

1. APRESENTAÇÃO

Na semana de 02/12 a 08/12/2023 houve precipitação nas bacias dos rios Jacuí, Uruguai, Iguaçu, Paranapanema e na incremental a UHE Itaipu. Nas bacias hidrográficas das regiões Sudeste, Centro/Oeste e Norte a precipitação ocorreu em forma de pancadas.

Na semana de 09/12 a 15/12/2023 deve ocorrer chuva fraca isolada nas bacias dos rios Grande, Paranaíba e no alto São Francisco, além de precipitação nas bacias hidrográficas das regiões Sul, Sudeste e Centro/Oeste. Na região Norte permanece a condição de pancadas de chuva.

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

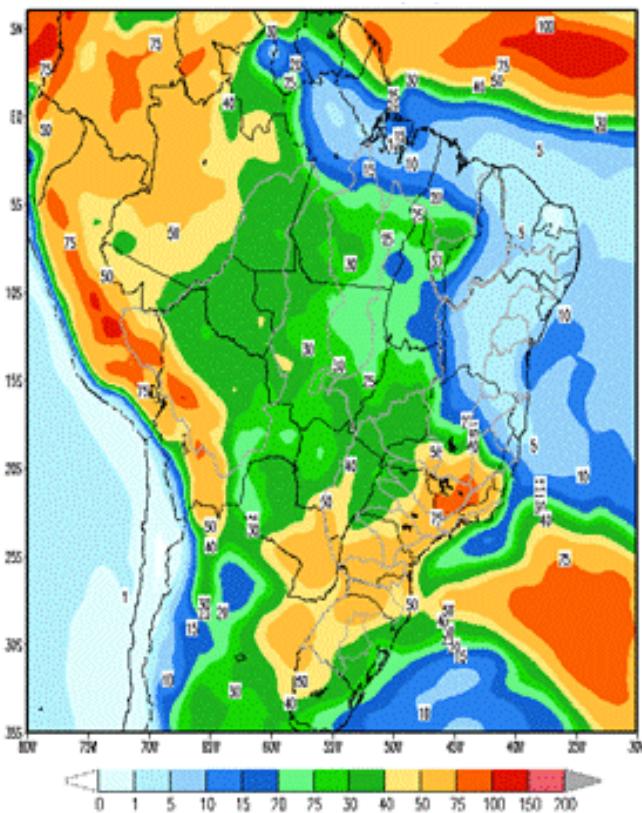
Nos dias 28 e 29 de dezembro será realizada a reunião de elaboração do PMO Janeiro de 2024, com transmissão ao vivo através do site do ONS.

3. ANÁLISE DAS CONDIÇÕES HIDROMETEOROLÓGICAS

3.1. PREVISÃO PARA A PRÓXIMA SEMANA

No início da próxima semana operativa o avanço da frente fria pelo litoral do Espírito Santo favorece a ocorrência de chuva fraca isolada nas bacias dos rios Grande, Paranaíba e no alto São Francisco (Figura 1). A atuação de áreas de instabilidade nas regiões Sul, Sudeste e Centro/Oeste ocasiona precipitação nas bacias hidrográficas dessas localidades. Na região Norte permanece a condição de pancadas de chuva.

Figura 1- Precipitação acumulada prevista pelo modelo GEFS de 09 a 15/12/2023



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

Tabela 1 – Previsão de ENAs da Revisão 2 de Dezembro/2023

Revisão 2 do PMO de Dezembro/2023 - ENAs previstas				
Subsistema	09/12 a 15/12/2023		Mês de dezembro	
	MWmed	%MLT	MWmed	%MLT
SE/CO	31.944	66	37.073	77
S	20.140	272	17.067	231
NE	1.899	19	2.149	22
N	2.897	35	4.171	50

4. PREVISÃO DE CARGA

Em novembro, o Indicador de Incerteza da Economia (IIE-Br) da FGV diminuiu 0,5 ponto, atingindo 110,4 pontos, mas ainda acima do limiar de 110 pontos para alta incerteza. Segundo a FGV essa leve queda indica estabilidade em um patamar moderadamente desfavorável, influenciada pela redução na dispersão das expectativas de inflação, juros e câmbio para 12 meses. Além disso, o Componente de Expectativas registrou a menor pontuação desde janeiro de 2018, refletindo um ambiente mais estável e previsível devido ao avanço das políticas econômicas e reformas planejadas.

