



Índice

II Atos não legislativos

DECISÕES

2014/200/UE:

- ★ **Decisão da Comissão, de 17 de julho de 2013, relativa ao auxílio estatal SA.21233 C/2011 (ex NN/11, ex CP 137/06) concedido por Espanha Regime fiscal aplicável a certos acordos de locação financeira também conhecido por Sistema de arrendamento fiscal espanhol [notificada com o número C(2013) 4426] ⁽¹⁾**..... 1

2014/201/UE:

- ★ **Decisão da Comissão, de 2 de outubro de 2013, Auxílio estatal SA.33037 (2012/C) – Itália Compensação da Simet SpA por serviços de transportes públicos prestados entre 1987 e 2003 [notificada com o número C(2013) 6251] ⁽¹⁾** 48

2014/202/UE:

- ★ **Decisão da Comissão, de 20 de março de 2014, que determina a posição da União Europeia sobre uma decisão dos órgãos de gestão no âmbito do Acordo entre o Governo dos Estados Unidos da América e a União Europeia sobre a coordenação dos programas de rotulagem em matéria de eficiência energética do equipamento de escritório, que acrescenta ao anexo C do Acordo especificações relativas a servidores informáticos e fontes de alimentação ininterrupta e procede à revisão das especificações relativas a ecrãs e equipamento de representação gráfica incluídas no mesmo anexo ⁽¹⁾** 68

⁽¹⁾ Texto relevante para efeitos do EEE

II

(Atos não legislativos)

DECISÕES

DECISÃO DA COMISSÃO

de 17 de julho de 2013

**relativa ao auxílio estatal SA.21233 C/2011 (ex NN/11, ex CP 137/06) concedido por Espanha
Regime fiscal aplicável a certos acordos de locação financeira também conhecido por Sistema de
arrendamento fiscal espanhol**

[notificada com o número C(2013) 4426]

(Apenas faz fé o texto na língua espanhola)

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(2014/200/UE)

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, nomeadamente, o artigo 108.º, n.º 2, primeiro parágrafo,

Tendo em conta o Acordo sobre o Espaço Económico Europeu, nomeadamente o artigo 62.º, n.º 1, alínea a),

Após ter convidado os interessados a apresentarem as suas observações em conformidade com as disposições supracitadas ⁽¹⁾ e tendo em conta essas observações,

Considerando o seguinte:

1. PROCEDIMENTO

- (1) Segundo várias denúncias recebidas pela Comissão desde maio de 2006, o regime espanhol aplicável às companhias de navegação desde 2002 (*Sistema de arrendamiento fiscal español*) permitia que as empresas de transporte marítimo adquirissem navios em Espanha com um desconto de 20 a 30. Em especial, duas federações nacionais de estaleiros navais e um estaleiro individual denunciaram à Comissão que este regime levava a que os seus membros perdessem contratos de construção naval em favor dos estaleiros espanhóis. Em 13 de julho de 2010, associações de construção naval de sete países europeus assinaram uma petição contra o denominado sistema de arrendamento fiscal espanhol (*Sistema español de arrendamiento fiscal*, doravante «SAF»). Pelo menos uma companhia de navegação apoiou estas denúncias. Em agosto de 2010, um deputado do Parlamento Europeu apresentou uma pergunta sobre o mesmo tema ⁽²⁾.
- (2) Por cartas de 15 de setembro de 2006, 30 de janeiro de 2007, 6 de novembro de 2007 e 3 de março de 2008, a Comissão dirigiu pedidos de informação à Espanha. Essas informações foram transmitidas pela Espanha por cartas de 16 de outubro de 2006, 23 e 27 de fevereiro de 2007, 11 de janeiro de 2008 e 27 de março de 2008. Numa reunião efetuada em 29 de abril de 2008, a Comissão solicitou informações à Espanha, que as transmitiu por carta de 17 de junho de 2008. A Comissão solicitou novas informações adicionais por cartas de 23 de setembro de 2008, informações que Espanha comunicou por carta de 24 de outubro de 2008.
- (3) Depois de receber novas informações da parte dos autores da denúncia, a Comissão voltou a pedir informação adicional por cartas de 11 de janeiro y 25 de maio de 2010. A Espanha respondeu por cartas de 10 de março e de 26 de julho de 2010. Em 24 de janeiro de 2011, teve lugar uma reunião com as autoridades espanholas.

⁽¹⁾ Ver JO C 276 de 21.9.2011, p. 5.

⁽²⁾ Ver pergunta escrita E-5819/2010, com resposta datada de 31.8.2010.

- (4) Por carta de 29 de junho de 2011, a Comissão notificou a Espanha da sua decisão de dar início ao procedimento previsto no artigo 108.º, n.º 2, do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE), relativamente ao regime de auxílios notificado.
- (5) Por carta de 2 de agosto de 2011, a Espanha apresentou as suas observações sobre a decisão de início do procedimento.
- (6) A decisão da Comissão de dar início ao procedimento formal de investigação (doravante «Decisão C(2011) 4494 final») foi publicada no *Jornal Oficial da União Europeia* ⁽³⁾. A Comissão convidou as partes interessadas a apresentarem as suas observações sobre as medidas.
- (7) A Comissão recebeu observações de diversas partes interessadas. A Comissão transmitiu-as à Espanha por cartas de 23 de fevereiro, 7 de março, 11 de julho y 29 de outubro de 2012 e de 12 e 25 de fevereiro e 22 de abril de 2013, dando-lhe assim a oportunidade de apresentar as suas observações, que foram recebidas por cartas de 30 de abril, 24 de maio, 9 e 23 de julho y 14 de novembro de 2012, e de 25 de fevereiro, 12 de março y 21 de maio de 2013. A Espanha apresentou igualmente observações adicionais por cartas de 3 e 9 de outubro de 2012. A pedido dos interessados, a Comissão reuniu-se com os Pequenos e Médios Estaleiros em Reconversão («PYMAR») ⁽⁴⁾ em 13 de novembro de 2012 e em 4 de fevereiro de 2013, e com as autoridades espanholas em 6 de março de 2013.

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE LOCAÇÃO FISCAL ESPANHOL

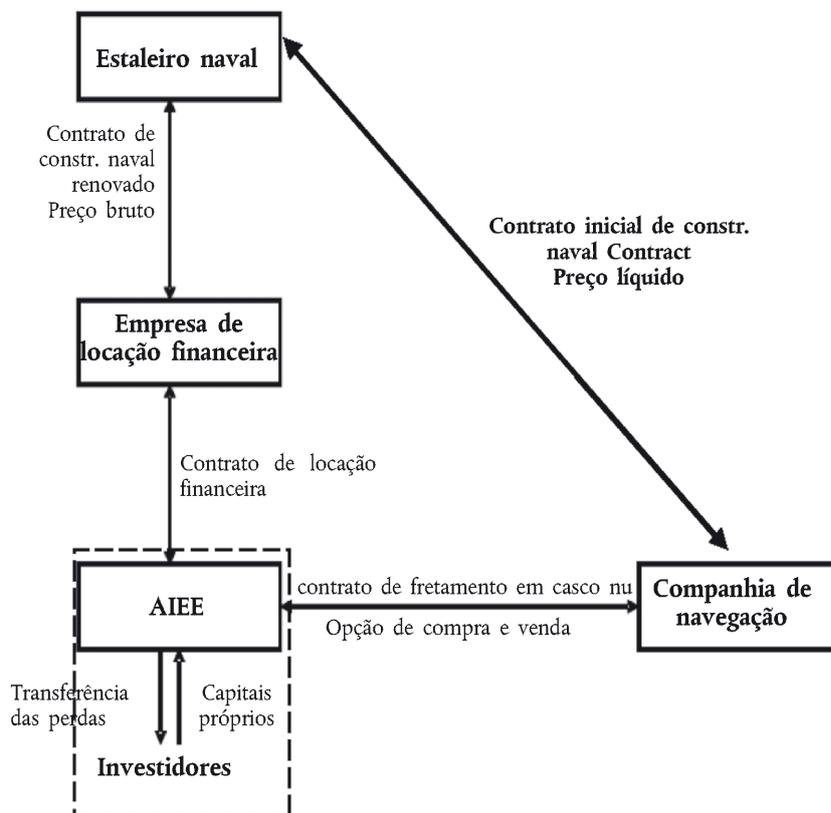
- (8) O sistema de locação fiscal espanhol é aplicado no contexto das transações no âmbito da construção pelos estaleiros (vendedores) e da aquisição de navios pelas companhias de navegação marítimas (compradoras), bem como no do financiamento destas transações através de uma estrutura jurídica e financeira *ad hoc*.
- (9) O SAF assenta
 - numa estrutura financeira e jurídica *ad hoc* organizada por um banco e interposta entre a companhia de navegação e o estaleiro, respetivamente o comprador e o vendedor de um navio,
 - numa rede complexa de contratos entre as diferentes partes da operação e
 - na aplicação de várias medidas fiscais espanholas.
- (10) A pedido da Comissão, as autoridades espanhola confirmaram que o SAF foi aplicado em 273 transações de construção e aquisição de navios entre 1 de janeiro de 2002 e 30 de junho de 2010, por um valor total de 8 727 997 332 EUR. O regime continuou a ser aplicado até 29 de junho de 2011, data na qual teve início o procedimento de investigação formal. Os compradores são companhias de navegação de toda Europa e de fora da Europa. Os estaleiros espanhóis intervieram em todas as transações, exceto numa (um contrato no valor de 6 148 969 EUR).

2.1. O SAF — ESTRUTURA JURÍDICA E FINANCEIRA

- (11) Como já se indicou, uma operação do SAF permite a uma companhia de navegação adquirir um navio novo construído com um desconto de 20 a 30 relativamente ao preço cobrado pelo estaleiro. Para obter o preço reduzido (após dedução do desconto), a companhia de navegação tem de anuir em não comprar o navio diretamente ao estaleiro, mas antes a um agrupamento de interesse económico (AIE) constituído em conformidade com o direito espanhol e criado por um banco.
- (12) A estrutura do SAF é uma operação fiscal organizada em geral por um banco para gerar benefícios fiscais ao nível dos investidores no quadro de um AIE fiscalmente transparente e para transferir parte destes benefícios fiscais para a companhia de navegação, sob a forma de um desconto sobre o preço do navio, conservando os investidores do AIE os restantes benefícios a título de retorno sobre o seu investimento. Para além do AIE, uma operação do SAF conta com outros intermediários, nomeadamente um banco e uma sociedade de locação financeira (ver o gráfico seguinte).

⁽³⁾ Ver nota 1.

⁽⁴⁾ Associação espanhola dos pequenos e médios estaleiros em reconversão.



- (13) Na prática, o AIE aluga o navio a uma empresa de locação a partir da data de início da construção. Terminada a construção, o AIE freta o navio à companhia de navegação em regime de casco nu, começando aquela a explorar o navio. O AIE compromete-se a comprar o navio no final do contrato de locação, comprometendo-se a companhia de navegação a comprar o navio uma vez findo o contrato de fretamento em casco nu, mediante contratos recíprocos com opção de compra e venda ⁽⁵⁾. A data para o exercício das opções estabelecida no contrato de locação é fixada algumas semanas antes da data para o exercício da opção fixada no contrato de fretamento em casco nu. Ambas as opções são exercidas assim que o AIE passa ao regime de imposto sobre a arqueação (para uma descrição mais pormenorizada, ver ponto 2.2.4, Medida 4: Tributação da arqueação). As partes assinam um acordo-quadro para garantir que todas estão de acordo com a organização e o funcionamento da estrutura do SAF.
- (14) As transações efetuadas entre os diversos participantes na operação do SAF são descritas em pormenor na Decisão C(2011) 4494 final (ponto 2.2) ⁽⁶⁾, com base nos exemplos apresentados por Espanha ⁽⁷⁾.

2.2. O SAF — ESTRUTURA FISCAL

- (15) O objetivo do SAF descrito no ponto 2.1 é, em primeiro lugar, gerar os lucros de determinadas medidas fiscais em benefício do AIE e dos investidores que nele participam que, posteriormente, transferem parte destes benefícios para a companhia de navegação compradora de um novo navio.
- (16) O AIE recolhe os benefícios fiscais em duas fases em conformidade com dois conjuntos diferentes de disposições fiscais. Numa primeira fase, aplica-se uma amortização antecipada e acelerada do navio locado no âmbito do regime «normal» do imposto sobre as sociedades, o que acarreta grandes perdas para o AIE. Em virtude da transparência fiscal dos AIE, estas perdas fiscais podem ser deduzidas dos rendimentos próprios dos investidores proporcionalmente à sua participação no AIE.

⁽⁵⁾ A empresa de locação e a companhia de navegação também celebram contratos de opções de compra (ou *call*) e de venda (ou *put*).

⁽⁶⁾ Ver nota 3.

⁽⁷⁾ Por carta de 26 de julho de 2010.

- (17) Em condições normais, a poupança fiscal resultante desta amortização antecipada e acelerada do custo do navio tem de ser compensada posteriormente mediante o aumento dos impostos a pagar, quer seja quando o navio tiver sido amortizado totalmente e já não possam ser deduzidos mais custos de amortização, quer por ocasião da venda do navio e da obtenção de uma mais-valia com essa venda ⁽⁸⁾. Em virtude da transparência fiscal do AIE, o aumento dos benefícios dos investidores nos anos posteriores viria normalmente juntar-se aos seus rendimentos próprios de los inversores e seria tributado.
- (18) No entanto, numa operação do SAF, os AIE não conservam os navios depois de totalmente amortizados. Na segunda fase, a poupança fiscal resultante da transferência das perdas iniciais dos investidores mantém-se, pelo facto de o AIE transitar para o regime de imposto sobre os rendimentos em função da arqueação («TT») e à isenção total dos benefícios do capital resultantes da venda do navio — pouco depois da transição para o novo regime — para a companhia de navegação ⁽⁹⁾. Para mais informações sobre estas duas fases, ver Decisão C(2011) 4494 final (ponto 2.3.1).
- (19) Segundo as informações da Comissão ⁽¹⁰⁾, o efeito conjunto das medidas fiscais utilizadas no SAF permite ao AIE e aos seus investidores obter um benefício fiscal de aproximadamente 30 do preço bruto inicial do navio. Este benefício fiscal — obtido inicialmente pelo AIE e respetivos investidores — fica parcialmente (10-15) nas mãos dos investidores, sendo o restante (85-90) transferido para a companhia de navegação que, finalmente, passa a ser proprietária do navio, com uma redução de 20 a 30 relativamente ao seu preço bruto inicial.
- (20) Como já se mencionou, as operações do SAF combinam distintas medidas fiscais individuais — relacionadas, porém, entre si — para gerar um benefício fiscal. Estas medidas são descritas sucintamente no ponto seguinte. Para uma descrição mais pormenorizada, ver Decisão C(2011) 4494 final (ponto 2.4).

2.2.1. Medida 1 — Amortização acelerada ⁽¹¹⁾ dos ativos locados (artigo 115.º, parágrafo 6, do TRLIS)

- (21) Em Espanha, o tratamento fiscal de uma locação financeira é diferente do seu tratamento contabilístico. O capítulo XIII do *Real Decreto Legislativo 4/2004, de 5 de março, relativo à aprovação da Reformulação da Lei do Imposto sobre as sociedades* (TRLIS) ⁽¹²⁾ e o artigo 49.º do *Real Decreto n.º 1777/2004, de 30 de julho, relativo à aprovação do Regulamento do Imposto sobre as Sociedades* (RIS) ⁽¹³⁾ são aplicáveis a contratos de locação financeira com uma duração mínima de 2 anos, se se referirem a bens móveis, e de dez anos no caso de bens imóveis ou estabelecimentos industriais.

⁽⁸⁾ Com efeito, a venda de um ativo amortizado em excesso devido a uma amortização antecipada e acelerada deve produzir normalmente uma mais-valia, já que o valor fiscal residual do ativo é, provavelmente, muito inferior ao seu preço de venda.

⁽⁹⁾ A diferença entre o preço de venda e o valor fiscal do navio. O valor fiscal do navio é o preço inicial pago menos os montantes deduzidos (despesas) para ter em conta a sua amortização. No caso vertente, o navio estaria completamente ou quase completamente amortizado antes de o AIE transitar para a TT, ou seja, o seu valor contabilístico seria nulo, ou ligeiramente superior a zero.

⁽¹⁰⁾ Estas informações incluem as apresentadas pela Espanha: três exemplos reais de pedidos apresentados pelo AIE à administração fiscal, em conformidade com o artigo 115.º, n.º 11, da Reformulação da Lei do Imposto sobre as Sociedades (TRLIS), bem como os contratos e outros documentos anexos aos referidos pedidos.

⁽¹¹⁾ Na presente decisão, o termo «amortização» refere-se, indistintamente, à dedução do montante da amortização pelo proprietário de um ativo e à dedução, pelo locatário, dos pagamentos efetuados para que o locador possa recuperar o custo do ativo. Por conseguinte, a amortização acelerada dos ativos locados refere-se à possibilidade de os locadores deduzirem estes pagamentos dentro dos limites do dobro ou do triplo da amortização linear.

⁽¹²⁾ Real Decreto Legislativo 4/2004, de 5 de março, relativo à aprovação da Reformulação da Lei do Imposto sobre as Sociedades, publicada no *Boletín Oficial del Estado* (BOE) espanhol de 11 de março de 2004.

⁽¹³⁾ Real Decreto 1777/2004, de 30 de julho, que se aprova o Regulamento do Imposto sobre as Sociedades, publicado no *Boletín Oficial del Estado* (BOE) espanhol de 6 de agosto de 2004.

- (22) Para efeitos exclusivamente fiscais, a parte dos pagamentos que permite ao locador recuperar o custo do ativo ⁽¹⁴⁾ é considerada uma despesa fiscalmente dedutível dentro de determinados limites, a saber, o montante deduzido não pode ser superior ao montante resultante da multiplicação do custo do ativo pelo dobro ou o triplo do coeficiente oficial de amortização linear máxima para o tipo de ativo em questão.
- (23) No caso dos navios, a amortização linear normal estende-se, para efeitos fiscais, por um período de 10 anos (10 por ano). A percentagem máxima de amortização acelerada dos ativos locados oscila entre 20 e 30 ao ano (de 40 a 60 meses). Em conformidade com a legislação espanhola, uma companhia de navegação pode amortizar segundo o método de amortização degressiva ⁽¹⁵⁾ ou o método da soma dos algarismos dos anos (SDA) ⁽¹⁶⁾.

2.2.2. Medida 2 — Aplicação discricionária da amortização antecipada dos ativos locados (artigo 115.º, n.º 11, e artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS, bem como artigo 49.º RIS)

- (24) Nos termos do artigo 115.º, n.º 6, do TRLIS, a amortização acelerada do ativo locado tem início na data em que o ativo esteja em condições de funcionamento, ou seja, não antes da entrega do ativo locado ao locatário que o começa então a utilizar. Porém, em conformidade com o artigo 115.º, n.º 11, do TRLIS ⁽¹⁷⁾, o Ministério dos Assuntos Económicos e das Finanças, pode, mediante pedido formal do locatário, fixar uma data anterior para o início da amortização. Em princípio, esta disposição aplica-se, em determinadas condições, a todos os bens objeto de um contrato de locação financeira e elegíveis para amortização acelerada.
- (25) De facto, o artigo 115.º, n.º 11, do TRLIS impõe duas condições gerais. Em primeiro lugar, a nova data de início deve ser determinada «em função das características específicas do período de contratação ou de construção do bem, bem como as particularidades da sua utilização económica». Em conformidade com o artigo 49.º do RIS, as autoridades fiscais apenas autorizam a amortização antecipada a partir do início do período de construção quando esse período é superior a 12 meses e o contrato de locação prevê pagamentos antecipados da locação. Em segundo lugar, «desde que tal determinação não afete o cálculo da matéria coletável decorrente da utilização efetiva do bem, nem os rendimentos decorrentes da sua transmissão, que devem ser determinados de acordo com as regras do regime geral de tributação ou com o regime especial previsto no capítulo VIII do título VII do TRLIS».
- (26) Em conformidade com o artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS ⁽¹⁸⁾, os ativos que podem ser objeto do regime de amortização antecipada, nos termos do artigo 115.º, n.º 1, do TRLIS serão dadas em locação a AIE registados em Espanha que, por seu turno, as darão em sublocação a terceiros. Além disso, o artigo 49.º estabelece o procedimento a seguir para se apresentar um pedido de amortização antecipada de ativos locados.

2.2.3. Medida 3 — Agrupamentos de interesse económico (AIE)

- (27) Conforme já referimos, os AIE espanhóis têm uma personalidade jurídica distinta da dos seus membros. Por conseguinte, os AIE podem apresentar um pedido tanto para a aplicação da medida de amortização antecipada como para beneficiar do regime alternativo de imposto sobre a arqueação previsto nos artigos 124.º a 128.º do TRLIS (ver ponto 2.2.4), se reunirem as condições de elegibilidade estabelecidas no direito espanhol, mesmo que nenhum dos seus membros seja uma companhia de navegação.
- (28) No entanto, do ponto de vista fiscal, os AIE são transparentes no que respeita aos seus acionistas residentes em Espanha. Por outras palavras, para efeitos fiscais, os benefícios (ou as perdas) dos AIE são imputados diretamente

⁽¹⁴⁾ À exclusão do valor da opção de compra.

⁽¹⁵⁾ Aplica-se cada ano uma percentagem constante ao valor residual do ativo no final do exercício fiscal anterior (valor residual = valor de aquisição menos a amortização contabilizada no passado). Em vez de distribuir uniformemente o custo do ativo ao longo de um determinado período, este sistema vai reduzindo os encargos de amortização a cada período sucessivo.

⁽¹⁶⁾ Caso um ativo tenha de ser amortizado no prazo de 5 anos, o SDA é 15 (= 1 + 2 + 3 + 4 + 5) e o montante de amortização é 5/15 do valor da aquisição no ano 1, 4/15 no ano 2 e assim sucessivamente, até 1/15 no ano 5.

⁽¹⁷⁾ Copiado do anterior artigo 128.º, n.º 11, da Lei n.º 43/1995, introduzido pela Lei n.º 24/2001 e em vigor a partir de 2002. Entende-se por «amortização antecipada» a antecipação da data à qual se pode dar início à amortização. No caso vertente, os sujeitos passivos podem, sob condição de receberem a necessária autorização fiscal, dar início à amortização acelerada durante a construção do navio, ou seja, antes de o navio ser entregue ao sujeito passivo, ou antes de este começar a utilizá-lo.

⁽¹⁸⁾ O artigo 48.º do TRLIS regula o regime fiscal especial aplicável aos agrupamentos de interesse económico. Ver ponto 2.2.3, Medida 3: Agrupamentos de interesse económico (AIE).

aos seus membros residentes em Espanha numa base proporcional. Uma vez que os seus membros consideram que estes AIE que participam em operações do SAF constituem um instrumento de investimento — mais do que uma forma de realizar uma atividade conjunta —, a presente decisão refere-os enquanto os investidores.

- (29) A transparência fiscal dos AIE permite repercutir as perdas consideráveis do AIE devidas a uma amortização antecipada e acelerada diretamente nos investidores, que podem compensar as perdas com os seus benefícios próprios e reduzir imposto devido.

2.2.4. Medida 4 — Regime do imposto sobre a arqueação (artigos 124.º a 128.º) do TRLIS)

- (30) A legislação espanhola relativa ao regime de TT é aplicável desde 2002. Prevê um cálculo alternativo dos benefícios tributáveis das companhias de navegação em razão das atividades de transporte elegíveis efetuadas, com base na arqueação explorada e não na diferença entre as receitas e as despesas.
- (31) A Comissão autorizou ⁽¹⁹⁾ o regime de TT espanhol enquanto auxílio estatal compatível ao abrigo das Orientações comunitárias sobre auxílios estatais aos transportes marítimos ⁽²⁰⁾ (doravante «Orientações sobre transportes marítimos»). As disposições que regem o sistema de TT estão descritas nos artigos 124.º a 128.º do capítulo XVII do TRLIS.
- (32) A Espanha também adotou medidas de aplicação estabelecidas nos artigos 50.º a 52.º do título VI do RIS. A Comissão assinala que, ao contrário das disposições definidas nos artigos 124.º a 128.º, do TRLIS, que foram notificadas à Comissão, que as aprovou, estas medidas de execução — e, em especial, a derrogação prevista no artigo 50.º, n.º 3, do RIS (ver ponto 2.2.5) — não foram notificadas nem autorizadas pela Comissão.
- (33) Tal como no caso de outros Estados-Membros, a possibilidade de beneficiar do regime de TT espanhol é facultativo e requer uma autorização prévia das autoridades fiscais, que é válida por um período de dez anos. As receitas provenientes de atividades não marítimas — ou não elegíveis — estão sujeitas ao regime normal de tributação dos rendimentos.
- (34) De acordo com a legislação espanhola, os AIE que participam no SAF pode inscrever-se num dos registos de companhias de navegação ⁽²¹⁾ porque, segundo as autoridades espanholas, a exploração de navios próprios e fretados está contemplada entre as atividades dessas companhias. Por conseguinte, o conceito de exploração de um navio incluiria colocar um navio à disposição de um terceiro em regime de fretamento em casco nu.
- (35) A matéria coletável para as atividades marítimas elegíveis é calculada com base na arqueação bruta:

Toneladas de registo líquido	Taxa diária por cada 100 toneladas (EUR)
De 0 a 1 000	0,90
De 1 001 a 10 000	0,70
De 10 001 a 25 000	0,40
Mais de 25 001	0,20

- (36) Uma vez calculada a base alternativa do imposto em função da arqueação bruta explorada pela companhia de navegação, é-lhe aplicada a taxa normal do imposto sobre o rendimento das sociedades.
- (37) Nos termos do artigo 125.º, n.º 2, primeiro travessão, do TRLIS, considera-se que a matéria coletável da TT inclui todas as receitas provenientes das operações de transporte marítimo em alto mar (elegíveis), nomeadamente as mais-valias obtidas quando os navios — adquiridos em estado novo por uma empresa que beneficia do regime de

⁽¹⁹⁾ Decisão C (2002) 582 final da Comissão, de 27.2.2002, no processo N 736/2001, alterada pela Decisão n.º 528/2003.

⁽²⁰⁾ Ver JO C 13 de 17.1.2004, p. 3.

⁽²¹⁾ Referidos na Lei n.º 27/1992, de 24 de novembro, relativa aos portos do Estado e à marinha mercante.

TT — são posteriormente vendidos, continuando a empresa a ser abrangida pelo regime TT. Em contrapartida, em conformidade com as regras gerais do imposto sobre as sociedades, visto que a matéria coletável é determinada enquanto diferença entre receitas e despesas, quando uma empresa adquire e vende posteriormente navios obtendo uma mais-valia, estas mais-valias excepcionais constituem receitas tributáveis que, por conseguinte, irão aumentar a matéria coletável sobre a qual se irá cobrar o imposto sobre as sociedades.

Tratamento fiscal das mais-valias excepcionais no contexto da transferência de navios para o regime de TT

- (38) Quando um navio, que já não é novo, e a tributação das respetivas receitas são transferidos do regime normal do imposto sobre o rendimento das sociedades para o regime de TT aplicam-se regras especiais. No caso de navios que já são propriedade de uma empresa quando passam a ser abrangidos pelo regime de TT, ou de navios em segunda mão (doravante «navios usados») adquiridos quando a empresa já beneficiava desse regime, aplica-se um procedimento especial previsto no artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS ⁽²²⁾, segundo a qual a tributação de determinados montantes só se efetua em conformidade com o regime normal do imposto sobre o rendimento das sociedades tem lugar num sistema apenas quando o navio for vendido posteriormente.

— No primeiro exercício financeiro da aplicação do regime de TT, ou da aquisição de navios usados, é necessário constituir reservas não distribuíveis iguais à diferença entre o valor normal de mercado e o valor líquido contabilístico de cada um dos navios abrangidos por esta regra, ou declarar separadamente esta diferença no relatório anual relativo a cada navio e a cada exercício financeiro em que conserve a propriedade dos navios.

— O montante desta reserva positiva, juntamente com a diferença positiva, à data da transferência da propriedade, entre a amortização para efeitos fiscais e a amortização contabilística do navio vendido, é adicionado à matéria coletável da TT referida no artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS, após a venda do navio.

- (39) Assim, com a aplicação normal do regime espanhol de TT, aprovado pela Comissão, as eventuais mais-valias são tributadas ao transitarem para o regime de TT, pressupondo-se que a tributação das mais-valias, embora adiada, tem lugar aquando da venda ou do abate do navio. Tal como explicado na secção 2.2.5, no contexto do SAF, esta tributação não é adiada, mas sim completamente contornada, uma vez que os navios são considerados novos e não usados. Por conseguinte, o procedimento especial não é aplicável.

2.2.5. Medida 5 — Artigo 50.º, n.º 3, do RIS

- (40) No caso das operações aprovadas do SAF, a Comissão observa que os AIE podem abandonar o regime geral de imposto sobre as sociedades para optar pelo regime de TT sem terem de liquidar a dívida fiscal dissimulada, resultante da amortização antecipada e acelerada, nem por ocasião da passagem ao TT nem posteriormente aquando da venda ou do abate do navio.

- (41) De facto, a título de exceção à regra estabelecida no artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS, o artigo 50.º, n.º 3, do RIS ⁽²³⁾ prevê que, quando os navios foram adquiridos através de uma opção de compra no âmbito de um contrato de locação previamente aprovado pelas autoridades fiscais, são considerados navios novos ⁽²⁴⁾ e não usados, independentemente de já terem sido explorados ou amortizados, a partir da data em que a opção de locação é exercida, ou seja, depois de o AIE ter transitado para o regime de TT. De acordo com as informações de que a Comissão dispõe, esta derrogação foi aplicada exclusivamente a contratos de locação concretos, aprovados pelas autoridades fiscais no contexto de pedidos de aplicação da amortização antecipada nos termos do artigo 115.º, n.º 11, do TRLIS (ver ponto 2.2.2, Medida 2: Aplicação discricionária da amortização antecipada dos ativos locados), ou seja, relativamente a navios de mar recém-construídos e locados, adquiridos mediante operações do SAF e, com uma única exceção, procedentes dos estaleiros espanhóis.

- (42) Em tais casos, considera-se que o navio foi adquirido em estado novo pelo AIE à data em que foi exercida a opção de locação, ou seja, depois de o AIE ter transitado para o regime de TT. A primeira consequência da exceção prevista no artigo 50.º, n.º 3, do RIS é a de evitar a aplicação do disposto no artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS. O AIE

⁽²²⁾ Ver artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS.

⁽²³⁾ Introduzido pelo Real Decreto 252/2003, de 28 de fevereiro de 2003, *Boletín Oficial del Estado* (BOE) n.º 62 de 13 de março de 2003.

⁽²⁴⁾ Artigo 50.º, n.º 3, do RIS. Note-se que esta derrogação só é concedida aos AIE a quem as autoridades fiscais já concederam autorização de amortização antecipada.

não tem de constituir uma reserva não distribuível e não se tributa nem a diferença positiva entre o preço pago pela companhia de navegação e o valor contabilístico do navio nos livros do AIE ⁽²⁵⁾ nem a diferença positiva entre o valor contabilístico e o valor fiscal do navio ⁽²⁶⁾. A segunda consequência é que se considera que as receitas procedentes da venda à companhia de navegação (o preço significativo do exercício da opção de fretamento em casco nu) decorrem da compra e da venda de um navio por uma empresa abrangida pelo regime de TT, pelo que serão incluídas na matéria coletável da TT nos termos do artigo 125.º, n.º 2, primeiro travessão, do TRLIS.

3. RAZÕES PARA DAR INÍCIO AO PROCEDIMENTO FORMAL DE INVESTIGAÇÃO

- (43) Numa primeira fase, a Comissão considerou que o SAF, não obstante aplicar medidas fiscais distintas, devia ser analisado enquanto sistema único (abordagem global), pelo facto de as diferentes medidas só poderem ser utilizadas em conjunto — *de jure* o *de facto* — e chegou à conclusão de que constituía um auxílio estatal.
- (44) Numa segunda fase, a Comissão analisou separadamente as distintas medidas (abordagem específica) e, nessa fase, concluiu o seguinte:
- a amortização acelerada dos ativos locados (medida n.º 1) poderia constituir um auxílio estatal, devendo, porém, ser considerado de todas as formas um auxílio existente, uma vez que já era aplicado antes da adesão. Consequentemente, não foi dado início ao procedimento formal de investigação no que se refere a esta medida,
 - a amortização antecipada dos ativos locados (medida n.º 2) poderia constituir um auxílio estatal, uma vez que confere uma vantagem seletiva em virtude do caráter vago das condições estabelecidas na legislação espanhola e dos poderes discricionários exercidos pela administração fiscal espanhola na interpretação dessas condições. Esta medida, que entrou em vigor em 2002 ⁽²⁷⁾, foi considerada um auxílio estatal ilegal e, eventualmente, incompatível,
 - a figura do AIE (medida n.º 3) não foi considerada um eventual auxílio estatal, pelo que não foi dado início a um procedimento formal de investigação contra a mesma,
 - o regime de TT (medida n.º 4) foi autorizado pela Comissão enquanto auxílio estatal compatível em 2002. A compatibilidade do regime de TT autorizado não foi posta em causa na Decisão C(2011) 4494 final. Atendendo à autorização concedida pela Comissão, esta medida deve, de todas as formas, ser considerada um auxílio existente.

No entanto, a Comissão questionou dois aspetos relativos ao regime de TT:

- a Comissão pôs em causa a possibilidade conferida a determinadas empresas, como os AIE que participam em operações do SAF, de transitar para o regime de TT no caso de as suas atividades se limitarem a alugar ou a dar em locação navios em regime de fretamento em casco nu. A Comissão considerou que estas empresas não operam no setor dos transportes marítimos de mercadorias ou de passageiros, tal como definido no Regulamento (CEE) n.º 4055/86 do Conselho ⁽²⁸⁾ e no Regulamento (CEE) n.º 3577/92 do Conselho ⁽²⁹⁾, mas sim no setor do investimento financeiro e do aluguer ou da locação de bens. Em relação à sua elegibilidade para efeitos de aplicação do sistema espanhol de TT, a Comissão sublinhou que não só não a autorizara, como o assunto não lhe havia sido comunicado.
- a isenção fiscal das mais-valias (medida n.º 5) decorrente das medidas de execução do regime de TT (artigo 50.º, n.º 3, do RIS) e apresentado pelas autoridades espanholas como parte do regime de TT autorizado é considerada uma medida adicional, que não estava incluída no âmbito de aplicação da autorização concedida pela Comissão em 2002. Esta medida foi igualmente considerada um auxílio ilegal e, eventualmente, incompatível.

⁽²⁵⁾ Na data da entrada no regime de TT.

⁽²⁶⁾ Na data em que a propriedade do navio é transferida para a companhia de navegação.

⁽²⁷⁾ Ver nota 17.

⁽²⁸⁾ Regulamento (CEE) n.º 4055/86 do Conselho, de 22 de dezembro de 1986, que aplica o princípio da livre prestação de serviços aos transportes marítimos entre Estados-Membros e entre Estados-Membros e países terceiros (JO L 378 de 31.12.1986, p. 1).

⁽²⁹⁾ Regulamento (CEE) n.º 3577/92 do Conselho, de 7 de dezembro de 1992, relativo à aplicação do princípio da livre prestação de serviços aos transportes marítimos internos nos Estados-Membros (cabotagem marítima) (JO L 364 de 12.12.1992, p. 7).

- (45) Estabeleceu-se que os potenciais beneficiários do auxílio eram os seguintes:
- os AIE como principais beneficiários dos benefícios fiscais,
 - os membros/investidores dos AIE que gozam dos benefícios fiscais em virtudes da transparência destes benefícios,
 - as companhias de navegação que recebem parte dos benefícios fiscais sob a forma de desconto sobre o preço do navio,
 - possivelmente, os estaleiros navais, os bancos envolvidos, as empresas de locação financeira e demais intermediários.
- (46) A Comissão considerou que o auxílio não parece ser compatível com o mercado interno.

4. OBSERVAÇÕES APRESENTADAS PELA ESPANHA E PELAS PARTES INTERESSADAS

- (47) Foram recebidas observações das autoridades espanholas e de 41 partes terceiras, incluindo autoridades públicas, associações setoriais e empresas que ou tinham participado em operações do SAF ou eram concorrentes dos participantes, por exemplo estaleiros e associações de construção naval estrangeiros.
- (48) As observações referem-se aos seguintes aspetos da avaliação efetuada pela Comissão na Decisão C(2011) 4494 final:
- aspetos processuais,
 - abordagem geral: exame do SAF enquanto regime, por oposição ao exame das diversas medidas que o compõem,
 - a questão de saber se as distintas medidas correspondem a um auxílio estatal (existência de vantagem, recursos estatais e *imputabilidade* ao Estado, efeitos sobre a concorrência e o comércio) e em que medida algumas delas constituem um auxílio existente,
 - identificação do beneficiário do auxílio,
 - compatibilidade do eventual auxílio estatal,
 - obstáculos à recuperação dos auxílios (igualdade de tratamento, confiança, segurança jurídica).

4.1. PROCEDIMENTO

- (49) A Espanha considera que a Comissão deu início ao procedimento formal de investigação sem verificar devidamente as suas principais conclusões junto das autoridades espanholas. Por esse motivo, foram violados o direito de defesa do Estado espanhol e o princípio do contraditório que é fundamental em todo e qualquer procedimento administrativo.
- (50) De acordo com diversas partes terceiras, a Comissão devia ter utilizado o procedimento aplicável aos auxílios existentes porque, a tratar-se de auxílios, as duas medidas fiscais em causa (regras de amortização dos bens cedidos em locação e regime de TT) constituiriam auxílio existentes.

4.2. EXAME DO SAF ENQUANTO REGIME/EXAME DAS MEDIDAS INDIVIDUAIS

4.2.1. Autores da denúncia

- (51) A Holland Shipbuilding considera que o SAF deve ser considerado um sistema único pelo facto de se tratar de um regime organizado que utiliza deliberadamente diversas medidas fiscais para produzir uma vantagem económica muito superior à vantagem global que poderia ser obtida através da aplicação separada das diversas medidas, e de as medidas serem interdependentes. Com efeito, a utilização do regime de TT permite aos AIE tornar permanente o benefício fiscal temporário gerado pela amortização antecipada e acelerada. As condições vagas aplicadas à amortização antecipada e a sua interpretação pelas autoridades espanholas conferem poderes discricionários à administração fiscal, o que é confirmado pelo facto de, na prática, a autorização só ser concedida em caso de transição do regime geral de imposto sobre o rendimento das sociedades para o regime de TT.

- (52) A Danish Maritime e [...] (*)⁽³⁰⁾ consideram igualmente que o SAF, no seu conjunto, constitui um regime de auxílios estatais que — quaisquer que sejam os seus beneficiários — confere uma vantagem económica a determinadas empresas.

4.2.2. A Espanha e os participantes em operações de locação fiscal

- (53) Em contrapartida, a Espanha e as empresas identificadas pela Comissão como potenciais beneficiários dos auxílios (companhias de navegação, bancos, investidores nos AIE, estaleiros navais participantes em operações do SAF) refutam esta abordagem global.
- (54) Consideram que o SAF não consta como tal na legislação fiscal espanhola, que as operações do SAF são acordos privados (locação financeira, fretamento em casco nu, AIE) celebrados por particulares que têm a liberdade de escolher o modo mais económico de financiar um ativo e utilizar as disposições contratuais e fiscais à sua disposição, e que a Espanha não deve ser considerada responsável pelos benefícios obtidos pelos contribuintes que procuram reduzir a sua carga fiscal. Além disso, a lei fiscal não impõe a utilização de todas as medidas referidas pela Comissão no âmbito da Decisão C (2011) 4494 final.
- (55) A Associação Bancária Espanhola (ABE) sublinha que é a primeira vez que a Comissão considera haver um auxílio estatal não numa disposição jurídica, mas antes numa combinação de operações jurídicas entre entidades privadas.
- (56) A ABE considera que existem, mais do que um sistema, dois regimes diferentes (o de amortização e o de TT) que podem ser claramente distinguidos e tratados individualmente, quer sejam tratados separadamente quer em conjunto.
- (57) Além disso, a ABE considera que a Comissão não identificou um sistema geral de referência antes de discernir uma vantagem seletiva. Segundo a ABE, existem inúmeras formas de financiar a aquisição de um ativo através de diferentes combinações de instrumentos jurídicos e medidas fiscais, competindo à Comissão comparar todas essas situações. Por conseguinte, seria artificial concluir que a SAF proporciona uma vantagem seletiva a certas empresas, em especial se a Comissão tiver utilizado como referência a mais dispendiosa — do ponto de vista fiscal — para financiar um investimento, ignorando assim todas as medidas de incentivo à disposição dos investidores.
- (58) Logo, o SAF não confere uma vantagem seletiva, como se pode confirmar, em especial, pelo facto de a Comissão ter identificado vários beneficiários potenciais que não correspondem a setores económicos. A ABE refere-se à Comunicação da Comissão sobre a aplicação das regras relativas aos auxílios estatais às medidas que respeitam à fiscalidade direta das empresas⁽³¹⁾ (doravante «Comunicação da Comissão sobre a fiscalidade das empresas») e à Decisão da Comissão relativa ao regime *groepsrentebox*⁽³²⁾ dos Países Baixos, e considera que não se pode concluir que a medida é seletiva pelo motivo de favorecer mais os investidores dos AIE que investem em navios de mar que os que investem noutros ativos.
- (59) Visto que o SAF consiste unicamente na utilização, por particulares, de medidas fiscais de carácter geral no âmbito de acordos privados, o regime não conta com a intervenção de quaisquer recursos do Estado.
- (60) Segundo a ABE, não há efeitos sobre a concorrência e o comércio entre Estados-Membros, na medida em que os principais beneficiários identificados pela Comissão são companhias de navegação e a medida está à disposição de todas as companhias de navegação na Europa e noutras partes do mundo.
- (61) Nas observações das referidas partes terceiras o SAF é descrito como uma série de medidas não relacionadas entre si (abordagem individual), não sendo formuladas outras observações sobre o SAF no seu conjunto.

(*) Segredo comercial/informação confidencial

⁽³⁰⁾ [...]

⁽³¹⁾ JO C 384 de 10.12.1998, p. 3. Ver ponto 14.

⁽³²⁾ Ver a Decisão 2009/809/CE da Comissão, de 8 de julho de 2009, no processo C 4/07, Países Baixos, *Groepsrentebox*.

4.3. OBSERVAÇÕES RELATIVAS AO EXAME DAS MEDIDAS INDIVIDUAIS

4.3.1. Amortização acelerada (artigo 115.º, n.º 6, do TRLIS ⁽³³⁾) — Medida 1

- (62) Segundo a Espanha e algumas partes terceiras, esta medida pode, de modo geral, ser aplicada a todos os tipos de ativos e a todos os setores. O diferente tratamento fiscal e contabilístico das mensalidades da locação não implica seletividade alguma, tal como demonstra a heterogeneidade dos setores que aplicam esta medida. Além disso, o regime espanhol do imposto sobre o rendimento das sociedades permite diferentes modalidades de amortização acelerada. A ABE refere que a amortização linear não pode ser considerada o (único) critério para determinar a existência de um benefício, já que, em geral, são permitidos outros métodos de amortização. O artigo 11.º do TRLIS e os artigos 1.º a 5.º do RIS preveem a possibilidade de aplicação de métodos degressivos, tal como a amortização degressiva ⁽³⁴⁾ ou da soma dos algarismos dos anos (SDA) ⁽³⁵⁾, bem como a possibilidade de amortizar um ativo de acordo com um plano individual acordado com a administração fiscal ⁽³⁶⁾. A título de exemplo, a AEB refere que o método de amortização degressiva seria aplicável a uma taxa 2,5 vezes superior à taxa de amortização linear, ou seja, 25.

4.3.2. Aplicação discricionária da amortização antecipada (artigo 115.º, n.º 11, e artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS e artigo 49.º do RIS) — Medida 2

- (63) Alega-se que a amortização antecipada mais não é do que uma forma de amortização acelerada, segundo a qual a amortização pode começar, em determinadas condições, antes da data em que o ativo é entregue ao utilizador final, que o explora. Se não fosse possível deduzir os montantes pagos durante a construção do ativo, estaríamos, efetivamente, perante um adiantamento da tributação. A amortização antecipada limita-se a restabelecer a neutralidade e a correspondência entre o fluxo financeiro e o tratamento fiscal.
- (64) A ABE insiste no facto de a possibilidade de antecipar o início do período de amortização ser uma medida de carácter geral, prevista também no artigo 11.º, n.º 1, alínea d), do TRLIS, e no artigo 5.º do RIS, disposições que definem as regras gerais aplicáveis em matéria de amortização. Em especial, estas disposições levam a que administração fiscal possa aprovar um plano de amortização específico, apresentado e motivado pelo sujeito passivo, inclusivamente para ativos em construção.
- (65) A autorização prévia da amortização antecipada e o procedimento adotado pela administração fiscal destinam-se apenas a corroborar a veracidade da operação e o preenchimento dos critérios objetivos estabelecidos na legislação. Em especial, é necessário verificar previamente que existe um contrato de locação cuja data de início seja anterior à encomenda ou à entrega do ativo; que, à data do pedido, se indique que os pagamentos com vista à recuperação do custo do ativo são dedutíveis; que o referido contrato está associado à aquisição de um ativo que exige um período de contratação e construção dilatado, de acordo com as condições de exploração desse ativo; que o contrato para a construção do ativo foi assinado, tendo sido indicadas as formas contratuais específicas aplicáveis ao funcionamento do ativo.
- (66) Para além das condições gerais estabelecidas no artigo 49.º do RIS, o artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS impõe uma condição adicional se o requerente for um AIE. A autorização não depende da aplicação de outras medidas nem da apresentação de documentos suplementares. Por último, o facto de a administração fiscal nunca tenha indeferido um pedido ilustra a ausência de poderes discricionários no âmbito do procedimento. Neste contexto, a ABE considera que a Comissão deve examinar com mais seriedade as razões pelas quais não se realizam operações de financiamento. Se, como afirma a Comissão, com base em informações de índole informal, algumas companhias de navegação não logram encontrar um banco que organize a operação, tal deve-se sobretudo ao facto de as partes não terem alcançado um acordo sobre determinados elementos das operações, tais como o preço. A ABE nega formalmente que qualquer um dos seus membros tenha participado em reuniões ou contactos informais com as autoridades espanholas. Na realidade, a situação não se apresenta tal descrito na Decisão da Comissão sobre os GIE fiscais franceses ⁽³⁷⁾, no qual se concluiu que a condição de que a operação devia apresentar um

⁽³³⁾ TRLIS: Reformulação da Lei do Imposto sobre as Sociedades

⁽³⁴⁾ Ver nota 15.

⁽³⁵⁾ Ver nota 16.

⁽³⁶⁾ Ver o artigo 11.º, n.º 1, alínea d), do TRLIS) e o artigo 5.º do RIS.

⁽³⁷⁾ Auxílios estatal C 46/2004, Decisão da Comissão, de 20 de dezembro de 2006, relativa ao regime de auxílio executado pela França ao abrigo do artigo 39.º CA do Código Geral dos Impostos, JO L 112 de 30.4.2007, p. 43.

interesse económico e social significativo era imprecisa, sendo deixada ao critério das autoridades fiscais. Ao invés, a ABE nega que as condições referidas no artigo 49.º do RIS sejam vagas e sujeitas a interpretação.

- (67) Consequentemente, a amortização antecipada — tal como a amortização acelerada — é aplicável, em geral, a todos os tipos de ativos e a todos os setores. Corresponde a uma medida de caráter geral.
- (68) Tratando-se de uma modalidade de aplicação da amortização acelerada, se for considerada um auxílio, deve ser entendida como um auxílio existente.

4.3.3. Transparência fiscal dos agrupamentos de interesse económico (artigo 48.º do TRLIS) — Medida 3

- (69) A ABE alega que a transparência dos AIE se inscreve na lógica do sistema fiscal espanhol. Esta transparência faz com que vários investidores possam realizar um investimento conjunto que nenhum deles realizaria por si só, sendo, não obstante, aplicado — em razão desta transparência e relativamente à parte de cada um no investimento, o tratamento fiscal que lhes teria sido dado caso tivessem efetuado o investimento por si sós. Por conseguinte, a aplicação da condição do AIE não confere vantagem alguma. Além disso, esta condição não apresenta limitações setoriais. Qualquer contribuinte espanhol pode ser membros de um AIE. Por conseguinte, não é seletiva.

4.3.4. O regime de TT (artigos 124.º a 128.º do TRLIS) — Medida 4

- (70) Dado que a Comissão mencionou na sua Decisão C (2011) 4494 final, que tinha autorizado o regime de TT espanhol até 2002 enquanto auxílio compatível com as Orientações sobre transportes marítimos ⁽³⁸⁾, as autoridades espanholas e as partes terceiras concentraram as suas observações no âmbito da aplicação da autorização de 2002 e na questão específica de saber se os AIE financeiros ⁽³⁹⁾, participantes em operações do SAF, deveriam beneficiar do regime de TT.
- (71) Relativamente à questão de saber se os AIE financeiros ⁽³⁹⁾ que participam em operações do SAF — que não exploram navios, mas investem neles, fretando-os a título de investimento financeiro — devem beneficiar do regime de TT, a Espanha alega que as empresas exploram navios ao fretá-los e, por conseguinte, são inscritas nos registos navais espanhóis (enquanto companhias de navegação), desde a entrada em vigor do artigo 1.º do Real Decreto n.º 1027/1989 ⁽⁴⁰⁾, de 28 de julho de 1989, retomado no artigo 9.º da Lei 27/1992, de 24 de novembro de 1992. Dado que a Comissão autorizou a aplicação do regime de TT a todas as empresas registadas nos registos navais espanhóis ⁽⁴¹⁾, esta autorização abrange as empresas que detêm navios e os alugam ou dão em locação a terceiros. Por conseguinte, se a referida medida for considerada um auxílio estatal, deve ser entendida como um auxílio existente.

4.3.5. Artigo 50.º, n.º 3, do TRLIS — Medida 5

- (72) A Espanha, a PYMAR e alguns bancos alegam que o artigo 50.º, n.º 3, do RIS contém apenas medidas de execução destinadas a garantir a segurança jurídica. Argumentam que, em conformidade com os princípios do direito espanhol, os elementos substanciais de uma medida fiscal deve ser sempre regidos pelo Direito e que esta disposição — que figura num Real Decreto — não introduz nada de novo, limitando-se a esclarecer o âmbito de aplicação do artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS. Não exime da lei nem cria benefícios adicionais. Efetivamente, a não tributação das mais-valias já formava parte do regime autorizado pela Comissão e, por conseguinte, a constituir um auxílio, deve ser entendido como um auxílio existente.

⁽³⁸⁾ Ver nota 20.

⁽³⁹⁾ A Comissão não considera problemática a aplicação do regime do imposto sobre a arqueação aos AIE, desde que, efetivamente, estes agrupamentos explorem navios para prestar serviços de transportes marítimos e respeitem as condições previstas nas Orientações sobre transportes marítimos.

⁽⁴⁰⁾ «A presente disposição aplica-se a todos os navios, embarcações e artefactos navais independentemente da sua proveniência, arqueação ou atividade. Aplica-se também a todas as companhias que exploram navios marítimos [...] independentemente de serem proprietárias dos mesmos ou de os explorarem no âmbito de um contrato de locação, fretamento ou qualquer outra fórmula contemplada na legislação em vigor».

⁽⁴¹⁾ Ver Decisão C(2002) 582 final da Comissão, de 27 de fevereiro de 2002, n.º 2.4, Beneficiário(s): «Podem beneficiar deste regime tributário especial as entidades inscritas num dos registos de companhias de navegação referidos na legislação espanhola, cuja atividade compreenda a exploração de navios próprios ou em regime de locação».

- (73) Além disso, a Espanha e os alegados beneficiários sustentam que é razoável considerar que o navio é «novo», pelo facto de ninguém o ter utilizado antes do locatário e de o direito de opção ser exercido por ocasião da assinatura do contrato de locação ⁽⁴²⁾. A EBA sublinha que normalmente se considera novo um ativo adquirido através da opção de um contrato de locação financeira.

4.4. OBSERVAÇÕES RELATIVAS À TRANSFERÊNCIA DE RECURSOS DO ESTADO E À IMPUTABILIDADE DAS MEDIDAS A ESTE ÚLTIMO

- (74) De acordo com os autores da denúncia, uma dedução fiscal implica uma transferência de recursos do Estado, sob a forma de perda de receitas fiscais. O SAF/as medidas fiscais são imputáveis ao Estado, uma vez que todas as medidas estão estabelecidas na legislação espanhola. Além disso, a SAF tem por base uma autorização das autoridades fiscais. Embora estas autorizações digam respeito a medidas individuais é evidente que, na prática, as autorizações são concedidas a todas as operações do SAF, tal como demonstrado pelo facto de o pedido de amortização antecipada apresentado à administração fiscal descrever em pormenor a conceção e a distribuição do benefício fiscal entre o AIE ou os investidores e a companhia de navegação, e incluir uma notificação do estaleiro, que estabelece os benefícios sociais e económicos esperados em resultado do acordo. Não há motivos para estes documentos serem apresentados sistematicamente que não o facto de constituírem uma condição prévia para a aprovação.
- (75) As companhias de navegação, além disso, alegam que o desconto efetuado pelo estaleiro ou o AIE sobre o preço inicial não é imputável ao Estado, uma vez que a consequência de relações contratuais privadas entre o AIE e a companhia de navegação implicados na operação.

4.5. OBSERVAÇÕES RELATIVAS AO FALSEAMENTO DA CONCORRÊNCIA E OS EFEITOS SOBRE AS TROCAS COMERCIAIS

- (76) [...] considera que a ordem de grandeza dos benefícios (14 milhões de EUR no exemplo constante da Decisão C (2011) 4494 final) afetar indubitavelmente a posição de mercado dos beneficiários e, por conseguinte, gera distorções significativas nos mercados que acusam uma forte concorrência. O regime concede um benefício aos estaleiros espanhóis que, assim, podem promover os seus navios a um preço — inferior ao de outros estaleiros europeus — que inclui os benefícios do SAF. [...] cita estatísticas do Ministério da Indústria espanhol que revelam que, ao longo do tempo, os estaleiros espanhóis foram sendo contratados por um número cada vez maior de armadores estrangeiros.
- (77) No que diz respeito às companhias de navegação, [...] considera que a compra de navios aos estaleiros espanhóis por um preço muito inferior lhes permite economizar de milhões de euros numa parte considerável dos seus custos fixos. Ao prolongar-se por todo o período de recuperação dos custos dos navios, este benefício proporciona-lhes uma vantagem competitiva em relação aos outros operadores, falseando deste modo a concorrência durante muitos anos.
- (78) Tal como indicado *supra*, as companhias de navegação alegam que todas as empresas do setor podem aceder às condições oferecidas pelos estaleiros espanhóis e, assim, beneficiar dos eventuais descontos por eles concedidos. Além disso, estas empresas alegam que pagaram um preço de mercado justo e não beneficiaram de nenhuma vantagem económica. É, por conseguinte, improvável que a aquisição de navios a estaleiros espanhóis reduza significativamente os seus custos de exploração ou reforce a sua posição de uma forma perene, como afirma a Comissão na decisão C (2011) 4494 final.

4.6. OBSERVAÇÕES RELATIVAS À IDENTIFICAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS DO AUXÍLIO

- (79) Na perspetiva da AEB, os AIE não são elegíveis para auxílios. Efetivamente, em razão da sua transparência fiscal, são os investidores quem deve pagar os impostos resultantes das atividades comerciais dos AIE. Por conseguinte, os AIE não podem beneficiar de nenhuma vantagem económica resultante de uma redução dos impostos. Para além disso, todos os contribuintes espanhóis que podem ser investidores — membros — no âmbito de um AIE.

⁽⁴²⁾ Ver, nomeadamente, a carta de 2 de agosto de 2011 enviada pelas autoridades espanholas em resposta à Decisão C (2011) 4494 final, ponto 3.2.3.2. Alegado novo auxílio estatal: Artigo 50.º, n.º 3, nono parágrafo, do RIS: «[...] o conceito de «usado», no contexto do imposto sobre as sociedades aplica-se aos elementos que tenham sido utilizados por um terceiro distinto do próprio sujeito passivo que aspira à aplicação de uma norma específica.»

