

# Faça as contas e veja como congelar as despesas



Restauração, serviços de catering e hotéis que preferem armários refrigerados profissionais energeticamente eficientes

- ❄️ poupando nos custos de eletricidade
- ❄️ protegendo o ambiente
- ❄️ tendo custos de funcionamento mais reduzidos

**Os melhores produtos em Portugal – [topten.pt](http://topten.pt)**





Grande potencial de poupança energética

Os aparelhos refrigerados de armazenamento e exposição consomem muita energia e utilizam fluidos refrigerantes com elevado potencial de aquecimento global. No entanto, existem alternativas. Assegure-se que escolhe os modelos energeticamente mais eficientes que usem fluidos refrigerantes com baixo impacto climático.

### As bebidas não precisam de ser refrigeradas à noite

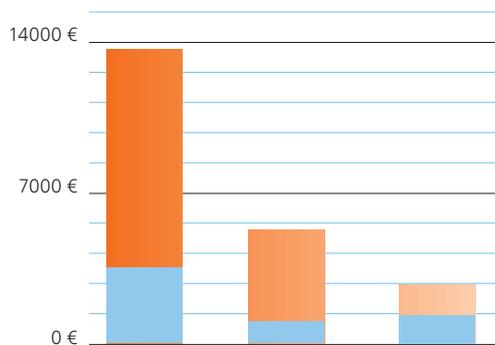
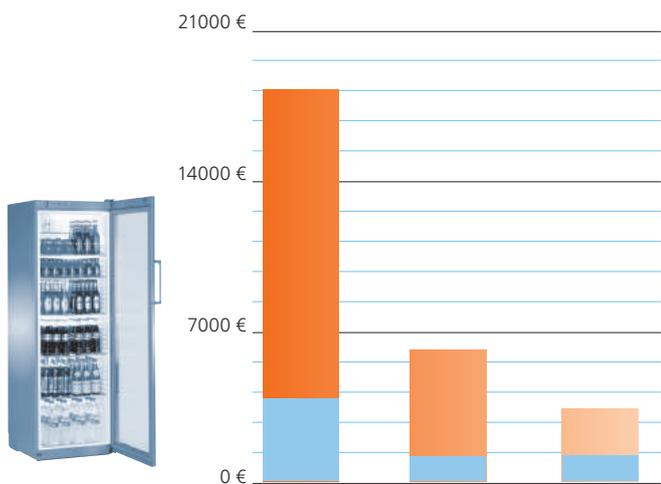
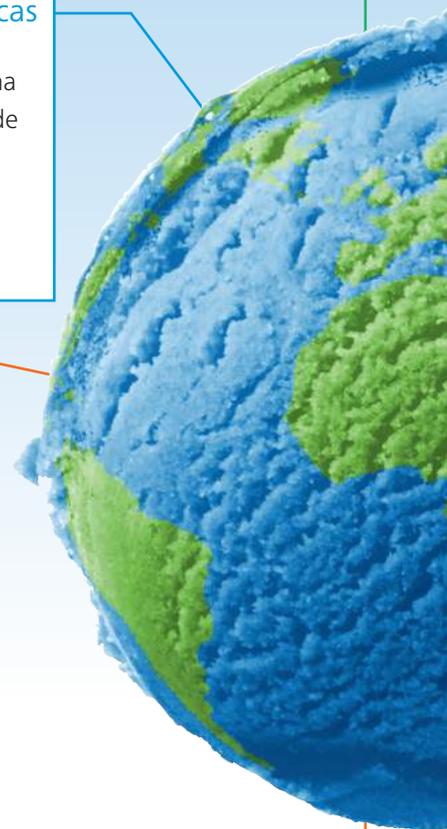
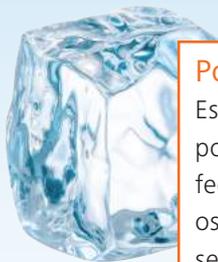
Os sistemas integrados de gestão da energia podem colocar os aparelhos de refrigeração de bebidas no estado de desativação, após o horário de atendimento. O potencial de poupança energética varia entre 15% e 45%.

