



INFORME

ENERGIA ELÉTRICA

AGOSTO 2022

DIRETOR

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

ASSESSORIA ESTRATÉGICA

Márcio Couto

EQUIPE DE PESQUISA*Coordenação Geral*

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

Superintendente de Ensino e P&D

Felipe Gonçalves

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

Matheus Felipe Ayello Leite

Paulo César Fernandes da Cunha

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 agosto de 2022 com projeções para o mês subsequente.

Destaques do Setor Elétrico

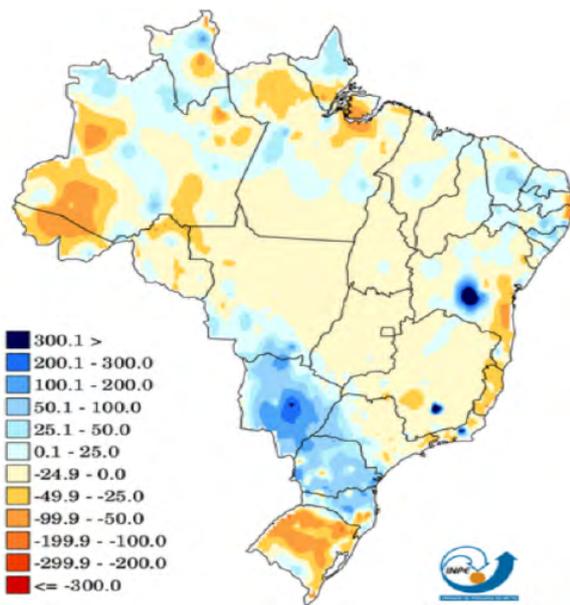
- (ANEEL) A Aneel aprovou, no final de agosto, o edital do leilão de capacidade destinado à contratação de energia de reserva de novos empreendimentos térmicos a gás natural. O certame marcado para 30 de setembro tem Custo Marginal de Referência (CMR), equivalente ao preço-teto, de R\$ 444,00/MWh. Está prevista a contratação de 2 GW em usinas com contratação compulsória estabelecida na lei que autorizou a privatização da Eletrobras. Serão 1 GW no Nordeste, com início de suprimento em 2026 e 1 GW na região Norte com entrega a partir de 2027. Poderão participar da disputa projetos com Custo Variável Unitário (CVU) máximo de R\$ 450/MWh e inflexibilidade de 70%.
- (ANEEL) Após anos renovando um projeto piloto lançado em 2017, a Aneel aprovou as regras do Programa de Resposta da Demanda, agora alçado à categoria de programa estrutural do setor elétrico. A consequência prática da regulamentação do tema é que a redução ou deslocamento voluntários da demanda de energia elétrica por grandes consumidores passa a ser um recurso adicional para o ONS, na gestão do SIN.
- (ONS) O Plano da Operação Energética (PEN 2022) traz uma estimativa de crescimento do Sistema Interligado Nacional (SIN) de 22 GW nos próximos cinco anos, no horizonte 2022-2026. O documento apresenta as avaliações das condições energéticas de atendimento ao mercado, no qual a carga deve crescer em média 3,4% ao ano, atingindo 80.818 MWmed e 196 GW no SIN em 2026. Deste acréscimo, as usinas eólicas e solares respondem por 13,7 GW. As hidrelétricas continuam a ser a principal fonte de geração, apesar da redução da participação na matriz, de 62,6% em dezembro de 2021 para 56% em dezembro de 2026.
- (Câmara do Deputados) Segundo o presidente da Câmara do Deputados, Arthur Lira (PP-AL), o PL 414 está previsto entrar na pauta em outubro desse ano. O PL 414, que trata da reforma do modelo comercial do setor elétrico, já passou pelo Senado como PLS 232 e está parado na Câmara. O próprio setor elétrico já via com pessimismo a possibilidade de aprovação da matéria esse ano. O projeto trata de temas como liberação do acesso ao mercado livre, separação lastro e energia e separação das atividades de distribuição e de comercialização reguladas, entre outros temas.

