

 CEEE-D	ESPECIFICAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO	Código ETD-00.046	Folha 1
	Título	Data da emissão 30.04.2010	
	ANALISADOR DIGITAL DE QUALIDADE DE ENERGIA	Data da última revisão	

SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Normas Complementares
- 3 Definições
- 4 Condições Gerais
- 5 Condições Específicas
- 6 Inspeção e Ensaio
- 7 Aceitação e Rejeição
- 8 Vigência

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições exigíveis para o fornecimento de analisador digital de qualidade de energia, para uso em redes de distribuição da Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica - CEEE-D.

2 NORMAS COMPLEMENTARES

2.1 As normas que complementam diretamente este texto são:

- ANEEL - Procedimentos de Distribuição, módulo 8 - qualidade de energia;
- ANEEL - Resolução nº 505/2001 - disposições relativas à conformidade dos níveis de tensão de energia elétrica em regime permanente;
- IEC 61000-4-15 - Electromagnetic compatibility (EMC) Part 4: Testing and measurement techniques Section 15: Flickermeter functional and design specifications.
- IEC 61000-4-7 - Testing and measurement techniques - General guide on harmonics measurements and instrumentation, for Power supply systems and equipment connected thereto.
- NBR/IEC 60529 - Grau de proteção para invólucros de equipamentos elétricos - Especificação;
- NBR 5426 - Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;
- NBR 5458 - Eletrotécnica e eletrônica - Eletricidade em geral – Terminologia.

3 DEFINIÇÕES

3.1 Os termos técnicos utilizados nesta especificação estão definidos na norma NBR-5458, e, nos Procedimentos de Distribuição, módulo 8, qualidade de energia - ANEEL.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Unidades de Medida

4.1.1 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 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 dos equipamentos ofertados.

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

4.2.2 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 e para a instalação dos registradores, 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 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 de no mínimo 12 meses, contados a partir da nova entrega, acrescido do tempo de indisponibilidade. Desde que a soma destes tempos não seja menor do que consta no item 4.2.1.

4.3 Apresentação de Protótipo

4.3.1 Na apresentação do protótipo, o interessado deve providenciar a remessa de no mínimo uma amostra à CEEE-D, nas condições estabelecidas nesta norma, bem como documentação e outras informações que julgue de seu interesse.

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

4.4 Condições Normais de Serviço

4.4.1 Os equipamentos devem ser projetados para operar nas seguintes condições normais de serviço:

- a) temperatura ambiente inferior a 50°C;
- b) temperatura ambiente superior a 0°C;
- c) altitude inferior a 1000 m;
- d) umidade relativa do ar entre 40% e 90% não condensável.
- e) o medidor deve apresentar grau de proteção IP-30 (no mínimo), de acordo com a norma NBR/IEC 60529.

4.5 Acondicionamento

4.5.1 Os equipamentos devem receber ordem de embarque somente depois de vistoriados.

4.5.2 O acondicionamento de todo o equipamento deve ser efetuado em um estojo com alça para seu manuseio, de modo a garantir um transporte seguro e que o protejam também contra impactos acidentais durante as operações de carga e descarga.

4.5.3 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 Meio ambiente

4.6.1 A legislação ambiental brasileira e as demais legislações estaduais e municipais aplicáveis devem ser rigorosamente cumpridas em todas as etapas da fabricação, transporte e recebimento dos equipamentos.

4.6.2 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.

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

4.6.4 Visando orientar as ações quanto ao destino final dos equipamentos quando retirados de operação, o fornecedor deve apresentar, quando solicitado pela CEEE-D, as seguintes informações:

- a) materiais utilizados na fabricação dos componentes do medidor/registrator e respectivas composições físico-químicas de cada um deles;
- b) efeitos desses componentes no ambiente quando de sua disposição final (descarte);
- c) orientações, em conformidade com as legislações ambientais aplicáveis, quanto à forma mais adequada de disposição final dos equipamentos;
- d) disponibilidade do proponente e condições para receber de volta os equipamentos de sua fabricação, ou por ele fornecidos, que estejam fora de condições de uso.