Os estados que compõem os subsistemas Sudeste/Centro-Oeste e Sul deverão apresentar, na próxima semana operativa, redução nas suas temperaturas médias na comparação com o período atual. As exceções serão no Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul, onde são esperadas temperaturas em estabilidade. Há a expectativa de precipitação ao longo de toda a próxima semana, com destaque para os estados da região Sudeste e no estado do Paraná que deverão apresentar acumulados de chuva superiores aos verificados na semana em curso.

Para os estados dos subsistemas Nordeste e Norte, a expectativa é de estabilidade nas temperaturas médias para a próxima semana operativa em relação ao comportamento observado no período atual. Ressalta-se a manutenção do quadro de precipitação nos estados da região Norte, no formato de pancadas de chuva, enquanto nos estados do Nordeste é esperada diminuição do acumulado de precipitação, com a expectativa de chuva apenas para a Bahia no final da semana em análise.

Para o mês de dezembro/2023, os valores de carga previstos indicam taxas de crescimento de 12,5% no subsistema Sudeste/Centro-Oeste, 1,7% no subsistema Sul 14,8% no subsistema Nordeste e 15,2% para o subsistema Norte. Vale destacar que a retomada gradativa de um CL da rede básica do setor de alumínio vem impactando as taxas de crescimento apresentadas no subsistema Norte desde o segundo semestre do ano de 2022.

Tabela 2 – Evolução da carga do PMO de Dezembro/2023

Subsistema	CARGA SEMANAL (MWmed)					CARGA MENSAL (MWmed)	
	1ª Sem	2ª Sem	3ª Sem	4ª Sem	5ª Sem	dez/23	Var. (%) dez/23 → dez/22
SE/CO	45.309	48.464	47.229	45.128	42.310	45.614	12,5%
Sul	13.879	14.529	13.875	13.601	12.508	13.605	1,7%
Nordeste	13.669	13.926	13.915	13.666	13.204	13.655	14,8%
Norte	7.494	7.458	7.507	7.439	7.351	7.432	15,2%
SIN	80.351	84.377	82.526	79.834	75.373	80.306	11,1%

5. PRINCIPAIS RESULTADOS

5.1. CUSTO MARGINAL DE OPERAÇÃO (CMO)

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

Tabela 3 – CMO por patamar de carga

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.

5.2. POLÍTICA DE OPERAÇÃO ENERGÉTICA

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

Região SE/CO

- Exploração dos recursos das bacias dos rios Grande, Paranaíba, Paranapanema e Paraná, conforme necessidade de alocação na carga e acompanhamento hidráulico.
- Exploração das usinas do Rio Tocantins para controle de nível dos reservatórios e atendimento à carga, respeitando os limites elétricos vigentes.
- Elevação gradual das disponibilidades energéticas nas usinas da Bacia do Rio Madeira.

Região Sul

Exploração da geração das usinas das bacias do Iguaçu, Uruguai e Jacuí para controle dos níveis, limitada às restrições dos fluxos, conforme limites elétricos sistêmicos vigentes.

- Para próxima semana, há previsão de EVT durante o fim de semana, no período de carga leve/mínima, e em períodos com restrições dos limites elétricos vigentes, não sendo possível explorar as disponibilidades das usinas do Sul e da UHE Itaipu.

Região NE

- Utilização do recurso da bacia do São Francisco minimizado, com eventuais elevações somente para atendimento à ponta de carga.