- (80) No entanto, várias companhias de navegação consideram que os AIE são os únicos beneficiários possíveis do auxílio. As companhias de navegação não podem ser beneficiários do auxílio, uma vez que não são contribuintes espanhóis. Alegam também que a Comissão supôs erradamente — sem dar qualquer explicação — que os benefícios fiscais seriam transferidos do AIE para a companhia de navegação através de um desconto sobre o preço. Efetivamente, o preço é fixado no seguimento de uma decisão comercial tomada pelo proprietário privado de um ativo.
- (81) As companhias de navegação alegam que as companhias de navegação a nível mundial costumam adquirir navios a estaleiros navais de diferentes países, inclusive estaleiros espanhóis, se assim o desejarem. Por conseguinte, todas as companhias de navegação podem beneficiar dos eventuais descontos sobre o preço oferecido pelos estaleiros espanhóis.
- (82) Várias companhias de navegação referem que, se o SAF constitui um auxílio estatal, não são elas os beneficiários. Para tal invocam duas razões: em primeiro lugar, a forma como funciona a estrutura do SAF mostra que existe uma coordenação entre o AIE e o estaleiro, que constitui um único centro de interesse e fixa o preço de venda; em segundo lugar, as companhias que exploram rebocadores e embarcações de salvamento apresentam exemplos de propostas recebidas de estaleiros fora de Espanha para a construção de rebocadores semelhantes. Estas propostas enquadram-se na mesma gama de preços ou chegam inclusivamente a apresentar preços inferiores aos dos estaleiros espanhóis finalmente selecionados. Alegam que, por conseguinte, pagaram um preço de mercado justo e não beneficiaram de nenhuma vantagem económica na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do TFUE. No caso de o SAF proporcionar uma vantagem económica, os beneficiários seriam os estaleiros envolvidos em operações no âmbito desse regime e não as empresas de navegação.
- (83) A Holland Shipbuilding considera que os beneficiários do auxílio são os AIE e os respetivos investidores, bem como as companhias de navegação, mas também os estaleiros espanhóis, uma vez que existe uma grande diferença entre o preço pago pela companhia de navegação e o preço recebido pelo estaleiro, que é superior ao preço de mercado. De acordo com uma associação nacional de construtores navais, o regime foi concebido para beneficiar os estaleiros. Seria errado considerar que o SAF beneficia as companhias de navegação. A redução do preço construção não implica necessariamente uma vantagem para o comprador do navio. Além disso, os estaleiros espanhóis só podem oferecer tal vantagem aos compradores que utilizam o SAF. O SAF constitui um auxílio ilegal à construção naval que prejudica os construtores navais nacionais que são concorrentes diretos dos espanhóis.
- (84) A PYMAR considera que na sua Decisão C (2011) 4494 final, a Comissão não esclareceu devidamente a razão pela qual identificou os estaleiros navais como potenciais beneficiários de auxílios estatais. Regista igualmente que nas decisões no âmbito dos processos GIE fiscais, Brittany Ferries, Air Caraïbes ou «Le Levant»⁽⁴³⁾, relativos a regimes fiscais semelhantes, a Comissão não identificou o fabricante do ativo enquanto beneficiário do auxílio estatal.

4.7. OBSERVAÇÕES RELATIVAS AO CARÁTER DE AUXÍLIO EXISTENTE OU DE AUXÍLIO ILEGAL

- (85) Como referido no ponto 4.3, a Espanha e algumas partes terceiras consideram que só existem duas medidas: Em primeiro lugar, as disposições do artigo 115.º do TRLIS relativas à dedução do custo de um ativo adquirido através de um contrato de locação financeira. A Espanha adotou estas disposições antes da sua adesão à UE. Por conseguinte, se esta medida constitui um auxílio, trata-se de um auxílio existente, tal como referido na Decisão C (2011) 4494 final da Comissão, e o artigo 115.º, n.º 11, do TRLIS, que permita às autoridades determinar o início da amortização, mais não é do que uma modalidade de aplicação do artigo 115.º Em segundo lugar, o sistema de TT estabelecido nos artigos 124.º a 128.º do TRLIS, que foi aprovado pela Comissão em 2002, constitui, por esse motivo, um auxílio existente. As disposições de execução — em especial, o artigo 50.º, n.º 3, do RIS - não alteram as disposições estabelecidas na legislação sendo, por conseguinte, abrangidas pela autorização da Comissão.

4.8. OBSERVAÇÕES RELATIVAS À COMPATIBILIDADE DO AUXÍLIO

- (86) As autoridades espanholas e os alegados beneficiários sublinham que o auxílio é compatível no âmbito do regime de TT aprovado em 2002, uma vez que inclui «as companhias de navegação inscritas num dos registos de companhias marítimas referidos na legislação espanhola⁽⁴⁴⁾, cuja atividade inclua a exploração de navios próprios ou em regime de locação». Como o artigo 50.º, n.º 3, do RIS se limita a aplicar o regime de TT, está também abrangido pela Decisão de 2002.

⁽⁴³⁾ Decisão da Comissão, de 20 de dezembro de 2006, no processo C 46/04, GIE fiscais; Decisão da Comissão, de 8 de maio de 2001, no processo C 31/98 Brittany Ferries; Decisão da Comissão, de 16 de dezembro de 2003, no processo N 474/03, Air Caraïbes; Decisão da Comissão, de 20 de maio de 2008, no processo C 74/94 Le Levant;

⁽⁴⁴⁾ A referência diz respeito à Lei 27/92 espanhola. Consequentemente, os beneficiários podem ser empresas que tenham a sua sede principal em Espanha ou empresas estabelecidas na UE com estabelecimentos secundários em Espanha.

- (87) As partes terceiras alegam ainda que o auxílio seria compatível com as Orientações sobre transportes marítimos, que também *contemplam a exploração de navios próprios ou em locação*, e que este auxílio se manteria nos limites impostos por essas orientações.
- (88) A Associação das Engenheiros Navais e Oceânicos espanhola considera que a compatibilidade de qualquer auxílio deve ser analisada no contexto da concorrência mundial, em vez de se concentrar no mercado interno, uma vez que os estaleiros navais de países terceiros beneficiam de auxílios que não estão sujeitos a regras de concorrência tal como se verifica na UE.
- (89) Em contrapartida, [...] considera que o regime não pode ser considerado, de forma alguma, um auxílio compatível — tal como previsto pela Decisão C (2011) 4494 final — em razão das Orientações sobre transportes marítimos. Assim, considera, em primeiro lugar, que a Espanha não pode demonstrar que todos os navios construídos eram elegíveis para beneficiar dessas orientações e, em segundo lugar, que os auxílios só podem reduzir a zero o montante do imposto a pagar pelo beneficiário no país em vigore tal regime. Consequentemente, as companhias de navegação que não fossem espanholas não beneficiariam do regime, sendo provável que as companhias de navegação espanholas tenham pago montantes limitados de impostos, uma vez que beneficiam do regime de TT e de uma redução das contribuições para a segurança social.

4.9. OBSERVAÇÕES RELATIVAS À RECUPERAÇÃO

- (90) Tanto as autoridades espanholas como os potenciais beneficiários alegam que é necessário evitar a recuperação porque esta violaria princípios fundamentais do direito da UE ⁽⁴⁵⁾, nomeadamente a igualdade de tratamento, a proteção da confiança legítima ou da segurança jurídica.

4.9.1. Igualdade de tratamento

- (91) A PYMAR sublinha que, em dois outros casos (Brittany Ferries ⁽⁴⁶⁾ e GIE fiscais) relativos a medidas fiscais semelhantes não se exigiu a recuperação. Se a Comissão concluir que se trata de um auxílio, este deve ser considerado compatível até ao limite definido no capítulo 11 das Orientações sobre transportes marítimos; quanto ao excedente, a proteção da segurança jurídica deve obstar a que a Comissão exija a recuperação, tal como no exemplo francês. [...] assinala que, uma vez que não se recuperou o auxílio aos operadores franceses, recuperar o auxílio dos espanhóis num caso muito semelhante colocá-los-ia numa posição de desvantagem concorrencial, violando o princípio da igualdade de tratamento.
- (92) A Espanha e a PYMAR invocaram várias decisões nas quais a Comissão já tinha renunciado à recuperação devido a declarações públicas da Comissão ou de um dos seus membros. É feita referência a decisões relativas aos centros de coordenação belgas, às sociedades *holding* 1929 do Luxemburgo e a outros centros de coordenação e atividades intragrupo de empresas multinacionais ⁽⁴⁷⁾, ao regime espanhol aplicável ao goodwill financeiro ⁽⁴⁸⁾, a um processo de auxílio italiano a grandes empresas em dificuldades ⁽⁴⁹⁾, bem como a dois processos no setor das pescas ⁽⁵⁰⁾ (ilhas Shetland e Orkney).

⁽⁴⁵⁾ Ver artigo 14.º, n.º 1, do Regulamento (CE) n.º 659/1999 do Conselho, de 22 de março de 1999, que estabelece as regras de execução do artigo 93º do Tratado CE.

⁽⁴⁶⁾ Decisão da Comissão, de 8 de maio de 2001, relativa ao processo C 31/98 (JO L 012 de 15.1.2002, p. 33.)

⁽⁴⁷⁾ Centros de coordenação (DE), centros de coordenação e empresas financeiras (LU), centros de coordenação da Biscaia (ES), sedes centrais e *pools* internacionais de tesouraria (FR), rendimentos obtidos no estrangeiro (IE), atividades internacionais de financiamento (NL).

⁽⁴⁸⁾ Decisão da Comissão, de 12 de janeiro de 2011, relativa à amortização para efeitos fiscais do *goodwill* financeiro, em caso de aquisição de participações em empresas estrangeiras n.º C 45/07, JO L 135 de 21.5.2011, p. 1.

⁽⁴⁹⁾ Decisão da Comissão, de 16 de maio de 2000, relativa ao regime de auxílio concedido pela Itália a grandes empresas em dificuldade (JO L 79 de 17.3.2001, p. 29).

⁽⁵⁰⁾ Decisão da Comissão, de 3 de junho de 2003, relativa ao plano de antecedentes de pesca do Conselho das ilhas Orkney, JO L 211 de 21.8.2003, p. 49, e Decisão da Comissão, de 3 de junho de 2003, relativa a empréstimos para a compra de quotas de pesca nas ilhas Shetland, JO L 211 de 21.8.2003, p. 63.

4.9.2. Confiança legítima e segurança jurídica

- (93) Segundo a Espanha⁽⁵¹⁾ e algumas partes terceiras que participaram em operações do SAF, os elementos que levaram as partes nessas operações a crer que as medidas fiscais neles utilizados não constituíam um auxílio estatal foram os seguintes:
- 1) A declaração feita pela Comissão na Decisão relativa à Brittany Ferries⁽⁵²⁾ de 2001, segundo a qual um regime semelhante ao SAF — os GIE fiscais franceses — constituíam uma medida geral.
 - 2) A publicação do projeto de medidas (amortização antecipada e regime de TT) no *Boletín Oficial de las Cortes Generales* de 10 de outubro de 2001⁽⁵³⁾.
 - 3) Uma carta da Comissão de 2001 que solicita informações à Espanha no âmbito de uma inquérito relativo a várias alegadas medidas de auxílio, incluindo um regime de locação fiscal para o setor da construção naval.
 - 4) Uma Decisão da Comissão de 2004⁽⁵⁴⁾ que recusava a concessão de auxílios a estaleiros navais holandeses para compensar os auxílios alegadamente concedidos aos estaleiros espanhóis concorrentes relativamente aos mesmos contratos de construção naval.
 - 5) A Decisão de 2006 no processo dos GIE franceses⁽⁵⁵⁾.
 - 6) Uma carta da Comissária Neelie Kroes⁽⁵⁶⁾ — à data responsável pela concorrência — ao Ministro do Comércio e Indústria norueguês, na sequência de uma denúncia segundo a qual a locação fiscal espanhola favorecia os estaleiros espanhóis.
 - 7) O tempo decorrido entre a data de publicação do projeto de medidas em 2001, o início do regime em 2002, ou as primeiras denúncias recebidas pela Comissão em 2006, e o início do procedimento em junho de 2011. Um período tão dilatado viria supostamente corroborar a convicção de que não se dispunha de elementos de prova suficientes para dar início a um processo.
 - 8) Com efeito, um operador económico diligente não poderia ter previsto a eventual existência de auxílios estatais que ou possuíam uma longa tradição fiscal nacional (amortização acelerada dos ativos em regime de locação, o estatuto de AIE) ou tinham sido previamente aprovados pela Comissão (regime TT).
 - 9) As declarações sobre a inexistência de auxílios nas medidas relacionadas com os métodos de amortização na Comunicação da Comissão sobre a fiscalidade das empresas⁽⁵⁷⁾.

4.9.2.1. Decisão da Comissão, de 2001, no processo Brittany Ferries (BAI)

- (94) No considerando 193 da Decisão, a Comissão declarou que no que respeita aos grupos de interesse económico e aos benefícios fiscais decorrentes da sua aplicação, a Comissão considera que se trata de uma medida geral, visto que são de aplicação geral em França, podem ser constituídos em todos os setores da atividade económica e são regidos pelo direito comum.

⁽⁵¹⁾ Nomeadamente na carta de agosto de 2011.

⁽⁵²⁾ Decisão da Comissão, de 8 de maio de 2001, relativa ao auxílio estatal executado pela França a favor da empresa «Bretagne Angleterre Irlande» («BAI» ou «Brittany Ferries») («BAI» ou «Brittany Ferries»), JO L 12 de 15.1.2002, p. 33.

⁽⁵³⁾ Ver *Boletín Oficial de las Cortes Generales, Congreso de los Diputados*, VII Legislatura, Série A: Proyectos de Ley, núm. 50-1, 10 de outubro de 2001, p. 22 a 25 (<http://www.congreso.es>).

⁽⁵⁴⁾ Auxílio estatal C 66/2003, Decisão da Comissão, de 30 de junho de 2004, relativa a um auxílio estatal que os Países Baixos tencionam conceder a quatro estaleiros navais para seis contratos de construção naval, JO L 39 de 11.2.2005, p. 48.

⁽⁵⁵⁾ Auxílios estatal C 46/2004, Decisão da Comissão, de 20 de dezembro de 2006, relativa ao regime de auxílio executado pela França ao abrigo do artigo 39.º CA do Código Geral dos Impostos, JO L 112 de 30.4.2007, p. 43.

⁽⁵⁶⁾ Carta de 9 de Março de 2009.

⁽⁵⁷⁾ Ver nomeadamente o n.º 13, JO C 384 de 10.12.1998, p. 3.

- (95) A Decisão foi publicada no Jornal Oficial em 15 de janeiro de 2002. Na Decisão de 2006 relativa aos GIE fiscais franceses, a Comissão considerou que: «Embora seja verdade que o regime em questão neste processo era aquele que vigorava antes de 1998, não é menos verdade que esse facto não transparecia claramente dos fundamentos dessa decisão, circunstância que poderá ter contribuído para induzir em erro os beneficiários do regime agora em análise».
- (96) A Espanha ⁽⁵⁸⁾ e certas partes interessadas alegam que esta declaração tinha criado uma situação de insegurança jurídica quanto à legalidade do SAF — que é muito semelhante em termos de estrutura e efeitos — ou tinha dado azo a expectativas legítimas quanto ao facto de o SAF não constituir um auxílio estatal.

4.9.2.2. A publicação de projetos de medidas no *Boletín Oficial de las Cortes Generales*

- (97) Segundo a PYMAR, a Comissão tomou conhecimento da existência do SAF quando as medidas que o compunham (aplicação discricionária da amortização antecipada de ativos em regime de locação e regime de TT) foram publicados como parte do mesmo projeto de lei no *Boletín Oficial de las Cortes Generales*, de 10 de outubro de 2001. Consequentemente, os estaleiros começaram a incluir os benefícios destas medidas nas suas propostas para novos projetos de construção naval, sem esperar que as medidas entrassem em vigor fim de avançar na negociação e aplicação das primeiras estruturas do SAF estruturas.

4.9.2.3. O pedido de informações de 2001 sobre o sistema espanhol de locação fiscal

- (98) A PYMAR refere-se a uma carta enviada pelos serviços da Comissão em 21 de dezembro de 2001, na sequência de uma denúncia relativas a várias medidas estatais que, alegadamente, reduziriam o custo dos navios adquiridos a estaleiros espanhóis. Nessa carta, a Comissão solicitava informações, em especial no tocante ao regime de locação fiscal:

«De acordo com as informações de que a Comissão dispõe, existiriam várias medidas que reduzem o custo da compra de navios aos estaleiros espanhóis. Em especial, a Comissão recebeu informações sobre as seguintes medidas:

[...]

3. Um regime fiscal (*tax-leasing*) em virtude do qual os navios construídos em Espanha podem ser utilizados para reduzir impostos através do recurso a um fundo denominado *Special Purpose Vehicles* ou SPV. O benefício desta combinação parece ser transferido para o comprador mediante a redução do preço ou dos custos da locação financeira. Rogamos que forneçam todas e quaisquer informações que permitam avaliar esta questão.»

- (99) Segundo a PYMAR, esta carta indica que a Comissão dispunha de informação e tinha conhecimento da existência do regime de locação fiscal, tendo já examinado esta questão em 2001, sem adotar medida alguma, o que veio criar a expectativa legítima de que a medida espanhola não constituía um auxílio.

4.9.2.4. A Decisão de 2004 relativa à notificação dos Países Baixos

- (100) Em 9 de setembro de 2002, as autoridades nos Países Baixos notificaram a intenção de conceder um «auxílio de compensação» aos estaleiros navais holandeses para compensar os auxílios alegadamente concedidos pela Espanha ⁽⁵⁹⁾. No fim da investigação formal ⁽⁶⁰⁾, a Comissão concluiu, na sua decisão final ⁽⁶¹⁾, que «as autoridades espanholas refutaram categoricamente a existência do auxílio em questão» e que não havia «provas suficientes da existência de um auxílio ilegal de Espanha» ⁽⁶²⁾, tendo declarado o auxílio notificado incompatível com o mercado interno.
- (101) Na opinião da PYMAR, uma vez que o SAF tinha entrado em vigor em 2002, antes de os Países Baixos terem notificado o auxílio, a Decisão da Comissão de 2004 teria criado expectativas legítimas em como o SAF não constituía um auxílio.

⁽⁵⁸⁾ Ver a carta de 2 de agosto de 2011.

⁽⁵⁹⁾ Notificações registadas com os números N 601 a N 606/2002.

⁽⁶⁰⁾ Ver carta de 11 de novembro de 2003, JO C 11 de 15.1.2004, p. 5.

⁽⁶¹⁾ Ver Decisão C(2004) 2213, JO L 39 de 11.2.2005, p. 48.

⁽⁶²⁾ Ver considerando 24 da Decisão C 2004/2213.

4.9.2.5. A Decisão de 2006 no processo dos GIE franceses

- (102) No entender da PYMAR, o sistema de GIE fiscais franceses é muito semelhante ao SAF. Por esse motivo, a Decisão de 2006 no processo da França criou nos operadores a expectativas legítima em como: 1) o SAF seria considerado compatível com o mercado interno, nos limites do capítulo 11 das Orientações sobre transportes marítimos, e 2) não seria exigida a recuperação dos auxílios estatais que excedessem os limites do capítulo 11 das Orientações, em razão das semelhanças entre os procedimentos em ambos os casos.
- (103) Além disso, a PYMAR invoca várias decisões da Comissão em que a semelhança entre uma medida e uma medida aprovada previamente pela Comissão serviu para justificar as expectativas legítimas dos operadores. Em especial, a PYMAR relembra que a recuperação não teve lugar em processos⁽⁶³⁾ como o dos benefícios realizados no estrangeiro (Irlanda), atividades internacionais de financiamento (Países Baixos), centros de coordenação e sociedades financeiras (Luxemburgo), centros de coordenação da Biscaia (Espanha), centros de controlo e de coordenação (Alemanha), centrais de tesouraria e sedes centrais de empresas e centros logísticos (França), o regime de fiscal de *ruling* aplicável às sociedades de venda dos EUA (Bélgica) e empresas em Gibraltar beneficiárias de taxas de imposto reduzidas (UK), pelo facto de estes regimes serem muito semelhantes aos regimes dos centros de coordenação belgas aprovados previamente pela Comissão.

4.9.2.6. A carta de 2009 enviada pela Comissária Neelie Kroes

- (104) Em resposta a uma carta das autoridades norueguesas, que denunciavam uma alegada discriminação dos estaleiros noruegueses relacionada com o regime de locação fiscal espanhol, a Comissária Neelie Kroes sublinhou que «a DG Concorrência tinha já investigado a questão» e que, a seu pedido, a Espanha tinha feito uma declaração pública sob a forma de resposta da administração a uma pergunta de um contribuinte⁽⁶⁴⁾ — uma resposta vinculativa — confirmando que a medida não era reservada aos estaleiros espanhóis e podia ser também utilizada para a aquisição de navios produzidos noutros Estados-Membros. A carta concluía que, tendo em conta este esclarecimento, não se considerava necessário adotar medidas adicionais.
- (105) Segundo a PYMAR, uma companhia de navegação norueguesa comunicou, em 2 de abril de 2009, o conteúdo da carta da Comissária Neelie Kroes a um estaleiro espanhol participante nas operações do SAF. A PYMAR apresentou também uma carta, de 13 de setembro de 2012, da *Gerencia del Sector de la Construcción Naval* (NSG)⁽⁶⁵⁾, na qual esta afirma que, já em 2009, tinha tomado conhecimento do conteúdo da carta da Comissária Kroes, tendo-o comunicado às entidades participantes em operações do SAF e à PYMAR numa das suas reuniões periódicas.

4.9.2.7. Tempo decorrido entre a denúncia e o início do procedimento

- (106) Segundo a PYMAR, decorreram nove anos entre o momento em que a Comissão teve conhecimento do regime em dezembro de 2001/da sua entrada em vigor em 2002 (cinco anos a contar das primeiras denúncias recebidas pela Comissão em 2006) e o início do procedimento em junho de 2011. O facto de a Comissão não ter atuado durante este período veio corroborar a convicção de que não havia elementos suficientes para dar início a um procedimento.

4.9.2.8. Com efeito, um operador económico diligente não podia ter previsto a eventual existência de auxílios estatais na combinação de diferentes medidas

- (107) Na opinião da PYMAR e de outras partes terceiras, esta é a primeira vez que a Comissão considera que a aplicação conjunta de diversas medidas constitui um auxílio estatal, algo que os operadores que normalmente agem com prudência não poderiam prever.

⁽⁶³⁾ Ver Decisão de 17 de fevereiro de 2003, JO L 204 de 13.8.2003, p. 51 (IE); Decisão de 17 de fevereiro de 2003, JO L 180 de 18.7.2003, p. 52 (NL); duas Decisões de 16 de outubro de 2002, JO L 153 de 20.6.2003, p. 40 e JO L 170 de 9.7.2003, p. 20 (LU); Decisão de 22 de agosto de 2002, JO L 31 de 6.2.2003, p. 26 (ES); Decisão de 5 de setembro de 2002, JO L 177 de 16.7.2003, p. 17 (DE); Decisão de 11 de dezembro de 2002, JO L 330 de 18.12.2003, p. 23; Decisão de 13 de maio de 2003, JO L 23 de 28.1.2004, p. 1 (FR); Decisão de 24 de junho de 2003, JO L 23 de 28.1.2004, p. 14 (BE); e Decisão de 30 de março de 2004, JO L 29 de 2.2.2005, p. 24 (UK).

⁽⁶⁴⁾ A Espanha publicou a resposta vinculativa em 1 de dezembro de 2008: <http://petete.meh.es/Scripts/know3.exe/tributos/CONSUVIN/texto.htm?Consulta=CONSULTA&Pos=7262> (consultada pela última vez em 19.6.2013).

⁽⁶⁵⁾ A *Gerencia Naval* (<http://www.gernaval.org/>) é uma entidade pública comercial, de acordo com o seu estatuto, aprovado pelo Real Decreto 3451/2000, de 22 de dezembro (B.O.E. de 11.1.2001).

4.9.2.9. *As declarações relativas aos métodos de amortização na Comunicação da Comissão em matéria de fiscalidade das empresas*

- (108) A PYMAR alega que, nos termos do disposto no artigo 13.º da Comunicação da Comissão relativas à fiscalidade das empresas, as medidas de índole meramente técnica, nomeadamente as regras de amortização não constituem um auxílio estatal. Por conseguinte, os operadores tinham considerado legitimamente que as medidas de amortização antecipada não constituíam um auxílio estatal.

4.9.3. **Consequências da recuperação**

- (109) A partir do momento em que a Comissão teve conhecimento da existência do SAF, a sua atuação, bem como o tempo decorrido, tinham criado expectativas legítimas de que não existia qualquer auxílio e, por conseguinte, que não iriam ser recuperados os auxílios concedidos a operações efetuadas no passado. Por conseguinte, a Comissão deveria abster-se de ordenar a recuperação dos auxílios correspondentes a todas as operações.
- (110) Do mesmo modo, a carta enviada pela Comissária Neelie Kroes em 2009 confirma que o regime foi analisado pelos serviços da Comissão. Todas as partes nas operações de locação impostos (companhias de navegação, AIE, os bancos, intermediários, etc.) podiam ter expectativas legítimas quanto ao facto de que a Comissão teria identificado auxílios no regime e de que, não estando previstas previam novas investigações, não existia auxílio algum.
- (111) A PYMAR faz igualmente referência às decisões nas quais a Comissão reconhece que as ações das jurisdições da UE (Tribunal de Justiça, Comissão, etc.) poderiam suscitar expectativas legítimas de que não se iriam recuperar os auxílios concedidos no passado, o que impediria a Comissão de ordenar a referida recuperação, mesmo que o auxílio tivesse sido concedido antes da ação que deu lugar à confiança legítima. Remete-se para as decisões nos processos relativos ao regime espanhol de amortização para efeitos fiscais do *goodwill* financeiro, aos centros de coordenação belgas, à redução do imposto sobre a energia austríaco e aos auxílios a grandes empresas italianas em dificuldade ⁽⁶⁶⁾.

4.9.4. **Cláusulas contratuais**

- (112) As autoridades espanholas e a PYMAR mencionam que os auxílios que a Comissão viesse a identificar em prol de companhias de navegação, AIE e investidores afetariam de qualquer forma os estaleiros, que receberiam pedidos para reembolsar os AIE ou os respetivos investidores ou as empresas de investimento no âmbito das relações contratuais entre os vários participantes nas operações do SAF. Com efeito, segundo a PYMAR, algumas cláusulas contratuais exigem que os estaleiros navais indemnisem os investidores e as companhias de navegação, em especial no caso de alterações da legislação — nomeadamente fiscal — com impacto na operação.

5. AVALIAÇÃO

5.1. PROCEDIMENTO

- (113) A Comissão considera que o procedimento seguido não violou os direitos de defesa da Espanha nem o direito de as partes terceiras serem ouvidas. Pelo contrário, a decisão de dar início a um procedimento formal, é o primeiro passo que a Comissão deve dar ao abrigo do Regulamento (CE) n.º 659/1999 do Conselho, de 22 de março de 1999, que estabelece as regras de execução do artigo 93.º do Tratado CE ⁽⁶⁷⁾ (doravante «Regulamento n.º 659/1999»), se, após uma análise preliminar, a Comissão tiver dúvidas quanto à compatibilidade de uma medida de auxílio estatal com o mercado interno (artigo 13.º e no artigo 4.º, n.º 4, do Regulamento (CE) n.º 659/1999). O objetivo da decisão de dar início a um procedimento é precisamente resumir os elementos em matéria de facto e de direito, proceder a uma apreciação preliminar quanto à natureza de auxílio da medida e indicar os elementos que suscitam dúvidas quanto à sua compatibilidade com o mercado interno, convidando o Estado-Membro em causa e as outras partes interessadas a apresentarem as suas observações (artigo 6.º do Regulamento n.º 659/1999).
- (114) Além disso, a Comissão não deu início ao procedimento formal de investigação no que diz respeito à amortização acelerada dos ativos locados (artigo 115.º, n.º 6, do TRLIS) ao alegar que, se constituísse um auxílio, a referida medida poderia, de todas as formas, ser considerada um auxílio existente. Não levantou dúvidas acerca do regime

⁽⁶⁶⁾ Decisão da Comissão, de 12 de janeiro de 2011, no processo C-45/2007, considerando 192, JO L 135 de 21.5.2011, p. 1; Decisão da Comissão, de 13 de novembro de 2007, no processo C-15/2002, considerando 85, JO L 90 de 2.4.2008, p. 7; Decisão da Comissão, de 9 de março de 2004, no processo C-33/2003, considerandos 47, 48 e 66, JO L 190 de 22.7.2005, p. 13; e Decisão da Comissão, de 16 de maio de 2000, no processo C-68/1999, considerando 73, JO L 79 de 17.3.2001, p. 29.

⁽⁶⁷⁾ JO L 83 de 27.3.1999, p. 1.

de TT, que tinha sido notificado e autorizado pela Comissão (artigos 124.º a 128.º do TRLIS), por se tratar igualmente de um auxílio existente. Estas duas medidas são referidas e descritas na Decisão C (2011) 4494 final meramente por constituírem elementos importantes do SAF e estarem relacionadas com as medidas que são objeto do procedimento formal de investigação (artigo 115.º, n.º 11 e artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS, e artigo 49.º e artigo 50.º, n.º 3, do RIS, bem como com a aplicação do regime de TT a outras atividades que não as de transporte).

- (115) A Comissão considera que o artigo 115.º, n.º 11, e o artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS, bem como o artigo 49.º e o artigo 50.º, n.º 3, do RIS, bem como a aplicação do regime de imposto sobre a arqueação a outras atividades que não as de transporte podem ser separados das demais medidas mencionadas no considerando anterior (ou seja, o artigo 115.º, n.º 6, e os artigos 124.º a 128.º do TRLIS) e não constituem auxílios existentes em conformidade com o artigo 1.º, alínea b), do Regulamento (CE) n.º 659/1999, uma vez que essas medidas foram introduzidas em 2002 e 2003, após a adesão de Espanha à UE, e executadas sem autorização prévia da Comissão. Por conseguinte, no que respeita às referidas medidas, a Comissão aplicou corretamente o procedimento relativo aos auxílios ilegais (artigo 1.º, alínea f), artigo 13.º, e artigo 4.º, n.º 4, do Regulamento n.º 659/1999).

5.2. EXAME DO SAF ENQUANTO REGIME/EXAME DAS DISTINTAS MEDIDAS

- (116) O facto de o SAF ser composto de várias medidas, algumas das quais não estão previstas na legislação fiscal espanhola não é suficiente para impedir a Comissão o descreva como um sistema e o considere como tal. Efetivamente, como referido na Decisão C (2011) 4494 final, a Comissão considera que as diferentes medidas fiscais utilizadas nas operações do SAF estão relacionadas entre si ligadas *de jure* ou *de facto*. *De jure*, a aplicação discricionária da amortização antecipada dos ativos locados (artigo 115.º, n.º 11, do TRLIS) corresponde a uma aplicação antecipada da amortização acelerada dos ativos locados (artigo 115.º, n.º 6, do TRLIS). Do mesmo modo, o artigo 50.º, n.º 3, do RIS estabelece uma exceção a um procedimento especial aplicável no contexto do regime de TT. *De jure*, o artigo 50.º, n.º 3, do RIS só se refere aos navios elegíveis para o regime de TT e aos contratos de locação autorizados pela administração fiscal. *De facto*, os contratos de arrendamento só foram considerados autorizados pela administração fiscal no contexto das autorizações concedidas para efeitos da amortização antecipada de ativos locados. *De jure*, a amortização antecipada pode ser contemplada para uma grande variedade de ativos que podem ser adquiridos mediante um contrato de locação financeira. Contudo, as condições para a amortização antecipada de interpretação estavam sujeitas a interpretação e só se consideravam *de facto* preenchidas no caso de navios elegíveis para o regime de TT, os únicos para os quais eram concedidas autorizações.
- (117) Além disso, a Comissão assinala que duas das três principais medidas que fazem parte do SAF (a aplicação discricionária da amortização antecipada e as regras de elegibilidade do regime de TT) entraram em vigor na mesma data (1 de janeiro de 2002), ao abrigo da mesma legislação.
- (118) A Comissão nota igualmente que, ao invocar o princípio da confiança legítima e da igualdade de tratamento, as mesmas partes terceiras que contestam a abordagem geral da Comissão descrevem o SAF como um regime muito semelhante ao dos GIE fiscais franceses. O facto de todas as características da medida francesa estarem incluídas numa única disposição legal implicava necessariamente uma avaliação global. Sublinhe-se que o facto de os diferentes elementos do SAF estarem distribuídos por diferentes disposições legais que, *de facto*, estão relacionadas entre si não implica — por si só — uma abordagem distinta.
- (119) Por estes motivos, a Comissão considera que é necessário descrever a locação fiscal espanhola como um sistema de medidas interligadas e avaliar os seus efeitos no seu contexto recíproco, tendo nomeadamente em conta as relações *de facto* introduzidas pelo Estado ou com a sua aprovação.
- (120) Em qualquer caso, a Comissão não se baseia exclusivamente numa abordagem geral, uma vez que também procedeu à análise das distintas medidas que integram o SAF. Com efeito, a Comissão considera que as duas abordagens são complementares e conduzem a conclusões coerentes. A apreciação individual é necessária nomeadamente para determinar que parte das vantagens económicas geradas pelo SAF provêm de medidas de âmbito geral ou de medidas seletivas. A apreciação individual também permite à Comissão determinar, se for caso disso, que parte do auxílio é compatível com o mercado interno e que parte deve ser recuperada.

- (121) Esta dupla abordagem, já adotada na Decisão C (2011) 4494 final, permite à Comissão definir um sistema de referência para cada uma das medidas individuais e para o SAF no seu conjunto, a fim de identificar as vantagens seletivas que constituem auxílios estatais. Em cada operação de SAF, o exame contraditório, mediante a qual se irá avaliar a existência de auxílio é a própria operação, com as mesmas disposições contratuais, mas efetuada sem as medidas consideradas auxílios estatais. A este respeito, uma operação alternativa com diferentes modalidades de aplicação — contratuais e financeiras — não constituiria um exame contraditório adequado.
- (122) Os operadores económicos são livres de estruturar as suas operações de financiamento de ativos segundo a sua vontade e de recorrer, para este efeito, às medidas fiscais de carácter geral que considerem mais convenientes. Todavia, na medida em que tais operações impliquem a aplicação de medidas fiscais seletivas, sujeitas ao controlo dos auxílios estatais, as empresas que participam nessas operações são potenciais beneficiárias de auxílios estatais. Por um lado, o facto de vários setores ou categorias de empresas se identificarem como beneficiários potenciais não constitui um indício de que o SAF seja uma medida geral ⁽⁶⁸⁾. Por outro lado, o facto de o SAF ser utilizado para financiar a aquisição, o fretamento em casco nu e a revenda de navios de mar pode ser considerado uma indicação clara de que a medida é seletiva do ponto de vista setorial.

5.3. PRESENÇA DE AUXÍLIO NA ACEÇÃO DO ARTIGO 107.º, N.º 1, DO TFUE

- (123) O artigo 107.º, n.º 1, do TFUE prevê: «Salvo disposição em contrário dos Tratados, são incompatíveis com o mercado interno, na medida em que afetem as trocas comerciais entre os Estados-Membros, os auxílios concedidos pelos Estados ou provenientes de recursos estatais, independentemente da forma que assumam, que falseiem ou ameacem falsear a concorrência, favorecendo certas empresas ou certas produções».
- (124) As regras em matéria de auxílios estatais só se aplicam aos auxílios concedidos a empresas que exercem atividades económicas. Ademais, os critérios definidos no artigo 107.º, n.º 1, do TFUE são cumulativos. Por conseguinte, a medida em apreço constitui um auxílio estatal na aceção do Tratado se estiverem preenchidas todas as condições acima referidas. O auxílio financeiro deveria, especificamente:
- ser concedido pelo Estado ou através de recursos estatais,
 - favorecer certas empresas ou de certas produções,
 - falsear ou ameaçar falsear a concorrência,
 - afetar as trocas comerciais entre Estados-Membros.

- (125) A Comissão procedeu à sua apreciação em dois planos:

- no plano das medidas individuais, no qual a Comissão examina se cada medida constitui um auxílio estatal, independentemente do seu uso no âmbito do SAF.
- no plano do SAF no seu conjunto: tal como já se referiu, o SAF assenta numa combinação destas medidas, que estão interligadas *de jure* ou *de facto*.

5.3.1. Empresas na aceção do artigo 107.º do TFUE

- (126) A Comissão considera que todas as partes envolvidas nas operações do SAF são empresas na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do TFUE — facto que nem a Espanha ⁽⁶⁹⁾ nem nenhuma parte terceira contestam — já que

⁽⁶⁸⁾ Acórdão do Tribunal de Justiça, de 17 de junho de 1999, no processo C-75/97, Reino da Bélgica/Comissão, Coletânea 1999, p. I-3671, n.º 32.

⁽⁶⁹⁾ Ver, nomeadamente, a carta de 2 de agosto de 2011 enviada pelas autoridades espanholas em resposta à Decisão C (2011) 4494 final, ponto 3.2.2, Regime de transparência aplicável aos AIE, primeiro parágrafo: «Nos termos do disposto no artigo 1.º da Lei 12/1991, de 29 de abril, dos agrupamentos de interesse económico [...], as ditas entidades têm personalidade jurídica própria, carácter mercantil e capacidade para desenvolver atividades económicas».

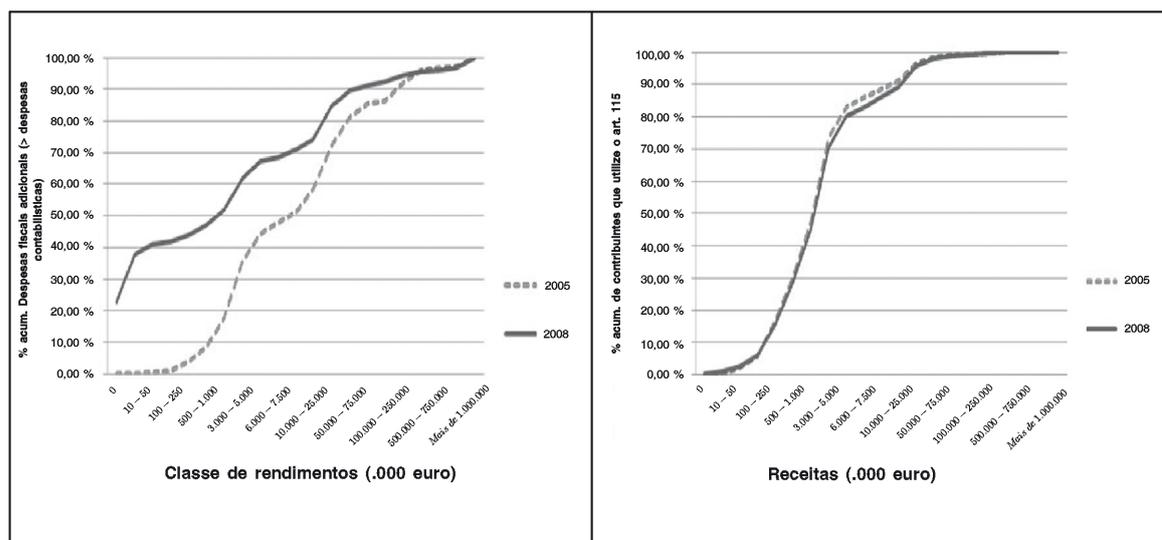
as suas atividades consistem em propor bens e serviços num determinado mercado⁽⁷⁰⁾. Concretamente, os estaleiros propõem navios novos ou serviços de construção, reparação y renovação; as empresas de locação propõem facilidades de financiamento; os AIE fretam e vendem navios; os investidores, na medida em que propõem bens e serviços numa ampla variedade de mercados, salvo se se tratar de pessoas físicas que não exercem nenhuma atividade económica, caso no qual não são abrangidas pela presente decisão; as companhias de navegação propõem serviços de transporte marítimo; os bancos organizadores propõem serviços de corretagem e financiamento, e outros agentes prestam serviços de intermediação ou de consultoria.

5.3.2. Existência de vantagem seletiva

- (127) Segundo jurisprudência constante, «o artigo 107.º, n.º 1, do Tratado impõe que se determine se, no quadro de um dado regime jurídico, uma medida nacional é suscetível de favorecer «certas empresas ou certas produções» relativamente a outras empresas que se encontrem, na perspetiva do objetivo prosseguido pelo referido regime, numa situação factual e jurídica comparável. Em caso afirmativo, a medida preenche a condição de seletividade»⁽⁷¹⁾.

5.3.2.1. Amortização acelerada (artigo 115.º, n.º 6, do TRLIS) — Medida 1

- (128) Na Decisão C (2011) 4494 final, a Comissão referiu que, a tratar-se de um auxílio, esta medida constituiria um auxílio existente, não tendo procedido a uma avaliação. Na sequência do procedimento formal de investigação, a Comissão chegou à conclusão de que esta medida, considerada separadamente, não constitui um auxílio estatal, porque não favorece certas empresas nem a produção de certos bens. Efetivamente, a Comissão salienta que a medida é aplicável a todas as empresas sujeitas ao imposto sobre o rendimento em Espanha, sem qualquer restrição relacionada com o seu setor de atividade, lugar de estabelecimento, dimensão, forma jurídica ou localização dos ativos. É também aplicável, sem exceção alguma, a todos os bens passíveis de amortização.
- (129) Por outro lado, a limitação aos ativos locados não constitui um elemento de seletividade, visto que a aquisição de ativos pode ser financiada por meio de contratos de locação financeira abertos, em geral, a empresas de todos os setores e de todas as dimensões. Não há qualquer indicação de que os beneficiários da medida estejam concentrados *de facto* em certos setores ou em certas produções. As estatísticas fornecidas pelas autoridades espanholas relativamente à utilização do artigo 115.º do TRLIS pelos contribuintes espanhóis (ver os gráficos seguintes) confirmam que a locação financeira é utilizada por empresas que dispõem de uma grande variedade de rendimentos tributáveis (45 dos utilizadores declarados do artigo 115.º ganham menos do que um milhão de euros e 70 menos de três milhões de euros) (ver gráfico da esquerda). O montante absoluto do benefício fiscal suscetível de resultar da amortização de uma despesa adicional⁽⁷²⁾, nos termos do artigo 115.º do TRLIS, varia também em função dos rendimentos do contribuinte (ver gráfico da direita).



Fonte: Ministério da Economia e Finanças

⁽⁷⁰⁾ Ver acórdão do Tribunal de Justiça no processo 118/85, Comissão/Itália, Coletânea 1987, p. 2599, n.º 7; acórdão de 18 de junho de 1998 no processo C-35/96, Comissão/Itália, Coletânea 1998, p. I-3851, n.º 36; acórdão de 12 de setembro de 2000 nos processos apensos C-180/98 a C-184/98, Pavlov e o., Coletânea 2000, p. I-6451, n.º 75.

⁽⁷¹⁾ Ver acórdão do Tribunal de Justiça, de 3 de março de 2005, no processo C-172/03 Heiser, Coletânea 2005, p. I-1627, n.º 40.

⁽⁷²⁾ Esta despesa adicional correspondente à diferença positiva entre a despesa amortizada para efeitos fiscais nos termos do artigo 115.º e a despesa inscrita na contabilidade tem que ser indicada na declaração de impostos do beneficiário.

- (130) As autoridades espanholas confirmaram ainda que os contratos de locação e o artigo 115.º do TRLIS podem ser utilizados para ativos construídos (ou com origem) noutros Estados-Membros. Por último, a Comissão observa que as condições de aplicação do artigo 115.º, n.º 6, do TRLIS, são claras, objetivas e neutras, e que a sua aplicação não exige uma autorização prévia. Por conseguinte, a administração fiscal não possui poderes discricionários para autorizar ou recusar a referida medida ⁽⁷³⁾.
- (131) Assim, a Comissão conclui que, por si só, a amortização acelerada de ativos locados (artigo 115.º, n.º 6, do TRLIS) não confere uma vantagem seletiva aos AIE no âmbito de operações do SAF.

5.3.2.2. *Aplicação discricionária da amortização antecipada (artigo 115.º, n.º 11, e artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS e artigo 49.º do RIS) — Medida 2*

- (132) As regras relativas à amortização da legislação fiscal espanhola (artigo 11.º do TRLIS) estabelecem, em geral, que o custo de um ativo deve ser repartido ao longo da sua vida económica, ou seja, a partir do momento em que é utilizado para uma atividade económica. Em conformidade com o artigo 115.º, n.º 6, do TRLIS, a amortização acelerada dos ativos locados deve ter em conta a data em que o ativo for posto em serviço. Ao permitir que a amortização acelerada tenha início antes do ativo entrar em funcionamento, o artigo 115.º, n.º 11, do TRLIS confere uma vantagem económica.
- (133) Esta possibilidade constitui uma exceção à regra geral estabelecida no n.º 6 do mesmo artigo e está sujeita à autorização, no âmbito dos poderes discricionários das autoridades espanholas, pelo que esta medida é seletiva à primeira vista. Contrariamente ao que defendem a Espanha e algumas partes terceiras, os critérios para a concessão da autorização não são claros nem objetivos e, mesmo que o fossem, tal não bastaria para excluir o seu caráter seletivo ⁽⁷⁴⁾. A Comissão observa que os critérios definidos no artigo 115.º, n.º 11, do TRLIS são vagos e têm de ser interpretados pelos serviços da administração fiscal, que não publicou regras administrativas ou explicações a este respeito. A aplicação discricionária de uma amortização antecipada com base em critérios vagos introduz seletividade no SAF, mesmo quando os poderes discricionários não são exercidos arbitrariamente ⁽⁷⁵⁾. Além disso, a Comissão nota que a Espanha não explicou de forma convincente por que razão são necessárias todas as condições impostas no artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS, e no artigo 49.º do RIS a fim de evitar abusos. Por exemplo, devem ser demonstrados o caráter específico da utilização económica do ativo ⁽⁷⁶⁾, bem como a inexistência de efeitos sobre o valor tributável resultante do uso do ativo ou da transferência de propriedade ⁽⁷⁷⁾. Não foi apresentada nenhuma justificação para estas limitações, que introduzem novos elementos de seletividade. A Espanha também não demonstrou por que razão é necessária uma autorização prévia. Garantir a realidade de uma operação de locação, por exemplo, afigura-se tão importante para permitir a dedução normal das despesas do contrato de locação/amortização de um ativo, ou a aplicação da amortização acelerada, como para a antecipação da referida amortização. No entanto, as primeiras medidas não estão sujeitas a uma autorização prévia e, tal como no caso dessas medidas, parece ser suficiente uma verificação *a posteriori* dos critérios claros e objetivos para a amortização antecipada dos ativos locados.
- (134) Na Decisão C (2011) 4494 final, a Comissão mencionou que as autoridades espanholas tinham confirmado numa reunião que, com base nas autorizações concedidas, as condições do artigo 115.º, n.º 11, do TRLIS só se consideravam preenchidas no caso de aquisições de navios que tivessem transitado do regime geral do imposto sobre o rendimento das sociedades para o regime de TT ⁽⁷⁸⁾ e da subsequente transferência da propriedade do

⁽⁷³⁾ Ver o acórdão do Tribunal de Justiça no processo C-295/97, Piaggio, Coletânea 1999, p. I-3735, n.º 39 e jurisprudência nele citada.

⁽⁷⁴⁾ Acórdão do Tribunal de Primeira Instância, de 6 de março de 2002, nos processos apensos T-92/00 e T-103/00, Diputación Foral de Álava/Comissão, Coletânea 2002, p. II-1385, n.º 58.

⁽⁷⁵⁾ *Ibidem*, n.º 35.

⁽⁷⁶⁾ Artigo 115.º, n.º 11, do TRLIS: «O Ministério [...] pode determinar, em conformidade com o procedimento previsto na lei, o período referido no n.º 6, tendo em conta as particularidades do período de contratação ou de construção do bem, assim como as especificidades da sua utilização económica, desde que essa determinação não afete o cálculo da matéria coletável derivada da utilização efetiva do bem nem os rendimentos derivados da sua transmissão a que devem ser determinados segundo as regras do regime geral do imposto ou do regime especial [...]» (o sublinhado é nosso).

⁽⁷⁷⁾ Artigo 49.º, n.º 3, alínea c) do RIS: «O pedido deve conter, no mínimo, os seguintes dados: c) Justificação das especificidades da utilização do ativo. Devem ser fornecidas os memorandos jurídico e económico relativos à utilização que será dada aos ativos adquiridos através da locação financeira, indicando as condições contratuais concretas aplicáveis e os fluxos financeiros, positivos e negativos, que daí decorreram.»

⁽⁷⁸⁾ Cartas das autoridades espanholas de 27 de março de 2008, 10 de março de 2010 e 27 de julho de 2010, que recapitulavam as autorizações concedidas até ao final de junho de 2010.

navio para a companhia de navegação, através do exercício de uma opção no contexto de um contrato de fretamento em casco nu. A Espanha negou ⁽⁷⁹⁾ ter feito tal declaração, mas reconheceu a existência de dificuldades de interpretação ⁽⁸⁰⁾. A Comissão observa que não foram apresentados elementos de prova que demonstrassem ter sido concedidas autorizações para aplicar a amortização antecipada noutras circunstâncias ⁽⁸¹⁾.

- (135) Dos exemplos apresentados pelas autoridades espanholas deduz-se que os pedidos de amortização antecipada apresentados pelo AIE à administração fiscal descrevem em pormenor toda a organização do SAF e fornecem todos os contratos pertinentes (especialmente o contrato de construção naval, o contrato de locação financeira, o contrato de fretamento em casco nu, os contratos de opções, o contrato de contração e liquidação da dívida). Segundo a Espanha, estes elementos são necessários para verificar o cumprimento das condições referidas no artigo 115.º, n.º 11, e no artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS, bem como no artigo 49.º do RIS.
- (136) No entanto, a Comissão salienta que o procedimento previsto nas disposições de execução ⁽⁸²⁾ proporciona uma margem de manobra significativa à administração fiscal para interpretar os requisitos legais e, se for caso disso, impor condições adicionais. Em especial, a administração está habilitada a solicitar as informações adicionais que considere pertinentes para efeitos da apreciação ⁽⁸³⁾. A Comissão gostaria igualmente de referir, a este respeito, que em alguns exemplos, os pedidos também continham anexos adicionais que não são necessários para demonstrar a conformidade com as condições impostas pelo artigo 115.º, n.º 11, e o artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS, bem como pelo artigo 49.º do RIS: 1) um cálculo pormenorizado do total dos benefícios fiscais e a forma como são repartidos entre a companhia de navegação e o AIE ou respetivos investidores, e 2) uma declaração do estaleiro que discrimine as vantagens económicas e sociais esperadas do contrato de construção naval. De acordo com alguns dos autores da denúncia, a administração fiscal exige tais documentos no âmbito do processo de autorização. Segundo a Espanha, os requerentes (AIE) forneciam estes elementos por iniciativa própria. Estes documentos indicavam, em especial, que é tida em conta a importância de um contrato de construção naval para a economia espanhola, bem como o benefício fiscal global gerado pela operação do SAF.
- (137) A Comissão conclui que o procedimento obrigatório de autorização prévia, a necessidade de interpretar as vagas condições do artigo 115.º, n.º 11, e do artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS, bem como do artigo 49.º do RIS, a possibilidade de a administração fiscal solicitar quaisquer documentos ou informações adicionais são provas claras de que a administração fiscal dispõe, no exercício das suas funções, de um amplo poder de apreciação no que respeita a autorizar operações do SAF.
- (138) Tal como referido na Comunicação da Comissão sobre a aplicação das regras relativas aos auxílios estatais às medidas que respeitam à fiscalidade direta das empresas (doravante «Comunicação sobre auxílios fiscais») ⁽⁸⁴⁾, o Tribunal de Justiça reconhece que o tratamento dos operadores económicos numa base discricionária pode significar que a aplicação de uma medida geral a um caso particular assuma as características de uma medida seletiva, em especial quando o exercício do poder discricionário ultrapassa a mera gestão das receitas fiscais com base em critérios objetivos ⁽⁸⁵⁾ ⁽⁸⁶⁾.
- (139) A Comissão considera, por conseguinte, que a aplicação discricionária da amortização antecipada dos ativos em regime de locação ao abrigo do artigo 115.º, n.º 11, e do artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS, bem como do artigo 49.º do RIS, confere uma vantagem seletiva aos AIE que participam em operações do SAF e aos respetivos investidores.

⁽⁷⁹⁾ «[...] as autoridades espanholas negam ter confirmado na «prática», tal como referido no considerando 34 da Decisão da Comissão, que só os ativos posteriormente abrangidos pelo regime de imposto sobre a arqueação poderiam ser cobertos pelo disposto no artigo 115.º, n.º 11, do TRLIS.»

⁽⁸⁰⁾ «As autoridades espanholas limitaram-se a sublinhar a dificuldade de interpretação introduzida pela obrigação, imposta pelo legislador, de subordinar a aplicação da amortização à ausência de efeitos sobre o cálculo da matéria coletável decorrente da utilização efetiva do bem, bem como sobre os rendimentos gerados pela sua transmissão.»

⁽⁸¹⁾ Aparentemente, o contrato de fretamento em casco nu contrato entre o AIE e a companhia de navegação resultaria da interpretação de uma das condições impostas no artigo 48.º do TRLIS, estando sujeito à revisão e à autorização da administração fiscal.

⁽⁸²⁾ Em especial, o artigo 49.º do RIS.

⁽⁸³⁾ Artigo 49.º, n.º 4, do RIS: «A Direção-Geral dos Impostos pode exigir ao contribuinte quaisquer dados, relatórios, antecedentes e documentos justificativos considerados necessários.»

⁽⁸⁴⁾ JO C 384 de 10.12.1998.

⁽⁸⁵⁾ Ver Comunicação sobre auxílios fiscais, secção relativa às práticas administrativas discricionárias, n.os 21 e 22.

⁽⁸⁶⁾ Processo C-241/94 França/Comissão (Kimberly ClarkSopalin), Coletânea 1996, p. I-4551.

5.3.2.3. *Transparência fiscal dos agrupamentos de interesse económico (artigo 48.º do TRLIS) — Medida 3*

- (140) A Comissão considera que a transparência fiscal dos AIE referida nos artigos 48.º e 49.º, do TRLIS faz apenas com que diferentes operadores se unam para financiar um investimento ou levar a cabo uma atividade económica. Consequentemente, esta medida não confere uma vantagem seletiva aos AIE ou aos seus membros.

5.3.2.4. *O regime de imposto sobre a arqueação (artigos 124.º a 128.º do TRLIS) — Medida 4*

- (141) Tal como explicado no ponto 2.2.4, o regime de TT constitui um regime de auxílios estatais, aprovado pela Comissão através da Decisão C (2002) 582 final, de 27 de fevereiro de 2002. Inclui as disposições do artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS relativas ao tratamento das obrigações fiscais implícitas e às mais-valias, no âmbito de uma transferência para o regime de TT dos ativos usados ou em segunda mão abrangidos previamente pelo regime fiscal geral.
- (142) Com efeito, tal como explicado no considerando 17, em condições normais, ou seja, sempre que a empresa continua a ser abrangida pelo regime geral do imposto sobre as sociedades em vez de transitar para o regime de TT, o benefício fiscal resultante amortização antecipada ou acelerada dos ativos nos primeiros anos (aumento das obrigações fiscais implícitas) é compensado, em grande medida, nos anos subsequentes (diminuição das obrigações fiscais implícitas) ou aquando da venda ou do abate do ativo (imposto sobre as mais-valias). Durante todo o período, o processo leva ao adiamento do pagamento de determinados montantes de impostos. Como os impostos pagos no âmbito do regime de TT não dependem da diferença entre receitas e despesas, a transição para o regime de TT a meio do período implica a não liquidação das obrigações fiscais implícitas.
- (143) Em comparação com o que aconteceria no âmbito do regime fiscal geral, o adiamento no regime de TT da liquidação das obrigações fiscais implícitas, permitido pelo artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS adicionais, concede uma vantagem económica seletiva adicional às empresas que transitam para o regime de TT em relação às que permanecem no regime fiscal geral.
- (144) Tal como explicado no ponto 5.4, o regime de TT aprovado pela Comissão não abrange o tratamento fiscal das receitas provenientes do contrato de fretamento em casco nu, que, por conseguinte, não constitui um auxílio existente, mas antes um novo auxílio.

5.3.2.5. *Artigo 50.º, n.º 3, do TRLIS) — Medida 5*

- (145) Em comparação com o autorizado como parte do regime de TT notificado, o artigo 50.º, n.º 3, do RIS, concede outra vantagem, a saber: ao estabelecer uma exceção à aplicação ordinária do artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS, alguns navios de mar que normalmente seriam considerados usados ou em segunda mão, são considerados novos no momento da sua transferência ao regime de TT. Consequentemente, o pagamento das obrigações fiscais implícitas — normalmente adiadas até à venda ou ao abate do ativo ao abrigo do artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS — é anulado definitivamente. Esta anulação constitui uma vantagem económica.
- (146) A vantagem económica conferida pelo artigo 50.º, n.º 3, do RIS é de natureza seletiva, uma vez que não está disponível para todos os ativos. Nem sequer está à disposição de todos os navios abrangidos pelo regime de TT e pelo artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS. N verdade, esta vantagem só pode ser obtida sob condição de que o navio seja adquirido através de um contrato de locação financeira autorizado previamente pela administração fiscal. Tal como já referido, as autoridades espanholas confirmaram que a administração fiscal só considerava esta condição cumprida *de facto* se tivesse sido autorizado um contrato de locação financeira no âmbito de pedido de amortização antecipada nos termos do artigo 115.º, n.º 11, do TRLIS. Nem a Espanha nem as partes terceiras referiram outras circunstâncias nas quais a administração fiscal pudesse autorizar previamente um contrato de locação. Tal como indicado no ponto 5.3.2.2, estas autorizações foram concedidas no contexto das amplas faculdades de apreciação da administração fiscal e *de facto* unicamente em relação a navios de mar de nova construção.
- (147) Contrariamente às alegações da Espanha e de algumas partes terceiras, o artigo 50.º, n.º 3, do RIS, não só esclarece o procedimento especial notificado e o conceito de «navio usado», pois ao considerar que um navio em locação continua a ser novo à data em que o locatário exerce a opção de compra, desde que o contrato de locação tenha

sido aprovado previamente pela administração fiscal, como introduz uma derrogação ao procedimento especial⁽⁸⁷⁾ contemplado no artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS. Esta disposição introduz seletivamente uma vantagem adicional ao contornar o imposto sobre as subsequentes mais-valias.