4.7 Acessórios

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

4.8 Documentação

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

4.8.2 Os manuais devem apresentar as instruções necessárias para instalação, configuração do equipamento e utilização do *software* de análise. As instruções devem contemplar as seguintes tarefas:

- a) configuração do equipamento para realização de campanha de medições, visando à formação do banco de dados necessário para o cálculo de todos os índices de qualidade de energia especificados nos Procedimentos de Distribuição – ANEEL;
- b) montagem e instalação do equipamento em redes aéreas de distribuição;
- c) transmissão de dados do equipamento para o computador pessoal
- d) geração de gráficos de sinais de corrente alternada (secundários dos TC's);
- e) geração de gráficos de sinais de tensão alternada (secundários dos TP's);
- f) geração de gráficos de potências ativa e reativa;
- g) cálculo de sinais derivados das medidas de tensão e corrente, utilizados para avaliação de todos os índices de qualidade de energia, de acordo com as definições dos Procedimentos de Distribuição, módulo 8;

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Relação das Características do Medidor/Analisador

5.1.1 O registrador deverá ser digital microprocessado, com capacidade para armazenamento dos resultados de, no mínimo, duas semanas de medições contínuas com todos os canais habilitados.

5.1.2 Registro de eventos: sub e sobretensão, detectados no momento em que os sinais medidos ultrapassam um dos valores de disparo pré-definidos;

5.1.3 Número de canais analógicos: oito (8), quatro de tensão e quatro de corrente (através de pinça tipo alicate) ou mais, especificados na requisição de compra;

5.1.4 Resolução do conversor analógico/digital: 16 bits (mínimo);

5.1.5 Frequência de aquisição dos sinais elétricos: 128 amostras por ciclo da rede (mínimo);

5.1.6 porta de comunicação serial padrão USB (*Universal Serial Bus*), ou RS232C acompanhada de adaptador RS232C/USB, para comunicação local;

5.1.7 isolamento galvânica de 600 V nas entradas analógicas;

5.1.8 tensão de alimentação: 100 ~ 230 Vca;

5.1.9 bateria interna ou externa (a qual deverá ser fornecida). A bateria deve garantir autonomia mínima de 30 minutos de operação, com todos os recursos habilitados.

5.2 Tipos de Registro e Análise

5.2.1 Tensão eficaz em regime permanente.

5.2.1.1 O valor eficaz das tensões deve ser calculado em tempo real, e integralizado em intervalos consecutivos de 10 minutos. Devem ser sinalizados como inválidos os resultados obtidos em intervalos de medição com ocorrência de interrupção ou VTCD (Variação de Tensão de Curta Duração), conforme definições e limites estabelecidos nos Procedimentos de Distribuição - ANEEL.

5.2.1.2 O *software* para análise dos resultados em computador deve permitir a formação de gráficos do tipo histograma, na

faixa entre 80% e 120% da tensão nominal pré-definida, em intervalos de, no máximo, 1% do valor nominal. Tais gráficos devem ser constituídos por 1008 medidas válidas (uma semana de medição).

5.2.2 Fator de potência.

5.2.2.1 Deve ser registrado um histórico dos valores de potência ativa e reativa, integralizados em períodos consecutivos de 10 minutos.

5.2.2.2 O *software* para análise dos resultados deve permitir a geração de gráficos de fator de potência, a partir dos registros históricos de potência ativa e reativa, calculado por:

$$FP = \frac{P}{\sqrt{P^2 + Q^2}}$$

5.2.3 Conteúdo harmônico das tensões.

5.2.3.1 O instrumento deve realizar o cálculo de conteúdo harmônico das tensões medidas, no mínimo, até o 50º harmônico ≈ 3 kHz.

