

Religador Monopolar Externo

Macroprocesso: **Manutenção**
Versão: **0.0**
Início de Vigência: **10-07-2018**

SUMÁRIO

1	OBJETIVO	1
2	REFERÊNCIAS.....	1
3	DEFINIÇÕES	3
4	CONDIÇÕES GERAIS	3
5	CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.....	6
6	INSPEÇÃO E ENSAIOS	7
7	ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO	11
8	TREINAMENTO	12
9	VIGÊNCIA E APROVAÇÃO	12

1 OBJETIVO

Esta especificação tem por objetivo definir as condições exigíveis para o fornecimento de Religador Monopolar Externo, para uso em redes de distribuição da Companhia Estadual de Energia Elétrica – CEEE-D.

2 REFERÊNCIAS

Constituem referências desta Especificação:

- a) CEEE-D - ETD-00.002 Zincagem em geral;
- b) NBR 5034 Buchas para Equipamento Elétrico de Tensão Superior a 1 kV – Especificação;
- c) NBR 5051 Buchas para Equipamento Elétrico de Tensão Superior a 1 kV - Método de Ensaio;
- d) NBR 5370 (EB-378) Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência - Especificação;
- e) NBR 5389 (MB-433) Técnica de ensaios elétricos de alta tensão - Método de Ensaio;
- f) NBR 5390 (MB-451-1) Generalidades sobre os ensaios climáticos e mecânicos;
- g) NBR 5405 (MB-530) Materiais isolantes sólidos - Determinação da rigidez dielétrica sob frequência industrial - Método de Ensaio;
- h) NBR 5425 (MB-309) Guia para inspeção por amostragem no controle e certificação da qualidade - Procedimento;
- i) NBR 5426 (NB-309-01) Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos - Procedimento;
- j) NBR 5456 Eletrotécnica e Eletrônica - Eletricidade geral - Terminologia;
- k) NBR 5459 (TB-19-15) Manobra e proteção de circuitos - Terminologia;
- l) NBR 6149 (MB-775) Ensaio de resistência à corrosão por exposição à névoa salina - Método de Ensaio;

- m) NBR 6323 (EB-344) Produto de aço ou ferro fundido - Revestido de zinco por imersão a quente - Especificação;
- n) NBR 6936 (NB-574) Técnicas de ensaios elétricos de alta tensão - Procedimento;
- o) NBR 6939 (MB-679) Coordenação de isolamento - Método de Ensaio;
- p) NBR 7116 Relés elétricos - Ensaio de isolamento;
- q) NBR 7397 Produtos de Aço ou Ferro Fundido - Verificação do Revestimento de Zinco - Determinação da Massa por Unidade de área - Método de Ensaio;
- r) NBR 7398 (MB-25-II) Produto de aço ou ferro fundido - Revestido de zinco por imersão a quente - Verificação da aderência do revestimento - Método de ensaio;
- s) NBR 7399 (MB-25-III) Produto de aço ou ferro fundido - Revestido de zinco por imersão a quente - Verificação da espessura do revestimento por processo não destrutivo - Método de ensaio;
- t) NBR 7400 (MB-25-IV) Produto de aço ou ferro fundido - Revestimento de zinco por imersão a quente - Verificação da uniformidade do revestimento - Método de ensaio;
- u) NBR 7414 Zincagem por Imersão a Quente - Terminologia;
- v) NBR 8185 Religadores Automáticos - Método de Ensaio;
- w) NBR 8177 Religadores Automáticos - Especificação;
- x) NBR 8185 Religadores Automáticos - Método de ensaio;
- y) NBR 11003 Tintas – Determinação da aderência;
- z) NBR IEC 60529 Graus de proteção para invólucros de equipamentos (código IP);
- aa) NBR IEC 60694 Especificações comuns para normas de equipamentos de manobra de alta tensão e mecanismos de comando;
- bb) ANSI C37.34 Test Code for High-Voltage Air Switches;
- cc) ANSI C37.60 Standard Requirement for Overhead, Pad Mounted, Dry Vault, and Submersible Automatic Circuit Reclosers and Fault Interrupters for alternating current systems um to 38 kV;
- dd) SIS-05-5900 Pictorial Surface preparation Standard for Painting Steel Surface;
- ee) ASTM A90 Methods of Test for Weight of Coating on Zinc Coated (Galvanized) Iron or Steel Articles;
- ff) ASTM A120 Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped Zinc - Coated (Galvanized) Welded and Seamless, for Ordinary Uses;
- gg) ASTM A123 Specification for Zinc (Hot-Galvanized) Coatings on Products Fabricated from Rolled, Pressed and Forged Steel Shapes. Plates, Bars and Strip;
- hh) ASTM A143 Recommended Practice for Safeguarding against Embrittlement of Hot-Dip Galvanized Structural Steel Products and Procedure for Detecting Embrittlement;
- ii) ASTM A153 Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware;
- jj) ASTM A164 Specification for Electrodeposited Coatings of Zinc on Steel;
- kk) ASTM A239 Method of Test for Uniformity of Coating by the Preece Test (Copper Sulfate Dip) on Zinc Coated (Galvanized) Iron or Steel Articles;
- ll) ASTM A384 Recommended Practice for Safeguarding Against Warpage and Distortion During Hot Galvanizing of Steel Assemblies;
- mm) ASTM A385 Recommended Practice for Providing High Quality Zinc Coatings (Hot-Dip) on Assembled Products;
- nn) ASTM A394 Specification for Galvanized Steel Transmission Tower Bolts and Nuts;
- oo) ASTM B6 Specification for Slab Zinc;
- pp) ASTM B487 Measurement of Metal and Oxide Coating Thicknesses by Microscopical Examination of a Cross Section;
- qq) ASTM B499 Measurement of coating Thicknesses by the Magnetic Method: Non-Magnetic Coatings on Magnetic Basis Metals;

