

Chave Faca Unipolar

Macroprocesso: **Expansão**

Versão: **00**

Início de Vigência: **31-07-2017**

Origem: Divisão de Engenharia de Distribuição

Usuários: Gerências Regionais, Divisão de Manutenção, Divisão de Suprimentos

SUMÁRIO

1	OBJETIVO	1
2	REFERÊNCIAS.....	1
3	DEFINIÇÕES	2
4	CONDIÇÕES GERAIS	2
5	CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.....	4
6	INSPEÇÃO E ENSAIOS	6
7	INSPEÇÃO.....	11
8	VIGÊNCIA.....	11

1 OBJETIVO

Esta especificação fixa as condições mínimas exigíveis para o fornecimento de chaves seccionadoras de faca unipolares, para abertura em carga através de ferramenta adequada, tensão máxima de operação 25,8 kV, para instalação em redes aéreas de distribuição da Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica - CEEE-D.

2 REFERÊNCIAS

Constituem referência para esta especificação os seguintes documentos:

- a) CEEE-D - ETD-00.002 Zincagem em geral;
- b) CEEE-D - P-11.001 Materiais para redes aéreas de distribuição;
- c) ABNT NBR 5032 Isoladores para linhas aéreas com tensões acima de 1.000 V - Isoladores de porcelana ou vidro para sistemas de corrente alternada;
- d) ABNT NBR 5425 Versão Corrigida:1989 Guia para inspeção por amostragem no controle e certificação da qualidade - Procedimento;
- e) ABNT NBR 5426 Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos - Procedimento;
- f) ABNT NBR 7398 Produto de aço e ferro fundido galvanizado por imersão a quente - Verificação da aderência do revestimento - Método de ensaio;
- g) ABNT NBR 7399 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;
- h) ABNT NBR 7400 Galvanização de produtos de aço e ferro fundido por imersão a quente - Verificação da uniformidade do revestimento - Método de ensaio;
- i) ABNT NBR 7571 Seccionadores - Características técnicas e dimensionais;

- j) ABNT NBR IEC 60694 Especificações comuns para normas de equipamentos de manobra de alta-tensão e mecanismos de comando;
- k) ABNT NBR IEC 62271-102 Equipamentos de alta-tensão Parte 102: Seccionadores e chaves de aterramento.

Os requisitos definidos nesta especificação prevalecem sobre os requisitos das normas complementares em caso divergência.

3 DEFINIÇÕES

Os termos técnicos utilizados nesta especificação estão definidos nas normas NBR 62271-102 e NBR 7571.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Geral

As características e a fabricação das chaves faca unipolares devem satisfazer as exigências desta Especificação e das normas complementares quando aplicáveis.

As chaves devem ter ferragens apropriadas que permitam sua instalação na posição horizontal invertida, ou na posição inclinada (a 30°), operáveis por vara de manobra ou por ferramenta de abertura em carga.

As partes metálicas devem ter superfícies lisas, sem arestas ou irregularidades que possam causar alta intensidade de campo elétrico.

4.2 Unidades de medida

Devem ser usadas as unidades do Sistema Internacional de Unidades, conforme Decreto-Lei nº 81.621, de 03.05.1978, da Presidência da República Federativa do Brasil. Ver documento complementar ESP-11.001.

4.3 Garantia

O fornecedor deve dar garantia de 24 meses a partir da data de entrega no local indicado no Pedido de Compra e de 18 meses após a entrada em operação, prevalecendo o que ocorrer primeiro, contra qualquer defeito de material ou fabricação das chaves ofertados.

Em caso de devolução das chaves tipo faca para reparo ou substituição, dentro do período de garantia, todos os custos de material e transporte, bem como para a retirada de peças com defeito, para a inspeção, para a entrega e para a instalação das chaves, novas ou reparadas 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.

Em caso de substituição ou reparo em qualquer componente ou acessório da chave, 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.

As chaves tipo faca recebidas de terceiros nas denominadas —obras prontas, devem ser garantidos, por um período de 24 meses, a contar do recebimento da obra por parte da CEEE-D.

4.4 Condições normais de serviço

As chaves tipo faca devem ser projetadas para operar nas seguintes condições normais de serviço:

- a) Temperatura ambiente não superior a 40°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 de até 100%, precipitação pluviométrica média anual de 1000 mm a 3000 mm;
- e) Pressão do vento não superior a 700 Pa (70 daN/m²), valor correspondente a uma velocidade do vento de 122,4 km/h (tornado F1 escala Fujita e tornado/furacão classe 12-17 escala Beaufort);
- f) Exposição direta aos raios solares, à chuva, aos ambientes de poluição urbana, areia, poeira e agentes biológicos;
- g) Nível de radiação solar de 1,1 kW/m², com alta incidência de raios ultravioleta.

