

# Sumário do Programa Mensal de Operação

# PMO DEZEMBRO 2022 | SEMANA OPERATIVA DE 03/12 A 09/12/2022

# 1. APRESENTAÇÃO

Na semana de 26/11 a 02/12/2022 houve precipitação no trecho médio da bacia do rio São Francisco e no médio e baixo Tocantins e Xingu, além de chuva fraca nas bacias dos rios Paranaíba, Grande, Paraíba do Sul e Tietê.

Na semana de 03/12 a 09/12/2022, deve ocorrer chuva todas as bacias de interesse para o SIN, com a precipitação mais intensa prevista para as bacias dos rios Grande, Tietê, Paraíba do Sul e incremental a UHE Itaipu.

Para a semana operativa de 03/11 a 09/11/2022, houve oferta de energia da República Oriental do Uruguai. De acordo com o Art. 2º da Portaria MME nº 339, de 15 de agosto de 2018, as ofertas para importação de energia não foram consideradas na elaboração do PMO. Para a referida semana, não houve oferta de energia da República da Argentina.

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\$ 0,07/MWh para R\$ 0,03/MWh
- Sul: de R\$ 0,07/MWh para R\$ 0,03/MWh
- Nordeste: de R\$ 0,07/MWh para R\$ 0,03/MWh
- Norte: de R\$ 0,07/MWh para R\$ 0,03/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 29 e 30 de dezembro será realizada a reunião de elaboração do PMO de Janeiro de 2023, 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, a atuação de áreas de baixa pressão sobre o continente e o avanço de uma frente fria no oceano ocasionam chuva todas as bacias de interesse para o SIN, com a precipitação mais intensa prevista para as bacias dos rios Grande, Tietê, Paraíba do Sul e incremental a UHE Itaipu (Figura 1).



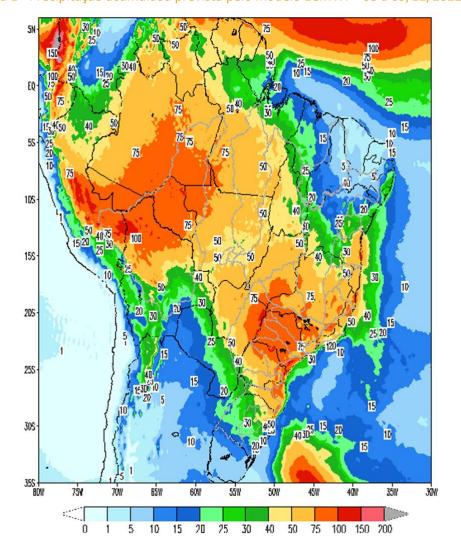


Figura 1 - Precipitação acumulada prevista pelo modelo ECMWF - 03 a 09/12/2022

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

Tabela 1 – Previsão de ENAs da Revisão 1 de Dezembro/2022

Revisão 1 do PMO de Dezembro/2022 - ENAs previstas											
Subsistema	03/12 a 09/	12/2022	Mês de dezembro								
Subsisteilla	MWmed	%MLT	MWmed	%MLT							
SE/CO	35.354	74	42.465	88							
S	6.682	90	6.530	88							
NE	8.548	87	8.721	89							
N	11.966	145	15.692	190							



## 4. PREVISÃO DE CARGA

Após avanços de 1,0% e 1,3% no primeiro e segundo trimestre, respectivamente, o PIB apresentou crescimento de 0,4% do terceiro trimestre de 2022. Segundo divulgação do IBGE, o PIB alcançou o maior patamar da série histórica, iniciada em 1996. Além de atingir o maior nível da série, ficando 4,5% acima do patamar pré-pandemia, registrado no quarto trimestre de 2019. De acordo com a pesquisa, o consumo das famílias, que tem sido o motor do crescimento do PIB, desacelerou no terceiro trimestre.

O crescimento tem sido impulsionado pelo setor de serviços que representa cerca de 70% do PIB brasileiro. No terceiro trimestre houve uma expansão de 1,1%, depois de avanços em patamares semelhantes nos dois trimestres anteriores. O comércio, no entanto, teve perda de 0,1% no terceiro trimestre. Além do setor de serviços, a indústria, com crescimento de 0,8%, puxada pela construção civil, ajudou a expansão de 0,4% do PIB neste terceiro trimestre do ano. Segundo o IBGE, a Agropecuária, depois de altas sucessivas, teve uma retração de 0,9%, por secas, chuvas e quebras de safras.

