

EQUIPAMENTOS INFORMÁTICOS

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Neste documento são apresentados critérios de sustentabilidade para a aquisição de equipamentos informáticos no âmbito do processo de negociação a realizar pela central de compras da OESTECIM, tendo em vista a definição de uma base de dados de fornecedores/produtos a utilizar pelos municípios associados.

De acordo com o levantamento realizado pela OESTECIM em Fevereiro de 2014 são abrangidas as seguintes tipologias de equipamentos:

- Monitores
- Computadores de secretária (desktop)
- UPS (Uninterruptible Power Supplies)
- Teclados
- Ratos

São apresentados critérios de sustentabilidade para computadores, monitores e UPS, uma vez que não existem critérios para teclados e ratos vendidos em separado (o seu consumo está associado ao computador).

Os critérios ambientais apresentados incidem sobre os principais impactes ambientais associados aos produtos, considerando o seu ciclo-de-vida (extração de matérias-primas, produção, utilização e fim-de-vida/eliminação). Em relação aos critérios sociais destinam-se a assegurar o respeito pelas condições sociais dos intervenientes ao longo do ciclo de vida.

Os critérios apresentados podem ser considerados de cumprimento obrigatório (requisitos mínimos) ou preferencial.

EQUIPAMENTOS INFORMÁTICOS

1. Computadores de secretária e monitores

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

| ÂMBITO | DIPLOMA LEGAL | DOCUMENTOS |
|-----------------|---|--|
| Resíduos | Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de Dezembro e subsequentes alterações - regime jurídico da gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE). | <ul style="list-style-type: none"> • Registo do produtor/importador no Sistema Integrado de Registo de Produtores de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos • Certificado produtor/importador de adesão ao Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (SIGREEE) |

CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

| ASPECTOS | CRITÉRIOS | VERIFICAÇÃO |
|--|---|---|
| Requisitos mínimos | | |
| Eficiência energética e gestão de energia | Os equipamentos devem cumprir os mais recentes critérios ENERGY STAR (http://beta.eu-energystar.org). | Equipamentos que ostentem o rótulo ENERGY STAR serão considerados conformes. Em alternativa, os fornecedores podem demonstrar o cumprimento dos requisitos por outros meios de |

EQUIPAMENTOS INFORMÁTICOS

| ASPECTOS | CRITÉRIOS | VERIFICAÇÃO |
|--|---|---|
| | | prova (dossiê técnico do fabricante, relatório de ensaio emitido por um organismo reconhecido). |
| | O consumo típico de energia elétrica (CTEE) em kWh deverá ser 5% inferior ao requisito do ENERGY STAR para a respetiva categoria de equipamento. | Documento do fabricante que evidencie o cumprimento deste requisito. |
| Substituição/atualização de componentes | Os computadores deverão ser concebidos de forma a que a memória seja facilmente acessível e possa ser atualizada e o disco rígido e as unidades de CD/DVD possam ser mudados. Deverá ser garantida a disponibilidade de peças sobresselentes durante, pelo menos, três anos a partir do momento em que o computador deixar de ser fabricado. | Declaração do fabricante, ficha técnica ou outro meio de prova que evidencie o cumprimento deste requisito. |
| Nível de potência sonora | O nível declarado de potência sonora com ponderação A dos computadores, medido de acordo com a norma ISO 7779 (ou equivalente), não poderá exceder: <ul style="list-style-type: none"> • 2,1 B(A) no modo de repouso [equivalente a 21 dB(A)]. • 2,6 B(A) ao aceder a uma unidade do disco rígido [equivalente a 26 dB(A)]. | Equipamentos que ostentem o rótulo ecológico da UE serão considerados conformes. Em alternativa, os fornecedores podem demonstrar o cumprimento dos requisitos por outros meios de prova (dossiê técnico do fabricante, relatório de ensaio emitido por um organismo reconhecido). |
| | | |

EQUIPAMENTOS INFORMÁTICOS

| ASPECTOS | CRITÉRIOS | VERIFICAÇÃO |
|--|--|--|
| Requisitos preferenciais | | |
| Embalagem | A embalagem primária do equipamento (na aceção da Diretiva 94/62/EC) deverá ser composta por pelo menos 50% de material reciclado (no caso do cartão ou plástico) ou ser biodegradável ou compostável em conformidade com as definições estabelecidas na norma EN 13432 (no caso de plástico). | Declaração do fabricante, ficha técnica ou outro meio de prova que evidencie o cumprimento deste requisito. |
| Teor de materiais reciclados | Atribuir pontos adicionais em caso da caixa de plástico exterior da unidade de sistema ou monitor possuir um teor de materiais reciclados pós-consumo de, no mínimo, 10% em massa. | Declaração do fabricante que ateste a percentagem de materiais reciclados pós-consumo. |
| Características ergonómicas e ambientais | Os monitores devem cumprir os critérios do selo de certificação TCO '05 ou '06, ou equivalente. | Todos os produtos com o selo de certificação TCO '05 ou '06 são considerados conformes. Em alternativa, os fornecedores podem apresentar outros documentos que evidenciem o cumprimento dos requisitos. |
| Respeito pelos direitos dos trabalhadores | No fabrico do produto e ao longo da cadeia de fornecimento ¹ devem ser cumpridas as disposições da declaração Organização Internacional do Trabalho (OIT) relativa aos princípios e direitos fundamentais no trabalho | Declaração do fabricante que ateste o cumprimento deste requisito. |

¹ Por cadeia de fornecimento entende-se o grupo de fornecedores que supre as necessidades de uma empresa na criação e no desenvolvimento dos seus produtos.