5.2.3.2 Os valores de distorção harmônica total de tensão (DTT), e de distorção harmônica total de corrente (DTI) devem ser medidos e armazenados em histórico. Além disso, devem ser registrados os valores de distorção harmônica individual, de tensão (DIT_h%), e de corrente (DI_h%), de acordo com as definições apresentadas na norma IEC 61000-4-7.

5.2.4 Desequilíbrio de tensão

5.2.4.1 Deve ser armazenado um histórico das medidas de amplitude de sequência positiva e negativa das tensões trifásicas.

5.2.4.2 O *software* de análise deve possibilitar a geração de gráficos de fator de desequilíbrio, calculado a partir da amplitude das componentes de sequência positiva, V_+ , e de sequência negativa, V_- :

$$FD\% = 100 \frac{V_-}{V_+}$$

5.2.5 Flutuação de tensão

5.2.5.1 Deve ser registrado o índice de cintilação de curta-duração, P_{st} , a cada 10 minutos. Tal índice deve ser calculado de acordo com as especificações da norma IEC 61000-4-15.

5.2.5.2 O índice de flutuação de longa duração, P_{lt} , deve ser calculado a cada 2 horas, a partir de 12 registros consecutivos de P_{st} , utilizando a equação:

$$P_{lt} = \sqrt[3]{\frac{1}{12} \sum_{i=1}^{12} (P_{sti})^3}$$

5.2.5.3 O *software* de análise deve gerar gráficos históricos e histogramas dos valores de P_{st} e P_{lt} das tensões, formados por, no mínimo, 1008 medições de P_{st} e 84 medições de P_{lt} , referentes à uma semana de medição.

5.2.6 Registro de eventos – Variação de Tensão de Curta Duração

5.2.6.1 O equipamento deve permitir o registro de eventos, com disparo por afundamento ou sobre elevação de tensão.

5.2.6.2 Cada registro de evento consiste do tempo de duração e amplitude máxima da transgressão de tensão medida, para cada uma das fases.

5.2.6.3 O *software* de análise deve realizar a classificação dos registros de acordo com a amplitude de variação de tensão e duração, em acordo com as definições apresentadas no módulo 8 do PRODIST.

5.3 Especificação das Entradas Analógicas de Tensão AC

5.3.1 Tensão nominal: 0 a 600 V (mínimo), 60 Hz;

5.3.2 sobrecarga permanente: $2,0 V_n$;

5.3.3 frequência de corte: 3 kHz (mínimo);

5.3.4 classe de isolamento: 600 V (mínimo);

5.3.5 resolução do conversor analógico-digital: 16 bits;

5.3.6 precisão: 1%;

5.4 Especificação das Entradas Analógicas de Corrente AC

5.4.1 Corrente nominal dos sensores: 0 a 3 kA (mínimo);

5.4.2 sobrecarga permanente, sem danificar o equipamento: $2 \times I_n$;

5.4.3 sobrecarga por 1 segundo, sem danificar o equipamento: 20 kA;

5.4.4 frequência de corte: 3 kHz (mínimo);

5.4.5 classe de isolamento: 600 V;

5.4.6 resolução do conversor analógico digital: 16 bits;

5.4.7 precisão: 1%;

5.5 Software de Análise

5.5.1 O *software* da central de análise deve ser compatível com sistema operacional Microsoft Windows XP®, e deve ser composto dos seguintes módulos (ou equivalentes):

- a) módulo de comunicação;
- b) módulo de análise.

5.5.2 O *software* será instalado em um micro computador portátil (*notebook*), apto a realizar a transferência de dados do equipamento e análise dos resultados localmente. A comunicação, neste caso, ocorre através de uma interface serial padrão USB. Também é aceita a interface serial padrão RS-232C, desde que fornecido o conversor RS-232C/USB.

5.5.3 O módulo de comunicação deve possibilitar a transmissão de dados e comandos de configuração, localmente e/ou remotamente, entre o registrador e a central de análise.

