

CEP 014/2024

Ao Ministério de Minas e Energia - MME

Assunto: Contribuição Companhia Energética de Petrolina à Consulta Pública nº 160/2024 do Ministério de Minas e Energia.

Excelentíssimo Ministro Sr. Alexandre Silveira de Oliveira

A CEP apresenta, a seguir, suas considerações para Consulta Pública, da minuta de Portaria Normativa contendo as 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".

CAPÍTULO I

Art 1.º. Adequação das térmicas a óleo ao suprimento de potência elétrica requerida pelo Sistema Interligado Nacional (SIN)

Em uma matriz eletroenergética marcada pela geração predominantemente hidráulica, as termelétricas tiveram o papel histórico de geração complementar, garantindo a continuidade do atendimento à demanda energética e potência junto à variabilidade das hidrelétricas. Diferentemente de países onde as térmicas operam na 'Base', no Brasil a energia térmica complementa um recurso muito mais barato que é a energia proveniente das hidrelétricas, sendo acionadas em momentos de escassez hídrica, falhas pontuais e atendimento a demanda ponta do SIN. A consequência deste histórico é que o acionamento termelétrico é extremamente incerto. Este fato vem demandando uma **flexibilidade** sistêmica quanto ao combustível de acionamento, flexibilidade esta que é valorizado pelo setor elétrico. Ao longo da última década, a redução acentuada de custos de geração de fontes renováveis intermitentes alterou as contratações de energia e impactou a expansão da matriz. Com preços competitivos e custos variáveis nulos, as fontes renováveis intermitentes tenderão a cumprir mais o papel de atendimento à demanda por energia,

Escritório Administrativo

Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 1726 | 11º andar | conj. 114

04543-000 | Itaim Bibi | São Paulo/SP

Tel.: +55 (11) 3529-7700 | www.grupocepenergia.com.br

Companhia Energética de Petrolina

Rodovia BR 235 | km 10 | Zona Rural

56302-970 | Petrolina/PE

Tel.: +55 (87) 3867-6000

alterando a função das termelétricas no sistema elétrico. O rápido crescimento das energias renováveis intermitentes tem demandado geração de energia controlável e flexível para atendimento da carga. Este rápido crescimento demanda contratação de capacidade firme e adicional para garantir a confiabilidade no sistema elétrico nacional. Soma-se a este paradigma o descomissionamento até o ano de 2032 de 13 gigawatts (GW)¹ de capacidade instalada de usinas termelétricas, entre as quais mais de 2,5 GW de termelétricas a óleo que têm os atributos necessários para responder a esta situação.

As termelétricas a óleo atendem perfeitamente a necessidade de flexibilidade e segurança no fornecimento de potência ao sistema elétrico, além de auxiliarem na modulação do atendimento a demanda líquida instantânea, na sazonalização, reserva operativa, controle de frequência.

Tais serviços foram e são plenamente utilizados durante crises hídricas, como as de 2014 e 2021, anos em que a CEP gerou mais de 50% do tempo e durante eventos de carga extrema gerados por temperaturas elevadas, como no verão de 2023-2024.

Sob a ótica de mitigação de riscos de implantação as usinas a óleo existentes estão construídas e interligadas ao sistema elétrico, com suas cadeias de fornecimento e estrutura de armazenamento de combustíveis estabelecidas e contratadas há décadas, prontas para entrar em operação imediata e sob demanda.

Em termos de modicidade tarifária as usinas a óleo estão amortizadas e trazem competitividade em termos de receita fixa, para se manterem disponíveis no sistema. Tal fato ficou comprovado em dezembro de 2021 quando foi realizado o 1º Leilão de Reserva de Capacidade, onde sete usinas a óleo viabilizaram sua participação naquele certame com CVU adequados a sua fonte, contribuindo para que houvesse competição, garantindo uma economia de bilhões de reais para o consumidor brasileiro que, do contrário, teria contratado todos os 4,6 GW de potência ao preço teto.

