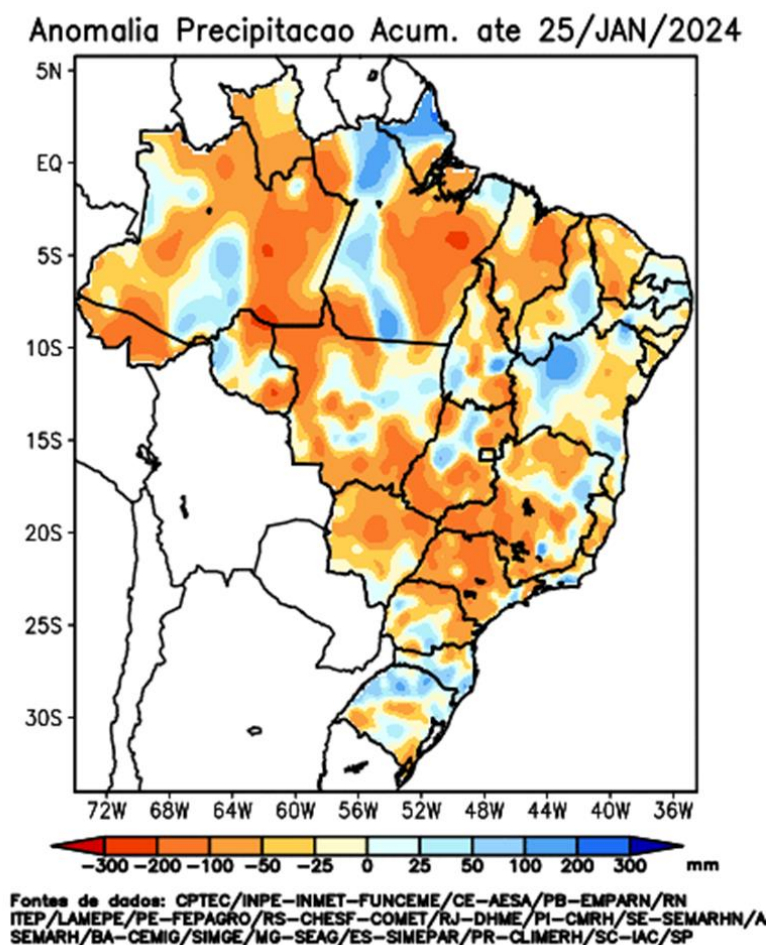
4. INFORMAÇÕES CONJUNTURAS PARA ELABORAÇÃO DO PMO

4.1. Informações Hidrometeorológicas

4.1.1. Condições Antecedentes

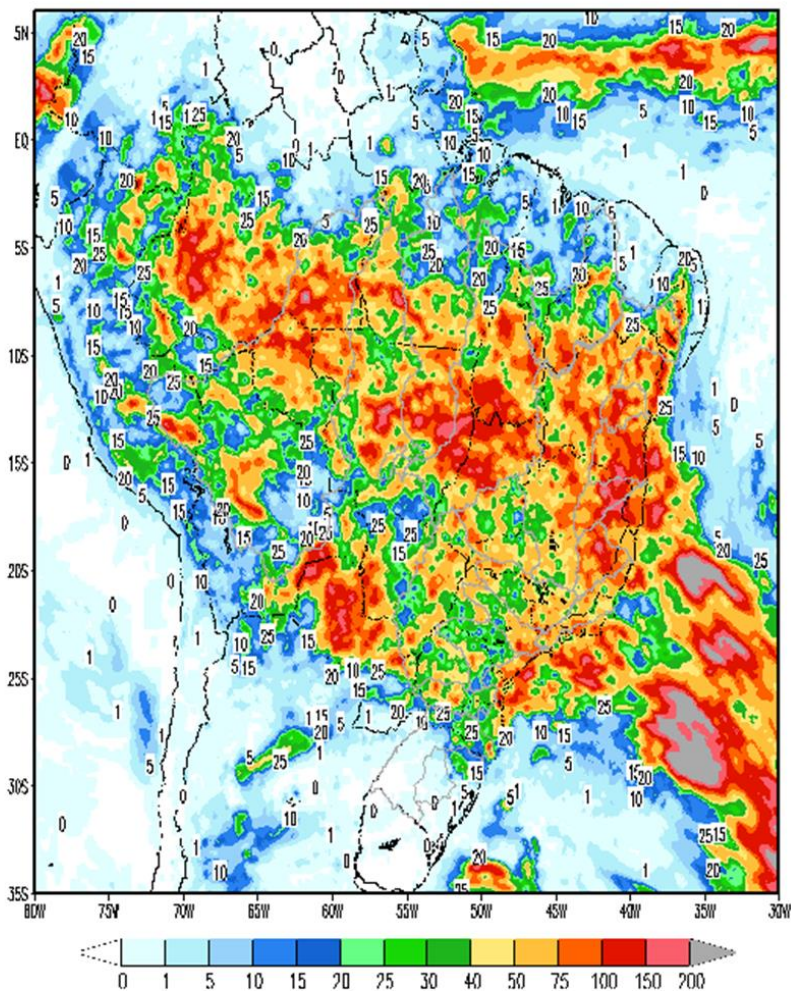
No mês de janeiro a configuração de dois episódios da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) nas regiões Nordeste e Norte favoreceu a ocorrência de precipitação acima da média histórica no trecho entre UHE Três Marias e UHE Sobradinho, na bacia do rio São Francisco. Na Região Sul, as bacias dos rios Jacuí e Uruguai também apresentaram anomalia positiva de precipitação decorrente da atuação de áreas de instabilidade e de uma frente fria na terceira semana do mês. As demais bacias hidrográficas de interesse do SIN apresentaram precipitação abaixo da média histórica (Figura 5).

Figura 5 - Mapa de anomalia da precipitação acumulada (mm) – janeiro/2023



O avanço de uma frente fria pelo litoral do Sudeste e a configuração de um novo episódio da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) ocasionou precipitação nas bacias dos rios Grande, Paranaíba, São Francisco, Tocantins, Xingu e Tapajós (Figura 6). Nas bacias da Região Sul, áreas de instabilidade ocasionaram precipitação de fraca intensidade nas bacias dos rios Iguaçu, Paranapanema e na incremental a UHE Itaipu. A bacia do rio Madeira permaneceu com a condição de pancadas de chuva.

Figura 6 - Precipitação observada (mm) no período de 20 a 25/01/2024



A Tabela 4 apresenta as energias naturais afluentes das semanas recentes. São apresentados os valores verificados na semana 13/01/2024 a 19/01/2024 e os estimados para fechamento da semana de 20/01/2024 a 26/01/2024.

Tabela 4 – Tendência hidrológica da ENA do PMO de Fevereiro/2024

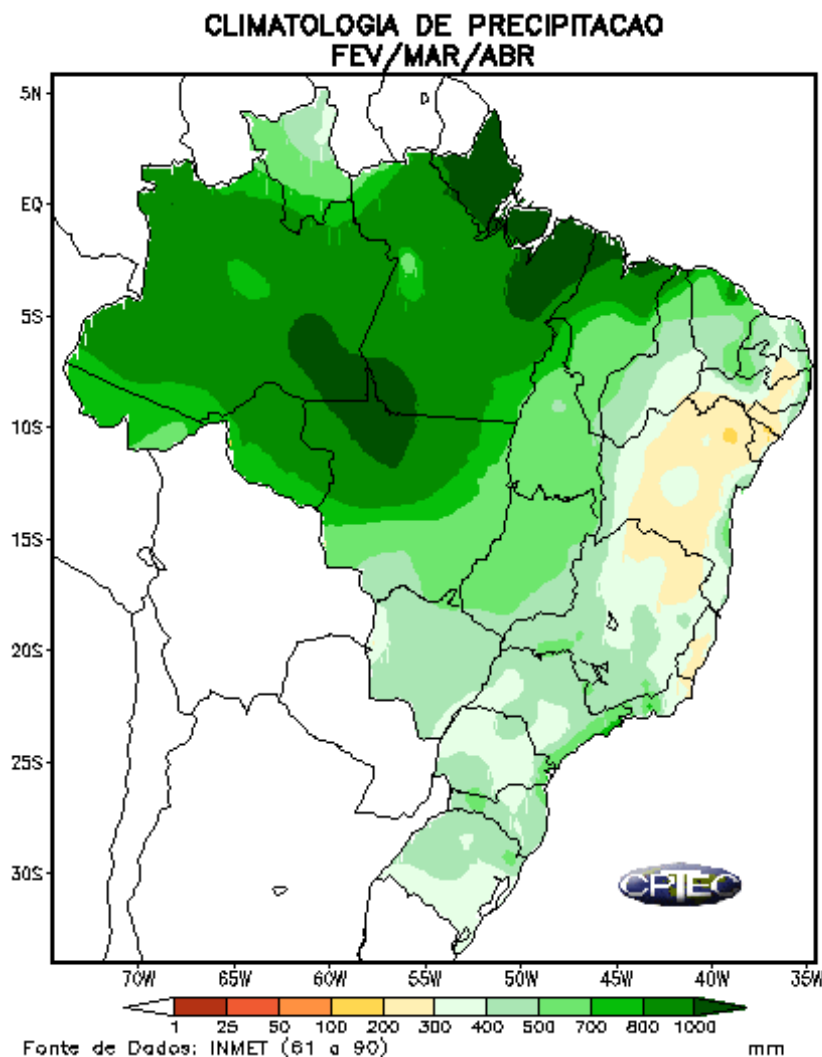
PMO de Fevereiro/2024 - ENAs verificadas e estimadas				
Subsistema	13/01 a 19/01/2024		20/01 a 26/01/2024	
	MWmed	%MLT	MWmed	%MLT
SE/CO	36.921	56	39.762	60
S	11.201	148	16.761	222
NE	4.916	36	7.995	59
N	7.826	49	7.822	49

4.1.2. Climatologia para o trimestre fevereiro-março-abril de 2024

Para o trimestre fevereiro-março-abril (FMA) de 2024, o cenário mais provável é de precipitação entre os tercis normal e acima da média histórica para as bacias hidrográficas localizadas no estado do Rio Grande do Sul, e entre os tercis normal e abaixo da média para as bacias da Região Norte.

Climatologicamente, no decorrer do trimestre FMA os maiores totais de precipitação recuam para a Região Norte (Figura 7).

Figura 7 - Climatologia de Precipitação - trimestre fevereiro-março-abril

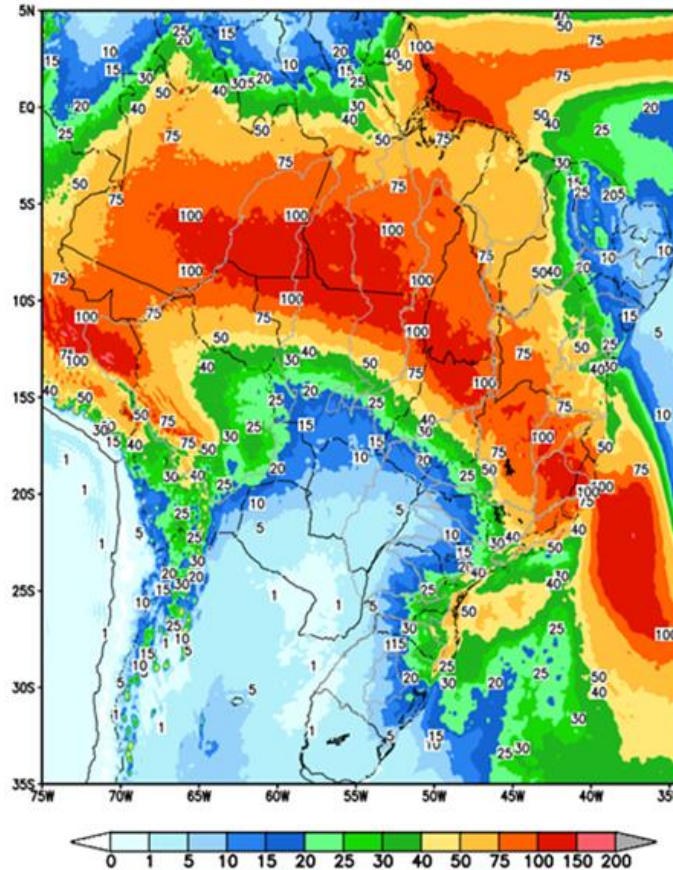


Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), período-base 1961-1990.

