

1. RESUMO

Para esta semana, está prevista precipitação moderada à intensa nas bacias hidrográficas situadas no extremo noroeste do país. Para as demais bacias de interesse do SIN, é esperada precipitação fraca à moderada.

Para a próxima semana, está prevista precipitação moderada à intensa nas bacias hidrográficas situadas no centro-norte do país. Para as demais bacias de interesse do SIN, é esperada precipitação fraca à moderada.

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

- Sudeste/Centro-Oeste: 56 %MLT
- Sul: 35 %MLT
- Nordeste: 41 %MLT
- Norte: 71 %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 10/07, o jornal O Estado de São Paulo publicou duas reportagens sobre a crise hídrica, focando nos níveis de armazenamento verificado nos principais reservatórios do Sudeste. De acordo com as projeções do ONS, mesmo com as determinações para que as usinas liberem o mínimo volume possível de água, a maioria dos reservatórios chegará ao final do período seco com menos de 10% do volume útil. Além disso, dependendo das condições técnicas das usinas, as turbinas poderão ser desligadas devido ao baixo volume de água disponível, pois isso pode comprometer o funcionamento das máquinas.

No dia 09/07, foi publicada uma reportagem pelo Valor Econômico indicando que a crise hídrica que estamos vivenciando voltou a colocar as comercializadoras em foco. Isso porque a escalada do PLD em decorrência do acionamento das usinas térmicas no cenário de baixa geração hidráulica tem gerado questionamentos sobre as finanças das comercializadoras de energia, uma vez que as empresas podem ou não honrar suas obrigações no mercado livre, sendo essa questão considerada por Rui Altieri, presidente do conselho administrativo da CCEE, um ponto de atenção. E, de acordo com a CCEE, no mês de junho, 52 comercializadoras habilitadas não realizavam operações há mais de um ano.

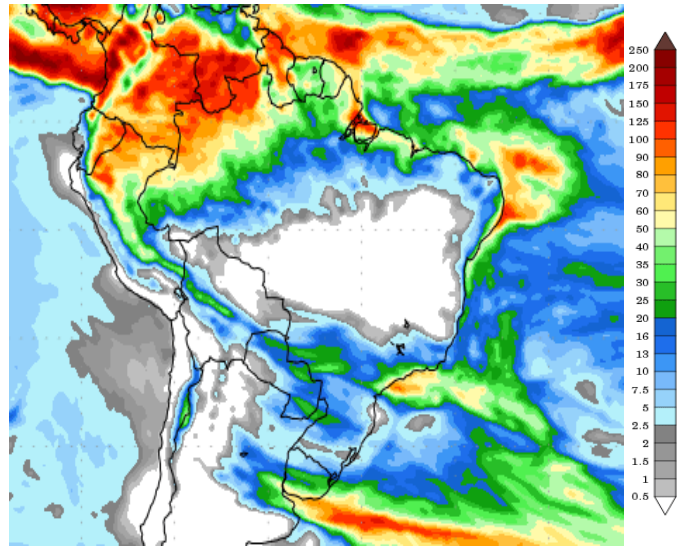
No dia 07/07, houve uma reunião do CMSE cuja pauta foi a flexibilização das restrições hidráulicas relativas às UHEs Jupuíá, Porto Primavera, Ilha Solteira e Três Irmãos. No dia 08/07, foi realizada uma reunião da Creg, na qual foram avaliadas as recomendações do CMSE e foram fixadas as cotas mínimas de operação para os reservatórios das UHEs Ilha Solteira e Três Irmãos. De 03/07 até 27/08, a cota mínima deverá ser reduzida gradualmente até 324,4 metros. Além disso, a Creg ainda determinou que a vazão mínima da UHE Porto Primavera seja estabilizada em 2.900 m³/s e a vazão defluente da UHE Jupuíá, em 2.300 m³/s, a fim de preservar o armazenamento das usinas a montante.

2. INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS

2.1. Previsão para esta semana

Para esta semana, espera-se, em altos níveis, a presença de circulação anticiclônica sobre o nordeste do continente e de difluência de escoamento sobre a Amazônia, propiciando convecções locais. Simultaneamente, em médios níveis, espera-se a presença de circulação anticiclônica com centro entre a Bolívia e o Paraguai, devendo se expandir ao longo da semana até o interior do Nordeste. Nas bordas ocidental e norte desse anticlone, prevê-se a presença de cavados. Em baixos níveis, espera-se também a presença de escoamentos anticiclônicos sobre o Paraguai e sobre a Argentina, de tal forma que entre esses centros atua um cavado que dá suporte a uma frente fria, que deve avançar sobre o Sul do país. Além disso, são previstos escoamentos de leste em direção ao Nordeste, favorecendo o transporte de umidade para a região.

