

## 1. APRESENTAÇÃO

No mês de outubro ocorreu precipitação nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, sendo que os totais foram acima da média nas bacias dos rios Grande, Paranaíba, São Francisco e no trecho montante a UHE Serra da Mesa. As demais bacias hidrográficas de interesse do SIN apresentaram totais de precipitação entre a média e abaixo da média histórica.

Na semana de 26/10/2024 a 01/11/2024 deve ocorrer chuva nas bacias hidrográficas das regiões Sudeste e Centro-Oeste, sendo que os maiores acumulados estão previstos para as bacias dos rios Grande, Paranaíba e nos trechos a montante das UHEs Três Marias e Serra da Mesa.

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: de R\$ 460,62/MWh para R\$ 350,47/MWh
- Sul: de R\$ 460,62/MWh para R\$ 350,47/MWh
- Nordeste: de R\$ 460,62/MWh para R\$ 350,47/MWh
- Norte: de R\$ 460,62/MWh para R\$ 350,47/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 28 e 29 de novembro será realizada a reunião de elaboração do PMO de Dezembro 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.

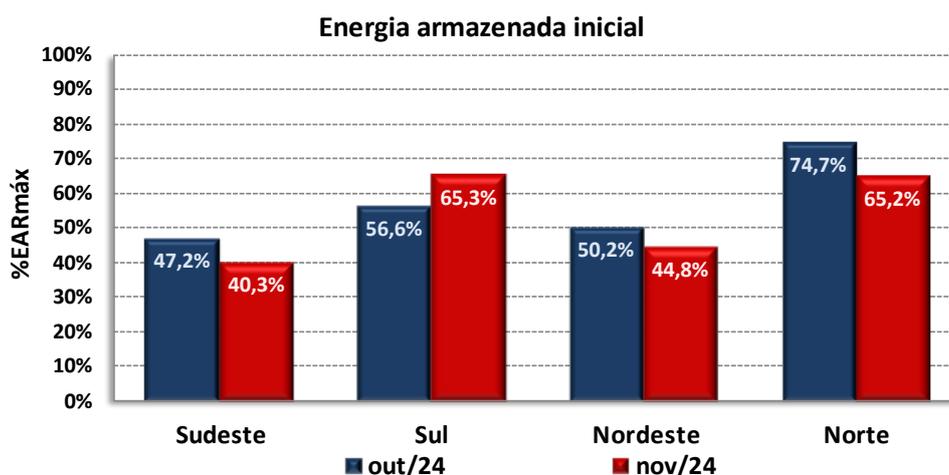
### 3.1. Informações Estruturais

- **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 Novembro/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 outubro/24 e novembro/24



- **Tendência Hidrológica**

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

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

MÊS	PMO Outubro/2024				PMO Novembro/2024			
	SE/CO	S	NE	N	SE/CO	S	NE	N
Abr/24	84	146	71	85				
Mai/24	60	343	44	76	60	343	44	76
Jun/24	56	153	40	54	56	153	40	54
Jul/24	58	179	43	51	58	179	43	51
Ago/24	58	63	42	48	58	63	42	48
Set/24	49	56	41	49	49	56	41	49
Out/24					61	81	41	49

≥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 17/10/2024, estão apresentadas na Figura 2, Figura 3 e Figura 4 a seguir, e apresentam a evolução da oferta hidroelétrica, termoeétrica e da disponibilidade das usinas não simuladas individualmente, respectivamente, em comparação ao PMO de Outubro/2024.

Figura 2 - Evolução da potência instalada das UHEs

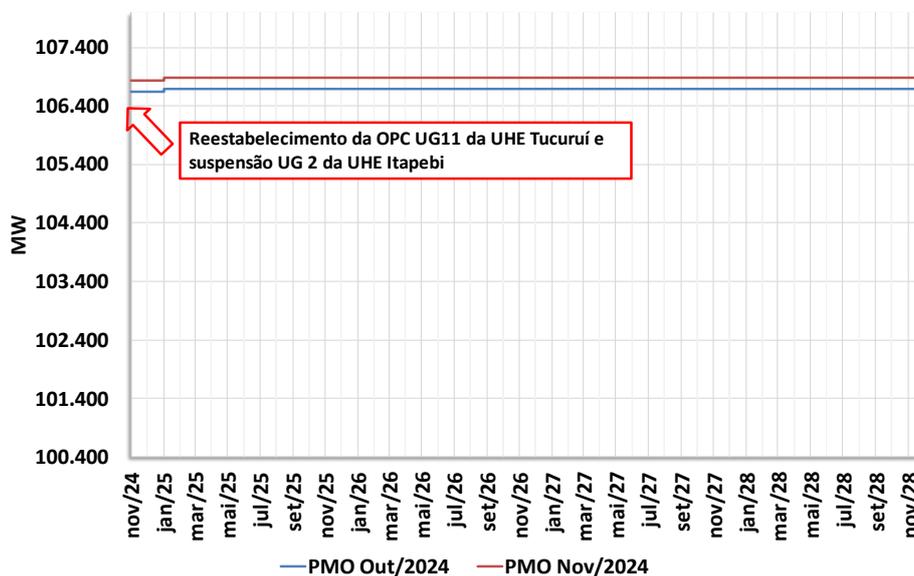


Figura 3 - Evolução da potência instalada das UTEs

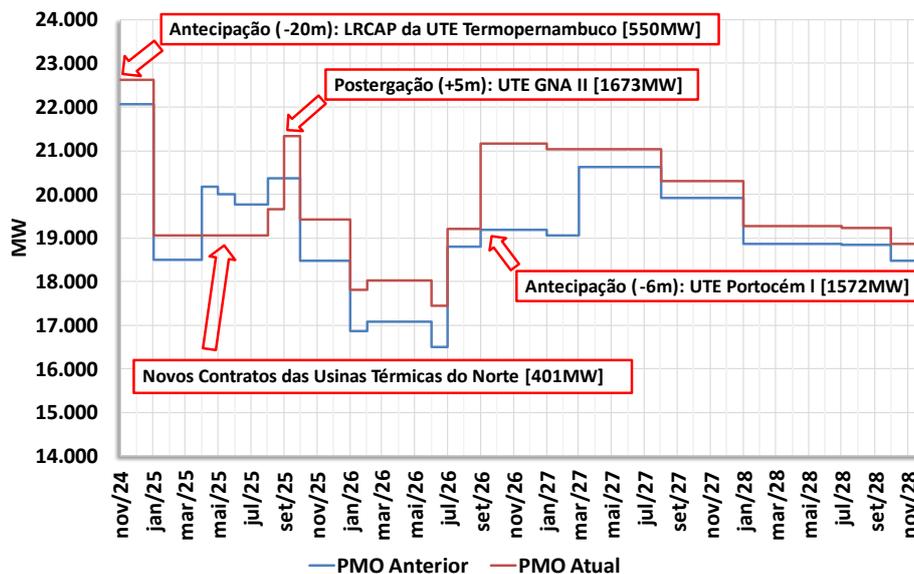
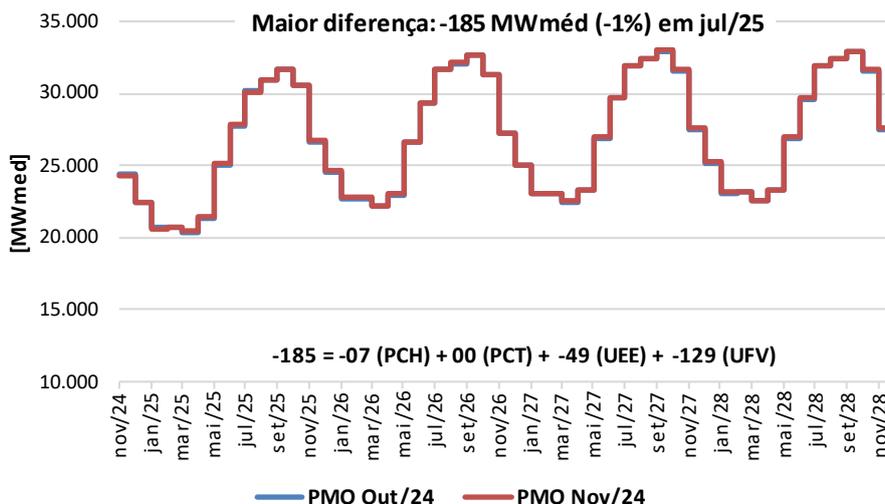


Figura 4 - Evolução da disponibilidade das usinas não simuladas



### 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 consideradas para o ano de 2023. A Tabela a seguir traz os valores das defluências considerados nesse PMO.

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	
	Nov/24		Dez/24		Jan/25	
	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx	Qmin	Qmáx
Três Marias	150	400	150	300	150	-
Sobradinho	800	-	800	-	800	-
Luiz Gonzaga (Itaparica)	800	1000	800	1250	800	-
Complexo P. Afonso / Moxotó	800	1000	800	1250	800	-
Xingó	800	1000	800	1250	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:

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

Onde destaca-se que:

- 6.300 MW 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 Antônio. 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 unidades geradoras da UHE Santo Antônio conectadas no 230 kV.

Os valores de restrição adotados neste PMO constam na Tabela 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**

Restrição Geração [MW]			
UHEs	Cronograma	PMO out/2024	PMO nov/2024
Santo Antônio e Jirau	1º e 2º mês	7.143,69 / 7.174,27 (out e nov/24)	<b>7.174,27 / 7.398,90</b> <b>(nov e dez/24)</b>

(\*) 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: novembro de 2024 a dezembro de 2028;
- Cronograma de Obras - Reunião de Monitoramento da Expansão da Oferta de 17/outubro/2024;
- CVUs das UTEs vendedoras em leilão;
- CVU das UTEs Norte Fluminense 1, 2, 3, 4, conforme Despacho ANEEL nº 3.173/2024;
- CVU das UTEs Canoas, Ibirité, Nova Piratininga, Seropédica, Juiz de Fora, Termobahia, Três Lagoas e Parnaíba IV, conforme Despachos ANEEL n.º 2.752/2024, 2.760/2024, 2.762/2024, 2.763/2024, 2.743/2024, 2.883/2024, 2.863/2024 e 2.880/2024, com atualização pela CCEE e aplicação da REN ANEEL nº 1.093/2024;
- Restabelece a operação comercial da UTE Termopernambuco conforme o Despacho ANEEL nº 2.969/2024 e aprovação do modelo de Termo de Aditivo de antecipação do início do período de

suprimento do contrato de potência de reserva de capacidade - CRCAP da UTE Termopernambuco conforme o Despacho ANEEL nº 2.830/2024;

- Libera para operação comercial das UTEs Pecém II e Camaçari Muricy II conforme Despachos ANEEL n.º 2.491/2024 e 2.955/2024;
- Alteração de característica técnica da UTE Termopernambuco, de acordo com o Despacho ANEEL nº 2.783/2024;
- Troca de titularidade das UTEs Pecém II e Camaçari Muricy II conforme Despacho ANEEL nº 3.000/2024;
- Restabelece a operação comercial da UG11 da UHE Tucuruí conforme o Despacho ANEEL nº 3.015/2024;
- GT DT - Proposta de UHEs com reavaliação da representação de reservatórios(concluído);
- REAVALIAÇÃO DA REPRESENTAÇÃO DAS UHEs DE BAIXÍSSIMA REGULARIZAÇÃO NOS MODELOS ENERGÉTICOS;
- Representação das UHEs de Baixíssima Regularização nos Modelos Energéticos;
- Alteração de restrição operativa para a UHE Balbina, de acordo com o FSARH enviado pelo Agente responsável;
- Alteração do Volume Mínimo Operativo do REE Norte no mês dezembro de 2024, conforme relatório técnico do GT-Metodologia da CPAMP nº 05-2021;
- Limites de Intercâmbio mensais de curto prazo segundo Relatório Mensal de Limites de Intercâmbio RT-ONS DPL 0531/2024;
- Compatibilização dos valores dos dois primeiros meses da geração hidráulica mínima das UHEs Itaipu e Tucuruí de acordo com os utilizados na programação mensal;
- Compatibilização da disponibilidade e inflexibilidade das usinas termoelétricas para os dois primeiros meses de acordo com informação da programação mensal;
- Compatibilização dos estágios de deplecionamento das UHEs do Paraíba do Sul de acordo com informação da programação mensal;
- Previsões de carga consolidada para os dois primeiros meses.

