

## **SUMÁRIO**

1	OBJETIVO .....	1
2	ESCOPO.....	1
3	REFERÊNCIAS.....	1
4	DEFINIÇÕES .....	2
5	PROCEDIMENTOS.....	2
6	DISPOSIÇÕES FINAIS .....	3
7	VIGÊNCIA E APROVAÇÃO .....	4
	ANEXO A FLUXOGRAMA.....	5

### **1 OBJETIVO**

Esta Rotina Técnica estabelece os requisitos mínimos exigíveis para homologação de cubículos compactos de entrada e medição, em média tensão, instalados em subestações particulares, conectadas à rede de distribuição aérea e subterrânea no âmbito da Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica - CEEE-D.

### **2 ESCOPO**

A presente Rotina Técnica deve ser observada, especialmente, pelas Gerências Regionais, Divisão de Engenharia de Distribuição, Divisão de Gestão de Medição e Perdas e fornecedores dos produtos a que se refere. As características de fabricação dos cubículos blindados de entrada e medição em média tensão devem satisfazer as exigências desta especificação e de suas complementares, quando aplicáveis.

### **3 REFERÊNCIAS**

Constituem referências desta Rotina Técnica os seguintes documentos:

- a) ABNT - NBR 5410 Instalações elétricas de baixa tensão;
- b) ABNT - NBR 5459 Manobra e Proteção de Manobra;
- c) ABNT - NBR 14039 Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- d) ABNT - NBR IEC 60694 Especificações comuns para normas de equipamentos de manobra de alta-tensão e mecanismos de comando;
- e) ABNT - NBR IEC 62271-102 Equipamentos de alta-tensão - Parte 102: Seccionadores e chaves de aterramento;
- f) ABNT - NBR IEC 62271-200 Conjunto de manobra e controle de alta-tensão - Parte 200: Conjunto de manobra e controle de alta-tensão em invólucro metálico para tensões acima de 1 kV até e inclusive 52 kV;
- g) ABNT - NBR IEC 90694 Isoladores de porcelana ou vidro para linhas aéreas e subestações de alta tensão - Especificação;
- h) ANEEL - PRODIST Módulo 5 – Sistemas de Medição. Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional;
- i) ANEEL - Resolução Normativa N.º 414, de 09/09/2010;

- j) IEC 60265-1 High-voltage switches - Part 1: Switches for rated voltages above 1 kV and less than 52 kV;
- k) CEEE-D - Regulamento de instalações consumidoras de Média Tensão (RIC-MT).

#### 4 DEFINIÇÕES

Os termos técnicos utilizados nesta Rotina estão definidos no RIC-MT e complementados pelo disposto na ABNT- NBR 5459.

#### 5 PROCEDIMENTOS

##### 5.1 HOMOLOGAÇÃO DOS CUBÍCULOS DE ENTRADA E MEDIÇÃO

O interessado na homologação de cubículos de entrada e medição em média tensão deve proceder conforme segue:

- a) Preencher o formulário FOR-11.016 - FORMULÁRIO DE ENSAIOS DE TIPO REFERENTE A CUBÍCULOS DE ENTRADA E MEDIÇÃO, disponível no site do Grupo CEEE [www.ceee.com.br](http://www.ceee.com.br);
- b) Reunir os seguintes documentos para viabilizar a homologação:
  - i. ART do Responsável Técnico pela Fabricação do Cubículo;
  - ii. Catálogo Técnico do(s) modelo(s) que se deseja homologar;
  - iii. Manual de instrução/operação do(s) modelo(s) que se deseja homologar;
  - iv. Diagrama unifilar de ligação;
  - v. Croqui de montagem estrutural do cubículo;
  - vi. Laudos e Relatórios de Ensaios Aplicáveis conforme disposto em 5.2;
- c) Solicitar agendamento para atendimento, através do e-mail [dpcd.ded@ceee.com.br](mailto:dpcd.ded@ceee.com.br), para entrega do formulário e dos documentos, previstos em b), referentes ao(s) modelo(s) em homologação;
- d) Na data agendada, o interessado deve disponibilizar uma via impressa e outra em meio eletrônico (CD ou *pen drive*) de todos os documentos técnicos solicitados em b). No momento da avaliação, o interessado deve estar apto a prestar os esclarecimentos técnicos necessários sobre o produto que está sendo homologado;
- e) Os documentos técnicos entregues em meio físico ficam sob guarda da CEEE-D e devem ser disponibilizados em pasta compatível com o volume de folhas com marcadores de página, indicando o atendimento a cada item solicitado no FOR-11.016 - FORMULÁRIO DE ENSAIOS DE TIPO REFERENTE A CUBÍCULOS DE ENTRADA E MEDIÇÃO;
- f) O prazo de análise da documentação é de 30 dias, a contar do recebimento integral dos mesmos pela CEEE-D;
- g) Eventuais reprovadas, por ausência ou omissão de informações ou documentos comprobatórios, ensejam em nova análise a partir da reapresentação, com os mesmos prazos para avaliação pela CEEE-D;
- h) Feita a análise e satisfeitas as condições de homologação exigidas, a CEEE-D emite uma carta de homologação destacando o modelo, fabricante do(s) cubículo(s) homologado(s) e vigência da homologação, quando aplicável.

