Este texto constitui um instrumento de documentação e não tem qualquer efeito jurídico. As Instituições da União não assumem qualquer responsabilidade pelo respetivo conteúdo. As versões dos atos relevantes que fazem fé, incluindo os respetivos preâmbulos, são as publicadas no Jornal Oficial da União Europeia e encontram-se disponíveis no EUR-Lex. É possível aceder diretamente a esses textos oficiais através das ligações incluídas no presente documento

►B

REGULAMENTO (UE) N.º 617/2013 DA COMISSÃO

de 26 de junho de 2013

que dá execução à Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que diz respeito a requisitos de conceção ecológica aplicáveis a computadores e servidores informáticos

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(JO L 175 de 27.6.2013, p. 13)

Alterado por:

		Jornal Oficial		
		n.°	página	data
►M1	Regulamento (UE) 2016/2282 da Comissão de 30 de novembro de 2016	L 346	51	20.12.2016

▼B

REGULAMENTO (UE) N.º 617/2013 DA COMISSÃO

de 26 de junho de 2013

que dá execução à Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que diz respeito a requisitos de conceção ecológica aplicáveis a computadores e servidores informáticos

(Texto relevante para efeitos do EEE)

Artigo 1.º

Objeto e âmbito de aplicação

1. O presente regulamento estabelece requisitos de conceção ecológica aplicáveis à colocação no mercado de computadores e servidores informáticos.

2. O presente regulamento é aplicável aos seguintes produtos que podem ser alimentados diretamente a partir da rede elétrica em corrente alternada (CA), inclusive através de uma fonte de alimentação externa ou interna:

a) Computadores de secretária;

b) Computadores de secretária integrados;

c) Computadores portáteis «notebook» (incluindo computadores-tablete, ardósias-digitais e terminais-clientes «magros» móveis);

d) Terminais-clientes «magros» de secretária;

e) Estações de trabalho;

f) Estações de trabalho móveis;

g) Servidores de pequena escala;

h) Servidores informáticos.

3. O presente regulamento não é aplicável aos seguintes grupos de produtos:

a) Sistema e componentes laminares;

b) Aparelhos-servidores;

c) Servidores multinós;

d) Servidores informáticos com mais de quatro tomadas de processador;

e) Consolas de jogos;

f) Estações-doca.

▼B

Artigo 2.º

Definições

São aplicáveis as seguintes definições:

1) «Computador»: um dispositivo que executa operações lógicas e processa dados, que é capaz de utilizar dispositivos de entrada de dados e de enviar dados de saída para um ecrã e inclui normalmente uma unidade central de processamento (UCP) para executar as operações. Se não dispuser de uma UCP, então o dispositivo deve funcionar como uma ponte-cliente para um servidor informático que funciona como uma unidade de processamento computacional;

2) «Servidor informático»: um produto informático que presta serviços e gere recursos ligados em rede para dispositivos-cliente, tais como computadores de secretária, computador portáteis «notebook», terminais-cliente «magros» de secretária, telefones com Protocolo Internet (IP) ou outros servidores informáticos. Os servidores informáticos são geralmente colocados no mercado para utilização em centros de dados e em ambientes empresariais/de escritório. O acesso aos servidores informáticos processa-se essencialmente através de ligações em rede e não através de dispositivos de entrada diretos do utilizador, como um teclado ou um rato;

   Um servidor informático tem as seguintes características:

   a) É concebido para funcionar com sistemas operativos (SO) de servidores informáticos e/ou hipervisores e para fazer correr aplicações empresariais instaladas pelo utilizador;

   b) Permite utilizar código de correção de erros (*error-correcting code* – ECC) e/ou memória-tampão [incluindo módulos de memória em linha dupla (*dual in-line memory modules* – DIMM) e configurações com memória-tampão integrada (*buffered on board* – BOB)];

   c) É colocado no mercado com uma ou mais fontes de alimentação CA-CC;

   d) Todos os processadores têm acesso a memória de sistema partilhada e são independentemente visíveis para um único SO ou hipervisor;

3) «Fonte de alimentação externa»: dispositivo que apresenta as seguintes características:

   a) Está concebido para converter a entrada de corrente alternada (CA) da rede elétrica em corrente contínua (CC) ou CA de menor tensão;

   b) É capaz de efetuar de cada vez apenas a conversão para uma tensão de saída CA ou CC;

   c) Destina-se a ser utilizada com um dispositivo separado que constitui a carga primária;

   d) Está contida num invólucro físico separado do dispositivo que constitui a carga primária;

▼B

e) Está ligada ao dispositivo que constitui a carga primária através de uma ligação elétrica por cabo fixo, cordão de alimentação macho/fêmea ou outra instalação de fios, permanente ou amovível; e

f) Apresenta uma potência de saída nominal não superior a 250 Watt;

4) «Fonte de alimentação interna»: um componente destinado a converter a tensão alternada da rede elétrica em uma ou várias tensões contínuas para fins de alimentação do computador ou do servidor informático e que tem as seguintes características:

a) Encontra-se no interior da caixa do computador ou do servidor informático, mas está separada da placa principal do computador ou do servidor informático;

b) A fonte de alimentação está ligada à rede elétrica através de um cabo único sem circuito intermédio entre a fonte de alimentação e a rede elétrica e

c) Todas as ligações entre a fonte de alimentação e os componentes do computador ou do servidor informático, com exceção de uma ligação de corrente contínua ao ecrã num computador de secretária integrado, estão situadas no interior da caixa do computador.

Não são consideradas fontes de alimentação interna os conversores internos CC-CC utilizados para converter uma única tensão CC de uma fonte de alimentação externa em múltiplas tensões para serem utilizadas por um computador ou servidor informático;

5) «Computador de secretária»: um computador cuja unidade principal se destina a estar situada permanentemente num local, que não foi concebido para fins de portabilidade e que se destina a ser utilizado com um ecrã externo e periféricos externos, como um teclado e um rato.

São definidas as seguintes categorias de computadores de secretária para efeitos do presente regulamento:

a) Computador de secretária de «Categoria A»: um computador de secretária que não corresponda à definição de computador de secretária da Categoria B, Categoria C ou Categoria D.

b) Computador de secretária de «Categoria B»: um computador de secretária com:

(i) dois núcleos físicos na UCP e

(ii) um mínimo de dois *gigabytes* (GB) de memória de sistema.

c) Computador de secretária de «Categoria C»: um computador de secretária com:

(i) três ou mais núcleos físicos na UCP e

(ii) uma configuração, no mínimo, com uma das seguintes duas características:

▼B

— um mínimo de dois *gigabytes* (GB) de memória de sistema e/ou

— uma placa gráfica independente (dGfx).

d) Computador de secretária de «Categoria D»: um computador de secretária com:

(i) um mínimo de quatro núcleos físicos na UCP e

(ii) uma configuração, no mínimo, com uma das seguintes duas características:

— um mínimo de quatro *gigabytes* (GB) de memória de sistema e/ou

— uma placa gráfica independente (dGfx) que satisfaça uma das seguintes classificações: G3 (com dimensão de dados FB > 128 bits), G4, G5, G6 ou G7;

6) «Computador de secretária integrado»: um computador em que o computador e o ecrã funcionam como uma unidade única que é alimentada com corrente alternada através de um único cabo. Os computadores de secretária integrados apresentam-se sob uma de duas formas possíveis: 1) um produto em que o ecrã e o computador estão fisicamente combinados numa só unidade; ou 2) um produto em que o ecrã está separado do computador, mas se encontra ligado à caixa principal por um cabo de alimentação de corrente contínua (CC). Os computadores de secretária integrados destinam-se a estar permanentemente num local e não estão concebidos para serem portáteis. Os computadores de secretária integrados não são primariamente concebidos para a visualização e receção de sinais audiovisuais.