- rr) ASTM B504 Measurement of Thickness of Metallic Coatings by the Coulometric Method;
- ss) ASTM B530 Measurement of Coating Thicknesses by the Magnetic Method: Electrodeposited Nickel Coatings on Magnetic and Non-Magnetic Substrates;
- tt) ASTM D1535 Color by the Munsell System;
- uu) IEC 60255 Electrical relays;
- vv) NEMA-107 Methods of Measurements of Radio Influence Voltage (RIV) of High-voltage Apparatus.

Nota: Em caso de dúvida ou omissão deve prevalecer primeira esta Especificação, após então as normas complementares citadas.

3 DEFINIÇÕES

Os termos técnicos utilizados nesta Especificação estão definidos na norma NBR 5459 (TB-19-15).

4 CONDIÇÕES GERAIS

O Religador Monopolar deve:

- a) Ser adequado para aplicação externa ao tempo em redes de distribuição aérea, próprio para proteção e preservação de fusíveis contra defeitos transitórios de curto-circuito em alimentadores, devendo funcionar com o mesmo encaixe mecânico para chaves fusível do tipo C, presos ao cabo ou cruzeta na estrutura, para redes de até 25 kV;
- b) Ser fornecido completo, com todos os acessórios necessários para o seu perfeito funcionamento e parametrização de ajustes, mesmo os não explicitamente citados nesta Especificação ou no Pedido de Compra;
- c) Ter todas as peças correspondentes intercambiáveis, quando de mesmas características nominais e adquiridas de um mesmo fornecedor;
- d) O projeto, a matéria prima e a mão-de-obra, devem incorporar tanto quanto possível, os melhoramentos que a técnica moderna sugerir, desde que assegurem qualidade igual ou superior às aqui exigidas;
- e) Todas as peças deverão ser numeradas e identificadas corretamente para facilitar sua montagem;

4.1 UNIDADES DE MEDIDA

Devem ser usadas as unidades do Sistema Internacional de Unidades, conforme Decreto - Lei nº 81.621, de 03.05.78, da Presidência da República Federativa do Brasil.

4.2 GARANTIA

4.2.1 Prazo

O fornecedor deve dar garantia de 24 meses a partir da data de entrega no local indicado no Pedido de Compra, contra qualquer defeito de material ou fabricação dos equipamentos ofertados.

Nota: A diferença entre as datas de fabricação e de entrega não deve ser superior a seis meses.

