



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA-INMETRO

PORTARIA Nº 299, DE 9 DE JULHO DE 2021

Aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Ventiladores de Mesa, Parede, Pedestal e Circuladores de Ar – Consolidado.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelos artigos 4º, § 2º, da Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e 3º, incisos I e IV, da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso V, do Anexo I ao Decreto nº 6.275, de 28 de novembro de 2007, e 105, inciso V, do Anexo à Portaria nº 2, de 4 de janeiro de 2017, do então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, considerando o que determina o Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, e o que consta no Processo SEI nº 0052600.011840/2020-94, resolve:

Objeto e âmbito de aplicação

Art. 1º Fica aprovado o Regulamento Consolidado para Ventiladores de Mesa, Parede, Pedestal e Circuladores de Ar, na forma dos Requisitos de Avaliação da Conformidade e das Especificações para o Selo de Identificação da Conformidade, neste caso Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE), fixados, respectivamente, nos Anexos I e II desta Portaria.

Art. 2º Os fornecedores de ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar deverão atender integralmente ao disposto no presente Regulamento.

Art. 3º O ventilador de mesa, parede, pedestal e circulador de ar, objeto deste Regulamento, deverá ser fabricado, importado, distribuído e comercializado, de forma a não oferecer riscos que comprometam a segurança do usuário, independentemente do atendimento integral aos requisitos ora publicados.

§ 1º Aplica-se o presente Regulamento a todos os ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar, ou aparelhos comercializados para estes fins, de uso doméstico.

§ 2º Encontram-se excluídos exclusivamente quanto ao cumprimento dos requisitos de eficiência energética previstos neste Regulamento os modelos com diâmetro da hélice inferiores a 26 cm (vinte e seis centímetros), com uma tolerância de 1 cm (um centímetro) para menos, ou superiores a 60 cm (sessenta centímetros), com uma tolerância de 1 cm (um centímetro) para mais.

Art. 4º A cadeia produtiva de ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar fica sujeita às seguintes obrigações e responsabilidades:

I – o fabricante nacional deve fabricar e disponibilizar, a título gratuito ou oneroso, ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar conforme o disposto neste Regulamento;

II – o importador deve importar e disponibilizar, a título gratuito ou oneroso, ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar conforme o disposto neste Regulamento;

III – os demais entes da cadeia produtiva e de fornecimento de ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar, incluindo o comércio em estabelecimentos físicos ou virtuais, devem manter a integridade do produto, das suas marcações obrigatórias, preservando o atendimento aos requisitos deste Regulamento.

Parágrafo único. Caso um ente exerça mais de uma função na cadeia produtiva e de fornecimento, entre as anteriormente listadas, suas responsabilidades são acumuladas.

Art. 5º O comércio de ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar, em estabelecimentos físicos ou virtuais, fica sujeito ainda às seguintes obrigações:

§ 1º Os produtos deverão, no ponto de venda, ostentar a ENCE, de forma claramente visível ao consumidor, sem que sua visualização seja obstruída por qualquer outra informação anexada pelos fornecedores.

§ 2º No comércio virtual, é de responsabilidade do administrador do **site** disponibilizar a ENCE ou, alternativamente, as informações nela constantes em formato de texto, em todas as páginas onde haja oferta ou exibição do produto, de forma ostensiva, clara e unívoca junto à imagem ou identificação do modelo do produto.

§ 3º Em catálogos de venda e em material publicitário físico ou virtual, a ENCE ou, alternativamente, as informações nela constantes em formato de texto, devem estar disponíveis de forma clara e unívoca junto à imagem ou identificação do modelo do produto.

Exigências Pré-Mercado

Art. 6º Os ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar, fabricados, importados, distribuídos e comercializados em território nacional, a título gratuito ou oneroso, devem ser submetidos, compulsoriamente, à avaliação da conformidade, por meio do mecanismo de certificação, observado os termos deste Regulamento.

§ 1º Os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Ventiladores de Mesa, Parede, Pedestal e Circuladores de Ar estão fixados no Anexo I desta Portaria.

§ 2º A certificação não exime o fornecedor da responsabilidade exclusiva pela segurança do produto.

Art. 7º Após a certificação, os ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar, importados, distribuídos e comercializados em território nacional, a título gratuito ou oneroso, devem ser registrados no Inmetro, considerando a Portaria Inmetro nº 258, de 6 de agosto de 2020, ou substitutiva.

§ 1º A obtenção do registro é condicionante para a autorização do uso do Selo de Identificação da Conformidade nos produtos certificados e para sua disponibilização no mercado nacional.

§ 2º O modelo de Selo de Identificação da Conformidade aplicável para ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar, encontra-se no Anexo II desta Portaria.