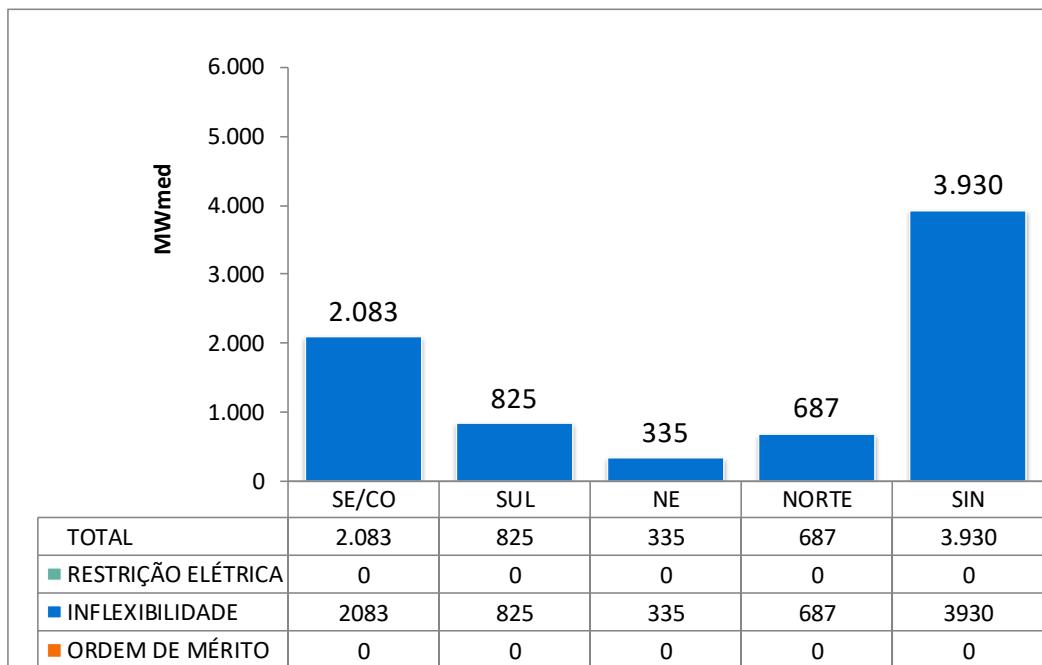
Região Norte

- Exploração dos recursos das usinas do rio Tocantins e minimização da utilização dos recursos das demais usinas, sendo dimensionadas para atendimento da carga pesada e aos limites elétricos sistêmicos.

6. GERAÇÃO TÉRMICA

A Figura 2 apresenta, para cada subsistema do SIN, o despacho térmico por modalidade indicado pelo Decomp para a próxima semana operativa.

Figura 2 – Geração térmica para a próxima semana operativa



Na tabela abaixo segue a Indicação de despacho antecipado por ordem de custo para a semana de 10/02/2024 a 16/02/2024.

Tabela 4 – UTEs com contrato de combustível GNL

UTE		Benefício (R\$/MWh)			
Nome	Cod	CVU (R\$/MWh)	Carga Pesada	Carga Média	Carga Leve
SANTA CRUZ	86	171,87	0,00 (2)	0,00 (2)	0,00 (2)
LUIZORMELO	15	256,08	0,00 (2)	0,00 (2)	0,00 (2)
PSERGIPE I	224	344,73	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 10/02/2024 a 16/02/2024.

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 5 – Energia ofertada para importação

	Oferta de Energia para a Semana de 09/12 a 15/12 (MWmed)					Total
	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3	Bloco 4	Bloco 5	
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)	512,30	780,27	1.374,93	1.909,53	2.107,75	

7.2. República da Argentina

- **Enel**

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).

Tabela 6 – Energia ofertada para importação

	Oferta de Energia para a Semana de 09/12 a 15/12 (MWmed)				Total
	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3	Bloco 4	
Carga Pesada	700	700	300	500	2200
Carga Média	700	700	300	500	2200
Carga Leve	700	700	300	500	2200
CVU (R\$/MWh)	458,54	518,23	579,25	1.354,35	

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. 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 desta revisão do 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 7 – 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	31.944	66	37.073	77
Sul	20.140	272	17.067	231
Nordeste	1.899	19	2.149	22
Norte	2.897	35	4.171	50

Tabela 8 – Previsão de %EARmáx para o final do mês

Subsistema	% EARmáx 08/12	% EARmáx - 31/12
	NÍVEL INICIAL	NÍVEL PMO
SE/CO	63,7	64,6
Sul	97,1	93,0
Nordeste	51,2	50,5
Norte	47,4	48,5

9. RESERVATÓRIOS EQUIVALENTES DE ENERGIA

A seguir são apresentadas as previsões de Energia Natural Afluente para a próxima semana operativa e para o mês de dezembro, bem como as previsões de Energia Armazenada nos Reservatórios Equivalentes de Energia – REE, desta revisão do PMO.

