

Elaborado por: João Damião

Verificado por: Karen Carol

Aprovado por: Arnaldo Barbulio

Data Aprovação: 27/03/2012

1 - OBJETIVO

Este documento apresenta os critérios complementares da “Regras de Certificação de Produtos” – RC-002 por meio de certificação compulsória para a concessão e manutenção da licença para o uso da Marca de Conformidade no âmbito do SBAC ou TÜV Rheinland do Brasil Ltda. para Ventiladores de Mesa, Parede, Pedestal e Circuladores de Ar ou aparelhos comercializados para esse fim de uso doméstico.

2 - CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a todos os Ventiladores de Mesa, Parede, Pedestal e Circuladores Ar ou aparelhos comercializados para esse fim de uso doméstico que se enquadram no escopo das normas relacionadas no item 3.

3 - NORMAS, REGULAMENTOS E REQUISITOS APLICÁVEIS

Portaria INMETRO de 20 de 18 de janeiro de 2012.

Portaria Inmetro n.º 361/2011 (ou suas sucessoras) - Requisitos Gerais de Certificação de Produtos

Norma Técnica IEC 60335-1 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements

Norma Técnica IEC 60335-2-80 Safety of household and similar electrical appliances - Part 2-80/ Particular requirements for Fans

Portaria Inmetro n.º 179/2009 Aprova o Regulamento para uso das Marcas, dos Símbolos de Acreditação, de Reconhecimento da Conformidade aos Princípios das Boas Práticas de Laboratório - BPL e dos Selos de Identificação do Inmetro.

PI-028 – Constituição e Atribuições das Comissões Técnicas

4 - DEFINIÇÕES

Para este documento adotam-se as definições abaixo, complementadas pelas contidas na Regra de Certificação (RC-002) e nas normas IEC 60335-1 e IEC 60335-2-80.

Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE

Selo de Identificação da Conformidade que apresenta aos consumidores informações técnicas do objeto e de eficiência energética.

Família

Agrupamento de modelos do produto, para um mesmo fim, de um mesmo fabricante, de uma mesma unidade fabril, de um mesmo processo produtivo, que possuem em comum alguma(s) da(s) seguinte(s) característica(s): dimensões, massa, matéria-prima, configuração, uso, entre outras.

Família de Ventiladores de Mesa, Parede, Pedestal e Circuladores de Ar

Definem uma família:

- a tensão de alimentação;

- motor (número de pólos)
- tipo de controle de velocidade;
- número, material e diâmetro das hélices;
- material e formato da grade;
- tipo de ventilador (de mesa, de parede, pedestal e circuladores de ar.)

Planilha de Especificações Técnicas – PET

Planilha modelo contendo as principais características do objeto, que deve ser preenchida conforme resultados de ensaios para a(s) família(s) em questão.

Selo Procel

É o Selo desenvolvido e concedido pelo Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica - Procel, coordenado pelo Ministério de Minas e Energia – MME, com sua Secretaria-Executiva mantida pelas Centrais Elétricas Brasileiras S.A – Eletrobrás. Tem por objetivo orientar o consumidor no ato da compra, indicando os produtos que apresentam os melhores níveis de eficiência energética dentro de cada categoria.

Tabela de Eficiência Energética

Tabela que informa todos os produtos certificados pertencentes a um determinado PAC, destacando informações relativas à eficiência energética de cada produto.

5 - AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

5.1 O mecanismo para avaliar a conformidade do produto objeto deste CRC, Ventiladores de Mesa, Parede, Pedestal e Circuladores de Ar é a certificação compulsória.

6 - ETAPAS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

6.1 Definição do Modelo de Certificação utilizado

Os modelos de certificação utilizados para os produtos citados acima são os seguintes:

- Modelo de Certificação 5 - Ensaio de tipo, avaliação e aprovação do Sistema de Gestão da Qualidade do fabricante, acompanhamento através de auditorias no fabricante e ensaio em amostras retiradas no comércio e no fabricante.
- Modelo de Certificação 7 - Ensaio de lote (Item 6.4).

6.2 Avaliação Inicial

Neste item, são descritas as etapas iniciais do processo de avaliação da conformidade, que culminam na atestação da conformidade do aparelho.

6.2.1 Solicitação de Certificação

O fornecedor deve encaminhar uma solicitação formal à TÜV, atendendo aos seguintes itens:

- a) memorial descritivo, referenciando a família do aparelho com sua descrição técnica
- b) foto do aparelho
- c) opção ao Modelo de Certificação
- d) Planilha de Especificação Técnica-PET, com a declaração do fornecedor da eficiência energética do modelo, referenciando a sua família, conforme Anexo C;
- e) documentação do Sistema de Gestão da Qualidade em atendimento aos requisitos descritos na Tabela 1 ou na Tabela 2 no caso de Micro e Pequenas Empresas – MPEs;
- f) a definição, a identificação do lote e a Licença de Importação, no caso de aparelhos importados para opção de certificação pelo Modelo 7;
- g) manual de instruções do aparelho, quando solicitado

Nota: As Micro e Pequenas Empresas – MPEs devem apresentar documentos que comprovem a sua classificação, de acordo com a legislação vigente.

6.2.1.1 Solicitação de Certificação: Todo aparelho certificado deve pertencer a uma e somente uma família de aparelhos, caracterizada segundo a definição apresentada no item 4, e identificado por código ou numeração seqüencial estabelecida pelo fornecedor.

6.2.2 Análise da Solicitação e da Conformidade da Documentação

A TÜV, ao receber a documentação especificada, elabora uma Proposta Comercial após realizar uma análise quanto à pertinência da solicitação.

6.2.2.1 A TÜV Rheinland deve preparar Termo de Compromisso para Liberação do Lote de Importação (Anexo E), encaminhar ao Inmetro para autorizar a liberação de aparelhos importados, não sendo autorizada ainda sua comercialização, no caso de opção de certificação pelo Modelo 7. Nota: este Termo de Compromisso é somente para o Inmetro emitir Declaração para fins de liberação dos aparelhos no momento do embarque ou da área alfandegada no processo de Avaliação Inicial.

6.3 Modelo de Certificação 5 - Ensaio de tipo, avaliação e aprovação do Sistema de Gestão da Qualidade do fabricante, acompanhamento através de auditorias no fabricante e ensaio em amostras retiradas no comércio e no fabricante

6.3.1 Auditoria Inicial dos Sistemas de Gestão da Qualidade

A TÜV avalia o processo produtivo do aparelho, bem como realiza auditoria na unidade fabril, com o objetivo de verificar a conformidade do processo produtivo à documentação encaminhada, tendo como referência os seguintes requisitos da norma ABNT NBR ISO 9001:

| | |
|---|-------|
| 1 - Manual da qualidade | 4.2.2 |
| 2 - Controle de documentos | 4.2.3 |
| 3 - Controle de registros | 4.2.4 |
| 4 - Validação de Projeto e Desenvolvimento | 7.3.6 |
| 5 - Processo de aquisição | 7.4.1 |
| 6 - Verificação do produto adquirido | 7.4.3 |
| 7 - Controle de produção e prestação de serviço | 7.5.1 |
| 8 - Identificação e rastreabilidade | 7.5.3 |
| 9 - Preservação do produto | 7.5.5 |
| 10 - Monitoramento e medição de produto | 8.2.4 |
| 11 - Controle de produto não conforme | 8.3 |
| 12 - Ação corretiva | 8.5.2 |

Para MPE's, itens 1 e 4 não são aplicáveis.

