



Nota Técnica SEI nº 5508/2025/MF

Assunto: Consulta Pública nº 202, de 2025, do Ministério de Minas e Energia (MME), para avaliação de proposta de Portaria Normativa que estabelece as Diretrizes e a Sistemática para a realização do Leilão para Contratação de Potência Elétrica, a partir de novos sistemas de armazenamento, denominado “Leilão de Reserva de Capacidade na forma de Potência, por meio de novos sistemas de armazenamento de energia em baterias, de 2026 - LRCAP de 2026 - Armazenamento”.

INTRODUÇÃO

1. Registra-se a análise da Consulta Pública Nº. 202, de 2025, do Ministério de Minas e Energia (MME), para avaliação de proposta de Portaria Normativa que estabelece as Diretrizes e a Sistemática para a realização do Leilão para Contratação de Potência Elétrica, a partir de novos sistemas de armazenamento, denominado “Leilão de Reserva de Capacidade na forma de Potência, por meio de novos sistemas de armazenamento de energia em baterias, de 2026 - LRCAP de 2026 - Armazenamento”.
2. À Secretaria de Reformas Econômicas (SRE), nos termos de suas atribuições legais definidas no art. 29, VII da Lei nº 14.600, de 19 de junho de 2023, c/c art. 52, I, III, IV, V, VIII, IX, X, XII, XIV, XV e §§ 1º a 4º e art. 54 do Decreto nº 11.907, de 30 de janeiro de 2024, cabe, dentre outras atividades, propor projetos de lei ou regulamentação de iniciativa do Ministério da Fazenda, no âmbito de suas competências, e apreciar os atos submetidos à sua análise, propor medidas para a melhoria regulatória e do ambiente de negócios, manifestar-se nos processos que envolvam a privatização ou a alienação de ativos de empresas pertencentes à União, a desestatização de serviços públicos ou a concessão, a permissão ou a autorização de uso de bens públicos.
3. Nestes termos, cabe destacar que a Secretaria de Reformas Econômicas sucedeu a Secretaria de Acompanhamento Econômico a que se refere o art. 19 da Lei nº 12.529, de 30 de novembro de 2011. Com isso, a SRE passa a integrar, junto com o Conselho Administrativo de Defesa Econômica - CADE, o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência - SBDC, competindo a esta, especificamente, promover a concorrência em órgãos de governo e perante a sociedade. Dentre tais atribuições, destaca-se a competência para "opinar, nos aspectos referentes à promoção da concorrência, sobre propostas de alterações de atos normativos de interesse geral dos agentes econômicos, de consumidores ou usuários dos serviços prestados submetidos a consulta pública pelas agências reguladoras". Tal competência é delegada para esta Subsecretaria de Acompanhamento Econômico e Regulação nos termos do inciso I do art. 54 do já referido Decreto nº 11.907, de 2024.
4. Dentro de suas competências, a SRE adota, como referência de análise, a Instrução Normativa (IN) SEAE nº 111, de 5 de novembro de 2020[1], e o Checklist de Concorrência do Guia de Avaliação da Concorrência da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)[2], de forma a avaliar, pontualmente, os impactos da proposta regulatória.
5. A IN SEAE nº 111/2020 traz definições e conceitos e uma lista de parâmetros de referência para análise e manifestação desta Secretaria acerca de atos normativos referentes a aspectos de melhorias regulatórias relacionados à diminuição dos custos de negócios, conforme estabelecido no art. 54 do Decreto

nº 11.907, de 30 de janeiro de 2024.

6. De acordo com o Checklist do Guia de Avaliação da Concorrência da OCDE, os principais pontos que devem ser verificados em uma proposta regulatória, são:

- a) limitação no número ou variedade de fornecedores;
- b) limitação da concorrência entre empresas;
- c) diminuição no incentivo para as empresas competirem; e
- d) limitação das opções dos clientes e da informação disponível.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

7. O histórico específico do armazenamento começa com a Consulta Pública MME nº 160/2024 (LRCAP 2024), em que a inclusão de sistemas de armazenamento foi o tema com maior volume de contribuições. Em 2024 foi aberta a Consulta Pública MME nº 176/2024, especificamente sobre diretrizes para um LRCAP de armazenamento em baterias, que serviu de insumo direto para a minuta de portaria agora tratada.