Art. 8º Os ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar abrangidos pelo Regulamento ora aprovado, estão sujeitos ao regime de licenciamento de importação não automático, devendo o importador obter anuência junto ao Inmetro, considerando a Portaria Inmetro nº 18, de 14 de janeiro de 2016, ou substitutiva.

Vigilância de Mercado

Art. 9º Os ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar, objetos deste Regulamento, estão sujeitos, em todo o território nacional, às ações de vigilância de mercado executadas pelo Inmetro e entidades de direito público a ele vinculadas por convênio de delegação.

Art. 10. Constitui infração a ação ou omissão contrária ao disposto nesta Portaria, podendo ensejar as penalidades previstas na Lei nº 9.933, de 1999.

Art. 11. O fornecedor, quando submetido a ações de vigilância de mercado, deverá prestar ao Inmetro, quando solicitado, as informações requeridas em um prazo máximo de 15 dias.

Prazos e disposições transitórias

Art. 12. A publicação desta Portaria não implica na necessidade de que seja iniciado novo processo de certificação com base nos requisitos ora consolidados.

Parágrafo único. Os certificados já emitidos deverão ser revisados, para referência à Portaria ora publicada, na próxima etapa de avaliação.

Art. 13. Considerada a periodicidade das avaliações de manutenção previstas na Portaria Inmetro nº 20, de 2012, deve ser mantida a avaliação de 25% das famílias previstas para o ano de 2021.

§ 1º Os certificados emitidos com base na Portaria Inmetro nº 20, de 2012, deverão ter sua validade estendida nos termos do item 6.1.1.6 do RAC estabelecido no Anexo I desta Portaria, tendo por referência a data de concessão.

§ 2º A partir de 2022, a periodicidade das avaliações de manutenção deve considerar o item 6.1.2 do RAC estabelecido no Anexo I desta Portaria, tendo por referência a data de concessão do certificado.

Art. 14. Os produtos deverão ostentar a ENCE conforme os modelos previstos no Anexo II desta Portaria em até 12 (doze) meses contados a partir da data de vigência desta Portaria.

Cláusula de revogação

Art. 15. Ficam revogadas, na data de publicação desta Portaria:

I – Portaria nº 20, de 18 de janeiro de 2012, publicada no Diário Oficial da União de 20 de janeiro de 2012, seção 1, página 62; e

II – Portaria nº 611, de 19 de dezembro de 2013, publicada no Diário Oficial da União de 23 de dezembro de 2013, seção 1, página 169.

Vigência

Art. 16. Esta Portaria entra em vigor em 2 de agosto de 2021, conforme determina o art. 4º do Decreto nº 10.139/2019.

MARCOS HELENO GUERSON DE OLIVEIRA JÚNIOR

Presidente



ANEXO I
**REQUISITOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE PARA VENTILADORES DE MESA,
 PAREDE, PEDESTAL E CIRCULADORES DE AR**

1. OBJETIVO

Estabelecer critérios e procedimentos de avaliação da conformidade para ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar ou aparelhos comercializados para este fim, por meio do mecanismo de certificação, visando à prevenção de acidentes no seu uso e à eficiência energética.

1.1. Agrupamento para efeito de certificação

A certificação deve ser realizada por família, que se constitui como o conjunto de modelos, produzidos na mesma unidade fabril, possuindo as seguintes características em comum:

- tensão de alimentação;
- motor (número de polos);
- tipo de controle de velocidade (se por controle remoto ou manual);
- número, material, diâmetro das hélices;
- material e formato da grade.

2. SIGLAS

ENCE	Etiqueta Nacional de Conservação e Energia
MPE	Micro e Pequena Empresa
PET	Planilha de Especificação Técnica

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste RAC, são adotados os documentos complementares a seguir, complementados por aqueles citados no RGCP.

Portaria Inmetro nº 200, de 2021 Aprova os Requisitos Gerais de Certificação de Produtos – RGCP.

ABNT NBR NM 60335-1:2010 Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares. Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60335-1:2006 - edição 4.2, MOD).

IEC 60335-2-80:2015 **Safety of household and similar electrical appliances - Part 2-80. Particular requirements for Fans.**

4. DEFINIÇÕES

Para fins deste RAC, são adotadas as definições constantes dos documentos listados no item 3, complementadas pelas definições específicas a seguir.

4.1 Planilha de Especificações Técnicas – PET

Documento contendo as principais características do objeto, que deve ser preenchido conforme os resultados de ensaios para o modelo objeto da certificação.

5. MECANISMO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

O mecanismo de avaliação da conformidade para ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar ou aparelhos comercializados para este fim é a certificação.

