FORMULÁRIO DE CONTRIBUIÇÕES
CONSULTA PÚBLICA Nº 119/2022, de 24/01/2022 a 23/02/2022

Este formulário deverá ser anexado como documento de contribuição na plataforma de Consultas Públicas do site do Ministério de Minas e Energia (http://antigo.mme.gov.br//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 da minuta do Plano Decenal de Expansão de Energia 2031 (PDE 2031)	
Nome: Enel Brasil	
( ) setor público (x) setor privado ( ) organização não governamental	( ) instituição de pesquisa/ensino ( ) organizações sociais ( ) outros

A Enel Brasil apresenta suas contribuições à Consulta Pública nº 119/2022, instaurada por este Ministério de Minas e Energia – MME, com objetivo de garantir ampla divulgação e aprimoramento da Minuta do Plano Decenal de Expansão de Energia 2031 (PDE 2031).

Inicialmente, aproveita-se a oportunidade para parabenizar o Ministério de Minas e Energia e a Empresa de Pesquisa Energética – EPE pelo contínuo e relevante esforço na busca por aprimoramentos na legislação do setor e por valorizar a transparência na condução dos debates, ao abrirem o diálogo com empresas, associações, consumidores e instituições em geral.

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
3	3.4	Recursos Potencialmente Disponíveis para Expansão “Resposta da Demanda”		A Enel enaltece os avanços incorporados neste ciclo do PDE 2031, ao dar continuidade ao iniciado no PDE 2030 em contemplar dentre as tecnologias candidatas para o cenário de referência, a Resposta da Demanda (RD). A utilização do recurso de RD traz benefícios para a sociedade como um todo, por meio do aumento da confiabilidade, eficiência e flexibilidade para os sistemas elétricos, assim como redução de custos. As condições da rede elétrica, oferta e demanda variam constantemente, e mudanças bruscas podem causar desequilíbrios importantes. Essas variáveis e as incertezas relacionadas a elas fazem com que a RD, com a correta valoração de todos os benefícios e adequado desenho dos produtos demandados e ofertados, seja de grande importância para os operadores do sistema, concessionárias de energia, reguladores e planejadores, principalmente devido ao reduzido custo de implantação quando comparado às fontes tradicionais de geração que proveem flexibilidade para atendimento à demanda de energia. A Redução Voluntária de Demanda de Energia Elétrica, estabelecido pela Portaria Normativa MME nº 22 de 2021, foi uma importante oportunidade para avaliação das condições da oferta e demanda do recurso e demonstrou relevante participação dos consumidores no atendimento ao Sistema Interligado Nacional – SIN, em um momento de grande necessidade, no âmbito das condições hidrológicas adversas. A atuação dos consumidores foi rápida e demonstrou o interesse e capacidade de prover flexibilidade. De forma complementar, ressalta-se o Programa de Resposta da Demanda, que passou por recente Consulta Pública (CP Aneel 80/2021) para discussão de aprimoramentos, possui grande potencial de impulsionar o recurso de forma estrutural, com a

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
				adoção de um pagamento por disponibilidade e ajuste nas regras de participação. A Enel ressalta a importância do reconhecimento das potencialidades do recurso de Resposta da Demanda para o sistema, para além de substituição de geração termelétrica fora da ordem do mérito. Destaca-se, nesse sentido, que um benefício muito relevante da RD é a possibilidade de atendimento aos serviços ancilares do sistema, incluindo mais um recurso no mercado com capacidade de responder a despachos com reduzido tempo de antecedência e baixa necessidade de investimentos, principalmente quando comparado aos recursos tradicionais de geração. Com base na experiência internacional e considerando a devida remuneração, a Resposta da Demanda tem ótimas condições de prestar serviços de controle de frequência, manutenção de reserva operativa, gerenciamento de congestões e contingências. De forma adicional, a Resposta da Demanda também pode ser um recurso de grande valia para os operadores do sistema de distribuição, que devem ser habilitados e incentivados a usar serviços de recursos energéticos distribuídos, a fim de operar suas redes com eficiência e evitar expansões de rede dispendiosas. Nesse sentido, destacamos a importância de definição de medidas adequadas com provisão de incentivos às distribuidoras que não criem obstáculos à flexibilidade ou à melhoria da eficiência energética da rede.
3	3.4	Recursos Potencialmente Disponíveis para Expansão “Armazenamento”		A expansão do parque gerador deve assegurar o desenvolvimento da matriz energética de forma diversificada, econômica e sustentável, com estímulo à **inovação tecnológica** e busca de soluções de mercado pelos agentes do setor. A forte penetração das fontes renováveis e o envelhecimento do parque gerador hidrotérmico vão aumentar a **necessidade de flexibilidade nos sistemas elétricos**. O **armazenamento**

