

## 1. RESUMO

Para esta semana, está prevista precipitação fraca à moderada nas bacias situadas no Sul do país, bem como no setor centro-sul da região Norte, além de trechos das sub-bacias do Paraná, São Francisco e Parnaíba. Para as bacias do setor centro-norte da região Norte, espera-se precipitação moderada à intensa.

Para a próxima semana, está prevista precipitação fraca à moderada nas bacias situadas no Sul e litoral do Sudeste do país, bem como no setor centro-sul da região Norte, além de trechos do São Francisco e Parnaíba. Para as bacias dos setores oeste e norte da região Norte, espera-se precipitação moderada à intensa.

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

- Sudeste/Centro-Oeste: 67 %MLT
- Sul: 77 %MLT
- Nordeste: 43 %MLT
- Norte: 91 %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

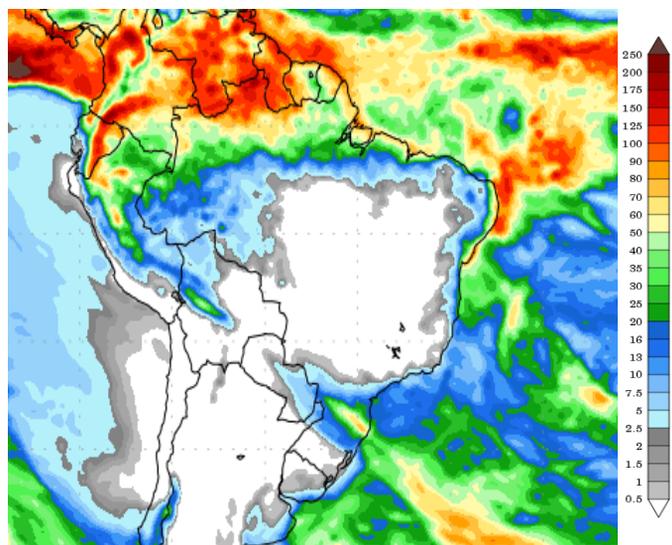
Na segunda feira, 28/06, o ministro de Minas e Energia, Bento Albuquerque fez um pronunciamento transmitido em rede nacional, pedindo o uso consciente de água e de energia por parte da população, a fim de evitar o desperdício durante esse período de escassez hídrica. O ministro também falou sobre a MP 1.055, de 28 de junho de 2021, “cujo objetivo é fortalecer a governança do processo decisório neste momento de crise hídrica”. Com essa MP, institui-se a Câmara de Regras Excepcionais para Gestão Hidroenergética (CREG), que tem como objetivo “estabelecer medidas emergenciais para a otimização do uso dos recursos hidroenergéticos, a fim de garantir a continuidade e a segurança do suprimento eletroenergético no País”, e dentre suas competências, têm-se o estabelecimento dos limites de uso, armazenamento e vazão das usinas hidrelétricas e a decisão acerca da homologação das deliberações do CMSE, as quais terão caráter obrigatório quando homologadas.

## 2. INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS

### 2.1. Previsão para esta semana

Para esta semana, espera-se, em altos níveis, a presença de circulação anticiclônica em grande parte da região Norte. Simultaneamente, espera-se, em médios níveis, a presença de circulação anticiclônica sobre o Sudeste, estendendo-se para o Nordeste, Centro-Oeste e Norte. Espera-se ainda uma difluência de escoamento sobre o Norte que, combinada à termodinâmica local, favorece algumas instabilidades locais. Além disso, são previstos escoamentos de sudeste em direção ao Nordeste e Sudeste, de tal forma que parte desse escoamento alimenta o sistema frontal que deve atuar entre SC, PR, MS e setor sul do MT até o começo da semana. Por fim, esse mesmo sistema frontal deve avançar em direção a região Norte, parte do Centro-Oeste e SP, reforçando as instabilidades nessas regiões.

