

1. APRESENTAÇÃO

Na semana de 08/08 a 14/08 ocorreu chuva fraca à moderada nas bacias dos rios Jacuí, Uruguai, Iguaçu e em pontos isolados do Paranapanema e da incremental a UHE Itaipu.

Na semana de 15/08 a 21/08/2020 deve ocorrer precipitação nas bacias dos rios Jacuí, Uruguai, Iguaçu, Paranapanema e na incremental a UHE Itaipu, além de chuva fraca ocasionalmente moderada no trecho de cabeceira da bacia do rio Tietê.

Para a semana operativa de 15/08 a 21/08/2020, 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\$ 99,51/MWh para R\$ 90,21/MWh
- Sul: de R\$ 99,51/MWh para R\$ 90,21/MWh
- Nordeste: de R\$ 67,85/MWh para R\$ 65,88/MWh
- Norte: de R\$ 99,51/MWh para R\$ 90,21/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.

2. NOTÍCIAS

Nos dias 27 e 28 de agosto será realizada a reunião de elaboração do PMO Setembro de 2020, com transmissão ao vivo através do site do ONS.

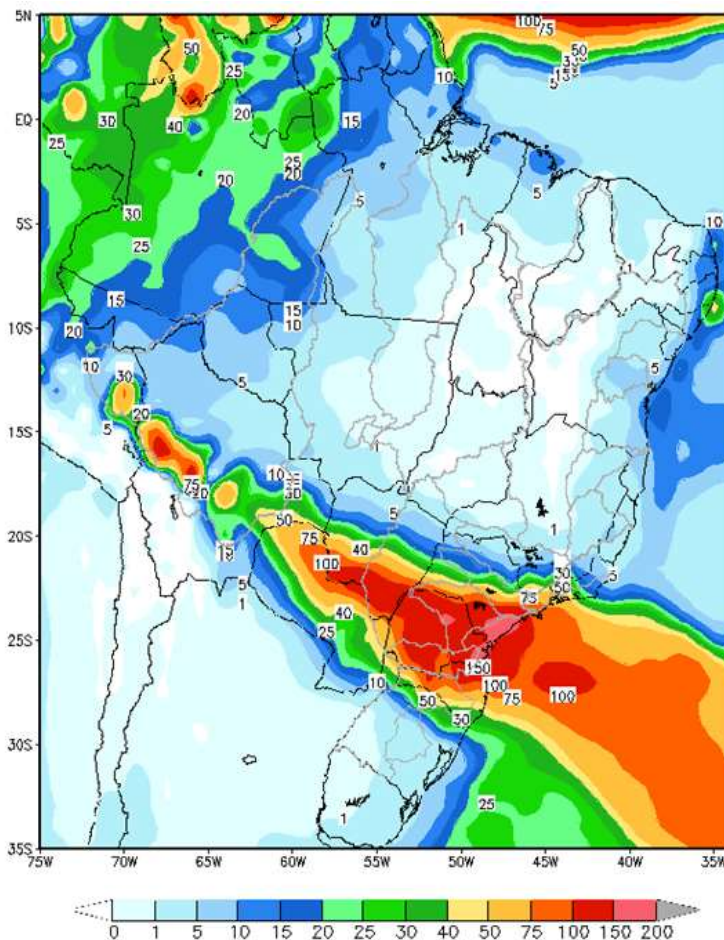
Como medida adicional de prevenção ao Coronavírus, o ONS informa que está suspensa, temporariamente, a participação presencial nas reuniões.

3. ANÁLISE DAS CONDIÇÕES HIDROMETEOROLÓGICAS

3.1 PREVISÃO PARA A PRÓXIMA SEMANA

A atuação do sistema de baixa pressão no Paraguai e o avanço de duas novas frentes frias pelas regiões Sul e Sudeste mantêm a condição de precipitação nas bacias dos rios Jacuí, Uruguai, Iguaçu, Paranapanema e na incremental a UHE Itaipu na próxima semana (**Figura 1**). Na região Sudeste as frentes frias ocasionam chuva fraca ocasionalmente moderada no trecho de cabeceira da bacia do rio Tietê.