6. ETAPAS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Este RAC estabelece 2 (dois) modelos de certificação distintos, cabendo ao fornecedor optar por um deles:

- a) Modelo de Certificação 5 - Avaliação inicial consistindo de ensaios em amostras retiradas no fabricante, incluindo auditoria do Sistema de Gestão da Qualidade, seguida de avaliação de manutenção periódica através de coleta de amostra do produto no comércio, para realização das atividades de avaliação da conformidade, e auditoria do SGQ;
- b) Modelo de Certificação 1b - Ensaio de lote.

6.1 Modelo de Certificação 5

6.1.1 Avaliação Inicial

6.1.1.1 Solicitação de Certificação

6.1.1.1.1 O fornecedor deve encaminhar uma solicitação formal ao OCP, fornecendo a documentação descrita no RGCP.

6.1.1.2 Análise da Solicitação e da Conformidade da Documentação

Os critérios de análise da solicitação e da conformidade da documentação devem seguir os requisitos descritos no RGCP.

6.1.1.3 Auditoria Inicial do Sistema de Gestão da Qualidade

Os critérios de auditoria inicial do sistema de gestão devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

6.1.1.3.1 Para MPE, a avaliação do SGQ do processo produtivo deve ser realizada pelo OCP conforme a Tabela 1 a seguir:

Tabela 1: Itens de verificação da norma ABNT NBR ISO 9001 para MPE

Requisitos do SGQ	ABNT NBR ISO 9001:2015
Informação documentada	7.5.2 / 7.5.3
Projeto e desenvolvimento de produtos e serviços	8.3.4
Controle de processos, produtos e serviços providos externamente	8.4
Produção e provisão de serviço	8.5.1 / 8.5.2 / 8.5.4 / 8.5.5
Liberação de produtos e serviços	8.6
Controle de saídas não conformes	8.7
Não conformidade e ação corretiva	10.2

6.1.1.4 Plano de Ensaio Iniciais

Os critérios do plano de ensaios iniciais devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

6.1.1.4.1 Definição dos Ensaio a Serem Realizados

6.1.1.4.1.1 Os produtos devem ser submetidos aos ensaios quanto à segurança elétrica, listados na Tabela 2, conforme os procedimentos de ensaio e critérios de aceitação definidos nas normas técnicas listadas no item 3 deste RAC e nos itens 6.1.1.4.1.1.1 a 6.1.1.4.1.1.3 a seguir.

6.1.1.4.1.1.1 Os ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar ou aparelhos comercializados para este fim, de uso doméstico, devem ser classificados como classe climática “T” (tropical) segundo a norma IEC 60335-2-80, e devem ter tensões nominais monofásicas (fase-neutro) de 127 V ou 220 V, em frequência de 60 Hz.

6.1.1.4.1.1.2 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.

6.1.1.4.1.1.3 Os plugues e cordões de alimentação incorporados no produto deverão atender os requisitos técnicos e ensaios determinados pela regulamentação vigente do Inmetro.

Tabela 2: Ensaios para segurança elétrica

Ensaios de segurança elétrica	Procedimentos de ensaio e critérios de aceitação
Marcação e Instruções	ABNT NBR NM 60335-1:2010 IEC 60335-2-80:2015
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	
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	

6.1.1.4.1.2 Devem ser submetidos aos ensaios de eficiência energética os modelos com diâmetro da hélice iguais ou superiores a 26 cm (vinte e seis centímetros), com uma tolerância de 1 cm (um centímetro) para menos, ou iguais e inferiores a 60cm (sessenta centímetros), com uma tolerância de até mais 1 cm (um centímetro).

6.1.1.4.1.3 A potência, a vazão e a eficiência energética dos aparelhos devem ser determinadas conforme o Anexo A, para cada variação da velocidade do aparelho.

6.1.1.4.1.3.1 A vazão mínima do aparelho e a classificação da eficiência energética devem seguir os critérios constantes no Anexo A.

6.1.1.4.1.4 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 de ensaio (preferencialmente com fotografia).

6.1.1.4.2 Definição da Amostragem

Os critérios da definição da amostragem devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

6.1.1.4.2.1 A coleta da amostra deve ser realizada pelo OCP de forma aleatória no processo produtivo do produto objeto da solicitação, desde que o produto já tenha sido inspecionado e liberado pelo controle de qualidade da fábrica, ou na área de expedição, em embalagens prontas para comercialização.

6.1.1.4.2.2 Para os ensaios de eficiência energética, o OCP deve coletar 3 unidades de cada modelo da família, devendo o valor médio entre as amostras ser considerado para fins de declaração na ENCE e na PET.

6.1.1.4.2.3 Para os ensaios de segurança elétrica, o OCP deve coletar deve selecionar 1 (um) modelo e coletar 3 unidades deste modelo, sendo 1 unidade para prova, 1 unidade para contraprova e 1 unidade para testemunha.

