

1. APRESENTAÇÃO

Na semana de 26/08 a 01/09/2023 houve chuva fraca em pontos isolados das bacias dos rios Tietê, Paraíba do Sul, Grande, Paranaíba, alto São Francisco, e chuva fraca a moderada na bacia do Doce. As bacias dos rios Xingu, Tocantins e Madeira apresentaram pancadas de chuva em pontos isolados.

Na semana de 02/09 a 08/09/2023 deve ocorrer chuva moderada a forte nas bacias dos rios Jacuí, Uruguai e Iguaçu, e chuva fraca na bacia do Paranapanema, no trecho incremental a UHE Itaipu e em pontos isolados na bacia do rio Madeira.

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

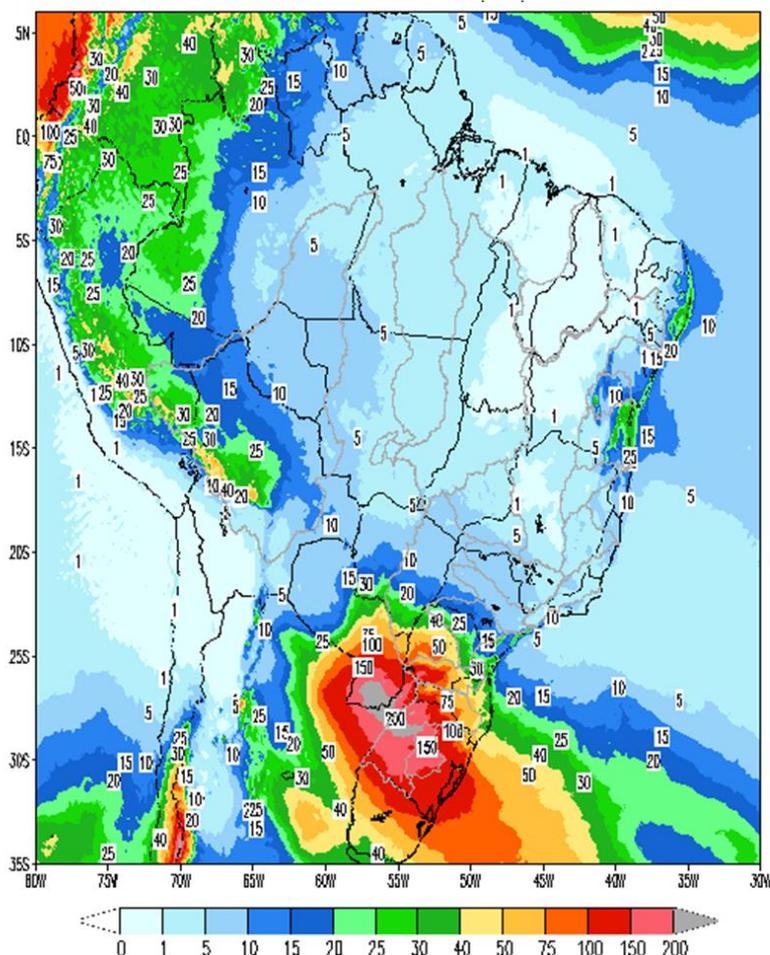
Nos dias 28 e 29 de setembro será realizada a reunião de elaboração do PMO de Outubro de 2023, com transmissão ao vivo através do site do ONS.

3. ANÁLISE DAS CONDIÇÕES HIDROMETEOROLÓGICAS

3.1. PREVISÃO PARA A PRÓXIMA SEMANA

A atuação de áreas de instabilidade na região Sul do Brasil e o avanço de uma frente fria no início da próxima semana ocasionam chuva moderada a forte nas bacias dos rios Jacuí, Uruguai e Iguaçu, e chuva fraca na bacia do Paranapanema e no trecho incremental a UHE Itaipu. A bacia do rio Madeira apresenta chuva fraca em pontos isolados no início da próxima semana (Figura 1).