4.2.2 Devolução

Em caso de devolução dos equipamentos para reparo ou substituição, dentro do período de garantia, todos os custos de material e transporte, bem como para a retirada de peças com deficiência, para a inspeção, para a entrega dos equipamentos, novos ou reparados, serão de responsabilidade exclusiva do fornecedor. Se o motivo da devolução for mau funcionamento devido à deficiência de projeto, os custos serão de responsabilidade do fornecedor independentemente do prazo de garantia estar ou não vencido.

4.2.3 Substituição

Em caso de substituição ou reparo em qualquer componente ou acessório do equipamento, dentro do prazo de garantia, a extensão da garantia do equipamento deverá ser considerada de no mínimo por mais 12 meses contados a partir da nova entrega, acrescido do tempo de indisponibilidade.

4.3 APRESENTAÇÃO DE PROTÓTIPO PARA HOMOLOGAÇÃO

Na apresentação do protótipo, o interessado deve providenciar a remessa de no mínimo uma amostra à CEEE-D, nas condições estabelecidas nesta especificação, bem como documentação e outras informações que julgue de seu interesse. A amostra será instalada na rede da CEEE-D e permanecerá em campo, a critério da CEEE-D, de 6 a 12 meses.

Nota: o equipamento deve vir com os cabos de conexão para a alimentação, bem como o de comunicação com computador, CD (*Compact Disc*) de instalação de *software* e manual de instruções de operação.

4.4 IDENTIFICAÇÃO

Os Religadores Monopolares devem ser identificados com as seguintes informações mínimas, marcadas de modo legível e indelével:

- a) Nome e/ou marca comercial do fabricante;
- b) Tipo e/ou número de catálogo;
- c) Mês e ano de fabricação;
- d) Tensão nominal (U_m) em kV;
- e) Corrente nominal (I_n) em A
- f) Nível de isolamento (kV)
- g) Número de série de fabricação;
- h) Frequência nominal (Hz);

4.5 CONDIÇÕES NORMAIS DE SERVIÇO

Os Religadores Monopolares devem ser projetados para operar nas seguintes condições normais de serviço:

- a) temperatura ambiente não superior a 55°C e temperatura ambiente média, num período de 24 horas, não superior a 35°C;
- b) temperatura ambiente mínima não inferior a -5°C;
- c) altitude não superior a 1000 m;
- d) umidade relativa do ar até 100%;
- e) vento máximo de 162 km/h, e exposição direta aos raios solares, à chuva e ambientes de poluição industrial e maresia;

Nota: O fabricante deverá providenciar a zincagem, tropicalização, pintura, etc., para que o equipamento resista aos efeitos nocivos causados por clima tropical.

4.6 EMBALAGEM E ACONDICIONAMENTO

4.6.1 Toda embalagem e preparação para embarque devem estar sujeitas à aprovação pelo inspetor da CEEE-D ou por ele indicado. Os equipamentos devem receber ordem de embarque somente depois de vistoriados.

4.6.2 Com o fim de facilitar a carga e descarga, bem como a conferência dos equipamentos, cada volume deve ser marcado com tinta indelével, no mínimo, com os seguintes dados:

- a) sigla CEEE-D;
- b) número do Documento de Compra e item do mesmo;
- c) nome ou marca do fabricante;
- d) massa bruta (kg).

4.6.3 O acondicionamento de todo o equipamento deve ser efetuado em embalagem suficientemente resistente de modo permitir seu empilhamento durante o transporte, desde a saída da fábrica até a sua chegada no local de entrega, e o seu armazenamento; além de conferir proteção contra impactos acidentais durante as operações de carga e descarga.

4.6.4 A embalagem deverá ser adequada, de maneira a proteger o equipamento durante o transporte, sob condições de grande movimentação, transbordo, trânsito sobre estradas não pavimentadas, armazenamento prolongado, exposição e unidade, bem como suportar as movimentações por empilhadeiras e guindastes.

4.6.5 Todos os componentes que constituem o Religador devem ser acondicionados em uma única embalagem.

4.6.6 O Fornecedor será responsável por qualquer dano, perda ou atraso na entrega e posteriores consequências, resultantes de embalagens não adequadas ou impróprias.

4.6.7 No caso de equipamentos ou peças suscetíveis de danos por umidade, deverá ser usados um revestimento plástico interno à embalagem, impermeável e selado com fita

adesiva. Deverá ser providenciada proteção da embalagem por uso de material higroscópico (sílica-gel). Este procedimento é obrigatório para transporte marítimo.

