

## **CONTRIBUIÇÃO DA APINE À CONSULTA PÚBLICA MME Nº 61/2018 – LEILÃO DE POTÊNCIA ASSOCIADA À ENERGIA DE RESERVA**

### **Introdução**

A APINE – Associação Brasileira dos Produtores Independentes de Energia Elétrica reconhece a iniciativa deste Ministério de Minas e Energia ao buscar contribuições sobre a proposta inovadora e inédita no setor elétrico brasileiro de alteração de normativo infra legal referente ao setor de energia elétrica.

A abertura desta Consulta Pública constitui oportunidade para a manifestação dos agentes setoriais e da sociedade civil sobre a proposta de contratação de potência associada à energia de reserva. Neste sentido, a APINE apresenta neste documento uma análise geral da documentação apresentada do tema e suas principais conclusões sobre a proposta de contratação de capacidade de potência associada a energia de reserva.

### **Considerações Gerais**

Conforme disposto na Nota Técnica nº EPE-DEE-RE-054/2018-r2, de 19 de setembro de 2018, disponibilizada no âmbito desta Consulta Pública, foi identificada a necessidade de instalação no período 2022-2027, de cerca de 13.000 MW para atendimento a necessidade de potência do Sistema Interligado Nacional – SIN. O estudo ressalta ainda que esta necessidade de potência estaria distribuída da seguinte forma entre os submercados: 2.400 MW no subsistema Nordeste, 2.700 MW no subsistema Sul e 7.000 MW no subsistema Sudeste/Centro-Oeste. O referido estudo não indicou necessidade de potência para a região Norte.

A EPE destaca na NT os resultados do Plano de Operação Energética 2018/2022 (PEN 2018) onde o ONS sugere que, no horizonte deste estudo, a necessidade de instalação adicional de térmicas no sistema nordeste, em valores da ordem de 2.000 MW, apontando como principais motivos: o crescente montante de usinas não despacháveis na região (notadamente eólica), os baixos níveis dos principais reservatórios e a descontração de térmicas no horizonte avaliado.

O estudo da EPE avalia que, do ponto de vista energético, deve ocorrer incremento de geração no sistema pela atual forma de contratação de energia (declaração de necessidade das distribuidoras), com indicações de necessidade adicional a partir de 2022, mas aponta que essa necessidade pode não ser suficiente para atender a necessidade de potência para o atendimento de ponta, especialmente nos cenários simultâneos de baixa geração hidrelétrica e eólica. Para evitar o risco que essa situação venha a se materializar, o estudo sugere que a necessidade de potência seja atendida por meio de mecanismo específico de contratação, criando assim o novo conceito de contratação de potência associada à energia de reserva.

O item 3.2.4 da Nota Técnica nº EPE-DEE-RE-054/2018-r2 discorre sobre a análise de expansão indicativa para o atendimento de ponta. Aqui o estudo aponta que, no período de 2022 a 2027, usinas termelétricas a ciclo aberto seriam as fontes mais indicadas para atender esta necessidade de potência e que, a partir de 2027, outras tecnologias de armazenamento também poderiam ser avaliadas, como hidrelétricas reversíveis e baterias. A Nota Técnica aponta ainda como principal dificuldade para a contratação de diferentes tecnologias a ausência de

mecanismos regulatórios e de contratação dessa energia. Cabe salientar que dos pontos apresentados, a criação do Contrato de Potência de Energia de Reserva (CPCER) resolveria uma das dificuldades apresentadas. Ademais, já estão em curso no setor mudanças regulatórias que permitiriam a participação de outras tecnologias (separação entre lastro e energia, regulamentação para parques híbridos, preço horário, etc.).

As análises e conclusões da Nota Técnica nº EPE-DEE-RE-054/2018-r2 foram ratificadas pela Nota Técnica MME nº 3/2018/AEREG/SE, objeto de análise desta Consulta Pública.

Sobre os pontos apresentados por este Ministério para análise nesta Consulta Pública, a APINE descreve suas principais observações sobre a proposta de realização de leilão de potência de reserva, identificadas em maiores detalhes ao longo deste documento.

Inicialmente, a APINE registra que os estudos sobre a necessidade futura de potência para atendimento a demanda deveriam ser avaliados de forma mais criteriosa. É notório que a implantação de fontes de geração intermitentes no sistema Nordeste trouxe maiores desafios para a operação do sistema, fato identificado pelo ONS em seu estudo para o PEN 2018, o qual identificou a necessidade de instalação adicional de usinas termelétricas no sistema Nordeste. No entanto, os estudos conduzidos pela EPE no horizonte do Plano Decenal de Energia 2027 (PDE 2027) indicaram que a maior necessidade de instalação de usinas térmicas se daria no sistema Sudeste/Centro-Oeste. A priori, não foram apresentados nos estudos os motivos que levariam a esta necessidade.

Corroborando com a opinião da APINE, o diretor-geral do ONS, Luiz Eduardo Barata, defendeu a realização de estudos mais aprofundados antes da realização de leilões para aquisição de potência, conforme entrevista concedida ao canal de notícias Reuters, em 08 novembro de 2018. Segundo Barata, outras alternativas para atendimento à necessidade de potência deveriam ser avaliadas, como a repotenciação de usinas hidrelétricas existentes em substituição a proposta exclusiva de contratação de usinas térmicas.

Adicionalmente aos comentários do diretor-geral do ONS, a APINE entende que a ampliação da rede de transmissão existente também é uma alternativa que deve ser estudada, em conjunto com a instalação de novas fontes de geração. A avaliação criteriosa dos custos e benefícios técnicos e econômicos deve apontar a melhor alternativa para a necessidade de potência identificada e, desta forma, nortear as ações futuras para seu atendimento.

