



INFORME

ENERGIA ELÉTRICA

SETEMBRO 2022

 **FGV ENERGIA**

DIRETOR

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

EQUIPE DE PESQUISA*Coordenação Geral*

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

Superintendente de Pesquisa

Felipe Gonçalves

Coordenador de Pesquisa

Márcio Couto

Coordenação de Pesquisa do Setor O&G

Magda Chambriard

Coordenação de Pesquisa do Setor Elétrico

Luiz Roberto Bezerra

Pesquisadores

Acacio Barreto Neto

Amanda Ferreira de Azevedo

Ana Beatriz Soares Aguiar

Gláucia Fernandes

Izabella Barbarini Baptista

João Henrique Paulino de Azevedo

João Teles

João Victor Marques Cardoso

Lucas de Carvalho Gomes

Lucas Fernandes

Luíza Guitarrari

Matheus Felipe Ayello Leite

Paulo César Fernandes da Cunha

Ricardo Cavalcante

Estagiários

Ester Nascimento

Victor de Lemos S. Fernandes

PRODUÇÃO*Coordenação*

Simone C. Lecques de Magalhães

Execução

Bruno Madureira

Carlos Quintanilha

Este informe apresenta aspectos do atendimento energético ao Sistema Interligado Nacional (SIN) até o mês de setembro de 2022 com projeções para o mês subsequente.

Destaques do Setor Elétrico

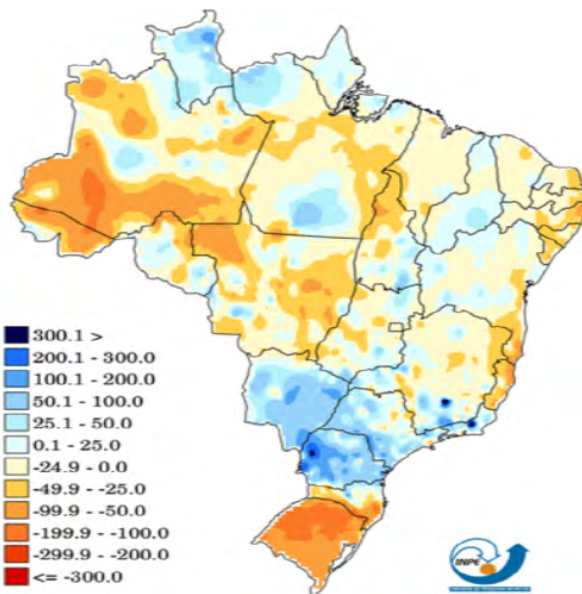
- (EPE) O Leilão de Reserva de Capacidade na forma de Energia (LRCE) de 2022 terminou depois de 15 minutos, apenas o produto da Região Norte foi contratado por meio de três térmicas. Os outros dois, Piauí e Maranhão, não tiveram lances. Não houve deságio para a contratação de 669,5 MW médios que viabilizaram garantia física de 710,9 MW médios de energia. Os vendedores foram a UTE Manaus I com 162,9 MW, Azulão II e Azulão IV com 295,42 MW de potência. Não houve deságio ante os R\$ 444/MWh de preço inicial. A receita fixa do leilão foi de R\$ 2,4 bilhões, os investimentos estão estimados em R\$ 4,1 bilhões em um total de energia contratada de 88.036.572,000 MWh.
- (Canal Energia) Animados com a abertura total do mercado livre aos consumidores em alta tensão a partir de janeiro de 2024, os comercializadores de energia se preparam para disputar o mercado de varejo, formado por clientes com carga individual abaixo de 500kW. Um nicho que promete ser bastante concorrido, começando com a ponta final do chamado Grupo A para se estender, nos anos seguintes, ao grupo de baixa tensão, um universo ainda mais numeroso de potenciais clientes de pequeno porte. Não é à toa que o segmento ficou eufórico com a publicação da Portaria Normativa 50 na última quarta-feira, 28 de setembro. O ato do Ministério de Minas e Energia não apenas remove as barreiras de migração de consumidores em alta tensão, como estabelece que aqueles com cargas menores deverão ser representados por agente varejista na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica. A corrida por fatias desse mercado deve se intensificar no ano que vem.
- (MME) O MME deu início a um projeto que vai permitir futuramente aos consumidores residenciais contratar o fornecimento de energia elétrica de qualquer fornecedor do país. Hoje, esses consumidores são classificados como “cativos”, uma vez que só podem comprar energia das distribuidoras locais. O MME abriu consulta pública por 30 dias para receber opiniões sobre a abertura do mercado para consumidores conectados em redes de baixa tensão das classes comercial e industrial a partir de 1º de janeiro de 2026. Clientes residenciais e rurais poderão migrar para o sistema a partir de 1º de janeiro de 2028. A escolha do fornecedor de energia é possibilitada pelo fato de o sistema elétrico nacional ser quase totalmente interligado.
- (Absolar) O Brasil ultrapassou uma nova marca histórica, a de 20 GW de potência instalada da fonte solar fotovoltaica, somando as usinas de grande porte e os sistemas de geração própria de energia elétrica em telhados, fachadas e pequenos terrenos, o equivalente a 9,6 % da matriz elétrica do País. Segundo mapeamento da Absolar, de janeiro ao início de outubro deste ano, a energia solar cresceu 44,4%, saltando de 13,8 GW para 20 GW. Nos últimos 120 dias, o ritmo de crescimento tem sido praticamente de 1 GW por mês, o que coloca a fonte na terceira posição da matriz elétrica brasileira. De acordo com a associação, a fonte solar já trouxe ao Brasil cerca de R\$ 103 bilhões em novos investimentos, mais de R\$ 27,2 bilhões em arrecadação aos cofres públicos e gerou mais de 600 mil empregos acumulados desde 2012. Com isso, também evitou a emissão de 28,4 milhões de toneladas de CO₂ na geração de eletricidade.
- (Aneel) A primeira chamada pública de sandboxes tarifários já está aberta e permite a implementação de projetos-pilotos inovadores voltados para a aplicação e o estudo de novas modalidades tarifárias para consumidores de eletricidade de baixa tensão. De acordo com o superintendente de gestão tarifária da Aneel, Davi Lima, estamos vivendo num mundo de transformações. “No setor elétrico temos inserção da geração distribuída, carros elétricos, medidores inteligentes e temos ainda a abertura do mercado, que vai possibilitar a migração do consumidor que poderá comprar energia de outro fornecedor. É um mercado em constante transformação”.