6.3.2 Plano de Ensaios Iniciais

Após a realização da auditoria inicial na fábrica, a TÜV Rheinland deve realizar o plano de ensaios iniciais conforme os critérios estabelecidos no RGCP e neste CRC.

Devem ser realizados planos de ensaios de segurança e de eficiência energética para uma mesma família.

O plano de ensaios iniciais deve contemplar a amostragem especificada no item 6.3.2.2 dentre os modelos de uma mesma família.

6.3.2.1 Definição dos Ensaios a serem realizados

Os ensaios devem ser realizados de acordo com os requisitos de segurança pré-estabelecidos pela base normativa, ou seja, de acordo com as normas técnicas do item 3, e requisitos de eficiência energética de acordo com o Anexo A da PORTARIA INMETRO Nº 020/ 2012.

OBS: Deve constar no corpo do relatório dos ensaios iniciais ou anexo a este, a PET do aparelho a ser certificado.

6.3.2.1.2 Os seguintes requisitos de segurança do aparelho devem ser avaliados e constar em relatório, de acordo com as normas técnicas do item 3:

- Marcação e Instruções;
- Proteção contra o acesso às partes vivas;
- Potência e corrente absorvida;
- Aquecimento;
- Corrente de fuga e tensão suportável na temperatura de operação;
- Sobretensões transitórias;
- Resistência à umidade;
- Corrente de fuga e tensão suportável;
- Proteção contra sobrecarga de transformadores e circuitos associados;
- Funcionamento em condição anormal;
- Estabilidade e riscos mecânicos;
- Resistência mecânica;
- Construção;
- Fiação interna;
- Componentes;
- Ligação de alimentação e cordões flexíveis externos;
- Terminais para condutores externos;
- Disposição para aterramento;
- Parafusos e ligações;
- Distâncias de escoamento, distâncias de separação e separação sólida;
- Resistência ao calor e ao fogo;
- Resistência ao enferrujamento;
- Radiação, toxicidade e riscos similares.

Nota: os pinos dos plugues devem atender legislação vigente no Brasil.

6.3.2.1.3 Os seguintes requisitos de eficiência energética devem ser avaliados e constar em relatório, de acordo com as normas técnicas do item 3:

- Potência;
- Vazão;
- Eficiência.

Nota: estes requisitos devem ser avaliados nas variações de velocidades de cada amostragem ensaiada.

6.3.2.1.4 O manual de instruções deve acompanhar todo e qualquer aparelho, no idioma Português, com linguagem acessível a leigos e em formato apropriado, contendo no mínimo:

- instruções para o uso do aparelho;
- instruções para conservação e limpeza do aparelho;
- instruções de segurança.

6.3.2.1.5 O manual de instruções deve ser avaliado pela TÜV Rheinland.

6.3.2.1.6 O aparelho deve possuir, no mínimo, a série do produto, número do dia ou da semana e ano de fabricação em seu corpo, que devem ser alvo de verificação e constar em relatório (preferencialmente com fotografia). ANEXO DA PORTARIA INMETRO Nº 020/ 2012.

6.3.2.2 Definição da Amostragem

A TÜV Rheinland é responsável pela coleta aleatória das amostras do aparelho a ser certificado, por família, conforme tabela abaixo.

Tabela 3: Amostragem para os ensaios iniciais.

| Ensaio | Amostragem | | | Critérios de Aceitação |
|-----------------------|------------|--------------|------------|---|
| | Prova | Contra-prova | Testemunha | |
| Segurança | | | | não devem ocorrer não conformidades |
| Eficiência Energética | 3 | 3 | 3 | desvio máximo de 8% (oito por cento) dos resultados de eficiência energética entre o valor declarado na ENCE e o valor médio obtido nos ensaios |

6.3.2.3 Definição do Laboratório

A definição de laboratório deve seguir as condições descritas no RGCP.

6.3.3 Tratamento de não conformidades na etapa de Avaliação Inicial

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação inicial devem seguir as condições descritas no RGCP.

6.3.4 Emissão do Certificado de Conformidade

Os critérios para emissão do Certificado de Conformidade na etapa de avaliação inicial devem seguir as condições descritas no RGCP.

6.3.4.1 Comissão de Certificação

Os critérios para a Comissão de Certificação devem seguir as condições descritas no RGCP.

6.3.4.2 Certificado de Conformidade

O Certificado de Conformidade tem sua validade de 4 (quatro) anos, e deve conter a seguinte redação, "A validade deste Certificado está atrelada à realização das avaliações de manutenção e de acordo com as orientações previstas no RAC".

6.3.4.2.1 O Certificado de Conformidade, como um instrumento formal emitido pela TÜV Rheinland, deve conter no mínimo:

- razão social, Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ e nome fantasia do fornecedor do objeto da certificação;
- endereço completo;
- razão social, CNPJ (quando aplicável), endereço completo e nome fantasia do fabricante;
- data de emissão e validade do Certificado de Conformidade;
- identificação da família/modelos abrangidos pelo Certificado de Conformidade;
- nome, número de registro e assinatura do responsável pela TÜV Rheinland;
- modelo de certificação adotado;
- nº e data do Relatório de Ensaio expedido pelo laboratório acreditado;
- unidade fabril do produto certificado.

6.3.5 Registro do Objeto

6.3.5 Registro do Objeto

6.3.5.1 Após a emissão do Certificado de Conformidade, o fornecedor deve solicitar o Registro do Objeto junto ao Inmetro, conforme Portaria Inmetro nº 491/2010 ou sua sucessora, anexando ao sistema os seguintes documentos, além daqueles exigidos pela referida Portaria:

- a) PET das famílias dos objetos certificados;
- b) Proposta da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE preenchida para os objetos certificados;
- c) Tabela de Eficiência Energética preenchida com as informações dos objetos certificados;
- d) Contrato de relação comercial entre fabricante/importador e fornecedor, quando o fornecedor não for o fabricante/importador do objeto a ser registrado.

Nota: Os modelos de ENCE, PET e Tabela de Eficiência Energética estão, respectivamente, no Anexo B, Anexo C e Anexo D da Portaria INMETRO nº20/2012.

