

1. RESUMO

O mês de julho foi marcado por baixos totais pluviométricos nas principais bacias de interesse do SIN.

Para a próxima semana, está prevista precipitação fraca à moderada nas bacias hidrográficas situadas no Sul e no centro-norte da região Norte, bem como no Soce e Paraíba do Sul. Na bacia do São Francisco, em algumas sub-bacias do Paraná (Tietê, Paranapanema e trechos do Paranaíba, bem como na região das incrementais de Itaipu) e centro-sul da região Norte é esperada precipitação fraca.

Os valores semanais de Energia Natural Afluyente (ENA) dos subsistemas do SIN para a RVO, de acordo com o modelo MCE, são:

- Sudeste/Centro-Oeste: 59 %MLT
- Sul: 26 %MLT
- Nordeste: 28 %MLT
- Norte: 84 %MLT

Os valores médios semanais do Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) dos subsistemas do SIN, de acordo com o modelo MCE, estão fixados em:

- Sudeste/Centro-Oeste: 583,88 R\$/MWh
- Sul: 583,88 R\$/MWh
- Nordeste: 583,88 R\$/MWh
- Norte: 583,88 R\$/MWh

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

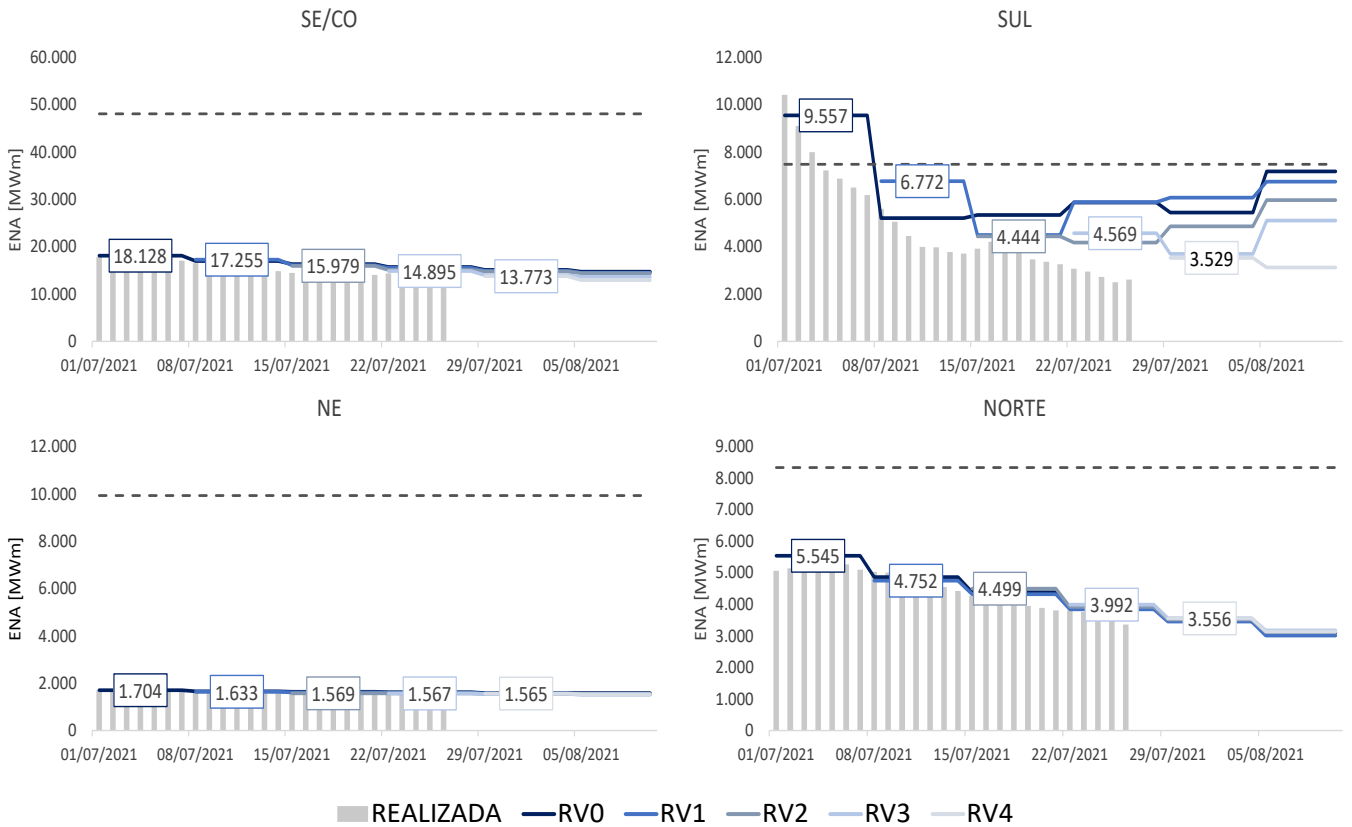
No dia 23/07, o MME publicou a Portaria nº 17, na qual estabelece as diretrizes para a oferta adicional de geração térmica com CVU nulo para atendimento do SIN. De acordo com a portaria, esse recurso adicional será considerado na operação, independentemente da ordem de mérito, e será caracterizado como garantia de suprimento. Os custos relativos à geração de energia adicional verificada que forem superiores ao PLD, por ocasião da contabilização pela CCEE, serão recuperados por meio do encargo destinado à cobertura dos Custos do Serviço do Sistema. Para o caso de custo inferior ao PLD, a diferença deverá ser apurada na contabilização da CCEE e será revertida em benefício da conta de Encargos de Serviço de Sistema.