Figura 1 – Precipitação acumulada prevista 10/07/2021 - 18/07/2021



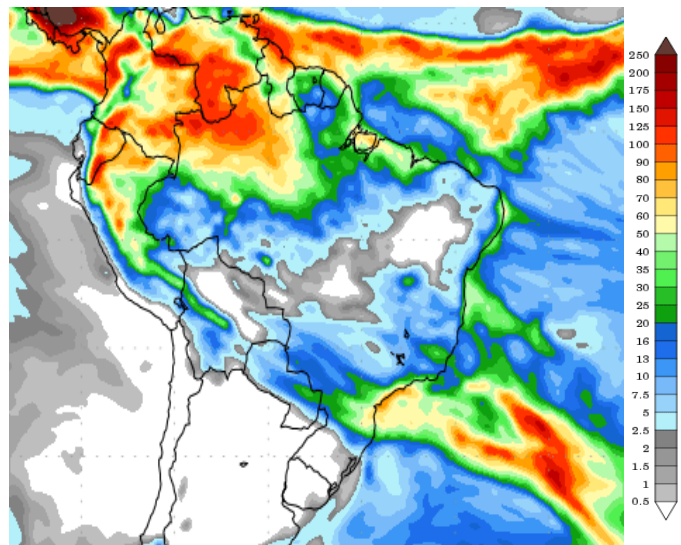
Obs.: Os dados de precipitação são referentes ao valor no horário de 00UTC

Fonte: COLA/IGES

2.2. Previsão para a próxima semana

Para a próxima semana, prevê-se, em altos níveis, a presença de difluência de escoamentos no centro-norte do país, provocando instabilidades locais. A combinação dessa circulação atmosférica com a termodinâmica local contribui para a atividade convectiva na região. Em médios níveis, prevê-se uma circulação anticiclônica com centro entre a Bolívia e o Peru, cujos escoamentos se estendem para parte das regiões Centro-Oeste e Norte. Em baixos níveis, são esperados escoamentos de leste em direção ao Nordeste e extremo norte da região Norte, favorecendo a precipitação. Parte desse escoamento é desviado para o Sul do país, transportando umidade através dos JBN. Por fim, espera-se a passagem de uma frente fria sobre o Sul do país, enquanto sobre o Sudeste permanece o predomínio de uma massa de ar seco.

