



ABSAE

Associação Brasileira de Soluções de
ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

**ESTRUTURAÇÃO DO LEILÃO DE RESERVA DE CAPACIDADE
MODALIDADE POTÊNCIA | 2024**

COMISSÃO DE MINAS E ENERGIA DA CÂMARA DOS DEPUTADOS AUDIÊNCIA PÚBLICA DE 04/07/24

DESTAQUES

1. A **ABSAE** representa mais de **25 empresas do setor de armazenamento**, incluindo *fabricantes, empresas de geração, transmissão, engenharia e de desenvolvimento de projetos*.
2. O armazenamento de energia em baterias é uma **tecnologia confiável**, com **amplo histórico de desempenho** ao redor do mundo (*especialmente EUA, União Europeia, Austrália, China*).
3. O armazenamento de energia **atende as necessidades** do **sistema elétrico brasileiro** com relação à **reserva de capacidade**, e poderá também prestar serviços adicionais.
4. A **contratação** de **sistemas de armazenamento** poderá gerar **economias muito relevantes** – para **cada GW** contratado, **mais de R\$ 1bi** ao longo da vigência dos contratos de reserva de capacidade.
5. A **inclusão** do armazenamento **no próximo leilão** é essencial por questões de **modicidade tarifária**, e para **minimizar as emissões de CO₂** no setor elétrico.

