

FORMULÁRIO DE CONTRIBUIÇÕES

CONSULTA PÚBLICA PORTARIA GM/MME Nº 822, DE 08 DE NOVEMBRO DE 2024, de 11/11/2024 a 11/12/2024

Este formulário deverá ser anexado como documento de contribuição na plataforma de Consultas Públicas do site do Ministério de Minas e Energia (<https://antigo.mme.gov.br/pt/web/guest/servicos/consultas-publicas>), dentro do período estabelecido.

Apenas serão consideradas válidas as contribuições encaminhadas através do Portal de Consulta Pública do Ministério de Minas e Energia durante o prazo de vigência da Consulta Pública. Documentos recebidos fora do padrão disponibilizado não serão priorizados na análise. A análise das contribuições recebidas será publicada posteriormente.

Contribuições para aprimoramento do Plano Decenal de Expansão de Energia 2034 - PDE 2034 e das Diretrizes para o Plano Decenal de Expansão de Energia 2035 - PDE 2035

Nome: Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG

Instituição: Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> setor público
<input type="checkbox"/> setor privado
<input type="checkbox"/> organização não governamental | <input type="checkbox"/> instituição de pesquisa/ensino
<input type="checkbox"/> organizações sociais
<input type="checkbox"/> outros |
|---|---|

CAPÍTULO	ARTIGO	PAR. OU INCISO	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
3.3	-	-	-	Requisitos do Sistema no Horizonte Decenal Apresentação dos resultados do CMO para o Cenário de Referência	Sugere-se a este Ministério a disponibilização dos resultados do Custo Marginal de Operação – CMO, obtidos com as rodadas do NEWAVE. Os resultados são muito importantes e o compartilhamento das informações atribui ainda mais transparência ao Plano Decenal de Energia.

CAPÍTULO	ARTIGO	PAR. OU INCISO	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
Anexo II	4.1	-	Apresentar análise e avaliação relacionada aos requisitos do sistema interligado e dos sistemas isolados no horizonte decenal, apontando as necessidades de expansão para atendimento aos requisitos de energia e potência, em compatibilidade com os critérios de suprimento vigentes;	Adequação da Metodologia Adequação das ferramentas computacionais para melhor representação dos sistemas de armazenamento, possibilitando a realização de simulações e análises de sensibilidade dos custos de operação, custo marginal de expansão e déficit de energia e potência.	Há necessidade de que o ferramental computacional utilizado no PDE contemple a modelagem dos sistemas de armazenamento, tornando-o mais aderente às projeções, considerando as sinalizações atuais como os Leilões de Reserva de Capacidade de Potência.
Anexo II	4.1	-	Apresentar análise e avaliação relacionada aos requisitos do sistema interligado e dos sistemas isolados no horizonte decenal, apontando as necessidades de expansão para atendimento aos requisitos de energia e potência, em compatibilidade com os critérios de suprimento vigentes;	Revisão da taxa de desconto para os modelos de otimização	Sugere-se a este Ministério a avaliação da revisão da taxa de desconto utilizado para que sejam mais aderentes ao realmente praticado para simulação de cálculo do déficit de potência e necessidade de expansão da geração, para que os retornos financeiros e as recomendações de expansão necessárias tenham respaldo econômico.
Anexo II	4.2	-	Para o cenário indicativo referencial de expansão da geração centralizada considerar as políticas vigentes até a data de publicação das diretrizes;	Inclusão Sugere-se a este Ministério um maior detalhamento sobre a importância da	A flexibilidade operacional das usinas hidrelétricas é um aspecto crucial para a estabilidade e eficiência do sistema elétrico.