4.5 Acondicionamento

As chaves tipo faca devem receber ordem de embarque somente depois de vistoriadas.

O acondicionamento de todo o equipamento deve ser efetuado em embalagem de papelão 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.

As embalagens devem ser construídas de modo a possibilitar o uso de empilhadeiras.

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

Cada volume deve ser marcado com as seguintes informações:

- a) Código da CEEE-D;
- b) Nomenclatura do material;
- c) Nome ou marca do fabricante;
- d) Número do Documento de Compra;
- e) Quantidade de peças;
- f) Massa bruta (kg).

4.6 Meio ambiente

Em todas as etapas da fabricação, transporte e entrega, devem ser rigorosamente cumpridas a legislação ambiental brasileira e as demais legislações estaduais e municipais aplicáveis.

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.

No transporte das chaves, devem ser atendidas as exigências do Ministério dos Transportes e dos órgãos ambientais competentes.

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

- a) Materiais utilizados na fabricação das chaves, e respectivas composições físico-químicas de cada um deles;
- b) Efeitos desses componentes no meio ambiente quando de sua disposição final (descarte);
- c) Orientações, em conformidade com as legislações ambientais aplicáveis, quanto à forma mais adequada de disposição final das chaves;
- d) Disponibilidade do proponente, e as condições, para receber de volta as chaves de sua fabricação, ou por ele fornecidos, que estejam fora de condições de uso.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Características gerais das chaves

As características nominais das chaves devem satisfazer àquelas padronizadas pela padronização P-11.001 item 5.10.2.

A frequência nominal das chaves é de 60 Hz.

As temperaturas máximas para os materiais e componentes da chave faca em funcionamento na sua corrente nominal, são indicados na Tabela 1.

Tabela 1 – Elevação de temperatura para materiais componentes das chaves tipo faca

Natureza dos Materiais e Componentes	Elevação da Temperatura em Relação a do Ambiente (°C)
1. Partes condutoras	30
2. Outras partes metálicas	70
3. Materiais isolantes ou componentes metálicos em contato com materiais isolantes das classes:	
- A	50
- B	80
- C	70

A fixação dos isoladores na base na chave deverá ser por meio de parafusos.

5.2 Partes componentes

5.2.2 Isoladores

Os isoladores devem ser do tipo suporte, de porcelana vitrificada com superfície isenta de bolhas, inclusões ou outras imperfeições, de alta resistência dielétrica e mecânica, na cor marrom ou cinza-claro Munsell 5BG 7/1, conforme a norma ASTM-D1535.

As características elétricas e mecânicas dos isoladores devem atender a NBR 5032.

5.2.3 Lâminas

As lâminas devem ser de cobre eletrolítico, fixadas rigidamente uma em relação a outra e convenientemente dimensionadas para resistir aos esforços eletromecânicos.

5.2.4 Contatos

Os contatos devem ser de cobre eletrolítico ou bronze estanhado.

As molas de pressão dos contatos devem ser de liga de cobre ou aço inoxidável austenítico tipo 316 ou qualidade superior.

5.2.5 Terminais

Os terminais devem ser de chapa de cobre ou bronze, de condutibilidade mínima de 96 % IACS, estanhados com espessura mínima de 8 µm. Cada terminal deve conter 2 furos de 14 mm de diâmetro, localizados na linha de centro da chave faca, com espaçamento entre centros, de 44,5 mm para fixação do conector. Os terminais são acompanhados de 4 parafusos e 4 porcas de bronze silício estanhado ou aço inoxidável austenítico tipo 316 e 4 arruelas de pressão de bronze fosforoso estanhado ou aço inoxidável austenítico tipo 316 (ver detalhe 4 da P-11.001 item 5.10.2a).

5.2.6 A chave deve ser acompanhada de 2 (dois) terminais para adaptação a conexões com conectores cunha. Estes terminais estão definidos na P-11.001 item 5.10.2b.

5.2.7 Parafusos e porcas

Os parafusos, porcas e arruelas de pressão, utilizados para fixar partes de cobre ou bronze a outras partes de ferro ou de aço zincado ou de mesmos materiais, devem ser de uma liga de materiais não ferrosos ou aço inoxidável austenítico tipo 316 ou qualidade superior.