Figura 1 – Precipitação acumulada prevista 03/07/2021 - 11/07/2021



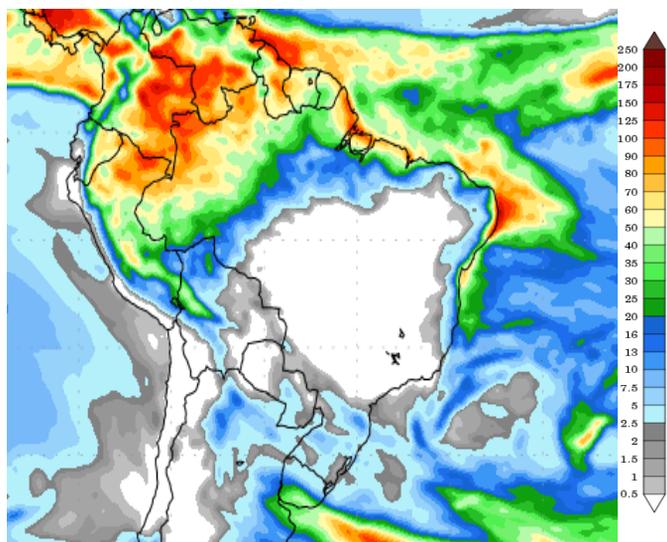
Obs.: Os dados de precipitação são referentes ao valor no horário de 00UTC

Fonte: COLA/IGES

### 2.2. Previsão para a próxima semana

Para a próxima semana, prevê-se, em altos níveis, a difluência de escoamentos na região Norte do país que, combinada à termodinâmica local, favorece instabilidades locais. Além disso, são esperados escoamentos anticiclônicos sobre a Bolívia, que devem se estender para o Centro-Oeste, Sudeste e parte do Nordeste do país. Em médios níveis, espera-se circulação anticiclônica sobre o interior do país, fazendo com que o tempo permaneça estável na região. Simultaneamente, são esperados escoamentos de leste em direção ao Nordeste, propagando instabilidades na faixa litorânea da região. Ao mesmo tempo, parte desse escoamento é desviado para o sul do Brasil, transportando umidade através dos JBN.

Figura 2 – Precipitação acumulada prevista 11/07/2021 - 19/07/2021



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

Fonte: COLA/IGES

### 3. CARGA

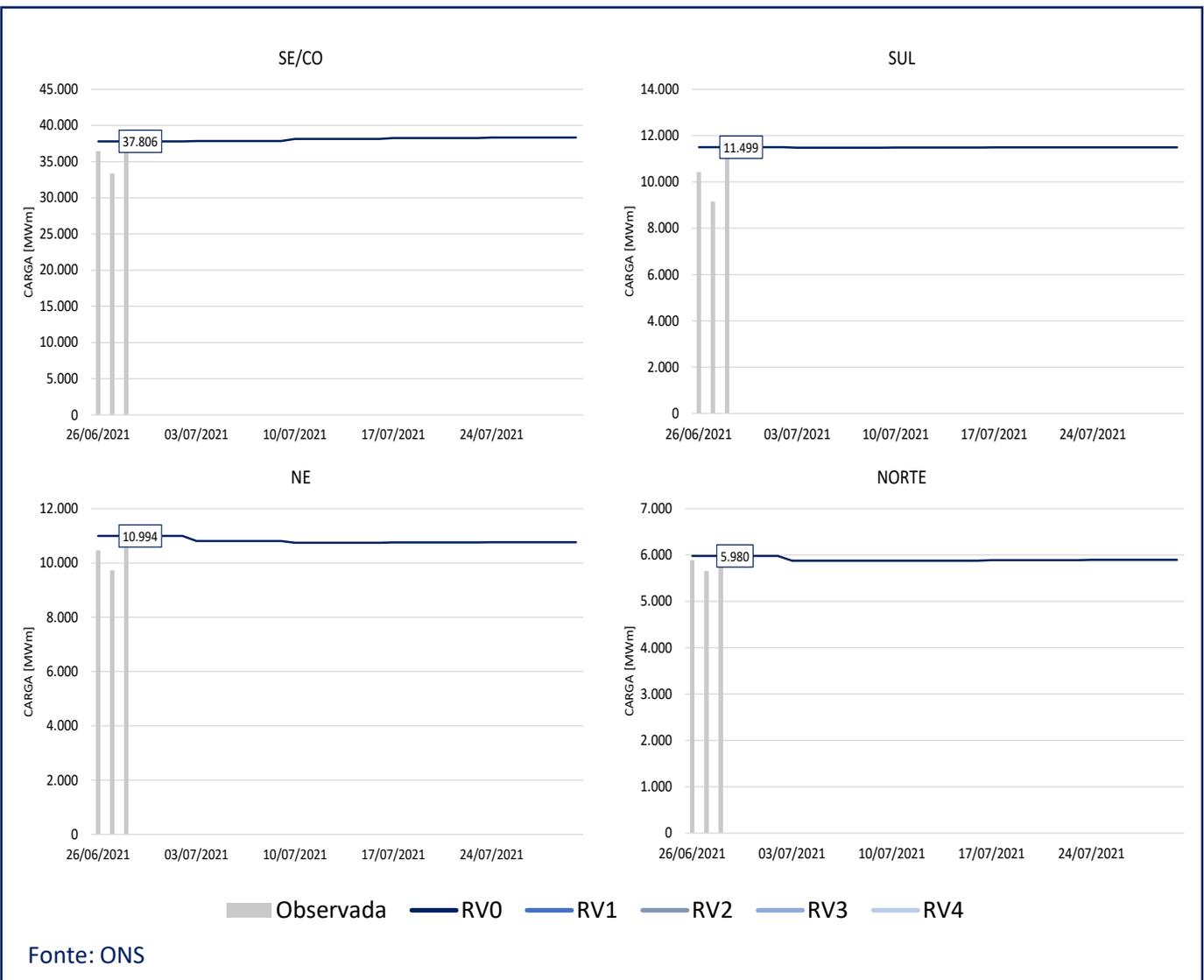
A tabela a seguir apresenta os resultados de previsão de carga por subsistema para as próximas semanas operativas.