Figura 2 – Precipitação acumulada prevista 18/07/2021 - 26/07/2021



Obs.: Os dados de precipitação são referentes ao valor no horário de 00UTC

Fonte: COLA/IGES

3. CARGA

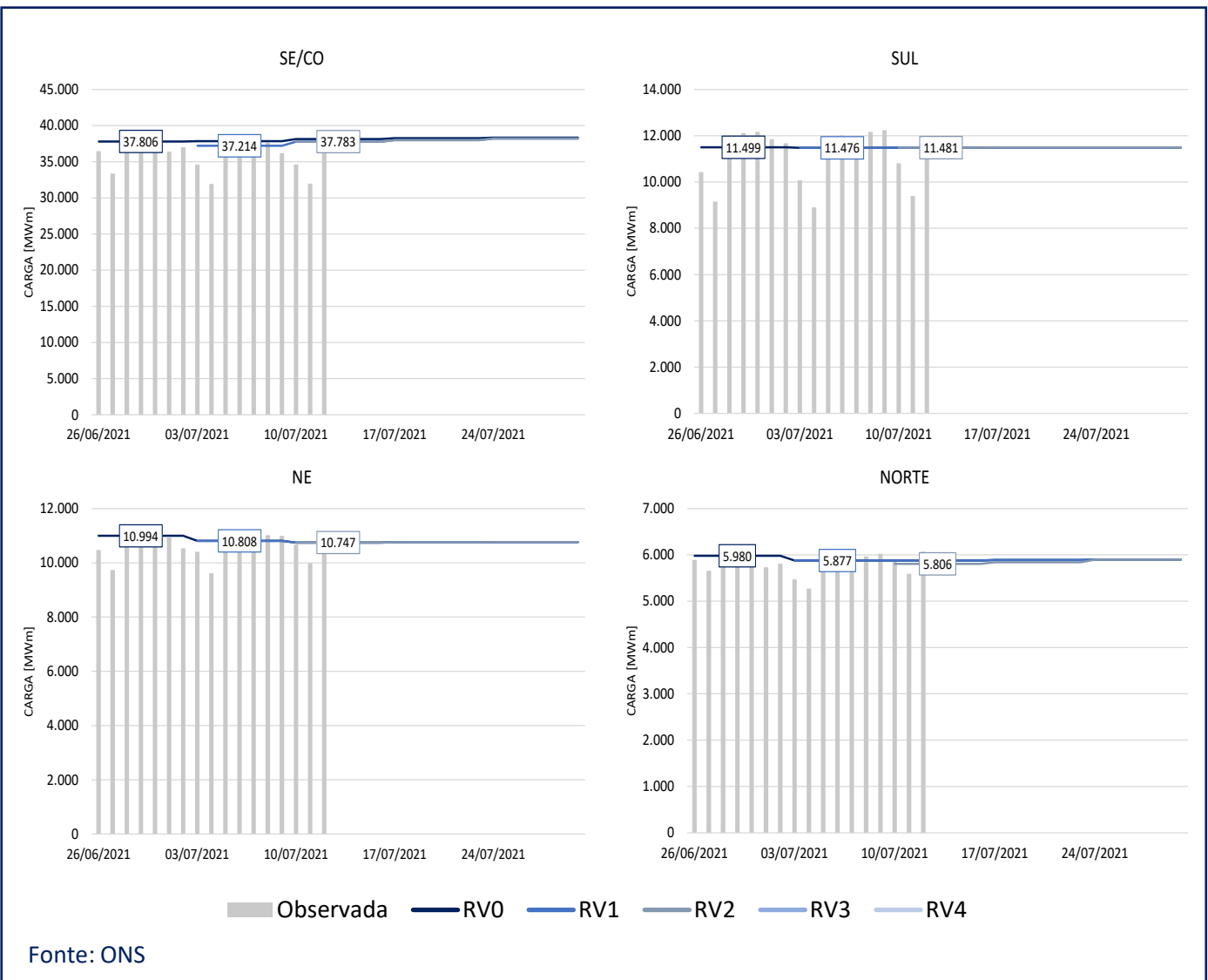
A tabela a seguir apresenta os resultados de previsão de carga por subsistema para as próximas semanas operativas.

Tabela 1 – Previsão de Carga semanal (MWm) por subsistema

SUBSISTEMA	RV0 - Jul/21	RV1- Jul/21	RV2 - Jul/21	RV3 - Jul/21	RV4 - Jul/21
SE/CO	37.806	37.214	37.783		
SUL	11.499	11.476	11.481		
NE	10.994	10.808	10.747		
NORTE	5.980	5.877	5.806		
SIN	66.279	65.375	65.817		

Fonte: ONS

A figura a seguir apresenta graficamente os resultados de previsão de carga para o SIN apresentados na Tabela 1, bem como a carga observada.



A carga prevista do SIN para esta semana apresentou redução de 73 MWm, com queda apenas no submercado Norte (-73 MWm). Para os demais submercados, a carga se manteve nos mesmos patamares da previsão realizada na semana anterior.

4. ENERGIA NATURAL AFLUENTE (ENA)

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

Tabela 2 – 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	56%	69%	112%	56%	56%	56%	62%	60%	61%	61%
SUL	35%	34%	63%	35%	35%	34%	35%	36%	34%	29%
NE	41%	41%	59%	39%	41%	38%	38%	39%	41%	38%
NORTE	71%	79%	157%	71%	71%	71%	78%	78%	79%	78%

Fonte: Elaboração Própria

Para a próxima semana, a expectativa da maioria das cadeias é de redução das afluências nos submercados Sul e Nordeste, e de elevação para o Norte. Para o Sudeste/Centro-Oeste, 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, em valores médio semanais, por subsistema para a próxima semana operativa.