Climatologia

Em setembro/2022, observou-se que boa parte das bacias hidrográficas de interesse do SIN apresentou anomalia negativa de chuvas. Com exceção das bacias dos rios São Francisco, Rio Grande, Tietê, Paranapanema e Rio Iguaçu, as demais bacias apresentaram resultado abaixo da média histórica (MLT).

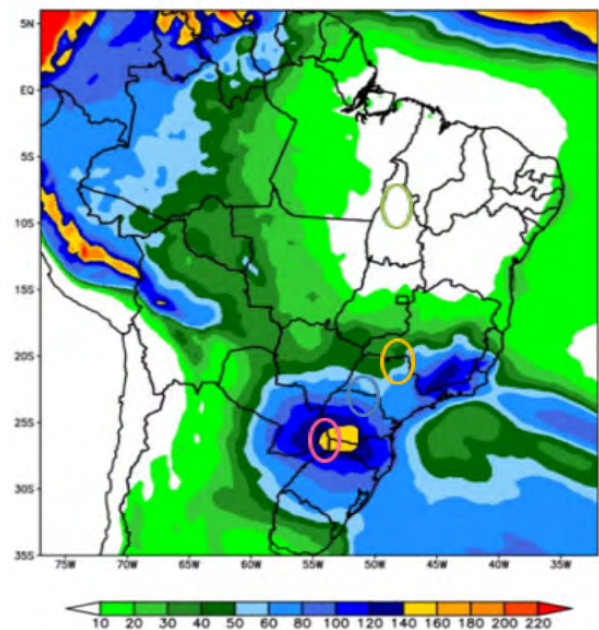
Para a primeira quinzena de outubro/2022, observa-se precipitações nas principais sub-bacias do submercado S e SE, podendo alcançar níveis superiores a 140 mm acumulados.

