

Submódulo 6.15

Gerenciamento da qualidade da energia elétrica da Rede Básica

Operacional

Revisão	Motivo da revisão	Data de aprovação
2020.12	Resolução Normativa nº 903/2020	08/12/2020

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Gerenciamento da qualidade da energia elétrica da Rede Básica	6.15	Operacional	2020.12	01/01/2021

ÍNDICE

1.	GERENCIAMENTO DOS INDICADORES DE CONTINUIDADE DO SERVIÇO.....	3
2.	GERENCIAMENTO DOS INDICADORES DE FREQUÊNCIA	4
3.	GERENCIAMENTO DOS INDICADORES DE TENSÃO DE ATENDIMENTO EM REGIME PERMANENTE	4
4.	GERENCIAMENTO DOS INDICADORES DE FLUTUAÇÃO, DESEQUILÍBRIO E DISTORÇÃO HARMÔNICA DE TENSÃO	5
5.	GERENCIAMENTO DOS INDICADORES DE VARIAÇÃO DE TENSÃO DE CURTA DURAÇÃO - VTCD	6
6.	REFERÊNCIAS	6
7.	ANEXOS	6

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Gerenciamento da qualidade da energia elétrica da Rede Básica	6.15	Operacional	2020.12	01/01/2021

1. GERENCIAMENTO DOS INDICADORES DE CONTINUIDADE DO SERVIÇO

1.1. A Qualidade de Energia Elétrica (QEE) quanto à continuidade do serviço, monitorada em pontos de controle, é gerenciada conforme estabelecido neste submódulo e representada por indicadores definidos no Submódulo 9.7 – Indicadores de qualidade de energia elétrica da Rede Básica, cujos requisitos estão estabelecidos no Submódulo 2.9 – Requisitos mínimos de qualidade de energia elétrica para acesso ou integração à Rede Básica.

1.2. Entende-se por ponto de controle a instalação ou conjunto de instalações na fronteira entre as instalações sob responsabilidade de concessionária de transmissão e os ativos de conexão com os agentes de geração, de distribuição, de importação/exportação e com os consumidores.

1.3. Entende-se por interrupção de serviço no ponto de controle a condição em que esse ponto de controle permanece com tensão nula por um período maior ou igual a 1 (um) minuto, em decorrência de eventos locais ou remotos, programados ou não.

1.4. A interrupção de serviço no ponto de controle não implica necessariamente interrupção de fornecimento a consumidores.

1.5. O gerenciamento dos indicadores referentes à continuidade de serviço tem como objetivo identificar pontos de controle com desempenho considerado atípico e propor ações corretivas.

1.6. O ONS coleta os indicadores de continuidade de forma contínua e os apura em base mensal.

1.7. Os indicadores são apurados e agregados por causa e origem do evento e, em cada ponto de controle, são coletadas as seguintes informações:

- (a) dia do evento;
- (b) horário do início do evento;
- (c) horário do fim do evento;
- (d) origem do evento (interna ou externa às instalações sob responsabilidade de concessionária de transmissão);
- (e) identificação do equipamento associado à origem do evento; e
- (f) tipo do evento, segundo o Quadro 1.

Quadro 1 – Tipo do evento

<i>Tipo</i>	<i>Descrição</i>
<i>Desligamentos programados</i>	
P1	Manutenção
P2	Novas conexões, modificações e melhorias
<i>Outros desligamentos</i>	
O1	Emergências
O2	Urgências
O3	Fenômenos naturais e ambientais
O4	Acidente
O5	Falha de equipamentos de potência
O6	Falha de equipamentos de proteção e controle
O7	Outros

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Gerenciamento da qualidade da energia elétrica da Rede Básica	6.15	Operacional	2020.12	01/01/2021

2. GERENCIAMENTO DOS INDICADORES DE FREQUÊNCIA

2.1. A QEE quanto à frequência é representada pelos indicadores de frequência em regime permanente e durante distúrbios, DFP e DFD, respectivamente, definidos no Submódulo 9.7, cujos requisitos estão estabelecidos no Submódulo 2.9.

