**Diretrizes para Compradores**

|  |  |
| --- | --- |
| Ventiladores  [Yuri Vandresen](mailto:contato@topten.info), Junho 2021 | Resultado de imagem para tabletop fan |

**Por que seguir os critérios Topten?**

* A Topten.eco.br (**www.topten.eco.br**) é uma plataforma online brasileira que auxilia compradores, profissionais, procuradores públicos e grandes compradores a encontrar **os produtos mais eficientes disponíveis no Brasil.** Os produtos são selecionados e atualizados continuamente, de acordo com suas performances energéticas e ambientais, independentemente dos fabricantes.
* Todos os ares condicionados expostos em [**www.topten.eco.br**](http://www.topten.eco.br) atendem aos critérios contidos nessas diretrizes. Procuradores podem utilizam o website para verificar a disponibilidade e variedade de produtos atualmente disponíveis no mercado que atendem aos [**critérios de seleção Topten**](https://topten.eco.br/private/selection-criteria/criterios-selecao-ventiladores).

**Quanto você pode economizar?**

Considerando os ares condicionados listados na [www.topten.eco.br](http://www.topten.eco.br) e as seguintes suposições, é possível atingir a economia indicada na tabela abaixo.

|  |  |
| --- | --- |
| Supondo | * Vida útil: 10 anos |
| * Frequência de uso: 1h por dia durante o ano todo na velocidade alta |
| * Tarifa de eletricidade: 0.59 R$/kWh |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Modelo Topten** | **Modelo Ineficiente** |
| Diâmetro das pás | 40 cm | 50 cm |
| Classificação Energética | A | B |
| **Consumo de eletricidade** | 26 kWh/ano | 35 kWh/ano |
| **Custo de uso (eletricidade em 10 anos)** | R$ 153 | R$ 206 |
| **Economia em 10 anos** | **25,7% energia / unidade**  **⇨ R$ 53 / unidade** | |

Como o exemplo mostra, o total de economia pode chegar a uma redução de 25,7% no consumo de cada aparelho. A economia em R$ ou kWh deve ser multiplicada pelo número total de aparelhos da compra.

# Critérios de Avaliação (*Procurement*)

Os seguintes critérios podem ser inseridos diretamente em documentos licitatórios. Os critérios de seleção da Topten e as listas de produtos são atualizadas regularmente. As versões mais recentes estão sempre disponíveis em [**www.topten.eco.br**](http://www.topten.eco.br).

**Tópico: Ventiladores Eficientes**

Especificações Técnicas

1. **Índice de Eficiência Energética**

De acordo com as portaria Nº 113/2008 e Nº 020/2012 do INMETRO, o índice de eficiência energética (EEI) para ventiladores de mesa para velocidades baixas, medias e altas separadamente e é expresso pelo quociente entre a velocidade do fluxo de ar (m³/s) e a potência elétrica consumida (W).

Para permitir a comparação entre dispositivos de diferentes diâmetros das pás, o índice indicado na Etiqueta Energética é chamado de **Eficiência Normalizada** e consiste no produto entre o Índice de Eficiência Energética (IEE) e o diâmetro (m).

1. **Fluxo mínimo de ar**

As mesmas portarias do INMETRO definem os fluxos mínimos de ar para baixas, medias e altas velocidades que os aparelhos devem demonstrar nos testes para que estejam aptos a utilizarem a ENCE (Etiqueta Nacional de Conservação de Energia), como mostrado na tabela abaixo:

1. **Ventiladores de mesa:**

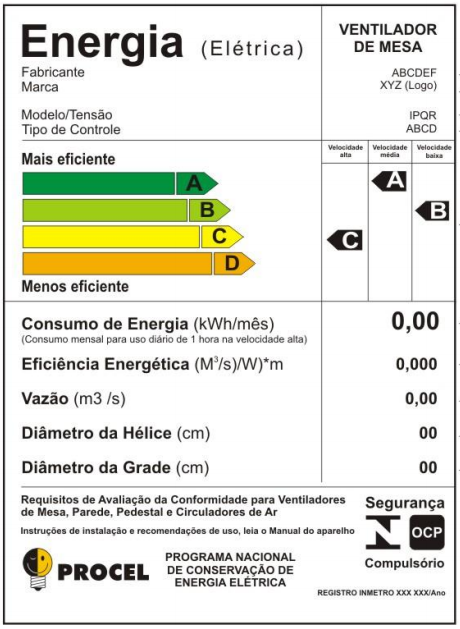
|  |  |
| --- | --- |
| **Velocidade** | **Fluxo mínimo de ar** |
| Alta | 0.45 m³/s |
| Média | 0.37 m³/s |
| Baixa | 0.33 m³/s |

