



PROJETO DE P&D ANEEL

Aplicação de Sistemas de Armazenamento de Energia em Baterias (BESS) no Sistema de Transmissão

ARCABOUÇOS LEGAL E REGULATÓRIO VIGENTES E PROPOSTA DE INOVAÇÕES REGULATÓRIAS PARA INSERÇÃO DE BESS NA TRANSMISSÃO

Dezembro de 2024.

Agenda



1

Armazenamento e Aplicações – Classificação das tecnologias; Possíveis Aplicações; Aplicabilidade por tipo tecnológico; BESS: Caracterização; e Adoção no Brasil.

2

Arcabouço Normativo e Regulatório:
Armazenamento; BESS na Transmissão; e Discussões Públicas (MME, CMSE e ANEEL).

3

Fronteiras regulatórias e aspectos a serem endereçados em termos de regime de outorga, modelo de contratação e remuneração e regulação técnica para a inserção de BESS.

Agenda



1

Armazenamento e Aplicações – Classificação das tecnologias; Possíveis Aplicações; Aplicabilidade por tipo tecnológico; BESS: Caracterização; e Adoção no Brasil.

2

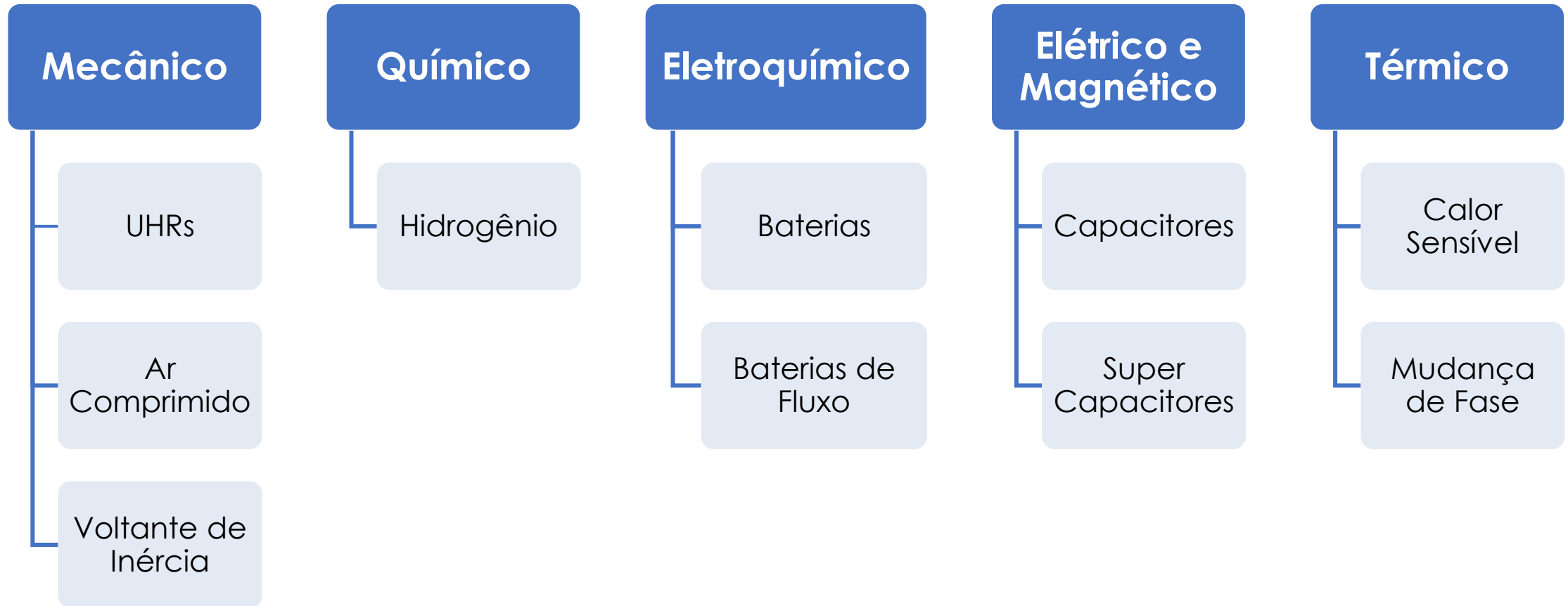
Arcabouço Normativo e Regulatório:
Armazenamento; BESS na Transmissão; e Discussões Públicas (MME, CMSE e ANEEL).

