

Consulta Pública MME nº 160/2024
Contribuições da
G5 Partners – Termelétricas a carvão

25 de abril de 2024

SUMÁRIO

SUMÁRIO	2
1. INTRODUÇÃO	3
2. CONTRIBUIÇÕES DA G5 PARTNERS À CONSULTA PÚBLICA	4
2.1. PRODUTO POTÊNCIA TERMELÉTRICA A CARVÃO 2027	4
2.2. REQUISITOS PARA HABILITAÇÃO TÉCNICA.....	4
3. CONTRIBUIÇÕES À MINUTA DE PORTARIA DE DIRETRIZES PARA O LRCAP DE 2024	6

1. INTRODUÇÃO

O Ministério de Minas e Energia (MME), por meio da Portaria nº 774, de 7 de março de 2024, divulgou, para Consulta Pública, a minuta de Portaria de Diretrizes para a realização do Leilão para Contratação de Potência Elétrica, a partir de empreendimentos de geração, novos e existentes, denominado "Leilão de Reserva de Capacidade na forma de Potência de 2024 - LRCAP de 2024".

A Lei nº 14.120, de 1º de março de 2021, permitiu a realização de Leilão de Reserva de Capacidade, sob a forma de potência, regulamentada pelo Decreto nº 10.707, de 28 de maio de 2021. Esta forma de contratação tem por objetivo garantir a continuidade do fornecimento de energia elétrica por meio do atendimento à necessidade de potência requerida pelo Sistema Interligado Nacional (SIN).

Disponibilizou-se, também, os seguintes documentos para a presente Consulta Pública:

- Nota Técnica nº 37/2024/DPOG/SNTEP;
- Ofício nº 157/2024/DEE/EPE
- Nota Técnica EPE-DEE-NT-050/2023-r0
- Informe Técnico EPE-DEE-IT-017/2024-r0
- Carta CTA-ONS DGL 0275/2024

A G5 Partners parabeniza este Ministério de Minas e Energia por promover o debate quanto ao aprimoramento dos leilões regulados para a contratação de produtos além do produto energia, independentes da demanda das distribuidoras de energia elétrica, de modo a assegurar a segurança e confiabilidade no fornecimento de energia elétrica no SIN.

A G5 Partners foi contratada como assessor financeiro de grupo gerador que deseja participar no Leilão de Reserva de Capacidade de 2024, e acreditamos que a contribuição irá trazer maior eficiência no planejamento e operação do setor elétrico. Existem hoje uma série de termelétricas com alto índices de eficiência desde que despachadas na base, despacho inflexível seja diferente de 0%. Ao permitir a participação destes projetos de geração, a ONS poderá não apenas fortalecer a segurança energética, mas também potencialmente melhorar modicidade tarifária para os consumidores finais. Além disso, partes destes projetos de geração possuem maior potencial de desenvolvimento socioeconômico nacional, pois geram empregos e investimento localmente por consumir combustível nacional que sustenta economias regionais particularmente nos estados de Santa Catarina (Jorge Lacerda), Paraná (Vale do Rio Peixe) e Rio Grande do Sul (Candiota).

Tendo em conta os documentos disponibilizados na presente Consulta Pública, a G5 Partners apresenta a seguir o seguinte conjunto de contribuições adicionais ao tema. Tais contribuições são focadas na necessidade de um aumento da confiabilidade do Sistema Elétrico Brasileiro – SEB, principalmente nos períodos de hidrologia desfavorável, quando as hidrelétricas não constituirão alternativa para o suprimento de potência.

Dessa forma, estes temas são abordados e detalhados no próximo capítulo deste documento, e suas respectivas seções.

2. CONTRIBUIÇÕES DA G5 PARTNERS À CONSULTA PÚBLICA

De início, registramos que a realização do LRCAP de 2024 é essencial para a garantia da confiabilidade do Sistema Interligado Nacional (SIN), em razão da crescente expansão das fontes renováveis intermitentes, que são necessárias para a diversificação e ampliação da característica renovável da matriz elétrica brasileira. O Setor Elétrico Brasileiro (SEB) deve expandir sua capacidade por meio de diferentes fontes de energia, garantindo a segurança energética em uma matriz diversa, com flexibilidade e complementariedade. Torna-se essencial, portanto, a participação de usinas termelétricas no certame, a fim de garantir a operação eficiente do sistema frente aos diversos cenários futuros. Nesse contexto, destacam-se as usinas existentes a carvão, que já estão implantadas, são abastecidas com combustível nacional, o que garante maior confiabilidade, e apresentam baixo valor de CVU, o que contribui com a modicidade tarifária.