6.3.6 Avaliação de Manutenção

A avaliação de manutenção deve ser programada pela TÜV Rheinland, de acordo com os critérios estabelecidos nas etapas subseqüentes:

6.3.6.1 Auditoria de Manutenção

6.3.6.1.1 Os critérios da auditoria de manutenção estão contemplados no RGCP, com a periodicidade de 12 (doze) meses.

6.3.6.1.2 A TÜV Rheinland deve avaliar o SGQ do fabricante de acordo com as tabelas 1 ou 2 deste CRC.

6.3.6.2 Plano de Ensaio de Manutenção

Estes ensaios devem ser realizados anualmente, atendendo às etapas a seguir descritas:

6.3.6.2.1 Definição de ensaios a serem realizados

Os ensaios devem ser realizados de acordo com o item 6.3.2.1 deste CRC.

6.3.6.2.2 Definição da amostragem de Manutenção

Para a realização do ensaio de manutenção, a TÜV Rheinland deve realizar a coleta das amostras, em triplicata, em 25% (vinte e cinco por cento) das famílias certificadas, sendo 1 (um) modelo por família, no comércio e na fábrica, alternadamente.

6.3.6.2.3 Definição do Laboratório

A definição de laboratório deve seguir as condições descritas no RGCP.

6.3.6.3 Tratamento de não conformidades na etapa de Avaliação de Manutenção

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação de manutenção devem seguir as condições descritas no RGCP.

6.3.6.3.1 Caso seja suspenso ou cancelado o Certificado de Conformidade, o TÜV Rheinland deve informar ao Inmetro para que sejam tomadas ações com relação ao Registro do Objeto.

6.3.6.3.2 A TÜV Rheinland deve emitir um Relatório de Acompanhamento de Ações Corretivas detalhando as ações adotadas para eliminação da(s) não conformidade(s) e a(s) evidência(s) de implementação e sua efetividade.

6.3.6.3.3 A TÜV Rheinland deve anexar os relatórios de ensaios fornecidos pelo laboratório ao Relatório de Acompanhamento de Ações Corretivas.
ANEXO DA PORTARIA INMETRO Nº 020/ 2012.

6.3.6.4 Confirmação da Manutenção

Os critérios de confirmação da manutenção devem seguir as condições descritas no RGCP.

6.3.7 Avaliação de Recertificação

Os critérios gerais de avaliação para a recertificação estão contemplados no RGCP. O prazo para a recertificação será de 4 (quatro) anos.

6.3.7.1 Tratamento de não conformidades na etapa de Recertificação

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação de recertificação devem seguir as condições descritas no RGCP.

6.3.7.2 Confirmação da Recertificação

Os critérios para confirmação da recertificação devem seguir as condições descritas no RGCP.

6.3.7.3 Renovação do Registro do Objeto

6.3.7.3.1 Após a emissão do Certificado de Conformidade, o fornecedor deve solicitar o Registro do Objeto junto ao Inmetro, conforme Portaria Inmetro nº 491/2010 ou sua sucessora, anexando ao sistema os seguintes documentos, além daqueles exigidos pela referida Portaria:

- a) PET das famílias dos objetos certificados;
- b) Proposta da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE preenchida para os objetos certificados;
- c) Tabela de Eficiência Energética preenchida com as informações dos objetos certificados;
- d) Contrato de relação comercial entre fabricante/importador e fornecedor, quando o fornecedor não for o fabricante/importador do objeto a ser registrado.

Nota: Os modelos de ENCE, PET e Tabela de Eficiência Energética estão, respectivamente, no Anexo B, Anexo C e Anexo D da Portaria INMETRO nº20/2012.

6.4 Modelo de Certificação 7 - Ensaio de lote

6.4.1 Plano de Ensaios

A TÜV Rheinland deve realizar o plano de ensaios iniciais conforme os critérios estabelecidos no RGCP e neste CRC.

Devem ser realizados planos de ensaios de segurança e de eficiência energética para uma mesma família.

O plano de ensaios iniciais deve contemplar a amostragem especificada no item 6.4.1.2 dentre os modelos de uma mesma família.

6.4.1.1 Definição dos Ensaios a serem realizados

Os ensaios das famílias devem ser realizados conforme as orientações descritas no subitem 6.3.2.1 deste CRC.

6.4.1.2 Definição da Amostragem

A TÜV Rheinland é responsável pela coleta das amostras do aparelho a ser certificado, por família, conforme tabela abaixo.

Tabela 4: Amostragem para os ensaios para a certificação das famílias dos aparelhos.

| Ensaio | Tamanho do Lote | Amostragem | | |
|-----------------------------------|-------------------|------------|--------------|------------|
| | | Prova | Contra-prova | Testemunha |
| Segurança e Eficiência Energética | 1 a 50 | 3 | 3 | 3 |
| | 51 a 150 | 5 | 5 | 5 |
| | 151 a 280 | 8 | 8 | 8 |
| | 281 a 500 | 13 | 13 | 13 |
| | 501 a 1.200 | 20 | 20 | 20 |
| | 1.201 a 3.200 | 32 | 32 | 32 |
| | 3.201 a 10.000 | 50 | 50 | 50 |
| | 10.001 a 35.000 | 80 | 80 | 80 |
| | 35.001 a 150.000 | 125 | 125 | 125 |
| | 150.001 a 500.000 | 200 | 200 | 200 |
| Acima de 500.001 | 315 | 315 | 315 | |

6.4.1.3 Definição do Laboratório

A definição de laboratório deve seguir as condições descritas no RGCP.

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação inicial devem seguir as condições descritas no RGCP.

6.4.2 Emissão do Certificado de Conformidade

Os critérios para emissão do Certificado de Conformidade na etapa de avaliação inicial devem seguir as condições descritas no RGCP.

6.4.2.1 Comissão de Certificação

Os critérios para a Comissão de Certificação devem seguir as condições descritas no RGCP.

6.4.2.2 Certificado de Conformidade

O Certificado de Conformidade tem sua validade indeterminada, sendo válida apenas para o lote em questão, que deve ser mencionado no Certificado.

6.4.2.2.1 O Certificado de Conformidade, como um instrumento formal emitido pela TÜV Rheinland do Brasil Ltda, deve conter no mínimo:

- razão social, CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica) e nome fantasia do fornecedor do objeto da certificação, quando aplicável;
- endereço completo;
- razão social, CNPJ, quando aplicável, endereço completo e nome fantasia do fabricante;
- data de emissão;
- identificação dos modelos abrangidos pelo Certificado de Conformidade;
- nome, número de registro e assinatura do responsável pela TÜV Rheinland;
- modelo de certificação adotado;
- identificação do lote (n.º da LI, quantidade, data de fabricação), quando aplicável;

VENTILADORES DE MESA, PAREDE, PEDESTAL E CIRCULADORES DE AR

- i) nº e data do Relatório de Ensaio expedido pelo laboratório acreditado;
- j) unidade fabril do produto certificado.

6.4.3 Registro do Objeto

6.4.3.1 Após a emissão do Certificado de Conformidade, o fornecedor deve solicitar o Registro do Objeto junto ao Inmetro, conforme Portaria Inmetro nº 491/2010 ou sua sucessora, anexando ao sistema os seguintes documentos, além daqueles exigidos pela referida Portaria:

- a) PET das famílias dos objetos certificados;
- b) Proposta da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE preenchida para os objetos certificados;
- c) Tabela de Eficiência Energética preenchida com as informações dos objetos certificados;
- d) Contrato de relação comercial entre fabricante/importador e fornecedor, quando o fornecedor não for o fabricante/importador do objeto a ser registrado.