Outro ponto a ser mais criteriosamente avaliado refere-se ao próprio montante de potência a ser atendido no horizonte em análise. O estudo do PDE 2027 foi concluído antes da realização do 28º Leilão de Energia Nova – A-6/2018, realizado em 31 de agosto de 2018 e consequentemente não levou em consideração o acréscimo de geração decorrente deste LEN. Neste leilão foram comercializados cerca de 450 MW de potência instalada oriunda de fontes hidrelétricas e 390 MW de fontes termelétricas. A entrada em operação destas fontes certamente irá proporcionar uma nova oferta de potência que não havia sido considerada anteriormente.

**Diante desses fatos, a APINE entende que a realização do leilão de potência de reserva deve ser adiada até que estas questões sejam equacionadas, sem prejuízo de sua realização futura quando as alternativas apontadas estejam devidamente avaliadas e quantificadas.**

Outros pontos de melhoria identificados pela APINE, que devem ser avaliados por este Ministério, referem-se ao regramento proposto na minuta de Decreto em análise nesta Consulta Pública. A APINE identificou que, embora a necessidade de potência identificada pela EPE esteja restringida a um determinado horizonte (2022-2027), a minuta de Decreto não dispõe sobre prazos de vigência para a contratação da potência associada a energia de reserva. **A APINE entende que o Decreto deva possuir uma vigência definida, estabelecida conforme o propósito que deseja alcançar, qual seja a contratação de potência de reserva para atendimento das necessidades do SIN.**

No que se refere a minuta de Portaria, um critério técnico necessário para participação do certame é a comprovação de flexibilidade integral do empreendimento termelétrico, conforme disposto em seu inciso II, art. 6º. Tal requisito é necessário para garantir a despachabilidade da usina térmica para atendimento de capacidade em caso de determinação do ONS. No entanto, não resta claro que esta flexibilidade permanecerá inalterada após o início da operação comercial da usina. **Para contornar essa questão e evitar interpretações equivocadas, a APINE sugere que seja incluída cláusula que obrigue a manutenção desta condição durante toda a vigência do CPER a ser firmado pelo empreendedor.**

Por fim, a APINE registra que o ressarcimento por deslocamento decorrente de Geração Fora da Ordem de Mérito (GFOM) é conceito já regulamentado pela ANEEL e em aplicação no Setor Elétrico Brasileiro. **Desta forma, A APINE entende que o eventual despacho de usinas termelétricas contratados no âmbito deste leilão de potência de reserva, que venha a incorrer em deslocamento hidrológico e prejuízo para as usinas hidrelétricas participantes do MRE, será devidamente ressarcido nos moldes da legislação e da regulamentação vigentes.**

Sem prejuízo aos comentários apresentados nos parágrafos anteriores, a APINE apresenta as suas contribuições sobre a proposta de realização do leilão de reserva de potência nos próximos itens deste documento.

### **Mudanças no Setor Elétrico Brasileiro**

A Consulta Pública nº 33/2017 deste Ministério lançou as bases para a reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro, com objetivo de ampliar a participação dos consumidores livres e garantir a expansão da geração de energia de forma sustentável no longo prazo.

Um dos pilares desse processo de reestruturação reside na separação entre os conceitos de lastro e energia, atualmente comercializados de forma conjunta no SEB. Esse processo de separação de lastro e energia terá impactos profundos sobre a forma de comercialização de energia dos empreendimentos de geração, sendo que uma das consequências já identificadas e sugeridas por este Ministério é o término da realização dos leilões de energia de reserva.

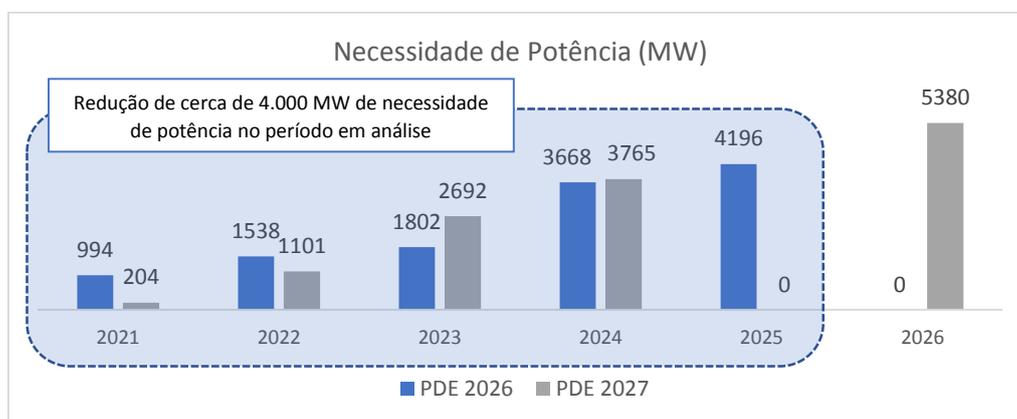
Ao mesmo tempo, discute-se metodologias que sejam capazes de capturar os requisitos prestados pelas diferentes fontes de energia, como, por exemplo, capacidade de atendimento imediato às ordens do ONS (despachabilidade). Tais aprimoramentos são necessários, visto que a atual forma de contratação de energia em leilões regulados não precifica de forma adequada estes requisitos.

Desta forma, a APINE entende que estas questões devem ser avaliadas sob a ótica da realização do leilão de reserva de potência.

### **Evolução Temporal da Necessidade de Atendimento a Ponta**

Conforme disposto na Nota Técnica nº EPE-DEE-RE-054/2018-r2, foi sinalizado a necessidade de cerca de 13.000 MW para atendimento a demanda de potência no período 2022-2027. Esta necessidade encontra respaldo nos estudos realizados no âmbito do Plano Decenal de Energia - PDE 2027. Ao se avaliar os resultados indicados no estudo anterior (PDE 2026), observa-se que a necessidade deste recurso de potência seria de 12.000 MW para o horizonte 2021-2025. Inicialmente, identifica-se uma coerência entre as necessidades de potência identificadas nos dois estudos.