4.1.3. Previsão para a próxima semana

A permanência do episódio da ZCAS no início da próxima semana operativa e a atuação de áreas de instabilidade mantêm a ocorrência de precipitação nas bacias hidrográficas da Região Norte e nas bacias dos rios São Francisco, Grande e Paranaíba (Figura 8).

Figura 8 - Precipitação acumulada prevista pelo modelo GEFS - período de 27/01 a 02/02/2024



Em comparação com os valores estimados para a semana em curso, prevê-se para a próxima semana operativa ascensão nas aflúências dos subsistemas Sudeste/Centro-Oeste, Nordeste e Norte e recessão nas aflúências do subsistema Sul. A previsão mensal para fevereiro indica a ocorrência de aflúências abaixo da média histórica para os subsistemas Sudeste/Centro-Oeste, Sul e Nordeste e acima da média histórica para o subsistema Norte.

Tabela 5 – Previsão de ENAs do PMO de Fevereiro/2024

PMO de Fevereiro/2024 - ENAs previstas				
Subsistema	27/01 a 02/02/2024		Mês de fevereiro	
	MWmed	%MLT	MWmed	%MLT
SE/CO	45.672	68	50.091	71
S	8.340	108	6.369	77
NE	8.313	61	8.626	61
N	18.209	102	23.355	102

As figuras a seguir ilustram as ENAs semanais previstas no PMO de Fevereiro/2024.

Figura 9 - Energias Naturais Afluentes ao Subsistema Sudeste/Centro-Oeste do PMO de Fevereiro/2024

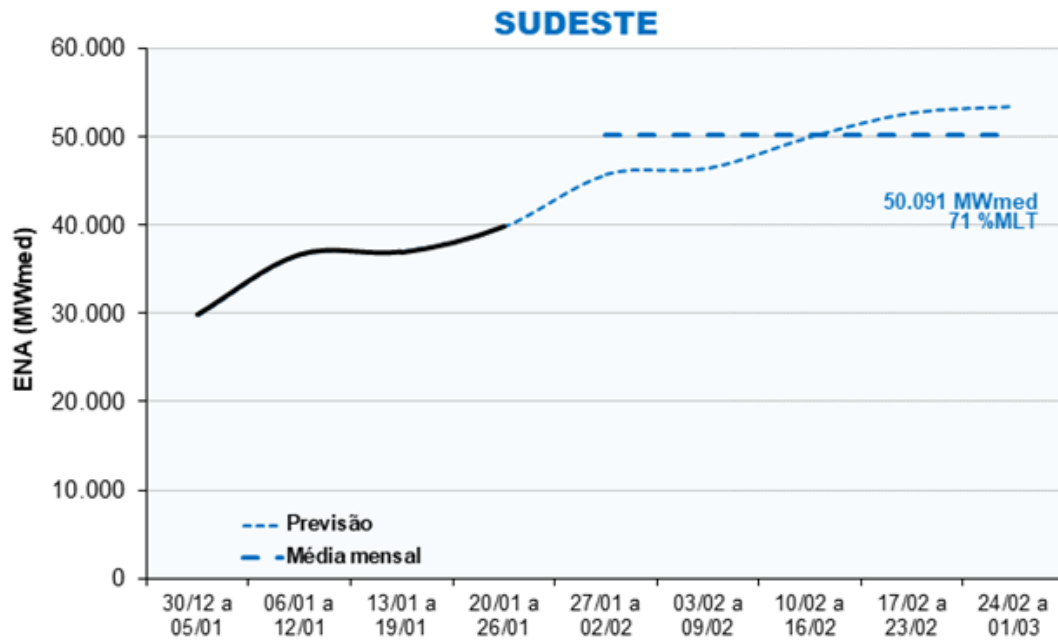


Figura 10 - Energias Naturais Afluentes ao Subsistema Sul do PMO de Fevereiro/2024

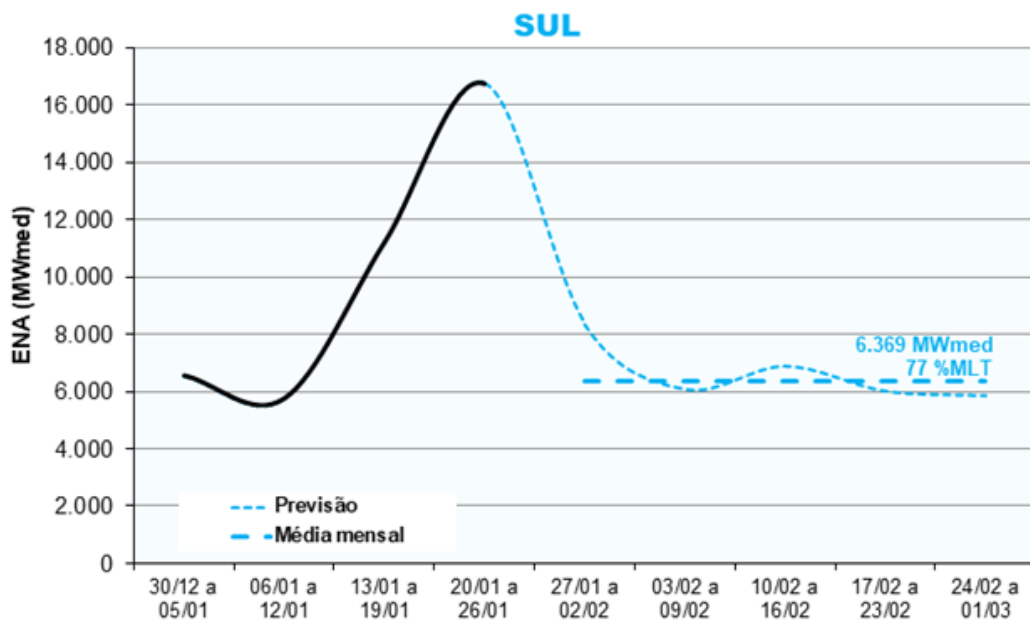


Figura 11 - Energias Naturais Afluentes ao Subsistema Nordeste do PMO de Fevereiro/2024

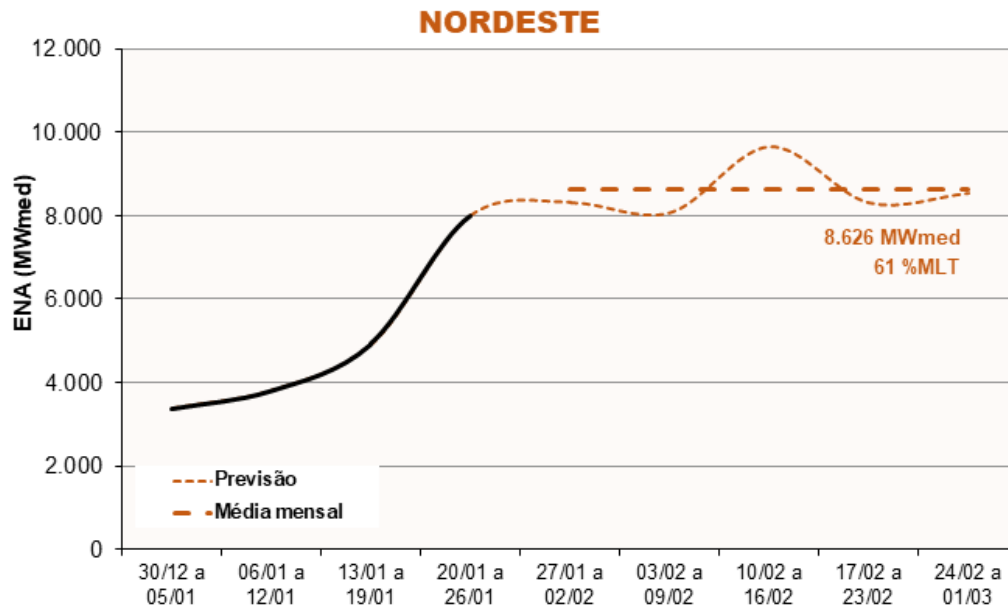
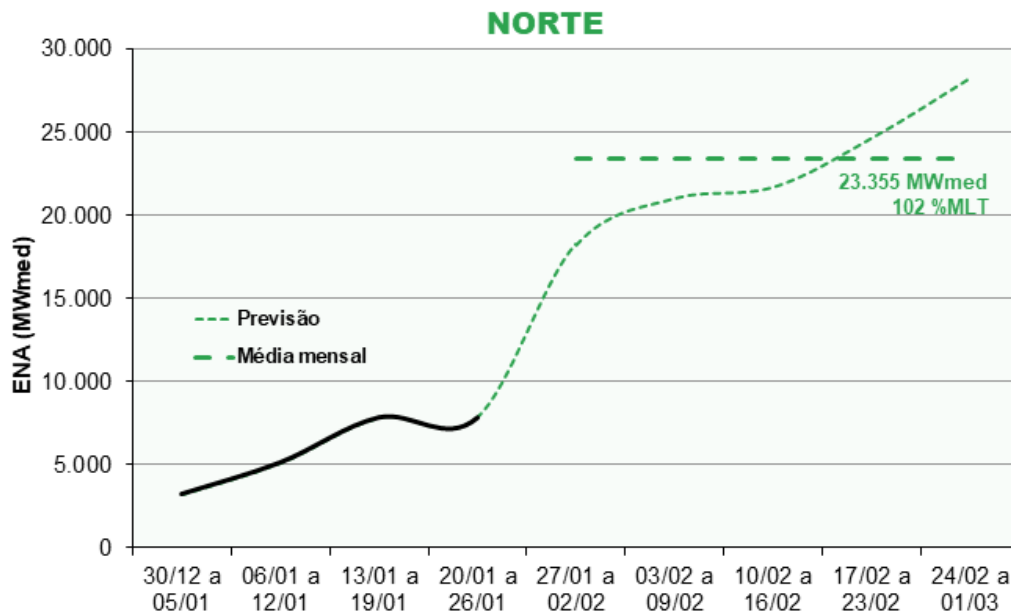


Figura 12 - Energias Naturais Afluentes ao Subsistema Norte do PMO de Fevereiro/2024



4.1.4. Cenários de ENAs para o PMO de Fevereiro/2024

As figuras a seguir apresentam as características dos cenários de energias naturais afluentes gerados no PMO de Fevereiro/2024, para acoplamento com a FCF do mês de março/2024. São mostradas, para os quatro subsistemas, as amplitudes e as Funções de Distribuição Acumulada dos cenários de ENA.