Nota: Os modelos de ENCE, PET e Tabela de Eficiência Energética estão, respectivamente, no Anexo B, Anexo C e Anexo D.

7 - TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES

Os critérios para tratamento de reclamações devem seguir as condições descritas no RGCP.

8 - ATIVIDADES EXECUTADAS POR OACS ESTRANGEIROS

Os critérios para atividades executadas por OAC estrangeiros devem seguir as condições descritas no RGCP.

9 - ENCERRAMENTO DA CERTIFICAÇÃO

Os critérios para encerramento de Certificação devem seguir as condições descritas no RGCP.

10 - SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os critérios gerais para o Selo de Identificação da Conformidade estão contemplados no RGCP e no Anexo B deste CRC.

10.1 Os aparelhos que são submetidos aos ensaios de segurança e também de eficiência energética (modelos com diâmetro da hélice iguais ou superiores a 26cm (vinte e seis centímetros), com uma tolerância de 1cm (um centímetro) para menos, ou iguais e inferiores a 60cm (sessenta centímetros), com uma tolerância de 1cm (um centímetro) para mais), devem ostentar a ENCE, conforme instruções do item B.2 do Anexo B.

10.2 Os aparelhos que são submetidos apenas aos ensaios de segurança devem ostentar o Selo de Identificação da Conformidade, conforme instruções do item B.1 do Anexo B.

10.3 Devem ser obedecidas às disposições contidas na Portaria Inmetro nº 179, de 16 de junho de 2009, ou sua sucessora, no Manual de Aplicação dos Selos de Identificação da Conformidade e as instruções contidas no Anexo B deste documento.

10.4 As dimensões do Selo da Identificação da Conformidade e a ENCE e as informações técnicas que devem estar contidas na mesma estão descritas no Anexo B deste CRC.

10.5 Quaisquer alterações nas informações da ENCE devem ser formalmente autorizadas pelo Inmetro.

VENTILADORES DE MESA, PAREDE, PEDESTAL E CIRCULADORES DE AR

10.6 O Selo de Identificação da Conformidade ou a ENCE devem ser apostos, obrigatoriamente, ao produto, de forma a estarem visíveis ao consumidor nos pontos de venda. No caso de ponto de venda virtual, o Selo de Identificação da Conformidade ou a ENCE devem ser apresentados junto às informações técnicas do produto. A aposição do Selo de Identificação da Conformidade ou a ENCE na embalagem do produto é opcional.

11 - AUTORIZAÇÃO PARA USO DO SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os critérios para Autorização do uso Selo de Identificação da Conformidade devem seguir as condições descritas no RGCP e neste CRC.

11.1 A autorização do uso do Selo de Identificação da Conformidade ou da ENCE é realizada quando o aparelho está em conformidade com os critérios definidos neste CRC, mediante a concessão do Registro do Objeto.

11.2 A validade da Autorização para Uso do Selo de Identificação da Conformidade está vinculada à validade do Registro do Objeto.

12 - RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES

Os critérios para responsabilidades e obrigações devem seguir as condições descritas no RGCP e neste CRC.

12.1 Obrigações do Fornecedor

12.1.1 O fornecedor deve aplicar o Selo de Identificação da Conformidade em todos os produtos registrados, conforme critérios estabelecidos no RGCP e neste CRC.

12.1.2 O fornecedor deve acatar as decisões pertinentes ao Registro tomadas pelo Inmetro.

12.1.3 O fornecedor deve retirar do mercado produtos registrados que apresentem irregularidades e dar disposição final obedecendo à legislação vigente.

12.2 Obrigações da Certificadora

12.2.1 Realizar a verificação da conformidade do produto a qualquer tempo, caso seja solicitado pelo Inmetro.

12.2.2 Orientar o fornecedor quanto à necessidade de registrar o produto junto ao Inmetro.

13 - ACOMPANHAMENTO NO MERCADO

Os critérios para acompanhamento no mercado devem seguir as condições descritas no RGCP.

14 - PENALIDADES

Os critérios para aplicação de penalidades devem seguir as condições descritas no RGCP.

15 – ALTERAÇÕES EFETUADAS

- Revisão Geral para adequação a Portaria 20 de 18 de Janeiro de 2012.

ANEXO A - METODOLOGIA DE ENSAIO PARA DETERMINAÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A.1 Determinação da eficiência energética.

A eficiência energética deve ser determinada seguindo a metodologia descrita seguir.

A.1.1 Condições de ensaio

A.1.1.1 As condições ambientais para a realização dos ensaios devem ser:

- Temperatura entre 20°C e 25 °C
- Umidade relativa: 75% ± 15%

A.1.1.2 Deve ser utilizado o aparato de medição apresentado na figura 1.

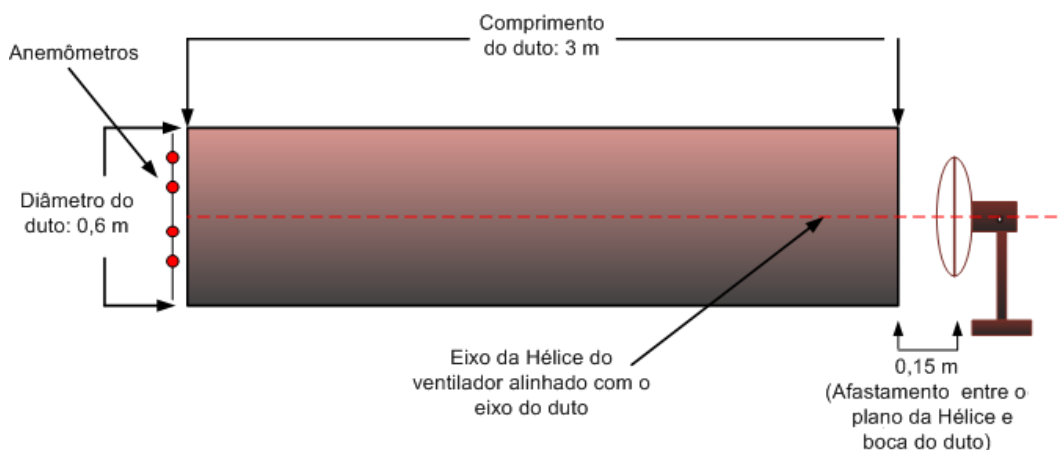


Figura 1 – Aparato de medição

A.1.1.3 O aparelho deve possuir tensões nominais monofásicas (fase - neutro): 127V ou 220V em 60 Hz.

A.1.1.4 As medições devem ser realizadas com mecanismo de oscilação, quando existir, desligado.

A.1.1.5 O duto para a realização do ensaio deve possuir 3 metros de comprimento e diâmetro de 60 centímetros para assegurar a homogeneidade do fluxo de ar gerado pelo aparelho sob ensaio.

