



**CADERNO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS  
VENTILADOR ESCOLAR**

**Controle de Revisão**

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>

**SUMÁRIO**

**1. DAS DEFINIÇÕES..... 02**

**2. DAS NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES..... 02**

**3. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS..... 02**

**4. DAS CONDIÇÕES GERAIS..... 03**

**5. DO CONTROLE DE QUALIDADE..... 04**

## **1. DAS DEFINIÇÕES**

**1.1.** Ventilador de parede para uso em ambiente escolar.

## **2. DAS NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

**2.1.** Portaria do Inmetro n.º 20/2012, aprova a revisão dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Ventiladores de mesa, parede, pedestal e circuladores de ar ou aparelhos comercializados para este fim;

**2.2.** NBR NM 60335-1:2010: Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares – Parte 1: requisitos gerais;

**2.3.** NBR 11829:2008: Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares – requisitos particulares para ventiladores – especificação.

Observação: As normas descritas acima poderão ser atualizadas pelas instituições responsáveis. Nesse caso, deverão ser consideradas as versões vigentes no momento das análises.

## **3. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **3.1. VENTILADOR DE PAREDE:**

**3.1.1** Ventilador de parede, com no mínimo 1 (uma) hélice com 3 pás, com diâmetro mínimo de 50cm e máximo 55cm.

**3.1.2** Base de fixação à parede em aço carbono.

**3.1.3** Tubo de fixação: comprimento do tubo de 150 mm (tolerância de  $\pm 2,5\%$ ).

**3.1.4** Canopla de acabamento injetada em poliamida, na cor preta, para cobrir a base de fixação na parede.

**3.1.5** Capa envoltória do motor (carcaça) em poliamida injetada na cor amarelo escolar, referência 1.25Y 7/12 (Cartelas Munsell).

**3.1.6** O conjunto de suporte mais o tubo de fixação deverão suportar 5 (cinco) vezes a massa nominal do produto sem qualquer flexão.

**3.1.7** Suporte de ligação entre base e a carcaça dotado de articulação com parafuso metálico e borboleta que permita a regulagem da articulação no sentido vertical do conjunto motor e hélices, provido de mola para sustentação do peso do equipamento.

**3.1.8** O equipamento deve ser dotado de grade de proteção de acordo com os requisitos de segurança da IEC 60335-2-80, independente da altura em que for instalado.

**3.1.9** As grades deverão ser em aço, com diâmetro no mínimo de 55cm e no máximo 60cm, com acabamento em pintura eletrostática na Amarelo Escolar - referência 1.25Y 7/12 (Cartelas Munsell).

- 3.1.10** As grades não poderão ser removidas sem o uso de ferramentas.
- 3.1.11** Deverá possuir motor elétrico “monovolt”.
- 3.1.12** A voltagem do equipamento deverá seguir o padrão utilizado em cada região geográfica do país.
- 3.1.13** Os equipamentos deverão apresentar controle de velocidade tipo rotativo, com no mínimo 3 (três) níveis de velocidade (baixa, média e alta).
- 3.1.14** O acionamento deverá ser do tipo “controle de parede”.
- 3.1.15** Os equipamentos deverão respeitar o nível mínimo de eficiência energética de 0,0040 m<sup>3</sup>/s W/m para as velocidades.
- 3.1.16** A vazão para os ventiladores de parede, observando-se cada uma das velocidades, deve 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 <sup>3</sup> /s
• Média	• 0,37 m <sup>3</sup> /s
• Mínima	• 0,33 m <sup>3</sup> /s

- 3.1.17** Considerando as condições usuais de fornecimento de energia elétrica no Brasil, no que tange à tensão de entrada, serão consideradas atendidas aquelas que se encontrarem em qualquer valor entre 200 e 220 V, inclusive, as exigências de 220 V.
- 3.1.18** Com a finalidade de facilitar a identificação dos equipamentos adquiridos pelo MEC/FNDE nos processos de vistorias e acompanhamento das etapas de execução e pós-execução do Contrato, todos os VENTILADORES deverão ter gravados na cor preta, em sua lateral, os seguintes dizeres: MEC/FNDE PE: XX/XX (onde XX se refere ao número e ano do pregão eletrônico), conforme figura ilustrativa:



**3.1.1.19** A gravação deve ser resistente à remoção, utilizando tecnologia/solução que evite seu desgaste prematuro, não sendo aceita a utilização de etiquetas adesivas.