REPRESENTATIVIDADE E CONFIANÇA: O ARMAZENAMENTO UNE DIVERSAS FACES DO SETOR ELÉTRICO



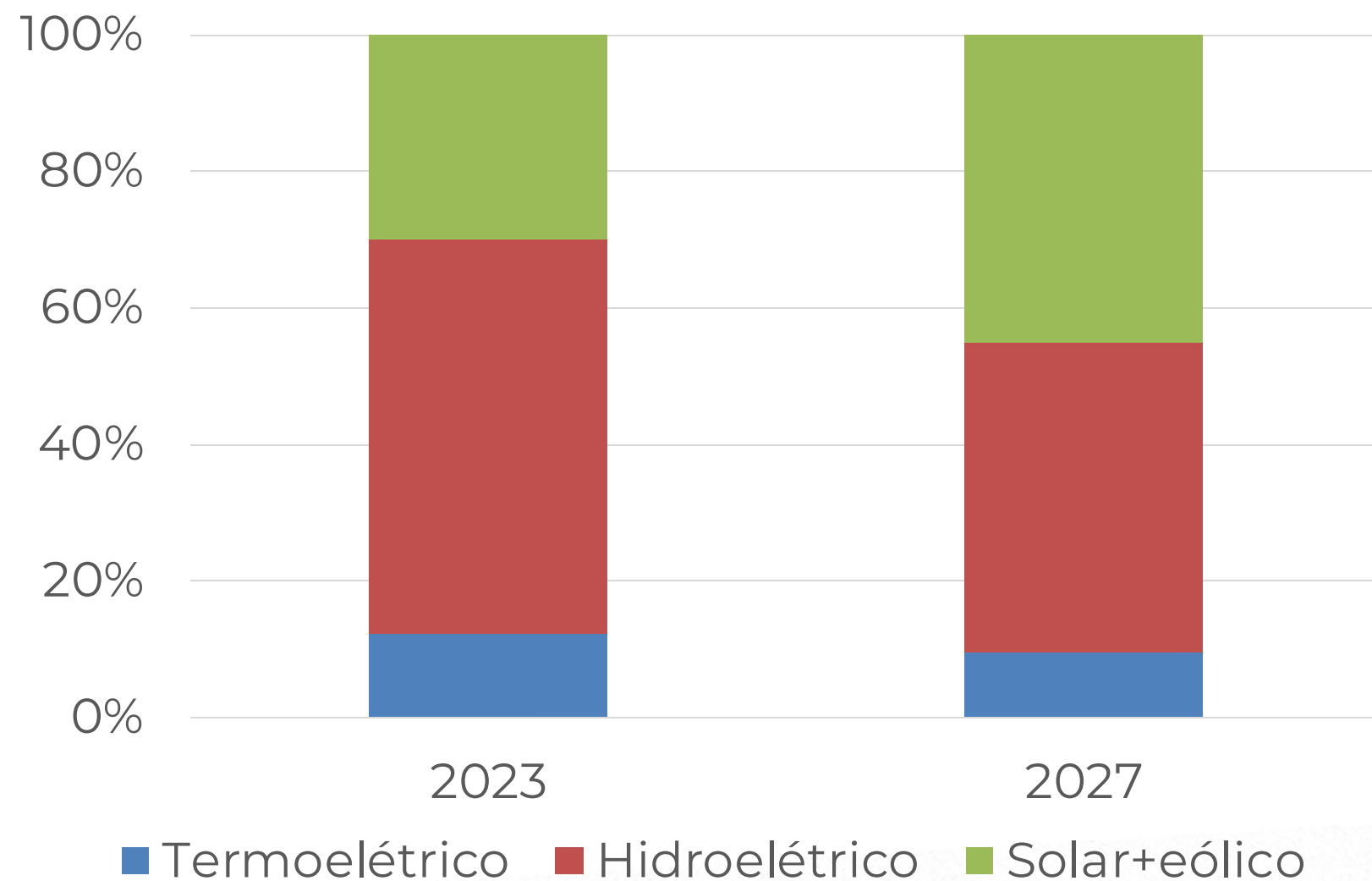
ABSAE

Associação Brasileira de Soluções de
ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

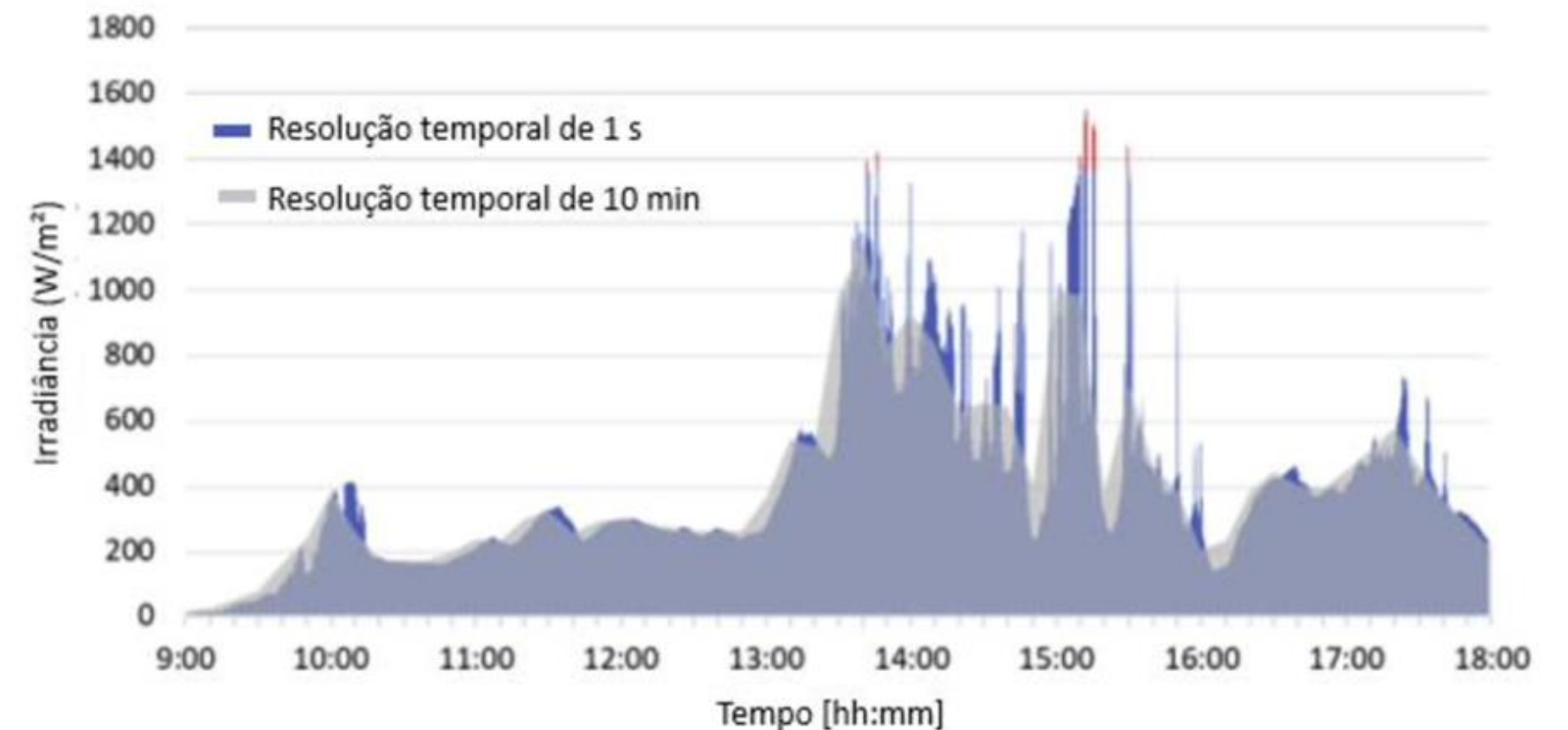
MUDANÇAS NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