Apesar do resultado acima, vem sendo observada desaceleração na economia nos últimos meses, no mês de novembro, segundo divulgação da FGV, foi observado recuo de 6,7 pontos no Índice de Confiança Empresarial (ICE), essa foi a maior queda desde março de 2021 (-7,4 pts.). Do lado do consumidor também foi observado desaceleração, com recuo de 3,3 pontos no Índice de Confiança dos Consumidores (ICC). A segunda queda consecutiva de ambos os indicadores confirma a fase de desaceleração do nível de atividade. Os reflexos dos fatores citados anteriormente vêm impactando na dinâmica da carga.

As previsões de carga para a próxima semana operativa também levaram em consideração as sinalizações meteorológicas para o período, que indicam manutenção das temperaturas elevadas nas capitais do subsistema Sudeste/Centro-Oeste, enquanto para o subsistema Sul existe há expectativa de elevação das temperaturas, principalmente em Florianópolis e Curitiba, em relação à semana atual. Cabe destacar que para ambos os subsistemas existe a previsão de ocorrência de pancadas de chuvas durante boa parte da semana em análise

As capitais dos subsistemas Nordeste e Norte deverão apresentar temperaturas elevadas, apesar da expectativa de ocorrência de precipitação durante o período, o que indica condição de estabilidade em relação ao comportamento observado na semana em curso.

Para o mês de dezembro/22, os valores de carga previstos indicam taxas de crescimento de 1,0% para o subsistema Sudeste/Centro-Oeste e 9,5% para o Norte quando comparadas ao mesmo mês do ano anterior. Para os subsistemas Sul e Nordeste são esperadas variações negativas de 2,8% e 1,8%, respectivamente, em relação a dezembro do ano passado. Cabe destacar que a taxa apresentada no subsistema Norte está associada a retomada de carga de um CL da rede básica que vem se dando de forma gradativa ao longo dos últimos meses.



Tabela 2 – Evolução da carga do PMO de dezembro 2022

		CARG	A SEMAN	IAL (MW	med)		CARGA MENSAL (MWmed)				
Subsistema	1ª Sem	2ª Sem	3ª Sem	4ª Sem	5ª Sem	6ª Sem	dez/22	Var. (%) dez/22 -> dez/21			
SE/CO	39.256	40.258	41.309	41.049	40.167	39.680	40.570	1,0%			
Sul	12.349	12.402	12.768	12.486	11.537	11.350	12.271	-2,8%			
Nordeste	11.285	11.359	11.642	11.613	11.344	11.281	11.470	-1,8%			
Norte	6.388	6.619	6.692	6.664	6.460	6.418	6.588	9,5%			
SIN	69.278	70.638	72.411	71.812	69.508	68.729	70.899	0,6%			

#### 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.

CMO (R\$/MWh) Patamares de Carga SE/CO Pesada 0,03 0,03 0,03 0,03 Média 0,03 0,03 0,03 0,03 Leve 0,03 0,03 0,03 0,03 Média Semanal 0,03 0,03 0,03 0,03

Tabela 3 – CMO por patamar de carga

Na figura a seguir é apresentada a evolução do CMO médio semanal ao longo deste PMO.

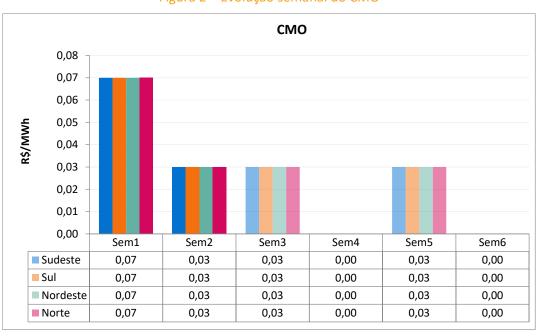


Figura 2 – Evolução semanal do CMO



# 5.2. POLÍTICA DE OPERAÇÃO ENERGÉTICA

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

Região SE/CO -> Geração hidráulica visando a preservação dos armazenamentos e controle de cotas.