Climatologia

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

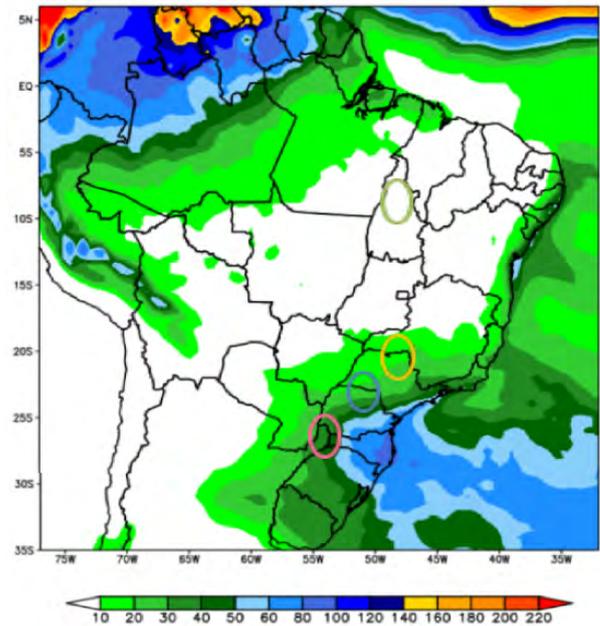
Para a primeira quinzena de setembro/2022, observa-se precipitações nas principais sub-bacias do submercado S, NE e SE/CO, podendo alcançar níveis superiores a 40 mm acumulados.