6.1.1.4.2.4 Caso não haja mudança em componente crítico sob o aspecto da segurança entre equipamentos de famílias diferentes, é possível que haja o agrupamento de mais de uma família para fins do ensaio de segurança. Os objetos ensaiados deverão apresentar a configuração mais desfavorável e serão escolhidos pelo OCP.

Nota 1: Para que o agrupamento seja possível, o OCP deve verificar que não há impactos sobre os riscos relacionados à energia, mecânicos, fogo, aquecimento, radiação, químicos e compatibilidade eletromagnética.

Nota 2: A possibilidade de agrupamento não retira a necessidade da realização de ensaios de eficiência energética para cada família.

6.1.1.4.2.5 As unidades coletadas para compor a amostragem dos ensaios de eficiência energética podem ser aproveitadas para os ensaios de segurança elétrica.

6.1.1.4.2.6 Caso o OCP avalie ser necessário mais de um corpo de prova para a realização dos ensaios previstos, o OCP pode selecionar mais de um corpo de prova para cada unidade da amostra (seja prova, contraprova ou testemunha), distribuindo entre os corpos de prova os ensaios previstos

Nota: A seleção de mais de um corpo de prova não significa que um mesmo ensaio será repetido entre os corpos de prova, mas sim que para realizar a totalidade dos ensaios previstos será necessário distribuí-los entre mais de um corpo de prova.

6.1.1.4.3 Definição do Laboratório

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

6.1.1.5 Tratamento de não conformidades na etapa de Avaliação Inicial

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação inicial devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

6.1.1.6 Emissão do Certificado de Conformidade

6.1.1.6.1 Os critérios para emissão do certificado de conformidade na etapa de avaliação inicial devem

seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

6.1.1.6.2 O certificado de conformidade deve ter validade de 6 (seis) anos.

6.1.1.6.3 No certificado de conformidade, o(s) modelo(s) pertencente(s) à família deve(m) ser notado(s) conforme a Tabela 3.

Tabela 3: Notação do(s) modelo(s) pertencente(s) à família no certificado de conformidade

Marca (Nome da marca)	Modelo (Designação Comercial do Modelo e Códigos de referência comercial, de todas as versões, se existentes)	Descrição (Descrição Técnica do Modelo) - arquitetura de ventilador, podendo ser ventiladores de mesa, parede, pedestal e/ou circuladores de ar.	Código de barras (quando existente)

6.1.1.6.4 A PET de cada do modelo pertencente à família certificada deve vir anexada ao certificado de conformidade, após verificação pelo OCP da conformidade das informações nela constantes, conforme modelo estabelecido no Anexo B.

6.1.2 Avaliação de Manutenção

Depois da concessão do Certificado de Conformidade, o acompanhamento da Certificação é realizado pelo OCP para constatar se as condições técnico-organizacionais que deram origem à concessão inicial da certificação continuam sendo cumpridas.

6.1.2.1 Auditoria de Manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade

Os critérios para auditoria de manutenção devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP e pelo item 6.1.1.3 desse RAC. A Auditoria de Manutenção deve ser concluída 1 (uma) vez a cada período de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data de emissão do Certificado de Conformidade.

6.1.2.2 Plano de Ensaios de Manutenção

Os critérios para o plano de ensaios de manutenção devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP. Os ensaios de manutenção devem ser concluídos 1 (uma) vez a cada período de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data de emissão do Certificado de Conformidade. Além disso, os ensaios de manutenção devem ser realizados sempre que houver fatos que recomendem a sua realização antes deste período.

6.1.2.2.1 Definição de ensaios a serem realizados

Os ensaios devem ser realizados de acordo com o item 6.1.1.4.1 deste RAC.

6.1.2.2.2 Definição da amostragem de Manutenção

6.1.2.2.2.1 A definição da amostragem deve seguir as condições gerais expostas no RGCP.

6.1.2.2.2.2 O OCP é responsável pelo lacre, coleta e envio das amostras das diferentes famílias.

6.1.2.2.2.3 Para cada família, o OCP deve 1 (um) modelo e coletar 1 (uma) unidade para prova, 1 (uma) unidade para contraprova e 1 (uma) unidade para testemunha, a serem submetidas nos ensaios de segurança e eficiência energética.

6.1.2.2.2.3.1 Caso haja mais de um modelo em uma determinada família, a cada vez que esta se submeta a novos ensaios de manutenção, os modelos devem ser alternadamente escolhidos.