Figura 1 - Precipitação acumulada prevista pelo modelo GEFS (CPTEC/INPE) para o período de 15/08 a 21/08/2020



Em comparação com os valores estimados para a semana em curso, prevê-se para a próxima semana operativa aumento nas afluições dos subsistemas Sudeste e Sul e recessão nas afluições dos subsistemas Nordeste e Norte.

A previsão mensal para agosto indica a ocorrência de afluições abaixo da média histórica para todos os subsistemas.

Tabela 1 – Previsão de ENAs do PMO de agosto/2020

Revisão 2 do PMO de Agosto/2020 - ENAs previstas				
Subsistema	15/8 a 21/8/2020		Mês de Agosto	
	MWmed	%MLT	MWmed	%MLT
SE/CO	15.289	74	15.388	75
S	8.344	83	6.735	67
NE	2.244	67	2.290	69
N	2.284	71	2.418	75

4. PREVISÃO DE CARGA

As previsões de carga consolidadas para o PMO de agosto/2020 foram baseadas na manutenção do comportamento da carga a partir de junho que já apresenta suave elevação em função do início da retomada das atividades econômicas em resposta à flexibilização de algumas medidas restritivas no país, mas ainda segue em patamar bastante inferior ao observado antes do início da pandemia.

Para a próxima semana operativa nas capitais das regiões Sudeste/Centro-Oeste e Sul as sinalizações meteorológicas indicam temperaturas mais amenas do que às observadas na semana em curso, em função da passagem de duas frentes frias pelas regiões durante a semana operativa. Para os subsistemas Nordeste e Norte, são esperadas temperaturas e chuvas típicas para essa época do ano e semelhantes às observadas na semana vigente.

As taxas de crescimento previstas para o mês de agosto em relação ao mesmo mês de 2019, são de 0,8% no subsistema Sudeste/Centro-Oeste, 4,0% no subsistema Norte. Para os subsistemas Sul e Nordeste são esperadas, respectivamente, variações **negativas** de, 0,2% e 1,2%.

Ressalta-se no subsistema Norte, a retomada não programada de carga de um consumidor livre da rede básica influenciou na taxa de crescimento esperada de 4,0%.

Tabela 2 – Evolução da carga do PMO de agosto 2020

Subsistema	CARGA SEMANAL (MWmed)					CARGA MENSAL (MWmed)	
	1ª Sem	2ª Sem	3ª Sem	4ª Sem	5ª Sem	ago/20	Var. (%) ago/20 -> ago/19
Sudeste	36.210	37.829	37.593	37.696	37.836	37.381	0,8%
Sul	10.924	11.161	10.917	10.922	10.951	10.978	-0,2%
Nordeste	10.068	10.199	10.217	10.224	10.236	10.183	-1,2%
Norte	5.729	5.884	5.853	5.867	5.880	5.838	4,0%
SIN	62.931	65.073	64.580	64.709	64.903	64.380	0,6%