EQUIPAMENTOS INFORMÁTICOS

| ASPECTOS | CRITÉRIOS | VERIFICAÇÃO |
|----------|--|-------------|
| | da, em particular as 8 convenções principais (100, 111, 87, 98, 138, 182, 29 e 105) ² | |

MAIS INFORMAÇÕES

| INFORMAÇÃO | LINKS |
|--|---|
| Critérios GPP da UE para equipamentos TI para escritório | http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm |
| Programa EU ENERGY STAR | http://beta.eu-energystar.org |

1. UPS

Uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS - Uninterruptible Power Supply) é um sistema de alimentação temporário de energia elétrica que entra em ação quando há interrupção no fornecimento de energia da rede elétrica, alimentando os dispositivos a ele ligados (computadores, *data centers*, equipamentos de telecomunicações, etc.). A energia é armazenada numa bateria que é carregada quando a rede elétrica funciona normalmente.

Existem diversos tipos de UPS e a sua seleção dependerá de diversos fatores:

- Tipo, número e dimensão dos equipamentos a proteger;

² Convenções: c.100 e c.111 – Não discriminação, c. 87 e c.98 – liberdade sindical e direito de organização e negociação colectiva, c.138 e c.182 – Eliminação do trabalho infantil, c.29 e c.105 – abolição do trabalho forçado.

EQUIPAMENTOS INFORMÁTICOS

- Funcionalidades pretendidas (porta de comunicações, software de gestão inteligente, etc.);
- O tempo de funcionamento pretendido em caso de interrupção da corrente elétrica;

Tipicamente as UPS são classificadas em 3 tipos:

- VFD / offline ou passive-standby: tipicamente até 1,5 kVA, usadas em pequenos escritórios, computadores pessoais e outras aplicações menos críticas;
- VI / line interactive: tipicamente até 5 kVA, usadas em pequenas empresas, internet e servidores departamentais;
- VFI / double conversion ou online: até 1000 kVA, usadas em *data centers*

A utilização de UPS gera elevadas perdas de energia, comparativamente com o consumo direto a partir duma rede de baixa tensão, pelo que importa maximizar a sua eficiência energética.

Neste sentido, a UE publicou em 2011 um Código de Conduta para fabricantes com requisitos e metas de qualidade e eficiência energética para UPS, para o horizonte 2011-2014³.

Os critérios aqui apresentados baseiam-se neste documento.

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

| ÂMBITO | DIPLOMA LEGAL | DOCUMENTOS |
|----------|---|---|
| Resíduos | Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de Dezembro e subsequentes alterações - regime jurídico da gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE). | <ul style="list-style-type: none">• Registo do produtor/importador no Sistema Integrado de Registo de Produtores de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos• Certificado produtor/importador de adesão ao Sistema |

³ http://re.irc.ec.europa.eu/energyefficiency/Code%20of%20conduct/UPS/Code_of_conduct_UPS_16032011.pdf

EQUIPAMENTOS INFORMÁTICOS

| ÂMBITO | DIPLOMA LEGAL | DOCUMENTOS |
|--------|---------------|---|
| | | Integrado de Gestão de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (SIGREEE) |

CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

| ASPECTOS | CRITÉRIOS | VERIFICAÇÃO |
|--|--|--|
| Requisitos mínimos | | |
| Eficiência energética e gestão de energia | Os equipamentos devem cumprir os critérios de eficiência energética definidos no documento “Code of Conduct on Energy Efficiency and Quality of AC Uninterruptible Power Systems (UPS)”, para a respetiva tipologia (http://re.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/Code%20of%20conduct/UPS/Code_of_conduct_UPS_16032011.pdf). | Declaração do fabricante, de acordo o anexo c do “Code of Conduct on Energy Efficiency and Quality of AC Uninterruptible Power Systems (UPS)” ou outro meio de prova que evidencie o cumprimento dos requisitos. |
| | O hardware deve incluir funções de gestão de energia, de acordo com as funcionalidades necessárias. | Ficha técnica ou outro meio de prova que evidencie o cumprimento deste requisito. |
| Requisitos preferenciais | | |
| Respeito pelos direitos dos trabalhadores | No fabrico do produto e ao longo da cadeia de fornecimento ⁴ devem ser cumpridas as disposições da declaração Organização Internacional do Trabalho (OIT) relativa aos princípios e direitos fundamentais no trabalho da, | Declaração do fabricante que ateste o cumprimento deste requisito. |

⁴ Por cadeia de fornecimento entende-se o grupo de fornecedores que supre as necessidades de uma empresa na criação e no desenvolvimento dos seus produtos.

EQUIPAMENTOS INFORMÁTICOS

| ASPECTOS | CRITÉRIOS | VERIFICAÇÃO |
|----------|--|-------------|
| | em particular as 8 convenções principais (100, 111, 87, 98, 138, 182, 29 e 105) ⁵ | |

MAIS INFORMAÇÕES

| INFORMAÇÃO | LINKS |
|--|---|
| Code of Conduct on Energy Efficiency and Quality of AC Uninterruptible Power Systems (UPS), versão 2 | http://iet.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/ict-codes-conduct/ac-uninterruptible-power-systems |
| Programa ENERGY STAR - Uninterruptible Power Supplies | http://www.energystar.gov |
| A new International UPS Classification by IEC 62040-3, 2011 | http://www.aeg-ups-aust.com.au/news/NewUps.pdf |

⁵ Convenções: c.100 e c.111 – Não discriminação, c. 87 e c.98 – liberdade sindical e direito de organização e negociação coletiva, c.138 e c.182 – Eliminação do trabalho infantil, c.29 e c.105 – abolição do trabalho forçado.