No dia 22/07, o ONS divulgou uma nota técnica (NT-ONS DPL 0081/2021) na qual alertou para o risco de atendimento à ponta de carga em novembro. Nesse documento, foi incorporado o novo cenário econômico, cuja projeção do PIB para 2021 é de 4,5% a.a., e também a flexibilização das restrições hidráulicas já autorizadas, trazendo premissas mais realistas com o cenário econômico atual. Foram considerados dois cenários e, de acordo com o documento, em ambos não há risco de desabastecimento elétrico, porém, até o fim do ano, a situação permanece sensível.

2. BALANÇO ENERGÉTICO: JULHO/2021

2.1. ENERGIA NATURAL AFLUENTE (ENA)

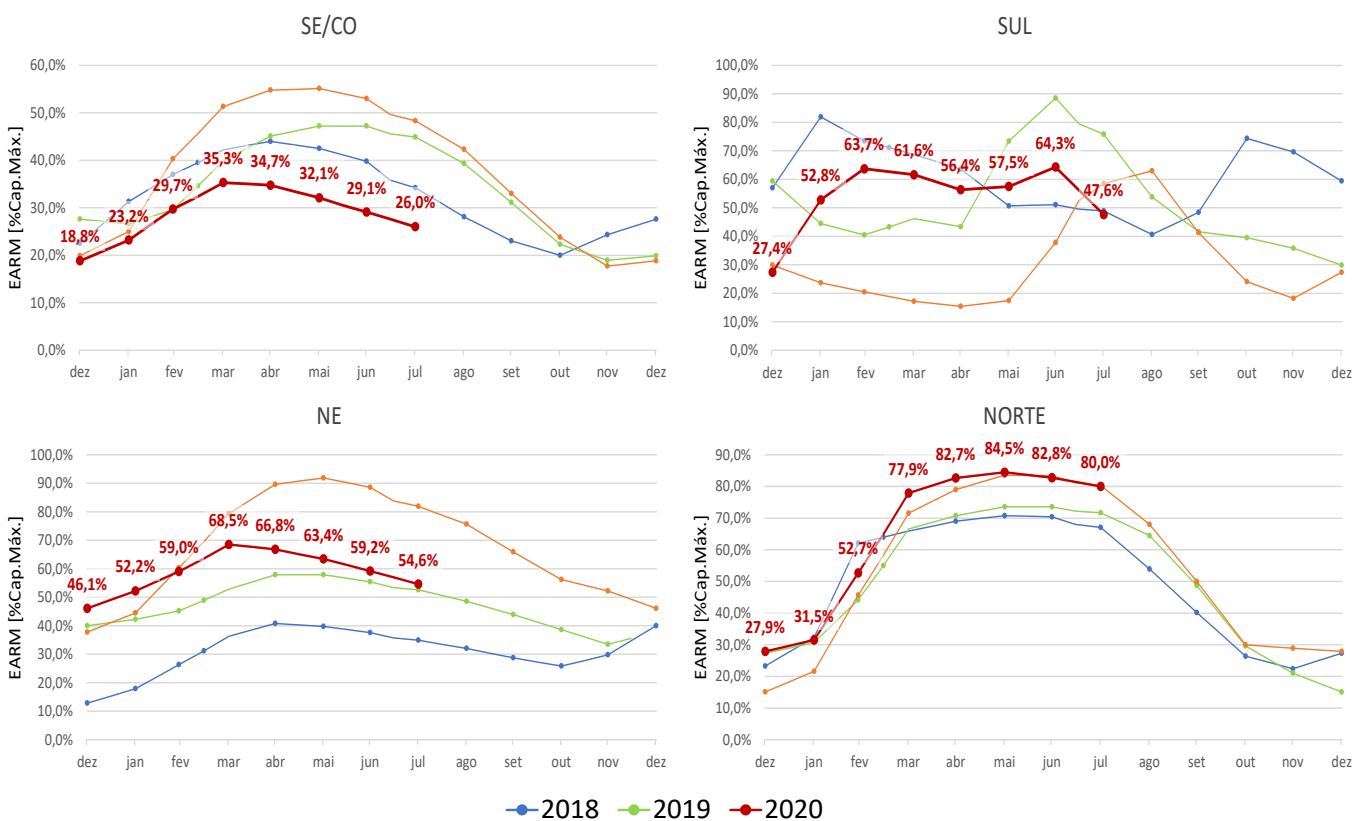
Figura 1 – Evolução de ENA por subsistema