A.1.1.6 Devem ser utilizados pelo menos 8 anemômetros de fio quente com o objetivo de se obter a média aritmética das medidas individuais.

A.1.1.7 Os anemômetros devem ser instalados a uma distância de 5 centímetros da borda do duto.

A.1.1.8 O local do ensaio deve possuir espaço livre de no mínimo 1 metro após a saída do duto de medição para evitar influências sob o mesmo.

A.1.1.9 A tensão de alimentação do ventilador deverá ser monitorada durante o ensaio.

VENTILADORES DE MESA, PAREDE, PEDESTAL E CIRCULADORES DE AR

Nota: A distância do duto de medição em relação ao chão não é crítica.

A.1.2 Determinação da vazão de ar e eficiência energética

A vazão do ar é determinada através da utilização de anemômetros dispostos conforme figura 2.

A.1.3 Instalação

A.1.3.1 O aparelho deve ser posicionado à entrada do aparato de medição, de tal maneira que o fluxo de ar seja perpendicular ao duto e seu eixo de rotação alinhado com o eixo central do duto, conforme apresentado na figura 1.

Figura 1 – Aparato de medição

A.1.3.2 Devem ser utilizados no mínimo 8 anemômetros posicionados na extremidade oposta do duto conforme figura 1.

A.1.3.3 Os anemômetros devem ser instalados em um plano situado na extremidade oposta do duto e posicionados conforme figura 2.

Figura 2 – Posição dos anemômetros no plano do duto

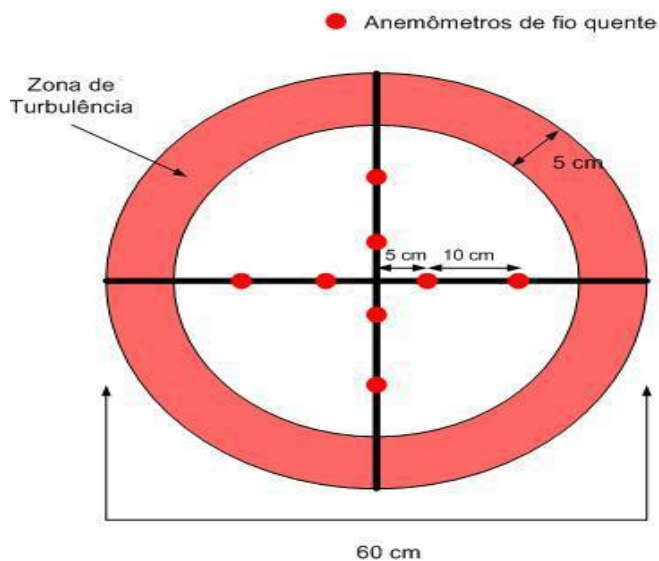


Figura 2 – Posição dos anemômetros no plano do duto

A.1.3.4 A figura 3 apresentada a seguir, representa de forma esquemática o aparato de medição incluindo o sistema de aquisição de dados.

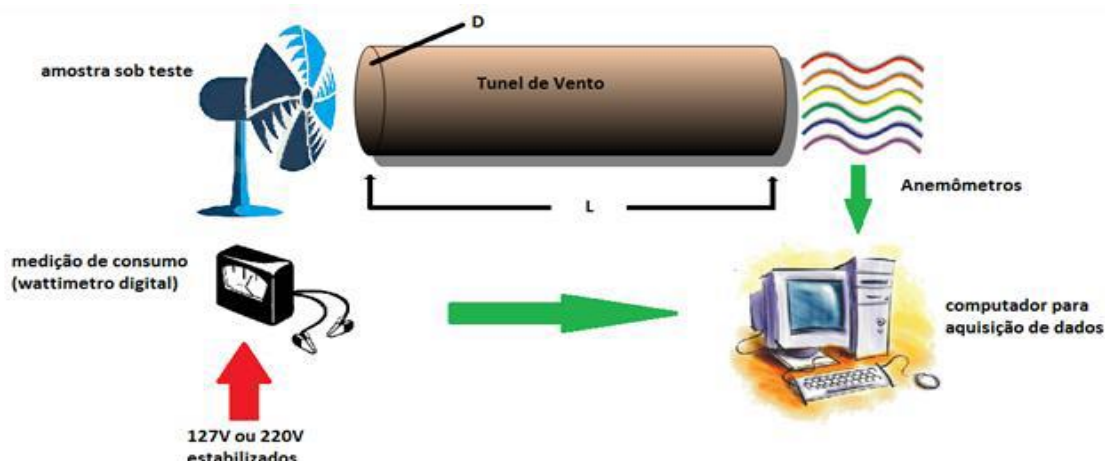


Figura 3 – Aparato esquemático do sistema de medição

A.1.4 Procedimento de ensaio para medição da potência e vazão

A.1.4.1 Os valores de potência e vazão devem ser calculados para todas as velocidades do aparelho.

A.1.4.2 O aparelho deve ser aquecido em velocidade máxima por no mínimo 30 minutos antes do início do ensaio.

A.1.4.3 Devem ser registradas simultaneamente, de cada anemômetro, no mínimo, 600 leituras em intervalos de 1 segundo. O valor da velocidade do ar a ser adotado deve ser o valor médio das médias das leituras de cada anemômetro.

A.1.4.4 Para aparelho com controle de velocidade contínuo, que não possui as marcações das posições da velocidade, devem ser considerado os seguintes critérios para estabelecer as velocidades mínima e média:

- a) a velocidade mínima é determinada pelo início do movimento das pás;
- b) a velocidade média é determinada quando o controle estiver posicionado na metade do percurso do cursor.

A.1.4.5 Cálculo da vazão de ar

A.1.4.5.1 Deve ser calculada a média dos valores das velocidades para cada anemômetro 2. A seguir, calculam-se as médias destes valores (média das médias) para se obter o valor representativo da velocidade do ar produzido pelo aparelho.

$$V_{ai} = \sum V_n / n$$

Onde:

V_n – velocidade medida

n – número de medidas (no mínimo 600 leituras)

V_{ai} – velocidade média registrada pelo anemômetro i .

$$V_{\text{média}} = (\sum_{i=1}^{8} V_{ai}) / 8$$

Onde:

$V_{\text{média}}$ – velocidade média

A vazão do aparelho é determinada pela equação

$$V_z = V_{\text{ar}} * 0,2827$$

Onde,

V_z - Vazão de ar do aparelho [m³/s]

V_{ar} - Velocidade média do ar [m/s]

2Nota: As medições devem ser registradas depois de evidenciada a estabilidade do fluxo de ar. Um fluxo é considerado estável quando a variação entre os valores da média das médias das medições é inferior a 5%. A quantidade mínima de ciclos de leitura deve ser 600, podendo chegar a 3.000 para alcançar a estabilidade do fluxo de ar.