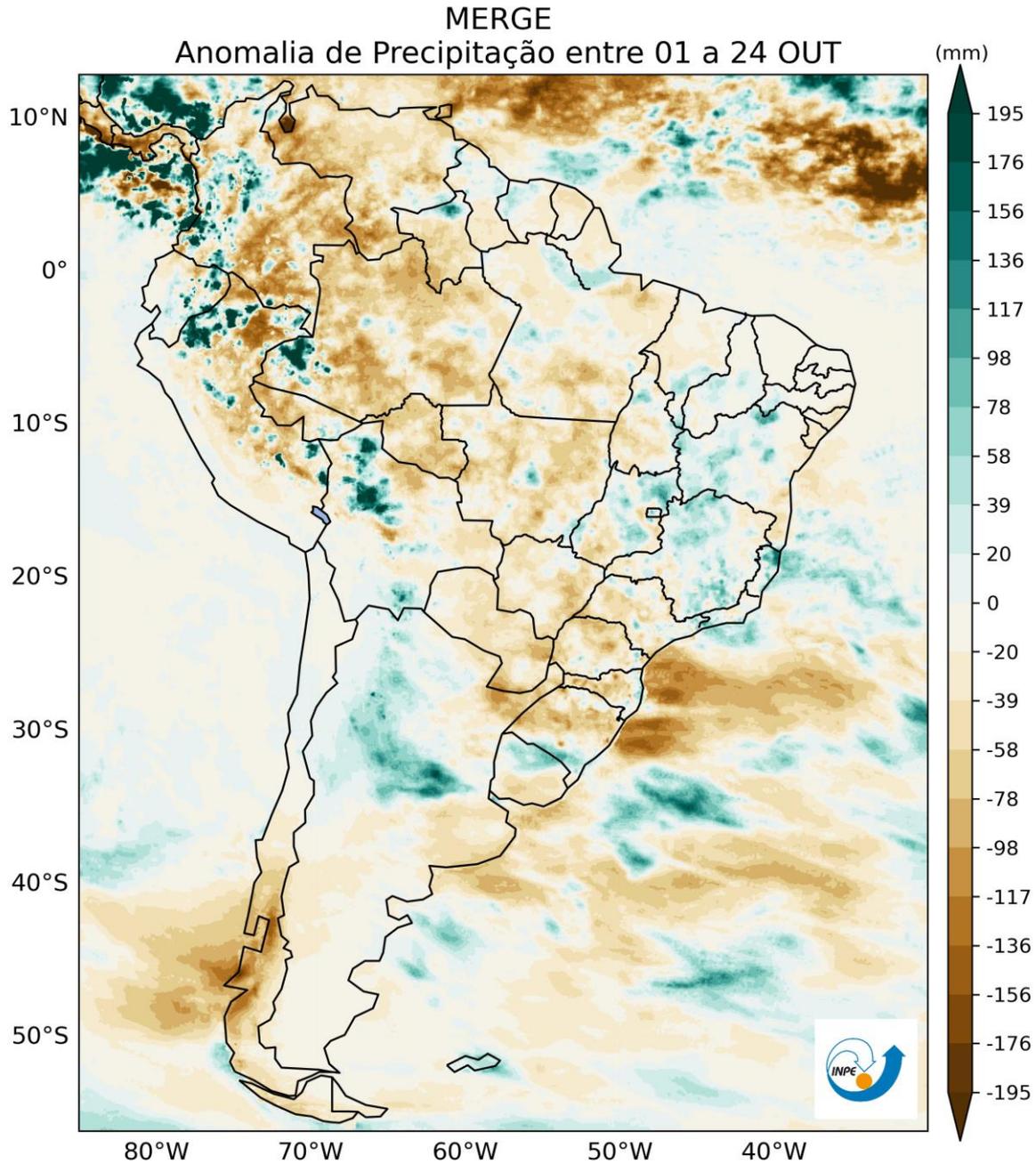
#### **4. INFORMAÇÕES CONJUNTURAIIS PARA ELABORAÇÃO DO PMO**

##### **4.1. Informações hidrometeorológicas**

###### **4.1.1. Condições antecedentes**

O mês de outubro foi caracterizado pela passagem de frentes frias pelas Regiões Sul e Sudeste e pela atuação de áreas de instabilidade nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste que ocasionaram precipitação nessas Regiões, sendo que os totais foram acima da média nas bacias dos rios Grande, Paranaíba, São Francisco e no trecho montante a UHE Serra da Mesa. As demais bacias hidrográficas de interesse do SIN apresentaram totais de precipitação entre a média e abaixo da média histórica (Figura 5).

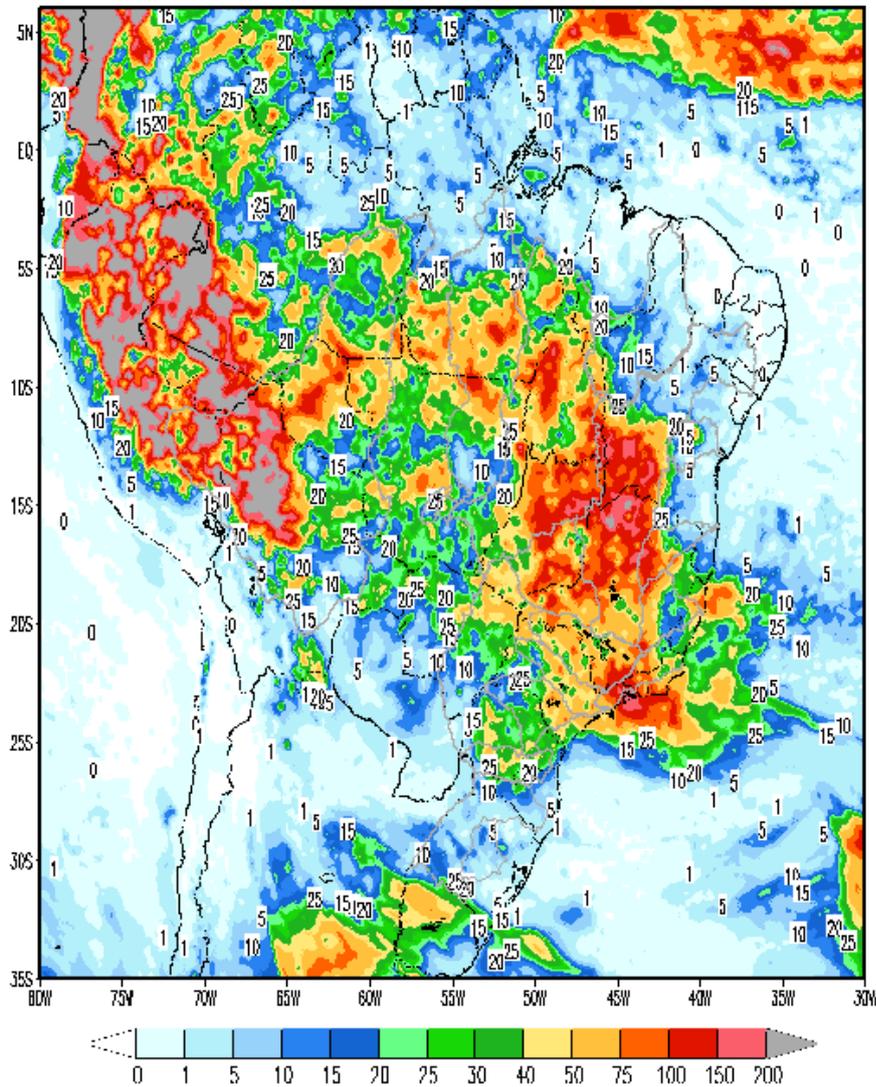
Figura 5 - Mapa de anomalia da precipitação acumulada (mm) – outubro/2024



A atuação de áreas de instabilidade e o avanço de duas frentes frias, uma no início da semana avançando pelas Regiões Sudeste e sul do litoral do Nordeste e a segunda pelo Sul e Sudeste no final da semana operativa ocasionaram precipitação nas bacias de interesse do SIN, sendo que os maiores acumulados foram observados nas bacias dos rios Grande, Paranaíba, São Francisco, Tocantins e Madeira (Figura 6).

Figura 6 - Precipitação observada (mm) no período de 19 a 24/10/2024

GPM / Brasil  
Precipitação (mm) acumulada entre 19/Oct/2024 a 24/Oct/2024



A Tabela 4 apresenta as energias naturais afluentes das semanas recentes. São apresentados os valores verificados na semana 12/10/2024 a 18/10/2024 e os estimados para fechamento da semana de 19/10/2024 a 25/10/2024.

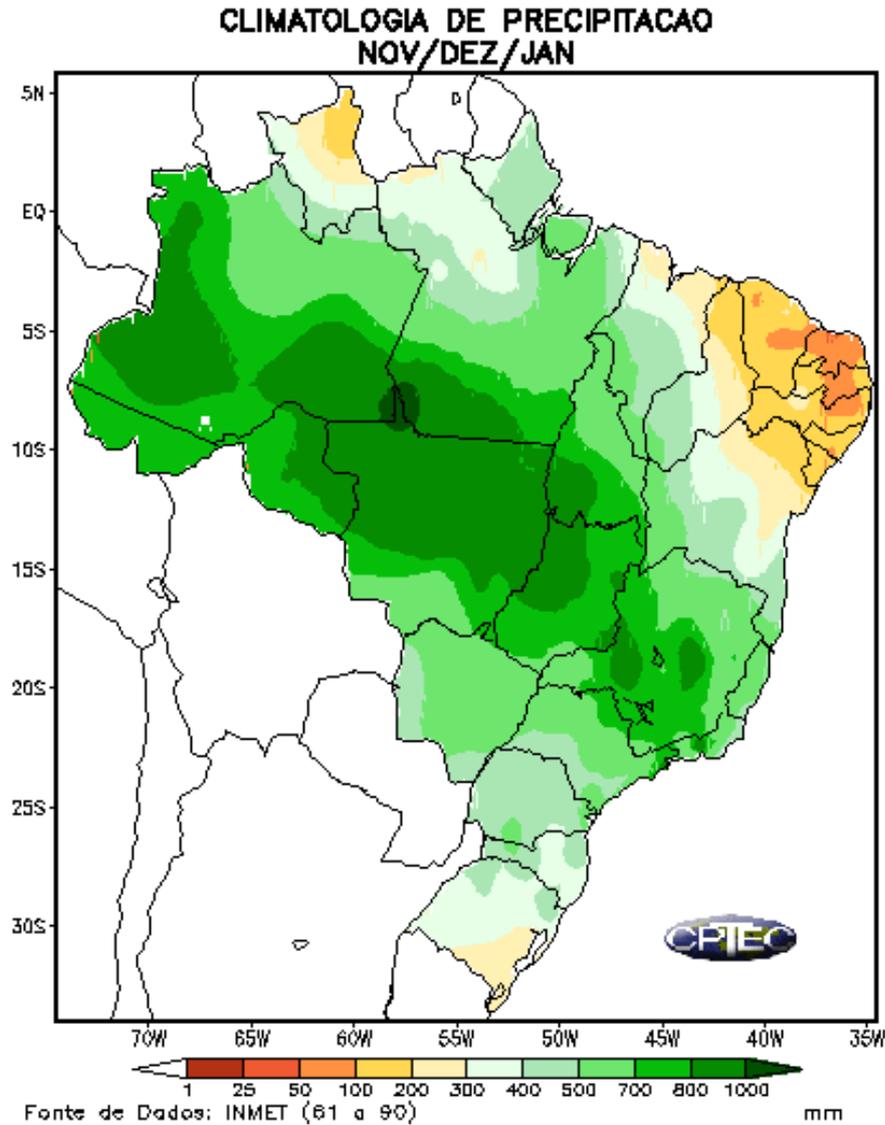
Tabela 4 – Tendência hidrológica da ENA do PMO de Novembro/2024

PMO de Novembro/2024 - ENAs verificadas e estimadas				
Subsistema	12/10 a 18/10/2024		19/10 a 25/10/2024	
	MWmed	%MLT	MWmed	%MLT
SE/CO	11.328	48	15.890	67
S	16.590	124	8.610	64
NE	1.165	37	1.469	46
N	1.004	42	1.220	51

#### 4.1.2. Climatologia para o trimestre novembro-dezembro de 2024 e janeiro de 2025

Para o trimestre novembro-dezembro-janeiro (NDJ) de 2024/2025, o cenário mais provável é de precipitação entre os tercís normal e abaixo da média histórica para as bacias hidrográficas localizadas nas Regiões Sul, Norte e Nordeste e próximo da média para as bacias das Regiões Sudeste e Centro-Oeste. Climatologicamente, o trimestre NDJ é caracterizado pelo período chuvoso nas bacias hidrográficas das Regiões Sudeste, Centro-Oeste e Norte (Figura 7).

Figura 7 - Climatologia de precipitação para o trimestre novembro-dezembro-janeiro

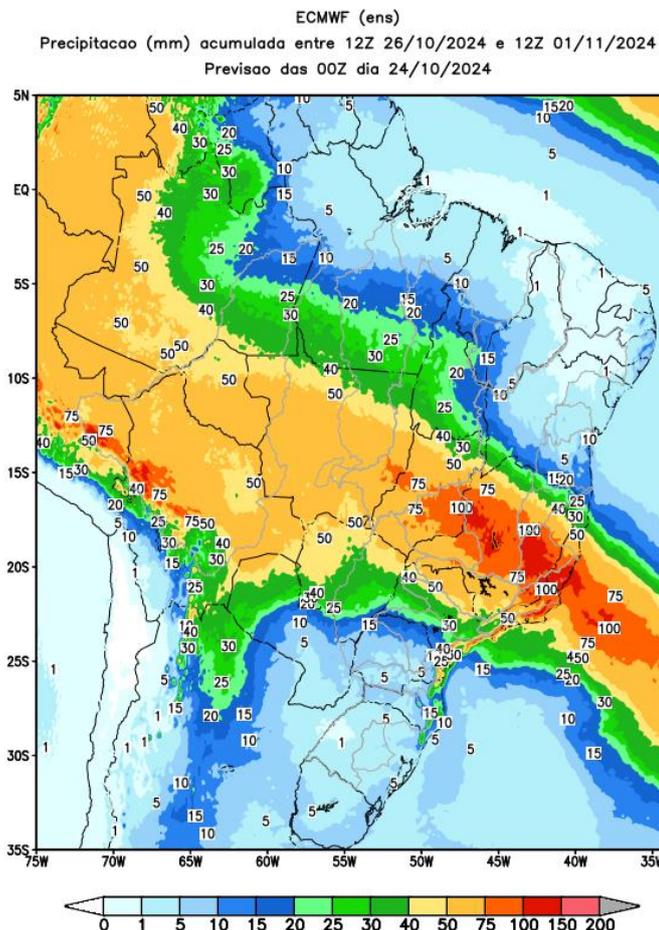


Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), período-base 1961-1990.

