

/asbz

# O Cenário Regulatório do Armazenamento de Energia no Brasil

**BESS**  
BATTERY ENERGY  
STORAGE SYSTEM



HIGH VOLTAGE





Leilão de Reserva de Capacidade LRCAP Armazenamento	<b>03</b>
Portaria nº 136/2026	04
Cronograma do Leilão e Critérios de Elegibilidade	05
Estrutura do Contrato de Potência	06
Riscos Comerciais e Operacionais	07
Sistemática de Disputa e Lances	08
Check-list para Investidores	09
Regulamentação do armazenamento de energia pela ANEEL	<b>10</b>
A Evolução Regulatória dos SAEs	11
Categorias Tecnológicas Definidas	12
Acesso e Regras de MUST / MUSD	13
Proteção contra Bitributação	14
Marcos Operacionais dos Ativos	15
Operação Comercial no Ambiente Regulado	16
Próximos Ciclos de Discussão na ANEEL	17

/asbz

# **Leilão de Reserva de Capacidade LRCAP Armazenamento**





Lançamento das diretrizes pelo MME em junho de 2026 (**Portaria nº 136/2026**) para introduzir tecnologia BESS com foco em estabilidade e potência no SIN a partir de 2028.



Fica proibida a atividade de arbitragem de preços pelo investidor; o foco exclusivo é seguir as ordens de despacho em tempo real emitidas pelo ONS, assumindo os riscos associados.

### CONFIRA, A SEGUIR, AS PRINCIPAIS ALTERAÇÕES:

-  **Prazo Contratual Ampliado:** contratos com vigência estendida para 15 anos (anteriormente previstos para 10 anos) para refletir a depreciação real das baterias
-  **Divisão por Certames:** segmentação do leilão em dois blocos competitivos (Produto A e Produto B).



## ● **Julho/2026**

Prazo final para o cadastramento técnico junto à EPE.

## ● **Setembro/2026**

Divulgação da Nota Técnica de Capacidade Remanescente do SIN.

## ● **Dezembro/2026**

Realização das sessões públicas (Produto A em 02/12 e Produto B em 04/12).

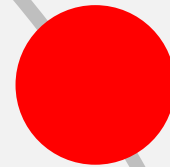
## QUAIS SÃO OS REQUISITOS PARA PARTICIPAR?

- ✓ **Parâmetros Mínimos de Potência:** disponibilidade de potência máxima injetável maior ou igual 30\$ MW.
- ✓ **Autonomia por Ciclo:** funcionamento de no mínimo 4 horas consecutivas em potência máxima (limite de 2 ciclos diários e 366 anuais).
- ✓ **Desempenho Técnico:** eficiência mínima de carga e descarga (round-trip) maior ou igual 85% no ponto de medição individual e CVU fixado em 0.
- ✓ **Gargalos Operacionais:** tempo máximo de recarga limitado a até 6 horas consecutivas.
- ✓ **Vedação Tecnológica:** Proibição do uso de baterias remanufaturadas ou de segunda vida; os sistemas devem ser novos.
- ✓ **Facilitadores:** dispensa de Parecer de Acesso para conexões na Rede Básica, DIT ou ICG. Licenças ambientais não são exigidas para a habilitação técnica inicial.
- ✓ **Controle Ativo:** obrigatoriedade de atendimento aos requisitos de conexão do ONS/EPE, incluindo a funcionalidade grid-forming.



## **Foco na Disponibilidade:**

Remuneração estrita pela venda de capacidade de potência, e não pela comercialização de energia elétrica.



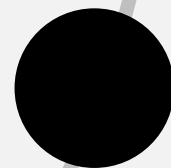
## **Flexibilidade do ONS**

O operador pode despachar o sistema por até 12 horas, reduzindo proporcionalmente a entrega de potência.



## **Métricas de Performance**

Medição e apuração de desempenho mensais, aplicando abatimentos diretos na Receita Fixa em caso de falhas.



## **Conteúdo Nacional (Produto A)**

Assinatura contratual condicionada ao credenciamento do sistema no Sistema-CFI do BNDES. O uso de linhas de crédito do BNDES é opcional.