Tabela 3 – Previsão de PLD [R\$/MWh] 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	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	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	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	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	R\$ 583,88

Fonte: Elaboração Própria

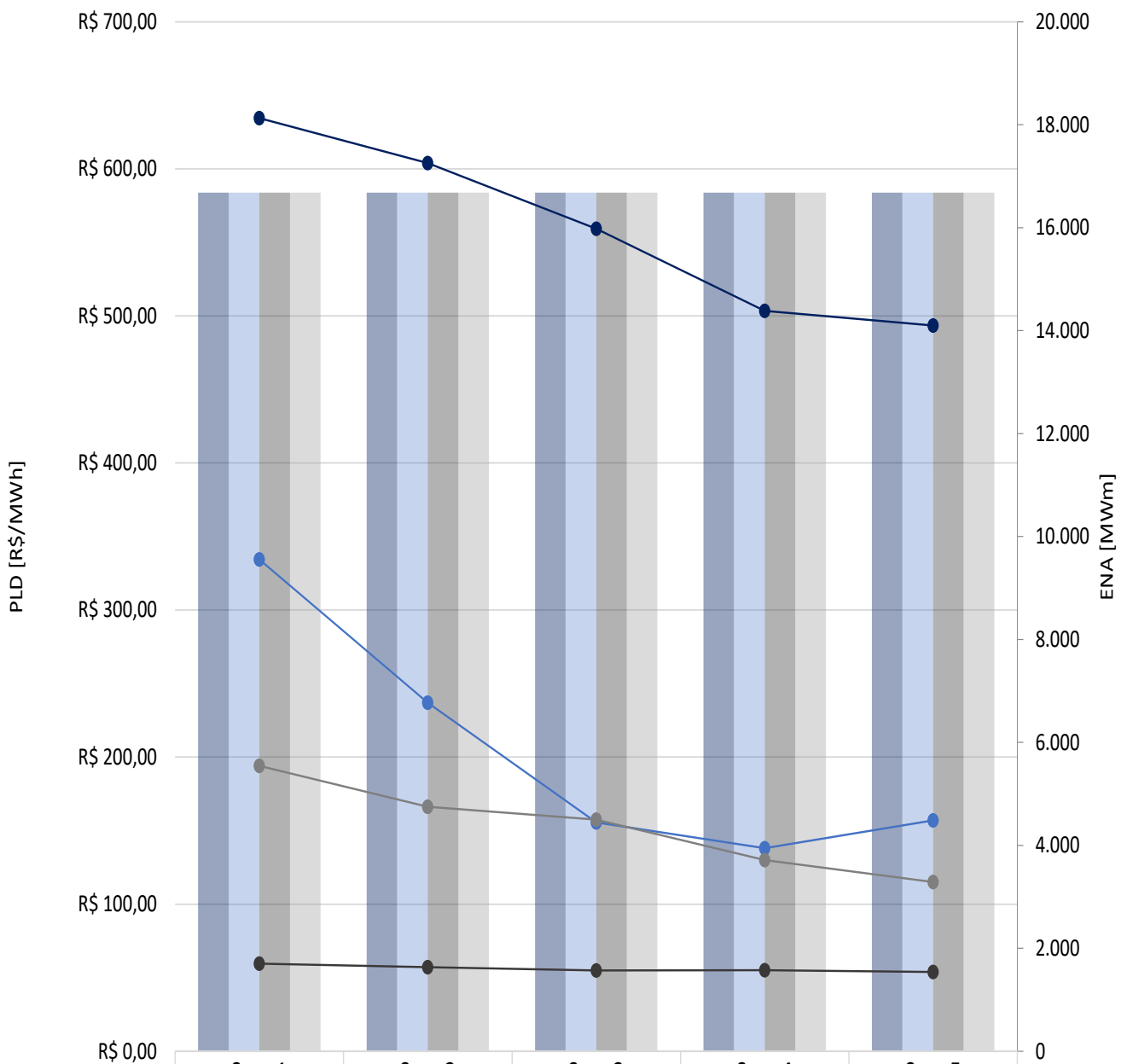
Para a próxima semana, as cadeias desenvolvidas pela MC&E sinalizam a manutenção do PLD em seu valor teto, R\$583,88/MWh.

6. PREVISÃO DE ENA E PLD PARA O MODELO 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 abaixo indica trajetórias dessas duas variáveis para as próximas semanas.

