

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO  
EXTERIOR  
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE  
INDUSTRIAL - INMETRO**

Portaria nº 35, de 14 de fevereiro de 2005.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO, no uso de suas atribuições, conferidas pela Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e tendo em vista o disposto no artigo 3º da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999;

Considerando a necessidade de zelar pela segurança das instalações elétricas de baixa tensão, foco de incêndios e de diversos acidentes residenciais;

Considerando a necessidade de regulamentar os segmentos da fabricação, importação e comercialização dos disjuntores, de modo a estabelecer regras equânimes e de conhecimento público;

Considerando a existência, no mercado, de grande variedade de dispositivos elétricos residenciais de baixa tensão, industrializados em desacordo com as normas técnicas, fato que torna desaconselhável a sua utilização;

Considerando que o Juízo de Direito da 2ª Vara Cível do Foro Regional XI, de Pinheiros, Comarca da Capital do Estado de São Paulo, em Ação Declaratória ajuizada pela empresa General Electric do Brasil Ltda. em face da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, concedeu Tutela Antecipada ao pedido da Autora no sentido de serem suspensos os efeitos da Decisão da ABNT que limitou a vigência da Norma Técnica NBR 5361 a 31 de dezembro de 2004, resolve baixar as seguintes disposições:

Art. 1º - Fica mantida, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade – SBAC, a certificação compulsória dos disjuntores utilizados nos quadros de entrada, de medição e de distribuição, residenciais, comumente conhecidos como minidisjuntores, ou execuções mono, bi, tri e tetrapolares para tensões até 415V (Volts), correntes nominais até 63A (Ampère) e correntes de curto-circuito até 10kA (Kiloampère).

Art. 2º - Os disjuntores mencionados no artigo anterior deverão ostentar a identificação da certificação, no âmbito do SBAC, indicando conformidade, respectivamente, às Normas Brasileiras NBR 5361, NBR IEC 60947-2, NBR IEC 60898 ou NBR NM IEC 60898, editadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Parágrafo Único – A certificação, de que trata o caput deste artigo, em conformidade com as Normas Brasileiras NBR 5361 e NBR IEC 60898, será admitida somente até 30 de junho de 2005. As certificações, anteriormente mencionadas, deverão estar de acordo com o Regulamento de Avaliação da Conformidade para disjuntores, editado pelo INMETRO.

Art. 3º - O Regulamento de Avaliação da Conformidade, para certificação dos disjuntores, que é anexo desta Portaria, encontra-se no site [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br) e no endereço abaixo indicado:

Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Inmetro  
Divisão de Programas de avaliação da Conformidade – Dipac  
Rua Santa Alexandrina nº 416 – 8º andar – Rio Comprido  
CEP: 20261-232 – Rio de Janeiro – RJ  
e-mail: [dipac@inmetro.gov.br](mailto:dipac@inmetro.gov.br)

Parágrafo Único – A certificação será concedida por Organismo de Certificação de Produto – OCP, acreditado pelo Inmetro.

Art. 4º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União, revogando a Portaria Inmetro nº 43, de 30 de março de 2001.

JOÃO ALZIRO HERZ DA JORNADA

## ANEXO

### Regulamento de Avaliação da Conformidade de Disjuntores

#### SUMÁRIO

##### 1 Objetivo

##### 2 Documentos Complementares

##### 3 Siglas

##### 4 Definições

##### 5 Condições Específicas

##### 6 Programa de Avaliação da Conformidade

##### 7 Reconhecimento das Atividades de Certificação

##### 8 Obrigações da Empresa Licenciada ou solicitante

##### 9 Obrigações do OCP

##### Anexo A - Amostragem e Ensaio em Disjuntores

##### Anexo B - Avaliação de Fábrica

##### Anexo C - Identificação da Certificação no Âmbito do SBAC

#### 1 OBJETIVO

Este Regulamento de Avaliação da Conformidade (RAC) estabelece os critérios adicionais para o credenciamento de organismos de certificação de produto - disjuntores.