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
				representa um complemento para compensar a intermitência da produção de renováveis, permite intercâmbio da produção de energia em excesso, reduz o aumento dos picos de demanda nos horários de alto patamar, e contribui para a segurança e eficiência do sistema mediante serviços ancilares, por exemplo. Soluções como as **baterias**, que são sistemas inteligentes que armazenam energia elétrica para que ela possa ser utilizada quando e onde necessário, além de ser uma **tecnologia madura**, são um fator chave para a transição energética e **redução de custos** do sistema elétrico. Segundo o PDE, a situação de **escassez hídrica** evidenciou como os diferentes usos da água impactam na gestão dos reservatórios e trouxe à luz que a forma como as restrições operativas das Usinas Hidroelétricas (UHE) estão representadas nos modelos energéticos pode ser aperfeiçoada. Assim, aplaudimos que o capítulo de geração considere os novos atributos para o **suprimento de potência** e atualização dos critérios de suprimento de energia, em conformidade com a nova realidade do sistema. Porém, tanto a expansão indicativa resultante da Rodada Livre, que manteve a tendência com predominância das fontes renováveis eólica e solar fotovoltaica para o atendimento de energia com a complementação de usinas termelétricas sem geração compulsória para o suprimento de potência, quanto o Cenário de Referência que inclui os resíduos sólidos urbanos (RSU), as usinas fotovoltaicas flutuantes, a resposta da demanda e a ampliação e modernização do parque hidrelétrico como tecnologias candidatas, **não consideram os sistemas de armazenamento para o suprimento de potência.** A análise realizada no PDE 2031 para baterias, limita-se exclusivamente à aplicação atrás do medidor, e conclui com a **exclusão destes sistemas dos cenários do período decenal**, devido aos elevados custos de referência utilizados. No entanto, os sistemas de armazenamento de grande porte, permitem não só a **otimização da operação**, como também tornam **factível o suprimento à demanda de potência** do Sistema Interligado Nacional - SIN e **atendimento de carga por**

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
				fontes renováveis, em razão do controle do perfil de geração. Além disso, são capazes de prover **flexibilidade operativa** em momentos de necessidade do sistema, promovendo **rápida capacidade de arranque** e velocidade de resposta fornecendo suporte na forma de **serviços ancilares.** Do ponto de vista econômico, **os preços das baterias mostraram uma queda acentuada nos últimos anos**, permitindo que **hoje sejam competitivas em relação a outras tecnologias**, e espera-se que diminuam ainda mais com o tempo devido a melhorias na tecnologia, escala de fabricação e competição entre fornecedores. Durante o desafio de atendimento à demanda de 2021, com a **maior escassez hídrica** registrada nos últimos anos, novas soluções de curto prazo foram buscadas, e **despachos termelétricos fora da ordem de mérito** econômico foram utilizados sempre que possível para preservar o nível dos reservatórios. O primeiro Leilão de Reserva de Capacidade representa uma importante mudança na forma como o setor elétrico brasileiro expande sua oferta de geração, entretanto, é importante destacar a importância em que se avance para uma **competição tecnologicamente neutra,** não restrito a usinas termoeléctricas. Por exemplo, **as fontes renováveis, inclusive se combinadas com sistemas de armazenamento**, também podem prestar o serviço de potência, como o PDE evidencia. Se trataria de uma **solução econômica** para fazer frente à **necessidade de flexibilidade** do sistema acompanhando o crescimento da demanda, além de ser uma alternativa eficiente que **não está sujeita à escassez de recursos**, e de ser uma **solução ambientalmente alinhada** com as metas da Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Brasil[1]. Esses avanços necessários no âmbito da modernização do SIN, que incluam **os sistemas de armazenamento como parte da**

