

Guias para contratação pública mais eficiente

Monitores de computador

Atualizado em: Julho 2018



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.
- Todos os monitores de computador 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?

Considerando os monitores de computador de 17 polegadas (17") a 24 polegadas, incluídos nas listagens www.topten.pt e os seguintes pressupostos, é possível obter as poupanças indicadas na tabela em baixo.

⇒ Tempo de vida: 5 anos

Pressupostos ⇒ Utilização diária: 35% ligado e 65% em modo latente (*standby*)

⇒ Custo de eletricidade: 0,202 €/kWh

	Modelo Topten	Modelo Ineficiente	Modelo Topten	Modelo Ineficiente
Especificações	19"	19"	27"	27"
Consumo de eletricidade	35 kW/ano	73 kW/ano	52 kW/ano	171 kW/ano
Custos de utilização (eletricidade em 5 anos)	41 €	87 €	62 €	204 €
Poupanças em 5 anos	52% energia / unidade 46€ / unidade		70% energia / unidade 142€ / unidade	

A diferença entre os consumos de eletricidade dos modelos Topten e dos modelos ineficientes é ampliada à medida que o tamanho do ecrã aumenta. Consequentemente as poupanças energéticas e monetárias são superiores. Como demonstrado na tabela, estas poupanças podem chegar quase aos 70% e devem, ser multiplicadas pelo número de unidades requeridas pelo contrato.

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: MONITORES DE COMPUTADOR ENERGETICAMENTE MAIS EFICIENTES

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Potência em standby

Valor máximo: 0,5 watt

2. Potência em modo ligado

O valor de potência em **modo ligado** tem que ser medido de acordo com o programa ENERGY STAR – Requisitos para monitores de computador Versão [7.0](#) e não pode exceder os seguintes valores máximos de potência:

Diagonal do ecrã (polegadas)	Potência máxima em modo ligado
$d \leq 20$	13 watts
$20 < d \leq 23$	16 watts
$d > 23$	22 watts

Verificação

Os produtos com etiqueta ENERGY STAR – Requisitos para monitores de computador Versão 7.0, com valores de potência máxima em modo ligado que respeitem a tabela anterior, e com valor de potência máxima em modo standby de 0,5 Watt serão considerados válidos. Em alternativa, os proponentes podem demonstrar o cumprimento dos requisitos, acima descritos, por outros meios, ou fornecer os resultados dos testes que demonstrem que os produtos respeitam os critérios exigidos. Os resultados dos testes, para a determinação da potência para todos os modos de consumo, devem ser obtidos segundo a metodologia do sistema ENERGY STAR.

3. Caraterísticas ergonómicas e ambientais

Todos os produtos devem cumprir os critérios do selo de certificação [TCO Certified Displays 7](#) ou [TCO Certified Edge Displays](#), ou equivalentes. O cumprimento desses critérios é referente ao produto e não à empresa fornecedora.

A certificação TCO (sistema Sueco) aplica-se a produtos das tecnologias da informação que cumprem critérios ambientais e sociais específicos durante o seu ciclo de vida (produção, utilização e fim de vida). A certificação TCO Edge é um reconhecimento adicional atribuído aos produtos mais avançados em termos de tecnologia e de projeção.

Verificação:

Todos os produtos com o selo de certificação TCO Certified Displays 7 ou TCO Certified Edge Displays são aceites. Alternativamente, os proponentes podem fornecer documentação que demonstre o cumprimento de critérios equivalentes.

NOTAS SOBRE A APLICAÇÃO

- A aplicação dos critérios relativos às características ergonómicas e ambientais é recomendada, para assegurar que os produtos selecionados apresentam um excelente desempenho ergonómico, bem como, respeitam outros critérios ambientais. No entanto, se um produto não tiver o selo TCO e o proponente apresentar, em vez disso, documentação técnica exaustiva, o adjudicador poderá ter que dedicar tempo adicional para avaliar a proposta.
- Os modelos que cumprem estes critérios são numerosos, no mercado, e estão disponíveis em www.topten.pt.

Para além da certificação TCO, existem outras certificações que podem ser tidas em consideração nos processos de adjudicação de monitores como:

- **Rótulo ecológico europeu** - reconhece os produtos com reduzido impacte ambiental durante o seu ciclo de vida (extração de matérias primas, produção, utilização e eliminação).
- **Blauer Engel** (etiqueta Alemã) - reconhece os produtos que possuam a certificação Energy Star 6.0 e cumpram determinados requisitos de reparabilidade, reciclabilidade, materiais, ergonomia e informação ao consumidor. Alguns destes critérios são semelhantes aos da certificação TCO dos monitores.

Estas certificações pode corresponder a um critério de bonificação e, desta forma, X% (pelo menos 10-15%) da avaliação global pode ser atribuída a produtos que tenham uma ou ambas as certificações.

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 dos monitores. 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, nos modos ligado, latente e desligado Utilização diária, em horas, nos modos ligado e latente x 365 dias x 5 anos x nº unidades	Custo de eletricidade: 0,202 €/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 ciclo de vida do produto (de acordo com a taxa de substituição do parque de equipamentos, a utilização diária nos vários modos, o número de dias de utilização, 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 a equipa Topten.pt: 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.