Devido ao crescimento da geração solar e eólica, em 2027 quase a metade da matriz elétrica brasileira será composta por fontes não-despacháveis

Composição da matriz elétrica brasileira



Variabilidade da geração solar fotovoltaica



RESULTADOS DO PRIMEIRO LEILÃO DE RESERVA DE CAPACIDADE

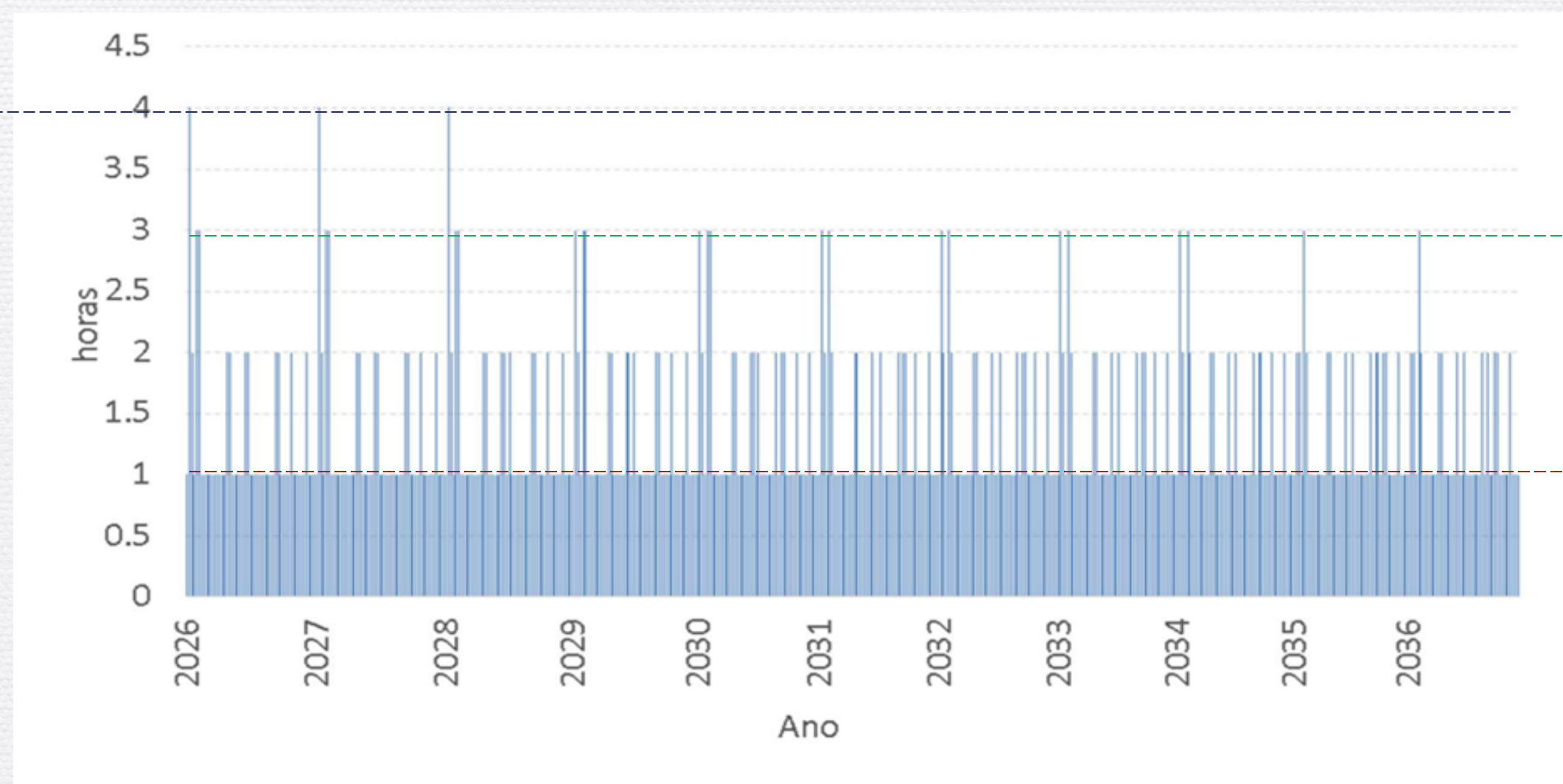
Data do leilão: 2021
Montante contratado: 4,17 GW
Tecnologia contratada: 100% termoeletrico (gás natural)
Entrada em operação: 2026