4.6.8 A embalagem final assim como o acondicionamento parcial e a marcação, devem obedecer à padronização de Embalagem da CEEE-D.

4.7 MEIO AMBIENTE

4.7.1 Em todas as etapas da fabricação, do transporte e do recebimento do Religador deve ser rigorosamente cumprida a legislação ambiental brasileira e as demais legislações estaduais e municipais aplicáveis.

4.7.2 O fornecedor é responsável pelo pagamento de multas e pelas ações decorrentes de práticas lesivas ao meio ambiente, que possam incidir sobre a CEEE-D, quando derivadas de condutas praticadas por ele ou por seus subfornecedores.

4.7.3 No transporte do Religador devem ser atendidas as exigências do Ministério dos Transportes e dos órgãos ambientais competentes, especialmente as relativas à sinalização da carga.

4.7.4 O fornecedor deve apresentar, quando solicitado pela CEEE-D, visando orientar as ações quanto ao destino final do Religador quando retirados do sistema, as seguintes informações:

- a) materiais utilizados na fabricação dos seus componentes e respectivas composições físico-químicas de cada um deles;
- b) efeitos desses componentes no ambiente quando de sua disposição final (descarte);
- c) disponibilidade do proponente e as condições para receber de volta o Religador de sua fabricação, ou por ele fornecidos, que estejam fora de condições de uso.

4.8 ACESSÓRIOS

Deverão ser fornecidos todos os acessórios necessários para que o equipamento apresente as funcionalidades descritas nesta especificação.

Nota: O Fornecedor deve fornecer juntamente com o Religador Monopolar as ferramentas especiais necessárias para realizar sua montagem, operação e manutenção.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 CÓDIGO MATERIAL

59421585 - RELIGADOR MON AUT EXT VÁC 23KV 100A 4KA.

5.2 CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Os Religadores Monopolares devem atender as seguintes características elétricas básicas:

Descrição	Valores
Tensão nominal	23 kV
Tensão máxima de operação	25 kV

Frequência nominal	60 Hz
Corrente nominal	100 A
Corrente limiar de falta	6 a 200 A (ajustável)
Capacidade de interrupção nominal sob curto-circuito	4 kA
Tempo de resposta	< 50ms
Quantidade de religamentos	Acima de 1
Tempo máximo de atuação	0,5 s
Nível básico de isolamento	125 kV
Tensão suportável nominal 60 Hz – 1 minuto	50 kV
Estanqueidade (grau de proteção que suporte jatos de água)	IP66
Meio de extinção do arco	Vácuo
Vida útil	Acima de 1500 operações

TABELA 1 - Características Elétricas

5.3 CARACTERÍSTICAS DE OPERAÇÃO

As características de operação dos Religadores monofásicos são as seguintes:

- Devem estar aptos a proteger os fusíveis e conseqüentemente manter a linha energizada em casos de faltas temporárias e surtos de corrente. Para tanto, quando detectam uma corrente de falta superior ao seu ajuste, devem operar, realizando pelo menos um religamento com um tempo pré-determinado;
- Devem ser providos de restritores de corrente de magnetização (“inrush”), ou seja, insensível à corrente de energização do circuito;
- Deverão manter sua funcionalidade após fechamento “sob carga” limitada à sua corrente nominal;
- Devem ter opção de operação trifásica.

5.4 DOCUMENTAÇÃO

Deverá ser fornecido manual completo, incluindo instruções para operação, calibração e manutenção, tanto em termos do sistema como de componentes e diagramas esquemáticos.

Os manuais devem apresentar as instruções necessárias para instalação, configuração do equipamento e utilização do software.

6 INSPEÇÃO E ENSAIOS

6.1 GENERALIDADES

A inspeção compreende a execução dos ensaios de rotina e, quando exigidos pela CEEE-D, em seu pedido de compra, a realização dos ensaios de tipo e especiais.

6.1.1 Ensaios de tipo e especiais

As condições para a execução dos ensaios de tipo e especiais são as seguintes:

- a) Devem ser realizados no laboratório do fornecedor, desde que previamente homologado pela CEEE-D, ou em laboratório de instituição oficial;
- b) Serem realizados, em qualquer hipótese, em amostras escolhidas aleatoriamente, retiradas da linha normal de produção pelo inspetor da CEEE-D ou por seu representante legal;
- c) Devem ser acompanhados, em qualquer hipótese, pelo inspetor da CEEE-D ou por seu representante legal.