### 4.1.3. Previsão para a próxima semana

A passagem de uma frente fria pela Região Sudeste e a atuação de áreas de instabilidade nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste ocasionam precipitação nas bacias hidrográficas dessas Regiões, sendo que os maiores acumulados estão previstos para as bacias dos rios Grande, Paranaíba e nos trechos a montante das UHEs Três Marias e Serra da Mesa. (Figura 8).

Figura 8 - Precipitação acumulada prevista pelo modelo ECMWF - período de 26/10 a 01/11/2024



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

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

PMO de Novembro/2024 - ENAs previstas				
Subsistema	26/10 a 01/11/2024		Mês de novembro	
	MWmed	%MLT	MWmed	%MLT
SE/CO	25.524	103	27.849	89
S	6.604	52	5.329	57
NE	1.776	51	6.311	120
N	1.608	61	2.591	64

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

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

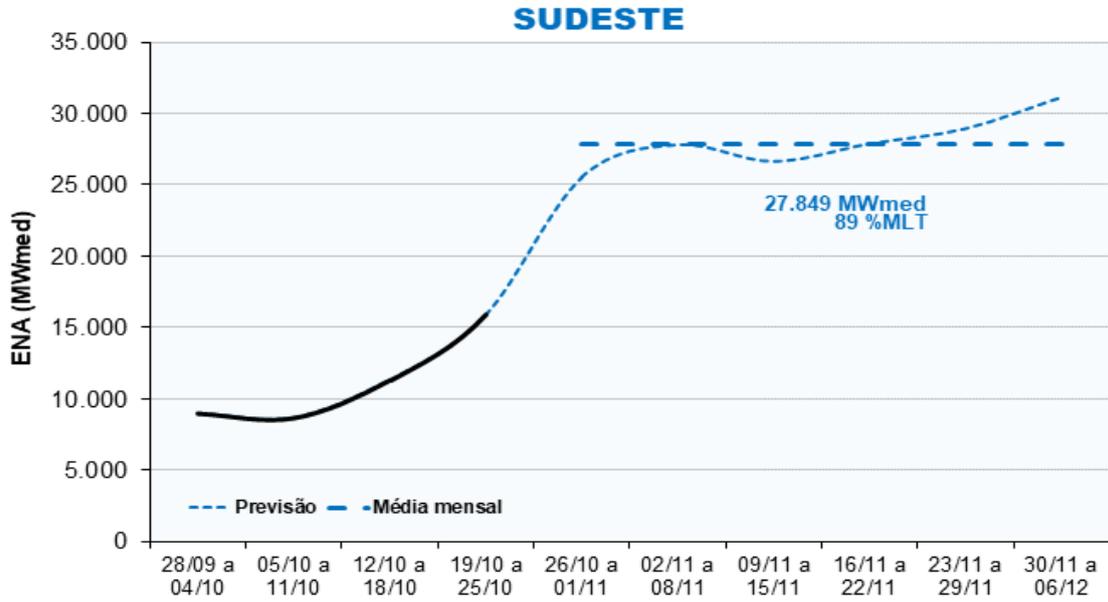


Figura 10 - Energias Naturais Afluentes ao Subsistema Sul do PMO de Novembro/2024

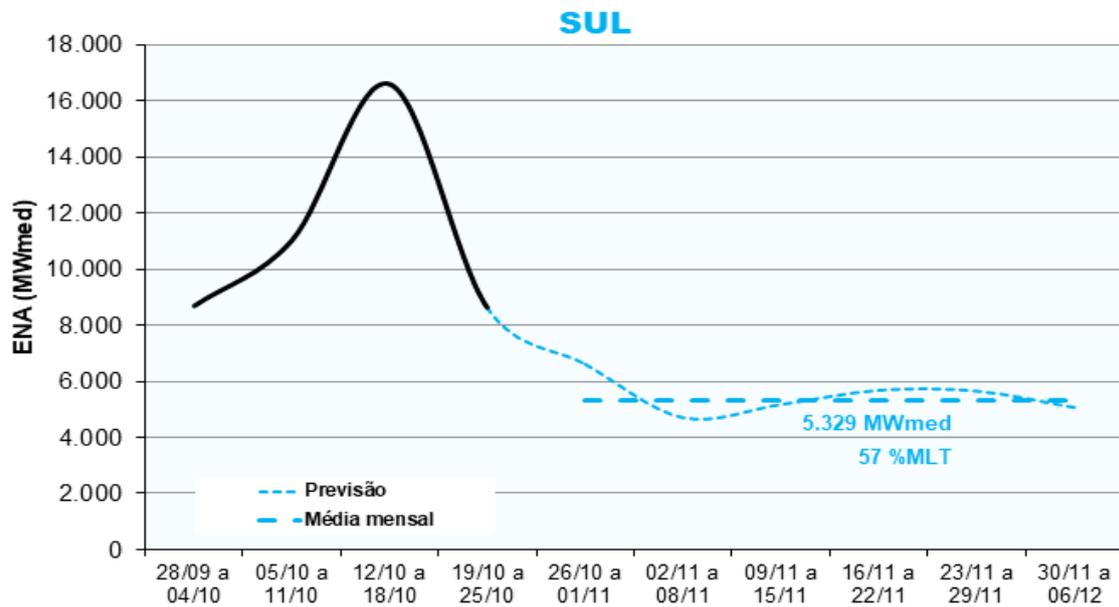


Figura 11 - Energias Naturais Afluentes ao Subsistema Nordeste do PMO de novembro/2024

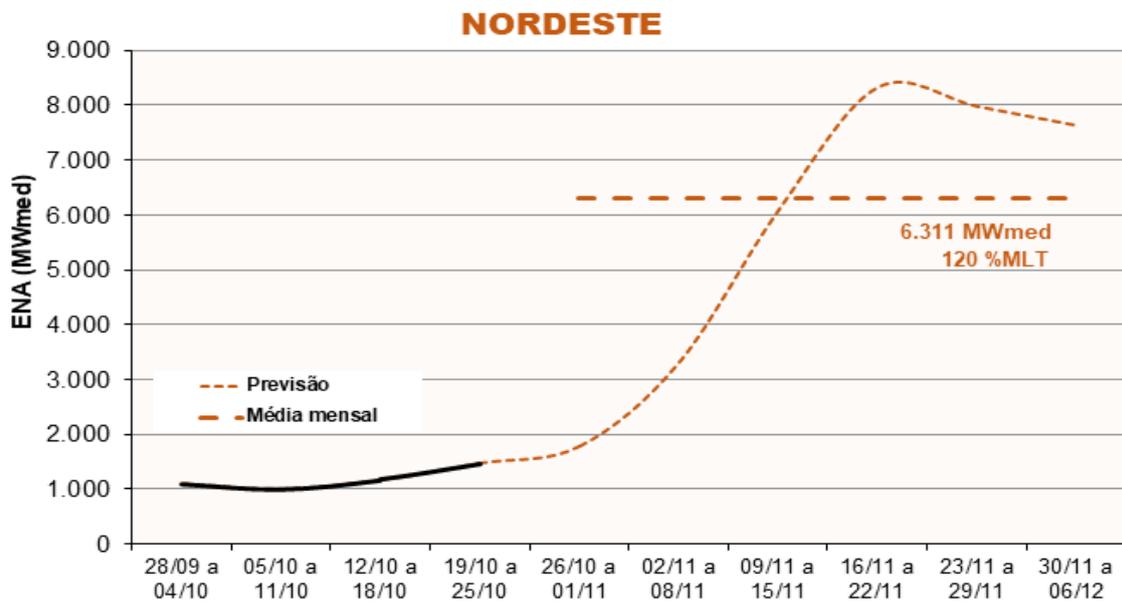
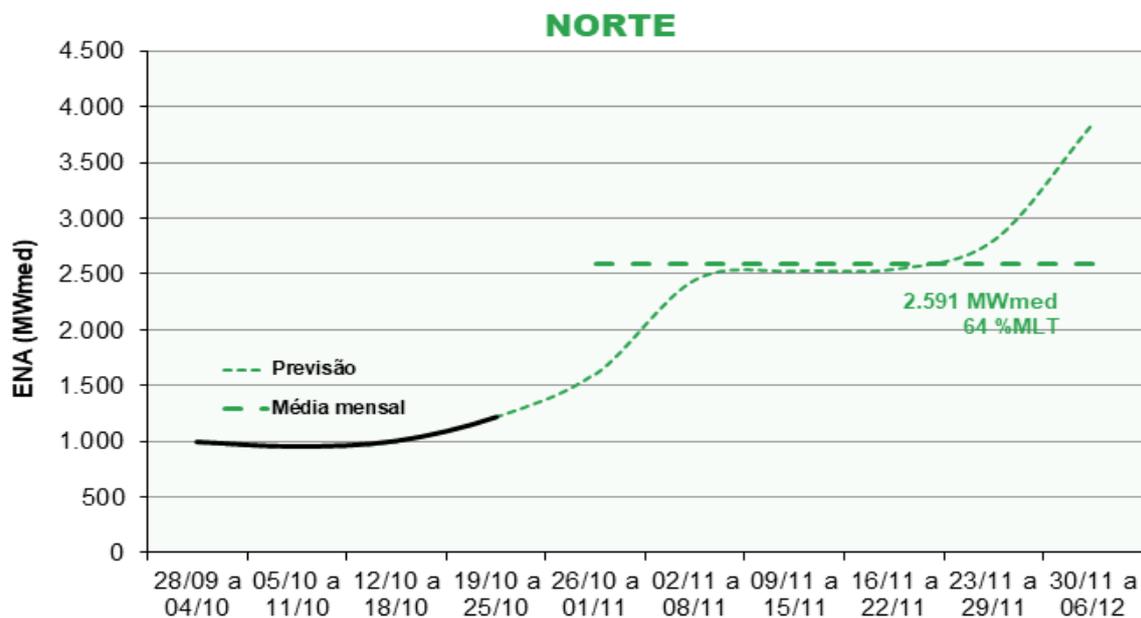


Figura 12 - Energias Naturais Afluentes ao Subsistema Norte do PMO de novembro/2024



#### 4.1.4. Cenários de ENAs para o PMO de Novembro/2024

As figuras a seguir apresentam as características dos cenários de energias naturais afluentes gerados no PMO de Novembro/2024, para acoplamento com a FCF do mês de dezembro/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 Novembro/2024

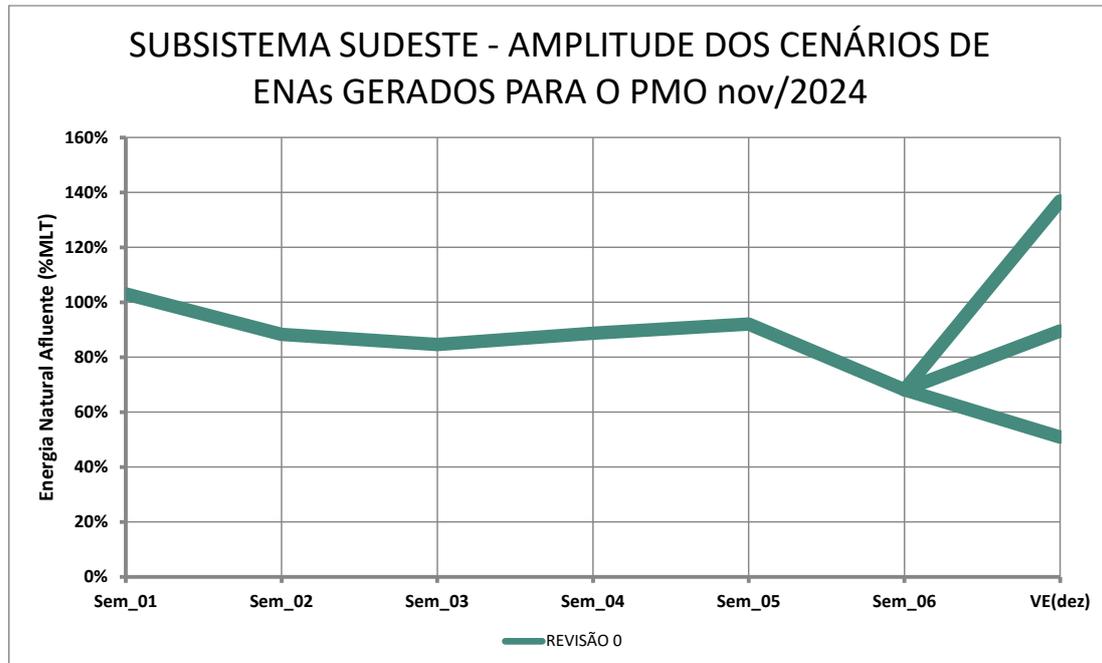


Figura 14 - Função de Distribuição Acumulada dos Cenários para o Subsistema Sudeste/Centro-Oeste para o PMO de Novembro/2024