5. PRINCIPAIS RESULTADOS

5.1 CUSTO MARGINAL DE OPERAÇÃO (CMO)

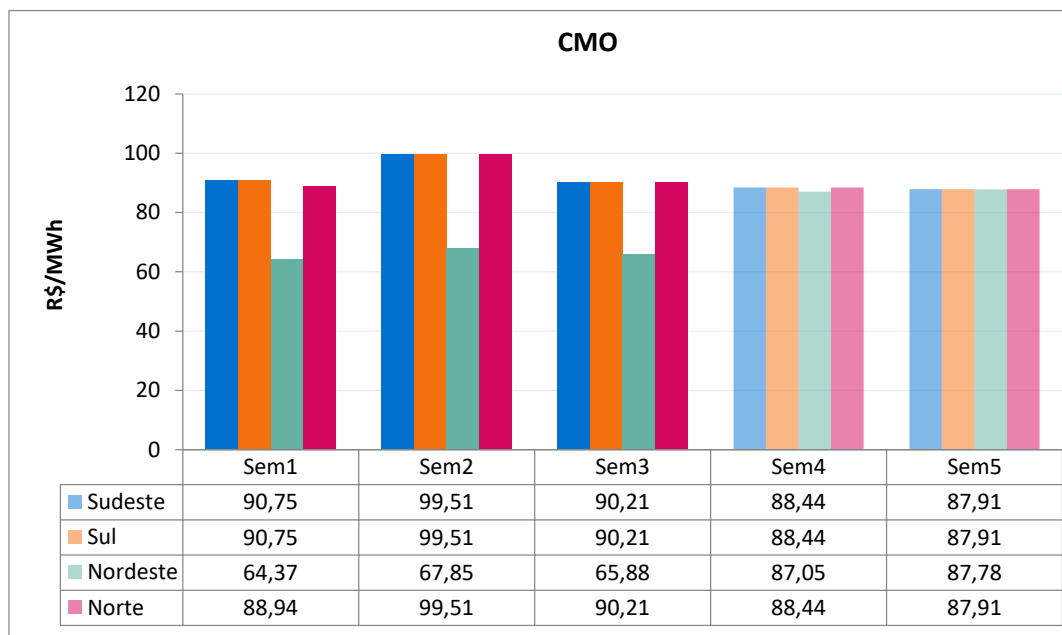
A tabela a seguir apresenta o CMO, por subsistema e patamar de carga para próxima semana operativa.

Tabela 3 – CMO por patamar de carga

Patamares de Carga	CMO (R\$/MWh)			
	SE/CO	S	NE	N
Pesada	91,33	91,33	67,89	91,33
Média	90,98	90,98	65,23	90,98
Leve	88,98	88,98	64,55	88,98
Média Semanal	90,21	90,21	65,88	90,21

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 dimensionada para fechamento do balanço energético do SIN.

Região Sul → Geração dimensionada de forma a otimizar os recursos desta região.

Região NE → Intercâmbio de energia definido em função dos recursos energéticos da região, respeitando-se os limites elétricos vigentes para o subsistema.

Região Norte → Geração dimensionada de forma a otimizar os recursos desta região e buscando-se a aderência a curva guia para o armazenamento da UHE Tucuruí.

6. ANÁLISE DA VARIAÇÃO SEMANAL DO CMO

Esta análise visa identificar os principais parâmetros cujas atualizações impactaram os CMO desta revisão do PMO, em comparação com os valores obtidos na última revisão.

Foram realizados 8 estudos, onde caso inicial foi construído com base nos dados oficiais da última revisão deste PMO. Neste primeiro estudo a partida dos reservatórios foi estimada conforme indicado para esta semana na última revisão.

O segundo estudo foi realizado com os dados do caso inicial sendo substituída previsão de vazões para esta revisão.

A partir do conjunto de dados do segundo estudo foram elaborados os demais casos onde foram atualizados, sequencialmente, as seguintes informações: níveis de partida dos reservatórios, previsão de carga, disponibilidade das usinas, limites elétricos, restrições hidráulicas e por fim os demais dados que compõe toda a informação referente a atual revisão.

O principal fator que influenciou na redução do CMO em todos os subsistemas do SIN foi a atualização da previsão de vazões.