6.1.2.2.2.3.2 Caso o OCP avalie ser necessário mais de um corpo de prova para a realização dos ensaios previstos, o OCP pode selecionar mais de um corpo de prova para cada unidade da amostra (seja prova, contraprova ou testemunha), distribuindo entre os corpos de prova os ensaios previstos

Nota: A seleção de mais de um corpo de prova não significa que um mesmo ensaio será repetido entre os corpos de prova, mas sim que para realizar a totalidade dos ensaios previstos será necessário distribuí-los entre mais de um corpo de prova.

6.1.2.2.2.3.3 Caso não haja mudança em componente crítico sob o aspecto da segurança entre equipamentos de famílias diferentes, é possível que haja o agrupamento de mais de uma família para fins do ensaio de segurança. Os objetos ensaiados deverão apresentar a configuração mais desfavorável e serão escolhidos pelo OCP.

Nota 1: Para que o agrupamento seja possível, o ocp deve verificar que não há impactos sobre os riscos relacionados à energia, mecânicos, fogo, aquecimento, radiação, químicos e compatibilidade eletromagnética.

Nota 2: A possibilidade de agrupamento não retira a necessidade da realização de ensaios de eficiência energética para cada família.

6.1.2.2.2.4 Para a eficiência energética, os valores obtidos no ensaio devem situar-se no intervalo de tolerância de $\pm 8\%$ (cinco por cento) em relação ao valor declarado na ENCE.

6.1.2.2.3 Definição do Laboratório

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

6.1.2.3 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 os requisitos estabelecidos no RGCP.

6.1.2.4 Confirmação da Manutenção

Os critérios de confirmação da manutenção devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

6.1.3 Avaliação de Recertificação

Os critérios para avaliação de recertificação estão estabelecidos no RGCP. A Avaliação de Recertificação deve ser realizada a cada 6 (seis) anos, devendo ser finalizada até a data de validade do Certificado de Conformidade.

6.2 Modelo de Certificação 1b

6.2.1 Avaliação Inicial

6.2.1.1 Solicitação da certificação

O fornecedor deve encaminhar uma solicitação formal ao OCP, fornecendo a documentação descrita no RGCP, além das documentações definidas no item 6.1.1.1 desse RAC.

Nota: O lote de certificação é composto por produtos de mesma família de aparelhos, ainda que de diferentes lotes de fabricação. Cabe ao OCP identificar o tamanho do lote de certificação, tendo como base a definição de família estabelecida neste RAC.

6.2.1.2 Análise da Solicitação e da Conformidade da Documentação

Os critérios de análise da solicitação e da conformidade da documentação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

6.2.1.3 Plano de Ensaio

Os critérios do plano de ensaios devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

6.2.1.3.1 Definição dos Ensaio a serem realizados

Os ensaios, por família, devem ser realizados conforme os requisitos estabelecidos no subitem 6.1.1.4.1 desse RAC.

6.2.1.3.2 Definição da Amostragem

O OCP é responsável pela coleta das amostras do aparelho a ser certificado, por família, conforme Tabela 4.

Tabela 4: Amostragem para os ensaios para a certificação, por família.

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

6.2.1.3.3 Definição do Laboratório

A definição de laboratório deve seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

6.2.1.4 Emissão do Certificado de Conformidade

Os critérios para emissão do Certificado de Conformidade devem seguir as condições descritas no RGCP e no item 6.1.1.6, exceto pela validade, que é indeterminada.

7. TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES

Os critérios para tratamento de reclamações devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

8. ATIVIDADES EXECUTADAS POR OCP ACREDITADO POR MEMBRO DO MLA DO IAF

Os critérios para atividades executadas por OCP acreditado por membro do MLA do IAF devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

9. TRANSFERÊNCIA DA CERTIFICAÇÃO

Os critérios para transferência da certificação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

10. ENCERRAMENTO DA CERTIFICAÇÃO

Os critérios para encerramento de certificação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

11. SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

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

12. AUTORIZAÇÃO PARA USO DO SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

Os critérios para autorização para uso do Selo de Identificação da Conformidade devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

13. RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES

Os critérios para responsabilidades e obrigações devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

14. ACOMPANHAMENTO NO MERCADO

Os critérios para acompanhamento no mercado devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

15. PENALIDADES

Os critérios para penalidades devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

16. DENÚNCIAS, RECLAMAÇÕES E SUGESTÕES

Os critérios para denúncias, reclamações e sugestões devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

ANEXO A - DETERMINAÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A.1 MÉTODOS DE ENSAIO PARA 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.

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.

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

A.1.2 Instalação

A.1.2.1 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.