Fonte: ONS

2.2. ENERGIA ARMazenada (EARM)

Figura 2 – Evolução de EARM por subsistema



Fonte: ONS

2.3. CARGA

Figura 3 – Comparativo de Carga

CARGA OBSERVADA NO SIN [MWm] - Mai/20 versus Mai/21

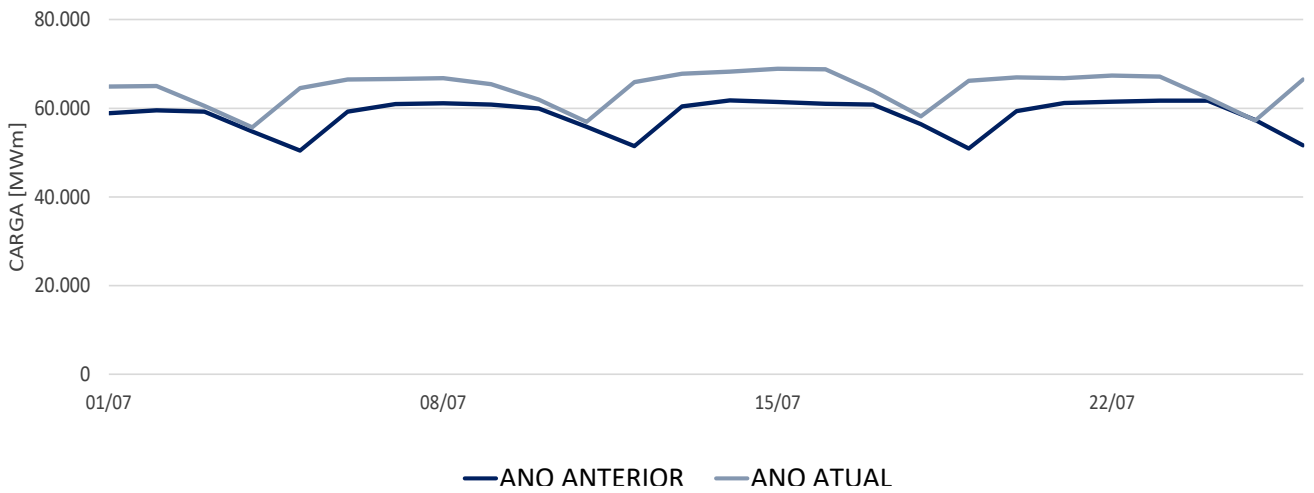
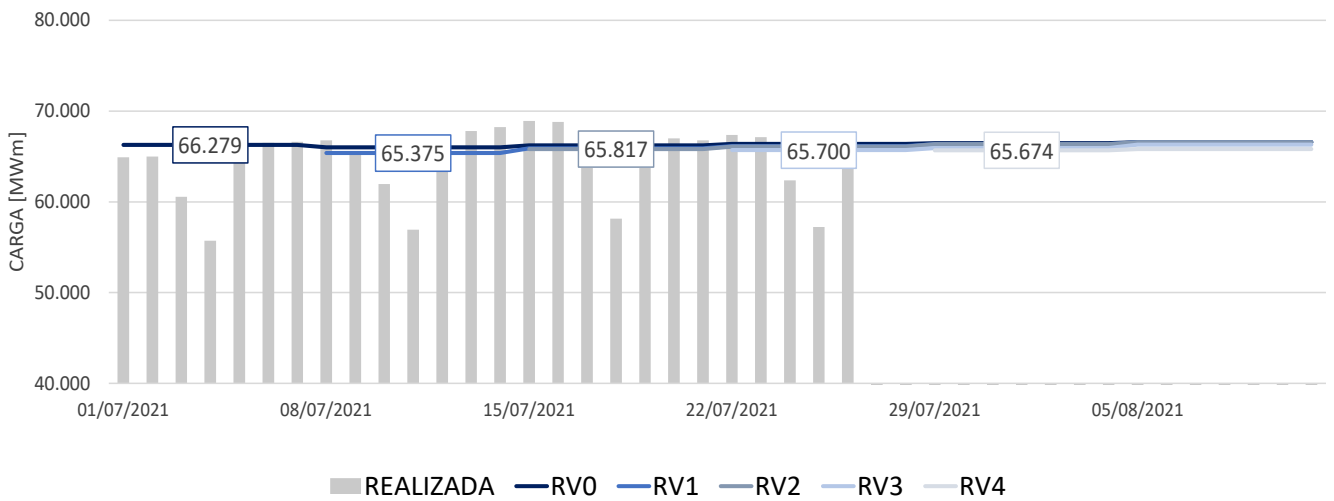