Figura 3 – Análise da variação do CMO nos subsistemas SE/CO, Sul e Norte

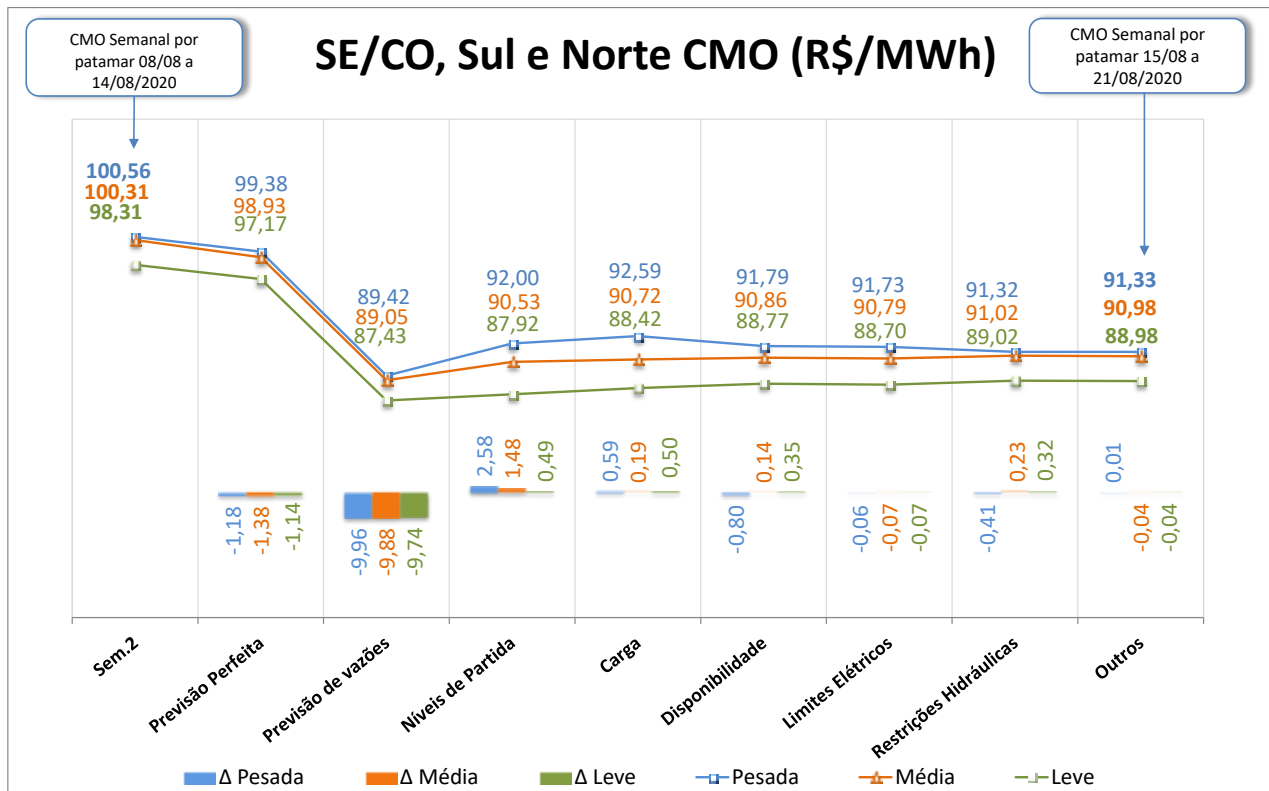
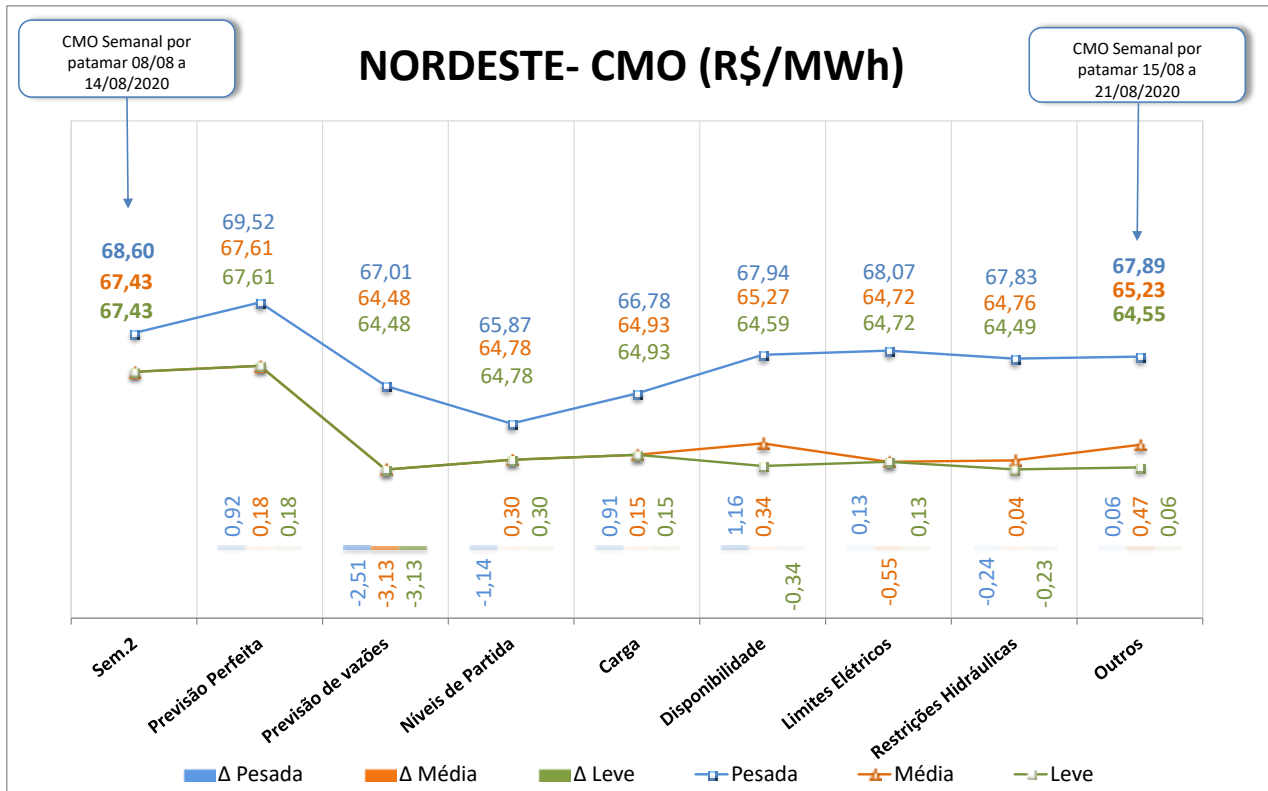