3

Fronteiras regulatórias e aspectos a serem endereçados em termos de regime de outorga, modelo de contratação e remuneração e regulação técnica para a inserção de BESS.

Armazenamento e Aplicações

Classificação das Tecnologias



Armazenamento e Aplicações

Possíveis Aplicações já mapeadas pela ANEEL (NT 137/2022-SRG/ANEEL)

Mercado de Energia

Oferta de energia, arbitragem de preço; deslocamento temporal de energia, armazenamento sazonal, alívio de congestionamento, estabilização da geração, integração de renováveis (*capacity firming* e *solar clipping*); despacho ótimo de geração, o aumento do lastro de fontes renováveis não despacháveis quando acoplado em uma configuração híbrida;

Mercado de Capacidade

Suprimento de reserva de capacidade

Serviços Ancilares

Regulação de frequência, regulação de tensão, suporte e controle de reativos, reserva operacional, reserva de potência operativa, reserva girante, reserva não girante, reserva terciária/*load following*, autorestabelecimento (*black start*), resposta da demanda, serviço de rampa, Sistemas Especiais de Proteção (SEP) que englobam os Esquemas de Controle de Emergência (ECE) e os Esquemas de Controle de Segurança (ECS)

Redes de Energia

Postergação de investimentos, controle e carregamento da transmissão, suporte à expansão da geração de energia com fontes renováveis, gerenciamento de congestionamento e ampliação da flexibilidade operativa, *peak-shaving* ou corte do pico da curva de demanda, aluguel a unidades consumidoras quando não houver serviço de rede ou na necessidade de manutenção de sua instalação transformadora (subestações), ou em casos de desligamento programado, controle de carregamento (despacho dos recursos armazenadores como solução a um carregamento elevado na rede de transmissão/distribuição)

Consumo

Corte de pico de demanda (*peak-shaving*), gerenciamento de custos (*load shifting*), aumento da confiabilidade da energia; aumento da qualidade da energia

Sistemas Isolados

Complementação de renováveis e híbridas (fóssil + renovável)

Armazenamento e Aplicações

Aplicabilidade pelo Tipo de Tecnologia

	Ar comprimido	Bateria eletroquímica	Bateria de fluxo	Hidrelétrica reversível	Volante de inércia
Complementação de fontes intermitentes	X	X	X	X	X
Geração em rampa		X	X	X	X
Arbitragem	X	X	X	X	
Atendimento à ponta		X	X	X	
Armazenamento sazonal	X			X	
Controle de frequência		X	X	X	X
<i>Black-start</i>				X	X
Suporte de potência reativa				X	X
Reserva girante		X	X	X	X
Reserva parada		X	X	X	X

Armazenamento e Aplicações

BESS: Caracterização e composição

Sistema de armazenamento que se caracteriza como um conjunto eletromecânico capaz de armazenar, gerenciar e distribuir energia elétrica a partir de reações eletroquímicas.



Armazenamento e Aplicações

Adoção da tecnologia de Armazenamento pelo Brasil

Frentes de Expansão

- Hoje a ANEEL pontua que o Brasil, enquanto economia mais desenvolvida, está sob influência de cinco tendências principais no desenvolvimento da demanda por energia elétrica:
 - Demanda crescente por energia elétrica promovida pelo desenvolvimento econômico;
 - Deslocamento da matriz energética para a eletricidade, com destaque para o processo de descarbonização;
 - Aumento da geração renovável marcada pela pouca capacidade de controle pelos seus operadores;
 - Distribuição dos recursos na rede e em pequena escala, reduzindo custos consideravelmente; e
 - Sofisticação das redes elétricas por meio da automação e adoção de sistemas inteligentes.

Instrumentos de Incentivo (já utilizados e possíveis)

- Programas governamentais como “Mais Luz para a Amazônia” e “Pró-Amazônia Legal”;
- Arranjos específicos previstos em lei (fonte despachável conforme Lei 14.300/2022, p.ex.);
- Leilões dos Sistemas Isolados (Diretrizes, Edital, CCESI e REN 1.016);
- Chamadas de PD&I ; e
- Elemento de transmissão (reforço ou licitação).