Figura 1 - Precipitação acumulada prevista pelo modelo ECMWF 02 a 08/09/2023



Em comparação com os valores estimados para a semana em curso, prevê-se para a próxima semana operativa ascensão nas aflúncias do Subsistema Sul, recessão nas aflúncias do Subsistema Sudeste/Centro-Oeste e estabilidade nas aflúncias dos subsistemas Nordeste e Norte. A previsão mensal para setembro indica a ocorrência de aflúncias 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 1 de Setembro/2023

Revisão 1 do PMO de Setembro/2023 - ENAs previstas				
Subsistema	02/09 a 08/09/2023		Mês de setembro	
	MWmed	%MLT	MWmed	%MLT
SE/CO	16.988	86	16.799	85
S	14.169	122	12.398	106
NE	2.182	74	2.231	76
N	1.877	83	1.529	67

4. PREVISÃO DE CARGA

O Índice de Confiança da Indústria (ICI) do FGV IBRE caiu 0,5 pontos em agosto, atingindo 91,4 pontos, o pior resultado desde agosto de 2020. Essa queda contínua é influenciada pela percepção negativa do momento atual e estabilidade das expectativas. A conjuntura macroeconômica, com altas taxas de juros e endividamento familiar, afeta os empresários, resultando em estoques elevados e dificultando a recuperação da demanda. As perspectivas indicam um segundo semestre com atividade moderada e alguma melhora no mercado de trabalho.

As previsões de carga para o mês de setembro têm levado em conta os fatores mencionados acima e suas revisões semanais também consideram as sinalizações meteorológicas para a semana operativa à frente.

Para a próxima semana operativa são esperadas para as capitais dos subsistemas Sudeste/Centro-Oeste e Sul, em média, elevação das temperaturas em relação às observadas na semana em curso, período principalmente de ocorrência de temperaturas mínimas muito baixas nessas regiões.

A partir do dia 04/09 há expectativa de formação de uma frente fria no Rio Grande do Sul, avançando pelas demais capitais da região Sul e em seguida atingindo São Paulo e Rio de Janeiro. Durante os dias 04 e 05/09 os efeitos provocados por essa frente ocasionarão declínio das temperaturas e precipitação. Mas a partir do dia 06/09, as temperaturas voltarão a elevar gradativamente.

As capitais dos subsistemas Nordeste e Norte seguem sem apresentar variações significativas no cenário meteorológico observado ao longo das últimas semanas, com a expectativa de ocorrência de baixos totais de precipitação e temperaturas máximas próximas dos 30°C. O único destaque é a expectativa de ocorrência de maiores volumes de chuva em Belém no período de 04 a 06/09.

Para o mês de setembro/2023, os valores de carga previstos indicam taxas de crescimento de 5,2% no Subsistema Sudeste/Centro-Oeste, 3,6% no Subsistema Sul, 4,9% no Subsistema Nordeste e 10,1% 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 Setembro 2023

Subsistema	CARGA SEMANAL (MWmed)						CARGA MENSAL (MWmed)	
	1ª Sem	2ª Sem	3ª Sem	4ª Sem	5ª Sem	6ª Sem	set/23	Var. (%) set/23 -> set/22
SE/CO	39.685	40.399	42.885	43.252	43.354	43.547	42.415	5,2%
Sul	12.286	11.888	12.476	12.535	12.647	12.643	12.392	3,6%
Nordeste	12.538	12.078	12.397	12.582	12.653	12.686	12.440	4,9%
Norte	7.727	7.507	7.705	7.739	7.741	7.729	7.677	10,1%
SIN	72.236	71.872	75.463	76.108	76.395	76.605	74.924	5,4%

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

- Geração hidráulica visando preservar os armazenamentos da cabeceira do Paranaíba.
- Exploração dos recursos das bacias dos rios Grande, Paranapanema, Paraná e a foz do rio Paranaíba, conforme necessidade de alocação na carga e acompanhamento hidráulico.
- Exploração das usinas do Rio Tocantins (exceto a UHE Estreito) para controle de nível dos reservatórios e atendimento da ponta de carga.

Região Sul

- Exploração da geração das usinas das bacias do Iguaçu e Uruguai para controle dos níveis.
- Há previsão de chuvas moderadas em todas as bacias da região, com expectativa de alocação dessa geração na carga nos dias úteis e período de ponta de carga. Não há, portanto, previsão de EVT para esta semana operativa.

Região NE

- Utilização do recurso da bacia do São Francisco minimizado.