Sob o aspecto ambiental as usinas termelétricas a óleo contribuem relativamente pouco para o conjunto de emissões de gases do efeito estufa, dada a sua participação relativamente pequena na matriz elétrica brasileira, em torno de 3%, e acionamento pontual, apenas em momentos críticos para o sistema elétrico. Anualmente o IEMA - Instituto de Energia e Meio Ambiente² vem registrando a baixa contribuição de gases de efeito estufa provenientes das usinas termelétricas a óleo na matriz total de fontes de energia, como mostra a figura 1:

□ **Escritório Administrativo**

Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 1726 | 11º andar | conj. 114

04543-000 | Itaim Bibi | São Paulo/SP

Tel.: +55 (11) 3529-7700 | www.grupocepenergia.com.br

□ **Companhia Energética de Petrolina**

Rodovia BR 235 | km 10 | Zona Rural

56302-970 | Petrolina/PE

Tel.: +55 (87) 3867-6000

Participação e variação de emissões de gases de efeito estufa por combustível principal nas usinas termelétricas fósseis que injetaram eletricidade no SIN em 2021 e 2022 [milhões de toneladas de CO₂e]

● Emissão 2021 ● Emissão 2022

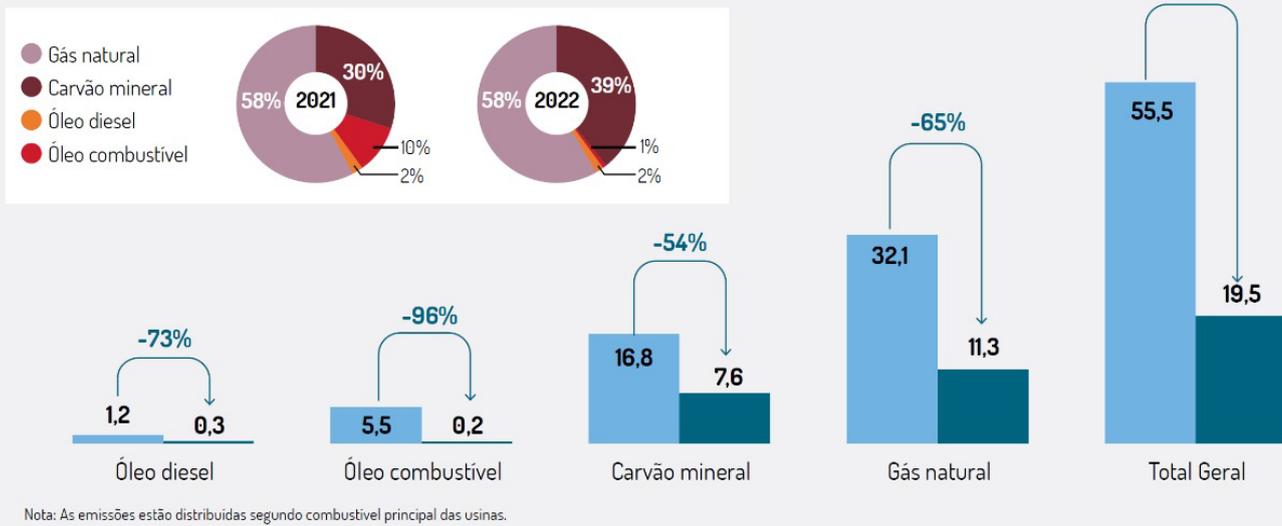


FIGURA 1 - EMISSÕES ATMOSFÉRICAS EM USINAS TERMELÉTRICAS - ANO-BASE 2022 (IEMA)

Art 2.º. Montante total de reserva de capacidade a ser contratada

É necessário considerar fatores estatísticos e probabilísticos na metodologia de cálculo da demanda necessária do leilão de reserva de capacidade tais como:

- Demanda instantânea incluindo a mini e microgeração distribuída (MMGD).
- Os dados estocásticos de falha dos componentes do SIN.
- As manutenções programadas destes componentes.
- A variação instantânea das fontes renováveis intermitentes.
- A sazonalidade das fontes de energia renováveis intermitentes.
- A disponibilidade de potência mensal das Usinas Hidrelétricas (UHEs).
- Os eventos climáticos extremos (ondas de calor, estiagem, chuvas, tempestades etc.).