- (148) A Comissão considera que a concessão desta vantagem seletiva adicional — quer no que diz respeito ao regime fiscal geral quer à aplicação ordinária do regime de TT alternativo e ao artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS autorizado pela Comissão — não pode ser justificada pela natureza e pelo regime geral do sistema fiscal espanhol.
- (149) Efetivamente, a Comissão autorizou o artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS enquanto procedimento especial que, alegadamente, permitiria evitar abusos do artigo 125.º, n.º 1, ou seja, que os operadores transferissem navios usados e totalmente amortizados para o regime de TT com o único fito de os vender com uma mais-valia significativa que ficaria isenta ao abrigo desse regime. A Comissão regista, a este respeito, que nas operações do SAF participam AIE que cedem em locação — e, logo, possuem por um curto período — um único navio não exploram diretamente e transitam para o regime de TT por um período muito limitado, necessário para exercer a opção do contrato de locação e transferir a propriedade do seu único navio para a companhia de navegação. Estas operações não parecem corresponder aos objetivos do regime de TT contemplados nas Orientações sobre transportes marítimos.
- (150) Por conseguinte, a Comissão não concorda que seja lógico considerar que um navio é «novo» à data em que a opção é exercida, porque ninguém o utilizou antes do locatário, ou porque o exercício da opção já tinha sido acordado no momento da assinatura do contrato de locação.
- (151) Relativamente à primeira parte deste argumento, a Comissão salienta que a regra da limitação é igualmente aplicável aos navios transferidos por um único operador do regime fiscal geral para o regime de TT, isto é, sem mudança de proprietário e sem utilização por terceiros.
- (152) No que se refere à segunda parte, o facto de a opção ter sido acordada previamente não tem nenhum relevo para o efeito de determinar se o navio é novo. A Comissão não recebeu qualquer explicação quanto às razões pelas quais o navio deve ser considerado novo — quem quer que seja o seu proprietário — no dia do exercício da opção. Tão pouco recebeu uma explicação convincente quanto ao motivo pelo qual esta hipótese só seria razoável se o contrato de locação tivesse sido previamente aprovado pela administração fiscal.
- (153) A Comissão observa a este respeito que a mais-valia não ficaria isenta se artigo 50.º, n.º 3, do RIS se limitasse a esclarecer que os navios em locação são considerados novos à data de assinatura do contrato de locação, sem ter em conta a data do exercício da opção. Neste caso, seria necessário considerar o AIE como proprietário do navio antes da sua transferência para o regime de TT, o navio seria considerado usado ou em segunda mão ao transitar para o regime de TT, aplicando-se o artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS, o que daria lugar ao pagamento diferido das obrigações fiscais implícitas ou à aplicação do imposto sobre as mais-valias aquando da venda ou do abate do navio.
- (154) A Comissão considera, por conseguinte, que o artigo 50.º, n.º 3, do TRLIS confere uma vantagem seletiva às empresas que adquirem navios através de contratos de locação financeira previamente autorizados pela administração fiscal, em especial aos AIE, ou aos respetivos investidores, que participam em operações do SAF.

⁽⁸⁷⁾ Ver Decisão C(2002) 582 final da Comissão, de 27 de fevereiro de 2002, ponto 2.12.1. Desagravamento por amortização: «As mais-valias obtidas antes da entrada em vigor do imposto sobre a arqueação estão sujeitas ao regime fiscal ordinário ao abrigo das regras gerais de imposto sobre as sociedades aplicáveis no momento da alienação do navio. Para garantir o respeito da presente disposição, é estabelecida a obrigação de constituir uma reserva indisponível equivalente à diferença entre o valor normal de mercado e o valor contabilístico líquido de cada navio, ou seja, à mais-valia imputável de cada navio no momento em que são admitidos no regime. Esta reserva está sujeita ao imposto em caso de transferência de propriedade. Além disso, a fim de evitar uma utilização indevida da regulamentação, a eventual diferença positiva entre a depreciação fiscal e a depreciação contabilística está também sujeita ao imposto, de acordo com as regras gerais no momento da alienação do navio, evitando-se assim que uma depreciação contabilística possivelmente menor que a fiscal se traduza numa mais-valia menor e, por conseguinte, a possibilidade de eludir parcialmente a plena tributação das mais-valias» (o sublinhado é nosso).

5.3.2.6. *Vantagem seletiva resultante do SAF no seu conjunto. Beneficiários da vantagem*

- (155) A dimensão da vantagem económica resultante do SAF no seu conjunto é equivalente à vantagem que o AIE não teria obtido na mesma operação financeira se tivesse aplicado apenas medidas de carácter geral. Na prática, esta vantagem corresponde à soma das vantagens obtidas pelo AIE na aplicação das medidas seletivas acima mencionadas, nomeadamente:
- os juros poupados sobre os montantes dos pagamentos de impostos diferidos no âmbito da amortização antecipada (artigo 115.º, n.º 11, e artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS, bem como artigo 49.º do RIS),
 - o montante dos impostos evitados ou o dos juros poupados sobre os impostos diferidos no âmbito do regime de TT (artigo 128.º do TRLIS), dado que o AIE não podia beneficiar do regime de TT,
 - o montante dos impostos evitados sobre as mais-valias obtidas na altura da venda do navio, nos termos do artigo 50.º, n.º 3, do RIS.
- (156) Considerando o SAF no seu conjunto, a vantagem é seletiva, por estar sujeita ao poder discricionário conferidas à administração fiscal pelo procedimento obrigatório de autorização e pela imprecisão do texto das condições aplicáveis à referida amortização. Uma vez que as medidas aplicáveis exclusivamente aos transportes marítimos ao abrigo das Orientações sobre transportes marítimos — em especial o artigo 50.º, n.º 3, do TRLIS — dependem dessa autorização prévia, todo o SAF é seletivo. Por conseguinte, a administração fiscal só autorizaria operações do SAF destinadas a financiar apenas navios de mar (seletividade setorial). Tal como confirmado pelas estatísticas fornecidas por Espanha, as 273 operações do SAF organizadas até junho de 2010 correspondem, na totalidade, a navios de mar.
- (157) A este respeito, o facto de todas as companhias de navegação, incluindo as estabelecidas noutros Estados-Membros poderem aceder a operações de financiamento do SAF não obsta a que se conclua que o regime favorece determinadas atividades, a saber, a aquisição de navios de mar mediante contratos de locação, em particular com vista ao seu fretamento em casco nu e à sua posterior revenda.
- (158) Estaleiros europeus denunciaram repetidas vezes o facto de não poderem aceder ao financiamento concedido pelos bancos espanhóis ao SAF.
- (159) Na sua decisão de início do procedimento formal de investigação, a Comissão assinalou que todos os navios abrangidos pelo SAF, à exceção de um, foram construídos em estaleiros espanhóis. A Comissão manifestou dúvidas⁽⁸⁸⁾ quanto ao facto de poder haver explicações razoáveis para estes resultados no contexto de operações decorrentes, exclusivamente, da livre escolha dos operadores económicos num mercado livre e competitivo.
- (160) No entanto, na ausência de quaisquer elementos de prova sobre o indeferimento de um pedido de autorização para a aquisição de navios não espanhóis, a Comissão não pode considerar que o SAF estava *de facto* limitado à aquisição dos navios espanhóis. Além disso, a Comissão salienta que as autoridades fiscais espanholas, através de uma notificação vinculativa em resposta a uma pergunta apresentada por um potencial investidor, em 1 de dezembro de 2008, confirmou explicitamente ser o SAF aplicável aos navios construídos noutros Estados-Membros da UE⁽⁸⁹⁾. Nestas circunstâncias, a Comissão conclui que o SAF não implica qualquer elemento adicional de seletividade em favor dos estaleiros espanhóis nem qualquer discriminação com base no lugar de estabelecimento do estaleiro.
- (161) A Comissão considera que a vantagem beneficia os AIE e, por inerência, os seus investidores. Com efeito, o AIE é a pessoa coletiva que aplica todas as medidas fiscais e, se for caso disso, a que apresenta os pedidos de autorização às autoridades fiscais. Por exemplo, ninguém contestou o facto de os pedidos de concessão de regimes especiais de amortização antecipada ou de TT serem apresentados em nome do AIE. Do ponto de vista fiscal, o AIE é transparente e os seus rendimentos tributáveis ou as despesas dedutíveis são automaticamente transferidos para os investidores.

⁽⁸⁸⁾ Ver considerando 73 da Decisão C(2011) 4494 final da Comissão.

⁽⁸⁹⁾ Ver <http://petete.meh.es/scripts/know3.exe/tributos/CONSUVIN/texto.htm?NDoc=12728&Consulta=buques&Pos=230>.

- (162) Numa operação do SAF, nota-se que, em termos económicos, uma parte substancial do benefício fiscal obtido pelo AIE é transferido para a companhia de navegação através de um desconto sobre o preço. Os anexos que acompanham a alguns processos em que o AIE solicitou autorização prévia para a amortização antecipada (ver considerando 168) confirmam que os operadores envolvidos em operações do SAF consideram que os benefícios fiscais provenientes da operação são partilhados entre o AIE, ou os respetivos investidores, e as companhias de navegação. No entanto, a questão da imputabilidade do referido benefício ao Estado é tratada no ponto seguinte.
- (163) Embora outros participantes em operações do SAF, tais como estaleiros navais, empresas de locação e demais intermediários, aproveitem os efeitos indiretos desse benefício, a Comissão considera que o benefício obtido inicialmente pelo AIE e pelos seus investidores não é transferida para os mesmos.

5.3.3. Utilização de recursos estatais e imputabilidade do Estado

Recursos estatais

- (164) As vantagens seletivas para os AIE e os respetivos membros verificadas nas medidas 2, 4 e 5 (ver pontos 5.3.2.2, 5.3.2.4 e 5.3.2.5) são o resultado da aplicação das disposições da legislação fiscal.
- (165) Em cada uma das operações do SAF, a utilização de recursos estatais pressupõe que se deixe de cobrar juros resultantes da amortização antecipada dos ativos locados, que se deixe de cobrar impostos pelo facto de não serem liquidadas obrigações fiscais implícitas quando o AIE transita do regime geral do imposto sobre o rendimento das sociedades para o regime de TT e que se deixe de cobrar impostos ao não tributar as mais-valias obtidas aquando da transferência da propriedade do navio para a companhia de navegação. Em termos gerais, o SAF no seu conjunto implica a perda definitiva de receitas fiscais equivalentes ao consumo de recursos estatais, sob a forma de despesa fiscais e juros não cobrados.
- (166) No contexto das operações do SAF, o Estado transfere inicialmente os seus recursos para o AIE ao financiar as vantagens seletivas. Através de transparência fiscal, o AIE transfere em seguida os recursos estatais para os seus investidores.

Imputabilidade

- (167) As medidas em questão prendem-se com a aplicação do direito fiscal espanhol e as autorizações fiscais concedidas pelas autoridades fiscais espanholas para a aplicação da amortização antecipada e do regime de TT. Estas autorizações foram concedidas para a implementação de medidas individuais, como amortização (acelerada) (antecipada) do navio em locação pelo AIE ou a transição do AIE para o regime de TT. Por outro lado, com base nos exemplos apresentados pelas autoridades espanholas, o processo de autorização era indispensável para que a operação de financiamento tivesse êxito.
- (168) De acordo com os autores da denúncia, a administração fiscal examinaria e interviria na distribuição do benefício fiscal entre a companhia de navegação, por um lado, e o AIE e os seus investidores, por outro. Com base nos exemplos apresentados pelas autoridades espanholas, afigura-se que os pedidos de autorização de amortização antecipada apresentados à administração fiscal incluem, em geral, um cálculo do benefício fiscal total gerado pela estrutura do SAF e as modalidades de repartição deste benefício entre a companhia de navegação e os investidores da AIE ou, de qualquer modo, os elementos necessários para efetuar tais cálculos.
- (169) No entanto, todas as consequências económicas resultantes da concessão do benefício fiscal aos AIE resultam de uma combinação de operações jurídicas entre entidades privadas. Com efeito, as regras em vigor não obrigam os AIE a transferir parte do benefício fiscal para as companhias de navegação e menos ainda para os estaleiros ou os intermediários. É verdade que a administração fiscal dispõe de um amplo poder de apreciação e que, nesse contexto, avalia o impacto económico de toda a operação, mas tal não é suficiente para concluir que são as autoridades espanholas quem decide em matéria de transferência de uma parte do benefício para as companhias de

navegação ou sobre o montante dessa transferência. Há que distinguir esta situação da examinada nas decisões relativas à Air Caraïbes ou aos GIE fiscais franceses, nas quais a lei obrigava os investidores a transferir, respetivamente, pelo menos 60 ou dois terços do benefício para os utilizadores e as autoridades francesas verificavam que cada operação preenchia esse requisito.

- (170) Por conseguinte, as vantagens seletivas foram concedidas através de recursos estatais. São claramente imputáveis ao próprio Estado espanhol, na medida em que beneficiam os AIE e os seus investidores. No entanto, este não é o caso das vantagens para as companhias de navegação e, *a fortiori*, das vantagens indiretas para estaleiros e intermediários.

5.3.4. Distorção da concorrência e efeitos sobre as trocas comerciais

- (171) Por último, esta vantagem pode distorcer a concorrência e afetar as trocas comerciais entre os Estados-Membros. Quando os auxílios concedidos por um Estado-Membro reforçam a posição de uma empresa relativamente a outras empresas concorrentes no comércio intracomunitário, deve considerar-se que estas últimas são afetadas por esses auxílios⁽⁹⁰⁾. É suficiente que o beneficiário do auxílio esteja em concorrência com outras empresas em mercados abertos à concorrência⁽⁹¹⁾ e às trocas comerciais entre os Estados-Membros.
- (172) No caso vertente, os investidores, ou seja, os membros dos AIE, operam em todos os setores da economia, mormente em setores abertos ao comércio intracomunitário. Além disso, mediante as operações que beneficiam do SAF, atuam através do AIE nos mercados de fretamento em casco nu e da aquisição e venda de navios de mar, que estão abertos ao comércio intracomunitário. As vantagens derivadas do SAF reforçam a sua posição nos respetivos mercados, o que falseia ou ameaça falsear a concorrência.
- (173) Por conseguinte, a vantagem económica obtida pelo AIE e respetivos investidores que beneficiam das medidas em questão é suscetível de afetar o comércio entre os Estados-Membros e de falsear a concorrência no mercado interno.

5.4. AUXÍLIO EXISTENTE OU AUXÍLIO ILEGAL

- (174) O artigo 1.º, alínea b), do Regulamento n.º 659/1999⁽⁹²⁾ define as diferentes situações em que o auxílio é considerado um auxílio existente. Segundo as observações recebidas no caso vertente, o auxílio existente seria: i) um auxílio que já existia antes da entrada em vigor do Tratado em Espanha, ou ii) um auxílio aprovado previamente pela Comissão.

O imposto sobre arqueação constitui um auxílio existente, mas a sua aplicação às receitas obtidas através de fretamentos em casco nu constitui um novo auxílio

- (175) Entre as medidas consideradas auxílio estatal⁽⁹³⁾, a Comissão considera que só as disposições legais do regime de TT (artigos 124.º a 128.º) do TRLIS, medida 4), constituem um regime de auxílio estatal existente, uma vez que foi aprovado pela Comissão em 2002.
- (176) No entanto, a Comissão considera que os AIE envolvidos em operações de locação financeira não preenchem todas as condições necessárias para beneficiar do regime de TT espanhol.
- (177) A Comissão autorizou o regime de TT espanhol como um auxílio compatível nos termos das Orientações sobre os transportes marítimos, que apenas se aplicam a empresas que exercem atividades de transporte marítimo reais⁽⁹⁴⁾ com navios próprios ou fretados. Excecionalmente, o regime de TT pode ser aplicado a atividades conexas ou assimiladas ao transporte marítimo no âmbito das Orientações. Por exemplo, em determinadas condições, a

⁽⁹⁰⁾ Ver nomeadamente o processo 730/79, Philip Morris/Comissão, Coletânea 1980, p. 2671, n.º 11; o processo C-53/00, Ferring, Coletânea 2001, p. I-9067, n.º 21; e o processo C-372/97 Itália/Comissão, Coletânea 2004, p. I-3679, n.º 44.

⁽⁹¹⁾ Processo T-214/95, Het Vlaamse Gewest/Comissão, Coletânea 1998, p. II-717.

⁽⁹²⁾ JO L 83 de 27.3.1999, p. 1.

⁽⁹³⁾ Tal como foi explicado nos pontos 5.3.21 e 5.2.2.3, a Comissão não considera que as disposições do artigo 115.º, n.º 6, (amortização acelerada) e do artigo 48.º do TRLIS (estatuto do AIE) constituam um auxílio estatal.

⁽⁹⁴⁾ Ver Orientações sobre os transportes marítimos, secção 3.1, Tratamento fiscal das empresas marítimas, parágrafo 12: «As presentes orientações são aplicáveis apenas ao transporte marítimo».

atividade de gestão de navios, dragagem ou reboque podem beneficiar do auxílio⁽⁹⁵⁾. Por outro lado, a simples propriedade de uma embarcação, a sua aquisição através de locação financeira e o seu aluguer ou fretamento a terceiros sem que se assuma a plena responsabilidade pelo seu funcionamento, não pode ser considerada uma atividade elegível. Claramente, o beneficiário do regime de TT devia ser aquele que exerce as atividades de transportes elegíveis, com navios elegíveis.

- (178) É certo que a Comissão autorizou excepcionalmente o fretamento de casco nu de navios vazios como parte de certos regimes de TT notificados, mas apenas numa base temporária, em circunstâncias específicas, relacionadas com um excesso de capacidade⁽⁹⁶⁾. Nestas condições, a atividade principal destas empresas continua a ser o transporte marítimo e as receitas decorrentes das atividades de fretamento do navio em casco nu podem ser consideradas subordinadas a essa atividade principal. Esta tolerância é plenamente coerente com os objetivos das Orientações sobre transportes marítimos: «preservar e melhorar o *know-how* marítimo, bem como salvaguardar e promover o emprego dos marítimos europeus» e «contribuir para a consolidação do setor marítimo estabelecido nos Estados-Membros, mantendo simultaneamente uma frota globalmente competitiva nos mercados mundiais»⁽⁹⁷⁾.
- (179) Em conformidade com as Orientações sobre transportes marítimos, a Decisão C (2002) 582 final da Comissão, de 27 de fevereiro de 2002, que autoriza o regime de TT espanhol menciona explicitamente que só as atividades de transporte marítimo podem optar pelo referido regime⁽⁹⁸⁾. Com efeito, o ponto 2.4, «Beneficiários, estabelece que podem beneficiar deste regime fiscal especial as companhias de navegação inscritas num registo de companhias de navegação previstos na legislação espanhola, cuja atividade inclua a exploração de navios próprios ou em locação» (sublinhado acrescentado) e o ponto 2.5 *Atividades/navios elegíveis estabelece que o regime fiscal em função da arqueação só é aplicável aos navios utilizados em atividades de transporte marítimo. As atividades elegíveis incluem unicamente as de transporte marítimo*» (o sublinhado é nosso).
- (180) Do texto da Decisão da Comissão de 2002, adotada ao abrigo das Orientações sobre transportes marítimas decorre que as empresas identificadas como companhias de navegação, por força da lei espanhola, podem beneficiar do regime de TT, desde que exerçam atividades de transporte marítimo elegíveis e no âmbito das mesmas.
- (181) A Comissão considera que a atividade exercida pelos AIE participantes em operações do SAF não pode ser considerada uma atividade de transporte. Com efeito, ao transitar para o regime de imposto sobre a arqueação, a AIE toma em locação um único navio a uma companhia locadora e aluga-o em regime de fretamento em casco nu a uma companhia de navegação terceira. Se a companhia de navegação terceira explorar o navio para prestar serviços de transporte marítimo, é elegível para o regime de TT. Em contrapartida, o AIE limita-se a pôr um navio à disposição de uma companhia de navegação terceira, que o explora. Por conseguinte, o AIE é um intermediário que presta serviços de aluguer ou de locação e não de serviços de transporte.
- (182) Os AIE participantes em operações do SAF costumam fretar o único navio próprio ou em locação, que representa, assim, a totalidade da frota. Em tais circunstâncias, o AIE não assume riscos nem responsabilidades relativas à gestão técnica, à tripulação e, inclusive, à gestão comercial do navio. Trata-se apenas de um intermediário e as receitas procedentes do fretamento de casco nu do navio vazio não podem ser consideradas subordinadas a uma atividade de transporte marítimo.

⁽⁹⁵⁾ Ver Orientações sobre os transportes marítimos, secção 3.1, Tratamento fiscal das empresas marítimas, parágrafos 11, 12 e 16: «As empresas de gestão de navios só podem beneficiar de auxílios para navios relativamente aos quais garantem a gestão integral das tripulações e técnica. [...] Para poderem beneficiar dos auxílios, os gestores dos navios devem, nomeadamente, assumir toda a responsabilidade do proprietário pela exploração do navio bem como todos os direitos e deveres do proprietário impostos pelo Código ISM»; «A Comissão pode aceitar que esta definição englobe o reboque no mar de navios, plataformas petrolíferas, etc.» e «as atividades de «dragagem» não podem, em princípio, beneficiar de auxílios aos transportes marítimos. Porém, as disposições fiscais previstas para as empresas (como o imposto sobre a tonelagem) podem ser aplicadas às dragas cuja atividade constitua «transporte marítimo»».

⁽⁹⁶⁾ Ver Decisão da Comissão, de 11 de dezembro de 2002, no processo N 504/02, Irlanda, Introdução de um imposto sobre a arqueação, considerando 28; Decisão da Comissão, de 20 de dezembro de 2011, no processo SA.30515, Finlândia, Modificações do regime de auxílios do imposto sobre a arqueação, considerando 10.

⁽⁹⁷⁾ Ver as Orientações sobre transportes marítimos, ponto 2.2 Objetivos gerais da revisão das orientações sobre auxílios estatais

⁽⁹⁸⁾ Ver ponto 2.4. Beneficiário(s): «Podem beneficiar deste regime tributário especial as entidades inscritas num dos registos de companhias de navegação referidos na legislação espanhola, cuja atividade compreenda a exploração de navios próprios ou em regime de locação» e ponto 2.5: Atividades/navios elegíveis: «O regime fiscal em função da arqueação só é aplicável aos navios utilizados em atividades de transporte marítimo. As atividades elegíveis incluem apenas as de transporte marítimo».

- (183) Além disso, os AIE permanecem no regime de TT durante um curto período, ou seja, as duas semanas necessárias ao exercício da opção do contrato de locação, bem como ao exercício, pela companhia de navegação da opção associada ao contrato de fretamento. Autorizar essas atividades no âmbito do regime de TT não parece aumentar de forma duradoura a arqueação explorada sob pavilhão do EEE ou controlada pelos seus membros. Pelas mesmas razões, os AIE participantes em operações do SAF não parecem contribuir para o objetivo de «preservar e melhorar o *know-how* marítimo e [...] salvaguardar e promover o emprego dos marítimos europeus» ou de «contribuir para a consolidação do setor marítimo».
- (184) Em conclusão, considerar que a atividade de empresas como os AIE que participam no SAF constitui uma atividade de transporte marítimo não consta da autorização decorrente da Decisão de 2002.
- (185) Por conseguinte, a Comissão considera que sujeitar ao referido regime empresas como os AIE participantes em operações do SAF⁽⁹⁹⁾ implica a concessão de novos auxílios quer através do cálculo da matéria coletável em função da arqueação explorada quer da possibilidade de adiar o pagamento das obrigações fiscais implícitas ao abrigo do artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS, até que o navio seja vendido ou abatido.

As demais medidas constituem um novo auxílio

- (186) A amortização antecipada dos ativos locados (artigo 115.º, n.º 11, e artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS, bem como o artigo 49.º do RIS, medida 2) não é um auxílio existente, uma vez que foi introduzida em 2002, ou seja, após a adesão da Espanha em 1986, e nunca foi notificada à Comissão, que também não a aprovou. Além disso, os efeitos desta medida podem ser claramente separados do efeito da amortização acelerada. A medida em causa constitui um auxílio estatal.
- (187) Efetivamente, o artigo 50.º, n.º 3, do RIS, permitindo a isenção das mais-valias sobre os navios adquiridos ao abrigo de contratos de locação financeira previamente autorizados (medida 5), entrou em vigor em 2002 sem notificação prévia nem aprovação da Comissão.
- (188) A Comissão considera que a aprovação concedida em 2002 não inclui medidas de execução, nomeadamente o artigo 50.º, n.º 3, do RIS, que introduz uma derrogação às regras de limitação aplicáveis aos navios usados nos termos do artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS, o que corresponde a uma vantagem suplementar. Esta derrogação devia ter sido notificada juntamente com as disposições legais aprovadas pela Comissão, mas não o foi.
- (189) Com efeito, a aplicação do artigo 125.º, n.º 2, do TRLIS não parece exigir definições ou esclarecimentos adicionais. Em condições normais, obrigaria à tributação das mais-valias obtidas por um locador ao transferir um navio para o locatário (companhia de navegação). Caso a Espanha considerasse que havia necessidade de esclarecimentos, tal deveria ter sido feito mediante notificação.
- (190) Consequentemente, as medidas de execução e, em especial, o artigo 50.º, n.º 3, do RIS constituem igualmente um auxílio ilegal.

5.5. COMPATIBILIDADE COM O MERCADO INTERNO

- (191) A Comissão conclui que as seguintes medidas constituem auxílios estatais, quer separadamente, quer no contexto do SAF:

— a amortização antecipada dos ativos adquiridos ao abrigo de um contrato de locação financeira (artigo 115.º, n.º 11 e artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS, bem como artigo 49.º do RIS),

— o regime de TT quanto à elegibilidade das atividades de fretamento em casco nu,

— o artigo 50.º, n.º 3, do RIS.

⁽⁹⁹⁾ Recordar-se que os AIE, tal como as outras formas de empresas, podem, em princípio, beneficiar do regime de TT se efetuarem atividades elegíveis.

- (192) Em princípio, os auxílios estatais, na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do TFUE, são proibidos. Contudo, o artigo 107.º, n.º 2, estabelece a compatibilidade de certos tipos de auxílio, e o n.º 3 estabelece que a Comissão pode declarar compatíveis alguns auxílios ou os auxílios a determinados beneficiários. Em função do tipo de beneficiário podem aplicar-se regras específicas, tais como as Orientações sobre transportes marítimos⁽¹⁰⁰⁾ ou o Enquadramento dos auxílios estatais à construção naval⁽¹⁰¹⁾.
- (193) Nem a Espanha nem as partes terceiras identificadas como beneficiárias na presente decisão invocaram a aplicação de qualquer outra disposição do artigo 107.º, n.º 2 e n.º 3, do TFUE, nem a aplicação de qualquer outro enquadramento em matéria de auxílios estatais adotado com base no artigo 107.º, n.º 3, alínea c), do TFUE.

5.5.1. Aplicação das Orientações sobre transportes marítimos.

Elegibilidade das receitas do fretamento em casco nu para o regime de TT

- (194) Tal como mencionado no considerando 71, as autoridades espanholas e algumas partes terceiras consideram que o fretamento é abrangido pela Decisão de 2002 que autoriza o regime de TT espanhol, uma vez que se refere à exploração de navios próprios ou em locação.
- (195) A Comissão não concorda com esta interpretação da Decisão de 2002. De facto, tanto as Orientações sobre transportes marítimos como a Decisão de 2002 tornam claro que o regime de TT é aplicável exclusivamente às atividades de transporte marítimo⁽¹⁰²⁾. Regra geral, as receitas de outras atividades distintas das de transporte — mesmo no caso de serem efetuadas por uma empresa de transportes marítimos — não podem ser tributadas ao abrigo do regime de TT⁽¹⁰³⁾, salvo derrogação explícita e em determinadas condições (atividades conexas, dragagem e reboque).
- (196) Neste contexto, a «exploração de navios próprios ou em locação» mencionada como atividade elegível na Decisão de 2002 abrange unicamente a «exploração» de navios próprios ou em locação ao abrigo do contrato de fretamento em casco nu, e operados — quer sejam próprios ou em locação — por uma companhia de navegação.
- (197) Tal como já referido ponto 5.3.2.4, os AIE financeiros participantes em operações de financiamento do SAF não exploram navios diretamente nem prestam quaisquer serviços de transporte marítimo. São intermediários financeiros que participam no financiamento coletivo de um ativo. Não participam na gestão estratégica, técnica, da tripulação ou inclusive comercial do navio que fretam, não assumindo nenhum risco nem responsabilidade pela prestação de serviços de transporte marítimo.
- (198) Além disso, a Comissão observa que o AIE participante em operações do SAF freta o seu único navio com uma opção de compra («call»), que a companhia marítima se compromete desde o princípio a exercer, e uma opção de venda («put»), que o AIE pode exercer. Tal corresponde a uma transferência diferida — embora definitiva — da propriedade da totalidade da frota do AIE. Por conseguinte, a AIE não está numa situação idêntica à dos armadores que acusam um excesso de capacidade temporário e que, almejando uma certa flexibilidade, fretam parte da sua frota a operadores terceiros por um período limitado (ver considerando 178).
- (199) Por todas estas razões, a Comissão considera que os AIE participantes em operações do SAF não são elegíveis para efeitos do regime de TT espanhol autorizado pela Comissão e não podem invocar as disposições das Orientações sobre transportes marítimos.

⁽¹⁰⁰⁾ Orientações comunitárias sobre auxílios estatais aos transportes marítimos, JO C 205 de 5.7.1997, p. 5 (aplicáveis até 16 de janeiro de 2004), JO C 13 de 17.1.2004, p. 3 (aplicáveis a partir de 17 de janeiro de 2004).

⁽¹⁰¹⁾ Enquadramento dos auxílios estatais à construção naval, JO C 317 de 30.12.2003, p. 11. No entanto, tendo em conta que os estaleiros não são beneficiários do auxílio e que não é possível quantificar um fluxo económico em seu benefício, não é necessário apreciar os auxílios concedidos no âmbito do referido enquadramento.

⁽¹⁰²⁾ Ver Orientações sobre transportes marítimos, ponto 2.1, Âmbito de aplicação da revisão das orientações sobre auxílios estatais, primeiro parágrafo: «As presentes orientações abrangem qualquer auxílio concedido pelos Estados-Membros ou através de recursos estatais a favor dos transportes marítimos» e o ponto 3.1, Tratamento fiscal das empresas marítimas, duodécimo parágrafo: «As presentes orientações são aplicáveis apenas ao transporte marítimo».

⁽¹⁰³⁾ Ver Orientações sobre os transportes marítimos, ponto 3.1, Tratamento fiscal das empresas marítimas, último parágrafo: «as vantagens fiscais supracitadas devem limitar-se às atividades de transporte marítimo. Assim, se uma empresa de armadores exercer igualmente outras atividades comerciais, é necessária uma contabilidade transparente para evitar interferir nas atividades não relacionadas com os transportes marítimos».

- (200) No entanto, a Comissão considera que, atendendo ao caráter geral das operações de locação, os AIE participantes em operações do SAF e respetivos investidores atuam como intermediários que canalizam para outros beneficiários (companhias de navegação) uma vantagem que prossegue um objetivo de interesse comum.

Elegibilidade do AIE/ou dos seus investidores enquanto intermediários

- (201) Coerente com a abordagem adotada na Decisão de 20 de dezembro de 2006 relativa aos GIE fiscais franceses ⁽¹⁰⁴⁾, a Comissão considera que, na medida em que representa uma remuneração justa pela sua intermediação na transferência para as companhias de navegação de uma vantagem que prossegue um objetivo de interesse comum, um auxílio mantida pelo AIE ou respetivos investidores deve ser considerado compatível, na mesma proporção. É verdade que, no caso vertente, o AIE não está sujeito à obrigação legal de transferir para as companhias de navegação uma parte do auxílio recebido. Contudo, ao exercer o seu poder discricionário aquando da apreciação da compatibilidade da medida nos termos do artigo 107.º, n.º 3, alínea c), do TFUE, a Comissão considera que há que ter em conta os efeitos da medida favoráveis ao setor marítimo e aplicar, *mutatis mutandis*, as disposições das Orientações sobre transportes marítimos — normalmente aplicáveis às medidas de auxílio — à vantagem transferida para a companhia de navegação. Por conseguinte, se a aplicação das Orientações sobre transportes marítimos a uma companhia de navegação implicada numa determinada operação do SAF der lugar a um nível de vantagem compatível ou a uma vantagem total de x, a mesma percentagem de retenção do auxílio pelo AIE ou pelos respetivos investidores é compatível.

Vantagem para as companhias de navegação (utilizadores finais)

- (202) Na medida em que a vantagem beneficie as companhias de navegação, o artigo 107.º, n.º 3, alínea c), e as Orientações sobre transportes marítimos ⁽¹⁰⁵⁾ são os únicos enquadramentos aplicáveis para avaliar a sua compatibilidade.
- (203) A Comissão considera que as companhias de navegação não beneficiam de auxílios estatais na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do TFUE. No entanto, para determinar o montante de auxílio compatível a nível dos AIE — enquanto intermediários que canalizam para as companhias de navegação uma vantagem que prossegue um objetivo de interesse comum — a Comissão considera que as Orientações sobre transportes marítimos devem ser aplicadas, *mutatis mutandis*, à vantagem transferida pelo AIE para a companhia de navegação, a fim de apurar: 1) o montante do auxílio recebido inicialmente pelo AIE e transferido para a companhia de navegação que teria sido compatível se o montante transferido correspondesse a um auxílio estatal em favor da companhia de navegação; 2) a proporção da referida vantagem compatível relativamente à vantagem total transferida para a companhia de navegação; e 3) o montante do auxílio que é considerado compatível a título de remuneração dos AIE pelo sua intermediação.
- (204) As Orientações sobre transportes marítimos descrevem diversas categorias de auxílios estatais e as condições em que podem ser autorizados pela Comissão. Em especial, as Orientações esclarecem que apenas se aplicam à atividade de transporte marítimo, bem como a um número limitado de atividades conexas ou assimiladas.
- (205) No caso de uma companhia de navegação (utilizador final) que presta serviços de transporte marítimo (ou atividades similares) e preenche todas as condições previstas nas Orientações, uma vantagem que beneficiasse a empresa e constituísse um auxílio estatal seria compatível com o mercado interno.
- (206) Em conformidade com as Orientações sobre transportes marítimos, o auxílio pode ser concedido através de diferentes categorias de medidas. Uma das principais condições impostas pelo artigo 10.º das Orientações Marítimas de 1997 e o artigo 11.º das Orientações sobre transportes marítimos de 2004 é um limite máximo para o auxílio, ou seja, o montante máximo do auxílio estatal que pode ser concedido a uma empresa e considerado compatível com o mercado interno ⁽¹⁰⁶⁾.

⁽¹⁰⁴⁾ Auxílio estatal C 46/2004, Decisão da Comissão, de 20 de dezembro de 2006, relativa ao regime de auxílio executado pela França ao abrigo do artigo 39.º CA do Código Geral dos Impostos, JO L 112 de 30.4.2007, p. 43.

⁽¹⁰⁵⁾ Como foi já referido, a Espanha invocou a Decisão da Comissão de 2002 que autoriza o regime espanhol de imposto sobre a arqueação como base da compatibilidade. Na verdade, a conclusão de que o regime de TT é compatível com o mercado interno assenta nas Orientações sobre transportes marítimos.

⁽¹⁰⁶⁾ Este limite aplica-se unicamente a determinadas categorias de ajuda assinaladas nas Orientações: medidas fiscais e sociais para melhorar a competitividade, substituição das tripulações, auxílio ao investimento e ajudas regionais.

- (207) Nos termos das Orientações de 1997, o limite máximo de auxílio correspondente à «anulação dos encargos fiscais e sociais aplicáveis aos marítimos e uma redução do imposto sobre o rendimento das sociedades com atividades no domínio dos transportes marítimos». Nos termos das Orientações de 2004, o limite máximo de auxílio correspondente à «anulação dos encargos fiscais e sociais aplicáveis aos marítimos e uma redução do imposto sobre o rendimento das sociedades com atividades no domínio dos transportes marítimos». Contudo, as Orientações de 2004 referem também que «o montante total do auxílio concedido [...] não deverá exceder o montante total dos impostos e contribuições sociais cobrados sobre as atividades de transporte marítimo e dos marítimos».
- (208) No que diz respeito à aplicação do limite máximo do auxílio a determinadas companhias de navegação beneficiárias, a Comissão considera que este aspeto deve ser considerado a nível do EEE, o que significa que o limite máximo deve ter em conta o imposto sobre o rendimento das sociedades e as contribuições sociais pagas pelos beneficiários de outros Estados do EEE. Esta abordagem está em conformidade com a jurisprudência no processo FagorBrandt⁽¹⁰⁷⁾, que confirmou que o exame de uma medida de auxílio estatal deve ter em conta o efeito cumulativo do auxílio eventualmente concedido em diferentes Estados-Membros.
- (209) Posto que o caso vertente diz respeito ao auxílio concedido aos AIE para a aquisição — por uma companhia de navegação — de um ativo a longo prazo, a Comissão concorda com as autoridades espanholas em como a vantagem recebida pela companhia de navegação deve ser repartida pelo período normal de amortização do ativo (10 anos do ponto de vista fiscal) e comparado com o montante total de impostos e encargos sociais pago durante esse período.
- (210) Em conformidade com o limite máximo de auxílio, todas as vantagens concedidas para além do montante máximo de encargos fiscais e sociais aplicáveis aos marítimos e do imposto sobre o rendimento das sociedades com atividades no domínio dos transportes marítimos devem ser considerados incompatíveis com o Tratado.

5.6. RECUPERAÇÃO

- (211) O artigo 14.º do Regulamento (CE) n.º 659/1999 estabelece que nas decisões negativas relativas a auxílios ilegais, a Comissão decidirá que o Estado-Membro em causa deve tomar todas as medidas necessárias para recuperar o auxílio do beneficiário. Através da recuperação do auxílio, restabelece-se, na medida do possível, a posição de concorrência que existia antes da sua concessão.
- (212) No entanto, o artigo 14.º do Regulamento estabelece também que a Comissão não deve exigir a recuperação do auxílio se tal for contrário a um princípio geral de direito comunitário. A presente secção analisa a questão de saber se os princípios gerais de igualdade de tratamento, proteção da confiança legítima ou da segurança jurídica impedem a Comissão de ordenar a recuperação da totalidade ou de parte do auxílio já concedido.

5.6.1. Igualdade de tratamento

- (213) O princípio da igualdade de tratamento e da não discriminação exige que situações comparáveis não sejam tratadas de forma diferente, e que situações diferentes não sejam tratadas da mesma forma, a menos que haja justificações objetivas para tal⁽¹⁰⁸⁾.
- (214) O regime dos GIE fiscais franceses pode decerto ser comparado com o SAF em vários aspetos. Exige a intermediação de um AIE ou de investidores que gozem de transparência fiscal entre o construtor de um ativo a longo prazo e o comprador de quem o AIE o recebe em locação ou para quem o freta. O AIE amortizado o ativo de forma acelerado e antecipada e a mais-valia resultante da venda do ativo está isenta de imposto sobre as sociedades. O AIE ou os seus investidores transmitem uma parte considerável das vantagens das medidas fiscais para o comprador do ativo do bem (por exemplo, uma companhia de navegação) através de uma diminuição aluguer ou do preço da opção de compra. No entanto, o regime francês contemplava uma isenção expressa das mais-valias, ao passo que no âmbito do SAF a isenção em causa é o resultado da aplicação conjunta do regime de TT e do artigo 50.º, n.º 3, do RIS ao AIE.

⁽¹⁰⁷⁾ Ver acórdão de 14 de fevereiro de 2012 nos processos apensos T-115/09 e T-116/09, Electrolux AB e Whirlpool Europe BV/Comissão.

⁽¹⁰⁸⁾ Ver sentença do Tribunal de Justiça de 14 de abril de 2005 no processo C-110/03, Bélgica/Comissão, n.º 71, e jurisprudência nele citada.

- (215) A Comissão observa também que o enquadramento jurídico e os antecedentes dos processos francês e espanhol são distintos e que a Comissão decidiu não ordenar a recuperação de uma parte do período examinado na sua Decisão final de 2006 sobre os GIE fiscais por motivos relacionados com as circunstâncias especiais desse processo. Em especial, a França não tinha notificado formalmente o regime à Comissão, embora a tivesse informado antes de o aplicar. A Comissão sublinha igualmente que, na decisão de dar início ao procedimento formal de investigação sobre os GIE fiscais, nunca antes se pronunciara sobre um caso desta natureza. Pelo contrário, quando deu início ao procedimento formal de investigação do SAF, a Comissão tinha já decidido que um regime similar — precisamente os GIE fiscais franceses — constituía um auxílio estatal. A Comissão considera que poderia justificar-se uma diferença de tratamento na medida em que o contexto jurídico e factual e do GIE fiscais difere do contexto jurídico e factual do SAF. No entanto, de acordo com as explicações fornecidas pela Comissão no ponto 5.6.3, motivos relacionados com o princípio da segurança jurídica levaram a Comissão a abster-se de ordenar a recuperação no caso vertente, até à data de publicação da Decisão de GIE fiscais franceses.
- (216) Além disso, a Comissão considera que, nos processos mencionados no considerando 92, a aplicação do princípio da confiança legítima a medidas semelhantes se justificava em função das circunstâncias especiais de cada caso. No caso do *goodwill* espanhol, a resposta a uma pergunta parlamentar tinha designado claramente o regime enquanto medida geral. No caso dos centros de coordenação e das atividades intragrupo de empresas multinacionais⁽¹⁰⁹⁾, a Comissão considerou que existiam expectativas legítimas não só devido à autorização prévia dos centros de coordenação belgas enquanto medida geral em 1984 e 1987, mas também devido à resposta da Comissão a uma pergunta parlamentar⁽¹¹⁰⁾ que afirma que uma vasta gama de medidas fiscais — «regulamentações fiscais relativas à tributação das redes dos grupos multinacionais estabelecidos na Europa, com vista a eliminar a dupla tributação» — «não são abrangidas pelo âmbito de aplicação das disposições sobre auxílios estatais». Além disso, todos estes regimes foram aplicados depois de ter sido dada resposta à pergunta parlamentar. No caso das Sociedades de Gibraltar, beneficiárias de taxas de imposto reduzidas, a existência de expectativas legítimas assentava no facto de a medida tomar por modelo outras medidas do mesmo Estado membro — o regime de sociedades isentas — que constituía um auxílio existente. Do mesmo modo, as medidas das ilhas Orkney e Shetland foram concebidas seguindo o modelo uma da outra.
- (217) Por conseguinte, a Comissão considera que o SAF cumpre o princípio geral de igualdade de tratamento se, tendo em conta as circunstâncias específicas deste regime, respeitar os princípios de proteção da confiança legítima e da segurança jurídica (ver pontos 5.6.2 e 5.6.3).

5.6.2. Confiança legítima

- (218) A confiança legítima seria fruto de uma ação da Comissão que tivesse oferecido garantias concretas, incondicionais e concordantes⁽¹¹¹⁾ que criasse expectativas — justificadas⁽¹¹²⁾ — às autoridades ou aos beneficiários do regime de que este fosse legal⁽¹¹³⁾. De acordo com a jurisprudência, não podem, em princípio, ser reconhecidas expectativas legítimas na ausência de uma notificação adequada⁽¹¹⁴⁾ ⁽¹¹⁵⁾, exceto em circunstâncias excecionais⁽¹¹⁶⁾.

⁽¹⁰⁹⁾ Centros de coordenação (DE), centros de coordenação e empresas financeiras (LU), centros de coordenação da Biscaia (ES), sedes centrais e *pools* internacionais de tesouraria (FR), rendimentos obtidos no estrangeiro (IE), atividades internacionais de financiamento (NL).

⁽¹¹⁰⁾ Resposta de 12 de julho de 1990 à pergunta escrita n.º 1735/90 do deputado G. de Vries à Comissão (JO C 63 de 11.3.1991, p. 37).

⁽¹¹¹⁾ Acórdão de 25 de outubro de 2007 no processo C-167/06P, Komninou e outros/Comissão, n.º 63, e processo C-537/08 P, Kahla Thüringen Porzellan/Comissão, Coletânea 2010, p. I-12917, n.º 63.

⁽¹¹²⁾ Ver acórdãos nos processos apensos C-182/03 e C-217/03, Bélgica e Forum 187/Comissão, Coletânea 2006, p. I 5479, n.º 147; acórdão de 25 de outubro de 2007 no processo C 167/06 P, Komninou e outros/Comissão, Coletânea 2007 p. I-141, n.º 63, acórdão de 30 de junho de 2004 no processo T-107/02 GE Betz/OAMI - Atofina Chemicals (BIOMATE), Coletânea 2004 p. II-1845, n.º 80, e a jurisprudência neles citada.

⁽¹¹³⁾ Processo C 289/81, Mavridis/Parlamento, Coletânea 1983, p. 1731; processo T-290/97, Mehibas Dordtselaan BV/Comissão, Coletânea 2000, p. II-15, n.º 59. Ver igualmente o processo 265/85, Coletânea 1987, p. 1155, apartado 44; e o processo C-152/88, Sofrimport/Comissão, Coletânea 1990, p. I-153, n.º 26.

⁽¹¹⁴⁾ Nos termos do artigo 108.º, n.º 3, do TFUE, os Estados-Membros têm a obrigação de notificar novas medidas de auxílio à Comissão, para aprovação, antes da sua execução. O capítulo II do Regulamento de Processo (JO de 27 de março de 1999) prevê um procedimento pormenorizado em matéria de aplicação do artigo 7.º aos auxílios estatais.

⁽¹¹⁵⁾ Ver o acórdão do Tribunal de Justiça, de 11 de novembro de 2004, nos processos apensos C-183/02 P e C-187/02 P, Demesa e Território Histórico de Álava/Comissão, Coletânea 2004, p. I- 10609, n.ºs 44, 45 e 52.

⁽¹¹⁶⁾ Ver o acórdão do Tribunal Geral de 30 de novembro de 2009 nos processos apensos T-427/04 e T-17/05 França/Comissão (France Telecom), [2009] Coletânea II-4315, n.º 263.

5.6.2.1. *Decisão da Comissão de 2001 no processo Brittany Ferries (BAI)*

- (219) A Comissão nota que a Espanha não notificou o SAF e que a declaração, constante da Decisão de 2011 está relacionada com outro regime — o anterior ao avaliado na decisão sobre os GIE fiscais —, fazendo expressamente referência à ordem jurídica de outro Estado-Membro. A Comissão considera, por conseguinte, que esta declaração não constitui uma circunstância excepcional, e não é suficiente para justificar o reconhecimento de expectativas legítimas a favor das autoridades espanholas e das partes participantes em operações do SAF. Esta conclusão está em conformidade com a abordagem adotada na Decisão da Comissão de 2006 sobre os GIE fiscais, no âmbito da qual a Comissão não encontrou quaisquer elementos que demonstrassem a existência de expectativas legítimas ⁽¹¹⁷⁾.

5.6.2.2. *A publicação do projeto de medidas no Boletín Oficial de las Cortes Generales*

- (220) A publicação do projeto de medidas no Jornal Oficial do Parlamento de um Estado-Membro não satisfaz a obrigação de notificação formal e efeito suspensivo por força do disposto no Tratado. A Comissão observa que a medida de amortização antecipada foi aplicada 21 meses após a publicação do Regulamento n.º 659/1999 sem notificação prévia, em simultâneo com o regime de TT, que foi corretamente notificado à Comissão — e por ela autorizado — em conformidade com o disposto no Tratado e no referido regulamento.

5.6.2.3. *O pedido de informações de 2001 sobre o sistema de arrendamiento fiscal*

- (221) A Comissão considera que esta carta não poderia dado lugar a expectativas justificadas em relação ao SAF ou às diferentes medidas que intervêm nas operações do sistema.
- (222) Em conformidade com o artigo 10.º, n.ºs 1 e 2, do Regulamento n.º 659/1999, a Comissão analisou as informações disponíveis sobre o alegado auxílio ilegal e solicitou informações ao Estado-Membro em 21 de dezembro de 2001. Em primeiro lugar, a Comissão realça que um pedido de informação não é um documento público. Em segundo lugar, contrariamente às alegações da PYMAR, o pedido indica que a Comissão não dispunha das informações necessárias para identificar e avaliar o alegado auxílio ilegal. Assim, mesmo se tivessem tornado públicas, não teriam sido capazes de criar expectativas legítimas em como o regime não constituía um auxílio. Em terceiro lugar, e mais importante ainda, as autoridades espanholas refutaram categoricamente, por cartas de 28 de janeiro e 28 de maio de 2008, a existência de quaisquer medidas fiscais destinadas a apoiar a aquisição de navios aplicável aos contratos assinados após 31 de dezembro de 2000.

5.6.2.4. *A Decisão de 2004 relativa à notificação dos Países Baixos* ⁽¹¹⁸⁾

- (223) A Comissão considera que esta decisão não poderia dado lugar a expectativas justificadas em relação ao SAF ou às diferentes medidas que intervêm nas operações deste sistema pelos seguintes motivos:
- (224) Em primeiro lugar, o objeto da investigação da Comissão neste processo não era uma medida espanhola, mas um regime notificado pelo Governo dos Países Baixos destinado a compensar os estaleiros desse país ou a permitir-lhes igualar as ofertas apresentadas em 2000 ⁽¹¹⁹⁾ por estaleiros espanhóis que, alegadamente, beneficiavam de auxílios estatais concedidos pela Espanha no âmbito de seis contratos de construção naval específicos. Por conseguinte, a finalidade da Decisão da Comissão de 2004 era proceder a uma apreciação do auxílio notificado pelos Países Baixos, e não de um auxílio alegadamente concedido pela Espanha.
- (225) Em segundo lugar, a medida espanhola que os Países Baixos procuravam compensar não era o SAF nem nenhuma das suas componentes. Tal como referido na decisão de início do procedimento de 2003 no âmbito desse processo, as autoridades holandesas invocaram claramente os auxílios sob a forma de bonificação das taxas de juro dos créditos supostamente concedidos às companhias de navegação, em conformidade com o Decreto Real 442/94 espanhol ⁽¹²⁰⁾. Além disso, a Comissão assinala que tanto amortização antecipada de ativos locados como

⁽¹¹⁷⁾ Ver ponto 187 da Decisão.

⁽¹¹⁸⁾ Decisão da Comissão, de 30 de junho de 2004, relativa a um auxílio estatal que os Países Baixos tencionam conceder a quatro estaleiros navais para seis contratos de construção naval.

⁽¹¹⁹⁾ Ver quadro 2 do considerando 9 da Decisão da Comissão de 11 de novembro de 2003, JO L 11 de 15.1.2004, p. 7.

⁽¹²⁰⁾ Ver considerando 8 da Decisão da Comissão de 11 de novembro de 2003. «O auxílio notificado destina-se a compensar os auxílios que, segundo os Países Baixos, foram propostos por Espanha a estaleiros navais privados [...]. Os Países Baixos alegam que [...] os preços propostos pelos estaleiros espanhóis incluem bonificações das taxas de juro para financiamento da exportação com o apoio das autoridades espanholas nos termos do Decreto 442/94».

o regime de TT espanhol não entraram em vigor até 1 de janeiro de 2002. O projeto relativo a estas medidas só foi publicado no *Boletín Oficial de las Cortes Generales* em 10 de outubro de 2001. Por conseguinte, estas medidas não poderiam ter sido utilizadas para financiar contratos de construção naval em 2000.

- (226) Em terceiro lugar, mesmo que os operadores tivessem imaginado que a medida espanhola que se pretendia compensar era o SAF, o que não é o caso, as declarações constantes da Decisão de 2004 não podiam suscitar expectativas legítimas. Com efeito, a Comissão declarou que não dispunha de «prova suficientes da existência do alegado auxílio espanhol», uma vez que a Espanha tinha indicado que o auxílio ao abrigo do Decreto Real 442/94 deixaria de estar disponível a partir de 31 de dezembro de 2000, data a partir da qual não seria autorizado ao abrigo do regulamento da construção naval ⁽¹²¹⁾. O objeto da investigação da Comissão foi, porém o auxílio dos Países Baixos e não o alegado auxílio espanhol, e a principal questão suscitada pela Comissão na decisão de início do procedimento dizia respeito à possibilidade, contemplada no Enquadramento dos auxílios estatais à construção naval ⁽¹²²⁾, de compensar auxílios — uma vez demonstrada a sua existência — concedidas por outro Estado-Membro e não por um Estado não pertencente à UE.
- (227) Efetivamente, a falta de elementos de prova do alegado auxílio era um argumento secundário no conjunto das preocupações expressas pela Comissão. Após ter solicitado informações à Espanha, com base nas informações fornecidas pelos Países Baixos, a Comissão limitou-se a registar a resposta negativa espanhola relativa à concessão de auxílios ⁽¹²³⁾ (em conformidade com o Decreto Real 442/94) e concluiu que os Países Baixos não forneceram provas suficientes do auxílio espanhol a compensar. A falta de elementos de prova dos auxílios estatais não equivale a uma prova da inexistência de auxílio estatal de uma medida espanhola (qualquer). Pelo contrário, a Comissão esclarecera já, na decisão de início do procedimento, que não tinha podido demonstrar que a Espanha tivesse executado ilegalmente o alegado auxílio, mas que a Comissão acompanha de muito perto o mercado da construção naval e as eventuais violações das regras em matéria de auxílios estatais ⁽¹²⁴⁾. Se tivessem considerado de boa-fé que o auxílio espanhol que os Países Baixos pretendiam compensar era o SAF, o facto de a Espanha recusar a existência do referido auxílio em vez de argumentar em favor da sua compatibilidade deveria ter alertado reais ou potenciais beneficiários do referido sistema.

5.6.2.5. A Decisão de 2006 no processo dos GIE fiscais franceses

- (228) A Comissão considera que nem a sua decisão de início do procedimento no caso dos GIE fiscais franceses de 2004 nem a sua Decisão final de 2006, em que concluía constituir este regime um auxílio parcialmente incompatível, podem ter dado alugar a expectativas legítimas, como alega a PYMAR.
- (229) Com efeito, as medidas de auxílio devem ser notificadas à Comissão. Na ausência de notificação, só circunstâncias excepcionais podem levar os Estados-Membros e os operadores a ter expectativas legítimas quanto ao facto de uma medida não constituir um auxílio. No entanto, se o procedimento de notificação e aprovação não for respeitado, não há lugar a expectativas legítimas de que uma medida que equivalha a um auxílio estatal seja compatível com o mercado interno.
- (230) Pelo contrário, na sua Decisão relativa ao GIE fiscais franceses, de 20 de dezembro de 2006, a Comissão assumiu uma posição clara, segundo a qual o regime de locação fiscal francês concedia um auxílio estatal. Sendo o SAF um regime de locação fiscal semelhante ao regime francês deveria ter sido alertado a Espanha e os beneficiários quanto ao sistema espanhol poder constituir um auxílio estatal. Por conseguinte, quaisquer expectativas legítimas existentes antes da publicação da decisão relativa ao regime francês no *Jornal Oficial da União Europeia*, de 30 de abril de 2007, teria deixado de ser legítima a partir dessa data.
- (231) Do mesmo modo, o simples facto de o auxílio incompatível não ter sido recuperado no caso da França é insuficiente para gerar expectativas legítimas de que os eventuais auxílios incompatíveis constatados não iriam ser recuperados no caso espanhol. Efetivamente, se houver fundamentos que obstem a que Comissão solicite ao Estado-Membro a recuperação do auxílio, estes devem encontrar-se nas circunstâncias específicas do caso.

⁽¹²¹⁾ Ver JO L 202 de 18.7.1998, p. 1.

⁽¹²²⁾ Ver JO C 317 de 30.12.2003, p. 11.

⁽¹²³⁾ Ver considerando 24 da Decisão final de 30 de junho de 2004 já referida. «Nos procedimentos relativos a auxílios, a Comissão tem de poder confiar em última análise nas declarações do Estado-Membro que concedeu ou tenciona conceder o auxílio.»

⁽¹²⁴⁾ Ver considerando 14 da Decisão da Comissão de 11 de novembro de 2003 já referida.

5.6.2.6. *A carta de 2009 enviada pela Comissária Neelie Kroes*

- (232) A Comissão considera que a carta enviada pela Comissária Neelie Kroes não poderia dado azo a expectativas legítimas relativas ao SAF ou às diferentes medidas que intervêm nas operações deste sistema pelos seguintes motivos:
- (233) Em primeiro lugar, a carta não é um ato formal que represente a posição da Comissão — ou seja, o Colégio de Comissários —, como seria uma decisão formal da Comissão, ou a resposta a uma pergunta parlamentar. Na sua carta, de uma só página, a Comissária responde, no contexto de uma correspondência bilateral, a uma carta de uma só página enviada por Sylvia Brustad, Ministra do Comércio e da Indústria da Noruega. A Comissão não tornou publico o conteúdo desta carta.
- (234) A Comissão observa que a carta do armador norueguês — mencionada no considerando 105 — é dirigida a um único estaleiro espanhol com quem o armador em causa tem relações comerciais, e que estes elementos de prova, que remontam a 2012, provêm da *Gerencia del Sector Naval*, um organismo do Estado). A Comissão assinala ainda que nem as autoridades espanholas — que tinham conhecimento da investigação em curso — nem os operadores que analisavam as operações do SAF pediram à Comissão que esclarecesse a posição indicada na carta da Comissária Neelie Kroes.
- (235) Em segundo lugar, e mais importante ainda, mesmo quando esta carta foi tornada pública em 2009, não oferecia garantias específicas, incondicionais e concordantes relativas à legalidade do SAF. A resposta da Comissária Neelie Kroes centra-se nas alegadas discriminações entre estaleiros estabelecidos em diferentes países do EEE. A conclusão da carta em como «neste momento» não estavam previstas novas medidas prendia-se claramente com a publicação recente de uma declaração segundo a qual o SAF podia ser utilizado para a aquisição de navios construídos noutros países europeus, o que ia diretamente ao encontro das preocupações manifestadas por Sylvia Brustad. De todas as formas, a carta nem sequer mencionava a existência de auxílios estatais no âmbito do AIE ou dos seus investidores, e tão pouco tomava posição sobre este assunto. No que diz respeito às companhias de navegação, os estaleiros navais e os intermediários, a Comissão considera que não são beneficiários dos auxílios, pelo que a questão da confiança legítima não se coloca.
- (236) A Comissão considera, por conseguinte, que a carta não oferecia, de modo nenhum, garantias específicas, incondicionais e concordantes suscetíveis de dar azo a expectativas legítimas de que o regime não incluísse um auxílio estatal em favor do AIE ou dos respetivos investidores.
- (237) Dado que a Comissão não entendeu que essa carta suscitasse expectativas legítimas, a questão de saber se tais expectativas legítimas abarcariam o período anterior à carta não tem qualquer relevância.