Para fins do presente regulamento, são definidas as seguintes categorias de computadores de secretária integrados:

a) Computador de secretária integrado de «Categoria A»: um computador de secretária integrado que não corresponde à definição de computador de secretária integrado da categoria B, categoria C ou categoria D.

b) Computador de secretária integrado de «Categoria B»: um computador de secretária integrado com:

(i) dois núcleos físicos na UCP e

(ii) um mínimo de dois *gigabytes* (GB) de memória de sistema.

c) Computador de secretária integrado de «Categoria C»: um computador de secretária integrado com:

(i) três ou mais núcleos físicos na UCP e

(ii) uma configuração, no mínimo, com uma das seguintes duas características:

— um mínimo de dois *gigabytes* (GB) de memória de sistema e/ou

— uma placa gráfica independente (dGfx).

d) Computador de secretária integrado de «Categoria D»: um computador de secretária integrado com:

▼B

(i) um mínimo de quatro núcleos físicos na UCP e

(ii) uma configuração, no mínimo, com uma das seguintes duas características:

— um mínimo de quatro *gigabytes* (GB) de memória de sistema e/ou

— uma placa gráfica independente (dGfx) que satisfaça uma das seguintes classificações: G3 (com dimensão de dados FB > 128 bits), G4, G5, G6 ou G7;

7) «Computador portátil "notebook"»: um computador concebido especificamente para ser portátil e para funcionar durante longos períodos de tempo com ou sem ligação direta a uma fonte de alimentação de corrente alternada. Os computadores portáteis «notebook» têm um ecrã integrado, com uma diagonal de imagem de, pelo menos, 22,86 cm (9 polegadas), e são capazes de funcionar com uma bateria integrada ou outra fonte de alimentação portátil.

Os computadores portáteis «notebook» podem também incluir os seguintes subtipos:

a) «Computador-tablete»: um produto que é um tipo de computador portátil «notebook» que tem ligados um ecrã tátil e um teclado físico;

b) «Ardósia digital»: um tipo de computador portátil «notebook» que tem um ecrã tátil integrado, mas não tem um teclado físico permanentemente ligado;

c) «Terminal-cliente "magro" móvel»: um tipo de computador portátil «notebook» que depende de uma ligação a recursos informáticos à distância (por exemplo, servidor informático, estação de trabalho remota) para uma funcionalidade primária e não dispõe de nenhum meio de armazenamento de dados com movimento rotativo integrado no produto.

Para efeitos do presente regulamento, são definidas as seguintes categorias de computadores portáteis «notebook»:

a) Computador portátil «notebook» de «Categoria A»: um computador portátil «notebook» que não corresponda à definição de computador portátil «notebook» da categoria B ou da categoria C;

b) Computador portátil «notebook» de «Categoria B»: um computador portátil «notebook» com, pelo menos, uma placa gráfica independente (dGfx);

c) Computador portátil «notebook» de «Categoria C»:

um computador portátil «notebook» com, pelo menos, as seguintes características:

a) um mínimo de dois núcleos físicos na UCP;

b) um mínimo de dois *gigabytes* (GB) de memória de sistema e/ou

c) uma placa gráfica independente (dGfx) que satisfaça uma das seguintes classificações: G3 (com dimensão de dados FB > 128 bits), G4, G5, G6 ou G7;

▼B

Os produtos que poderiam de outra forma corresponder à definição de computador portátil «notebook», mas que têm um consumo de energia em modo inativo inferior a 6W, não são considerados computadores portáteis «notebook» para efeitos do presente regulamento.

8) «Terminal-cliente "magro" de secretária»: um computador que depende de uma ligação a recursos informáticos à distância (por exemplo, servidor informático, estação de trabalho remota) para uma funcionalidade primária e que não dispõe de nenhum meio de armazenamento de dados com movimento rotativo integrado no produto. A unidade principal de um terminal-cliente «magro» de secretária deve destinar-se a utilização num local fixo (por exemplo, sobre uma secretária) e não a ser portátil. Os terminais--clientes «magros» de secretária podem enviar informações tanto para um ecrã externo ou, quando incluído no produto, para um ecrã interno;

9) «Estação de trabalho»: um computador de elevado desempenho e para um único utilizador, utilizado principalmente para dados gráficos, conceção assistida por computador, desenvolvimento de *software* e aplicações financeiras e científicas, para além de outras tarefas que implicam uma utilização intensiva de cálculo, e que possui as seguintes características:

   a) Tempo médio entre avarias (*mean time between failures* – MTBF) de, pelo menos, 15 000 horas;

   b) Código corretor de erros (*error-correcting code* – ECC) e/ou uma memória-tampão;

   c) Três das seguintes cinco características:

      (1) pode receber alimentação suplementar para gráficos de alta qualidade (isto é, Interconector de Componentes Periféricos (PCI)-E 6-pin 12 V de alimentação suplementar);

      (2) as ligações físicas do seu sistema estão preparadas para PCI-E superiores a x4 na placa-mãe, para além da(s) ranhura(s) para gráficos e/ou do suporte PCI-X;

      (3) não é compatível com gráficos de acesso uniforme à memória (*uniform memory access* – UMA);

      (4) tem 5 ou mais ranhuras para PCI, PCI-E ou PCI-X;

      (5) comporta o funcionamento multiprocessadores para duas ou mais UCP (deve comportar invólucros/tomadas de processador fisicamente separados e não apenas para uma única UCP multinúcleos);

10) «Estação de trabalho móvel»: um computador de elevado desempenho, para um único utilizador, utilizado principalmente para dados gráficos, conceção assistida por computador, desenvolvimento de *software* e aplicações financeiras e científicas, entre outras tarefas que implicam uma utilização intensiva de cálculo, excluindo jogos, e que está concebido especificamente para ser portátil e para funcionar durante longos períodos de tempo com ou sem ligação direta a uma fonte de alimentação de corrente alternada. As estações de trabalho móveis utilizam um ecrã integrado e podem funcionar com uma bateria integrada ou com outra fonte de alimentação portátil. A maioria das estações de trabalho móveis utiliza uma fonte de alimentação externa e tem incorporados um teclado e um dispositivo apontador.

▼B

As estações de trabalho móveis têm as seguintes características:

a) Tempo médio entre avarias (MTBF) de, pelo menos, 13 000 horas;

b) no mínimo, uma placa gráfica independente (dGfx) que satisfaça uma das seguintes classificações: G3 (com dimensão de dados FB > 128 bits), G4, G5, G6 ou G7;

c) permite a inclusão de três ou mais dispositivos de armazenamento interno;

d) pode funcionar com, pelo menos, 32 GB de memória de sistema;

11) «Servidor de pequena escala»: um tipo de computador que utiliza normalmente componentes de formato próprio para computadores de secretária, mas que é concebido para ser fundamentalmente um elemento de armazenamento para outros computadores, para executar funções como a prestação de serviços de infraestrutura de rede e a hospedagem de dados/*media* e que tem as seguintes características:

a) Concebido sob a forma de pedestal, torre ou outro formato similar ao dos computadores de secretária, de modo a que todo o processamento e armazenamento de dados e a interligação à rede estejam contidos numa caixa;

b) Concebido para estar operacional 24 horas por dia e 7 dias por semana;

c) Concebido principalmente para funcionar num ambiente de multiutilizadores em simultâneo, servindo vários utilizadores através de unidades-cliente ligadas em rede;

d) Quando colocado no mercado com um sistema operativo, este é concebido para funcionar com aplicações de servidor doméstico ou de gama baixa;

e) Não é colocado no mercado com uma placa gráfica independente (dGfx) que satisfaça qualquer outra classificação para além da G1;

12) «Sistema e componentes laminares»: um sistema composto por um invólucro («chassis laminar») em que são inseridos diferentes tipos de servidores e unidades de armazenamento laminares. O invólucro fornece recursos partilhados de que dependem os servidores e unidades de armazenamento. Os sistemas laminares são concebidos como uma solução redimensionável para combinar múltiplos servidores informáticos ou unidades de armazenamento num único invólucro, e para permitir aos técnicos acrescentar ou substituir facilmente componentes laminares (substituição em funcionamento – *hot-swap*) (por exemplo, servidores laminares) no local;