Anomalia de precipitação (mm) - AGOSTO/2022

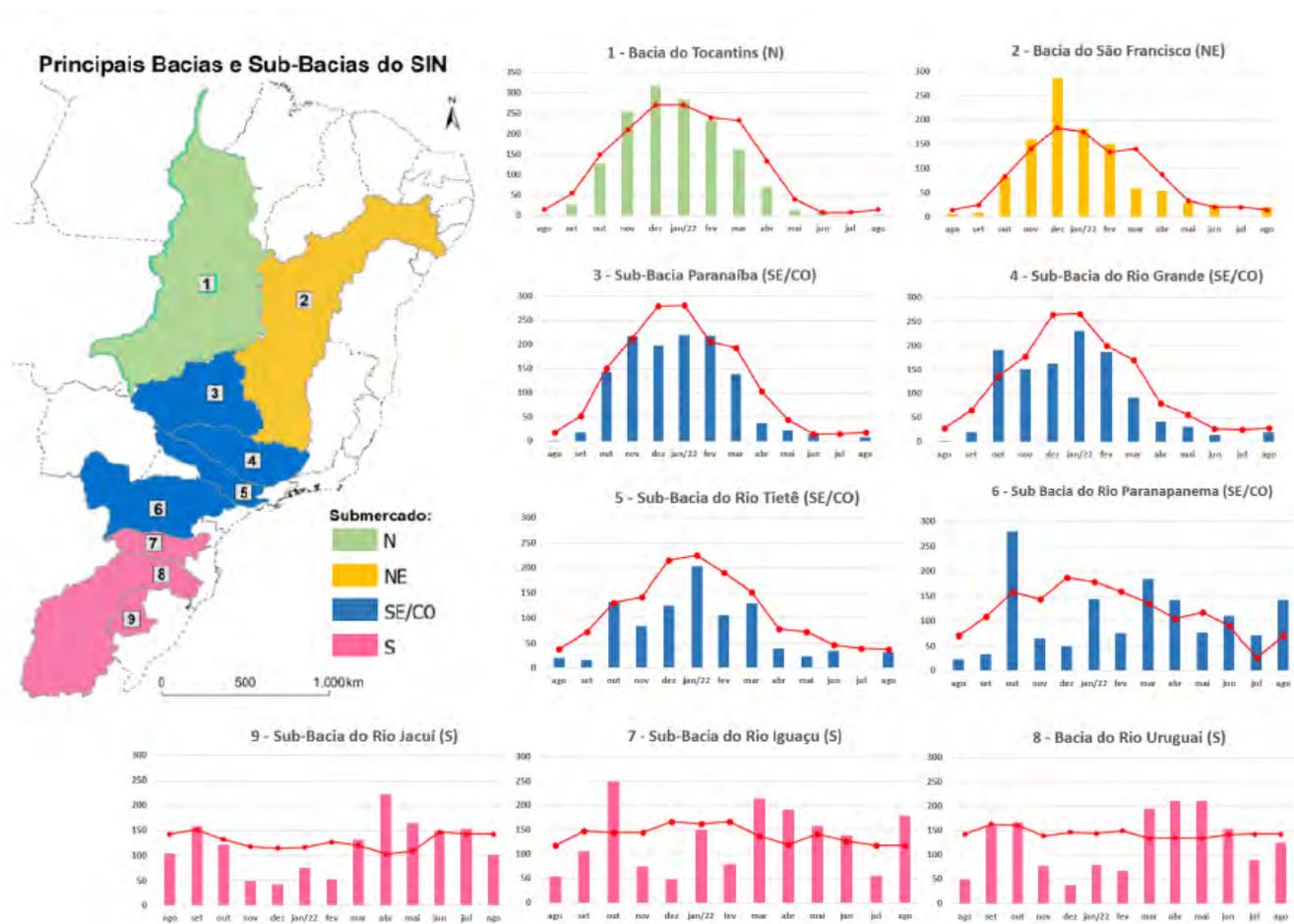


Fonte: INPE/CPTEC /INMET

Precipitação acumulada (mm) - 15 dias de SET/2022



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

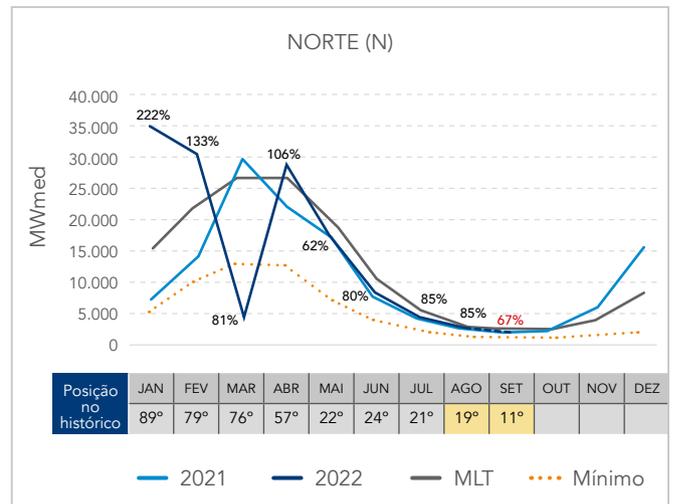
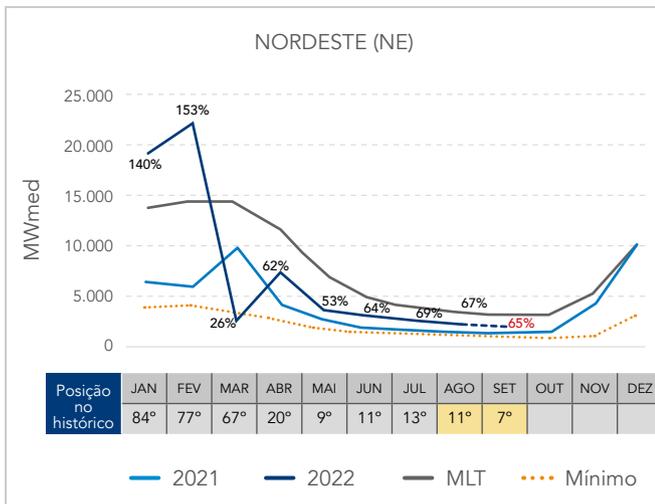
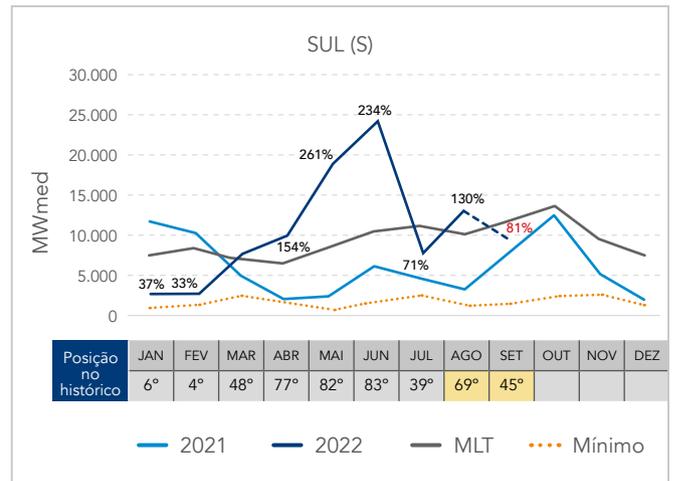
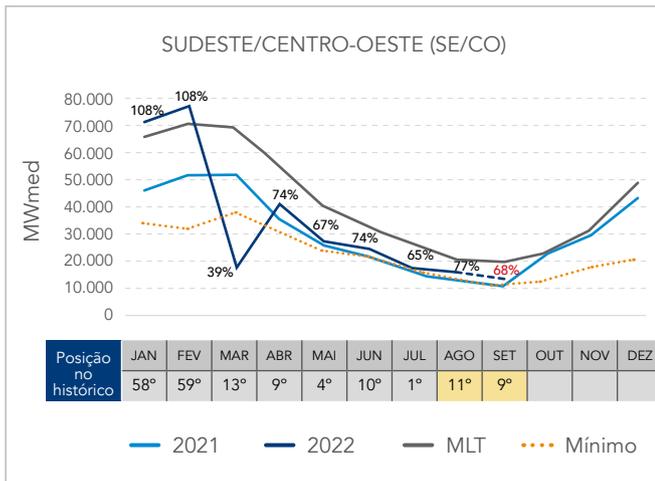