Anomalia de precipitação (mm) - SETEMBRO/2022

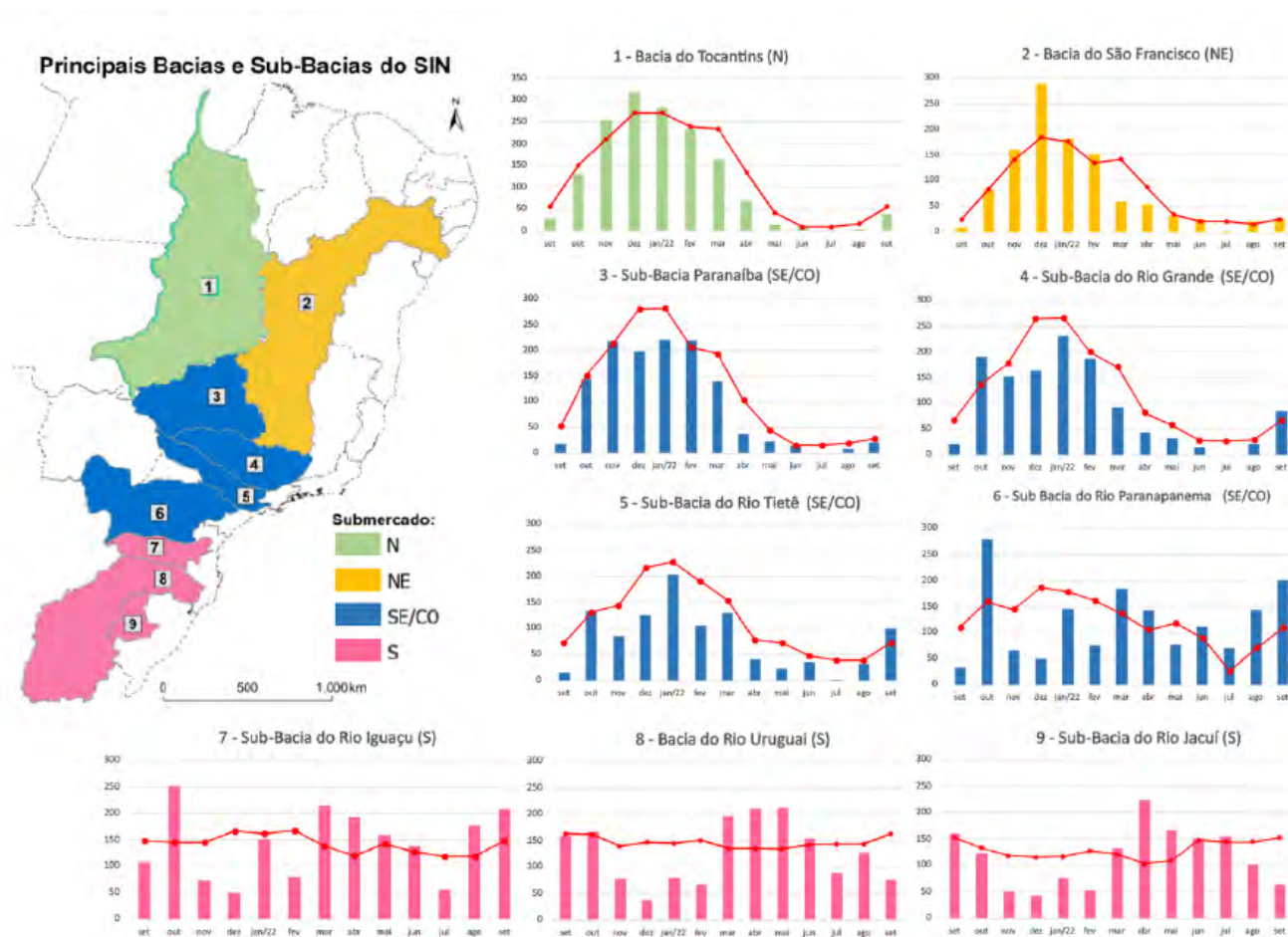


Fonte: INPE/CPTec /INMET

Precipitação acumulada (mm) 15 dias de OUT/2022



Precipitação nas principais bacias e sub-bacias do SIN (mm)