#### 2 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

NIE-DINQP-067 Critério para Seleção e Utilização de Laboratórios de Ensaio

NIE-DINQP-047 Critérios para o Credenciamento de Organismo de Certificação de Produto

NBR 5361: 1998 Disjuntores de Baixa Tensão

NBR 5426:1985 Planos de Amostragem e Procedimento na Inspeção por Atributos - Procedimento

NBR IEC 60947-2: 1998 Dispositivos de Manobra e Comando de Baixa Tensão - Disjuntores

NBR IEC 60898: 1998 Disjuntores para Proteção de Sobrecorrentes para Instalações Domésticas e Similares

NBR NM 60898: 2004 Disjuntores para Proteção de Sobrecorrentes para Instalações Domésticas e Similares

NBR ISO 9002:1994 Sistemas da Qualidade - Modelo para Garantia da Qualidade em Produção, Instalação e Serviços Associados

NBR ISO 8402:1994 Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade - Terminologia

ABNT ISO/IEC Guia 2:1998 Normalização e Atividades Relacionadas - Vocabulário Geral

**Nota:** As normas NBR 5361 e NBR IEC 60898 serão utilizadas até 01 de julho de 2005.

#### 3 SIGLAS

CNPJ Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica

DIPAC Divisão de Programas de Avaliação da Conformidade

DQUAL Diretoria da Qualidade

INMETRO Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

SBAC Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade

UO Unidade Organizacional

OCP Organismo de Certificação de Produto

#### 4 DEFINIÇÕES

Para fins deste Regulamento, são adotadas as definições de 4.1 à 4.6, complementadas pelas contidas na NBR 8402 e no ABNT ISO/IEC Guia 2.

##### 4.1 Marca de Conformidade

Marca registrada, aposta ou emitida de acordo com os critérios estabelecidos pelo INMETRO, com base nos princípios e políticas adotados no âmbito do SBAC, indicando existir um nível adequado de confiança de que o disjuntor está em conformidade com as respectivas normas técnicas relacionadas no item 4 deste Regulamento.

##### 4.2 Licença para o Uso da Marca de Conformidade

Documento emitido de acordo com os critérios estabelecidos pelo INMETRO, com base nos princípios e políticas adotados no âmbito do SBAC, pelo qual um OCP outorga a uma empresa, mediante um contrato, o direito de utilizar a identificação da certificação no âmbito do SBAC em seus produtos, de acordo com este Regulamento.

### **4.3 Organismo de Certificação de Produto - OCP**

Organismo público, privado ou misto, sem fins lucrativos, de terceira parte, credenciado pelo INMETRO, de acordo com os critérios por ele estabelecidos, com base nos princípios e políticas adotados no âmbito do SBAC.

### **4.4 Lote**

Quantidade definida de unidades de produto em produção ou produzidas sob condições uniformes. (mesma série homogênea)

### **4.5 Memorial Descritivo**

Relatório fornecido pelo fabricante ou importador contendo a descrição das características construtivas de um disjuntor.

### **4.6 Solicitante:**

Empresa sediada no Brasil responsável pela comercialização e/ou fabricação do produto

## **5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

**5.1** A licença para uso da Marca de Conformidade, deve conter os seguintes dados:

- a) razão social, nome fantasia, endereço completo e CNPJ da empresa licenciada ou solicitante;
- b) dados completos do OCP;
- c) número da licença para o uso do Marca de Conformidade, data de emissão e validade da licença;
- d) identificação da certificação;
- e) assinatura do responsável pelo OCP;
- f) tipos e modelos dos produtos com os respectivos códigos do projeto e normas técnicas correspondentes, conforme estabelecido nesta Regulamento, tensões nominais, corrente nominal, símbolo de atuação instantânea (ABNT NBR NM 60898), frequência nominal, capacidades de interrupção referidas as suas respectivas tensões (Icn, Ics e Icu), temperatura de referência, categorias de desempenhos (NBR 5361), categorias de utilização (NBR IEC 60947-2), número de pólos, grau de proteção (ABNT NBR 60947-2), distância de grade, classe de limitação de energia, se declarado pelo fabricante (ABNT NBR NM 60898).
- g) a inscrição: "Esta licença está vinculada a um contrato e para o endereço acima citado".

**5.2** A Marca de Conformidade deve ser colocada nos disjuntores, de forma visível, através da impressão desta Marca no produto e na embalagem, quando existir, conforme estabelecido no Anexo C deste regulamento.

**5.3** Na certificação de lote, a Marca de Conformidade será admitida, nos disjuntores, através da aposição de selo auto-adesivo nos produtos e nas embalagens, desde que individualizada por produto.