## **4. DAS CONDIÇÕES GERAIS**

### **4.1. Identificação do fornecedor**

**4.1.1.** A etiqueta a ser fixada no equipamento deverá ser autoadesiva vinílica com informações impressas de forma permanente, contendo:

- a) Nome do fornecedor;
- b) Nome do fabricante;
- c) Endereço/ telefone do fornecedor;
- d) Data de fabricação (mês/ano);
- e) Código do Produto.

### **4.2. Manual de Uso e Conservação**

**4.2.1.** Todo o equipamento deverá acompanhar o respectivo manual de uso e conservação em português.

### **4.3. Embalagem**

**4.3.1.** Os equipamentos deverão ser entregues acondicionados em embalagem apropriada. A embalagem deverá possuir identificação externa contendo, no mínimo, a descrição do equipamento.

#### **4.4. Prazo de Entrega**

**4.4.1.** A entrega dos produtos ao CONTRATANTE deverá cumprir o prazo definido no cronograma abaixo, de acordo com a quantidade solicitada:

<b>CRONOGRAMA DE ENTREGA</b>	
Até 40 unidades de cada item	Até 60 dias
De 41 a 60 unidades de cada item	Até 100 dias
Acima de 61 unidades de cada item	Até 130 dias

**4.4.2.** O início do prazo será contado a partir da assinatura do instrumento contratual e da disponibilização dos endereços de entrega pelo CONTRATANTE, prevalecendo à data do evento que ocorrer por último.

#### **4.5. Garantia**

**4.5.1.** O produto deverá conter garantia de fábrica, de no mínimo, 12 (doze) meses, a partir da data da entrega dos equipamentos, contra defeitos de fabricação;

**4.5.2.** Considera-se para cálculo da garantia, a data da efetiva da entrega dos equipamentos ao interessado (CONTRATANTE);

**4.5.3.** O CONTRATADO deverá apresentar relação dos postos de serviço de assistência técnica credenciados pelo fabricante do produto, contendo identificação, endereço, CNPJ/CPF, responsável técnico e região de atuação, juntamente com a documentação técnica dos ventiladores fornecidos.

## **5. DO CONTROLE DE QUALIDADE**

**5.1.** Os produtos deste Caderno de Informações Técnicas - CIT - estão sujeitos ao Controle de Qualidade realizado pelo FNDE, pelos contratantes ou por instituição indicada por eles.

**5.2.** O controle de qualidade ocorrerá:

**5.2.1.** Na apresentação de protótipo, após a fase de aceitação da proposta da empresa e antes da homologação da licitação;

**5.2.2.** A qualquer tempo, durante a vigência da Ata de Registro de Preços e/ou dos contratos firmados, por meio de eventuais visitas técnicas sob a responsabilidade da equipe avaliadora do FNDE.

**5.3.** O Controle de Qualidade deverá considerar os requisitos técnicos estabelecidos para cada item deste CIT.

**5.4.** Os protótipos apresentados poderão ser desmontados ou destruídos durante as etapas de Controle de Qualidade.

**5.5.** Em qualquer etapa do Controle de Qualidade, a critério do FNDE, poderão ser realizadas visitas técnicas as instalações do fornecedor ou fábrica.

**5.6.** O Controle de Qualidade compreenderá 2 etapas, a saber:

**5.6.1. 1ª etapa – Avaliação de Protótipo**

**5.6.1.1.** A empresa classificada em primeiro lugar, após a fase de aceitação de sua proposta e antes da homologação da licitação, deverá, com recursos próprios, contratar um **laboratório** ou **Organismo de Certificação de Produtos – OCP** – acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (CGCRE-INMETRO) nas NBR NM 60335-1:2010 e NBR 11829:2008, para atestar a conformidade dos produtos **em relação a este CIT**.

**5.6.1.2.** Num prazo máximo de **30 (trinta) dias, a partir da indicação do pregoeiro**, o licitante deverá entregar ao FNDE um protótipo do ventilador, com manual de uso e conservação, uma cópia autenticada do Certificado de Conformidade, de acordo com a Portaria do Inmetro nº 20, de 18 de janeiro de 2012, e o Relatório de Avaliação do Protótipo (ENCARTE 1 – modelo em anexo), contendo as seguintes informações:

- a) Identificação do laboratório/OCP responsável pela análise;
- b) Identificação clara e inequívoca do produto ensaiado;
- c) Identificação do fabricante;
- d) Identificação do fornecedor;
- e) Identificação do modelo;
- f) Fotos coloridas do produto avaliado;

- g) Resultados da avaliação de conformidade dos protótipos às especificações técnicas deste Caderno de Informações Técnicas;
- h) Informações de data, nome e assinatura do técnico responsável.