Tabela 9 – Previsão de ENA por REE

REE	Valor Esperado das Energias Naturais Afluentes			Previsão Mensal dez/23 (MWmed) %MLT	
	Previsão Semanal				
	09/12/2023 a 15/12/2023 (MWmed)	%MLT			
Sudeste	4.032	48		4.815 57	
Madeira	4.829	88		5.602 102	
Teles Pires	854	36		1.092 46	
Itaipu	4.998	165		5.048 167	
Paraná	14.347	55		17.163 66	
Paranapanema	2.560	98		2.980 114	
Sul	12.741	362		10.318 293	
Iguaçu	7.399	191		6.749 174	
Nordeste	1.899	19		2.149 22	
Norte	2.414	43		3.550 64	
Belo Monte	329	13		500 20	
Manaus	218	82		247 93	

Tabela 10 – Previsão de %EARmáx por REE

REE	% Energia Armazenável Máxima		
	Previsão Semanal		Previsão Mensal 31-dez (%EARmáx)
	15-dez	(%EARmáx)	
Sudeste	63,6		66,4
Madeira	4,9		22,0
Teles Pires	9,8		34,4
Itaipu	100,0		100,0
Paraná	61,3		63,1
Paranapanema	78,7		76,3
Sul	96,7		88,5
Iguaçu	100,0		97,4
Nordeste	50,6		50,5
Norte	47,4		50,4
Belo Monte	12,1		28,9
Manaus	11,3		12,2

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 esta revisão do 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.

Térmicas Potência (MW)	Combustível	CVU (R\$/MWh)	REGIÃO SUDESTE/CENTRO-OESTE											
			Inflexibilidade			Ordem de Mérito			Total Mérito e INF.			Razão Elétrica		
			P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L
ATLAN_CSA (255)	Resíduos	0,00	1,3	1,3	1,3				1,3	1,3	1,3			
CUIABA CC (529)	Gás	---												
DAIA (44)	Diesel	---												
W.ARJONA (177)	Gás	---												
W.ARJONA O (177)	Diesel	---												
ANGRA 2 (1350)	Nuclear	20,12	1350,0	1350,0	1350,0				1350,0	1350,0	1350,0			
ANGRA 1 (640)	Nuclear	31,17												
NORTEFLU 1 (400)	Gás	106,02												
NORTEFLU 2 (100)	Gás	123,04												
O.PINTADA (50)	Biomassa	138,91												
UTE STA VI (41)	Biomassa	150,06												
M.AZUL (566)	Gás	152,79	492,0	492,0	492,0				492,0	492,0	492,0			
BAIXADA FL (530)	Gás	168,73												
SANTA CRUZ (500)	GNL	171,87												
NORTEFLU 3 (200)	Gás	236,63												
ATLANTICO (235)	Resíduos	240,67	193,4	193,4	193,4				193,4	193,4	193,4			
LUIZORMELO (204)	GNL	256,08												
ST.CRUZ 34 (436)	Óleo	310,41												
TLAGOAS (350)	Gás	321,14												
UTE GNA I (1338)	Gás	323,62												
TERMORIO (989)	Gás	389,17												
CUBATAO (216)	Gás	417,72												
PIRAT.12 O (200)	Gás	470,34												
SEROPEDICA (360)	Gás	515,37												
IBIRITE (235)	Gás	744,34												
NORTEFLU 4 (127)	Gás	749,93												
T.MACAE (929)	Gás	909,03												
NPIRATINGA (572)	Gás	957,44												
KARKEY 013 (259)	Gás	1010,63	31,0	31,0	31,0				31,0	31,0	31,0			
KARKEY 019 (116)	Gás	1010,63												
VIANA (175)	Óleo	1020,43												
J.FORA (87)	Gás	1067,95												
PORSUD II (78)	Gás	1157,28												
PORSUD I (116)	Gás	1161,33												
PAULINIA (16)	Gás	1440,32	15,7	15,7	15,7				15,7	15,7	15,7			
LORM_PCS (36)	Gás	1483,65												
POVOACAO I (75)	Gás	1483,65												
VIANA I (37)	Gás	1483,65												
PALMEIR._GO (176)	Diesel	1729,18												
GOIANIA 2 (140)	Diesel	2702,48												
TNORTE 2 (349)	Óleo	2997,89												
XAVANTES (54)	Diesel	3681,58												
TOTAL SE/CO (13287)			2083,4	2083,4	2083,4	0,0	0,0	0,0	2083,4	2083,4	2083,4	0,0	0,0	0,0
REGIÃO SUL														
Térmicas Potência (MW)	Combustível	CVU (R\$/MWh)	Inflexibilidade			Ordem de Mérito			Total Mérito e INF.			Razão Elétrica		
			P	M	L	P	M	L	P	M	L	P	M	L
URUGUAIANA (640)	Gás	---												
PAMPA SUL (345)	Carvão	86,15	300,0	300,0	300,0				300,0	300,0	300,0			
CANDIOTA_3 (350)	Carvão	108,23												
SAO SEPE (8)	Biomassa	108,38	4,0	4,0	4,0				4,0	4,0	4,0			
J.LACER. C (363)	Carvão	311,53	300,0	300,0	300,0				300,0	300,0	300,0			
FIGUEIRA (20)	Carvão	330,64												
J.LACER. B (262)	Carvão	362,67	110,0	110,0	110,0				110,0	110,0	110,0			
J.LAC. A2 (132)	Carvão	372,62	105,0	105,0	105,0				105,0	105,0	105,0			
MADEIRA (4)	Biomassa	387,28	2,0	2,0	2,0				2,0	2,0	2,0			
J.LAC. A1 (100)	Carvão	434,59												
B.BONITA I (10)	Gás	742,99	3,7	3,7	3,7				3,7	3,7	3,7			
CANOAS (249)	Diesel	1221,27												
ARAUCARIA (484)	Gás	2305,34												
TOTAL SUL (2967)			824,7	824,7	824,7	0,0	0,0	0,0	824,7	824,7	824,7	0,0	0,0	0,0

