

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E
COMÉRCIO EXTERIOR – MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E
QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO
Portaria n.º 85 , de 26 de maio de 2003.**

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO, no uso de suas atribuições, conferidas pelo parágrafo 3º do artigo 4º, da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e tendo em vista o disposto nos artigos 3º e 5º, da Lei n.º 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 zelar pela eficiência energética de dispositivos elétricos, de modo a minimizar desperdícios de energia por conta de deficiências de material e contato elétrico, dentre outros motivos;

Considerando a existência, no mercado, de grande variedade de cabos e cordões flexíveis para tensões até 750V, industrializados e comercializados em desconformidade com a norma técnica pertinente, o que os torna impróprios para o uso;

Considerando a necessidade de regulamentar os segmentos de fabricação, importação e comercialização de cabos e cordões flexíveis para tensões até 750V, de modo a estabelecer regras equânimes e de conhecimento público, resolve baixar as seguintes disposições:

- Art. 1º - Fica mantida a certificação compulsória, estabelecida na Portaria Inmetro n.º 139, de 17 de outubro de 2001, para os cabos e cordões flexíveis para tensões até 750V, fabricados, importados e comercializados no País.
- Art. 2º - Fica cancelado o Regulamento de Avaliação da Conformidade publicado anexo à Portaria Inmetro n.º 139, de 17 de outubro de 2001, sendo substituído pelo Regulamento de Avaliação da Conformidade disponibilizado no site www.inmetro.gov.br
- Art. 3º- A inobservância das prescrições compreendidas na presente Portaria acarretará a aplicação, a seus infratores, das penalidades previstas na Lei n.º 9.933, de 20 de dezembro de 1999.
- Art. 4º- Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

ARMANDO MARIANTE CARVALHO

ANEXO

Regulamento de Avaliação da Conformidade para cabos ou cordões flexíveis para tensões até 750 V, com isolamento/cobertura extrudada de cloreto de polivinila (PVC)

1 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

NBR 13249:2000	Cabos e Cordões Flexíveis para Tensões até 750V
ABNT ISO/IEC Guia 2:1998	Normalização e Atividades Relacionadas - Vocabulário Geral
NBR ISO 9001:2000	Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos

2 DEFINIÇÕES

Para fins deste RAC (Regulamento de Avaliação da Conformidade), são adotadas as definições de 2.1 a 2.3, complementadas pelas contidas no ABNT ISO/IEC Guia 2.

2.1 Marca de Conformidade

Marca de identificação da certificação que tem por objetivo indicar a existência de um nível adequado de confiança de que os cabos ou cordões flexíveis para tensões até 750 V estão em conformidade com a NBR 13249:2000.

2.2 Licença para o uso da Marca de Conformidade

Documento emitido de acordo com os critérios estabelecidos pelo Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial) pelo qual um OCP (Organismo de Certificação de Produto) outorga a uma empresa, mediante um contrato, o direito de utilizar a Marca de Conformidade em seus produtos, de acordo com este RAC.

2.3 Organismo de Certificação de Produto

Organismo de terceira parte, credenciado pelo Inmetro, com base nos princípios e políticas adotadas no âmbito do SBAC (Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade).

2.4 Lote

Conjunto de Cabos e Cordões Flexíveis para Tensões até 750V, definido e identificado pelo solicitante.

3 LICENÇA PARA O USO DA MARCA DE CONFORMIDADE

A licença para o uso da Marca de Conformidade deve conter, necessariamente, os seguintes dados:

- razão social e CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica) da empresa licenciada;
- número da licença para o uso da Marca de Conformidade, data de emissão e validade da licença;
- identificação do lote, se for o caso.

4 MARCA DE CONFORMIDADE

A Marca de Conformidade deve ser colocada nos cabos ou cordões flexíveis para tensões até 750 V e na etiqueta, de forma visível, legível, indelével e permanente através da impressão desta marca, conforme definido no Anexo C deste RAC. A Marca de Conformidade, no produto, nos casos dos cordões paralelos ou torcidos, é opcional para as seções menores ou iguais que 1 mm², sendo, porém, obrigatória nas etiquetas.

5 MECANISMO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

O mecanismo de avaliação da conformidade utilizado neste regulamento é o de Certificação. Este RAC estabelece a possibilidade de escolha entre dois esquemas distintos de certificação para obtenção e manutenção da licença para o uso da Marca de Conformidade. Todas as etapas do esquema de certificação devem ser conduzidas pelo OCP.