5.6.2.7. *Um operador económico diligente não podia ter previsto a eventual existência de auxílios estatais na aplicação conjunta de diferentes medidas*

- (238) Uma vez que as medidas consideradas separadamente constituem um auxílio estatal (exceto a amortização acelerada de ativos locados), o facto de os operadores económicos não poderem prever que a sua combinação poderia ser considerada um auxílio estatal é irrelevante e não justifica a existência de expectativas legítimas ou de violação de qualquer outro princípio fundamental do direito da UE.
- (239) Em contrapartida, várias partes terceiras, entre as entidades participantes em operações do SAF, alegam que a Decisão de 2006 no processo dos GIE fiscais franceses tinham criado expectativas legítimas, visto esta medida ser muito semelhante ao SAF. O facto de todas as características da medida francesa estarem incluídas numa única disposição legal implicava necessariamente uma avaliação global. A este respeito, a inclusão dos diferentes elementos do SAF em várias medidas — ligadas e usadas de forma conjunta — para produzir efeitos semelhantes não é garantia de uma abordagem diferente e não exclui uma avaliação global.

- (240) De todas as formas, a Comissão considera que tanto a amortização antecipada de ativos locados, por um lado, como a isenção fiscal — nos termos do artigo 50.º, n.º 3, do RIS — das mais-valias realizadas no âmbito do regime de TT, por outro lado, constituem um auxílio estatal. Na ausência de notificação destas disposições, os operadores só poderia ter tido uma expectativa legítimas quanto à sua legalidade em circunstâncias excecionais que não foram demonstradas.

5.6.2.8. *As declarações relativas aos métodos de amortização na Comunicação da Comissão em matéria de fiscalidade das empresas* ⁽¹²⁵⁾

- (241) A Comissão assinala que a formulação da Comunicação não dá aos operadores motivos para ter expectativas legítimas quanto à legalidade do SAF. Em primeiro lugar, as disposições supramencionadas referem-se apenas aos métodos de amortização, de modo que as expectativas legítimas, se as houvesse, só poderiam dizer respeito à amortização antecipada de ativos locados.
- (242) Em segundo lugar, a comunicação não pode ser interpretada de tal modo que qualquer medida relacionada com a amortização seja excluída do âmbito de aplicação das regras em matéria de auxílios estatais. Na verdade, o considerando 13 da Comunicação prevê que as regras em matéria de amortização e reporte de prejuízos não constituem auxílios estatais desde que se apliquem indistintamente a todas as empresas e a todas as produções. O SAF não se aplica a todas as empresas nem a todas as produções.
- (243) Por outro lado, o considerando 22 da mesma comunicação esclarece que o nível discricionário e a margem de manobra de que goza a administração fiscal dá origem a uma presunção de auxílio estatal. Conforme explicado no ponto 2.2.2, a aplicação da cláusula de amortização antecipada está sujeita a condições — cujo texto requer interpretação — e à autorização prévia da administração fiscal. Antes de conceder a autorização, a administração pode exigir documentos complementares ao requerente ou informações a outras administrações. Uma vez que todos os dossiês de autorização recebidos pela Comissão incluem documentos complementares indica que estes eram solicitados — de forma explícita ou implícita — pela Administração ou os requerentes sabiam que eram necessárias para obter a autorização. Por conseguinte, a administração gozava de uma grande margem de manobra na aplicação desta medida.
- (244) Assim, e tendo em conta as características do regime, o texto da Comunicação não poderia gerar incerteza, e ainda menos expectativas legítimas quanto ao caráter de auxílio da amortização antecipada.

5.6.2.9. *Elegibilidade das receitas do fretamento em casco nu para efeitos de transição para o regime de imposto sobre a arqueação*

- (245) A autorização concedida pela Decisão C(2002)582 final, de 27 de fevereiro de 2002, refere-se a «entidades inscritas num dos registos de companhias de navegação referidos na legislação espanhola, cuja atividade compreenda a exploração de navios próprios ou em regime de locação». A Comissão considera, no entanto, que esta frase não pode criar expectativas legítimas algumas no que respeita a entidades cuja atividade consiste exclusivamente em fretar um único navio em regime de fretamento em casco nu poderem beneficiar do regime de TT. Na verdade, tal como se explica nos considerandos 179 e 180, a Decisão de 2002 sublinha que o regime de TT é aplicável exclusivamente aos navios elegíveis e em relação às atividades de transporte marítimo elegíveis.

5.6.3. **Segurança jurídica**

- (246) A segurança jurídica é um princípio fundamental do direito europeu que visa garantir a previsibilidade das situações e das relações jurídicas que por ele se regem. De acordo com a jurisprudência, o princípio da segurança jurídica impede a Comissão de reporte indefinidamente o exercício das suas competências e não pressupõe uma ação da instituição interessada ⁽¹²⁶⁾. No entanto, até agora, foram precisos dois elementos cumulativos para violar este princípio:

— a existência de um conjunto de fatores que conduzem a uma situação de incerteza em relação à regularidade da medida,

— inação prolongada por parte da Comissão, apesar de ter conhecimento do auxílio.

⁽¹²⁵⁾ Comunicação da Comissão sobre a aplicação das regras relativas aos auxílios estatais às medidas que respeitam à fiscalidade direta das empresas (JO C 384 de 10.12.1998, p. 3).

⁽¹²⁶⁾ Ver o acórdão do Tribunal de Justiça nos processos apensos C-74/00 P e C-75/00 P, Falck e Acciaierie di Bolzano/Comissão [2002] Coletânea I-7869, n.º 140.

- (247) A decisão supramencionada sobre os GIE fiscais franceses e o acórdão no processo Salzgitter⁽¹²⁷⁾ são as duas únicas ocasiões em que a Comissão e o Tribunal de Primeira Instância, respetivamente, consideraram que a violação do princípio da segurança jurídica pode impedir a recuperação, mesmo na ausência de expectativas legítimas. No entanto, o acórdão Salzgitter foi anulado pelo Tribunal de Justiça precisamente no que diz respeito à aplicação do princípio da segurança jurídica neste processo⁽¹²⁸⁾.

5.6.3.1. *Elementos que criaram uma situação de incerteza em relação à regularidade da medida*

- (248) O SAF e os GIE fiscais franceses partilham um certo número de características fundamentais e têm efeitos similares (ver ponto 5.6.1 Igualdade de tratamento). Ambos são utilizados para financiar investimentos em ativos a longo prazo. Neles intervêm AIE com transparência fiscal que amortizam os ativos, transferindo a respetiva propriedade para o utilizador final através de uma modalidade de contrato de locação. Em ambos os casos, a amortização é antecipada ou acelerada e as mais-valias obtidas pelo AIE estão isentas de impostos. Em ambos os casos, a vantagem económica resultante da amortização antecipada ou acelerada e a isenção das mais-valias é repartida entre os investidores do AIE e o utilizador final do ativo (através de um desconto sobre o preço), mas há diferenças consideráveis no que respeita à intervenção do Estado neste domínio.
- (249) As principais medidas que constituem o SAF foram aplicadas entre 2002⁽¹²⁹⁾ e 2003, ou seja, antes de a Comissão decidir que o sistema francês constitui um auxílio estatal.
- (250) Atendendo às semelhanças entre o SAF e os GIE fiscais, é possível — como alegam as autoridades espanholas e algumas partes terceiras — que os factos invocados a favor da proteção da segurança jurídica do regime francês tenham logrado criar uma situação de incerteza quanto à regularidade do SAF.
- (251) Nesta matéria, a Comissão conclui que a referida situação de incerteza podia ter sido gerada pelas declarações da Comissão na sua Decisão de 2001 relativa à Brittany Ferries⁽¹³⁰⁾, segundo as quais alguns benefícios fiscais constituíam uma medida de carácter geral. Tal como explicado no considerando 192, da Decisão sobre os GIE fiscais, estas declarações não especificavam que se referiam ao regime anterior ao dos GIE fiscais, o que poderia ter induzido em erro os beneficiários desse regime e de um regime semelhante como o SAF.
- (252) No que diz respeito aos demais elementos invocados pela Espanha e pelas partes terceiras, a Comissão analisou se os elementos invocados para justificar a existência de expectativas legítimas (ver ponto 5.6.1) podiam ter criado uma situação de incerteza.
- (253) Em primeiro lugar, o Tratado obriga os Estados-Membros a notificar os projetos de concessão de novos auxílios. A publicação de projetos de medidas no *Boletín Oficial de las Cortes Generales* espanhol não pode ser considerada uma notificação da Comissão, e a ausência de uma resposta sua não pode ter contribuído para criar uma situação de incerteza.
- (254) Em segundo lugar, o pedido de informações de 2001 sobre uma medida de locação fiscal revela que a Comissão reagiu às alegações de auxílio apresentadas por um denunciante. Este pedido era dirigido à Espanha, que nas suas respostas, refutou veementemente a existência de tais medidas. A Comissão não tornou público este pedido, mas se, por qualquer razão, alguns futuros beneficiários do SAF tiveram conhecimento desse pedido de informações num momento em que tinham a intenção de participar no referido regime, tal devê-los-ia ter alertado para o facto de a Comissão ter recebido uma denúncia, segundo a qual as medidas que o compunham poderiam constituir um auxílio estatal. Um pedido de informações indicaria também que a Comissão não dispunha de informações suficientes sobre a medida para a avaliar, não permitindo concluir que a Comissão aprovava a medida. Além disso, uma vez que este pedido foi enviado antes da entrada em vigor das medidas que constituem o SAF, a Espanha teria podido notificar todos os elementos do regime a fim de obter segurança jurídica. Caso contrário, os beneficiários deveriam ter solicitado informações à Espanha — ou à Comissão — sobre a notificação do regime pela Espanha ou a sua aprovação pela Comissão. Por conseguinte, nem a Espanha nem os operadores poderiam

⁽¹²⁷⁾ Ver acórdão Tribunal de Primeira Instância no processo T-308/00, Salzgitter/Comissão, Coletânea 2004, p. II-1933.

⁽¹²⁸⁾ Acórdão do Tribunal de Justiça de 22 de abril de 2008 no processo C-408/04P, Comissão/Salzgitter, Coletânea 2008, p. I-2767.

⁽¹²⁹⁾ Na prática, as primeiras operações do SAF parece ter sido concertadas a partir de julho de 2002.

⁽¹³⁰⁾ JO L 12 de 15.1.2002, p. 33.

alegar que este pedido ou — tendo em conta a resposta recebida — a ausência de uma ação de acompanhamento por parte da Comissão contribuiu para uma situação de incerteza.

- (255) Em terceiro lugar, em relação à decisão de 2004 sobre a medida de compensação dos Países Baixos, a Comissão recorda que a compensação de uma medida relativa a uma medida distinta do SAF não pode ter criado uma situação de incerteza relativamente a este. O facto de a descrição pormenorizada do alegado auxílio espanhol em documentos públicos só constar da versão holandesa da decisão de início do procedimento formal de investigação não é suficiente para concluir que os leitores podiam supor que se tratava do SAF. Com efeito, uma tradução da decisão em holandês ou uma consulta da Comissão teria permitido esclarecer facilmente que o alegado auxílio espanhol se referia a taxas de juro bonificadas nos termos do Decreto Real 442/1994. Além disso, a Comissão limitou-se a mencionar que a Espanha refutara a existência do alegado auxílio espanhol e que os Países Baixos não tinham facultado elementos de prova suficientes. Tal como referido nesta decisão, a Comissão tem de poder confiar no Estado-Membro, não podendo ser responsabilizada pela incerteza que poderia ter provocado a falta de acompanhamento da sua parte. Por conseguinte, a Comissão considera que a decisão de 2004 não pode contribuir para uma situação de incerteza quanto à legalidade do SAF.
- (256) Em quarto lugar, a Comissão considera que a situação de incerteza quanto à legalidade do SAF em resultado da declaração na decisão que consta da Decisão da Comissão de 2001 sobre a Brittany Ferries cessou na data de publicação da Decisão sobre os GIE fiscais franceses. De facto, esta decisão indicava claramente que a Comissão entendia que o regime de locação fiscal francês constituía um auxílio estatal, o que deveria ter alertado a Espanha e os beneficiários do SAF para o facto de este poder constituir um auxílio estatal. Consequentemente, não poderia ter criado — nem contribuído para criar — uma situação de incerteza nesta matéria.
- (257) Em quinto lugar, pelas razões apresentadas ponto 5.6.2.6, a Comissão considera que a carta enviada em 2009 pela Comissária Neelie Kroes não criou nem contribuiu para criar uma situação de incerteza.

5.6.3.2. Tempo decorrido entre a denúncia e o início do procedimento

- (258) A Comissão considera que o tempo decorrido na investigação do SAF antes de dar início ao procedimento formal de investigação deve ser calculado a partir de 2006, ano em que a Comissão recebeu denúncias de estaleiros europeus. Com efeito, pelas razões acima expostas, nem a publicação do projeto de medidas no *Boletín Oficial del Estado* espanhol nem as alegações recebidas pela Comissão em 2001, expressamente refutadas pela Espanha em 2002, sustentam a ideia de que a Comissão tenha atrasado indevidamente o exercício dos seus poderes de investigação. A Decisão final de 2004 no processo C-66/203 relativa ao alinhamento de uma outra alegada medida de auxílio estatal também não corrobora este ponto de vista.
- (259) O tempo decorrido entre a primeira denúncia de 2006 e o início do procedimento formal em 2011 não parece excessivo, tendo em conta o número de medidas fiscais, a complexidade das operações de locação fiscal e a falta de transparência das operações de locação em causa. Além disso, a Comissão enviou oito pedidos formais de informação, entre setembro de 2006 e maio de 2010 ⁽¹³¹⁾, e manteve-se em contacto regular com as autoridades espanholas.
- (260) Além disso, foi só em outubro de 2010 que a Comissão recebeu uma denúncia que continha um importante elemento de avaliação do regime, a saber, um estudo rigoroso elaborado por peritos fiscais, descrevendo o seu funcionamento e os seus efeitos. Consequentemente, o tempo despendido na investigação do SAF não parece suficiente para invocar a segurança jurídica.
- (261) Tendo em conta a complexidade das medidas em causa, a Comissão não pode excluir que tenha podido haver insegurança jurídica, tal como alegam a Espanha e os beneficiários, gerada pela Decisão de 2001 sobre a Brittany

⁽¹³¹⁾ Foram enviados à Espanha oito (8) pedidos de informações nas seguintes datas: 15.9.2006, 30.1.2007, 6.11.2007, 5.2.2008, 3.3.2008, 23.9.2008, 11.1.2010 e 12.5.2010.

Ferries relativamente ao SAF enquanto auxílio, mas apenas até à publicação no Jornal Oficial, em 30 de abril de 2007, da Decisão da Comissão sobre os GIE fiscais franceses, em que a Comissão estabeleceu que este regime constituía um auxílio estatal.

- (262) Por este motivo, a Comissão conclui que não deve ordenar a recuperação do auxílio resultante das operações do SAF para o qual o auxílio foi concedido entre a entrada em vigor do SAF em 2002 e 30 de abril de 2007.

5.6.4. Determinação dos montantes a recuperar

- (263) A Comissão apreciou as diversas medidas fiscais que constituem regimes de auxílio estatal. A presente decisão tem por objetivo estabelecer os montantes exatos do auxílio recebidos por cada beneficiário durante cada operação do SAF. No entanto, a Comissão entende que o Estado-Membro deve utilizar o método apresentado a seguir para determinar, em cada um dos casos, os beneficiários do auxílio e o montante de auxílio incompatível a recuperar junto deles. Este método pode ser objeto de um maior alinhamento com as autoridades espanholas, a fim de determinar o montante efetivo do benefício fiscal de que gozavam os investidores, tendo em conta a respetiva situação fiscal.
- (264) Primeiro passo: Cálculo do benefício fiscal total gerado pela operação: Trata-se do valor atual líquido (VAL) dos benefícios fiscais obtidos pelo AIE ou pelos seus investidores (isto é, antes da dedução da parte dessas vantagens transferidas para a companhia de navegação através de um desconto sobre o preço). O VAL é calculado na data de início da amortização — amortização antecipada autorizada pelas autoridades fiscais — e as percentagens de desconto utilizadas para efetuar este cálculo devem basear-se nas realidades do mercado. A Comissão sugere que, por defeito, a Espanha pode utilizar os cálculos apresentados pelo AIE à administração fiscal ao requerer a amortização antecipada (ver considerando 168). Em princípio, considera-se que o benefício fiscal é obtido na data em que o AIE ou os seus investidores têm de pagar os seus impostos.
- (265) Segundo passo: Cálculo do benefício fiscal gerado pelas medidas fiscais de caráter geral aplicadas à operação: Trata-se do VAL — calculado da mesma forma que no primeiro passo — do montante dos benefícios fiscais que teriam obtido o AIE ou os seus investidores numa situação de referência em que a amortização acelerada só tivesse sido utilizada a contar do momento em que o navio começou a ser explorado e em que a operação foi tributada ao abrigo das regras ordinárias gerais do imposto sobre o rendimento das sociedades. Neste caso, as mais-valias provenientes da venda do navio à companhia de navegação teriam sido tributadas na data em que esta última tivesse exercido a opção de compra, à taxa do imposto sobre as sociedades geralmente aplicável aos benefícios das empresas. Em princípio, considera-se que o benefício fiscal é obtido na data em que o AIE ou os seus investidores têm de pagar os seus impostos.
- (266) Terceiro passo: Cálculo do benefício fiscal equivalente a auxílio estatal: uma vez que a Comissão considera que a amortização acelerada é uma medida de caráter geral, o montante do benefício correspondente a esta medida (ou seja, o adiamento do pagamento de certos impostos) não constitui um auxílio estatal. A diferença entre os montantes obtidos no primeiro e no segundo passos deve corresponder ao auxílio recebido pelo AIE e pelos seus investidores enquanto beneficiários das medidas fiscais em causa, ou seja, o VAL do benefício total decorrente do uso da amortização antecipado, o regime de TT (de que os AIE não podem beneficiar) e a isenção fiscal das mais-valias nos termos do artigo 50.º, n.º 3, do RIS. Em princípio, considera-se que o benefício fiscal é obtido na data em que o AIE ou os seus investidores têm de pagar os seus impostos.
- (267) Quarto passo: Cálculo do montante do auxílio compatível: Em primeiro lugar, o auxílio recebido pelo AIE ou pelos seus investidores apurado no cálculo do terceiro passo é compatível, na medida em que o auxílio corresponda à vantagem transferida para a companhia de navegação que, se tivesse sido considerada auxílio estatal à companhia de navegação, teria sido compatível. Determina-se a percentagem de auxílio transferida para a companhia de navegação com base num cálculo semelhante ao apresentada pelos AIE no seu pedido à administração fiscal (ver considerando 136) e por forma a permitir uma remuneração em conformidade com o mercado em razão da intermediação. Tal como se explica nos considerandos 202 a 210, uma parte da vantagem transferida para a companhia de navegação pode ser considerada compatível se a empresa, o navio e as atividades de transporte forem elegíveis nos termos das Orientações sobre transportes marítimos. Determina-se o montante compatível em conformidade com o capítulo 11 das Orientações, tendo em conta quaisquer auxílios já concedidos a essa companhia de navegação no EEE. Em especial, há que adicionar os auxílios concedidos em Espanha aos concedidos

no país de estabelecimento da empresa (no caso de se tratar de um membro do EEE). Considera-se incompatível o montante do auxílio que exceda o limite máximo ou cuja compatibilidade com o capítulo 11 das Orientações sobre transportes marítimos não tenha sido demonstrada.

- (268) Como o limite máximo previsto no capítulo 11 das Orientações sobre transportes marítimos é calculado anualmente e a vantagem recebida pela companhia de navegação se refere a um ativo a longo prazo, a Comissão concorda que, para aplicar este limite máximo, a vantagem para a companhia de navegação resultante da operação do SAF seja repartida pelo período normal de amortização (10 anos) do navio em causa.
- (269) Em segundo lugar, na medida em que corresponda a uma remuneração em conformidade com o mercado pela intermediação de investidores financeiros na transferência de uma vantagem compatível para as companhias de navegação, esta remuneração é igualmente ser considerada compatíveis ou incompatíveis na mesma proporção que a vantagem canalizada para a companhia de navegação (ver considerando 201).

5.6.5. Cláusulas contratuais

- (270) Tal como acima referido, a PYMAR informou a Comissão sobre algumas cláusulas de alguns contratos entre os investidores, as companhias de navegação e os estaleiros. Nos termos destas cláusulas, os estaleiros navais ver-se-iam obrigados a indemnizar as outras partes se não for possível obter os benefícios fiscais previstos.
- (271) Na sua decisão final negativa, no âmbito dos GIE fiscais franceses⁽¹³²⁾, que estabelecia a recuperação parcial e que apresenta semelhanças consideráveis com o caso vertente, a Comissão observou que o facto de os riscos fiscais e jurídicos incorridos pelos membros do AIE terem tido, em alguns casos, repercussões contratuais nos utilizadores dos bens, não é contrário ao princípio segundo o qual o objetivo almejado pela Comissão ao exigir, se for caso disso, a recuperação de auxílios ilegais é o de retirar aos diferentes beneficiários a vantagem que obtiveram no seu mercado respetivo relativamente aos seus concorrentes, e restabelecer a situação anterior à concessão do auxílio. A Comissão concluiu que «a consecução deste objetivo não depende [...] de disposições contratuais acordadas entre os beneficiários do auxílio».
- (272) Com efeito, segundo jurisprudência constante a obrigação de um Estado de suprimir um auxílio que a Comissão tenha considerado incompatível com o mercado interno visa restabelecer a situação anterior⁽¹³³⁾. De acordo com outra fórmula, o objetivo principal prosseguido pela recuperação dos auxílios estatais ilegalmente pagos é eliminar o falseamento da concorrência provocado pela vantagem competitiva conferida pelo auxílio⁽¹³⁴⁾. Ao restituir o auxílio, o beneficiário perde a vantagem de que tinha beneficiado no mercado relativamente aos seus concorrentes e a situação anterior à concessão do auxílio é reposta⁽¹³⁵⁾.
- (273) Para se atingir este resultado, é necessário que a Comissão tenha poderes para determinar a recuperação dos beneficiários reais, de forma a cumprir a sua função de restabelecimento da situação concorrencial no mercado ou nos mercados em que a distorção se produziu. Para o efeito, a Comissão deve poder identificar definitivamente as empresas que têm a obrigação de reembolsar auxílios ilegais declarados incompatíveis. Em contrapartida, este objetivo estaria irremediavelmente comprometido se as partes privadas pudessem, mediante cláusulas contratuais, alterar os efeitos das decisões de recuperação adotadas pela Comissão. Se tal possibilidade existisse, poderia ser utilizada pelos agentes económicos que usufruem de uma grande capacidade de negociação para se protegerem das decisões de recuperação, despojando o controlo dos auxílios estatais dos seus efeitos concretos.
- (274) A título comparativo, no seu recente acórdão Residex, o Tribunal⁽¹³⁶⁾ declarou que compete ao órgão jurisdicional identificar, tendo em conta todas as especificidades do caso em apreço, o beneficiário ou, se for caso disso, os beneficiários de uma garantia que constitua um auxílio e proceder à recuperação do montante global do auxílio em causa. Além disso, e independentemente de quem seja o beneficiário da ajuda, e dado que o objetivo das medidas que os órgãos jurisdicionais nacionais são obrigados a tomar em caso de infração ao artigo 108.º, n.º 3, do TFUE consiste essencialmente no restabelecimento da situação concorrencial anterior à concessão do auxílio em causa,

⁽¹³²⁾ Ver considerando 196 da Decisão.

⁽¹³³⁾ Ver nomeadamente o processo C-348/93, Comissão/Itália, Coletânea 1995, p. I-673, n.º 26.

⁽¹³⁴⁾ Processo C-277/00, Alemanha/Comissão, Coletânea 2004, p. I-3925, n.º 76.

⁽¹³⁵⁾ Processo C-350/93, Comissão/Itália, Coletânea 1995, p. I-699, n.º 22.

⁽¹³⁶⁾ Processo C-275/10, acórdão de 8 de dezembro de 2011, Residex Capital IV, ainda não publicado, n.ºs 43 a 45.

estes tribunais têm de se assegurar que as medidas que adotam quanto à validade dos referidos atos permitem alcançar esse objetivo. Significa isto que, se for necessário corrigir os efeitos de distorção do auxílio, os tribunais nacionais podem intervir e declarar a nulidade dos contratos, inclusive em detrimento de partes que não são beneficiárias do auxílio, neste caso, os prestamistas cujos créditos tiveram o apoio da garantia estatal. O mesmo raciocínio é aplicável por maioria de razão à Comissão, quando ordena que o auxílio seja recuperado junto dos beneficiários. A este respeito, sublinhe-se que a Comissão deve tomar uma decisão final sobre a medida de auxílio em lugar de garantir, como é dever dos órgãos jurisdicionais nacionais, a salvaguarda dos direitos individuais se tiver sido violada a obrigação de notificar previamente os auxílios estatais à Comissão, nos termos do artigo 108.º, n.º 3, do TFUE.

- (275) Conclui-se, pois, que as cláusulas contratuais destinadas a proteger os beneficiários dos auxílios contra a recuperação dos auxílios ilegais e incompatíveis, transferindo para outras pessoas os riscos jurídicos e económicos da recuperação, são contrárias à própria essência do sistema de controlo dos auxílios de Estado instituído pelo Tratado. Este sistema é essencial para o cumprimento das missões da Comunidade e, em especial, para o funcionamento do mercado interno constituindo, por conseguinte, um conjunto de regras de ordem pública⁽¹³⁷⁾. Por conseguinte, os particulares não podem estabelecer derrogações a esta disposição através de disposições contratuais.
- (276) Isto é tanto mais verdade na situação no caso do SAF, em que certos estaleiros navais são controlados pelo Estado. Na medida em que os estaleiros navais públicos tivessem estipulado cláusulas contratuais que proteger os beneficiários da recuperação do auxílio, o seu comportamento poderia obstar a que a recuperação de auxílios estatais ilegais e incompatíveis desempenhasse a sua função. Além disso, o comportamento de operadores controlados pelo Estado ao tentarem proteger os seus homólogos da recuperação pode exercer uma pressão considerável sobre os seus concorrentes privados, que podem levados a aceitar nos seus contratos cláusulas similares, o que conduz a uma proteção generalizada dos beneficiários face à recuperação.

6. CONCLUSÃO

A Comissão conclui que:

- em conformidade com as Orientações sobre transportes marítimos e a Decisão de 27 de fevereiro de 2002, que autoriza o regime de TT espanhol, as atividades que consistem exclusivamente na locação, no fretamento ou no aluguer locação de navios não constituem serviços de transporte. Por conseguinte, tais atividades não podem beneficiar do regime de TT autorizado pela Comissão,
- o artigo 115.º, n.º 11, e o artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS, bem como o artigo 49.º do RIS (amortização antecipada de ativos locados), a aplicação do regime de TT a AIE não elegíveis, bem como o artigo 50.º, n.º 3, do RIS, constituem auxílios estatais na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do TFUE,
- essas medidas não são um auxílio existente na aceção do artigo 1.º, alínea b), do Regulamento n.º 659/1999, uma vez que não foram notificadas à Comissão nem por ela aprovadas,
- a Espanha executou ilegalmente este auxílio em violação do disposto no artigo 108.º, n.º 3, do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,
- por conseguinte, o denominado *Sistema español de arrendamiento fiscal*, no qual intervêm conjuntamente o artigo 115.º, n.º 11, e o artigo 48.º, n.º 4, do TRLIS, bem como o artigo 49.º do RIS (amortização antecipada de ativos locados), a aplicação do regime de TT aos AIE não elegíveis, bem como a utilização do artigo 50.º, n.º 3, do RIS, é ilegal.
- o auxílio a AIE ou aos respetivos investidores pode ser considerado compatível com o mercado interno, na medida em que corresponda a uma remuneração de mercado devida à intermediação de investidores financeiros e seja canalizada para empresas de transporte marítimo que possam beneficiar das Orientações sobre transportes marítimos, em conformidade com as condições nelas estabelecidas. Tal implica, nomeadamente, que o montante total transferido para as companhias de navegação não deve exceder o limite máximo imposto no capítulo 11 das Orientações,

⁽¹³⁷⁾ Ver, por analogia, o processo C-126/97, *Eco Swiss China Time*, Coletânea 1999, p. I-3055, n.ºs 36 a 41.

- a parte do auxílio que exceda do auxílio compatível deve ser recuperada junto dos beneficiários, ou seja, os AIE e respetivos investidores, sem a possibilidade de os beneficiários transferirem o ónus da recuperação para as outras pessoas,
- a Comissão não deve exigir a recuperação do auxílio resultante de operações do SAF às quais foram concedidos auxílios entre a data de entrada em vigor deste sistema em 2002 e 30 de abril de 2007, data de publicação da Decisão relativa ao processo C-46/2004, França GIE Fiscais (ver considerando 261),
- a partir dessa data, a ordem de recuperação não infringiria os princípios da proteção da confiança legítima e da segurança jurídica consagrados no direito da União Europeia,

ADOTOU A PRESENTE DECISÃO:

Artigo 1.º

As medidas decorrentes do artigo 115.º, n.º 11, do TRLIS (amortização antecipada de ativos em locados), a aplicação do regime de imposto sobre a arqueação a empresas, navios ou atividades não elegíveis e no artigo 50.º, n.º 3, dos RIS, constituem um auxílio estatal para os AIE e respetivos investidores, executado ilegalmente pela Espanha a partir de 1 de janeiro de 2002, em violação do artigo 108.º, n.º 3, do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia.

Artigo 2.º

As medidas de auxílio estatal contempladas no artigo 1.º são incompatíveis com o mercado interno, exceto na medida em que o auxílio corresponda a uma remuneração conforme ao mercado devida à intermediação de investidores financeiros e seja canalizado para empresas de transporte marítimo que possam beneficiar das Orientações sobre transportes marítimos, em conformidade com as condições nelas estabelecidas.

Artigo 3.º

A Espanha deve pôr termo ao regime de auxílios referido no artigo 1.º, na medida em que este seja incompatível com o mercado comum.

Artigo 4.º

1. A Espanha deve recuperar o auxílio incompatível concedido ao abrigo do regime referido no artigo 1.º dos investidores dos AIE que dele tenham beneficiado, sem que esses beneficiários tenham a possibilidade de transferir o ónus da recuperação para as outras pessoas. No entanto, não será procedido à recuperação do auxílio concedido no âmbito de operações de financiamento relativamente às quais as autoridades nacionais competentes se tenham comprometido a conceder o benefício das medidas através de um ato juridicamente vinculativo adotado antes de 30 de abril de 2007.
2. Os montantes a recuperar vencem juros desde a data em que foram colocados à disposição do beneficiário até à data da sua recuperação efetiva.
3. Os juros serão calculados numa base composta, em conformidade com o disposto no capítulo V do Regulamento (CE) n.º 794/2004 ⁽¹³⁸⁾ e no Regulamento (CE) n.º 271/2008 ⁽¹³⁹⁾ que altera o Regulamento (CE) n.º 794/2004.
4. A Espanha cancelará todos os pagamentos pendentes de auxílios concedidos ao abrigo do regime referido no artigo 1.º, com efeitos a contar da data de adoção da presente decisão.

Artigo 5.º

1. A recuperação do auxílio concedido no quadro do regime previsto no artigo 1.º será imediata e efetiva.
2. A Espanha deve assegurar a aplicação da presente decisão no prazo de quatro meses a contar da data da sua notificação.

⁽¹³⁸⁾ JO L 140 de 30.4.2004, p. 1.

⁽¹³⁹⁾ JO L 82 de 25.3.2008, p. 1.

Artigo 6.º

1. No prazo de dois meses a contar da notificação da presente decisão, a Espanha deve apresentar as seguintes informações:

- a) a lista dos beneficiários que receberam auxílios por força do regime referido no artigo 1.º e o montante total do auxílio recebido por cada beneficiário ao abrigo do regime;
- b) o montante total (capital e juros) a recuperar junto de cada beneficiário;
- c) uma descrição pormenorizada das medidas já adotadas e previstas para dar cumprimento à presente decisão;
- d) documentos que demonstrem que o beneficiário foi intimado a reembolsar o auxílio.

2. A Espanha deve manter a Comissão informada da evolução das medidas nacionais adotadas para dar cumprimento à presente decisão até à total recuperação do auxílio concedido no âmbito do regime referido no artigo 1.º-A pedido da Comissão, a Espanha deve transmitir-lhe de imediato informações sobre as medidas já adotadas e previstas para dar cumprimento à presente decisão. Fornecerá também informações pormenorizadas sobre os montantes do auxílio e dos juros a título da recuperação já reembolsados pelos beneficiários.

Artigo 7.º

O Reino de Espanha é o destinatário da presente decisão.

Feito em Bruxelas, em 17 de julho de 2013.

Pela Comissão
Joaquín ALMUNIA
Vice-Presidente

ANEXO

Informações sobre os montantes de auxílio recebidos, a recuperar e já recuperados

Identidade do beneficiário	Montante total do auxílio recebido no âmbito do regime (*)	Montante total do auxílio a recuperar (*) (Principal)	Montante total já reembolsado (*)	
			Principal	Taxa de juro aplicável na recuperação

(*) Milhões de unidades da moeda nacional.

DECISÃO DA COMISSÃO**de 2 de outubro de 2013****Auxílio estatal SA.33037 (2012/C) – Itália Compensação da Simet SpA por serviços de transportes públicos prestados entre 1987 e 2003***[notificada com o número C(2013) 6251]***(Apenas faz fé o texto na língua italiana)****(Texto relevante para efeitos do EEE)**

(2014/201/UE)

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, nomeadamente o artigo 108.º, n.º 2, primeiro parágrafo,

Tendo em conta o Acordo sobre o Espaço Económico Europeu, nomeadamente o artigo 62.º, n.º 1, alínea a),

Após ter convidado as partes interessadas a apresentar as suas observações em conformidade com as disposições supramencionadas ⁽¹⁾ e tendo em conta essas observações,

Considerando o seguinte:

1. PROCEDIMENTO

- (1) Mediante notificação eletrónica de 18 de maio de 2011, as autoridades italianas comunicaram, em conformidade com o artigo 108.º, n.º 3, do Tratado, a compensação da Simet SpA (a seguir: Simet) por serviços inter-regionais de transportes de passageiros por autocarro no âmbito de uma obrigação de serviço público, em execução de uma sentença do *Consiglio di Stato* (Conselho de Estado), o Supremo Tribunal Administrativo italiano (a seguir: a medida notificada). A notificação foi registada com o número de processo SA.33037.
- (2) As autoridades italianas forneceram informações complementares relativamente à medida notificada em 12 de julho de 2011, 5 de outubro de 2011, 20 de fevereiro de 2012, 2 e 28 de março de 2012 e em 17 de abril de 2012.
- (3) Por carta de 31 de maio de 2012, a Comissão comunicou às autoridades italianas a sua decisão de dar início ao procedimento previsto no artigo 108.º, n.º 2, do Tratado (a seguir: a decisão de início do procedimento).

As observações a seguir mencionadas foram recebidas dentro dos prazos aceites:

- as autoridades italianas apresentaram as suas observações sobre a decisão de início do procedimento por cartas de 1 de junho de 2012, 24 de setembro de 2012 e 11 de outubro de 2012,
- a única entidade terceira que apresentou observações em resposta à decisão de início do procedimento foi a Simet, o potencial beneficiário da medida notificada. As suas observações foram recebidas em 4 de agosto de 2012, 31 de outubro de 2012 e 13 de dezembro de 2012,
- as autoridades italianas comentaram as observações da entidade terceira por cartas de 28 de novembro de 2012, 4 de dezembro de 2012, 19 de dezembro de 2012 e 10 de janeiro de 2013.

2. DESCRIÇÃO DA MEDIDA**2.1. A EMPRESA E OS SERVIÇOS PRESTADOS**

- (4) A Simet é uma empresa privada de prestação de serviços de transportes de passageiros por autocarro, com base em concessões atribuídas pelo Estado italiano ao abrigo da Lei n.º 1822/39 ⁽²⁾. No caso jacente, a Simet efetua o serviço de transporte regular numa rede inter-regional que liga a Calábria a outras regiões italianas. Para além destes serviços, que representam cerca de dois terços das suas receitas, a Simet presta também outros serviços, incluindo transportes internacionais, serviços turísticos e aluguer de autocarros com condutor ⁽³⁾, os quais representam o restante terço das receitas totais da empresa.

⁽¹⁾ JO C 216 de 21.7.2012, p. 45.

⁽²⁾ Legge 28 settembre 1939 — *Disciplina degli autoservizi di linea (autolinee) per viaggiatori, bagagli e pacchi agricoli in regime di concessione alla industria privata (successivamente modificata dal decreto legislativo 285/2005)*.

⁽³⁾ <http://ngs.Simetspa.it/portale/azienda/>

- (5) Em outubro de 1999, a Simet apresentou pela primeira vez ao ministério italiano das Infraestruturas e Transportes (a seguir: o ministério) um pedido de compensação de encargos de serviço público pelo serviço de transportes inter-regionais por autocarro relativamente aos anos a partir de 1987 ⁽⁴⁾. O ministério recusou esse pedido e os que lhe foram sucessivamente apresentados, alegando não ter incumbido a Simet da gestão de serviços públicos.
- (6) Segundo as autoridades italianas, a Simet, assim como outros operadores de serviços de transportes inter-regionais regulares, operava ao abrigo de licenças provisórias (concessões) renovadas anualmente mediante pedido prévio da empresa operadora. Tais concessões conferiam à empresa operadora o direito exclusivo de prestar os serviços em questão. Com base nas normas que regem a concessão anual, a prestação do serviço não conferia ao operador o direito a um subsídio ou a uma compensação desta natureza, sendo que o serviço era prestado por conta e risco da empresa operadora. As tarifas praticadas pela empresa correspondiam às que estavam consagradas nas normas que regem a concessão anual, autorizadas pelo ministério.
- (7) Ao longo dos anos, a empresa apresentou vários pedidos de alteração das modalidades de prestação dos serviços fornecidos, os quais eram geralmente acolhidos com base no procedimento no decreto do Presidente da República 369/94 ⁽⁵⁾. Os artigos 4.º e 5.º do D.P.R. 369/94 preveem um procedimento circunstanciado para avaliar e analisar comparativamente os pedidos de introdução de cada novo serviço concessionado.

2.2. DECISÕES DO CONSELHO DE ESTADO ANTERIORES À DECISÃO DE INÍCIO DO PROCEDIMENTO

- (8) Em resposta às recusas do ministério de conceder compensações por encargos de serviços públicos a partir de 1987, a Simet apresentou um recurso no tribunal administrativo, solicitando uma compensação por cumprimento de obrigações de serviço público.
- (9) Esgotadas as várias instâncias, o Conselho de Estado, por via da Sentença 1405/2010 de 9 de março de 2010 (*decisione* 1405/2010) (a seguir: Sentença 1405/2010), considerou que a Simet tinha o direito de receber uma compensação pela exploração de serviços de transportes públicos regulares por autocarro (predominantemente inter-regionais), abrangidos por concessões atribuídas pelo Estado italiano. A sentença estabelecia ainda que o montante exato da compensação deveria ser determinado com base em dados fiáveis da contabilidade da empresa.
- (10) Como o explica de forma detalhada a decisão de início do procedimento, a Sentença 1405/2010 não definiu contudo com precisão que ato legal consagrava a imposição de uma obrigação de serviço público, nem de que forma. No Despacho 2072/2011, de 18 de janeiro de 2011, que seguiu o incumprimento da Sentença 1405/2010 por parte da administração, o Conselho de Estado foi mais explícito sobre a questão e afirmou que «o ministério negou várias vezes à empresa a possibilidade de alterar os percursos, os horários e os locais de carregamento, tendo ainda estabelecido que as tarifas praticadas não podiam ser superiores às dos caminhos-de-ferro (Ferrovie dello Stato — FS), o que a empresa considera constituírem elementos sintomáticos da prestação de um serviço público».
- (11) Ainda que a Sentença 1405/2010 cite o novo Regulamento (CE) n.º 1370/2007 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽⁶⁾, que rege as compensações das obrigações de serviço público, referindo que o mesmo «fixa, no tocante às compensações, critérios que não diferem dos da anterior disciplina comunitária», o Conselho de Estado instou as autoridades responsáveis a pagar à Simet uma compensação na aceção dos artigos 6.º, 10.º e 11.º do Regulamento (CEE) n.º 1191/69 do Conselho ⁽⁷⁾.
- (12) As autoridades italianas decidiram aguardar a avaliação por parte da Comissão das medidas notificadas, antes de dar execução às decisões do Conselho de Estado (Sentença 1405/2010 e Despacho 2072/2010) e pagar a compensação à Simet.

⁽⁴⁾ Carta da Simet de 22 de outubro de 1999, referência 175/99.

⁽⁵⁾ D.P.R. de 22 de abril de 1994 — *Regolamento recante semplificazione del procedimento di concessione di autolinee ordinarie di competenza statale*.

⁽⁶⁾ Regulamento (CE) n.º 1370/2007 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2007, relativo aos serviços públicos de transporte ferroviário e rodoviário de passageiros e que revoga os Regulamentos (CEE) n.º 1191/69 e (CEE) n.º 1107/70 do Conselho (JO L 315 de 3.12.2007, p. 1).

⁽⁷⁾ Regulamento (CEE) n.º 1191/69 do Conselho, de 26 de junho de 1969, relativo à ação dos Estados-Membros em matéria de obrigações inerentes à noção de serviço público no domínio dos transportes ferroviários, rodoviários e por via navegável (JO L 156 de 28.6.1969, p. 1).

2.3. MONTANTE INICIALMENTE NOTIFICADO DAS POSSÍVEIS COMPENSAÇÕES DE OBRIGAÇÕES DE SERVIÇO PÚBLICO

- (13) No que se refere ao montante das compensações a pagar à Simet pelos serviços prestados, as autoridades italianas apresentaram à Comissão um relatório, encomendando pela Simet a um consultor externo (a seguir: o relatório inicial), sem avaliar as estimativas que constavam do mesmo. O relatório inicial estimava em 59,4 milhões de euros o valor das compensações que eram devidas ⁽⁸⁾.
- (14) Posteriormente, contudo, os pedidos de compensação foram reexaminados dado que, na sequência da decisão de início do procedimento, o Conselho de Estado solicitou uma avaliação independente do nível de compensação adequado. O resultado dessa avaliação é tratado nas secções 2.6 e 2.7.

2.4. DURAÇÃO

- (15) Ainda que a Simet tenha reivindicado uma compensação pelos serviços prestados até ao final de 2013 ⁽⁹⁾, as autoridades italianas consideram que o período correto para efeitos da presente notificação deve ser apenas aquele que medeia entre 1987 e 2003, já que a Sentença 1405/2010 diz respeito exclusivamente ao recurso relativo àquele intervalo de tempo. Em especial o ponto 3.1 da referida sentença menciona as compensações para o período 1987-2003.

2.5. EVOLUÇÃO DO PROCESSO JUDICIAL NA SEQUÊNCIA DA DECISÃO DE INÍCIO DO PROCEDIMENTO

- (16) Na sequência da recusa das autoridades italianas de cumprir a Sentença 1405/2010 e o Despacho 2072/2011, o Conselho de Estado aprovou um novo Despacho, o 270/2012, por meio do qual nomeava um colégio de consultores independentes para decidir sobre as modalidades de aplicação da Sentença 1405/2010.
- (17) O colégio, constituído por um presidente e dois membros, foi incumbido de calcular o valor da compensação a pagar à Simet por força da Sentença 1405/2010. Ao mesmo tempo, as partes no litígio nomearam os respetivos peritos, os quais se pronunciaram sobre as conclusões do colégio de consultores. Ao longo dos meses, todo este processo levou à troca de alegações e contra-argumentações.
- (18) O colégio de consultores concluiu os seus trabalhos em agosto de 2012. Não chegou a uma conclusão unânime, tendo apresentado dois relatórios distintos ao Conselho de Estado:
- em 29 de agosto de 2012, foi apresentado um relatório minoritário subscrito pelo presidente do colégio de consultores nomeado pelo Conselho de Estado, no qual se concluiu que os dados disponíveis não eram suficientes para determinar a compensação devida à Simet, pelo que não se podia conceder qualquer compensação,
 - em 20 de agosto, foi apresentado um relatório maioritário subscrito por dois dos três consultores nomeados pelo Conselho de Estado, no qual se concluiu que a compensação devida à Simet ascendia a 22 049 796 EUR.
- (19) Dado que o procedimento em matéria de auxílios estatais está ainda em curso na Comissão, o Conselho de Estado não tomou ainda uma decisão final sobre o montante da compensação devida à Simet.

2.6. O RELATÓRIO MINORITÁRIO

- (20) O relatório minoritário evidencia os seguintes pontos:
- falta de dados exatos para o cálculo da compensação (exigidos pelo Despacho 2072/2011 e pela Sentença 1405/2010),
 - inexistência de um sistema de separação das contas tal como previa o Regulamento (CEE) n.º 1191/69, o que constituía uma condição necessária para conceder a compensação (a fim de evitar compensações excessivas),

⁽⁸⁾ Para cada ano em exame, a compensação anual foi calculada a partir da soma das perdas de exploração, dos encargos financeiros e do rendimento do capital próprio. O cálculo baseou-se numa série de hipóteses teóricas, entre as quais se contam hipóteses sobre os custos do serviço regular para o transporte inter-regional no período anterior a 2000, já que para aquele período não se dispunha de um sistema de separação das contas. Segundo as estimativas, de 1987 a 2003, o rendimento esperado sobre o capital próprio investido nos serviços regulares deveria ter oscilado entre 20% e 30%. Dado que as compensações anuais não correspondiam aos anos para os quais foram calculadas, o estudo apresentou o valor atual líquido. Para mais detalhes sobre a metodologia utilizada neste cálculo inicial, remete-se para a decisão de início do procedimento.

⁽⁹⁾ Por força do artigo 9.º do decreto legislativo n.º 285/2005, que revogou a lei n.º 1822/39, as concessões para os serviços regulares na aceção da lei n.º 1822/1939 podem ser prorrogadas até ao fim de 2013.

- impossibilidade de substituir o sistema de separação das contas por outros sistemas contabilísticos que ainda não demonstraram permitir uma identificação rigorosa de todos os fatores de custo e de benefícios,
 - no que se refere aos anos relativamente aos quais se dispõem de dados de contabilidade analítica (2002 e 2003): os documentos anexados às contas (notas e relatórios das operações) não fazem qualquer referência a tais dados. Estes factos parecem indicar que a contabilidade analítica não foi utilizada pelos órgãos de gestão como instrumento de controlo das atividades da empresa,
 - falta de parâmetros predeterminados para calcular a compensação,
 - falta de identificação, por parte da empresa, de obrigações de serviço público precisas, específicas e irrevogáveis (relativamente aos tipos identificados na legislação da União) para cada percurso,
 - falta de identificação da «vantagem económica» decorrente de tais obrigações,
 - não apresentação, por parte da Simet, da prova do dano sofrido, prova essa que lhe cabia apresentar no âmbito dos procedimentos que levaram à Sentença 1405/2010.
- (21) À luz destas carências, o relatório minoritário conclui que não se dispõem de dados certos para calcular a compensação decidida na Sentença 1405/2010, pelo que não é possível determinar qualquer montante.

2.7. O RELATÓRIO MAIORITÁRIO

- (22) O relatório maioritário utilizou a seguinte metodologia para calcular a compensação devida à Simet:

2.7.1. Fator de compensação baseado na diferença entre os custos de exploração e as receitas

2.7.1.1. Método para estimar as receitas

- (23) Para os períodos de 1987 a 1992 e de 2002 a 2003 os peritos extrapolaram as receitas dos serviços regulares diretamente a partir das contas financeiras. Para o período de 1993-2001, os peritos utilizaram a documentação da Simet sobre as receitas, já que para o período em questão as contas financeiras não forneciam detalhes sobre as receitas de tais serviços⁽¹⁰⁾. Com base nestes cálculos, o total das receitas do período 1987-2003 foi fixado em 57 213 440 EUR.

2.7.1.2. Método para estimar os custos dos serviços de transportes por autocarro

- (24) Para o período 1987-1992, dado que não havia contabilidade analítica, os peritos repartiram os custos do serviço de transportes regulares inter-regionais com base na percentagem de receitas geradas por estes serviços durante aquele período. No que se refere ao total dos custos, os peritos foram buscá-los às contas anuais. Assim, para definir os custos de exploração, subtraíram dos custos totais todos os custos que não eram de exploração, ou seja, juros, encargos financeiros, perdas por cessão de ativos, perdas e custos vários, impostos diretos e remanescentes finais. Por fim, os custos de exercício imputáveis ao serviço de transportes regulares inter-regionais foram determinados com base na percentagem das receitas geradas pelos serviços regulares em questão.
- (25) Para o período 1993-2001, a Simet mudou a apresentação dos dados nas contas anuais⁽¹¹⁾. Em consequência, para aquele período, os consultores deduziram das contas anuais da empresa o total dos custos de exploração, que corresponde à soma algébrica das seguintes rubricas dos custos de produção: materiais subsidiários e de consumo, serviços externos, usufruto de bens de terceiros, pessoal, amortizações e desvalorizações, variações dos remanescentes de matérias-primas, materiais subsidiários e de consumo e encargos de gestão diversos. Os custos de exploração imputáveis aos serviços de transportes regulares foram assim determinados com base na percentagem das receitas geradas por tais serviços (como para o período 1987-1992). Para os anos 2000 e 2001, ainda que fosse já utilizada a contabilidade analítica, os documentos em questão não eram exaustivos, pelo que se decidiu utilizar o mesmo método dos anos anteriores para estabelecer os custos dos serviços de transportes regulares.

⁽¹⁰⁾ Aparentemente, com base nas alterações à quarta Diretiva 78/660/CEE do Conselho, de 25 de julho de 1978, baseada no artigo 54.º, n.º 3, alínea g), do Tratado, e relativa às contas anuais de certas formas de sociedades (JO L 222 de 14.8.1978, p. 11).

⁽¹¹⁾ Cf. nota anterior.

- (26) Para os anos 2002 e 2003 havia dados de contabilidade analítica. Daí que os consultores tivessem subdividido os custos nas seguintes categorias: i) custos relativos à quilometragem; ii) custos a imputar diretamente aos serviços de transportes regulares; iii) custos a imputar com base na faturação.
- a primeira categoria de custos inclui custos relativos a combustível, óleo de motor, pneus, peças sobressalentes, trabalhos externos, lavagem de veículos, portagens de autoestradas, manutenção obrigatória dos veículos, aluguer e amortização das atividades. O valor inscrito em cada uma destas rubricas foi dividido pelo número total de km percorridos e o custo por km foi então multiplicado pelo número de km percorridos apenas pelos transportes regulares,
 - a segunda categoria de custos comporta os custos que, com base na contabilidade analítica, são diretamente imputáveis aos serviços de transportes regulares inter-regionais. Nela se incluem: emprego direto, triagem de resíduos, despesas com comissões, encargos diversos, despesas de estacionamento, aluguer de veículos de terceiros para serviços de transportes regulares, compras para serviços a bordo, reembolso de despesas do pessoal viajante,
 - a terceira categoria de custos corresponde aos «custos indiretos» e inclui os custos indiretos do trabalho, custos fixos, seguros dos autocarros, impostos sobre propriedade dos veículos, aluguer de instalações. Estes custos foram repartidos com base na percentagem de receitas geradas pelos próprios serviços de transportes regulares.
- (27) Uma vez somados os valores assim calculados para cada um dos períodos referidos acima, os custos totais dos serviços de transportes regulares no período 1987-2003 foram fixados em 59 510 413 EUR.
- (28) Em consequência, depois de se terem deduzido tais custos das receitas dos serviços de transportes regulares, o relatório maioritário chegou ao valor de 2 296 973 EUR correspondente a perdas de exploração para o período 1987-2003.

2.7.2. Fator de compensação relativamente à necessidade de garantir a remuneração do capital aplicado

- (29) Para cada exercício, os consultores determinaram o valor do capital aplicado pela soma dos seguintes fatores:
- capital próprio (E), cujo valor vem das contas anuais, considerando o capital social,
 - dívida (D). Os consultores consideraram a dívida como correspondendo apenas à dívida financeira, ou seja, os débitos para com bancos e outros financiadores.
- (30) O Custo médio ponderado de capital (CMPC) é tomado por base para determinar a taxa de remuneração do capital aplicado.

$$\text{WACC} = \frac{E}{V} * Re + \frac{D}{V} * Rd * (1 - Tc)$$

onde:

Re = taxa de rendimento esperado do capital próprio;

Rd = custo da dívida; E = capital próprio da empresa;

D = Dívida da empresa; V = E + D;

E/V = percentagem de financiamento que consiste em capital próprio;

D/V = percentagem de financiamento que consiste em dívida;

Tc = taxa do imposto sobre as sociedades

- (31) O rendimento esperado sobre o capital próprio foi calculado através do modelo de equilíbrio de ativos financeiros, um modelo que dá conta da relação entre o risco e o rendimento previsto:

$$\bar{r}_a = r_f + \beta_a(\bar{r}_m - r_f)$$

Where:

r_f = Risk free rate

β_a = Beta of the security

\bar{r}_m = Expected market return

- (32) A taxa de juro dos títulos da dívida pública a 10 anos, obtida a partir das estatísticas nacionais, foi utilizada como referência para uma taxa isenta de risco (r_f).
- (33) Os consultores concluíram que, para os anos relativamente aos quais se devia calcular a compensação, os investidores que preferiram as ações aos títulos de valores mobiliários isentos de risco no mercado italiano⁽¹²⁾ pretendiam em média um prémio de risco ($r_m - r_f$) de 5,8 %.
- (34) O coeficiente Beta⁽¹³⁾ das ações no capital da Simet foi calculado a partir de um beta desalavancado (*Beta unlevered*)⁽¹⁴⁾ de 0,39 para o serviço de transportes por autocarro e o setor dos transportes⁽¹⁵⁾. Sucessivamente, o dito valor beta foi adaptado à estrutura financeira comunicada pela empresa para cada ano:

$$\text{Beta Levered} = \text{Beta Unlevered} \times \{1 + [(1 - \text{taxa de imposto}) \times (\text{Dívida/Capital próprio})]\}$$

- (35) De 1987 a 1994 a taxa de imposto aplicada às sociedades italianas foi de 36%, de 1995 a 2000 foi de 37% e de 2001 a 2002 foi de 36%.
- (36) Segundo os consultores, a remuneração do capital aplicado indica o valor (líquido de imposto) da compensação que a Simet deve receber. Já que a compensação estará sujeita a imposto, há que adaptá-la da seguinte forma:

$$\text{Remuneração ilíquida} = \text{Remuneração líquida} \div (1 - \text{taxa de imposto sobre as sociedades})$$

- (37) Com base nestas fórmulas, os consultores calcularam que a remuneração devida sobre o capital aplicado da Simet era de 5 948 150 EUR.
- (38) Em consequência, o valor total da compensação, calculado pelos peritos, antes da aplicação de juros de mora ascende a 8 245 124 EUR (compensação relativa às perdas de exploração e à remuneração do capital aplicado).

2.7.3. Cálculo dos juros de mora

- (39) Uma vez que os montantes da compensação calculados anteriormente não foram pagos nos anos para os quais eram devidos, os consultores procederam a uma revisão em alta da seguinte forma:

— os valores inicialmente calculados foram reavaliados com base no índice de preços no consumidor fornecido pelo ISTAT até julho de 2012,

— depois, foi aplicada a esses valores a taxa de juro em vigor.

- (40) Assim, o colégio de consultores chegou a um valor total de 22 049 796 EUR para a compensação.

2.7.4. Observações formuladas no relatório maioritário

- (41) Segundo o relatório maioritário, a compensação reconhecida pelo Conselho de Estado não diz respeito à aplicação direta do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, ou seja, não se trata de uma concessão direta - ainda que retroativa - da compensação na aceção do regulamento. Pelo contrário, o relatório considera que o Conselho de Estado propôs a aplicação dos critérios consagrados nesse regulamento sobre métodos comuns de compensação, para aferir dos danos que a Simet alega ter sofrido na sequência do alargamento ilegítimo das suas obrigações de serviços público ao longo do tempo.
- (42) O relatório maioritário observa ainda que a Comissão, nos casos em que não considerou oportuno aplicar o Regulamento (CEE) n.º 1191/69 para calcular as compensações pela prestação de serviços públicos, aprovou com frequência tais compensações, aplicando por analogia o enquadramento normativo da União para os auxílios estatais sob forma de obrigações de serviço público. O principal critério da Comissão era que o valor da compensação não devia superar o que era necessário para cobrir os custos do cumprimento de tais obrigações. No que se refere ao risco de a compensação ser excessiva no caso em apreço, o relatório maioritário afirma que, uma vez que o exercício a que procedeu diz respeito ao cálculo *ex post* dos custos efetivamente suportados pela empresa no passado para prestar os serviços regulares solicitados, os cálculos que efetuou não comportam as incertezas inerentes a uma avaliação prognóstica quando a compensação é determinada *ex ante*. Em consequência, a questão de saber se a compensação é excessiva não se coloca.

