WEBINAR

REGULAÇÃO DO ARMAZENAMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA:

Contribuições para análise de impacto regulatório da ANEEL

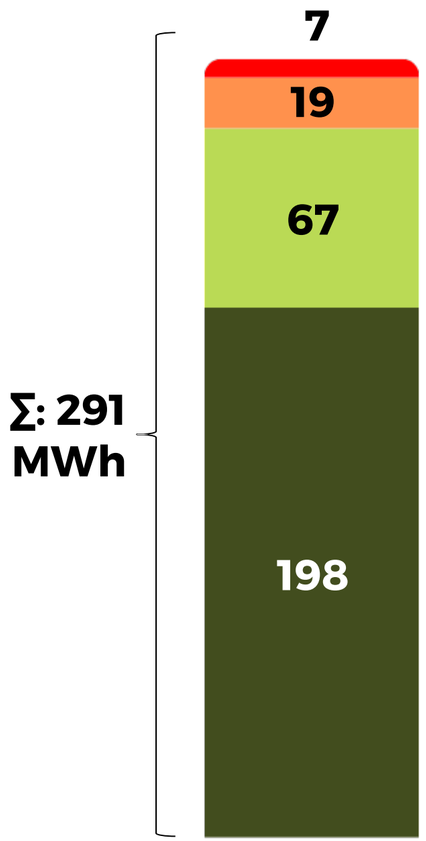
ABSAE

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SOLUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

www.absae.com.br

O MERCADO **BRASILEIRO** DE ARMAZENAMENTO AINDA **É MINÚSCULO**

*Capacidade instalada de **projetos** de **armazenamento** no **Brasil** (MWh)*



Sistemas isolados: ≈ 7 MWh instalados, projetos agro e pilotos na Amazônia

Atrás do medidor: ≈ 19 MWh instalados, foco em clientes cativos

Em frente do medidor
- BESS Registro (60 MWh/30 MW);
- Vários projetos P&D

SIGFIs (Sistemas individuais de geração com fonte intermitente)
- Segundo cadastro da ANEEL há 83.691 sistemas instalados, dos quais 76% localizados na BA e 21% no PA*;
- Meta do governo federal de instalar mais de 200.000 sistemas até 2026;

Fonte: ANEEL, NewCharge, 2023.

PERSPECTIVA DE **CRESCIMENTO** DO **ARMAZENAMENTO** NO **BRASIL**

AGORA

- **SIGFIs:** campanhas de eletrificação rural;
- **Sistemas isolados:** descarbonização de municípios na Amazônia sem previsão de interconexão;

2024 - 28

- **Reserva de capacidade:** participação de BESS nos produtos potência/ flexi-bilidade;
- **Atrás do medidor:** sistemas para consumidores C&I, plantas virtuais;

≥ 2029

- **Atrás do medidor:** plantas virtuais para UCs e usinas de GD- VPPs;
- **Reserva de capacidade:** produtos potência/ flexibilidade;
- **Serviços ancilares:** prestação de serviços de regulação primária de alta velocidade

POTENCIAL DE **MERCADO CUMULATIVO ≥ 23** GWH ATÉ 2030

Fonte: ANEEL, NewCharge, 2023.

PRINCIPAIS **ANTECEDENTES REGULATÓRIOS** À **CP039**

ANO	ÓRGÃO	REGULAÇÃO	DESCRIÇÃO	IMPLICAÇÃO PARA ARMAZENAMENTO
2016	**ANEEL**	**Chamada P&D Estratégico n° 021/2016**	Implementação de portfólio de projetos off-grid e on-grid, visando diferentes funcionalidades de SAEs	Permitiu a implementação de referências de projetos de armazenamento com baterias no Brasil
2019	**EPE**	**Nota técnica n° 098/2019**	Primeiro estudo detalhado da EPE sobre inserção de sistemas de armazenamento	Ponto de partida para Tomada de Subsídios ANEEL 011/2020 visando adequações regulatórias para a inserção do armazenamento
2019	**MME**	**Portaria n° 301/2019**	Apuração horária na programação do ONS, também com no cálculo do PLD	Permite a identificação de picos de carga e de geração.
2021	**ANEEL**	**REN n° 954/2021**	Tratamento regulatório para usinas híbridas e associadas	Integração regulatória entre múltiplas fontes de geração. Precedente para inclusão de SAE
2021	**ANEEL**	**Nota técnica n° 076/2021**	Revisão internacional sobre recursos energéticos distribuídos	Ponto de partida para uma discussão sobre recursos energéticos distribuídos no geral – subsídios para TS n° 11/2021;
2023	**MME**	**CP n° 145/ 2023**	Consulta pública sobre a prestação de serviços ancilares	Estabelece a possiblidade de regular a remuneração por serviços ancilares para SAEs
2023	**ANEEL**	**Nota Técnica n° 61/2023**	AIR focada na avaliação da inserção de sistemas de armazenamento	Subsídios para futura CP focada em armazenamento – traz propostas concretas para temas relevantes para utility-scale;