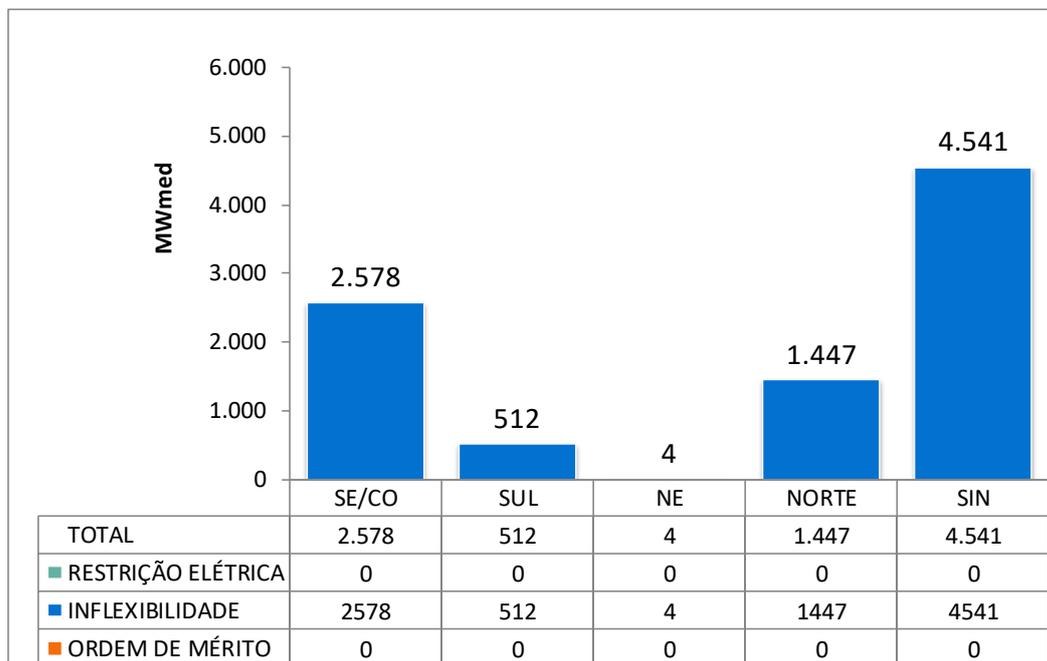
Região Norte

- Redução gradual das disponibilidades energéticas. As gerações das usinas dimensionadas para atendimento da carga pesada e aos limites elétricos sistêmicos.

6. GERAÇÃO TÉRMICA

A Figura 2 apresenta, para cada subsistema, o despacho térmico por modalidade indicado pelo Decom 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 mérito de custo para a semana de 04/11/2023 a 10/11/2023.

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	155,86	0,00 (2)	0,00 (2)	0,00 (2)
LUIZORMELO	15	231,39	0,00 (2)	0,00 (2)	0,00 (2)
PSENGIPE I	224	325,64	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 04/11/2023 a 10/11/2023.

7. IMPORTAÇÃO DE ENERGIA

7.1. República Oriental do Uruguai

Para esta 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 02/09 a 08/09 (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)	500,65	765,71	1.189,81	1.637,46	1.802,39	

7.2. República da Argentina

Para esta semana operativa, não foi declarada oferta de importação de energia da República da Argentina para o Sistema Interligado Nacional - SIN através das conversoras de Garabi I (1.100 MW) e Garabi II (1.100 MW).

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, conseqüentemente, 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 6 – Previsão de ENA dos cenários de sensibilidade

Subsistema	ENERGIAS NATURAIS AFLUENTES					
	Previsão Mensal					
	LI		VE		LS	
	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT
SE/CO	13.928	71	16.799	85	19.767	101
Sul	4.829	41	12.398	106	20.522	176
Nordeste	1.993	68	2.231	76	2.465	84
Norte	1.312	58	1.529	67	1.748	77

Tabela 7 – Previsão de %EARmáx para o final do mês

Subsistema	% EARmáx 01/09	% EARmáx - 30/09		
	NÍVEL INICIAL	NÍVEL PMO		
	VE	LI	VE	LS
SE/CO	78,4	69,7	72,8	75,4
Sul	83,7	74,1	91,4	94,2
Nordeste	73,0	68,5	69,0	69,6
Norte	80,7	74,5	73,0	79,1

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 setembro, bem como as previsões de Energia Armazenada nos Reservatórios Equivalentes de Energia – REE, desta revisão do PMO.