Nota: os ensaios utilizados para o cadastramento do fornecedor tem validade de 3 anos a partir da data de sua homologação.

6.1.2 De comum acordo com a CEEE-D, o fornecedor poderá substituir a execução de qualquer ensaio de tipo ou especial pelo fornecimento do relatório do mesmo ensaio, desde que executado em equipamento idêntico ao ofertado, sob as mesmas condições de ensaio, e que atenda aos requisitos desta norma.

6.1.3 A CEEE-D se reserva o direito de efetuar os ensaios de tipo e especiais para verificar a conformidade dos equipamentos com os relatórios de ensaio exigidos.

6.1.4 O lote para inspeção compreende todas as unidades de mesmas características fornecidas de uma só vez.

6.1.5 O fornecedor deve dispor de pessoal e de aparelhagem, próprios ou contratados, necessários à execução dos ensaios (em caso de contratação, deve haver aprovação prévia da CEEE-D).

6.1.6 A CEEE-D se reserva o direito de enviar inspetores devidamente credenciados, com o objetivo de acompanhar qualquer etapa de fabricação e, em especial, presenciar os ensaios.

6.1.7 O fornecedor deve assegurar ao inspetor da CEEE-D, o direito de se familiarizar, em detalhe, com as instalações e os equipamentos utilizados, estudar as instruções e desenhos, verificar calibrações, presenciar os ensaios, conferir resultados e, em caso de dúvida, efetuar novas inspeções e exigir a repetição de qualquer ensaio.

6.1.8 O fornecedor deve possibilitar ao inspetor da CEEE-D livre acesso aos laboratórios e locais de fabricação e acondicionamento.

6.1.9 O fornecedor deve informar à CEEE-D, com antecedência mínima de 15 dias úteis para fornecimento nacional e de 30 dias para fornecimento internacional, a data em que o material estará pronto para inspeção.

6.1.10 O fornecedor deve apresentar, ao inspetor da CEEE-D, certificados de calibração dos instrumentos, de laboratório próprio ou contratado, utilizados na inspeção, medições e nos ensaios do material ofertado, emitidos por órgão homologado pelo INMETRO, ou por organização oficial equivalente em outros países. A periodicidade máxima dessa calibração deve ser de 1 (um) ano. O não cumprimento dessa exigência pode acarretar a desqualificação do laboratório. Períodos diferentes do especificado poderão ser aceitos, mediante acordo prévio entre a CEEE-D e o fornecedor.

6.1.11 Todas as normas técnicas, especificações e desenhos citados como referência devem estar à disposição do inspetor da CEEE-D no local da inspeção.

6.1.12 Os subfornecedores devem ser cadastrados pelo fornecedor sendo este o único responsável pelo controle daqueles. O fornecedor deve assegurar à CEEE-D o acesso à documentação de avaliação técnica referente a esse cadastro.

6.1.13 A aceitação do lote e/ou dispensa de execução de qualquer ensaio:

- a) não exime o fornecedor da responsabilidade de fornecer o equipamento de acordo com os requisitos desta especificação;
- b) não invalida qualquer reclamação posterior da CEEE-D a respeito da qualidade do material e/ou da fabricação.

Nota: Em tais casos, mesmo após haver saído da fábrica, o lote pode ser inspecionado e submetido a ensaios, com prévia notificação ao fornecedor e, se necessário, em sua presença. Em caso de qualquer discrepância em relação às exigências desta Especificação, o lote pode ser rejeitado e sua reposição será por conta do fornecedor.

6.1.14 Caso se constate alteração do projeto sem prévio aviso e concordância da CEEE-D, a repetição dos ensaios de tipo será exigida, na presença do inspetor da CEEE-D, sem ônus para a CEEE-D.