2.1. Produto Potência Termelétrica a carvão 2027

O art. 4º da minuta de Portaria de Diretrizes para o LRCAP de 2024 disponibilizada na Consulta Pública MME nº 160/2024 prevê a negociação de 3 produtos no leilão: Produto Potência Termelétrica 2027, Produto Potência Termelétrica 2028 e Produto Potência Hidrelétrica 2028.

Propõe-se a criação de um quarto produto, exclusivo para carvão, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica novos e existentes, com inflexibilidade operativa de até 80%.

Alternativamente, o Produto Potência Termelétrica 2027 poderia ser alterado para contemplar a participação de termelétricas com inflexibilidade operativa de até 50%.

2.2. Requisitos para Habilitação Técnica

O art. 8º da minuta de Portaria de Diretrizes para o LRCAP de 2024 disponibilizada na Consulta Pública MME nº 160/2024 aloca à EPE a responsabilidade de Habilitação Técnica dos projetos interessados em comercializar potência no certame.

O Art. 9º, estabelece critérios para a Habilitação Técnica dos empreendimentos de geração pela EPE. De modo a permitir a participação de termelétricas a carvão, são propostas as seguintes alterações nos itens III e V:

“Não serão Habilitados Tecnicamente pela EPE os seguintes empreendimentos de geração:

(...)

III - empreendimentos termelétricos cujo valor da inflexibilidade de geração anual seja superior a **50 %**;

(...)

V - empreendimentos termelétricos que não atendam aos seguintes requisitos de flexibilidade operativa, conforme termos e conceitos definidos nos Procedimentos de Rede:

- a) tempo mínimo de permanência na condição ligado ("T-on") menor ou igual **vinte e quatro horas**, o qual deve incluir o necessário para as rampas de acionamento e desligamento das unidades geradoras, de que tratam as alíneas "c" e "d";
- b) tempo mínimo de permanência na condição desligado ("T-off") menor ou igual a **cento e vinte horas**;
- c) tempo total de rampa de acionamento ("R-up") menor ou igual **dezoito horas**;
- d) tempo total de rampa de desligamento ("R-dn") menor ou igual a **duas horas**;
- ..."

A inclusão de usinas térmicas a carvão existente, são interessantes e Sistema Elétrico Brasileiro, assim como para economia nacional, destacando como pontos:

1. **Segurança energética e redução da dependência externa:** A inclusão de usinas térmicas a carvão no leilão de potência pode ajudar a reduzir a dependência de combustíveis externos, como o gás natural importado. Isso fortaleceria a segurança energética do Brasil, mitigando os riscos associados à volatilidade dos preços e à disponibilidade de combustíveis importados.
2. **Estímulo à indústria local e geração de empregos:** A construção e operação de usinas térmicas a carvão podem impulsionar o desenvolvimento econômico em regiões específicas, criando empregos locais diretos e indiretos ao longo do ciclo de vida do projeto. Além disso, o investimento em infraestrutura energética nacional pode atrair investimentos adicionais e promover o crescimento de indústrias relacionadas.
3. **Utilização de infraestrutura existente:** Priorizar a inclusão de usinas térmicas a carvão já existentes nos leilões de potência pode ser benéfico, pois aproveita os recursos e infraestrutura já disponíveis. Isso evita investimentos significativos em novos projetos e minimiza potenciais impactos ambientais associados à construção de novas instalações.
4. **Contribuição para a estabilidade operacional:** As usinas térmicas a carvão podem fornecer uma fonte confiável e estável de energia, complementando as fontes intermitentes e ajudando a manter a estabilidade operacional do SEB. Isso é especialmente importante durante períodos de alta demanda

ou quando as condições e eventos climáticos, que impliquem em períodos de escassez hidrológica ou mesmo mudança no regime de ventos, que não venham favorecer a geração de energia renovável.

5. **Diversificação da matriz energética:** A inclusão de usinas térmicas a carvão na matriz energética brasileira pode promover a diversificação do mix de geração, aumentando a resiliência do sistema elétrico a choques externos e garantindo uma oferta de energia mais equilibrada ao longo do tempo.

