



INFORME

Setor Elétrico

MARÇO



DIRETOR

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

EQUIPE DE PESQUISA**Coordenação Geral**

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

Superintendência de Pesquisa

Felipe Gonçalves

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

Izabella Barbarini Baptista

João Henrique Paulino de Azevedo

João Teles

João Victor Marques Cardoso

Lucas de Carvalho Gomes

Luíza Gomes Guitarrari

Paulo César Fernandes da Cunha

Victor de Lemos Souza Fernandes

Estagiários

Lucas Fernandes de Sousa

Ricardo Cavalcante

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 MARÇO DE 2023 COM PROJEÇÕES PARA ABRIL DE 2023.

DESTAQUES

(CANAL ENERGIA)

A disputa acerca do valor do PLD Mínimo ganhou um novo capítulo em 30 de março. O desembargador federal Daniel Paes Ribeiro, do TRF-1, derrubou os embargos de declaração e determinou que a Agência Nacional de Energia Elétrica cumpra a decisão de retirar a TEO de Itaipu da composição do preço mínimo. Esse questionamento foi iniciado com uma ação da comercializadora Enercore que recorreu ao judiciário contra a consideração da tarifa de otimização da usina binacional como o valor mínimo do PLD ante o que a lei estabelece que é a média das usinas hidrelétricas. Com isso, o piso do PLD para este ano ficou em R\$ 69,04 ante um cálculo que indicaria um patamar de cerca de R\$ 15,00 por MWh, uma vez que os reservatórios estavam cheios e até mesmo com vertimento de água em muitas usinas.

(ONS)

Segundo o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), o Brasil registrou a maior produção de energia limpa em 12 anos no primeiro trimestre de 2023. Mais de 90% da energia gerada foi produzida a partir de fontes renováveis – hidráulica, eólica, biomassa e solar. De acordo com o MME, os resultados apurados nos três primeiros meses deste ano representam o resultado das políticas para a atração de investimentos e a ampliação do número de parques eólicos e usinas solares no país.

(ONS)

O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) está estudando formas de trabalhar melhor os da-

dos agregados e subagregados nos modelos computacionais. Durante um painel do Agenda Setorial 2023, em 29 de março, o diretor de Operação do ONS, Christiano Vieira, informou que as evoluções estão sendo testadas e validadas na Comissão Permanente para Análise de Metodologias e Programas Computacionais do Setor Elétrico (CPAMP), através do Newave híbrido, que traz a individualização das usinas nos modelos de médio prazo.

(CANAL ENERGIA)

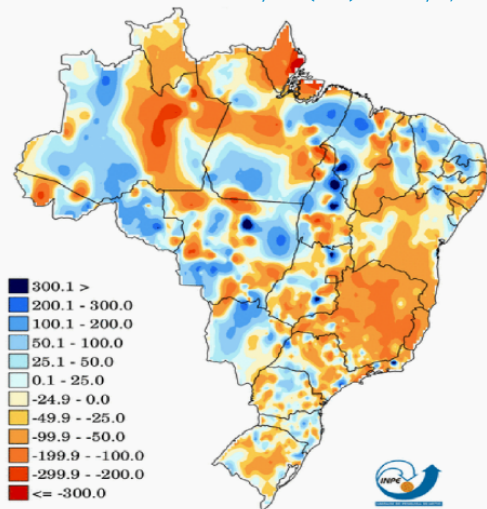
A regulamentação para o uso de armazenamento de energia em baterias deverá sair no primeiro semestre de 2024. “Ao longo de 2023 vamos realizar duas consultas públicas, a análise de impacto regulatório (AIR) e depois a normativa, de forma que tenhamos a regulamentação para o uso de armazenamento no primeiro semestre do próximo ano”, disse o diretor-geral da Aneel, Sandoval Feitosa, durante a inauguração de um projeto da ISA Cteep. Ele destacou que com maior inserção das fontes eólica e solar e da geração distribuída, precisaremos cada vez mais da utilização de inovadores recursos de armazenamento como este para o equilíbrio entre oferta e demanda. “Regulamentação do uso de armazenamento será boa para transmissão, distribuição e como solução de geração. Porém, a nossa preocupação é com os segmentos regulados, como por exemplo, o de geração, onde é mais competitivo e onde a regulação da Agência é menos induzida”, disse. Ele também citou a questão da hibridização de usinas de energia elétrica que com poucos ajustes é possível usar na geração.