**5.3.1** A empresa licenciada ou solicitante deve implementar um controle para a identificação dos produtos que ostentam a Marca de Conformidade.

**5.3.2** O OCP deve verificar a rastreabilidade dos produtos certificados nos controles da empresa licenciada ou solicitante.

**5.4** No caso de solicitação de extensão do escopo da licença para o uso da Marca de Conformidade, os disjuntores pertinentes à esta só poderão ser comercializados a partir do momento em que o OCP aprovar a extensão. Não aplicável a Certificação de Lote.

**5.4.1** Quando o solicitante desejar estender a licença para modelos adicionais do mesmo projeto básico de um produto, de uma mesma unidade fabril, atendendo às mesmas normas técnicas, poderá solicitar ao OCP a extensão da mesma. A solicitação deve ser feita para um determinado modelo e para uma mesma unidade fabril.

Quando o solicitante mudar de localidade ou produzir em mais de uma localidade mantendo o mesmo projeto do produto, atendendo às mesmas normas técnicas, poderá solicitar ao OCP a extensão da certificação, realizando a avaliação do sistema da qualidade da fábrica e os ensaios de acompanhamento.

**5.4.2** O OCP deve determinar se a solicitação de extensão é pertinente, considerando o preenchimento das seguintes condições, para a avaliação como uma série homogênea conforme o item 3 do anexo A deste regulamento.

**5.4.3** O OCP deve deliberar quanto à realização de novos ensaios, conforme o Anexo A deste regulamento.

## **6 MODELO DE CERTIFICAÇÃO**

Esta Regulamento estabelece a possibilidade de escolha entre dois modelos distintos de certificação para obtenção da licença para o uso da Marca de Conformidade. É responsabilidade do solicitante formalizar junto ao OCP o modelo que deverá ser utilizado para a certificação dos seus produtos.

### **6.1 Modelo com Avaliação do Sistema da Qualidade do Fabricante e Ensaios no Produto**

#### **6.1.1 Solicitação da Certificação**

**6.1.1.1** O solicitante deve formalizar, em formulário fornecido pelo OCP, sua opção pelo modelo de certificação que abrange a avaliação e o acompanhamento do Sistema da Qualidade do fabricante do produto objeto da solicitação, bem como a realização dos ensaios previstos nas pertinentes normas técnicas relacionadas no item 4 deste Regulamento em amostras coletadas na fábrica.

**Nota:** A condição de representante legal do fabricante do produto, estrangeiro ou nacional, deve estar clara no formulário de solicitação.

**6.1.1.2** Na solicitação deve constar, em anexo, a denominação do disjuntor, suas séries homogêneas, o seu memorial descritivo e a documentação do Sistema da Qualidade do fabricante, elaborada para o atendimento ao estabelecido no Anexo B deste Regulamento.

#### **6.1.2** Análise da Documentação

O OCP deve, no mínimo, efetuar a análise do Manual da Qualidade do fabricante e dos respectivos procedimentos, inclusive aqueles inerentes às etapas de fabricação dos disjuntores objeto da solicitação.

#### **6.1.3** Auditoria Inicial

Após análise e aprovação da solicitação e da documentação, o OCP, de comum acordo com o solicitante, programa a realização da auditoria inicial do Sistema da Qualidade do fabricante, tendo como referência o Anexo B deste Regulamento, e a coleta de amostras na fábrica, prevendo amostras suplementares, conforme item 6.1.4.2, para a realização de todos os ensaios de tipo, conforme o Anexo A deste Regulamento.

**Nota:** A apresentação de Certificado de Sistema da Qualidade emitido no âmbito do SBAC, tendo como referência a NBR ISO 9002, e sendo esta certificação válida para a linha de produção do disjuntor objeto da solicitação, isenta o detentor deste certificado das avaliações do Sistema da Qualidade previstas nesta Regulamento, enquanto o mesmo tiver validade. Neste caso o detentor do referido certificado deve disponibilizar ao OCP todos os registros decorrentes desta certificação.

#### **6.1.4** Ensaio de Tipo

**6.1.4.1** Após a realização da auditoria inicial na fábrica, devem ser realizados os ensaios, conforme o Anexo A deste Regulamento.

