Operador Nacional
do Sistema Elétrico

Submódulo 11.7

Proteções de caráter sistêmico

Rev. Nº.	Motivo da revisão	Data de aprovação pelo ONS	Data e instrumento de aprovação pela ANEEL
0.0	Este documento foi motivado pela criação do Operador Nacional do Sistema Elétrico	07/07/2000	25/03/2002 Resolução nº 140/02
0.1	Atendimento à Resolução Normativa ANEEL nº 115, de 29 de novembro de 2004.	03/10/2005	25/09/2007 Resolução Autorizativa nº 1051/07
1.0	Versão decorrente da Audiência Pública nº 049/2008, submetida para aprovação em caráter definitivo pela ANEEL.	17/06/2009	05/08/2009 Resolução Normativa nº 372/09

Nota: Convencionou-se como 1.0 a primeira versão deste procedimento aprovada em caráter definitivo pela ANEEL. A numeração das versões anteriores foi alterada de forma a ter numeração inferior a 1.0 (ex. a antiga versão 0 é agora chamada de 0.0, a antiga versão 1 é agora chamada de 0.1, e assim em diante).

1 INTRODUÇÃO **3**

2 OBJETIVOS **3**

3 PRODUTOS **3**

4 ALTERAÇÕES DESTA REVISÃO **3**

5 RESPONSABILIDADES **4**

5.1 DO OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO – ONS 4
5.2 DOS AGENTES DE GERAÇÃO, DE TRANSMISSÃO, DE DISTRIBUIÇÃO, DE IMPORTAÇÃO, DE EXPORTAÇÃO E DOS CONSUMIDORES LIVRES E POTENCIALMENTE LIVRES 4

6 DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO **5**

6.1 DEFINIÇÃO DA NECESSIDADE DE NOVAS PROTEÇÕES DE CARÁTER SISTÊMICO OU DE ADEQUAÇÃO DAS EXISTENTES 5
6.2 ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL DAS PROTEÇÕES DE CARÁTER SISTÊMICO 5
6.3 ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS 5
6.4 AQUISIÇÃO DOS INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS 5
6.5 EXECUÇÃO DO PROJETO 5
6.6 DETERMINAÇÃO DOS AJUSTES 5
6.7 IMPLANTAÇÃO DOS AJUSTES 5
6.8 COMISSIONAMENTO DAS NOVAS PROTEÇÕES DE CARÁTER SISTÊMICO 6
6.9 ELABORAÇÃO, CONSOLIDAÇÃO E EMISSÃO DE RELATÓRIOS 6
6.10 ACOMPANHAMENTO DA IMPLEMENTAÇÃO DAS NOVAS PROTEÇÕES DE CARÁTER SISTÊMICO OU DAS ADEQUAÇÕES NAS EXISTENTES 6
6.11 IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DO BANCO DE DADOS DE PROTEÇÕES DE CARÁTER SISTÊMICO INSTALADAS NO SIN 6

7 HORIZONTE, PERIODICIDADE E PRAZOS **6**

1 INTRODUÇÃO

1.1 Este submódulo trata do processo de implantação, ajustes e gerência das proteções de sobretensão, sobrefreqüência, subfreqüência, bloqueio por oscilação e disparo por perda de sincronismo, cujo objetivo é proteger o sistema elétrico de fenômenos sistêmicos. Essas proteções são fundamentais para a segurança operacional do Sistema Interligado Nacional – SIN.

1.2 Este submódulo é pertinente à administração dos serviços de transmissão, ao planejamento e programação e à operação do sistema, no âmbito do Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS.

1.3 Os processos relativos às proteções de caráter sistêmico aplicam-se a toda a rede de operação do SIN.

1.4 Os agentes de geração considerados neste submódulo são aqueles detentores, por concessão ou autorização, de usinas classificadas na modalidade de operação como Tipo I – Programação e despacho centralizados, conforme critérios e sistemática estabelecidos no Módulo 26 Modalidade de operação de usinas.

1.5 O módulo e submódulo aqui mencionados são:

(a) Submódulo 22.3 *Análise de perturbação; e*

(b) Módulo 26 Modalidade de operação de usinas.

2 OBJETIVOS

2.1 O objetivo deste submódulo é atribuir responsabilidades e determinar as diretrizes básicas para proteção e controle do SIN, em termos de expansão e adequação das proteções de caráter sistêmico das instalações em operação e das novas instalações.