Figura 13 - Amplitude dos Cenários de ENA para o Subsistema Sudeste/Centro-Oeste, em %MLT, para o PMO de Fevereiro/2024

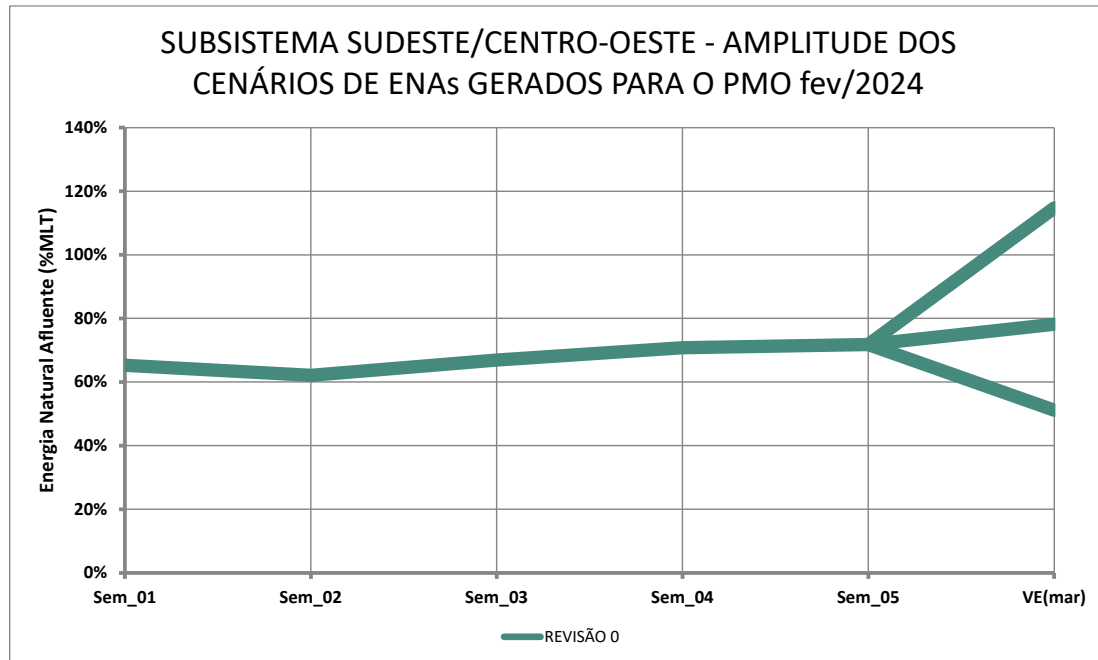


Figura 14 - Função de Distribuição Acumulada dos Cenários para o Subsistema Sudeste/Centro-Oeste para o PMO de Fevereiro/2024

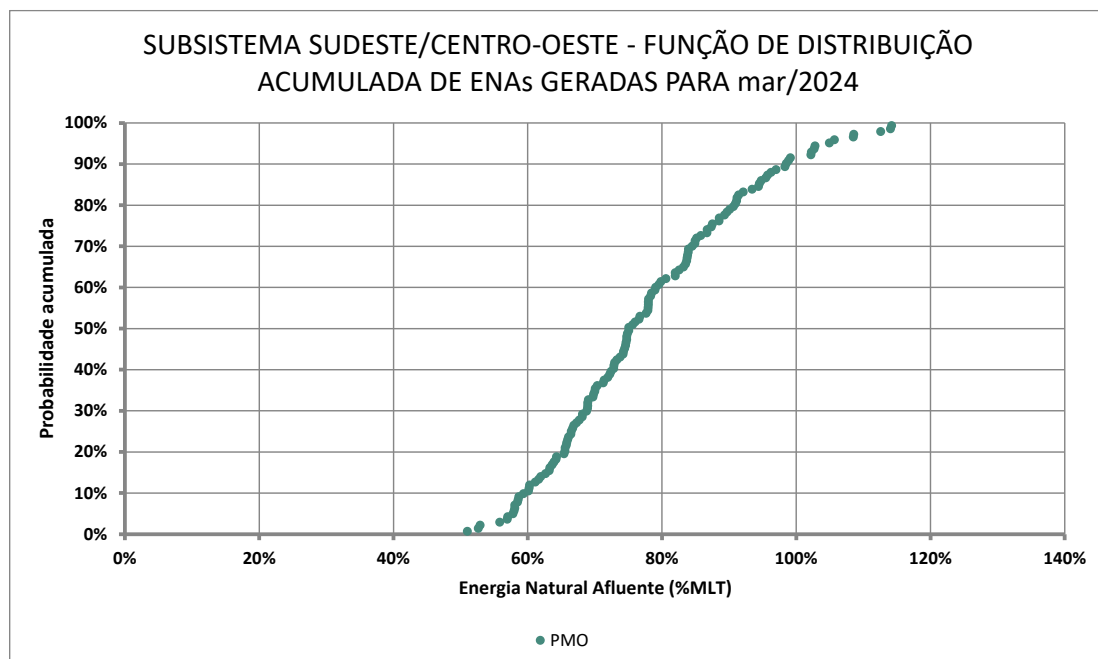


Figura 15 - Amplitude dos Cenários de ENA para o Subsistema Sul, em %MLT, para o PMO de Fevereiro/2024

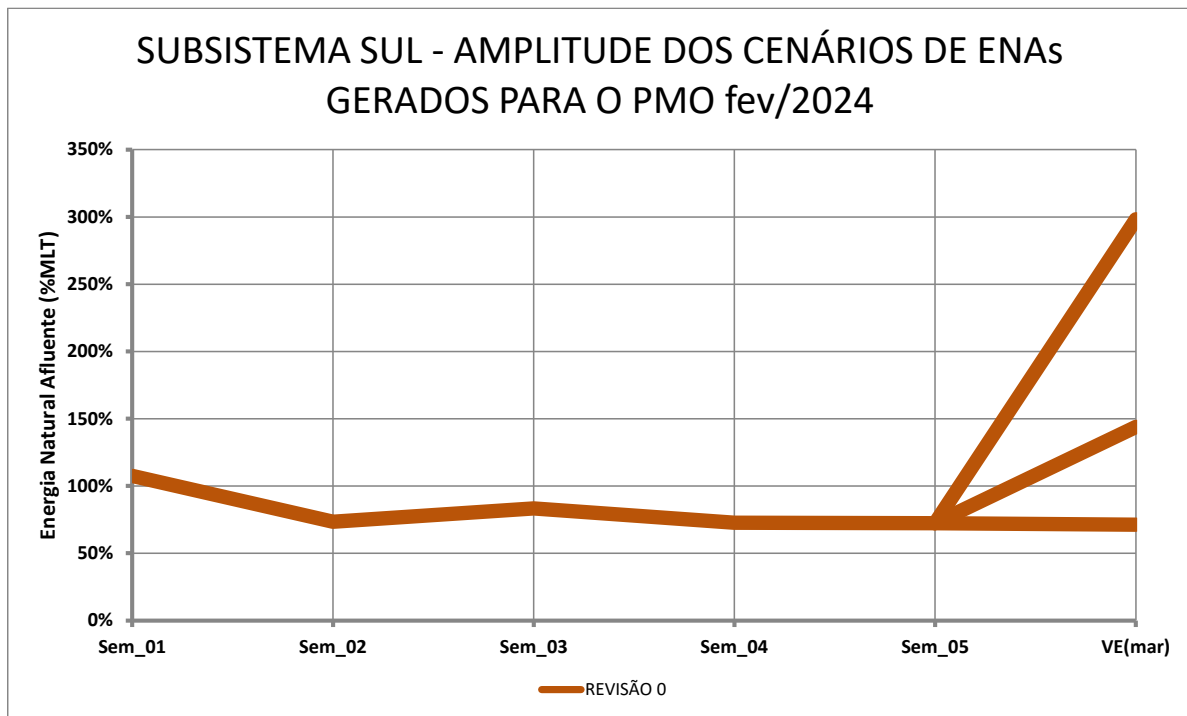


Figura 16 - Função de Distribuição Acumulada dos Cenários para o Subsistema Sul para o PMO de Fevereiro/2024

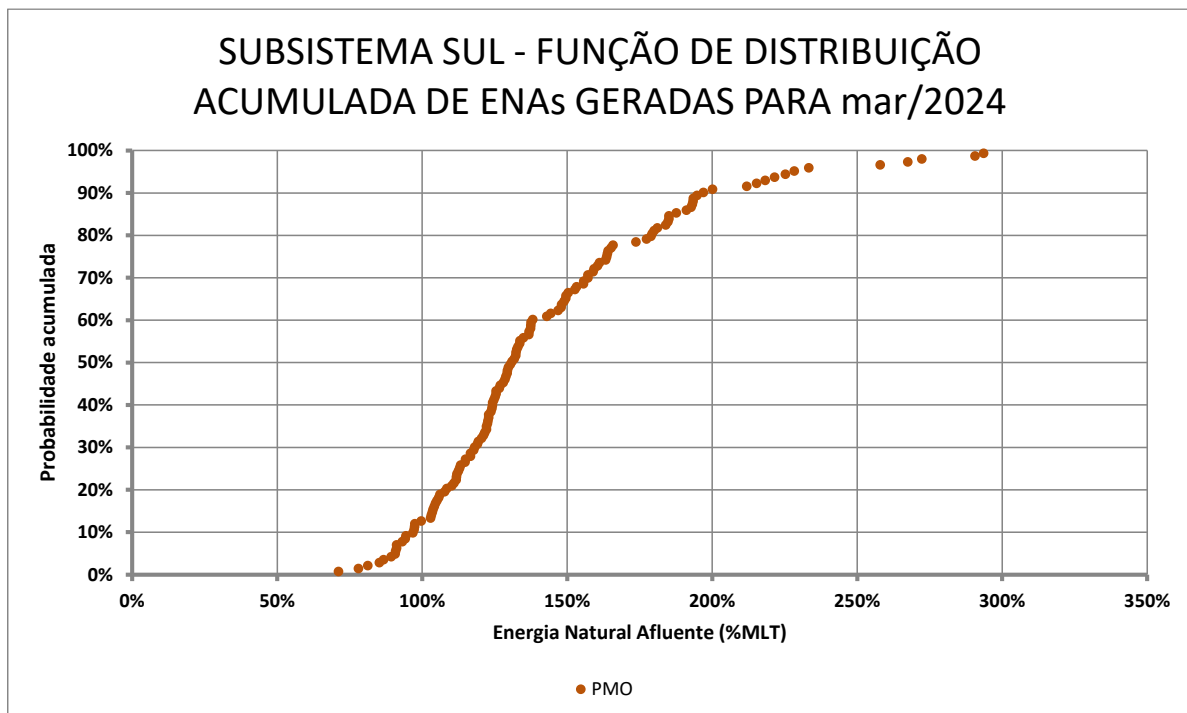


Figura 17 - Amplitude dos Cenários de ENA para o Subsistema Nordeste em %MLT, para o PMO de Fevereiro/2024