▼B

13) «Aparelho-servidor»: um servidor informático com um sistema operativo pré-instalado e *software* de aplicações, que é utilizado para executar uma função específica ou um conjunto de funções estreitamente associadas. Um aparelho-servidor fornece serviços através de uma ou mais redes e é normalmente gerido através de uma interface *web* ou de uma interface de linha de comando. As configurações de *hardware* e *software* dos aparelhos-servidores são adaptadas por um fornecedor para a execução de uma tarefa específica, inclusive de rede ou de armazenamento, e não se destinam a executar *software* fornecido pelo utilizador;

14) «Servidor multinós»: um sistema composto por um invólucro que contém dois ou mais servidores informáticos (ou nós) independentes, que partilham uma ou mais fontes de alimentação elétrica. A alimentação combinada para todos os nós é distribuída através da(s) fonte(s) de alimentação partilhada(s). Os servidores multinós são concebidos e construídos com um único invólucro e não estão concebidos para substituições em funcionamento;

15) «Servidor de nó duplo»: uma configuração de servidor multinós comum composta por dois nós de servidores;

16) «Servidor informático com mais de quatro tomadas de processador»: um servidor informático que contém mais de quatro interfaces destinadas à instalação de um processador;

17) «Consola de jogos»: um dispositivo autónomo alimentado pela rede elétrica que tem como função primária a sua utilização para jogos de vídeo. As consolas de jogos são normalmente concebidas para fornecer dados a um ecrã externo que é o principal meio de visualização dos jogos. As consolas de jogos incluem normalmente uma UCP, memória de sistema e uma ou mais unidades de processamento gráfico (UPG), e podem conter discos rígidos ou outras opções de armazenamento interno e unidades óticas. As consolas de jogos utilizam normalmente comandos de mão ou outros comandos interativos como seu principal dispositivo de entrada, em lugar de um teclado ou rato externo. As consolas de jogo não incluem normalmente sistemas operativos tradicionais de computadores pessoais, utilizando em seu lugar sistemas operativos específicos para consolas. Os dispositivos de jogos vídeo de mão, com um ecrã integrado como principal meio de visualização dos jogos, e que funcionam principalmente com uma bateria integrada ou outra fonte de alimentação portátil e não através de uma ligação direta a uma fonte de corrente alternada, são considerados um tipo de consola de jogos;

18) «Estação-doca»: um produto separado concebido para ser ligado a um computador para a execução de funções como o aumento da conectividade ou a consolidação das ligações a dispositivos periféricos. As estações-doca podem igualmente facilitar a recarga de baterias internas no computador ligado;

19) «Unidade central de processamento (UCP)»: um componente de um computador que controla a interpretação e execução de instruções. As UCP podem conter um ou mais processadores físicos denominados «núcleos de execução». Por núcleo de execução entende-se um processador que está fisicamente presente. Os processadores adicionais «virtuais» ou «lógicos» derivados de um ou mais núcleo de execução não são núcleos físicos. Um invólucro de processador pode ter mais de um núcleo de execução a ocupar uma única tomada física da UCP. O número total de núcleos de execução na UCP é a soma dos núcleos de execução fornecidos pelos dispositivos ligados a todas as tomadas físicas da UCP;

▼B

20) «Placa gráfica independente» (dGfx): um componente interno separado que contém uma ou mais unidades de processamento gráfico (UPG), com uma interface de controlador da memória local e uma memória gráfica específica local e que se enquadra numa das seguintes categorias:

a) G1 (FB_BW ≤ 16);

b) G2 (16 < FB_BW ≤ 32);

c) G3 (32 < FB_BW ≤ 64);

d) G4 (64 < FB_BW ≤ 96);

e) G5 (96 < FB_BW ≤ 128);

f) G6 [FB_BW > 128 (com dimensão de dados FB < 192-bit)];

g) G7 [FB_BW > 128 (com dimensão de dados FB ≥ 192-bit)];

«Largura de banda do tampão de trama» (*Frame buffer bandwidth* – FB_BW): a quantidade de dados que é processada, por segundo, por todas as UPG ou por uma dGfx, que é calculada utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{Dimensão do tampão de trama} = (\text{Débito de Dados} \times \text{Largura dos Dados})/(8 \times 1\,000)$$

Em que

a) A largura de banda do tampão de trama é expressa em *gigabytes*/segundo (GB/s);

b) O débito de dados é a frequência efetiva de dados da memória em MHz;

c) A largura dos dados é a largura de dados do tampão de trama (FB) da memória, expresso em *bits* (b);

d) «8» converte o cálculo em *bytes*;

▼M1

e) A divisão por 1 000 converte os *mega* em *giga*;

▼B

21) «Armazenamento interno», um componente interno do computador que oferece armazenamento de dados não volátil;

22) «Tipo de produto»: computador de secretária, computador de secretária integrado, computador portátil «notebook», terminal-cliente «magro» de secretária, estação de trabalho, estação de trabalho móvel, servidor de pequena escala, servidor informático, sistema e componentes laminares, servidor multinós, aparelho-servidor, consola de jogos, estação-doca, fonte de alimentação elétrica interna ou fonte de alimentação elétrica externa;

▼B

23) «Modo de latência do ecrã»: o modo de consumo de energia em que o produto de visualização entra após receber um sinal de um dispositivo a ele ligado ou um estímulo interno (como um temporizador ou um sensor de ocupação). O produto de visualização pode também entrar neste modo após um sinal produzido pelo utilizador. O produto deve despertar após receção de um sinal de um dispositivo a ele ligado, de uma rede, de um comando à distância e/ou de um estímulo interno. Enquanto se encontrar neste modo, o produto não apresenta uma imagem visível, com a possível exceção de funções de proteção ou orientadas para o utilizador, como seja a informação sobre o produto ou a visualização do estado, ou funções baseadas em sensores.

Para efeitos dos anexos, o anexo I contém definições adicionais.

Artigo 3.º

Requisitos de conceção ecológica

Os requisitos de conceção ecológica aplicáveis a computadores e servidores informáticos constam do anexo II.

A conformidade dos computadores e servidores informáticos com os requisitos de conceção ecológica aplicáveis deve ser aferida de acordo com os métodos estabelecidos no anexo III.

Artigo 4.º

Alteração do Regulamento (CE) n.º 1275/2008

O anexo I, ponto 2, do Regulamento (CE) n.º 1275/2008 passa a ter a seguinte redação:

«2. Equipamento de tecnologias da informação para utilização principal no ambiente doméstico, com exclusão dos computadores de secretária, computadores de secretária integrados e computadores portáteis "notebook", conforme definido no Regulamento (UE) 617/2013 da Comissão (*).

(*) JO L 175 de 27.6.2013, p. 13.».

Artigo 5.º

Aplicação do Regulamento (CE) n.º 278/2009

O artigo 2.º, n.º 1, alínea g), do Regulamento (CE) n.º 278/2009 passa a ter a seguinte redação:

«g) destinar-se a ser utilizado com equipamento elétrico e eletrónico doméstico e de escritório tal como referido no artigo 2.º, n.º 1, do Regulamento (CE) n.º 1275/2008 ou com computadores, conforme definido no Regulamento (UE) n.º 617/2013 da Comissão (*).

(*) JO L 175 de 27.6.2013, p. 13.».

▼B

Artigo 6.º

Avaliação da conformidade

O procedimento de avaliação da conformidade referido no artigo 8.º da Diretiva 2009/125/CE é o sistema de controlo interno da conceção previsto no anexo IV da referida diretiva ou o sistema de gestão para avaliação da conformidade previsto no anexo V da referida diretiva.

Artigo 7.º

Fiscalização do mercado e procedimento de verificação

A fiscalização do mercado deve ser realizada em conformidade com as regras estabelecidas na Diretiva 2009/125/CE.

A verificação dos computadores e servidores informáticos no que respeita à conformidade com os requisitos de conceção ecológica deve ser efetuada em conformidade com o procedimento de verificação estabelecido no anexo III, ponto 2, do presente regulamento.

Artigo 8.º

Marcos de referência indicativos

No anexo IV são indicados os marcos de referência indicativos para os produtos e tecnologias com melhor desempenho disponíveis no mercado no momento da entrada em vigor do presente regulamento.