CAPÍTULO	ARTIGO	PAR. OU INCISO	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
				<p>flexibilidade operacional que as usinas hidrelétricas possuem.</p> <p>Importante também que os estudos vislumbrem os usos múltiplos da água que impactam os reservatórios e, conseqüentemente, a geração de energia elétrica.</p>	<p>As usinas hidrelétricas possuem a capacidade de ajustar rapidamente sua produção de energia em resposta às variações na demanda, essencial para manter o equilíbrio entre oferta e demanda, assegurando o fornecimento contínuo de eletricidade.</p> <p>Com o aumento da participação de fontes de energia renovável intermitente, previsto na própria minuta do PDE, a flexibilidade operacional das hidrelétricas se torna ainda mais importante, essencial para o planejamento do setor.</p>
Anexo II	4.3	-	Considerar todas as tecnologias de geração que a EPE julgar viável tecnicamente para o horizonte decenal;	<p>Inclusão</p> <p>Inserção das usinas reversíveis de forma mais detalhada aos estudos.</p>	Sugere-se a inclusão de análise de sensibilidade a respeito das usinas reversíveis no planejamento e seus impactos no custo marginal de expansão, custo de operação e indicadores de suprimento de potência e recursos de rampa no sistema.
Anexo II	5.2	-	Abordar como a sinalização locacional pode aprimorar o uso e eficiência da rede de transmissão	<p>Inclusão</p> <p>Novas tecnologias de transmissão – Sistemas de armazenamento</p>	Inclusão de um caderno ou tópico para avaliação dos usos de sistemas de armazenamento na geração, transmissão e distribuição como recurso

CAPÍTULO	ARTIGO	PAR. OU INCISO	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
					<p>de flexibilidade e/ou reforço de rede, considerando os leilões de reserva de capacidade exclusivo para sistemas de armazenamento proposto pelo MME.</p> <p>Especificamente para a Transmissão, a exemplo dos FACTS como recomendação inovadora, sugere-se incluir no próximo plano tópico ou estudo com a possibilidade de utilização dos sistemas de armazenamento por baterias na transmissão.</p> <p>Sua característica multifuncional e de elevada flexibilidade, principalmente em situações em que a solução convencional se mostra inviável ou com custos elevados, considerando a alteração significativa dos perfis de carga e geração que vem ocorrendo no sistema elétrico, em atendimento aos requisitos dos Procedimentos de Rede.</p> <p>A utilização cada vez mais crescente desta tecnologia vem ocorrendo rapidamente a nível mundial, com a crescente redução dos custos envolvidos.</p>
Anexo II	10.11	-	Avaliar e quantificar como os diferentes recursos energéticos	Inclusão Flexibilidade operacional proveniente de baterias, conforme previsto para o Leilão	A inserção de baterias no sistema elétrico é uma estratégia fundamental para aumentar a flexibilidade

CAPÍTULO	ARTIGO	PAR. OU INCISO	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
			distribuídos podem impactar os requisitos de geração do SIN;	de Reserva da Capacidade de Potência – Armazenamento de 2025.	operacional e garantir a estabilidade da rede, permitindo o armazenamento de energia durante períodos de baixa demanda ou alta produção de fontes renováveis e de forma locacional. As baterias podem responder rapidamente a mudanças na demanda de energia, fornecendo ou absorvendo eletricidade de forma instantânea. Os sistemas de armazenamento por baterias podem contribuir para a melhoria da flexibilidade operacional do sistema tanto como recursos de rampa, como reserva de potência, além de contribuir também para alívio do deplecionamento dos reservatórios de usinas hidráulicas, diminuindo o risco de déficit em cenários extremos.
Anexo II	13.2	-	Apresentar uma análise da evolução das matrizes elétrica e energética no horizonte decenal, inclusive no que se refere as emissões de gases de efeito estufa e investimentos estimados, discriminados por fontes energéticas, tomando como base as trajetórias e projeções	Inclusão: Apresentação de simulações para atingimento de uma matriz elétrica 100% renovável, considerando: - Custos de implantação; - Custos de operação; - Avaliação de impacto aos consumidores.	A matriz elétrica tem um papel crucial na descarbonização da matriz energética no Brasil. A predominância de fontes renováveis é uma base sólida para reduzir as emissões de carbono. Entretanto, para atingimento de uma matriz elétrica 100% renovável, seria necessário investimentos relevantes.

CAPÍTULO	ARTIGO	PAR. OU INCISO	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
			indicativas consideradas como referenciais ao longo do plano;		Nessa premissa, seria interessante a realização de um exercício provocativo por meio de simulações de cenários para se atingir uma matriz elétrica 100% renovável contemplando custos de implantação, operação, além de avaliação dos impactos aos consumidores.

* Para que seja possível identificar todas as sugestões, não há limite de linhas. Caso necessário, favor incluir mais linhas para suas sugestões.