5.5.4 O módulo de análise deve permitir a análise gráfica de todos os registros disponíveis.

5.5.5 O módulo de análise deve permitir a exportação de dados, em formato compatível com pacote Microsoft Office®.

5.6 Treinamento

5.6.1 O fabricante deverá fornecer um curso teórico e prático de operação e manutenção do equipamento:

- a) capacitação para utilização máxima dos recursos disponíveis no equipamento;
- b) capacitação para distinguir problemas;
- c) capacitação para manutenção corretiva e preventiva.

5.7 Acessórios

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

6 INSPEÇÃO E ENSAIOS

6.1 Generalidades

6.1.1 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.

6.1.2 Os ensaios de tipo e especiais devem ser:

- a) realizados no laboratório do fornecedor, desde que previamente homologado pela CEEE-D, ou em laboratório de instituição oficial;
- b) 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) acompanhados, em qualquer hipótese, pelo inspetor da CEEE-D ou por seu representante legal;
- d) os ensaios utilizados para o cadastramento do fornecedor tem validade de 3 anos a partir da data de sua homologação;
- e) a diferença entre a data de realização dos ensaios e a sua apresentação à CEEE-D, para homologação do protótipo do fabricante, não deve ser superior a um ano.

6.1.3 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.

6.1.4 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.

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

6.1.6 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).

6.1.7 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.

6.1.8 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.

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

6.1.10 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.

6.1.11 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.

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

6.1.13 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.

6.1.14 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.

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.

6.1.15 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.

6.1.16 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.

6.1.17 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.

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

6.1.19 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.

6.1.20 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 reinspeção 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

6.2.1.1 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 1, 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.

TABELA 1 - Plano de Amostragem para os Ensaios de Rotina.

Número de unidades do lote	Amostragem		Ac	Re
	Seqüência	Tamanho		
Até 50	1ª	5	0	2
	2ª	5	1	2
51 a 90	1ª	8	0	3
	2ª	8	3	4
91 a 150	1ª	13	1	4
	2ª	13	4	5
151 a 280	1ª	20	2	5
	2ª	20	6	7

Notas:

- 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;
- 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.

3) Procedimento para amostragem dupla: ensaiar, inicialmente, um número de unidades igual ao da primeira amostra da TABELA 1. 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.

6.2.1.2 A não conformidade do equipamento com qualquer um dos requisitos de 6.2.1.1 implicará em sua rejeição.

6.2.2 Verificação dimensional

6.2.2.1 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 1.

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

6.2.3 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

6.3.1.1 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.

6.3.1.2 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

6.3.2.1 Os ensaios de tipo compreendem a certificação do equipamento de medição em relação às normas de segurança e normas para medição de sinais elétricos e parâmetros de qualidade de energia, relacionadas na seção 2. Além disso, deve ser verificada a compatibilidade do equipamento às condições normais de serviço, definidas na seção 4.4.

6.3.3 Ensaios de Recebimento

6.3.3.1 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*.

6.3.4 Métodos de Ensaios

6.3.4.1 Os ensaios devem ser feitos conforme os procedimentos previstos nas normas complementares citadas no item 2.

7 ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

7.1 Generalidades

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

7.1.2 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 esta especificação.

7.1.3 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

7.2.1 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.

7.2.2 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 Ensaios 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 VIGÊNCIA

A presente Norma passa a vigorar a partir da data de sua aprovação, e anula as disposições que com ela colidirem.

Elaborado pelo Departamento de Normalização/DPE.

Responsáveis pela Elaboração da Norma:



Raul Fernando Ribeiro da Silva
Engenheiro Eletricista
CREA RS N° 032.661



Matheus Martins
Engenheiro Eletricista
CREA RS N° 161.254

Aprovada em 30 de Abril de 2010.



Francisco Pereira Braga,
Diretor.