Artigo 9.º

Revisão

A Comissão procederá à revisão do presente regulamento e apresentará os respetivos resultados ao Fórum de Consulta sobre a Conceção Ecológica o mais tardar três anos e meio após a entrada em vigor do regulamento, em função do progresso tecnológico.

Devido aos rápidos desenvolvimentos tecnológicos, a referida revisão deve ter em conta a evolução do Programa ENERGY STAR e oportunidades que permitam tornar os requisitos de conceção ecológica mais rigorosos, reduzir significativamente ou eliminar as margens de tolerância energética, em especial para placas gráficas independentes (dGfx), atualizar as definições/âmbito de aplicação e possibilitar a inclusão do consumo de energia dos ecrãs integrados.

Além disso, a revisão considerará especificamente as diferentes fases do ciclo de vida, a viabilidade do estabelecimento e aplicação de requisitos de conceção ecológica no que diz respeito a outros aspetos ambientais significativos, como o ruído, a eficiência na utilização de materiais, incluindo requisitos relativos à durabilidade, possibilidade de desmantelamento e reciclagem, interfaces normalizadas para recarregadores, bem como requisitos de informação sobre o conteúdo de determinadas matérias-primas críticas e as questões relativas ao número mínimo de ciclos de carga e à substituição de baterias.

▼B

Artigo 10.º

Entrada em vigor e aplicação

O presente regulamento entra em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

Os pontos 3 e 6.1 do anexo II são aplicáveis a partir da data de entrada em vigor do regulamento.

Os pontos 1.1, 1.3, 2, 4, 5.1, 5.2, 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6, 7.1, 7.2 e 7.3 do anexo II são aplicáveis a partir de 1 de julho de 2014.

Os pontos 1.2 e 1.4 do anexo II são aplicáveis a partir de 1 de janeiro de 2016.

O presente regulamento é obrigatório em todos os seus elementos e diretamente aplicável em todos os Estados-Membros.

▼B

ANEXO I

Definições aplicáveis para efeitos dos anexos

1. «Consumo total de energia anual (E_{CTE})»: a eletricidade consumida por um produto ao longo de determinados períodos de tempo em diferentes estados e modos de consumo definidos;

2. «Modo desativado»: o nível de consumo de energia no modo de baixo de consumo energia que não pode ser desligado (influenciado) pelo utilizador, exceto pelo acionamento de um interruptor mecânico, e que pode persistir por um tempo indefinido quando o aparelho está ligado à fonte de alimentação principal e é utilizado em conformidade com as instruções do fabricante. Quando são aplicáveis normas relativas à interface avançada de configuração e gestão de energia *(Advanced Configuration and Power Interface* – ACPI), o modo desativado corresponde normalmente ao estado *ACPI System Level G2/S5* («interruptor lógico»);

   «$P_{desativado}$»: representa o consumo de eletricidade do modo «desativado», em watts, medido de acordo com os procedimentos indicados no anexo II;

3. «Estado de menor consumo de energia»: o estado ou modo de um computador com o menor consumo possível de energia. Esse estado ou modo pode ser iniciado ou mantido por meios mecânicos (por exemplo, desligando o computador através de um interruptor mecânico) ou por meios automáticos;

4. «Modo de latência»: um estado de baixo consumo de energia em que o computador é capaz de entrar automaticamente após um período de inatividade ou por seleção manual. Neste modo, o computador responderá a um evento de despertar. Quando são aplicáveis as normas de interface avançada de configuração e gestão de energia (ACPI), o modo de latência corresponde normalmente ao estado *ACPI System Level G1/S3* (suspensão até à RAM);

   «$P_{latência}$»: representa o consumo de eletricidade em modo de latência, em watts, medido de acordo com os procedimentos indicados no anexo II;

5. «Estado inativo»: o estado de um computador em que o sistema operativo e outro *software* foram completamente carregados, foi criado um perfil de utilizador, o computador não se encontra em modo de latência e a atividade é limitada às aplicações básicas que o sistema operativo inicia por defeito;

   «$P_{inativo}$»: representa o consumo de eletricidade no estado «inativo», em watts, conforme medido de acordo com os procedimentos indicados no anexo II;

6. «Armazenamento interno adicional»: todos os dispositivos de armazenamento interno, incluindo unidades de disco rígido (HDD), unidades de estado sólido (SSD) e unidades híbridas de disco rígido (HHD) incluídas num computador para além da primeira;

7. «Sintonizador de televisão»: um componente interno independente que permite a um computador receber sinais de televisão;

8. «Placa áudio» (placa de som): um componente interno independente que processa os sinais áudio de entrada e saída de e para um computador;

9. «Evento de despertar»: um evento ativado pelo utilizador, programado ou externo que leva o computador a passar do modo de latência ou desativação para o modo ativo de funcionamento. O evento de despertar inclui, entre outros, os seguintes eventos:

   i) movimentos do rato;

   ii) ações no teclado;

▼B

iii) sinais de entrada provenientes do controlador;

iv) eventos de relógio de tempo real;

v) pressão de um botão na caixa do computador; e

vi) no caso de eventos externos, estímulos transmitidos por controlo remoto, rede, modem;

10. «Modo ativo»: o estado em que o computador está a executar trabalho útil em resposta a: a) entrada de dados prévia ou em curso pelo utilizador, ou b) instruções prévias ou em curso através da rede. Este estado inclui o processamento ativo, a busca de dados no dispositivo de armazenamento, a memória ou memória-tampão, incluindo o tempo de modo inativo, em situação de espera de nova ação do utilizador e antes de entrar em modos de baixo consumo;

11. «Ativação na rede local» [*Wake On LAN* (WOL)]: funcionalidade que permite a um computador sair do modo de latência ou de desativação (ou de outro modo de baixo consumo semelhante), quando recebe um pedido da rede via Ethernet.

12. «UMA»: acesso uniforme à memória (*uniform memory access*);

13. «Visualização de informações ou de estado»: função contínua que fornece informações ou indica o estado do computador num visor, incluindo relógios.

▼B

ANEXO II

Requisitos de conceção ecológica e calendário

1. **CONSUMO TOTAL DE ENERGIA (E_{CTE})**	
Computador de secretária e computador de secretária integrado	1.1. **A partir de 1 de julho de 2014**

1.1.1. O consumo total de energia anual (E_{CTE} em kWh/ano) não deve ser superior a:

a) Computador de Categoria A: 133,00;

b) Computador de Categoria B: 158,00;

c) Computador de Categoria C: 188,00;

d) Computador de Categoria D: 211,00.

O valor de E_{CTE} deve ser determinado utilizando a seguinte fórmula:

$$E_{CTE} = (8\,760/1\,000) \times (0{,}55 \times P_{desativado} + 0{,}05 \times P_{latência} + 0{,}40 \times P_{inativo})).$$

Relativamente a computadores sem modo de latência próprio, mas que tenham um consumo de energia em estado inativo igual ou inferior a 10,00 W, pode ser utilizada potência no estado inativo ($P_{inativo}$) em lugar da potência no modo de latência ($P_{latência}$) na equação supramencionada, sendo a fórmula substituída por:

$$E_{CTE} = (8\,760/1\,000) \times (0{,}55 \times P_{desativado} + 0{,}45 \times P_{inativo})$$

Todos os valores de Px são valores de potência no modo/estado indicado, conforme estabelecido na secção relativa a definições, medidos em watts (W), em conformidade com os procedimentos indicados no anexo III.

1.1.2. São aplicáveis os seguintes ajustamentos de capacidade:

a) Memória: 1 kWh/ano por GB acima da configuração de base, sendo a memória de base 2 GB (para os computadores de categoria A, B e C) e 4 GB (para os computadores de categoria D);

b) Armazenamento interno adicional: 25 kWh/ano;

c) Sintonizador de televisão independente: 15 kWh/ano;

d) Placa áudio independente: 15 kWh/ano;

e) Placa gráfica independente (dGfx) para a primeira e para cada placa gráfica adicional independente (dGfx):

	Categoria dGfx	Tolerância CTE (kWh/ano)
Primeira placa gráfica independente (dGfx)	G1	34
	G2	54
	G3	69
	G4	100
	G5	133
	G6	166
	G7	225
Cada placa gráfica independente adicional (dGfx)	G1	20
	G2	32
	G3	41
	G4	59
	G5	78
	G6	98
	G7	133

▼B

1.1.3. Os ajustamentos de capacidade para as placas gráficas independentes (dGfx), o sintonizador de televisão independente e a placa áudio independente mencionados no ponto 1.1.2 e no ponto 1.2.2 só são aplicáveis a placas e sintonizadores que são ativados durante o ensaio de computadores de secretária ou de computadores integrados.

