**Diretrizes para Compradores**

|  |  |
| --- | --- |
| Ares-Condicionados  [Yuri Vandresen](mailto:contato@topten.info), Junho 2021 | Resultado de imagem para air conditioner |

# 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-ar-condicionado).

# 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 |
| * Tarifa de eletricidade: 0.59 R$/kWh |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Modelo Topten** | **Modelo Ineficiente** |
| Capacidade de Refrigeração | 9,000 BTU/h | 9,000 BTU/h |
| Classe de Eficiência | A | A |
| **Consumo de Energia** | 187 kWh/ano | 228 kWh/ano |
| **Custo de uso (eletricidade em 10 anos)** | R$ 1103 | R$ 1345 |
| **Economia em 10 anos** | **17,9% de energia / unidade**  **⇨ R$ 242 / unidade** | |

Como o exemplo mostra, o total de economia pode chegar a uma redução de 17,9% no consumo de cada aparelho. A economia em R$ ou kWh deve ser multiplicada pelo número total de aparelhos da compra.

Vale mencionar que ares condicionados variam muito em questão de capacidade de refrigeração e consumo de energia. A análise mencionada acima é uma comparação entre modelos de alta e baixa eficiência com a potência dos modelos mais populares do Brasil. Ares condicionados com capacidades de refrigeração maiores são mais propensos a consumir mais energia. Desta forma, uma redução percentual similar no consumo de energia pode resultar em valores absolutos de redução de custos muito maiores.

# 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: Ares-Condicionados Eficientes**

Especificações Técnicas

1. **Índice de Eficiência Energética**

De acordo com a Portaria do INMETRO nº007/2011, a eficiência de ares-condicionados é expressa através de um índice chamado IDRS – Índice de Desempenho de Resfriamento Sazonal. Esse número reflete a razão entre o calor que o ar-condicionado consegue remover do ambiente e a energia elétrica consumida pelo equipamento durante o mesmo período de tempo. Ambas variáveis são expressas em Watts (W).

1. **Categorias de ar-condicionado**

De acordo com a mesma portaria do INMETRO, ares condicionados são divididos em 4 categorias distintas, que levam em consideração o local de instalação, assim como a tecnologia utilizada no modelo (split ou janela). As categorias são representadas na tabela abaixo:

|  |  |
| --- | --- |
| Categoria | Nomenclatura |
| 1 | Janela |
| 2 | Split Hi-Wall |
| 3 | Split Piso-Teto |
| 4 | Split Cassette |

1. **Etiqueta Energética**

Etiquetas energéticas para ares condicionados também são reguladas pela Portaria nº 20/2006 do INMETRO. A regulação define a etiqueta de energia em uma escala de A a D para ar-condicionado do tipo “janela” e de A a F para ar-condicionado do tipo “split”, sendo A o mais eficiente e D ou F a menos eficiente, a depender a categoria. Ares-condicionados são classificados de acordo com seu IDRS, e a classificação é distinta para os tipos “janela” e “split”, como exposto nas tabelas abaixo:

1. **Classificação de AC - Janela**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Classe | **IDRS (Portaria INMETRO nº 007/2011)** | | | | |
| **Categoria 1**  **≤ 9.000 Btu/h** | **Categoria 2**  **9.001 to 13.999 Btu/h** | | **Categoria 3**  **14.000 to 19.999 Btu/h** | **Categoria 4**  **≥ 20.000 Btu/h** |
| A | ≥ 3.10 | | ≥ 3.21 | ≥ 2.95 | ≥ 2.89 |
| B | ≥ 3.01 | | ≥ 3.12 | ≥ 2.87 | ≥ 2.81 |
| C | ≥ 2.93 | | ≥ 3.03 | ≥ 2.79 | ≥ 2.72 |
| D | ≥ 2.84 | | ≥ 2.94 | ≥ 2.71 | ≥ 2.65 |

1. **Classificação de AC - Split**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **Portaria INMETRO Nº 004/2011** | | |
| **Energy efficiency class** | **IDRS** | |
| A | ≥ 5.50 | |
| B | ≥ 5.00 | |
| C | ≥ 4.50 | |
| D | ≥ 4.00 | |
| E | ≥ 3.50 | |
| F | ≥ 3.14 | |
|  | |  |

**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 o modo stand-by e a classe de eficiência A.

Para que um ar-condicionado receba o selo PROCEL, os requisites são:

* Ter classificação A de acordo com as tabelas de IDRS mencionadas acima;
* Ter uma potência de stand-by igual ou menor que 6 W;
* Ter seu fluido refrigerante com ODP (Potencial de Destruição da Camada de Ozônio) de 0 e um GWP (*Potencial de Aquecimento Global*) igual ou menor que 2088.

# 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. |