[1] *Reduzir em 37% emissões em 2025 e 50% em 2030, tendo como base as emissões de 2005.*

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
				expansão de potência complementar do sistema, devem ser incorporados já nos próximos certames. Para alcançar o acima disposto, se faz necessário **superar o desafio na representação de sistemas de armazenamento nos modelos.** Primeiramente pela definição prévia de quantidade fixa de horas de armazenamento, enquanto os sistemas podem ter dimensionamentos distintos, a depender da aplicação. Segundo, pela escala temporal considerada nas simulações, que não permite capturar, por exemplo, o benefício que as baterias têm como a resposta instantânea e a capacidade de carga e descarga da ordem de minutos. **A modelagem simplificada atual utilizada para as baterias não garante a comparação entre os tipos de serviço das tecnologias de armazenamento, para demostrar que a existência desses recursos no sistema pode reduzir os custos de operação nos momentos de pico de demanda.** Por fim, sugerimos que a expansão indicativa para o Cenário de Referência **inclua sistemas de armazenamento**, que além de prestar serviços para o sistema como já foi mencionado, são tecnologias capazes de prestar **serviços ancilares e adequação de recursos** diretamente à rede, e outros benefícios como **arbitragem de energia**, **redução de corte**, **redução de custos de desequilíbrio** ou **capacidade firme** quando estão acopladas a usinas de geração de energia.
3	3.4.1	O HIDROGÊNIO E SEU USO PARA O SETOR ELÉTRICO		**Participação do Brasil no mercado global** Discussões sobre a produção e uso do hidrogênio tem **recentemente considerável relevância no Brasil**, principalmente no que se refere à produção para exportação. **Vários projetos foram divulgados** ao longo de 2021 no país, todos ainda em fase de estudo de viabilidade técnica e econômica, e aplaudimos que o novo PDE está ciente disso ao incluir pela primeira vez um capítulo dedicado ao hidrogênio no documento.

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
				A expectativa de avanço na demanda global por **hidrogênio verde coloca o Brasil em destaque como um potencial fornecedor internacional**, dada a riqueza local de recursos renováveis e, consequentemente, a competitividade na geração, principalmente de energia eólica e solar. Por um lado, a **Enel acredita fortemente no potencial dos recursos renováveis no Brasil** (EGP Brasil é atualmente o maior operador de eólicas e solares no mercado brasileiro em relação a capacidade instalada, com ~4.3 GW, dos quais mais de 1.8 GW é recurso eólico, cerca de 1.2 é solar e cerca de 1.3 é hidrelétrico). Mas por outro lado, a Enel acredita que tal produção deve atender a demanda no curto e médio prazo do **mercado local** (a produção deve, então, estar disponível para usinas de hidrogênio onde a demanda de diferentes *players* industriais está concentrada). Apesar de ser fortemente dependente de importações para atender sua demanda por fertilizantes, o Brasil possui **um forte agronegócio**. Portanto, é uma grande oportunidade para produzir **hidrogênio para fertilizantes no Brasil**, que poderia se beneficiar do Plano Nacional de Fertilizantes. O mesmo vale para minério, aço e outros metais produzidos no Brasil, que poderiam atender a um potencial mercado global de commodities com certificações verdes. **Desafios do hidrogênio verde na transição energética que está iniciando** Considerando que o processo de produção do hidrogênio verde, caracterizado pela eletrólise da água, é eletrointensivo, **pode haver competição por recursos renováveis** necessários para sua produção. Portanto, o aumento da demanda por eletricidade impulsionará ainda mais a expansão das **fontes eólicas e fotovoltaicas**, e o país deve estar preparado. Discutir plano e **processos de licenciamento** simplificados para expansão rápida do sistema elétrico devem ser antecipados, especialmente pela difícil situação energética que o país se encontra atualmente.