2.2. A avaliação da QEE quanto à frequência é fundamental para se determinar a qualidade da operação da Rede Básica, avaliar as condições de estabilidade do sistema elétrico e prevenir a abertura das interligações entre subsistemas.

2.3. O ONS, a partir do gerenciamento do desempenho da frequência, identifica e recomenda ações que venham a melhorar o desempenho operacional do SIN.

2.4. Os indicadores de frequência têm entre suas finalidades:

- (a) avaliar a capacidade e a eficiência do SIN em responder a demandas do sistema elétrico, como variação de carga, variação de geração e mudanças de topologia da rede elétrica, mantendo a frequência dentro dos limites estabelecidos;
- (b) refletir a qualidade da operação, na coordenação dos recursos de geração do SIN;
- (c) avaliar a eficácia da resposta dos sistemas de Controle Automático de Geração (CAG) em operação no período de apuração; e
- (d) refletir a qualidade dos diversos programas de operação elaborados pelas áreas de programação do ONS e agentes, mostrando a eficácia desses programas na previsão das condições operacionais do sistema.

2.5. O ONS armazena os valores apurados de frequência utilizados para a determinação dos indicadores, de forma a viabilizar sua consulta pelos agentes envolvidos em cada uma das medições.

2.6. O ONS gerencia o desempenho da frequência com base nos valores dos indicadores de frequência, nos relatórios de análise emitidos pelo ONS e nos relatórios de desempenho de CAG emitidos pelos centros de operação do ONS detentores de CAG, com a identificação das causas dos desvios de frequência.

2.7. Quando há violação persistente dos limites dos indicadores de frequência, o ONS identifica as causas e propõe ações, inclusive metas e prazos, que corrijam os problemas identificados e previnam novas ocorrências.

2.8. O ONS mantém, para sua referência e dos agentes, uma base de dados que contém o detalhamento de cada caso estudado, índices apurados, causas identificadas, recomendações e ações efetivamente realizadas.

3. GERENCIAMENTO DOS INDICADORES DE TENSÃO DE ATENDIMENTO EM REGIME PERMANENTE

3.1. A QEE quanto à tensão de atendimento em regime permanente é representada pelos indicadores DRP e DRC definidos no Submódulo 9.7, cujos requisitos são estabelecidos no Submódulo 2.9.

3.2. O gerenciamento dos indicadores relacionados à tensão de atendimento em regime permanente tem como objetivo identificar o barramento sob responsabilidade de concessionárias de transmissão com desempenho aquém do estabelecido e propor ações corretivas.

3.3. O ONS armazena os valores de medição utilizados para a obtenção dos indicadores de tensão de atendimento em regime permanente de barramentos sob responsabilidade de concessionárias de transmissão, de forma a viabilizar sua consulta pelos agentes envolvidos.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Gerenciamento da qualidade da energia elétrica da Rede Básica	6.15	Operacional	2020.12	01/01/2021

3.4. Se o desempenho do indicador de tensão de atendimento em regime permanente em determinado ponto de observação for classificado como crítico de forma persistente no período de 1 (um) mês, o ONS, juntamente com os agentes responsáveis pelo ponto ou afetados por seu desempenho, analisa as causas da inadequação.

3.5. Se a inadequação do desempenho tiver causa de caráter sistêmico, o ONS propõe alternativas de solução para a implantação de reforço ou ampliação das instalações de transmissão.

3.6. Se a inadequação do desempenho for causada pela violação do limite individual por parte de algum agente, o ONS indica recomendações a serem atendidas pelo agente em questão.

3.7. O ONS mantém, para sua referência e dos agentes, uma base de dados contendo o detalhamento de cada caso estudado, os índices apurados, as causas identificadas, as recomendações e as ações efetivamente realizadas.

4. GERENCIAMENTO DOS INDICADORES DE FLUTUAÇÃO, DESEQUILÍBRIO E DISTORÇÃO HARMÔNICA DE TENSÃO

4.1. A QEE quanto à flutuação, desequilíbrio e distorção harmônica é representada por indicadores definidos no Submódulo 9.7, cujos requisitos estão estabelecidos no Submódulo 2.9.