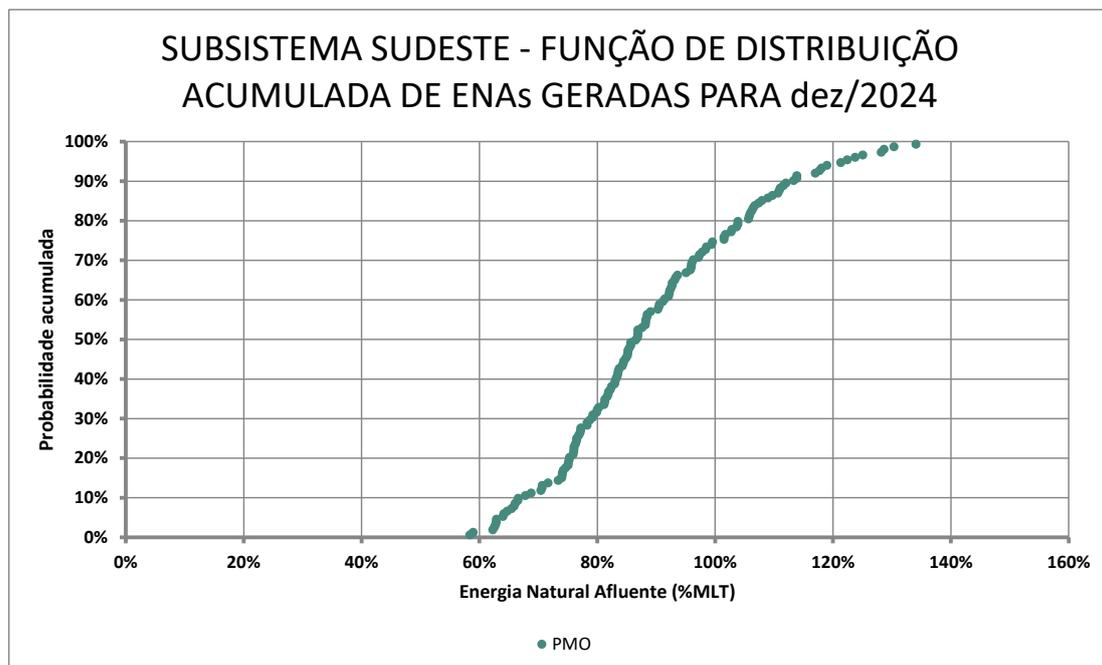


Figura 15 - Amplitude dos Cenários de ENA para o Subsistema Sul, em %MLT, para o PMO de Novembro/2024

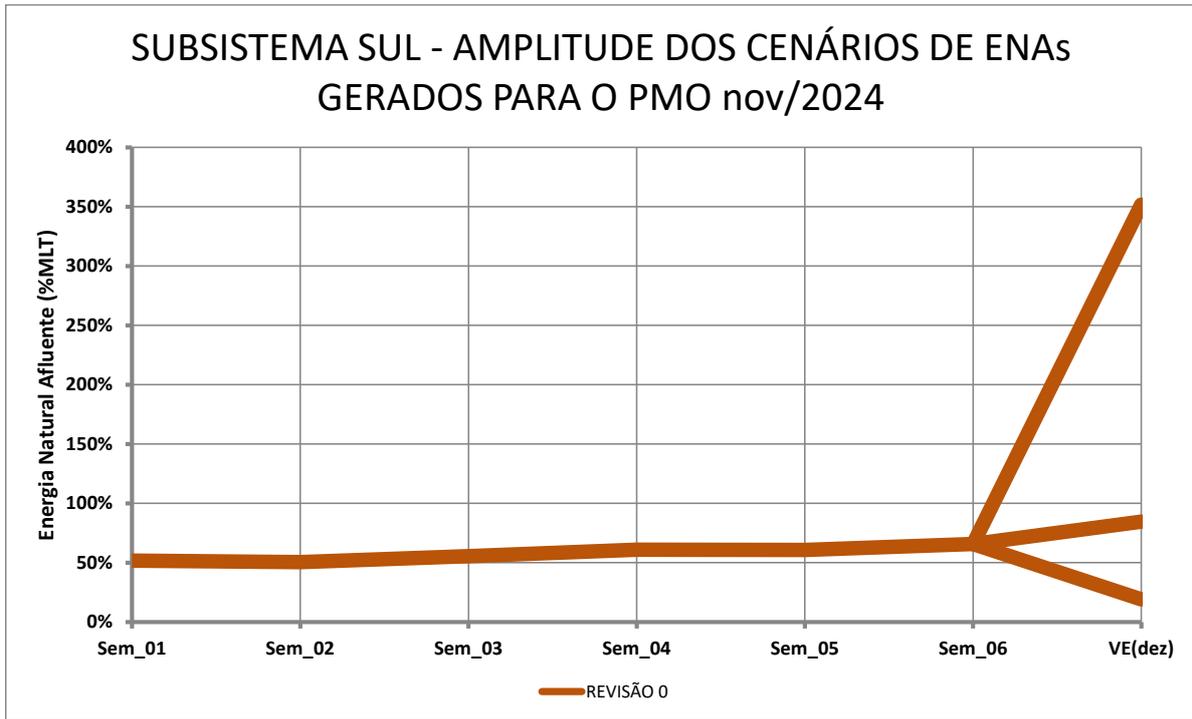


Figura 16 - Função de Distribuição Acumulada dos Cenários para o Subsistema Sul para o PMO de Novembro/2024

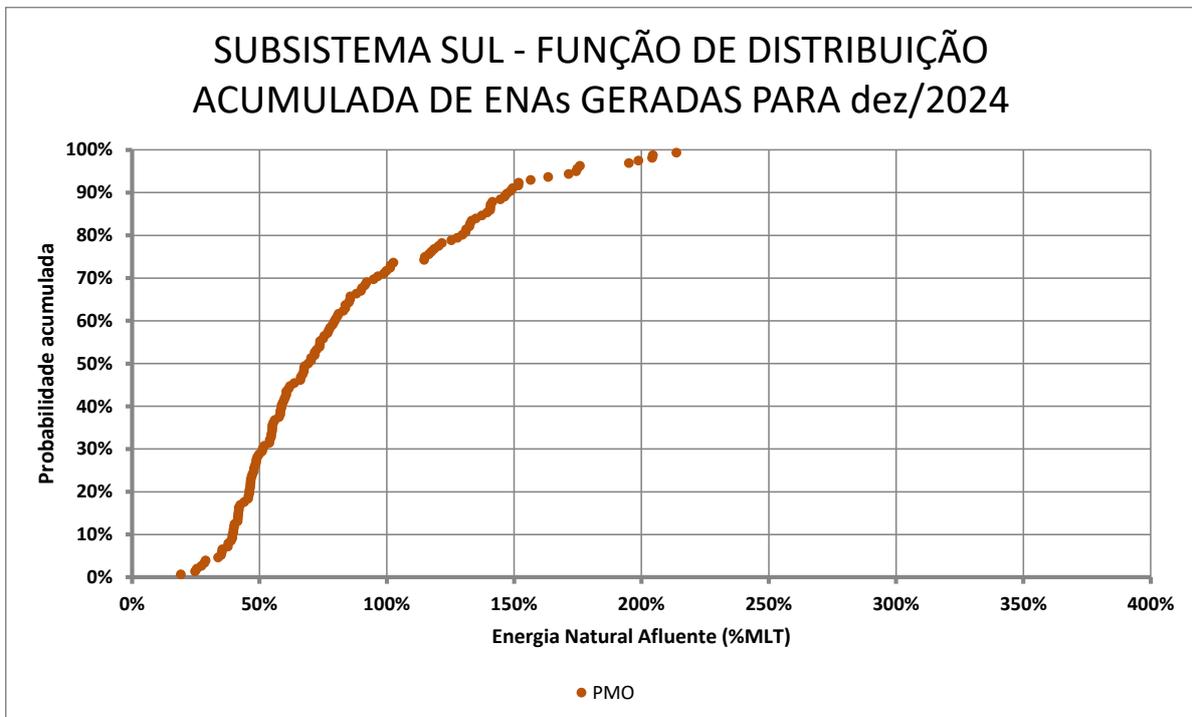


Figura 17 - Amplitude dos Cenários de ENA para o Subsistema Nordeste em %MLT, para o PMO de Novembro/2024

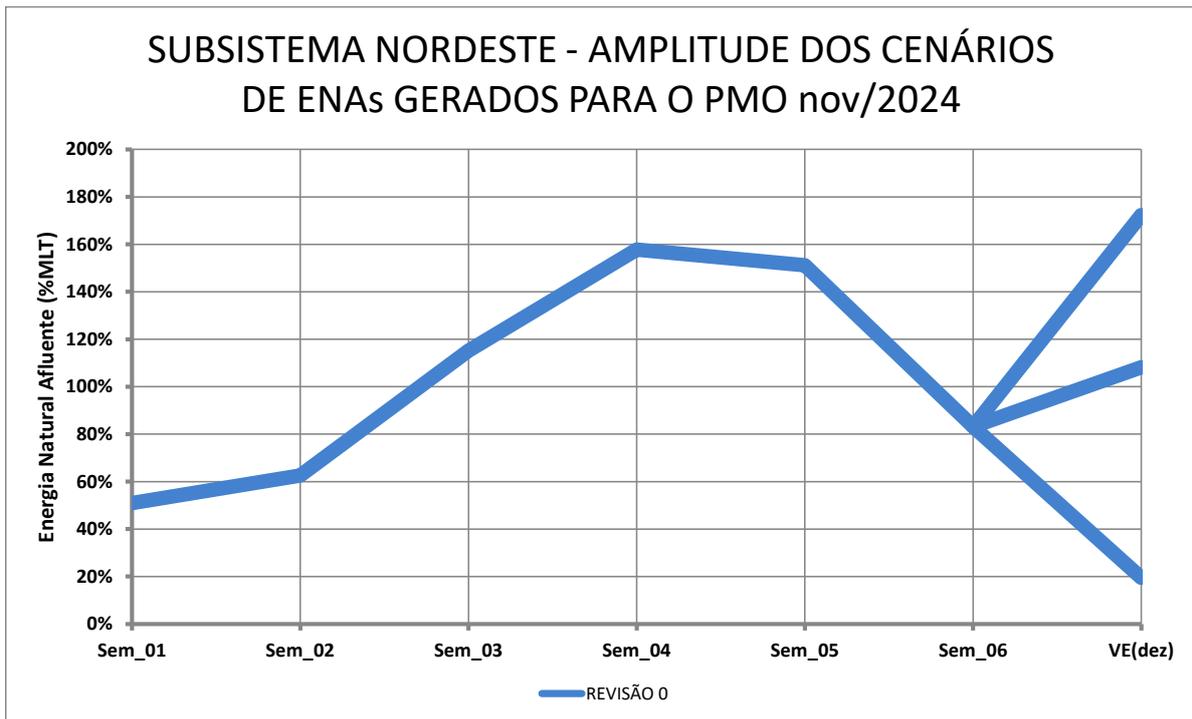


Figura 18 - Função de Distribuição Acumulada dos Cenários para o Subsistema Nordeste para o PMO de Novembro/2024

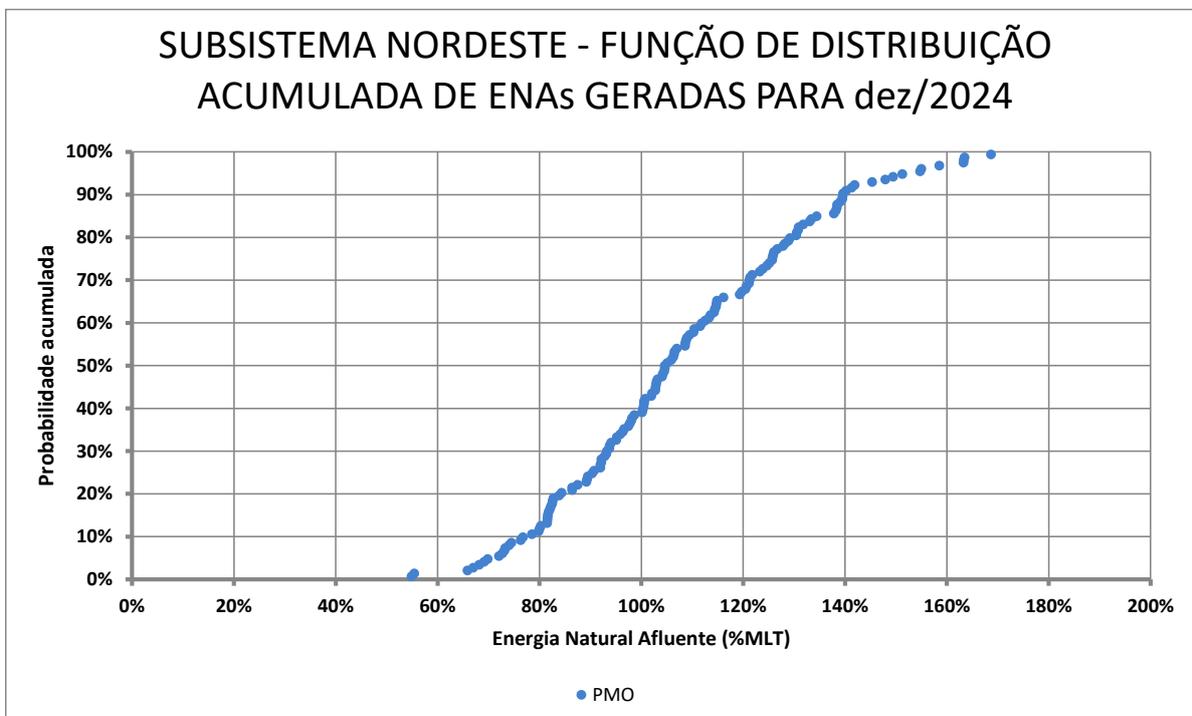


Figura 19 - Amplitude dos Cenários de ENA para o Subsistema Norte, em %MLT, para o PMO de Novembro/2024