**5.6.1.3.** O protótipo deverá ser entregue no protocolo do FNDE, com etiqueta de identificação contendo as seguintes informações:

- a) “AMOSTRA”;
- b) Aos cuidados da CGCOM;
- c) Número do Pregão Eletrônico;
- d) Número e descrição do item;
- e) Identificação do fabricante;
- f) Identificação do fornecedor.

**5.6.1.4.** Os custos de entrega e os riscos de avarias no transporte do protótipo são de responsabilidade do licitante.

**5.6.1.5.** Qualquer manifestação do licitante, durante a etapa de avaliação de protótipo, deverá ser dirigida ao pregoeiro, por escrito.

**5.6.1.6.** Caso o protótipo não seja aprovado no decorrer dessa avaliação, a empresa poderá fazer as devidas correções e submetê-lo a novas análises, desde que dentro do prazo estipulado para entrega do Relatório de Avaliação do Protótipo ao FNDE, conforme item 5.6.1.2. deste CIT.

**5.6.1.7.** Decorrido o prazo de apresentação do Relatório de Avaliação do Protótipo, caso a empresa vencedora não tenha o protótipo aprovado, por motivos devidamente justificados, o FNDE poderá conceder prazo adicional máximo de 15 (quinze) dias. Caso não seja acatada a justificativa, o segundo colocado do item será convocado, e assim sucessivamente.

**5.6.1.8.** Os protótipos reprovados durante a 1ª etapa – Avaliação de Protótipo – estarão disponíveis para serem recolhidos pelo licitante, em até 10 (dez) dias, a contar da solicitação do FNDE, que ocorrerá somente após a homologação do item. Caso não sejam retirados dentro do prazo estabelecido, estarão sujeitos a descarte.

**5.6.1.9.** Após a aprovação, o protótipo deverá ficar na posse do FNDE, até 60 (sessenta) dias após o término da vigência da Ata de Registro de Preços, para eventual confrontação com as produções futuras e lotes entregues.

**5.6.1.10.** O protótipo aprovado deverá ser retirado pela empresa em até 10 (dez) dias, a contar da solicitação do FNDE. Caso o protótipo não seja retirado dentro do prazo estabelecido, estará sujeito a descarte.

### **5.6.2. 2ª etapa – Análise da Produção**

**5.6.2.1.** A análise da produção poderá ocorrer a qualquer tempo, durante a vigência da Ata de Registro de Preços e/ou dos contratos firmados com o FNDE e/ou com os interessados;

**5.6.2.2.** A empresa registrada deverá entregar, **obrigatoriamente**, ao FNDE, comunicação formal acerca do **início da produção** para atendimento às solicitações de aquisição dos produtos, bem como Relatório de Avaliação da Amostra, nos moldes do item 5.6.1.2, e de acordo com modelo do ENCARTÉ 1, acrescido de declaração do **laboratório** ou **Organismo de Certificação de Produtos** – OCP de verificação de compatibilidade da amostra com o protótipo, emitido após o início da produção, a ser entregue na seguinte frequência:

<b>Avaliação</b>	<b>Data</b>	<b>Prazo</b>
Relatório de Avaliação da Amostra	3º mês de produção	30 (trinta) dias
Relatório de Avaliação da Amostra	9º mês de produção	30 (trinta) dias

**5.6.2.3.** Caso alguma amostra não seja aprovada no decorrer da avaliação laboratorial, o licitante poderá fazer as devidas correções e submetê-las a novas análises, desde que dentro do prazo estipulado para entrega do Relatório de Avaliação da Amostra ao FNDE.

**5.6.2.4.** Se, por motivos justificados pelo laboratório, não forem realizados todos os testes, o FNDE poderá conceder prazo adicional máximo de **10 (dez) dias** ou, caso não seja acatada a justificativa, poderá implicar em aplicação de penalidades previstas no edital e/ou suspensão de entrega do produto.

**5.6.2.5.** Se o relatório entregue apresentar não conformidades, estas deverão ser corrigidas e novo Relatório de Avaliação da Amostra deverá ser apresentado ao FNDE, em **até 30 (dez) dias**, após a solicitação da equipe de controle de qualidade.

**5.6.2.6.** Caso as amostras não sejam aprovadas, após a análise de documentos, prevista no item 5.6.2.5, a empresa, além de incorrer em penalidades aplicáveis, poderá ter seu registro cancelado.

**5.6.2.7.** O FNDE, com vistas a aprimorar o controle de qualidade dos produtos que constituem o objeto do presente pregão eletrônico, poderá realizar visitas técnicas, a qualquer tempo, durante a vigência das Atas de Registro de Preços e/ou dos Contratos firmados, para verificação do



atendimento dos requisitos de qualidade exigidos, bem como coletar dados e informações acerca da adequação dos produtos disponibilizados a Estados, Distrito Federal e Municípios, com vistas a comprovar o atendimento aos requisitos exigidos no edital e subsidiar melhorias de especificações e do modelo de compras da Autarquia.