A nota técnica Nº 37/2024/DPOG/SNTEP menciona ainda a possibilidade de leilões regionais. Levando-se em consideração a penetração massiva de fontes renováveis intermitentes no Nordeste a histórica necessidade de potência em horário crítico e eventuais restrições no sistema de

Escritório Administrativo

Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 1726 | 11º andar | conj. 114
04543-000 | Itaim Bibi | São Paulo/SP
Tel.: +55 (11) 3529-7700 | www.grupocepenergia.com.br

Companhia Energética de Petrolina

Rodovia BR 235 | km 10 | Zona Rural
56302-970 | Petrolina/PE
Tel.: +55 (87) 3867-6000

transmissão neste submercado deve ser analisada a realização de leilão regional específico para esta região.

Art 3.º. Aneel promoverá LRCAP 2024

A Portaria nº 514/GM/MME, de 2 de setembro de 2011, estabelece as diretrizes para a elaboração dos Contratos de Comercialização no Ambiente Regulado – CCEAR's. O leilão de reserva de capacidade objetiva a contratação de potência e não energia, de tal modo que as premissas contidas na referida portaria devem ser revisadas e adequadas ao tipo de contratação prevista no LRCAP 2024.

Art 4.º. Produtos negociados no LRCAP 2024

Com a mudança de regime climático de *El Niño* para *La Niña* se avizinando e a possibilidade de escassez hídrica³ a adequação das usinas térmicas a óleo existentes para enfrentamento do problema se torna patente em ambos os produtos de Potência Termelétrica. A partir do verão de 2023/2024 com as ondas de calor e com o aumento persistente e em grande escala da MMGD somada a elevada variação da geração eólica e, principalmente, nos períodos da tarde, a redução da energia produzida pela geração fotovoltaica, chamada rampa da “Curva do Pato”, leva a uma necessidade de incremento de potência para atendimento do SIN. A possibilidade de antecipar a entrada em operação de julho/2027 para 2025 através da solicitação do agente e aprovação do CMSE ou ONS em regime expedito se torna muito importante neste cenário.

Com relação a flexibilidade e tendo como referência a carta ONS DGL 0275/2024 é importante permitir que as unidades geradoras possam atender um nível próximo de despacho demandado pelo ONS modulando o desligamento individual das unidades que compõe a planta, no caso das termelétricas a óleo em geral possuem muitas unidades. Tal abordagem melhoraria a eficiência das unidades.

Art 5.º. Receita Fixa e Disponibilidade

• §2º - Risco de Despacho

O agente termelétrico eventualmente pode ser penalizado com a redução de sua receita fixa por fatores não gerenciáveis ou, ainda, paradas que sejam executadas em condições previamente acordadas com o ONS. Desta forma, para fins de atendimento do despacho de seu empreendimento, deverão ser observados os períodos de paradas programadas das unidades geradoras acordados com o ONS, para atender as demandas de integridade da unidade geradora e segurança dos envolvidos. No entanto é de suma importância que as recomendações dos fabricantes dos equipamentos quanto a frequência e duração das manutenções programadas sejam consideradas, sob pena de quebra dos equipamentos, perda da garantia do fabricante, risco ao meio ambiente e sobretudo a vida humana.