Figura 4 – Evolução de Carga do SIN

EVOLUÇÃO DE CARGA DO SIN [MWm] - Mai/2021

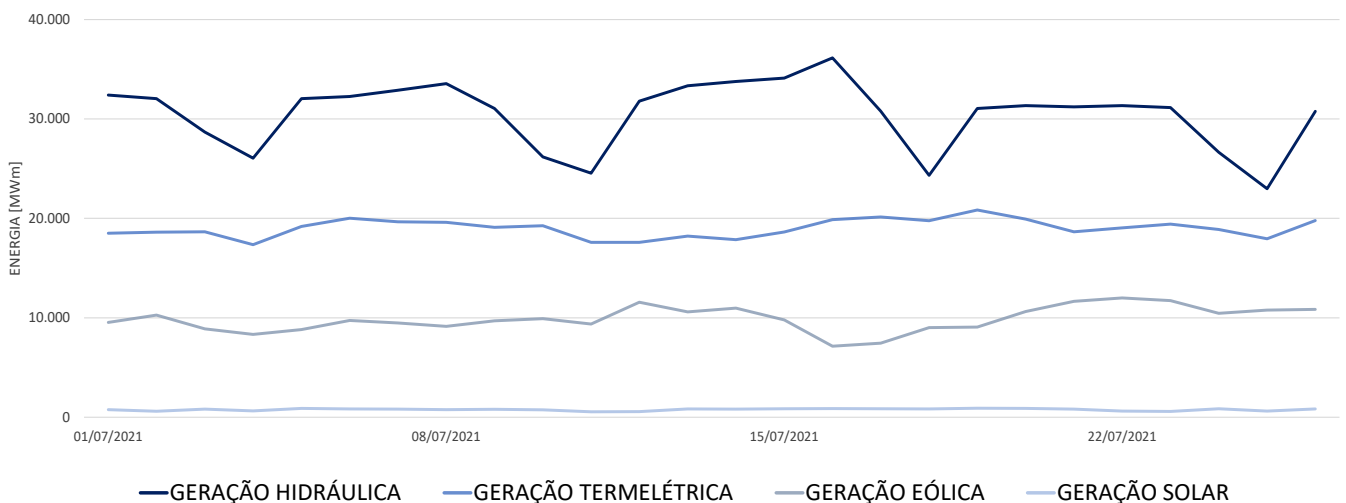


Fonte: ONS

2.4. GERAÇÃO DE ENERGIA

Figura 5 – Evolução da Geração de Energia do SIN

BALANÇO ENERGÉTICO DO SIN [MWm] - Mai/2021

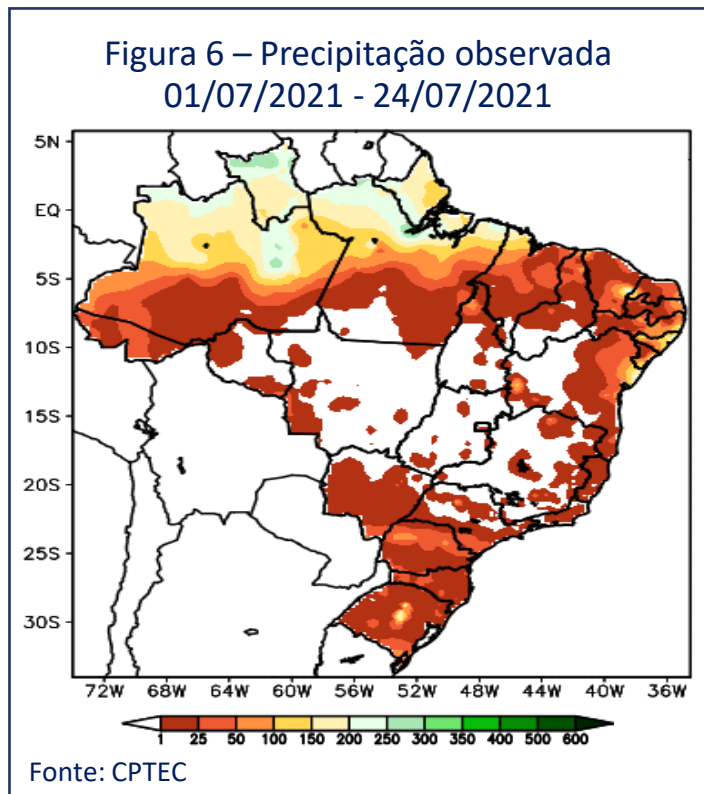


Fonte: ONS

3. INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS

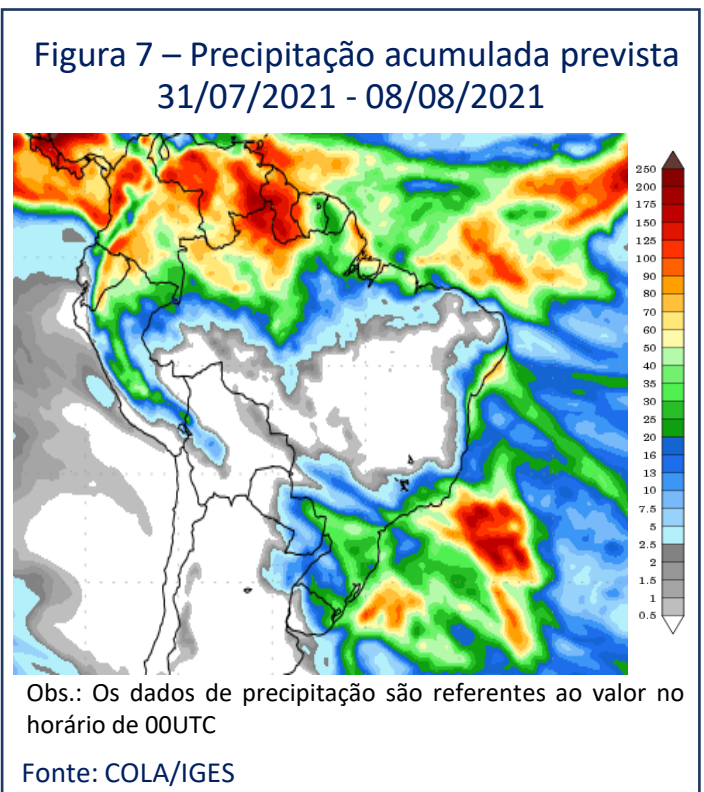
3.1. Condições Antecedentes: JULHO/2021

Devido à atuação de massa de ar seco sobre o interior do país, grande parte das regiões Sudeste, Centro-Oeste, interior do Nordeste e sul da Amazônia, foi marcada por baixos totais pluviométricos. Acumulados pouco significativos também marcaram a região Sul e litoral do Sudeste devido à passagem de algumas frentes frias, bem como o Nordeste e o Norte devido à termodinâmica e à circulação atmosférica que, combinadas, causaram instabilidades locais. Cabe ressaltar que o norte da Amazônia também sofreu influência da ZCIT, e, por isso, acumulados mais significativos podem ser notados. Com relação às anomalias de precipitação, apenas o setor centro-norte da região Norte e os estados do MA e PI apresentaram anomalias positivas de chuva, estando o restante do país em condições anormalmente mais secas que a climatologia.