4.2. O gerenciamento dos indicadores de flutuação, desequilíbrio e distorção harmônica de tensão tem como objetivo identificar barramentos sob responsabilidade de concessionária de transmissão no ponto de acoplamento comum (PAC) com desempenho aquém do estabelecido e propor ações corretivas.

4.3. O ONS repassa ao agente todas as informações necessárias relativas à rede elétrica para a realização dos estudos de QEE.

4.4. O agente apresenta, em formato e prazo estabelecidos pelo ONS, os resultados do processo de apuração dos indicadores do sistema de medição instalado pelo agente, realizado através de monitoramento contínuo ou de campanhas de medição.

4.5. Se o desempenho do PAC for considerado em estado de observação, conforme definição constante do Submódulo 2.9, e houver reclamações ou evidências de problemas relativos ao desempenho e/ou à integridade de alguma instalação, o ONS realiza investigações das causas e responsabilidades em conjunto com os agentes envolvidos. Após a conclusão das investigações, o ONS busca alternativas de solução e atribui responsabilidades.

4.6. Se o desempenho do PAC for considerado inadequado, conforme definição constante do Submódulo 2.9, o ONS realiza investigações das causas e responsabilidades em conjunto com os agentes envolvidos. Após a conclusão das investigações, o ONS define as ações corretivas ou mitigadoras.

4.7. Se ocorrer a violação do desempenho global em determinado barramento sob responsabilidade de concessionária de transmissão, o ONS, em conjunto com os agentes envolvidos, realiza:

- (a) medições adicionais no barramento sob análise e nos sistemas dos agentes a ele conectados, de maneira a caracterizar o efeito da violação; e
- (b) simulações computacionais para subsidiar o processo de análise e identificação das causas da violação e de estabelecimento de medidas corretivas ou mitigadoras.

4.8. Se a inadequação do desempenho tiver causa de caráter sistêmico, o ONS propõe alternativas de solução para a implantação de reforço ou ampliação das instalações de transmissão.

4.9. Se a inadequação do desempenho for causada pela violação do limite individual por parte de algum agente, o ONS indica recomendações a serem atendidas pelo agente em questão.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Gerenciamento da qualidade da energia elétrica da Rede Básica	6.15	Operacional	2020.12	01/01/2021

4.10. O ONS mantém, para sua referência e dos agentes, os relatórios contendo o detalhamento de cada caso estudado, com os índices apurados e as causas identificadas, as recomendações e as ações efetivamente realizadas.

5. GERENCIAMENTO DOS INDICADORES DE VARIAÇÃO DE TENSÃO DE CURTA DURAÇÃO - VTCD

5.1. A QEE quanto a VTCD é representada por indicadores definidos no Submódulo 9.7, cujos requisitos estão estabelecidos no Submódulo 2.9.

5.2. Os agentes envolvidos em cada uma das medições podem consultar os valores apurados, que são armazenados pelo ONS, para posterior determinação dos indicadores.

5.3. O gerenciamento dos indicadores de VTCD tem como objetivo identificar barramentos sob responsabilidade de concessionária de transmissão com desempenho crítico, e propor ações corretivas.

5.4. O agente apresenta o arquivo de saída do instrumento em formato XML, conforme especificação conjunta da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE e do ONS.

5.5. A avaliação do desempenho é realizada por meio da comparação dos valores obtidos para cada tipo de VTCD com os respectivos valores médios para os demais barramentos de mesmo tipo.

5.6. Se o desempenho de determinado barramento for classificado como crítico de forma persistente no período de 1 ano, o ONS, juntamente com os agentes responsáveis pelo barramento ou afetados por seu desempenho, analisa as causas da inadequação do desempenho.

5.7. O ONS mantém, para sua referência e dos agentes, a base de dados contendo o detalhamento de cada caso estudado, com os índices apurados, as causas identificadas, as recomendações e as ações efetivamente realizadas.

6. REFERÊNCIAS

6.1. Não há referências neste documento.

7. ANEXOS

7.1. Não há anexos neste documento.