Fonte: Elaboração própria com dados do INPE/CPTEC

Energia Natural Afluente – ENA

Em agosto/2022, somente o Sul teve uma afluência acima da média histórica (MLT). A previsão de setem-

bro/2022 indica uma tendência de afluências abaixo da MLT para todos os submercados.



Fonte: Elaboração própria com dados ONS

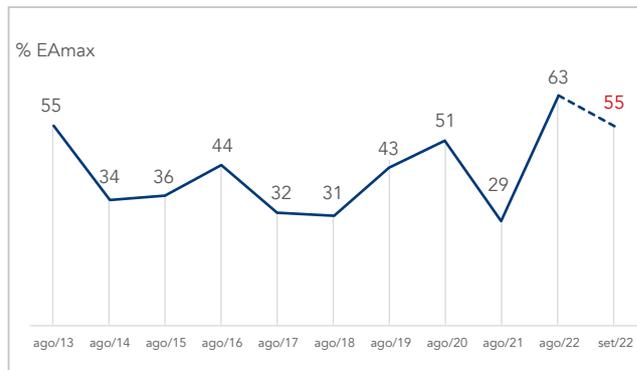


Energia Armazenada – EAR

Em agosto/2022, o SIN atingiu 63% 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 57% (SE/CO), 87% (S), 74% (NE) e 86% (N).

Em setembro/2022, a projeção indica uma diminuição dos reservatórios atingindo 55% no SIN. O nível de armazenamento indica previsão de 49% (SE/CO), 72% (S), 67% (NE) e de 79% (N).