Aplicações no Brasil

- SE Registro (Isa/Cteep) – 30 MW de Potência -> reforço na transmissão; e
- REAs 14.194/2023 e 14.195/2023 – Leilão de Sistemas Isolados (localidades de Amajari e Pacaraima/RR).

Agenda



1

Armazenamento e Aplicações – Classificação das tecnologias; Possíveis Aplicações; Aplicabilidade por tipo tecnológico; BESS: Caracterização; e Adoção no Brasil.

2

Arcabouço Normativo e Regulatório:

Armazenamento; BESS na Transmissão; e Discussões Públicas (MME, CMSE e ANEEL).

3

Fronteiras regulatórias e aspectos a serem endereçados em termos de regime de outorga, modelo de contratação e remuneração e regulação técnica para a inserção de BESS.

Arcabouço Normativo e Regulatório (Armazenamento)



Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

Art. 21. Compete à União: (...)

XII - explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão: (...)

b) os **serviços e instalações de energia elétrica** e o **aproveitamento energético dos cursos de água**, em articulação com os Estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos;

Art. 175. Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.

Parágrafo único. A lei disporá sobre: o regime de outorga, direito dos usuários, política tarifária e serviço adequado.

Lei N° 9.074, de 7 de julho de 1995

Art. 4º Os **serviços e instalações de energia elétrica e de aproveitamento energético dos cursos de água** serão contratados ou outorgadas nos termos desta e da Lei nº 8.987, e das demais.

Art. 17 Instalações de transmissão do SIN serão objeto de concessão mediante licitação, com regras operativas aprovadas pela ANEEL.

Lei N° 9.427, de 26 de dezembro de 1996

Art. 26 Cabe ao Poder Concedente diretamente ou mediante delegação à ANEEL autorizar (i) AHE entre 5 e 50 MW; (ii) compra e venda por agente comercializador; (iii) comercialização eventual e temporária por APE; (iv) acréscimo de capacidade; (v) importação e exportação de energia elétrica.

ANEEL tem competência para autorizar reforços na transmissão (art. 6º, §1º, do Dec. 2.655) e as atividades do art. 26 (art. 75-A Dec. 5.163).

Arcabouço Normativo e Regulatório (Armazenamento)



REN 875/2020



Outorga de AHE

Estabelece requisitos e procedimentos para obtenção de outorga de autorização para exploração de aproveitamentos hidrelétricos.

REN 1.071/2023



Outorga de EOL, UFV, UTE e UGH

Regras para obtenção de outorga para centrais geradoras eólicas, fotovoltaicas, termelétricas, híbridas e outras fontes alternativas.

REN 905/2020



Acesso à transmissão

Módulo 5 detalha as condições gerais para contratação do acesso, o uso e a conexão aos sistemas de transmissão de energia elétrica. Complementado pelos Procedimentos de Rede

REN 1.000/2021



Acesso à distribuição

Estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica, incluindo as regras aplicáveis ao procedimento de acesso e à contratação do uso do sistema de distribuição

Há poucas referências a soluções de armazenamento no arcabouço normativo setorial, o que resulta em indefinições em relação à forma de delegação e aos requisitos e critérios de acesso e contratação do uso das redes de transmissão e de distribuição, e traz incertezas e entraves para os investimentos necessários à inserção e consolidação da tecnologia no país

Arcabouço Normativo e Regulatório (Armazenamento)

Idealmente, a definição e detalhamento da atividade de armazenamento em lei e/ou em Decreto pode mitigar incertezas para os investidores nas interações com os inúmeros órgãos e entidades públicos e privados e na aferição dos riscos e custos efetivos da exploração dessa atividade.