□ Escritório Administrativo

Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 1726 | 11º andar | conj. 114
04543-000 | Itaim Bibi | São Paulo/SP
Tel.: +55 (11) 3529-7700 | www.grupocepenergia.com.br

□ Companhia Energética de Petrolina

Rodovia BR 235 | km 10 | Zona Rural
56302-970 | Petrolina/PE
Tel.: +55 (87) 3867-6000

• §3º - Penalidades

Tomando como referência os países e regiões onde existem hoje mercados de capacidade, a penalidade sugerida parece relativamente demasiada e desproporcional, podendo inviabilizar o investimento para fornecer tal tipo de serviço. Um valor limite de 10% na receita fixa mensal seria razoável.

- I. A duração de uma hora em um mês de 744 horas (31 dias) corresponde a uma fração de 0,13%. Portanto a penalidade sugerida seria aproximadamente 37 vezes maior que o dano causado, evidenciando a desproporcionalidade referida, somadas àquelas descritas no Leilão de Reserva de Capacidade de 2021. Além disso a razoabilidade pede que a quantidade de potência não entregue seja ponderada a quantidade total de potência ofertada no leilão pela usina, na aferição da penalidade aplicada.
- II. Como o objetivo do leilão é a contratação de potência com neutralidade tecnológica, todas as tecnologias candidatas devem ser submetidas às mesmas regras, incluindo as de penalidade.

• §4º - Indisponibilidade Programada

A proposta do LRCAP de 2024 para que o Operador Nacional do Sistema (ONS) assuma a responsabilidade pela aprovação do cronograma de Indisponibilidades Programadas (IP) sem consulta prévia aos agentes é uma mudança significativa. Isso centraliza a decisão no ONS, o que pode trazer benefícios como uma maior padronização e segurança operacional para o Sistema Interligado Nacional (SIN). No entanto, também transfere os riscos associados à manutenção dos equipamentos dos investidores e fabricantes para o ONS.

A sugestão da CEP de que o ONS defina os períodos de IP em colaboração com as usinas termelétricas é uma abordagem que busca equilibrar a necessidade de manutenção programada com a operação contínua do SIN. Isso poderia garantir que as manutenções ocorram de maneira eficiente e com o mínimo impacto possível na geração de energia, além de garantir a integridade dos equipamentos e segurança das equipes envolvidas nos trabalhos de manutenção. Essas mudanças propostas refletem um esforço para melhorar a gestão e a confiabilidade do SIN, mas também levantam questões sobre a distribuição de responsabilidades e riscos entre os diferentes *stakeholders* do setor elétrico.

É importante que haja um diálogo aberto e transparente entre todas as partes envolvidas para garantir que as decisões tomadas sejam no melhor interesse do sistema elétrico e de todos os que dele dependem.

□ Escritório Administrativo

Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 1726 | 11º andar | conj. 114

04543-000 | Itaim Bibi | São Paulo/SP

Tel.: +55 (11) 3529-7700 | www.grupocepenergia.com.br

□ Companhia Energética de Petrolina

Rodovia BR 235 | km 10 | Zona Rural

56302-970 | Petrolina/PE

Tel.: +55 (87) 3867-6000

CAPÍTULO II – Cadastramento e Habilitação

Contextualizando a importância das termelétricas para o desenvolvimento da região em que se inserem, entendemos que a regionalização do Leilão de Reserva de Capacidade para o Produto Potência Termelétrica é, de fato, uma estratégia importante para o Sistema Interligado Nacional (SIN). Ela permite uma melhor distribuição da carga e otimização da infraestrutura energética, o que é essencial para atender às demandas de energia de maneira eficiente e sustentável. Essa abordagem não só reforça a segurança energética, mas também apoia o desenvolvimento socioeconômico ao promover investimentos em regiões que necessitam de maior suporte energético. Além disso, a manutenção e aprimoramento do parque térmico existente são vitais para a sustentabilidade do setor energético brasileiro. A regionalização pode, portanto, assegurar que todas as áreas do Brasil sejam capazes de atender às suas necessidades energéticas e contribuir para o crescimento econômico do país como um todo.

