



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

VENTILADOR DE PAREDE

VERSÃO PRELIMINAR – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETO

Constitui objeto deste Termo de Referência compor o Edital do Pregão Eletrônico para Registro de Preços com vistas à eventual aquisição de Ventiladores de Parede para as escolas dos sistemas Estadual, Municipal e do Distrito Federal, de acordo com as especificações, quantidades estimadas e condições constantes no presente Termo.

2. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS EQUIPAMENTOS A SEREM REGISTRADOS

2.1. Especificações Gerais dos Ventiladores de Parede:

Equipamento Tipo 1

Diâmetro de Hélice	No mínimo 50 cm e no máximo 55 cm
Diâmetro de Grade	No mínimo 55 cm e no máximo 60 cm
Cor	Preto
Quantidade de Hélice	No mínimo 3

2.2. Detalhamento da Especificação

2.2.1. Ventiladores de parede oscilantes de, no mínimo, três velocidades definidas, para uso em ambiente escolar.

2.2.2. Base de fixação à parede em aço carbono, com 4 parafusos, medindo 90 mm comprimento, 90 mm de altura e com 1,2 mm de espessura. Tolerância de $\pm 2,5\%$.

2.2.3. Tubo de fixação com 38 mm de diâmetro, espessura de 0,75 mm, comprimento de do tubo de 150 mm. Tolerância de $\pm 2,5\%$

2.2.4. Canopla de acabamento injetada em poliamida para cobrir a base de fixação na parede.

2.2.5 capa envoltória do motor (carcaça) em poliamida injetada na cor preta.

2.2.6 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.

2.2.7 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.

2.2.8. As grades deverão ser em aço e acabamento em pintura eletrostática na cor preta. Os raios de 1,6 mm, argola externa de 3 mm, argolas intermediárias 2 mm. Tolerância de $\pm 2,5\%$

2.2.9. As grades não poderão ser removidas sem o uso de ferramentas.

2.2.10. Deverá possuir motor elétrico que possa ser alimentado em 127 ou 220 volts sem a necessidade de transformador. A voltagem do equipamento fornecido será conforme a região geográfica do país.

2.2.11. Os equipamentos deverão apresentar controle de velocidade tipo rotativo com no mínimo 3 (três) níveis de velocidade (baixa, média e alta).

2.2.12. O acionamento deverá ser do tipo controle de parede e com resistência a anti chama.

2.2.13. Os equipamentos deverão respeitar os seguintes níveis mínimos de eficiência energética para cada uma das velocidades:

Velocidade	Eficiência mínima
Máxima	$(0,0040 \text{ m}^3/\text{s W}) * \text{m}$
Média	$(0,0040 \text{ m}^3/\text{s W}) * \text{m}$
Mínima	$(0,0040 \text{ m}^3/\text{s W}) * \text{m}$

2.2.14. 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 ³ /s
Média	0,37 m ³ /s
Mínima	0,33 m ³ /s

2.2.15. Os equipamentos deverão apresentar documentação técnica (folders, encartes, manuais etc.), a ser entregue na fase de habilitação, em que constem, explicitamente, as características exigidas nas especificações.

2.2.16. Todos os equipamentos deverão ser acompanhados do manual de instruções para uso, conservação e manutenção do objeto constante neste Termo de Referência.