CLIMATOLOGIA

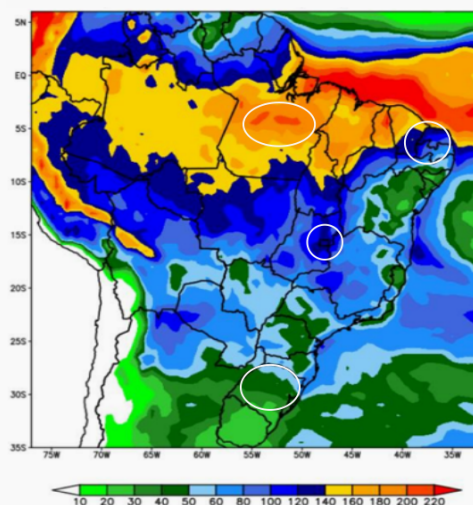
Em março/2023, observou-se que boa parte das bacias hidrográficas de interesse do SIN apresentaram anomalia negativa de chuvas. Apenas as bacias dos rios Tocantins e Paranapanema apresentaram resultado acima da média histórica (MLT), as demais bacias tiveram resultados inferiores.

Para a primeira quinzena de abril/2023, estão previstas precipitações nas principais sub-bacias em todos os submercados do SIN. No Norte e Nordeste, podem alcançar da ordem de 200 mm e 140mm, respectivamente. No Sul, até 50 mm e SE-CO, até 120 mm.

ANOMALIA DE PRECIPITAÇÃO (MM) - MARÇO/2023

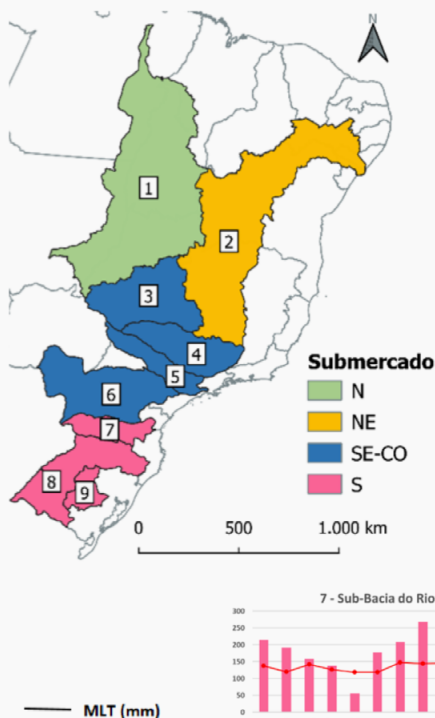


PRECIPITAÇÃO ACUMULADA (MM) - 15 DIAS DE ABR/2023



Fonte: INPE/CPTEC /INMET

PRECIPITAÇÃO NAS PRINCIPAIS BACIAS E SUB-BACIAS DO SIN (MM)



Fonte: Elaboração própria com dados do INPE/CPTEC

ENERGIA NATURAL AFLUENTE - ENA

Em março/2023, temos:

- Região Sudeste/Centro-Oeste (SE/CO) teve um aumento significativo na Energia Natural Afluyente (ENA), passando de 52.552 MWmed em março de 2022 para 70.941 MWmed em março de 2023, o que representa um aumento de 35%. Esse valor está 103% da média de longo termo (MLT) para o mês.
- Região Sul (S) também apresentou um aumento na ENA em março de 2023, passando de 6.892 MWmed em março de 2022 para 8.085 MWmed em março de 2023, um aumento de 17%. Esse valor está 114% da média de longo termo (MLT) para o mês.
- Região Nordeste (NE) teve uma redução na Energia Natural Afluyente (ENA), passando de 17.223 MWmed em março de 2022 para 7.842 MWmed em março de 2023, uma redução de 54%. Esse valor está 55% da média de longo termo (MLT) para o mês.