**6.1.4.2** O número de peças necessário para a realização dos ensaios de tipo deve ser o prescrito nas normas técnicas. Caso não esteja prevista a repetição de ensaios na norma, deve ser coletado mais um conjunto de amostras necessárias para o ensaio . (repetir no item 9.2)

**6.1.4.3** Para produtos certificados por OCP operando no exterior e considerando a existência de memorando de entendimento entre os OCP, devem ser realizados os seguintes ensaios:

a) seqüência E2 e ensaios dos itens 9.10.1 e 9.10.2, para disjuntores fabricados conforme ABNT NBR NM 60898;

b) programa Z e ensaio do item 7.2.1 da norma NBR 5361, para disjuntores fabricados conforme NBR 5361;

c) seqüência III e ensaio do item 7.2.1.2.4 b da norma NBR 60947-2, para disjuntores fabricados conforme NBR IEC 60947-2;

#### **6.1.5** Apreciação do Processo de Certificação na Comissão de Certificação(harmonizar a designação)

**6.1.5.1** Cumpridos todos os requisitos exigidos nesta Regulamento, o OCP apresenta o processo à Comissão de Certificação, estabelecida conforme a NIE-DINQP-047.

**6.1.5.2** A aprovação da concessão da licença para o uso da Marca de Conformidade nos disjuntores que tenham demonstrado conformidade a é da competência exclusiva da Comissão de Certificação.

**6.1.5.3** No caso da solicitação ser aprovada pela Comissão de Certificação, o OCP comunica ao solicitante o número de sua licença. Caso contrário, o OCP encaminha ao solicitante o parecer da Comissão de Certificação.

**6.1.5.4** A licença para o uso da Marca de Conformidade só deve ser concedida após a assinatura do contrato entre o OCP e o solicitante, ocasião da liberação da comercialização.

#### **6.1.6** Manutenção da Certificação

**6.1.6.1** Após a concessão da licença para o uso da Marca de Conformidade, o controle desta é realizado exclusivamente pelo OCP, o qual planeja novas auditorias e ensaios, para constatar se as condições técnico-organizacionais que deram origem à concessão inicial da licença estão sendo mantidas.

**6.1.6.2** O OCP deve programar e realizar, no mínimo, uma auditoria a cada seis meses, em cada empresa licenciada ou solicitante, podendo haver outras desde que haja deliberação da Comissão de Certificação do OCP, baseada em evidências que as justifiquem.

**6.1.6.3** Constatada alguma não-conformidade na auditoria para a manutenção da certificação, o OCP deve acordar com a empresa licenciada ou solicitante um prazo para a correção destas não-conformidades.

**6.1.6.4** O OCP deve realizar a cada 6 meses, para cada empresa licenciada ou solicitante, ensaios em amostras de todos os disjuntores certificados, conforme o Anexo A deste Regulamento, para a avaliação da conformidade as normas técnicas relacionadas no item 4 deste Regulamento. Para a realização destes ensaios devem ser realizadas coletas no comércio e na linha de produção do disjuntor, preferencialmente na área de expedição.

**6.1.6.5** O OCP deve estabelecer procedimento para a coleta de amostras no comércio e na fábrica, de maneira a possibilitar a realização dos pertinentes ensaios nos disjuntores certificados, previstos nas normas técnicas relacionadas no item 4 deste Regulamento.

**6.1.6.6** Constatada alguma não-conformidade no ensaio para a manutenção da certificação, este deve ser repetido em duas novas amostras para o atributo não conforme, não sendo admitida a constatação de qualquer não-conformidade. A confirmação de não-conformidade no ensaio para a manutenção da certificação acarreta na suspensão imediata da licença para o uso da Marca de Conformidade para o disjuntor não conforme.

**6.1.6.7** Atuação Frente às Não-Conformidades

a) Ensaio da seqüência D0(NBRIEC 60898), item 7.2.1(NBR5361) e do item 7.2.1.2.4 b (NBR IEC 60947-2)

•Quando em um acompanhamento, ocorrer uma não conformidade que não leve à suspensão do certificado (conforme item 6.1.6.6 da regra específica), acarretará o aumento em mais uma amostra da corrente nominal(Confirmação do resultado) na qual ocorreu a não-conformidade, do acompanhamento em questão, para o próximo acompanhamento.

•Quando este fato se repetir, deverá ser apresentada pela empresa relatório de ações corretivas, que serão verificadas no próximo acompanhamento.

