



Ao
Ministério de Minas e Energia
Gabinete do Ministro

Ref.: Consulta Pública MME nº 145, de 8 de dezembro de 2022
Portaria nº 710/GM/MME, de 6 de dezembro de 2022
Portaria nº 722/GM/MME, de 2 de fevereiro de 2023

Excelentíssimo Ministro,

Cumprimentando-o cordialmente, vimos, pelo presente, apresentar contribuições para a Consulta Pública nº 145, de 2022, relativas à prestação de serviços ancilares no SIN, bem como às diretrizes a serem observadas nas iniciativas setoriais em curso sobre o tema, em especial no que se refere às questões 10, 11 e 12:

- Quais seriam os serviços a serem prestados pelos demais agentes/recursos?
- Quais serviços ancilares adicionais aos atualmente normatizados podem ser estabelecidos e quais agentes estariam aptos a prestá-los?
- A remuneração de serviços de flexibilidade em mecanismos de liquidação de curto prazo seria factível para viabilizar novos investimentos?

A Baterias Moura, empresa com mais de 65 anos de operação com a produção e comercialização de baterias automotivas e industriais, possui em seu portfólio sistemas de armazenamento de energia com baterias, nas tecnologias de lítio e chumbo, com diversos projetos e cases no setor elétrico, com aplicações para geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, em operação desde 2015.

Sendo o que se apresenta para o momento, renovamos nossos votos e elevada estima e consideração e nos colocamos a disposição para esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

Atenciosamente,



Adalberto M. Campello Filho
Gerente Comercial do Departamento de Armazenamento de Energia
Acumuladores Moura S.A.

ANEXO I: Minuta de contribuições à Consulta Pública MME nº 145, de 8 de dezembro de 2022

Questão 10. Quais seriam os serviços a serem prestados pelos demais agentes/recursos?

A tabela 1 apresenta nossa sugestão de serviços ancilares e de agentes aptos para sua prestação.

Tabela 1: Serviços ancilares e agentes aptos a sua prestação

Regulação de frequência	Suporte reativo	Reserva Operativa	Serviços emergenciais
<u>Controle primário:</u> Geradores despachados.	<u>Suporte de reativos:</u> Geradores enquanto fornecem potência ativa, Geradores atuando como compensadores síncronos e BESS.	<u>Reserva operativa primária:</u> Geradores sincronizados e BESS.	<u>Autorrestabelecimento integral:</u> Geradores e BESS.
<u>Controle secundário:</u> Geradores participantes do Controle Automático de Geração (CAG) e BESS.		<u>Reserva operativa secundária:</u> Geradores de resposta rápida e BESS.	<u>Autorrestabelecimento parcial:</u> Geradores e BESS.
		<u>Reserva operativa terciária:</u> Geradores e resposta da demanda.	<u>Sistema Especial de Proteção – SEP</u>
		<u>Despacho complementar:</u> Geradores termelétricos.	

Questão 11. Quais serviços ancilares adicionais aos atualmente normatizados podem ser estabelecidos e quais agentes estariam aptos a prestá-los?

Em nosso entendimento, a regulação brasileira deveria prever a inclusão dos serviços ancilares de reserva operativa primária, secundária e terciária, a exemplo do que ocorre na PJM.

Nesse sentido, a título de exemplo, a Tabela 1 apresenta a metodologia de definição dos requisitos sistêmicos de flexibilidade na PJM.

Tabela 2: Determinação dos requisitos de reserva

	Reserve Service		
	Synchronized Reserve (SR)	Primary Reserve (PR)	30-Minute Reserve (30-Min)
Reliability Requirement	Largest Single Contingency	150% of Synchronized Reserve Reliability Requirement	Greater of (Primary Reserve Reliability Requirement, 3000 MW, or largest active gas contingency)
Reserve Requirement	SR Reliability Requirement + Extended Reserve Requirement	PR Reliability Requirement + Extended Reserve Requirement	30-Min Reliability Requirement + Extended Reserve Requirement

Fonte: (PJM, 2022)

Assim, a reserva operativa primária pode ser prestada por geradores sincronizados e por BESS, a reserva de potência secundária pode ser ofertada por BESS e geradores de resposta rápida e a reserva terciária por resposta da demanda e por geradores com tempo de rampa médio.

Questão 12. A remuneração de serviços de flexibilidade em mecanismos de liquidação de curto prazo seria factível para viabilizar novos investimentos?

Não, o sinal de preço de escassez em mercados intensivos em capital e que demandam tempo considerável de planejamento e de investimento antes de os novos os poderem entrar em operação comercial envolve riscos elevados de sub-investimento e, portanto, de *blackouts*.

Assim, a viabilização de novos investimentos de flexibilidade deve ser alcançada por meio dos leilões de reserva de capacidade de potência.

O mercado de curto prazo para os serviços de flexibilidade, todavia, é fundamental para reduzir o custo da contratação da reserva de capacidade ao prover uma fonte de receita adicional.