1.1.4. Os computadores de secretária e computadores de secretária integrados de Categoria D que satisfazem todos os parâmetros técnicos a seguir indicados estão isentos das disposições especificadas nos pontos 1.1.1 e 1.1.2 e das suas revisões especificadas no ponto 1.2:

a) Um mínimo de seis núcleos físicos na unidade central de processamento (UCP); e

b) Placa ou placas gráficas independentes (dGfx) que permitem larguras de banda do tampão de trama superiores a 320 GB/s; e

c) Um mínimo de 16 GB de memória de sistema; e

d) Uma unidade de fonte de alimentação (UFA) com uma potência nominal de saída de, pelo menos, 1 000 W.

1.2. **A partir de 1 de janeiro de 2016**

1.2.1. São aplicáveis as seguintes revisões do consumo total de energia anual especificado no ponto 1.1.1:

O consumo total de energia anual (E_{CTE} em kWh/ano) não deve ser superior a:

a) Computador de Categoria A: 94,00;

b) Computador de Categoria B: 112,00;

c) Computador de Categoria C: 134,00;

d) Computador de Categoria D: 150,00.

1.2.2. São aplicáveis as seguintes revisões dos ajustamentos de capacidade para as placas gráficas independentes (dGfx) especificados no ponto 1.1.2, alínea e):

	Categoria dGfx	Tolerância CTE (kWh/ano)
Primeira placa gráfica independente (dGfx)	G1	18
	G2	30
	G3	38
	G4	54
	G5	72
	G6	90
	G7	122
Primeira placa gráfica independente (dGfx)	G1	18
	G2	17
	G3	22
	G4	32
	G5	42
	G6	53
	G7	72

Computador portátil «notebook»

1.3. **A partir de 1 de julho de 2014**

1.3.1. O consumo total de energia anual (E_{CTE} em kWh/ano) não deve ser superior a:

a) Computador de Categoria A: 36,00;

b) Computador de Categoria B: 48,00;

c) Computador de Categoria C: 80,50;

▼B

O valor de E_{CTE} deve ser determinado utilizando a seguinte fórmula:

$E_{CTE} = (8\,760/1\,000) \times (0{,}60 \times P_{desativado} + 0{,}10 \times P_{latência} + 0{,}30 \times P_{inativo})$), em que todos os valores de P_x são valores de potência no modo/estado indicado, conforme definido na secção relativa a definições, medidos em watts (W) de acordo com os procedimentos indicados no anexo III.

1.3.2. São aplicáveis os seguintes ajustamentos de capacidade:

a) Memória: 0,4 KWh/ano por GB acima da configuração de base, sendo a memória de base 4 GB;

b) Armazenamento interno adicional: 3 kWh/ano;

c) Sintonizador de televisão independente: 2,1 kWh/ano;

d) Placa gráfica independente (dGfx) [para a primeira e para cada placa gráfica adicional independente (dGfx)]:

	Categoria dGfx	Tolerância CTE (kWh/ano)
Primeira placa gráfica independente (dGfx)	G1	12
	G2	20
	G3	26
	G4	37
	G5	49
	G6	61
	G7	113
Cada placa gráfica independente adicional (dGfx)	G1	7
	G2	12
	G3	15
	G4	22
	G5	29
	G6	36
	G7	66

1.3.3. Os ajustamentos de capacidade para as placas gráficas independentes (dGfx) e o sintonizador de televisão independente mencionados no ponto 1.3.2 e no ponto 1.4.2 só são aplicáveis a placas e sintonizadores que sejam ativados durante o ensaio de computadores portáteis «notebook».

1.3.4. Os computadores portáteis «notebook» de Categoria C que satisfazem todos os parâmetros técnicos a seguir indicados estão isentos das disposições especificadas nos pontos 1.3.1 e 1.3.2 e das suas revisões especificadas no ponto 1.4:

a) Um mínimo de quatro núcleos físicos na unidade central de processamento (UCP); e

b) Placa ou placas gráficas independentes (dGfx) que permitem larguras de banda do tampão de trama superiores a 225 GB/s; e

c) Um mínimo de 16 GB de memória de sistema.

1.4. **A partir de 1 de janeiro de 2016**

1.4.1. São aplicáveis as seguintes revisões do consumo total de energia anual especificado no ponto 1.3.1:

O consumo total de energia anual (E_{CTE} em kWh/ano) não deve ser superior a:

a) Computador de Categoria A: 27,00;

b) Computador de Categoria B: 36,00;

c) Computador de Categoria C: 60,50.

▼B

1.4.2. São aplicáveis as seguintes revisões dos ajustamentos de capacidade para as placas gráficas independentes (dGfx) especificadas no ponto 1.3.2, alínea d):

	Categoria dGfx	Tolerância CTE (kWh/ano)
Primeira placa gráfica independente (dGfx)	G1	7
	G2	11
	G3	13
	G4	20
	G5	27
	G6	33
	G7	61
Cada placa gráfica independente adicional (dGfx)	G1	4
	G2	6
	G3	8
	G4	12
	G5	16
	G6	20
	G7	36

2. MODO DE LATÊNCIA

Computador de secretária, computador de secretária integrado e computador portátil «notebook»

2. **A partir de 1 de julho de 2014**

2.1. Os produtos devem dispor de um modo de latência e/ou de outro estado que ofereça a funcionalidade do modo de latência e cujo consumo não seja superior ao previsto nos requisitos de consumo de energia aplicáveis ao modo de latência.

2.2. O consumo de energia no modo de latência não deve ser superior a 5,00 W nos computadores de secretária e computadores de secretária integrados e a 3,00 W nos computadores portáteis «notebook».

2.3. No caso dos computadores de secretária e dos computadores de secretária integrados em que o consumo de energia no estado inativo é inferior ou igual a 10,00 W, não é obrigatório estarem dotados de um modo de latência próprio.

2.4. Quando um produto é colocado no mercado com uma funcionalidade WOL ativada no modo de latência:

a) Pode ser aplicada uma tolerância adicional de 0,70 W;

b) Deve ser ensaiado com a funcionalidade WOL ativada e desativada e deve cumprir ambos os requisitos.

2.5. Quando um produto é colocado no mercado sem capacidade Ethernet, deve ser ensaiado sem a função WOL ativada.

3. ESTADO DE MENOR CONSUMO DE ENERGIA

Computador de secretária, computador de secretária integrado e computador portátil «notebook»

3. **A partir da data de entrada em vigor do Regulamento**

3.1. O consumo de energia no estado de menor consumo de energia não deve ser superior a 0,50 W.

3.2. Os produtos devem dispor de um estado ou modo de consumo de energia cujo consumo não seja superior ao previsto nos requisitos de consumo de energia aplicáveis ao estado de menor consumo de energia quando estão ligados à rede elétrica.

3.3. Quando um produto é colocado no mercado com uma função de visualização de informações ou de estado, pode ser aplicada uma tolerância adicional de 0,50 W.