### Capas noturnas para as arcas de gelados

As capas noturnas permitem uma poupança adicional nos custos de funcionamento das arcas de gelados. De preferência, estes aparelhos devem ser adquiridos com as capas já integradas.

### Portas e tampas são uma prioridade

Esta é a opção que permite a obtenção de maiores poupanças energéticas. Os expositores refrigerados fechados consomem três vezes menos energia do que os abertos. Os expositores refrigerados abertos podem ser integrados com portas e tampas, permitindo obter poupanças energéticas que podem atingir os 40%.



Exemplos de aparelhos de refrigeração de bebidas	sem porta	com porta	com porta
Volume	324 litros	350 litros	364 litros
Consumo de electricidade	6753 kWh/a	2168 kWh/a	975 kWh/a
Custos em eletricidade*	14426 €	4631 €	2083 €
Preço de compra	3760 €	1170 €	1217 €
Custos totais	18186 €	5801 €	3300 €

Exemplos de arcas de gelados	sem tampa	com tampa	com tampa
Volume	151 litros	183 litros	179 litros
Consumo de electricidade	4636 kWh/a	1991 kWh/a	650 kWh/a
Custos em eletricidade*	9904 €	4253 €	1389 €
Preço de compra	3570 €	980 €	1329 €
Custos totais	13474 €	5233 €	2718 €

\* 8 anos (evolução do custo de electricidade estimado, partindo de 0,195 €/kWh)

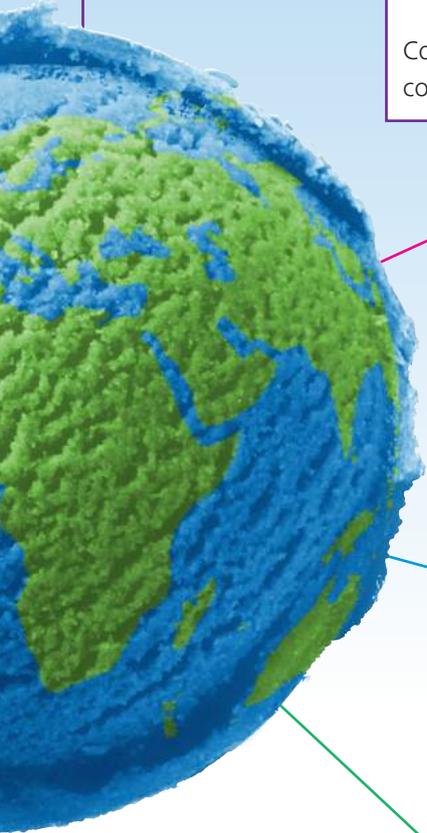
\* 8 anos (evolução do custo de electricidade estimado, partindo de 0,195 €/kWh)



### Minibares: A+++, A++ ou A+

- \* Os minibares com compressor são de longe os energeticamente mais eficientes. Na etiqueta energética da União Europeia estes atingem as classes A+++ e A++.
- A presença de um sensor ou temporizador permite que fiquem silenciosos, quando por exemplo num hotel, o quarto está a ser ocupado por um hospede. Tal acontece pois as placas eutéticas garantem a congelação por um longo período de tempo sem que o compressor comece a trabalhar.
- \* Os minibares com tecnologia Peltier mais eficientes estão classificados com a classe A+.
- \* Os minibares com sistema de absorção são ineficientes e pertencem, maioritariamente, à classe de eficiência energética D.

Como alternativa à instalação de um minibar em cada quarto de hotel, é possível optar por colocar uma máquina refrigerada de venda automática ou um frigorífico em cada andar.