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				
SUL	11.499				
NE	10.994				
NORTE	5.980				
SIN	66.279				

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 elevação de 243 MWm, com aumento nos Sul (+76 MWm), Nordeste (+136 MWm) e Norte (+31 MWm). Já para o submercado Sudeste/Centro-Oeste, não houve variação na carga.

## 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	67%	78%	133%	67%	67%	67%	69%	69%	69%	68%
SUL	77%	43%	63%	77%	77%	77%	44%	47%	46%	40%
NE	43%	43%	86%	53%	52%	52%	52%	53%	52%	51%
NORTE	91%	97%	162%	91%	91%	91%	101%	101%	100%	100%

Fonte: Elaboração Própria

Para a próxima semana, a expectativa da maioria das cadeias desenvolvidas pela MC&E é de elevação das aflúências nos submercados Sudeste/Centro-Oeste, Sul e Nordeste, enquanto que para o Norte, há uma variação nas expectativas. As cadeias MCE e variações do SMAP sinalizam redução, enquanto as demais, uma melhora nas condições de aflúências.

Essas variações de ENA em relação à previsão disponibilizada na revisão atual são justificadas pelas condições hidrometeorológicas sinalizadas pelos modelos climáticos integrados aos modelos hidrológicos.

### DISCLAIMER:

A rede neural E1ANN\_VP é uma cadeia nova e está passando por um processo de ajuste e seus resultados não influenciam a previsão do *ensemble* MCE.

## 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\$ 170,93	R\$ 583,88						
SUL	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 170,93	R\$ 583,88						
NE	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 170,93	R\$ 583,88						
NORTE	R\$ 583,88	R\$ 583,88	R\$ 170,93	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.