Fonte: ANEEL, NewCharge, 2023.

RESUMO DAS SOLUÇÕES **NORMATIVAS** E **NÃO-NORMATIVAS** PROPOSTAS

OBJETIVO ESPECÍFICO	SOLUÇÃO NORMATIVA	SOLUÇÃO NÃO-NORMATIVA
Adaptar a regulação de acesso à rede pelas novas tecnologias de armazenamento	• **SN1**: Definição do MUST/D a ser contratado; • **SN2**: Definição da forma de contratação do uso da rede (CUST/D); • **SN3**: Definição da tarifa a ser aplicada (TUST/D);	• **SNN1**: divulgação de dados da regulação e de mercado no sistema elétrico brasileiro
Adaptar a regulação de outorgas às novas soluções de armazenamento de energia	• **SN4**: Definir modo de outorga para usinas reversíveis em ciclo fechado/ semi-fechado; • **SN5**: Definir modo de outorga para adição de unidades reversíveis em UHE ou PCH já existente; • **SN6**: Criação e definição do modo de outorga para o agente Armazenador Autônomo; • **SN7**: Definir modo de outorga para usina de geração com sistema de armazenamento;	• **SNN2**: Incentivar projetos de pesquisa e projetos-piloto; • **SNN3**: Aproximar equipes técnicas de referência;
Avaliar alternativas de estruturas remuneratórias para os sistemas de armazenamento de eletricidade	• **SN8**: Aprimorar modo de remuneração que envolva sistema de armazenamento.	• **SNN4**: Ampliar o conhecimento sobre os sistemas de armazenamento de energia.

Fonte: ANEEL, NewCharge, 2023.

AVALIAÇÃO INICIAL DA **SNS** PROPOSTAS PELA **ANEEL**

OBJETIVO ESPECÍFICO	SOLUÇÃO ANEEL	COMENTÁRIOS
SN1: **MUST**	• Possibilidade de contratação em faixas de potência – análogo à usinas híbridas	• **Ponto de discussão:** • Para ativos de geração permitir definição do MUST conforme planejamento do empreendedor; • Aplicabilidade para ativos de distribuição e transmissão?
SN2: **CUST**	• Possibilitar associação (várias outorgas em apenas um CUST/D)	• **Adequada**: conforme precedente para híbridas.
SN3: **tarifa aplicável**	• Contratação da TUST pelo perfil dominante (consumo ou geração);	• Para BESS acoplado a geração, alternativa adequada; • **Ponto de discussão:** implicaria em **contratação de TUST de consumo** para BESS acoplado na **transmissão, distribuição ou stand-alone**.
SN6: **outorga para agente armazenador**	• Agente autônomo sem necessidade de outorga, somente relacionamento com CCEE e ONS;	• **Adequada**, porém carece de explicações (procedimentos, regras de comercialização etc)
SN7: **acoplamento em usinas existentes**	• Via alteração de características técnicas;	• **Adequada**.
SN8: **empilhamento de receitas**	• Possibilitar empilhamento;	• **Verificar timing:** tema está com previsão de ser tratado até 12/2025.

Fonte: ANEEL, NewCharge, 2023.

OBRIGADO PELA ATENÇÃO

MARKUS VLASITS
NewCharge
Presidente do Conselho de Administração

(11) 97969-6457
markus@newcharge.com.br

ABSAE
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SOLUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

www.absae.com.br