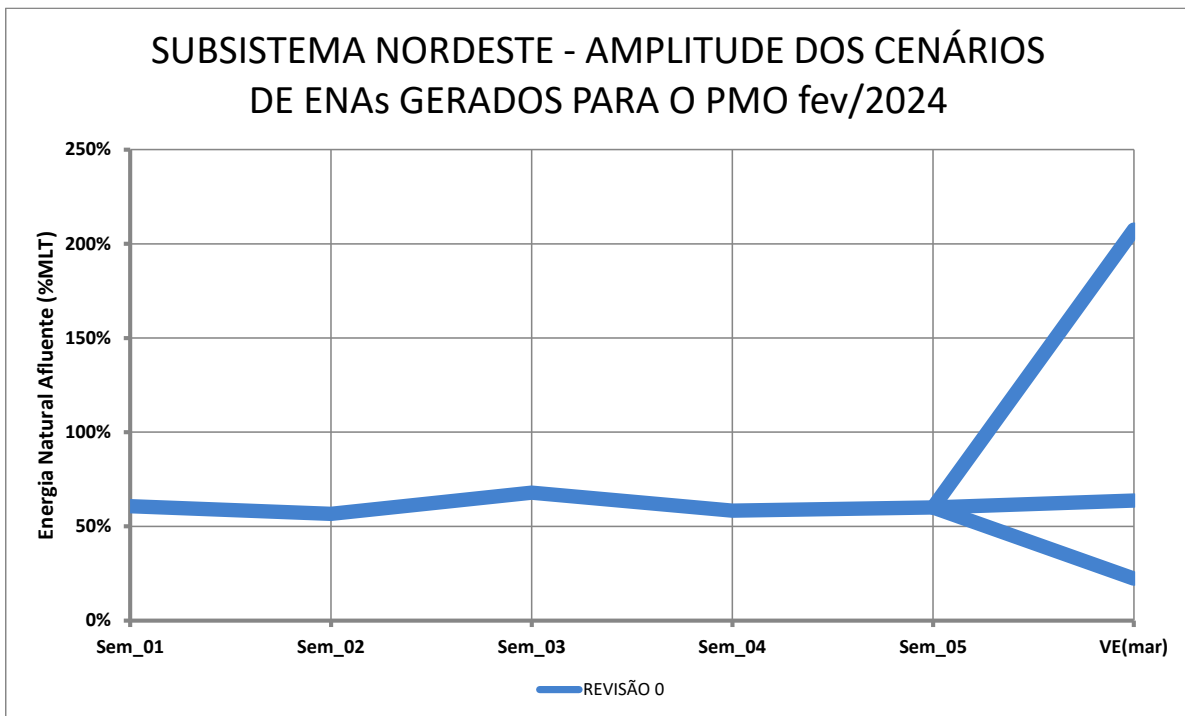


Figura 18 - Função de Distribuição Acumulada dos Cenários para o Subsistema Nordeste para o PMO de Fevereiro/2024

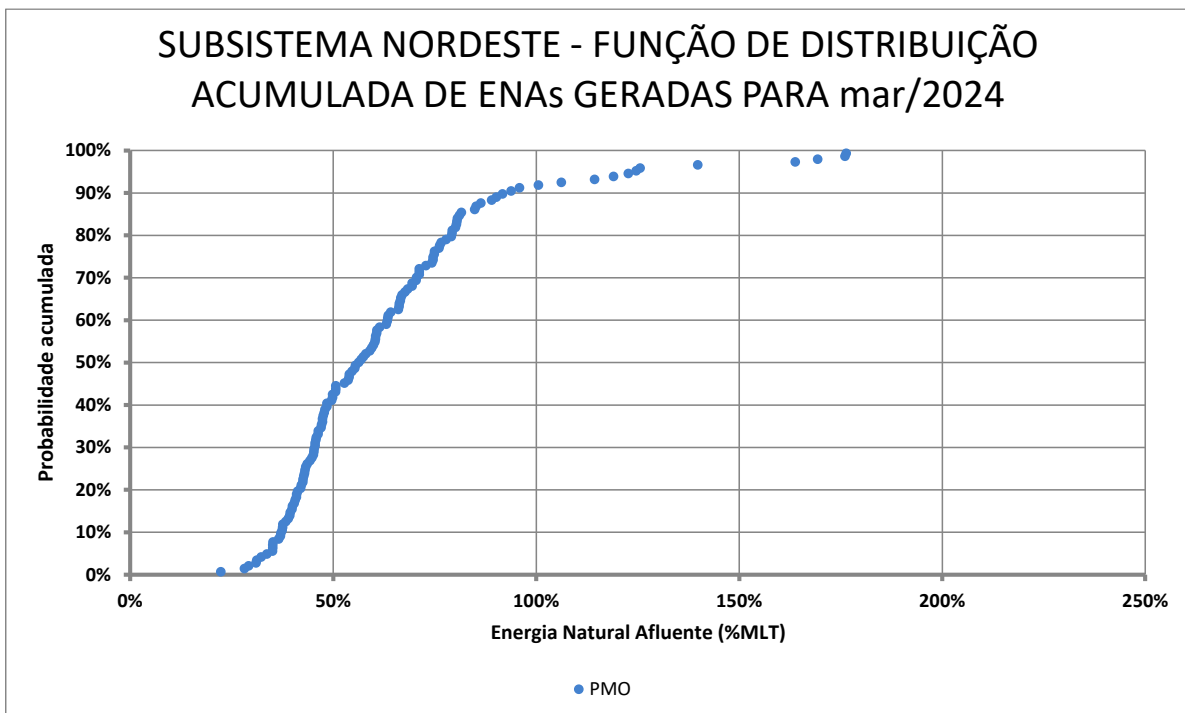


Figura 19 - Amplitude dos Cenários de ENA para o Subsistema Norte, em %MLT, para o PMO de Fevereiro/2024

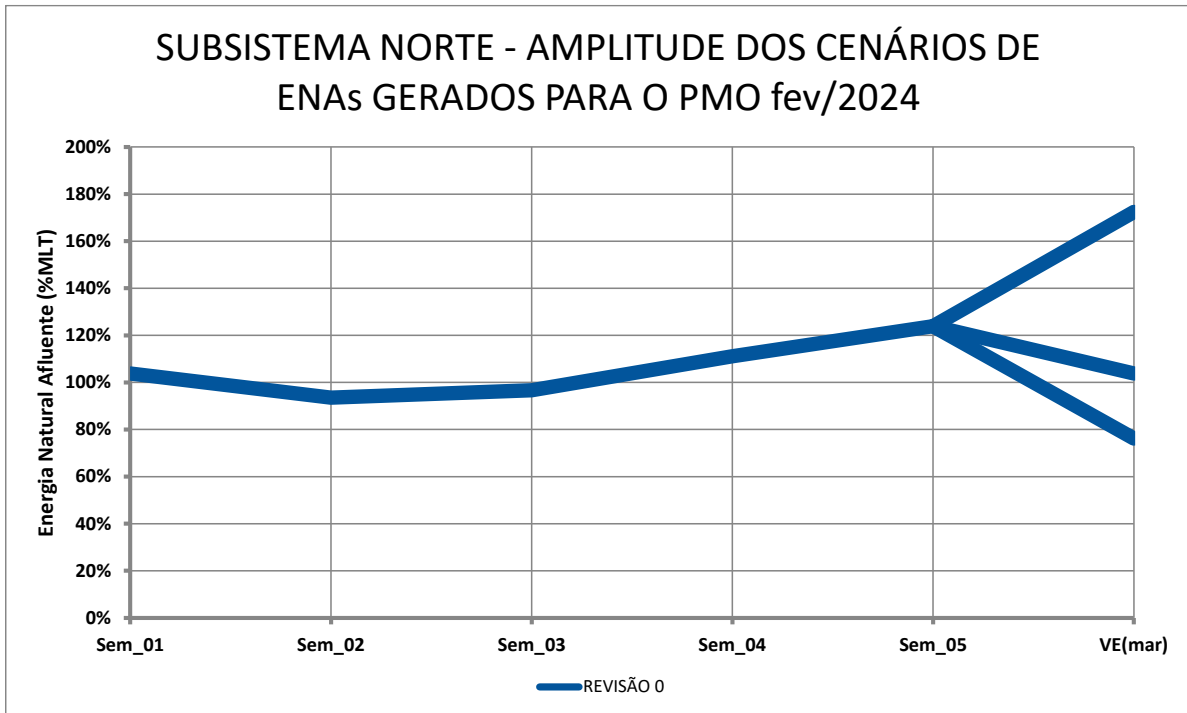
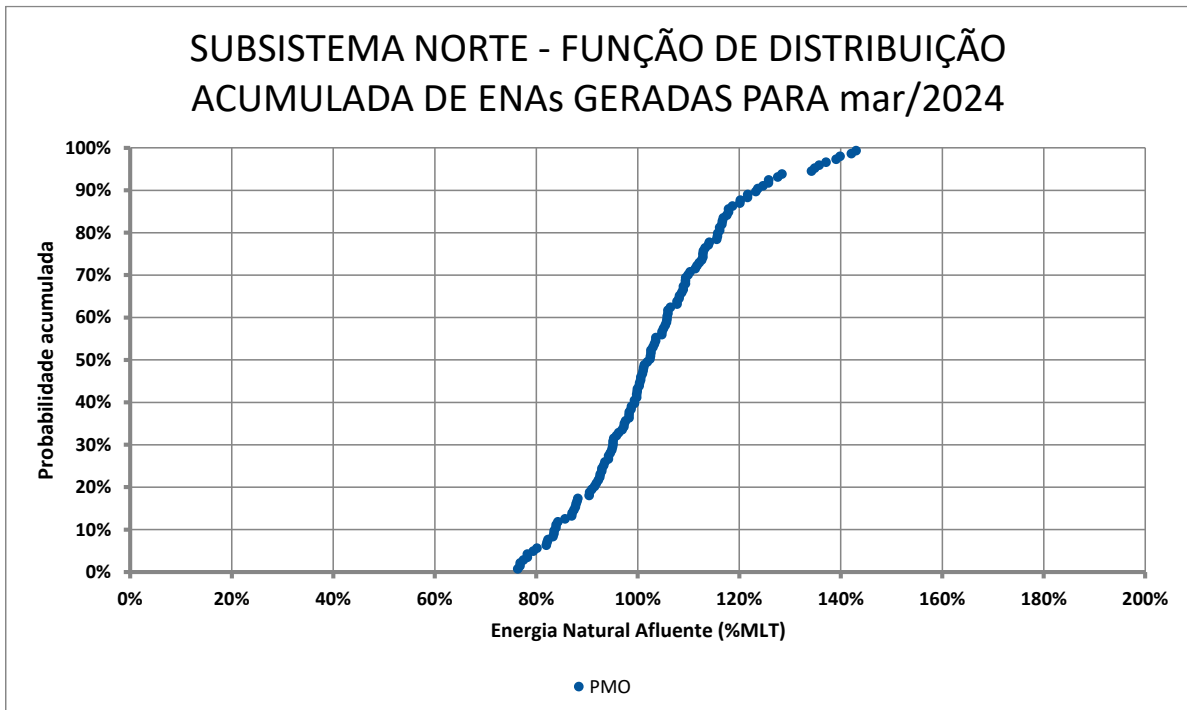


Figura 20 - Função de Distribuição Acumulada dos Cenários para o Subsistema Norte para o PMO de Fevereiro/2024



Os valores da MLT (Média de Longo Termo) das energias naturais afluentes para os meses de fevereiro/2024 e março/2024 são apresentados na tabela a seguir.

Tabela 6 – MLT da ENA nos meses de fevereiro/2024 e março/2024

MLT das ENAs (MW/med)		
Subsistema	fevereiro	março
SE/CO	70.894	69.077
S	8.272	7.066
NE	14.238	14.148
N	22.811	26.961

4.2. Limites de Intercâmbio entre Subsistemas

Os limites elétricos de intercâmbio de energia entre subsistemas são de fundamental importância para o processo de otimização energética, sendo determinantes para a definição das políticas de operação e do CMO para cada subsistema. Estes limites são influenciados por intervenções na malha de transmissão, notadamente na primeira semana operativa. O diagrama a seguir ilustra os fluxos notáveis do SIN e os limites aplicados neste PMO.