6.1.15 A rejeição do lote, em virtude de falhas constatadas nos ensaios, não dispensa o fornecedor de cumprir as datas de entrega prometidas. Se, na opinião da CEEE-D, a rejeição tornar impraticável a entrega do material nas datas previstas, ou se tornar evidente que o fornecedor não será capaz de satisfazer as exigências estabelecidas nesta especificação, a CEEE-D se reserva o direito de rescindir todas as suas obrigações e de obter o material de outro fornecedor. Em tais casos, o fornecedor será considerado infrator do contrato e estará sujeito às penalidades aplicáveis.

6.1.16 Todas as unidades rejeitadas, pertencentes a um lote aceito, devem ser substituídas por unidades novas e perfeitas, por conta do fornecedor, sem ônus para a CEEE-D.

6.1.17 O custo dos ensaios de rotina é arcado pelo fornecedor.

6.1.18 A CEEE-D se reserva o direito de exigir a repetição de ensaios em lotes já aprovados. Nesse caso, as despesas serão de responsabilidade:

- a) da CEEE-D, se as unidades ensaiadas forem aprovadas na segunda inspeção;
- b) do fornecedor, em caso contrário.

6.1.19 Os custos da visita do inspetor da CEEE-D (locomoção, hospedagem, alimentação, homens-horas e administrativo) correrão por conta do fornecedor nos seguintes casos:

- a) se o equipamento estiver incompleto na data indicada na solicitação de inspeção;
- b) se o laboratório de ensaio não atender às exigências de 6.1.6, 6.1.11 e 6.1.12;
- c) se o equipamento fornecido necessitar de acompanhamento de fabricação ou inspeção final em instalações de subfornecedor contratado pelo fornecedor, em localidade diferente da sede do fornecedor;
- d) devido à nova inspeção do equipamento por motivo de reprovação nos ensaios.

6.2 INSPEÇÃO

A inspeção é composta de duas etapas: inspeção visual e inspeção dimensional.

6.2.1 Inspeção visual

Antes da execução dos demais ensaios de rotina, o inspetor deve proceder a uma inspeção visual dos equipamentos, em um número de unidades de acordo com a Tabela 2, verificando:

- a) acabamento e aspectos gerais;
- b) identificação e acondicionamento;
- c) acessórios em geral, CDs de instalação do *software* de análise, cabos de alimentação e comunicação;
- d) documentação, certificados de calibração, relatório de ensaios de tipo, certificados de garantia.

NÚMERO DE UNIDADES DO LOTE	AMOSTRAGEM		Ac	Re
	Seqüência	Tamanho		
Até 50	1 ^a	5	0	2
	2 ^a	5	1	2
51 a 90	1 ^a	8	0	3
	2 ^a	8	3	4
91 a 150	1 ^a	13	1	4
	2 ^a	13	4	5
151 a 280	1 ^a	20	2	5
	2 ^a	20	6	7

TABELA 2 – Plano de Amostragem para os Ensaios de Rotina

Nota 1: Especificação do plano de amostragem conforme a NBR-5426 ou a ISO 2859-1:

- a) regime de inspeção normal;
- b) amostragem dupla;
- c) nível de qualidade aceitável (NQA): 6,5%.
- d) nível geral de inspeção II;

Nota 2: Ac - número de aceitação: número máximo de unidades defeituosas que ainda permite a aceitação do lote. Re - número de rejeição: número total de unidades defeituosas que implica a rejeição do lote.

Nota 3: Procedimento para amostragem dupla: ensaiar, inicialmente, um número de unidades igual ao da primeira amostra da TABELA 2. Se o número de unidades defeituosas encontrado estiver compreendido entre Ac e Re (excluídos esses valores), ensaiar a segunda amostra. O total de unidades defeituosas encontradas, depois de ensaiadas as duas amostras, deve ser igual ou inferior ao maior Ac especificado para permitir a aceitação do lote.

A não conformidade do equipamento com qualquer um dos requisitos implicará em sua rejeição.

6.2.2 Verificação dimensional

As características dimensionais dos equipamentos devem ser comparadas com as dimensões correspondentes do desenho previamente aprovado pela CEEE-D do protótipo, em um número de unidades de acordo com a TABELA 2.

O equipamento deve ser considerado aprovado no ensaio se suas dimensões estiverem em conformidade com as dimensões contidas no desenho do protótipo aprovado.

Os ensaios nos equipamentos somente devem ser iniciados depois que os mesmos tenham sido aprovados nas duas etapas de inspeção.