6. **Investimentos em tecnologia limpa:** Embora o carvão seja tradicionalmente associado a emissões de gases de efeito estufa e poluentes, o avanço tecnológico permitiu o desenvolvimento de sistemas de captura e armazenamento de carbono (CCS), bem como tecnologias de queima mais limpa. A inclusão de usinas térmicas a carvão em leilões de potência pode incentivar o investimento em tecnologias mais limpas e sustentáveis, mitigando os impactos ambientais.

7. **Desenvolvimento de cadeias secundárias:** As térmicas a carvão podem vir a trazer e impulsionar a indústria da amônia. Ao integrar a produção de amônia com a geração de energia, cria-se uma cadeia produtiva secundária que contribui para a diversificação da economia e a agregação de valor aos recursos naturais disponíveis.

3. CONTRIBUIÇÕES À MINUTA DE PORTARIA DE DIRETRIZES PARA O LRCAP DE 2024

Minuta da Portaria de Diretrizes do LRCAP de 2024

Original	Proposta	Justificativa/Observação
<p>Art. 4º No LRCAP de 2024, serão negociados os seguintes produtos:</p> <p>I - Produto Potência Termelétrica 2027, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica, novos e existentes, sem inflexibilidade operativa;</p> <p>II - Produto Potência Termelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica novos e existentes, sem inflexibilidade operativa; e</p> <p>III - Produto Potência Hidrelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de ampliação de capacidade instalada de usinas hidrelétricas existentes, despachadas centralizadamente, e que não foram prorrogadas ou licitadas nos termos da Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013.</p>	<p>Art. 4º No LRCAP de 2024, serão negociados os seguintes produtos:</p> <p>I - Produto Potência Termelétrica 2027, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica, novos e existentes, com inflexibilidade operativa de até 80%;</p> <p>II - Produto Potência Termelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica novos e existentes, sem inflexibilidade operativa; e</p> <p>III - Produto Potência Hidrelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de ampliação de capacidade instalada de usinas hidrelétricas existentes, despachadas centralizadamente, e que não foram prorrogadas ou licitadas nos termos da Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013.</p>	<p>Garantir a possibilidade de assinatura de contratos de fornecimento de combustível para usinas térmicas a carvão.</p>
<p>Art. 9º Não serão Habilitados Tecnicamente pela EPE os seguintes empreendimentos de geração:</p> <p>III - empreendimentos termelétricos cujo valor da inflexibilidade de geração anual seja superior a zero;</p>	<p>Art. 9º Não serão Habilitados Tecnicamente pela EPE os seguintes empreendimentos de geração:</p> <p>III - empreendimentos termelétricos cujo valor da inflexibilidade de geração anual seja superior a 80%;</p>	<p>Garantir a possibilidade de assinatura de contratos de fornecimento de combustível para usinas térmicas a carvão.</p>

Minuta da Portaria de Diretrizes do LRCAP de 2024

Original	Proposta	Justificativa/Observação
<p>Art. 4º No LRCAP de 2024, serão negociados os seguintes produtos:</p> <p>I - Produto Potência Termelétrica 2027, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica, novos e existentes, sem inflexibilidade operativa;</p> <p>II - Produto Potência Termelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica novos e existentes, sem inflexibilidade operativa; e</p> <p>III - Produto Potência Hidrelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de ampliação de capacidade instalada de usinas hidrelétricas existentes, despachadas centralizadamente, e que não foram prorrogadas ou licitadas nos termos da Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013.</p>	<p>Art. 4º No LRCAP de 2024, serão negociados os seguintes produtos:</p> <p>I - Produto Potência Termelétrica 2027, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica, novos e existentes, com inflexibilidade operativa de até 80%;</p> <p>II - Produto Potência Termelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica novos e existentes, sem inflexibilidade operativa; e</p> <p>III - Produto Potência Hidrelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de ampliação de capacidade instalada de usinas hidrelétricas existentes, despachadas centralizadamente, e que não foram prorrogadas ou licitadas nos termos da Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013.</p>	<p>Garantir a possibilidade de assinatura de contratos de fornecimento de combustível para usinas térmicas a carvão.</p>
<p>Art. 9º Não serão Habilitados Tecnicamente pela EPE os seguintes empreendimentos de geração:</p> <p>V - empreendimentos termelétricos que não atendam aos seguintes requisitos de flexibilidade operativa, conforme termos e conceitos definidos nos Procedimentos de Rede:</p> <p>a) tempo mínimo de permanência na condição ligado ("T-on") menor ou igual a oito horas, o qual deve incluir o necessário para as rampas de acionamento e</p>	<p>Art. 9º Não serão Habilitados Tecnicamente pela EPE os seguintes empreendimentos de geração:</p> <p>V - empreendimentos termelétricos que não atendam aos seguintes requisitos de flexibilidade operativa, conforme termos e conceitos definidos nos Procedimentos de Rede:</p> <p>a) tempo mínimo de permanência na condição ligado ("T-on") menor ou igual a vinte e quatro horas, o qual deve incluir o necessário para as rampas de acionamento e</p>	<p>Garantir a possibilidade de participação de termelétricas a carvão que apresentam menor CVU e custo de operação.</p>