Arcabouço Normativo e Regulatório (BESS na Transmissão)



Lei nº 9.427/1996



Art. 3º, III

Promover, mediante delegação, com base no plano de outorgas e diretrizes aprovadas pelo Poder Concedente, os procedimentos para a contratação de concessionárias e permissionárias de serviço público para (...) transmissão

Dec.nº 2.655/1998



Art. 6º, caput

Ressalvados os casos indicados na legislação específica, a atividade de transmissão de energia elétrica será exercida mediante concessão, precedida de licitação

Art. 6º, § 1º

Os reforços das instalações existentes serão de responsabilidade da concessionária, mediante autorização da ANEEL;

Portaria MME 215/2020



Art. 10

Diretrizes para a elaboração do POTEE do MME, desde a concepção dos Estudos de Planejamento da Transmissão até a realização dos Leilões para a Ampliação dos Sistemas de Transmissão, bem como para a autorização de Reforços e Melhorias em Instalações de Transmissão existentes.

A partir da inclusão no POTEE, cabe à ANEEL promover os Leilões ou autorizar os reforços.

REN nº 905/2020 Módulo 2



Definição de REFORÇO

A instalação, substituição ou recapacitação de ativos em INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO existentes, ou a adequação destas instalações, para aumento de capacidade de transmissão, de confiabilidade do SIN ou para conexão de ACESSANTE

Arcabouço Normativo e Regulatório (Discussões Públicas - MME)



Consulta Pública nº 145/2023

Discussão sobre a prestação de serviços ancilares no SIN: o debate sobre o armazenamento foi proposto inicialmente em conexão com a participação da resposta voluntária da demanda como um recurso de prestação de serviços ancilares.

Consulta Pública nº 160/2024

Proposta de diretrizes para o 2º LRCAP, inicialmente previsto para 2024: inicialmente o MME apontou ressalvas à inclusão dos sistemas de armazenamento como tecnologias a serem consideradas elegíveis a participarem do leilão, indicando, entre outros pontos, a ausência de suporte normativo.

Arcabouço Normativo e Regulatório (Discussões Públicas - MME)



Consulta Pública nº 176/2024: LRCAP Armazenamento 2025

- i. Montante a ser contratado:** o valor será definido pelo MME com base em estudos da EPE/ONS e observados os critérios gerais de garantia de suprimento do CNPE;
- ii. Início e período de suprimento:** início em 01.07.2029 e período de suprimento de 10 (dez) anos;
- iii. Compromisso de entrega:** disponibilidade de potência máxima de 4 (quatro) horas diárias, definida pelo ONS na programação diária ou em tempo real, garantido o tempo de recarga. ONS pode despachar o recurso por mais de 4 horas diárias com potência em valores proporcionalmente inferiores à disponibilidade máxima;
- iv. Remuneração:** receita fixa, em R\$/ano, a ser paga em doze parcelas mensais, as quais poderão ser reduzidas conforme a apuração do desempenho operativo em meses anteriores, conforme regulamentação da ANEEL;
- v. Penalidades:** redução de receita pela não entrega da potência requerida pelo ONS no percentual de 1% (um por cento) da parcela mensal da Receita Fixa para cada hora, aplicada de forma proporcional ao montante de potência não entregue, ficando a redução total limitada a 30% (trinta por cento) para cada mês de apuração;
- vi. Liquidação da energia de carregamento e de injeção:** será liquidada no Mercado de Curto Prazo ("MCP") ao Preço da Liquidação das Diferenças ("PLD"), e a diferença será destinada ou custeada pela Conta de Potência para Reserva de Capacidade ("CONCAP"); e
- vii. Margem de escoamento:** será considerada a capacidade remanescente no SIN para fins de habilitação e classificação (Portaria nº 444/2016), considerando os cenários energéticos utilizados pela EPE/ONS para definição do déficit de ponta.
- viii. Localização:** sem proposta de sinal locacional, mas com possibilidade de discussão na CP.

CMSE

298ª Reunião Ordinária do CMSE

Novo Critério de Flexibilidade: O CMSE deliberou sobre a necessidade de um novo critério de suprimento que trate da flexibilidade necessária para a operação do SIN a partir de 2025, somando-se aos critérios de energia e potência já empregados.

A intenção é que o novo critério seja estruturado e aprovado em 2025, incumbindo à EPE a responsabilidade por sua elaboração e ao CNPE a avaliação da proposta da EPE.