5.1 Esquema com ensaios iniciais, avaliação inicial do sistema de controle da qualidade de fabricação e acompanhamento

5.1.1 Requisitos para obtenção da licença para o uso da Marca de Conformidade

5.1.1.1 Ensaios iniciais

A realização dos ensaios iniciais deve atender aos requisitos descritos no Anexo A, item A.1.

5.1.1.2 Avaliação inicial do sistema de controle da qualidade de fabricação

A avaliação inicial do sistema de controle da qualidade de fabricação deve atender aos requisitos estabelecidos no Anexo B.

5.1.2 Requisitos para manutenção da licença para uso da Marca de Conformidade

5.1.2.1 Ensaios de acompanhamento

A realização dos ensaios de acompanhamento deve atender aos requisitos descritos no Anexo A, item A.2.

5.1.2.2 Avaliação periódica do sistema de controle da qualidade de fabricação

A avaliação periódica do sistema de controle da qualidade de fabricação deve atender aos requisitos descritos no Anexo B.

5.2 Esquema com avaliação de lote

Para o esquema com avaliação de lote, a licença para o uso da Marca de Conformidade está somente vinculada ao lote avaliado. Para o esquema com avaliação de lote não são permitidos esquemas visando à manutenção da licença para uso da Marca de Conformidade.

5.2.1 Requisitos para obtenção da licença para o uso da Marca de Conformidade

5.2.1.1 Ensaios de tipo para lote

A realização dos ensaios de tipo para lote deve atender aos requisitos descritos no Anexo A, item A.3.

5.2.1.2 Ensaios de inspeção de lote

A realização dos ensaios de inspeção de lote deve atender aos requisitos descritos no Anexo A, item A.4.

6 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, no âmbito do SBAC, 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 internacionais de credenciamento adotadas pelo Organismo de Credenciamento (Inmetro);
- Em qualquer situação, o OCC integrante do SBC é o responsável pela certificação compulsória, no âmbito do Sistema.

7 OBRIGAÇÕES DA EMPRESA LICENCIADA

7.1 Acatar todas as condições estabelecidas nos respectivos documentos relacionados no item 1 deste regulamento, nas disposições legais e nas disposições contratuais referentes ao licenciamento, independente de sua transcrição.

7.2 Aplicar a Marca de Conformidade em todos os cabos ou cordões flexíveis certificados de acordo com a NBR 13249:2000, conforme critérios estabelecidos neste regulamento.

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

7.4 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.

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

7.6 Comunicar imediatamente ao OCP no caso de cessar definitivamente a fabricação ou importação do cabo e cordão flexível, certificado.

7.7 Submeter previamente ao OCP todos materiais de divulgação aonde figuram a marca de conformidade.

7.8 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.

8 OBRIGAÇÕES DO OCP

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

8.2 Utilizar o sistema de banco de dados fornecidos pelo Inmetro para manter atualizadas as informações acerca dos produtos certificados.

8.3 Notificar imediatamente ao Inmetro, no caso de suspensão, extensão, redução e cancelamento da certificação.

8.4 Submeter ao Inmetro para análise e aprovação, os Memorandos de Entendimento, no escopo deste regulamento, estabelecidos com outros Organismos de Certificação.

8.5 O OCP é responsável pela implementação do programa de avaliação da conformidade definido neste regulamento.

/Anexo A

ANEXO A - ENSAIOS

A.1 ENSAIOS INICIAIS

A.1.1 Os ensaios iniciais são os ensaios de tipo previstos na NBR 13249:2000.

A.1.2 A quantidade de amostras necessária para a realização dos ensaios é prescrita na NBR 13249:2000 e os produtos a serem testados (número de veias x seção do condutor em mm²) são os indicados na tabela 1 a seguir:

TABELA 1

Produto	N.º de veias	Classe de encordoamento	Tensão (V)	Ensaio de tipo	Flexibilidade
<i>Cordão paralelo</i>	2	4, 5 ou 6	300	2 x 2,5	2 x 0,5
<i>Cordão torcido</i>	2	4, 5 ou 6	300	2 x 2,5	---
<i>Cabos PP circulares</i>	2 a 5	4, 5 ou 6	300	2 x 0,75	3 x 0,75
			750	3 x 2,5	2 x 0,75
<i>Cabos PP planos</i>	2 e 3	4, 5 ou 6	300	2 x 0,75	3 x 0,75
			750	2 x 2,5	3 x 2,5

Nota:

(1) Se o fabricante não produzir algum dos cabos indicados deve ser usado o mais próximo possível.