3.2. Previsão para a próxima semana

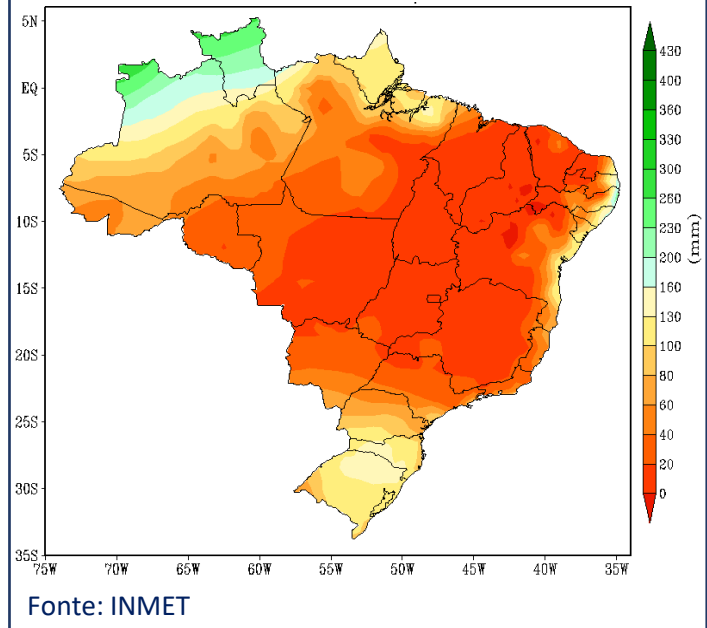
Para a próxima semana, espera-se, em altos níveis, a presença de circulação anticiclônica centrada entre o Peru e o AC, dominando o escoamento no Centro-Oeste e setor sul da região Norte. Também são esperados alguns pontos de difluência que, combinada à termodinâmica local, favorecem a formação de instabilidades. Prevê-se que parte do escoamento anticiclônico em altos níveis se aprofunde para os médios níveis da atmosfera, desfavorecendo a formação de nebulosidade no interior do país. Em baixos níveis, prevê-se escoamentos anticiclônicos associados ao ASAS adentrando o Nordeste e se propagando para o Norte. Por fim, espera-se ainda a passagem de uma frente fria sobre o Sul, trazendo chuva às bacias hidrográficas da região, enquanto no Sudeste predomina a atuação de uma massa de ar seco.



3.3. Previsão Mensal: AGOSTO/2021

De acordo com o INMET, para o mês de agosto, estão previstos acumulados menos significativos em grande parte do país, abrangendo as bacias hidrográficas situadas no Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste, bem como no setor centro-sul do Norte. Volumes um pouco mais significativos são esperados nas bacias da região Sul e setor centro-norte do Norte. Com relação às anomalias de precipitação, esperam-se anomalias positivas em trechos do Iguazu e Uruguai, e negativas em trechos do Paraguai e do Madeira.

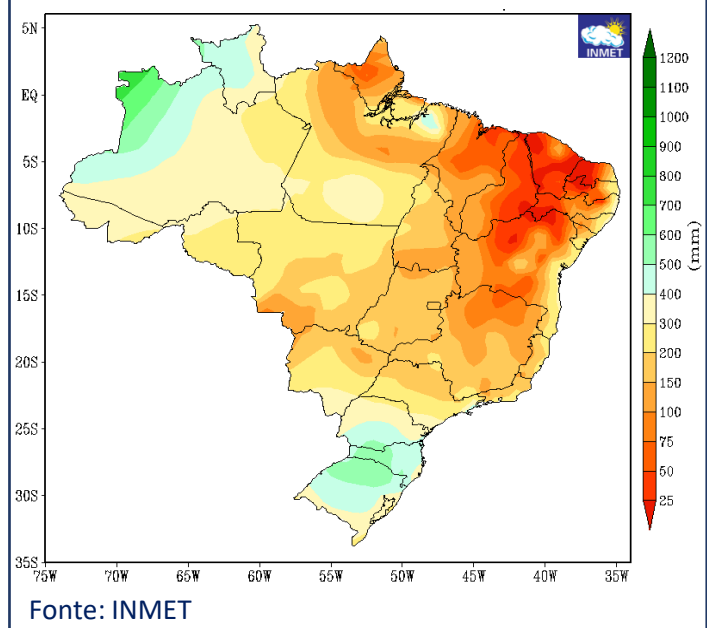
Figura 8 – Precipitação acumulada prevista: AGOSTO/2021



3.4. Climatologia Trimestral: AGO/SET/OUT

De acordo com o INMET, para o trimestre ASO, estão previstos acumulados mais significativos de precipitação na região Sul e extremo oeste da região Norte, e a manutenção de condições mais secas no Nordeste. Com relação às anomalias de precipitação, esperam-se anomalias positivas no setor centro-norte da região Norte e em trechos isolados das regiões Sul e Nordeste. Para o Sudeste e Centro-Oeste, apesar da melhoria das condições de chuva em relação ao trimestre anterior (JAS), as previsões indicam anomalias negativas de precipitação em relação à climatologia.

Figura 9 – Precipitação acumulada no trimestre: AGO/SET/OUT :



4. ENERGIA NATURAL AFLUENTE (ENA)

A tabela a seguir apresenta os resultados de previsão de ENA por subsistema para a próxima semana operativa.