Arcabouço Normativo e Regulatório (Discussões Públicas - ANEEL)



Chamada de P&D Estratégico nº 021/2016

Tema:

Arranjos Técnicos e Comerciais para a Inserção de Sistemas de Armazenamento de Energia no Setor Elétrico Brasileiro

Considerações:

No âmbito da chamada foram propostos 29 (vinte e nove) projetos, dos quais 11 (onze) foram aprovados, 12 (doze) foram aprovados com recomendações e 6 (seis) foram reprovados a partir 4 critérios: (originalidade, aplicabilidade, relevância e a razoabilidade de custos, entre eles o BESS da **SE Registro**).

Tomada de Subsídios nº 011/2020

Tema:

Adequações regulatórias necessárias à inserção de sistemas de armazenamento no setor elétrico brasileiro

Considerações:

Ao fim, foi proposto um *roadmap* regulatório dividido em 3 ciclos:
1º: Para tratar de temas base como conceito e outorga, etc. Período: 2023 – 1º Sem/2024;
2º: **Finalização das instruções do 1º ciclo e avaliação sobre sandboxes**
Período: 2º sem/2024 – 2025; e
3º: Novos modelos de negócios.
Período : 2026 – 1º sem/2027.

Consulta Pública nº 039/2023

Tema:

Aprimoramento do Relatório de AIR sobre a regulamentação para o Armazenamento de Energia Elétrica, incluindo Usinas Reversíveis

Considerações:

Propostas soluções normativas e não normativas para o armazenamento (melhor desenvolvidas no próximo capítulo da apresentação).

Propostas de aprimoramento apresentadas na air



Relatório AIR 01/2023-SGM-SCE-STD-STE e CP 039/2022

SOLUÇÃO NORMATIVA	ALTERNATIVA ESCOLHIDA	NOME DA ALTERNATIVA
SN1: Definição do MUST/D a ser contratado	Alternativa 1	Montante do SAE ser considerado na faixa de potência
SN2: Definição da forma de contratação do uso da rede (CUST/D)	Alternativa 1	Possibilitar associação (várias outorgas em apenas um CUST/D)
SN3: Definição da tarifa de uso da rede a ser aplicada (TUST/D)	Alternativa 1	Definir TUST/D específica para SAE
SN4: Definir modo de outorga para usinas reversíveis em ciclo fechado ou semifechado	Alternativa 1	Autorização sem licitação
SN5: Definir modo de outorga para adição de unidades reversíveis em UHE ou PCH já existente	Alternativa 2	Alteração de características técnicas em usina já existente
SN6: Criação e definição do modo de outorga para o agente Armazenador Autônomo	Alternativa 5	Tratamento similar ao consumidor livre, sobre outorga
SN7: Definir modo de outorga para usina de geração com sistema de armazenamento	Alternativa 1	Alteração de características técnicas em usina já existente
SN8: Aprimorar modo de remuneração que envolva sistemas de armazenamento	Alternativa 1	Empilhar serviços competitivos separados

Agenda



1

Armazenamento e Aplicações – Classificação das tecnologias; Possíveis Aplicações; Aplicabilidade por tipo tecnológico; BESS: Caracterização; e Adoção no Brasil.

2

Arcabouço Normativo e Regulatório:
Armazenamento; BESS na Transmissão; e Discussões Públicas (MME, CMSE e ANEEL).

3

Fronteiras regulatórias e aspectos a serem endereçados em termos de regime de outorga, modelo de contratação e remuneração e regulação técnica para a inserção de BESS.

Modelo de outorga e remuneração já aprovado pela ANEEL

Ativo vinculado à prestação do serviço de transmissão como reforço e vedação à comercialização de energia elétrica – SE Registro 138 kV (ISA/CTEEP)