Tabela 8 – Previsão de ENA por REE

Valor Esperado das Energias Naturais Afluentes				
REE	Previsão Semanal		Previsão Mensal	
	02/09/2023 a 08/09/2023		set/23	
	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT
Sudeste	1.929	78	1.810	74
Madeira	1.688	94	1.692	94
Teles Pires	615	88	577	82
Itaipu	2.805	106	3.115	118
Paraná	8.502	85	8.145	81
Parapanema	1.498	73	1.492	73
Sul	9.007	129	7.227	103
Iguaçu	5.161	111	5.171	111
Nordeste	2.182	74	2.231	76
Norte	1.346	91	1.087	74
Belo Monte	283	76	201	54
Manaus	303	72	263	62

Tabela 9 – Previsão de %EARmáx por REE

% Energia Armazenável Máxima		
REE	Previsão Semanal	Previsão Mensal
	08-set	30-set
	(%EARmáx)	(%EARmáx)
Sudeste	74,5	71,3
Madeira	48,2	37,7
Teles Pires	65,4	62,7
Itaipu	100,0	74,8
Paraná	78,3	73,7
Parapanema	77,7	71,1
Sul	86,8	92,7
Iguaçu	90,8	90,1
Nordeste	72,2	69,0
Norte	81,9	73,7
Belo Monte	85,1	87,8
Manaus	68,6	59,1

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.

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	141,9	141,9	141,9				141,9	141,9	141,9				141,9	141,9	141,9	
GUIABA CC (529)	Gás	---																
DAIA (44)	Diesel	---																
PREDILECTA (5)	Biomassa	---																
W.ARJONA (177)	Gás	---																
W.ARJONA O	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	0,0	0,0	0,0	640,0	640,0	640,0				640,0	640,0	640,0	
NORTEFLU 1 (400)	Gás	101,41																
NORTEFLU 2 (100)	Gás	118,42																
O.PINTADA (50)	Biomassa	132,53																
UTE STA VI (41)	Biomassa	143,16	40,0	40,0	40,0				40,0	40,0	40,0				40,0	40,0	40,0	
BAIXADA FL (530)	Gás	152,94																
SANTA CRUZ (500)	GNL	155,86				0,0	0,0	0,0										
NORTEFLU 3 (200)	Gás	226,75																
LUIZORMELO (204)	GNL	231,39				0,0	0,0	0,0										
ATLANTICO (235)	Resíduos	239,26	218,7	218,7	218,7				218,7	218,7	218,7				218,7	218,7	218,7	
UTE GNA I (1338)	Gás	292,53																
ST.CRUZ 34 (436)	Óleo	310,41																
T.LAGOAS (350)	Gás	320,88																
TERMORIO (989)	Gás	388,75																
CUBATAO (216)	Gás	415,19																
PIRAT.12 O (200)	Gás	470,34																
SEROPEDICA (360)	Gás	514,98																
IBIRITE (235)	Gás	561,34																
NORTEFLU 4 (127)	Gás	645,79																
KARKEY 013 (259)	Gás	697,21	31,0	31,0	31,0				31,0	31,0	31,0				31,0	31,0	31,0	
KARKEY 019 (116)	Gás	697,21																
NPIRATINGA (572)	Gás	746,46																
J.FORA (87)	Gás	813,07																
PORSUD II (78)	Gás	813,16																
PORSUD I (116)	Gás	813,25																
T.MACAE (929)	Gás	908,52																
TNORTE 2 (349)	Óleo	910,86																
VIANA (175)	Óleo	969,55	0,2	0,4					0,2	0,4					0,2	0,4	0,0	
PAULINIA (16)	Gás	988,63	15,7	15,7	15,7				15,7	15,7	15,7				15,7	15,7	15,7	
LORM_PCS (36)	Gás	1005,25	34,0	33,3	34,2				34,0	33,3	34,2				34,0	33,3	34,2	
POVOAÇÃO I (75)	Gás	1005,25	70,9	70,3	71,4				70,9	70,3	71,4				70,9	70,3	71,4	
VIANA I (37)	Gás	1005,25	36,0	35,6	35,7				36,0	35,6	35,7				36,0	35,6	35,7	
PALMEIR_GO (176)	Diesel	2252,36																
GOIANIA 2 (140)	Diesel	2701,98																
XAVANTES (54)	Diesel	3680,93																
TOTAL SE/CO (12727)			2578,4	2576,9	2578,6	0,0	0,0	0,0	2578,4	2576,9	2578,6	0,0	0,0	0,0	2578,4	2576,9	2578,6	
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	
ARAUCARIA (484)	Gás	---																
URUGUAIANA (640)	Gás	---																
PAMPA SUL (345)	Carvão	82,18																
SAO SEPE (8)	Biomassa	103,40																
CANDIOTA_3 (350)	Carvão	107,58	320,0	320,0	320,0				320,0	320,0	320,0				320,0	320,0	320,0	
J.LACER. C (363)	Carvão	311,53	94,3	94,3	94,3				94,3	94,3	94,3				94,3	94,3	94,3	
FIGUEIRA (20)	Carvão	330,64	18,0	18,0	18,0				18,0	18,0	18,0				18,0	18,0	18,0	
J.LACER. B (262)	Carvão	362,67	31,4	31,4	31,4				31,4	31,4	31,4				31,4	31,4	31,4	
J.LAC. A2 (132)	Carvão	372,62	31,4	31,4	31,4				31,4	31,4	31,4				31,4	31,4	31,4	
MADEIRA (4)	Biomassa	385,04	2,0	2,0	2,0				2,0	2,0	2,0				2,0	2,0	2,0	
J.LAC. A1 (100)	Carvão	434,59	11,4	11,4	11,4				11,4	11,4	11,4				11,4	11,4	11,4	
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	1066,54																
TOTAL SUL (2967)			512,2	512,2	512,2	0,0	0,0	0,0	512,2	512,2	512,2	0,0	0,0	0,0	512,2	512,2	512,2	