3 PRODUTOS

3.1 Os produtos do processo descritos neste submódulo são:

(a) Banco de Dados de Proteções de Caráter Sistêmico.

(b) Relatório de Implementação de Novas Proteções de Caráter Sistêmico ou de Adequação das Existentes.

(c) Relatórios de Parametrização e Ajustes das Proteções de Caráter Sistêmico.

4 ALTERAÇÕES DESTA REVISÃO

4.1 Alterações decorrentes das contribuições recebidas e aprovadas pela ANEEL relativas ao processo de Audiência Pública nº 049/2008 com o objetivo de possibilitar a aprovação em caráter definitivo dos Procedimentos de Rede.

5 RESPONSABILIDADES

5.1 Do Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS

(a) Coordenar as ações para a implementação de novas proteções de caráter sistêmico ou para a adequação das existentes.

(b) Elaborar, em conjunto com os agentes de operação, a especificação para as novas proteções de caráter sistêmico e para a adequação das existentes, considerando os resultados de estudos elétricos, das análises e sugestões dos agentes ou do processo de análise de perturbações.

(c) Empregar, quando necessário, os resultados do processo de análise de perturbações para definir as diretrizes para implementação de novas proteções de caráter sistêmico ou para a adequação das existentes.

(d) Determinar, em conjunto com os agentes de operação, os ajustes das proteções de caráter sistêmico, e consolidar os resultados em Relatório de Parametrização e Ajustes das Proteções de Caráter Sistêmico a ser encaminhado aos agentes para execução.

(e) Acompanhar a execução, pelos agentes de operação, das atividades para implantação das novas proteções de caráter sistêmico, para a adequação das proteções existentes ou para ajustes, e registrar as não-conformidades observadas.

(f) Implantar e manter atualizadoum banco de dados com as proteções de caráter sistêmico instaladas no SIN, utilizando como insumo os dados fornecidos pelos agentes de operação.

(g) Definir, com a participação dos agentes de operação envolvidos, os prazos para implementação de novas proteções de caráter sistêmico ou das revisões das existentes.

(h) Elaborar os relatórios citados nos itens 3.1 (b) e 3.1 (c) deste submódulo.

5.2 Dos agentes de geração, de transmissão, de distribuição, de importação, de exportação e dos consumidores livres e potencialmente livres

(a) Participar, em conjunto com o ONS, dos estudos para a implementação de novas proteções de caráter sistêmico ou para a adequação das existentes.

(b) Elaborar, em conjunto com o ONS, a especificação para as novas proteções de caráter sistêmico e para a adequação das existentes, considerando os resultados de estudos elétricos ou do processo de análise de perturbações.

(c) Adquirir os equipamentos necessários à implementação das novas proteções de caráter sistêmico ou à adequação das existentes.

(d) Participar, em conjunto com o ONS, da determinação dos ajustes das proteções de caráter sistêmico.

(e) Executar o projeto, a instalação, o ajuste e o comissionamento das novas proteções de caráter sistêmico ou da adequação das existentes.

(f) Informar ao ONS o cumprimento dos prazos ou eventuais desvios, para acompanhamento e registro das não-conformidades.

(g) Fornecer os dados para a implantação e manutenção do Banco de Dados de Proteções de Caráter Sistêmico instaladas no SIN.

6 DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO

6.1 Definição da necessidade de novas proteções de caráter sistêmico ou de adequação das existentes

6.1.1 O ONS, em conjunto com os agentes de operação, realiza os estudos elétricos para a definição da necessidade de implantação de novas proteções de caráter sistêmico ou de adequação das existentes, e elabora relatório com recomendações.

6.1.2 Esses estudos devem ser norteados pela avaliação das condições de evolução do SIN e, quando necessário, por recomendações expressas nos Relatórios de Análise de Perturbações – RAP descritos do Submódulo 22.3.

6.2 Especificação funcional das proteções de caráter sistêmico

6.2.1 O ONS e os agentes de operação elaboram as especificações funcionais para as proteções de caráter sistêmico.

6.2.2 A elaboração dessas especificações deve considerar os estudos de planejamento elétrico de longo prazo.

6.3 Elaboração dos projetos executivos

6.3.1 Os agentes de operação elaboram os projetos executivos. Esses projetos devem considerar as peculiaridades das usinas ou subestações selecionadas, tanto nos aspectos de funcionalidade, quanto nos de padronização de painéis e fiação.