•No acompanhamento que for realizado com aumento das amostras, poderá gerar a redução da mesma, voltando a situação anterior, se não for apresentada nenhuma não conformidade. Se ocorrer nova não conformidade, aumentará mais uma amostra no próximo acompanhamento.

•A produção deverá ser paralisada quando ocorrer não conformidade em uma das amostras no segundo acompanhamento subsequente onde apareceu a não conformidade.

b) Ensaio das demais seqüências (NBRIEC 60898 e NBR IEC 60947-2) e demais programas (NBR5361)

•Quando em um acompanhamento, ocorrer uma não conformidade que não leve à suspensão do certificado, deverá ser realizado um novo ensaio da mesma seqüência/programa (Confirmação do resultado), no prazo de 6 meses com o aumento de uma amostragem.

•Quando este fato se repetir, deverá ser apresentada pela empresa relatório de ações corretivas, que serão verificadas no próximo acompanhamento.

## **6.2 Modelo com Certificação de Lote**

### **6.2.1 Solicitação da Certificação**

**6.2.1.1** O solicitante deve formalizar, em formulário fornecido pelo OCP, sua opção pelo modelo de certificação que avalia a conformidade de um lote do produto.

**6.2.1.2** Na solicitação deve constar, em anexo, a identificação do lote objeto da mesma e o memorial descritivo do disjuntor que compõe o referido lote.

### **6.2.2 Análise da Documentação**

O OCP deve, no caso de importador, confirmar na documentação de importação a identificação do lote objeto da solicitação, e, no caso de fabricante nacional, analisar o procedimento de identificação do lote objeto da solicitação

### **6.2.3 Ensaio**

**6.2.3.1** O OCP, após análise e aprovação da solicitação e da documentação, deve programar a realização dos seguintes ensaios de tipo completos, em amostras coletadas aleatoriamente do lote conforme as normas NBR IEC 60898, NBR 5361, NBR IEC 60947-2, aplicável

**6.2.3.2** Além dos ensaios de tipo, o OCP deve programar a realização dos seguintes ensaios de inspeção de lote, em amostras coletadas conforme a norma NBR 5426, com plano de amostragem dupla-normal, nível geral de inspeção I e NQA de 0,25:

a) Produtos conforme a norma NBR IEC 60898: rigidez dielétrica e calibração, conforme itens 9.7 e 9.10 da norma;

b) Produtos conforme a norma NBR 5361: calibração e tensão suportável, conforme capítulos 12 e 17 da norma;

c) Produtos conforme a norma NBR IEC 60947-2: calibração e verificação dielétrica, conforme itens 8.4.2 e 8.4.3 da norma;

d) Ensaio de resistência do material isolante ao calor anormal e ao fogo, quando previsto em norma.

**6.2.3.3** Os ensaios de inspeção de lote devem ser realizados conforme as normas técnicas, utilizando a totalidade das amostras coletadas, divididas em partes iguais para cada uma das verificações, não sendo admitidas não-conformidades.

**6.2.3.4** Os conceitos de extensão da licença não são adotados no caso de certificação por lote.

**6.2.3.5** O número de peças necessário para a realização dos ensaios de tipo deve ser o prescrito nas normas técnicas. Caso não esteja prevista a repetição de ensaios na norma, deve ser coletado mais um conjunto de amostras necessárias para o ensaio. Estas amostras suplementares serão utilizadas no caso de falhas da primeira amostra e não será admitida não-conformidade neste conjunto . (repetir no item 6.2)

## **7 RECONHECIMENTO DAS ATIVIDADES DE CERTIFICAÇÃO**

Para o reconhecimento e aceitação das atividades da certificação estabelecidas neste RAC, mas implementadas por um organismo de certificação que opera no exterior, o OCP deve atender ao descrito abaixo:

- qualquer acordo de reconhecimento de atividades necessárias à certificação compulsória, tais como resultados de ensaios ou relatórios de inspeção, com organismos de certificação operando no exterior, somente serão aceitos se tais atividades, além de serem reconhecidas reciprocamente, forem realizadas por organismos que atendam às mesmas regras de acreditação adotadas pelo Inmetro;
- em qualquer situação, o OCP é o responsável pela certificação do produto.

## **8 OBRIGAÇÕES DA EMPRESA LICENCIADA**

**8.1** Acatar todas as condições estabelecidas nas respectivas normas técnicas, relacionadas no item 2 deste Regulamento, nas disposições legais e nas disposições contratuais referentes ao licenciamento, independente de sua transcrição.