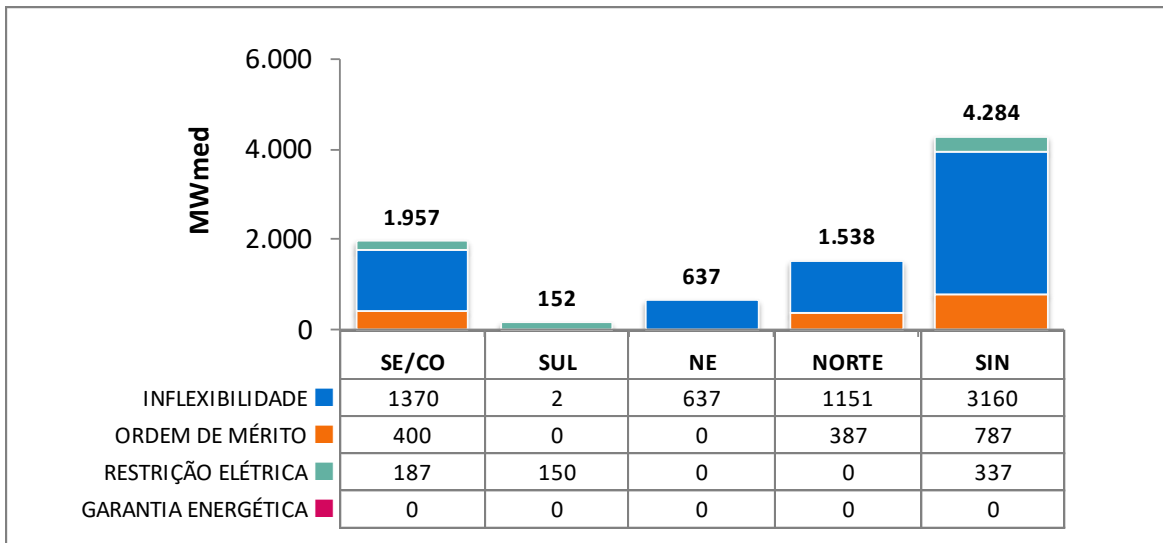
Figura 4 – Análise da variação do CMO no subsistema Nordeste



7. GERAÇÃO TÉRMICA

A Figura 5 apresenta, para cada subsistema, o despacho térmico por modalidade, para a próxima semana operativa.