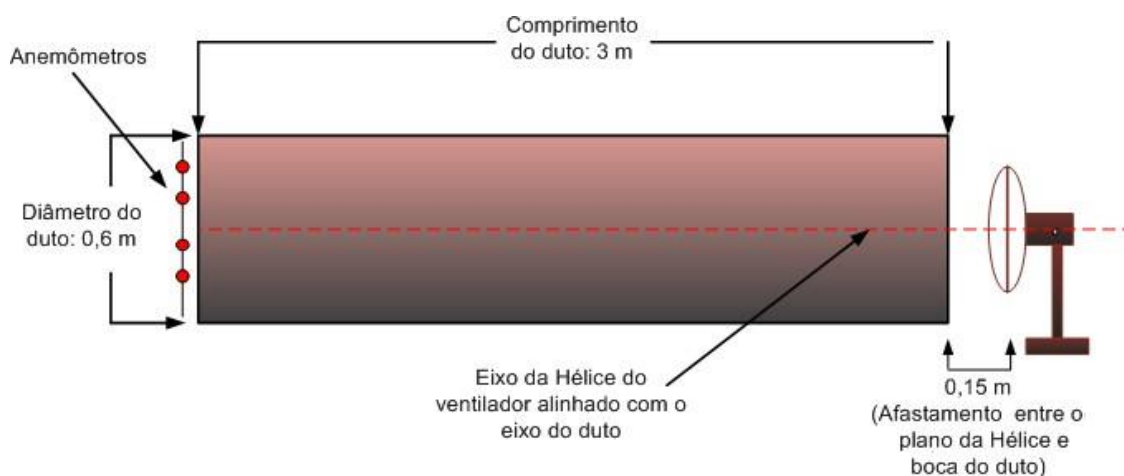


Figura 1 – Aparato de medição

A.1.2.2 Devem ser utilizados no mínimo 8 anemômetros posicionados na extremidade oposta do duto conforme figura 1.

A.1.2.3 Os anemômetros devem ser instalados em um plano situado na extremidade oposta do duto e posicionados conforme figura 2.

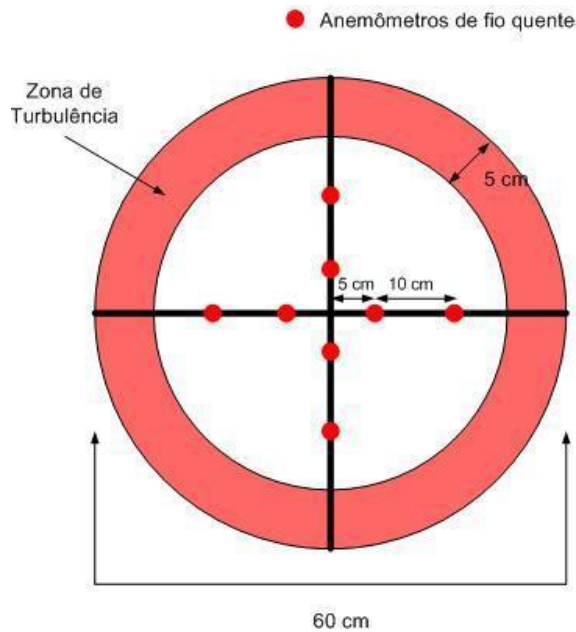


Figura 2 – Posição dos anemômetros no plano do duto

A.1.2.4 A figura 3, apresentada a seguir, representa de forma esquemática o aparato de medição incluindo o sistema de aquisição de dados.

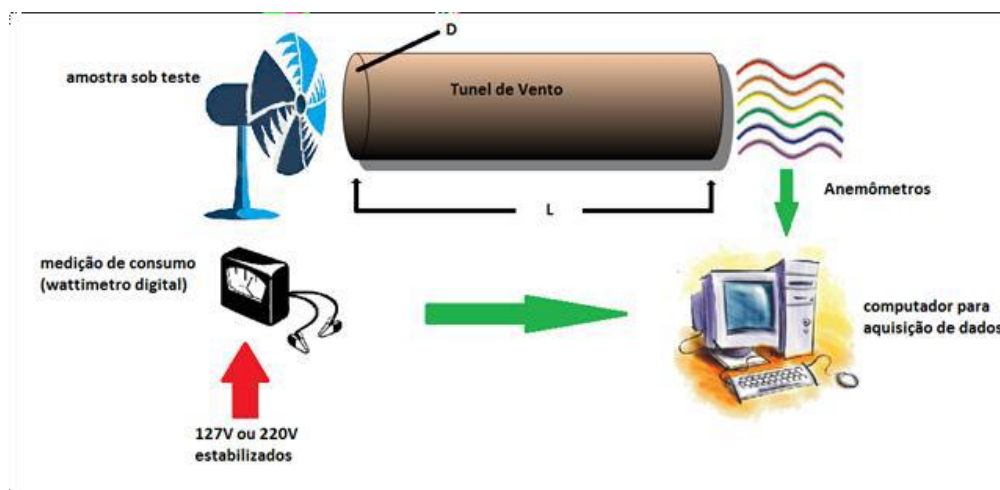


Figura 3 – Aparato esquemático do sistema de medição

A.1.3 Procedimento de ensaio para medição da potência e vazão

A.1.3.1 Os valores de potência e vazão devem ser calculados para todas as velocidades do aparelho.