- **REA nº 10.892, de 16.11.2021**: (i) estudos da EPE/ONS sobre a necessidade sistêmica e as possíveis alternativas de solução e respectivos custos; (ii) indicação na 3ª emissão do POTEE 2020, conforme Despacho Decisório 22/2021/SPE-MME; (iii) autorização à transmissora para implantação de **reforço** com adicional de RAP (Submódulo 9 do PRORET e Módulo 3 das Regras de Transmissão – REN 905/2020) e vedação à comercialização de energia elétrica.
- Houve Parecer Jurídico de 08.11.21 emitido pela Procuradoria Federal junto à ANEEL no processo, com a seguinte análise:
 - i. a transmissora é responsável por reforços nas instalações existentes (art. 6º do Dec. 2.655/1998);
 - ii. art. 3º da REN 443/2011 conceitua “reforços” e prevê um rol exemplificativo de intervenções possíveis;
 - iii. como a lista não é taxativa, podem ser enquadradas como reforço outras intervenções, desde que atendam à finalidade de aumento da capacidade de transmissão e de confiabilidade do SIN; e
 - iv. deve ser considerado como teto de investimento para fins de submissão do reforço à revisão tarifária o valor inicialmente apontado de R\$ 144 MM, uma vez que foi esse o valor considerado na análise de mínimo custo global.
- A REN 905/2020 revogou a REN 443/2011 e instituiu o Módulo 3 das Regras de Transmissão, que atualmente traz o conceito de reforços na transmissão. Após alteração pela REN 1.020/2022, o rol passou a ser taxativo e subdividido em Reforços de Grande Porte e Reforços de Pequeno Porte, que não contemplam expressamente BESS.

Modelo de outorga e remuneração já considerado viável pela ANEEL

Licitação do ativo vinculado à prestação do serviço de transmissão

- **Ofício nº 07, de 09.05.2024**: Resposta ao Ofício nº 74/2024/SNTEP-MME, de 23 de abril de 2024, pelo qual foi solicitado posicionamento da ANEEL quanto à participação de sistemas de armazenamento, por meio de baterias, no LRCAP 2024, destinado a suprir a necessidade de potência do SIN.

19. Também é importante consignar que **a contratação de sistemas de armazenamento pode ser realizada por meio de licitações de transmissão**. Para tanto, é **possível utilizar o modelo econômico e regulatório vigente, com simples adaptações, implicando baixos riscos e incertezas aos agentes interessados e aos consumidores**, superando as questões suscitadas anteriormente e imprimindo velocidade à contratação planejada.

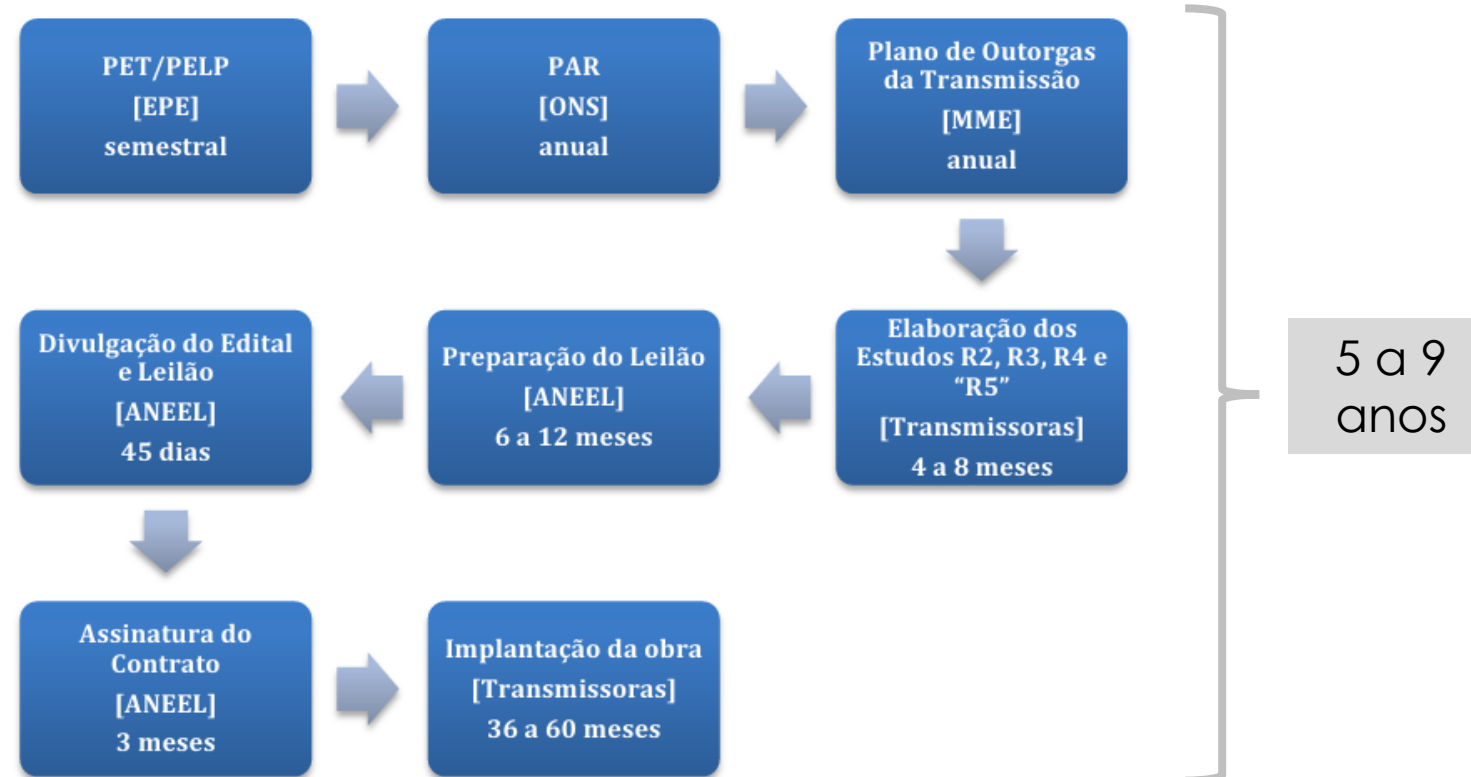
20. Para este tipo de contratação, é **possível utilizar as licitações de transmissão programadas por esse Ministério, a partir da elaboração e aprovação dos estudos de planejamento da transmissão** (grifamos).