**Nota:** Os ensaios devem ser realizados em laboratório **independente** e **acreditado** pelo órgão metrológico oficial. Caso os ensaios sejam realizados em instituições internacionais

deve ser apresentado o relatório oficial, emitido pela instituição, e o traduzido, podendo a tradução ser realizada pelo interessado.

## 5.2 ENSAIOS APLICÁVEIS

### 5.2.1 Ensaios de tipo

São obrigatórios os seguintes ensaios de tipo, conforme ABNT NBR IEC 6221-200, item 6.1 alíneas B, C, D, E, F, G, § 5º e item 6.106:

- a) Nível de isolamento do equipamento;
- b) Elevação de temperatura de qualquer parte do equipamento e medição da resistência dos circuitos;
- c) Capacidade dos circuitos principal e de aterramento serem submetidos à corrente de crista nominal e à corrente suportável nominal de curta duração;
- d) Capacidade de estabelecimento e interrupção dos dispositivos de manobra;
- e) Operação satisfatória dos dispositivos de manobra e das partes removíveis;
- f) Proteção de pessoas contra acesso às partes perigosas e a proteção do equipamento contra penetração de objetos sólidos estranhos;
- g) Efeitos de um arco devido a uma falha interna para dispositivos de manobra e controle classe IAC.

Quando aplicáveis, também são exigidos, conforme ABNT NBR IEC 6221-200, item 6.1 alíneas I, J e K:

- a) Proteção de pessoas contra efeitos elétricos perigosos;
- b) Resistência mecânica dos compartimentos preenchidos a gás;
- c) Estanqueidade de compartimentos preenchidos a gás ou líquido.

## 5.3 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

O produto submetido a análise tem sua homologação aceita se atende aos requisitos desta Rotina Técnica.

Se houve transferência de tecnologia de um fabricante para outro e os ensaios foram executados pelo primeiro, a aceitação ocorre somente se a empresa interessada apresenta a documentação que comprova a referida transferência.

Para efetivação da transferência tecnológica é necessária emissão de declaração de conformidade, com firma reconhecida, pelo responsável técnico da interessada, atestando que o processo construtivo realizado pela mesma, não implica em alterações estruturais, ou quaisquer outras alterações que invalidem os ensaios realizados nos modelos produzidos pela empresa cedente.

## 6 DISPOSIÇÕES FINAIS

A CEEE-D não se responsabiliza por eventuais defeitos apresentados nos equipamentos homologados. É de inteira responsabilidade do fornecedor do cubículo garantir o correto funcionamento daqueles equipamentos instalados na área de concessão da CEEE-D.

As dimensões e demais características dos equipamentos devem observar os requisitos e permitir a instalação conforme o RIC-MT.

## 7 VIGÊNCIA E APROVAÇÃO

Esta Rotina Técnica entra em vigor a partir de 11.01.2019.

Responsáveis pela elaboração desta Rotina.

Nome	Órgão
Fabiano Brandão dos Santos	DED/DPCD
Gilberto Davi Nunes Filho	DED/DPCD
Matias Arezi	DED/DPCD
Rosane Sarkis Amarante Vasconcellos	DED/DPCD

Esta Rotina é aprovada por:

Adilson Luiz Zambiasi  
BPO de Macroprocesso

Sérgio Fabbrin Appel  
Gestor de UO

Em: 11/01/2019

Documento original junto ao Órgão de origem.  
Arquivo eletrônico contido na Nota EI nº 100001039393

Controle de revisões				
Versão	Revisão	Vigência	Código	Alterações
00	0	11-01-2019	RT-11.01.101	Versão Inicial

### ANEXO A FLUXOGRAMA