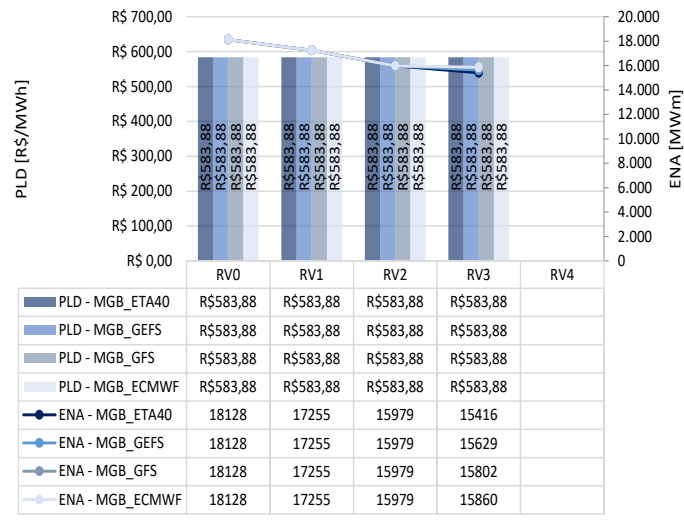
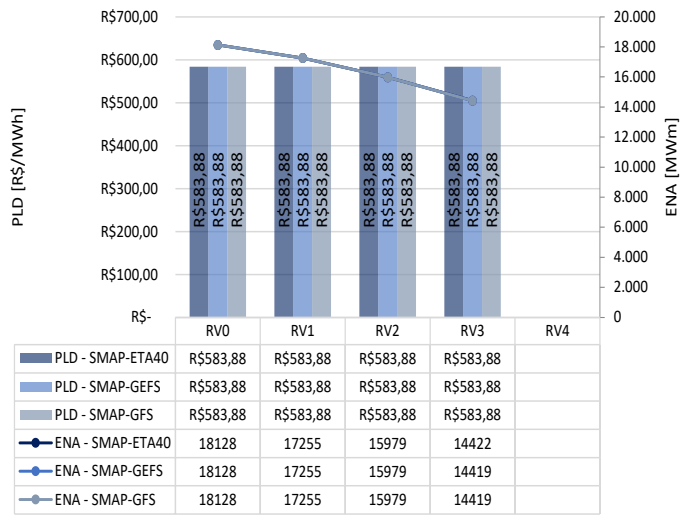
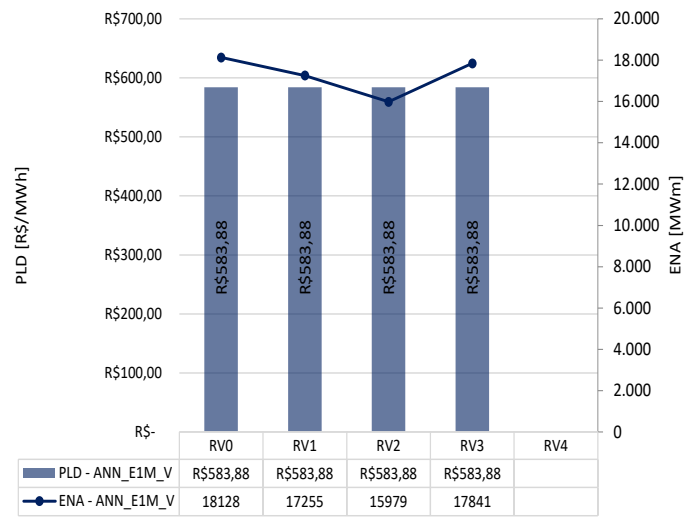
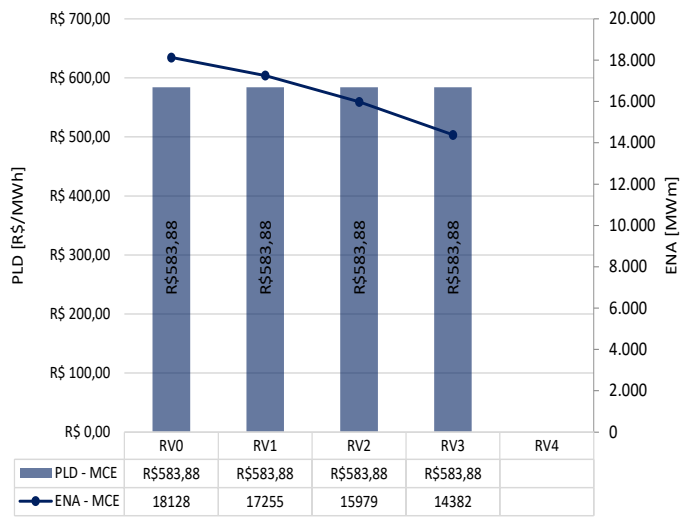
Figura 4 – Previsão de ENA e PLD para as próximas semanas do mês vigente