Região NE → Uso mais elevado do recurso da cascata do São Francisco, respeitando-se as restrições hidráulicas e as condições de atendimento a carga do SIN.

Região Norte -> Exploração das disponibilidades energéticas principalmente para fechamento de ponta, considerando a perda parcial da segunda casa de máquinas da UHE Tucuruí.

# 6. GERAÇÃO TÉRMICA

A Figura 3 apresenta, para cada subsistema, o despacho térmico por modalidade indicado pelo Decomp para a próxima semana operativa.

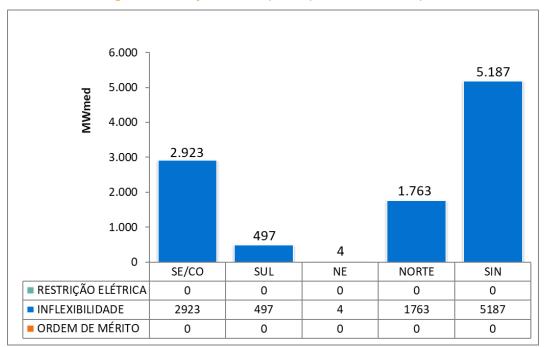


Figura 3 – Geração térmica para a próxima semana operativa

Na tabela abaixo segue a Indicação de despacho antecipado por ordem de mérito de custo para a semana de 04/02/2023 a 10/02/2023.

Tabela 4 – UTEs com contrato de combustível GNL

Ų	JTE		Benefício (R\$/MWh)							
Nome	Cod	CVU (R\$/MWh)	Carga Pesada	Carga Média	Carga Leve					
SANTA CRUZ	86	337,26	0,06 (2)	0,06 (2)	0,06 (2)					
LUIZORMELO	15	520,60	0,06 (2)	0,06 (2)	0,06 (2)					
PSERGIPE I	224	403,83	0,06 (2)	0,06 (2)	0,06 (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 28/01 a 03/02/2023.

A UTE Santa Cruz tem previsão de despacho por inflexibilidade, declarada pelo agente, até 30/12/2022 e de 07/01/2023 até 27/01/2023.

# 7. IMPORTAÇÃO DE ENERGIA

## 7.1. República Oriental do Uruguai

Para a próxima semana operativa, foram declaradas as seguintes ofertas de importação de energia da República Oriental do Uruguai para o Sistema Interligado Nacional - SIN através da conversora de Melo (500 MW).

#### Enel

Tabela 5 – Energia ofertada para importação

		Oferta de En	ergia para a	Semana de (	03/12 a 09/	'12 (MWme	ed)				
	Bloco 1	Bloco 1 Bloco 2 Bloco 3 Bloco 4 Bloco 5 Bloco 6 Tota									
Carga Pesada	50	50	50	50	25	25	250				
Carga Média	50	50	50	50	25	25	250				
Carga Leve	50	50	50	50	25	25	250				
CVU (R\$/MWh)	537,38	1.588,36	1.646,15	1.793,83	2.532,23	2.801,90					

### BTG Pactual

Tabela 6 – Energia ofertada para importação

		Oferta de En	ergia para a	Semana de (	03/12 a 09/	12 (MWme	ed)					
	Bloco 1	Bloco 1 Bloco 2 Bloco 3 Bloco 4 Bloco 5 Bloco 6 Total										
Carga Pesada	50	50	50	50	25	25	250					
Carga Média	50	50	50	50	25	25	250					
Carga Leve	50	50	50	50	25	25	250					
CVU (R\$/MWh)	531,49	1.575,28	1.632,56	1.778,94	2.510,87	2.778,18						

## 7.2. República da Argentina

Para esta semana operativa, não houve oferta de importação de energia da República da Argentina.

Nota: Detalhes sobre a importação de energia vide Portaria Nº 339, de 15 de agosto de 2018 disponível em: http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=17/08/2018&jornal=515&pagina=60&totalArquivos=136



#### 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.

Além dos resultados associados ao valor esperado das previsões de afluências, as simulações operativas também foram realizadas com os limites superior e inferior das previsões de afluências. Apresentamos a seguir as correspondentes energias naturais afluentes e os resultados obtidos com a aplicação dos diferentes cenários de afluência.