Tabela 1 – Previsão de ENA semanal (%MLT) por subsistema

SUBSISTEMA	MCE	ANN_E1M_V	ANN_E1M_VP	SMAP_ETA40	SMAP_GEFS	SMAP_GFS	MGB_ECMWF	MGB_ETA40	MGB_GEFS	MGB_GFS
SE/CO	59%	78%		59%	59%	59%	64%	63%	62%	62%
SUL	26%	29%		26%	26%	25%	27%	37%	26%	21%
NE	28%	33%		37%	37%	37%	37%	37%	37%	36%
NORTE	84%	96%		82%	82%	82%	90%	92%	91%	93%

Fonte: Elaboração Própria

Para a próxima semana, a expectativa da maioria das cadeias é de redução das afluências nos submercados Sul e Nordeste. Para o Sudeste/Centro-Oeste e Norte, as cadeias MCE e variações do SMAP sinalizam redução das afluências, enquanto as demais indicam elevação.

Essas variações de ENA são justificadas pelas condições hidrometeorológicas sinalizadas pelos modelos climáticos integrados aos modelos hidrológicos.

5. PREÇO DE LIQUIDAÇÃO DAS DIFERENÇAS (PLD)

A tabela a seguir apresenta os resultados de previsão de PLD por subsistema para a próxima semana operativa.

Tabela 2 – Previsão de PLD semanal (R\$/MWh) por subsistema

SUBSISTEMA	MCE	ANN_E1M_V	ANN_E1M_VP	SMAP_ETA40	SMAP_GEFS	SMAP_GFS25	MGB_ECMWF	MGB_ETA40	MGB_GEFS	MGB_GFS25
SE/CO	R\$ 583,88	R\$ 583,88		R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88
SUL	R\$ 583,88	R\$ 583,88		R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88
NE	R\$ 583,88	R\$ 583,88		R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88
NORTE	R\$ 583,88	R\$ 583,88		R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88