Figura 5 – 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 17/10/2020 a 23/10/2020.

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	127,52	72,49 (2)	72,49 (2)	72,46 (2)
LUIZORMELO	15	189,33	72,49 (2)	72,49 (2)	72,46 (2)
PSENGIPE I	224	203,10	71,52 (2)	67,70 (2)	67,70 (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

Apesar da UTE Luiz O. R. Melo não estar despachada por ordem de mérito, há necessidade do despacho de, pelo menos, 204 MW dessa usina para reduzir o risco de corte de carga na região de Governador Valadares e na região Norte do Espírito Santo. Desta forma, a UTE Luiz O. R. Melo deverá ser despachada por razão elétrica, na referida semana, em 204 MW.

8. IMPORTAÇÃO DE ENERGIA DA REPÚBLICA ORIENTAL DO URUGUAI

8.1 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 das conversoras de Rivera (70 MW) e Melo (500 MW).

- **Eletrobras**

Tabela 5 – Energia Ofertada para Importação

	Oferta de Energia para a Semana de 15/8 a 21/8 (MWmed)			
	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3	Total
Carga Pesada	70,0	60,0	190,0	320,0
Carga Média	70,0	60,0	190,0	320,0
Carga Leve	70,0	60,0	190,0	320,0
CVU (R\$/MWh)	365,46	682,60	820,29	

- **Enel**

Conforme declaração do agente, esta importação poderá ser realizada exclusivamente pela conversora Melo.

Tabela 6 – Energia Ofertada para Importação

	Oferta de Energia para a Semana de 15/8 a 21/8 (MWmed)		
	Bloco 1	Bloco 2	Total
Carga Pesada	60,0	190,0	250,0
Carga Média	60,0	190,0	250,0
Carga Leve	60,0	190,0	250,0
CVU (R\$/MWh)	691,55	830,56	

8.2 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>

9. ESTIMATIVA DE ENCARGOS OPERATIVOS

A tabela a seguir apresenta a expectativa do custo de despacho térmico por restrição elétrica para esta semana operativa.

Tabela 7 – Expectativa de custo de despacho térmico por Restrição Elétrica

UTE Potência Instalada (MW)	CVU (R\$/MWh)	Geração (MWmed)			ESS ELÉTRICO
		Carga Pesada	Carga Média	Carga Leve	
LUIZORMELO (204)	R\$ 189,33	187,0	187,0	187,0	R\$ 3.113.886,60
TOTAL SE/CO					R\$ 3.113.886,60

10. 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 os resultados obtidos com a aplicação dos diferentes cenários de afluência.

Tabela 8 – Previsão de ENA dos cenários de sensibilidade

Subsistema	ENERGIAS NATURAIS AFLUENTES					
	Previsão Mensal					
	LI		VE		LS	
	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT
Sudeste	14.253	69	15.388	75	16.537	80
Sul	4.085	41	6.735	67	9.432	94
Nordeste	2.218	66	2.290	69	2.363	71
Norte	2.313	72	2.418	75	2.522	78

Tabela 9 – Previsão de %EARmáx para o final do mês

Subsistema	% EARmáx 14/8	% EARmáx - 31/8		
	NÍVEL INICIAL	NÍVEL PMO		
	VE	LI	VE	LS
Sudeste	44,6	40,9	42,1	42,7
Sul	53,2	40,1	45,8	55,0
Nordeste	79,3	72,1	72,2	72,5
Norte	75,4	69,1	69,4	69,5

11. RESERVATÓRIOS EQUIVALENTES DE ENERGIA

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

Tabela 10 – Previsão de ENA por REE

Valor Esperado das Energias Naturais Afluentes				
REE	Previsão Semanal		Previsão Mensal	
	15/08/2020 a 21/08/2020		ago/20	
	(MWmed)	%MLT	(MWmed)	%MLT
Sudeste	1.871	76	1.906	78
Madeira	1.701	71	1.813	76
Teles Pires	521	67	546	70
Itaipu	2.212	85	2.131	81
Paraná	7.652	73	7.855	75
Paranapanema	1.313	70	1.120	60
Sul	4.956	83	4.187	70
Iguaçu	3.388	83	2.548	62
Nordeste	2.244	67	2.290	69
Norte	1.175	64	1.226	66
Belo Monte	471	70	548	81
Manaus	668	95	674	96

