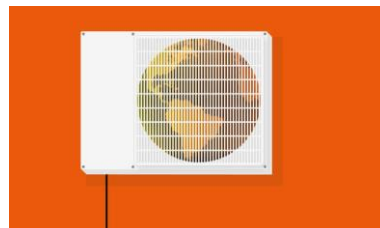


Diretrizes para Compradores

Ares-Condicionados

[Yuri Vandresen](#), Junho 2021



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 atendem aos critérios contidos nessas diretrizes. Procuradores podem utilizar o website para verificar a disponibilidade e variedade de produtos atualmente disponíveis no mercado que atendem aos [critérios de seleção Topten](#).

Quanto você pode economizar?

Considerando os ares condicionados listados na 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.

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).

2. 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 Cassete

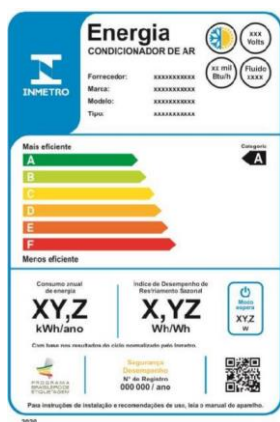
3. Etiqueta Energética

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:

I. 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

II. 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 requisitos 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](https://topten.eco.br), favor entrar em contato com nossa equipe nacional da Topten (os links estão em [Topten.eco.br](https://topten.eco.br)).

Os sites do [PROCEL](https://procel.com.br) e [INMETRO](https://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.



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



O Topten ACT recebeu financiamento do programa [Programa de Pesquisa e Inovação Horizon 2020 da União Europeia](https://ec.europa.eu/horizon), 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.