No entanto, ao avaliar as necessidades de potência em períodos coincidentes nos dois estudos, observa-se discrepâncias relevantes na evolução desta necessidade de potência ao longo dos anos. No período de 2021-2025, coincidente nos dois estudos, observa-se uma redução desta necessidade, de 12.198 MW para 7.762 MW. Este comportamento também é verificado nos primeiros anos do horizonte de estudo (2021 e 2022), conforme ilustra a figura abaixo.



O relatório PDE 2027 esclarece que a redução de necessidade de potência para o período em análise deve-se, em parte, pela contratação realizada nos últimos Leilões de Energia Nova. Ainda que a referida contratação tenha por objetivo o atendimento à carga de energia do SIN, houve um efeito colateral não previsto que foi o aumento da oferta de geração termelétrica, com consequente aumento da disponibilidade de recursos para atendimento do requisito de potência. Soma-se a este efeito, conforme já apontado anteriormente, o fato do estudo do PDE 2027 ter sido concluído antes da realização do 28º Leilão de Energia Nova – A-6/2018, realizado em 31 de agosto de 2018. Neste leilão foram comercializados cerca de 450 MW de potência instalada oriunda de fontes hidrelétricas e 390 MW de fontes termelétricas. A entrada em

operação destas fontes certamente irá proporcionar uma nova oferta de potência que não havia sido considerada anteriormente.

Torna-se evidente, portanto, que a disponibilidade de recursos para atendimento a demanda de potência é diretamente influenciada pelo perfil das fontes contratadas nos leilões regulados de energia, ainda que o objetivo destes leilões seja o suprimento energético do SIN.

Ademais, o relatório PDE 2026 prevê que a implantação futura de preços horários de energia (previsto para entrada em janeiro de 2020) pode conduzir a reduções das necessidades visualizadas de alternativas de ponta por espelhar sinais corretos de valorização nos horários de carga máxima, principalmente na segunda metade do horizonte decenal. Nesse sentido, os níveis adotados de potência máxima disponível para modulação de ponta nos empreendimentos de geração poderiam assumir valores mais elevados, contribuindo para menor necessidade futura de alternativas de ponta, decorrente, principalmente, por:

- Busca dos empreendedores em disponibilizar para despacho no sistema maior oferta de energia nos horários de carga máxima;
- Maior cuidado dos empreendedores nos programas de manutenção das usinas de modo a reduzir as taxas de falha e a coincidência dos períodos de manutenção com as horas de maior necessidade de potência

**Desta forma, a APINE salienta que a necessidade de contratação de reserva de potência deve ser reavaliada considerando os montantes de energia já contratados em leilões regulados, bem a perspectiva de contratações futuras.** Ademais, tais projeções de necessidade devem ser periodicamente reavaliadas a cada nova contratação de energia em leilões regulados, a fim de se evitar uma eventual sobrecontratação de capacidade de geração no SIN.

### **Alternativas Tecnológicas para Atendimento de Capacidade**

Na avaliação da APINE, a necessidade de implantação de recursos adicionais para atendimento à potência do SIN é uma realidade, e desta forma devem ser buscadas alternativas para seu atendimento, conforme indicado pela Nota Técnica da EPE. **No entanto, a APINE discorda que logo na primeira iniciativa para contratação de capacidade seja definida a tecnologia adotada (exclusivamente por termelétricas a gás de ciclo aberto) por entender que cabe uma discussão mais aprofundada dos critérios de contratação.** O objetivo principal é permitir a participação de entre diferentes tecnologias que podem entregar o mesmo resultado, , ampliando a competição e buscando-se a solução mais econômica independente da tecnologia empregada. A APINE entende, conforme será demonstrado ao longo deste documento, que existem outras tecnologias que podem prestar esse serviço com a mesma qualidade técnica de desempenho desejada no curto prazo, a partir de 2020, e a custos competitivos.

**Uma opção que deve ser avaliada é o aumento de potência disponível em usinas hidrelétricas já existentes, por meio da instalação de novas unidades geradoras, utilização de poços disponíveis ou mesmo repotenciação de unidades existentes.** Estas ações permitiriam que

houvesse um aumento da oferta de potência disponível no sistema em curto espaço de tempo, e com custo operativo extremamente baixo.

Nesse sentido, cabe ressaltar que em 09 de junho de 2010 foi realizado o Workshop sobre Repotenciação, Modernização e Instalação de Novas Unidades Geradoras em Usinas Hidrelétricas Existentes, que contou com a participação de diversas associações (APINE, ABRAGE, ABRACE, ANACE e ABIAPE) e da ANEEL. Nesta ocasião, a SRG/ANEEL apresentou palestra na qual concluiu que havia a necessidade de estudos aprofundados sobre o potencial, custos e benefícios associados à repotenciação. Ao final do ano de 2010, esta Agência promoveu uma rodada de reuniões com a ABRAGE e APINE sobre os possíveis mecanismos que poderiam incentivar os projetos de repotenciação, dado o arcabouço legal existente.

Em 27 de março de 2012 foi aberta a Audiência Pública nº 018/2012 – AP 18/12 com o objetivo colher subsídios para regulamentação dos critérios para a repotenciação de unidades geradoras que possam trazer ganhos na operação energética e agregar disponibilidade de potência no Sistema Interligado Nacional – SIN. Na sequência, em 16 de julho de 2012, a EPE publicou a Nota Técnica EPE-DEE-RE-061/2012 intitulada “Repotenciação e Instalação de Unidades Geradoras adicionais em Usinas Existentes – Audiência Pública nº 018/2012”.

Os resultados da Audiência Pública nº 018/2012 e da Nota Técnica EPE-DEE-RE-061/2012 não foram quantitativos, mas apontaram rotas e caminhos regulatórios que indicariam a viabilidade de considerar a repotenciação de usinas hidrelétricas como recurso disponível para atendimento a necessidade de potência do SIN. Em resumo, a Nota Técnica nº 070/2013-SRG/ANEEL, resultado da AP 018/2012, listou as três principais diretrizes apontadas pela EPE em seu estudo: (a) necessidade de análise detalhada dos projetos; (b) necessidade de realização de estudos de planejamento da expansão para se definir a oportunidade e preços tetos, considerando que existem usinas termelétricas que podem ser despachadas para atender a demanda máxima do sistema; e (c) avaliação da competitividade da sobremotorização, considerando todos os custos envolvidos na sua implantação, com eventuais soluções termelétricas próprias para geração durante os horários de ponta. A Nota Técnica nº 070/2013-SRG/ANEEL, por sua vez, indicou que “o processo de Audiência Pública deve ser encerrado sem resultados por parte desta Agência, podendo os documentos que o compõe serem encaminhados ao MME, com alguns registros necessários sobre o tema, devendo o estudo ser tratado no âmbito do planejamento energético”.