⁽¹²⁾ Informação proveniente de uma base de dados elaborada pelo Prof. A. Damodaran. Cf. www.damodaran.com

⁽¹³⁾ Uma medida da volatilidade, ou do risco sistemático, de um título de valor mobiliário ou de uma carteira relativamente ao mercado interno.

⁽¹⁴⁾ *Beta unlevered* = coeficiente beta da empresa sem qualquer dívida.

⁽¹⁵⁾ Informação proveniente de uma base de dados elaborada pelo Prof. A. Damodaran. Cf. www.damodaran.com, «*auto e autocarri*».

- (43) O relatório maioritário recorda também que, na altura, não estava disponível um sistema de separação de contas, sendo que o mesmo se aplica às empresas que recebem compensações pela prestação de serviços públicos a fim de evitar a utilização indevida de tais fundos para outras atividades da empresa. Contudo, e dado que no caso em apreço não foram, até à data, transferidos recursos públicos para a Simet a título de compensação pela prestação de um serviço público, o requisito de separação das contas não deve ser considerado motivo para recusar o pagamento da compensação concedida pelo Conselho de Estado.
- (44) O relatório maioritário observa também que, para 2002 e 2003, quando se dispunha de contabilidade analítica, as perdas de exploração efetivas eram basicamente idênticas às que tinham sido apuradas com base na metodologia utilizada para os anos anteriores, segundo a qual os custos do serviço regular tinham sido repartidos para o transporte inter-regional com base na percentagem de receitas geradas pelos mesmos serviços (os valores divergiam de apenas 2,6 %). Assim, os consultores consideram que o facto de não se dispor de contabilidade analítica para o período anterior não deve ter qualquer relevância prática para efeitos de concessão de compensações.

3. MOTIVOS PARA DAR INÍCIO AO PROCEDIMENTO

- (45) Conforme resulta da decisão de início do procedimento, a Comissão nutria sérias dúvidas quanto à compatibilidade da medida notificada com o mercado interno.
- (46) Em primeiro lugar, a Comissão tinha dúvidas sobre a possibilidade de classificar a medida notificada como uma medida não constitutiva de um auxílio, assim como quanto ao respeito das quatro condições fixadas pelo Tribunal de Justiça da UE na jurisprudência *Altmark* ⁽¹⁶⁾.
- (47) Em, segundo lugar, a Comissão suscitou a questão do quadro jurídico aplicável. Uma vez que a compensação imposta pelo Conselho de Estado dizia respeito a obrigações de serviço público impostas à Simet nos anos compreendidos entre 1987 a 2003, mas ainda não pagas, levanta-se a questão de saber se no presente caso era aplicável o Regulamento (CEE) n.º 1191/69 ou o Regulamento (CE) n.º 1370/2007.
- (48) A Comissão considerou que o Regulamento (CEE) n.º 1191/69 seria aplicável no caso jacente se fosse possível demonstrar que à Simet tinha sido imposta unilateralmente pelas autoridades italianas uma obrigação de serviço público e que a compensação proposta respeitava todos os requisitos do regulamento em questão. Com efeito, por força do artigo 17.º, n.º 2, do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, as compensações por obrigações de serviço público impostas unilateralmente a uma empresa com base no referido regulamento estão dispensadas do processo de notificação prévia à Comissão. Contudo, se for demonstrado que nenhuma das duas condições foi satisfeita, será necessário aferir da compatibilidade da medida notificada na aceção do Regulamento (CE) n.º 1370/2007.
- (49) Em terceiro lugar, se, por hipótese, a compensação ordenada pelo Conselho de Estado for efetivamente fruto de uma imposição unilateral de obrigações de serviço público, a Comissão duvida, com base nas informações de que dispõe, que a compensação estivesse em conformidade com o disposto no Regulamento (CEE) n.º 1191/69. A Comissão duvida também da oportunidade de aplicar o método comum de compensação do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, aplicável às obrigações de serviço público impostas unilateralmente para os anos sucessivos a 1992, já que, a partir de julho de 1992, os serviços de transportes rodoviários regulares inter-regionais não teriam podido estar sujeitos a obrigações de serviço público impostas unilateralmente ⁽¹⁷⁾.
- (50) Em quarto lugar, se ulteriores investigações viessem a confirmar que pelo menos uma das condições de dispensa do processo de notificação na aceção do Regulamento (CE) n.º 1191/69 não tinha sido cumprida e que seria necessário proceder a uma avaliação na aceção do Regulamento n.º 1370/2007, a Comissão teria dúvidas quanto ao respeito das condições de tal regulamento no caso em apreço.
- (51) Em qualquer dos casos, independentemente da base jurídica aplicável, a Comissão duvida que a compensação imposta pelo Conselho de Estado excluísse a possibilidade de uma compensação excessiva. A Comissão sublinhou a falta, pelo menos até ao ano 2000 ⁽¹⁸⁾, de uma separação eficaz das contas por parte da Simet e pôs em discussão a possibilidade de estabelecer com precisão e *ex post* os custos ligados aos serviços regulares, contestando ainda a adequação do rendimento esperado do capital próprio utilizado nos cálculos para determinar a compensação.

⁽¹⁶⁾ Processo C-280/00, *Altmark Trans/Regierungspräsidium Magdeburg*, Col. 2003, p. I-7747.

⁽¹⁷⁾ Cf. artigo 1.º, n.º 5, do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, alterado pelo Regulamento (CEE) n.º 1893/91 do Conselho, de 20 de junho de 1991, relativo à ação dos Estados-Membros em matéria de obrigações inerentes à noção de serviço público no domínio dos transportes ferroviários, rodoviários e por via navegável (JO L 156 de 28.6.1969, p. 1).

⁽¹⁸⁾ Até ao ano 2000 não era feita qualquer separação de contas.

4. OBSERVAÇÕES DA ITÁLIA

- (52) Nos documentos que enviaram, as autoridades italianas consideram que a medida notificada constitui um auxílio estatal na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do Tratado, em particular porque não satisfaz todas as condições constantes da jurisprudência *Altmark* do Tribunal de Justiça da UE. Segundo as autoridades italianas, acresce que a compensação concedida pelo Conselho de Estado não estava em conformidade nem com o Regulamento (CEE) n.º 1191/69 nem com o Regulamento (CE) n.º 1370/2007.
- (53) As autoridades italianas sublinharam que no período em apreço não existia nem uma imposição unilateral nem uma imposição contratual de obrigação de serviço público para os transportes inter-regionais por autocarro. O arsenal jurídico que rege a relação entre a autoridade pública e as empresas privadas que prestam serviços de transportes de passageiros é constituído por uma pluralidade de procedimentos unilaterais de concessão, com base nos quais a autoridade pública transfere para o setor privado o próprio direito legal de prestar serviços de transportes a utentes indiferenciados que, por força da lei n.º 1822/39, cabia inicialmente ao Estado.
- (54) As autoridades italianas observaram também que a normativa de concessão emanada do ministério a pedido da empresa especificava claramente que o serviço era prestado por conta e risco da empresa, salvo no que se refere à garantia dos direitos exclusivos que se aplicava durante o período em exame. A prestação do serviço não dava direito a subsídios ou compensações análogas. Tais concessões eram temporárias, sendo renovadas anualmente a pedido da sociedade. As licenças estavam sujeitas a inúmeras alterações de um ano para o outro, no que se refere aos percursos, aos locais de carregamento, ao número de partidas, etc., segundo os pedidos específicos da empresa.
- (55) No tocante ao tarifário máximo vigente até 2001, referido na decisão de início do procedimento, as autoridades italianas sublinham que o mesmo era aplicado em todo o território e não apenas numa dada zona geográfica. Observam ainda que, nos termos do artigo 2.º, n.º 5, do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, tratava-se de uma medida que se enquadrava na política de preços, mas que não constituía uma obrigação tarifária sujeita a compensação obrigatória na aceção do regulamento.
- (56) Acresce que, segundo as autoridades italianas, a partir de julho de 1992 ⁽¹⁹⁾, as imposições unilaterais de obrigações de serviço público para os serviços de transportes inter-regionais por autocarro não eram sequer permitidas pelo Regulamento (CEE) n.º 1191/69. O artigo 1.º, n.º 5, do referido regulamento só permite imposições unilaterais para serviços urbanos, extraurbanos e regionais.
- (57) Em qualquer caso, as autoridades italianas salientaram que a Simet nunca solicitou a extinção de uma obrigação de serviço público, conforme previsto no artigo 4.º do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, pedido esse que é considerado uma condição prévia para afirmar a existência de uma obrigação de serviço público. O pedido apresentado pela Simet ao ministério em 1999 ⁽²⁰⁾ era um pedido genérico de compensação pelo cumprimento de obrigações de serviço público alegadamente impostas pelas concessões que obteve para os anos a partir de 1987. As autoridades italianas sublinharam que tal pedido não indicava quais as obrigações de serviço público que deviam ser extintas, por forma a garantir uma rentabilidade adequada para os serviços de transportes regulares inter-regionais.
- (58) Em consequência, as autoridades italianas concluíram que a Simet não tinha demonstrado ter assumido obrigações de serviço público (na aceção do artigo 2.º, n.º 2, do Regulamento (CEE) n.º 1191/69) e, em particular, não tinha demonstrado a que obrigações específicas de exercício, transporte e tarifas tinha estado sujeita. Segundo as autoridades italianas, a Simet só demonstrou ter prestado diversos serviços universais de transportes, com base em concessões públicas emanadas das autoridades competentes a pedido da empresa. Incumbir a Simet de serviços universais de transportes não é em si demonstrativo da assunção por esta de uma obrigação de serviço público na aceção do Regulamento (CEE) n.º 1191/69.
- (59) As autoridades italianas observam ainda que, durante grande parte do período em apreço (1987-2001), a Simet não aplicou uma separação eficaz das contas, como previa o artigo 1.º, n.º 5, do Regulamento (CEE) n.º 1191/69 ⁽²¹⁾. Não foi, assim, possível calcular os custos líquidos adicionais decorrentes do cumprimento das obrigações de serviço público. Em consequência, as condições estabelecidas no artigo 10.º do Regulamento (CE) n.º 1191/69 não estão preenchidas.
- (60) Por fim, as autoridades italianas afirmam que o ministério competente não estabeleceu previamente qualquer montante para a compensação, conforme previa o artigo 13.º do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, na medida em que não impôs qualquer obrigação de serviço público à Simet. No caso em apreço, a compensação devida à Simet foi calculada exclusivamente com base numa avaliação *ex post*.

⁽¹⁹⁾ Data em que entrou em vigor o Regulamento (CEE) n.º 1893/91.

⁽²⁰⁾ Carta da Simet de 22 de outubro de 1999, referência 175/99.

⁽²¹⁾ Até ao ano 2000 não existia qualquer separação de contas.

- (61) As autoridades italianas consideram que uma avaliação efetuada no espírito do Regulamento (CE) n.º 1370/2007 suscita essencialmente as mesmas questões (entre as quais a falta de uma definição clara de obrigações de serviço público, a falta de parâmetros objetivos, previamente definidos, com base nos quais se possa calcular a compensação, a falta de um sistema de separação de contas, etc.) que uma avaliação efetuada em conformidade com o Regulamento (CEE) n.º 1191/69. No que se refere ao conceito de «lucro razoável» estabelecido no anexo do Regulamento (CE) n.º 1370/2007, as autoridades italianas consideram excessiva a taxa de remuneração do capital proposta pela Simet no relatório inicial, quando a compensação é determinada *ex post* e elimina o risco de custos/prejuízos imprevistos.
- (62) As autoridades italianas subscreveram na íntegra as conclusões do relatório minoritário, segundo as quais não era possível calcular o valor da compensação. Ao mesmo tempo, as autoridades italianas consideram que há alguns erros materiais e metodológicos no relatório maioritário. As autoridades italianas duvidam em especial da idoneidade do método baseado na hipótese subjacente a tal relatório para a estimativa dos custos líquidos de exercício derivados das alegadas obrigações de serviço público e, da mesma forma, contestam o facto de o relatório:
- não limitar o valor do capital aplicado ao capital imputável às obrigações de serviço público, mas ter considerado a totalidade do capital aplicado para calcular a compensação. Por outras palavras, o capital aplicado para outras atividades da empresa, como as agências de viagens, os serviços internacionais e o aluguer de autocarros com condutor não foi excluído destes cálculos,
 - incluir um prémio de risco superior a 100 pontos de base no momento de determinar o rendimento esperado do capital, o que não parece oportuno para uma compensação calculada *ex post*,
 - não calcular corretamente o juro em relação ao facto de que os montantes de compensação não foram pagos nos anos para os quais foram determinados. Em especial, os consultores nomeados pelo Conselho de Estado aplicaram juros sobre valores completamente reavaliados em 2012 e não sobre os montantes de origem, como deveria ter sido feito.

5. OBSERVAÇÕES DE TERCEIROS

- (63) A única entidade terceira que apresentou observações em resposta à decisão de início do procedimento foi a Simet, o potencial beneficiário da medida notificada. Nas suas declarações, a Simet distancia-se das posições preliminares da Comissão na decisão de início do procedimento.
- (64) Apoia as suas próprias afirmações sobre a imposição de tais obrigações apresentando as concessões que lhe foram atribuídas para os percursos que foram objeto de procedimento judicial. Segundo a Simet, os requisitos inerentes a tais concessões incluíam disposições sobre as tarifas, os percursos, as paragens servidas, a frequência e os horários, bem como as condições que regulam o transporte da bagagem dos passageiros e o transporte gratuito de correio ordinário para os serviços postais e de outro correio mediante pagamento das tarifas em vigor para esse tipo de transporte. As concessões previam também que a sociedade comunicasse qualquer tipo de interrupção, incidente ou alteração das modalidades de prestação dos serviços, assim como da obrigação de emitir títulos de transporte de passageiros, bagagens e remessas agrícolas, e que conservasse os respetivos registos durante cinco anos. A Simet devia também obter autorização prévia dos serviços regionais do ministério competente no que se refere ao tipo e às características dos autocarros a utilizar para o serviço objeto de concessão, bem como para a prestação de outros serviços.
- (65) A Simet apresentou aquilo que, a seu ver, eram as recusas, totais ou parciais, do ministério face aos pedidos de alteração das modalidades de prestação dos serviços que fornecia. Em relação ao período em exame, a Simet apresentou as recusas (parciais) relativamente a ⁽²²⁾:
- pedidos para efetuar novas paragens, para além das que já constavam dos serviços regulares nos troços Rossano-Napoli (1992), Cariati-Milano (1995), Cosenza-Firenze (1999), Cosenza-Firenze e Cosenza-Pisa (2000) e San Giovanni-Milano (2003),
 - um pedido de autorização para efetuar novos serviços regulares no troço Cosenza-Napoli (2000).

⁽²²⁾ A Comissão não examinou outra documentação que não dissesse respeito ao período abrangido pelas decisões do Conselho de Estado.

- (66) A Simet considera que estas recusas provam a natureza unilateral da imposição de obrigações de serviço público por parte das autoridades italianas. Alega também que as autoridades não lhe permitiram «otimizar» os serviços de transportes mediante a ampliação e a diversificação dos serviços. Os troços servidos pela empresa foram «congelados» e permaneceram vinculados às decisões ministeriais, ainda que formalmente classificados como «atividades empresariais».
- (67) A Simet distancia-se da afirmação feita no ponto 16 da decisão de início do procedimento, segundo a qual as tarifas constantes das normas que regem a concessão anual eram propostas pela empresa. Inicialmente, as tarifas dos serviços regulares de longo curso deviam ser análogas às do transporte ferroviário em segunda classe, conforme resulta do memorando ministerial de 19 de dezembro de 1988 (D.C. III Div 32 n.º 3846), segundo o qual *«tendo em conta que muitas empresas concessionárias de serviços de transportes que incumbem ao Estado encetaram diligências para obter aumentos de tarifas; tendo em conta que no último período não emanaram novas disposições gerais em matéria tarifária; na pendência de novas diretivas [...] ordena-se que [os serviços regionais] autorizem diretamente os concessionários a aplicar, nas suas linhas, aumentos das tarifas até ao valor das tarifas praticadas pela Ente Ferrovie dello Stato (FS) em segunda classe, acrescidas de suplemento se os autocarros circularem nas autoestradas [como acontece no caso em exame]; [...] obviamente não se deve proceder a qualquer aumento nas linhas onde vigoram já tarifas análogas às das FS»*. Segundo a Simet, estes excertos demonstram que não lhe foi permitido fixar tarifas superiores às praticadas pela FS em segunda classe (ou seja, a tarifa mais baixa aplicada pela FS). Em consequência, a Simet foi impedida de obter mais receitas da sua atividade, já que o Estado mirava essencialmente a satisfação de exigências e finalidades coletivas.
- (68) Na circular ministerial n.º A/7302 de 3 de julho de 1992, lê-se que, para aquele ano, o aumento permitido pelas autoridades italianas nas linhas tuteladas pelo Estado foi de 6,1 %. Segundo a Simet, a circular com a qual o ministério autoriza um aumento tarifário unicamente para se adaptar aos índices de preços do ISTAT confirma a impossibilidade de a empresa aplicar autonomamente as tarifas que lhe parecerem mais adequadas. A Simet faz notar ainda que da circular n.º 3/02 de 5 de abril de 2002 resulta, no ponto 2, que em relação à indicação das modalidades de conversão das tarifas de liras em euros, o ministério confirmou que as tarifas em questão correspondiam a tarifas e preços «regulamentados».
- (69) Por fim, das concessões atribuídas pelo ministério resulta que a tarifa é «estabelecida», ou seja, é determinada pela administração. Uma vez que não se trata de uma mera «autorização», mas antes de uma «concessão», as normas que a regulam indicam expressamente que a dita concessão se rege pelas «cláusulas nela estabelecidas e pelas que poderão sucessivamente vir a ser estabelecidas» e que «a administração pode revogar a todo o momento a concessão sem que o concessionário possa invocar quaisquer pretensões». No ponto 6 dessas normas, é expressamente indicado que os horários e as tarifas são aprovados pelo *Ufficio provinciale della motorizzazione* (serviços regionais de viação) do ministério. A Simet afirma não ter podido, dado que a fixação das tarifas impede a elasticidade dos serviços oferecidos aos utentes, responder às expectativas do mercado, nem satisfazer as suas próprias exigências da forma que julgava oportuna.
- (70) Dada a obrigação de aplicar as tarifas que lhe eram impostas, a Simet considera que não pôde praticar as políticas de preços que seriam as de uma empresa que opera num mercado moderno, livre e competitivo. Por um lado, a Simet evidenciou o facto de o nível tarifário imposto pelo ministério (equivalência com as tarifas praticadas pela FS em segunda classe) ser de tal forma baixo que a empresa não podia cobrir os custos de exploração dos serviços de transportes por autocarro. Por outro lado, estas medidas permitiram ao Estado dar um apoio injustificado à FS, a partir do momento em que impediu que as concessionárias de serviços de transportes inter-regionais por autocarro, como a Simet, aplicassem tarifas inferiores às da FS para um bilhete de segunda classe com suplemento. A FS foi ulteriormente favorecida pelo facto de terem sido recusados subsídios à Simet e a outras empresas que prestavam serviços análogos.
- (71) À luz do que precede, a Simet considera que as concessões rodoviárias e as sucessivas decisões de recusa dos pedidos de alteração dos percursos demonstram que tais concessões cumprem os critérios do contrato de prestação de serviços na aceção do artigo 14.º do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, ao preverem obrigações em relação a percursos, paragens, tarifas, transporte gratuito de correio ordinário para os serviços postais e de outro correio mediante pagamento das tarifas em vigor para esse tipo de transporte.

- (72) Mesmo se o Regulamento (CEE) n.º 1191/69 não previsse qualquer direito a compensação para os concessionários de serviços inter-regionais, como alega o ministério, a Simet considera que isto significaria que o serviço tinha sido liberalizado, pelo que a administração não poderia ter imposto qualquer obrigação à empresa, em especial no que se refere às tarifas. A Simet considera que o ministério violou a lei e que a compensação é devida, por força da legislação nacional (artigo 35.º do decreto legislativo n.º 80/1998 aplicado pelo Conselho de Estado).
- (73) Segundo a Simet, o que está em causa não é a aplicação do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, mas antes uma controvérsia em torno de uma compensação. A Simet observa que a Sentença 1405/2010 reconheceu o seu direito a uma compensação na aceção do artigo 35.º do decreto legislativo n.º 80/1998 pelos prejuízos sofridos devido aos procedimentos ilegítimos de recusa que o ministério usou quando se tratou de eliminar as obrigações de serviço público a cargo da Simet. Tais procedimentos, lesivos da liberdade de empreendimento tutelada pelo artigo 41.º da Constituição italiana, enquanto geradores de prejuízos patrimoniais na atividade empresarial, deviam ter sido considerados ilícitos e, enquanto tal, deviam dar direito à compensação dos prejuízos sofridos. O Conselho de Estado reconheceu que o ministério tinha causado à Simet um prejuízo injusto, ao impor obrigações de serviço público, o que constituía uma violação do seu direito de prestar serviços de transportes em plena liberdade e autonomia.
- (74) No entanto, caso se considerasse que o Regulamento (CEE) n.º 1191/69 com as alterações nele introduzidas, permitia que a administração impusesse obrigações de serviço público para satisfazer as exigências da região, a Simet considera que o ministério era obrigado a prever uma compensação por tais encargos. Com efeito, segundo a Simet, o Regulamento (CEE) n.º 1191/69 permite impor obrigações de serviço para «dar resposta às necessidades de transportes de uma região» (artigo 1.º, n.º 2) e não «numa região».

6. COMENTÁRIOS DA ITÁLIA SOBRE AS OBSERVAÇÕES DA PARTE TERCEIRA

- (75) Nos seus comentários sobre as observações da parte terceira, as autoridades italianas reafirmaram a sua posição segundo a qual não subsiste nenhuma obrigação de serviço público na aceção do Regulamento (CEE) n.º 1191/69 nem na aceção do Regulamento n.º 1370/2007, pelo que não é devida qualquer compensação.
- (76) Em apoio da sua posição, as autoridades italianas explicaram o sistema que regula o funcionamento dos serviços de transportes regulares de passageiros por autocarro na aceção da lei n.º 1822/39 ⁽²³⁾ (lei aplicável durante o período considerado). Segundo esta lei, o quadro normativo que rege os serviços de transportes regulares tutelados pelo Estado (também enquanto transportes públicos interurbanos) era o seguinte:
- i) o serviço era prestado no âmbito de uma concessão;
 - ii) a concessão era emitida a pedido da empresa;
 - iii) não estavam previstos nem eram aplicados processos de seleção para a atribuição das concessões;
 - iv) por lei, a concessão era provisória ou definitiva consoante o decidia o ministério que invariavelmente optava por uma concessão provisória para todas as empresas. Em consequência, as concessões eram anuais e as empresas (entre as quais, a Simet) apresentavam anualmente um pedido de renovação da concessão;
 - v) a concessão comportava o direito de exclusividade no troço indicado no contrato de concessão;
 - vi) os concessionários tinham prioridade no que respeitava às zonas servidas, definidas com base num critério de proximidade e de interconexão económica e funcional das linhas (artigos 5.º e 6.º da lei n.º 1822/39);
 - vii) por outro lado, era aplicado um critério de preferência dos serviços existentes, no sentido em que, por razões económicas, se considerava que era do interesse público modificar os serviços existentes em vez de instituir novos serviços;

⁽²³⁾ Posteriormente revogada e substituída pelo decreto legislativo n.º 285/2005.

- viii) por outro lado, à atribuição de novas concessões era aplicado o critério do número de utentes da zona a servir em relação ao percurso do novo serviço a instituir. Considerava-se necessária uma zona de utência de pelo menos 300 000 habitantes por serviço com um percurso até 500 km e para os serviços com percursos mais longos era utilizado um critério de proporcionalidade ⁽²⁴⁾.
- (77) Resulta do acima exposto que as determinações do ministério relativamente aos pedidos apresentados pelas empresas para alteração de um serviço existente ou a concessão de novos serviços deviam ter em conta este acervo normativo.
- (78) No que se refere às recusas, totais ou parciais, com que o ministério respondeu aos pedidos de alteração das modalidades de prestação dos serviços fornecidos pelas Simet, as autoridades italianas consideram que as mesmas diziam respeito exclusivamente ao sistema regulado pela lei n.º 1822/39. O ministério não podia atribuir novas concessões para novos serviços nem alargar o âmbito das concessões existentes (aceitando novas paragens) nos casos em que tais medidas tivessem tido efeitos sobre os direitos de outros operadores, na aceção da referida lei. Ao mesmo tempo, o ministério aceitou as alterações que não contradiziam os princípios da lei n.º 1822/39 ⁽²⁵⁾.
- (79) Ainda que reconhecendo que à Simet tinha sido em diversas ocasiões negada a autorização para prestar novos serviços ou acrescentar novas paragens nos serviços existentes, as autoridades italianas consideram que as declarações da Simet e os documentos apresentados não provam que tivessem sido apresentados, e depois rejeitados, pedidos formais para que fossem alteradas as características dos serviços que eram prestados e que constavam das normas de concessão em vigor. O ministério, no entanto, nunca recusou os pedidos da Simet para eliminar paragens em zonas pouco habitadas nem os que previam alterações de horários.
- (80) No que se refere às cláusulas relativas ao transporte de correio, segundo as autoridades italianas, a Simet não forneceu quaisquer provas dos serviços que efetivamente prestou e os custos líquidos. As autoridades italianas sublinharam também que a Simet SpA nunca apresentou qualquer elemento que demonstre que o ministério lhe negou a possibilidade de alterar as tarifas. Refere-se também que a Simet nunca pediu autorização para baixar as tarifas.
- (81) Quanto ao memorando ministerial de 19 de dezembro de 1988 (D.C. III Div 32 n.º 3846) e à circular que se lhe seguiu, n.º A/66 de 10 de janeiro de 1989 (emanada dos serviços regionais de viação de Catanzaro), segundo as autoridades italianas, estes documentos permitiram aos operadores dos serviços regulares de transportes adaptar as tarifas às da FS, devendo por isso ser considerados no âmbito mais amplo das políticas nacionais de transportes e de preços. O mesmo se deve dizer em relação ao ofício n.º 7302 de 3 de julho de 1992 dos serviços regionais de Catanzaro (a que a Simet faz referência) que permitia que os operadores de serviços de transportes por autocarro aumentassem as tarifas de 6,1% para as adequar à inflação, em aplicação da circular n.º 801/92 ⁽²⁶⁾. No referido ofício, informa-se que as empresas podem operar com um regime tarifário diferente, desde que apresentem um pedido específico nesse sentido. As autoridades italianas assinalam que a Simet não apresentou qualquer pedido desta natureza. Em todo o caso, nem o memorando ministerial de 1988 nem o ofício de 1992 constituem uma recusa do pedido da Simet de supressão das obrigações de serviço público relativamente às tarifas.
- (82) As autoridades italianas discordam também do que alega a Simet, segundo a qual o ponto 2 da circular n.º 3/02 de 5 de abril de 2002 demonstra que as tarifas dos serviços em questão eram fixadas pelo ministério. Esta circular limita-se a dar indicações sobre as modalidades de conversão das tarifas de liras em euros. O facto de as tarifas dos serviços de transportes regulares de longo curso serem regulamentadas não significa que não fossem fixadas pelos operadores. Isto significa que as tarifas eram fixadas preventivamente para tutelar a transparência e a publicidade, no interesse dos passageiros, e posteriormente autorizadas pelos serviços ministeriais competentes. Tratando-se de serviços de transportes regulares de oferta indiferenciada, as modalidades dos serviços prestados, tal como os percursos, as paragens, os horários e as tarifas, devem ser conhecidas antecipadamente, ao contrário do que acontece com os serviços ocasionais. Segundo as autoridades italianas, o mesmo princípio aplica-se ao nível da União para os serviços regulares regidos pelo Regulamento (CE) n.º 1073/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽²⁷⁾, por força do qual as tarifas constituem parte integrante das autorizações dos serviços regulares (artigo 6.º, n.º 2, do regulamento). Devido a esta obrigação de determinação prévia, as autoridades italianas

⁽²⁴⁾ Artigo 2.º, n.º 2, alínea e), do DPR n.º 369 de 22 de abril de 1994.

⁽²⁵⁾ Por exemplo, em 1992, o ministério aceitou mudar a localização das paragens no troço Rossano-Napoli, por motivos de segurança. Em 2000, o ministério aceitou o pedido de instalação de novas paragens e de variações do percurso para servir novas localidades, por motivos de rentabilização, nos troços Cosenza-Firenze e Cosenza-Pisa. As autoridades italianas referiram também que da documentação apresentada pela Simet resultava que em 1992 o ministério tinha aceite o aumento tarifário solicitado pela empresa para o troço Rossano-Napoli.

⁽²⁶⁾ Que fixa um limite aos aumentos tarifários para os serviços de transportes regulares por autocarro, correspondente à taxa de inflação.

⁽²⁷⁾ Regulamento (CE) n.º 1073/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009, que estabelece regras comuns para o acesso ao mercado internacional dos serviços de transportes em autocarro e que altera o Regulamento (CE) n.º 561/2006 (JO L 300 de 14.11.2009, p. 88).

contestam a interpretação da Simet relativamente ao ponto 6 das normas que regem as concessões ⁽²⁸⁾, na medida em que os horários e as tarifas dos serviços objeto de concessão estavam predeterminados (no pedido apresentado pela empresa e na concessão do ministério).

- (83) No que se refere ao montante da compensação pedida, a Simet pretende apenas uma «compensação [...] dentro dos limites dos montantes devidos». Segundo as autoridades italianas, os cálculos dos custos apresentados periodicamente pela Simet são genéricos, uma vez que abrangem a totalidade da atividade comercial, e obviamente incorretos porque não assentam em dados certos, já que, para grande parte do período em exame, não havia separação de contas.
- (84) As autoridades italianas consideram irrelevante que o caso diga respeito à concessão de uma compensação por serviço público (ou seja, à aplicação direta do Regulamento (CEE) n.º 1191/69) ou à concessão de uma indemnização. Mesmo admitindo que o Conselho de Estado entendesse reconhecer o direito da Simet a uma indemnização, conclusão que, na opinião ver das autoridades italianas, não é óbvia nem é dada por adquirida da leitura da Sentença 1405/2010 ⁽²⁹⁾, qualquer dano sofrido só poderia resultar do cumprimento de obrigações de serviço público. As autoridades italianas insistem que não foram impostas à Simet quaisquer obrigações de serviço público.
- (85) Por fim, as autoridades italianas discordam da oportunidade de indemnizar os prejuízos na aceção do artigo 41.º da Constituição italiana. O transporte de passageiros em serviços regulares inter-regionais não pode ser considerado completamente liberalizado pela simples e direta aplicação do artigo 41.º da Constituição, estando primeiro sujeito a um sistema de concessões (regulamentado pela lei n.º 1822/39 e pelo DPR 369/94) e sucessivamente a um sistema de autorizações (regulamentado pelo decreto legislativo n.º 285/05).

7. APRECIÇÃO DO AUXÍLIO

7.1. EXISTÊNCIA DE AUXÍLIO

- (86) Nos termos do artigo 107.º, n.º 1, do Tratado CE «são incompatíveis com o mercado comum, na medida em que afetem as trocas comerciais entre os Estados-Membros, os auxílios concedidos pelos Estados ou provenientes de recursos estatais, independentemente da forma que assumam, que falseiem ou ameacem falsear a concorrência, favorecendo certas empresas ou certas produções».
- (87) Por força do artigo 107.º, n.º 1, uma medida constitui um auxílio se estiverem cumpridas cumulativamente as seguintes condições:
- a vantagem deve ser concedida pelo Estado ou através de recursos estatais,
 - a medida deve conferir uma vantagem seletiva, favorecendo certas empresas ou produtos,
 - a medida falseia ou corre o risco de falsear a concorrência,
 - a medida tem efeitos sobre o comércio entre os Estados-Membros.

- (88) A Comissão avaliará se, no caso jacente, estiveram reunidas todas estas condições.

7.1.1. Recursos estatais e imputabilidade

- (89) A Comissão constata que as decisões do Conselho de Estado obrigam o ministério a pagar a compensação à Simet pelo fornecimento de serviços de transportes inter-regionais por autocarro de 1987 a 2003 nos troços sob tutela do Estado. Os recursos para o pagamento de tal compensação são os que estão à disposição do ministério, pelo que constituem recursos estatais. A decisão de pagar tal compensação, que o tribunal tomou, é imputável ao Estado.

7.1.2. Vantagem económica seletiva

- (90) Antes de mais, a Comissão constata que a Simet desenvolve uma atividade económica, a saber, o transporte de passageiros, mediante pagamento. Daí que a Simet deva ser considerada uma «empresa» na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do Tratado.
- (91) A medida em questão deveria também ser considerada seletiva, já que só beneficiava a Simet.

⁽²⁸⁾ No ponto 6 das normas que regem as concessões, é expressamente indicado que os horários e as tarifas são aprovados pelos serviços regionais de viação do ministério.

⁽²⁹⁾ Com efeito, o Acórdão n.º 1405/2010 faz referência ao direito a receber os montantes a título de compensação na aceção dos artigos 6.º, 10.º e 11.º do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, cujo valor deve ser determinado pela administração com base em dados certos (página 21, ponto 3.3 do Acórdão). Acresce que, no ponto 3.3, o Conselho de Estado afirma não ter avaliados os dados, já que: «Qualquer pretensão por parte do requerente a uma indemnização não pode, enquanto tal, ser acolhida, já que só depois da determinação por parte da administração poderá eventualmente emergir um prejuízo residual não coberto por tal determinação, que deverá ser deduzido e demonstrado pela empresa interessada».

- (92) Em relação à vantagem económica seletiva, decorre do acórdão *Altmark* que uma compensação concedida pelo Estado ou através de recursos estatais, enquanto compensação direta como contrapartida de prestações efetuadas pelas empresas beneficiárias no cumprimento de obrigações de serviço público, não confere uma vantagem às ditas empresas, pelo que não constitui um auxílio na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do Tratado, desde que se verifiquem os quatro pressupostos seguintes ⁽³⁰⁾:
- em primeiro lugar, a empresa beneficiária deve efetivamente ser incumbida da execução de obrigações de serviço público e essas obrigações devem estar claramente definidas,
 - em segundo lugar, os parâmetros com base nos quais será calculada a compensação devem ser previamente estabelecidos de forma objetiva e transparente,
 - em terceiro lugar, a compensação não pode ultrapassar o que é necessário para cobrir total ou parcialmente os custos ocasionados pela execução das obrigações de serviço público, tendo em conta as respetivas receitas assim como um lucro razoável pela execução dessas obrigações,
 - em quarto lugar, quando a escolha da empresa a encarregar do cumprimento de obrigações de serviço público, num caso concreto, não seja efetuada através de um processo de concurso público que permita selecionar o candidato capaz de fornecer esses serviços ao menor custo para a coletividade, o nível da compensação necessária deve ser determinado com base numa análise dos custos que uma empresa média, bem gerida e adequadamente equipada em meios de transporte para poder satisfazer as exigências de serviço público requeridas teria suportado para cumprir estas obrigações, tendo em conta as receitas daí decorrentes, assim como um lucro razoável relativo à execução destas obrigações.
- (93) No que se refere à segunda condição, os parâmetros com base nos quais será calculada a compensação devem ser previamente estabelecidos de forma objetiva e transparente, a fim de evitar que esta compensação implique uma vantagem económica suscetível de favorecer a empresa beneficiária em relação a empresas concorrentes. Contudo, a necessidade de estabelecer previamente os parâmetros de cálculo da compensação não implica que esta deva ser calculada com base numa fórmula específica. O importante é antes que fique claro desde o início o modo em que a compensação é determinada.
- (94) No caso jacente, a Simet não apresentou qualquer prova de que os parâmetros da cálculo da compensação pela prestação dos serviços em apreço foram estabelecidos antecipadamente de forma objetiva e transparente. Os documentos que regem as concessões nos quais a Simet se baseia para demonstrar que tem a seu cargo o cumprimento de obrigações de serviço público especificam, antes, que a prestação do serviço não confere ao operador um direito a um subsídio ou a uma compensação dessa natureza e que o serviço é fornecido por conta e risco da empresa que o presta. É por este motivo que a Sentença 1405/2010 do Conselho de Estado estabeleceu que a compensação em questão deve ser calculada com base em dados certos apurados a partir da contabilidade da empresa. Na falta de parâmetros de compensação fixados antecipadamente, qualquer cálculo deste tipo, como os que constam do relatório inicial e do relatório maioritário, assenta necessária e exclusivamente em estimativas *ex post* do custo líquido do fornecimento dos serviços regulares de transportes inter-regionais em questão. Em consequência, no caso em apreço, a segunda condição do acórdão *Altmark* não está cumprida.
- (95) Uma vez que o acórdão *Altmark* estabelece que têm de estar cumpridas cumulativamente as quatro condições para que se possa excluir a presença de uma vantagem económica quando se concede uma compensação a uma empresa pelo cumprimento de obrigações de serviço público a essa impostas, não existe motivo para que a Comissão avalie se no caso em apreço foram cumpridas as outras três condições. Em consequência, o pagamento da compensação a favor da Simet pela prestação de serviços de transportes inter-regionais por autocarro no período 1987-2003 confere à empresa uma vantagem económica seletiva.

7.1.3. Distorção da concorrência e efeito no comércio entre os Estados-Membros

- (96) No que se refere a estes dois critérios, importa verificar se a medida notificada é suscetível de falsear a concorrência ao ponto de incidir nas trocas comerciais entre os Estados-Membros.
- (97) Como consta do acórdão *Altmark* ⁽³¹⁾, a partir de 1995, vários Estados-Membros abriram por sua livre iniciativa determinados mercados de transportes urbanos, suburbanos ou regionais à concorrência de empresas de outros Estados-Membros e existem diversos exemplos de empresas de transportes de um Estado-Membro que exercem atividades noutro Estado-Membro. Esta tendência é particularmente evidente no setor dos serviços de transportes regulares inter-regionais, como os que presta a Simet. Em consequência, qualquer compensação concedida à Simet deve ser considerada como passível de falsear a concorrência no âmbito da prestação de serviços inter-regionais por autocarro e de incidir nas trocas comerciais entre os Estados-Membros, ao ponto de se repercutir negativamente nas possibilidades para as empresas de transportes estabelecidas noutros Estados-Membros de prestarem os seus serviços em Itália e de reforçar a posição de mercado da Simet.

⁽³⁰⁾ Processo C-280/00 *Altmark*, n.ºs 87 e 88.

⁽³¹⁾ Ponto 79.

- (98) A Comissão faz notar que a Simet opera noutros mercados, como os serviços de viagens internacionais, os serviços de turismo e o aluguer de autocarros, pelo que está em concorrência com outras empresas na União que operam nestes mercados. Qualquer compensação concedida à Simet distorceria necessariamente a concorrência e teria incidência no comércio entre os Estados-Membros em tais mercados.
- (99) Em consequência, a Comissão considera que a medida notificada falseia a concorrência e incide no comércio entre os Estados-Membros.

7.1.4. Conclusão

- (100) Tendo em conta o que acima se expõe, a Comissão conclui que a medida notificada constitui um auxílio estatal na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do Tratado.

7.2. ISENÇÃO DA OBRIGAÇÃO DE NOTIFICAÇÃO NA ACEÇÃO DO REGULAMENTO (CEE) N.º 1191/69

- (101) Segundo o Conselho de Estado, a Simet adquiriu o direito a uma compensação pela prestação dos serviços de transportes em questão no momento em que prestou tais serviços. Este raciocínio implicaria que os pagamentos destinados à compensação estivessem isentos do procedimento de notificação obrigatória, nos termos do disposto no artigo 17.º, n.º 2, do Regulamento (CEE) n.º 1191/69; se assim não fosse, a falta de notificação da compensação seria ilegal já que contrária às disposições do Tratado sobre os auxílios estatais.
- (102) Isto porque, com base no artigo 17.º, n.º 2, do referido regulamento, as compensações resultantes da aplicação do mesmo estão dispensadas do processo de informação prévia previsto no artigo 108.º, n.º 3, do Tratado, pelo que não estão sujeitas à obrigação de notificação prévia. Como decorre do acórdão *Combust*, o conceito de «compensação de obrigações de serviço público» na aceção de tais disposições deve ser interpretado de forma muito restritiva⁽³²⁾. A isenção do procedimento de notificação prévia previsto no artigo 17.º, n.º 2, diz respeito apenas à compensação por obrigações de serviço público impostas unilateralmente a uma empresa, em conformidade com o artigo 2.º do mesmo regulamento, a calcular segundo o método descrito nos artigos 10.º a 13.º do mesmo (método comum de compensação) e não se aplica aos contratos de serviço público definidos no artigo 14.º-A compensação paga por força de um contrato de serviço público, conforme definido no artigo 14.º do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, que constitua um auxílio estatal, deve ser notificada à Comissão antes de ser executada. A falta de notificação levará a considerar tal compensação como um auxílio ilegalmente concedido.
- (103) Para estabelecer se o artigo 17.º, n.º 2, efetivamente dispensava as autoridades da notificação prévia no presente caso, é necessário estabelecer, primeiro, se uma obrigação de serviço público tinha de facto sido imposta unilateralmente à Simet pelas autoridades italianas e, segundo, se a compensação que foi reconhecida por tais obrigações de serviço público é compatível com o Regulamento (CEE) n.º 1191/69. A Comissão analisará sucessivamente as duas questões.

7.2.1. As autoridades italianas impuseram unilateralmente à Simet uma obrigação de serviço público?

- (104) Segundo a Simet⁽³³⁾, a imposição unilateral de uma obrigação de serviço público de que foi objeto pode ser deduzida das características específicas a que obedecem as modalidades da prestação dos serviços e que estão previstas nas normas que regem as concessões para cada percurso inter-regional, da imposição das tarifas por parte do ministério e das recusas deste último perante os pedidos de alteração dos serviços existentes ou de concessão de novos serviços.
- (105) Contudo, com base nas informações que lhe foram fornecidas, a Comissão constata que a Simet não demonstrou de forma convincente que as autoridades italianas lhe tinham imposto unilateralmente uma obrigação de serviço público.
- (106) Em primeiro lugar, a iniciativa da Simet de solicitar a renovação das normas que regem as concessões para a integralidade dos 16 anos do período em exame não pode conciliar-se com a imposição unilateral de uma obrigação de serviço público. O propósito destas normas era conferir à Simet o direito exclusivo de prestar os serviços em questão durante o período em exame. Não obstante o facto de estas normas estipularem que a prestação do serviço não estava sujeita a compensação e de se considerar que era feita por conta e risco da empresa que o prestava, a Simet solicitou repetidas vezes a prorrogação de tais direitos.

⁽³²⁾ Processo T-157/01, *Danske Busvognmænd*, Coletânea 2004, pág. II-917, n.ºs 77-79.

⁽³³⁾ Cf. secção 5.

- (107) Em segundo lugar, o facto de as normas fixarem as tarifas, os percursos ou a frequência e os horários do serviço não significa necessariamente que, em consequência das concessões, fossem impostas à Simet obrigações unilaterais de serviço público. Considerando, antes, que se tratava de serviços regulares, era necessário que as normas que regiam a concessão e que conferiam à Simet o direito exclusivo de prestar tais serviços estabelecessem antecipadamente as modalidades dos serviços a prestar. Não foi produzida qualquer prova para demonstrar que tinham sido apresentados, no intuito de modificar tais características, pedidos formais que depois tivessem sido recusados pelo ministério, nem a Simet adiantou provas que demonstrassem que as modalidades referidas lhe tivessem sido impostas unilateralmente pelas autoridades italianas em vez de propostas pelo operador, como contrapartida do direito de prestar os serviços em exclusividade, e sucessivamente autorizadas pelo ministério.
- (108) Em terceiro lugar, no que se refere à alegada obrigação de transporte de envios postais, a Simet não forneceu qualquer prova relativa aos serviços efetivamente prestados e aos custos líquidos dessa prestação, nem apresentou qualquer prova de ter alguma vez contestado as normas que regem a concessão no que se refere ao transporte de envios postais. Isto poderia significar que a prestação de tais serviços não era contrária aos interesses comerciais da empresa ou que esta última a considerasse uma justa remuneração do direito de exercer serviços de transportes inter-regionais em regime de exclusividade.
- (109) Em quarto lugar, no que se refere às tarifas que a Simet pôde praticar nos serviços de transportes de passageiros que prestou, ainda que as autoridades italianas reconheçam que até 2001 estavam efetivamente em vigor disposições nacionais que fixavam as linhas gerais do sistema de preços dos serviços de transportes por autocarro no âmbito mais vasto das políticas nacionais de transportes e de preços⁽³⁴⁾, os operadores podiam apresentar um pedido específico para aplicar tarifas diversas. Tal resulta claramente do ofício ministerial a que faz referência a Simet⁽³⁵⁾. A Comissão nota contudo que a Simet não produziu nenhuma prova para demonstrar que apresentou pedidos deste tipo às autoridades italianas, nem que o ministério tenha alguma vez indeferido pedidos de alterações das tarifas durante o período 1987-2003.
- (110) Contrariamente à tese da Simet, o facto de as tarifas dos serviços de transportes regulares de longo curso serem «aprovadas» pelos serviços de viação do ministério⁽³⁶⁾ e de, na circular n.º 3/02 de 5 de abril de 2002⁽³⁷⁾, ser feita referência a tarifas «regulamentadas» não significa que estas tarifas não fossem inicialmente fixadas pelos operadores. Pelo contrário, a utilização destes termos significa apenas que as tarifas eram fixadas preventivamente para tutelar a transparência e a publicidade, no interesse dos passageiros, sendo posteriormente autorizadas pelos serviços ministeriais competentes.
- (111) Em todo o caso, este tipo de medida não constitui uma «obrigação tarifária», na aceção do artigo 2.º, n.º 5, do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, a qual teria estado sujeita ao método comum de compensação. Por obrigação tarifária entende-se exclusivamente *«as obrigações que as empresas de transportes têm de aplicar os preços fixados ou homologados pela autoridade pública, contrários ao interesse comercial da empresa e resultantes quer de imposição, quer de recusa da alteração de medidas tarifárias especiais»*. A definição de obrigação tarifária não se aplica *«às obrigações decorrentes de medidas gerais de política de preços aplicáveis ao conjunto das atividades económicas ou de medidas tomadas em matéria de preços e condições gerais de transporte tendo em vista a organização do mercado dos transportes ou de uma parte deste»*.
- (112) Por fim, no que se refere às recusas do ministério que a Simet alega, a Comissão nota que se tratava de pedidos de natureza expansionista que não diziam respeito a alterações das modalidades de prestação dos serviços existentes. Uma expansão dos serviços nem sempre era possível, devido à forma como a lei n.º 1822/39 regula o funcionamento dos serviços de transportes regulares de passageiros. De facto, era possível concessionar novos serviços ou ampliar o alcance dos já existentes desde que tais concessões não tivessem efeitos nos direitos dos operadores dos serviços regulares. Assim, a recusa de lançar novos serviços ou de ampliar os que já existem resultou de uma ação que visava conciliar os interesses dos vários operadores económicos e não impor obrigações de serviço público, como afirma a Simet.

⁽³⁴⁾ Até ao fim de 1991, a circular n.º 13/74 de 30 de abril de 1974 estabelecia que, normalmente, as tarifas dos serviços de transportes regulares por autocarro deviam ser análogas às dos transportes ferroviários em segunda classe. Depois, entre 1992 e 2000, o memorando n.º 801 de 17 de março de 1992 estabelecia que os aumentos tarifários deviam manter-se dentro dos limites da taxa de inflação, a qual nessa altura era indicada pelo comité interministerial dos preços.

⁽³⁵⁾ Carta do *ufficio provinciale di Catanzaro* n.º A/7302 de 3 de julho de 1992.

⁽³⁶⁾ Ponto 6 das normas que regem a concessão.

⁽³⁷⁾ Ponto 2 da circular n.º 3/02 de 5 de abril de 2002 que fornece indicações sobre as modalidades de conversão das tarifas de liras em euros.

- (113) Em consequência, a Simet não demonstrou que as autoridades italianas lhe tivessem imposto unilateralmente uma obrigação de serviço público.

7.2.2. A compensação concedida está em conformidade com o Regulamento (CEE) n.º 1191/69?

- (114) Em todo o caso, mesmo que fosse demonstrada uma qualquer forma de imposição unilateral das obrigações de serviço público, a compensação por tais serviços deveria estar em conformidade com o método comum de compensação (secção IV) do Regulamento (CEE) n.º 1191/69 para poder ser dispensada da obrigação de notificação prévia na aceção do artigo 17.º, n.º 2, do mesmo regulamento. A Comissão não considera que tal condição estivesse preenchida.
- (115) Em primeiro lugar, a Comissão salienta que o artigo 10.º do Regulamento (CEE) n.º 1191/69 estabelece, entre outros aspetos, que o montante da compensação será, no caso de uma obrigação de explorar ou de transportar, igual à diferença entre a diminuição dos encargos e a diminuição das receitas da empresa que possam resultar da extinção da totalidade ou da parte relevante da obrigação em causa durante o período de tempo considerado. A Comissão nota também que, em conformidade com o acórdão *Antrop* do Tribunal de Justiça da UE, não estão cumpridos os requisitos de tal disposição «quando não é possível calcular, com base em dados seguros da [...] contabilidade, a diferença entre os custos imputáveis à parte da sua atividade na zona que integra a [...] concessão e a receita correspondente, e, por consequência, não é possível calcular o acréscimo de custos decorrente da execução das obrigações de serviço público [...]»⁽³⁸⁾.
- (116) Acresce que, a partir de 1 de julho de 1992, o Regulamento (CEE) n.º 1191/69, no artigo 1.º, n.º 5, prevê que, sempre que uma empresa de transportes explore simultaneamente serviços sujeitos a obrigações de serviço público e outras atividades, os referidos serviços públicos deverão ser objeto de uma orgânica específica que satisfaça pelo menos os seguintes requisitos: i) separação das contas correspondente a cada uma dessas atividades de exploração e afetação da parte correspondente dos ativos segundo as normas contabilísticas em vigor e ii) equilíbrio das despesas pelas receitas de exploração e pelos subsídios do Estado sem possibilidade de transferência de ou para outro setor de atividade da empresa.
- (117) No caso em apreço, a Simet não procedeu a uma separação eficaz das contas dos vários serviços que prestou até 2002. Acresce que se pode duvidar da validade da contabilidade analítica de 2002 e 2003 em matéria de separação de contas, na medida em que nada prova que tal contabilidade fosse utilizada pelos órgãos de gestão da empresa para controlar as suas atividades. Por conseguinte, não foi respeitado o disposto no artigo 10.º
- (118) Em segundo lugar, a Simet não demonstrou que a determinação das desvantagens económicas foi feita «tendo em conta as repercussões da obrigação no conjunto da atividade da empresa» (artigo 5.º, n.º 1, do Regulamento (CEE) n.º 1191/69), nem que tinha sido cumprido o requisito de fixação antecipada do montante da compensação (artigo 13.º do regulamento), conforme consta da secção 7.1.2.
- (119) Por fim, o período de compensação da medida notificada é o que medeia entre 1987 e 2003. Contudo, o método comum de compensação aplicava-se aos serviços de transportes inter-regionais por autocarro apenas até julho de 1992, estando posteriormente limitado à exploração «de serviços urbanos, suburbanos ou regionais», segundo o Regulamento (CEE) n.º 1893/91⁽³⁹⁾. A definição de «serviços regionais» que o Regulamento (CEE) n.º 1191/69 consagra («serviços de transportes destinados a dar resposta às necessidades de transportes de uma região») não pode ser ampliada para abranger todos os serviços de transportes que satisfazem as exigências da população de uma região e cobrir, assim, os transportes inter-regionais. Com efeito, uma interpretação tão ampla teria tornado o regulamento ineficaz, já que os Estados-Membros estariam então autorizados a excluir a sua aplicação às empresas cujas atividades se limitavam exclusivamente a *serviços urbanos, suburbanos ou regionais*»⁽⁴⁰⁾.
- (120) Em consequência, a Comissão constata que a compensação notificada não está em conformidade com o método comum de compensação consagrado no Regulamento (CEE) n.º 1191/69.

⁽³⁸⁾ Processo C-504/07, Coletânea 2009, pág. I-03867.

⁽³⁹⁾ JO L 169 de 29.6.1991, p. 1.

⁽⁴⁰⁾ Artigo 1.º, n.º 2, do Regulamento (CEE) n.º 1191/69.

7.2.3. Conclusão relativamente à isenção da obrigação de notificação

- (121) À luz do que precede, a Comissão conclui que a compensação que o Conselho de Estado considera devida à Simet pela exploração de serviços inter-regionais por autocarro no período 1987-2003 não estava dispensada da obrigação de notificação prévia, com base no artigo 17.º, n.º 2, do Regulamento (CEE) n.º 1191/69.

7.3. COMPATIBILIDADE DO AUXÍLIO

- (122) Uma vez que não foi demonstrado que os pagamentos a título de compensação estivessem dispensados do procedimento de notificação prévia na aceção do artigo 17.º, n.º 2, do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, será necessário analisar a sua compatibilidade com o mercado interno, já que se considera que os mesmos constituem auxílios estatais na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do TFUE, conforme consta da secção 7.1.
- (123) A Comissão considera que a análise da compatibilidade da medida notificada deve ser feita na aceção do Regulamento (CE) n.º 1370/2007, que entrou em vigor em 3 de dezembro de 2009 e revogou o Regulamento (CEE) n.º 1191/69, já que era esta a legislação em vigor quando foi adotada a presente decisão ⁽⁴¹⁾. A Comissão nota a este propósito que a compensação concedida à Simet pelo Conselho de Estado ainda não foi atribuída, pelo que a data em que produziria efeitos o projetado auxílio coincide com o momento em que a Comissão adota a decisão relativa à compatibilidade da medida com o mercado interno ⁽⁴²⁾. Acresce que é duvidoso que a concessão irrevogável de um direito a uma compensação desta natureza tivesse sido garantida à Simet antes da Sentença 1405/2010 do Conselho de Estado de 9 de março de 2010, que efetivamente obriga o Estado italiano a efetuar tais pagamentos à empresa. Como se explica no ponto 94, as normas que regem a concessão, nas quais a Simet se baseia para demonstrar que tem a seu cargo uma obrigação de serviço público, especificam que a exploração do serviço não conferia ao operador um direito a um subsídio ou a uma compensação desta natureza e que o serviço se entendia explorado por conta e risco da empresa que o prestava. Por fim, importa sublinhar que o montante da compensação a pagar à Simet ainda não foi decidido pelo Conselho de Estado.
- (124) O Regulamento (CE) n.º 1370/2007 regula a concessão dos contratos de serviço público, definidos no seu artigo 2.º, alínea i), no setor dos transportes de passageiros por estrada e caminho-de-ferro. Na aceção do artigo 9.º, n.º 1, do referido regulamento, *«as compensações pelo serviço público relativo à exploração de serviços públicos [...], pagas nos termos do presente regulamento, são compatíveis com o mercado comum. Essas compensações são exoneradas da obrigação de notificação prévia estabelecida no n.º 3 do artigo 88.º do Tratado»*.
- (125) Pelos motivos a seguir indicados, a Comissão considera que a compensação notificada não está em conformidade com as condições do Regulamento (CE) n.º 1370/2007. A compensação em causa não pode, assim, ser declarada compatível com o mercado interno com base no artigo 9.º, n.º 1, do referido regulamento.
- (126) A Comissão observa, em particular, que se bem que as normas que regem a concessão satisfizessem os requisitos do artigo 2.º, alínea i), do Regulamento (CE) n.º 1370/2007 no tocante à definição de contrato de serviço público, não foram respeitadas algumas das disposições do artigo 4.º desse regulamento, o qual estabelece as cláusulas obrigatórias dos contratos de serviço público e as normas gerais. O artigo 4.º, n.º 1, alínea b), prevê, por exemplo, que os parâmetros na base dos quais é calculada a compensação devem ser previamente definidos de forma objetiva e transparente, a fim de evitar uma compensação excessiva, enquanto o artigo 4.º, n.º 1, alínea c), e o artigo 4.º, n.º 2, definem as modalidades de repartição dos custos e das receitas. Como se depreende da secção 7.1.2, da análise do segundo critério do acórdão *Altmark* a que a Comissão procedeu emerge que as normas que regem a concessão em questão especificavam que a exploração de um serviço não conferia ao operador um direito a um qualquer subsídio ou compensação, pelo que o serviço se entende prestado por conta e risco da empresa que o explora. Uma exclusão da compensação implica necessariamente que os parâmetros não foram definidos previamente, o que não é conforme com o artigo 4.º do regulamento.
- (127) Acresce que o artigo 6.º, n.º 1, estabelece que, para os contratos de serviço público adjudicados diretamente, a compensação deve cumprir o disposto no Regulamento (CE) n.º 1370/2007 e no anexo, a fim de garantir que essa compensação não excede o que é necessário para o cumprimento de uma obrigação de serviço público. O referido anexo exige, entre outras coisas, uma separação das contas (ponto 5) e especifica as modalidades para determinar o montante máximo da compensação.