Figura 21 – Interligações entre regiões

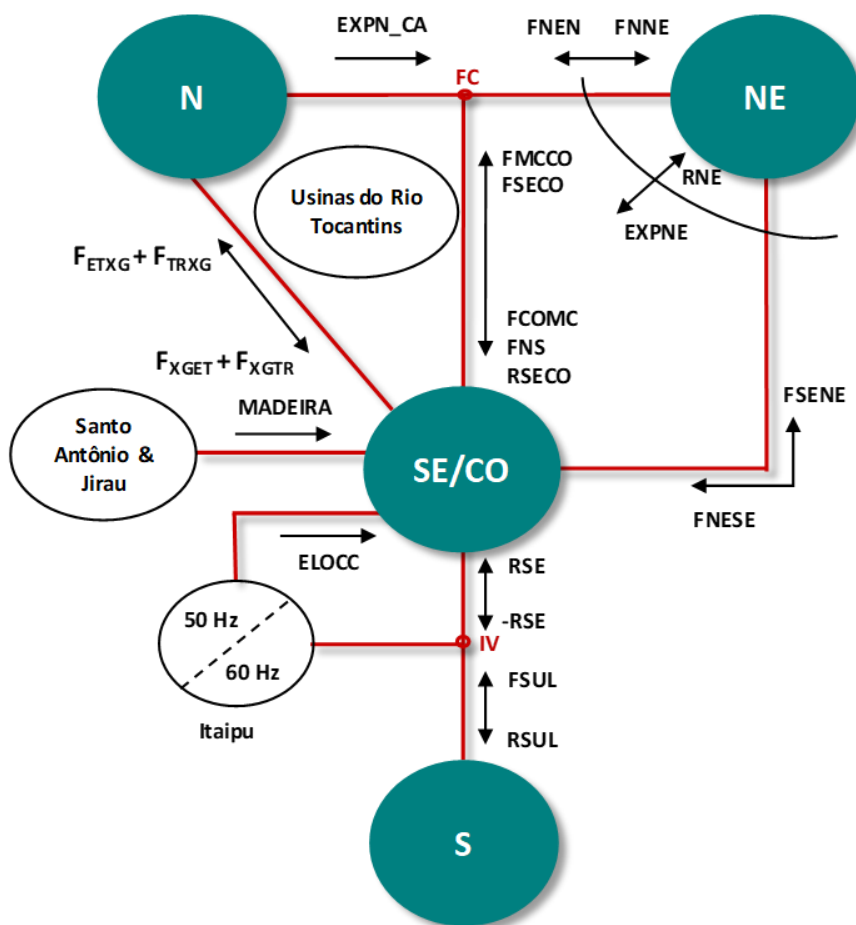


Tabela 7 – Limites considerados nesta semana operativa para intercâmbio de energia

Limites de Intercâmbio (MWmed)			
Fluxo	Patamar	27/01 a 02/02/2024	Demais Semanas
RNE	Pesada	11.000	11.000
	Média	11.000	11.000
	Leve	11.000	11.000
FNS	Pesada	3.148	3.200
	Média	3.116 (A) (B)	3.200
	Leve	2.994	3.000
FNNE	Pesada	5.980	7.800
	Média	5.364 (C) (D)	7.800
	Leve	5.287	7.800
EXPORT. NE	Pesada	10.800	10.800
	Média	10.800	10.800
	Leve	10.800	10.800
FMCCO	Pesada	4.580	5.000
	Média	4.328 (E)	5.000
	Leve	4.928	5.000
FSENE	Pesada	4.625	4.700
	Média	4.480 (F) (G)	4.700
	Leve	4.315	4.700
FNS + FNESE	Pesada	7.025	7.025
	Média	6.884	6.884
	Leve	6.817	6.817
RSE	Pesada	8.000	8.000
	Média	9.000	9.000
	Leve	11.500	11.500
FORNEC. SUL	Pesada	7.000	7.000
	Média	7.000	7.000
	Leve	8.600	8.600

Limites de Intercâmbio (MWmed)			
Fluxo	Patamar	27/01 a 02/02/2024	Demais Semanas
RECEB. SUL	Pesada	10.640	10.640
	Média	9.540	9.540
	Leve	11.040	11.040
ELO CC 50 Hz	Pesada	4.909 (B) (H) (I)	5.481
	Média	4.817	5.481
	Leve	5.276	5.481
ITAIPU 60 Hz	Pesada	7.500	7.500
	Média	7.500	7.500
	Leve	7.500	7.500
EXP. N CA	Pesada	8.000	8.000
	Média	8.000	8.000
	Leve	8.000	8.000
FETXG + FTRXG	Pesada	4.200	4.200
	Média	4.200	4.200
	Leve	4.200	4.200
FXGET + FXGTR	Pesada	8.000	8.000
	Média	8.000	8.000
	Leve	8.000	8.000
FNESE	Pesada	4.425	4.425
	Média	4.284	4.284
	Leve	4.617	4.617
FNEN	Pesada	4.620 (C) (D) (J)	4.800
	Média	4.572	4.800
	Leve	4.562	4.800
Ger_MADEIRA	Pesada	7.278	7.278
	Média	7.278	7.278
	Leve	7.163 (K) (L) (M)	7.278

- (A) SGI 2.653-24
- (B) SGI 73.642-23
- (C) SGI 667-24
- (D) SGI 749-24
- (E) SGI 1.466-24
- (F) SGI 1.755-24
- (G) SGI 2.561-24
- (H) SGI 2.653-24
- (I) SGI 2.810-24
- (J) SGI 1.467-24
- (K) SGI 549-24
- (L) SGI 559-24
- (M) SGI 564-24

4.3. Previsão de carga

Em janeiro de 2024, o Índice de Confiança do Empresário Industrial (ICEI) avançou 2,2 pontos, de 51 pontos para 53,2 pontos. É o segundo mês de elevação do indicador, se distanciando da linha divisória de 50 pontos. Segundo o CNI este avanço é resultado da melhora das condições atuais e expectativas, embora o índice de condições atuais tenha avançado, ainda permanece abaixo de 50 pontos. Paralelamente, o índice de expectativas atingiu 55,7 pontos, indicando otimismo para os próximos 6 meses.

As considerações do cenário econômico recente, associadas às sinalizações meteorológicas para período previsto foram consideradas como premissas para a elaboração das previsões de carga apresentadas a seguir.

Nos estados que compõem os subsistemas Sudeste/Centro-Oeste e Sul, a semana em curso foi caracterizada pela redução das temperaturas médias em relação ao período anterior, que apresentou sucessivos dias de temperaturas extremamente elevadas.

Para a próxima semana operativa, a expectativa é de estabilidade das temperaturas médias nas capitais desses subsistemas, exceto em São Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul que deverão apresentar temperaturas máximas semelhantes a semana em curso. Destaca-se a variação das temperaturas ao longo o período em análise, que deverá iniciar com temperaturas amenas e terminar com temperaturas mais elevadas, e a manutenção dos totais de precipitação quando comparado a semana atual.

Para os estados das regiões Norte e Nordeste as previsões indicam estabilidade no cenário meteorológico na próxima semana em relação ao comportamento observado no período atual. A expectativa para a próxima semana operativa é de continuação de temperaturas elevadas e de manutenção do acumulado de precipitação nos estados dessas regiões.

Para o mês de fevereiro/2024, os valores de carga previstos indicam taxas de crescimento de 4,5% no subsistema Sudeste/Centro-Oeste, 2,0% no subsistema Sul, 8,2% no subsistema Nordeste e 14,5% para o subsistema Norte. Vale destacar que as taxas de crescimento apresentadas no subsistema Norte ainda seguem influenciadas pela retomada gradativa da carga de um CL da rede básica do setor de alumínio.

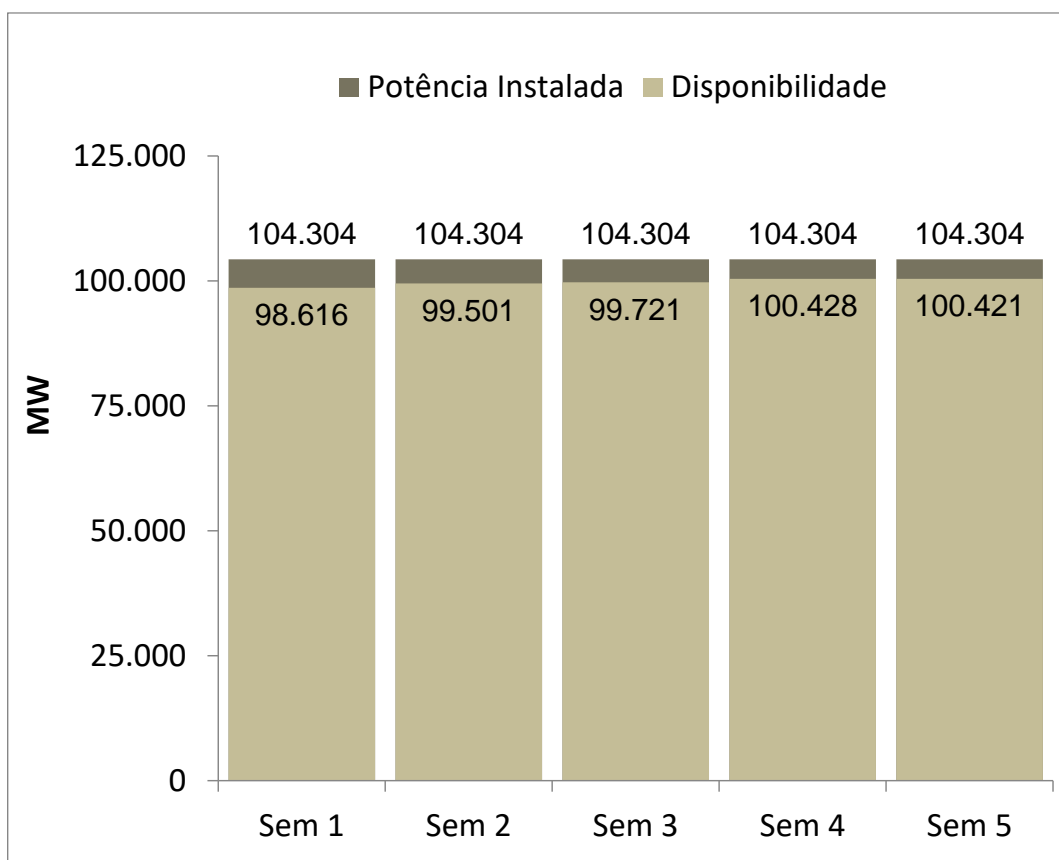
Tabela 8 – Evolução da carga do PMO de Fevereiro/2024

Subsistema	CARGA SEMANAL (MWmed)					CARGA MENSAL (MWmed)	
	1ª Sem	2ª Sem	3ª Sem	4ª Sem	5ª Sem	fev/24	Var. (%) fev/24 -> fev/23
SE/CO	46.893	47.393	45.349	47.298	47.529	46.871	4,5%
Sul	14.517	14.728	14.320	14.548	14.452	14.514	2,0%
Nordeste	13.629	13.739	13.249	13.700	13.659	13.587	8,2%
Norte	7.661	7.666	7.507	7.676	7.691	7.635	14,5%
SIN	82.700	83.526	80.425	83.222	83.331	82.607	5,5%

4.4. Potência Hidráulica Total Disponível no SIN

O gráfico a seguir mostra a disponibilidade hidráulica total do SIN, para este mês, de acordo com o cronograma de manutenção informado pelos agentes para este PMO.

Figura 22 – Potência hidráulica disponível no SIN



4.5. Armazenamentos Iniciais por Subsistema

Tabela 9 – Armazenamentos iniciais, por subsistema, considerados para esta semana operativa

Armazenamento (%EAR _{máx}) - 0:00 h do dia 27/01/2024		
Subsistema	Nível previsto na Revisão 3 do PMO JAN/2024	Partida informada pelos Agentes para o PMO FEV/2024
SE/CO	61,8	60,9
S	78,9	81,4
NE	51,9	52,4
N	50,9	48,6

A primeira coluna da tabela acima corresponde ao armazenamento previsto na Revisão 3 do PMO de Janeiro de 2024, para a 0:00 h do dia 27/01/2024. A segunda coluna apresenta os armazenamentos obtidos a partir dos níveis de partida informados pelos Agentes de Geração para seus aproveitamentos com reservatórios.