▼B

	4. **MODO DESATIVADO**
Computador de secretária, computador de secretária integrado e computador portátil «notebook»	4. **A partir de 1 de julho de 2014** 4.1. O consumo de energia no modo desativado não deve ser superior a 1,00 W. 4.2. Os produtos devem dispor de um modo de desativado e/ou de outro estado semelhante cujo consumo não seja superior ao previsto nos requisitos de consumo de energia aplicáveis ao modo desativado quando estão ligados à rede elétrica. 4.3. Quando um produto é colocado no mercado com uma funcionalidade WOL ativada no modo de desativado: a) Pode ser aplicada uma tolerância adicional de 0,70 W; b) Deve ser ensaiado com a funcionalidade WOL ativada e desativada e deve cumprir ambos os requisitos. 4.4. Quando um produto é colocado no mercado sem capacidade Ethernet, deve ser ensaiado sem a função WOL ativada.
	5. **EFICIÊNCIA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTERNA**
Computador de secretária, computador de secretária integrado, terminal-cliente «magro» de secretária, estação de trabalho e servidor de pequena escala	5.1. **A partir de 1 de julho de 2014** O desempenho de todas as fontes de alimentação interna dos computadores não deve ser inferior a: a) Eficiência de 85 % a 50 % da potência nominal de saída; b) Eficiência de 82 % a 20 % e 100 % da potência nominal de saída. c) Fator de potência = 0,9 a 100 % da potência nominal de saída. As fontes de alimentação interna com uma potência nominal máxima de saída inferior a 75 W estão isentas do requisito relativo ao fator de potência.
Servidores informáticos	5.2. **A partir de 1 de julho de 2014** 5.2.1. O desempenho de todas as fontes de alimentação multissaídas (CA-CC) não deve ser inferior a: a) Eficiência de 85 % a 50 % da potência nominal de saída; b) Eficiência de 82 % a 20 % e 100 % da potência nominal de saída. 5.2.2. O desempenho de todas as fontes de alimentação multissaídas (CA-CC) não deve ser inferior a: a) Fator de potência de 0,8 a 20 % da potência nominal de saída; b) Fator de potência de 0,9 a 50 % da potência nominal de saída; c) Fator de potência de 0,95 a 100 % da potência nominal de saída. 5.2.3. O desempenho de todas as fontes de alimentação com uma só saída (CA-CC) e com potência nominal de saída não superior a 500 W não deve ser inferior a: a) Eficiência de 70 % a 10 % da potência nominal de saída; b) Eficiência de 82 % a 20 % da potência nominal de saída; c) Eficiência de 89 % a 50 % da potência nominal de saída; d) Eficiência de 85 % a 100 % da potência nominal de saída.

▼B

	5.2.4. O desempenho de todas as fontes de alimentação com uma só saída (CA-CC) e com potência nominal de saída não superior a 500 W não deve ser inferior a: a) Fator de potência de 0,8 a 20 % da potência nominal de saída; b) Fator de potência de 0,9 a 50 % da potência nominal de saída; c) Fator de potência de 0,95 a 100 % da potência nominal de saída. 5.2.5. O desempenho de todas as fontes de alimentação com uma só saída (CA-CC) e com potência nominal de saída superior a 500 W, mas não superior a 1 000 W, não deve ser inferior a: a) Eficiência de 75 % a 10 % da potência nominal de saída; b) Eficiência de 85 % a 20 % e 100 % da potência nominal de saída; c) Eficiência de 89 % a 50 % da potência nominal de saída. 5.2.6. O desempenho de todas as fontes de alimentação com uma só saída (CA-CC) e com potência nominal de saída superior a 500 W, mas não superior a 1 000 W, não deve ser inferior a: a) Fator de potência de 0,65 a 10 % da potência nominal de saída; b) Fator de potência de 0,8 a 20 % da potência nominal de saída; c) Fator de potência de 0,9 a 50 % da potência nominal de saída; d) Fator de potência de 0,95 a 100 % da potência nominal de saída. 5.2.7. O desempenho de todas as fontes de alimentação com uma só saída (CA-CC) e com potência nominal de saída superior a 1 000 W não deve ser inferior a: a) Eficiência de 80 % a 10 % da potência nominal de saída; b) Eficiência de 88 % a 20 % e 100 % da potência nominal de saída; c) Eficiência de 92 % a 50 % da potência nominal de saída. 5.2.8. O desempenho de todas as fontes de alimentação (CA-CC) com potência nominal de saída superior a 1 000 W não deve ser inferior a: a) Fator de potência de 0,8 a 10 % da potência nominal de saída; b) Fator de potência de 0,9 a 20 % da potência nominal de saída; c) Fator de potência de 0,9 a 50 % da potência nominal de saída; d) Fator de potência de 0,95 a 100 % da potência nominal de saída.

6. ATIVAÇÃO DA GESTÃO DE ENERGIA

Computador de secretária, computador de secretária integrado e computador portátil «notebook»	6.1. **A partir da data de entrada em vigor do Regulamento** O computador deve dispor de uma função de gestão de energia, ou de uma função similar que, quando o computador não está a executar a função principal ou quando outros produtos consumidores de energia não estão dependentes das suas funções, passe automaticamente o computador para um modo de consumo de energia cujo consumo de energia seja inferior ao requisito de consumo de energia do modo de latência.

▼B

	6.2. **A partir de 1 de julho de 2014**
	►M1 6.2.1. O computador deve reduzir a velocidade de qualquer ligação ativa à rede Ethernet igual ou superior a 1 gigabit por segundo (Gb/s) quando transitar para o modo de latência ou de desativado com WOL. ◄
	6.2.2. Quando no modo de latência, a resposta a «eventos de despertar», como os recebidos através de ligações à rede ou de dispositivos de interface com o utilizador, deve ocorrer com um tempo de latência ≤ 5 segundos a partir do início de um evento de despertar dirigido ao sistema, que passa a estar plenamente utilizável, inclusive no que diz respeito à visualização.
	6.2.3. Os computadores devem ser colocados no mercado com o modo de latência do ecrã programado para ser ativado após 10 minutos de inatividade do utilizador.
	6.2.4. Os computadores com capacidade Ethernet devem permitir a ativação e desativação da função WOL, se disponível, para o modo de latência. Os computadores com capacidade Ethernet devem permitir a ativação e desativação da função WOL para o modo desativado, se for suportada a função WOL a partir do modo desativado.
	6.2.5. Quando existe um modo de latência próprio ou qualquer outro estado que ofereça a funcionalidade de latência, o modo deve ser programado para ser ativado após 30 minutos de inatividade do utilizador. Esta função de gestão da energia deve ser ativada antes da colocação do produto no mercado.
	6.2.6. Os utilizadores devem poder ativar e desativar facilmente uma ou mais ligações a uma rede sem fios e deve ser dada aos utilizadores uma indicação clara, com um símbolo, sinal luminoso ou equivalente, quando uma ou mais ligações a uma rede sem fios tiverem sido ativadas ou desativadas.
7. **INFORMAÇÕES A FORNECER PELOS FABRICANTES**	
Computador de secretária, computador de secretária integrado e computador portátil «notebook»	7.1. **A partir de 1 de julho de 2014**
	7.1.1. Os fabricantes devem disponibilizar, na documentação técnica e em sítios *web* de acesso livre, as seguintes informações: a) Tipo e categoria do produto, conforme definido no artigo 2.º (para uma única categoria); b) Nome do fabricante, designação comercial registada ou marca registada e endereço de contacto; c) Número do modelo do produto; d) Ano de fabrico; e) Valor do E_{CTE} (kWh) e ajustamentos de capacidade aplicados quando todas as placas gráficas independentes (dGfx) estão desativadas e se o sistema for ensaiado com modo gráfico comutável em que o ecrã é controlado em modo de acesso uniforme à memória (UMA); f) Valor do E_{CTE} (kWh) e ajustamentos de capacidade aplicados quando todas as placas gráficas independentes (dGfx) estão ativadas; g) Consumo de energia no estado inativo (watts); h) Consumo de energia em modo de latência (watts); i) Consumo de energia em modo de latência com a função WOL ativada (watts) (quando ativada); j) Consumo de energia em modo desativado (watts); k) Consumo de energia em modo desativado com a função WOL ativada (watts) (quando ativada); l) Eficiência da fonte de alimentação interna a 10 %, 20 %, 50 % e 100 % da potência nominal de saída;