A.1.5 Cálculo da eficiência

A eficiência do aparelho na velocidade alta, **Ea**, é definida neste CRC como a relação entre a vazão de ar e a potência consumida pelo aparelho sendo determinada pela equação a seguir para a velocidade alta:

$$E_a = V_{za} / P_a$$

Onde,

V_{za} - vazão de ar na velocidade alta [m³/s]

P_a - potência consumida pelo aparelho na velocidade alta [W]

Notas: 1) Para as velocidades média e baixa devem ser utilizados os sub índices “m” e “b” na equação acima.

2) Para aparelhos com controle de velocidade contínuo e que não possui as marcações das posições da velocidade, (mínima e média) estas devem ser consideradas conforme os critérios a seguir:

a) a velocidade mínima é determinada pelo início do movimento das pás;

b) a velocidade média é aquela obtida quando o controle estiver posicionado na metade do percurso do cursor.

A.1.5.1 Cálculo da eficiência normalizada (En)

A.1.5.1.1 A normalização da eficiência é necessária para permitir a comparação entre aparelhos com diferentes diâmetros de hélices. Esta condição é obtida com produto da eficiência (Ea) pelo diâmetro medido da hélice (d).

A.1.5.1.2 A eficiência normalizada para a velocidade alta (Ena) é obtida com a seguinte equação:

$$Ena = Ea \cdot d$$

Onde,

Ea - eficiência do aparelho na velocidade alta

d - diâmetro da hélice [m]

Notas: 1) Para as velocidades média e baixa devem ser utilizados os sub índices “m” e “b” na equação acima.

2) Considera-se o diâmetro da hélice como o diâmetro medido considerando o círculo imaginário formado pela movimentação das pás. O valor nominal declarado pelo fabricante para o invólucro do aparelho (incluindo a grade de proteção) não pode ser considerado como o valor da hélice.

A.1.5.1.3 Classe de Eficiência Energética

A classe de eficiência energética de cada modelo é representada através das letras A, B, C ou D, conforme Tabela de Classificação de Eficiência Energética a seguir:

Tabela - Classificação de Eficiência Energética

| Classificação | Velocidade Alta | Velocidade Média | Velocidade Baixa |
|---------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | (m ³ /sW)*m | (m ³ /sW)*m | (m ³ /sW)*m |
| A | $\eta > 0,0040$ | $\eta > 0,0040$ | $\eta > 0,0040$ |
| B | $0,0040 \geq \eta > 0,0035$ | $0,0040 \geq \eta > 0,0035$ | $0,0040 \geq \eta > 0,0035$ |
| C | $0,0035 \geq \eta > 0,0030$ | $0,0035 \geq \eta > 0,0030$ | $0,0035 \geq \eta > 0,0030$ |
| D | $\eta \leq 0,0030$ | $\eta \leq 0,0030$ | $\eta \leq 0,0030$ |

A.1.5.1.4 Vazão Mínima

Para utilização da ENCE, os aparelhos, objetos deste CRC, devem atender aos valores mínimos de vazão, apresentados no Quadro de Vazão Mínima a seguir.

Quadro da Vazão Mínima

| Velocidade | Vazão mínima |
|------------|------------------------|
| Máxima | 0,45 m ³ /s |

| | |
|--------|-----------|
| Média | 0,37 m³/s |
| Mínima | 0,33 m³/s |

ANEXO B – MODELOS PARA O SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE E DA ETIQUETA NACIONAL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - ENCE

B.1 Modelos para o Selo de Identificação da Conformidade aplicável somente a aparelhos que são submetidos apenas aos ensaios de segurança.

B.1.1 A identificação da conformidade deve ser gravada, de forma clara, indelével e não violável, impresso (em forma de adesivo ou não), contendo o selo com o símbolo do Inmetro, o nº do registro e a logomarca da TÜV Rheinland, podendo seguir um dos modelos do Selo de Identificação da Conformidade descritos na figura B.1.

Fonte
Univers
Univers Black



Pantone 1235

- 100%
- 80%

CMYK

- C0 M27 Y76 K2
- C0 M20 Y75 K2

Tamanho mínimo

50 mm



Tons de Cinza

- 100%
- 90%
- 70%



Figura B.1 – Formato e dimensões do Selo de Identificação da Conformidade.

Nota 01: Os Selos dispostos B1 deve ter redução máxima de 50mm de largura. Importante ressaltar que alteração de tamanho deve respeitar as devidas proporções.

Nota 02: As cores dos Pantones dos selos deste anexo devem ser respeitadas conforme constarem no arquivo (cdr / jpg) que deverá ser enviado pela área da Qualidade da TÜV Rheinland ao cliente, quando o mesmo for formalmente solicitado à referida área. Vale ressaltar que todos os selos referente aos escopos que a TÜV Rheinland tem Acreditados pelo Inmetro obedecem criteriosamente às Portarias e Manuais que descrevem as regras de uso e também as regras da Portaria 20, de 18 de Janeiro de 2012. Os referidos selos são enviados em formato Corel Draw (cdr) pelo Inmetro ao OCP Acreditado.

B.2 Modelos para a Etiqueta Nacional de Eficiência Energética - ENCE

B.2.1 A ENCE deve ser impressa em fundo branco e com texto na cor preta. As faixas de eficiência devem obedecer ao padrão de cores CMYK (ciano, magenta, amarelo e preto), conforme Quadro 1 ou no padrão de cores RGB (vermelho, verde e azul) conforme Quadro 2:

Quadro 1 – Padrão CMYK formador das cores da ENCE

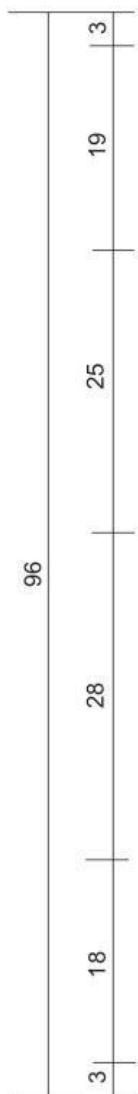
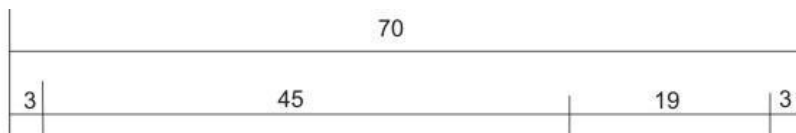
| Classes | Ciano | Magenta | Amarelo | Preto |
|---------|-------|---------|---------|-------|
| A | 100 | 0 | 100 | 0 |
| B | 30 | 0 | 100 | 0 |
| C | 0 | 0 | 100 | 0 |
| D | 0 | 30 | 100 | 0 |

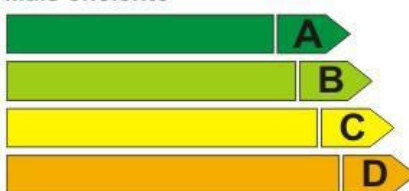



Quadro 2 – Padrão RGB formador das cores da ENCE

| Classes | Red | Green | Blue |
|---------|-----|-------|------|
| A | 0 | 128 | 0 |
| B | 153 | 204 | 0 |
| C | 255 | 255 | 0 |
| D | 255 | 153 | 0 |

B.2.2 A ENCE de deve ter o formato e as dimensões em conformidade com a figura B.2 e B.3, seguintes.