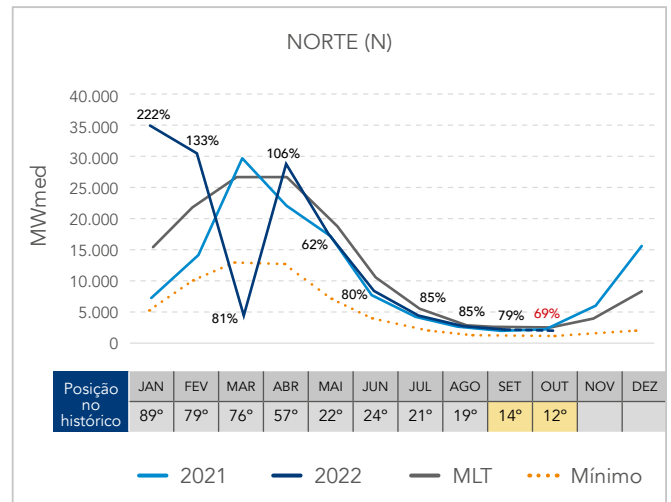
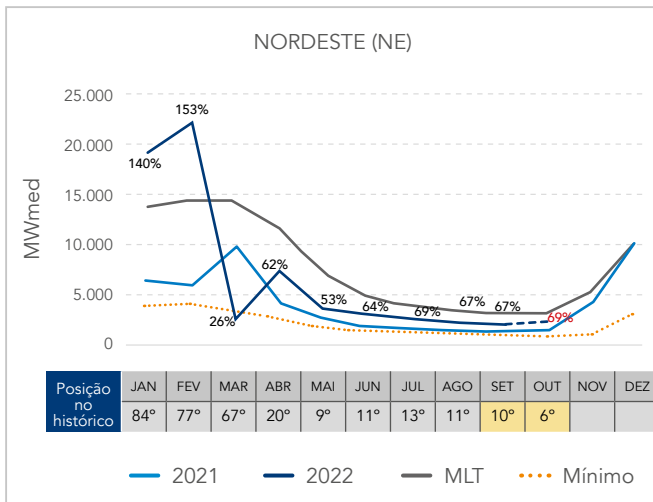
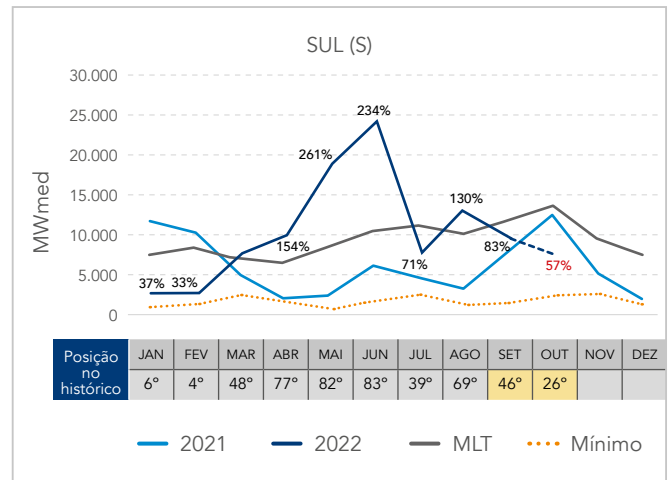
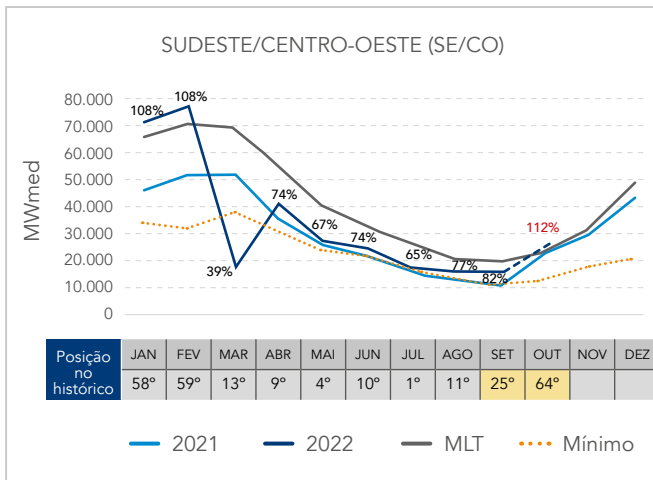
Fonte: Elaboração própria com dados do INPE/CPTEC

MLT (mm)

Energia Natural Afluenta – ENA

Em setembro/2022, nenhum submercado teve uma afluência acima da média histórica (MLT). A previsão

de outubro/2022 indica uma tendência de afluições acima da MLT apenas para o SE/CO.



Fonte: Elaboração própria com dados ONS

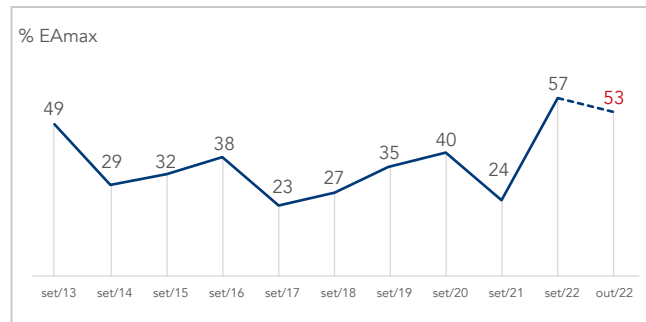


Energia Armazenada – EAR

Em setembro/2022, o SIN atingiu 57% da energia armazenada máxima, que é o maior percentual observado nos últimos 10 anos para o mesmo mês. Esse fato se deve a melhora das afluições verificadas na maioria das bacias hidrográficas nos meses anteriores. Os submercados chegaram ao final do mês com armazenamento de 51% (SE/CO), 84% (S), 66% (NE) e 75% (N).