### DISCLAIMER:

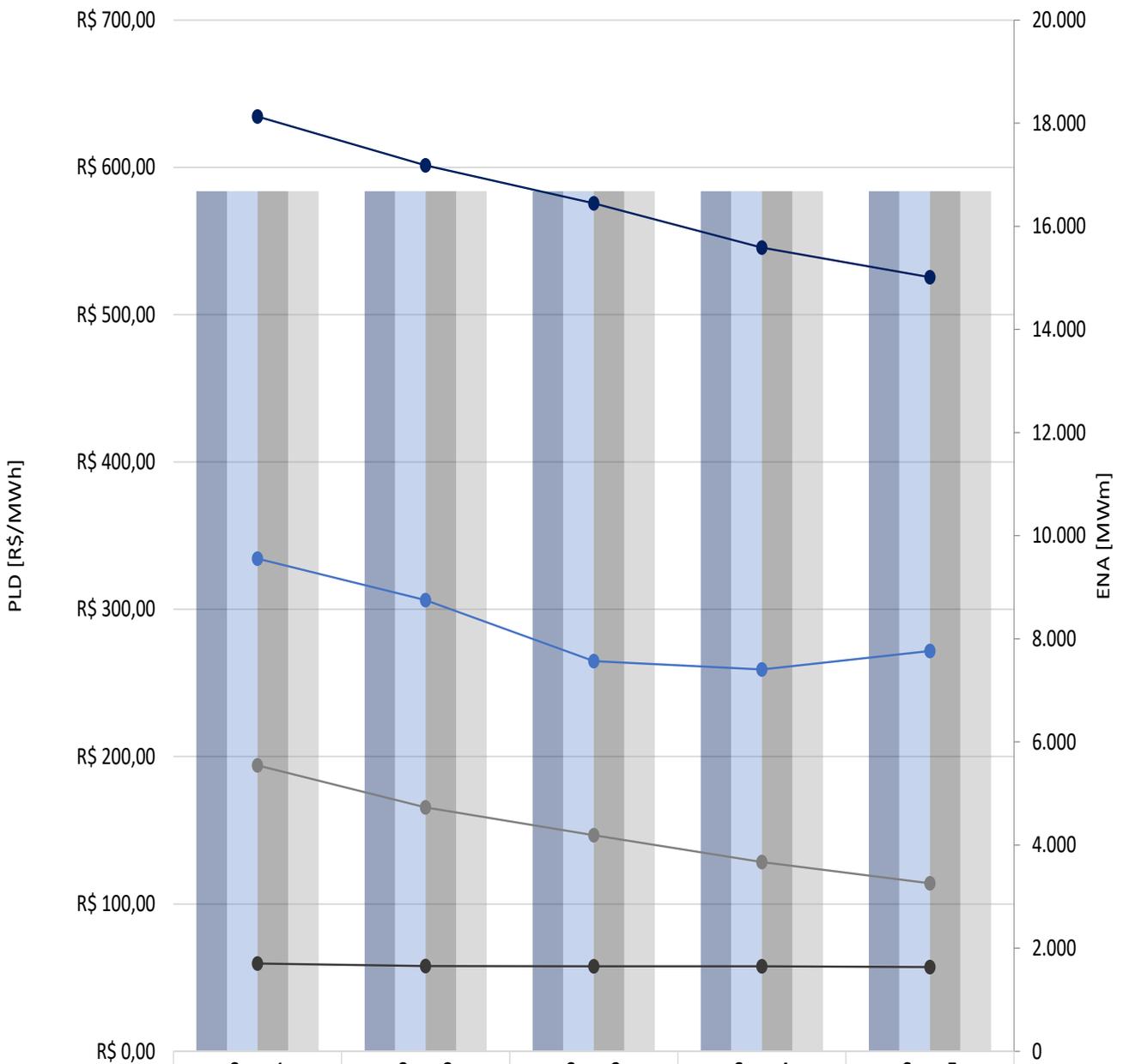
A rede neural E1ANN\_VP é uma cadeia nova e está passando por um processo de ajuste e seus resultados não influenciam a previsão do *ensemble* MCE.