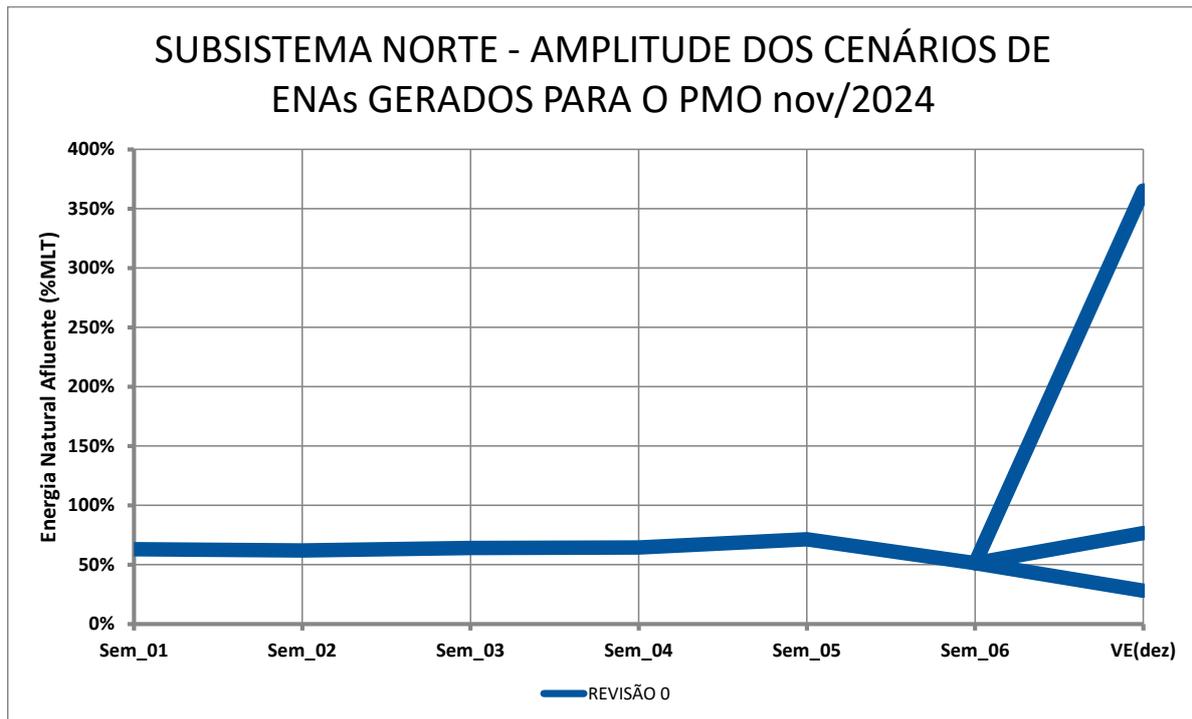
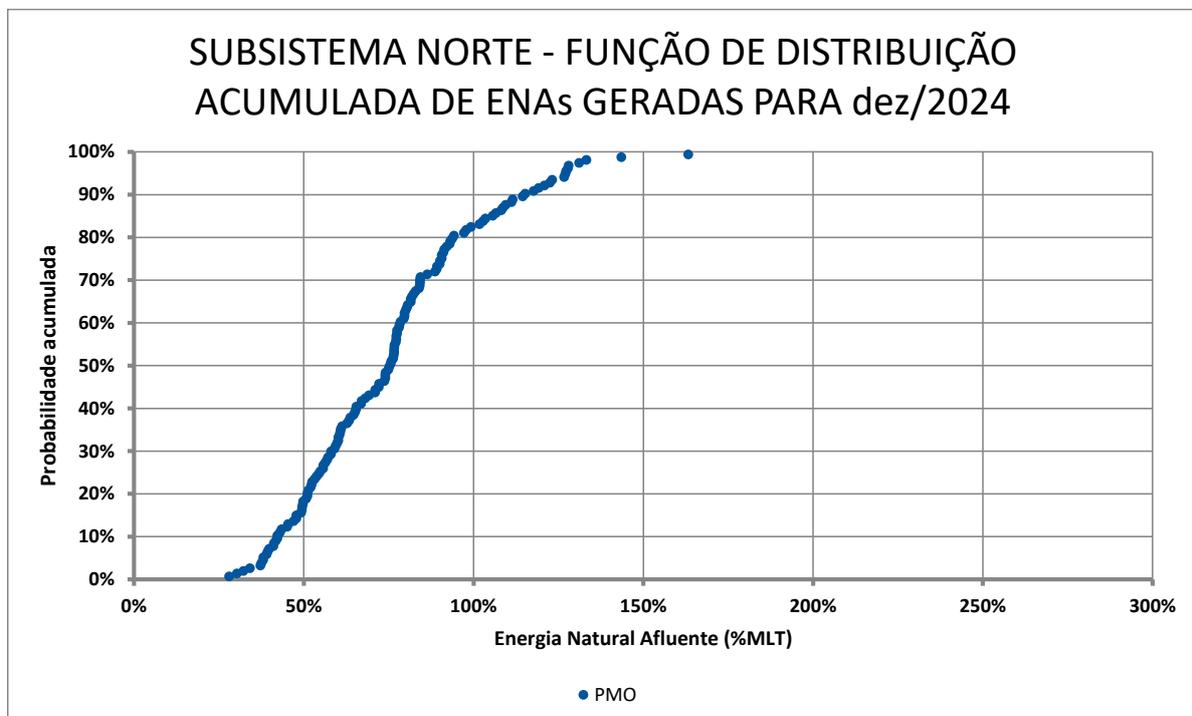


Figura 20 - Função de Distribuição Acumulada dos Cenários para o Subsistema Norte para o PMO de Novembro/2024



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

Tabela 6 – MLT da ENA nos meses de novembro/2024 e dezembro/2024

MLT das ENAs (MWmed)		
Subsistema	novembro	dezembro
SE/CO	31.416	48.056
S	9.311	7.415
NE	5.279	9.834
N	4.063	8.415

#### 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

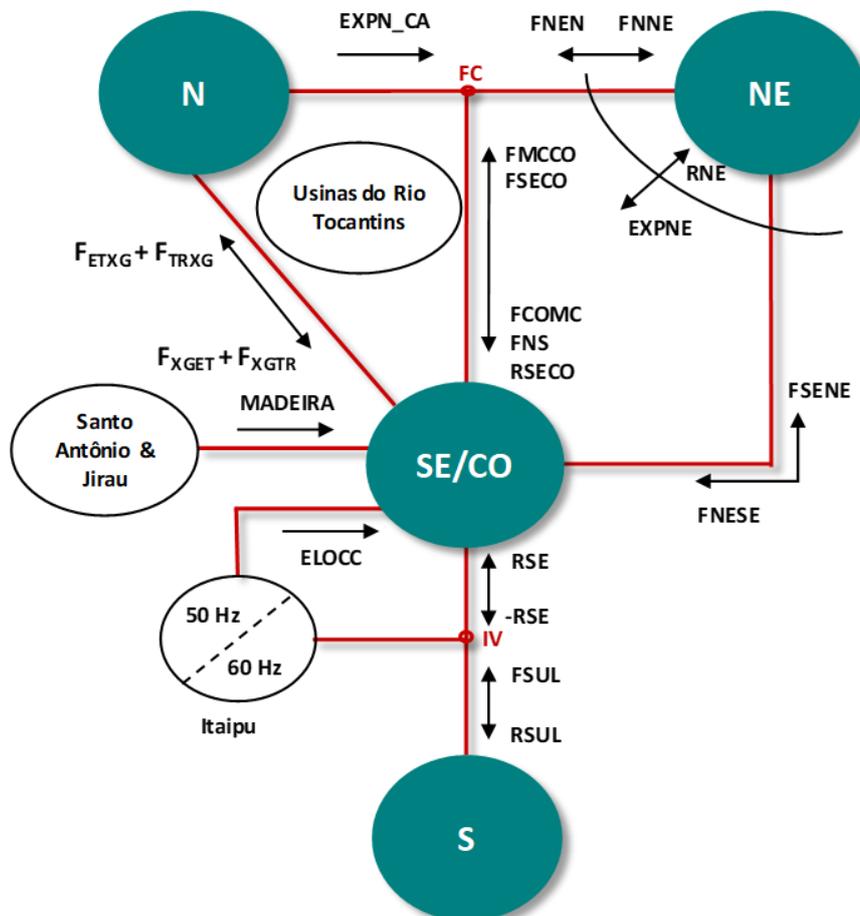


Tabela 7 – Limites considerados nesta semana operativa para intercâmbio de energia

Limites de Intercâmbio (MWmed)			
Fluxo	Patamar	26/10 a 01/11/2024	Demais Semanas
RNE	Pesada	11.000	11.000
	Média	11.000	11.000
	Leve	11.000	11.000
FNS	Pesada	5.100	5.100
	Média	5.100 (A)	5.100
	Leve	4.883	4.900
FNNE	Pesada	7.800	7.800
	Média	7.800	7.800
	Leve	7.800	7.800
EXPORT. NE	Pesada	13.800	13.800
	Média	13.800	13.800
	Leve	13.800	13.800
FMCCO	Pesada	5.000	5.000
	Média	5.000 (A)	5.000
	Leve	4.755	5.000
FSENE	Pesada	6.000	6.000
	Média	6.000	6.000
	Leve	6.000	6.000
FNS + FNESE	Pesada	11.100	11.100
	Média	11.100 (A) (B)	11.100
	Leve	11.060	11.100
RSE	Pesada	9.800	9.800
	Média	9.800	9.800
	Leve	10.900	10.900
FORNEC. SUL	Pesada	7.000	7.000
	Média	7.000	7.000
	Leve	8.600	8.600

Limites de Intercâmbio (MWmed)			
Fluxo	Patamar	26/10 a 01/11/2024	Demais Semanas
RECEB. SUL	Pesada	11.732	11.732
	Média	9.232	9.232
	Leve	11.732	11.732
ELO CC 50 Hz	Pesada	5.481	5.481
	Média	5.481	5.481
	Leve	5.481	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	1.000	1.000
	Leve	1.000	1.000
FXGET + FXGTR	Pesada	3.000	3.000
	Média	3.000	3.000
	Leve	3.000	3.000
FNESE	Pesada	8.500	8.500
	Média	8.375 (A) (B) (C)	8.500
	Leve	8.023	8.500
FNEN	Pesada	6.200	6.200
	Média	6.200 (B)	6.200
	Leve	6.110	6.200
Ger_MADEIRA	Pesada	6.335	7.000
	Média	6.388 (D)	7.000
	Leve	6.650	7.000

- (A) SGI 63.836-24
- (B) SGI 60.019-24
- (C) SGI 62.551-24
- (D) SGI 61.315-24

### 4.3. Previsão de carga

Em outubro, prévia da inflação medida pelo IPCA-15, divulgada pelo IBGE, avançou 0,54% com relação a setembro/2024, acumulando uma alta de 4,47% em 12 meses e 3,71% no acumulado do ano. Os resultados indicam aceleração da inflação disseminada, visto que houve elevação em oito dos nove grupos e serviços que compõem o índice, com destaque para o aumento dos preços no item habitação (1,72%), influenciado pelo aumento dos preços da energia elétrica residencial, devido a entrada da bandeira tarifária vermelha patamar dois (5,29%). Além disso, os grupos de alimentos e bebidas (0,87%) e saúde e cuidados pessoais (0,49%), são itens que tiveram fortes variações no mês. A inflação observada pelo IGP-10, disponibilizado pela FGV, foi de 1,34% na evolução mensal, acumulando avanço de 5,1% no acumulado de 12 meses e 3,91% no ano. Segundo a FGV, os fatores propiciadores do aumento da inflação são os preços dos produtos agropecuários, que sofrem os efeitos da seca, o acionamento da bandeira vermelha patamar dois e o aumento de preços de materiais, equipamentos e serviços da construção civil. O resultado da inflação de outubro reforça um cenário de cautela com relação a evolução da política monetária.

