
Guias para contratação pública mais eficiente

Lâmpadas Não 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 não direcionais 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 não direcionais 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. 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 de cerca 270 a 475 €/unidade, nos exemplos de lâmpadas apresentadas, correspondendo a poupanças em energia elétrica de quase 85%, em ambos os casos.

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 podem ser cerca de 6 a 7 vezes mais eficientes do que as de halogéneo.

	Modelo Topten	Modelo Ineficiente	Modelo Topten	Modelo Ineficiente
Especificações	LED clássica, 8,5W, E27	Halogéneo clássico 53W, E27	LED vela 5W, E14	Halogéneo vela 30W, E14
Classe energética	A+	D	A+	D
Eficácia luminosa	102 lm/W	16 lm/W	94 lm/W	14 lm/W
Consumo de eletricidade	30 kWh/ano	186 kWh/ano	18 kWh/ano	105 kWh/ano
Custos de utilização (eletricidade em 15 anos)	91 €	566 €	53 €	320 €
Poupanças em 15 anos	6.4 x mais eficiente 84% energia / unidade 475 € / unidade		6.7 x mais eficiente 83% energia / unidade 267 € / 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 NÃO 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. Eficácia luminosa e Índice de restituição cromática (IRC)

A eficácia luminosa deverá ser superior a 80 lm/W (exceto para as lâmpadas com forma de vela, cujo valor deverá ser superior a 70 lm/W) e o índice de restituição cromática no mínimo 80.

3. Tempo de vida médio

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

4. 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 Nº 874/2012 e Nº 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 Nº 2011/65/UE e ao Regulamento REACH Nº 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.