

Manual de Procedimentos da Operação

Módulo 5 - Submódulo 5.13

Rotina Operacional Provisória

Sandbox Regulatório de Suporte de Potência Reativa para Controle de Tensão

Código	Revisão	Item	Vigência
RO-CT.BR.02	00	-	31/12/2028

MOTIVO DA REVISÃO

- Emissão inicial.

LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

CNOS	COSR-NCO	COSR-NE	COSR-S	COSR-SE	Agentes de Geração
------	----------	---------	--------	---------	-----------------------

Instrução de Operação	Código	Revisão	Item	Vigência
Sandbox regulatório de Suporte de Potência Reativa para Controle de Tensão	RO-GC.BR.032	00	-	31/12/2028

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	3
2.	REFERÊNCIAS.....	3
3.	CONCEITOS.....	3
4.	CONSIDERAÇÕES GERAIS E VISÃO DO PROCESSO	3
5.	ATRIBUIÇÕES DO ONS, DOS AGENTES E DA CCEE.....	5
6.	ORIENTAÇÕES TÉCNICAS COMPLEMENTARES	6
7.	ANEXO.....	6

Instrução de Operação	Código	Revisão	Item	Vigência
Sandbox regulatório de Suporte de Potência Reativa para Controle de Tensão	RO-GC.BR.032	00	-	31/12/2028

1. OBJETIVO

O objetivo desta Rotina Operacional Provisória é apresentar os procedimentos operacionais relativos ao suporte de potência reativa para controle de tensão, contratado via mecanismo competitivo, conforme *Sandbox* regulatório previsto na Resolução Normativa ANEEL nº 1.030 de 30 de agosto de 2022 e autorizado pela Resolução Autorizativa ANEEL nº 16.539 de 21 de outubro de 2025.

2. REFERÊNCIAS

- [1] Resolução Normativa ANEEL nº 1.030 de 30 de agosto de 2022.
- [2] Resolução Autorizativa ANEEL nº 16.539 de 21 de outubro de 2025.
- [3] Regras de Comercialização Provisórias CCEE – *Sandbox* regulatório de Suporte de Potência Reativa para Controle de Tensão
- [4] Procedimentos de Comercialização Provisórios CCEE – *Sandbox* regulatório de Suporte de Potência Reativa para Controle de Tensão

3. CONCEITOS

3.1. Suporte de potência reativa

Conforme a REN ANEEL nº 1030/2022, suporte de potência reativa pode ser definido como fornecimento ou a absorção de energia reativa por unidade geradora, destinados ao controle de tensão da rede de operação, mantendo-a dentro dos limites de variação estabelecidos nos Procedimentos de Rede e nos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST.

3.2. Suporte de Potência Reativa para controle de tensão no âmbito do primeiro mecanismo competitivo do Sandbox Regulatório

O suporte de potência reativa para controle de tensão será caracterizado como provimento de Serviço Ancilar de Suporte de Reativos remunerável no âmbito do Sandbox quando prestado por agente gerador que sagrar-se vencedor neste primeiro mecanismo competitivo operacionalizado pelo ONS, no caso deste operar como compensador síncrono ou fornecer o serviço de absorção de potência reativa de forma adicional aos requisitos mínimos obrigatórios previstos nos Procedimentos de Rede, desde que com potência igual ou inferior a 20% da potência nominal. Para isso, é necessário que o agente vencedor assine o Contrato de Prestação de Serviços Ancilares de Suporte de Reativo (CPSA-SR) específico com o Operador. Este serviço será remunerado pelo preço ofertado no mecanismo competitivo, pela quantidade de energia reativa absorvida, quando esta operação tiver se originado por solicitação formal do ONS, em tempo real, durante a vigência do contrato e visando o controle de tensão do SIN.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E VISÃO DO PROCESSO