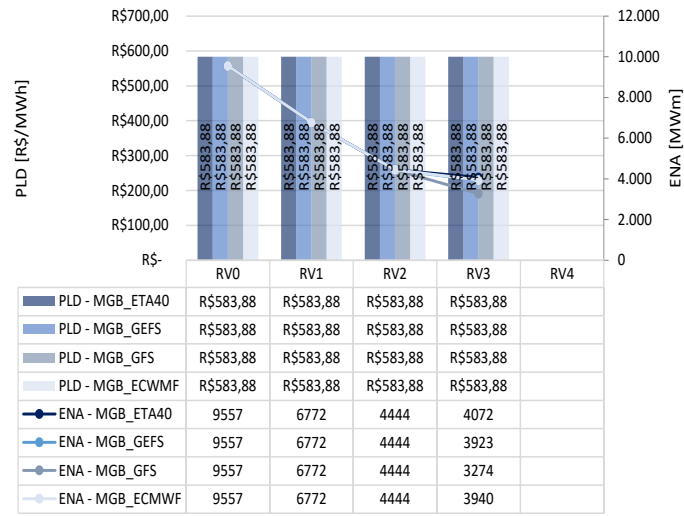
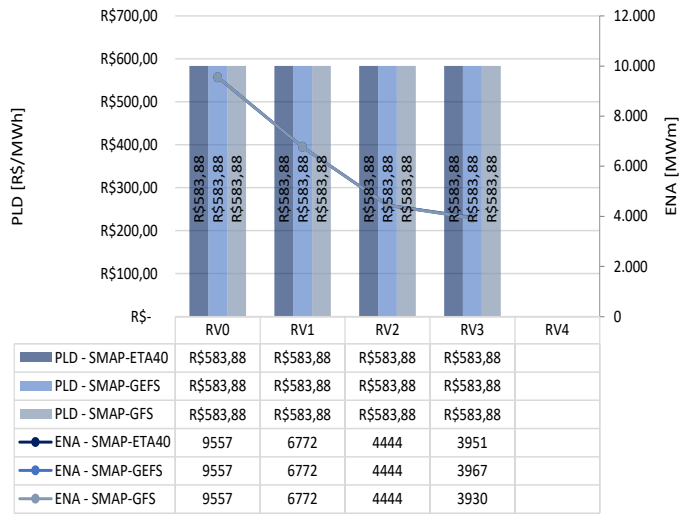
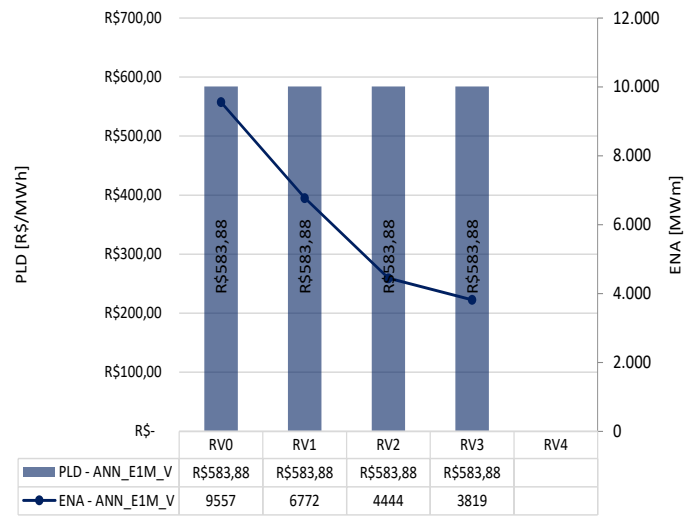
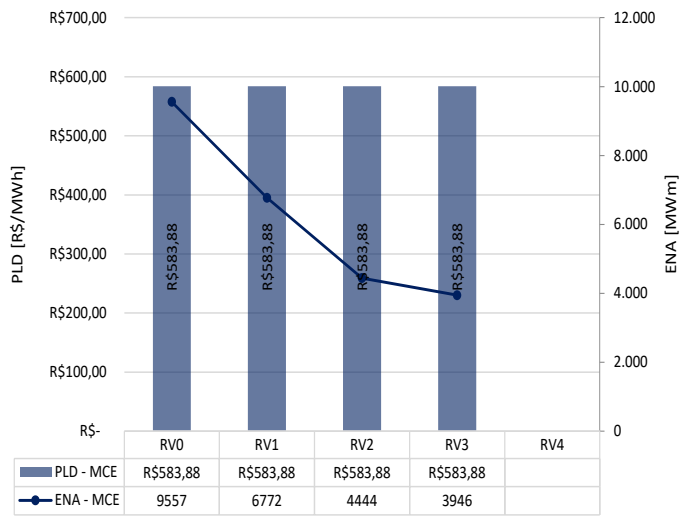
	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5
■ PLD - SE/CO	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88
■ PLD - SUL	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88
■ PLD - NE	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88
■ PLD - NORTE	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 583,88
● ENA - SE/CO	18.128	17.255	15.979	14.382	14.097
● ENA - SUL	9.557	6.772	4.444	3.946	4.483
● ENA - NE	1.704	1.633	1.569	1.576	1.540
● ENA - NORTE	5.545	4.752	4.499	3.716	3.285