## 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.

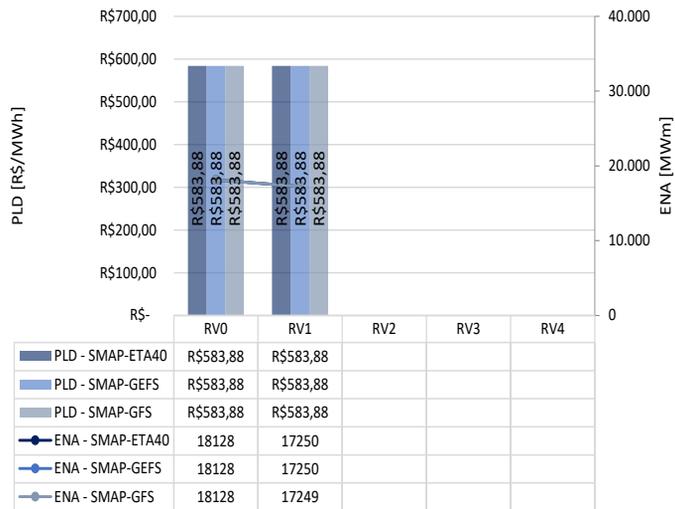
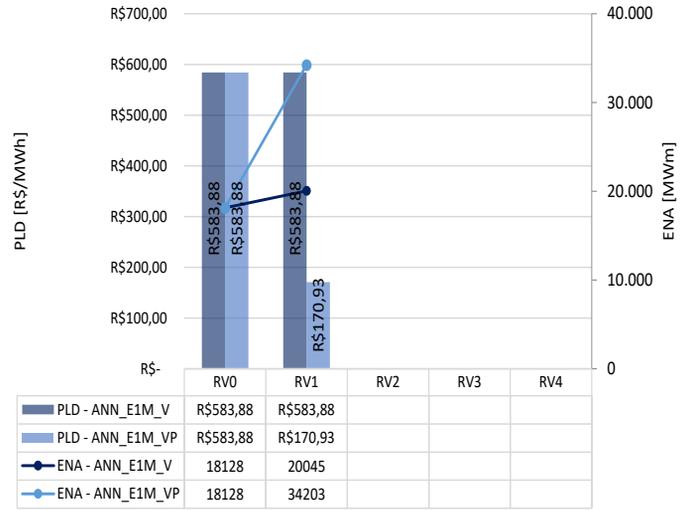
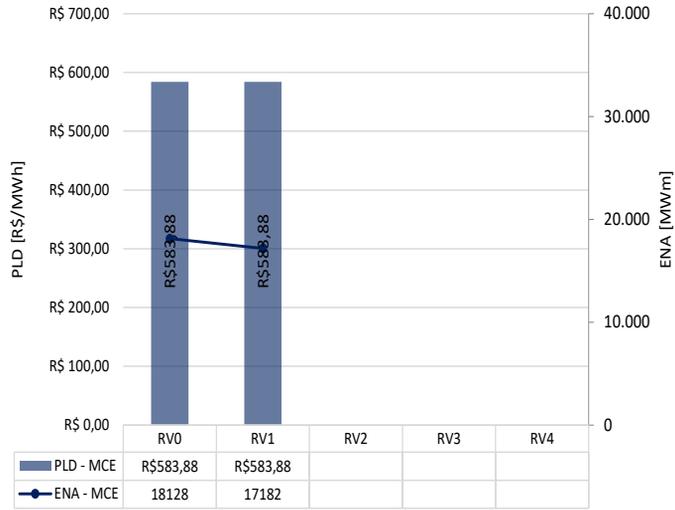
Figura 4 – Previsão de ENA e PLD para as próximas semanas do mês vigente