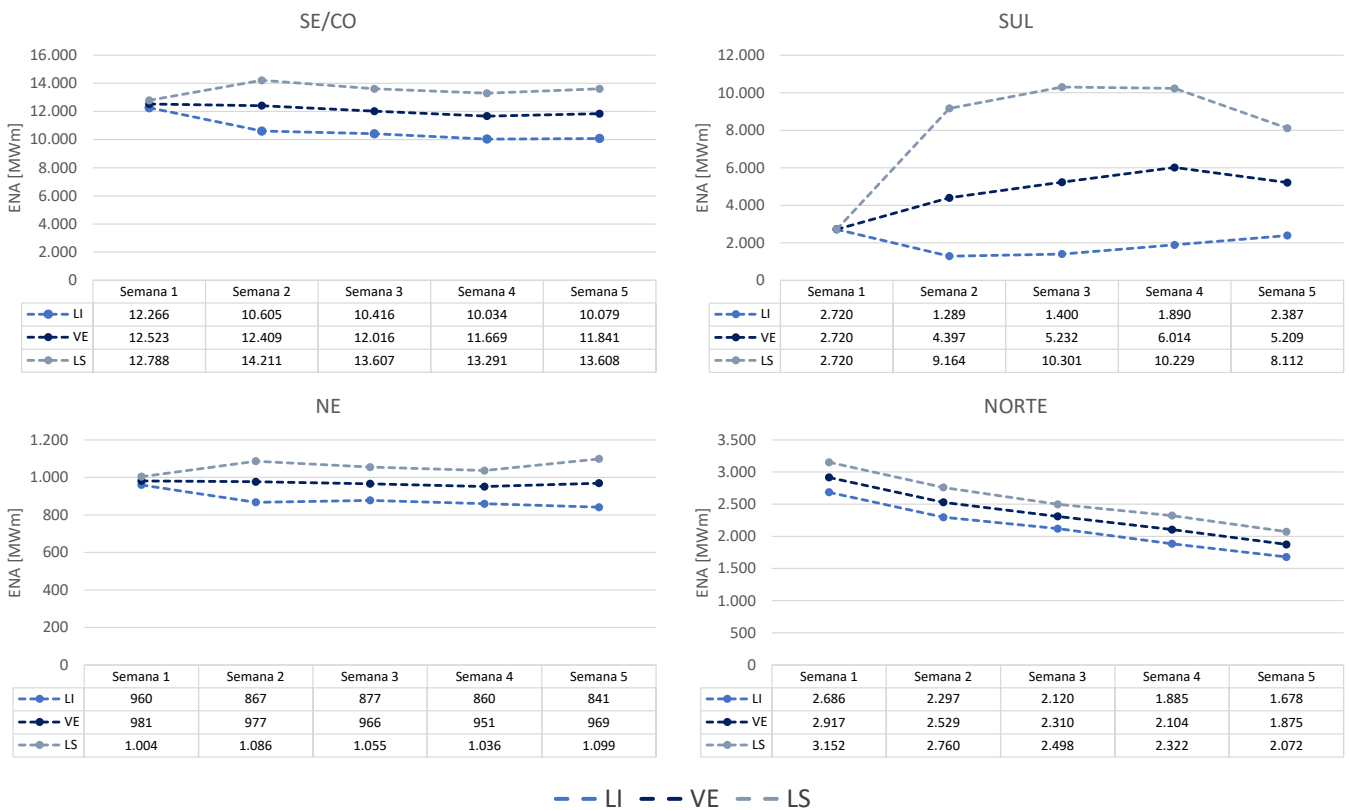
Fonte: Elaboração Própria

Para a próxima semana, as cadeias desenvolvidas pela MC&E sinalizam a manutenção do PLD em seu valor teto, R\$583,88/MWh.

6. TRAJETÓRIAS DE ENA E PLD SEMANAL - MCE

Dentre os modelos desenvolvidos pela MCE, aquele que acreditamos apresentar melhores resultados de previsão de ENA e PLD para as próximas semanas do mês vigente é o MCE. A Figura 4 indica as trajetórias de ENA e a Figura 5, as trajetórias de PLD por subsistema, considerando os limites inferior e superior.

Figura 9 – Previsão de ENA para as próximas semanas do mês vigente



Fonte: Elaboração Própria

Figura 10 – Previsão de PLD para as próximas semanas do mês vigente

Em elaboração

--- LI --- VE --- LS

Fonte: Elaboração Própria

DESCRIÇÃO DOS MODELOS

ANN_E1M_V	Cadeia com uso de Rede Neural Artificial por posto como modelo vazão-vazão, isto é, utilizando apenas dados de vazão natural observada.
ANN_E1M_VP	Cadeia com uso de Rede Neural Artificial por posto como modelo chuva-vazão, isto é, utilizando dados de vazão natural e precipitação observadas e de precipitação prevista pela média dos membros GEFS.
MGB_ETA40	Cadeia com uso do MGB por bacia como modelo chuva-vazão, dados de precipitação observada, previsão de precipitação (ETA40) e vazão natural observada.
MGB_GEFS	Cadeia com uso do MGB por bacia como modelo chuva-vazão, dados de precipitação observada, previsão de precipitação (GEFS) e vazão natural observada.
MGB_GFS	Cadeia com uso do MGB por bacia como modelo chuva-vazão, dados de precipitação observada, previsão de precipitação (GFS25) e vazão natural observada.
MGB_ECMWF	Cadeia com uso do MGB por bacia como modelo chuva-vazão, dados de precipitação observada, previsão de precipitação (ECMWF) e vazão natural observada.