Além do indicador econômico, acima apresentado, as condições climáticas também seguem influenciando o desempenho da carga. Em outubro, apesar de ter-se observado temperaturas acima da média em todas as regiões, não ocorreram em níveis tão elevados quanto os observados em setembro. Para o mês de novembro, a expectativa é de manutenção da tendência observada em outubro/2024, porém em níveis inferiores aos verificados em novembro/2023. Com o início do período úmido, tem-se expectativa de um maior volume de precipitação no mês de novembro em todas as regiões do país, exceto na região Sul. Além disso, destaca-se a ocorrência do feriado de Finados no início da segunda semana operativa e de 15 de novembro na terceira semana.

Para a próxima semana operativa, às condições meteorológicas indicam, para as regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul, a chegada de uma frente fria, no início do período, que poderá provocar chuvas mais intensas e queda de temperatura nas capitais das regiões Sul e Sudeste e em Campo Grande. Após a passagem da frente fria, as temperaturas apresentarão elevação atingindo estabilidade até o final do período. Para os subsistemas Norte e Nordeste, as projeções indicam temperaturas estáveis, com indicação de chuva fraca em Salvador e Recife e pancadas de chuva em Manaus.

Com isso, as previsões de carga consolidadas para o mês de novembro sinalizam decréscimo de 1,4% no subsistema Sudeste/Centro-Oeste, estabilidade no subsistema Nordeste e crescimentos de 4,4% no subsistema Sul e 8,3% no subsistema Norte.

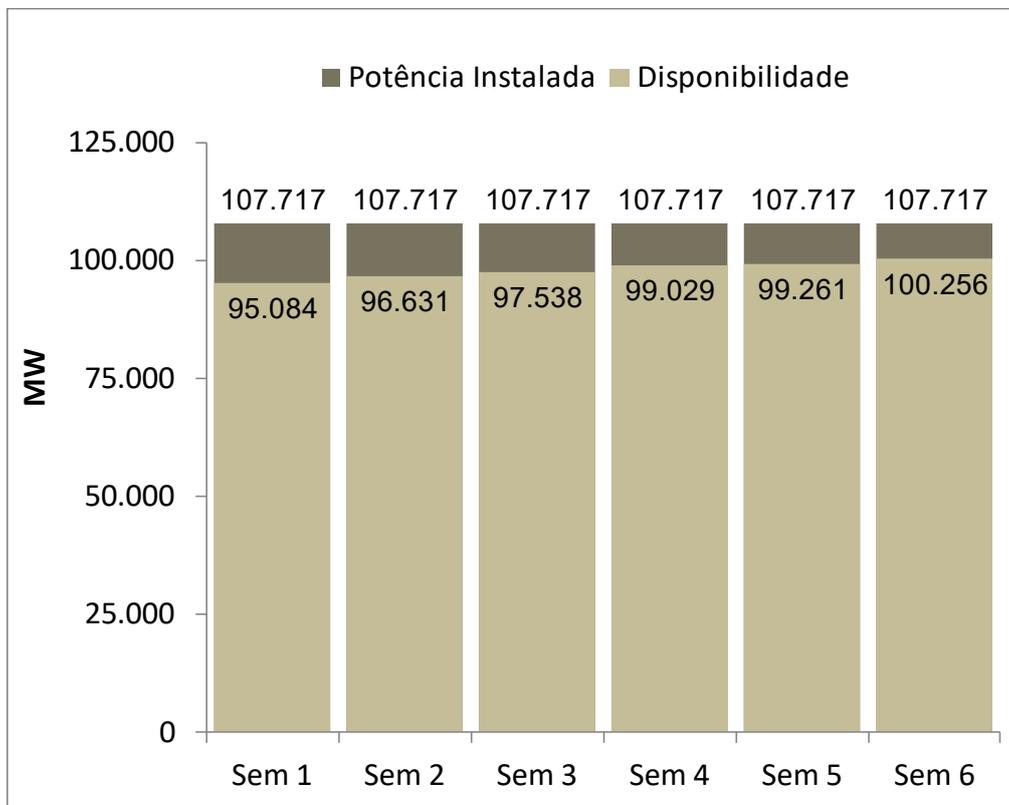
Tabela 8 – Evolução da carga do PMO de Novembro de 2024

Subsistema	CARGA SEMANAL (MWmed)						CARGA MENSAL (MWmed)	
	1ª Sem	2ª Sem	3ª Sem	4ª Sem	5ª Sem	6ª Sem	nov/24	Var. (%) nov/24 -> nov/23
<b>SE/CO</b>	42.942	45.378	45.380	45.322	47.040	47.088	45.729	- 1,4%
<b>S</b>	13.825	14.059	13.933	13.789	14.140	14.393	13.989	4,4%
<b>NE</b>	13.635	13.612	13.567	13.513	13.719	13.717	13.608	0,0%
<b>N</b>	8.353	8.346	8.249	8.227	8.199	8.192	8.256	8,3%
<b>SIN</b>	<b>78.755</b>	<b>81.395</b>	<b>81.129</b>	<b>80.851</b>	<b>83.098</b>	<b>83.390</b>	<b>81.582</b>	<b>0,7%</b>

#### 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 <sub>máx</sub> ) - 0:00 h do dia 26/10/2024		
Subsistema	Nível previsto na Revisão 3 do PMO Out/2024	Partida informada pelos Agentes para a Revisão 0 do PMO Nov/2024
SE/CO	40,7	40,2
S	62,3	65,3
NE	45,0	44,8
N	65,6	65,2

A primeira coluna da tabela acima corresponde ao armazenamento previsto na Revisão 3 do PMO de Outubro de 2024, para a 0:00 h do dia 26/10/2024. 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 dimensionada para controle de nível e atendimento à carga pesada;
- Alocação da Folga de Potência Monitorada nas usinas do Grande e Paranaíba.

#### Região Sul:

- Geração dimensionada para controle de nível e atendimento à carga média e pesada e alocação da Folga de Potência Monitorada.

#### Região NE:

- Geração dimensionada para atendimento às restrições hidráulicas e exportação de energia para os demais subsistemas.

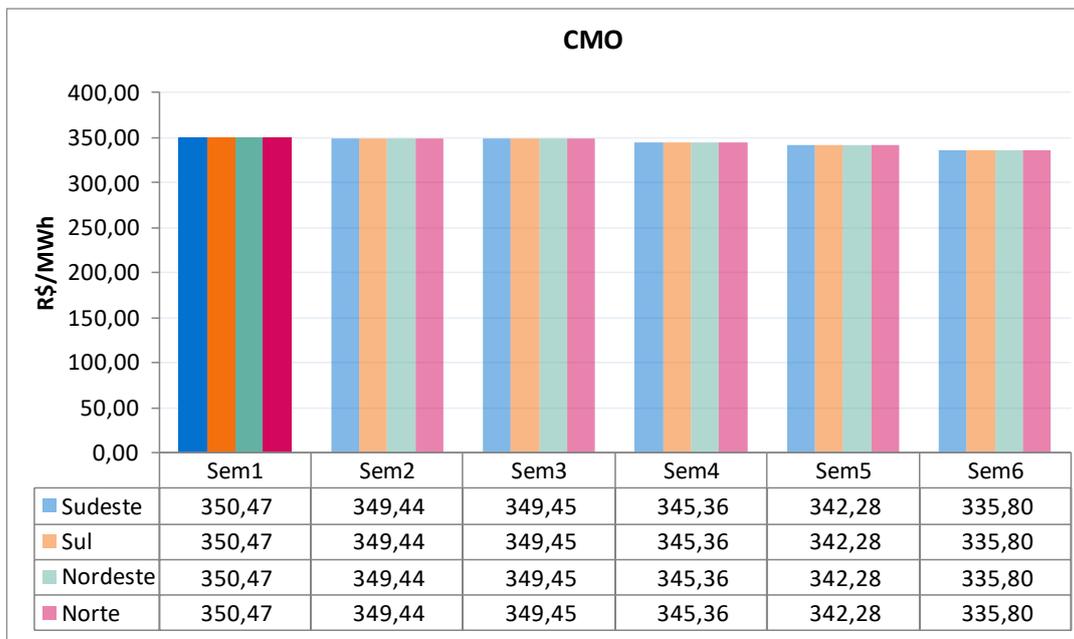
#### Região Norte

- Alocação da geração disponível e monitoração das aflúências;
- UHE Tucuruí dimensionada para da exportação para o SE na ponta de carga.

### 5.2. Custo Marginal de Operação – CMO

A figura a seguir apresenta os Custos Marginais de Operação, em valores médios semanais, para as semanas operativas deste mês.

Figura 23 – CMO em valores médios



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

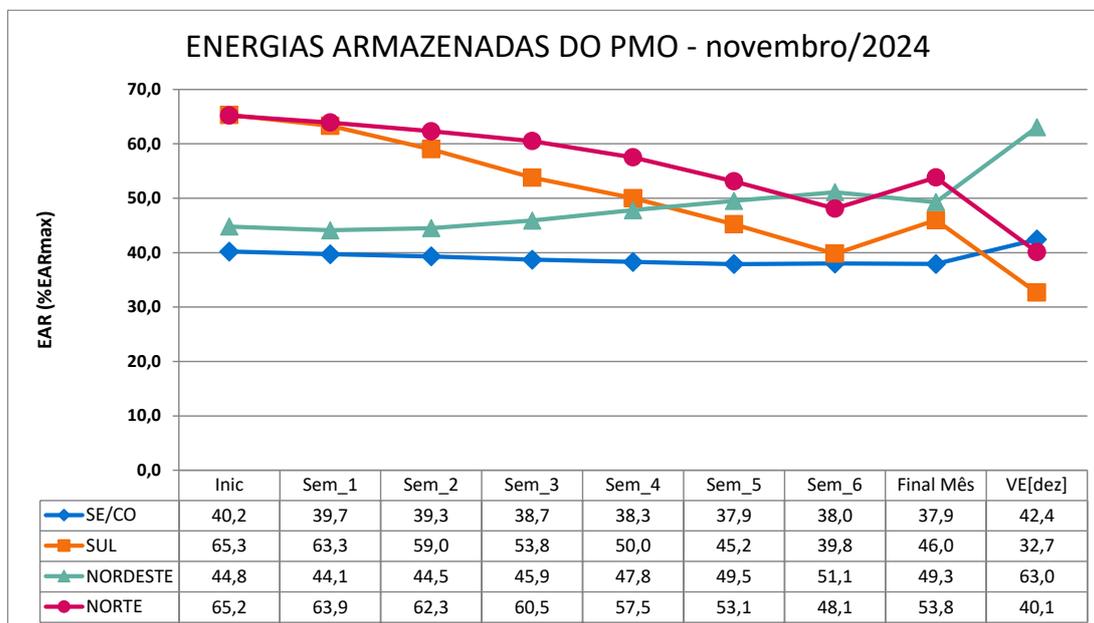
Tabela 10 – CMO para esta semana operativa

Patamares de Carga	CMO (R\$/MWh)			
	SE/CO	S	NE	N
<b>Pesada</b>	357,87	357,87	357,87	357,87
<b>Média</b>	349,42	349,42	349,42	349,42
<b>Leve</b>	347,41	347,41	347,41	347,41
<b>Média Semanal</b>	<b>350,47</b>	<b>350,47</b>	<b>350,47</b>	<b>350,47</b>

### 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 novembro/2024.

Figura 24 – Energias Armazenadas nas semanas operativas do mês de novembro/2024.



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

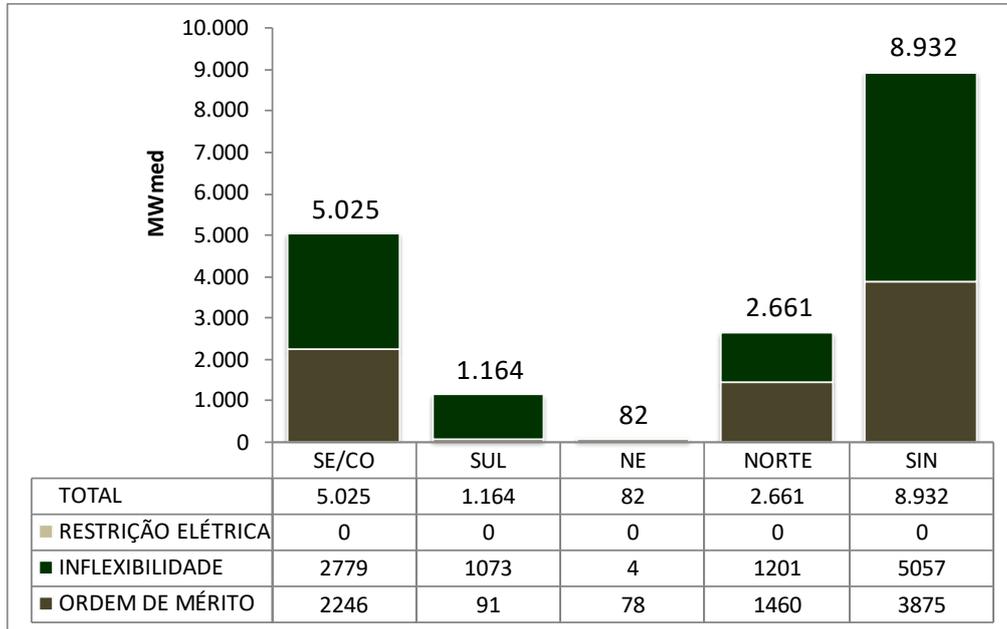
Tabela 11 – Energia Armazenável Máxima por subsistema no PMO de Novembro/2024.