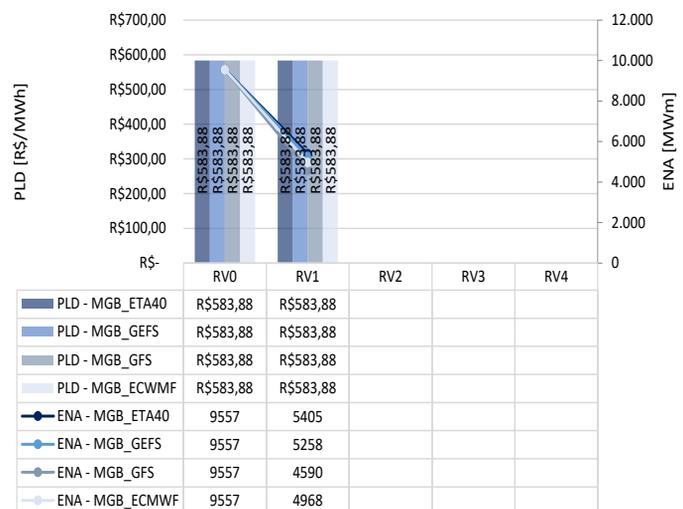
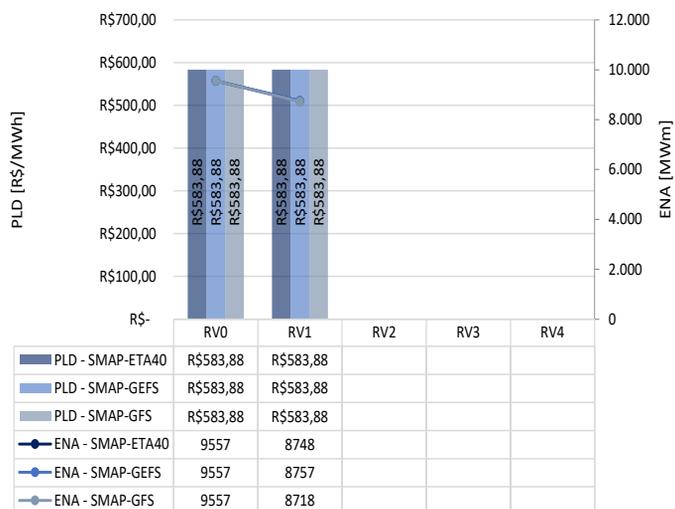
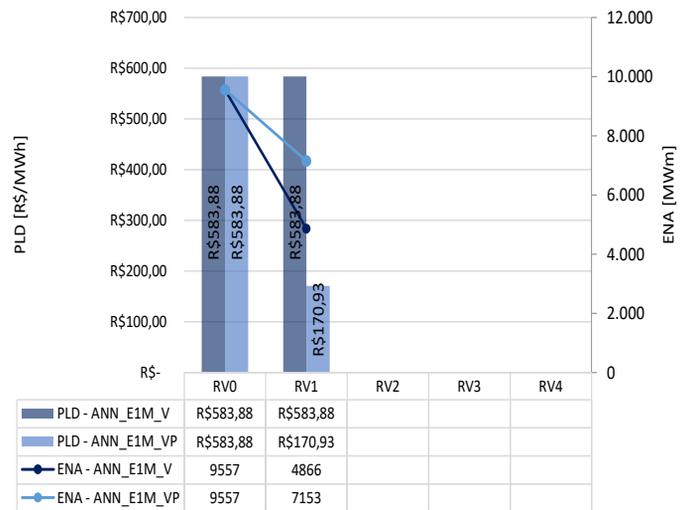
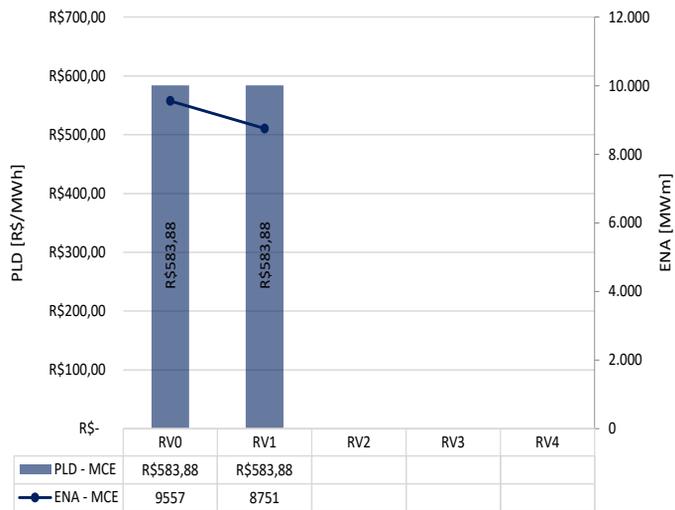
	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5
■ PLD - SE/CO	R\$ 583,88				
■ PLD - SUL	R\$ 583,88				
■ PLD - NE	R\$ 583,88				
■ PLD - NORTE	R\$ 583,88				
● ENA - SE/CO	18.128	17.182	16.444	15.586	15.012
● ENA - SUL	9.557	8.751	7.566	7.403	7.762
● ENA - NE	1.704	1.655	1.649	1.650	1.634
● ENA - NORTE	5.545	4.732	4.188	3.670	3.260