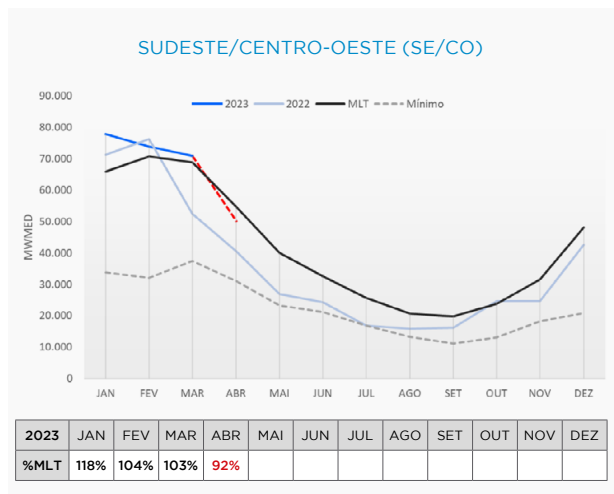
em março de 2023, o que representa uma redução de 54%. Esse valor está 55% da média de longo termo (MLT) para o mês.

- Região Norte (N) teve um aumento significativo na ENA em março de 2023, passando de 20.330 MWmed em março de 2022 para 27.651 MWmed em março de 2023, o que representa um aumento de 36%. Esse valor está 104% da média de longo termo (MLT) para o mês.

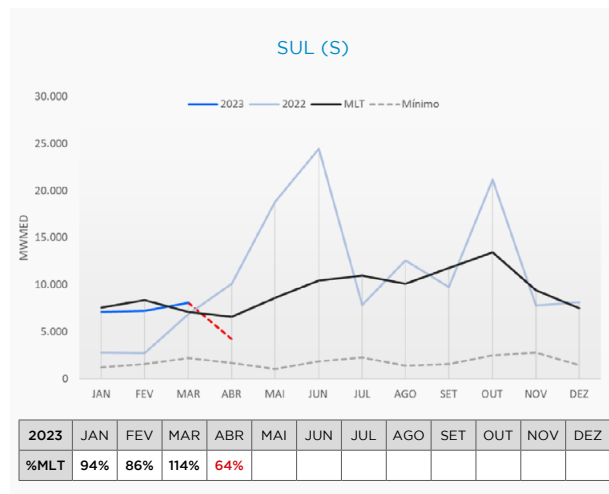
De acordo com o Informe do Programa Mensal de Operação do ONS da primeira semana para abril, podemos ver os seguintes valores de previsão em relação à MLT (%):

- SE/CO: 92%,
- S: 64%,
- NE: 35%,
- N: 116%.