Desta forma, toda a discussão sobre esse tema culminou na recomendação da ANEEL para encaminhamento de novos estudos e análises do Ministério de Minas e Energia. Considerando que a presente Consulta Pública propõe exatamente a contratação de potência para atendimento de ponta, é natural concluir que estamos diante da melhor oportunidade para a retomada desse tema, e que o resultado esperado dessa discussão potencialmente seria de que esse tipo de fonte poderia participar nos leilões de potência de reserva de forma competitiva, em linha com as proposições apresentadas pela EPE em sua Nota Técnica.

Outro ponto que não deve ser descartado sem uma análise mais aprofundada é a de permitir a habilitação de UTEs a ciclo combinado no certame proposto, tomando o cuidado para que só possam participar aquelas que possuam flexibilidade para operação em ciclo aberto. Ao considerar a participação destas usinas permitir-se-ia uma melhor utilização do recurso

energético disponível, de acordo com as necessidades de cada momento. Por exemplo, em momentos onde haja necessidade de suprimento de potência, estas usinas operariam em ciclo aberto, com menor eficiência energética e maior flexibilidade operativa. Já em períodos de escassez hidrológica, onde os valores de CMO são elevados, estas usinas poderiam operar em ciclo fechado, com maior eficiência energética e com geração constante, visto que nesses casos o objetivo seria a recomposição da oferta energética.

O próprio estudo aponta que pode haver necessidade de geração térmica por razões energéticas nos anos de menor hidrologia e ventos, para evitar o deplecionamento no nível dos reservatórios, por exemplo, o que reforça o argumento de que uma usina deste tipo poderia ser utilizada para oferecer flexibilidade ao sistema.

Claro que a construção de uma usina com essas características requer investimento diferenciado quando comparada a uma térmica em ciclo aberto ou puramente em ciclo fechado. No entanto, a exclusão dessa tecnologia sem uma análise mais aprofundada do tema talvez não seja a alternativa ideal. Deve-se buscar a discussão e definir melhor os critérios técnicos a que os proponentes estarão submetidos, como parâmetros de despacho e contratuais, a fim de permitir a competição e contratação da solução mais econômica para operação global do sistema.

Também deve ser considerada a oferta já existente de usinas térmicas a óleo combustível e diesel, convertidas ou não para gás natural, além daquelas participantes do Programa Prioritário de Termelétricas (PPT) bem como outras usinas térmicas a gás natural. A forma construtiva dessas usinas é adequada ao objetivo que se deseja alcançar, qual seja a geração intermitente em horários de demanda elevada, com tomada rápida de carga e operação por curtos períodos de tempo. Ressalta-se que, a partir de 2024, um conjunto expressivo de usinas termelétricas a óleo combustível, diesel, participantes do PPT e a gás natural estará descontratada e disponível para operação flexível, em face do término de suas obrigações contratuais firmadas junto ao mercado regulado.

Observa-se, portanto, que há uma gama de tecnologias que podem atender à necessidade sistêmica para contratação de atendimento de ponta (repotenciação de usinas hidrelétricas com poços disponíveis, térmicas de ciclo fechado ou aberto e térmicas existentes), além de outras tecnologias que estão em vias de se tornarem competitivas, restando apenas a solução de restrições de custos de implantação ou falta de regulamentação (por exemplo, tecnologias de armazenamento de baterias e/ou parques híbridos).

Cumprido destacar que a expansão indicativa prevista no PDE 2027, considera 13.000 MW de oferta para complementação de potência agregando pouca energia ao sistema. Sendo esse montante composto por usinas termelétricas flexíveis, que poderão operar quando necessário, e tecnologias de armazenamento, como baterias e hidrelétricas reversíveis, que aumentarão a capacidade do sistema nos momentos de maior necessidade fazendo uso dos excedentes nos momentos de menor demanda. Esses recursos tenderão a ter um baixo fator de capacidade, operando para suprir a demanda em situações específicas. A frequência de uso dessas tecnologias não pode ser detalhada com os modelos atualmente utilizados pelo planejamento da expansão, mas independentemente do ciclo operativo, é esperado o uso por poucas horas ao ano.

Outro ponto importante a ser citado é a inexistência de mecanismos de contratação específicos para potência. O sistema brasileiro, atualmente, contrata apenas energia e as métricas para avaliar a competitividade entre tecnologias se dá em termos de R\$/MWh. Nesse sentido, os mecanismos atuais não capturam o benefício gerado por tecnologias cuja principal função é aumentar a capacidade, mesmo que produzindo pouca energia. Esse fato é mais relevante ainda quando essas tecnologias apresentam o balanço mensal negativo, caso específico das tecnologias de armazenamento.

De acordo com o cenário de referência, a necessidade para o ano de 2022 é relativamente baixa. Porém, como será a primeira experiência do Brasil em contratar tecnologias com um objetivo diferente, a realização de um primeiro leilão para contratar um montante pequeno pode ser importante, garantindo que, para os anos de maior necessidade, as chances de erro se reduzam.

**Diante disso, a APINE entende que não é adequado restringir a participação exclusiva de térmicas à gás em ciclo aberto neste leilão, mas sim que se devam definir os critérios técnicos necessários para operação confiável do sistema e permitir uma competição entre tecnologias que vise a contratação mais econômica.**

Da forma como está sendo proposta essa contratação de potência associada à energia de reserva, nos parece que estas térmicas, dado o CVU de R\$ 250/MWh, irão operar na maior parte do tempo contradizendo a necessidade de contratação desta fonte pela própria EPE, com operação em poucas horas no ano, contribuindo assim para um maior deslocamento hidráulico.