- **Disponibilidade:** R\$ 3,4 bi/ano (*R\$ 812.700 por MW.ano contratado*);
- **Despacho:** duração mínima de 12 horas por despacho. Em caso de utilização diária: R\$ 5,0 bi/ano (*CVU de R\$ 600/MWh*);

REQUISITOS PARA RESERVA DE CAPACIDADE

Futuramente, o SIN precisará de reserva de capacidade como ferramenta de flexibilidade operativa e os despachos serão majoritariamente de curta duração

Até 2028, haverá necessidade de despachos de até 4 horas.



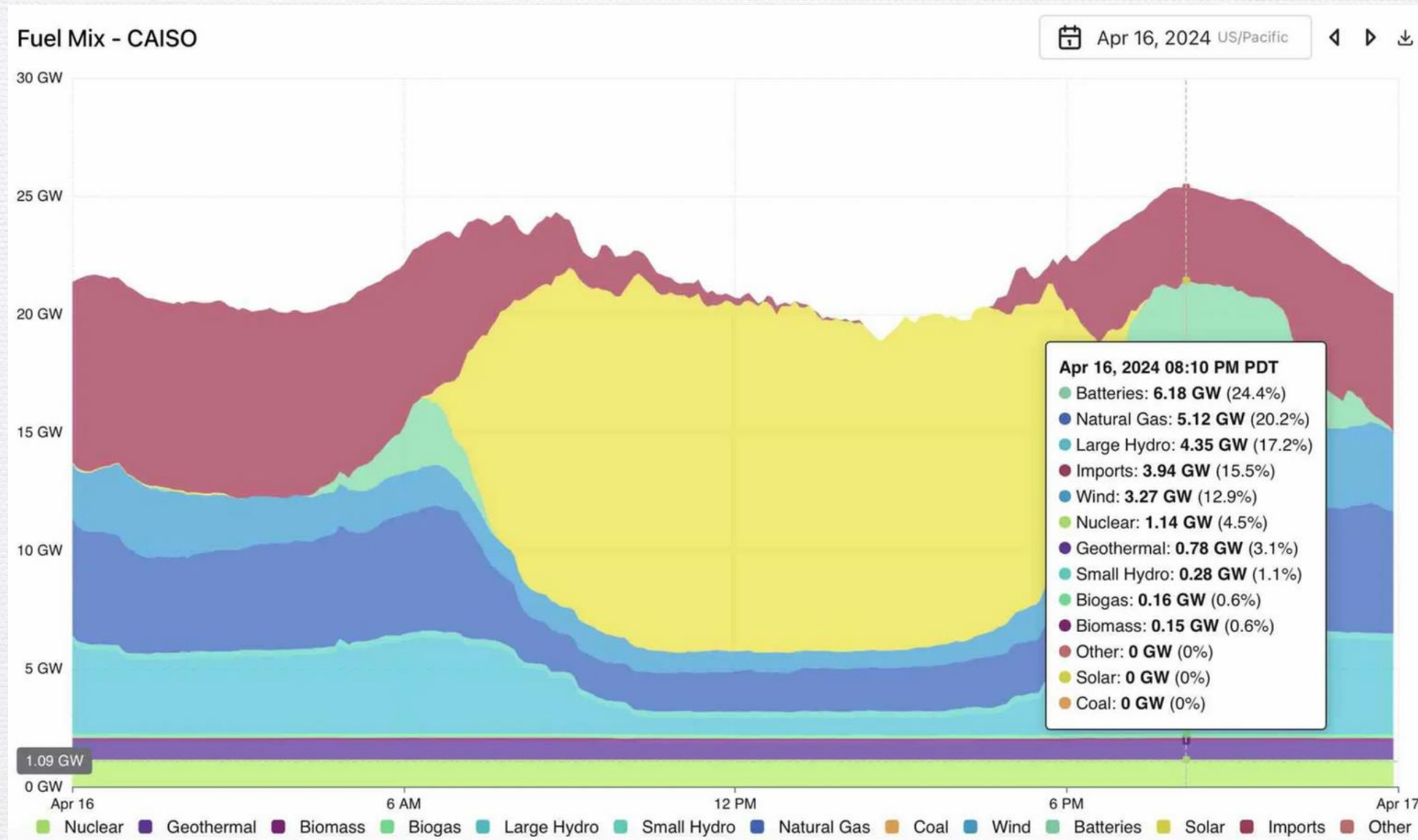
Após 2028, a necessidade se reduz para até 3 horas.

Maior frequência de até 1 hora.

Fonte: EPE, 2023.

TECNOLOGIAS PARA RESERVA DE CAPACIDADE

Na **Califórnia** sistemas de armazenamento desempenham um papel crucial na operação segura da rede da **CAISO** (operador da rede elétrica californiana)



**ENTRE AS 19H
E AS 22H BESS
SÃO A
PRINCIPAL
FONTES DE
POTÊNCIA NA
REDE DA
CAISO**

RESPONDENDO SUPOSIÇÕES

REGULAÇÃO

Alega ausência de regulação madura sobre a matéria e que os BESS não poderia ser considerado fonte

A inserção de BESS associado à geração renovável **dispensa nova regulação** e pode ser feita por ajuste no edital/contrato pela ANEEL. Ex. Transmissão em CC, FV, Eólica.

RESPONDENDO SUPOSIÇÕES

CONFIABILIDADE E SUPORTE À REDE

Alegação de que BESS não suportam variações de frequência da rede, e não auxiliam o sistema em caso de falhas de curto-circuito

Conversores de potência utilizados nos BESS

- Amplo range de operação de frequência (55-65Hz);
- Se mantém conectados à rede durante falhas de até **0.1pu**;
- Sobrecorrente de 250% da corrente nominal;
- Injetam potência reativa **em ms** durante falhas para auxiliar no reestabelecimento de tensão;

RESPONDENDO SUPOSIÇÕES

FLEXIBILIDADE

BESS não teriam flexibilidade para vários despachos ou despachos mais longos.

| | BESS | UTE |
|--|---|------------|
| Ton – tempo mínimo de despacho | Sem restrição (tipicamente 3-4 horas) | ≤ 8 horas |
| R-up (rampa partida) | ≤250 ms | 1,5 horas |
| R-up (rampa desligamento) | <100 ms | 1 hora |
| Toff – tempo mínimo entre 2 despachos | 60 min | ≤ 8 horas |