5. PRINCIPAIS RESULTADOS

5.1. Política de Operação Energética

Para esta semana operativa, está prevista a seguinte política de intercâmbio de energia entre regiões:

Região SE/CO → Geração para atendimento a carga média e pesada e Folga de Potência Monitorada nas usinas do Grande, Paranaíba e Ilha Solteira;

Região Sul → Geração dimensionada para controle de nível e atendimento a carga média e pesada;

Região NE → Geração dimensionada considerando as restrições da ANA e atendimento a ponta de carga;

Região Norte → Alocação da geração disponível e monitoração das afluições. UHE Tucuruí alocada na folga de Potência (FPM).

5.2. Custo Marginal de Operação – CMO

A tabela a seguir apresenta o custo marginal de operação, por subsistema e patamar de carga, para a próxima semana operativa.

Tabela 10 – CMO para esta semana operativa

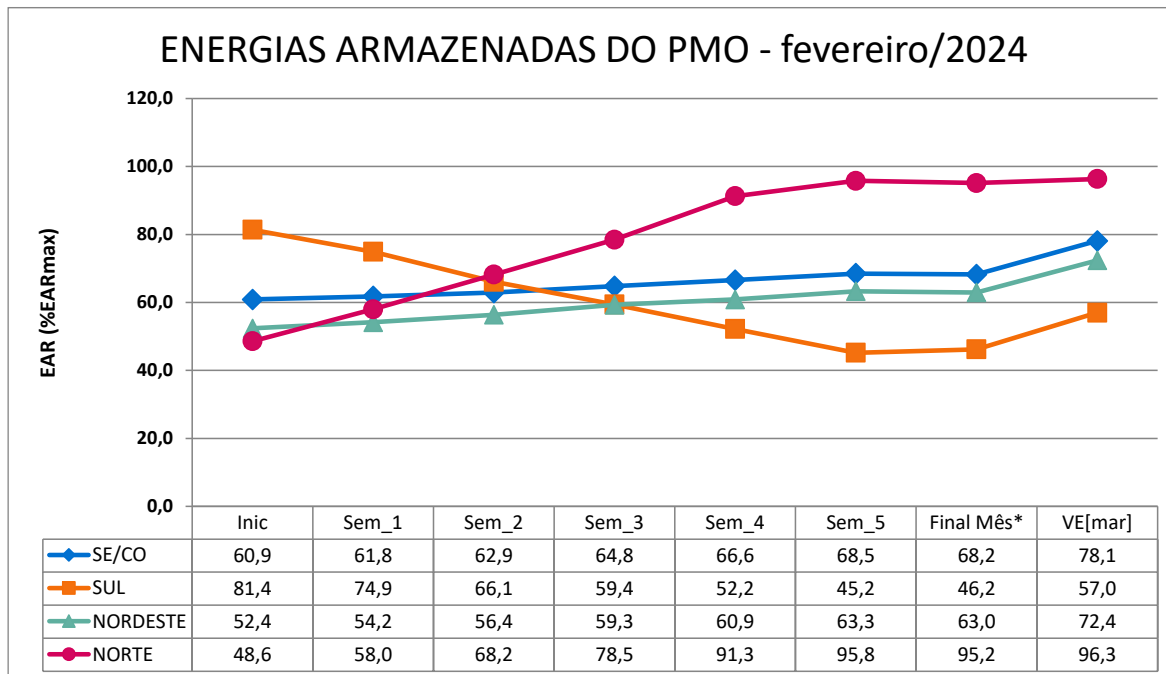
Patamares de Carga	CMO (R\$/MWh)			
	SE/CO	S	NE	N
Pesada	0,00	0,00	0,00	0,00
Média	0,00	0,00	0,00	0,00
Leve	0,00	0,00	0,00	0,00
Média Semanal	0,00	0,00	0,00	0,00

O CMO médio semanal permanece nulo em todos os subsistemas ao longo das semanas deste PMO.

5.3. Energia Armazenada

O processo de otimização realizado pelo programa DECOMP indicou os armazenamentos mostrados na figura a seguir para as próximas semanas operativas do mês de fevereiro/2024.

Figura 23 – Energias Armazenadas nas semanas operativas do mês de fevereiro/2024.



Os armazenamentos da figura anterior estão expressos em percentual da Energia Armazenável Máxima de cada subsistema, que são mostradas na tabela a seguir.

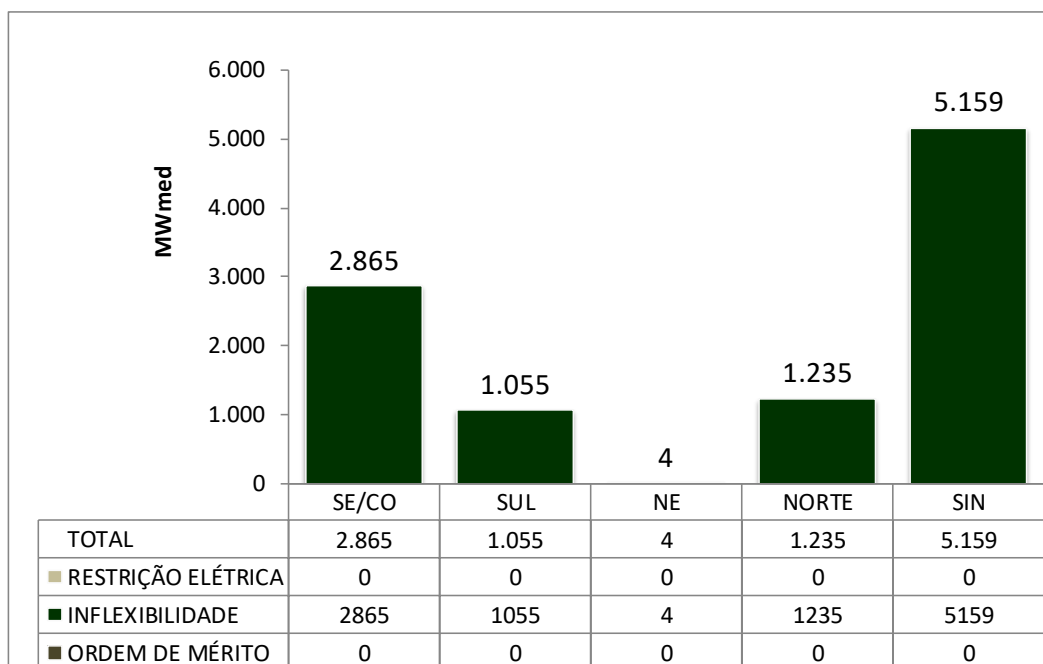
Tabela 11 – Energia Armazenável Máxima por subsistema no PMO de Fevereiro/2024.

ENERGIA ARMAZENÁVEL MÁXIMA (MWmed)		
Subsistema	fevereiro	março
SE/CO	205.460	205.460
S	20.458	20.458
NE	51.718	51.718
N	15.929	15.951

6. GERAÇÃO TÉRMICA

A Figura 24 apresenta, para cada subsistema do SIN, o despacho térmico por modalidade indicado pelo Decomp para esta semana operativa.

Figura 24 – Geração térmica para a próxima semana operativa



Na tabela abaixo segue a Indicação de despacho antecipado por ordem de mérito de custo para a semana de 30/03/2024 a 05/04/2024.

Tabela 12 – UTEs com contrato de combustível GNL

UTE			Benefício (R\$/MWh)		
Nome	Cod	CVU (R\$/MWh)	Carga Pesada	Carga Média	Carga Leve
SANTA CRUZ	86	166,77	0,00 (2)	0,00 (2)	0,00 (2)
LUIZORMELO	15	247,95	0,00 (2)	0,00 (2)	0,00 (2)
PSERGIPE I	224	325,58	0,00 (2)	0,00 (2)	0,00 (2)

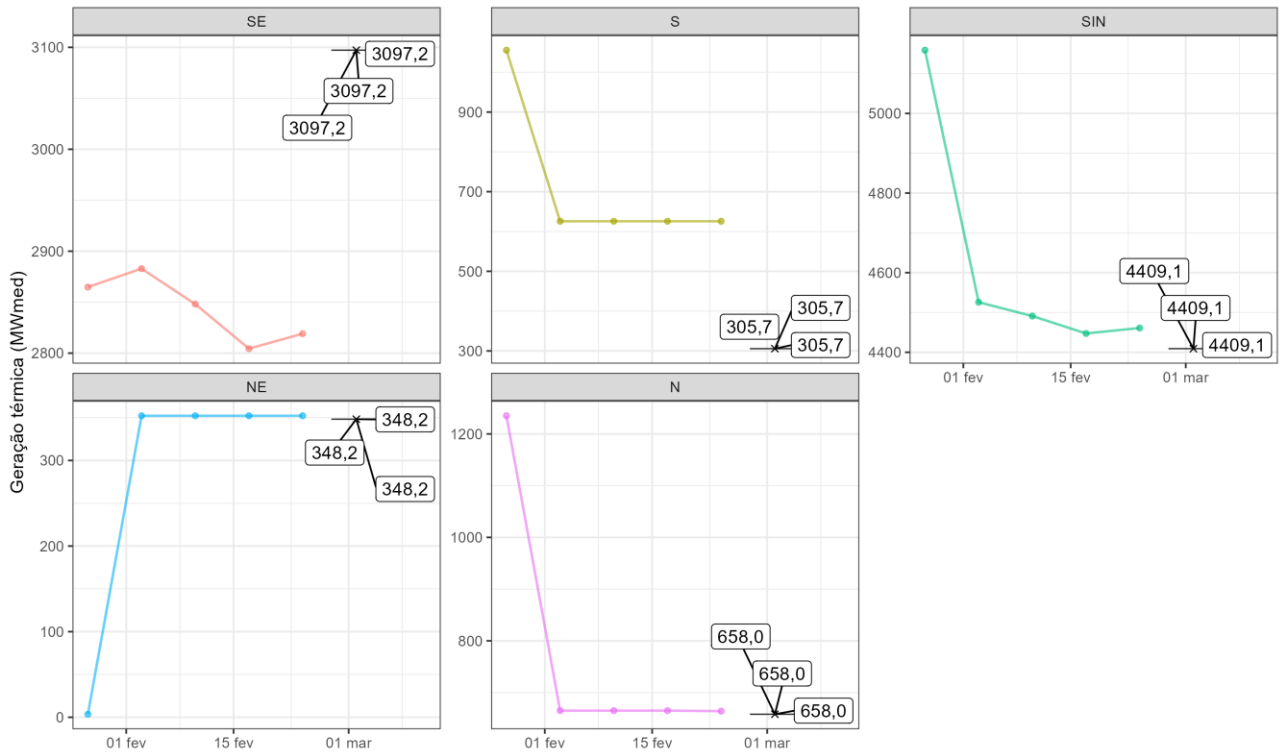
(1) Comandado o despacho antecipado por ordem de mérito de custo nesse patamar

(2) NÃO foi comandado o despacho antecipado por ordem de mérito de custo nesse patamar

Assim sendo, não há previsão de despacho antecipado por ordem de mérito de custo para as UTE Santa Cruz, Luiz O. R. Melo e Porto Sergipe I, para a semana de 30/03/2024 a 05/04/2024.

O gráfico a seguir apresenta, em atendimento à Portaria Normativa nº 62/GM/MME, de 30 de março de 2023, a expectativa de despacho Térmico para os dois meses do horizonte de estudo.

Figura 25 – Geração térmica para os dois meses de estudo



7. IMPORTAÇÃO DE ENERGIA

7.1. República Oriental do Uruguai

Para a próxima semana operativa, foi declarada a seguinte oferta de importação de energia da República Oriental do Uruguai para o Sistema Interligado Nacional - SIN através da conversora de Melo (500 MW).