8. Ao analisar os documentos disponibilizados na Consulta Pública em epígrafe, observa-se:

a) A Nota Técnica nº 138/2025/DPOG/SNTEP (NT 138) foi elaborada com o objetivo de subsidiar a abertura de uma Consulta Pública para a minuta de portaria de diretrizes para a realização do Leilão de Reserva de Capacidade na forma de Potência (LRCAP), por meio de novos sistemas de armazenamento, de 2026 - LRCAP de 2026 - Armazenamento, para a contratação de potência elétrica a partir de novos sistemas de armazenamento que acrescentem potência elétrica ao Sistema Interligado Nacional (SIN).

b) Os estudos apresentados no Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) apresentam a estimativa de necessidade de contratação de capacidade de potência de forma recorrente. O requisito advém da necessidade de atendimento aos critérios gerais de garantia de suprimento estabelecidos pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE).

c) A iniciativa constituiu um marco importante para a estruturação do certame, ao contribuir para o aprimoramento do modelo de contratação de potência e para a consolidação das bases técnicas necessárias ao entendimento do papel dessa nova tecnologia no setor elétrico. Destaca-se, ainda, a atualização das alternativas tecnológicas e operacionais dos sistemas de armazenamento disponíveis no mercado, como a incorporação de funcionalidades de grid-forming, que ampliam o potencial de contribuição desses sistemas à estabilidade e à confiabilidade do SIN.

9. A questão central é a necessidade crescente de garantir potência firme e flexibilidade operacional ao SIN, diante da expansão acelerada de fontes renováveis variáveis (solar e eólica) e da geração distribuída, que estreitam as margens de segurança dos indicadores de adequação (LOLP - Loss of Load Probability - e CVaR - valor esperado de insuficiência da oferta de potência condicionado a determinado nível de confiança). Estudos do PDE 2034 indicam necessidade adicional de potência já em 2027, chegando a cerca de 5.500 MW em 2028, com CVaR positivo em todos os meses a partir de 2029, ainda que nem sempre acima dos limites regulatórios.

10. O Plano de Operação Energética 2025 (PEN 2025) confirma que os limites de risco seguem sendo atendidos, porém com margem cada vez mais estreita, reforçando a urgência de novos recursos de capacidade e flexibilidade.

11. O documento também traz contexto internacional, apoiando-se em relatório da IEA (Batteries and Secure Energy Transitions, 2024), que mostra o crescimento global de BESS de grande escala, com destaque para o uso em deslocamento de energia e reserva de capacidade, liderado por China e EUA. A Nota menciona ainda experiências regulatórias de Reino Unido e países da UE na mitigação da dupla cobrança de tarifa de rede (carga e geração), tema crítico para a competitividade econômica dos sistemas de armazenamento.

12. A discussão sobre leilões de reserva de capacidade com armazenamento ganhou contornos a partir da Consulta Pública nº 160/2024 do MME. Naquele momento, o objetivo formal era receber contribuições sobre as diretrizes de um LRCAP “genérico”, voltado a assegurar potência firme para o SIN por meio de usinas hidrelétricas e térmicas. O armazenamento em baterias não figurava originalmente como protagonista. Contudo, o volume e a qualidade das contribuições sobre o tema – sobretudo de agentes ligados às fontes renováveis e ao segmento de armazenamento – deixaram claro que havia um hiato entre o desenho tradicional do LRCAP e o desafio real de flexibilidade colocado pela transição da matriz.

13. Esse hiato aparece no PDE 2034 elaborado pela EPE. O plano decenal mostra que, à medida que cresce a participação de eólicas e solares, surge a questão da existência de potência e flexibilidade suficientes nas horas críticas. As projeções apontam para um excesso de geração em determinados períodos e necessidade de potência firme em outros, com risco crescente de despacho caro de térmicas e de curtailment de renováveis.