▼B

	m) Eficiência da fonte de alimentação externa; n) Níveis de ruído (nível declarado de potência sonora com ponderação A) do computador; o) Número mínimo de ciclos de carga que as baterias podem suportar (aplicável apenas aos computadores portáteis «notebook»); p) Metodologia de medição utilizada para determinar as informações mencionadas nas alíneas e) a o); q) Sequência de etapas para atingir um estado estável no que diz respeito ao consumo de energia; r) Descrição da forma como o modo de latência e/ou desativado foi selecionado ou programado; s) Sequência de eventos necessária para atingir o modo em que o equipamento passa automaticamente para o modo de latência e/ou desativado; t) Duração do estado de inativo até o computador passar automaticamente ao modo de latência ou a outro estado em que o consumo de energia não seja superior ao previsto nos requisitos aplicáveis ao modo de latência; u) Período de tempo após um período de inatividade do utilizador em que o computador passa automaticamente para um modo cujo requisito de consumo de energia seja mais baixo do que o do modo de latência; v) Período de tempo programado até à ativação do modo de latência do ecrã após inatividade do utilizador; w) Informação ao utilizador sobre o potencial de poupança de energia da funcionalidade de gestão de energia; x) Informação ao utilizador sobre a forma de ativar a funcionalidade de gestão de energia; y) Relativamente aos produtos com um ecrã integrado contendo mercúrio, o teor total de mercúrio em X,X mg; z) Parâmetros de ensaio para as medições: — tensão de ensaio em V e frequência em Hz, — distorção harmónica total do sistema de alimentação elétrica, — informação e documentação sobre os instrumentos, a instalação e os circuitos utilizados nos ensaios elétricos. 7.1.2. Se o modelo de um produto for colocado no mercado em múltiplas configurações, a informação sobre o produto estabelecida no ponto 7.1.1 pode ser comunicada uma vez para cada categoria de produto (conforme definido no artigo 2.º), no que diz respeito à configuração com o maior consumo de energia disponível nessa categoria de produtos. Na informação facultada deve ser incluída uma lista de todas as configurações do modelo que estão representadas pelo modelo a que se refere a informação.
Computador portátil «notebook»	7.2. **A partir de 1 de julho de 2014** Se um computador portátil «notebook» funcionar com uma ou mais baterias que não possam ser acedidas e substituídas por um utilizador não profissional, para além das informações indicadas no ponto 7.1, os fabricantes devem fornecer na documentação técnica, e disponibilizar em sítios Web de livre acesso e na embalagem exterior do computador portátil «notebook», a seguinte informação: «A ou as baterias deste produto não podem ser facilmente substituídas pelos próprios utilizadores». As informações fornecidas na embalagem exterior dos computadores portáteis «notebook» devem ser claramente visíveis e legíveis e devem ser apresentadas em todas as línguas oficiais do país em que o produto é comercializado.

▼B

Estação de trabalho, estação de trabalho móvel, terminal-cliente «magro» de secretária, servidor de pequena escala e servidor informático	7.3. **A partir de 1 de julho de 2014** 7.3.1. Os fabricantes devem disponibilizar, na documentação técnica e em sítios *web* de acesso livre, as seguintes informações: a) Tipo do produto como definido no artigo 2.º (para uma única categoria); b) Nome do fabricante, designação comercial registada ou marca registada e endereço de contacto; c) Número do modelo do produto; d) Ano de fabrico; e) Eficiência da fonte de alimentação interna/externa; f) Parâmetros de ensaio para as medições: — tensão de ensaio em V e frequência em Hz, — distorção harmónica total do sistema de alimentação elétrica, — informação e documentação sobre os instrumentos, a instalação e os circuitos utilizados nos ensaios elétricos; g) Potência máxima (watts); h) Consumo de energia no estado inativo (watts); i) Consumo de energia no modo de latência (watts); j) Consumo de energia no modo desativado (watts); k) Níveis de ruído (nível declarado de potência sonora com ponderação A) do computador; l) Metodologia de medição utilizada para determinar as informações mencionadas nas alíneas e) a k). 7.3.2. Se o modelo de um produto for colocado no mercado em múltiplas configurações, a informação sobre o produto estabelecida no ponto 7.3.1 pode ser comunicada uma vez para cada categoria de produto (conforme definido no artigo 2.º), no que diz respeito à configuração com o maior consumo de energia disponível nessa categoria de produtos. Na informação facultada deve ser incluída uma lista de todas as configurações do modelo que estão representadas pelo modelo a que se refere a informação.

▼M1

ANEXO III

Medições realizadas pelas autoridades de fiscalização do mercado e verificação da conformidade dos produtos pelas autoridades de fiscalização do mercado

As tolerâncias de verificação definidas no presente anexo dizem apenas respeito à verificação, pelas autoridades dos Estados-Membros, dos parâmetros medidos e não podem ser utilizadas pelos fabricantes ou importadores como tolerâncias admitidas para o estabelecimento dos valores constantes da documentação técnica ou para a interpretação desses valores a fim de obter a conformidade ou de comunicar, por quaisquer meios, um melhor nível de desempenho.

1. MEDIÇÕES

Para fins de conformidade e de verificação da conformidade com os requisitos aplicáveis do presente regulamento, os cálculos e medições devem ser efetuados utilizando normas harmonizadas, cujos números de referência tenham sido publicados no *Jornal Oficial da União Europeia*, ou outros métodos fiáveis, precisos e reprodutíveis que tomem em consideração as práticas reconhecidas como as mais avançadas e que produzam resultados cujo grau de incerteza seja considerado baixo.

Os computadores colocados no mercado sem um sistema operativo que aceite o sistema de interface avançada de configuração e gestão de energia (ACPI) ou sistemas similares devem ser ensaiados com um sistema operativo compatível com o sistema ACPI (ou similar).

2. VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE DOS PRODUTOS PELAS AUTORIDADES DE FISCALIZAÇÃO DO MERCADO

Quando da verificação da conformidade do modelo de um produto com os requisitos estabelecidos no anexo II do presente regulamento, em aplicação do artigo 3.º, n.º 2, da Diretiva 2009/125/CE, as autoridades dos Estados-Membros devem, relativamente aos requisitos referidos no presente anexo, aplicar o seguinte procedimento:

1) As autoridades dos Estados-Membros devem verificar uma só unidade do modelo ou da configuração do modelo.

2) Deve considerar-se que o modelo ou a configuração do modelo cumpre os requisitos aplicáveis se:

   a) Os valores indicados na documentação técnica, nos termos do anexo IV, ponto 2, da Diretiva 2009/125/CE (valores declarados), e, quando for caso disso, os valores utilizados para calcular esses valores não forem mais favoráveis para o fabricante ou importador do que os resultados das medições correspondentes efetuadas em conformidade com a alínea g) daquela disposição; e

   b) Os valores declarados cumprirem os requisitos estabelecidos no presente regulamento, e a informação necessária relativa aos produtos publicada pelo fabricante ou importador não apresentar valores mais favoráveis para o fabricante ou importador do que os valores declarados; e

   c) Quando as autoridades dos Estados-Membros procederem ao ensaio da unidade do modelo, ou da configuração do modelo em conformidade com as partes 3 a 5 do presente anexo, os valores determinados (os valores dos parâmetros relevantes medidos no ensaio e os valores calculados a partir dessas medições) estiverem conformes com as respetivas tolerâncias de verificação constantes das partes 3 e 4 do presente anexo, e a unidade cumprir os requisitos relativos à ativação da gestão de energia constantes da parte 5 do presente anexo.

3) Se não se obtiverem os resultados referidos no ponto 2, alíneas a) ou b), deve considerar-se que o modelo e todas as configurações do modelo que figurem na mesma informação relativa aos produtos (de acordo com o anexo II, pontos 7.1.2 e 7.3.2) não estão conformes com o presente regulamento.

▼M1

4) Se não se obtiver o resultado referido no ponto 2, alínea c), as autoridades dos Estados-Membros devem selecionar para ensaio três unidades adicionais do mesmo modelo ou uma ou mais configurações do modelo que figuram na mesma informação relativa aos produtos (de acordo com o anexo II, pontos 7.1.2 e 7.3.2).

5) O modelo ou a configuração do modelo devem ser considerados conformes com os requisitos aplicáveis se, para essas três unidades, a média aritmética dos valores determinados se situarem nos limites das respetivas tolerâncias constantes das partes 3 e 4 do presente anexo, e se todas as unidades cumprirem os requisitos relativos à ativação da gestão de energia constantes da parte 5 do presente anexo.