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
				Um possível papel do hidrogênio na geração centralizada seria **o armazenamento de energia para uma maior utilização de fontes renováveis não controláveis**. Em momentos de excesso de produção renovável, seria possível destinar parte da eletricidade para a produção de hidrogênio verde que poderia ser armazenado para ser utilizado como matéria-prima para a indústria química, por exemplo, ou como fonte de calor para processos industriais, em vez de geração de eletricidade, como proposto no PDE. Portanto, o promissor mercado de hidrogênio pode ter **repercussões significativas no mercado de energia elétrica**, seja **impulsionando novos projetos de geração renovável**, seja como **vetor energético para armazenamento**. De qualquer forma, os projetos em andamento também impactarão no planejamento da transmissão, dada sua magnitude, e **é fundamental que o operador da rede leve esses projetos em consideração nos estudos de planejamento da expansão da transmissão**. O mercado global que poderá surgir ao longo dos anos dependerá fortemente de **como a tecnologia e a inovação evoluirão na parte da cadeia de valor de transporte até 2050**. Dois aspectos determinantes para a economia dessa indústria no Brasil são: **a escala de produção**, com o custo dos eletrolizadores associados, e o **custo do transporte de hidrogênio** (seja na forma pura, ou na forma de amônia ou outros derivados) para os mercados consumidores. Investir em **P&D em novas tecnologias de hidrogênio**, alavancando **financiamentos específicos quando possível**, é fundamental para reduzir os custos de produção de H_2; e redirecionar a produção de hidrogênio renovável em larga escala com múltiplos usos finais ajudará a aumentar a demanda, construir uma cadeia de valor e ampliar a indústria[2].

[2] *um caminho-chave para alcançar a implantação comercialmente viável de hidrogênio limpo em larga escala é combinar a ampliação do suprimento de hidrogênio verde com uma demanda regional concomitante e crescente. Colocar a produção de hidrogênio renovável em larga escala com múltiplos usos finais, pode promover o desenvolvimento de hidrogênio com baixo custo e a infraestrutura de apoio necessária para impulsionar a economia do hidrogênio em vários segmentos de mercado, criar empregos de curto e longo prazo e receitas fiscais para as economias e obter benefícios de redução de emissões.*

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
				Corroboramos a visão do PDE, que afirma que no Brasil **o fornecimento de hidrogênio para geração de eletricidade não é o caminho no horizonte de dez anos**. Acreditamos que não é estratégico gastar uma enorme quantidade de eletricidade para converter água em hidrogênio e depois transformá-la novamente em eletricidade, com todas as ineficiências que isso acarreta. Acreditamos que o hidrogênio verde é um complemento à eletrificação e deve estar **focado na descarbonização de outras partes da economia onde as emissões são difíceis de diminuir** *(hard-to-abate sectors).* Dado que os projetos de hidrogênio verde ainda não são autossuficientes atualmente, a ENEL entende que é necessário estimular **mecanismos de apoio** para poder fornecer ao cliente uma matéria-prima sustentável ou combustível competitivo como alternativa frente aos combustíveis fósseis. Alguns exemplos incluem fornecer uma **definição clara de hidrogênio verde**; definir um **caminho de licenciamento** para o eletrolizador, mas também melhorar os procedimentos de **licenciamento para energias renováveis**; fornecer **financiamento** para expandir a indústria e para acelerar a redução de custos; **estimular a inovação** em hidrogênio para acelerar a competitividade dos eletrolizadores; entre outros. A Europa, por exemplo, **implementou diferentes mecanismos para apoiar este tipo de projeto**. Destaque especial para o **IPCEI** (*Important Project of Common European Interest*), um projeto transnacional com uma importante contribuição para o crescimento, emprego e competitividade da indústria e economia da União Europeia. Segundo a Comissão Europeia, os IPCEIs permitem reunir conhecimentos, competências, recursos financeiros e agentes econômicos em toda a União. Destinam-se a reunir os setores público e privado na realização de projetos de grande envergadura que proporcionem benefícios significativos à União e aos seus cidadãos. **O caminho da Enel**