6.3 ENSAIOS

Nos equipamentos abrangidos por esta norma são aplicados os ensaios de rotina, de tipo e de recebimento.

6.3.1 Ensaios de Rotina

Estes ensaios devem ser efetuados pelo fornecedor, durante a fabricação, em todas as unidades a serem apresentadas para recebimento, e são os seguintes:

- a) tensão aplicada ao dielétrico;
- b) verificação das funcionalidades do equipamento e acessórios;
- c) corrente mínima de atuação
- d) corrente momentânea;
- e) ciclo de operação.

O fornecedor, antes do início dos ensaios de recebimento, deve entregar ao representante legal da CEEE-D, os relatórios de ensaios de rotina individuais, para todos os equipamentos do lote.

6.3.2 Ensaios de Tipo

Deve ser realizado de acordo com a ANSI/IEEE C37.63, em uma unidade do lote, o ensaio de tensão suportável nominal de impulso atmosférico. A unidade deve estar montada (a unidade deve estar completa).

6.3.3 Ensaios de Recebimento

Os ensaios de recebimentos devem ser realizados nos equipamentos prontos para embarque e verificados sempre os valores garantidos. Estes ensaios compreendem todos os ensaios de rotina e a verificação da funcionalidade de hardware e software.

7 ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

7.1 GENERALIDADES

O produto inspecionado e ensaiado deve ter seu lote aceito, desde que atenda aos requisitos especificados nesta norma.

A aceitação do lote pelo representante legal da CEEE-D, seja pela aprovação dos ensaios exigidos ou pela dispensa dos mesmos, não exime o fabricante da responsabilidade em fornecer o material de acordo com o Pedido de Compra e está especificação.

A rejeição do material por motivos de falha na inspeção ou nos ensaios, ou por discordância com esta especificação ou pedido de compra, não exime o fabricante de fornecer o material na data de entrega acordada e, se na opinião da CEEE-D, a rejeição tornar impraticável a entrega da data aprazada, ou ainda, se constatar que o fornecedor é incapaz de satisfazer os requisitos exigidos, a companhia reserva-se o direito de rescindir todas suas obrigações com o fornecedor, podendo adquirir o material em outra fonte e o fabricante será considerado infrator nos termos do contrato de compra, estando sujeito às penalidades previstas para o caso.

7.2 INSPEÇÃO VISUAL

Antes de qualquer ensaio, deve ser realizada a inspeção visual, sobre todas as unidades do lote de entrega, e devem atender as condições estabelecidas em 6.2.1 desta especificação, aceitando somente as unidades que satisfizerem a estes requisitos.

Devem ser rejeitadas, de forma individual, todas as unidades do lote de entrega que não cumpram as condições da inspeção visual.

7.3 ENSAIOS DE RECEBIMENTO

7.3.1 Ensaio de Rotina

7.3.1.1 Sobre todas as unidades do lote de entrega que tenha sido aceitos após a inspeção visual, se aceita somente as unidades que atendam aos ensaios de rotina especificados nesta norma.

7.3.1.2 Devem ser rejeitadas, de forma individual, todas as unidades do lote de entrega que não cumpram as condições dos ensaios de rotina, além dos de recebimento que constam no item 6.3.3 desta especificação.

8 TREINAMENTO

O fornecedor deverá ministrar um treinamento básico sobre o funcionamento, operação do equipamento e parametrização dos ajustes. O treinamento deverá ocorrer nas dependências da CEEE-D em data acordada com o fornecedor.

9 VIGÊNCIA E APROVAÇÃO

9.1 Esta Especificação entra em vigor a partir de 10-07-2018.

9.2 Responsável pela elaboração da Especificação:

Nome	Órgão
Afonso Schambeck Netto	Departamento de Manutenção da Distribuição – DED

9.3 Esta Especificação é aprovada por:

Sérgio Fabbrin Appel
Chefe da Divisão de Engenharia da Distribuição

Em: 10-07-2018

Documento original junto ao Órgão de origem.
Arquivo eletrônico contido na Nota EI n.º 100001034603.

Controle de revisões					
Versão	Revisão	Vigência	Código	Elaborador	Descrição das alterações
0.0	-	10-07-2018	ESP-13.007	DED / DMD	Versão inicial