- **BTG Pactual**

Tabela 13 – Energia ofertada para importação

Oferta de Energia para a Semana de 27/01 a 02/02 (MWmed)						
	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3	Bloco 4	Bloco 5	Total
Carga Pesada	100	100	100	100	100	500
Carga Média	100	100	100	100	100	500
Carga Leve	100	100	100	100	100	500
CVU (R\$/MWh)	521,63	798,50	1.278,39	1.770,59	1.949,02	

7.2. República da Argentina

Para a próxima semana operativa, foi declarada a seguinte oferta de importação de energia da República da Argentina para o SIN através das conversoras de Garabi 1 (1.100 MW) e Garabi 2 (1.100 MW).

- **Enel**

Tabela 14 – Energia ofertada para importação

Oferta de Energia para a Semana de 27/01 a 02/02 (MWmed)					
	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3	Bloco 4	Total
Carga Pesada	500	600	600	500	2200
Carga Média	500	600	600	500	2200
Carga Leve	500	600	600	500	2200
CVU (R\$/MWh)	460,32	519,98	579,87	1.358,68	

Nota: Detalhes sobre a importação de energia vide Portaria Normativa Nº 60/GM/MME, de 29 de dezembro de 2022 disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-normativa-n-60/gm/mme-de-29-de-dezembro-de-2022-454963353>

8. RESUMO DOS RESULTADOS DO PMO

As figuras a seguir apresentam um resumo dos resultados do PMO de Fevereiro/2024, com informações da Energia Natural Afluyente (ENA), da Energia Armazenada (EAR) e do Custo Marginal de Operação (CMO) nos subsistemas do Sistema Interligado Nacional (SIN). São apresentados os valores semanais observados e previstos e o valor esperado dos cenários gerados para o mês de março/2024.

Figura 26 – Resumo de fevereiro/2024 para o Subsistema Sudeste/Centro-Oeste

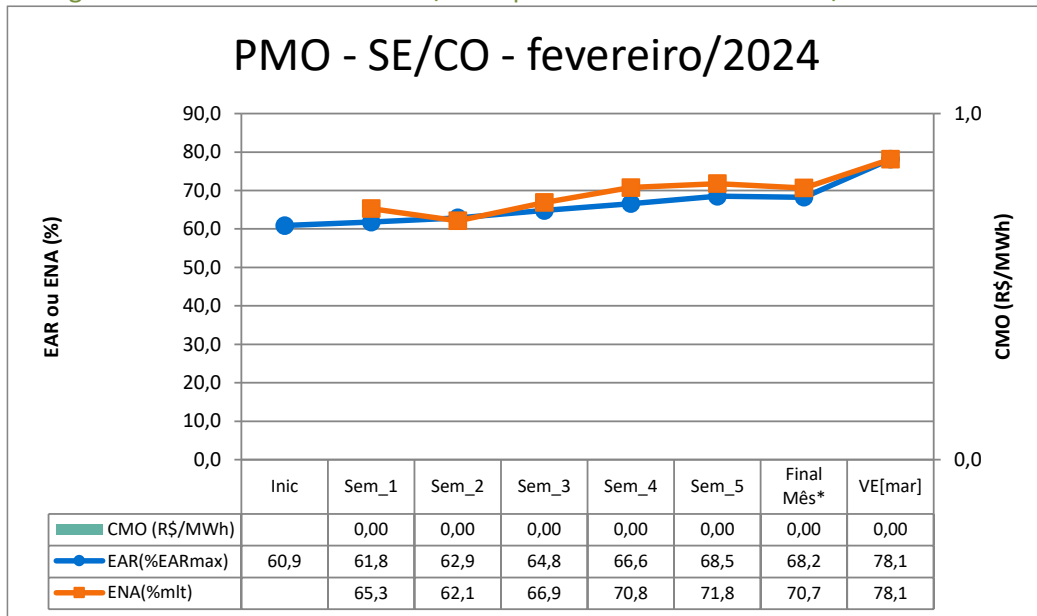


Figura 27 – Resumo de fevereiro/2024 para o Subsistema Sul

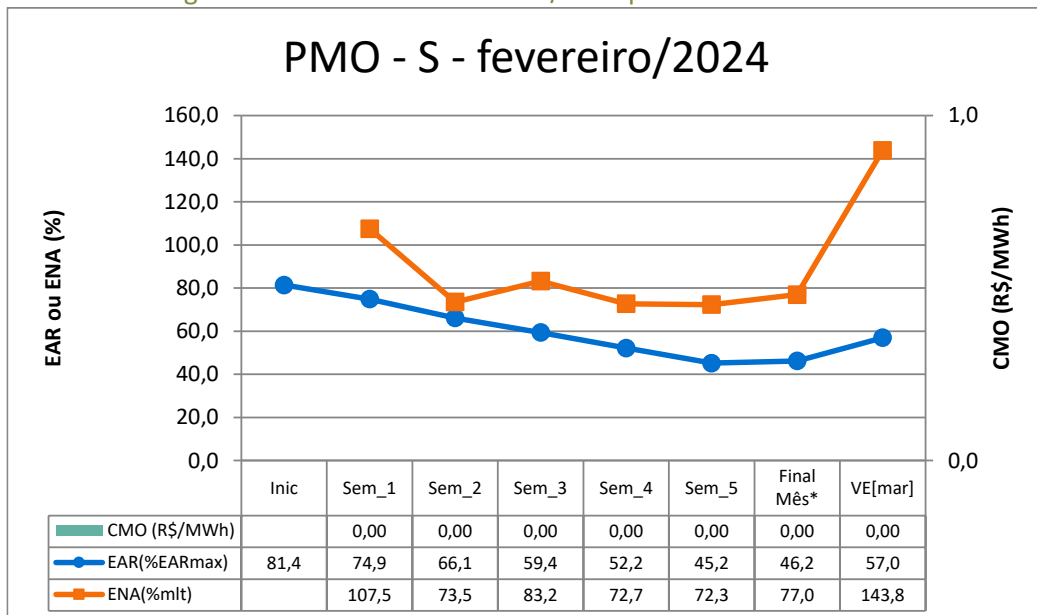


Figura 28 – Resumo de fevereiro/2024 para o Subsistema Nordeste

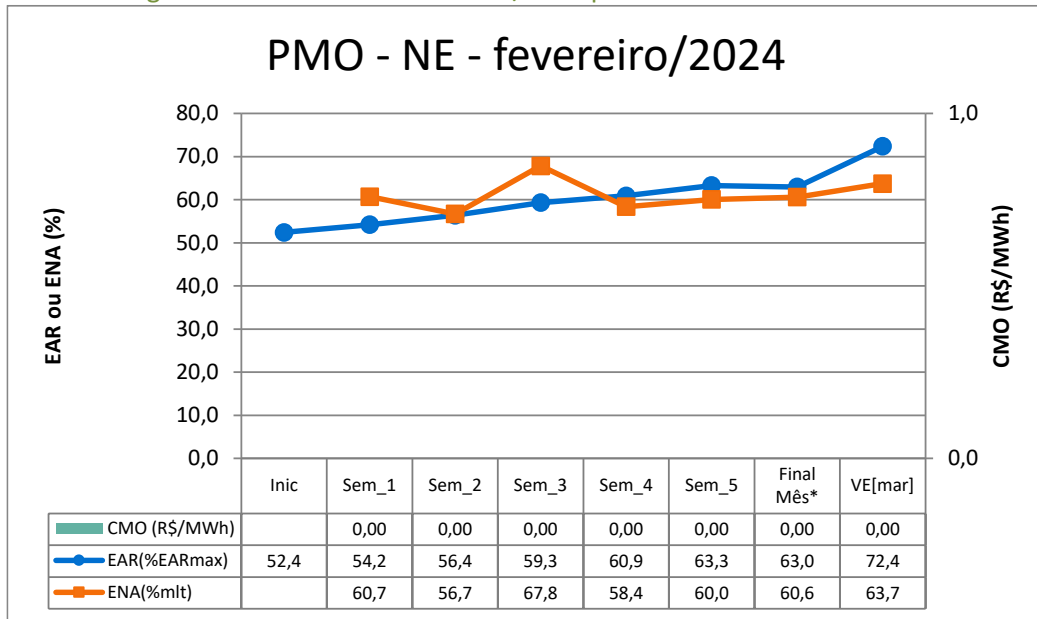
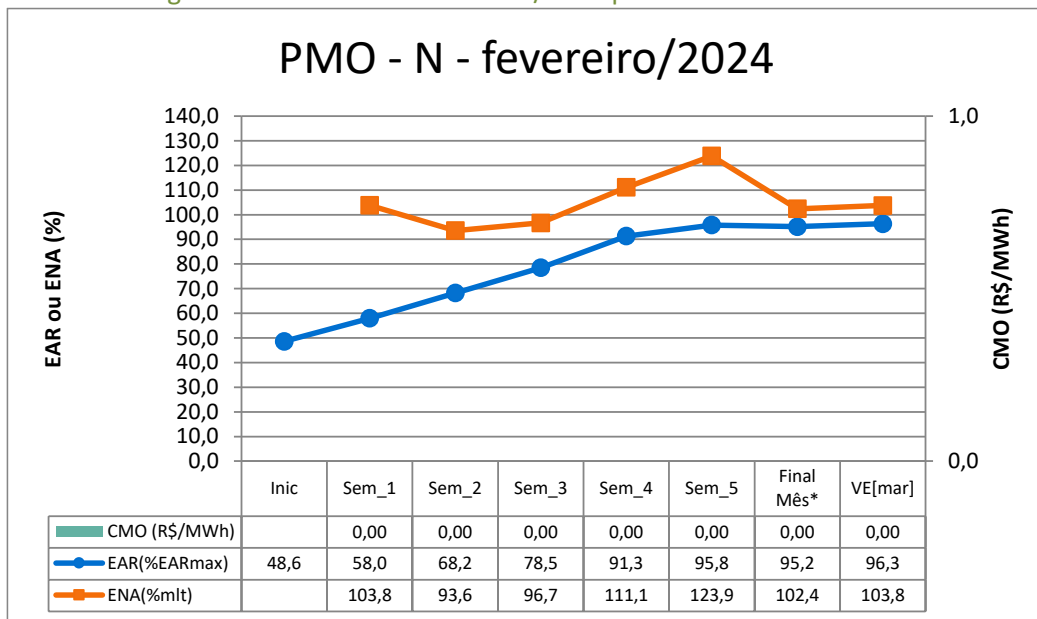


Figura 29 – Resumo de fevereiro/2024 para o Subsistema Norte



9. ARMAZENAMENTOS OPERATIVOS

Para uma melhor avaliação de diversos cenários hidrometeorológicos, notadamente, aqueles de curto prazo e suas influências nas previsões de vazões nos subsistemas, os resultados deste PMO contemplam cenários de afluências visando melhor representar a ocorrência de precipitação e, consequentemente, seus efeitos sobre as afluências e armazenamentos.

Apresentamos a seguir as correspondentes energias naturais afluentes e os resultados obtidos com a aplicação do cenário de afluência utilizado no estudo.

Tabela 15 – Previsão de ENA do caso de valor esperado das previsões de afluência

Subsistema	ENERGIAS NATURAIS AFLUENTES			
	Previsão Semanal		Previsão Mensal	
	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT
SE/CO	45.672	68	50.091	71
Sul	8.340	108	6.369	77
Nordeste	8.313	61	8.626	61
Norte	18.209	102	23.355	102

Tabela 16 – Previsão de %EARmáx para o final do mês

Subsistema	% EARmáx 26/01	% EARmáx - 29/02
	NÍVEL INICIAL	NÍVEL PMO
SE/CO	60,9	68,2
Sul	81,4	46,2
Nordeste	52,4	63,0
Norte	48,6	95,2

10. RESERVATÓRIOS EQUIVALENTES DE ENERGIA

A seguir são apresentadas as previsões de Energia Natural Afluyente para a próxima semana operativa e para o mês de fevereiro, bem como as previsões de Energia Armazenada nos Reservatórios Equivalentes de Energia – REE, deste PMO de Fevereiro 2024.