⁽⁴¹⁾ A este propósito, a Comissão chama a atenção para a argumentação constante dos pontos 307 a 313 da decisão de 24 de fevereiro de 2010 no processo C 41/08 (ex NN 35/08) relativo aos contratos de serviços de transportes público entre o ministério dos Transportes da Dinamarca e a *Danske Statsbaner* (JO L 7 de 11.1.2011, p. 1). Tal decisão foi anulada pelo Tribunal de Justiça no processo T-92/11, *Jørgen Andersen/Comissão Europeia* [2013], ainda não publicado – acórdão atualmente impugnado no Tribunal de Justiça, processo C-303/13. O resultado deste recurso não é relevante para o caso jacente, já que o Tribunal confirmou no acórdão impugnado que, no que se refere aos auxílios notificados mas não pagos, se aplicam as normas, os princípios e os critérios de avaliação da compatibilidade que estavam em vigor na data em que a Comissão adotou a decisão (cf. ponto 39 do acórdão).

⁽⁴²⁾ Processo C-334/07 P, *Comissão/Freistaat Sachsen*, Coletânea 2008, p. I-9465, pontos 50 a 53; processo T-3/09, *Itália/Comissão*, Coletânea 2011, p. II-95, ponto 60.

- (128) Como se refere no ponto (115), em relação a grande parte do período objeto de notificação (de 1987 a 2001), a Simet não procedeu a uma separação eficaz das contas e a validade da contabilidade analítica deixa lugar a dúvidas. Em consequência, é impossível demonstrar que, seja qual for a compensação acordada, esta não deve exceder o valor correspondente ao impacto financeiro líquido equivalente à soma das incidências, positivas ou negativas, do cumprimento das obrigações de serviço público nas despesas e nas receitas do operador do referido serviço (ponto 2 do anexo).
- (129) Acresce que, na falta de parâmetros de compensação previamente fixados, qualquer repartição dos custos deve necessariamente ser feita *ex post* com base em hipóteses arbitrárias, como foi feito no relatório inicial e no relatório maioritário. A Comissão não pode contudo aceitar as hipóteses avançadas no relatório maioritário, segundo as quais qualquer serviço prestado pela empresa deveria necessariamente apresentar a mesma proporção de custos e receitas num dado ano. Por outro lado, e uma vez que o cálculo *ex post* resultaria necessariamente numa compensação total dos custos da prestação do serviço, a Comissão considera que uma taxa de rendimento do capital próprio superior ao *swap* pertinente majorado de 100 pontos de base, utilizada no relatório inicial e no relatório da maioria, não constitui uma referência adequada para calcular o benefício razoável.
- (130) Em consequência, a Comissão considera que a compensação decidida pelo Conselho de Estado, e que não estava prevista nas normas que regem a concessão, não será concedida em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1370/2007 e que, portanto, a medida notificada, é incompatível com o mercado interno.
- (131) Por fim, em relação ao que alega a Simet, ou seja, que a Sentença 1405/2010 do Conselho de Estado não diria respeito à concessão de uma compensação do cumprimento de obrigações de serviço público com base no regulamento do Conselho aplicável, mas representaria uma indemnização dos prejuízos sofridos com a violação do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, decorrente da alegada imposição unilateral de obrigações de serviço público na aceção do artigo 1.º, n.º 3, e do artigo 1.º, n.º 5, do referido regulamento, a Comissão observa que, enquanto não é feita qualquer referência ao Regulamento (CEE) n.º 1191/69 no dispositivo da Sentença 1405/2010, esta última refere o direito da Simet de receber, na aceção dos artigos 6.º, 10.º e 11.º do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, montantes compensatórios cujo valor deve ser determinado pela administração com base em dados corretos.⁽⁴³⁾ Acresce que, na Sentença 1405/2010, o mesmo Conselho de Estado rejeitou o pedido de indemnização da Simet, que entendeu fosse destinada a cobrir os prejuízos residuais não cobertos pela compensação que devia ser concedida, bem como o recurso por enriquecimento sem causa, dado o acolhimento do pedido principal de compensação na aceção do regulamento (CEE) n.º 1191/69⁽⁴⁴⁾. No ponto 3.3 da sentença, o Conselho de Estado afirma: «Qualquer pretensão por parte do requerente a uma indemnização não pode, enquanto tal, ser acolhida, já que só depois da determinação por parte da administração poderá eventualmente emergir um prejuízo residual não coberto por tal determinação, que deverá ser deduzido e demonstrado pela empresa interessada».
- (132) Em todo o caso, a Comissão considera que a concessão de uma indemnização à Simet pela alegada imposição unilateral de obrigações de serviço público por parte das autoridades italianas, calculada com base no método comum de compensação do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, constituiria uma violação dos artigos 107.º e 108.º do Tratado. Isto porque produziria para a Simet exatamente o mesmo resultado que a concessão de uma compensação por obrigações de serviço público para o período em exame, não obstante o facto de as normas que regem a concessão dos serviços em questão não dispensarem a notificação prévia nem satisfazerem os requisitos substanciais do Regulamento (CEE) n.º 1191/69 ou do Regulamento (CE) n.º 1370/2007, como se demonstrou *supra*. Por isso, a disponibilidade de uma tal concessão permitiria efetivamente contornar as normas relativas aos auxílios estatais e as condições estabelecidas pelo legislador da União, por força das quais as autoridades competentes, quando impõem ou negociam obrigações de serviço público, compensam os operadores pelos custos suportados, como contrapartida do cumprimento das obrigações de serviço público. Por fim, como já foi referido, as normas que regem a concessão, por força das quais a Simet explorava os serviços de transportes, não previam o pagamento de qualquer compensação financeira. A Simet aceitava por sua conta e risco explorar os serviços nas condições estabelecidas em tais concessões.
- (133) Em consequência, a Comissão não pode acolher a argumentação da Simet, segundo a qual a Sentença 1405/2010 do Conselho de Estado representa uma indemnização pelos prejuízos resultantes de uma violação do Regulamento (CEE) n.º 1191/69, e não a compensação do cumprimento de obrigações de serviço público.

8. CONCLUSÃO

- (134) Tendo em conta o que acima se expõe, a Comissão considera que a medida notificada constitui um auxílio estatal na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do Tratado, incompatível com o mercado interno,

⁽⁴³⁾ Ponto 3.3 da Sentença 1405/2010.

⁽⁴⁴⁾ Ponto 3.4 da Sentença 1405/2010.

ADOTOU A PRESENTE DECISÃO:

Artigo 1.º

Os pagamentos de compensações a favor da Simet notificados pelas autoridades italianas constituem um auxílio estatal na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia. Tal medida não estava dispensada da obrigação de notificação prévia com base no artigo 17.º, n.º 2, do Regulamento (CEE) n.º 1191/69.

O auxílio em questão é incompatível com o mercado interno, já que não foram respeitadas as condições do Regulamento (CE) n.º 1370/2007. Em consequência, as autoridades italianas não podem dar execução ao referido auxílio.

Artigo 2.º

A destinatária da presente decisão é a República Italiana.

Feito em Bruxelas, em 2 de outubro de 2013.

Pela Comissão
Joaquín ALMUNIA
Vice-Presidente

DECISÃO DA COMISSÃO**de 20 de março de 2014**

que determina a posição da União Europeia sobre uma decisão dos órgãos de gestão no âmbito do Acordo entre o Governo dos Estados Unidos da América e a União Europeia sobre a coordenação dos programas de rotulagem em matéria de eficiência energética do equipamento de escritório, que acrescenta ao anexo C do Acordo especificações relativas a servidores informáticos e fontes de alimentação ininterrupta e procede à revisão das especificações relativas a ecrãs e equipamento de representação gráfica incluídas no mesmo anexo

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(2014/202/UE)

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,

Tendo em conta a Decisão 2013/107/UE do Conselho, de 13 de novembro de 2012, relativa à assinatura e celebração do Acordo entre o Governo dos Estados Unidos da América e a União Europeia sobre a coordenação dos programas de rotulagem em matéria de eficiência energética do equipamento de escritório ⁽¹⁾, nomeadamente o artigo 4.º,

Considerando o seguinte:

- (1) O Acordo prevê que a Comissão Europeia, juntamente com a Agência de Proteção do Ambiente (EPA) dos EUA, desenvolva e reveja periodicamente as especificações comuns do equipamento de escritório, alterando o anexo C do Acordo.
- (2) A posição da União Europeia sobre a alteração das especificações é determinada pela Comissão.
- (3) As medidas previstas na presente decisão têm em conta o parecer da Administração Energy Star para a União Europeia, a que se refere o artigo 8.º do Regulamento (CE) n.º 106/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de janeiro de 2008, relativo a um programa comunitário de rotulagem em matéria de eficiência energética para equipamento de escritório ⁽²⁾, com a redação que lhe foi dada pelo Regulamento (UE) n.º 174/2013 ⁽³⁾.
- (4) As especificações dos ecrãs previstas no anexo C, parte II, e do equipamento de representação gráfica previstas no anexo C, parte III, devem ser revogadas e substituídas pelas especificações constantes do anexo da presente decisão,

ADOTOU A PRESENTE DECISÃO:

Artigo único

A posição a adotar pela União Europeia relativamente a uma decisão dos órgãos de gestão no âmbito do Acordo entre o Governo dos Estados Unidos da América e a União Europeia sobre a coordenação dos programas de rotulagem em matéria de eficiência energética do equipamento de escritório, que procede à revisão das especificações dos ecrãs e do equipamento de representação gráfica previstas no anexo C, partes II e III, do Acordo, e acrescenta especificações relativas a servidores informáticos e fontes de alimentação ininterrupta, baseia-se no projeto de decisão apresentado em anexo.

⁽¹⁾ JO L 63 de 6.3.2013, p. 5.

⁽²⁾ JO L 39 de 13.2.2008, p. 1.

⁽³⁾ JO L 63 de 6.3.2013, p. 1.

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

Feito em Bruxelas, em 20 de março de 2014.

Pela Comissão
O Presidente
José Manuel BARROSO

ANEXO I

PROJETO DE DECISÃO

de ...

dos órgãos de gestão no âmbito do Acordo entre o Governo dos Estados Unidos da América e a União Europeia sobre a coordenação dos programas de rotulagem em matéria de eficiência energética do equipamento de escritório, que acrescenta ao anexo C do Acordo especificações relativas a servidores informáticos e fontes de alimentação ininterrupta e procede à revisão das especificações relativas a ecrãs e equipamento de representação gráfica incluídas no mesmo anexo

OS ÓRGÃOS DE GESTÃO,

Tendo em conta o Acordo entre o Governo dos Estados Unidos da América e a União Europeia sobre a coordenação dos programas de rotulagem em matéria de eficiência energética do equipamento de escritório, nomeadamente o seu artigo XII,

Considerando que, no Acordo, devem ser acrescentadas especificações para os novos produtos «servidores informáticos» e «fontes de alimentação ininterrupta», e devem ser revistas as especificações para os tipos de produtos «equipamento de representação gráfica» e «ecrãs»,

ADOTARAM A PRESENTE DECISÃO:

São aditadas as partes I, «Ecrãs», II, «Fontes de alimentação ininterrupta», III, «Servidores informáticos», e IV, «Equipamento de representação gráfica», ao anexo C do Acordo entre o Governo dos Estados Unidos da América e a União Europeia sobre a coordenação dos programas de rotulagem em matéria de eficiência energética do equipamento de escritório, como se define a seguir.

São suprimidas as partes II, «Ecrãs», e III, «Equipamento de representação gráfica», incluídas no anexo C do Acordo entre o Governo dos Estados Unidos da América e a União Europeia sobre a coordenação dos programas de rotulagem em matéria de eficiência energética do equipamento de escritório, como se define a seguir.

A presente decisão entra em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação. A presente decisão, feita em duplicado, é assinada pelos co-presidentes.

Assinada em Washington DC, em [...]

[...]

*em nome da Agência de Proteção do Ambiente dos
EUA*

Assinada em Bruxelas, em [...]

[...]

Em nome da União Europeia

ANEXO II

ANEXO C

PARTE II DO ACORDO

«I. ESPECIFICAÇÕES PARA ECRÃS

1. Definições

1.1. Tipos de produto

Ecrã eletrónico (“ecrã”): um produto disponível no mercado com um ecrã de visualização e respetivos componentes eletrónicos, geralmente contidos numa caixa única, cuja função primária é apresentar informação visual proveniente de: 1) um computador, uma estação de trabalho ou um servidor, através de uma ou várias entradas (por exemplo, VGA, DVI, HDMI, Display Port, IEEE 1394 ou USB); 2) um dispositivo de armazenamento externo (por exemplo, um dispositivo USB de memória *flash*, um cartão de memória); ou 3) uma ligação à rede.

- a) Monitor de computador: um dispositivo eletrónico, geralmente com uma diagonal de imagem superior a 12 polegadas e uma densidade de píxeis superior a 5 000 píxeis por polegada quadrada (píxeis/pol.²), que mostra uma interface do utilizador com o computador e os programas abertos, permitindo a interação do utilizador com o computador, normalmente utilizando um teclado e um rato.

Ecrã de desempenho melhorado: Um monitor de computador dotado de todas as características e funcionalidades que se seguem:

- i) Um contraste mínimo de 60:1 medido com um ângulo de visualização horizontal mínimo de 85°, com ou sem vidro de proteção do ecrã;
- ii) Uma resolução nativa igual ou superior a 2,3 megapíxeis (MP); e
- iii) Uma gama cromática cuja dimensão mínima seja sRGB de acordo com a definição da norma IEC 61966 2-1. São admissíveis desvios no espaço cromático desde que o monitor possa apresentar, no mínimo, 99 % das cores definidas em sRGB.
- b) Moldura para fotografias digitais: um dispositivo eletrónico, geralmente com uma diagonal de imagem inferior a 12 polegadas, cuja função primária é mostrar imagens digitais. Pode também incluir um temporizador programável, um sensor de presença, áudio, vídeo, ou ligação Bluetooth ou outra sem fios.
- c) Ecrã de sinalização: um dispositivo eletrónico, geralmente com uma diagonal de imagem superior a 12 polegadas e uma densidade de píxeis inferior ou igual a 5 000 píxeis por polegada quadrada (píxeis/pol.²). É normalmente comercializado para sinalização comercial e utilizado em zonas onde se espera que seja visto por muitas pessoas em ambientes que não são os de sistemas de mesa, designadamente lojas ou armazéns retalhistas, restaurantes, museus, hotéis, espaços exteriores, aeroportos, salas de conferências ou salas de aula.

- 1.2. Fonte de alimentação externa (FAE), também denominada adaptador de alimentação externo: um componente contido num invólucro físico separado do ecrã, concebido para converter a tensão de corrente alternada de entrada proveniente da rede elétrica numa ou várias tensões inferiores de corrente contínua, a fim de alimentar o ecrã. A FAE é ligada ao ecrã mediante uma ligação elétrica macho/fêmea, um cabo, um cordão ou qualquer outro tipo de cablagem, permanente ou amovível.

1.3. Modos de funcionamento:

- a) Modo Ligado: o modo de consumo no qual o produto foi ativado e executa uma ou mais das suas funções principais. Os termos comuns “ativo”, “em utilização” e “funcionamento normal” também descrevem este modo. O consumo neste modo é, regra geral, superior à potência no modo Latente e no modo Desligado.
- b) Modo Latente: o modo de consumo em que o produto entra depois de receber um sinal de um dispositivo a ele ligado ou de um estímulo interno. O produto pode também passar a este modo mediante um sinal produzido por intervenção do 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.

Notas: 1. Um temporizador ou um sensor de presença constituem exemplos de um estímulo interno.

2. Um sinal proveniente de um dispositivo de controlo do consumo de energia não é um exemplo de intervenção do utilizador.

c) Modo Desligado: o modo de consumo em que o produto se encontra ligado a uma fonte de energia e não está a prestar quaisquer funções do modo Ligado ou do modo Latente. Este modo pode manter-se por tempo indefinido. O produto só pode sair deste modo por intervenção direta do utilizador que aciona um interruptor ou um comando. Alguns produtos podem não estar providos deste modo.

1.4. Luminância: a medida fotométrica da intensidade luminosa, por unidade de área da luz que se desloca numa dada direção, expressa em candelas por metro quadrado (cd/m^2). A luminância refere-se à regulação do brilho de um ecrã.

a) Luminância máxima declarada: a luminância máxima que o ecrã pode atingir na configuração predefinida para o modo Ligado e, tal como especificado pelo fabricante, por exemplo, no manual de utilizador.

b) Luminância máxima medida: a luminância máxima que o ecrã pode atingir por configuração manual dos seus comandos, como o brilho e o contraste.

c) Luminância de origem: a luminância do ecrã na configuração predefinida na fábrica, que o fabricante seleciona para uma utilização normal doméstica ou no mercado a que se destina. A luminância de origem dos ecrãs com controlo automático do brilho (CAB) pré-ativado pode variar em função das condições de luz ambiente do local em que se instala o ecrã.

1.5. Área do ecrã: A largura de imagem do ecrã multiplicada pela altura de imagem do ecrã, expressa em polegadas quadradas (pol.^2).

1.6. Controlo Automático do Brilho (CAB): o mecanismo automático que controla o brilho do ecrã em função da luz ambiente.

1.7. Condições de luz ambiente: a combinação das iluminâncias no ambiente circundante de um ecrã, tal como uma sala de estar ou um escritório.

1.8. Ligação em ponte: uma ligação física entre dois controladores centrais, normalmente USB ou FireWire, mas podendo assumir outras formas, que permite a expansão das portas, normalmente para as transferir para um local mais conveniente ou para aumentar o número de portas disponíveis.

1.9. Capacidade da rede: a capacidade do aparelho de obter um endereço IP quando ligado à rede.

1.10. Sensor de presença: um dispositivo utilizado para detetar a presença humana diante ou em torno de um ecrã. Um sensor de presença é normalmente utilizado para comutar o ecrã entre o modo Ligado e o modo Latente ou Desligado.

1.11. Família de produtos: um grupo de ecrãs da mesma marca, que partilham um ecrã de visualização do mesmo tamanho e resolução, e integrados numa caixa única que pode incluir variações nas configurações do equipamento.

Exemplo: dois monitores de computador do mesmo modelo com uma diagonal de imagem de 21 polegadas e uma resolução de 2 074 megapixéis (MP), mas com variações em características como altifalantes ou câmara incorporados, poderiam ser certificados como uma família de produtos.

1.12. Modelo representativo: a configuração do produto que é ensaiada para efeitos de certificação ENERGY STAR e se destina a ser comercializada e rotulada como ENERGY STAR.

2. Âmbito de aplicação

2.1. Produtos incluídos

2.1.1. Os produtos que correspondem à definição de ecrã especificada no presente anexo e que são alimentados diretamente a partir da rede de CA, de uma fonte de alimentação externa ou de uma ligação de dados ou de rede, são elegíveis para a certificação ENERGY STAR, com exceção dos produtos enumerados na secção 2.2.

2.1.2. Os produtos normalmente elegíveis para certificação no âmbito da presente especificação incluem:

- a) Monitores de computador
- b) Molduras para fotografias digitais
- c) Ecrãs de sinalização, e
- d) Produtos adicionais, nomeadamente monitores com funcionalidade de comutação teclado-vídeo-rato e outros ecrãs específicos de um setor que correspondam às definições e aos critérios de certificação que constam da presente especificação.

2.2. Produtos excluídos

2.2.1. Os produtos abrangidos por outras especificações de produto ENERGY STAR não são elegíveis para certificação no âmbito da presente especificação. A lista de especificações atualmente em vigor pode ser consultada em www.eu-energystar.org.

2.2.2. Os seguintes produtos não são elegíveis para certificação no âmbito da presente especificação:

- a) Produtos com uma diagonal de imagem superior a 61 polegadas;
- b) Produtos com um sintonizador de televisão integrado;
- c) Produtos comercializados e vendidos como televisores, incluindo produtos com uma porta de entrada de computador (por exemplo, VGA) comercializados e vendidos principalmente como televisores;
- d) Produtos que são televisores de componentes. Um televisor de componentes é um produto formado por dois ou mais componentes independentes (por exemplo, um dispositivo de visualização e um sintonizador) que são comercializados e vendidos como um só televisor sob uma única designação de modelo ou sistema. Um televisor de componentes pode ter mais do que um cabo de alimentação;
- e) Televisores/monitores de computador com dupla função, que são comercializados e vendidos como tal;
- f) Dispositivos de computação e comunicação móveis (por exemplo, tabletes, ardósias digitais, livros eletrónicos, *smartphones*);
- g) Produtos que devem cumprir especificações para dispositivos médicos que proibem as capacidades de gestão da energia e/ou que não têm um estado de consumo energético que corresponda à definição do modo Latente, e
- h) Terminais-clientes “magros”, “ultramagros” ou “zero”.

3. Critérios de certificação

3.1. Algarismos significativos e arredondamento

3.1.1. Todos os cálculos devem ser efetuados com valores medidos diretamente (não arredondados).

3.1.2. Salvo especificação em contrário, a conformidade com os requisitos de especificação deve ser avaliada utilizando valores medidos diretamente ou calculados sem arredondamento.

3.1.3. Os valores diretamente medidos ou calculados que são transmitidos para efeitos de comunicação no sítio *web* ENERGY STAR devem ser arredondados ao algarismo significativo mais próximo, tal como indicado nos requisitos de especificação correspondentes.

3.2. Requisitos gerais

3.2.1. Fonte de alimentação externa: Se o produto for distribuído com uma FAE, esta deve cumprir os requisitos de desempenho previstos no International Efficiency Marking Protocol (protocolo internacional de marcação da eficiência), e incluir a marcação de nível V. Estão disponíveis informações adicionais sobre o protocolo de marcação em www.energystar.gov/powersupplies.

As fontes de alimentação externas devem satisfazer os requisitos de nível V quando submetidas a ensaio utilizando o método de ensaio para o cálculo da eficiência energética de fontes de alimentação externas de tensão única CA-CC e CA-CA, de 11 de agosto de 2004.

3.2.2. Gestão da energia:

- Os produtos devem oferecer, pelo menos, uma função de gestão de energia pré-ativada que possa ser utilizada para comutar automaticamente do modo Ligado para o modo Latente, quer através de um dispositivo central ligado ao produto, quer através de uma ligação interna [por exemplo, compatível com a sinalização utilizada na gestão de energia do ecrã (Display Power Management Signalling – DPMS) da VESA, pré-ativada].
- Os produtos que geram conteúdos para visualização a partir de uma ou mais fontes internas devem ter um sensor ou temporizador pré-ativado que os faça entrar automaticamente no modo Latente ou no modo Desligado.
- Para os produtos que têm um tempo interno de demora por defeito pré-ativado após o qual passam do modo Ligado para o modo Latente ou o modo Desligado, o tempo de demora deve ser comunicado.
- Os monitores de computador devem entrar automaticamente no modo Latente ou no modo Desligado 15 minutos depois de serem desligados de um computador central.

3.3. Requisitos do modo Ligado

3.3.1. O consumo no modo Ligado (P_{ON}), medido pelo método de ensaio ENERGY STAR deve ser inferior ou igual ao requisito de consumo máximo no modo Ligado (P_{ON_MAX}), calculado e arredondado de acordo com o quadro 1 *infra*.

Se a densidade de pixéis (D_p) do produto, calculada pela equação 1, for superior a 20 000 pixéis/pol.², a resolução do ecrã (r) utilizada para calcular o valor P_{ON_MAX} deve ser determinada pela equação 2.

Equação 1: Cálculo da densidade de pixéis

$$D_p = \frac{r \times 10^6}{A}$$

Em que

— “ D_p ” é a densidade de pixéis do produto, arredondada às unidades, em pixéis/pol.²,

— “ r ” é a resolução do ecrã, em megapixéis, e

— “ A ” é a área de imagem do ecrã, em pol.².

Equação 2: Cálculo de resolução se a densidade de pixéis do produto (D_p) exceder 20 000 pixéis/pol.²

$$r_1 = \frac{20,000 \times A}{10^6} \qquad r_2 = \frac{(D_p - 20,000) \times A}{10^6}$$

Em que:

— “ r_1 ” e “ r_2 ” são as resoluções do ecrã, em megapixéis, a utilizar para calcular o valor P_{ON_MAX} .

- “D_p” é a densidade de pixéis do produto, arredondada às unidades, em pixéis/pol.², e
- “A” é a área de imagem do ecrã, em pol.².

Quadro 1

Cálculo dos requisitos de consumo máximo no modo Ligado (P_{ON_MAX})

Tipo de produto e Diagonal de imagem, d (em polegadas)	P_{ON_MAX} Em que $D_p \leq 20\,000$ pixéis/pol. ² (em watts)	P_{ON_MAX} em que $D_p > 20\,000$ pixéis/pol. ² (em watts)
	Em que: — r = resolução do ecrã em megapixéis — A = área de imagem do ecrã em pol. ² — O resultado deve ser arredondado às décimas	Em que: — r = resolução do ecrã em megapixéis — A = área de imagem do ecrã em pol. ² — O resultado deve ser arredondado às décimas
$d < 12,0$	$(6,0 \times r) + (0,05 \times A) + 3,0$	$((6,0 \times r_1) + (3,0 \times r_2) + (0,05 \times A) + 3,0)$
$12,0 \leq d < 17,0$	$(6,0 \times r) + (0,01 \times A) + 5,5$	$((6,0 \times r_1) + (3,0 \times r_2) + (0,01 \times A) + 5,5)$
$17,0 \leq d < 23,0$	$(6,0 \times r) + (0,25 \times A) + 3,7$	$((6,0 \times r_1) + (3,0 \times r_2) + (0,025 \times A) + 3,7)$
$23,0 \leq d < 25,0$	$(6,0 \times r) + (0,06 \times A) - 4,0$	$((6,0 \times r_1) + (3,0 \times r_2) + (0,06 \times A) - 4,0)$
$25,0 \leq d \leq 61,0$	$(6,0 \times r) + (0,01 \times A) - 14,5$	$((6,0 \times r_1) + (3,0 \times r_2) + (0,1 \times A) - 14,5)$
$30,0 \leq d \leq 61,0$ (apenas para os produtos que correspondem à definição de ecrã de sinalização)	$(0,27 \times A) + 8,0$	$(0,27 \times A) + 8,0$

- 3.3.2. Para os produtos que correspondem à definição de ecrã de desempenho melhorado, deve acrescentar-se uma margem de potência (P_{EP}), calculada pela equação 3, ao valor P_{ON_MAX}, calculado de acordo com o quadro 1. Neste caso, P_{ON}, medido pelo método de ensaio ENERGY STAR, deve ser inferior ou igual à soma do valor do P_{ON_MAX} com o valor P_{EP}.

Equação 3: Cálculo da margem de potência no modo Ligado para ecrãs de desempenho melhorado

$$P_{EP < 27"} = 0,30 \times P_{ON_MAX}$$

$$P_{EP \geq 27"} = 0,75 \times P_{ON_MAX}$$

Em que:

- “P_{EP < 27”}” é a margem de potência no modo Ligado, em watts, para um ecrã de desempenho melhorado com uma diagonal de imagem inferior a 27 polegadas,
- “P_{EP ≥ 27”}” é a margem de potência no modo Ligado, em watts, para um ecrã de desempenho melhorado com uma diagonal de imagem igual ou superior a 27 polegadas, e
- O valor P_{ON_MAX} é o requisito de consumo máximo no modo Ligado, em watts.

3.3.3. Para os produtos com controlo automático do brilho (CAB/ABC) pré-ativado, deve acrescentar-se uma margem de potência (P_{ABC}), calculada pela equação 5, ao valor P_{ON_MAX} , tal como calculado pelo quadro 1, se a redução do consumo no modo Ligado (R_{ABC}), calculada pela equação 4, for igual ou superior a 20 %.

- a) Se R_{ABC} for inferior a 20 %, o valor P_{ABC} não deve ser adicionado ao valor P_{ON_MAX} .
- b) O valor P_{ON} , medido com o CAB/ABC desativado, de acordo com o método de ensaio ENERGY STAR, deve ser inferior ou igual ao valor P_{ON_MAX} .

Equação 4: Cálculo da redução do consumo no modo Ligado para produtos com CAB/ABC pré-ativado

$$R_{ABC} = 100 \times \left(\frac{P_{300} - P_{10}}{P_{300}} \right)$$

Em que

- “ R_{ABC} ” é a redução percentual do consumo no modo Ligado resultante do CAB,
- “ P_{300} ” é o consumo medido no modo Ligado, em watts, quando o ensaio é efetuado com um nível de luz ambiente de 300 lux, e
- “ P_{10} ” é o consumo medido no modo Ligado, em watts, quando o ensaio é efetuado com um nível de luz ambiente de 10 lux.

Equação 5: Cálculo da margem de potência no modo Ligado para os produtos com CAB/ABC pré-ativado

$$P_{ABC} = 0,10 \times P_{ON_MAX}$$

Em que:

- “ P_{ABC} ” é a margem de potência no modo Ligado, em watts, e
- “ P_{ON_MAX} ” é o requisito de consumo máximo no modo Ligado, em watts.

3.3.4. Para os produtos alimentados por uma fonte de baixa tensão de corrente contínua, o P_{ON} , calculado pela equação 6, deve ser inferior ou igual ao valor P_{ON_MAX} , calculado de acordo com o quadro 1.

Equação 6: Cálculo do consumo no modo Ligado para os produtos alimentados por uma fonte CC de baixa tensão

$$P_{ON} = P_L - P_S$$

Em que:

- “ P_{ON} ” é o valor calculado no modo Ligado, em watts,
- “ P_L ” é o consumo de energia em corrente alternada, em watts, da fonte CC de baixa tensão, tendo como carga a unidade em ensaio (UEE), e
- “ P_S ” é a perda marginal da fonte de alimentação de CA, em watts.

3.4. Requisitos do modo Latente

3.4.1. O consumo medido no modo Latente (P_{SLEEP}) aplicável a produtos com nenhuma das capacidades de dados ou rede incluídas no quadro 3 ou 4 deve ser inferior ou igual ao requisito de consumo máximo no modo Latente (P_{SLEEP_MAX}), tal como especificado no quadro 2.

Quadro 2

Requisito de consumo máximo no modo Latente (P_{SLEEP_MAX})

P_{SLEEP_MAX} (watts)

0,5

- 3.4.2. O consumo medido no modo Latente (P_{SLEEP}) aplicável a produtos com uma ou mais das capacidades de dados ou rede incluídas no quadro 3 ou 4 deve ser inferior ou igual ao requisito de consumo máximo de dados/ligação em rede no modo Latente (P_{SLEEP_AP}), tal como calculado na equação 7.

Equação 7: Cálculo do requisito de consumo máximo, no modo Latente, para dados/ligação de rede

$$P_{SLEEP_AP} = P_{SLEEP_MAX} + P_{DN} + P_{ADD}$$

Em que:

- “ P_{SLEEP_AP} ” é o requisito de consumo máximo no modo Latente, em watts, para produtos que tenham sido ensaiados com capacidades adicionais de consumo de energia,
- “ P_{SLEEP_MAX} ” é o requisito de consumo máximo no modo Latente, em watts, tal como especificado no quadro 2,
- “ P_{DN} ” é a margem de potência, em watts, conforme especificada no quadro 3, para capacidades de dados ou ligação em rede ligadas durante o ensaio no modo Latente, e
- “ P_{ADD} ” é a margem de potência, em watts, conforme especificada no quadro 4, para capacidades adicionais ativadas por predefinição que se encontrem ativas durante o ensaio em modo Latente.

Quadro 3

Margens de potência em modo Latente para capacidades de dados ou de ligação em rede

Capacidade	Tipos incluídos	P_{DN} (watts)
	USB 1.x	0,1
	USB 2.x	0,5
	USB 3.x, DisplayPort (ligação não vídeo), Thunderbolt	0,7
Rede	Ethernet rápida	0,2
	Ethernet Gigabit	1,0
	Wi-Fi	2,0

Quadro 4

Margens de potência no modo Latente para capacidades adicionais

Capacidade	Tipos incluídos	P_{ADD} (watts)
Sensor	Sensor de presença	0,5
Memória	Leitores de cartões de memória <i>flash</i> /cartões inteligentes, interfaces com máquinas fotográficas, PictBridge	0,2

Exemplo 1: Uma moldura para fotografias digitais apenas com uma capacidade de ligação em ponte ou em rede ligada e ativada durante o ensaio em modo Latente, **Wi-Fi**, e sem capacidades adicionais ativadas durante o ensaio em modo Latente, qualificar-se-ia para a extensão Wi-Fi de 2,0 W. Note-se que $P_{SLEEP_AP} = P_{SLEEP_MAX} + P_{DN} + P_{ADD}$, $P_{SLEEP_AP} = 0,5\text{ W} + 2,0\text{ W} + 0\text{ W} = 2,5\text{ W}$.

Exemplo 2: Um monitor de computador com uma capacidade de ligação em ponte **USB 3.x** e **Display Port (ligação não vídeo)** deve ser ensaiado apenas com o USB 3.x ligado e ativado. Partindo do princípio de que não existem capacidades adicionais ativadas durante o ensaio em modo Latente, este ecrã qualificar-se-ia para a extensão USB 3.x de 0,7 W. Note-se que $P_{SLEEP_AP} = P_{SLEEP_MAX} + P_{DN} + P_{ADD}$, $P_{SLEEP_AP} = 0,5\text{ W} + 0,7\text{ W} + 0\text{ W} = 1,2\text{ W}$.

Exemplo 3: Um monitor de computador com uma capacidade de ligação em ponte e uma capacidade de ligação em rede, **USB 3.x** e **Wi-Fi**, deve ser ensaiado com ambas as capacidades ligadas e ativadas durante o ensaio no modo Latente. Partindo do princípio de que não existem capacidades adicionais ativadas durante o ensaio no modo Latente, este ecrã qualificar-se-ia para a extensão USB 3.x de 0,7 W e a extensão Wi-Fi de 2,0 W. Note-se que $P_{SLEEP_AP} = P_{SLEEP_MAX} + P_{DN} + P_{ADD}$, $P_{SLEEP_AP} = 0,5\text{ W} + (0,7\text{ W} + 2,0\text{ W}) + 0\text{ W} = 3,2\text{ W}$.

3.4.3. Para os produtos que disponham de mais do que um modo Latente (por exemplo, “latência” e “latência profunda”), o consumo medido no modo Latente (P_{SLEEP}) em qualquer um dos modos Latente não pode ultrapassar P_{SLEEP_MAX} no caso dos produtos sem capacidades de dados ou ligação em rede, ou P_{SLEEP_AP} no caso de produtos ensaiados com capacidades adicionais de consumo de energia, tais como ligações de dados em ponte ou ligações em rede. Se o produto tiver vários modos Latente que possam ser selecionados manualmente, ou se o produto entrar em modo Latente através de diferentes métodos (por exemplo, controlo remoto ou colocando o computador central em modo Latente), o consumo medido no nível de latência (P_{SLEEP}) do modo Latente que tenha o P_{SLEEP} mais elevado, tal como medido nos termos da secção 6.5 do método de ensaio, deve ser o P_{SLEEP} comunicado para certificação. Se o produto transitar automaticamente pelos vários modos Latente, o valor médio de P_{SLEEP} de todos os modos Latente, conforme medido na secção 6.5 do método de ensaio, deve ser o P_{SLEEP} comunicado para efeitos de certificação

3.5. Requisitos do modo Desligado

O consumo medido no modo Desligado (P_{OFF}) deve ser inferior ou igual ao requisito de consumo máximo no modo Desligado (P_{OFF_MAX}) especificado no quadro 5.

Quadro 5

Requisito de consumo máximo no modo Desligado (P_{OFF_MAX})

P_{OFF_MAX} (watts)
0,5

3.6. A luminância máxima comunicada e medida deve ser indicada para todos os produtos; a luminância de origem deve ser indicada para todos os produtos, salvo para os que disponham de CAB pré-ativado.

4. Requisitos de ensaio

4.1. Métodos de ensaio

Para os produtos colocados no mercado da União Europeia, os fabricantes devem efetuar ensaios e autocertificar os modelos que cumprem as orientações ENERGY STAR. Devem ser utilizados os métodos de ensaio identificados abaixo para determinar a conformidade com o ENERGY STAR.

Tipo de produto	Método de ensaio
Todos os tipos de produto e dimensões de ecrã	Método de ensaio ENERGY STAR para determinar o consumo de energia de ecrãs, versão 6.0 – rev. janeiro de 2013

4.2. Número de unidades necessárias para o ensaio

4.2.1. Deve ser selecionada para o ensaio uma unidade de um modelo representativo, tal como definido na secção 1.

4.2.2. Para a certificação de uma família de produtos, a configuração do produto que representa o pior consumo de energia para cada categoria de produtos na família é considerada o modelo representativo.

4.3. Certificação para o mercado internacional

Os produtos devem ser ensaiados para certificação na combinação de tensão/frequência de entrada para cada mercado em que serão vendidos e publicitados como conformes ao ENERGY STAR.

5. Interface de Utilizador

Os fabricantes são incentivados a, na conceção dos seus produtos, seguirem a norma de interface de utilizador IEEE P1621: *Standard for User Interface Elements in Power Control of Electronic Devices Employed in Office/Consumer Environments*. Para mais informações, ver <http://eetd.LBL.gov/Controls>. Caso não adote a norma IEEE P1621, o fabricante deve apresentar à EPA ou à Comissão Europeia, conforme adequado, a fundamentação para tal.

6. Data de entrada em vigor

6.1. A data em que os fabricantes poderão começar a certificar produtos como ENERGY STAR ao abrigo da presente versão 6.0 será definida como a data de entrada em vigor do acordo. Para ser considerado conforme ao ENERGY STAR, o modelo de um produto terá de satisfazer as especificações ENERGY STAR em vigor na data de fabrico. A data de fabrico é específica para cada unidade e é a data (por exemplo, mês e ano) de conclusão da montagem dessa unidade específica.

6.2. Futuras revisões das especificações: A EPA e a Comissão Europeia reservam-se o direito de alterar a presente especificação se a evolução tecnológica e/ou do mercado afetar a sua utilidade para os consumidores, a indústria ou o ambiente. De acordo com a política atual, as revisões das especificações são efetuadas após debate com as partes interessadas. Dada a possibilidade de revisão da especificação, deve ter-se presente que a certificação ENERGY STAR não é automaticamente atribuída para toda a vida útil do modelo.

7. Considerações sobre futuras revisões

7.1. Ecrãs de dimensão superior a 61 polegadas em diagonal de imagem

Reconhece-se que os ecrãs interativos de dimensão superior a 60 polegadas em diagonal de imagem estão atualmente disponíveis no mercado e são principalmente utilizados para efeitos comerciais e educativos. É importante compreender melhor o consumo de energia associado a estes produtos quando ensaiados de acordo com o método de ensaio de ecrãs e a EPA e a Comissão Europeia trabalharão com as partes interessadas antes e durante o próximo processo de revisão da especificação, tendo em vista o acesso a informações pertinentes. A EPA e a Comissão Europeia estão, em princípio, interessadas em explorar o alargamento do âmbito aos produtos com ecrãs de dimensão superior a 61 polegadas em diagonal de imagem na próxima revisão da especificação.

7.2. Funcionalidade de ecrã tátil

A EPA e a Comissão Europeia estão empenhadas em definir níveis de desempenho para ecrãs que apresentem novas características e funcionalidades, e preveem que os ecrãs com funcionalidade de ecrã tátil, que estão incluídos no âmbito da presente especificação, passarão a ser mais prevacentes no mercado, em especial entre os ecrãs de sinalização. No futuro, a EPA, o DOE e a Comissão Europeia verificarão, com as partes interessadas, se a funcionalidade de ecrã tátil afeta o consumo de energia no modo Ligado para determinar em que medida o próximo processo de elaboração de especificações deve abordar a funcionalidade de ecrã tátil.

II. ESPECIFICAÇÕES PARA AS FONTES DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA

1. Definições

Salvo indicação em contrário, todos os termos utilizados no presente documento correspondem às definições da norma IEC 62040-3 da Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC) ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC). Norma IEC 62040-3: 2011. «Uninterruptible power systems (UPS) – Part 3: Method of specifying the performance and test requirements.» Ed. 2.0.

Para efeitos da presente especificação, aplicam-se as seguintes definições:

Fonte de alimentação ininterrupta (FAI): Combinação de conversores, interruptores e dispositivos de armazenamento de energia (tais como baterias) que constituem um sistema de alimentação capaz de manter a continuidade da potência na carga em caso de falha da alimentação de entrada ⁽¹⁾.

1.1. Mecanismo de conversão de potência:

a) FAI estática: FAI na qual a tensão de saída é fornecida por componentes eletrónicos de potência do estado sólido.

b) FAI rotativa: uma FAI na qual a tensão de saída é fornecida por uma ou mais máquinas elétricas rotativas.

(1) FAI rotativa (FAIR) sem diesel: uma FAI rotativa que não contém um motor diesel integrado para fornecer energia à carga durante uma falha da alimentação de entrada.

(2) FAI rotativa com diesel (FAIRD): uma FAI rotativa que contém um motor diesel integrado que pode ser utilizado para fornecer energia à carga durante uma falha da alimentação de entrada.

c) Potência de saída:

(1) FAI de saída de corrente alternada (CA): uma FAI que fornece potência com um fluxo contínuo de carga elétrica que muda periodicamente de direção.

(2) FAI de saída de corrente contínua (CC)/retificador: uma FAI que fornece energia com um fluxo contínuo de carga elétrica que é unidirecional. Inclui tanto as unidades retificadoras para aplicações de CC como a totalidade dos quadros ou sistemas de FAI de saída de CC, constituídos por módulos retificadores, controladores e qualquer outro componente de apoio.

Nota: As FAI de saída de CC são também denominadas retificadores. Para efeitos do presente documento, é utilizado o termo “FAI de saída de CC/retificador” dado que um “retificador” pode também referir-se a um subsistema FAI de saída de CA.

1.2. FAI modular: uma FAI constituída por duas ou mais unidades FAI individuais que partilham um ou mais quadros comuns e um sistema comum de armazenamento de energia, cujas saídas, no modo de funcionamento normal, estão ligadas a um *bus* de saída comum totalmente contido no(s) quadro(s). O número total de unidades FAI individuais numa FAI modular é igual a “ $n + r$ ”, em que n é o número de unidades FAI individuais necessárias para suportar a carga e r é o número de unidades FAI redundantes. As FAI modulares podem ser utilizadas para proporcionar redundância, aumentar a capacidade, ou ambos.

1.3. Redundância: adição de unidades FAI a uma FAI paralela para melhorar a continuidade da potência fornecida à carga, sendo classificada do seguinte modo:

a) $N + 0$: FAI incapaz de tolerar falhas enquanto mantém o funcionamento em modo normal. Sem redundância.

b) $N + 1$: FAI paralela capaz de tolerar a falha de uma unidade FAI ou de um grupo de unidades FAI enquanto mantém o funcionamento em modo normal.

c) $2N$: FAI paralela capaz de tolerar a falha de metade das suas unidades FAI enquanto mantém o funcionamento em modo normal.

⁽¹⁾ Ocorrem falhas da alimentação de entrada quando a tensão e a frequência se situam fora das bandas de tolerância estacionárias e transitórias nominais ou quando a distorção ou as interrupções se situam fora dos limites especificados para a FAI.

1.4. Modos de funcionamento da FAI:

a) Modo normal: modo de funcionamento estável que a FAI atinge nas seguintes condições:

(1) A fonte de alimentação de CA respeita as tolerâncias exigidas e alimenta a FAI.

(2) O sistema de armazenamento de energia mantém-se carregado ou em recarga.

(3) A carga situa-se na gama especificada para a FAI.

(4) A derivação está disponível e respeita as tolerâncias especificadas (se aplicável).

b) Modo de energia armazenada: modo de funcionamento estável que a FAI atinge nas seguintes condições:

(1) A fonte de alimentação de CA está desligada ou não respeita a tolerância exigida.

(2) Toda a energia provém do sistema de armazenamento de energia ou, no caso de uma FAIRD, do motor *diesel* integrado ou de uma combinação de ambos.

(3) A carga situa-se na gama especificada para a FAI.

c) Modo de derivação: Modo de funcionamento que a FAI atinge quando a carga é unicamente fornecida através da derivação.

1.5. Características de dependência de entrada da FAI:

a) Dependente da tensão e da frequência (DTF): Capaz de proteger a carga contra falhas de energia ⁽¹⁾.

b) Independente da tensão (IT): Capaz de proteger a carga como exigido para DTF *supra*, e também nos seguintes casos:

(1) Subtensão aplicada continuamente à entrada

(2) Sobretensão aplicada continuamente à entrada ⁽²⁾.

c) Independente da tensão e da frequência (ITF): Independente das variações de tensão e de frequência e capaz de proteger a carga contra os efeitos adversos de tais variações sem esgotar a fonte de energia armazenada.

1.6. FAI de modo normal único: uma FAI que funciona no modo normal com os parâmetros de uma única série de características de dependência de entrada. Por exemplo, uma FAI que funciona apenas como ITF.

1.7. FAI de modo normal múltiplo: uma FAI que funciona no modo normal com os parâmetros de duas ou mais séries de características de dependência de entrada. Por exemplo, uma FAI que possa funcionar como ITF ou DTF.

1.8. Derivação: alimentação elétrica alternativa ao conversor de CA.

a) Derivação de manutenção (alimentação): Alimentação elétrica alternativa fornecida para manter a continuidade da potência na carga durante atividades de manutenção.

⁽¹⁾ A saída da FAI DTF depende das alterações na tensão e frequência de CA e não é destinada à prestação de funções corretivas adicionais, tais como as resultantes da utilização de transformadores com saídas múltiplas.

⁽²⁾ O fabricante define uma banda de tolerância da tensão de saída mais estreita que a janela de tensão de entrada. A saída da FAI independente da tensão depende da frequência de entrada de CA e a tensão de saída mantém-se dentro dos limites de tensão estabelecidos (graças a funções adicionais de correção da tensão, como as resultantes da utilização de circuitos ativos e/ou passivos).

- b) Derivação automática: Alimentação elétrica (primária ou auxiliar) alternativa ao conversor indireto de CA.
- (1) Derivação mecânica: controlo por um interruptor com contactos separáveis mecanicamente.
- (2) Derivação estática (derivação eletrónica): controlo por interruptor eletrónico de potência, por exemplo transístores, tiristores, triacs ou outro(s) dispositivo(s) semicondutor(es).
- (3) Derivação híbrida: controlo por interruptor com contactos separáveis mecanicamente em combinação com, pelo menos, um dispositivo eletrónico de válvulas controlado.
- 1.9. Carga de ensaio de referência: carga ou estado em que a saída da FAI fornece a potência ativa (W) nominal da FAI ⁽¹⁾.
- 1.10. Unidade em ensaio (UEE): FAI que é submetida a ensaio e configurada para a distribuição ao cliente e que inclui os eventuais acessórios (por exemplo, filtros ou transformadores) necessários para respeitar a configuração de ensaio especificada na secção 3 do método de ensaio ENERGY STAR.
- 1.11. Fator de potência: rácio entre o valor absoluto da potência ativa P e o da potência aparente S.
- 1.12. Família de produtos: um grupo de modelos de produtos que 1) sejam fabricados pelo mesmo fabricante, 2) sejam sujeitos aos mesmos critérios de certificação ENERGY STAR e 3) resultem de uma conceção de base comum. Para as FAI, as variações aceitáveis dentro de uma família de produtos incluem:
- a) Número de módulos instalados;
- b) Redundância;
- c) Tipo e quantidade de filtros de entrada e de saída;
- d) Número de impulsos do retificador ⁽²⁾; e
- e) Capacidade do sistema de armazenamento de energia.
- 1.13. Abreviaturas:
- a) A: Ampere
- b) CA: Corrente alternada
- c) CC: Corrente contínua
- d) FAIRD: FAI rotativa com diesel
- e) FAIR: FAI rotativa
- f) DHT: Distorção harmónica total
- g) FAI: Fonte de alimentação ininterrupta

⁽¹⁾ Esta definição permite que a saída das FAI com potência superior a 100 000 W vá alimentar a fonte de CA de entrada quando em modo de ensaio e de acordo com a regulamentação local.

⁽²⁾ Os impulsos são os picos de onda produzidos por um retificador por ciclo e dependem da sua conceção e do número de fases de entrada.

- h) UEE: Unidade em ensaio
- i) V: Volt
- j) DTF: Dependente da tensão e da frequência
- k) ITF: Independente da tensão e da frequência
- l) IT: Independente da tensão
- m) W: Watt
- n) Wh: Watt-hora

2. Âmbito de aplicação

- 2.1. Os produtos que correspondem à definição de fonte de alimentação ininterrupta (FAI), tal como especificado no presente anexo, incluindo as FAI estáticas e rotativas, as FAI de CA e as FAI de CC/retificadores, são elegíveis para certificação ENERGY STAR, com exceção dos produtos enumerados na secção 2.3.
- 2.2. Os produtos elegíveis para certificação ao abrigo da presente especificação são, nomeadamente:
 - a) FAI de consumo destinadas a proteger computadores de mesa e respetivos periféricos, e/ou dispositivos de entretenimento para o lar, tais como televisores, descodificadores de televisão, leitores de DVR, Blu-ray e DVD;
 - b) FAI comerciais destinadas a proteger o equipamento de tecnologias da informação e das comunicações de pequenas empresas e sucursais, tais como servidores, comutadores de rede e encaminhadores e pequenas matrizes de armazenamento;
 - c) FAI de centros de dados, destinadas a proteger grandes instalações de equipamento de tecnologias da informação e das comunicações, tais como servidores de empresas, equipamento de rede e grandes matrizes de armazenamento; e,
 - d) FAI de CC/retificadores de telecomunicações, destinados a proteger os sistemas de redes de telecomunicações situados numa instalação central ou num local remoto em ligação sem fios/celular.
- 2.3. Produtos excluídos
 - 2.3.1. Os produtos abrangidos por outras especificações de produto ENERGY STAR não são elegíveis para certificação no âmbito da presente especificação. A lista de especificações atualmente em vigor pode ser consultada em www.eu-energystar.org.
 - 2.3.2. Os seguintes produtos não são elegíveis para certificação no âmbito da presente especificação:
 - a) Produtos internos de um computador ou outra carga para utilização final (por exemplo, fontes de alimentação internas complementadas com baterias ou baterias de reserva para modems, sistemas de segurança, etc.);
 - b) FAI industriais especificamente concebidas para proteger processos ou operações críticos de controlo, fabrico ou produção;
 - c) FAI para serviços públicos, concebidas para utilização como parte de redes de transporte e distribuição de eletricidade (por exemplo, FAI para subestações elétricas ou para redes a nível de vizinhança);
 - d) FAI de televisão por cabo (CATV), concebidas para alimentar o sistema de distribuição do sinal de cabo fora do equipamento da instalação e ligadas direta ou indiretamente ao próprio cabo. O “cabo” pode ser coaxial (fio metálico), de fibra ótica ou sem fios (por exemplo, “Wi-Fi”);

e) FAI concebidas para cumprir normas de segurança UL específicas para aplicações de segurança, tais como iluminação de emergência, operações ou saídas de emergência ou equipamento de diagnóstico médico; e,

f) FAI concebidas para aplicações móveis, a bordo, marítimas ou aéreas.

3. Critérios de certificação

3.1. Algoritmos significativos e arredondamento

3.1.1. Todos os cálculos devem ser efetuados com valores medidos diretamente (não arredondados).

3.1.2. Salvo especificação em contrário, a conformidade com os limites de especificação deve ser avaliada utilizando valores medidos diretamente ou valores calculados sem arredondamento.

3.1.3. Os valores medidos diretamente ou calculados que são transmitidos para efeitos de comunicação de informações no sítio *web* ENERGY STAR devem ser arredondados ao algarismo significativo mais próximo, tal como se indica no limite correspondente da especificação.

3.2. Requisitos de eficiência energética para FAI de CA

3.2.1. FAI no modo normal único: A eficiência média ajustada à carga ($Ef_{MÉD}$), calculada pela equação 1, deve ser igual ou superior ao requisito de eficiência média mínima ($Ef_{MÉD_MIN}$), determinado de acordo com o quadro 2, para a potência nominal de saída e a característica de dependência de entrada especificadas, exceto conforme abaixo especificado.

Para os produtos com uma potência nominal de saída superior a 10 000 W e com capacidade de comunicação e medição, como especificado na secção 3.6, a eficiência média ajustada à carga ($Ef_{MÉD}$), calculada pela equação 1, deve ser igual ou superior ao requisito de eficiência média mínima ($Ef_{MÉD_MIN}$), determinado de acordo com o quadro 3, para a característica de dependência de entrada especificada.

Equação 1: Cálculo da eficiência média para FAI de saída de CA

$$Ef_{MÉD} = t_{25\%} \times Ef|_{25\%} + t_{50\%} \times Ef|_{50\%} + t_{75\%} \times Ef|_{75\%} + t_{100\%} \times Ef|_{100\%}$$

Em que:

— “ $Ef_{MÉD}$ ” é a eficiência média ajustada ao carregamento,

— “ t_n %” é a percentagem de tempo gasto com o valor n % específico da carga de ensaio de referência, como especificado nas hipóteses de carregamento no quadro 1, e

— “ $Ef|_n$ %” é a eficiência com o valor n % específico da carga de ensaio de referência, medida de acordo com o método de ensaio ENERGY STAR.

Quadro 1

Hipóteses de carregamento de FAI de saída de CA para o cálculo da eficiência média

Potência nominal de saída, P, em watts (W)	Característica de dependência de entrada	Percentagem de tempo gasto com a percentagem especificada da carga de ensaio de referência, t_n %			
		25 %	50 %	75 %	100 %
$P \leq 1\,500$ W	DTF	0,2	0,2	0,3	0,3
	DTF	0	0,3	0,4	0,3
$1\,500$ W < $P \leq 10\,000$ W	DTF, IT, ou ITF	0	0,3	0,4	0,3
$P > 10\,000$ W	DTF, IT, ou ITF	0,25	0,5	0,25	0

Quadro 2

Requisito de eficiência média mínima de FAI de saída de CA

Requisito de eficiência média mínima ($E_{f_{MÉD_MIN}}$), em que:

- P é a potência nominal de saída em watts (W), e
- ln é o logaritmo natural.

Potência nominal de saída	Característica de dependência de entrada		
	DTF	IT	ITF
$P \leq 1\,500\text{ W}$	0,967		$0,0099 \times \ln(P) + 0,815$
$1\,500\text{ W} < P \leq 10\,000\text{ W}$	0,970	0,967	
$P > 10\,000\text{ W}$	0,970	0,950	$0,0099 \times \ln(P) + 0,805$

Quadro 3

Requisito de eficiência média mínima de FAI de saída de CA para produtos com capacidade de medição e comunicação

Requisito de eficiência média mínima ($E_{f_{MÉD_MIN}}$), em que:

- P é a potência nominal de saída em watts (W), e
- ln é o logaritmo natural.

Potência nominal de saída	Característica de dependência de entrada		
	DTF	IT	ITF
$P > 10\,000\text{ W}$	0,960	0,940	$0,0099 \times \ln(P) + 0,795$

3.2.2. FAI de modo normal múltiplo que não são distribuídas com o modo de dependência de entrada máximo pré-ativado: Se as FAI de modo normal múltiplo não forem distribuídas com o modo de dependência de entrada máximo pré-ativado, a sua eficiência média ajustada ao carregamento ($E_{f_{MÉD}}$), calculada pela equação 2, deve ser igual ou superior ao:

- a) Requisito de eficiência média mínima ($E_{f_{MÉD_MIN}}$), determinado de acordo com o quadro 2, para a potência nominal de saída e o modo de dependência de entrada mínimo proporcionado pela FAI, para os modelos com uma potência de saída igual ou inferior a 10 000 W ou sem capacidade de comunicação e medição, tal como especificado na secção 3.6; ou ao
- b) Requisito de eficiência média mínima ($E_{f_{MÉD_MIN}}$), determinado de acordo com o quadro 3, para a potência nominal e o modo de dependência de entrada mínimo proporcionado pela FAI, para os modelos com uma potência de saída superior a 10 000 W e com capacidade de comunicação e medição, tal como especificado na secção 3.6.

3.2.3. FAI de modo normal múltiplo que são distribuídas com o modo de dependência de entrada máximo pré-ativado: Se as FAI de modo normal múltiplo forem distribuídas com o modo de dependência de entrada máximo pré-ativado, a sua eficiência média ajustada ao carregamento ($E_{f_{MÉD}}$), calculada pela equação 2, deve ser igual ou superior ao:

- a) Requisito de eficiência média mínima ($E_{f_{MÉD_MIN}}$), determinado de acordo com o quadro 2, para a potência nominal de saída e o modo de dependência de entrada mínimo proporcionado pela FAI, para os modelos com uma potência de saída inferior ou igual a 10 000 W ou sem capacidade de comunicação e medição, tal como especificado na secção 3.6; ou ao

- b) Requisito de eficiência média mínima ($Ef_{M\acute{E}D_MIN}$), determinado de acordo com o quadro 3, para a potência nominal de saída e o modo de dependência de entrada mínimo proporcionado pela FAI, para os modelos com uma potência de saída superior a 10 000 W e com capacidade de comunicação e medição como especificado na secção 3.6.

Equação 2: Cálculo da eficiência média de FAI de saída de CA de modo normal múltiplo

$$Ef_{M\acute{E}D} = 0,75 \times Ef_1 + 0,25 \times Ef_2$$

Em que:

- “ $Ef_{M\acute{E}D}$ ” é a eficiência média ajustada ao carregamento,
- “ Ef_1 ” é a eficiência média ajustada ao carregamento no modo de dependência de entrada mínimo (por exemplo, ITF ou IT), calculada pela equação 1, e
- “ Ef_2 ” é a eficiência média ajustada ao carregamento no modo de dependência de entrada máximo (por exemplo, DTF), calculada pela equação 1.