**VENTILADORES DE MESA, PAREDE,
PEDESTAL E CIRCULADORES DE AR**



| | | |
|---|--|---|
| <h1>Energia (Elétrica)</h1> <p>Fabricante Marca</p> <p>Modelo/Tensão Tipo de Controle</p> | | <p>VENTILADOR DE MESA</p> <p>ABCDEF XYZ (Logo)</p> <p>IPQR ABCD</p> |
| <p>Mais eficiente</p>  <p>Menos eficiente</p> | |  |
| <p>Consumo de Energia (kWh/mês) <small>(Consumo mensal para uso diário de 1 hora na velocidade alta)</small></p> | | <p>0,00</p> |
| <p>Eficiência Energética (M³/s)/W)*m</p> | | <p>0,000</p> |
| <p>Vazão (m³ /s)</p> | | <p>0,00</p> |
| <p>Diâmetro da Hélice (cm)</p> | | <p>00</p> |
| <p>Diâmetro da Grade (cm)</p> | | <p>00</p> |
| <p>Requisitos de Avaliação da Conformidade para Ventiladores de Mesa, Parede, Pedestal e Circuladores de Ar</p> <p>Instruções de instalação e recomendações de uso, leia o Manual do aparelho</p> | | <p>Segurança</p>  <p>Compulsório</p> |
|  <p>PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA</p> | | <p>REGISTRO INMETRO XXX.XXX/Ano</p> |

- Campo 1
- Campo 2
- Campo 3
- Campo 4
- Campo 5
- Campo 6
- Campo 7
- Campo 8
- Campo 9
- Campo 10

Figura B.2 - modelo para 1 velocidade

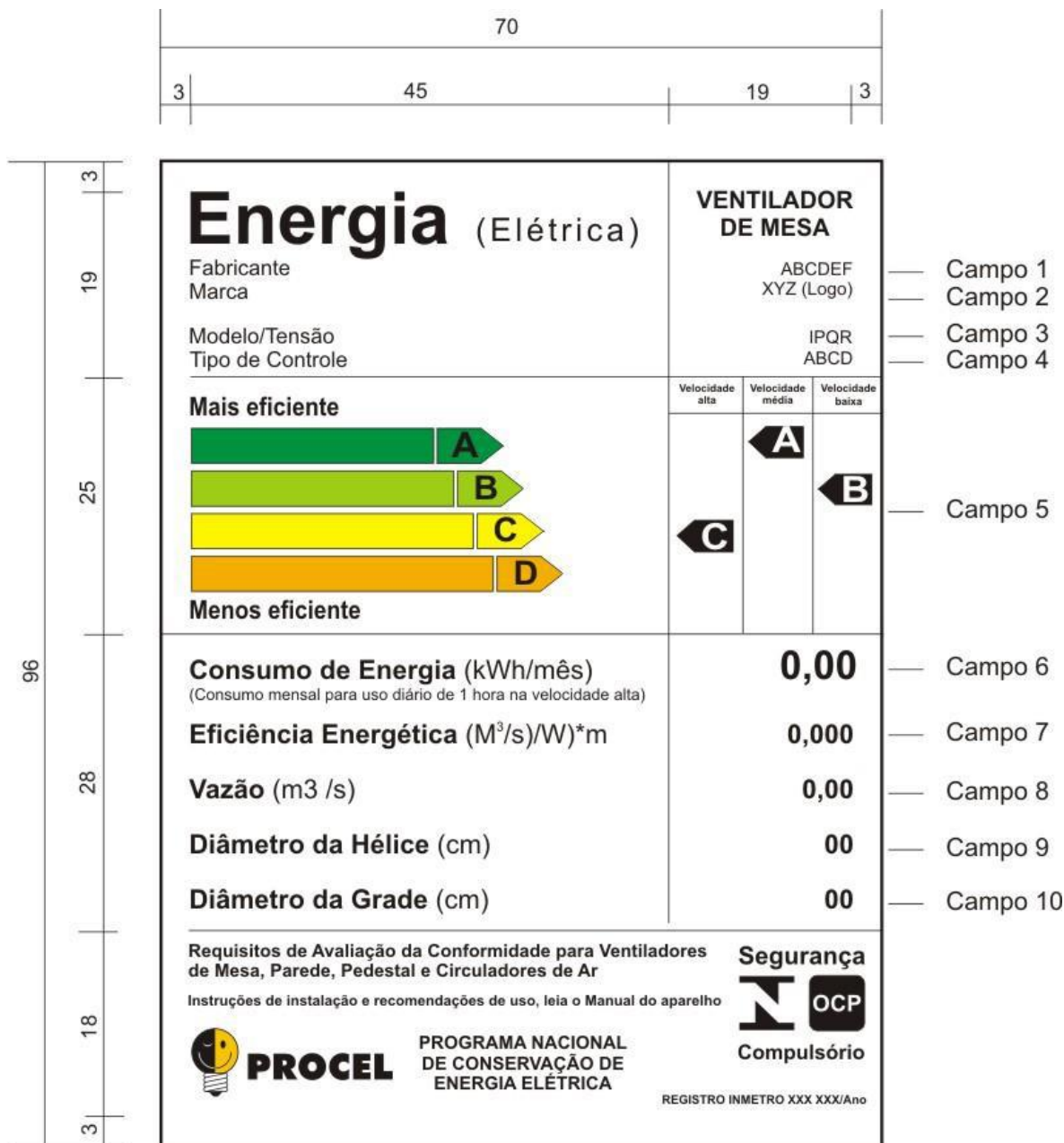


Figura B.3 - modelo para 3 velocidades



B.2.3 A ENCE é composta de duas regiões: uma região fixa (etiqueta base), que não pode ser alterada, e outra região com os campos de 1 a 10 para preenchimento segundo o Quadro de Preenchimento dos Campos abaixo.