Em outubro/2022, a projeção indica uma diminuição dos reservatórios atingindo 53% no SIN. O nível de armazenamento indica previsão de 48% (SE/CO), 80% (S), 61% (NE) e de 60% (N).

Energia Armazenada-SIN



Fonte: Elaboração própria com dados ONS

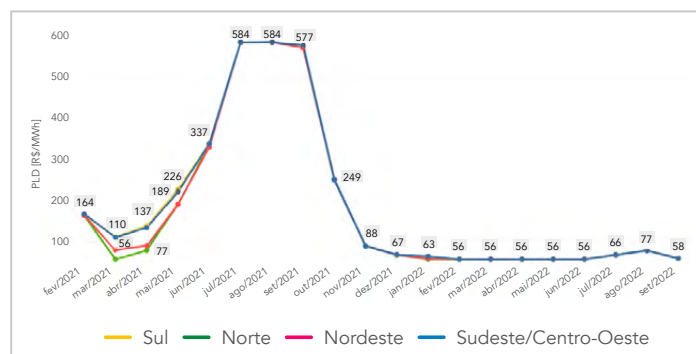


Preço de Liquidação de Diferenças – PLD

Em setembro/2022, foi verificado uma diminuição do PLD em todos os submercados de 77 R\$/MWh para 58 R\$/MWh.

Em setembro/2022, o PLD horário apresentou um comportamento decrescente se mantendo no piso na maior parte do mês em todos os submercados.

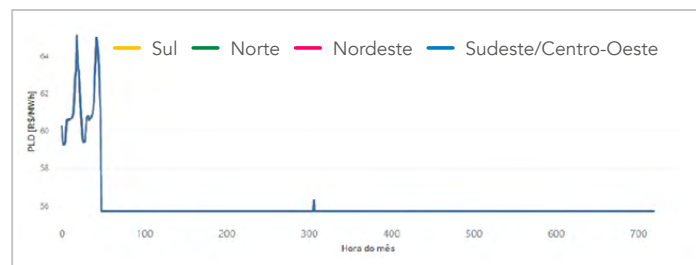
PLD MENSAL



Nota: Valores limites de PLD mensal – Teto: 640,50 R\$/MWh e Piso: 55,70 R\$/MWh.

Fonte: Elaboração própria com dados CCEE

PLD Horário



Nota: Valores limites de PLD horário – Teto: 1.314,02 R\$/MWh e Piso: 55,70 R\$/MWh.

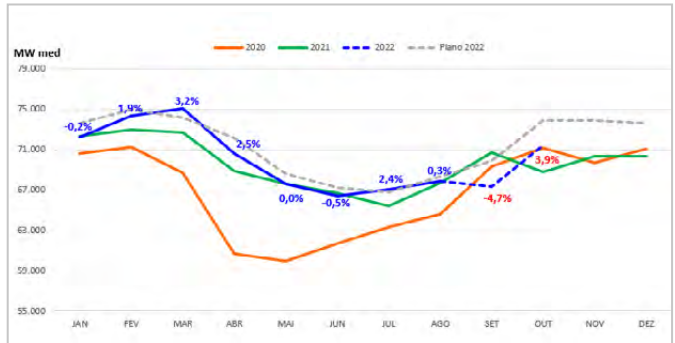
Fonte: Elaboração própria com dados CCEE



Carga de Energia

Em setembro/22, a redução da carga foi da ordem de -0,8% (67.349 MWmed) em relação a agosto/22. A carga para fechar setembro/22 reduziu -4,7% em relação a setembro/21 e a projetada para outubro/22 deverá aumentar +3,9%, quando comparada ao mesmo mês do ano anterior. Os valores indicados para setembro e outubro deste ano estão afastados dos previstos no Plano Anual de Operação e na sua primeira revisão para 2022.

