

## Submódulo 3.12

### Estudos de curto-circuito

#### Responsabilidades

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

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Estudos de curto-circuito	3.12	Responsabilidades	2020.12	01/01/2021

## ÍNDICE

<b>1. OBJETIVO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. PRODUTOS .....</b>	<b>3</b>
2.1. Base de Dados de Operação para Estudos de Curto-Circuito.....	3
2.2. Casos de Referência de Planejamento para Estudos de Curto-Circuito .....	3
2.3. Relatório dos Estudos de Curto-Circuito .....	3
2.4. Relatório dos Reatores Equivalentes nas Barras do SIN para Simulação de Curto-Circuito Monofásico em Estudos de Transitórios Eletromecânicos.....	3
2.5. Diagramas de Impedância .....	3
<b>3. RESPONSABILIDADES .....</b>	<b>3</b>
3.1. Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS.....	3
3.2. Agentes de operação.....	4
<b>4. PRAZOS.....</b>	<b>4</b>
<b>5. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>7</b>

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Estudos de curto-circuito	3.12	Responsabilidades	2020.12	01/01/2021

## 1. OBJETIVO

1.1. Estabelecer os produtos, as responsabilidades, os prazos e as etapas dos processos relativos a:

- (a) manutenção da base de dados de operação e criação dos casos de referência de curto-circuito;
- (b) elaboração dos estudos de curto-circuito;
- (c) cálculo dos reatores equivalentes para utilização nos estudos de transitórios eletromecânicos e para simulação de curto-circuito monofásico; e
- (d) elaboração de diagramas de impedância.

1.2. Os estudos relacionados a este submódulo são utilizados para cálculo de níveis de curto-circuito monofásico, trifásico e bifásico-terra e da relação X/R para as barras da Rede Básica, das instalações de transmissão de energia elétrica destinadas a interligações internacionais, das instalações de transmissão de interesse exclusivo de centrais de geração para conexão compartilhada (ICG) e das Demais Instalações de Transmissão (DIT).

## 2. PRODUTOS

### 2.1. Base de Dados de Operação para Estudos de Curto-Circuito

2.1.1. Consiste em uma base de dados evolutiva com os equipamentos que efetivamente estão disponíveis para operação e cujos parâmetros são definitivos e fornecidos pelos agentes.

### 2.2. Casos de Referência de Planejamento para Estudos de Curto-Circuito

2.2.1. Consiste em bases de dados com informações dos equipamentos planejados, por horizonte.

### 2.3. Relatório dos Estudos de Curto-Circuito

2.3.1. Consiste na apresentação dos níveis de curto-circuito, em MVA e kA, das variações desses níveis e da relação X/R nas barras em análise, bem como na avaliação da capacidade de interrupção simétrica dos disjuntores.

### 2.4. Relatório dos Reatores Equivalentes nas Barras do SIN para Simulação de Curto-Circuito Monofásico em Estudos de Transitórios Eletromecânicos

2.4.1. Consiste na apresentação dos dados e informações necessários à simulação de curto-circuito monofásico nas barras em estudos de transitórios eletromecânicos.

### 2.5. Diagramas de Impedância

2.5.1. Consiste na representação gráfica das instalações conforme consta na base de dados de curto-circuito.

## 3. RESPONSABILIDADES

### 3.1. Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS

- (a) Coordenar a manutenção da base de dados de curto-circuito dos componentes do SIN disponíveis para a operação.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Estudos de curto-circuito	3.12	Responsabilidades	2020.12	01/01/2021

- (b) Criar e manter os arquivos de alteração para a atualização da base de dados de operação e dos casos de referência para estudos de curto-circuito.
- (c) Elaborar e disponibilizar, por demanda, os diagramas de impedância.
- (d) Consolidar os dados fornecidos pelos agentes para atualização da base de dados de operação e dos casos de referência.
- (e) Elaborar o Relatório dos Estudos de Curto-Circuito.
- (f) Elaborar o Relatório dos Reatores Equivalentes nas Barras do SIN para Simulação de Curto-Circuito Monofásico em Estudos de Transitórios Eletromecânicos.
- (g) Disponibilizar para os agentes a base de dados de operação, os casos de referência, o Relatório dos Estudos de Curto-Circuito e o Relatório dos Reatores Equivalentes nas Barras do SIN para Simulação de Curto-Circuito Monofásico em Estudos de Transitórios Eletromecânicos.