**VENTILADORES DE MESA, PAREDE,
PEDESTAL E CIRCULADORES DE AR**

Quadro de preenchimento dos campos da ENCE

| CAMPOS | PREENCHIMENTO |
|--------|---|
| 1 | nome do fabricante |
| 2 | marca comercial (ou logomarca) |
| 3 | modelo do ventilador e tensão em V |
| 4 | tipo de controle: contínuo, 3 velocidades, 2 velocidades ou 1 velocidade |
| 5 | letra de classificação (A,B,C ou D) correspondente à eficiência energética do ventilador, em alinhamento horizontal com a seta correspondente |
| 6 | valor do consumo de energia, em kWh/mês, com duas casas decimais |
| 7 | eficiência energética, correspondente à maior velocidade, com 03 casas decimais |
| 8 | vazão, em m ³ /s, correspondente à maior velocidade com 02 casas decimais |
| 9 | diâmetro da hélice em cm |
| 10 | diâmetro da grade em cm |

ANEXO C - MODELO DA PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA – PET

| | | | | | | | |
|---|--|--|-----------------------------|-------------------------|-----------------|------------------------|---|
|  | PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM Requisitos de Avaliação da Conformidade para Ventiladores de Mesa, de Coluna e Circuladores de Ar PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS | | | REF: ETIQUETAGEM | | | |
| | DATA APROV: xx/xx/xxxx | | ORIGEM: INMETRO | | | | |
| REVISÃO: XX | | DATA: xx/xx/xxxx | | | | | |
| 1 IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR | | | | | | | |
| Razão Social: _____ Nome fantasia: _____ <i>Responsável Técnico – preenchimento desta Planilha de Especificações Técnicas:</i> Nome: _____ Cargo: _____ Fone: () _____ Fax: () _____ e-mail: _____ | | | | | | | |
| 1.1 IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE | | | | | | | |
| Unidade Fabril: _____ Endereço: _____ CEP: _____ Fone: () _____ Fax: () _____ e-mail: _____ | | | | | | | |
| 2 IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO | | | | | | | |
| | | | | | | FOTO | |
| Marca: _____ Código comercial: _____ Modelo: _____ Família: _____ | | | | | | | |
| 3 | CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS | Modalidade de operação (velocidade) | | | | | |
| | | 127 V | | | 220 V | | |
| | | Alta | Média | Baixa | Alta | Média | Baixa |
| | Velocidade (rpm) | | | | | | |
| | Vazão Nominal (m ³ /s) | | | | | | |
| | Potência Elétrica Consumida (W) | | | | | | |
| | Eficiência normalizada ((m ³ /s)/W)*m | | | | | | |
| | Consumo de energia mensal (kWh/mês) | | | | | | |
| | Tipo de Ventilador | Ventiladores de Mesa () | | Parede () | Pedestal () | Circuladores de Ar () | |
| | Hélice | Diâmetro: (cm) | n° Pás: | Formato: | Material: | | |
| | Grade | Material: | | | Formato: | | |
| | Motor | n° Pólos: | | | n° Espiras: | | |
| | Tipo de controle | Manual () | Automático () | Contínuo () | n° Velocidades: | | |
| 5 | Data: | 6 | Carimbo / Assinatura | | | |  |

VENTILADORES DE MESA, PAREDE, PEDESTAL E CIRCULADORES DE AR

ANEXO D – MODELO DA TABELA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

ANEXO D – MODELO DA TABELA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

| EMPRESA | MARCA | Linha | Modelo (NOME/FAMILIA) | Tensão (V) | Tipo de controle de velocidade | Número de pás | Material da pá | Diâmetro da grade (mm) | Diâmetro da hélice (cm) | Vazão Média de Ar (m³/s) | | | Potência Média de Ar (W) | | | Eficiência (m³/s)/W | | | Consumo de Energia (Wh/m³) | | | Registro Inmetro | SELO PROCEL | |
|---------|-------|-------|--------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------|-------|-----------------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------------------------------|-------|-------|---------------------|----------------|------|
| | | | | | | | | | | Alta | Média | Baixa | Alta | Média | Baixa | Alta | Média | Baixa | Alta | Média | Baixa | | | Alta |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Empresa - indicar o nome da empresa responsável pelo fornecimento o produto

Marca - identificar a marca comercial da empresa

Linha - identificar a linha do produto

Modelo - identificar o modelo da linha

Tensão - identificar as tensões de funcionamento

Tipo de controle de velocidade - identificar o tipo do controle de velocidade

Número de pás - informar o número de pás

Material - identificar o material das pás

Diâmetro da grade - informar o diâmetro da grade em cm

Diâmetro da hélice - informar o diâmetro da hélice em cm

Vazão média - indicar o valor da vazão para as diferentes velocidades - em (m³/s)

Potência média - indicar a potência média consumida em (W)

Eficiência - indicar a eficiência do aparelho (m³/s)/W

Classificação - indicar a classificação energética do aparelho

Consumo de energia - indicar o consumo mensal do aparelho em (kWh/mês)

Registro Inmetro - Número obtido junto ao Inmetro para registrar o Atestado de Certificação

Selo Procel - preencher com "SIM" para aparelhos com classificação "A" e "NAO" para qualquer outra classificação

Controle de Velocidade - identificar o tipo do controle de velocidade

Diâmetro da Hélice – informar o diâmetro da hélice em centímetros

Número de pás - informar o número de pás

Vazão Média - indicar o valor da vazão para as diferentes velocidades - em (m³/s)

Potência Elétrica Consumida - indicar a potência média consumida em (W)

Eficiência - indicar a eficiência do aparelho (m³/s)/W

Consumo de energia indicar o consumo mensal do aparelho em (kWh/mês)

Classificação - indicar a classificação energética do aparelho

Selo Procel – se o aparelho é premiado com o Selo Procel ou não

Registro Inmetro – Número obtido junto ao Inmetro de Registro

Mês de Início de Produção – mês em que se iniciou a produção do aparelho

Mês Final de Produção – mês em que se finalizou a produção do aparelho

**VENTILADORES DE MESA, PAREDE, PEDESTAL
E CIRCULADORES DE AR**

ANEXO E - TERMO DE COMPROMISSO PARA LIBERAÇÃO DE LOTE DE IMPORTAÇÃO Nº

Pelo Presente instrumento e na melhor forma de direito, a empresa xxx, com sede à xxx, no município de xxx, no estado de xxx, com registro no CNPJ sob o Nº xxx, legalmente representada pelo seu xxx CPF nº xxx, responsabiliza-se, pela não comercialização dos Ventiladores de Mesa, Parede, Pedestal e Circuladores de Ar ou comercializados para este fim no mercado nacional do Lote de Importação referente à Licença de Importação nº xxx, registrada em xx/xx/xxxx, antes da concessão do Certificado de Conformidade da TÜV Rheinland, acreditada pelo Inmetro sob o nº xxx e do Registro do produto junto ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO.

A empresa compromete-se ainda a, informar ao xxx, a localização do Lote importado e a data que o mesmo se encontra disponível para a realização da amostragem.

A empresa deve informar ao organismo, o destino a ser dado ao lote reprovado no prazo de xxx dias úteis, contados do recebimento da correspondência sobre a reprovação do produto.

Na hipótese de descumprimento das obrigações assumidas no presente Termo de Compromisso, fica a empresa importadora sujeita às penalidades civis e criminais previstas na legislação em vigor, além das indenizações pelas perdas e danos a quem causarem. Descrição dos Ventiladores de Mesa, Parede, Pedestal e Circuladores de Ar:

| NCM | MARCA | MODELO/FAMÍLIA | QUANTIDADE | PAÍS DE ORIGEM |
|-----|-------|----------------|------------|----------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

xxx, xx de xxx de xxxx.

TÜV Rheinland
Assinatura do responsável

Fornecedor
Assinatura do responsável