Carga de Energia do SIN



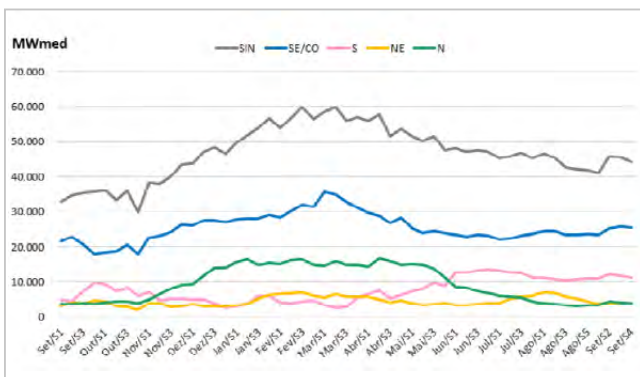
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Atendimento à Carga

Em setembro/2022, a geração hidrelétrica do SIN (42,7 GWmed) reduziu -13% em relação a agosto/2022. A geração térmica também reduziu esse mês, em +17%, o que retratou uma média de 9,1 GWmed. A geração eólica registrou 12,4 GWmed, apresentando variação

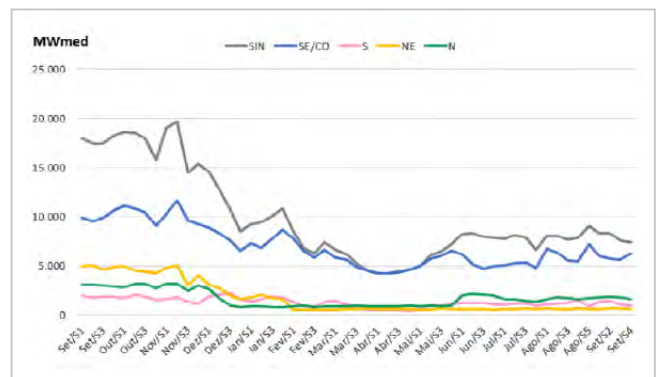
negativa de -12% em relação ao mês anterior. A fonte solar fotovoltaica teve uma geração de 1,7 GWmed, com uma redução de -2% em relação a agosto/2022. A geração total do SIN foi de 65,9 GWmed, o que representou uma redução de +13% em relação ao mês anterior.

Geração Hidrelétrica

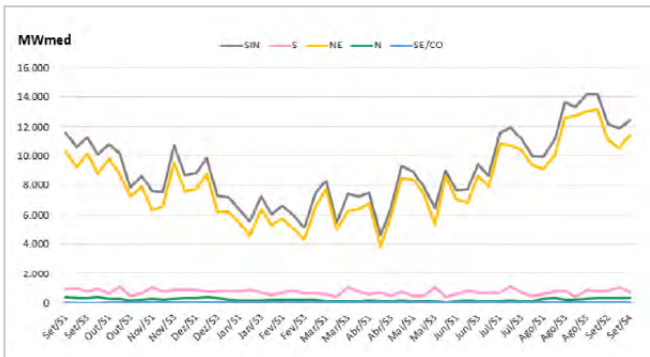


Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Geração Térmica

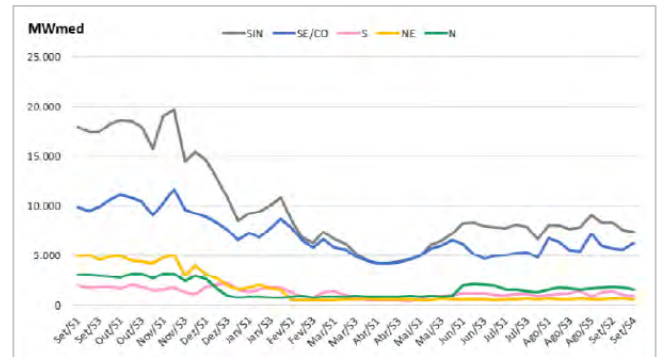


Geração Eólica

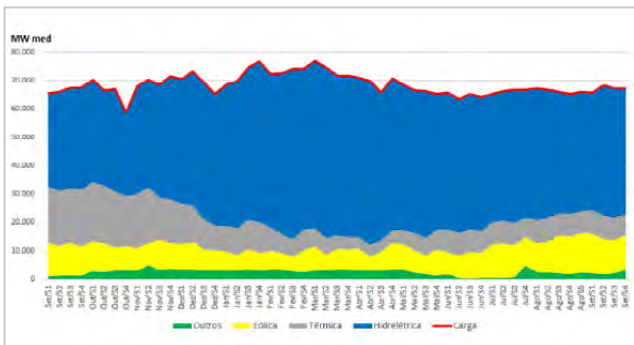


Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Geração Solar



Atendimento à Carga do SIN



Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Com relação aos intercâmbios de energia elétrica entre os submercados, o NE exportou 6,5 GWmed, sendo que 5,7 GWmed foi para o SE/CO e 0,8 GWmed foi para o N. O S exportou 1,5 GWmed para o SE/CO. Esse mês, o SIN exportou energia para a Argentina equivalente a 0,9 GWmed.