1. **Ventiladores de teto:**

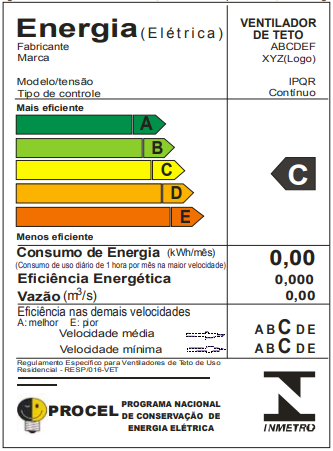
|  |  |
| --- | --- |
| **Velocidade** | **Fluxo mínimo de ar** |
| Alta | 1.75 m³/s |
| Média | 1.18 m³/s |
| Baixa | 0.59 m³/s |

1. **Etiqueta energética**

Etiquetas energéticas para ventiladores de teto e de mesa também são reguladas pelas portarias nº 563/2014 and Nº 020/2012 do INMETRO. A regulação define a etiqueta de energia em uma escala de A a D, sendo A o mais eficiente e D a menos eficiente. Ventiladores são classificados de acordo com seu IEE, como exposto nas tabelas abaixo

1. **Ventilador de mesa:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Classe** | **Velocidade Alta** | **Velocidade Média** | **Velocidade Baixa** |
| A | IEE > 0.0040 | IEE > 0.0040 | IEE > 0.0040 |
| B | 0.0040 ≥ IEE > 0.0035 | 0.0040 ≥ IEE > 0.0035 | 0.0040 ≥ IEE > 0.0035 |
| C | 0.0035 ≥ IEE > 0.0030 | 0.0035 ≥ IEE > 0.0030 | 0.0035 ≥ IEE > 0.0030 |
| D | IEE ≤ 0.0030 | IEEI ≤ 0.0030 | IEE ≤ 0.0030 |

1. **Ventilador de teto:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Classe** | **Velocidade Alta** | **Velocidade Média** | **Velocidade Baixa** |
| A | IEE > 0.019 | IEE > 0.022 | IEE > 0.020 |
| B | 0.019 ≥ IEE > 0.017 | 0.022 ≥ IEE > 0.020 | 0.020 ≥ IEE > 0.018 |
| C | 0.017 ≥ IEE > 0.015 | 0.020 ≥ IEE > 0.018 | 0.018 ≥ IEE > 0.016 |
| D | 0.015 ≥ IEE > 0.014 | 0.018 ≥ IEE > 0.016 | 0.016 ≥ IEE > 0.013 |
| E | IEE ≤ 0.014 | IEE ≤ 0.016 | IEE ≤ 0.013 |

**Selo PROCEL**

O PROCEL (Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica) reconhece produtos que tem maior eficiência energética entre seus competidores. Ele garante menor consumo de energia durante o uso e a classe de eficiência A.

Para ventiladores de mesa e teto, o Selo PROCEL é dado para estes produtos que obtenham a classificação A. Para os modelos de três velocidades, o requerimento é de que o aparelho possua a classificação A em todas as 3 velocidades simultaneamente.

# Recomendações e Suporte

Se você gostaria de assistência adicional na utilização das informações aqui apresentadas nas suas próprias ações de procurement ou mais informações sobre a [Topten.eco.br](http://www.topten.eco.br/), favor entrar em contato com nossa equipe nacional da Topten (os links estão em Topten.eco.br).

Os sites do [PROCEL](http://www.procelinfo.com.br/) e [INMETRO](http://inmetro.gov.br/) também contém informações legais valiosas, além de guias práticos e critérios de seleção para uma gama de produtos e serviços comumente avaliados.

|  |  |
| --- | --- |
| WWF | A elaboração destas diretrizes teve apoio financeiro da WWF Suiça. A responsabilidade pelo conteúdo das diretrizes de compra da Topten é exclusivamente dos seus autores. |

|  |  |
| --- | --- |
| Ein Bild, das ClipArt enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | O Topten ACT recebeu financiamento do programa [Programa de Pesquisa e Inovação Horizon 2020 da União Europeia](https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020), sob o acordo nº649647. A responsabilidade pelo conteúdo das Diretrizes de Compra da Topten ProThe é dos seus autores. Elas não necessariamente refletem as opiniões da União Europeia. Nem o EASME nem a Comissão Europeia e seus parceiros de projeto são responsáveis por quaisquer usos que podem ser feitos com as informações aqui contidas. |