3.3. Requisitos de eficiência energética para FAI de saída de CC/retificadores

A eficiência média ajustada ao carregamento ($Ef_{M\acute{E}D}$), calculada pela equação 3, deve ser igual ou superior ao requisito de eficiência média mínima ($Ef_{M\acute{E}D_MIN}$), determinado de acordo com o quadro 4. Este requisito é aplicável a sistemas completos e/ou a módulos individuais. Ambos podem ser certificados pelos fabricantes, sob reserva das seguintes condições:

- a) Os sistemas completos que são também modulares devem ser certificados como famílias de produtos FAI modulares com um determinado modelo de módulo instalado.
- b) A certificação de módulos individuais não influencia a certificação dos sistemas modulares, a não ser que os sistemas sejam também certificados na sua totalidade como acima especificado.
- c) Para os produtos com uma potência nominal de saída superior a 10 000 W e com capacidade de comunicação e medição, como especificado na secção 3.6, a eficiência média ajustada ao carregamento ($Ef_{M\acute{E}D}$), calculada pela equação 3, deve ser igual ou superior ao requisito de eficiência média mínima ($Ef_{M\acute{E}D_MIN}$), determinado de acordo com o quadro 5.

Equação 3: Cálculo da eficiência média para todas as FAI de saída de CC ($Eff = Ef$, $Eff_{AVG} = Ef_{M\acute{E}D}$)

$$Eff_{AVG} = \frac{Eff|30\% + Eff|40\% + Eff|50\% + Eff|60\% + Eff|70\% + Eff|80\%}{6}$$

Quadro 4

Requisito de eficiência média mínima de FAI de saída de CC/retificadores

Requisito de eficiência
média mínima ($Ef_{M\acute{E}D_MIN}$)
0,955

Quadro 5

Requisito de eficiência média mínima das FAI de saída de CC/retificadores para produtos com capacidade de medição e comunicação

Potência nominal de saída	Requisito de eficiência média mínima ($Ef_{MÉD_MIN}$)
P > 10 000 W	0,945

3.4. Requisitos de fator de potência

O fator de potência de entrada medido de todas as FAI de CA a 100 % da carga de ensaio de referência deve ser igual ou superior ao requisito de fator de potência mínimo especificado no quadro 6 para todos os modos normais ITF e IT exigidos para a certificação.

Quadro 6

Requisito de fator de potência mínimo de entrada de FAI para FAI de saída de CA

Requisito de fator de potência mínimo
0,90

3.5. Requisitos de comunicação de informação normalizada

3.5.1. Devem ser comunicados à EPA e/ou à Comissão Europeia, para cada modelo ou família de produtos, dados para uma ficha normalizada de dados de potência e desempenho (*Power and Performance Data Sheet*, PPDS).

3.5.2. Para mais informações sobre a PPDS, consultar a página *web* ENERGY STAR relativa às FAI em www.energystar.gov/products.

A PPDS contém as seguintes informações:

- Características gerais (fabricante, nome e número do modelo);
- Características elétricas (mecanismo de conversão da energia, topologia, tensão e frequência de entrada e saída);
- Eficiência média utilizada para a certificação;
- Eficiência em cada ponto de carregamento e resultados do ensaio de fator de potência, em cada modo normal aplicável e tanto para a configuração máxima como mínima ensaiadas para as famílias de produtos FAI modulares;
- Capacidade de medição e comunicação (dados indicados no contador, dados fornecidos através da rede e protocolos disponíveis);
- Ligação *web* a um documento disponível ao público com orientações para o procedimento de ensaio do modelo específico, se aplicável;
- Características da bateria/dispositivo de energia armazenada;
- Dimensões físicas.

3.5.3. A EPA e a Comissão Europeia podem rever periodicamente esta PPDS, se necessário, e informarão os parceiros do processo de revisão.

3.6. Requisitos de comunicação e medição

3.6.1. As FAI de saída de CA e as FAI de saída de CC/retificadores com uma potência nominal de saída superior a 10 000 W podem obter um incentivo de eficiência de 1 ponto percentual, de acordo com os quadros 3 e 5, se forem vendidas com um contador de energia com as seguintes características:

- a) O contador é distribuído como um componente externo independente em conjunto com a FAI no ponto de venda ou como parte integrante da FAI.
- b) O contador mede a energia à saída da FAI em kWh em cada modo normal.
- c) O contador pode comunicar os resultados da medição através de uma rede utilizando um dos seguintes protocolos: Modbus RTU, Modbus TCP, ou SNMP (v1, 2 ou 3).
- d) Se o contador for exterior à FAI, cumpre os requisitos da secção 3.6.2.
- e) Se o contador faz parte integrante da FAI, cumpre os requisitos da secção 3.6.3.

3.6.2. Requisitos dos contadores externos: Os contadores externos vendidos com a FAI devem cumprir um dos seguintes requisitos para a FAI obter o incentivo de eficiência de medição:

- a) Satisfazer os requisitos da Classe 2 de precisão da medição ou ultrapassá-los (isto é, Classe 1, Classe 0,5 S, ou Classe 0,2 S), como especificado nas normas IEC 62053-21 ⁽¹⁾, IEC 62053-22 ⁽²⁾, ou ANSI C12.2 ⁽³⁾;
- b) O erro relativo na medição da energia deve ser igual ou inferior a 2 % em comparação com uma norma, nas condições especificadas na secção 3.6.4, com exceção da medição da corrente, que deve ser ensaiada a 25 % e a 100 % da corrente máxima do contador; ou
- c) O erro relativo na medição da energia deve ser igual ou inferior a 5 % em comparação com uma norma quando parte de um sistema completo de medição (incluindo transformadores de corrente que possam estar integrados no contador e na FAI), nas condições especificadas na secção 3.6.4.

3.6.3. Requisitos dos contadores integrados: Para a FAI obter o incentivo de eficiência de medição, os contadores integrados devem cumprir os seguintes requisitos nas condições especificadas na secção 3.6.4:

O erro relativo na medição da energia deve ser igual ou inferior a 5 % em comparação com uma norma quando parte de um sistema completo de medição (incluindo transformadores de corrente integrados no contador e na FAI).

3.6.4. Condições ambientais e elétricas para a precisão do contador: o contador deve cumprir os requisitos especificados nas secções 3.6.2 ou 3.6.3 nas seguintes condições:

- a) Condições ambientais: Conformidade com o método de ensaio ENERGY STAR e as normas nele referidas; e
- b) Condições elétricas: Conformidade com cada um dos pontos de carregamento no método de ensaio ENERGY STAR e com as normas nele referidas.

⁽¹⁾ Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC). Norma IEC 62053-21. «Electricity metering equipment (a.c.) – Particular requirements – Part 21: Static meters for active energy (classes 1 and 2).» Ed. 1.0.

⁽²⁾ Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC). Norma IEC 62053-22. «Electricity metering equipment (a.c.) – Particular requirements – Part 22: Static meters for active energy (classes 0,2 S and 0,5 S).» Ed. 1.0.

⁽³⁾ American National Standards Institute. Norma ANSI C12.1. «American National Standard for Electric Meters: Code for Electricity Metering.» 2008.

4. Ensaio

4.1. Métodos de ensaio

Para os produtos colocados no mercado da União Europeia, os fabricantes devem efetuar ensaios e autocertificar os modelos que cumprem as orientações ENERGY STAR. No ensaio das FAI, devem ser utilizados os métodos de ensaio identificados no quadro 7 para determinar a certificação ENERGY STAR.

Quadro 7

Métodos de ensaio para efeitos de certificação ENERGY STAR

Tipo de produto	Método de ensaio
Todas as FAI	Método de ensaio ENERGY STAR para fontes de alimentação ininterrupta, rev. maio de 2012

4.2. Número de unidades necessárias para o ensaio

4.2.1. Os modelos representativos para o ensaio são selecionados tendo em conta os seguintes requisitos:

- a) Para efeitos de certificação do modelo individual de um produto, considera-se que o modelo representativo é uma configuração do produto equivalente à que se destina a ser comercializada e rotulada como ENERGY STAR;
- b) Para a certificação de uma família de produtos FAI modular em que os modelos variam quanto ao número de módulos instalados, o fabricante deve selecionar as configurações máxima e mínima que servirão de modelos representativos – isto é, um sistema modular deve cumprir os critérios de elegibilidade nas suas configurações máxima e mínima não redundantes. Se os modelos representativos da configuração máxima e mínima cumprirem os critérios de certificação ENERGY STAR nos respetivos níveis de potência de saída, todos os modelos de configuração intermédia numa família de produtos FAI modular podem obter a certificação ENERGY STAR;
- c) Para a certificação de uma família de produtos FAI cujos modelos têm em comum uma característica que não seja o número de módulos instalados, a configuração com o maior consumo de energia dentro da família de produtos deve ser considerada o modelo representativo, com exceção das variações no sistema de armazenamento de energia – o fabricante pode selecionar para o ensaio qualquer sistema de armazenamento de energia, respeitando os requisitos do método de ensaio ENERGY STAR. Os outros produtos de uma família de produtos não têm de ser submetidos a ensaios de certificação, mas espera-se que cumpram os critérios de certificação ENERGY STAR relevantes e podem ser sujeitos a ensaios de verificação algum tempo após a certificação inicial.

4.2.2. Deve ser selecionada para ensaio uma única unidade de cada modelo representativo.

4.2.3. Todas as unidades submetidas a ensaio devem cumprir os critérios de certificação ENERGY STAR.

5. Data de entrada em vigor

5.1. A data em que os fabricantes poderão começar a certificar produtos como ENERGY STAR ao abrigo da presente versão 1.0 será definida como a data de entrada em vigor do acordo. Para ser considerado conforme ao ENERGY STAR, o modelo de um produto terá de satisfazer as especificações ENERGY STAR em vigor na data de fabrico. A data de fabrico é específica para cada unidade e é a data em que se considera concluída a sua montagem.

5.2. Futuras revisões das especificações: A EPA e a Comissão Europeia reservam-se o direito de alterar a presente especificação se a evolução tecnológica e/ou do mercado afetar a sua utilidade para os consumidores, a indústria ou o ambiente. De acordo com a política atual, as revisões das especificações são efetuadas após debate com as partes interessadas. Dada a possibilidade de revisão das especificações, deve ter-se presente que a certificação ENERGY STAR não é automaticamente atribuída para toda a vida útil de um modelo de produto.

III. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIDORES INFORMÁTICOS (VERSÃO 2.0)

1. Definições

1.1. Tipos de produtos

1.1.1. Servidor informático: um computador que presta serviços e gere recursos ligados em rede para os dispositivos clientes (por exemplo, computadores de mesa, computadores portáteis, terminais-clientes “magros”, dispositivos sem fios, PDA, telefones com IP, outros servidores informáticos ou outros dispositivos de rede). Os servidores informáticos são vendidos através de canais empresariais, para utilização em centros de dados e em contextos de escritórios/empresariais. O acesso aos servidores informáticos processa-se essencialmente através de ligações em rede e não através de dispositivos de entrada do utilizador diretamente ligados, tais como um teclado ou um rato. Para efeitos da presente especificação, um servidor informático deve satisfazer os seguintes critérios:

- a) Ser comercializado e vendido como um servidor informático;
- b) Ser concebido e apresentado como funcionando com um ou mais sistemas operativos (SO) de servidores informáticos e/ou hipervisores;
- c) Destinar-se a fazer correr aplicações instaladas pelo utilizador, regra geral, mas não exclusivamente, de natureza empresarial;
- d) Permitir utilizar um 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)];
- e) Ser embalado e vendido com uma ou mais fontes de alimentação CA-CC ou CC-CC; e
- f) Ser concebido de modo a que todos os processadores tenham acesso a memória de sistema partilhada e sejam visíveis para um único SO ou hipervisor.

1.1.2. Servidor gerido: um servidor informático concebido para um elevado nível de disponibilidade num ambiente altamente gerido. Para efeitos da presente especificação, um servidor gerido deve satisfazer os seguintes critérios:

- a) Ser concebido para ser configurado com fontes de alimentação redundantes; e
- b) Ter instalado um controlador de gestão próprio (por exemplo, um processador de serviços).

1.1.3. Sistema laminar: um sistema constituído por um *chassis* laminar e um ou mais servidores laminares e/ou outras unidades amovíveis (por exemplo, unidades de armazenamento laminar, equipamento laminar de rede). Os sistemas laminares proporcionam um meio redimensionável para a combinação de múltiplas unidades de servidores ou de armazenamento laminares num único invólucro e destinam-se a permitir que os técnicos de serviço acrescentem ou substituam facilmente componentes laminares (substituição em funcionamento – *hot-swap*) no local.

a) Servidor laminar: um servidor informático concebido para utilização num *chassis* laminar. Um servidor laminar consiste num dispositivo de elevada densidade que funciona como um servidor informático independente e inclui, pelo menos, um processador e uma memória de sistema, mas está dependente dos recursos partilhados do *chassis* laminar (por exemplo, fontes de alimentação, refrigeração) para o seu funcionamento. Um processador ou um módulo de memória destinado a ampliar um servidor autónomo não é considerado servidor laminar.

(1) *Servidor laminar com múltiplos compartimentos*: um servidor laminar que necessita de mais do que um compartimento para a sua instalação num *chassis* laminar.

(2) *Servidor laminar de largura simples*: um servidor laminar que necessita da largura de um compartimento normal do servidor laminar.

(3) *Servidor laminar de largura dupla*: um servidor laminar que necessita de duas vezes a largura de um compartimento normal de um servidor laminar.

(4) *Servidor laminar de meia altura*: um servidor laminar que necessita de metade da altura de um compartimento normal de um servidor laminar.

- (5) *Servidor laminar de um quarto de altura*: um servidor laminar que necessita de um quarto da altura de um compartimento normal de um servidor.
- (6) *Servidor laminar multinós*: um servidor laminar que tem múltiplos nós. O servidor laminar em si é substituível em funcionamento, mas os nós individuais não o são.
- b) *Chassis laminar*: um invólucro que contém recursos partilhados para o funcionamento de servidores e unidades de armazenamento laminares, bem como outro equipamento de formato laminar. Os recursos partilhados fornecidos por um *chassis* podem incluir fontes de alimentação, unidades de armazenamento de dados e *hardware* adequados para distribuição de CC, gestão térmica, gestão do sistema e serviços de rede.
- c) *Armazenamento laminar*: um dispositivo de armazenamento concebido para utilização num *chassis* laminar. Um dispositivo de armazenamento laminar depende dos recursos partilhados do *chassis* laminar (por exemplo, fontes de alimentação, refrigeração) para o seu funcionamento.
- 1.1.4. *Servidores completamente insensíveis a falhas*: um servidor informático concebido com total redundância de *hardware*, em que cada componente de computação é replicado entre dois nós que suportam cargas de trabalho idênticas e concomitantes (ou seja, se um nó falha ou necessita de reparação, o segundo nó pode suportar a carga de trabalho, só por si, a fim de evitar interrupções). Um servidor completamente insensível a falhas utiliza dois sistemas para suportar em simultâneo e repetidamente uma única carga de trabalho com o objetivo da disponibilidade contínua numa aplicação crítica.
- 1.1.5. *Servidor resiliente*: um servidor informático concebido com uma grande fiabilidade, disponibilidade, facilidade de manutenção (RAS) e características de redimensionamento integradas na microarquitetura do sistema, da CPU e do jogo de *chips*. Para efeitos de conformidade com o ENERGY STAR ao abrigo da presente especificação, um servidor resiliente deve apresentar as características descritas no apêndice B da presente especificação.
- 1.1.6. *Servidor multinós*: um servidor informático concebido com dois ou mais nós de servidor independentes que partilham um único invólucro e uma ou mais fontes de alimentação. Num servidor multinós, a energia é distribuída a todos os nós através de fontes de alimentação partilhadas. Os nós de servidor num servidor multinós não são concebidos para substituição em funcionamento.
- Servidor de nó duplo: Uma configuração de servidor multinós comum composta por dois nós de servidor.
- 1.1.7. *Aparelho-servidor*: um servidor informático com um SO pré-instalado e *software* de aplicações, que é utilizado para executar uma função específica ou um conjunto de funções estreitamente associadas. Os aparelhos-servidores fornecem serviços através de uma ou mais redes (por exemplo, IP ou SAN) e são normalmente geridos através de uma interface *web* ou de uma interface de linha de comando. As configurações de *hardware* e *software* dos aparelhos-servidores são adaptadas pelo fornecedor para a execução de uma tarefa específica (por exemplo, serviços de nomes, barreiras de segurança (*firewall*), serviços de autenticação, serviços de cifragem e serviços de voz sobre IP (VoIP) e não se destinam a executar *software* fornecido pelo utilizador.
- 1.1.8. *Sistema informático de alto desempenho (HPC)*: um sistema informático concebido e otimizado para executar aplicações altamente paralelas. Os sistemas HPC contêm um grande número de nós homogêneos agrupados normalmente com interligações de interprocessamento de elevado débito, bem como uma grande capacidade de memória e largura de banda. Os sistemas HPC podem ser construídos propositadamente ou montados a partir de servidores informáticos habitualmente disponíveis. Os sistemas HPC devem preencher TODOS os seguintes critérios:
- a) Ser comercializados e vendidos como um servidor informático otimizado para aplicações informáticas de desempenho mais elevado;
- b) Ser concebidos (ou montados) e otimizados para executar aplicações altamente paralelas;
- c) Consistir numa série de nós informáticos geralmente homogêneos, agrupados principalmente para aumentar a capacidade computacional;
- d) Incluir interligações de interprocessamento de elevado débito entre nós.
- 1.1.9. *Servidor de corrente contínua (CC)*: um servidor informático concebido exclusivamente para funcionar com uma fonte de alimentação de corrente contínua.

1.1.10. Grande servidor: um servidor resiliente/redimensionável distribuído como um sistema pré-integrado/pré-ensaiado alojado em um ou mais bastidores ou estruturas completos e que inclui um subsistema de entrada/saída (E/S) de elevada conectividade com um mínimo 32 ranhuras específicas de E/S.

1.2. Categoria de produto

Uma classificação ou um subtipo de segunda ordem dentro de um tipo de produto que se baseia nas características do produto e nos componentes instalados. As categorias de produtos são utilizadas na presente especificação para determinar os requisitos de certificação e de ensaio.

1.3. Formato de servidores informáticos

1.3.1. Servidor montado em bastidor: um servidor informático concebido para instalação num bastidor normal de centro de dados com 19 polegadas tal como definido na norma EIA-310, IEC 60297 ou DIN 41494. Para efeitos da presente especificação, um servidor laminar é considerado no âmbito de uma categoria à parte e excluído da categoria de servidores montados em bastidor.

1.3.2. Servidor em pedestal: um servidor informático independente concebido com UFA, refrigeração, dispositivos E/S e outros recursos necessários para o funcionamento autónomo. A estrutura de um servidor em pedestal é semelhante à de um computador cliente em torre.

1.4. Componentes de servidores informáticos

1.4.1. Unidade de fonte de alimentação (UFA): um dispositivo que converte corrente alternada ou corrente contínua de entrada em uma ou mais saídas de corrente contínua para efeitos de alimentação de um servidor informático. Uma UFA de um servidor informático deve ser independente e fisicamente separável da placa-mãe, e deve ligar-se ao sistema através de uma ligação elétrica amovível ou fixa.

a) Fonte de alimentação CA-CC: uma UFA que converte a tensão alternada de entrada em uma ou mais saídas de corrente contínua para efeitos de alimentação do servidor informático.

b) Fonte de alimentação CC-CC: uma UFA que converte a tensão contínua de entrada em uma ou mais saídas de corrente contínua para efeitos de alimentação do servidor informático. Para efeitos da presente especificação, um conversor CC-CC (também conhecido como regulador de tensão) interno de um servidor informático e utilizado para converter uma baixa tensão CC (por exemplo, 12 V CC) em outras tensões de saída CC para utilização por componentes de servidores informáticos não é considerado uma fonte de alimentação CC-CC.

c) Fonte de alimentação de saída única: uma UFA que é concebida por forma a distribuir a maior parte da sua potência nominal de saída a uma saída de CC primária a fim de alimentar um servidor informático. As UFA de saída única podem oferecer uma ou mais saídas de reserva que permanecem ativas quando ligadas a uma fonte de alimentação de entrada. Para efeitos da presente especificação, o total da potência nominal de saída de quaisquer outras saídas da UFA que não sejam saídas primárias e de reserva não deve ser superior a 20 watts. As UFA que proporcionam múltiplas saídas à mesma tensão que a saída principal são consideradas UFA de saída única, a menos que essas saídas 1) sejam geradas por conversores independentes ou tenham andares independentes de retificação da saída 2) tenham limites de corrente independentes.

d) Fonte de alimentação de saída múltipla: uma UFA concebida para distribuir a maioria da sua potência nominal de saída a mais do que uma saída principal de CC para efeitos de alimentação de um servidor informático. As UFA de saída múltipla podem oferecer uma ou mais saídas de reserva que permanecem ativas quando ligadas a uma fonte de alimentação de entrada. Para efeitos da presente especificação, o total da potência nominal de saída de quaisquer outras saídas da UFA que não sejam saídas primárias e de reserva é igual ou superior a 20 watts.

1.4.2. Dispositivo E/S: um dispositivo que oferece capacidade de entrada e saída de dados entre o servidor informático e outros dispositivos. Um dispositivo E/S pode fazer parte da placa-mãe do servidor informático ou pode ser ligado à placa-mãe através de ranhuras de expansão (por exemplo, PCI, PCIe). São dispositivos E/S os dispositivos discretos de Ethernet, dispositivos InfiniBand, controladores RAID/SAS e dispositivos de canal de fibra.

Porta E/S: circuito físico no interior de um dispositivo E/S em que se pode estabelecer uma sessão E/S independente. Uma porta não é o mesmo que uma ficha de conector; é possível que uma única ficha de conector consiga servir várias portas da mesma interface.

- 1.4.3. Placa-mãe: a placa de circuito principal do servidor. Para efeito da presente especificação, a placa-mãe inclui elementos de ligação para ligar placas adicionais e inclui, regra geral, os seguintes componentes: processador, memória, BIOS e ranhuras de expansão.
- 1.4.4. Processador: os circuitos lógicos que processam e dão resposta às instruções básicas que comandam o funcionamento do servidor. Para efeitos da presente especificação, o processador é a unidade central de processamento (CPU) do servidor informático. Um exemplo típico de uma CPU é um pacote físico a instalar na placa-mãe do servidor através de um encaixe ou de fixação direta com solda. O pacote da CPU pode incluir um ou mais núcleos de processador.
- 1.4.5. Memória: para efeitos da presente especificação, a memória é um componente de um servidor exterior ao processador no qual a é armazenada informação para utilização imediata pelo processador.
- 1.4.6. Disco rígido: o principal dispositivo de armazenamento do computador, que lê e escreve em um ou mais pratos magnéticos rotativos do disco.
- 1.4.7. Unidade de estado sólido: um dispositivo de armazenamento que utiliza *chips* de memória em vez de pratos magnéticos rotativos para armazenamento de dados.
- 1.5. Outro equipamento de centro de dados:
 - 1.5.1. Equipamento de rede: um dispositivo cuja função primária consiste em transmitir dados pelas diferentes interfaces de rede, fornecendo conectividade de dados entre dispositivos ligados (por exemplo, encaminhadores e dispositivos de comutação). A conectividade de dados é garantida através do encaminhamento de pacotes de dados encapsulados em conformidade com o protocolo Internet, canal de fibra, InfiniBand ou protocolos semelhantes.
 - 1.5.2. Produto de armazenamento: um sistema de armazenamento totalmente funcional que fornece serviços de armazenamento de dados aos clientes e dispositivos fixados diretamente ou através de uma rede. Os componentes e subsistemas que fazem parte da arquitetura do produto de armazenamento (por exemplo, para fornecer comunicações internas entre os controladores e os discos) são considerados parte do produto de armazenamento. Em contrapartida, os componentes normalmente associados a contextos de armazenamento a nível do centro de dados (por exemplo, dispositivos necessários para o funcionamento de uma SAN externa) não são considerados parte do produto de armazenamento. Um produto de armazenamento pode ser composto por controladores de armazenamento integrados, dispositivos de armazenamento, elementos de rede incorporados, *software* e outros dispositivos. Embora os produtos de armazenamento possam ter um ou mais processadores incorporados, estes processadores não executam aplicações de *software* fornecidas pelo utilizador, mas podem executar aplicações de dados específicas (por exemplo, replicação de dados, utilitários de cópia de segurança, compressão de dados, agentes de instalação).
 - 1.5.3. Fonte de alimentação ininterrupta (FAI): combinação de conversores, interruptores e dispositivos de armazenamento de energia (tais como baterias) que constituem um sistema de alimentação capaz de manter a continuidade da potência na carga em caso de falha da alimentação de entrada.
- 1.6. Modos de funcionamento e estados de consumo energético
 - 1.6.1. Estado Inativo: o estado operacional em que o SO e o restante *software* completaram o carregamento, o servidor informático é capaz de concluir transações de carga de trabalho, mas não são solicitadas ou se encontram pendentes quaisquer transações ativas de carga de trabalho pelo sistema (ou seja, o servidor informático está operacional, mas não executa trabalho útil). Para os sistemas em que são aplicáveis as normas ACPI, o estado Inativo corresponde apenas ao estado *ACPI System Level S0*.
 - 1.6.2. Estado Ativo: o estado operacional em que o servidor informático executa trabalho em resposta a pedidos externos prévios ou em curso (por exemplo, instruções através da rede). O estado Ativo inclui 1) processamento ativo e 2) busca/recuperação de dados da memória, da memória-tampão ou do armazenamento interno/externo enquanto espera por novo *input* através da rede.
- 1.7. Outros conceitos fundamentais
 - 1.7.1. Sistema de controlo: um computador ou servidor informático que gere um processo de avaliação de parâmetros de referência. O sistema de controlo desempenha as seguintes funções:
 - a) Iniciar e terminar cada segmento (fase) do parâmetro de referência de desempenho;

- b) Controlar as necessidades de carga de trabalho do parâmetro de referência de desempenho;
 - c) Iniciar e terminar a recolha de dados do analisador de potência para que os dados de consumo e desempenho de cada fase possam ser correlacionados;
 - d) Armazenar ficheiros de registo que contenham informação de referência sobre o consumo e o desempenho;
 - e) Converter dados em bruto num formato adequado para a comunicação, apresentação e validação de parâmetros de referência; e
 - f) Recolher e armazenar dados ambientais, se automatizados para o parâmetro de referência.
- 1.7.2. Cliente de rede (ensaio): um computador ou servidor informático que gera tráfego de carga de trabalho para a transmissão a uma unidade em ensaio (UEE), ligado através de um comutador de rede.
- 1.7.3. Características RAS: o acrónimo em inglês para características de fiabilidade, disponibilidade e facilidade de manutenção (*reliability, availability, serviceability*). O acrónimo RAS é por vezes alargado para RASM, que adiciona critérios de facilidade de gestão (*manageability*). Os três principais componentes de RAS, na medida em que se relacionem com um servidor informático, são definidos do seguinte modo:
- a) Características de fiabilidade: características que estão na base da capacidade de um servidor para desempenhar a função a que se destina sem interrupção por motivo de avaria dos componentes (por exemplo, seleção de componentes, redução de temperatura e/ou tensão, deteção e correção de erros).
 - b) Características de disponibilidade: características que estão na base da capacidade de um servidor para maximizar o funcionamento em capacidade normal durante um determinado período de inatividade (por exemplo, redundância [tanto a nível micro como macro]).
 - c) Características de facilidade de manutenção: características que estão na base da capacidade de um servidor ser reparado sem interrupção do seu funcionamento (por exemplo, ligação em funcionamento).
- 1.7.4. Utilização do processador do servidor: o rácio entre a atividade de computação do processador e a atividade de computação do processador em carga completa com tensão e frequência especificadas, medidas instantaneamente ou com base na média de curto prazo da utilização durante um conjunto de ciclos ativos e/ou inativos.
- 1.7.5. Hipervisor: um tipo de técnica de virtualização de *hardware* que permite que vários sistemas operativos convidados funcionem em simultâneo num único sistema anfitrião.
- 1.7.6. Aceleradores de processamento auxiliares (*Auxiliary Processing Accelerator – APA*): placas suplementares de expansão de computação instaladas em ranhuras de expansão para placas suplementares de utilização geral (por exemplo, GPGPU instalado numa ranhura PCI).
- 1.7.7. Canal-tampão DDR: canal ou porta de memória que liga um controlador de memória a um número definido de dispositivos de memória (por exemplo, DIMM) num servidor informático. Um exemplo típico de um servidor informático pode conter vários controladores de memória, que podem, por sua vez funcionar com um ou mais canais-tampão DDR. Como tal, cada canal-tampão DDR serve apenas uma fração do espaço de memória endereçável num servidor informático.
- 1.8. Família de produtos
- Uma descrição de alto nível que remete para um grupo de computadores que têm a mesma combinação de *chassis*/placa principal, que contém frequentemente centenas de configurações possíveis de *hardware* e *software*.
- 1.8.1. Características comuns da família de produtos: um conjunto de características comuns a todos os modelos/ configurações de uma família de produtos que constituem uma conceção de base comum. Todos os modelos/ configurações de uma família de produtos devem partilhar o seguinte:
- a) Provir do mesmo modelo ou tipo de máquina;

- b) Partilhar o mesmo formato (ou seja, montado em bastidor, laminar ou em pedestal) ou partilhar a mesma conceção mecânica e elétrica apenas com diferenças mecânicas superficiais, para permitir uma conceção que suporte vários formatos;
- c) Partilhar processadores de uma única série definida de processadores ou partilhar processadores que se ligam a um tipo de encaixe comum;
- d) Partilhar UFA cuja eficiência de desempenho é igual ou superior às eficiências em todos os pontos de carga necessários especificados na secção 3.2 (ou seja, 10 %, 20 %, 50 %, e 100 % da carga nominal máxima para saída única; 20 %, 50 %, e 100 % da carga nominal máxima para saída múltipla).

1.8.2. Configurações do produto ensaiado da família de produtos

a) Variações nas opções de compra:

- (1) Configuração de desempenho da gama baixa: a combinação de potência do suporte do processador, UFA, memória, dispositivos de armazenamento (HDD/SDD) e dispositivos de E/S, que representa a plataforma de computação com preço ou desempenho mais reduzido na família de produtos.
- (2) Configuração de desempenho de gama alta: a combinação de potência do suporte do processador, UFA, memória, dispositivos de armazenamento (HDD/SDD) e dispositivos de E/S, que representa a plataforma de computação com preço ou desempenho mais elevado na família de produtos.

b) Configuração típica:

Configuração típica: uma configuração do produto que se encontra entre as configurações máxima e mínima de potência e que é representativa de um produto distribuído com um grande volume de vendas.

c) Variações no consumo de energia:

- (1) Configuração de consumo mínimo: a configuração mínima que é capaz de lançar e executar os SO suportados. A configuração mínima contém a potência do suporte de processador mais baixa, o menor número de UFA, memória, dispositivos de armazenamento (HDD/SDD) e dispositivos de E/S instalados, sendo colocada para venda e capaz de preencher os requisitos ENERGY STAR.
- (2) Configuração de consumo máximo: uma combinação de componentes selecionada pelo vendedor que maximiza o consumo de energia na família de produtos depois de montada e em funcionamento. A configuração máxima contém a potência do suporte de processador mais elevada, o maior número de UFA, memória, dispositivos de armazenamento (HDD/SDD) e dispositivos de E/S instalados, sendo colocada para venda e capaz de preencher os requisitos ENERGY STAR.

2. Âmbito de aplicação

2.1. Produtos incluídos

Um produto deve corresponder à definição de servidor informático apresentada na secção 1 do presente documento para ser elegível para certificação ENERGY STAR no âmbito da presente especificação. A elegibilidade ao abrigo da versão 2.0 está limitada a servidores informáticos de formato laminar, multinós, montados em bastidor ou em pedestal com não mais do que quatro suportes de processador no servidor informático (ou por componente laminar ou nó no caso dos servidores laminares ou multinós). Os produtos explicitamente excluídos da versão 2.0 estão identificados na secção 2.2.

2.2. Produtos excluídos

2.2.1. Os produtos abrangidos por outras especificações de produto ENERGY STAR não são elegíveis para certificação no âmbito da presente especificação. A lista de especificações atualmente em vigor pode ser consultada em www.eu-energystar.org/.

2.2.2. Os seguintes produtos não são elegíveis para certificação no âmbito da presente especificação:

- a) Servidores completamente insensíveis a falhas;

- b) Aparelhos-servidores;
- c) Sistemas informáticos de alto desempenho;
- d) Grandes servidores;
- e) Produtos de armazenamento, incluindo unidades de armazenamento laminares; e
- f) Equipamento de rede.

3. Critérios de certificação

3.1. Algarismos significativos e arredondamento

3.1.1. Todos os cálculos devem ser efetuados com valores medidos diretamente (não arredondados).

3.1.2. Salvo especificação em contrário, a conformidade com os limites de especificação deve ser avaliada utilizando valores medidos diretamente ou valores calculados sem arredondamento.

3.1.3. Os valores medidos diretamente ou calculados que são transmitidos para efeitos de comunicação de informações no sítio *web* ENERGY STAR devem ser arredondados ao algarismo significativo mais próximo, tal como se indica no limite correspondente da especificação.

3.2. Requisitos da fonte de alimentação

3.2.1. Os dados dos ensaios e os relatórios dos ensaios sobre alimentação elétrica de entidades reconhecidas pela EPA para a realização de ensaios às fontes de alimentação devem ser aceites para efeitos de certificação do produto ENERGY STAR.

3.2.2. Critérios de eficiência da fonte de alimentação: as fontes de alimentação utilizadas nos produtos elegíveis no âmbito da presente especificação devem preencher os seguintes requisitos quando ensaiadas utilizando o protocolo de ensaio da eficiência da fonte de alimentação interna genérica rev. 6.6 (disponível em www.efficientpowersupplies.org). Os dados da fonte de alimentação gerados utilizando a rev. 6.4.2 (conforme prescrito na versão 1.1), 6.4.3 ou 6.5 são aceitáveis desde que o ensaio tenha sido realizado antes da data de entrada em vigor da versão 2.0 da presente especificação.

- a) Servidores montados em bastidor e em pedestal: para obter certificação ENERGY STAR, um servidor informático em pedestal ou montado em bastidor deve ser configurado apenas com UFA que cumpram ou ultrapassem os requisitos de eficiência aplicáveis especificados no quadro 1 antes da distribuição.
- b) Servidores laminares e multinós: para obter certificação ENERGY STAR, um servidor informático laminar ou multinós distribuído com um *chassis* deve ser configurado de modo a que todas as UFA que forneçam energia ao *chassis* cumpram ou ultrapassem os requisitos de eficiência aplicáveis especificados no quadro 1 antes da distribuição.

Quadro 1

Requisitos de eficiência para as UFA

Tipo de fonte de alimentação	Potência nominal de saída	10 % de carga	20 % de carga	50 % de carga	100 % de carga
Saída múltipla (CA-CC)	Todos os níveis de saída	n.a.	85 %	88 %	85 %
Saída única (CA-CC)	Todos os níveis de saída	80 %	88 %	92 %	88 %

3.2.3. Critérios dos fatores de potência das fontes de alimentação: as fontes de alimentação utilizadas nos computadores elegíveis no âmbito da presente especificação devem preencher os seguintes requisitos quando ensaiadas utilizando o protocolo de ensaio da eficiência da fonte de alimentação interna genérica rev. 6.6 (disponível em www.efficientpowersupplies.org). Os dados da fonte de alimentação gerados utilizando a rev. 6.4.2 (conforme prescrito na versão 1.1), 6.4.3 ou 6.5 são aceitáveis desde que o ensaio tenha sido realizado antes da data de entrada em vigor da versão 2.0.

- a) Servidores montados em bastidor e em pedestal: para obter certificação ENERGY STAR, um servidor informático em pedestal ou montado em bastidor deve ser configurado apenas com UFA que cumpram ou excedam os requisitos de fator de potência aplicáveis especificados no quadro 2 antes da distribuição, em todas as condições de carregamento para as quais a potência de saída é igual ou superior a 75 watts. Os parceiros devem medir e comunicar o fator de potência das UFA em condições de carregamento inferiores a 75 watts, embora não sejam aplicáveis quaisquer requisitos de fator de potência mínimo.
- b) Servidores laminares ou multinós: para obter certificação ENERGY STAR, um servidor informático laminar ou multinós distribuído com um *chassis* deve ser configurado de modo a que todas as UFA que forneçam energia ao *chassis* cumpram ou ultrapassem os requisitos de fator de potência aplicáveis especificados no quadro 2 antes da distribuição, em todas as condições de carregamento para as quais a potência de saída é igual ou superior a 75 watts. Os parceiros devem medir e comunicar o fator de potência das UFA em condições de carregamento inferiores a 75 watts, embora não sejam aplicáveis quaisquer requisitos de fator de potência mínimo.

Quadro 2

Requisitos de fator de potência para UFA

Tipo de fonte de alimentação	Potência nominal de saída	10 % de carga	20 % de carga	50 % de carga	100 % de carga
Saída múltipla CA-CC	Toda as potências nominais de saída	n.a.	0,80	0,90	0,95
Saída única CA-CC	Potência nominal de saída ≤ 500 W	n.a.	0,80	0,90	0,95
	Potência nominal de saída > 500 W e Potência nominal de saída ≤ 1 000 W	0,65	0,80	0,90	0,95
	Potência nominal de saída > 1 000 watts	0,80	0,90	0,90	0,95

3.3. Requisitos de gestão de energia

3.3.1. Gestão da energia do processador do servidor: para ser considerado conforme ao ENERGY STAR, um servidor informático deve ter gestão de energia do processador pré-ativada no BIOS e/ou através de um controlador de gestão, processador de serviços e/ou do sistema operativo distribuído com o servidor informático. Todos os processadores devem ser capazes de reduzir o consumo de energia em momentos de baixa utilização através de:

- a) Redução da tensão e/ou frequência através do redimensionamento dinâmico da tensão e da frequência (DVFS), ou
- b) Ativação de estados de consumo energético reduzido do processador ou do núcleo quando um núcleo ou suporte não se encontra em utilização.

3.3.2. Gestão da energia do sistema de supervisão: para ser considerado conforme ao ENERGY STAR, um produto que oferece um sistema de supervisão pré-instalado (por exemplo, sistema operativo, hipervisor) deve dispor de gestão da energia do sistema de supervisão pré-ativada.

3.3.3. Comunicação da gestão da energia: para serem consideradas conformes ao ENERGY STAR, as técnicas de gestão da energia que sejam pré-ativadas devem ser indicadas na ficha de dados de potência e desempenho. Este requisito é aplicável a características de gestão da energia no BIOS, no sistema operativo, ou em qualquer outro elemento que possa ser configurado pelo utilizador final.

3.4. Critérios dos sistemas laminares e multinós

3.4.1. Gestão e monitorização térmica dos sistemas laminares e multinós: para ser considerado conforme ao ENERGY STAR, um servidor laminar ou multinós deve ter capacidade pré-ativada de monitorização da temperatura do *chassis* ou da entrada do componente laminar/do nó em tempo real, bem como de gestão da velocidade da ventoinha.

3.4.2. Documentação de transporte dos servidores laminares e multinós: para ser considerado conforme ao ENERGY STAR, um servidor laminar ou multinós que é enviado a um cliente sem o *chassis* deve ser acompanhado de documentação para informar o cliente de que o servidor laminar ou multinós tem certificação ENERGY STAR apenas se for instalado num *chassis* que preencha os requisitos na secção 3.4.1 do presente documento. Deve ser apresentada igualmente uma lista dos *chassis* conformes, bem como informação de encomenda como parte dos acessórios do produto entregues com o servidor laminar ou multinós. Estes requisitos podem ser satisfeitos, quer através de material impresso, de documentação eletrónica fornecida com o servidor laminar ou multinós ou através de informações disponíveis ao público no sítio *web* do parceiro onde se pode encontrar informação sobre o servidor laminar ou multinós.

3.5. Critérios de eficiência no estado Ativo

3.5.1. Comunicação da eficiência no estado Ativo: para ser considerado conforme ao ENERGY STAR, um servidor informático ou uma família de produtos de servidores informáticos deve ser apresentada para certificação com a seguinte informação divulgada na íntegra e no contexto do relatório de ensaio completo sobre a classificação da eficiência no estado Ativo:

- a) Os resultados finais do instrumento de classificação SERT, que incluem os ficheiros dos resultados (tanto em formato html como de texto) e os gráficos dos resultados em ficheiros.png; e
- b) Os resultados intermédios do instrumento de classificação SERT durante o decorrer do ensaio, que incluem os ficheiros com os pormenores dos resultados (em formato html e de texto) e os gráficos dos pormenores dos resultados em ficheiros.png.

A comunicação de dados e os requisitos de formatação são discutidos na secção 4.1 da presente especificação.

3.5.2. Relatórios incompletos: os parceiros não devem comunicar de forma seletiva os resultados individuais do módulo de carga de trabalho, ou apresentar os resultados do instrumento de classificação de eficiência de qualquer outra forma que não seja um relatório de ensaio completo, na documentação do cliente ou em materiais de comercialização.

3.6. Critérios de eficiência no estado Inativo – Servidores de um suporte (1S) e de dois suportes (2S) (exceto laminares ou multinós)

3.6.1. Comunicação de dados do estado Inativo: o consumo máximo no estado Inativo (P_{IDLE_MAX}) deve ser medido e comunicado, nos materiais de certificação e como previsto na secção 4.

3.6.2. Eficiência no estado Inativo: o consumo medido no estado Inativo (P_{IDLE}) deve ser inferior ou igual ao requisito de consumo máximo no estado Inativo (P_{IDLE_MAX}), tal como calculado pela equação 1.

Equação 1: Cálculo do consumo máximo no estado Inativo

$$P_{IDLE_MAX} = P_{BASE} + \sum_{i=1}^n P_{ADDL_i}$$

Em que:

- “ P_{IDLE_MAX} ” é o requisito de consumo máximo no estado Inativo,
 - “ P_{BASE} ” é a margem de potência de base no estado Inativo, tal como determinada pelo quadro 3,
 - “ P_{ADDL_i} ” é a margem de potência no estado Inativo para componentes adicionais, tal como determinado de acordo com o quadro 4.
- a) Estes limites de consumo no estado Inativo são aplicáveis apenas a sistemas de um ou dois suportes.
 - b) Utilizar a secção 6.1 do método de ensaio ENERGY STAR para servidores informáticos a fim de determinar o consumo no estado Inativo para certificação.
 - c) A categoria resiliente no Quadro 3 é aplicável apenas a sistemas de dois suportes que correspondam à definição de servidor resiliente constante do Apêndice B.

- d) As quantidades (com exceção de processadores instalados) no quadro 3 e no quadro 4 referem-se ao número de componentes instalados no sistema, não ao número máximo de componentes que o sistema comporta (por exemplo, memória instalada, memória não comportada, etc.).
- e) A margem de potência adicional pode ser aplicada a cada fonte de alimentação redundante utilizada na configuração.
- f) Para efeitos de determinação das margens de potência no estado Inativo, todas as capacidades de memória devem ser arredondadas ao GB mais próximo ⁽¹⁾.
- g) A margem de tolerância adicional de dispositivos E/S deve ser aplicada a todos os dispositivos E/S na configuração de base (ou seja, dispositivos de Ethernet adicionais a duas portas com débito igual ou superior a 1 Gigabit por segundo (Gbit/s), Ethernet na placa, para além de quaisquer dispositivos de E/S que não sejam Ethernet), nomeadamente a dispositivos E/S na placa e dispositivos E/S suplementares instalados através de ranhuras de expansão. Esta margem de tolerância pode ser aplicada a cada um dos seguintes tipos de funcionalidade de E/S: Ethernet, SAS, SATA, Canal de Fibra e Infiniband.
- h) A margem adicional de dispositivos de E/S deve ser calculada com base no débito nominal de ligação de uma única ligação, arredondado ao Gbit mais próximo. Os dispositivos de E/S com débito inferior a 1 Gbit não são elegíveis para a margem adicional de dispositivos de E/S.
- i) A margem adicional de dispositivos de E/S deve ser aplicada apenas a dispositivos de E/S que estejam ativos/ativados no momento da distribuição e que sejam capazes de funcionar quando ligados a um computador ativo.

Quadro 3

Margens de potência de base no estado Inativo para servidores de 1S e 2S

Categoria	Número máximo possível de processadores instalados (# P)	Servidor gerido	Margem de potência de base no estado Inativo, P _{BASE} (watts)
A	1	Não	47,0
B	1	Sim	57,0
C	2	Não	92,0
D	2	Sim	142,0
Resiliente	2	Sim	205,0

Quadro 4

Margens de potência adicionais no estado Inativo para componentes adicionais

Características do sistema	É aplicável a:	Margem de potência adicional no estado Inativo
Fontes de alimentação adicionais	Fontes de alimentação instaladas explicitamente para redundância de energia	20 W por fonte de alimentação
Discos rígidos (incluindo unidades de estado sólido)	Por disco rígido instalado	8,0 watts por disco rígido
Memória adicional	Memória instalada superior a 4 GB	0,75 watts por GB

⁽¹⁾ GB definido como 1 024³ ou 2³⁰ bytes.

Características do sistema	É aplicável a:	Margem de potência adicional no estado Inativo
Canal-tampão DDR adicional	Canais-tampão DDR instalados – mais de 8 canais (apenas para servidores resilientes)	4,0 watts por canal-tampão DDR
Dispositivos E/S adicionais	Dispositivos instalados – mais de duas portas de ≥ 1 Gbit, Ethernet na placa	< 1 Gbit: sem margem $= 1$ Gbit: 2,0 watts/porta ativa > 1 Gbit e < 10 Gbit: 4,0 watts/porta ativa ≥ 10 Gbit: 8,0 watts/porta ativa

3.7. Critérios de eficiência no estado Inativo – servidores de três suportes (3S) e quatro suportes (4S) (exceto laminares e multinós)

Comunicação de dados do estado Inativo: O consumo no estado Inativo (P_{IDLE}) deve ser medido e comunicado, nos materiais de certificação e conforme previsto na secção 4.

3.8. Critérios de eficiência no estado Inativo – servidores laminares

3.8.1. Comunicação de dados do estado Inativo: o consumo no estado Inativo ($P_{TOT_BLADE_SYS}$) e (P_{BLADE}) deve ser medido e comunicado, nos materiais de certificação e conforme previsto na secção 4.

3.8.2. O ensaio dos servidores laminares para verificação da conformidade com o disposto na secção 3.8.1 deve ser realizado de acordo com as seguintes condições:

- a) Os valores de potência devem ser medidos e comunicados utilizando um *chassis* laminar preenchido até metade. Para os servidores laminares com vários domínios de energia, deve escolher-se o número de domínios de energia que se aproxima mais do preenchimento de metade do *chassis* laminar. Nos casos em que existem duas opções que se aproximam igualmente da metade, o ensaio será executado com o domínio ou a combinação de domínios que utiliza um número mais elevado de servidores laminares. Deve ser comunicado o número componentes laminares ensaiados durante o ensaio com o *chassis* laminar preenchido até metade.
- b) O consumo de um *chassis* laminar completamente preenchido pode ser medido e comunicado opcionalmente, desde que sejam igualmente apresentados os dados para o *chassis* preenchido até metade.
- c) Todos os servidores laminares instalados no *chassis* laminar devem partilhar a mesma configuração (homogénea).
- d) Os valores de consumo por componente laminar devem ser calculados utilizando a equação 2.

Equação 2: Cálculo do consumo laminar único

$$P_{BLADE} = \frac{P_{TOT_BLADE_SYS}}{N_{INST_BLADE_SRV}}$$

Em que:

- “ P_{BLADE} ” é o consumo por servidor laminar,
- “ $P_{TOT_BLADE_SYS}$ ” é o total do consumo medido do sistema laminar,
- “ $N_{INST_BLADE_SRV}$ ” é o número de servidores laminares instalados no *chassis* laminar ensaiado.

3.9. Critérios de eficiência no estado Inativo – servidores multinós

3.9.1. Comunicação de dados do estado Inativo: O consumo no estado Inativo ($P_{TOT_NODE_SYS}$) e (P_{NODE}) deve ser medido e indicado nos materiais de certificação e conforme previsto na secção 4, abaixo.

3.9.2. O ensaio dos servidores multinós para verificação da conformidade como disposto na secção 3.9.1 deve ser realizado em conformidade com as seguintes condições:

- a) Os valores de consumo devem ser medidos e comunicados com base num *chassis* multinós completamente preenchido.
- b) Todos os servidores multinós no *chassis* multinós devem partilhar a mesma configuração (homogénea).
- c) Os valores de consumo por nó devem ser calculados utilizando a equação 3.

Equação 3: Cálculo do consumo no caso de nó único

$$P_{\text{NODE}} = \frac{P_{\text{TOT_NODE_SYS}}}{N_{\text{INST_NODE_SRV}}}$$

Em que:

- “ P_{NODE} ” é o consumo do servidor por nó,
- “ $P_{\text{TOT_NODE_SYS}}$ ” é o consumo total medido do servidor multinós,
- “ $N_{\text{INST_NODE_SRV}}$ ” é o número de servidores multinós instalados no *chassis* multinós ensaiado.

3.10. Outros critérios de ensaio

Requisitos de APA: Para todos os servidores informáticos vendidos com APA, são aplicáveis os seguintes critérios e disposições:

- a) Para configurações únicas: todos os ensaios no estado Inativo devem ser realizados com e sem os APA instalados. As medições do consumo no estado Inativo efetuadas tanto com os APA instalados como desinstalados devem ser apresentadas à EPA ou à Comissão Europeia, tal como adequado no âmbito dos materiais de certificação ENERGY STAR.
- b) Para famílias de produtos: o ensaio no estado Inativo deve ser realizado com e sem os APA instalados na configuração de consumo máximo/desempenho de gama alta que se encontra na secção 1.8.2. Podem ser opcionalmente realizados e divulgados ensaios com e sem APA instalados nos outros pontos de ensaio.
- c) As medições do consumo no estado Inativo efetuadas tanto com os APA instalados como desinstalados devem ser apresentadas à EPA ou à Comissão Europeia, tal como adequado no âmbito dos materiais de certificação ENERGY STAR. Estas medições devem ser apresentadas para cada produto APA individual destinado a venda com a configuração certificada.
- d) As medições de P_{IDLE} nas secções 3.6 e 3.7, P_{BLADE} na secção 3.8 e P_{NODE} na secção 3.9 devem ser realizadas com os APA desinstalados, mesmo se vierem instalados de origem. Estas medições devem ser posteriormente repetidas com cada APA instalado, um de cada vez, para avaliar o consumo de energia no estado Inativo de cada APA instalado.
- e) O consumo de energia no estado Inativo de cada APA instalado nas configurações certificadas não deve exceder 46 watts.
- f) Deve ser comunicado o consumo de energia no estado Inativo de cada produto APA individual vendido com uma configuração certificada.

4. Requisitos de comunicação de informação normalizada

Requisitos de comunicação de dados

- 4.1. Todos os campos de dados exigidos no formulário de troca de produtos certificados de servidores informáticos da versão 2.0 do ENERGY STAR devem ser apresentados à Comissão Europeia para cada servidor informático ou família de produtos de servidores informáticos com certificação ENERGY STAR.
- a) Os parceiros são incentivados a apresentar um conjunto de dados para cada configuração de produto com certificação ENERGY STAR, embora a Comissão Europeia aceite igualmente um conjunto de dados para cada família de produtos certificados.
 - b) A certificação de uma família de produtos deve incluir dados para todos os pontos de ensaio definidos na secção 1.8.2, conforme aplicável.
 - c) Sempre que possível, os parceiros devem igualmente fornecer uma hiperligação para um calculador de consumo pormenorizado no seu sítio *web*, que os compradores possam utilizar para compreender os dados de consumo e desempenho para configurações específicas na família de produtos.
- 4.2. Serão apresentados os seguintes dados no sítio *web* ENERGY STAR da UE através da ferramenta de pesquisa de produtos:
- a) Nome e número do modelo, com a identificação do código SKU e/ou a identificação da configuração (ID);
 - b) Características do sistema (formato, suportes/ranhuras disponíveis, especificações de potência, etc.);
 - c) Tipo de sistema (não gerido, gerido, redimensionável, etc.);
 - d) Configuração(ões) (nomeadamente, a configuração de desempenho na gama baixa, a configuração de desempenho na gama alta, a configuração de consumo mínimo, a configuração de consumo máximo e a configuração típica para certificação de uma família de produtos);
 - e) Dados sobre o consumo de energia e o desempenho relativos aos ensaios exigidos no âmbito dos critérios de eficiência nos estados Ativo e Inativo, incluindo os resultados em.xml,html,txt, os gráficos de todos os resultados em ficheiros.png, os pormenores dos resultados em.html, os pormenores dos resultados em.txt, os gráficos com os pormenores de todos os resultados em ficheiros.png;
 - f) Características de poupança de energia disponíveis e ativadas (por exemplo, gestão da energia);
 - g) Uma lista dos dados seleccionados do relatório térmico da ASHRAE;
 - h) Medições da temperatura do ar de entrada realizadas antes do início do ensaio, na conclusão do ensaio no estado Inativo e na conclusão do ensaio no estado Ativo;
 - i) Para certificações de famílias de produtos, uma lista de configurações certificadas com códigos SKU ou identificações de configuração certificados; e
 - j) Para um servidor laminar, uma lista de *chassis* laminares compatíveis que cumpram os critérios de certificação ENERGY STAR.
- 4.3. A EPA e a Comissão Europeia podem rever periodicamente a presente lista, se necessário, e notificarão e convidarão as partes interessadas a participar nesse processo de revisão.

5. Medição dos dados de desempenho normalizados e requisitos de saída

5.1. Medição e saída

5.1.1. Um servidor informático deve fornecer dados sobre o consumo de energia de entrada (W), sobre a temperatura do ar de entrada (°C), e sobre a utilização média de todas as CPU lógicas. Devem ser disponibilizados dados num formato publicado ou acessível ao utilizador, passível de ser lido por *software* de gestão comum, de terceiros, através de uma rede normal. Para servidores e sistemas laminares e multinós, os dados podem ser agregados a nível do *chassis*.

5.1.2. Os servidores informáticos classificados como equipamento da Classe B, tal como definido na norma EN 55022:2006 estão isentos dos requisitos de apresentação de dados sobre o consumo de energia e a temperatura do ar de entrada constantes da secção 5.1.1. A Classe B refere-se a equipamento doméstico e equipamento particular de escritório (destinado a utilização no ambiente doméstico). Todos os servidores informáticos abrangidos pelo programa devem satisfazer o requisito e as condições de comunicação da utilização de todas as CPU lógicas.

5.2. Implementação dos relatórios

5.2.1. Os produtos podem utilizar componentes incorporados ou dispositivos suplementares que são embalados com o servidor informático para tornar os dados disponíveis aos utilizadores finais (por exemplo, um processador de serviços, um contador de energia ou térmico incorporado (ou outra tecnologia), ou SO pré-instalados);

5.2.2. Os produtos que incluam um SO pré-instalado devem incluir todos os controladores e *software* necessários para os utilizadores finais acederem a dados normalizados, tal como especificado no presente documento. Os produtos que não incluem um SO pré-instalado devem ser embalados com documentação impressa sobre o modo de acesso aos registos que contêm informação relevante sobre sensores. Este requisito pode ser satisfeito através de material impresso, documentação eletrónica fornecida com o servidor informático ou através de informações disponíveis ao público no sítio *web* do parceiro onde se possa encontrar informação sobre o servidor informático.

5.2.3. Quando existir uma norma de recolha e comunicação de dados aberta e universalmente disponível, os fabricantes devem incorporar a norma universal nos seus sistemas;

5.2.4. A avaliação dos requisitos de precisão (5.3) e amostragem (5.4) deve ser concluída através da revisão dos dados constantes nas fichas técnicas de produtos componentes. Caso estes dados não existam, deve ser utilizada uma declaração do parceiro para avaliar a precisão e a amostragem.

5.3. Precisão da medição

5.3.1. Potência de entrada: as medições devem ser comunicadas com uma precisão de, pelo menos, $\pm 5\%$ do valor real, com um nível máximo de precisão de $\pm 10\text{ W}$ para cada UFA instalada (ou seja, nunca se exige que a precisão da comunicação da potência para cada fonte de alimentação seja melhor que $\pm 10\text{ watts}$) através da gama de funcionamento desde o estado Inativo até à potência total;

5.3.2. Utilização do processador: a utilização média deve ser calculada para cada CPU lógica visível para o SO e comunicada ao operador ou utilizador do servidor informático através do ambiente operacional (SO ou hipervisor);

5.3.3. Temperatura do ar de entrada: as medições devem ser comunicadas com uma precisão de, pelo menos, $\pm 2\text{ °C}$.

5.4. Requisitos de amostragem

5.4.1. Potência de entrada e utilização do processador: as medições da potência de entrada e da utilização do processador devem ser amostradas a nível interno do servidor informático, a uma taxa igual ou superior à medição por um período contíguo de 10 segundos. Uma média móvel, abrangendo um período não superior a 30 segundos, deve ser amostrada a nível interno do servidor informático com uma frequência igual ou superior a uma vez por cada 10 segundos.

5.4.2. Temperatura do ar de entrada: as medições da temperatura do ar de entrada devem ser amostradas a nível interno do servidor informático, com uma frequência igual ou superior a uma medição de 10 em 10 segundos.