Setembro 2022 (GWmed)



	Intercâmbio de Energia (GWmed)					
	SE/CO-S	N-SE/CO	N-NE	NE-SE/CO	SIN-ARG	SIN-URU
set/21	-0,4	4,4	-3,9	4,0	-1,2	-0,5
out/21	-0,4	3,9	-2,5	3,0	-0,6	-0,5
nov/21	3,8	5,8	-1,1	2,6	-0,6	-0,3
dez/21	5,4	7,9	-0,1	1,9	0,0	-0,1
jan/22	6,8	9,6	0,9	2,3	0,0	0,0
fev/22	7,7	9,8	0,7	2,6	0,0	0,0
mar/22	7,4	9,6	0,5	2,7	0,0	0,0
abr/22	3,8	9,4	1,0	2,3	0,0	0,0
mai/22	1,7	7,4	0,7	2,3	1,0	0,0
jun/22	-2,3	3,7	0,1	2,3	1,3	0,0
jul/22	-2,0	3,3	-2,6	4,1	0,9	0,0
ago/22	-0,7	2,3	-3,6	4,7	0,8	0,0
set/22	-1,5	1,9	-2,6	3,8	0,9	0,0

Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Bandeiras Tarifárias

A Aneel manteve a bandeira verde em outubro para todos os consumidores conectados ao SIN. Com a decisão, não haverá cobrança extra na conta de luz pelo sexto mês seguido. Essa bandeira sinaliza condições favoráveis de geração de energia elétrica e

será válida para todos os consumidores conectados ao Sistema Interligado Nacional. Da mesma forma, os consumidores que recebem o benefício da Tarifa Social de Energia Elétrica (TSEE) continuam com a bandeira tarifária verde.

Bandeiras Tarifárias (valores em R\$/MWh)												
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2019	0	0	0	0	10,00	0	15,00	40,00	40,00	15,00	41,69	13,43
2020	13,43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62,43
2021	13,43	13,43	13,43	13,43	41,69	62,43	62,43	62,43	142,00	142,00	142,00	142,00
2022	142,00	142,00	142,00	142,00	0	0	0	0	0	0	0	0

Nota: Em 2020, no período de junho a novembro, a bandeira verde foi acionada como medida emergencial devido pandemia da Covid-19.

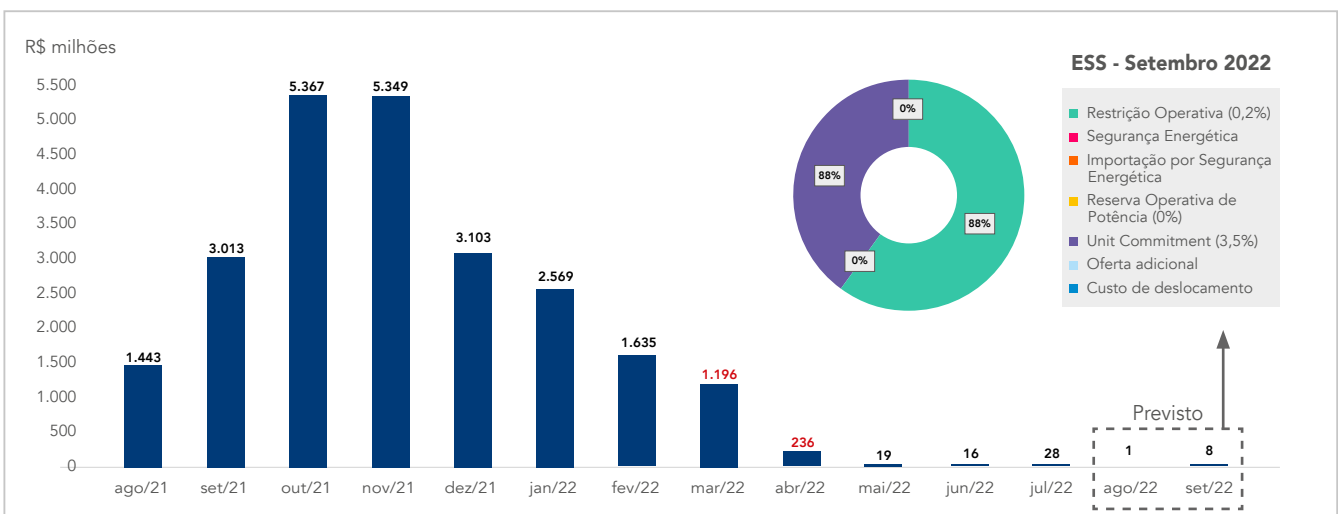
Nota 2: Conforme determinação da Câmara de Regras Excepcionais para Gestão Hidroenergética (CREG), a bandeira tarifária Escassez Hídrica ficou em vigor de setembro de 2021 a meados de abril de 2022.