### **Critérios para Contratação de Capacidade em leilões competitivos**

A contratação de capacidade e atendimento de ponta tem como consequência algumas características que se distinguem quando o objetivo é a contratação de energia para suprimento de um mercado. É necessário definir quais são as características técnicas necessárias da usina para esse fim. Como principais pontos destacamos a capacidade de oferecer potência em pontos específicos do sistema e nos momentos em que o sistema requer, ou seja, requer capacidade disponível do sistema de transmissão e “despachabilidade” da usina para atendimento das ordens do operador.

Diferentes tecnologias podem oferecer esse tipo de resposta. Para atender aos requisitos solicitados, umas terão impacto maior no custo de implantação, outras no custo de operação, que podem contar com maior ou menor eficiência energética a depender do modo de operação. Com isso, se faz necessário encontrar uma base de comparação para as diferentes tecnologias. **A APINE entende que a melhor forma de seleção dos empreendimentos que ofertarão a potência necessária para o SIN reside na competição direta e transparente dos recursos ofertados, por meio de algoritmos que permitam a identificação da relação entre custos e benefícios proporcionados ao SIN, ou seja, uma comparação econômica única entre todos projetos que atenderem aos requisitos exigidos.**

A valoração dos critérios técnicos dos custos e benefícios é complexa e inédita para a contratação para atendimento de capacidade num sistema elétrico de grande porte. A APINE

entende que o melhor caminho a ser seguido pode advir do desenvolvimento de um modelo semelhante ao adotado para definição do ICB nos leilões de energia para atendimento a mercado no ambiente regulado, com os devidos ajustes necessários para incorporar o requisito de potência ofertado. Dado o ineditismo desse tipo de contratação não será possível esgotar aqui uma proposta, sendo que no momento da elaboração do edital do leilão de potência de reserva deverá ser apresentado uma proposta de detalhamento para o algoritmo proposto.

### **Segregação da Oferta por Submercados**

A proposta para o leilão é a de segregação da oferta de potência por submercados distintos (Sul, Sudeste e Nordeste), permitindo a habilitação de usinas que estão geograficamente na área do subsistema pertencendo ao produto em questão.

A APINE defende que uma das características principais da expansão e operação eletro-energética do SIN é a possibilidade de transferência de energia entre diferentes subsistemas, o que permite a otimização do recurso energético disponível no momento em que este é necessário. A expansão das redes de transmissão ocorrida nos últimos anos, considerando tanto as ampliações que ocorreram dentro dos submercados quanto as interligações regionais e a expansão prevista para os próximos anos, mostra que esta premissa permanece vigente. **Desta forma, a APINE não identifica a necessidade de realização dos leilões de potência de reserva segregados por regiões geo-elétricas ou submercados.** Ainda que as necessidades de potência sejam específicas de cada região, estas podem ser supridas a partir de fontes elétricas técnica e economicamente viáveis aliadas capacidade de transferência de energia intrínseca do SIN.

No entanto, a APINE entende que alternativas devem ser aprofundadas, como a comparação econômica entre adotar uma solução de expansão adicional da transmissão versus a necessidade pontual de licitar a expansão por região geo-elétrica. Uma análise adicional pode ser a verificação se, por exemplo, a expansão adicional da transmissão entre os sistemas Sudeste/Centro Oeste e Nordeste, para atendimento de necessidades pontuais do subsistema Nordeste, é mais ou menos econômica que a instalação de uma usina no subsistema Nordeste. Do mesmo modo, é necessário avaliar a alternativa de expansão na interligação Norte-Nordeste.

Cabe salientar que o estudo da EPE, na alínea f) do item 2.1, já apresenta indícios que uma fonte localizada em um subsistema pode suprir necessidades de outro subsistema. A conclusão do estudo inclusive aponta que aproximação dos custos marginais de operação dos subsistemas do SIN é um sinal claro desta premissa.

Também se deve considerar que a simples definição geográfica talvez não seja o melhor critério para o atendimento de um critério elétrico. “Distâncias elétricas” podem ser menores do que distâncias geográficas. Por exemplo, considere que seja identificada uma necessidade de reforço de capacidade na fronteira entre os subsistemas Norte e Nordeste na região de Fortaleza. Do ponto de vista elétrico, a construção de uma usina térmica no Maranhão ou no Pará pode ser mais efetiva para atendimento deste critério que uma usina construída no sul da Bahia, ou no mínimo ter o mesmo efeito. Nesse contexto, são válidas a discussão e a definição mais apurada dos pontos do sistema Nordeste (ou de demais sistemas) em que se necessita de reforços para atendimento de capacidade. No limite, caso seja identificado que seja em qualquer ponto do

sistema nordestino, ainda se pode definir uma “fronteira elétrica”, ou seja, pontos em que mesmo estando geograficamente fora do Nordeste, mas tem efeito positivo no propósito buscado. Como principal efeito, teríamos uma maior base de projetos aptos para o certame e se obtém assim maior competição.

Desta forma, caso este Ministério entenda ser necessária a realização de leilões de potência segregados por regiões geo-elétricas, esta segregação deverá ser planejada de forma a garantir a redução dos custos de expansão e das perdas elétricas do sistema de transmissão do SIN. Além disso, não deve haver restrição a participação de diferentes fontes energéticas no processo competitivo do leilão, conforme já indicado no item anterior, respeitando-se a separação geo-elétrica a ser proposta.

**Ainda nesse cenário de segregação do leilão por regiões geo-elétricas, a APINE entende que não deve ser restringida a participação de usinas termelétricas na região Norte, apesar de proposta indicada por este Ministério não considerar oferta de potência nesta região geo-elétrica, fato que deve ser reavaliado.** Isto porque há previsão de contratação de fontes não-despacháveis renováveis no submercado Norte, previsão que vem se verificando em Leilões de Energia Nova realizados desde 2011 com a implantação de 0,6 GW em eólicas licitadas no Estado do Maranhão. Além disso, haverá uma demanda adicional decorrente de usinas termelétricas a óleo combustível neste submercado que serão descontratadas até o ano de 2026.