Fonte: CCEE/ONS/Elaboração Própria

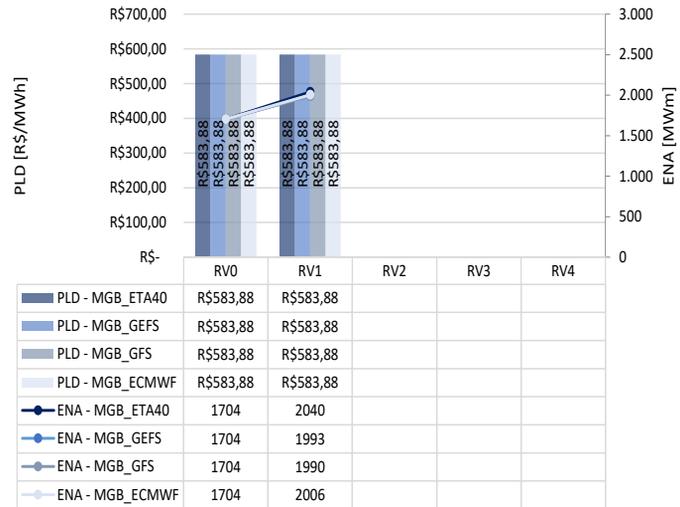
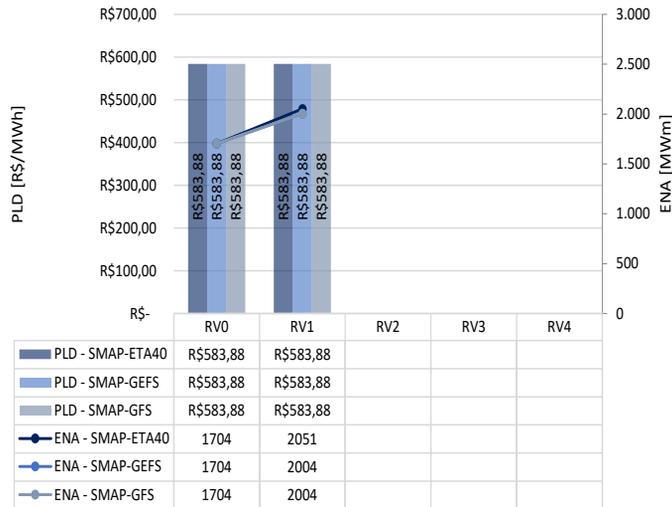
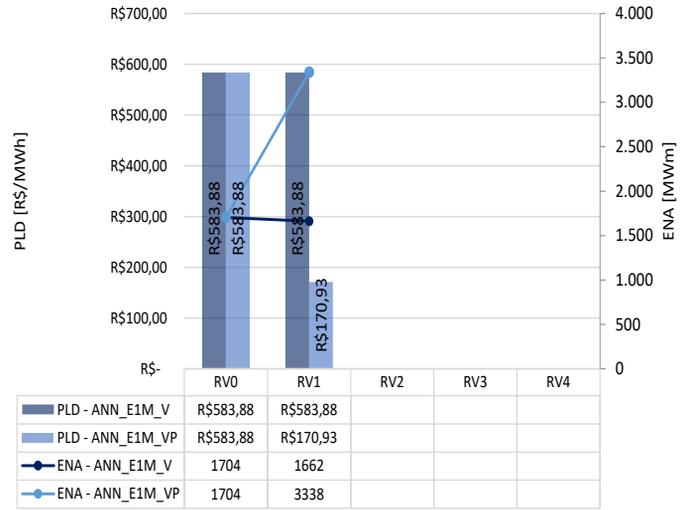
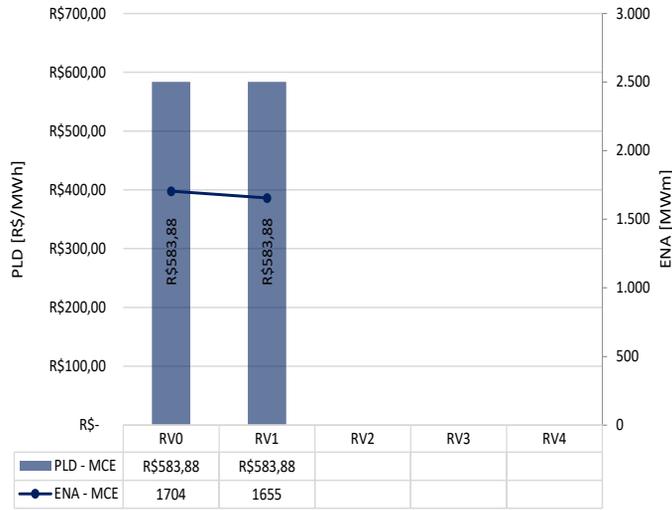
## ENA versus PLD – SE/CO