Art 8.º. Cadastramento

§5º - CUST/CUSD

Alterar o prazo de entrega do CUST/CUSD para 30 dias antes do leilão:

“§ 5º Os empreendimentos que já possuem Contratos de Uso do Sistema de Transmissão - CUST ou os Contratos de Uso do Sistema de Distribuição - CUSD assinados, deverão apresentar o CUST/CUSD à EPE em até **trinta dias**, antes da realização do Leilão, sob pena de não serem considerados para fins de Habilitação Técnica.

§ 6º Para os empreendimentos que não possuem CUST/CUSD assinados, seguem as diretrizes dispostas nesta portaria.”

§5º - Habilitação Técnica

O objetivo central de um leilão de reserva de capacidade é garantir o despacho de potência em momentos críticos, seja por alta demanda ou baixa geração de outras fontes. A modicidade tarifária é um princípio essencial nesse processo, pois busca assegurar que os custos repassados aos consumidores finais sejam os menores possíveis, mantendo a energia acessível.

Alguns pontos devem ser considerados:

□ Escritório Administrativo

Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 1726 | 11º andar | conj. 114

04543-000 | Itaim Bibi | São Paulo/SP

Tel.: +55 (11) 3529-7700 | www.grupocepenergia.com.br

□ Companhia Energética de Petrolina

Rodovia BR 235 | km 10 | Zona Rural

56302-970 | Petrolina/PE

Tel.: +55 (87) 3867-6000

- **Equidade Competitiva:** É importante que todos os agentes tenham a mesma oportunidade de competir no leilão. Limites de CVU muito restritivos podem favorecer certos tipos de geradores em detrimento de outros, o que pode levar a uma concentração de mercado e reduzir a diversidade de fontes de energia.
- **Diversidade de Fontes:** Uma matriz energética diversificada é mais resiliente. Políticas de leilão que favorecem demais uma fonte de energia podem comprometer essa diversidade e, conseqüentemente, a segurança energética.
- **Custos Operacionais:** Os custos operacionais variam significativamente entre diferentes tipos de usinas termelétricas. Limites de CVU que não consideram essas diferenças podem excluir geradores cujo CVU são naturalmente mais altos, mas que ainda são necessários para a segurança do sistema. No entanto considerando o fator **f** definido no leilão de capacidade de 2021, de 120 horas/ano, o efeito do CVU na tarifa seria desprezível.

Ao definir políticas para o leilão de reserva de capacidade, é crucial encontrar um equilíbrio que promova a modicidade tarifária sem comprometer a equidade competitiva e a diversidade da matriz energética. Isso pode envolver a criação de mecanismos que permitam uma competição justa, considerando as particularidades de cada tipo de geração de energia.

Portanto propõe-se a exclusão do inciso II, a fim de que não seja definido um limite superior de CVU para o LRCAP de 2024.

CAPÍTULO III – Edital e Contratos

Art 12.º. Edital

§4º - Os CRCAPs deverão prever que

I - o vendedor não estará isento da obrigação de disponibilidade de potência, mesmo que dentro do limite da Taxa Equivalente de Indisponibilidade Forçada (TEIF);

II - as Indisponibilidades Programada (IP) do empreendimento deverão ocorrer em períodos previamente definidos pelo ONS, conforme regulação da Aneel;

A consideração das recomendações dos fabricantes para manutenção programada e gestão de indisponibilidades forçadas é, sem dúvida, um aspecto crítico para a operação confiável do **Sistema Interligado Nacional (SIN)**. A **CEP** reconhece a importância de equilibrar a necessidade de disponibilidade para o despacho do **Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS)** com a manutenção da integridade dos equipamentos e a segurança geral do sistema, no entanto alguns pontos devem ser levados em consideração:

Escritório Administrativo

Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 1726 | 11º andar | conj. 114