- 4.1. A Resolução Normativa ANEEL nº 1.030/2022 estabelece, dentre outros aspectos, os procedimentos relacionados à prestação e à remuneração de Serviços Ancilares por centrais geradoras de energia elétrica integradas ao Sistema Interligado Nacional (SIN), abrangendo o suporte de potência reativa para controle de tensão.
- 4.2. A Resolução Autorizativa ANEEL nº 16.539 de 21 de outubro de 2025 autorizou a aquisição de produtos relativos à prestação de Serviços Ancilares via mecanismo competitivo, considerando o suporte de potência reativa para controle de tensão por empreendimentos de geração, consumidores livres e outras tecnologias que cumpram os critérios técnicos e econômicos estabelecidos pelo ONS em Edital e Procedimentos de Rede, conforme indicação do Operador com base nas necessidades sistêmicas identificadas na operação e no planejamento do SIN.

Instrução de Operação	Código	Revisão	Item	Vigência
Sandbox regulatório de Suporte de Potência Reativa para Controle de Tensão	RO-GC.BR.032	00	-	31/12/2028

- 4.3. Para fins de simplificação, a realização deste primeiro mecanismo competitivo estará limitada à quantidade de absorção de potência reativa (Mvarh) por agentes geradores para o controle de tensão em regime permanente na área de Minas Gerais a ser entregue no ponto de conexão da Rede Básica onde será verificado o atendimento dos requisitos, de forma adicional aos requisitos mínimos estabelecidos nos Procedimentos de Rede.
- 4.4. A assinatura do CPSA-SR habilitará o participante a fazer jus a recebimento de receita variável em função da quantidade de energia reativa absorvida (Mvarh) solicitada pelo ONS e entregue de forma adicional aos requisitos mínimos previstos nos Procedimentos de Rede, quando em potência igual ou menor a 20% da potência nominal, valorada conforme o seu lance no procedimento concorrencial (R\$/Mvarh) referenciados ao ponto onde está localizada a solução.
- 4.5. Os empreendimentos com CPSA-SR vigentes deverão estar aptos a participar do processo de apuração do serviço prestado para suporte de reativo.
- 4.6. Esta Rotina Operacional provisória se aplica unicamente aos Agentes que se sagraram vencedores do mecanismo competitivo e que possuem Contrato de Prestação de Serviço Ancilar de suporte de potência reativa para o Sandbox (CPSA-SR), celebrado com o ONS.
- 4.7. Para efeito do estabelecido nesta Rotina Operacional provisória, durante a vigência do CPSA-SR, todas as tratativas entre os Agentes e o ONS relativas ao acionamento do produto devem ocorrer por meio de contato telefônico operativo, sendo registradas como “Ordem Operativa de Controle de tensão”, devendo o agente confirmar o cumprimento da ordem conforme previsto nos Procedimentos de Rede do ONS.
- 4.8. Durante a operação em tempo real o ONS irá realizar as solicitações para os Agentes com CPSA-SR assinado considerando critérios econômicos e técnicos e a segurança do SIN e registrará a verificação ou não dos atendimentos referentes a estas solicitações. Com base nestas informações, o ONS procederá a apuração considerando a análise dos atendimentos no período solicitado e encaminhará à CCEE as informações necessárias para contabilização e liquidação financeira dos montantes associados ao recebimento da receita variável.
- 4.9. Os recursos para o controle de tensão, no âmbito deste Sandbox, serão utilizados conforme as diretrizes operativas constantes nas instruções de operação do Submódulo 5.12 (Instruções de Operação), podendo ser realizadas avaliações complementares em Tempo Real, utilizando as ferramentas de análise de segurança operativa disponíveis em sala de controle, conforme preconizado no SM 5.4 – Operacional.
- 4.10. Durante toda a vigência do CPSA-SR o agente deverá atender às solicitações do ONS no período contratado, sendo que nas situações em que não esteja operando com atendimento energético ao SIN, ou seja, quando não estiver atendendo aos requisitos mínimos obrigatórios previstos nos Procedimentos de Rede do ONS, o agente fará jus ao serviço de suporte de potência reativa remunerado via preço ofertado em (R\$/Mvarh) no mecanismo competitivo no qual foi sagrado vencedor.
- 4.11. A contabilização e remuneração da receita variável pela prestação do suporte de potência reativa para controle de tensão contratada, serão realizadas pela CCEE, seguindo as Regras e Procedimentos de Comercialização da CCEE e condições estabelecidas no CPSA-SR.
- 4.12. Em caso de indisponibilidade e/ou restrição operativa do serviço, o Agente deverá cadastrar um documento de indisponibilidade e/ou restrição no Sistema de Gestão de Intervenções da Operação