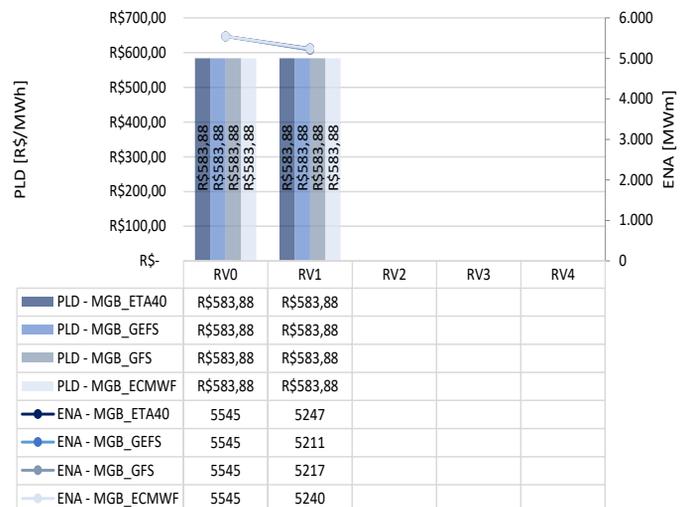
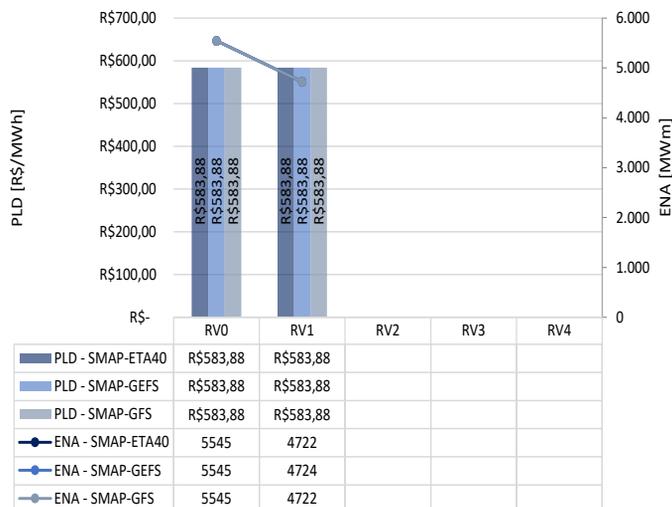
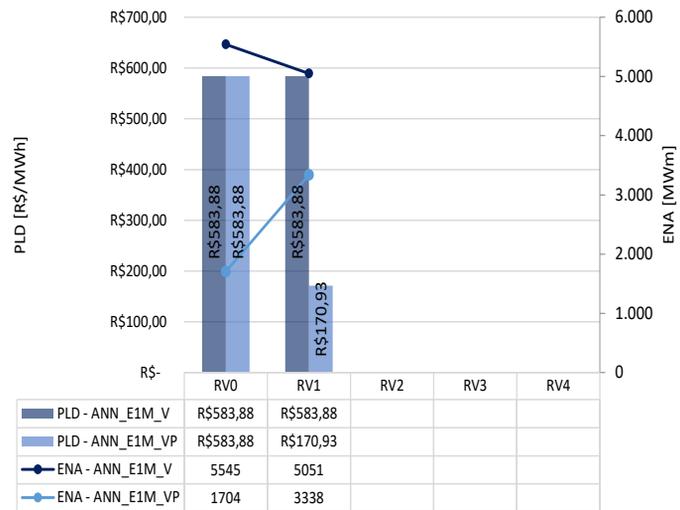
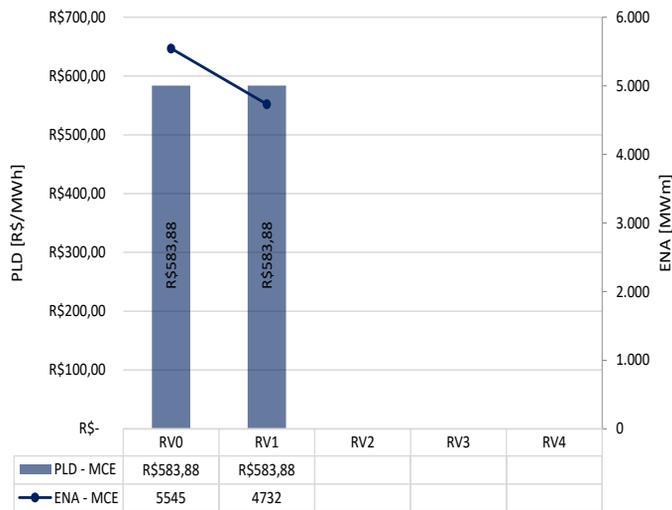
## ENA versus PLD – SUL



## ENA versus PLD – NE



## ENA versus PLD – NORTE



## DESCRIÇÃO DOS MODELOS

<b>ANN_E1M_V</b>	Cadeia com uso de Rede Neural Artificial por posto como modelo vazão-vazão, isto é, utilizando apenas dados de vazão natural observada.
<b>ANN_E1M_VP</b>	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.
<b>MGB_ETA40</b>	Cadeia com uso do MGB por bacia como modelo chuva-vazão, dados de precipitação observada, previsão de precipitação (ETA40) e vazão natural observada.
<b>MGB_GEFS</b>	Cadeia com uso do MGB por bacia como modelo chuva-vazão, dados de precipitação observada, previsão de precipitação (GEFS) e vazão natural observada.
<b>MGB_GFS</b>	Cadeia com uso do MGB por bacia como modelo chuva-vazão, dados de precipitação observada, previsão de precipitação (GFS25) e vazão natural observada.
<b>MGB_ECMWF</b>	Cadeia com uso do MGB por bacia como modelo chuva-vazão, dados de precipitação observada, previsão de precipitação (ECMWF) e vazão natural observada.
<b>MCE</b>	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> .
<b>SMAP_ETA40</b>	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.
<b>SMAP_GEFS</b>	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.
<b>SMAP_GFS</b>	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.