14. Foi nesse contexto que, após a CP 160, o MME optou por lançar uma consulta específica para o chamado LRCAP Armazenamento 2025, com produto Potência-Armazenamento e contratação exclusiva de sistemas de armazenamento em baterias. Essa tentativa, contudo, esbarrou em incertezas jurídicas e regulatórias: não havia ainda um marco legal claro para o armazenamento, nem consenso sobre quem deveria pagar pela capacidade contratada, além da sobreposição com outros leilões de capacidade. O certame acabou cancelado antes de ir a leilão.

15. Três documentos técnicos foram produzidos após este evento:

- a) a EPE desenvolveu uma metodologia locacional específica, formalizada na Nota Técnica EPE-DEE-NT-086/2025, que utiliza indicadores de robustez elétrica (como o MISCR) para identificar barramentos em que a instalação de BESS maximiza benefícios sistêmicos em termos de tensão, estabilidade e redução de curtailment;
- b) o ONS consolidou, na Nota Técnica NT-ONS DPL 0111/2025, os requisitos mínimos de conexão e desempenho para sistemas de armazenamento, incluindo funcionalidades avançadas de resposta em frequência, suporte de tensão e operação em modo grid-forming;
- c) a EPE estimou, no Informe Técnico EPE-DEE-IT-090/2025, o preço de referência do Produto Potência-Armazenamento, decompondo a receita fixa necessária para cobrir investimento, operação e manutenção, uso da rede, atendimento aos requisitos do ONS e reinvestimentos ao longo do contrato.

16. A NT 138 parte do diagnóstico do PDE 2034 sobre a necessidade de capacidade e flexibilidade, recupera o histórico de consultas e seminários desde a CP 160, incorpora as contribuições técnicas de EPE e ONS consubstanciadas nos documentos mencionados e propõe um desenho de LRCAP 2026 – Armazenamento em que o produto contratado é potência de baterias, despachada centralizadamente.

17. O ponto de partida do desenho do LRCAP 2026 – Armazenamento é o diagnóstico do PDE 2034, elaborado pela EPE. O plano mostra que a expansão da matriz com forte participação de eólicas e solares desloca o problema central do setor na busca por potência e flexibilidade suficientes em horas críticas. A EPE projeta, na trajetória de referência, uma necessidade crescente de capacidade adicional já a partir da segunda metade desta década, associada à maior variabilidade da geração e à concentração de carga em determinados horários.

18. A Lei 15.269/2025 fornece o arcabouço sobre o qual o LRCAP 2026 – Armazenamento vai operar. Ao alterar a Lei 10.848, a nova lei consolida o mecanismo de reserva de capacidade e detalha como seus custos devem ser rateados. A regra geral permanece sendo a socialização da reserva de capacidade entre todos os usuários finais do SIN, mas o legislador criou um tratamento específico para sistemas de armazenamento em baterias contratados via leilões de capacidade. No novo art. 3º-A, a lei determina que, no caso de sistemas de armazenamento de energia na forma de baterias, os custos da contratação destinada à reserva de capacidade serão rateados apenas entre os geradores de energia, na forma a ser regulada pela ANEEL.

19. Para o mercado regulado, a escolha central da Lei 15.269 é deslocar o custo dos sistemas de armazenamento contratados como reserva de capacidade do lado do consumo para o lado da geração. Na prática, isso significa que o consumidor cativo não verá surgir uma nova linha de encargo associada às baterias na memória de cálculo da tarifa, mas isso não elimina o efeito econômico.

20. Na medida em que os geradores passam a arcar com o encargo de capacidade associado às baterias, é natural que parte desse custo seja repassada nos lances de energia dos demais leilões.