Instrução de Operação	Código	Revisão	Item	Vigência
Sandbox regulatório de Suporte de Potência Reativa para Controle de Tensão	RO-GC.BR.032	00	-	31/12/2028

(SGI-OP) com o período em que a prestação do Serviço Ancilar de suporte de potência reativa estiver inoperante ou restrito.

- 4.13. Indisponibilidade e/ou restrição operativa que contabilizem período superior a 30 dias consecutivos ou 60 alternados terão rescisão do contrato.
- 4.14. Todos os valores de Mvar absorvidos serão medidos e registrados para posterior análise e verificação de desempenho do Sandbox Regulatório de Suporte de Potência Reativa para controle de tensão.

5. ATRIBUIÇÕES DO ONS E DOS AGENTES

5.1. OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO - ONS

Registrar a contratação do Serviço Ancilar de suporte de potência reativo específico na etapa da Operação em tempo real no Relatório de Diário de Operação (RDO) e ferramentas específicas das equipes dos Centros de Operação.

- 5.1.1. Realizar a apuração do atendimento do suporte de reativo no controle de tensão.
- 5.1.2. Informar à CCEE, até o 8º dia útil do mês subsequente ao mês de operação, contratações que foram consideradas no suporte de potência reativa para controle de tensão, para subsidiar o processo contabilização e liquidação do produto.
- 5.1.3. Monitorar e acompanhar a performance dos serviços contratados durante a vigência do ambiente regulatório experimental.
- 5.1.4. O ONS deverá prever no mecanismo competitivo medidas que devem ser adotadas em caso de desempenho inadequado ou que possa comprometer a segurança operativa, inclusive com a possibilidade de suspensão ou cancelamento do Contrato de Prestação de Serviços Ancilares – CPSA-SR celebrado especificamente para prestação do serviço ancilar de que trata o Sandbox.
- 5.1.5. O ONS, com apoio da CCEE, deverá produzir e encaminhar à ANEEL, anualmente, relatórios técnicos contemplando os resultados obtidos, as dificuldades enfrentadas, as soluções adotadas no período e sugestões de melhoria regulatória, de modo a subsidiar a revisão dos normativos relacionados à contratação e remuneração dos Serviços Ancilares.

5.2. AGENTES GERADORES

- 5.2.1. Responsável por garantir que as unidades geradoras participante(s) atenda(m) mandatoriamente a todos os requisitos exigidos no CPSA-SR e os documentos que o suportam.
- 5.2.2. Acompanhar e atender, durante a vigência do CPSA-SR, os despachos solicitados pelo tempo real do ONS por meio de contato telefônico ou via sistema, efetuando o suporte de potência reativa conforme estabelecido no CPSA-SR.
- 5.2.3. Cumprir com o disposto na Resolução Autorizativa ANEEL nº16.539/2025, no CPSA-SR, na Rotina Operacional de que tratam o *Sandbox* Regulatório de Suporte de Potência Reativa.

Instrução de Operação	Código	Revisão	Item	Vigência
<i>Sandbox</i> regulatório de Suporte de Potência Reativa para Controle de Tensão	RO-GC.BR.032	00	-	31/12/2028

6. ORIENTAÇÕES TÉCNICAS COMPLEMENTARES

Não se aplica.

7. ANEXO

Não se aplica.