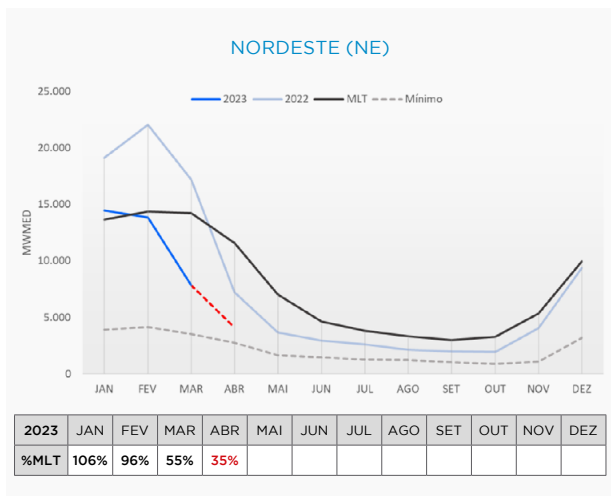
GRÁFICOS ENA



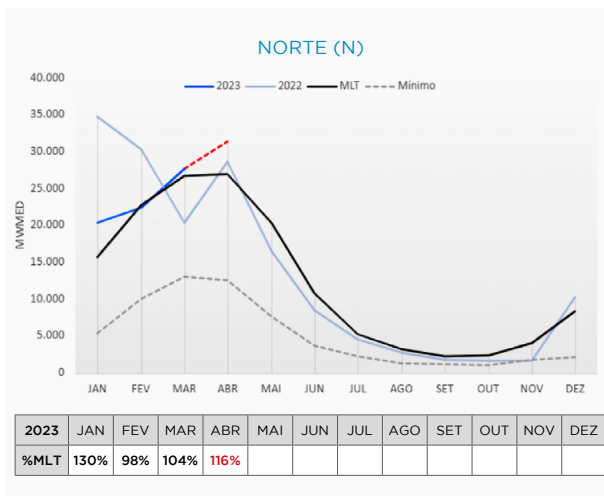
Fonte: Elaboração própria com dados ONS.



Fonte: Elaboração própria com dados ONS.



Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

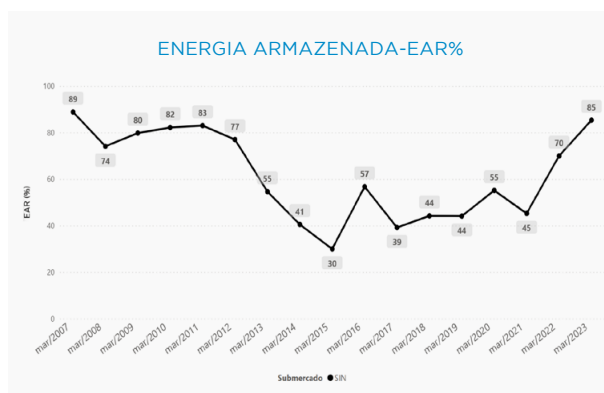


Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

ENERGIA ARMAZENADA – EAR

Em março/2023, o SIN atingiu 85% da energia armazenada, o maior valor dos últimos 16 anos. Os submercados chegaram ao final do mês com armazenamento de 83,13% (SE/CO), 82,91% (S), 91,21% (NE) e 97,72% (N).

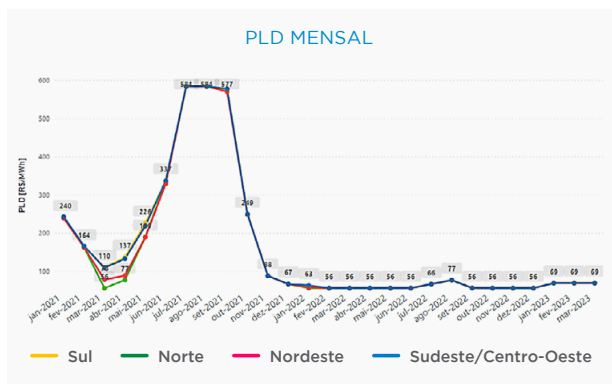
De acordo com o Informe do Programa Mensal de Operação do ONS da primeira semana do mês, as projeções para a energia armazenada para abril de 2023 são: 85,7% (SE/CO), 78,1% (S), 89,6% (NE) e de 99,9% (N).



Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

PREÇO DE LIQUIDAÇÃO DE DIFERENÇAS – PLD

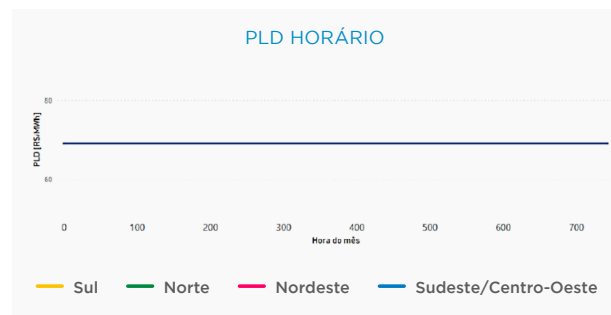
Em março/2023, foi verificado um PLD de 69,04 R\$/MWh em todos os submercados, equivalente ao valor mínimo publicado pela Aneel para 2023.