Os parafusos, porcas e arruelas de pressão utilizados para unir partes zincadas, devem ser zincados ou de aço inoxidável austenítico tipo 316 ou qualidade superior.

5.2.8 Pinos e eixos

Os pinos de fixação e eixos, em contato com partes zincadas, de bronze ou de cobre, devem ser de uma liga de material não ferroso ou aço inoxidável austenítico tipo 316 ou qualidade superior.

5.3 Zincagem

As partes metálicas ferrosas devem ser zincadas adequadamente para as condições de serviço descritas no item 4.4 e satisfazer as exigências da Norma ETD-00.002, devendo a camada de zinco ter as espessuras indicadas na tabela 2.

Tabela 2 – Espessura da camada mínima de zinco

Tipo de Peça	Espessura mínima de revestimento de zinco (µm)	
	Peça individual	Média das peças
Laminadas e estampadas com espessura de até 6 mm	70	80
Laminadas e estampadas com espessura superior a 6 mm	80	90
Parafusos, porcas e arruelas	40	50

Todas as superfícies zincadas que ficam em contato com partes metálicas não ferrosas, devem ser protegidas da ação galvânica ou eletrolítica através de pintura das superfícies de contato.

5.4 Dispositivos de manobra

5.4.1 Operação

A chave deve ter dispositivo em forma de olhal para operação manual por vara de manobra ou da ferramenta de abertura em carga.

Todas as chaves faca devem apresentar um gancho próprio, incorporado na parte superior do contato fixo, de material não ferroso, para fixação da ferramenta de abertura em carga, podendo servir como guia mecânico da lâmina.

O gancho deve suportar uma tração mecânica de 200 daN aplicada no plano do gancho na direção perpendicular à base da chave, sem apresentar deformações permanentes no gancho.

5.4.2 Limite de abertura

A chave deve possuir um dispositivo limitador de percurso de lâmina, que na posição aberta não deve ultrapassar um ângulo de 90° com a base.

5.4.3 Travamento

A chave deve possuir um dispositivo de segurança que assegure um travamento mecânico da lâmina na posição fechada, não devendo abrir acidentalmente sob corrente de falta ou vibração.

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.

Os ensaios de tipo devem ser:

- a) Realizados em laboratório de instituição oficial ou em laboratório do fabricante, mediante solicitação formal;
- b) Realizados em material idêntico ao que está sendo homologado ou fornecido. Caso da impossibilidade de testes em todos os tipos de materiais, poderá ser realizado em uma amostra representativa;
- c) Realizados, em qualquer hipótese, em amostras escolhidas aleatoriamente e retiradas da linha normal de produção;
- d) A diferença entre a data de realização dos ensaios e a sua apresentação à CEEE-D para homologação de produto não deve ser superior a 5 anos.

A CEEE-D se reserva o direito de efetuar os ensaios de tipo para verificar a conformidade das chaves com os relatórios de ensaio utilizados para o seu cadastramento e de acordo com o produto ofertado.

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

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

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.

O fornecedor deve assegurar ao inspetor da CEEE-D, o direito de se familiarizar, em detalhe, com as instalações e os equipamentos que serão 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.

O fornecedor deve possibilitar ao inspetor da CEEE-D livre acesso a laboratórios e a local de fabricação e de acondicionamento.

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

O fornecedor deve apresentar, ao inspetor da CEEE-D, certificados de calibração dos instrumentos de seu laboratório ou do contratado, a serem utilizados na inspeção, nas medições e nos ensaios do material ofertado, emitidos por órgão homologado pelo INMETRO, ou por organização oficial similar em outros países. A periodicidade máxima dessa calibração deve ser de 12 meses, podendo acarretar a desqualificação do laboratório o não cumprimento dessa exigência.

Todas as normas técnicas, especificações e desenhos citados como referência, pertinentes ao ensaio a ser apresentado, devem estar à disposição do inspetor da CEEE-D no local da inspeção.

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.

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

- a) não eximem o fornecedor da responsabilidade de fornecer as chaves tipo faca 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 poderá ser rejeitado e sua reposição será por conta do fornecedor.

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

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.

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

- a) Se o material 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 material 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 reinspeção do material por motivo de reprovação nos ensaios.