6.4 Aquisição dos instrumentos e equipamentos

6.4.1 Os agentes de operação adquirem os instrumentos e equipamentos necessários à implementação das novas proteções de caráter sistêmico ou à adequação das existentes, de acordo com a especificação e o projeto executivo.

6.5 Execução do projeto

6.5.1 Os agentes de operação executam o projeto para a instalação das novas proteções de caráter sistêmico ou para a adequação das existentes.

6.6 Determinação dos ajustes

6.6.1 O ONS coordena a realização dos estudos elétricos necessários e determina, com a participação dos agentes de operação, os ajustes das proteções de caráter sistêmico.

6.6.2 A determinação desses ajustes deve considerar os estudos de planejamento elétrico de médio e curto prazo.

6.6.3 O ONS consolida esses ajustes com a elaboração de Relatório de Parametrização e Ajustes das Proteções de Caráter Sistêmico.

6.6.4 Esse Relatório é encaminhado ao agente de operação para a implantação dos ajustes.

6.7 Implantação dos ajustes

6.7.1 A implantação dos ajustes das novas proteções de caráter sistêmico e das existentes é realizada pelos agentes de operação.

6.8 Comissionamento das novas proteções de caráter sistêmico

6.8.1 Os agentes de operação são responsáveis pela execução dos ensaios de comissionamento no campo de todos os dispositivos vinculados à proteção de caráter sistêmico.

6.8.2 O ONS atua no sentido de viabilizar os ensaios de comissionamento, de forma a simular uma condição mais próxima possível da real.

6.9 Elaboração, consolidação e emissão de relatórios

6.9.1 As minutas dos relatórios são enviadas pelo ONS aos agentes de operação para comentários, sugestões e previsão dos prazos para implementação das novas proteções de caráter sistêmico ou das adequações nas proteções existentes.

6.9.2 Os agentes de operação enviam ao ONS seus comentários e sugestões, bem como os prazos previstos para a implementação das novas proteções de caráter sistêmico ou das adequações das proteções existentes.

6.9.3 O ONS realiza a consolidação dos relatórios e dos prazos para a implementação das novas proteções de caráter sistêmico ou das adequações nas proteções existentes.

6.9.4 Os relatórios consolidados são encaminhados aos agentes de operação.

6.10 Acompanhamento da implementação das novas proteções de caráter sistêmico ou das adequações nas existentes

6.10.1 O ONS deve realizar o acompanhamento da implementação das novas proteções de caráter sistêmico ou das adequações nas existentes pelos agentes de operação e registrar as não-conformidades verificadas.

6.11 Implantação e manutenção do Banco de Dados de Proteções de Caráter Sistêmico instaladas no SIN

6.11.1 O ONS solicita aos agentes de operação as informações necessárias para a implantação do Banco de Dados de Proteções de Caráter Sistêmico instaladas no SIN e indica a forma como essas informações devem ser fornecidas.

6.11.2 Os agentes de operação fornecem ao ONS as informações necessárias para a implantação do Banco de Dados, na forma especificada.

6.11.3 Os agentes de operação devem encaminhar ao ONS as informações necessárias à atualização do Banco de Dados de Proteções de Caráter Sistêmico após a implantação de uma nova proteção ou de adequação ou reajustes em proteções existentes.

7 HORIZONTE, PERIODICIDADE E PRAZOS

7.1 O processo de implantação de novas proteções de caráter sistêmico e de adequações nas existentes se aplica por demanda, de acordo com as necessidades determinadas por estudos de planejamento elétrico e eventuais recomendações de RAP.

7.2 Os agentes de operação devem encaminhar seus comentários e sugestões relativos à minuta do Relatório de Implementação de Novas Proteções de Caráter Sistêmico ou de Adequação das Existentes no prazo de 30 (trinta) dias após o encaminhamento da minuta pelo ONS.

7.3 O ONS deve consolidar e emitir o Relatório de Implementação de Novas Proteções de Caráter Sistêmico e Adequação das Existentes no prazo de 30 (trinta) dias após o recebimento dos comentários dos agentes de operação.

7.4 Na etapa de implantação do banco de dados, os agentes de operação devem fornecer os dados solicitados no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias, contados a partir da data de solicitação, na forma especificada no documento de solicitação.

7.5 Os agentes de operação devem comunicar ao ONS os dados das novas proteções de caráter sistêmico, para a atualização do Banco de Dados no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a implantação dessas proteções.