Ao definir os montantes de potência necessários para cada submercado, a EPE analisou fatores sazonais de contribuição da expansão de fontes renováveis (PCH, biomassa, eólica e solar), mas não incluiu a região Norte. Nesta região há bacias sedimentares terrestres com elevado potencial de gás natural para suprimento termelétrico, a exemplo das bacias do Solimões, Amazonas e Parnaíba. A lavra terrestre de gás não-associado caracteriza-se pela elevada flexibilidade operacional e custo competitivo, atribuições de potência indicada como preferenciais pela EPE em sua Nota Técnica. Por fim, destaca-se a proximidade geo-elétrica da região Norte, sobretudo o estado do Maranhão, com os centros de carga do submercado Nordeste (por exemplo, Fortaleza), o que contribuiria para a melhora no intercâmbio elétrico entre submercados sem grandes reforços de rede.

Ademais, o item 2.1 a NT da EPE relata que o ONS já aponta que em alguns pontos do sistema de transmissão do subsistema nordeste já possuem capacidade de escoamento de geração com a rede de transmissão que já está contratada. Seria muito produtivo realizar uma análise que apontaria quais são os pontos mais eficientes para instalação de capacidade adicional, que apresentam o melhor desempenho em termos de controle de tensão e minimização do deplecionamento dos reservatórios da região. O estudo também não aponta se esses pontos seriam os únicos aptos a receber novos projetos. Entendemos que há necessidade de definição mais clara de um critério para definição das margens de escoamento para o referido leilão.

O art. 10 da minuta de Portaria em análise nesta Consulta Pública propõe a alteração de artigos da Portaria nº 132, de 25 de abril de 2013, com o objetivo de adequar as disposições desta Portaria à modalidade de leilões de reserva de potência.

No entanto, deve-se observar que a Portaria nº 132/2013 trata de leilão de energia de reserva já realizado no ano de 2015. Desta forma, não seria conveniente alterar as disposições que nortearam a participação dos empreendedores no passado.

**Desta forma, sugerimos que a redação proposta seja refletida integralmente na minuta de Portaria apresentada nesta Consulta Pública.** Tal procedimento busca maior alinhamento com o objetivo buscado por este Ministério, qual seja a publicação de Portaria para realização de leilão específico de contratação de potência associada à energia de reserva.

### Contribuições sobre a Minuta de Decreto

<u>Texto Original</u>	<u>Texto Proposto</u>	<u>Justificativa</u>
<p>Art. 1º O Decreto nº 6.353, de 16 de janeiro de 2008, passa a vigorar com as seguintes alterações:</p> <p>“Art. 1º (...) § 2º-A. Será objeto de contratação de potência associada à energia de reserva aquela proveniente de: I - novos empreendimentos de geração de que trata o art. 2º, § 6º, da Lei nº 10.848, de 2004; II - empreendimentos de que trata o art. 2º, § 7º-A, da Lei nº 10.848, de 2004”</p>	<p>Art. 1º O Decreto nº 6.353, de 16 de janeiro de 2008, passa a vigorar com as seguintes alterações:</p> <p>“Art. 1º (...) § 2º-A. Será objeto de contratação de potência associada à energia de reserva aquela proveniente de: I - novos empreendimentos de geração de que trata o art. 2º, § 6º, da Lei nº 10.848, de 2004; II - empreendimentos de que trata o art. 2º, § 7º-A, da Lei nº 10.848, de 2004, e III – empreendimentos de que trata o art. 2º, § 5º, inciso I, da Lei nº 10.848, de 2004, <u>desde que estejam 100% descontratados na data do início de suprimento do certame.</u>”</p>	<p>Permitir a participação de empreendimentos existentes no leilão de reserva de potência que estejam descontratados até a data de início de suprimento.</p>
<p>Art. 1º O Decreto nº 6.353, de 16 de janeiro de 2008, passa a vigorar com as seguintes alterações:</p> <p>“Art. 1º (...) § 6º Os leilões de que trata o caput poderão ser realizados por região geo-elétrica do SIN.”</p>	<p>Art. 1º O Decreto nº 6.353, de 16 de janeiro de 2008, passa a vigorar com as seguintes alterações:</p> <p>“Art. 1º (...) <del>§ 6º Os leilões de que trata o caput poderão ser realizados por região geo-elétrica do SIN.”</del></p>	<p>Retirar a restrição de realização de leilões por região geo-elétrica, conforme justificativas expostas no item “Segregação da Oferta por Submercados”</p>

### Contribuições sobre a Minuta de Portaria

Texto Original	Texto Proposto	Justificativa
<p>Art. 2º</p> <p>(...)</p> <p>§ 2º O Leilão deverá prever os seguintes produtos que serão negociados simultaneamente:</p> <p>I - produto Sudeste/Centro-Oeste, com início de suprimento de energia elétrica em 1º de janeiro de 2023;</p> <p>II - produto Sul, com início de suprimento de energia elétrica em 1º de janeiro de 2024; e</p> <p>III - produto Nordeste, com início de suprimento de energia elétrica em 1º de janeiro de 2024.</p>	<p>Art. 2º</p> <p>(...)</p> <p>§ 2º O Leilão deverá prever os seguintes produtos que serão negociados simultaneamente:</p> <p>I – produto <i>motorização adicional por meio de instalação de UGs em poços existentes em hidroelétricas do SIN, com início de suprimento de potência e energia em 1º de janeiro de 2022;</i></p> <p>II - produto <del>Sudeste/Centro-Oeste</del>, com início de suprimento de energia elétrica em 1º de janeiro de 2023;</p> <p>III - produto <del>Sul</del>, com início de suprimento de energia elétrica em 1º de janeiro de 2024;<del>e</del></p> <p><del>III – produto Nordeste, com início de suprimento de energia elétrica em 1º de janeiro de 2024.</del></p>	<p>O prazo necessário para aumento da capacidade motorização em usinas hidrelétricas existentes é inferior ao prazo necessário para construção de novas usinas, o que permitiria a disponibilização desta oferta de potência já a partir do ano de 2022.</p> <p>Retirar a restrição de realização de leilões por região geo-elétrica, conforme justificativas expostas no item “Segregação da Oferta por Submercados”</p>
<p>Art. 2º</p> <p>(...)</p>	<p>Art. 2º</p> <p>(...)</p>	<p>O prazo necessário para aumento da capacidade motorização em usinas hidrelétricas existentes é inferior ao prazo necessário para construção de novas usinas, o que permitiria a disponibilização desta oferta de potência já a partir do ano de 2022.</p>