Nota: Valores limites de PLD mensal – Teto: 678,29 R\$/MWh e Piso: 69,04 R\$/MWh.

Fonte: Elaboração própria com dados CCEE.

Em março/2023, o PLD horário apresentou o valor do piso em 69,04 R\$/MWh em todos os submercados.

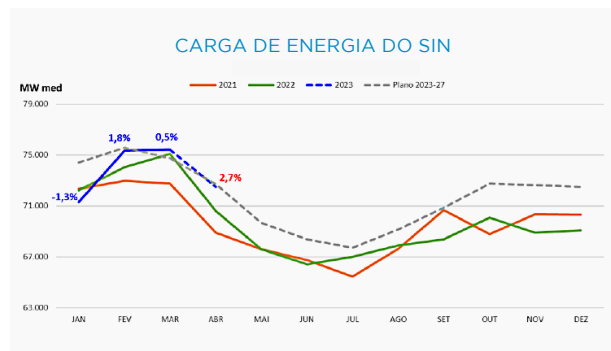


Nota: Valores limites de PLD horário – Teto: 1.391,56 R\$/MWh e Piso: 69,04 R\$/MWh.

Fonte: Elaboração própria com dados CCEE.

CARGA DE ENERGIA

Em março/2023, houve elevação da carga da ordem de +0,1% (75.421 MWmed) em relação a fevereiro/2023. A carga para fechar março/2023 aumentou +0,5% em relação a março/22 e a projetada para abril de 2023 deverá aumentar em 2,7%, quando comparada ao mesmo mês do ano anterior. Os valores indicados para março e abril deste ano estão próximos dos previstos no Plano Anual de Operação.

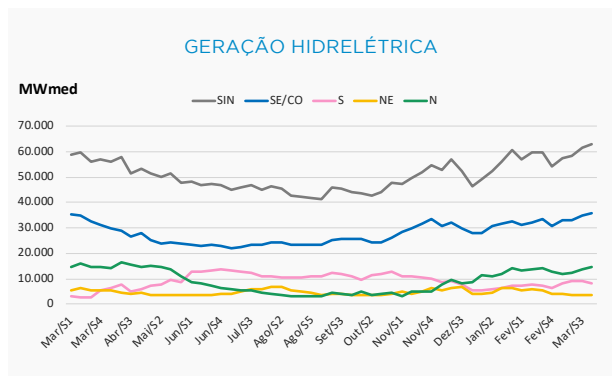


Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

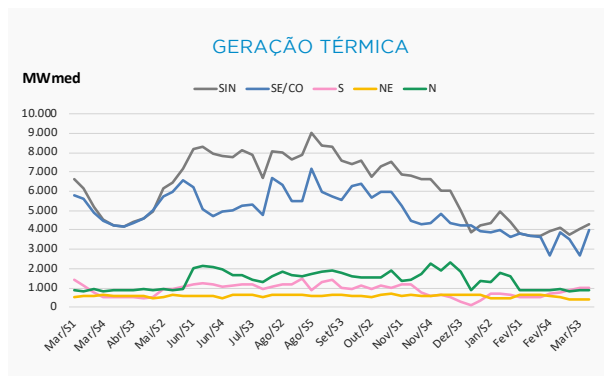
ATENDIMENTO À CARGA

Em março/2023, a geração hidrelétrica do SIN (68 GWmed) foi 17% maior, em relação a fevereiro/2023. A geração térmica foi 24% maior esse mês, retratando uma média de 4,7 GWmed. A geração eólica registrou 9,7 GWmed, apresentando uma redução de 3% em relação ao mês anterior. A fonte solar foto-