**5.6.2.8.** Durante as visitas, poderão ser coletadas amostras do produto para verificação de qualidade por parte da equipe do FNDE, que ficarão na posse da Autarquia ao longo da vigência da ata de registro de preços.

**5.6.2.9.** Após a análise, a amostra coletada deverá ser retirada pela empresa em até 10 (dez) dias, a contar da solicitação do FNDE. Caso a amostra não seja retirada dentro do prazo estabelecido, estará sujeita a descarte.

**5.6.2.10.** As visitas técnicas são de responsabilidade do FNDE e poderão ser realizadas a qualquer momento, de acordo com a conveniência e necessidade. Nesses casos o fornecedor será notificado previamente.

# **ENCARTE 1**

## **Identificação completa do laboratório ou OCP e do responsável técnico (com telefone de contato e e-mail)**

**Relatório Nº:** XXX, de XX/XX/2015

**Interessado:** XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

### **AVALIAÇÃO DO PROTÓTIPO**

**EDITAL Nº XX/2015 – FNDE**

#### **1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROTÓTIPO**

- Ventilador de parede

(DESCRIÇÃO DO PROTÓTIPO, IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE E FOTOS COLORIDAS DOS PROTÓTIPOS)

#### **2 - NORMAS APLICÁVEIS**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

#### **3 - PROCEDIMENTO**

##### **3.1 – PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO TESTE/ENSAIO**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

##### **3.2 - AMOSTRAGEM**

(Exemplo: quantidade de protótipo avaliado, data de recebimento do protótipo, dentre outros)

##### **3.3 – MÉTODO DE TESTE/ENSAIO**

(Descrever a forma de realização dos testes/ensaios)

##### **3.3 - PREPARAÇÃO DO CORPO-DE-PROVA**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

##### **3.4 – EQUIPAMENTOS/INSTRUMENTOS UTILIZADOS**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

##### **3.5 – INCERTEZA DE MEDIÇÃO**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

#### 4 - RESULTADOS

<b>Especificações gerais</b>	<b>Valores obtidos</b> (se houver)	<b>Avaliação</b> (Conforme/Não Conforme)
Ventilador de parede		
Mínimo 3 (três) pás da hélice		
Diâmetro (hélice): mínimo 50 cm e máximo 55cm		
Base de fixação à parede em aço carbono		
Tubo de fixação: comprimento de 150 mm (tolerância de $\pm 2,5\%$ )		
Canopla com acabamento injetado em poliamida para cobrir a base de fixação na parede.		
Canopla: cor preta		
Capa envoltória do motor (carcaça) em poliamida injetada		
Capa envoltória do motor (carcaça) na cor amarelo escolar, referência 1.25Y 7/12 (Cartelas Munsell)		
O conjunto de suporte mais o tubo de fixação suportam 5 vezes a massa nominal do produto sem qualquer flexão		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massa do ventilador completo</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massa aplicada</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexão medida</li> </ul>		
Suporte de ligação entre base e a carcaça dotado de articulação com parafuso metálico e borboleta que permita a regulação da articulação no sentido vertical do conjunto motor e hélices		
Suporte de ligação entre base e a carcaça provido de mola para sustentação do peso do equipamento		
Grades de proteção de acordo com os requisitos de segurança da IEC 60335-2-80		
Grades de proteção em aço		
Diâmetro das grades de proteção: 55 cm a 60 cm		
Cor das grades de proteção - Amarelo Escolar Referência Cartelas Munsell: 1.25Y 7/12		
Grades de proteção não podem ser removidas manualmente, somente com o uso de ferramentas		
Motor elétrico monovolt		
Mínimo 3 níveis de velocidades (baixa, média e alta)		
Tipo rotativo		
Acionamento tipo controle de parede		
Nível mínimo de eficiência energética de $(0,0040 \text{ m}^3/\text{s})/W$ para cada velocidade		
<b>Vazão mínima por velocidade</b>		
Máxima $0,45 \text{ m}^3/\text{s}$		

Média 0,37 m <sup>3</sup> /s		
Mínima 0,33 m <sup>3</sup> /s		
<b>Empresa:</b>		
<b>Marca:</b>		
<b>Modelo:</b>		

## 5 – CONCLUSÃO

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Local, xx de xxxxxxxx de 2015.

---

Responsável Técnico