**APINE**

Associação Brasileira dos Produtores  
Independentes de Energia Elétrica

<p>§ 6º O vendedor fará jus a receita de venda, composta por:</p> <p>I - Receita Fixa - RF atualizada; e</p> <p>II - Parcela Variável - PV, calculada pela energia gerada valorada ao Custo Variável Unitário – CVU.</p>	<p>§ 6º <del>Após a entrada em operação comercial da Usina,</del> e O vendedor fará jus a receita de venda, composta por:</p> <p>I - Receita Fixa - RF atualizada; e</p> <p>II - Parcela Variável - PV, calculada pela energia gerada valorada ao Custo Variável Unitário – CVU <i>(quando aplicável)</i>.</p>	
<p>§ 7º Observado o disposto no § 4º, os critérios de reajuste dos CPER na modalidade por disponibilidade serão aqueles estabelecidos na Portaria MME nº 42, de 1º de marco de 2007, sendo que:</p> <p>(...)</p> <p>II - o CVU mensal será calculado com base em Preços Médios de Referência - PV, diferenciados por tipo de combustível, conforme disposto no art. 3º, § 2º, inciso I, da Portaria MME nº 42, de 2007;</p>	<p>§ 7º Observado o disposto no § 4º, os critérios de reajuste dos CPER na modalidade por disponibilidade serão aqueles estabelecidos na Portaria MME nº 42, de 1º de marco de 2007, sendo que:</p> <p>(...)</p> <p>II - o CVU mensal será calculado com base em Preços Médios de Referência - PV, diferenciados por tipo de combustível, conforme disposto no art. 3º, § 2º, inciso I, da Portaria MME nº 42, de 2007 <i>(quando aplicável)</i>;</p>	<p>Não há pagamento por Parcela Variável – PV para usinas hidrelétricas.</p>
<p>Art. 3º</p> <p>(...)</p> <p>II - Parcela Variável, cujo CVU será atualizado conforme o disposto na Portaria MME nº 42, de 2007.</p>	<p>Art. 3º</p> <p>(...)</p> <p>II - Parcela Variável, cujo CVU será atualizado conforme o disposto na Portaria MME nº 42, de 2007 <i>(quando aplicável)</i>.</p>	<p>Não há pagamento por Parcela Variável – PV para usinas hidrelétricas.</p>



**APINE**

Associação Brasileira dos Produtores  
Independentes de Energia Elétrica

<p>Art. 6º Não será habilitado tecnicamente pela EPE:</p> <p>(...)</p> <p>II – o empreendimento termelétrico cuja inflexibilidade operativa anual seja superior a zero;</p> <p>(...)</p> <p>VI - empreendimento de geração cujo de Ponto de Conexão não esteja localizado:</p> <p>a) no submercado Sul para o produto de que trata o art. 2º, § 2º, inciso I;</p> <p>b) no submercado Sudeste/Centro-Oeste para o Produto de que trata o art. 2º, §2º, inciso II;</p> <p>c) no submercado Nordeste para o Produto de que trata o art. 2º, §2º, inciso I);</p>	<p>Art. 6º Não será habilitado tecnicamente pela EPE:</p> <p>(...)</p> <p>II – o empreendimento termelétrico cuja inflexibilidade operativa anual seja superior a zero <i>durante todo o período de vigência do CPER;</i></p> <p>(...)</p> <p><del>VI – empreendimento de geração cujo de Ponto de Conexão não esteja localizado:</del></p> <p><del>a) no submercado Sul para o produto de que trata o art. 2º, § 2º, inciso I;</del></p> <p><del>b) no submercado Sudeste/Centro-Oeste para o Produto de que trata o art. 2º, §2º, inciso II;</del></p> <p><del>c) no submercado Nordeste para o Produto de que trata o art. 2º, §2º, inciso I);</del></p>	<p>Garantir que a condição de flexibilidade do empreendimento termelétrico, necessário para a finalidade de atendimento de potência de reserva, permaneça vigente durante todo o período de vigência do Contrato de Potência de Energia de Reserva – CPER.</p> <p>Retirar a restrição de realização de leilões por região geo-elétrica, conforme justificativas expostas no item “Segregação da Oferta por Submercados”</p>
<p>Art. 7º Deverá ser comprovada a disponibilidade de combustível para a operação contínua prevista no art. 4º, § 11, da Portaria MME nº 102, de 2016, nos seguintes termos:</p>	<p>Art. 7º Deverá ser comprovada a disponibilidade de combustível para a operação contínua prevista no art. 4º, § 11, da Portaria MME nº 102, de 2016, nos seguintes termos <i>(quando aplicável):</i></p>	<p>Não há necessidade de comprovação de disponibilidade de combustível para usinas hidrelétricas.</p>
<p>Art. 8º</p> <p>(...)</p>	<p>Art. 8º</p> <p>(...)</p>	<p>A apresentação de Parecer de Acesso ou documento equivalente é condição necessária para atendimento das condições de operação e segurança elétrica do SIN.</p>