04543-000 | Itaim Bibi | São Paulo/SP

Tel.: +55 (11) 3529-7700 | www.grupocepenergia.com.br

Companhia Energética de Petrolina

Rodovia BR 235 | km 10 | Zona Rural

56302-970 | Petrolina/PE

Tel.: +55 (87) 3867-6000

- **Integridade dos Equipamentos:** A manutenção programada é essencial para garantir que os equipamentos operem dentro das especificações e evitem falhas prematuras que possam levar a indisponibilidades não planejadas.
- **Segurança das Pessoas:** A manutenção adequada é crucial para a segurança dos trabalhadores que operam e mantêm as instalações de geração de energia.
- **Relações Comerciais:** As relações entre empreendedores e fabricantes de equipamentos podem ser afetadas se as recomendações de manutenção não forem seguidas, o que pode levar a questões de garantia e responsabilidade.
- **Segurança do SIN:** A confiabilidade do SIN depende da operação ininterrupta e eficiente das usinas geradoras. Manutenções não realizadas ou adiadas podem resultar em falhas que afetam a estabilidade do sistema.

Portanto, é fundamental que as políticas e procedimentos de leilão de reserva de capacidade levem em conta essas práticas de manutenção, assegurando que a disponibilidade para o despacho do ONS não comprometa a manutenção necessária para a operação segura e eficiente do SIN.

§5º - Encargo por Restrições Operativas por Unit Commitment

Imputar ao gerador os riscos de preço relacionados a preço nos períodos de rampa ou de geração motivados por um despacho por mérito, mesmo que essa geração esteja associada aos requisitos de Unit Commitment(UC), não faz sentido e traz um risco não gerenciável e imprevisível para os geradores. A regra atual deveria ser mantida, onde a geração por UC é valorada pelo CVU da usina pela conta de encargo correspondente ao seu contrato.

É necessário que o MME corrija esta diretriz da minuta de Portaria, estabelecendo que a geração associada ao Unit Commitment seja valorada CVU das respectivas usinas termelétricas, e não pelo Preço da Liquidação das Diferenças (PLD), evitando enormes riscos financeiros associados ao despacho, para o empreendedor.

§6º - Penalidades

As penalidades adicionais descritas na minuta de Portaria, além das já previstas pela ANEEL, como atraso de obras, falta de combustível e não constituição de lastro, que resultam em redução da receita fixa das termelétricas, podem de fato representar um risco financeiro significativo. Isso é especialmente verdadeiro se essas penalidades forem aplicadas mesmo em situações que não afetariam o Sistema Interligado Nacional (SIN). Essas penalidades poderiam levar a uma eventual inviabilidade financeira do projeto, prejudicando toda a concepção do empreendimento.

Alexandre Nogueira Machado, Dr. Eng. Elétrica

Diretor Presidente

alexandre.machado@grupocepenergia.com.br

Escritório Administrativo

Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 1726 | 11º andar | conj. 114

04543-000 | Itaim Bibi | São Paulo/SP

Tel.: +55 (11) 3529-7700 | www.grupocepenergia.com.br

Companhia Energética de Petrolina

Rodovia BR 235 | km 10 | Zona Rural

56302-970 | Petrolina/PE

Tel.: +55 (87) 3867-6000



Referências:

¹ANEEL – SIGA (Sistema de Informações de Geração da ANEEL)

²3º Inventário de Emissões Atmosféricas em Usinas Termelétricas - Ano-Base 2022 (IEMA)

³Valor S.A - valor.globo.com/brasil/noticia/2024/03/20/com-menos-chuvas-ons-se-antecipa-e-poupa-reservatorios.ghtml

Escritório Administrativo

Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 1726 | 11º andar | conj. 114

04543-000 | Itaim Bibi | São Paulo/SP

Tel.: +55 (11) 3529-7700 | www.grupocepenergia.com.br

Companhia Energética de Petrolina

Rodovia BR 235 | km 10 | Zona Rural

56302-970 | Petrolina/PE

Tel.: +55 (87) 3867-6000