Tabela 7 – Previsão de ENA dos cenários de sensibilidade

	ENERGIAS NATURAIS AFLUENTES													
Cubaiatama	Previsão Mensal													
Subsistema	LI VE LS													
	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT								
SE/CO	30.610	64	42.465	88	54.261	113								
Sul	3.694	49	6.530	88	9.307	125								
Nordeste	6.208	63	8.721	89	11.193	114								
Norte	12.704	154	15.692	190	18.533	224								

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

	% EARmáx 02/12	% EARmáx - 31/12									
Subsistema	NÍVEL INICIAL		NÍVEL PMO								
	VE	LI	VE	LS							
SE/CO	45,8	44,4	51,2	53,9							
Sul	77,3	69,4	81,2	86,4							
Nordeste	58,2	60,9	63,8	67,9							
Norte	52,4	61,3	62,2	70,9							



## 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

Valor E	sperado das E	nergias Natur	ais Afluentes	
	Previsão	Semanal	Previsão	Mensal
REE	03/12/2022 a	09/12/2022	dez	/22
	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT
Sudeste	7.294	88	7.763	94
Madeira	5.071	93	6.817	125
Teles Pires	2.096	88	2.923	123
Itaipu	3.785	124	4.621	152
Paraná	14.268	54	16.996	65
Paranapanema	2.525	96	2.912	111
Sul	2.982	84	2.533	71
Iguaçu	3.699	95	3.997	102
Nordeste	8.548	87	8.721	89
Norte	8.072	146	7.753	140
Belo Monte	3.438	139	7.381	299
Manaus	603	232	728	280

Tabela 10 – Previsão de %EARmáx por REE

%	Energia Armazenável	Máxima
	Previsão Semanal	Previsão Mensal
REE	09-dez	31-dez
	(%EARmáx)	(%EARmáx)
Sudeste	52,4	57,0
Madeira	18,6	51,0
Teles Pires	5,5	27,8
Itaipu	-	100,0
Paraná	42,2	46,4
Paranapanema	79,4	81,4
Sul	68,2	71,4
Iguaçu	82,6	91,0
Nordeste	57,9	63,8
Norte	54,9	61,9
Belo Monte	100,0	85,7
Manaus	57,9	65,5