A.1.3.2 O aparelho deve ser aquecido em velocidade máxima por no mínimo 30 minutos antes do início do ensaio.

A.1.3.3 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.1.3.4 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.1.3.5 Cálculo da vazão de ar

A.1.3.5.1 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.

$$1. \quad V_{AI} = \Sigma V_N / N$$

Onde:

V_n – velocidade medida

n – número de medidas (no mínimo 600 leituras)

V_{ai} – velocidade média registrada pelo anemômetro i

$$V_{média} = (\Sigma_{i=1...8} V_{ai}) / 8$$

Onde:

$V_{média}$ – velocidade média

A vazão do aparelho é determinada pela equação:

$$2. \quad V_z = V_{AR} * 0,2827$$

Onde:

V_z - Vazão de ar do aparelho [m^3/s]

V_{ar} - Velocidade média do ar [m/s]

Nota: 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.2 VAZÃO MÍNIMA

Os aparelhos, objetos deste RAC, 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 m ³ /s
Mínima	0,33 m ³ /s

A.3 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

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

$$3. \quad E_A = VZ_A / P_A$$

Onde:

Vz_a - 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.3.1 Cálculo da Eficiência Normalizada (E_n)

A.3.1.1 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 (E_a) pelo diâmetro medido da hélice (d).

A.3.1.2 A eficiência normalizada para a velocidade alta (E_{na}) é obtida com a seguinte equação:

$$4. \quad E_{NA} = E_A * D$$

Onde:

E_a - eficiência do aparelho na velocidade

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.3.1.3 Determinação da 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	$\eta \leq 0,0030$	$\eta \leq 0,0030$	$\eta \leq 0,0030$

ANEXO B – PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Programa Brasileiro de Etiquetagem - Ventiladores de Mesa, Parede, Pedestal e Circuladores de Ar ou aparelhos comercializados para este fim							
PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS							
1	IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR						
Razão Social: _____ Nome fantasia: _____							
Responsável Técnico – preenchimento desta Planilha de Especificações Técnicas:							
Nome: _____ Cargo: _____							
Tel: () _____ e-mail: _____							
1.1	IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE						
Unidade Fabril: _____							
Endereço: _____ CEP: _____							
Fone: () _____ e-mail: _____							
2	IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO						
FOTO							
Marca: _____							
Código comercial: _____							
Modelo: _____							
3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Modalidade de operação (velocidade)					
		127 V			220 V		
		Alta	Média	Baixa	Alta	Média	Baixa
Velocidade (rpm)							
Vazão Nominal (m³/s)							
Potência Elétrica Consumida (W)							
Eficiência normalizada ((m³/s)/W)*m							
Consumo de energia mensal (kWh/mês)							
Tipo de Ventilador	Ventiladores de Mesa ()	Parede ()		Pedestal ()		Circuladores de Ar ()	
Hélice	Diâmetro: (cm)	nº Pás:		Formato:		Material:	
Grade	Material:			Formato:			
Motor	nº Pólos:			nº Espiras:			
Tipo de controle	Manual ()	Automático ()		Contínuo ()		nº Velocidades:	
4	Data:	5	Carimbo / Assinatura				



ANEXO II – SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE – ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA (ENCE)

II.1 MODELOS PARA O SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE APLICÁVEL SOMENTE A APARELHOS QUE SÃO SUBMETIDOS APENAS AOS ENSAIOS DE SEGURANÇA

II.1.1 Os aparelhos que são submetidos apenas aos ensaios de segurança devem ostentar o Selo de Identificação da Conformidade, podendo seguir um dos modelos do Selo de Identificação da Conformidade descritos na Figura II.1.



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

II.1.2 O Selo de Identificação da Conformidade deve ser gravado, 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 do OCP.

II.1.3 O Selo de Identificação da Conformidade deve ser apostado ao produto de forma a estar visível ao consumidor nos pontos de venda.

II.2 MODELOS PARA A ETIQUETA NACIONAL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - ENCE

II.2.1 Os aparelhos que são submetidos aos ensaios de segurança e também de eficiência energética devem ostentar a ENCE.

II.2.2 A ENCE deve ser aposta ao produto de forma a estar visível ao consumidor nos pontos de venda.

II.2.3 A posição do Selo de Identificação da Conformidade ou da ENCE na embalagem do produto é opcional.