**8.2** Aplicar a marca de identificação da certificação em todos os disjuntores certificados, conforme critérios estabelecidos neste Regulamento.

**8.3** Acatar as decisões pertinentes à certificação tomadas pelo OCP, recorrendo, em última instância, ao Inmetro, nos casos de reclamações e apelações.

**8.4** Facilitar ao OCP ou ao seu contratado, mediante comprovação desta condição, os trabalhos de auditoria e acompanhamento, assim como a realização de ensaios e outras atividades de certificação previstas neste Regulamento.

**8.5** Manter as condições técnico-organizacionais que serviram de base para a obtenção da licença para o uso da marca de identificação da certificação, informando, previamente ao OCP, qualquer modificação que pretenda fazer no produto ao qual foi concedida a licença.

**8.6** Comunicar imediatamente ao OCP no caso de cessar, definitivamente, a fabricação ou importação de Disjuntores certificados.

**8.7** O produto certificado não pode manter a mesma codificação de um produto não certificado (código e modelo).

**8.8** Submeter previamente ao OCP todo o material de divulgação onde figure a marca de identificação da certificação.

**8.9** A empresa licenciada tem responsabilidade técnica, civil e penal referente aos produtos por ele fabricados ou importados, bem como a todos os documentos referentes à certificação, não havendo hipótese de transferência desta responsabilidade.

## **9 OBRIGAÇÕES DO OCP**

**9.1** Implementar o programa de avaliação da conformidade, previsto neste Regulamento, conforme os requisitos aqui estabelecidos, dirimindo obrigatoriamente as dúvidas com o Inmetro.

**9.2** Utilizar o sistema de banco de dados fornecido pelo Inmetro para manter atualizadas as informações acerca dos produtos certificados.

**9.3** Notificar imediatamente ao Inmetro quando da suspensão, extensão, redução e cancelamento da certificação.

**9.4** Submeter ao Inmetro, para análise e aprovação, os Memorandos de Entendimento, no escopo deste Regulamento, estabelecidos com outros organismos de certificação.

**9.5** O OCP é responsável pela implementação do programa de avaliação da conformidade definido neste Regulamento.

---

## ANEXO A – AMOSTRAGEM E ENSAIOS EM DISJUNTORES

### 1 ENSAIOS INICIAIS

1.1 Os ensaios iniciais, em produtos de uma série homogênea e diferentes quantidades de pólos são os seguintes ensaios de tipo:

- a) ensaios descritos nas Tabelas C1, C2, C3 e C4 do Anexo C da NBR IEC 60898;
- b) ensaios descritos no item 10.2 da NBR 5361 (a categoria P1 ou P2 deve ser explicitada no certificado conforme o ensaio realizado)
- c) ensaios descritos na Tabela 9 da NBR IEC 60947-2.

1.2 O número de peças necessário para a realização dos ensaios de tipo é prescrito nas normas técnicas.

Caso não esteja prevista a repetição de ensaios na norma, deve ser coletado mais um conjunto de amostras necessárias para o ensaio. Estas amostras suplementares serão utilizadas no caso de falhas da primeira amostra e não será admitida não-conformidade neste conjunto

### 2 ENSAIOS DE ACOMPANHAMENTO

Os ensaios de acompanhamento são realizados conforme segue:

#### ENSAIOS DE ACOMPANHAMENTO DISJUNTOR - NBRIEC 60898

- **1º Sem.** – Seqüências D0 (apenas 9.10.1 e 9.10.2)
- **2º Sem.** – Seqüências D0 (apenas 9.10.1 e 9.10.2) e E2
- **3º Sem.** – Seqüências D0 (apenas 9.10.1 e 9.10.2)
- **4º Sem.** – Seqüência D0 (apenas 9.10.1 e 9.10.2) e C e D1
- **5º Sem.** – Seqüência D0 (apenas 9.10.1 e 9.10.2)
- **6º Sem.** – Seqüência D0 (apenas 9.10.1 e 9.10.2) e B e A (apenas 9.15)
- **Quantidade de amostras:**
  - **DO** : 1 amostra unipolar de cada corrente nominal. A cada semestre deve ser ensaiada uma tipo de curva, e no final de três anos, cada curva deverá ter sido ensaiada pelo menos uma vez.
  - **E1 e E2** : 3 c homogênea.
  - **C** : 3 amostras, de qualquer corrente nominal ou de qualquer curva de cada série homogênea .
  - **9.15** : 1 amostra unipolar de qualquer corrente nominal ou de qualquer curva de cada série homogênea..
  - **B** : 3 amostras tripolares da maior corrente nominal de cada série homogênea.
  - **D1** : 3 amostras tripolares da maior corrente nominal de cada série homogênea.