6.2 Relatórios dos ensaios

Os relatórios dos ensaios, a serem providenciados pelo fornecedor, devem conter no mínimo, as seguintes informações:

- a) Número do pedido de compra (para ensaios de recebimento);
- b) Nome e/ou marca comercial do fabricante;
- c) Identificação completa do objeto ensaiado, incluindo modelo ou número de referência do catálogo do fabricante;
- d) Local e data de fabricação;
- e) Tensão suportável nominal de impulso atmosférico;
- f) Tensão e corrente nominais;
- g) Capacidade de interrupção simétrica;
- h) Quantidade de itens do lote (para ensaios de recebimento);
- i) Número de unidades ensaiadas e seus respectivos números de série;
- j) Descrição dos ensaios efetuados com indicação das normas técnicas adotadas, métodos de ensaio, instrumentos e circuitos de medição utilizados;
- k) Memória de cálculo, quando relevantes;
- l) Registro de todos os resultados e observações feitas, incluindo memórias de cálculo, oscilogramas, gráficos, etc.;
- m) Identificação do laboratório de ensaio e sua acreditação;
- n) Datas de início e término dos ensaios, e de emissão do relatório;
- o) Nomes legíveis e assinaturas do responsável pelos ensaios e do inspetor da CEEE-D.

Quando tratar-se de ensaios de rotina, o inspetor da CEEE-D deve liberar o material somente após receber uma via impressa e outra em meio eletrônico dos relatórios de ensaios.

6.3 Ensaios

O plano de amostragem e os critérios de aceitação para os ensaios de recebimento constam da Tabela 3.

Tabela 3 - Critérios de amostragem

Tamanho do lote	Amostragem para ensaios de recebimento											
	Alínea "a"				Alíneas "e" e "g"				Alíneas "b", "c", "d" e "f"			
	Amostra		Ac	Re	Amostra		Ac	Re	Amostra		Ac	Re
	Seq.	Tamanho			Seq.	Tamanho			Seq.	Tamanho		
Até 150	-	5	0	1	-	13	0	1	-	8	0	1
151 a 500	1ª	13	0	2	-	13	0	1	-	8	0	1
	2ª	13	1	2								
501 a 1200	1ª	20	0	3	1ª	32	0	2	1ª	20	0	2
	2ª	20	3	4	2ª	32	1	2	2ª	20	1	2
1201 a 3200	1ª	32	1	4	1ª	32	0	2	1ª	20	0	2
	2ª	32	4	5	2ª	32	1	2	2ª	20	1	2

Ensaio de recebimento:

- a) Inspeção visual e verificação dimensional;
- b) Tensão suportável de frequência industrial a seco (conforme NBR IEC 60694);
- c) Resistência ôhmica do circuito principal (conforme NBR IEC 60694);
- d) Ciclos térmicos:
 - Imergir a chave de faca em água a uma temperatura não inferior a 95 °C durante 15 minutos. Em seguida, retirar e mergulhar em água a uma temperatura não superior a 25 °C durante 15 minutos (o tempo de transferência de um tanque a outro não deverá exceder 5 segundos);
 - Repetir o procedimento por 3 vezes;
 - Instalar as chaves conforme, instalação padrão (na horizontal ou com suporte inclinado), em circuito desenergizado a 4 metros de altura e opera-las 15 vezes com auxílio de vara de manobra;
 - Executar ao ensaio de tensão suportável de frequência industrial a seco (conforme NBR IEC 60694);
 - As unidades ensaiadas estarão aprovadas se suportarem a sequência acima descrita sem apresentar trincas em isoladores e alterações nas ferragens (incluindo parafusos, porcas, arruelas, soldas etc.), bem como se não ocorrer qualquer descarga elétrica disruptiva.
- e) Zincagem (deverá atender aos requisitos do item 5.3);
- f) Resistência mecânica do gancho e do olhal:
 - Os ganchos de fixação do dispositivo de abertura sob carga devem suportar, individualmente, um esforço de tração mecânica de no mínimo 200 daN, aplicado perpendicularmente ao eixo do isolador e no plano do gancho;
 - O olhal deve suportar um esforço de tração mecânica de no mínimo 200 daN, aplicado perpendicularmente ao eixo da lâmina no plano do olhal.
- g) Estanhagem:
 - O revestimento de estanho deve ter espessura mínima de 8 µm individualmente e 12 µm na média da amostra;

Ensaio de tipo:

- a) Inspeção visual e verificação dimensional (realizado pela CEEE-D em amostra recebida);
- b) Tensão suportável de impulso atmosférico (conforme NBR IEC 60694);
- c) Tensão suportável de frequência industrial a seco e sob chuva (conforme NBR IEC 60694);
- d) Corrente suportável de curta duração e valor de crista nominal (conforme NBR IEC 60694);
- e) Elevação de temperatura (conforme NBR IEC 60694);
- f) Resistência ôhmica do circuito principal (conforme NBR IEC 60694);

g) Ciclos térmicos:

Serão selecionadas 3 chaves para realização da seguinte sequência de teste:

- Imergir a chave de faca em água a uma temperatura não inferior a 95 °C durante 15 minutos. Em seguida, retirar e mergulhar em água a uma temperatura não superior a 25 °C durante 15 minutos (o tempo de transferência de um tanque a outro não deverá exceder 5 segundos);
- Repetir o procedimento por 3 vezes;
- Instalar as chaves conforme, instalação padrão (na horizontal ou com suporte inclinado), em circuito desenergizado a 4 metros de altura e opera-las 15 vezes com auxílio de vara de manobra;
- Executar ao ensaio de tensão suportável de frequência industrial a seco (conforme NBR IEC 60694);

As unidades ensaiadas estarão aprovadas se suportarem a sequência acima descritas sem apresentar trincas em isoladores e alterações nas ferragens (incluindo parafusos, porcas, arruelas, soldas etc.), bem como se não ocorrer qualquer descarga elétrica disruptiva;

h) Estanhagem:

- O revestimento de estanho deve ter espessura mínima de 8 µm individualmente e 12 µm na média da amostra;

i) Resistência mecânica do gancho e do olhal:

- Os ganchos de fixação do dispositivo de abertura sob carga devem suportar, individualmente, um esforço de tração mecânica de no mínimo 200 daN, aplicado perpendicularmente ao eixo do isolador e no plano do gancho;
- O olhal deve suportar um esforço de tração mecânica de no mínimo 200 daN, aplicado perpendicularmente ao eixo da lâmina no plano do olhal.

j) Esforços mecânicos;

- Deverá ser realizado com a aplicação de esforços de tração e de compressão no valor de 540 daN, aplicados nas ferragens dos isoladores, num plano perpendicular ao eixo da base da chave. A chave de faca estará aprovada se não ocorrerem deformações mecânicas ou quebra e trinca nos isoladores.

k) Zincagem (deverá atender aos requisitos do item 5.3);

6.4 Requisitos para Cadastramento e Homologação de Fabricantes

6.4.1 Condições gerais

Para o cadastramento comercial, o fabricante deverá seguir as recomendações da Instrução Administrativa CEEE-D IA-32.006.

6.4.2 Análise documental técnica para homologação.

O fabricante deverá fabricar um lote de chaves de acordo com a padronização P-11.001 item 5.10.2. Amostras deverão ser submetidas aos ensaios de tipo previstos no item 6.3 e seus relatórios deverão contemplar as informações previstas no item 6.2.

Os relatórios de ensaio deverão ser encaminhados de forma completa, em uma via impressa e encadernada, e outra em meio eletrônico. O prazo de análise e o local de entrega seguirão as disposições da IA-32.006.

7 INSPEÇÃO

7.1 Aceitação e rejeição

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 desta especificação.

A rejeição do lote, em virtude de falhas constatadas nos ensaios ou por discordância com esta especificação, 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 apazada, ou ainda, se constatar que o fornecedor é incapaz de satisfazer os requisitos exigidos, a CEEE-D 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.

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

8 VIGÊNCIA E APROVAÇÕES

Esta Especificação entra em vigor a partir de 31-07-2017 e revoga a ETD-00.006, de 30-09-2010.

Responsável pela elaboração desta versão da Especificação:

Nome	Órgão
Gutter Da Roda	DPCD/DED

Esta Especificação foi revisada por Matheus Martins, chefe do DCPD/DED e aprovada por:

Sérgio Fabbrin Appel,
Chefe da Divisão de Engenharia de Distribuição.

EM:___/___/___

Documento assinado junto ao órgão de origem.
Arquivo eletrônico contido na Nota EI nº 10000531674.

Versão	Revisão	Vigência	Código	Descrição das Alterações
-	-	30-09-2010	ETD-00.006	Versão inicial
00	0	31-07-2017	ESP-11.006	Nova codificação. Revisão da especificação dos contatos da chave. Revisão dos ensaios de tipo e de recebimento.