II.2.4 A ENCE deve ter o formato e as dimensões descritos nas Figuras II.2 e II.3, conforme arquivo editável disponibilizado pelo Inmetro, por meio do canal selos.dconf@inmetro.gov.br.

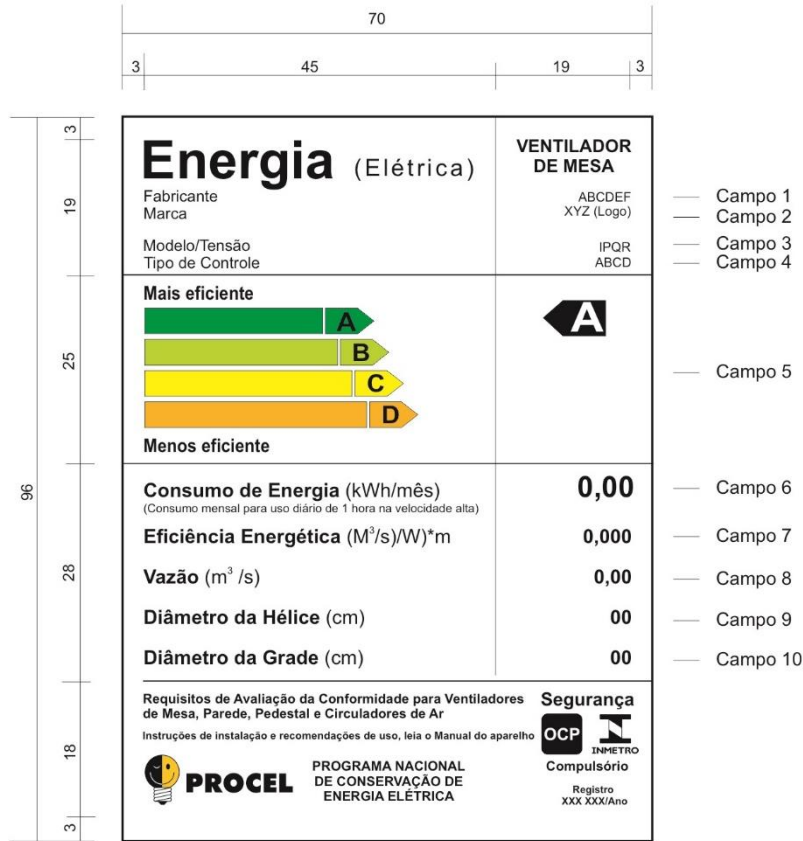


Figura II.2 - modelo para 1 (uma) velocidade

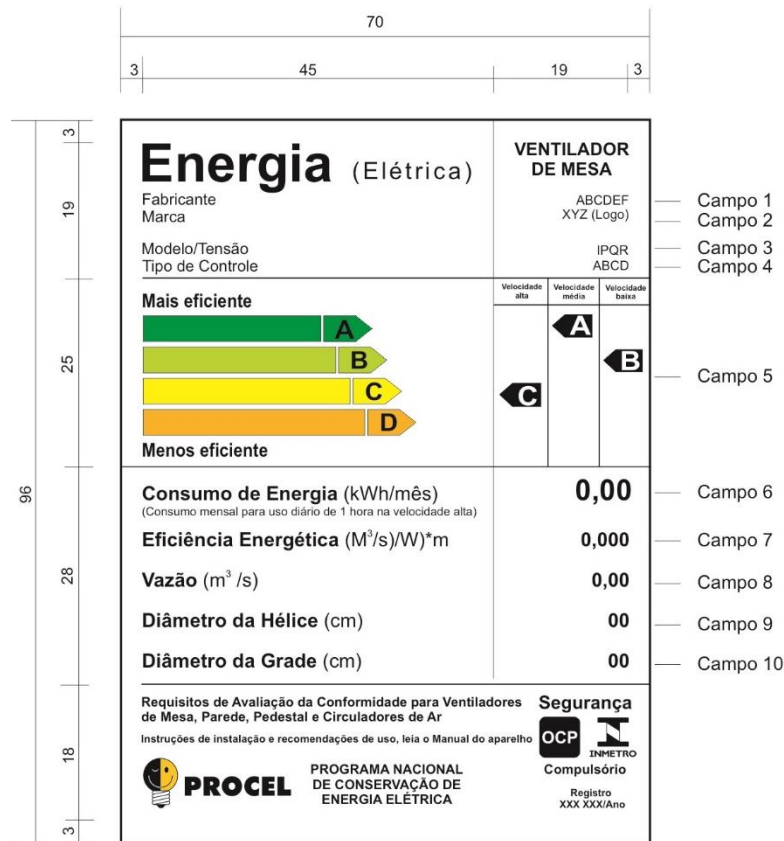


Figura II.3 - modelo para 3 (três) velocidades