ENERGIA ARMAZENÁVEL MÁXIMA (MWmed)		
Subsistema	novembro	dezembro
<b>SE/CO</b>	205.416	205.416
<b>S</b>	20.458	20.458
<b>NE</b>	51.718	51.718
<b>N</b>	15.755	15.776

## 6. GERAÇÃO TÉRMICA

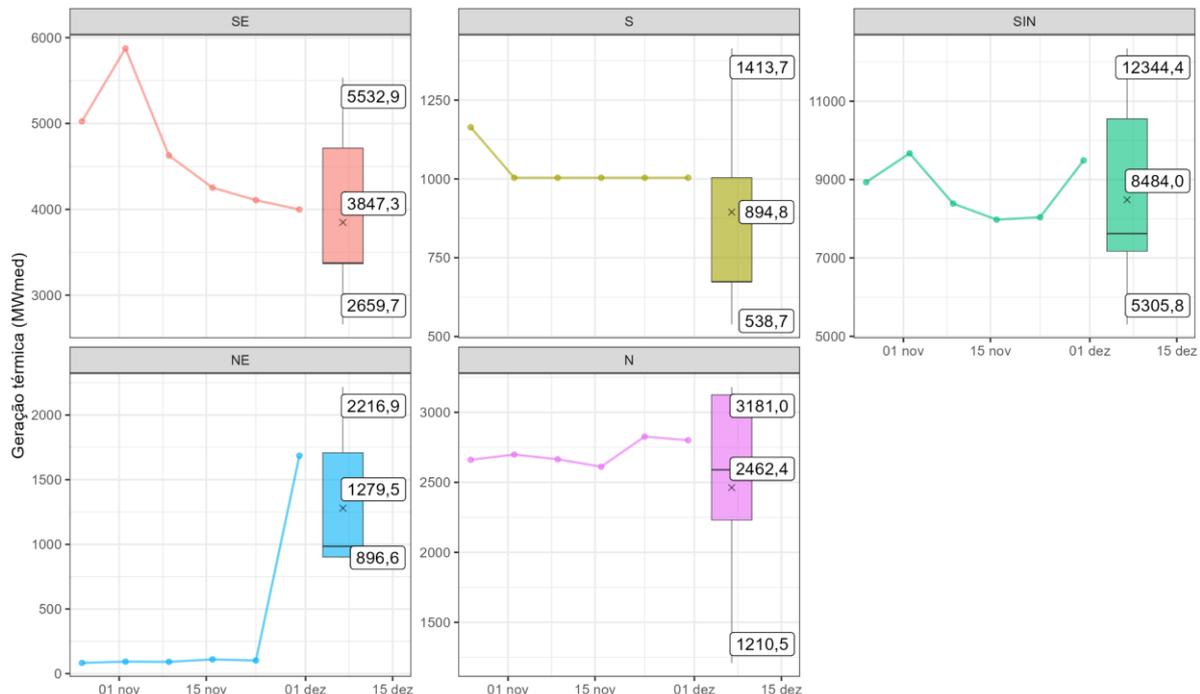
A Figura 25 apresenta, para cada subsistema do SIN, o despacho térmico por modalidade indicado pelo Decomp para esta semana operativa.

Figura 25 – Geração térmica para a próxima semana operativa



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 26 – Expectativa de despacho térmico para o horizonte de dois meses.



Na tabela abaixo segue a Indicação de despacho antecipado por ordem de mérito de custo para a semana de 28/12/2024 a 03/01/2025.

Tabela 12 – UTEs com contrato de combustível GNL

UTE			Benefício (R\$/MWh)			Despacho antecipado por mérito		
Nome	Código	CVU (R\$/MWh)	Carga Pesada	Carga Média	Carga Leve	Carga Pesada	Carga Média	Carga Leve
SANTA CRUZ	86	185,18	232,13	232,13	232,03	Sim	Sim	Sim
LUIZORMELO	15	276,56	232,13	232,13	232,03	Não	Não	Não
PSERGIPE I	224	349,84	223,48	221,83	221,71	Não	Não	Não

Assim sendo, para a UTE Santa Cruz há indicação de despacho antecipado para a semana de 28/12/2024 a 03/01/2025. Para as UTEs Luiz O. R. Melo e P. Sergipe I não há indicação de despacho antecipado para a referida semana.

## 7. RESUMO DOS RESULTADOS DO PMO

As figuras a seguir apresentam um resumo dos resultados do PMO de Novembro/2024, com informações da Energia Natural Afluente (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 dezembro/2024.

Figura 27 – Resumo de novembro/2024 para o Subsistema Sudeste/Centro-Oeste

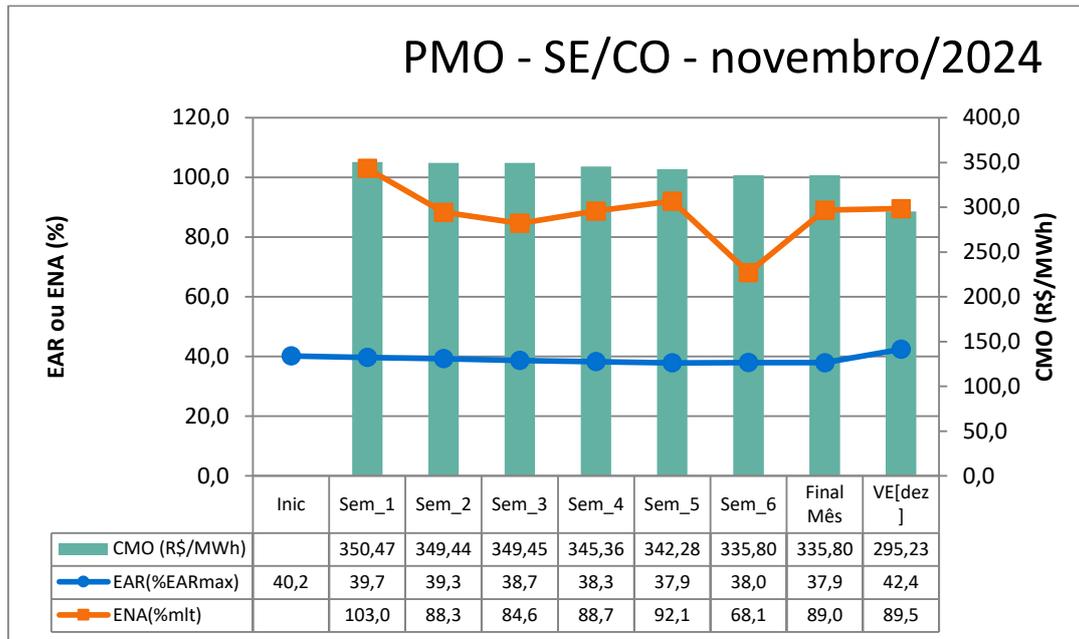


Figura 28 – Resumo de novembro/2024 para o Subsistema Sul

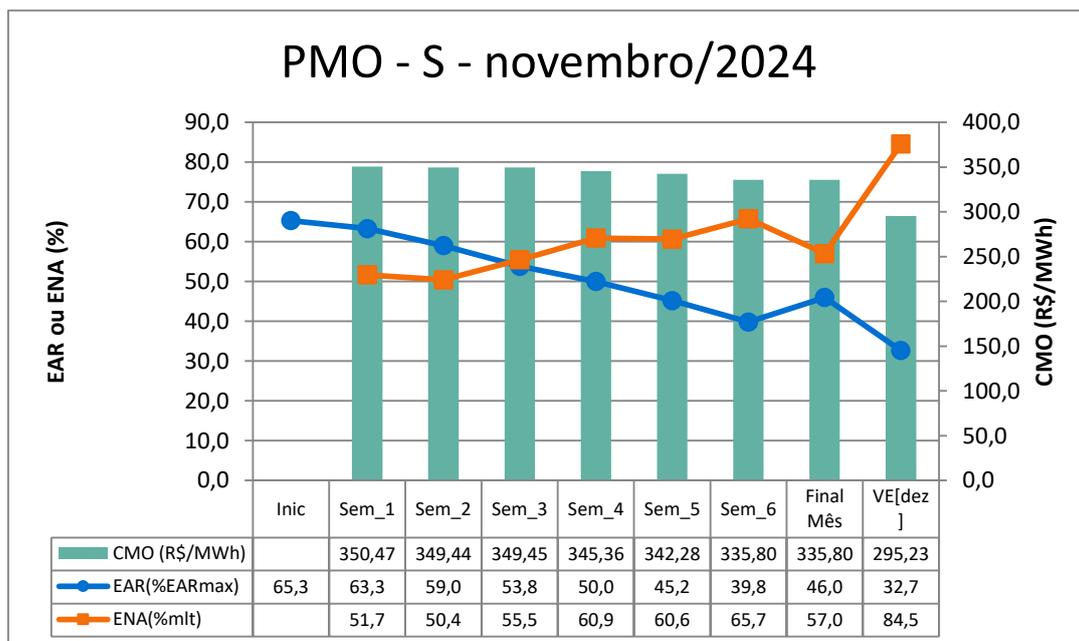


Figura 29 – Resumo de novembro/2024 para o Subsistema Nordeste

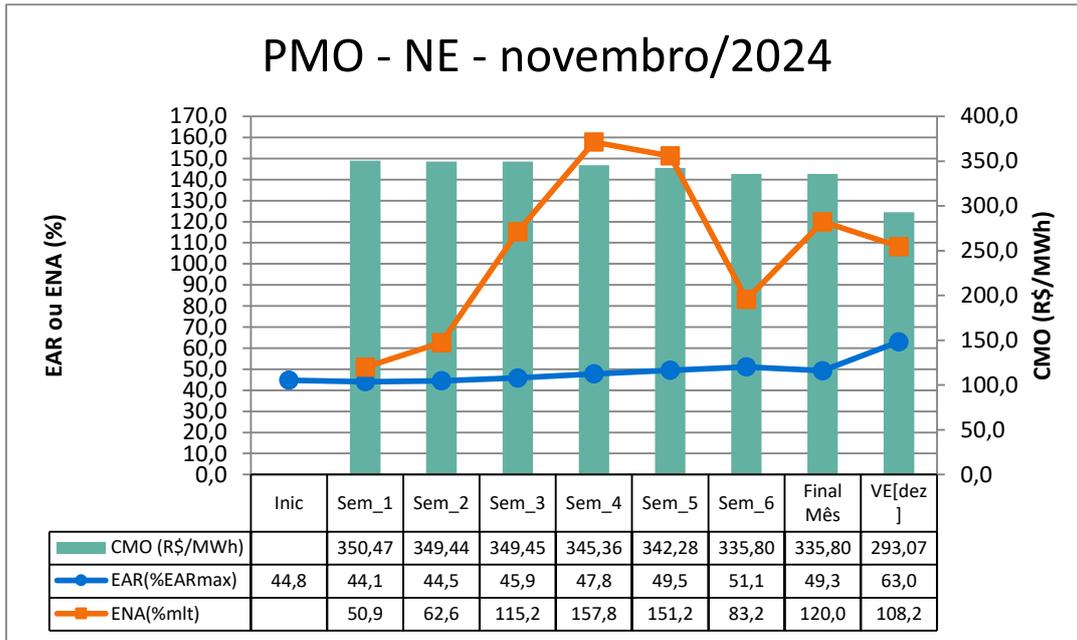
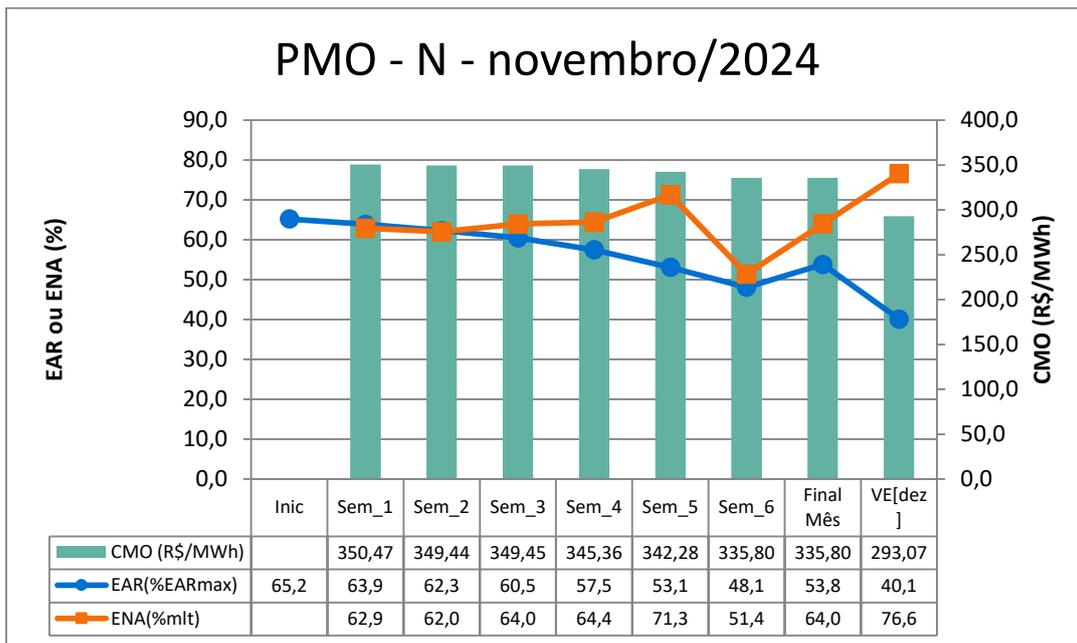