OBS: A cada três anos deverão ter sido ensaiados ao menos uma vez qualquer configuração de polos.

#### ENSAIOS DE ACOMPANHAMENTO DISJUNTOR – NBR 5361

- **1º CICLO**
  - **1º Sem.** – Ensaio do item 7.2.1
  - **2º Sem.** – Ensaio do item 7.2.1 e Programa Y
  - **3º Sem.** – Ensaio do item 7.2.1
  - **4º Sem.** – Ensaio do item 7.2.1 e Programa Z deve ser realizado nas categorias P1 e/ou P2\*
  - **5º Sem.** – Ensaio do item 7.2.1
  - **6º Sem.** – Ensaio do item 7.2.1 e Programa X

#### •Quantidade de amostras:

- **Z** : 3 amostras, de qualquer corrente nominal de cada série homogênea
- **Y** : 3 amostras, de qualquer corrente nominal de cada série homogênea.
- **X** : 3 amostras, de qualquer corrente nominal de cada série homogênea.
- **7.2.1** : 1 amostra, de qualquer corrente nominal de cada série homogênea

OBS: A cada três anos deverão ter sido ensaiados ao menos uma vez qualquer configuração de polos.

## ENSAIOS DE ACOMPANHAMENTO DISJUNTOR – NBR IEC 60947-2

- **1º Sem.** – Item 7.2.1.2.4 b
  - **2º Sem.** – Item 7.2.1.2.4 b e Seqüência II
  - **3º Sem.** – Item 7.2.1.2.4 b
  - **4º Sem.** – Item 7.2.1.2.4 b e Seqüência I
  - **5º Sem.** – Item 7.2.1.2.4 b
  - **6º Sem.** – Item 7.2.1.2.4 b e Seqüência II ou III (para disjuntores com capacidade superior a 6 kA)
  - **Quantidade de amostras:**
    - Conforme tabela 10 da NBR IEC 60947-2
    - Para o item 7.2.1.2.4 b da NBR IEC 60947-2 o ensaio será realizado em uma peça de cada corrente.
- OBS: A cada três anos deverão ter sido ensaiados ao menos uma vez qualquer configuração de polos.
- Nota:** Caso haja modificações de materiais ou de projeto durante o acompanhamento da certificação, devem ser realizados ensaios adicionais relacionados à modificação efetuada, a critério do OCP.

### 5) ATUAÇÃO FRENTE ÀS NÃO CONFORMIDADES

#### 5.1) Ensaios da seqüência D0(NBRIEC 60898), item 7.2.1(NBR5361) e do item 7.2.1.2.4 b (NBR IEC 60947-2)

- Quando em um acompanhamento, ocorrer uma não conformidade que não leve à suspensão do certificado (conforme item 9.1.6.6 da regra específica), acarretará o aumento em mais uma amostra da corrente nominal (Confirmação do resultado) na qual ocorreu a não-conformidade, do acompanhamento em questão, para o próximo acompanhamento.
  - Quando este fato se repetir, deverá ser apresentada pela empresa relatório de ações corretivas, que serão verificadas no próximo acompanhamento.
  - No acompanhamento que for realizado com aumento das amostras, poderá gerar a redução da mesma, voltando a situação anterior, se não for apresentada nenhuma não conformidade. Se ocorrer nova não conformidade, aumentará mais uma amostra no próximo acompanhamento.
- A produção deverá ser paralisada quando ocorrer não conformidade em uma das amostras no segundo acompanhamento subsequente onde apareceu a não conformidade.

#### 5.2) Ensaios das demais seqüências (NBRIEC 60898 e NBR IEC 60947-2) e demais programas (NBR5361)

- Quando em um acompanhamento, ocorrer uma não conformidade que não leve à suspensão do certificado, deverá ser realizado um novo ensaio da mesma seqüência/programa (Confirmação do resultado), no prazo de 6 meses com o aumento de uma amostragem.
- Quando este fato se repetir, deverá ser apresentada pela empresa relatório de ações corretivas, que serão verificadas no próximo acompanhamento.