Energia Armazenada-SIN



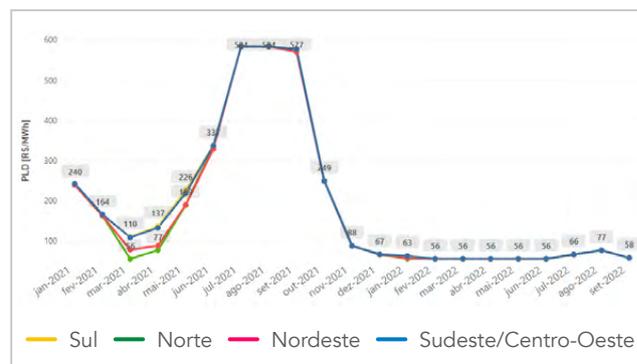
Fonte: Elaboração própria com dados ONS



Preço de Liquidação de Diferenças – PLD

Em agosto/2022, foi verificado uma elevação do PLD em todos os submercados de 66 para 77 R\$/MWh, em relação ao mês anterior. No período de 01 a 5 de setembro/2022, o PLD observado foi de 57 R\$/MWh em todos os submercados.

PLD MENSAL

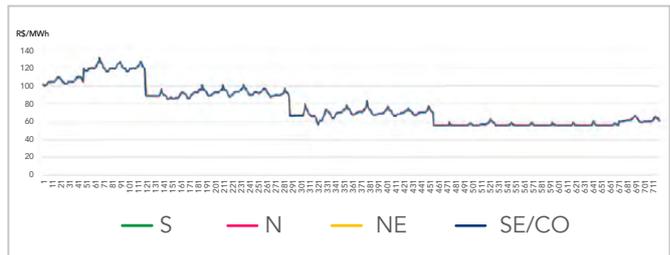


Nota: Valores limites de PLD mensal – Teto: 640,50 R\$/MWh e Piso: 55,70 R\$/MWh.

Fonte: Elaboração própria com dados CCEE

Em agosto/2022, o PLD horário apresentou um comportamento decrescente ao longo do mês em todos os submercados.

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 agosto/22, o aumento da carga foi da ordem de +5,2% (69.844 MWmed) em relação a julho/22. A carga para fechar agosto/22 aumentou +3,2% em relação a agosto/21 e a projetada para setembro/22 deverá crescer +3,7%, quando comparada ao mesmo mês do ano anterior. Os valores indicados para agosto e setembro deste ano estão afastados dos previstos no Plano Anual de Operação e na sua primeira revisão para 2022.

Carga de Energia do SIN

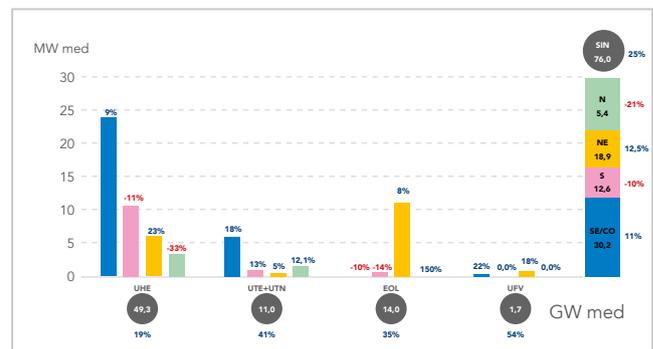


Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Atendimento à Carga

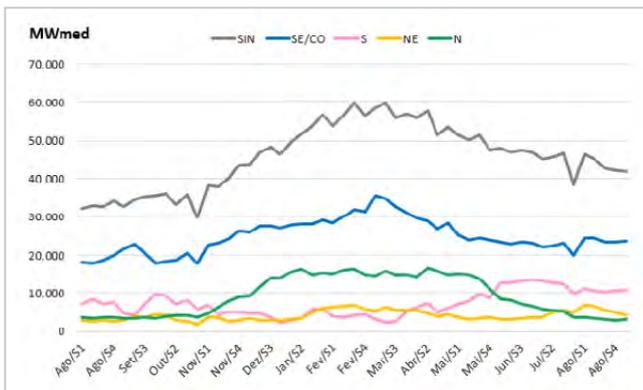
Em agosto/2022, a geração hidrelétrica do SIN (49,3 GWmed) aumentou +19% em relação a julho/2022. A geração térmica também aumentou esse mês, em +41%, o que retratou uma média de 11 GWmed. A geração eólica registrou 14 GWmed, apresentando variação positiva de +35% em relação ao mês anterior. Já a fonte solar fotovoltaica teve uma geração de 1,7 GWmed, com um aumento de +54% em relação a julho/2022. A geração total do SIN foi de 76 GWmed, o que representou um aumento de +25% em relação ao mês anterior.