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
				A Enel continuará investindo nas tecnologias que demonstram o maior potencial para **impulsionar a descarbonização** e a **eletrificação** da sociedade com base em geração 100% limpa. Acreditamos que a eletrificação alimentada por energias renováveis oferece o caminho mais barato e simples para descarbonizar grandes parcelas dos usos finais de energia, e que uma descarbonização total do setor industrial só pode ser alcançada se aliarmos a **eletrificação direta ao hidrogênio verde**. **Substituir a atual produção de hidrogênio cinza** que gera CO_2 é certamente a aplicação que vemos mais promissora no curto prazo, significando que o hidrogênio verde seria uma alternativa para alimentar alguns setores industriais como **refino e produção de fertilizantes**. Reafirmamos que a utilização de hidrogênio verde no **setor intensivo de calor** é muito promissora. **Estamos trabalhando para identificar oportunidades no país para implantação de projetos de hidrogênio verde**, estudando a viabilidade de implantação de projetos pilotos com clientes industriais, por exemplo. **Nesse sentido, "novas fronteiras" no setor (hidrogênio verde e projetos híbridos, mas também baterias para armazenamento) são soluções estratégicas** defendidas pela Enel, que garantem a neutralidade tecnológica e condições mais adequadas de confiabilidade e fornecimento elétrico no país. A empresa tem interesse em conduzir essas soluções em países com grande potencial de geração renovável e que ofereçam condições regulatórias favoráveis. **Novas usinas ou usinas já em operação podem ser combinadas com acumuladores ou eletrolizadores**, por exemplo, potencializando o papel das fontes eólica e solar na diversificação da matriz e no processo de descarbonização. Por fim, para aproveitar as oportunidades, **deve-se aperfeiçoar estruturas institucionais, legais e regulatórias** conforme já previsto no Programa Nacional de Hidrogênio (PNH2), em seu Eixo 4 - Arcabouço legal-regulatório, adequando-as para

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
				fornecer estabilidade, previsibilidade e confiança aos investidores, para **estimular a produção de hidrogênio** ainda ao longo desse horizonte decenal e para estruturar um **ambiente propício à penetração principalmente do hidrogênio verde no mercado brasileiro** (levando em conta que as restrições ou precificações de emissões de gases de efeito estufa poderão ser um grande estímulo para o seu desenvolvimento).
3	3.5	Rodada Livre		A Enel ressalta a importância de consideração no planejamento no horizonte decenal do crescimento das fontes renováveis, como vem sendo observado nos últimos PDEs. Conforme disposto no relatório, o PDE 2031 traz os cenários de expansão chamado "Rodada Livre", que considera apenas as decisões do modelo matemático a partir de seus dados de entrada, e a Expansão de Referência, que incorpora as diretrizes de política energética, dentre elas o disposto na Lei n. 14.182/2021. A expansão indicativa resultante da Rodada Livre manteve a tendência que vem sendo apontada nos ciclos anteriores, com predominância das fontes renováveis eólica e solar fotovoltaica para o atendimento de energia com a complementação de usinas termelétricas sem geração compulsória para o suprimento de potência. Já na Expansão de Referência percebe-se a substituição de parte desta oferta por usinas termelétricas com geração compulsória. Neste sentido, a participação de fontes renováveis considerada ainda é um cenário conservador e que não reflete o real crescimento das fontes eólica e solar fotovoltaica, especialmente ao considerar os reais custos da contratação de termelétricas em detrimento de fontes renováveis.