Tabela 11 – Previsão de %EARmáx por REE

% Energia Armazenável Máxima		
REE	Previsão Semanal	Previsão Mensal
	21-ago	31-ago
	(%EARmáx)	(%EARmáx)
Sudeste	40,3	38,1
Madeira	47,5	40,2
Teles Pires	1,3	0,9
Itaipu	29,3	85,6
Paraná	45,5	43,9
Paranapanema	36,5	37,7
Sul	67,9	64,8
Iguaçu	33,7	28,5
Nordeste	76,2	72,2
Norte	74,8	70,6
Belo Monte	100,0	98,9
Manaus	50,4	46,9

12. 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																	
Combustível	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	117,7	117,7	117,7				117,7	117,7	117,7				117,7	117,7	117,7
ANGRA 2 (1350)	Nuclear	20,12				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0	0,0
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	83,15				400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0				400,0	400,0	400,0
NORTEFLU 2 (100)	Gás	94,21															
BAIXADA FL (530)	Gás	112,83															
UTE STA VI (41)	Biomassa	116,91	14,0	14,0	14,0				14,0	14,0	14,0				14,0	14,0	14,0
SANTA CRUZ (500)	GNL	127,52															
NORTEFLU 3 (200)	Gás	180,11															
LUIZORMELO (204)	GNL	189,33										187,0	187,0	187,0	187,0	187,0	187,0
ATLANTICO (235)	Resíduos	192,23	218,7	218,7	218,7				218,7	218,7	218,7				218,7	218,7	218,7
T.LAGOAS (350)	Gás	224,29															
TERMORIO (1036)	Gás	267,47	270,0	270,0	270,0				270,0	270,0	270,0				270,0	270,0	270,0
JUIZ DE FO (87)	Gás	283,74															
ST.CRUZ 34 (436)	Óleo	310,41															
CUBATAO (216)	Gás	333,31	110,0	110,0	110,0				110,0	110,0	110,0				110,0	110,0	110,0
SEROPEDICA (386)	Gás	343,38															
IBIRITE (226)	Gás	346,37															
NORTEFLU 4 (127)	Gás	369,80															
CUIABA CC (529)	Gás	377,54															
PIRAT.12 O (200)	Gás	470,34															
NPIRATINGA (572)	Gás	548,04															
VIANA (175)	Óleo	599,66															
T.MACAE (929)	Gás	611,82															
TNORTE 2 (340)	Óleo	910,86															
PALMEIR_GO (176)	Diesel	924,72															
IGARAPE (131)	Óleo	939,55															
CAMPOS (25)	Gás	978,10															
DAIA (44)	Diesel	1178,36															
GOIANIA 2 (140)	Diesel	1235,54															
XAVANTES (54)	Diesel	1694,77															
TOTAL SE/CO (10634)			1370,40	1370,40	1370,40	400,0	400,0	400,0	1770,4	1770,4	1770,4	187,0	187,0	187,0	1957,4	1957,4	1957,4

REGIÃO SUL																	
Combustível	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
PAMPA SUL (345)	Carvão	67,12				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0	0,0
SAO SEPE (8)	Biomassa	84,44				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0	0,0
CANDIOTA_3 (350)	Carvão	86,37				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0	0,0
J.LACER. C (363)	Carvão	206,84															
J.LACER. B (262)	Carvão	244,14										80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
J.LAC. A2 (132)	Carvão	245,21										70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
J.LAC. A1 (100)	Carvão	270,48															
URUGUAIANA (640)	Gás	278,48															
MADEIRA (4)	Biomassa	308,66	2,0	2,0	2,0				2,0	2,0	2,0				2,0	2,0	2,0
FIGUEIRA (20)	Carvão	475,68															
ARAUCARIA (484)	Gás	614,75															
CANOAIS (249)	Diesel	698,14															
TOTAL SUL (2957)			2,00	2,00	2,00	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	150,0	150,0	150,0	152,0	152,0	152,0