Fonte: CCEE/ONS/Elaboração Própria

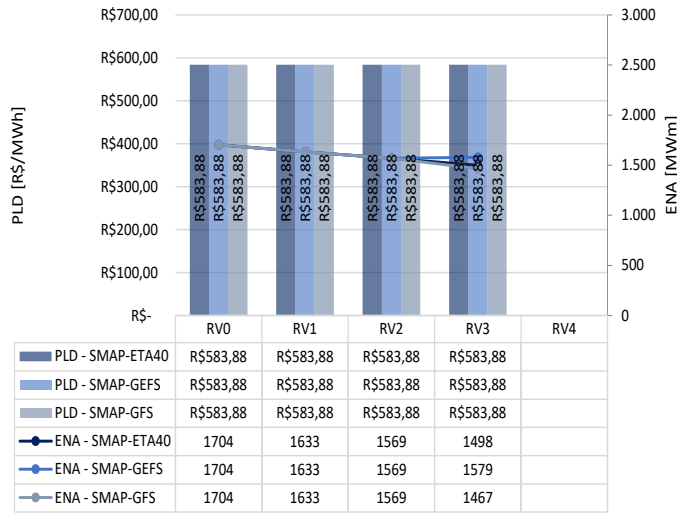
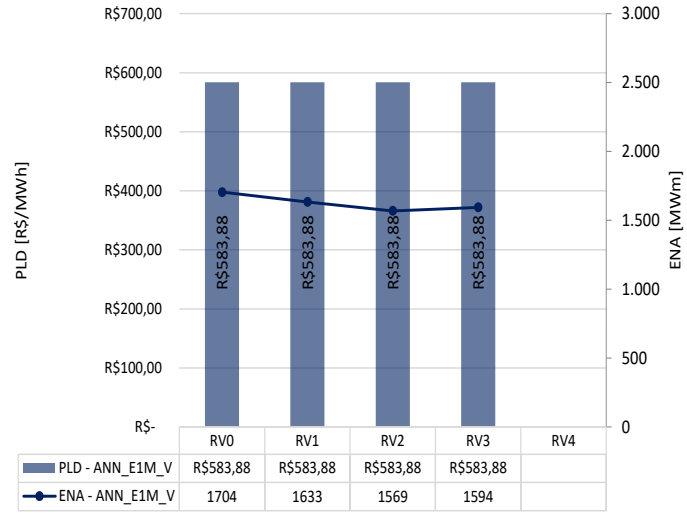
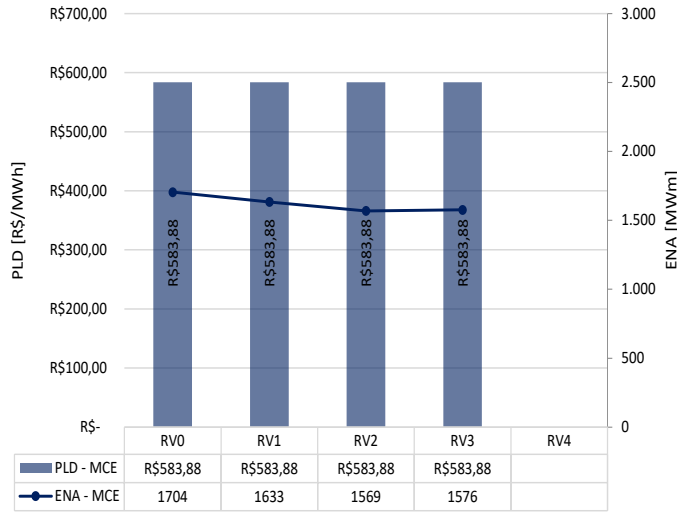
ENA versus PLD – SE/CO