(2) A tabela 1 é aplicável para a menor classe de encordoamento dentre as solicitadas pelo fabricante. Nas demais classes são realizados ensaios de rotina e de flexibilidade, nas seções e formações definidas na tabela acima.

(3) No caso do fabricante que produza cabo PP de 300V e de 750V, os ensaios da tabela 1 são feitos na maior tensão enquanto que os ensaios de rotina e flexibilidade adicional são feitos na menor tensão.

A.1.3 A coleta de amostras para os ensaios deve ser realizada pelo OCP.

Nota: No caso de protótipos, o fabricante pode coletar e encaminhar as amostras necessárias ao Laboratório/OCP, mediante acordo entre estes, e sob responsabilidade do OCP. A Aprovação do protótipo nos ensaios iniciais não isenta o OCP de validar os produtos após o início do funcionamento da linha de produção.

A.1.4 Os ensaios iniciais não devem apresentar não-conformidades.

A.2 ENSAIOS DE ACOMPANHAMENTO

Os ensaios de acompanhamento devem ser realizados após a concessão da licença para uso da Marca de Conformidade, em uma seção de cada produto. A cada amostragem, a seção deve ser alternada.

A.2.1 A cada seis meses deve ser sempre verificado o funcionamento correto do centelhador, quanto à obrigatoriedade de sua utilização dentro das condições especificadas pela NBR 13249:2000 e quanto à sua calibração na faixa de tensão elétrica aplicada pelo fabricante. Além disso, devem ser sempre realizados os seguintes ensaios de tipo em cada uma das amostragens realizadas:

- Verificação da marcação;
- Verificação dimensional;
- Tensão elétrica;
- Resistência elétrica;
- Separação de veias (para o caso de cabos paralelos);
- Resistência de isolamento à temperatura ambiente.

A.2.2 Além dos ensaios mencionados no item anterior, devem ser realizados os ensaios abaixo, de acordo com a periodicidade estabelecida, tendo como referência a concessão da licença para uso da Marca de Conformidade.

Para isolamento/cobertura em PVC

- 1º Semestre: Resistividade Elétrica, Deformação a Quente, Flexibilidade;
- 2º Semestre: Mecânicos da Isolação/Cobertura, Dobramento a Frio ou Alongamento a Frio, Alongamento do Cobre, Resistência ao Impacto Frio.
- 3º Semestre: Choque Térmico, Resistência à Chama, Tensão Elétrica nas Veias.
- 4º Semestre: Absorção de Água, Resistência de Isolamento à 70° C, Mecânicos da Isolação/Cobertura.

A.2.3 No final do ciclo de 4 (quatro) semestres, deve ser iniciada uma nova seqüência de ensaios descritos no item A.2.2.

A.2.4 Constatada alguma não conformidade em algum dos ensaios de acompanhamento, este deve ser repetido em duas novas amostras, contra-prova e testemunha, para o atributo não conforme, não sendo admitida a constatação de qualquer não conformidade.

Nota: Caso o OCP julgue pertinente, e em acordo com o fabricante, a não conformidade poderá ser confirmada sem a realização dos ensaios de contra-prova e testemunha.

A.2.5 Quando da confirmação da não conformidade, o OCP suspenderá imediatamente a licença para uso da marca de conformidade, solicitando ao fabricante o tratamento pertinente, com a definição das ações corretivas e dos prazos de implementação.

Nota: Caso a não conformidade encontrada não ponha em risco a segurança do usuário, sob análise e responsabilidade do OCP, o fabricante poderá não ter suspensa sua licença para o uso da marca de conformidade, desde que garanta ao OCP, através de ações corretivas, a correção da não conformidade nos produtos existentes no mercado e a implementação destas ações na linha de produção.

A.2.6 A condução dos ensaios de acompanhamento assim como a coleta de amostras, deve ser realizada pelo OCP, sendo retiradas do comércio e da expedição da fábrica, alternadamente.

A.3 ENSAIOS DE TIPO PARA LOTE

Os ensaios de tipo para lote são os descritos no item A.1.1 deste Anexo.

A.3.1 O número de amostras necessário para a realização dos ensaios de tipo é o dobro do prescrito na norma NBR 13249:2000, como prova. Não são realizados ensaios de contraprova e testemunha.

A.3.2 Os ensaios de tipo para lote não devem apresentar não-conformidades.

A.3.3 No caso de ocorrência de não-conformidades, não é permitida a retirada de novas amostras do lote.

A.3.4 A coleta de amostras para os ensaios deve ser realizada pelo OCP.