6) Se não se obtiver o resultado referido no ponto 5, deve considerar-se que o modelo e todas as configurações do modelo que figurem na mesma informação relativa aos produtos (de acordo com o anexo II, pontos 7.1.2 e 7.3.2) não estão conformes com o presente regulamento.

7) As autoridades dos Estados-Membros devem facultar, sem demora, todas as informações relevantes às autoridades dos outros Estados-Membros e à Comissão após ter sido tomada uma decisão de não conformidade do modelo de acordo com o disposto nos pontos 3 e 6.

As autoridades dos Estados-Membros devem aplicar os métodos de medição e de cálculo estabelecidos no presente anexo.

As autoridades dos Estados-Membros devem aplicar apenas as tolerâncias de verificação estabelecidas nas partes 3 e 4 do presente anexo e utilizar apenas o procedimento descrito nos pontos 1 a 7 no que diz respeito aos requisitos referidos no presente anexo. Não podem ser aplicadas outras tolerâncias.

3. E_{CTE}, MODOS DE LATÊNCIA E DESATIVADO E ESTADO DE MENOR CONSUMO DE ENERGIA:

1) No que diz respeito a requisitos de consumo de energia superiores a 1,00 W ou quando os requisitos de consumo de energia formulados no CTE resultem num requisito de consumo de energia superior a 1,00 W em, pelo menos, um modo de consumo de energia, a configuração do modelo deve ser considerada conforme com os requisitos aplicáveis estabelecidos no anexo II, pontos 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 e 2.3, se os resultados dos ensaios não forem superiores às respetivas tolerâncias de verificação constantes do quadro abaixo.

Tolerâncias de verificação relativas a requisitos de consumo de energia superiores a 1,00 W

Requisitos estabelecidos	Tolerâncias de verificação
Pontos 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 e 2.3 do anexo II	O valor determinado não pode ser superior ao valor declarado em mais de 7 %.
Ponto 2.2 do anexo II (com e sem a tolerância adicional indicada no ponto 2.4)	O valor determinado não pode ser superior ao valor declarado em mais de 7 %.

Podem acrescentar-se as tolerâncias adicionais definidas no anexo II, ponto 2.4, ao requisito especificado no ponto 2.2 se a configuração do modelo for colocada no mercado com uma funcionalidade WOL ativada no modo de latência. A configuração do modelo deve ser ensaiada com a funcionalidade WOL ativada e desativada e deve estar conforme com ambos os requisitos. A configuração do modelo colocada no mercado sem capacidade Ethernet deve ser ensaiada sem a função WOL ativada.

2) No que diz respeito aos requisitos de consumo de energia iguais ou inferiores a 1,00 W, a configuração do modelo deve ser considerada conforme com os requisitos aplicáveis estabelecidos no anexo II, pontos 3.1 e 4.1, se os resultados dos ensaios não forem superiores às respetivas tolerâncias de verificação constantes do quadro abaixo.

▼M1

Tolerâncias de verificação relativas aos requisitos de consumo de energia iguais ou inferiores a 1,00 W

Requisitos estabelecidos	Tolerâncias de verificação
Ponto 3.1 do anexo II (com e sem a tolerância adicional indicada no ponto 3.3)	O valor determinado não pode ser superior ao valor declarado em mais de 0,10 W.
Ponto 4.1 do anexo II (com e sem as tolerâncias adicionais indicadas no ponto 4.3)	O valor determinado não pode ser superior ao valor declarado em mais de 0,10 W.

Pode acrescentar-se a tolerância adicional definida no anexo II, ponto 3.3, ao requisito especificado no ponto 3.1 se a configuração do modelo for colocada no mercado com uma função de «visualização de informações ou de estado».

Pode acrescentar-se a tolerância adicional definida no anexo II, ponto 4.3, ao requisito especificado no ponto 4.1 se a configuração do modelo for colocada no mercado com uma funcionalidade WOL ativada no modo desativado. A configuração do modelo deve ser ensaiada com a funcionalidade WOL ativada e desativada e deve estar conforme com ambos os requisitos. A configuração do modelo colocada no mercado sem capacidade Ethernet deve ser ensaiada sem a função WOL ativada.

4. EFICIÊNCIA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTERNA

O modelo deve ser considerado conforme com os requisitos estabelecidos no anexo II, ponto 5, se os resultados dos ensaios não forem superiores às respetivas tolerâncias de verificação constantes do quadro abaixo.

Tolerâncias de verificação relativas à eficiência da fonte de alimentação interna

Requisitos estabelecidos	Tolerâncias de verificação
A média aritmética da eficiência em situações de carga, definida no anexo II, é inferior aos requisitos aplicáveis à eficiência média no estado ativo.	O valor determinado não pode ser inferior ao valor declarado em mais de 2 %.
A média aritmética do fator de potência, definido no anexo II, é inferior aos requisitos aplicáveis ao fator de potência.	O valor determinado não pode ser inferior ao valor declarado em mais de 10 %.

5. ATIVAÇÃO DA GESTÃO DE ENERGIA

Na verificação da conformidade com os requisitos estabelecidos no anexo II, ponto 6.1, as autoridades dos Estados-Membros devem utilizar o procedimento aplicável para medir o consumo de energia após a função de gestão de energia ou uma função similar ter passado o equipamento para o modo de consumo de energia aplicável.

Na verificação da conformidade com os requisitos estabelecidos no anexo II, pontos 6.2.1 a 6.2.6, a configuração do modelo deve ser considerada conforme com os requisitos aplicáveis estabelecidos no:

— ponto 6.2.1, se a velocidade de qualquer ligação ativa à rede Ethernet igual ou superior a 1 gigabit por segundo (Gb/s) de um computador de secretária, de um computador de secretária integrado ou de um computador portátil «*notebook*» for reduzida quando o computador transitar para o modo de latência ou de desativado com WOL;

▼**M1**

— ponto 6.2.2, se um computador de secretária, um computador de secretária integrado ou um computador portátil «*notebook*» passar a estar plenamente utilizável, incluindo um ecrã a ele ligado, num máximo de 5 segundos após ter sido iniciado um evento de despertar durante o modo de latência;

— ponto 6.2.3, se um ecrã ligado a um computador de secretária, a um computador de secretária integrado ou a um computador portátil «*notebook*» passar ao modo de latência após, no máximo, 10 minutos de inatividade do utilizador;

— ponto 6.2.4, se a função WOL para o modo de latência e de desativado puder ser ativada e desativada;

— ponto 6.2.5, se um ecrã ligado a um computador de secretária, a um computador de secretária integrado ou a um computador portátil «*notebook*» passar ao modo de latência após, no máximo, 30 minutos de inatividade do utilizador;

— ponto 6.2.6, se os utilizadores puderem ativar e desativar facilmente quaisquer ligações a uma rede sem fios e se lhes for dada uma indicação clara, por meio de um símbolo, um sinal luminoso ou equivalente, de que uma ou mais ligações a uma rede sem fios foram ativadas ou desativadas.

▼B

ANEXO IV

Marcos de referência indicativos

Para efeitos do disposto no anexo I, parte 3, ponto 2, da Diretiva 2009/125/CE, são estabelecidos os seguintes marcos de referência:

Os marcos referem-se às melhores tecnologias disponíveis à data de redação do presente regulamento.

Atualmente, o melhor desempenho dos computadores no mercado é:

— O nível de E_{CTE} varia consoante a categoria – ver quadro *infra*,

— Modo de latência 0,4 W,

— Modo desativado 0,0 W.

Quadro

Atual melhor desempenho em termos de E_{CTE}

		E_{CTE} (kWh/ano) (1)
Computador de secretária e computador de secretária integrado	Categoria A	33,4
	Categoria B	28,7
	Categoria C	75,8
	Categoria D	63,5
Computador portátil «notebook»	Categoria A	10,9
	Categoria B	18,1
	Categoria C	26,3

(1) Dados mais recentes disponíveis em 20 de março de 2012.