- ! **Exclusividade da Receita Fixa:** deve remunerar todo e qualquer uso que o ONS fizer dos ativos; veda-se qualquer receita adicional externa ao CRCAP.
- ! **Proibição de Arbitragem:** vetada a participação em mercados paralelos de energia.
- ! **Liquidação de Energia (CONCAP):** a energia injetada é liquidada ao PLD no Mercado de Curto Prazo, com repasse à conta centralizadora.
- ! **Risco do Excedente:** o investidor assume o custo financeiro da energia que superar o quociente entre energia injetada e a RTE.
- ! **Perdas Elétricas:** custos com perdas internas do processo são de responsabilidade integral do desenvolvedor.
- ! **Contratos de Uso da Rede:** exigência de contratação de MUST/MUSD em volume duplo para cobrir simultaneamente a recarga (absorção) e a descarga (injeção).


## Sistemática de Disputa e Lances




**Dinâmica Sequencial:** o Produto A (Conteúdo Nacional) ocorre primeiro; seus montantes reduzem a demanda a ser suprida pelo Produto B (Aberto).


### Etapas do Leilão Eletrônico:

- Etapa Inicial:** envio de lance fechado (Receita Fixa + Disponibilidade) e classificação por menor preço com base na capacidade de escoamento da rede.
- Etapa Contínua:** disputa dinâmica em tempo real com redução programada do preço corrente a cada lance.
- Ratificação do Marginal:** se a oferta marginal ultrapassar a demanda em maior ou igual 30 MW o proponente pode ratificar o lance de forma proporcional para fechar a cota.
- Bonificação Locacional:** aplicação do Fator B =0,9 para barramentos do Nordeste e de Minas Gerais (Anexo II), garantindo um desconto de 10% no preço para fins de competitividade.

 **Custo Duplo com Encargos de Rede:** a contratação combinada de MUST/MUSD para carga e descarga eleva o custo fixo de O&M.

 **Restrições de Curto-Circuito:** violações nos níveis de curto-circuito locais podem inviabilizar o escoamento; ONS emitirá relatórios restritivos.

 **Grid-Forming Permanente:** os sistemas devem permanecer operando e sincronizados ao SIN mesmo quando não houver recarga ou descarga ativa.

 **Rigidez Pós-Outorga:** Modificações técnicas permitidas pela Portaria 481/2018 sofrem restrições severas; veda-se a alteração de potência, grid-forming ou compromisso de nacionalização.

/asbz

## **Regulamentação do armazenamento de energia pela ANEEL**

- 2020 a 2024:** início das discussões via Tomada de Subsídios e abertura da Consulta Pública nº 39/2023 pela ANEEL.
- Novembro/2025:** publicação da Lei nº 15.269/2025 (Marco Legal dos SAES), definindo as atribuições legais da ANEEL para regular o armazenamento.
- Primeiro Semestre de 2026:** análise técnica dos impactos da nova lei e pareceres emitidos pela Procuradoria Federal junto à ANEEL.
- Junho/2026:** conclusão da CP 39/2023 e aprovação, por maioria da Diretoria Colegiada, das bases da regulação dos SAES.

## Divisão do Arcabouço Regulatório:

### Resolução 1: Conceitos e Outorgas de SAES Autônomos



Estrutura o rito de outorga para projetos que operam isoladamente.



Restrição: Processo restrito a pessoas jurídicas ou consórcios; veda-se a outorga de armazenamento autônomo para pessoas físicas.

### Resolução 2: Consolidação Transversal de Normas Setoriais



Estrutura o rito de outorga para projetos que operam isoladamente.



Restrição: Processo restrito a pessoas jurídicas ou consórcios; veda-se a outorga de armazenamento autônomo para pessoas físicas.

**Sistema de Armazenamento (SAE):** infraestrutura que retém energia por qualquer meio tecnológico para posterior consumo, injeção na rede ou prestação de serviços sistêmicos.

## SAE Autônomo

Instalação que absorve potência de forma integral a partir da rede elétrica para injeção posterior ou serviços ao SIN.

- Exige outorga específica emitida pela ANEEL e cadastro próprio ("Código SAE"), independentemente do porte de potência do ativo.
- Pedidos de autorização antigos em curso na agência devem ser atualizados em até 90 dias.

## SAE Colocalizado

Baterias instaladas em área contígua a uma central geradora existente, absorvendo energia da usina ou da rede.

- Operado de forma integrada à outorga de geração de base (sem regime autônomo), recebendo um código de cadastro duplo (CEG + SAE).
- O rito segue as diretrizes de alteração de características técnicas estabelecidas pelas REN n° 1.071/2023 e REN n° 875/2020.

## UHR de Ciclo Fechado

Usinas reversíveis baseadas em dois reservatórios artificiais operando em circuito hidráulico fechado, sem uso de rios naturais.

- Afasta-se o regime tradicional de aproveitamento ótimo de bem público hídrico, dada a artificialidade do circuito.