A.4 ENSAIOS DE INSPEÇÃO DE LOTE

A.4.1 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 simples normal, nível geral de inspeção I e NQA de 0,25, em seções aleatórias do condutor:

- Resistência Elétrica;
- Tensão Elétrica;
- Resistência de Isolamento à Temperatura Ambiente;
- Ensaio de Flexibilidade.

A.4.2 Os ensaios de inspeção de lote devem ser realizados conforme a NBR 13249:2000, utilizando a totalidade das amostras coletadas, divididas em partes adequadas para cada uma das verificações, não sendo admitidas não-conformidades.

A.4.3 Na certificação de lote, a Marca de Conformidade deve ser colocada nos cabos ou cordões flexíveis para tensões até 750 V através da sua aposição nos acondicionamentos individuais.

A.4.4 Os ensaios de inspeção de lote não devem apresentar não-conformidades.

A.4.5 No caso de ocorrência de não-conformidades, não é permitido a retirada de novas amostras do lote.

A.4.6 A coleta de amostras para os ensaios de inspeção de lote deve ser realizada pelo OCP.

ANEXO B – AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DA QUALIDADE DE FABRICAÇÃO

B.1 A avaliação, inicial e periódica, do sistema de controle da qualidade de fabricação, deve ser realizada pelo OCP.

B.2 A avaliação, inicial e periódica, do sistema de controle da qualidade de fabricação deve verificar o atendimento aos requisitos relacionados abaixo, quando aplicável no escopo do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante:

1. *Controle de registros* - (*) atender ao item 4.2.4 da Norma

2. *Controle de produção* - (*) atender ao item 7.5.1 e 7.5.2

3. *Identificação e rastreabilidade do produto - (*) atender ao item 7.5.3 da Norma*
4. *Preservação do produto - (*) atender ao item 7.5.5 da Norma*
5. *Controle de dispositivos de medição e monitoramento - (*) atender ao item 7.6 da Norma*
6. *Medição e monitoramento de produto - (*) atender ao item 8.2.4 da Norma*
7. *Controle de produto não conforme - (*) atender ao item 8.3 da Norma*
8. *Ação corretiva - (*) atender ao item 8.5.2 da Norma*
9. *Ação preventiva - (*) atender ao item 8.5.3 da Norma*

Nota: Para esta avaliação, deve ser usado, como referência, o conteúdo apresentado na NBR ISO 9001:2000 Sistemas de Gestão da Qualidade - Requisitos.

B.3 Na avaliação, inicial e periódica, do sistema de controle da qualidade de fabricação deve ser verificado o funcionamento correto do centelhador, quanto à sua eficácia e quanto à sua calibração na faixa de tensão elétrica aplicada pelo fabricante, dentro das condições especificadas pela NBR 13249:2000.

B.4 Na avaliação, inicial e periódica, do sistema de controle da qualidade de fabricação deve ser verificada a realização, pelo fabricante, dos ensaios de rotina previstos na NBR 13249:2000 e seus resultados.

B.5 Caso o fabricante possua sistema da qualidade certificado por um OCS (Organismo de Certificação de Sistemas) credenciado pelo Inmetro, segundo a norma NBR ISO 9001:2000, o OCP deve analisar a documentação pertinente à certificação do sistema da qualidade, garantindo que os requisitos descritos acima foram avaliados com foco no produto a ser certificado. Caso contrário, o OCP deve verificar o atendimento aos requisitos descritos nos itens B.2, B.3 e B.4.

B.6 A avaliação periódica do sistema de controle da qualidade de fabricação deve ser realizada, no mínimo, uma vez a cada 6 (seis) meses após a concessão da licença para uso da Marca de Conformidade.

ANEXO C – MARCA DE CONFORMIDADE

C.1 MARCA DE CONFORMIDADE NO PRODUTO



**Marca do Organismo
de Certificação Cre-
denciado**

No caso de cabos e cordões flexíveis que, por suas dimensões, impossibilitam a impressão clara da “Marca do Organismo de Certificação Credenciado” será permitido, como alternativa a esta marca e nas mesmas dimensões da marca do Inmetro, o uso por extenso do nome fanta-

sia do Organismo de Certificação Credenciado, acompanhado de seu número de identificação (OCP-XXX).

C.2 MARCA DE CONFORMIDADE NA ETIQUETA



C-3 O uso da marca de conformidade estabelecida neste RAC está condicionada ao pagamento pelo uso dessa marca, de acordo com Portaria Inmetro específica sobre o assunto, a ser publicada.