## 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.

				nflexibilidad	de	REGIÃO SUI Or	dem de Mér		Tota	al Mérito e	NFL.	Ra	azão Elétr	ica	Total UTE		
Térmicas Potência (MW)		CVU (R\$/MWh)	Р	М	L	Р	М	L	Р	М	L	Р	м	L	Р	М	L
ATLAN_CSA (255)	Resíduos	0,00	182,1	182,1	182,1				182,1	182,1	182,1				182,1	182,1	182,1
CUIABA CC (529)	Gás																
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				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	98,80															
NORTEFLU 2 (100)	Gás	115,04															
O.PINTADA (50)	Biomassa	132,53															
UTE STA VI (41)	Biomassa	143,16															
PREDILECTA (5)	Biomassa	187,30															
NORTEFLU 3 (200)	Gás	219,20															
ATLANTICO (235)	Resíduos	230,62	218,7	218,7	218,7				218,7	218,7	218,7				218,7	218,7	218,7
ST.CRUZ 34 (436)	Óleo	310,41															
T.LAGOAS (350)	Gás	319,34															
BAIXADA FL (530)	Gás	332,76															
SANTA CRUZ (500)	GNL	337,26	348,0	348,0	348,0				348,0	348,0	348,0				348,0	348,0	348,0
TERMORIO (989)	Gás	381,73															
CUBATAO (216)	Gás	400,40															
SEROPEDICA (360)	Gás	469,38															
PIRAT.12 O (200)	Gás	470,34															
LUIZORMELO (204)	GNL	520,60															
JUIZ DE FO (87)	Gás	522,96															
NPIRATINGA (572)	Gás	654,42															
UTE GNA I (1338)	Gás	655,49															
NORTEFLU 4 (127)	Gás	787,45															
T.MACAE (929)	Gás	886,89															
TNORTE 2 (349)	Óleo	910,86															
CAMPOS (25)	Gás	978,10															
VIANA (175)	Óleo	1124,55															
IBIRITE (235)	Gás	1671,95															
DAIA (44)	Diesel	1832,82															
GOIANIA 2 (140)	Diesel	1933,04															
KARKEY 013 (259)	Gás	1945,20	8,0	8,0	8,0				8,0	8,0	8,0				8,0	8,0	8,0
KARKEY 019 (116)	Gás	1945,20	18,0	18,0	18,0				18,0	18,0	18,0				18,0	18,0	18,0
PORSUD II (78)	Gás	2180,26	20,0	10,0	10,0				10,0	10,0	10,0				10,0	10,0	10,0
PORSUD I (116)	Gás	2197,36															
PALMEIR_GO (176)	Diesel	2250,46															
XAVANTES (54)	Diesel	2639,39															
PAULINIA (16)	Gás	2793,77	15,7	15,7	15,7				15,7	15,7	15,7				15,7	15,7	15,7
LORM_PCS (36)	Gás	2922,81	34,6	34,6	34,6				34,6	34,6	34,6				34,6	34,6	34,6
POVOACAO I (75)	Gás	2922,81	72,0	72,0	72,0				72,0	72,0	72,0				72,0	72,0	72,0
VIANA I (37)	Gás	2922,81	36,0	36,0	36,0				36,0	36,0	36,0				36,0	36,0	36,0
		2322,01															
TOT	TAL SE/CO (12752)		2923,1	2923,1	2923,1	0,0	0,0	0,0	2923,1	2923,1	2923,1	0,0	0,0	0,0	2923,1	2923,1	2923,1

<sup>\*</sup>Conforme Resolução Autorizativa ANEEL nº 10.422/2021, a UTE William Arjona pode operar com óleo diesel, como combustível alternativo.



						REG	iiÃO SUL										
			lr	nflexibilida	de	Or	rdem de Méi	ito	Tota	Il Mérito e	INFL.	Ra	zão Elétr	ica		Total UTE	
Térmicas Potência (MW)		CVU (R\$/MWh)	Р	М	L	Р	м	L	Р	М	L	Р	М	L	Р	М	L
ARAUCARIA (484)	Gás																
URUGUAIANA (640)	Gás	-															
PAMPA SUL (345)	Carvão	82,18															
SAO SEPE (8)	Biomassa	103,39	8,0	8,0	8,0				8,0	8,0	8,0				8,0	8,0	8,0
CANDIOTA_3 (350)	Carvão	103,75															
J.LACER. C (363)	Carvão	285,18	320,0	320,0	320,0				320,0	320,0	320,0				320,0	320,0	320,0
J.LACER. B (262)	Carvão	331,67	110,0	110,0	110,0				110,0	110,0	110,0				110,0	110,0	110,0
J.LAC. A2 (132)	Carvão	333,15	53,0	53,0	53,0				53,0	53,0	53,0				53,0	53,0	53,0
MADEIRA (4)	Biomassa	370,99	2,0	2,0	2,0				2,0	2,0	2,0				2,0	2,0	2,0
J.LAC. A1 (100)	Carvão	392,82															
FIGUEIRA (20)	Carvão	475,68															
B.BONITA I (10)	Gás	650,00	3,7	3,7	3,7				3,7	3,7	3,7				3,7	3,7	3,7
CANOAS (249)	Diesel	698,14															
		200,2															
Т	OTAL SUL (2967)		496,7	496,7	496,7	0,0	0,0	0,0	496,7	496,7	496,7	0,0	0,0	0,0	496,7	496,7	496,7
						REGIÃO	NORDESTE										
Térmicas		CVU	- Ir	nflexibilida	de	Or	rdem de Méi	ito	Tota	l Mérito e	INFL.	Ra	zão Elétr	ica		Total UTE	
Potência (MW)		(R\$/MWh)	Р	М	L	Р	м	L	P	М	L	P	м	L	P	М	L
ERB CANDEI (17)	Biomassa	103,47	4,5	4,5	4,5				4,5	4,5	4,5				4,5	4,5	4,5
PROSPERIDA (28)	Gás	195,14															
TERMOPE (533)	Gás	236,93															
FORTALEZA (327)	Gás	277,36															
T.BAHIA (186)	Gás	374,87															
PSERGIPE I (1593)	GNL	403,83															
VALE ACU (368)	Gás	450,86															
TERMOCEARA (223)	Gás	481,56															
SYKUE I (30)	Biomassa	510,12															
P.PECEM2 (365)	Carvão	776,54															
P.PECEM1 (720)	Carvão	795,30															
PERNAMBU_3 (201)	Óleo	970,28															
MARACANAU (168)	Óleo	1094,26															
TERMOCABO (50)	Óleo	1110,74															
TERMONE (171)	Óleo	1114,58															
TERMOPB (171)	Óleo	1114,58															
CAMPINA_GR (169)	Óleo	1124,57															
SUAPE II (381)	Óleo	1150,85															
CURUMIM (31)	Óleo	1258,47															
GLOBAL I (149)	Óleo	1274,03															
GLOBAL II (149)	Óleo	1274,03															
APOENA (147)	Óleo	1849,76															
GUARANI (150)	Óleo																
PETROLINA (136)	Óleo	1849,76															
		2029,44															
POTIGUAR_3 (66)	Diesel	3020,76															
POTIGUAR (53)	Diesel	3020,80															
PAU FERRO (94)	Diesel	3372,53															
TERMOMANAU (143)	Diesel	3372,53															
			4,5	4,5	4,5	0,0	0,0	0,0	4,5	4,5	4,5	0,0	0,0	0,0		4,5	