MCE	Cadeia formada pela combinação das saídas das cadeias ANN_E1M_V, MGB_GEFS, MGB_ECMWF e SMAP por meio de Ponderação Bayesiana ou <i>Bayesian Model Averaging</i> .
SMAP_ETA40	Cadeia com uso do SMAP por bacia como modelo chuva-vazão para os postos fluviométricos do Sudeste e Sul, MGB (ETA40) para os postos fluviométricos do Nordeste e Norte, dados de precipitação observada, previsão de precipitação por conjunto (ETA40/GEFS) e vazão natural (e incremental) observada.
SMAP_GEFS	Cadeia com uso do SMAP por bacia como modelo chuva-vazão para os postos fluviométricos do Sudeste e Sul, MGB (GEFS) para os postos fluviométricos do Nordeste e Norte, dados de precipitação observada, previsão de precipitação por conjunto (ETA40/GEFS) e vazão natural (e incremental) observada.
SMAP_GFS	Cadeia com uso do SMAP por bacia como modelo chuva-vazão para os postos fluviométricos do Sudeste e Sul, MGB (GFS25) para os postos fluviométricos do Nordeste e Norte, dados de precipitação observada, previsão de precipitação por conjunto (ETA40/GEFS) e vazão natural (e incremental) observada.



Confidencialidade

As informações presentes neste relatório foram compiladas e organizadas pela equipe da MC&E, para todos os fins e efeitos, são consideradas confidenciais e de uso exclusivo dos clientes que contrataram o serviço. Neste contexto, a publicação, distribuição, reprodução e/ou comercialização deste material para terceiros será considerado descumprimento contratual sujeito as devidas penalidades.

Disclaimer

A realização de análises, estudos e avaliações para tomadas de decisão do cliente, com base neste material, é de sua exclusiva responsabilidade. A MCE não se responsabiliza pelas operações executadas pelo contratante que basearam-se nos dados contidos neste relatório, dado que sua função é meramente informativa.