Fronteiras regulatórias

Modelo de outorga e remuneração já considerado viável pela ANEEL

Licitação do ativo vinculado à prestação do serviço de transmissão

Fluxograma do Processo de Preparação e Licitação de Transmissão



Fronteiras regulatórias

Modelo de outorga e remuneração a ser proposto em sandbox regulatório

Ativo vinculado ao serviço de transmissão com RAP adicionada e possível receita adicional via CCEE

- **Fundamento legal**: Art. 2º, II, c/c art. 11 da Lei Complementar 182/2021 prevê a possibilidade de programas de ambiente regulatório experimental (sandbox regulatório), mediante o afastamento de incidência de normas sob sua competência em relação à entidade regulada, estabelecendo (i) critérios de seleção e qualificação; (ii) duração e o alcance da suspensão da incidência de normas; e (iii) as normas abrangidas.
- **Fundamento regulatório**: item 3.6.3 do Anexo III à REN 1.045/2022 (PROPDI) e arts. 5º, §5º, e 33-A da REN 1.030/2022 (sandbox para resposta da demanda e serviços ancilares).

Sandbox regulatório em discussão na ANEEL – CP 044/2023

Prestação do serviço ancilar de suporte de reativos para controle de tensão por ativo existente como alternativa à solução estrutural indicada no POTE

- **CP nº 044/2023:** avalia proposta de *sandbox* regulatório com o objetivo de estruturar, em ambiente controlado, um mercado competitivo de serviço ancilar de suporte de reativos para controle de tensão por outras fontes além de hidrelétricas. No voto da Diretora-Relatora quando da abertura da CP, foi indicada a possibilidade de participação tanto de baterias quanto do segmento de transmissão, em linha com a proposição ora formulada.
- Na aprovação do POTE 2023 (2ª emissão) pelo Despacho Decisório 09/2023/SNTEP, foi apontada como solução estrutural para suporte de reativo em MG a implantação de reatores de barra, que deveria aguardar solução em estudo pela ANEEL para controle de tensão, a depender das conclusões do *sandbox* de serviços ancilares.
- Houve debate entre os Diretores da ANEEL em relação a possíveis riscos associados à suspensão da solução estrutural indicada até ato posterior da ANEEL referente à proposta de *sandbox*. A CP foi instaurada somente após manifestação posterior do MME, da EPE e do ONS, em que reforçaram interesse na promoção da inovação e da eficiência na alocação de recursos e destacaram medidas que seriam tomadas para evitar riscos sistêmicos.
- Há, ainda, na Agenda Regulatória a previsão de outros dois *sandboxes* para controle secundário de frequência e autorrestabelecimento integral.