**Regra Geral:** Utilização da rede condicionada à assinatura de CUST ou CUSD cobrindo a bidirecionalidade dos fluxos.

**Estímulo Regulatório (Proposta ANEEL):** Projetos Autônomos sob despacho integral do ONS (carga e recarga) podem contratar **MUST/MUSD carga igual a zero** de forma permanente.

**Transmissão:**  $MUSTg = \text{Potência Injetada}$ ;  $MUSTc = 0$ . **Tarifação baseada nas regras vigentes de TUSTg/TUSTc.**

**Distribuição:**  $MUSDg = \text{Potência Injetada}$ ;  $MUSDc = 0$ . **Aplicação da tarifa TUSDg**




**Benefício para Colocalizados:** Flexibilização contratual que autoriza a redução não onerosa do piso da faixa de potência contratada em até 30%.


**Diretriz Geral:** Como a energia armazenada retorna ao sistema, a ANEEL determinou a não incidência de encargos voltados aos consumidores finais.

## Encargos Isentos sobre os SAEs:

- ✗ **EER / ERCAP:** Não incide (aplicável apenas a usuários finais).
- ✗ **ESS (Encargo de Serviço do Sistema):** Não incide.
- ✗ **PROINFA e CDE:** Não incidem nas atividades de armazenamento.
- ✗ **PDI (Pesquisa e Desenvolvimento):** Isento.
- ✗ **TFSEE (Taxa de Fiscalização):** Não incide. Por se tratar de matéria tributária, não pode haver cobrança por analogia.

 Vigência: prazo de outorga fixado em **35 anos** a partir da data de publicação.

 **Prazo de Implantação:** prazo padrão de **54 meses** para início da operação comercial. Extensões ocorrem apenas se os atrasos na rede de acesso forem imputáveis ao ONS ou à distribuidora.

 **Início de Obras Civis:** permitido por conta e risco do investidor, sem ato autorizativo prévio da ANEEL. A exploração comercial, contudo, exige outorga assinada e CUST/D formalizado.

**Gatilho de Monitoramento:** projetos com potência instalada superior a 5.000 kW devem obrigatoriamente reportar seus marcos intermediários no sistema de acompanhamento de obras da ANEEL. Ativos de menor porte dispensam esse acompanhamento contínuo.

**Empilhamento de Receitas (*Revenue Stacking*):** autorizado de forma explícita. O mesmo ativo pode acumular receitas prestando múltiplos serviços (flexibilidade operativa, reserva de potência, serviços ancilares e comercialização).



**Individualização Rígida:** é proibido que sistemas de armazenamento geograficamente adjacentes compartilhem medição, supervisão ou serviços auxiliares.



**Desconto no Fio para Colocalizados:** o desconto tarifário na TUST/D para projetos híbridos é condicionado à recarga com energia limpa da própria usina associada. A absorção de fontes diversas vinda da rede cancela o desconto na TUSD/T

**Atrás do Medidor (*Behind-the-Meter*):** SAEs instalados em unidades consumidoras são proibidos de injetar potência na rede elétrica (demanda contratada de injeção obrigatoriamente igual a zero).

## Temas Pautados para o 2º Ciclo

- 1.** Tratamento regulatório do armazenamento para mitigar cortes de geração (curtailment e constrained-off).
- 2.** Utilização de SAEs como ativos e reforços de rede pelas concessionárias de Distribuição e Transmissão.
- 3.** Arcabouço para UHRs de ciclo semiaberto e aberto e segurança de barragens.
- 4.** Projetos de teste e modelagem via Sandboxes Regulatórios.

## Temas Pautados para o 3º Ciclo

- 1.** Regulamentação da figura dos "Agregadores de Serviços" correlatos.
- 2.** Simulação e impactos dos SAEs nos modelos computacionais de formação do PLD horário de curto prazo.






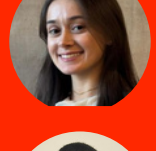

A equipe de energia do /asbz agradece a leitura do alerta e se coloca à disposição para demais esclarecimentos no e-mail [energia@asbz.com.br](mailto:energia@asbz.com.br).



Av. Dr. Cardoso de Melo,  
1855 -10º andar  
+55 11 3145 6000

#estamosjuntos

### Material elaborado por:

-  Daniel do Valle
-  Rafael Janiques
-  Marcos Ferreira
-  Ana Beatriz Dias
-  Gabriel Cotta
-  Mirella Golfetto
-  Gabriel Souza