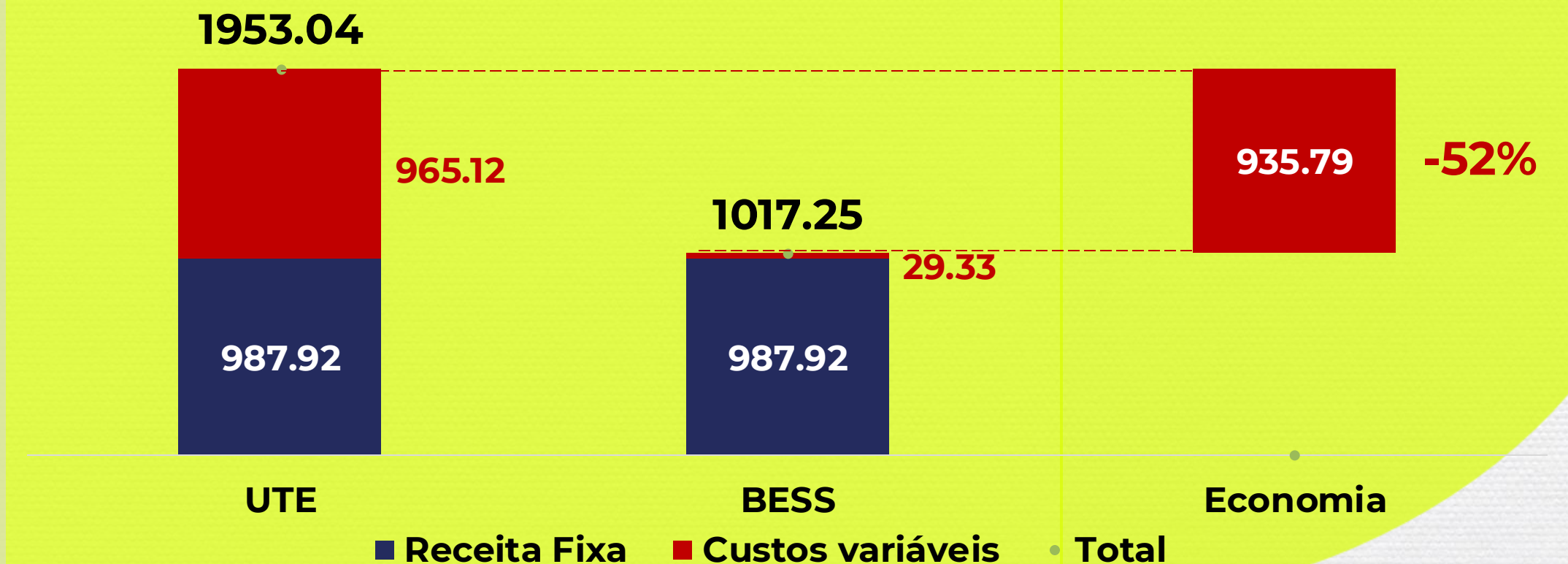
RESPONDENDO SUPOSIÇÕES

CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

Os custos iniciais de implementação das soluções de armazenamento de energia seriam significativamente mais altos do que os das usinas térmicas.

Cada GW de BESS reduz o custo da reserva de capacidade em mais de R\$ 900 mi/ano (-52%)

Milhões R\$/ano/GW



Principais premissas: (1) Contratação de 1GW; (2) Receita fixa do LRCAP 2021 reajustada pelo IPCA até 2026; (2) CVU UTE = R\$ 928/MWh; (3) CVU BESS = perdas por eficiência; (4) Despachos de 4 horas em dias úteis.

NOSSO PLEITO

DIVERSIDADE TECNOLÓGICA:

Inserção de **produto específico** para **geração renovável + BESS** nas diretrizes do **Leilão de Reserva de Capacidade de 2024**





MARKUS VLASITS
(NewCharge)

Presidente do Conselho de Administração

(11) 97969-6457
presidente@absae.org.br

OBRIGADO



Associação Brasileira de Soluções de Armazenamento de Energia