Geração Mensal

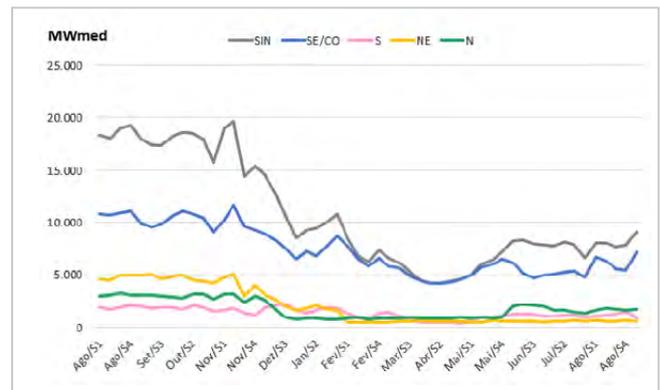


Fonte: Elaboração própria com dados ONS

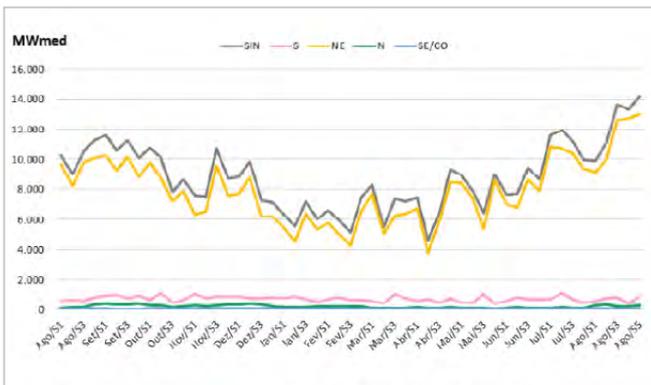
Geração Hidrelétrica



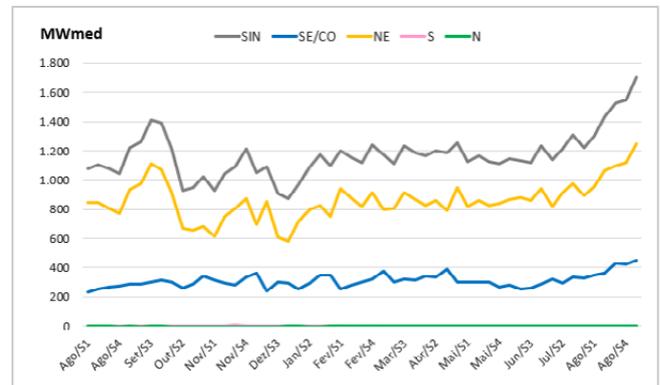
Geração Térmica



Geração Eólica

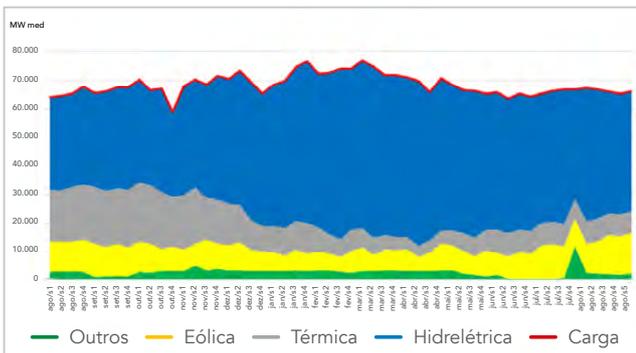


Geração Solar



Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Atendimento à Carga do SIN



Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Com relação aos intercâmbios de energia elétrica entre os submercados, o NE exportou 8,3 GWmed, sendo que 7,1 GWmed foi para o SE/CO e 1,2 GWmed foi para o N. O S exportou 0,7 GWmed para o SE/CO. Esse mês, o SIN exportou energia para a Argentina equivalente a 0,8 GWmed.