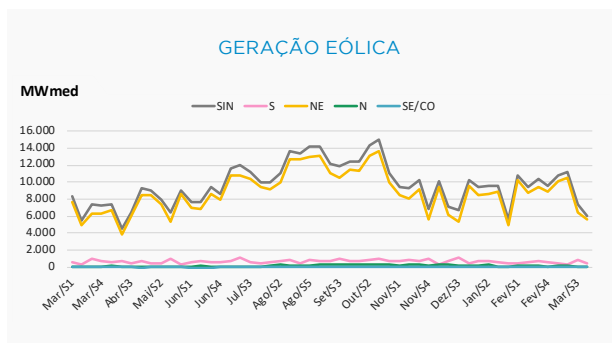
voltaica teve uma geração de 2,1 GWmed, com uma elevação de 7% em relação a janeiro/2023. A geração total do SIN foi de 86,1 GWmed, o que representou uma elevação de 14% em relação ao mês anterior. É importante notar que março/2023 teve cinco semanas operativas, tendo um período maior de geração.



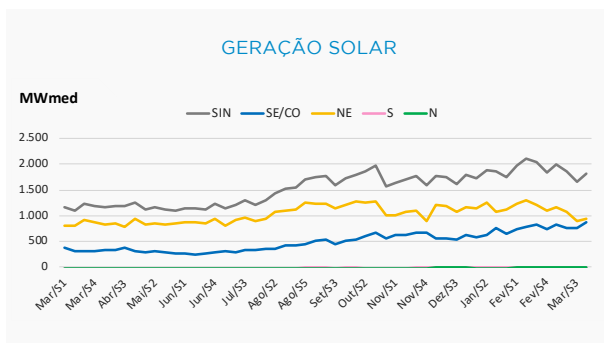
Fonte: Elaboração própria com dados ONS.



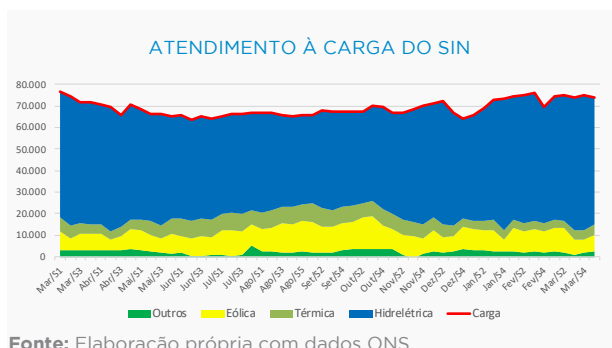
Fonte: Elaboração própria com dados ONS.



Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

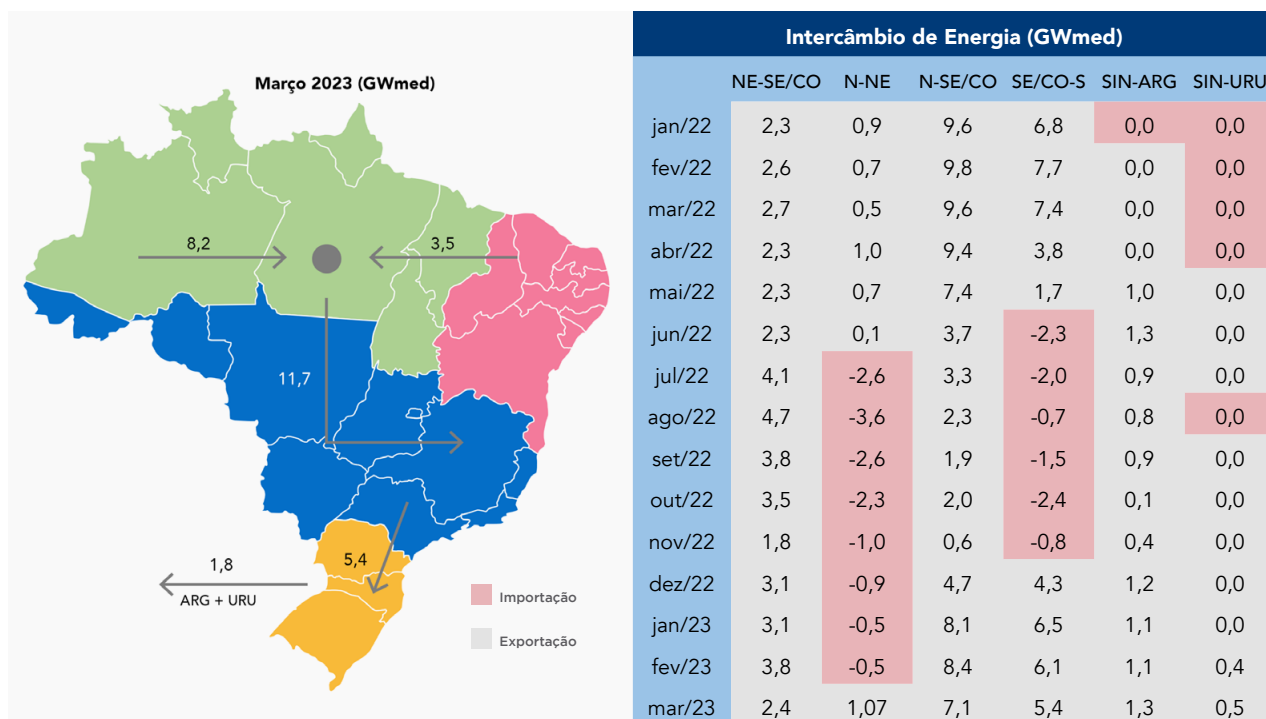


Fonte: Elaboração própria com dados ONS.



Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

Com relação aos intercâmbios de energia elétrica entre os submercados, o NE exportou 2,4 GWmed para o SE/CO, o SE/CO exportou 5,4 GWmed para o S. O N exportou 7,1 GWmed para o SE/CO. Esse mês, o SIN exportou para a Argentina e Uruguai o equivalente a 1,8 GWmed de energia.



Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

BANDEIRAS TARIFÁRIAS

Em abril de 2023, continuará a bandeira verde de energia elétrica aplicada aos consumidores conectados ao SIN. Desse modo, não haverá cobrança extra na conta de luz pelo 12º mês seguido. Essa bandeira sinaliza condições favoráveis de custo

futuro da geração, não sendo necessário acionar as usinas termelétricas. 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	71,00	0	0	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0								

Nota 1: Em 2020, no período de junho a novembro, a bandeira verde foi acionada como medida emergencial devido pandemia da Covid-19.

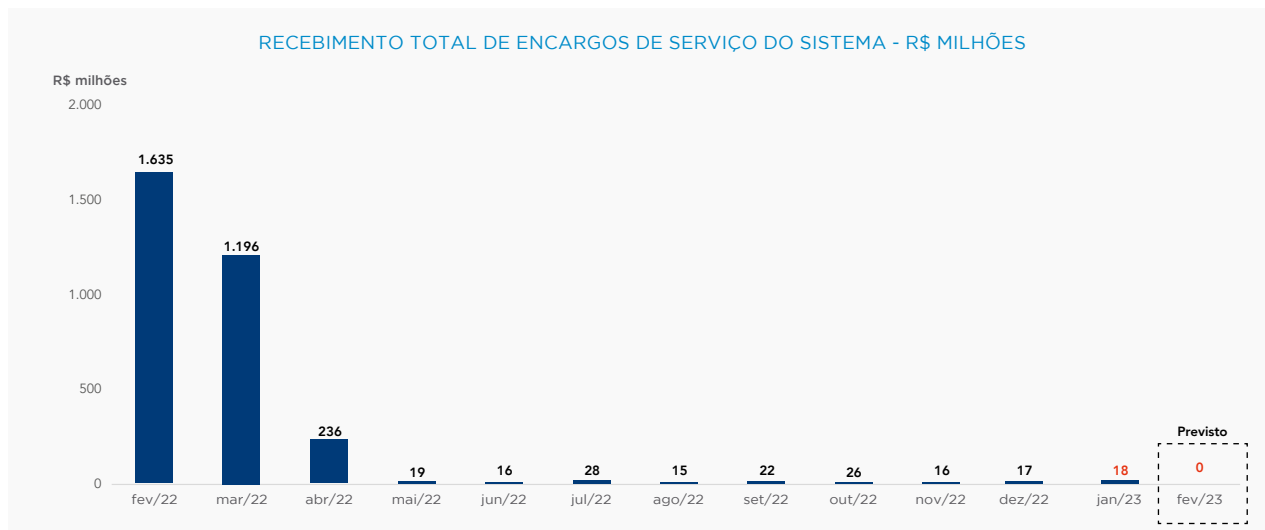
Nota 2: Conforme determinação da Câmara de Regras Excepcionais para Gestão Hidroenergética (CREG), a bandeira tarifária Escassez Hídrica ficou em vigor de setembro de 2021 a meados de abril de 2022.