Minuta da Portaria de Diretrizes do LRCAP de 2024

Original	Proposta	Justificativa/Observação
<p>Art. 4º No LRCAP de 2024, serão negociados os seguintes produtos:</p> <p>I - Produto Potência Termelétrica 2027, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica, novos e existentes, sem inflexibilidade operativa;</p> <p>II - Produto Potência Termelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica novos e existentes, sem inflexibilidade operativa; e</p> <p>III - Produto Potência Hidrelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de ampliação de capacidade instalada de usinas hidrelétricas existentes, despachadas centralizadamente, e que não foram prorrogadas ou licitadas nos termos da Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013.</p>	<p>Art. 4º No LRCAP de 2024, serão negociados os seguintes produtos:</p> <p>I - Produto Potência Termelétrica 2027, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica, novos e existentes, com inflexibilidade operativa de até 80%;</p> <p>II - Produto Potência Termelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica novos e existentes, sem inflexibilidade operativa; e</p> <p>III - Produto Potência Hidrelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de ampliação de capacidade instalada de usinas hidrelétricas existentes, despachadas centralizadamente, e que não foram prorrogadas ou licitadas nos termos da Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013.</p>	<p>Garantir a possibilidade de assinatura de contratos de fornecimento de combustível para usinas térmicas a carvão.</p>
<p>desligamento das unidades geradoras, de que tratam as alíneas "c" e "d";</p> <p>b) tempo mínimo de permanência na condição desligado ("T-off") menor ou igual a oito horas;</p> <p>c) tempo total de rampa de acionamento ("R-up") menor ou igual a uma hora e trinta minutos;</p> <p>d) tempo total de rampa de desligamento ("R-dn") menor ou igual a uma hora; e</p>	<p>desligamento das unidades geradoras, de que tratam as alíneas "c" e "d";</p> <p>b) tempo mínimo de permanência na condição desligado ("T-off") menor ou igual a cento e vinte horas;</p> <p>c) tempo total de rampa de acionamento ("R-up") menor ou igual a dezoito horas;</p> <p>d) tempo total de rampa de desligamento ("R-dn") menor ou igual a duas horas; e</p>	

Minuta da Portaria de Diretrizes do LRCAP de 2024

Original	Proposta	Justificativa/Observação
<p>Art. 4º No LRCAP de 2024, serão negociados os seguintes produtos:</p> <p>I - Produto Potência Termelétrica 2027, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica, novos e existentes, sem inflexibilidade operativa;</p> <p>II - Produto Potência Termelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica novos e existentes, sem inflexibilidade operativa; e</p> <p>III - Produto Potência Hidrelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de ampliação de capacidade instalada de usinas hidrelétricas existentes, despachadas centralizadamente, e que não foram prorrogadas ou licitadas nos termos da Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013.</p>	<p>Art. 4º No LRCAP de 2024, serão negociados os seguintes produtos:</p> <p>I - Produto Potência Termelétrica 2027, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica, novos e existentes, com inflexibilidade operativa de até 80%;</p> <p>II - Produto Potência Termelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de geração termelétrica novos e existentes, sem inflexibilidade operativa; e</p> <p>III - Produto Potência Hidrelétrica 2028, em que o compromisso de entrega consiste em disponibilidade de potência, em MW, no qual poderão participar empreendimentos de ampliação de capacidade instalada de usinas hidrelétricas existentes, despachadas centralizadamente, e que não foram prorrogadas ou licitadas nos termos da Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013.</p>	<p>Garantir a possibilidade de assinatura de contratos de fornecimento de combustível para usinas térmicas a carvão.</p>
<p>e) razão entre a geração mínima e a geração máxima de cada unidade geradora ("Gmin/Gmax") menor ou igual a setenta por cento;</p>	<p>e) razão entre a geração mínima e a geração máxima de cada unidade geradora ("Gmin/Gmax") menor ou igual a setenta por cento;</p>	