REGIÃO NORDESTE																	
Combustível	Combustível	CUI (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.PECM1 (720)	Carvão	156,66															
PROSPERIDA (28)	Gás	159,37															
P.PECM2 (365)	Carvão	167,62															
T.BAHIA (186)	Gás	177,50	110,0	110,0	110,0				110,0	110,0	110,0				110,0	110,0	110,0
TERMOPE (533)	Gás	177,66	372,0	372,0	372,0				372,0	372,0	372,0				372,0	372,0	372,0
FORTALEZA (327)	Gás	180,57															
VALE ACU (368)	Gás	182,56	155,0	155,0	155,0				155,0	155,0	155,0				155,0	155,0	155,0
PSERGIPE I (1516)	GNL	203,10															
T.CAMACARI (120)	Gás	345,02															
TERMOCEARA (223)	Gás	370,82															
PERNAMBUCO_3 (201)	Óleo	509,26															
SYKUE I (30)	Biomassa	510,12															
MARACANAÚ (168)	Óleo	578,50															
TERMOCABO (50)	Óleo	592,51															
TERMONE (171)	Óleo	597,99															
TERMOPB (171)	Óleo	597,99															
CAMPINA_GR (169)	Óleo	599,67															
SUAPE II (381)	Óleo	601,60															
GLOBAL I (149)	Óleo	680,64															
GLOBAL II (149)	Óleo	680,64															
BAHIA_1 (31)	Óleo	730,86															
ALTOS (13)	Diesel	1023,94															
ARACATI (11)	Diesel	1023,94															
BATURITE (11)	Diesel	1023,94															
C.MAIOR (13)	Diesel	1023,94															
CAUCAIA (15)	Diesel	1023,94															
CRATO (13)	Diesel	1023,94															
IGUATU (15)	Diesel	1023,94															
JUAZEIRO N (15)	Diesel	1023,94															
MARAMBAIA (13)	Diesel	1023,94															
NAZARIA (13)	Diesel	1023,94															
PECEM (15)	Diesel	1023,94															
AREMBEPE (150)	Óleo	1167,07															
MURICY (147)	Óleo	1167,07															
POTIGUAR_3 (66)	Diesel	1222,81															
POTIGUAR (53)	Diesel	1222,82															
PETROLINA (136)	Óleo	1280,44															
PAU FERRO (94)	Diesel	1379,18															
TERMOMANAU (143)	Diesel	1379,18															
TOTAL NE (6992)			637,00	637,00	637,00	0,0	0,0	0,0	637,0	637,0	637,0	0,0	0,0	0,0	637,0	637,0	637,0

REGIÃO NORTE																	
Combustível	Combustível	CUI (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 (67)	Gás	0,00	64,5	64,5	64,5				64,5	64,5	64,5				64,5	64,5	64,5
PONTA NEGR (66)	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	67,79	75,0	75,0	75,0	48,0	44,0	38,7	123,0	119,0	113,7				123,0	119,0	113,7
UTE MAUA 3 (591)	Gás	67,79	264,0	264,0	264,0	326,8	326,8	326,8	590,8	590,8	590,8				590,8	590,8	590,8
MARANHAO3 (519)	Gás	82,48	490,0	490,0	490,0	4,8	25,3	22,7	494,8	515,3	512,7				494,8	515,3	512,7
MARANHAO V (338)	Gás	119,11															
MARANHAOIV (338)	Gás	119,11															
PARNAIB_IV (56)	Gás	151,69	2,0						2,0						2,0	0,0	0,0
P. ITAQUI (360)	Carvão	162,14															
N.VENECIA2 (270)	Gás	223,51	4,0						4,0						4,0	0,0	0,0
GERAMAR1 (166)	Óleo	599,65															
GERAMAR2 (166)	Óleo	599,65															
TOTAL NORTE (3356)			1154,5	1148,5	1148,5	379,6	396,1	388,2	1534,1	1544,6	1536,7	0,0	0,0	0,0	1534,1	1544,6	1536,7