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
				Como resultado da "Rodada Livre", a expansão ótima sob a perspectiva puramente de mercado é composta essencialmente por fontes renováveis com contribuição para energia, sendo complementada, sobretudo para atendimento do suprimento de potência, por termelétricas sem parcela de geração compulsória, assim como resposta da demanda e modernização de UHE, que se mostram opções competitivas para esta função. A Rodada Livre apresenta valores menores de investimentos requeridos para a expansão, quando comparado ao Cenário de Referência. Conforme apresentado no Plano, os resultados da expansão indicativa da Rodada Livre apresentam valores totais de R$ 173,5 bilhões de investimento no período de 2023 a 2031, enquanto para o Cenário de Referência R$ 191,8 bilhões de investimento no mesmo período. Para realizar a operação deste sistema projetado, a lógica se mantém, sendo necessário R$ 95 bilhões para a Rodada Livre, E para o Cenário de Referência R$ 151 bilhões. Apesar de eventuais diferenças nos valores do CME, entendemos que a estratégia a ser seguida sempre deva ser a que apresente os menores custos globais, levando também sempre em consideração mecanismos competitivos para definição das fontes de energia candidatas a expansão do sistema. Importante ressaltar que o Cenário de Referência, ao incorporar as diretrizes de política energética, é uma possível realização de futuro se houver demanda para tal no ambiente regulado. Com a eminente abertura de mercado e maior participação dos consumidores livres para os próximos anos, a expansão que se mostra viável economicamente seguirá sendo de fontes renováveis. **Sendo assim, o cenário de Rodada Livre deve ser considerado como uma opção tão factível quanto o cenário**

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
				de referência. Destaca-se, nesse cenário, o Projeto de Lei 414/2021, que discute importantes mudanças na estrutura regulatória atual, incluindo medidas para abertura do mercado e que foi incluído na agenda prioritária do governo, com chances de alterar significativamente as projeções aqui traçadas.
3	3.6	Política Energética e Principais Premissas para o Cenário de Referência Além dos dispostos nas referidas Leis, o PDE 2031 segue as seguintes diretrizes de política energética: • **Limite de 3.500 MW/ano, a partir de 2024, para a expansão total de eólica mais solar fotovoltaica**; • Limite de expansão total de 6.000 MW de solar fotovoltaica até 2031; • Estabelecimento de expansão uniforme, com limite mínimo 80 MW/ano e máximo de 400 MW/ano, para empreendimentos à biomassa; • Expansão estabelecida em 50 MW/ano, a partir de 2026, para empreendimentos de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU);		Solicitamos maiores esclarecimentos quanto à imposição da limitação de 3.500 MW/ano, a partir de 2024, para a expansão total da eólica somada a solar, bem como a fonte de referência.

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
		• Inclusão de uma nova planta Nuclear de 1.000 MW, na região SE/CO, em 2031; • Expansão de 350 MW/ano de empreendimentos à Carvão Mineral, na região Sul, a partir de 2028, com inflexibilidade de 30%.		
3	3.7	Tabela 3 - 5: CME da Expansão de Referência		Solicitamos maiores informações e detalhamento sobre a construção e resultado obtido no Custo Marginal de Expansão (CME), onde o CME duplo, com restrição de energia e capacidade foi de 90 R$/MWh, bem como sua comparação ao CMO obtido. Apesar das inferências quanto as restrições no modelo neste PDE 2031, tal custo apresentado se mostra muito inferior a custos apresentados em Planos Decenais anteriores, como para o PDE 2030.
	--	-	Consideração de Projetos Híbridos e Associados no MDI do PDE 2031	Conforme Resolução Normativa da ANEEL 954/2021, foi regulamentada a implantação de Centrais Geradoras Híbridas e associadas. Este foi um importante marco no setor de energia no sentido do aproveitamento ótimo da complementariedade entre fontes de energia, como é o caso da eólica e solar, além da possibilidade do uso eficiente da rede de transmissão. Esse avanço tem de ser refletido e explicitado também no modelo de projeção da EPE, uma vez que projetos eólicos passam a ser modelados não mais individualmente. Os projetos híbridos e/ou associados possuem benefícios que precisam ser contabilizados, como por exemplo, ganhos de escala na TUST, na operação e manutenção, além do