	Inatercâmbio de Energia (GWmed)					
	SE/CO-S	N-SE/CO	N-NE	NE-SE/CO	SIN-ARG	SIN-URU
ago/21	0,4	4,5	-3,7	3,5	-0,9	-0,4
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

Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Bandeiras Tarifárias

A Aneel manteve a bandeira verde em setembro para todos os consumidores conectados ao SIN. Com a decisão, não haverá cobrança extra na conta de luz pelo quinto 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		

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

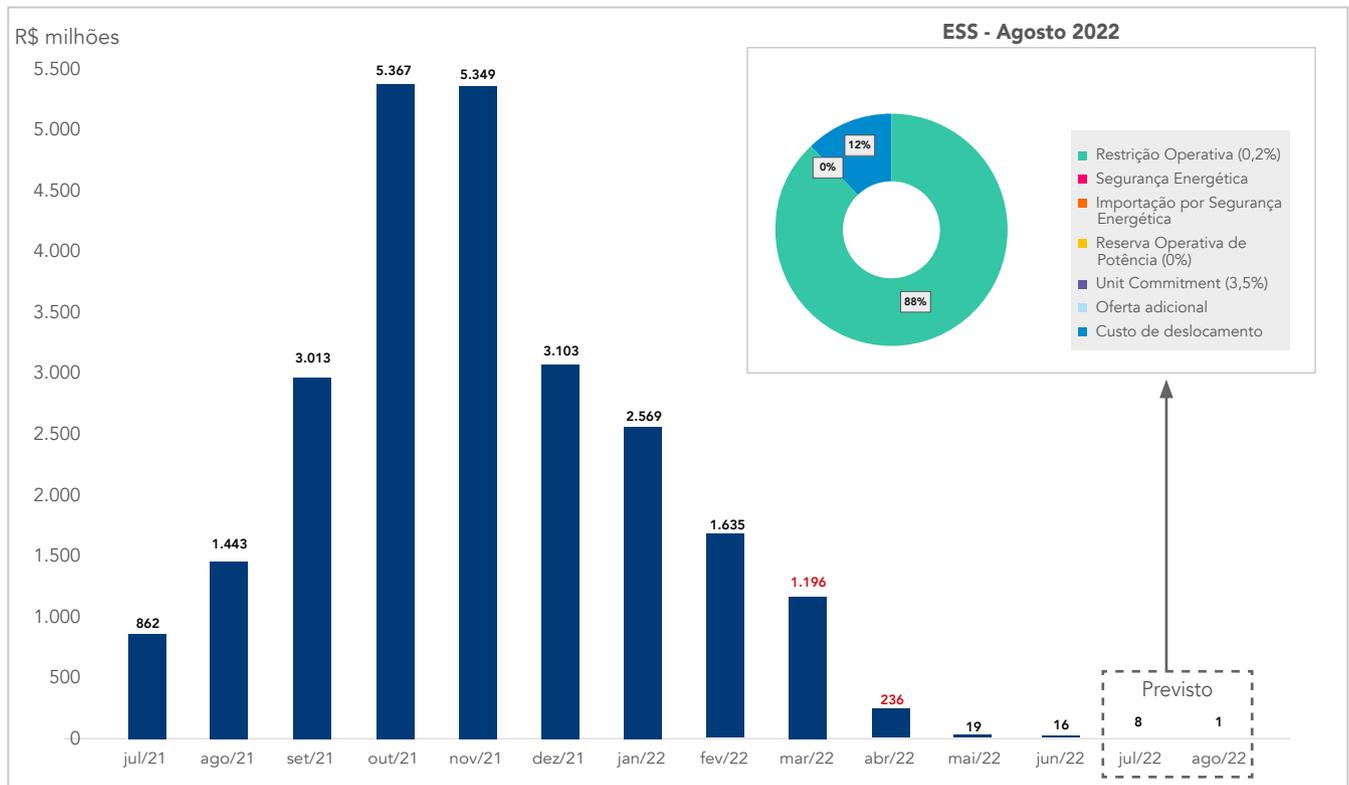
Nota 2: Conforme determinação da Câmara de Regras Excepcionais para Gestão Hidroenergética (CREG), a bandeira tarifária Escassez Hídrica ficou em vigor de setembro de 2021 a meados de abril de 2022.