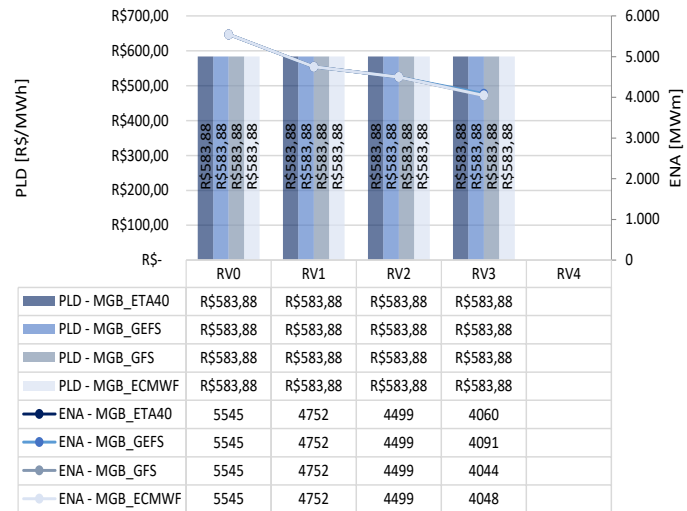
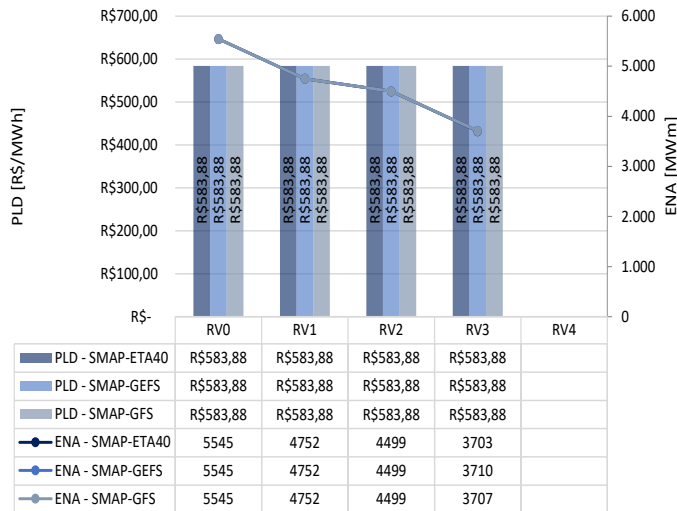
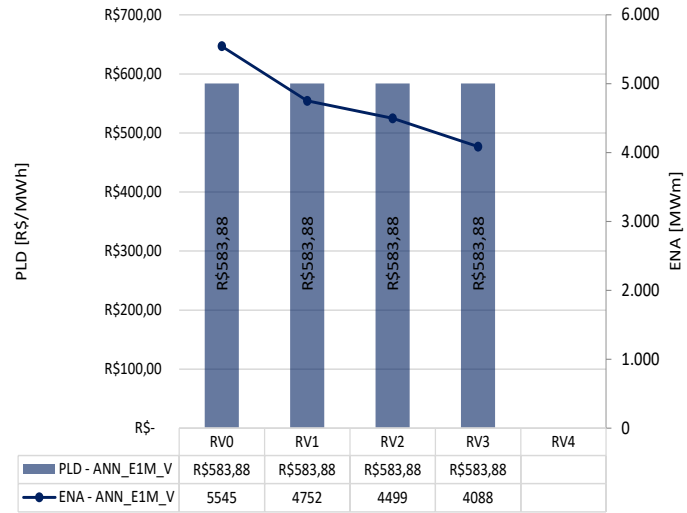
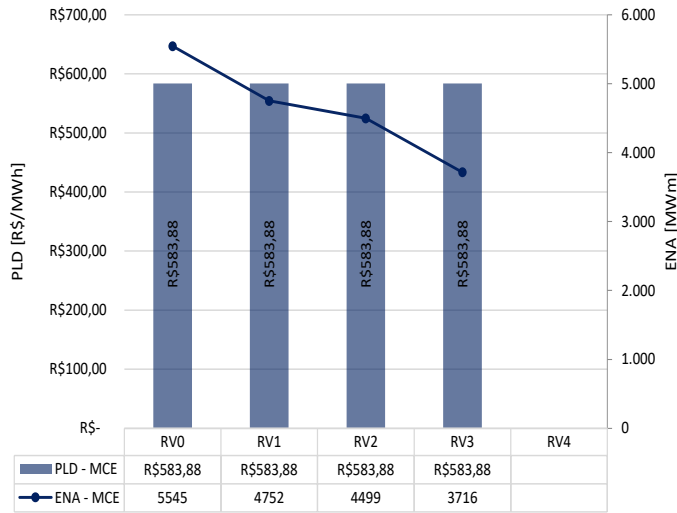
ENA versus PLD – SUL



ENA versus PLD – NE



ENA versus PLD – NORTE



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.