
Guias para contratação pública mais eficiente

Lâmpadas Direcionais LED

Atualizado em: Fevereiro 2017



Vantagens na utilização dos critérios Topten?

- O Topten.pt Pro (www.topten.pt/index.php?page=topten_pro) é um portal criado para ajudar os consumidores, profissionais, adjudicadores e grandes compradores a encontrar os **produtos energeticamente mais eficientes**, disponíveis no mercado português. Os produtos são selecionados e atualizados, de forma contínua, de acordo com o seu elevado desempenho ambiental e energético e independente dos produtores.
- Todas as lâmpadas refletoras LED presentes em www.topten.pt cumprem os critérios descritos neste guia. Os adjudicadores podem consultar o portal e verificar a efetiva existência e variedade, no mercado nacional, de produtos que satisfazem os **critérios de seleção Topten**.
- Topten.pt Pro é membro da rede de especialistas europeus – Topten Act, que reúne 17 parceiros de 16 países e é financiado pela União Europeia, ao abrigo do programa H2020.

Quanto é possível poupar?

Nesta categoria são indicadas as lâmpadas refletoras a LED, que substituem diretamente as lâmpadas incandescentes e de halogéneo. Os modelos têm diferentes formatos e casquilhos, incluem balastro integrado e estão disponíveis modelos que funcionam a 220-240 volts e outros a 12 volts. Considerando os modelos incluídos nas listagens www.topten.pt e os seguintes pressupostos, é possível obter as poupanças indicadas na tabela em baixo.

⇒ Tempo média de vida esperado: 25.000h

Pressupostos

⇒ Utilização média anual em escritórios: 3500h

⇒ Custo de eletricidade: 0,2034 €/kWh.

Comparando as lâmpadas de halogéneo com as correspondentes LED de substituição, os modelos Topten.pt, indicados na tabela seguinte, podem reduzir a despesa em eletricidade em cerca de 740 €/unidade, no exemplo das lâmpadas a 220-240v, e 450 €/unidade, no exemplo das lâmpadas a 12v, correspondendo a poupanças de 92% e 84 %, respetivamente.

Outro fator a ter em conta é a eficácia luminosa, expressa em lm/W, que traduz a eficiência com a qual a potência elétrica consumida é convertida em luz. Nos exemplos apresentados, as lâmpadas LED chegam a ser quase 13 vezes mais eficientes do que as de halogéneo.

	Modelo Topten	Modelo Ineficiente	Modelo Topten	Modelo Ineficiente
Especificações	LED 6W, E27, 220-240v	Halógeno 75W, E27, 220-240v	LED 8W, GU5.3, 12v	Halógeno 50W, GU5.3, 12v
Classe energética	A++	D	A+	B
Eficácia luminosa	100 lm/W	8 lm/W	78 lm/W	14 lm/W
Consumo de eletricidade	21 kWh/ano	263 kWh/ano	28 kWh/ano	175 kWh/ano
Custos de utilização (eletricidade em 15 anos)	64 €	801 €	85 €	534 €
Poupanças em 15 anos	12.5 x mais eficiente 92% energia / unidade 737 € / unidade		5.6 x mais eficiente 84% energia / unidade 449 € / unidade	

O tempo de vida de um modelo Topten.pt varia entre as 20.000 e as 30.000 horas, em função do tipo de lâmpada, enquanto o das lâmpadas não eficientes, equivalentes, ronda as 2000 horas. Comparativamente as lâmpadas não eficientes duram 10-15 vezes menos, dependendo do formato, do que as do Topten.pt.

Critérios de compra e contratação pública

Os critérios apresentados podem ser inseridos diretamente nos documentos de compra ou contratação. As especificações e as listagens de produtos são regularmente atualizadas. As novas versões estão sempre disponíveis em www.topten.pt.

OBJETO: LÂMPADAS DIRECIONAIS LED ENERGETICAMENTE MAIS EFICIENTES

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Classe energética

As lâmpadas LED devem ter classe energética A+ ou superior, declarada de acordo com a Etiqueta Energética Europeia.

2. Tempo de vida médio

O tempo de vida médio terá que ser no mínimo 20.000 horas.

3. Número mínimo de ciclos ligar/desligar

As lâmpadas LED devem suportar pelo menos 50.000 ciclos de ligar/desligar.

Verificação: Os proponentes têm que fornecer uma declaração de conformidade dos produtos em relação às especificações acima indicadas, juntamente com os dados técnicos e os resultados de testes executados de acordo com as normas em vigor. A informação tem que estar em conformidade com os Regulamentos Europeus N° 874/2012 e N° 1194/2012. Sempre que a conformidade com estas especificações esteja dependente dos padrões de utilização ou outros fatores, estes deverão estar devidamente identificados na declaração. Os proponentes têm que também fornecer documentação sobre a conformidade dos seus produtos relativamente à Diretiva RoHS N° 2011/65/UE e ao Regulamento REACH N° 1907/2006.

NOTAS SOBRE A APLICAÇÃO

- Modelos com diferentes potências, formatos, casquilhos, fluxos luminosos, etc., que cumprem estes critérios, são numerosos no mercado, e estão disponíveis em www.topten.pt.

De forma a maximizar as poupanças e minimizar o impacte ambiental, as entidades adjudicantes deverão avaliar os custos do ciclo de vida aquando da compra das lâmpadas. Para tal, aconselha-se a incluir no contrato uma simulação de custos – mesmo que simples – para determinar os custos dos produtos durante o seu ciclo de vida.

Exemplo de tabela de discriminação de custos, a ser preenchida pelos proponentes:

Fase	Detalhes da informação	Custos unitários em € (s/ IVA)	Custos totais em € (s/ IVA)
Entrega			
Instalação			
Utilização*	Potência, em W, x nº horas de utilização diária x nº anual de horas de utilização x nº anos (<i>tempo de vida, em horas / nº anual de horas de utilização, em horas</i>) x nº unidades	Custo de eletricidade: 0,2034 €/kWh**	
Manutenção			
Reciclagem e eliminação			

* Exemplo de como podem ser determinados os custos. A entidade adjudicante pode definir as variáveis para o cálculo dos custos durante o tempo de vida do produto (de acordo com a taxa de substituição das lâmpadas, a utilização diária e anual, etc.).

** Este valor é indicativo. O adjudicador pode usar o custo médio de eletricidade pago nos últimos dois ou três anos, e também incluir taxas de subscrição e impostos.

Informações e apoio

Se necessitar de assistência adicional para utilizar a informação apresentada nas suas ações de contratação pública ou mais informações sobre o Topten.pt Pro, contacte: topten@quercus.pt.

Na [Agência Portuguesa do Ambiente](#) poderá encontrar a normativa e na [Entidade dos Serviços Partilhados da Função Pública](#), as consultas públicas, os concursos e os Acordos Quadros em vigor. A Comissão Europeia tem um *website* dedicado às Compras Públicas Ecológicas - [Green Public Procurement](#), que apresenta legislação, guias práticos e especificações técnicas para uma grande variedade de produtos e serviços. A iniciativa [Procura +](#) foi criada para apoiar as autoridades públicas na implementação de processos de aquisição e contratação pública sustentável.