Figura 30 – Resumo de novembro/2024 para o Subsistema Norte



## 8. 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, conseqüentemente, 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 13 – Previsão de ENA do caso de valor esperado das previsões de afluência

Subsistema	ENERGIAS NATURAIS AFLUENTES			
	Previsão Semanal		Previsão Mensal	
	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT
<b>SE/CO</b>	25.524	<b>103</b>	27.849	<b>89</b>
<b>S</b>	6.604	<b>52</b>	5.329	<b>57</b>
<b>NE</b>	1.776	<b>51</b>	6.311	<b>120</b>
<b>N</b>	1.608	<b>61</b>	2.591	<b>64</b>

Tabela 14 – Previsão de %EAR<sub>máx</sub> para o final do mês

Subsistema	% EAR <sub>máx</sub> 25/10	% EAR <sub>máx</sub> - 30/11
	NÍVEL INICIAL	NÍVEL PMO
<b>SE/CO</b>	<b>40,2</b>	<b>37,9</b>
<b>S</b>	<b>65,3</b>	<b>44,4</b>
<b>NE</b>	<b>44,8</b>	<b>49,7</b>
<b>N</b>	<b>65,2</b>	<b>52,4</b>

## 9. RESERVATÓRIOS EQUIVALENTES DE ENERGIA

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

Tabela 15 – Previsão de ENA por REE

Valor Esperado das Energias Naturais Afluentes				
REE	Previsão Semanal		Previsão Mensal	
	26/10/2024 a 01/11/2024		nov-24	
	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT
Sudeste	4.551	132	5.465	107
Madeira	1.521	66	2.657	80
Teles Pires	669	71	997	71
Itaipu	2.210	68	2.072	67
Paraná	14.815	120	15.582	97
Paranapanema	1.747	70	1.044	44
Sul	3.378	50	2.802	61
Iguaçu	3.226	54	2.528	54
Nordeste	1.776	51	6.311	120
Norte	1.492	80	2.489	87
Belo Monte	74	15	99	10
Manaus	85	33	81	38

Tabela 16 – Previsão de %EARmáx por REE

% Energia Armazenável Máxima		
REE	Previsão Semanal	Previsão Mensal
	01-nov	30-nov
	(%EARmáx)	(%EARmáx)
Sudeste	52,3	50,7
Madeira	9,8	1,3
Teles Pires	26,9	7,2
Itaipu	94,9	92,6
Paraná	35,1	33,2
Paranapanema	38,4	39,5
Sul	71,3	50,7
Iguaçu	55,4	38,3
Nordeste	44,1	49,7
Norte	66,9	54,9
Belo Monte	45,8	53,7
Manaus	8,4	3,8

### 10. 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.

Tabela 17 – Geração Termelétrica indicada pelo DECOMP para o subsistema Sudeste/Centro-Oeste

REGIÃO SUDESTE/CENTRO-OESTE																	
Térmicas Potência (MW)	Combustível	CVU	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	123,3	123,3	123,3				123,3	123,3	123,3				123,3	123,3	123,3
DAIA (44)	Diesel	---															
TNORTE 2 (349)	Óleo	---															
W.ARJONA (177)	Gás	---															
W.ARJONA O (177)*	Diesel	---															
XAVANTES (54)	Diesel	---															
ANGRA 2 (1350)	Nuclear	20,12	1350,0	1350,0	1350,0	0,0	0,0	0,0	1350,0	1350,0	1350,0				1350,0	1350,0	1350,0
ANGRA 1 (640)	Nuclear	31,17	640,0	640,0	640,0	0,0	0,0	0,0	640,0	640,0	640,0				640,0	640,0	640,0
NORTEFLU 1 (400)	Gás	109,68				400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0				400,0	400,0	400,0
NORTEFLU 2 (100)	Gás	126,28				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				100,0	100,0	100,0
O.PINTADA (50)	Biomassa	144,71	30,0	30,0	30,0	20,0	20,0	20,0	50,0	50,0	50,0				50,0	50,0	50,0
M.AZUL (566)	Gás	154,46	68,9	68,9	68,9	496,6	496,6	496,6	565,5	565,5	565,5				565,5	565,5	565,5
UTE STA VI (41)	Biomassa	156,32	18,0	18,0	18,0	23,0	23,0	23,0	41,0	41,0	41,0				41,0	41,0	41,0
BAIXADA FL (530)	Gás	181,87				530,0	530,0	530,0	530,0	530,0	530,0				530,0	530,0	530,0
SANTA CRUZ (500)	GNL	185,18															
NORTEFLU 3 (200)	Gás	241,59				200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0				200,0	200,0	200,0
ATLANTICO (235)	Resíduos	250,21	218,7	218,7	218,7	0,0	0,0	0,0	218,7	218,7	218,7				218,7	218,7	218,7
LUIZORMELO (204)	GNL	276,56															
ST.CRUZ 34 (436)	Óleo	310,41				0,0	0,0	0,0									
UTE GNA I (1338)	Gás	349,42				1338,0	551,9		1338,0	551,9					1338,0	551,9	0,0
TERMORIO (989)	Gás	407,55	270,0	199,8	110,8				270,0	199,8	110,8				270,0	199,8	110,8
CUBATAO (216)	Gás	434,46	110,0	110,0	110,0				110,0	110,0	110,0				110,0	110,0	110,0
PIRAT.12 O (200)	Gás	470,34															
NORTEFLU 4 (127)	Gás	681,57															
IBIRITE (235)	Gás	873,91															
T.MACAE (929)	Gás	931,76															
KARKEY 013 (259)	Gás	936,72	30,0	30,0	30,0				30,0	30,0	30,0				30,0	30,0	30,0
KARKEY 019 (116)	Gás	936,72															
T.LAGOAS (350)	Gás	1042,40															
VIANA (175)	Óleo	1045,04															
PORSUD II (78)	Gás	1091,86															
PORSUD I (116)	Gás	1093,27															
CUIABA CC (529)	Gás	---															
J.FORA (87)	Gás	1264,49															
SEROPEDECA (360)	Gás	1280,71															
PAULINIA (16)	Gás	1338,41	15,7	15,7	15,7				15,7	15,7	15,7				15,7	15,7	15,7
LORM_PCS (36)	Gás	1367,18															
POVOAÇÃO I (75)	Gás	1367,18															
VIANA I (37)	Gás	1367,18															
PALMEIR_GO (176)	Diesel	1457,34															
NPIRATINGA (572)	Gás	1523,17															
<b>TOTAL SE/CO (13147)</b>			<b>2874,6</b>	<b>2804,4</b>	<b>2715,4</b>	<b>3107,6</b>	<b>2321,5</b>	<b>1769,6</b>	<b>5982,2</b>	<b>5125,9</b>	<b>4485,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5982,2</b>	<b>5125,9</b>	<b>4485,0</b>

Tabela 18 – Geração Termelétrica indicada pelo DECOMP para o subsistema Sul

REGIÃO SUL																	
Térmicas Potência (MW)	Combustível	CVU	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
ARAUCARIA (484)	Gás	---															
URUGUAIANA (640)	Gás	---															
PAMPA SUL (345)	Carvão	100,64	285,0	285,0	285,0	60,0	60,0	60,0	345,0	345,0	345,0				345,0	345,0	345,0
CANDIOTA_3 (350)	Carvão	112,57	320,0	320,0	320,0	0,0	0,0	0,0	320,0	320,0	320,0				320,0	320,0	320,0
SAO SEPE (8)	Biomassa	112,90	4,0	4,0	4,0	1,0	1,0	1,0	5,0	5,0	5,0				5,0	5,0	5,0
J.LACER. C (330)	Carvão	325,27	300,0	300,0	300,0	30,0	30,0	30,0	330,0	330,0	330,0				330,0	330,0	330,0
FIGUEIRA (20)	Carvão	330,64				0,0	0,0	0,0									
J.LACER. B (220)	Carvão	378,90	110,0	110,0	110,0				110,0	110,0	110,0				110,0	110,0	110,0
J.LAC. A2 (110)	Carvão	387,75	50,0	50,0	50,0				50,0	50,0	50,0				50,0	50,0	50,0
J.LAC. A1 (80)	Carvão	453,14															
B.BONITA I (10)	Gás	774,01	3,7	3,7	3,7				3,7	3,7	3,7				3,7	3,7	3,7
CANOAS (249)	Gás	1351,42															
<b>TOTAL SUL (2846)</b>			<b>1072,7</b>	<b>1072,7</b>	<b>1072,7</b>	<b>91,0</b>	<b>91,0</b>	<b>91,0</b>	<b>1163,7</b>	<b>1163,7</b>	<b>1163,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1163,7</b>	<b>1163,7</b>	<b>1163,7</b>

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.

Tabela 19 – Geração Termelétrica indicada pelo DECOMP para o subsistema Nordeste

REGIÃO NORDESTE																	
Térmicas Potência (MW)	Combustível	CVU	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	---															
TERMOCEARA (223)	Gás	---															
ERB CANDEI (17)	Biomassa	112,98	3,5	3,5	3,5	5,0	5,0	5,0	8,5	8,5	8,5				8,5	8,5	8,5
PROSP_I (28)	Gás	213,09				9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0				9,0	9,0	9,0
PROSP_III (56)	Gás	217,12	1,0	1,0	1,0	55,0	55,0	55,0	56,0	56,0	56,0				56,0	56,0	56,0
PROSP_II (37)	Gás	348,26				18,0	18,0		18,0	18,0					18,0	18,0	0,0
PSERGIPE I (1593)	GNL	349,84															
P.PECEM1 (720)	Carvão	363,09															
P.PECEM2 (365)	Carvão	369,54															
VALE ACU (368)	Gás	450,86															
PERNAMBUCO_3 (201)	Óleo	897,01															
TERMOPE (550)	Gás	974,16															
MARACANAU (168)	Óleo	1014,02															
T.BAHIA (186)	Gás	1014,29															
TERMOCEARA (50)	Óleo	1032,32															
TERMONE (171)	Óleo	1037,86															
TERMOPB (171)	Óleo	1037,86															
CAMPINA_GR (169)	Óleo	1045,06															
SUAPE II (381)	Óleo	1062,53															
GLOBAL I (149)	Óleo	1184,67															
GLOBAL II (149)	Óleo	1184,67															
C.MURICY 2 (144)	Óleo	2398,33															
PECEM 2 (144)	Óleo	2423,33															
<b>TOTAL NE (6007)</b>			<b>4,5</b>	<b>4,5</b>	<b>4,5</b>	<b>87,0</b>	<b>87,0</b>	<b>69,0</b>	<b>91,5</b>	<b>91,5</b>	<b>73,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>91,5</b>	<b>91,5</b>	<b>73,5</b>

Tabela 20 – Geração Termelétrica indicada pelo DECOMP para o subsistema Norte

REGIÃO NORTE																	
Térmicas Potência (MW)	Combustível	CVU	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	57,8	57,2	55,9				57,8	57,2	55,9				57,8	57,2	55,9
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	96,64	75,0	75,0	75,0	56,6	50,7	45,1	131,6	125,7	120,1				131,6	125,7	120,1
UTE MAUA 3 (591)	Gás	96,64	264,0	264,0	264,0	199,8	199,8	199,8	463,8	463,8	463,8				463,8	463,8	463,8
MARANHAO3 (519)	Gás	110,29	490,0	490,0	490,0	7,2	14,4	23,0	497,2	504,4	513,0				497,2	504,4	513,0
MARANHAO V (338)	Gás	172,50				328,1	331,3	335,0	328,1	331,3	335,0				328,1	331,3	335,0
MARANHAOIV (338)	Gás	172,50				328,1	331,3	335,0	328,1	331,3	335,0				328,1	331,3	335,0
PARNAIBA_V (386)	Vapor	228,10			8,0	353,8	357,6	354,2	353,8	357,6	362,2				353,8	357,6	362,2
N.VENECIA2 (270)	Gás	298,85				172,0	174,1	176,5	172,0	174,1	176,5				172,0	174,1	176,5
P. ITAQUI (360)	Carvão	361,49															
PARNAIBA_IV (56)	Gás	498,71	56,0	56,0	56,0				56,0	56,0	56,0				56,0	56,0	56,0
GERAMAR1 (166)	Óleo	1045,02															
GERAMAR2 (166)	Óleo	1045,02															
<b>TOTAL NORTE (4045)</b>			<b>1197,8</b>	<b>1197,2</b>	<b>1203,9</b>	<b>1445,6</b>	<b>1459,2</b>	<b>1468,6</b>	<b>2643,4</b>	<b>2656,4</b>	<b>2672,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2643,4</b>	<b>2656,4</b>	<b>2672,5</b>