						RI	EGIÃO NORT	E									
Térmicas		CVU	li	nflexibilidad	ie	Oı	rdem de Mé	rito	Tota	al Mérito e	INFL.	Ra	zão Elétr	ica		Total UTE	
Potência (MW)	Combustível	(R\$/MWh)	P	М	L	P	М	L	Р	м	L	Р	М	L	P	М	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 (67)	Gás	0,00	64,0	64,0	64,0				64,0	64,0	64,0				64,0	64,0	64,0
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
MARANHAO3 (519)	Gás	101,00															
PARNAIB_IV (56)	Gás	151,69	20,0	20,0	20,0				20,0	20,0	20,0				20,0	20,0	20,0
APARECIDA (166)	Gás	152,14	75,0	75,0	75,0				75,0	75,0	75,0				75,0	75,0	75,0
UTE MAUA 3 (591)	Gás	152,14	264,0	264,0	264,0				264,0	264,0	264,0				264,0	264,0	264,0
PARNAIBA_V (386)	Vapor	204,26	365,0	365,0	365,0				365,0	365,0	365,0				365,0	365,0	365,0
N.VEN2_L22 (27)	Gás	273,69	12,0	12,0	12,0				12,0	12,0	12,0				12,0	12,0	12,0
N.VEN2_L7 (151)	Gás	273,69	45,0	45,0	45,0				45,0	45,0	45,0				45,0	45,0	45,0
N.VENECIA2 (270)	Gás	273,69															
MARAN_VL_7 (336)	Gás	309,20	323,0	333,0	333,0				323,0	333,0	333,0				323,0	333,0	333,0
MARANHAO V (338)	Gás	309,20															
MARANHAOIV (338)	Gás	309,20															
MARANIVL_7 (336)	Gás	309,20	323,0	333,0	333,0				323,0	333,0	333,0				323,0	333,0	333,0
MARAN_VL22 (1)	Gás	309,21	1,0	1,0	1,0				1,0	1,0	1,0				1,0	1,0	1,0
MARANIVL22 (1)	Gás	309,21	1,0	1,0	1,0				1,0	1,0	1,0				1,0	1,0	1,0
P. ITAQUI (360)	Carvão	766,96															
GERAMAR1 (166)	Óleo	1124,53															
GERAMAR2 (166)	Óleo	1124,53															
то	TAL NORTE (4603)		1748,0	1768,0	1768,0	0,0	0,0	0,0	1748,0	1768,0	1768,0	0,0	0,0	0,0	1748,0	1768,0	1768,0