#### 2.1 Verificações de Produção

Sob responsabilidade do fabricante, em 100% da produção.

##### 2.1.1 Produto conforme NBR IEC 60898 / NBR 5361 / NBR IEC 60947-2

- a) verificação da calibração;
- b) operação de abertura e fechamento.

##### 2.2 Ensaios de Rotina

A critério e sob responsabilidade do fabricante.

##### 2.2.1 Produto conforme NBR IEC 60898

- a) verificação da calibração com 255% In, conforme item 9.10.1.2. da NBR IEC 60898;
- b) ensaio de atuação instantânea conforme item 9.10.2 da NBR IEC 60898.

##### 2.2.2 Produto conforme NBR 5361

- a) verificação da calibração - NBR 5361, item 18.2;
- b) operação mecânica - NBR 5361, item 18.1;
- c) ensaio dielétrico - NBR 5361, item 18.3.

##### 2.2.3 Produto conforme NBR IEC 60947-2

- a) conforme item 8.4 da NBR IEC 60947-2.

##### 2.3 Ensaios de Acompanhamento pelo OCP

Conforme item 2 acima.

### **3 DEFINIÇÃO DE SÉRIE HOMOGÊNEA**

A definição de série homogênea é aplicável a todas as normas de disjuntores previstas nesta Regulamento.

**3.1** Disjuntores podem ser considerados como sendo do mesmo projeto básico e avaliados como uma série homogênea, se forem preenchidas as seguintes condições:

- a) tenham o mesmo projeto básico;
- b) os pólos tenham as mesmas dimensões externas;
- c) os materiais, os acabamentos e as dimensões das partes condutoras de corrente internas são idênticos, com exceção das variações detalhadas em 3.2 a deste Anexo;
- d) os terminais são de projeto semelhante com exceção das variações detalhadas em 3.2 d deste Anexo;
- e) o tamanho, o material, a configuração e o método de fixação dos contatos são idênticos;
- f) o mecanismo de operação manual (materiais e características físicas) são iguais;
- g) os materiais de moldagem e de isolamento são idênticos;
- h) o método, os materiais e a construção utilizados para o dispositivo de extinção do arco são idênticos;
- i) o projeto básico do dispositivo de atuação por sobrecorrente é idêntica, exceto nas variações detalhadas em 3.2 b deste Anexo;
- j) o projeto básico do dispositivo de atuação instantâneo é idêntico, exceto nas variações detalhadas em 3.2 c deste Anexo;
- k) a tensão nominal é destinada para o mesmo tipo de disjuntores monopolares, tendo as mesmas dimensões gerais por pólo, com exceção de barreiras externas ente pólos.

**3.2** São permitidas as seguintes variações:

- a) área da seção transversal das conexões condutoras de corrente internas;
- b) dimensões e material do dispositivo de atuação por sobrecorrente;
- c) número de espiras e área da seção transversal do fio da bobina de operação do dispositivo de atuação instantâneo;
- d) dimensões dos terminais.

**/Anexo B**

## **ANEXO B - REQUISITOS PARA AVALIAÇÃO DO CONTROLE DA QUALIDADE DA FÁBRICA**

Nas avaliações de fábrica devem ser auditados os itens 4.8 a 4.16 da NBR ISO 9002.

Os OCP deverão realizar uma avaliação de fábrica: na admissão à marca e nos acompanhamentos semestrais dos produtos já certificados. O OCP deve verificar a parte referente ao controle de fabricação. Esta avaliação de fábrica deve abranger no mínimo os seguintes pontos:

- a) verificação dos controles de processo dos produtos;
- b) verificação das calibrações dos equipamentos utilizados no processo produtivo, inspeção de processo e inspeção final;
- c) verificação dos registros da qualidade referentes aos ensaios exigidos nesta Regulamento;
- d) verificação dos meios utilizados no tratamento de não-conformidade dos produtos certificados.

**ANEXO C – IDENTIFICAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO NO ÂMBITO DO SBAC**

**E.1 No produto**



MARCAÇÃO DO NÚMERO DA NORMA

**E.2 Na embalagem**



REGISTRO DO ORGANISMO

MARCAÇÃO DO NÚMERO DA NORMA