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
				aproveitamento da infraestrutura de transmissão já disponível e otimização da contratação desse sistema de transmissão. Dessa forma, solicitamos que dentre os projetos considerados dentro do modelo da EPE, seja considerada a inserção de projetos híbridos, incluindo o custo de investimento equivalente, somado ao custo de operação e custo de encargos, estes otimizados por conta da otimização da contratação da rede.
3	3	Cabe frisar que as alterações propostas se restringem aos dados de entrada, o que traz agilidade ao processo de realimentação destas ferramentas, incorporando desafios da operação realizada pelo ONS. Esse avanço é uma pronta resposta que o PDE 2031 traz, em busca de maior previsibilidade para o setor e antecipação das suas indicações.	Cabe frisar que as alterações propostas se restringem aos dados de entrada, o que traz agilidade ao processo de realimentação destas ferramentas, incorporando desafios da operação realizada pelo ONS, conforme detalhado no Anexo XX. Esse avanço é uma pronta resposta que o PDE 2031 traz, em busca de maior previsibilidade para o setor e antecipação das suas indicações	Se faz necessária a apresentação de quais são as alterações dos dados de entrada dos modelos para incluir as novas restrições operativas que objetivarão alterar a forma da operação das hidrelétricas do SIN.
3	3.1	Inicialmente destaca-se o importante aprimoramento metodológico do processo de planejamento do SIN com o estabelecimento e a avaliação contínua	Inicialmente destaca-se o importante aprimoramento metodológico do processo de planejamento do SIN	Faz-se necessária a divulgação da ferramenta utilizada pela EPE para verificação dos critérios de suprimento pois o modelo Newave não fornece diretamente os resultados da avaliação dos critérios de suprimento.

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
		dos critérios de suprimento, definidos pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), em dezembro de 2019,	com o estabelecimento e a avaliação contínua dos critérios de suprimento, cuja ferramenta de verificação do atendimento aos critérios está disponível no site da EPE, definidos pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), em dezembro de 2019	
Agradecimentos	Página 392	CELG DISTRIBUIÇÃO S.A. – CELG-D	ENEL DISTRIBUIÇÃO GOIÁS	Sugestão de aprimoramento da redação para retratar o nome correto da ENEL DISTRIBUIÇÃO GOIÁS.
Agradecimentos	Página 392	AMPLA ENERGIA E SERVIÇOS S.A. - AMPLA	"SUPRIMIR"	Já consta na página 394 o termo correto dessa empresa "ENEL DISTRIBUIÇÃO RIO"
Agradecimentos	Página 393	COMPANHIA ENERGÉTICA DE GOIÁS – CELG	"SUPRIMIR"	Já consta na página 392 os termos "CELG DISTRIBUIÇÃO S.A. – CELG-D", o qual
Agradecimentos	Página 393	COMPANHIA ENERGÉTICA DO CEARÁ - COELCE	"SUPRIMIR"	Já consta na página 394 o termo correto para denominação da empresa "ENEL DISTRIBUIÇÃO CEARÁ"
Transmissão de Energia Elétrica	Página 112	Não há	Criação de um parágrafo geral com o intuito de deixar claro aos agentes de distribuição que suas respectivas obras de distribuição constantes nos	Sugestão de aprimoramento dos normativos da ANEEL constantes no Módulo 02 do PRODIST – Procedimentos de rede de Distribuição.

CAPÍTULO	ITEM	TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
			relatórios R1 devem ser cadastradas no PDD – PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA DISTRIBUIÇÃO da ANEEL com a classificação de obra originada no âmbito do Planejamento Setorial.	
Transmissão de Energia Elétrica	Página 112	Não há	Inclusão de subcapítulo "Sistemas Regionais de Transmissão" que constou até o último PDE-2030.	Sugestão de aprimoramento dos processos de elaboração do PDE no intuito de promover maior transparência com os trabalhos de planejamento da Transmissão realizados com os agentes de distribuição/transmissão/geração. Esse capítulo é extremamente relevante para o setor elétrico.
Transmissão de Energia Elétrica	Página 112	Não há	Criação de capítulo com o resumo dos estudos de planejamento da transmissão (Relatórios R1) desenvolvidos ao longo do ano de desenvolvimento desse ciclo de PDE (ano de 2021), os quais foram efetivados no âmbito dos GET-Grupo de Estudos da Transmissão.	Sugestão de aprimoramento dos processos de elaboração do PDE no intuito de promover maior transparência com os trabalhos de planejamento da Transmissão realizados com os agentes de distribuição/transmissão/geração no âmbito do dos GET-Grupo de Estudos da Transmissão (CO/N/NE/SE/SP/SUL).

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