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	103,47	3,5	3,5	3,5				3,5	3,5	3,5				3,5	3,5	3,5
PROSP_I (28)	Gás	195,14															
PROSP_III (56)	Gás	198,84															
TERMOPE (533)	Gás	227,55															
PROSP_II (37)	Gás	264,74															
FORTALEZA (327)	Gás	285,83															
P.PECEM1 (720)	Carvão	307,20															
P.PECEM2 (365)	Carvão	314,47															
PSEGIPI I (1593)	GNL	325,64															
VALE ACU (368)	Gás	450,86															
SYKUE I (30)	Biomassa	510,12															
TERMOCEARA (223)	Gás	567,16															
T.BAHIA (186)	Gás	617,68															
PERNAMBUCO_3 (201)	Óleo	832,58															
MARACANAU (168)	Óleo	941,00															
TERMOCABO (50)	Óleo	957,74															
TERMONE (171)	Óleo	962,72															
TERMOPB (171)	Óleo	962,72															
CAMPINA_GR (169)	Óleo	969,56															
SUAPE II (381)	Óleo	986,34															
GLOBAL I (149)	Óleo	1099,04															
GLOBAL II (149)	Óleo	1099,04															
CURUMIM (31)	Óleo	1261,64															
APOENA (147)	Óleo	1852,98															
GUARANI (150)	Óleo	1852,98															
PETROLINA (136)	Óleo	2032,97															
POTIGUAR_3 (66)	Diesel	3023,14															
POTIGUAR (53)	Diesel	3023,18															
PAU FERRO (94)	Diesel	3375,15															
TERMOMANAU (143)	Diesel	3375,15															
TOTAL NE (6912)			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	67,0	67,0	67,0				67,0	67,0	67,0				67,0	67,0	67,0
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	83,29	75,0	75,0	75,0				75,0	75,0	75,0				75,0	75,0	75,0
UTE MAUA 3 (591)	Gás	83,29	264,0	264,0	264,0				264,0	264,0	264,0				264,0	264,0	264,0
MARANHAO3 (519)	Gás	101,00	490,0	490,0	490,0				490,0	490,0	490,0				490,0	490,0	490,0
MARANHAO V (338)	Gás	145,59	105,0	95,0	95,0				105,0	95,0	95,0				105,0	95,0	95,0
MARANHAOIV (338)	Gás	145,59	105,0	95,0	95,0				105,0	95,0	95,0				105,0	95,0	95,0
PARNAIB_IV (56)	Gás	151,69															
PARNAIBA_V (386)	Vapor	186,77	110,0	100,0	100,0				110,0	100,0	100,0				110,0	100,0	100,0
N.VENECIA2 (270)	Gás	273,69															
P. ITAQUI (360)	Carvão	307,21															
GERAMAR1 (166)	Óleo	969,53															
GERAMAR2 (166)	Óleo	969,53															
TOTAL NORTE (3756)			1471,0	1441,0	1441,0	0,0	0,0	0,0	1471,0	1441,0	1441,0	0,0	0,0	0,0	1471,0	1441,0	1441,0