Fronteiras regulatórias

Modelo de outorga e remuneração a ser proposto em sandbox regulatório

Ativo vinculado ao serviço de transmissão com RAP adicionada e possível receita adicional via CCEE

Outorga e remuneração do investimento

Enquadramento excepcional de BESS como Reforço de Grande Porte mediante estabelecimento de RAP adicional

Possibilidade de receita adicional

- Acesso ao mercado de energia e possível arbitragem de preço via CCEE
- Acesso a mercados competitivos de serviços ancilares pela transmissora



Regulação técnica

Crítérios excepcionais nas Regras de Transmissão e Procedimentos de Rede para integração ao SIN e despacho de carregamento e descarregamento do BESS pelo ONS.

Não deve haver apuração e pagamento de encargos de uso

Modelo de outorga e remuneração a ser proposto em sandbox regulatório

Ativo vinculado ao serviço de transmissão com RAP adicionada e possível receita adicional via CCEE

▪ **Excepcionalizações de incidência de normas:**

1- **Outorga e remuneração do investimento:** dada a competência da ANEEL para autorizar reforços (art. 6º, §1º, do Dec. 2.655), possibilitar o enquadramento excepcional de BESS como Reforço de Grande Porte (Módulo 3 das Regras de Transmissão), ouvido previamente o ONS sobre a necessidade sistêmica e locacional, sem indicação no POTEE a princípio, para fins de autorização de implantação à transmissora, mediante estabelecimento de RAP adicional;

- Deve ser atendido o requisito de aumento da capacidade de transmissão e de confiabilidade do sistema elétrico para autorização como reforço;
- Se não for possível excepcionalizar a indicação no POTEE, o MME pode ser consultado sobre possível delegação ao ONS, de forma similar ao art. 18 da Portaria MME nº 215/2020, da atribuição para emitir o POTEE especificamente para a finalidade de indicar instalação de BESS em pontos do SIN em que haja a necessidade sistêmica de aumento da capacidade de transmissão e de confiabilidade do sistema, para submissão ao *sandbox* regulatório proposto;

Fronteiras regulatórias

Modelo de outorga e remuneração a ser proposto em sandbox regulatório

Ativo vinculado ao serviço de transmissão com RAP adicionada e possível receita adicional via CCEE

▪ Excepcionalizações de incidência de normas:

2- **Possibilidade de receita adicional**: viabilizar o acesso a mercados e o empilhamento de receitas em situações nas quais o BESS não esteja prestando o serviço de transmissão para o qual foi designado a título de reforço, sob coordenação do ONS.

Alternativas:

- A) **Acesso ao mercado de energia e possível arbitragem de preço via CCEE**: via adesão direta ou representação indireta (mediante comodato ou arrendamento do BESS por terceiro) via agente varejista, sendo as receitas compartilhadas entre o transmissor e o comodatário/arrendatário e possivelmente com os usuários do sistema de transmissão. A contabilização das receitas pela transmissora deve ser separada (art. 3º do Dec. 2.655/1998)
- B) **Acesso a mercados competitivos de serviços ancilares pela transmissora**: de forma similar às propostas (i) em discussão na CP 044/23 (sandbox regulatório para o serviço ancilar de suporte de reativos para controle de tensão por outras fontes além de hidrelétricas) e (ii) previstas na Agenda Regulatória a previsão de outros dois sandboxes para controle secundário de frequência e autorrestabelecimento integral.

Em relação à utilização do equipamento para outros usos não vinculados estritamente à prestação do serviço de transmissão, as receitas decorrentes e potenciais impactos à vida útil do ativo, podem-se estipular parâmetros regulatórios a fim de refletir esses aspectos no processo de revisão tarifária da transmissora.

Modelo de outorga e remuneração a ser proposto em sandbox regulatório

Ativo vinculado ao serviço de transmissão com RAP adicionada e possível receita adicional via CCEE

- **Excepcionalizações de incidência de normas:**

3- **Regulação técnica**: viabilizar a definição de critérios excepcionais nas Regras de Transmissão e Procedimentos de Rede para integração ao SIN e a operação e despacho de carregamento e descarregamento do BESS pelo ONS.

Não deve haver apuração e pagamento de encargos de uso, por ser ativo vinculado à transmissão.



Obrigado!