### Optar por fluido refrigerante com baixo impacto climático

Os fluidos refrigerantes como o R290, R600a ou CO<sub>2</sub> (R744) têm potenciais de aquecimento global (PAG) reduzidos, abaixo de 4. A escolha de equipamentos que usem fluidos refrigerantes com baixo impacto climático é uma boa medida a longo prazo: a União Europeia irá banir os refrigerantes mais danosos como o R404A, a partir de 2020 e, o R134a, a partir de 2022. O PAG destes fluidos refrigerantes é cerca de 4000 e 1400, respetivamente.

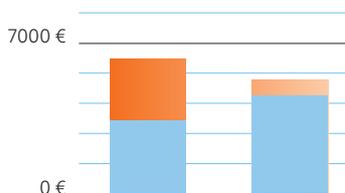
### O Topten ajuda a selecionar os melhores produtos

Descubra os armários refrigerados plug-in para uso profissional energeticamente mais eficientes em Topten. Todos os aparelhos utilizam fluidos refrigerantes com baixo impacto climático. Os critérios de seleção dos modelos são regularmente revistos para refletir as recentes inovações tecnológicas. A informação uniformizada sobre os vários produtos permite, facilmente, comparar modelos e marcas. O Topten é independente e neutro.

Os melhores produtos disponíveis em Portugal



Os melhores produtos disponíveis no mercado Europeu



Exemplos de armários de refrigeração	típico	eficiente
Volume	450 litros	489 litros
Consumo de electricidade	1348 kWh/a	408 kWh/a
Custos em electricidade*	2880 €	872 €
Preço de compra	3250 €	4385 €
Custos totais	6130 €	5257 €

\* 8 anos (evolução do custo de electricidade estimado, partindo de 0,195 €/kWh)

### Compras públicas ecológicas

Adquira:

- \* Produtos Topten ou inclua os critérios técnicos do Topten nos concursos de adjudicação
- \* Expositores refrigerados com portas e tampas
- \* Aparelhos com fluido refrigerante com baixo impacto climático
- \* Aparelhos de refrigeração de bebidas dotados de sistemas de gestão de energia
- \* Arcas para gelados com capas noturnas integradas





## ProCold - maior eficiência energética e menor impacte climático no futuro

O ProCold é um projeto europeu que visa aumentar a eficiência energética dos armários refrigerados plug-in e acelerar a adoção de fluidos refrigerantes com baixo impacte climático.

Os grupos de produtos abrangidos incluem: armários de armazenamento, expositores refrigerados, aparelhos de refrigeração de bebidas, arcas para gelados, máquinas refrigeradas de venda automática, aparelhos para refrigeração de vinhos e minibares.

O projeto envolve fabricantes, fornecedores, indústria de comidas e bebidas, retalhistas, restaurantes, hotéis e entidades públicas de oito países europeus: Alemanha, Áustria, França, Itália, Portugal, República Checa, Suécia e Suíça.



Mais informação em: [topten.eu/pro-cold](http://topten.eu/pro-cold)  
Contactos: [pro-cold@topten.eu](mailto:pro-cold@topten.eu)

O projeto ProCold recebeu financiamento do programa da União Europeia Horizonte 2020: pesquisa e inovação ao abrigo do contrato de subvenção nº 649293.

A ADEME (Agência Francesa do Ambiente e Controlo da Energia) é responsável pela sua coordenação.



### ProCold em Portugal



A Quercus é responsável pelo desenvolvimento do ProCold em Portugal.

Contamos desde já com a colaboração de alguns atores de mercado nacionais, que desde o início, reconheceram a importância do projeto, quer na promoção da eficiência energética a nível europeu, quer no estímulo e valorização dos melhores modelos produzidos a nível nacional.

No decorrer do projeto pretendemos dar apoio específico a agentes dos mercados profissional e comercial.

Se trabalha num destes setores, pretende comprar ou vender armários refrigerados de armazenagem profissionais, envolva-se neste projeto e contacte-nos!

Mais informação em: [topten.pt](http://topten.pt)  
Contactos: [topten@quercus.pt](mailto:topten@quercus.pt)