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	
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	235,89	370,8	427,4	254,0				370,8	427,4	254,0				370,8	427,4	254,0	
FORTALEZA (327)	Gás	285,83																
PSERGIPE I (1593)	GNL	344,73																
P.PECEM1 (720)	Carvão	346,06																
P.PECEM2 (365)	Carvão	352,39																
PROSP_II (37)	Gás	371,90																
VALE ACU (368)	Gás	450,86																
SYKUE I (30)	Biomassa	510,12																
TERMOCEARA (223)	Gás	567,76																
T.BAHIA (186)	Gás	778,11																
PERNAMBUCO_3 (201)	Óleo	876,41																
MARACANAU (168)	Óleo	990,46																
TERMOCABO (50)	Óleo	1008,00																
TERMONE (171)	Óleo	1013,19																
TERMOPB (171)	Óleo	1013,19																
CAMPINA_GR (169)	Óleo	1020,44																
SUAPE II (381)	Óleo	1038,29																
APOENA (147)	Óleo	1066,75																
CURUMIM (31)	Óleo	1066,95																
GUARANI (150)	Óleo	1067,25																
GLOBAL I (149)	Óleo	1156,69																
GLOBAL II (149)	Óleo	1156,69																
PETROLINA (136)	Óleo	1888,33																
POTIGUAR_3 (66)	Diesel	2313,23																
POTIGUAR (53)	Diesel	2313,25																
PAU FERRO (94)	Diesel	2588,10																
TERMOMANAU (143)	Diesel	2588,10																
TOTAL NE (6929)			374,3	430,9	257,5	0,0	0,0	0,0	374,3	430,9	257,5	0,0	0,0	0,0	374,3	430,9	257,5	
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	P
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	65,0	65,0	65,0				65,0	65,0	65,0				65,0	65,0	65,0	
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	90,53	75,0	75,0	75,0				75,0	75,0	75,0				75,0	75,0	75,0	
UTE MAUA 3 (591)	Gás	90,53	264,0	264,0	264,0				264,0	264,0	264,0				264,0	264,0	264,0	
MARANHAO3 (519)	Gás	105,87																
PARNAIAB_4 (56)	Gás	151,69																
MARANHAO V (338)	Gás	160,27	2,0	20,0	5,0				2,0	20,0	5,0				2,0	20,0	5,0	
MARANHAOIV (338)	Gás	160,27	2,0	20,0	4,0				2,0	20,0	4,0				2,0	20,0	4,0	
PARNABA_V (386)	Vapor	196,74	2,0	29,0	5,0				2,0	29,0	5,0				2,0	29,0	5,0	
N.VENECIA2 (270)	Gás	286,88		3,0	2,0				3,0	2,0					0,0	3,0	2,0	
P. ITAQUI (360)	Carvão	344,68																
GERAMAR1 (166)	Óleo	1020,40																
GERAMAR2 (166)	Óleo	1020,40																
TOTAL NORTE (3756)			665,0	731,0	675,0	0,0	0,0	0,0	665,0	731,0	675,0	0,0	0,0	0,0	665,0	731,0	675,0	