<p>§1º Fica dispensada a apresentação de Parecer de Acesso ou documento equivalente, previstos no art. 4º, §3º, inciso V, da Portaria MME nº 102, de 2016.</p>	<p><del>§1º Fica dispensada a apresentação de Parecer de Acesso ou documento equivalente, previstos no art. 4º, §3º, inciso V, da Portaria MME nº 102, de 2016.</del></p>	
<p>Art. 10. A Portaria MME nº 132, de 25 de abril de 2013, passa a vigorar com as seguintes alterações:</p> <p>“Art. 11. Os Editais dos Leilões previstos no art. 1º do Decreto nº 6.353, de 2008, elaborados pela ANEEL, deverão estabelecer as seguintes condições para a participação e habilitação de agentes vendedores e para a assinatura de CER e Contrato de Potência associada à Energia de Reserva - CPER:</p> <p>IV - não assinar CER ou CPER no prazo e nas condições estabelecidas no Edital do Leilão; ou</p> <p>..... ..... (NR)</p> <p>“Art. 15. Além das condições estabelecidas nos arts. 3º a 6º, os Editais dos Leilões previstos no art. 1º do Decreto nº 6.353, de 2008, deverão estabelecer que, sem prejuízo do estabelecido no próprio Edital e na legislação pertinente, constituem hipótese de resolução do CER e do CPER e, quando for o caso, extinção da outorga:</p> <p>II - atraso superior a cento e vinte dias em qualquer um dos marcos de implantação constantes do ato de</p>	<p><del>Art. 10. A Portaria MME nº 132, de 25 de abril de 2013, passa a vigorar com as seguintes alterações:</del></p> <p><del>“Art. 11. Os Editais dos Leilões previstos no art. 1º do Decreto nº 6.353, de 2008, elaborados pela ANEEL, deverão estabelecer as seguintes condições para a participação e habilitação de agentes vendedores e para a assinatura de CER e Contrato de Potência associada à Energia de Reserva - CPER:</del></p> <p><del>IV - não assinar CER ou CPER no prazo e nas condições estabelecidas no Edital do Leilão; ou</del></p> <p><del>..... ..... (NR)</del></p> <p><del>“Art. 15. Além das condições estabelecidas nos arts. 3º a 6º, os Editais dos Leilões previstos no art. 1º do Decreto nº 6.353, de 2008, deverão estabelecer que, sem prejuízo do estabelecido no próprio Edital e na legislação pertinente, constituem hipótese de resolução do CER e do CPER e, quando for o caso, extinção da outorga:</del></p> <p><del>II - atraso superior a cento e vinte dias em qualquer um dos marcos de implantação constantes do ato de</del></p>	<p>Transferir as alterações propostas sobre a Portaria MME nº 132/2013, que trata de leilão de reserva já realizado em 2015, para a presente minuta de Portaria, que tratará de leilão de reserva de potência a ser realizado.</p>



**APINE**

Associação Brasileira dos Produtores  
Independentes de Energia Elétrica

<p><i>outorga do empreendimento contratado por meio de leilões previstos no art. 1º do Decreto nº 6.353, de 2008.</i></p> <p>..... .....” (NR)</p> <p><i>“Art. 17. Os empreendedores cujos projetos tenham sido habilitados tecnicamente pela EPE e que venderam energia em Leilões previstos no art. 1º do Decreto nº 6.353, de 2008, poderão solicitar alterações nas características técnicas de suas Usinas a ANEEL, após a emissão da outorga, mantido o prazo contratual de entrega da energia.</i></p> <p>..... .....” (NR)</p>	<p><del><i>outorga do empreendimento contratado por meio de leilões previstos no art. 1º do Decreto nº 6.353, de 2008.</i></del></p> <p><del>..... .....” (NR)</del></p> <p><del><i>“Art. 17. Os empreendedores cujos projetos tenham sido habilitados tecnicamente pela EPE e que venderam energia em Leilões previstos no art. 1º do Decreto nº 6.353, de 2008, poderão solicitar alterações nas características técnicas de suas Usinas a ANEEL, após a emissão da outorga, mantido o prazo contratual de entrega da energia.</i></del></p> <p><del>..... .....” (NR)</del></p> <p><i>Art. 10. Os Editais dos Leilões previstos no art. 1º do Decreto nº 6.353, de 2008, elaborados pela ANEEL, deverão estabelecer as seguintes condições para a participação e habilitação de agentes vendedores e para a assinatura de Contrato de Potência associada à Energia de Reserva - CPER:</i></p> <p><i>I - aporte de Garantia de Participação;</i></p> <p><i>II - aporte de Garantia de Fiel Cumprimento;</i></p> <p><i>III - requisitos mínimos de Qualificação Econômico-Financeira; e</i></p>	
--	--	--



**APINE**

Associação Brasileira dos Produtores  
Independentes de Energia Elétrica

*IV - não assinar o CPER no prazo e nas condições estabelecidas no Edital do Leilão.*

*Art. 11. Além das condições estabelecidas nos arts. 3º a 6º da Portaria MME nº 132, de 25 de abril de 2013, os Editais dos Leilões previstos no art. 1º do Decreto nº 6.353, de 2008, deverão estabelecer que, sem prejuízo do estabelecido no próprio Edital e na legislação pertinente, constituem hipótese de resolução do CPER e, quando for o caso, extinção da outorga:*

*I - atraso por mais de trinta dias no adimplemento da obrigação de reconstituição dos valores originalmente aportados para as Garantias de Participação e de Fiel Cumprimento, conforme disposto no § 2º do art. 12;*

*II - atraso superior a cento e vinte dias em qualquer um dos marcos de implantação constantes do ato de outorga do empreendimento contratado por meio de leilões previstos no art. 1º do Decreto nº 6.353, de 2008.*

*Art. 12. Os empreendedores cujos projetos tenham sido habilitados tecnicamente pela EPE e que venderam energia em Leilões previstos no art. 1º do Decreto nº 6.353, de 2008, poderão solicitar alterações nas características técnicas de suas Usinas a ANEEL, após a emissão da outorga, mantido o prazo contratual de entrega da energia.*