Fonte: Elaboração própria com dados ANEEL.

Encargo de Serviço do Sistema - ESS

O recebimento de encargos estimado para setembro/2022 totalizou cerca de R\$ 8 milhões. Desde dezembro/2021, observa-se uma redução desse valor por conta da melhora das chuvas nas principais

bacias do SIN. Cenário que reflete o menor peso do custo do despacho das termelétricas que vai para encargos. De forma que não houve qualquer gasto com segurança energética.



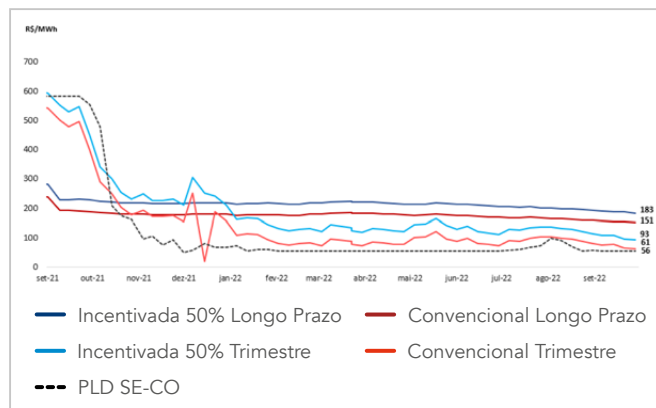
Fonte: Elaboração própria com dados CCEE

Preços de Contrato no ACL

Os índices de preço são apresentados com base nas métricas do *pool* de preços apuradas semanalmente pela DCIDE. Na última semana de setembro/2022, o índice trimestral (agrega os produtos de setembro a novembro de 2022) para a fonte convencional foi medido em 61 R\$/MWh, apresentando variação negativa mensal em torno de -18%. De forma similar, o produto trimestre da incentivada 50% foi medido em torno de 93 R\$/MWh, registrando variação de -15% no mês.

As energias convencional e incentivada 50% nos próximos quatro anos (2024 a 2027 - longo prazo) registraram variações negativas próximas de -3% na comparação mensal. O PLD não sofreu variação.

Curva Forward - Mercado Livre



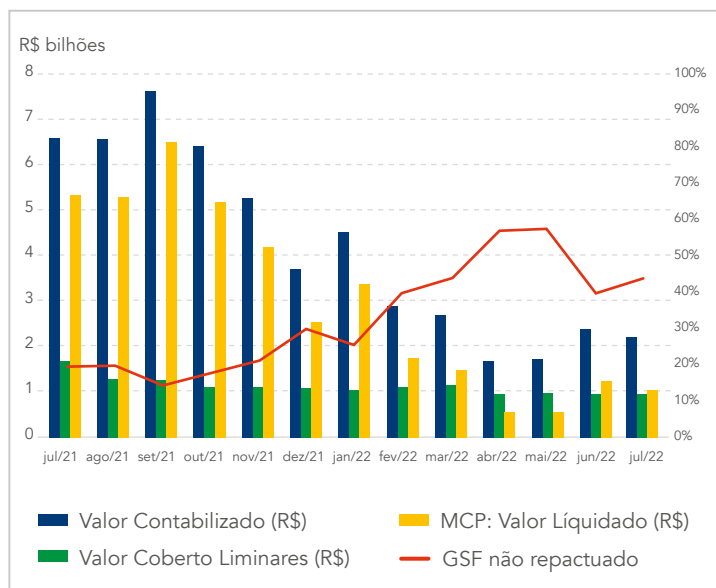
Fonte: Elaboração própria com dados DCIDE.



Liquidação na CCEE

Em julho/2022, a liquidação financeira do Mercado de Curto Prazo (MCP) do setor elétrico movimentou aproximadamente R\$1,05 bilhões do total de R\$ 2,19 bilhão contabilizados. Do valor não pago na operação financeira desse mês, além dos valores ainda relacionados às liminares do GSF (R\$ 955,8 milhões) no mercado livre, R\$ 185,8 milhões correspondem aos parcelamentos para repactuação e R\$ 0,45 bilhões referem-se à inadimplência.

Inadimplência na CCEE



Fonte: Elaboração própria com dados CCEE.



Glossário de Siglas

[CLIQUE E CONFIRA](#)

Mantenedores

Ouro



Prata





www.fgv.br/energia