Tabela 17 – Previsão de ENA por REE

Valor Esperado das Energias Naturais Afluentes				
REE	Previsão Semanal		Previsão Mensal	
	27/01/2024 a 02/02/2024		fev/24	
	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT
Sudeste	14.133	135	10.035	95
Madeira	6.428	73	8.816	83
Teles Pires	2.354	67	3.682	95
Itaipu	3.404	96	3.531	89
Paraná	16.312	44	19.676	52
Paranapanema	1.284	35	1.969	53
Sul	4.810	135	3.517	90
Iguaçu	3.530	84	2.852	66
Nordeste	8.313	61	8.626	61
Norte	13.321	127	13.494	105
Belo Monte	4.594	68	9.651	105
Manaus	592	98	723	85

Tabela 18 – Previsão de %EARMáx por REE

% Energia Armazenável Máxima		
REE	Previsão Semanal	Previsão Mensal
	02-fev	29-fev
	(%EARMáx)	(%EARMáx)
Sudeste	67,6	75,0
Madeira	11,4	46,2
Teles Pires	0,0	52,7
Itaipu	0,0	2,0
Paraná	60,4	66,1
Paranapanema	63,1	71,1
Sul	82,1	51,7
Iguaçu	67,9	40,9
Nordeste	54,2	63,0
Norte	60,3	99,3
Belo Monte	15,8	13,6
Manaus	16,0	18,3

11. DESPACHO TÉRMICO POR MODALIDADE, PATAMAR DE CARGA E USINA

Nas tabelas abaixo, a diferenciação entre geração por inflexibilidade e por ordem de mérito tem caráter informativo, com o objetivo de detalhar a informação de inflexibilidade enviada pelos respectivos agentes para o PMO. Ressalta-se que nas etapas de Programação Diária e Tempo Real, o montante despachado nas usinas termelétricas indicadas por ordem de mérito é plenamente intitulado como ordem de mérito.

REGIÃO SUDESTE/CENTRO-OESTE																		
Térmicas Potência (MW)	Combustível	CVU (R\$/MWh)	Inflexibilidade			Ordem de Mérito			Total Mérito e INFL.			Razão Elétrica			Total UTE			
			P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	
ATLAN_CSA (255)	Resíduos	0,00	164,4	164,4	164,4				164,4	164,4	164,4				164,4	164,4	164,4	
UIABA CC (529)	Gás	---																
DAIA (44)	Diesel	---																
W.ARJONA O (177)	Diesel	---																
XAVANTES (54)	Diesel	---																
ANGRA 2 (1350)	Nuclear	20,12	1350,0	1350,0	1350,0				1350,0	1350,0	1350,0				1350,0	1350,0	1350,0	
ANGRA 1 (640)	Nuclear	31,17	640,0	640,0	640,0				640,0	640,0	640,0				640,0	640,0	640,0	
NORTEFLU 1 (400)	Gás	99,47																
NORTEFLU 2 (100)	Gás	116,49																
O.PINTADA (50)	Biomassa	138,91																
M.AZUL (566)	Gás	143,08	445,0	445,0	445,0				445,0	445,0	445,0				445,0	445,0	445,0	
UTE STA VI (41)	Biomassa	150,06																
BAIXADA FL (530)	Gás	163,68																
SANTA CRUZ (500)	GNL	166,77																
NORTEFLU 3 (200)	Gás	222,02																
ATLANTICO (235)	Resíduos	240,71	218,7	218,7	218,7				218,7	218,7	218,7				218,7	218,7	218,7	
LUIZORMELO (204)	GNL	247,95																
ST.CRUZ 34 (436)	Óleo	310,41																
UTE GNA I (1338)	Gás	313,42																
TERMORIO (989)	Gás	404,79																
CUBATAO (216)	Gás	417,74																
PIRAT.12 O (200)	Gás	470,34																
NORTEFLU 4 (127)	Gás	641,91																
IBIRITE (235)	Gás	644,64																
T.LAGOAS (350)	Gás	736,89																
KARKEY 013 (259)	Gás	816,51	31,0	31,0	31,0				31,0	31,0	31,0				31,0	31,0	31,0	
KARKEY 019 (116)	Gás	816,51																
NPIRATINGA (572)	Gás	842,50																
SEROPEDICA (360)	Gás	898,70																
T.MACAE (929)	Gás	928,35																
J.FORA (87)	Gás	929,10																
PORSUD II (78)	Gás	946,08																
PORSUD I (116)	Gás	947,36																
VIANA (175)	Óleo	1012,55																
PAULINIA (16)	Gás	1160,17	15,7	15,7	15,7				15,7	15,7	15,7				15,7	15,7	15,7	
LORM_PCS (36)	Gás	1185,37																
POVOACAO I (75)	Gás	1185,37																
VIANA I (37)	Gás	1185,37																
W.ARJONA (177)	Gás	1413,22																
PALMEIR_GO (176)	Diesel	1729,19																
TNORTE 2 (349)	Óleo	2997,89																
TOTAL SE/CO (13147)			2864,8	2864,8	2864,8	0,0	0,0	0,0	2864,8	2864,8	2864,8	0,0	0,0	0,0	2864,8	2864,8	2864,8	
REGIÃO SUL																		
Térmicas Potência (MW)	Combustível	CVU (R\$/MWh)	Inflexibilidade			Ordem de Mérito			Total Mérito e INFL.			Razão Elétrica			Total UTE			
			P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	
URUGUAIANA (640)	Gás	---																
PAMPA SUL (345)	Carvão	86,15	80,0	80,0	80,0				80,0	80,0	80,0				80,0	80,0	80,0	
CANDIOTA_3 (350)	Carvão	108,24	320,0	320,0	320,0				320,0	320,0	320,0				320,0	320,0	320,0	
SAO SEPE (8)	Biomassa	108,38	4,0	4,0	4,0				4,0	4,0	4,0				4,0	4,0	4,0	
J.LACER. C (363)	Carvão	311,53	320,0	320,0	320,0				320,0	320,0	320,0				320,0	320,0	320,0	
FIGUEIRA (20)	Carvão	330,64	7,7	7,7	7,7				7,7	7,7	7,7				7,7	7,7	7,7	
J.LACER. B (262)	Carvão	362,67	220,0	220,0	220,0				220,0	220,0	220,0				220,0	220,0	220,0	
J.LAC. A2 (132)	Carvão	372,62	100,0	100,0	100,0				100,0	100,0	100,0				100,0	100,0	100,0	
J.LAC. A1 (100)	Carvão	434,59																
B.BONITA I (10)	Gás	708,84	3,7	3,7	3,7				3,7	3,7	3,7				3,7	3,7	3,7	
CANOAS (249)	Diesel	1234,63																
ARAUCARIA (484)	Gás	2305,34																
TOTAL SUL (2963)			1055,4	1055,4	1055,4	0,0	0,0	0,0	1055,4	1055,4	1055,4	0,0	0,0	0,0	1055,4	1055,4	1055,4	

O conteúdo desta publicação foi produzido pelo ONS com base em dados e informações de conhecimento público. É de responsabilidade exclusiva dos agentes 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, assunção de compromissos e obrigações e quaisquer outras finalidades, em qualquer tempo e sob qualquer condição. É proibida a reprodução ou utilização total ou parcial do presente sem a identificação da fonte.

REGIÃO NORDESTE																	
Térmicas Potência (MW)	Combustível	CVU (R\$/MWh)	Inflexibilidade			Ordem de Mérito			Total Mérito e INFL.			Razão Elétrica			Total UTE		
			P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L
PETROLINA (136)	Óleo	---															
POTIGUAR (53)	Diesel	---															
POTIGUAR_3 (66)	Diesel	---															
ERB CANDEI (17)	Biomassa	108,45	3,5	3,5	3,5				3,5	3,5	3,5				3,5	3,5	3,5
PROSP_I (28)	Gás	204,55															
PROSP_III (56)	Gás	208,41															
TERMOPE (550)	Gás	218,54															
PROSP_II (37)	Gás	306,41															
PSERGIPE I (1593)	GNL	325,58															
P.PECEM1 (720)	Carvão	332,98															
P.PECEM2 (365)	Carvão	340,01															
VALE ACU (368)	Gás	450,86															
SYKUE I (30)	Biomassa	510,12															
TERMOCEARA (223)	Gás	560,34															
T.BAHIA (186)	Gás	690,71															
PERNAMBUCO_3 (201)	Óleo	869,41															
MARACANAU (168)	Óleo	982,67															
TERMOCABO (50)	Óleo	1000,23															
TERMONE (171)	Óleo	1005,48															
TERMOPB (171)	Óleo	1005,48															
CAMPINA_GR (169)	Óleo	1012,57															
SUAPE II (381)	Óleo	1029,93															
GLOBAL I (149)	Óleo	1147,81															
GLOBAL II (149)	Óleo	1147,81															
CURUMIM (31)	Óleo	1436,65															
TOTAL NE (6068)			3,5	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	3,5	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	3,5	3,5	3,5

REGIÃO NORTE																	
Térmicas Potência (MW)	Combustível	CVU (R\$/MWh)	Inflexibilidade			Ordem de Mérito			Total Mérito e INFL.			Razão Elétrica			Total UTE		
			P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L
C. ROCHA (85)	Gás	0,00	65,0	65,0	65,0				65,0	65,0	65,0				65,0	65,0	65,0
JARAQUI (75)	Gás	0,00	63,0	63,0	63,0				63,0	63,0	63,0				63,0	63,0	63,0
MANAUARA (73)	Gás	0,00	62,5	59,5	57,1				62,5	59,5	57,1				62,5	59,5	57,1
PONTA NEGR (73)	Gás	0,00	64,0	64,0	64,0				64,0	64,0	64,0				64,0	64,0	64,0
TAMBAQUI (93)	Gás	0,00	63,0	63,0	63,0				63,0	63,0	63,0				63,0	63,0	63,0
APARECIDA (166)	Gás	88,60	75,0	75,0	75,0				75,0	75,0	75,0				75,0	75,0	75,0
UTE MALUA 3 (591)	Gás	88,60	264,0	264,0	264,0				264,0	264,0	264,0				264,0	264,0	264,0
MARANHAO3 (519)	Gás	105,87	294,0	334,0	394,0				294,0	334,0	394,0				294,0	334,0	394,0
PARNAIB_IV (56)	Gás	151,69	20,0	16,0	10,0				20,0	16,0	10,0				20,0	16,0	10,0
MARANHAO V (338)	Gás	155,67	75,0	60,0	39,0				75,0	60,0	39,0				75,0	60,0	39,0
MARANHAOIV (338)	Gás	155,67	75,0	60,0	39,0				75,0	60,0	39,0				75,0	60,0	39,0
PARNAIBA_V (386)	Vapor	196,70	109,0	87,0	56,0				109,0	87,0	56,0				109,0	87,0	56,0
N.VENECIA2 (270)	Gás	286,88	42,0	33,0	22,0				42,0	33,0	22,0				42,0	33,0	22,0
P. ITAQUI (360)	Carvão	332,36															
GERAMAR1 (166)	Óleo	1012,53															
GERAMAR2 (166)	Óleo	1012,53															
TOTAL NORTE (3756)			1271,5	1243,5	1211,1	0,0	0,0	0,0	1271,5	1243,5	1211,1	0,0	0,0	0,0	1271,5	1243,5	1211,1