Fonte: Elaboração própria com dados ANEEL.

Encargo de Serviço do Sistema - ESS

O recebimento de encargos estimado para agosto/2022 totalizou cerca de R\$ 1 milhão. 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.



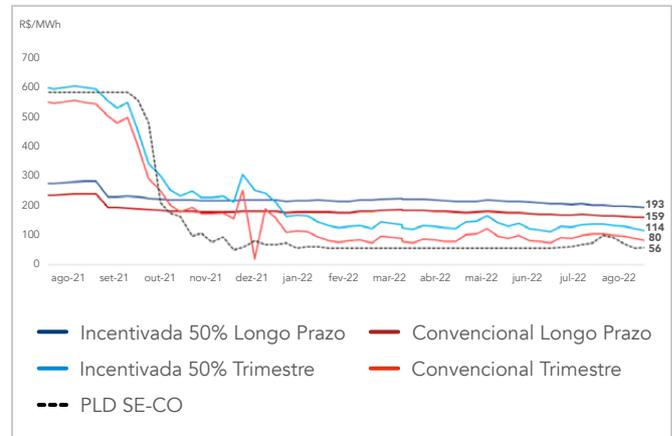
Fonte: Elaboração própria com dados CCEE

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 agosto/2022, o índice trimestral (agrega os produtos de setembro a novembro de 2022) para a fonte convencional foi medido em 80 R\$/MWh, apresentando variação negativa mensal em torno de -22%. De forma similar, o produto trimestre da incentivada 50% foi medido em torno de 114 R\$/MWh, registrando variação de -17% no mês.

As energias convencional e incentivada 50% nos próximos quatro anos (2023 a 2026 - longo prazo) registraram variações negativas próximas de -3% na comparação mensal. O PLD sofreu uma variação negativa de -42%.

Curva Forward - Mercado Livre



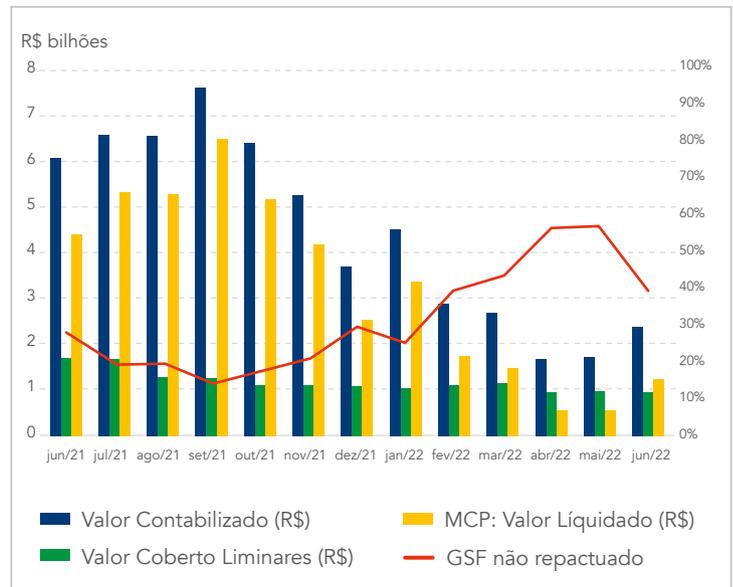
Fonte: Elaboração própria com dados DCIDE.



Liquidação na CCEE

Em junho/2022, a liquidação financeira do Mercado de Curto Prazo (MCP) do setor elétrico movimentou aproximadamente R\$ 1,43 milhões do total de R\$ 2,38 bilhão contabilizados. Do valor não pago na operação financeira desse mês, além dos valores ainda relacionados às liminares do GSF (R\$ 952,8 milhões) no mercado livre, R\$ 191,2 milhões correspondem aos parcelamentos para repactuação e R\$ 1,3 milhões 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