Fonte: Elaboração própria com dados ANEEL.

ENCARGOS DE SERVIÇO DO SISTEMA - ESS

De acordo com os dados mais recentes da CCEE, não há encargos estimados para fevereiro/2023. Desde abril/2022, observa-se uma redução desse valor por conta da melhora das chuvas nas princi-

pais bacias do SIN. Esse cenário que reflete o menor peso do custo dos encargos devido à redução do despacho das termelétricas. Dessa forma, não houve qualquer gasto com segurança energética.

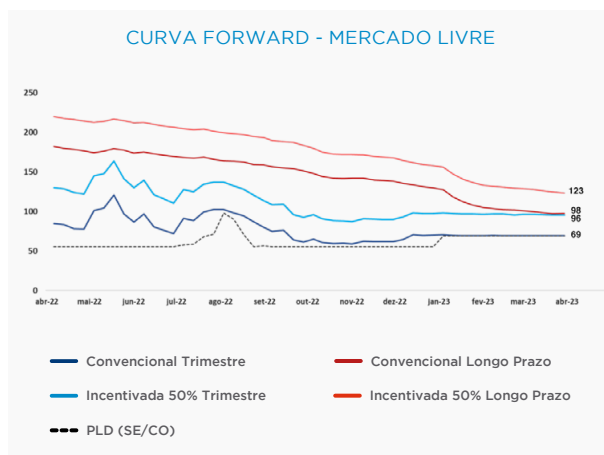


Fonte: Elaboração própria com dados CCEE.

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 março/2023, o índice trimestral (abril a junho) para a fonte convencional foi medido em 69 R\$/MWh, apresentando variação mensal de 0,2%. O produto trimestral da incentivada 50% foi medido em torno de 96 R\$/MWh, não apresentando variação no mês.

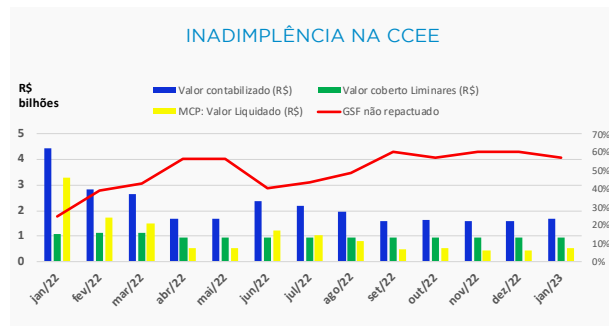
As energias convencional e incentivada 50% nos próximos quatro anos (2024 a 2027 - longo prazo) registraram 98 R\$/MWh e 123 R\$/MWh com variações negativas de -4,1% e -4,7, respectivamente na comparação mensal. O PLD permaneceu no patamar mínimo.



Fonte: Elaboração própria com dados DCIDE.

LIQUIDAÇÃO NA CCEE

Em janeiro/2023, a liquidação financeira do Mercado de Curto Prazo (MCP) do setor elétrico movimentou R\$ 714 milhões do total de R\$ 1,662 bilhão contabilizados. Do valor não pago na operação financeira desse mês, além dos valores ainda relacionados às liminares do GSF (R\$ 948 milhões) no mercado livre, R\$ 172,9 milhões correspondem aos parcelamentos para repactuação e R\$ 647 mil referem-se à inadimplência.



Fonte: Elaboração própria com dados CCEE.

GLOSSÁRIO DE SIGLAS**MANTENEDORES****OURO****PRATA**