21. O efeito líquido esperado para tarifas ACR é, portanto, a combinação de dois movimentos: aumento marginal do custo da energia contratada, à medida que o custo da flexibilidade passa a ser internalizado pelos geradores, e redução gradual de encargos associados a operação emergencial – em especial ESS – e a reforços de rede, na medida em que baterias sejam efetivamente usadas

22. No ACL, o impacto do LRCAP-Armazenamento e da Lei 15.269 se manifesta sobretudo na formação de preços de contratos bilaterais e na volatilidade de preços no curto prazo. Como o custo de reserva de capacidade das baterias é alocado aos geradores, consumidores livres não recebem um novo encargo direto associado ao armazenamento, mas enfrentarão PPA de energia cujo preço incorpora esse novo componente regulatório.

23. Ao mesmo tempo, o armazenamento tem potencial para reduzir a volatilidade de preços, especialmente em horários de ponta, e diminuir a dependência de contratos térmicos tradicionalmente mais caros.

24. Nesse contexto, consumidores livres com gestão ativa de portfólio tendem a se beneficiar de uma estrutura de preços mais previsível e de oportunidades de contratação de energia em estruturas híbridas (solar + baterias, por exemplo).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

25. A Lei 15.269/2025 definiu, para o caso específico de baterias contratados como reserva de capacidade, que o custo será rateado apenas entre geradores, e não entre consumidores finais. Isso resolve uma parte da preocupação com para-fiscalidade e expansão da CDE, mas abre outras duas frentes que merecem registro: a da neutralidade econômica e a da incidência distributiva.

26. Em termos econômicos, o armazenamento presta um serviço que beneficia tanto o lado da oferta (redução de curtailment, maior previsibilidade de despacho) quanto o lado da demanda (menor necessidade de térmicas marginais, menor ESS, menor volatilidade de preços). Ao concentrar o custo apenas nos geradores, o arranjo tende a ser, na prática, repassado nos preços da energia vendida tanto ao ACR quanto ao ACL, com elasticidade diferente conforme o poder de barganha de cada segmento.

27. Esta Secretaria entende que o tema tarifário é dinâmico, sujeito a monitoramento e ajustes futuros, com o propósito de substituir custos mais caros e menos transparentes (ESS elevado, térmicas marginais permanentes) por um mecanismo de capacidade mais racional, com rota de queda de encargos se os benefícios do armazenamento se concretizarem.

28. Esta Secretaria reforça que o papel do agente regulador quanto a tarifas deve:

a) minimizar subsídios cruzados dentro da própria geração – por exemplo, evitando que agentes que pouco se beneficiam da redução de curtailment sejam onerados da mesma forma que fontes em regiões críticas;

b) monitorar a evolução dos preços médios de energia nos leilões e no ACL, relacionando explicitamente esse movimento aos encargos de capacidade de BESS e aos encargos que o armazenamento ajuda a reduzir (ESS, despacho térmico fora da ordem de mérito); e

c) assegurar que os ganhos de eficiência capturados pelo sistema – em especial a queda de ESS e de custos de operação em ponta – apareçam em revisões periódicas dos encargos setoriais, de modo que o consumidor perceba a contrapartida da contratação de baterias.

À consideração superior.

Documento assinado eletronicamente

ALBERTO ALVES SILVA DE OLIVEIRA

Coordenador de Energia, substituto

Documento assinado eletronicamente

CARLOS OMILDO DOS SANTOS COLOMBO

Coordenador Geral de Energia e Mineração

De acordo.

Documento assinado eletronicamente

LEONARDO FERREIRA DE OLIVEIRA

Diretor de Programa da Secretaria de Reformas Econômicas

De acordo.

Documento assinado eletronicamente

GUSTAVO HENRIQUE FERREIRA

Subsecretário de Acompanhamento Econômico e Regulação



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Ferreira de Oliveira, Diretor(a) de Programa**, em 01/12/2025, às 17:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Henrique Ferreira, Subsecretário(a)**, em 01/12/2025, às 17:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alberto Alves Silva de Oliveira, Auditor(a) Federal de Finanças e Controle**, em 01/12/2025, às 17:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Omildo dos Santos Colombo, Coordenador(a)-Geral**, em 01/12/2025, às 18:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://colaboragov.sei.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **55981696** e o código CRC **33FD16AF**.

Referência: Processo nº 19995.012725/2025-80.

SEI nº 55981696