### 3.2. Agentes de operação

- (a) Fornecer ao ONS os dados referentes às alterações ocorridas em seus sistemas e as capacidades de interrupção simétrica dos disjuntores de suas instalações.
- (b) Participar da elaboração e das revisões das bases de dados e relatórios.
- (c) Indicar formalmente um representante técnico e um suplente para a interlocução com o ONS quanto aos processos descritos neste submódulo.
- (d) Apresentar ao ONS as ações em andamento relativas aos disjuntores que estão com indicações de superação e de alerta.
- (e) Fornecer ao ONS cronograma contendo os estudos detalhados a serem desenvolvidos para os equipamentos sob sua responsabilidade

## 4. PRAZOS

**Quadro 1 – Prazos das atividades de obtenção, consolidação e manutenção dos dados da base de operação de curto-circuito**

Atividade	Responsável	Prazo	Periodicidade	Horizonte
1 Envio ao ONS das alterações ocorridas em seus sistemas para a atualização da base de dados de operação	Agente de operação	31 de março do ano em curso	Anual	Primeiro trimestre do ano em curso
2 Envio ao ONS das alterações ocorridas em seus sistemas para a atualização da base de dados de operação	Agente de operação	30 de junho do ano em curso	Anual	Segundo trimestre do ano em curso

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Estudos de curto-circuito	3.12	Responsabilidades	2020.12	01/01/2021

Atividade	Responsável	Prazo	Periodicidade	Horizonte
3 Envio ao ONS das alterações ocorridas em seus sistemas para a atualização da base de dados de operação	Agente de operação	30 de setembro do ano em curso	Anual	Terceiro trimestre do ano em curso
4 Envio ao ONS das alterações ocorridas em seus sistemas para a atualização da base de dados de operação	Agente de operação	31 de dezembro do ano em curso	Anual	Quarto trimestre do ano em curso
5 Divulgação da base de dados de operação e do arquivo de alteração	ONS	Último dia do mês subsequente do prazo de envio pelos agentes das alterações ocorridas em seus sistemas (atividades 1,2, 3 e 4)	Trimestral	Alterações correspondentes ao respectivo trimestre do ano em curso
6 Envio ao ONS de sugestões e comentários referentes à base de dados de operação e ao arquivo de alteração	Agente de operação	15 dias úteis após divulgação pelo ONS da base de dados de operação e do arquivo de alteração (atividade 5)	Trimestral	Alterações correspondentes ao respectivo trimestre do ano em curso
7 Divulgação da versão final da base de dados de operação e do arquivo de alteração	ONS	10 dias úteis após o recebimento das sugestões e comentários dos agentes (atividade 6)	Trimestral	Atual

**Quadro 2 – Prazos das atividades relativas aos casos de referência, relatórios e diagramas de impedâncias**

Atividade	Responsável	Prazo	Periodicidade	Horizonte
1 Divulgação da versão inicial dos casos de referência e dos arquivos de alteração	ONS	Até dia 15 de agosto do ano em curso	Anual	5 anos à frente

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Estudos de curto-circuito	3.12	Responsabilidades	2020.12	01/01/2021

Atividade	Responsável	Prazo	Periodicidade	Horizonte
2	Agente de operação	10 dias úteis após divulgação pelo ONS da versão inicial dos casos de referência e dos arquivos de alteração (atividade 1)	Anual	5 anos à frente
3	ONS	10 dias úteis após o recebimento das sugestões e comentários dos agentes (atividade 2)	Anual	5 anos à frente
4	ONS	40 dias úteis após divulgação pelo ONS da versão final dos casos de referência e dos arquivos de alteração (atividade 3)	Anual	5 anos à frente
5	Agente de operação	10 dias úteis após divulgação pelo ONS da minuta do Relatório dos Estudos de Curto-Circuito (atividade 4)	Anual	5 anos à frente
6	ONS	10 dias úteis após o recebimento das sugestões e comentários dos agentes (atividade 5)	Anual	5 anos à frente
7	Agente de operação	A ser definido pelo ONS em conjunto com o agente	Anual	-

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Estudos de curto-circuito	3.12	Responsabilidades	2020.12	01/01/2021

Atividade	Responsável	Prazo	Periodicidade	Horizonte	
8	Apresentação para o ONS de um cronograma com os estudos detalhados a serem desenvolvidos para os equipamentos de sua propriedade das instalações que apresentaram variação do nível de curto-circuito de $\pm 10\%$	Agente de operação	A ser definido pelo ONS em conjunto com o agente	Anual	-
9	Divulgação da minuta do Relatório dos Reatores Equivalentes	ONS	40 dias úteis após divulgação pelo ONS da versão final dos casos de referência e dos arquivos de alteração (atividade 3)	Anual	1º e 5º ano do PAR
10	Envio ao ONS de sugestões e comentários referentes à minuta do Relatório dos Reatores Equivalentes	Agente de operação	10 dias úteis após divulgação da minuta do Relatório dos Reatores Equivalentes (atividade 9)	Anual	1º e 5º ano do PAR
11	Divulgação da versão final do Relatório dos Reatores Equivalentes	ONS	10 dias úteis após o recebimento das sugestões e comentários (atividade 10)	Anual	1º e 5º ano do PAR
12	Disponibilização dos diagramas de impedância	ONS	60 dias após a solicitação do agente	Por demanda	Base de dados de operação de curto-circuito ou os casos de referência vigentes

## 5. REFERÊNCIAS

5.1. Não há referências neste documento.