- 5.4.3. Carimbagem eletrónica da hora: os sistemas que implementam a carimbagem eletrónica da hora para dados ambientais devem funcionar por amostragem a nível interno do servidor informático com uma frequência igual ou superior a uma medição de 30 em 30 segundos.
- 5.4.4. *Software* de gestão: todas as medições amostradas devem ser disponibilizadas a *software* externo de gestão através de um método de exportação mediante pedido ou através de um método coordenado de extração. Em qualquer dos casos, o *software* de gestão do sistema é responsável por definir o calendário da apresentação de dados, sendo o servidor informático responsável por garantir que os dados apresentados cumprem os requisitos de amostragem e precisão supracitados.
6. **Ensaio**
- 6.1. Métodos de ensaio
- 6.1.1. No ensaio de produtos de servidores informáticos, devem utilizar-se os métodos de ensaio definidos no quadro 5 para determinar a certificação ENERGY STAR.

Quadro 5

Métodos de ensaio para efeitos de certificação ENERGY STAR

Tipo de produto ou componente	Método de ensaio
Todos	Método de ensaio ENERGY STAR para servidores informáticos (rev. março de 2013)
Todos	Ferramenta de classificação da eficiência dos servidores (SERT) da Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC), versão 1.0.0, rev. 26 de fevereiro de 2013.

- 6.1.2. Ao ensaiar produtos de servidores informáticos, todos os suportes de processador da UEE devem estar a ser utilizados durante o ensaio.

Se um servidor informático não conseguir funcionar com a utilização de todos os suportes de processador durante o ensaio, o sistema deve ser utilizado até à sua funcionalidade máxima. Estes sistemas serão sujeitos à margem de potência de base no estado Inativo com base no número de suportes no sistema.

- 6.2. Número de unidades necessárias para o ensaio

Os modelos representativos para o ensaio são selecionados tendo em conta os seguintes requisitos:

- a) Para efeitos de certificação da configuração individual de um produto, a configuração única que se destina a ser comercializada e rotulada como ENERGY STAR é considerada o modelo representativo.
- b) Para certificação de uma família de produtos de todos os tipos de produtos, consideram-se modelos representativos um conjunto de configurações de produto, uma para cada um dos cinco pontos identificados nas definições 1.8.2, na família em causa. Todos estes modelos representativos devem ter as mesmas características comuns da família de produtos, tal como definido em 1.8.1.

- 6.3. Famílias de produtos conformes

- 6.3.1. Os parceiros são incentivados a ensaiar e apresentar dados sobre as configurações dos produtos individuais para efeitos de certificação ENERGY STAR. No entanto, um parceiro pode certificar diversas configurações de produtos sob a designação de uma família de produtos se cada configuração na família preencher um dos seguintes requisitos:

- a) Os produtos individuais são construídos na mesma plataforma, são elegíveis segundo – e cumprem – os mesmos requisitos específicos e são idênticos em todos os aspetos à configuração do produto representativo ensaiado, exceto no que se refere à caixa e à cor; ou

- b) Os produtos individuais cumprem os requisitos de uma família de produtos, tal como definido na secção 1.8, acima. Neste caso, os parceiros devem ensaiar e apresentar os dados de acordo com o previsto na secção(b).

6.3.2. Os parceiros são obrigados a apresentar uma ficha técnica relativa à potência e ao desempenho para cada família de produtos que é apresentada para certificação.

6.3.3. Todas as configurações de produtos numa família de produtos que são apresentadas para certificação devem satisfazer os requisitos ENERGY STAR, incluindo os produtos para os quais não foram comunicados dados.

7. Data de entrada em vigor

7.1. A data de entrada em vigor da presente especificação para servidores informáticos da versão 2.0 do ENERGY STAR será definida como a data de entrada em vigor do acordo. Para ser considerado conforme ao ENERGY STAR, o modelo de um produto terá de satisfazer as especificações ENERGY STAR em vigor na data de fabrico. A data de fabrico é específica para cada unidade e é a data em que se considera concluída a sua montagem.

7.2. Futuras revisões das especificações: a EPA e a Comissão Europeia reservam-se o direito de alterar a presente especificação se a evolução tecnológica e/ou do mercado afetar a sua utilidade para os consumidores, a indústria ou o ambiente. De acordo com a política atual, as revisões das especificações são efetuadas após debate com as partes interessadas. Dada a possibilidade de revisão das especificações, deve ter-se presente que a certificação ENERGY STAR não é automaticamente atribuída para toda a vida útil de um modelo de produto.

8. Considerações sobre futuras revisões

8.1. Critérios de eficiência no estado Ativo: a EPA e a Comissão Europeia pretendem fixar critérios de eficiência no estado Ativo na versão 3.0 para todas as categorias de servidores informáticos nas quais se disponha de um número suficiente de dados SERT de forma a diferenciar adequadamente os produtos.

8.2. Dimensionamento correto das fontes de alimentação: a EPA e a Comissão Europeia estudarão oportunidades para incentivar o dimensionamento correto das fontes de alimentação na versão 3.0.

8.3. Inclusão de servidores informáticos CC-CC: a EPA e a Comissão Europeia encorajam os fabricantes a trabalhar com a SPEC para desenvolver o apoio a servidores CC no SERT, para que os servidores informáticos CC possam ser considerados para certificação na versão 3.0.

8.4. Inclusão de arquiteturas de sistema adicionais: a EPA e a Comissão Europeia encorajam os fabricantes a trabalhar com a SPEC para desenvolver o apoio a arquiteturas que não são atualmente abrangidas pelo SERT, mas que representam uma parte considerável do mercado de servidores informáticos. A EPA e a Comissão Europeia considerarão qualquer arquitetura que seja apoiada pelo SERT antes do desenvolvimento da versão 3.0.

8.5. Remoção de extensões para fontes de alimentação redundantes adicionais: a EPA e a Comissão Europeia estão a par da tecnologia que permite que as fontes de alimentação redundantes sejam mantidas no modo Espera e ativadas apenas quando necessário. A EPA e a Comissão Europeia incentivam a adoção desta tecnologia nos servidores informáticos, e determinarão se a atual extensão para fontes de alimentação redundantes adicionais continua a ser necessária na versão 3.0.

8.6. Requisitos relativos aos aceleradores de processamentos auxiliares (APA): a EPA e a Comissão Europeia tencionam rever e, eventualmente, alargar os requisitos para APA na versão 3.0, com base em dados relativos a APA recolhidos da versão 2.0, bem como analisar a eventual integração da avaliação de APA no SERT.

8.7. Requisitos de comunicação e ensaio da temperatura: a EPA e a Comissão Europeia tencionam reavaliar os atuais requisitos de comunicação e ensaio da temperatura para maximizar o valor dos dados recolhidos para os fabricantes, bem como para os operadores de centros de dados.

Apêndice A

Cálculo de amostras

1. Requisitos de consumo em estado Inativo

Para determinar o requisito de consumo máximo no estado Inativo para certificação ENERGY STAR, deve determinar-se o nível de base no estado Inativo do quadro 3, e adicionar as margens de potência do quadro 4 (apresentado na secção 3.6 dos presentes critérios de elegibilidade). Apresenta-se, de seguida, um exemplo:

Exemplo: um servidor informático normal de processador único com 8 GB de memória, dois discos rígidos e dois dispositivos E/S (o primeiro com duas portas de 1 Gbit e o segundo com seis portas de 1 Gbit).

1.1. Margem de tolerância de base:

- a) Determinar a margem de tolerância de base em estado Inativo com base no quadro 3, apresentado abaixo para efeitos de referência.
- b) O servidor que serve de exemplo é avaliado no âmbito da categoria A e não pode consumir mais do que 47,0 watts no estado Inativo para obter certificação ENERGY STAR.

Categoria	Número de processadores instalados (# P)	Servidor gerido	Margem de potência base no estado Inativo (W)
A	1	Não	47,0
B	1	Sim	57,0
C	2	Não	92,0
D	2	Sim	142,0
Resiliente	2	Sim	205,0

1.2. Margens de potência adicionais no estado Inativo: calcular as margens de potência adicional no estado Inativo para componentes adicionais com base no quadro 4, apresentado abaixo para efeitos de referência.

Característica do sistema	Aplicável a	Margem de potência adicional no estado Inativo
Fontes de alimentação adicionais	Fontes de alimentação instaladas explicitamente para redundância de potência	20,0 watts por fonte de alimentação
Discos rígidos (incluindo unidades de estado sólido)	Todos os discos rígidos instalados	8,0 watts por disco rígido
Memória adicional	Memória instalada superior a 4 GB	0.75 watts por GB
Canal-tampão DDR adicional	Canais-tampão DDR instalados – mais de 8 canais (apenas para servidores resilientes)	4,0 watts por canal-tampão DDR
Dispositivos E/S adicionais (débito de ligação única arredondado ao Gbit mais próximo)	Dispositivos instalados com mais de duas portas de 1 Gbit, Ethernet na placa	< 1 Gbit: sem margem = 1 Gbit: 2,0 watts/porta ativa > 1 Gbit e < 10 Gbit: 4,0 watts/porta ativa ≥ 10 Gbit: 8,0 watts/porta ativa

- a) O servidor que serve de exemplo tem dois discos rígidos. Dispõe, por conseguinte, de uma margem adicional de 16,0 watts para cada disco rígido (2 HDD × 8,0 watts).
 - b) O servidor que serve de exemplo tem 4 GB a mais do que a configuração básica. Por conseguinte, dispõe de uma margem adicional de 3,0 watts para memória (4 GB adicionais × 0,75 watts/GB).
 - c) O servidor que serve de exemplo tem uma placa de E/S que não constitui um componente adicional: o primeiro dispositivo tem apenas duas portas Ethernet e não ultrapassa o limiar de duas portas. O seu segundo dispositivo constitui um componente adicional: o servidor dispõe de uma margem adicional de 12,0 watts para o dispositivo (seis portas de 1 Gbit × 2,0 watts/porta ativa).
- 1.3. Calcular a margem final em estado Inativo adicionando a margem de base às margens de potência adicionais. Prevê-se que o sistema de exemplo consuma, no máximo, 78,0 watts em estado Inativo para ser certificado (47,0 W + 16,0 W + 3,0 W + 12,0 W).

2. Margem adicional em estado Inativo – fontes de alimentação

Os seguintes exemplos ilustram as margens de potência adicionais para as fontes de alimentação adicionais:

- 2.1. Se um servidor informático necessitar de duas fontes de alimentação para funcionar e a configuração incluir três fontes de alimentação instaladas, o servidor disporá de uma margem de potência adicional de 20,0 watts em estado Inativo.
- 2.2. Se o mesmo servidor fosse, pelo contrário, fornecido com quatro fontes de alimentação instaladas, disporia de uma margem de potência adicional de 40,0 watts.

3. Margem adicional em estado Inativo – canal-tampão DDR adicional

Os exemplos que se seguem ilustram as margens de potência em estado Inativo para canais-tampão DDR adicionais:

- 3.1. Se um servidor informático resiliente for fornecido com seis canais-tampão DDR instalados, não disporá de qualquer margem de potência adicional em estado Inativo.
- 3.2. Se o mesmo servidor resiliente fosse, em vez disso, fornecido com 16 canais-tampão DDR, disporia de uma margem de potência adicional de 32,0 watts em estado Inativo (primeiros 8 canais = sem margem adicional, segundos 8 canais = 4,0 watts × 8 canais-tampão DDR).

Apêndice B

Identificação da classe de servidores resilientes

1. **Capacidade RAS e de redimensionamento do processador** – Devem ser satisfeitas as seguintes condições:
 - 1.1. Capacidade RAS do processador: o processador deve dispor de capacidade para detetar, corrigir e limitar os erros de dados, tal como descrito a seguir:
 - a) Detecção de erros em memórias-tampão, diretórios e memória intermédia de conversão de endereços L1 através da utilização da proteção de paridade;
 - b) Correção de erros num só bit (ou melhor) utilizando um ECC em memórias-tampão que possam conter dados modificados. Os dados corrigidos são entregues ao destinatário (isto é, a correção de erros não é utilizada apenas no contexto de uma depuração de fundo);
 - c) Limitação e recuperação de erros através de 1) reinício e recuperação de pontos de verificação do processador; 2) indicação (marcação) e propagação de avisos de dados suspeitos, ou 3) ambos. Os mecanismos notificam ao SO ou ao hipervisor a necessidade de confinar os erros a um processo ou a uma partição, reduzindo desse modo a necessidade de reinícios do sistema; e
 - d) 1) Capacidade de ação autónoma de atenuação dos erros no *hardware* do processador, tal como desativar as parcelas da memória-tampão que tenham falhas, 2) compatibilidade com uma análise das falhas previsíveis através da notificação ao SO, hipervisor ou processador de serviços da localização e/ou da causa primeira dos erros ou 3) ambos.

- 1.2. A tecnologia de processador utilizada em servidores resilientes e redimensionáveis destina-se a fornecer capacidade e funcionalidade adicionais sem jogos de *chips* adicionais, permitindo-lhes ser concebidos em sistemas com 4 ou mais suportes de processador. Os processadores dispõem de infraestruturas adicionais para comportar barramentos integrados de processador adicionais para responder às necessidades de sistemas maiores.
- 1.3. O servidor fornece interfaces de E/S de elevada largura de banda para ligação a dispositivos externos de expansão de E/S ou a E/S remotas sem reduzir o número de suportes de processador que podem estar ligados em conjunto. Podem ser interfaces exclusivas ou interfaces normais, p. ex., PCIe. O controlador E/S de elevado desempenho compatível com estas ranhuras pode ser integrado no suporte do processador principal ou na placa do sistema.
2. **Capacidade RAS e de redimensionamento da memória** – As seguintes capacidades e características devem estar presentes:
 - a) Detecção e recuperação de falhas de memória através de ECC alargado;
 - b) Em DIMM 4x, recuperação de uma falha de dois *chips* adjacentes na mesma série;
 - c) Migração de memória: A memória em falha pode ser proativamente desafetada e os dados transferidos para memória disponível. Isto pode ser implementado na granulosidade dos blocos de memória DIMM ou lógica. Em alternativa, a memória pode também ser espelhada;
 - d) Utilização de memórias-tampão para a conexão de ligações processador-memória de débito mais elevado a DIMM que funcionam com canais DDR de débito mais reduzido. A memória-tampão pode ser um *chip* distinto e autónomo integrado na placa do sistema ou integrado em cartões de memória feitos para esse efeito. A utilização do *chip*-tampão é necessária para existir maior compatibilidade com DIMM, permitindo uma maior capacidade de memória devido à compatibilidade com DIMM de maior capacidade, mais ranhuras DIMM por canal de memória e maior largura de banda de memória por canal de memória ao invés de DIMM diretamente ligadas. Os módulos de memória podem igualmente ser feitos para esse efeito, ficando as memórias-tampão e os *chips* DRAM integrados no mesmo cartão;
 - e) Utilização de ligações resilientes entre processadores e memórias-tampão com mecanismos de recuperação de erros transitórios na ligação; e
 - f) Corredores de substituição nas ligações processador-memória. Um ou mais corredores de substituição estão disponíveis para ativação pós falha de um corredor em caso de erro permanente.
3. **Capacidade RAS das fontes de alimentação:** todas as UFA instaladas ou distribuídas com o servidor devem ser redundantes e reparáveis em simultâneo. Os componentes redundantes e reparáveis podem igualmente ser alojados num única fonte de alimentação física, mas devem ser reparáveis sem ser necessário desligar o sistema. Deve ser possível manter o sistema a funcionar em modo degradado quando a capacidade de fornecimento de energia for degradada devido a falhas nas fontes de alimentação ou a perda de potência na entrada.
4. **Capacidade RAS dos dispositivos de controlo da temperatura ou de refrigeração:** todos os componentes ativos de refrigeração, tais como ventoinhas ou refrigeração a água devem ser redundantes e reparáveis em simultâneo. O complexo do processador deve ter mecanismos que reduzam o seu desempenho em situações de emergência térmica. Deve ser possível manter o sistema a funcionar em modo degradado quando forem detetadas emergências térmicas nos componentes do sistema.
5. **Resiliência do sistema** – devem estar presentes no servidor, pelo menos, seis das seguintes características:
 - a) Compatibilidade com controladores de armazenamento redundantes ou caminhos redundantes para dispositivos de armazenamento externo;
 - b) Processadores de serviços redundantes;

- c) Andares redundantes nos reguladores CC-CC após as saídas das fontes de alimentação;
 - d) O *hardware* do servidor é compatível com a desafetação do processador de execução;
 - e) Os adaptadores E/S ou os discos rígidos são substituíveis em funcionamento;
 - f) Repetição de extremo a extremo, em caso de erro no *bus*, nas interligações processador-memória ou processador-processador;
 - g) Compatibilidade com expansão/retração em linha de recursos de *hardware* sem necessidade de reinício do sistema operativo (características “a pedido”);
 - h) Migração do suporte do processador: Com assistência do hipervisor ou do SO, as tarefas em execução num suporte de processador podem ser transferidas para outro suporte de processador sem necessidade de reinício do sistema;
 - i) O escrutínio ou a depuração de fundo da memória é ativada para deteção e correção proativas de erros a fim de reduzir a probabilidade de erros incorrigíveis; e
 - j) Resiliência do armazenamento interno: os sistemas resilientes têm alguma forma de *hardware* RAID na configuração de base, quer através de suporte na placa do sistema quer através de uma ranhura específica para uma placa controladora RAID de suporte a das unidades internas do servidor.
6. **Redimensionamento do sistema** – As características seguintes devem estar presentes no servidor:
- a) Maior capacidade de memória: ≥ 8 portas DIMM DDR3 ou DDR4 por suporte, com ligações resilientes entre o suporte do processador e as memórias-tampão; e
 - b) Uma maior capacidade de expansão E/S: infraestrutura básica de E/S maior e compatibilidade com um maior número de ranhuras E/S. Existência de, pelo menos, 32 corredores PCIe de segunda geração específicos ou largura de banda de E/S equivalente, com pelo menos uma ranhura x16 ou outra interface específica para funcionar com os PCIe externos, interface E/S exclusiva ou outra interface E/S normal do setor.

Apêndice C

Método de Ensaio

1. Visão Geral

O seguinte método de ensaio é utilizado para determinar a conformidade com os requisitos na especificação de produto ENERGY STAR para servidores informáticos e na aquisição de dados de ensaio para a comunicação do consumo no estado Inativo e do consumo no estado Ativo na ficha técnica ENERGY STAR relativa à potência e ao desempenho.

2. Aplicabilidade

O seguinte método de ensaio é aplicável a todos os produtos elegíveis para certificação no âmbito da especificação de produto ENERGY STAR para servidores informáticos.

3. Definições

Salvo indicação em contrário, todos os termos utilizados no presente documento são coerentes com as definições contidas na especificação de produto ENERGY STAR para servidores informáticos.

4. Montagem de ensaio

- 4.1. Potência de entrada: A potência de entrada deve ser a especificada no quadro 6 e no quadro 7. A frequência na entrada deve ser a especificada no quadro 8.

Quadro 6

Requisitos de potência de entrada para produtos com potência nominal indicada inferior ou igual a 1 500 watts (W)

Tipo de produto	Tensão de alimentação	Tolerância da tensão	Distorção harmónica total máxima
Servidores com unidades de fontes de alimentação (UFA) de saída única de corrente alternada (CA)-corrente contínua (CC)	230 volts (V) CA ou 115 V CA (*)	± 1,0 %	2,0 %
Servidores com UFA de saída múltipla CA-CC	230 V CA ou 115 V CA (*)		
Condições de ensaio facultativas para CA-CC (mercado japonês)	100 V CA		
Servidores trifásicos (mercado norte-americano)	208 V CA		
Servidores trifásicos (mercado europeu)	400 V CA		

Quadro 7

Requisitos de potência de entrada para produtos com potência nominal indicada superior a 1 500 W

Tipo de produto	Tensão de alimentação	Tolerância da tensão	Distorção harmónica total máxima
Servidores com UFA de saída única CA-CC	230 V CA ou 115 V CA (*)	± 4,0 %	5,0 %
Servidores com UFA de saída múltipla CA-CC	230 V CA ou 115 V CA (*)		
Condições de ensaio facultativas para CA-CC (mercado japonês)	100 V CA		
Servidores trifásicos (Mercado norte-americano)	208 V CA		
Servidores trifásicos (mercado europeu)	400 V CA		

(*) Nota: 230 V CA refere-se ao mercado europeu e 115 V CA refere-se ao mercado norte-americano.

Quadro 8

Requisitos de frequência de entrada para todos os produtos

Tensão de alimentação	Frequência	Tolerância da frequência
100 V CA	50 Hertz (Hz) ou 60 Hz	± 1,0 %
115 V CA	60 Hz	
230 V CA	50 Hz ou 60 Hz	
Trifásico (Mercado norte-americano)	60 Hz	
Trifásico (Mercado europeu)	50 Hz	

- 4.2. Temperatura ambiente: A temperatura ambiente deve encontrar-se a 25 ± 5 °C.
- 4.3. Humidade relativa: A humidade relativa deve encontrar-se entre 15 % e 80 %.
- 4.4. Analisador de potência O analisador de potência deve indicar o valor quadrático médio (RMS) da potência e, pelo menos, duas das seguintes unidades de medida: tensão, corrente e fator de potência. Os analisadores de potência devem possuir as seguintes características:
- Conformidade: O analisador de potência deve ser escolhido a partir da lista de aparelhos de medição de potência constante do documento de conceção 1.0.0 ⁽¹⁾ do instrumento de classificação da eficiência dos servidores [*Server Efficiency Rating Tool (SERT)*TM] ⁽²⁾.
 - Calibração: O analisador deve ter sido calibrado, no máximo, um ano antes da data do ensaio, segundo uma norma reconhecida pelo Instituto Nacional da Ciência e da Tecnologia (EUA) ou por um instituto nacional de metrologia homólogo de outro país.
 - Fator de pico: Um fator de pico da corrente disponível de 3 ou mais para o valor nominal da escala. Para os analisadores que não especificam o fator de pico da corrente, o analisador deve ser capaz de medir uma intensidade de pico de, pelo menos, 3 vezes a intensidade máxima medida durante qualquer amostra de 1 segundo.
 - Resposta em frequência mínima: 3,0 kHz.
 - Resolução mínima:
 - 0,01 W para valores de medição inferiores a 10 W;
 - 0,1 W para valores de medição de 10 W a 100 W; e
 - 1,0 W para valores de medição superiores a 100 W.
 - Registo: A taxa de leitura comportada pelo analisador deve ser de, pelo menos, 1 conjunto de medições por segundo, sendo o conjunto definido como uma medição de potência, em watts. O intervalo de determinação da média dos dados do analisador deve ser igual ao intervalo de leitura. O intervalo de determinação da média dos dados é definido como o período durante o qual é calculada a média de todas as amostras captadas pelo dispositivo eletrónico de amostragem de elevado débito do analisador para fornecer o conjunto de medição.
 - Precisão da medição: As medições da potência devem ser comunicadas pelo analisador com uma precisão global de 1 % ou melhor para todos os valores de potência medidos.
- 4.5. Sensor de temperatura: O sensor de temperatura deve ter as seguintes características:
- Conformidade: O sensor de temperatura deve ser selecionado a partir da lista de aparelhos de medição de temperatura especificada no documento de conceção 1.0.0 do SERT.
 - Registo: O sensor deve possuir uma taxa mínima de leitura de 4 amostras por minuto.
 - Precisão da medição: A temperatura deve ser medida a não mais de 50 mm à frente da (a montante da) principal entrada de ar da unidade em ensaio (UEE) e comunicada pelo sensor com uma precisão geral de $\pm 0,5$ °C ou melhor.

⁽¹⁾ http://www.spec.org/sert/docs/sert-design_document.pdf

⁽²⁾ <http://www.spec.org/sert/>

- 4.6. Instrumento de ensaio no estado Ativo: SERT 1.0.0, fornecido pela Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC) ⁽¹⁾.
- 4.7. Sistema de controlo: O sistema de controlo pode ser um servidor, um computador de mesa, ou um computador portátil e deve ser utilizado para registar os dados relativos à potência e à temperatura.
- a) O analisador de potência e o sensor de temperatura devem ser ligados ao sistema de controlo.
 - b) O sistema de controlo e a UEE devem ser ligados entre si através de um comutador de rede Ethernet.
- 4.8. Requisitos gerais SERT: Salvo indicação em contrário no presente método de ensaio, devem ser cumpridos os eventuais requisitos adicionais especificados em qualquer documentação de apoio da SPEC ou do SERT 1.0.0. A documentação de apoio da SPEC inclui:
- a) A metodologia para a potência e o desempenho, da SPEC
 - b) Guia de configuração da medição da potência, da SPEC
 - c) Documento de conceção PTDaemon, da SPEC
 - d) Documento de conceção, do SERT
 - e) Regras de execução e comunicação, do SERT
 - f) Guia do utilizador, do SERT
 - g) Opções JMV, do SERT
 - h) Campos do ficheiro de resultados, do SERT

5. Realização dos ensaios

5.1. Configuração dos ensaios

A potência e a eficiência devem ser ensaiadas e comunicadas para os servidores informáticos em ensaio. Os ensaios devem realizar-se do seguinte modo:

- 5.1.1. Estado de origem: os produtos devem ser ensaiados na sua configuração de “origem”, o que inclui tanto a configuração do *hardware* como as definições do sistema, salvo indicação em contrário no presente método de ensaio. Se for caso disso, todas as opções de *software* devem ser repostas na sua configuração de origem.
- 5.1.2. Local de medição: Todas as medições de potência devem ser realizadas num ponto situado entre a fonte de alimentação de CA e a UEE. Não podem estar ligadas fontes de alimentação ininterrupta (FAI) entre o wattímetro e a UEE. O wattímetro não deve ser retirado até que todos os dados relativos à potência em estado Inativo e ativo tenham sido completamente registados. Ao testar um sistema laminar, a potência deve ser medida na entrada do *chassis* laminar (ou seja, nas fontes de alimentação que convertem a potência de distribuição do centro de dados para a potência de distribuição do *chassis*).
- 5.1.3. Fluxo de ar: é proibido direcionar deliberadamente ar, nas proximidades do equipamento em ensaio, de modo incoerente com as práticas normais de centros de dados.

⁽¹⁾ <http://www.spec.org/>

5.1.4. Fontes de alimentação: todas as UFA devem estar ligadas e operacionais.

UEE com múltiplas UFA: Todas as fontes de alimentação devem estar ligadas à fonte de alimentação de CA e operacionais durante o ensaio. Se necessário, pode ser utilizada uma unidade de distribuição de alimentação (UDA) para ligar várias fontes de alimentação a uma única fonte. Se for utilizada uma UDA, qualquer utilização elétrica desta acima do solo deve ser incluída na medição da potência da UEE. Durante o ensaio de servidores laminares com configurações de *chassis* preenchidos até metade, as fontes de alimentação para os domínios de potência que não estão preenchidos podem ser desligadas [ver secção 5.2.4(b) para mais informações].

5.1.5. Gestão da energia e sistema operativo: deve ser instalado o sistema operativo de origem ou um sistema operativo representativo. Os produtos que são distribuídos sem sistemas operativos devem ser ensaiados com um qualquer sistema operativo compatível instalado. Em todos os ensaios, devem manter-se as técnicas de gestão da energia e/ou as características de poupança de energia de origem. Quaisquer características de gestão de energia que exijam a presença de um sistema operativo (isto é, as que não são explicitamente controladas pelo BIOS (Basic Input Output System) ou pelo controlador de gestão) devem ser ensaiadas utilizando apenas as características de gestão da energia ativadas pelo sistema operativo por predefinição.

5.1.6. Armazenamento: os produtos devem ser ensaiados para certificação com pelo menos um disco rígido (HDD) ou uma unidade de estado sólido (DSP) instalada. Os produtos que não incluem discos rígidos pré-instalados (HDD ou SSD) devem ser ensaiados utilizando uma configuração de armazenamento utilizada num modelo idêntico para venda que inclua discos rígidos pré-instalados. Os produtos que não comportam a instalação de discos rígidos (HDD ou SSD) e que, pelo contrário, dependem exclusivamente de soluções de armazenamento externo (por exemplo, redes de área de armazenamento) devem ser ensaiados utilizando soluções de armazenamento externo.

5.1.7. Sistema laminar e servidores de nó duplo/multinós: um sistema laminar ou servidor de nó duplo/multinós deve ter configurações idênticas para cada nó ou servidor laminar, incluindo todos os componentes de *hardware* e todas as definições de *software*/gestão de energia. Estes sistemas devem também ser medidos de modo a garantir que todo o consumo de todos os nós/servidores laminares ensaiados é captado pelo wattímetro durante todo o ensaio.

5.1.8. *Chassis* laminar: o *chassis* laminar, no mínimo, deve ter capacidades de potência, refrigeração e ligação em rede para todos os servidores laminares. O *Chassis* deve ser preenchido tal como especificado na secção 5.2.4. Todas as medições de potência para sistemas laminares devem ser realizadas na entrada do *chassis*.

5.1.9. Definições de sistema BIOS e da UEE: todas as definições do BIOS devem permanecer como de origem, salvo especificação em contrário no método de ensaio.

5.1.10. Ligação de Entrada/Saída (E/S) e ligação à rede: a UEE deve ter, pelo menos, uma porta ligada a um comutador de rede Ethernet. O comutador deve ser capaz de comportar os débitos nominais de rede mais elevados e mais reduzidos da UEE. A ligação à rede deve estar ativa durante a totalidade dos ensaios, e, embora a ligação deva estar preparada e capaz de transmitir pacotes, não é exigido um tráfego específico na ligação durante o ensaio. Para efeitos de ensaio, assegurar que a UEE dispõe de, pelo menos, uma porta Ethernet (com uma só placa suplementar unicamente se não for oferecido um suporte de Ethernet na placa).

5.1.11. Ligações Ethernet: os produtos comercializados com suporte para Ethernet energeticamente eficiente (EEE, compatível com IEEE 802.3az) devem ser ligados unicamente a equipamentos de rede compatíveis com Ethernet energeticamente eficiente durante o ensaio. Devem ser tomadas medidas adequadas para ativar as funções da EEE em ambas as extremidades da ligação à rede durante a totalidade dos ensaios.

5.2. Preparação da UEE

5.2.1. A UEE deve ser ensaiada com o suporte do processador preenchido tal como especificado na secção 6.1.2 dos critérios de elegibilidade ENERGY STAR, versão 2.0.

5.2.2. Instalar a UEE num suporte ou num local de ensaio. A UEE não deve ser fisicamente deslocada até que o ensaio seja concluído.

5.2.3. Se a UEE for um sistema multinós, deve ser ensaiada em termos de consumo de energia por nó na configuração do *chassis* completamente preenchido. Todos os servidores multinós instalados no *chassis* devem ser idênticos, partilhando a mesma configuração.

5.2.4. Se a UEE for um sistema laminar, deve ser ensaiada em termos de consumo de energia na configuração de *chassis* preenchido até metade com uma opção adicional de ensaio na configuração de *chassis* completamente preenchido. Para sistemas laminares, preencher o *chassis* do seguinte modo:

a) Configuração de servidor laminar individual

Todos os servidores laminares instalados no *chassis* devem ser idênticos, partilhando a mesma configuração (homogénea).

b) Preenchimento de metade do *chassis* (obrigatório)

(1) Calcular o número de servidores laminares necessários para preencher metade das ranhuras do servidor laminar de largura simples disponíveis no *chassis* laminar.

(2) Para *chassis* laminares com vários domínios de potência, escolher o número de domínios de potência que preenche mais aproximadamente metade do *chassis*. Nos casos em que existem duas opções que se aproximam igualmente do preenchimento de metade do *chassis*, o ensaio será executado com o domínio ou a combinação de domínios que utiliza um número mais elevado de servidores laminares.

Exemplo 1: Um determinado *chassis* laminar comporta até 7 servidores laminares de largura simples em dois domínios de potência. Um domínio de potência comporta 3 servidores laminares e o outro comporta 4 servidores laminares. Neste exemplo, o domínio de potência que comporta 4 servidores laminares estaria completamente preenchido durante o ensaio, ao passo que o outro permaneceria vazio.

Exemplo 2: Um determinado *chassis* laminar comporta até 16 servidores laminares de largura simples em quatro domínios de potência. Cada um dos quatro domínios de potência comporta quatro servidores laminares. Neste exemplo, dois dos domínios de potência estariam completamente preenchidos durante o ensaio, enquanto os outros dois permaneceriam vazios.

(3) Seguir todas as recomendações do manual de utilizador ou do fabricante para preencher parcialmente o *chassis*, o que pode incluir desligar algumas das fontes de alimentação e ventoinhas de refrigeração para os domínios de potência vazios.

(4) Caso as recomendações do manual de utilizador estejam indisponíveis ou incompletas, utilizar as seguintes indicações:

i) Preencher completamente os domínios de potência.

ii) Se possível, desligar as fontes de alimentação e as ventoinhas de refrigeração dos domínios de potência vazios.

iii) Preencher todos os compartimentos vazios com painéis cegos ou estabelecer uma restrição equivalente para o fluxo de ar durante todo o ensaio.

c) Preenchimento total do *chassis* (facultativo)

Preencher todos os compartimentos disponíveis do *chassis*. Todas as fontes de alimentação e ventoinhas de refrigeração devem estar ligadas. Proceder a todos os ensaios exigidos no procedimento de ensaio tal como especificado na secção 6.

5.2.5. Ligar a UEE a um comutador de rede Ethernet (IEEE 802.3) ativo. A ligação ativa deve ser mantida ao longo do ensaio, com a exceção de breves períodos necessários para efetuar a transição entre débitos de ligação.

5.2.6. O sistema de controlo necessário para controlar a carga de trabalho do SERT, a aquisição de dados ou outro suporte de ensaio de UEE deve estar ligado ao mesmo comutador de rede que a UEE e satisfazer todos os outros requisitos da rede da UEE. Tanto a UEE como o sistema de controlo devem ser configurados para comunicar através da rede.

- 5.2.7. Ligar o wattímetro a uma fonte de tensão de CA com a configuração adequada de tensão e frequência para o ensaio, tal como especificado na secção 4.
- 5.2.8. Ligar a UEE à saída de potência para medição no wattímetro, seguindo as indicações do ponto 5.1.2.
- 5.2.9. Ligar a interface de saída de dados do wattímetro e o sensor de temperatura à entrada adequada do sistema de controlo.
- 5.2.10. Verificar que a UEE apresenta a sua configuração de origem.
- 5.2.11. Verificar que o sistema de controlo e a UEE estão ligados à mesma rede interna através do comutador de rede Ethernet.
- 5.2.12. Utilizar um comando PING normal, a fim de verificar que o sistema de controlo e a UEE conseguem comunicar entre si.
- 5.2.13. Instalar o SERT 1.0.0 na UEE e no sistema de controlo, tal como especificado no guia de utilizador do SERT 1.0.0 ⁽¹⁾.

6. Procedimentos de ensaio para todos os produtos

6.1. Ensaio no estado Inativo

- 6.1.1. Ligar a UEE à alimentação elétrica, através de um interruptor ou de um cabo de ligação à rede.
- 6.1.2. Ligar o sistema de controlo à alimentação elétrica.
- 6.1.3. Começar a registar o tempo decorrido.
- 6.1.4. Entre 5 e 15 minutos após a conclusão do arranque inicial ou do início da sessão, acionar o wattímetro para que este comece a acumular valores de potência no estado Inativo com uma frequência igual ou superior a uma leitura por segundo.
- 6.1.5. Acumular valores em estado Inativo durante 30 minutos. A UEE deve manter-se em estado Inativo durante este período e não deve entrar em estados de consumo energético inferiores com funcionalidades limitadas (por exemplo, Latente ou de hibernação).
- 6.1.6. Registar o valor médio (média aritmética) da potência em estado Inativo durante o período de ensaio de 30 minutos.
- 6.1.7. Ao ensaiar um sistema multinós ou laminar, proceder do modo que se segue para determinar a potência de um único nó ou de um único servidor laminar:
 - a) Dividir a potência total medida em estado Inativo na secção 6.1.6 pelo número de nós/servidores laminares instalados para o ensaio;
 - b) Registar os valores de potência totais e por nó/por servidor laminar, tal como calculado na secção 6.1.7(a) para cada medição.

6.2. Ensaio em estado Ativo utilizando o SERT

- 6.2.1. Reiniciar a UEE.
- 6.2.2. Entre 5 e 15 minutos após a conclusão do arranque inicial ou do início da sessão, seguir o guia de utilizador do SERT 1.0.0 para iniciar o SERT.

⁽¹⁾ http://www.spec.org/sert/docs/sert-user_guide.pdf

- 6.2.3. Seguir todos os passos descritos no guia de utilizador do SERT 1.0.0 para executar o SERT com sucesso.
- 6.2.4. É proibida, durante a execução do SERT, a intervenção manual ou a otimização do sistema de controlo, da UEE, ou do seu ambiente interno e externo.
- 6.2.5. Quando o SERT estiver concluído, incluir os seguintes ficheiros de saída com todos os resultados dos ensaios:
- a) Results.xml
 - b) Results.html
 - c) Results.txt
 - d) Todos os ficheiros.png com os gráficos dos resultados (por exemplo, results-chart0.png, results-chart1.png, etc.)
 - e) Results-details.html
 - f) Results-details.txt
 - g) Todos os ficheiros.png com os gráficos dos pormenores dos resultados (por exemplo, results-details-chart0.png, results-details-chart1.png, etc.).

IV. ESPECIFICAÇÕES PARA EQUIPAMENTOS DE REPRESENTAÇÃO GRÁFICA (VERSÃO 2.0)

1. Definições

1.1. Tipos de produtos:

- 1.1.1. Impressora: um produto cuja função principal consiste em produzir informação em papel a partir de dados introduzidos eletronicamente. Uma impressora pode receber informação de computadores de utilizador individual ou em rede, ou de outros dispositivos de entrada (por exemplo, máquinas fotográficas digitais). Esta definição pretende abranger os produtos que sejam comercializados como impressoras ou as impressoras que possam ser adaptadas para corresponder à definição de DMF.
- 1.1.2. Digitalizador: um produto cuja função primária consiste em converter originais em papel em imagens eletrónicas que podem ser armazenadas, editadas, convertidas ou transmitidas, principalmente num ambiente de computadores pessoais. Esta definição pretende abranger os produtos que sejam comercializados como digitalizadores.
- 1.1.3. Fotocopiadora: um produto cuja única função é a produção de cópias de papel a partir de originais em papel. Esta definição pretende abranger os produtos que sejam comercializados como fotocopiadoras ou fotocopiadoras digitais evolutivas.
- 1.1.4. Telecopiadora (máquina de fax): um produto cujas funções principais são: 1) digitalizar originais em papel para transmissão eletrónica para unidades remotas e 2), receber transmissões eletrónicas para conversão da informação em papel. Uma telecopiadora pode igualmente ser capaz de produzir cópias em papel. A transmissão eletrónica é efetuada principalmente através de uma rede telefónica pública, mas também pode ter lugar através de uma rede informática ou da Internet. Esta definição pretende abranger os produtos que sejam comercializados como telecopiadoras.
- 1.1.5. Dispositivo multifunções (DMF): um produto que efetua duas ou mais das funções centrais de uma impressora, de um digitalizador, de uma fotocopiadora ou de uma telecopiadora. Um DMF pode ter um formato fisicamente integrado, ou pode ser constituído por uma combinação de componentes funcionalmente integrados. A funcionalidade de cópia de um DMF é considerada diferente da funcionalidade de “cópias de conveniência” por vezes existente nas telecopiadoras. A presente definição inclui produtos comercializados como DMF ou “produtos multifunções” (PMF).
- 1.1.6. Duplicador digital: um produto vendido como um sistema de duplicação totalmente automático através do método de duplicação por stencil com funcionalidade de reprodução digital. Esta definição pretende abranger os produtos que sejam comercializados como duplicadores digitais.

- 1.1.7. Máquina de franquiar: um produto cuja função principal é imprimir franquias em objetos postais. Esta definição pretende abranger os produtos que sejam comercializados como máquinas de franquiar.
- 1.2. Tecnologias de marcação:
- 1.2.1. Marcação térmica direta (TD): tecnologia de marcação caracterizada pela gravação térmica de pontos sobre suportes de impressão revestidos que são passados sobre uma cabeça de impressão aquecida. Os equipamentos TD não usam fitas.
- 1.2.2. Sublimação de tinta (ST): tecnologia de marcação caracterizada pelo depósito (sublimação) de tinta nos suportes de impressão em função da energia fornecida aos elementos de aquecimento.
- 1.2.3. Eletrofotografia (EF): tecnologia de marcação caracterizada pela iluminação de um fotocondutor através de uma fonte de luz num padrão representando a imagem de saída que se deseja imprimir, pela revelação da imagem com partículas de *toner* usando a imagem latente no fotocondutor para definir a presença ou ausência de *toner* num determinado local, pela transferência do *toner* para os suportes de impressão final e pela fusão para fazer com que o resultado seja duradouro. Para efeitos da presente especificação, os produtos de EF a cores oferecem, simultaneamente, três ou mais *toners* de cores específicas, enquanto nos produtos de EF monocromática estão disponíveis simultaneamente um ou dois *toners* de cores específicas. Esta definição abrange as tecnologias de iluminação de *laser*, díodos emissores de luz (LED) e ecrãs de cristais líquidos (LCD).
- 1.2.4. Impacto: tecnologia de marcação caracterizada pela formação da imagem impressa desejada através da transferência de corante de uma “fita” para o suporte de impressão através de um processo de impacto. Esta definição abrange o impacto criado por pontos e o impacto pleno.
- 1.2.5. Jato de tinta (JT): tecnologia de marcação caracterizada pelo depósito de um corante em pequenas gotas diretamente sobre o suporte de impressão sob a forma de uma matriz. Para efeito da presente especificação, os produtos de JT a cores oferecem dois ou mais corantes específicos de uma vez, enquanto os produtos de JT monocromático oferecem um corante de cada vez. Esta definição abrange JT piezoelétrico (PE), sublimação de JT e JT térmico. Não abrange JT de elevado desempenho.
- 1.2.6. JT de elevado desempenho: tecnologia de marcação JT que inclui uma série de orifícios de aspersão que abrangem toda a largura da página e/ou a capacidade de secagem da tinta no suporte de impressão graças a mecanismos adicionais de aquecimento do suporte. Os produtos de JT de elevado desempenho são utilizados em aplicações comerciais que utilizam habitualmente produtos de marcação eletrofotográfica.
- 1.2.7. Tinta sólida (TS): tecnologia de marcação caracterizada por tinta que se encontra no estado sólido à temperatura ambiente, passando ao estado líquido quando é aquecida à temperatura de ejeção. Esta definição abrange tanto a transferência direta como a transferência *offset* através de um cilindro ou correia intermédia.
- 1.2.8. Stencil: tecnologia de marcação caracterizada pela transferência de imagens para o suporte de impressão a partir de um stencil que é colocado num cilindro com tinta.
- 1.2.9. Transferência térmica (TT): tecnologia de marcação caracterizada pelo depósito de pequenas gotas de corante sólido (normalmente ceras coloridas) num estado fundido/fluido diretamente sobre o suporte de impressão sob a forma de uma matriz. A TT distingue-se do JT uma vez que a tinta se encontra em estado sólido à temperatura ambiente, tornando-se fluida através de aquecimento.
- 1.3. Modos de funcionamento:
- 1.3.1. Modo Ligado:
- a) Estado Ativo: o estado de consumo energético no qual um produto se encontra ligado a uma fonte de alimentação e está a funcionar ativamente, desempenhando ainda qualquer uma das suas outras funções principais.

- b) Estado Pronto: o estado de consumo energético no qual um produto não se encontra em funcionamento ativo, já atingiu as condições de funcionamento, ainda não entrou em qualquer dos modos de funcionamento de baixo consumo e pode entrar no estado Ativo num curto espaço de tempo. Todas as funcionalidades do equipamento podem ser ativadas neste estado e o produto consegue voltar ao estado Ativo em resposta a qualquer tipo de sinal de entrada, nomeadamente estímulos elétricos externos (por exemplo, um sinal da rede, uma chamada de fax ou um sinal do controlo remoto) e ações físicas diretas (por exemplo, a ativação de um interruptor ou botão físico).
- 1.3.2. Modo Desligado: o modo de consumo energético em que o produto entra quando foi manual ou automaticamente desligado mas continua a estar fisicamente ligado à rede elétrica e a receber alimentação. Este modo termina quando o produto recebe um sinal de entrada, proveniente, por exemplo, de um interruptor manual de ligar/desligar ou de um temporizador que faça com que a unidade passe ao estado Pronto. Este estado, quando resulta de uma intervenção manual por parte do utilizador, é habitualmente denominado Desligado Manualmente; quando resulta de um estímulo automático ou predefinido (por exemplo, tempo de espera predefinido ou temporização), é normalmente denominado Autodesligado ⁽¹⁾.
- 1.3.3. Modo Latente: o modo de consumo energético reduzido em que o produto entra automaticamente após um período de inatividade (ou seja, tempo de espera predefinido), em resposta a uma ação manual do utilizador (por exemplo, a determinada hora fixada pelo utilizador, em resposta à ativação de um interruptor ou botão físico por um utilizador), ou em resposta a estímulos elétricos externos (por exemplo, um sinal da rede, uma chamada de fax ou um sinal do controlo remoto). Para os produtos avaliados de acordo com o método de ensaio CTEE, o modo Latente permite acionar todas as funcionalidades do produto (incluindo a manutenção de ligação à rede), embora com um possível atraso de transição para o estado Ativo. Para os produtos avaliados de acordo com o método de ensaio MF, o modo Latente permite acionar uma única interface de rede ativa, bem como uma ligação de fax, se aplicável, embora com um possível atraso de transição para o estado Ativo.
- 1.3.4. Modo Espera: o modo de funcionamento com o consumo energético mais baixo que não pode ser desativado (influenciado) pelo utilizador, podendo manter-se por um período indefinido quando o produto se encontra ligado à fonte de alimentação elétrica principal e é utilizado de acordo com as instruções do fabricante ⁽²⁾. É o estado de consumo energético mínimo do produto. Para os produtos de representação gráfica abrangidos pela presente especificação, o modo Espera corresponde geralmente ao modo Desligado, mas pode corresponder ao estado Pronto ou ao modo Latente. Um produto não pode sair do modo Espera e atingir um estado de consumo energético inferior a não ser que seja fisicamente desligado da fonte de alimentação elétrica principal através de ação manual.
- 1.4. Formato dos suportes:
- 1.4.1. Grande formato: produtos concebidos para suportes em tamanho A2 e superior, incluindo os concebidos para utilizar rolos de papel com uma largura igual ou superior a 406 mm. Os produtos de grande formato também podem ter capacidade para imprimir em suportes de formato normal ou de pequeno formato.
- 1.4.2. Formato normal: produtos concebidos para suportes de formato normal (por exemplo, *Letter*, *Legal*, *Ledger*, A3, A4 e B4), incluindo os concebidos para utilizar rolos de papel com largura entre 210 mm e 406 mm. Os produtos de formato normal também podem ter capacidade para imprimir em suportes de pequeno formato.
- Com capacidade A3: produtos de formato normal com uma alimentação de papel de largura igual ou superior a 275 mm.
- 1.4.3. Pequeno formato: produtos concebidos para suportes com dimensões inferiores às definidas como normais (por exemplo, A6, 4" × 6", microfilme), incluindo os concebidos para utilizar rolos de papel com largura inferior a 210 mm.
- 1.4.4. Rolo: produtos que não utilizam suportes de impressão previamente cortados e que se destinam a aplicações como a impressão de códigos de barra, rótulos, recibos, faixas e desenhos técnicos. Os produtos para rolo podem ser de formato pequeno, normal ou grande.
- 1.5. Termos adicionais:
- 1.5.1. Reto/verso automático: a capacidade de uma fotocopiadora, telecopiadora, DMF ou impressora de produzir imagens em ambos os lados de uma folha de papel, sem ação manual na folha como passo intermédio. Considera-se que um produto dispõe da capacidade de reto/verso automático se, e só se, todos os acessórios necessários à produção de impressão reto/verso estiverem incluídos, de origem, no produto.

⁽¹⁾ Para efeitos da presente especificação, «rede elétrica» ou «fonte de alimentação elétrica principal» é a fonte de alimentação de entrada, incluindo uma fonte de alimentação de CC para os produtos que funcionam exclusivamente com CC.

⁽²⁾ IEC 62301 Ed. 1.0 – «Household electrical appliances – Measurement of standby power».

- 1.5.2. Ligação de dados: uma ligação que permite o intercâmbio de informações entre os equipamentos de representação gráfica e outro dispositivo ou suporte de armazenamento com alimentação externa.
- 1.5.3. Tempo de espera predefinido: período fixado pelo fabricante, antes de fornecer o equipamento, que determina o instante em que o produto entra num modo de baixo consumo (por exemplo, Latente, Autodesligado) após ter terminado a sua função principal.
- 1.5.4. Servidor *front-end* digital (SFED): um servidor funcionalmente integrado que centraliza o trabalho de outros computadores e aplicações e faz a interface com o equipamento de representação gráfica. Os SFED aumentam as funcionalidades do equipamento de representação gráfica.
- a) Um SFED oferece três ou mais das seguintes funcionalidades avançadas:
- (1) Conectividade à rede em vários ambientes;
 - (2) Funcionalidade de caixa de correio;
 - (3) Gestão de trabalhos em espera;
 - (4) Gestão de máquinas (por exemplo, despertar os equipamentos de representação gráfica de um estado de consumo energético reduzido);
 - (5) Interface gráfica avançada de utilizador;
 - (6) Capacidade para iniciar uma comunicação com outros servidores centrais e computadores clientes (por exemplo, digitalização para envio por correio eletrónico, sequenciação de trabalhos de caixas de correio remotas); ou
 - (7) Possibilidade de pós-processamento das páginas (por exemplo, reformatar páginas antes de imprimir).
- b) SFED de Tipo 1: um SFED alimentado em CC pela sua própria fonte de alimentação de CA (interna ou externa), que está separado da fonte de alimentação que alimenta o equipamento de representação gráfica. Este SFED pode ser alimentado em CA diretamente numa tomada de parede, ou através da fonte de CA associada à fonte de alimentação interna do equipamento de representação gráfica. Um SFED de Tipo 1 pode ser vendido como parte do equipamento de representação gráfica ou como um acessório.
- c) SFED de Tipo 2: um SFED alimentado em CC pela mesma fonte de energia que o equipamento de representação gráfica com o qual funciona. Os SFED de Tipo 2 devem estar equipados com uma placa ou módulo que tenha uma unidade de processamento separada, capaz de iniciar a atividade através da rede e que possa ser removido fisicamente, isolado ou desativado utilizando práticas correntes de engenharia para permitir a medição da potência.
- d) Acelerador de processamento auxiliar (APA): uma placa suplementar de expansão de computação instalada numa ranhura de expansão para placas suplementares para utilização geral do SFED (por exemplo, GPGPU instalado numa ranhura PCI).
- 1.5.5. Ligação à rede: uma ligação que permite o intercâmbio de informações entre os equipamentos de representação gráfica e um ou mais dispositivos externos com alimentação.
- 1.5.6. Componente funcional adicional: uma interface de dados ou de rede ou outro componente que acrescenta funcionalidades ao dispositivo de marcação de um produto de representação gráfica e oferece uma margem de potência para certificar produtos de acordo com o método MF.
- 1.5.7. Modo de funcionamento (MF): para efeitos da presente especificação, um método para comparar o desempenho energético de produtos através de uma avaliação da potência (medida em watts) em vários estados de funcionamento, tal como especificado na secção 9 do método de ensaio ENERGY STAR para equipamentos de representação gráfica.

- 1.5.8. Consumo típico de energia elétrica (CTEE): para efeitos da presente especificação, um método para comparar o desempenho energético de produtos através de uma avaliação do consumo típico de energia elétrica (medido em quilowatts-hora) durante o funcionamento normal ao longo de um período de tempo especificado, tal como previsto na secção 8 do método de ensaio ENERGY STAR para equipamentos de representação gráfica.
- 1.5.9. Mecanismo de marcação: o mecanismo fundamental de um equipamento de representação gráfica que origina a produção de imagens. Os mecanismos de marcação dependem dos componentes funcionais adicionais para poderem comunicar e processar imagens. Sem componentes funcionais adicionais, um mecanismo de marcação não pode adquirir dados de imagem para processar e fica inoperante.
- 1.5.10. Produto de base: a configuração mais simples de um determinado modelo de produto, possuindo o número mínimo de componentes funcionais adicionais disponíveis. Os componentes e acessórios opcionais não são considerados como fazendo parte do produto de base.
- 1.5.11. Acessório: componente de equipamento periférico que não é necessário para o funcionamento do produto de base, mas que pode ser acrescentado antes ou depois de o equipamento ter sido fornecido com o intuito de acrescentar novas funcionalidades. Um acessório pode ser vendido separadamente com um número de modelo próprio ou vendido com o produto de base como parte de um pacote ou configuração.
- 1.5.12. Modelo de produto: um equipamento de representação gráfica que é vendido ou comercializado com um único número de modelo ou nome comercial. O modelo de um produto pode ser composto apenas por um produto de base ou por um produto de base com acessórios.
- 1.5.13. Família de produtos: um grupo de modelos de produtos que 1) sejam fabricados pelo mesmo fabricante, 2) sejam sujeitos aos mesmos critérios de certificação ENERGY STAR e 3) resultem de uma conceção de base comum. Os modelos de produtos de uma mesma família diferem uns dos outros, de acordo com uma ou mais características que 1) não têm qualquer impacto no desempenho dos produtos no que diz respeito aos critérios de certificação ENERGY STAR, ou 2) são especificadas no presente anexo como as variações aceitáveis numa família de produtos. Para os equipamentos de representação gráfica, as variações aceitáveis dentro de uma família de produtos incluem:
- Cor,
 - Caixa,
 - Acessórios de manipulação do papel, à entrada ou à saída,
 - Componentes eletrónicos não associados ao mecanismo de marcação do produto de representação gráfica, incluindo SFED de Tipo 1 e Tipo 2.

2. Âmbito de aplicação

2.1. Produtos incluídos

- 2.1.1. Os produtos disponíveis no mercado que correspondam a uma das definições de equipamento de representação gráfica na secção 1.1 e possam ser alimentados a partir de 1) uma tomada de parede, 2) uma ligação de dados ou de rede, ou 3) tanto uma tomada de parede como uma ligação de dados ou de rede, são elegíveis para certificação ENERGY STAR, com exceção dos produtos enumerados na secção 2.2.
- 2.1.2. Um produto de representação gráfica deve, para além disso, ser classificado como "CTEE" ou "MF" no quadro 1 *infra*, dependendo do método de avaliação do programa ENERGY STAR.

Quadro 1

Métodos de avaliação de equipamento de representação gráfica

Tipo de equipamento	Formato dos suportes	Tecnologia de marcação	Método de avaliação ENERGY STAR
Fotocopiadora	Normal	TD, ST, EF, TS, TT	CTEE
	Grande	TD, ST, EF, TS, TT	MF

Tipo de equipamento	Formato dos suportes	Tecnologia de marcação	Método de avaliação ENERGY STAR
Duplicador digital	Normal	Stencil	CTEE
Telecopiadora	Normal	TD, ST, EF, TS, TT	CTEE
		JT	MF
Máquina de franquiar	Todos	TD, EF, JT, TT	MF
Dispositivo multifunções (DMF)	Normal	JT de alto desempenho, TD, ST, EF, TS, TT	CTEE
		JT, impacto	MF
	Grande	TD, ST, EF, JT, TS, TT	MF
Impressora	Normal	JT de alto desempenho, TD, ST, EF, TS, TT	CTEE
		JT, impacto	MF
	Grande ou pequeno	TD, ST, EF, impacto, JT, TS, TT	MF
	Pequeno	JT de elevado desempenho	CTEE
Digitalizador	Todos	n.a.	MF

2.2. Produtos excluídos

- 2.2.1. Os produtos abrangidos por outras especificações de produto ENERGY STAR não são elegíveis para certificação no âmbito da presente especificação. A lista de especificações atualmente em vigor pode ser consultada em www.eu-energystar.org.
- 2.2.2. Os produtos que satisfazem uma ou mais das seguintes condições não são elegíveis para certificação ENERGY STAR ao abrigo da presente especificação:

Produtos concebidos para funcionar diretamente com alimentação trifásica.

3. Critérios de certificação

3.1. Algoritmos significativos e arredondamento

- 3.1.1. Todos os cálculos devem ser efetuados com valores medidos diretamente (não arredondados).
- 3.1.2. Salvo especificação em contrário, a conformidade com os limites de especificação deve ser avaliada utilizando valores medidos diretamente ou valores calculados sem arredondamento.
- 3.1.3. Os valores medidos diretamente ou calculados que são transmitidos para efeitos de comunicação de informações no sítio *web* ENERGY STAR devem ser arredondados ao algarismo significativo mais próximo, tal como se indica no limite correspondente da especificação.

3.2. Requisitos gerais

3.2.1. Fonte de alimentação externa (FAE):

Se o produto for distribuído com uma FAE de tensão única, esta deve cumprir os requisitos de desempenho do nível V previstos no International Efficiency Marking Protocol (protocolo internacional de marcação da eficiência), e incluir a marcação de nível V. Estão disponíveis informações adicionais sobre o protocolo de marcação em www.energystar.gov/powersupplies.

- As FAE de saída única devem satisfazer os requisitos de nível V quando submetidas a ensaio utilizando o método de ensaio para o cálculo da eficiência energética de fontes de alimentação externas de CA-CC e CA-CA de tensão única, de 11 de agosto de 2004.
 - As FAE de saída múltipla devem satisfazer os requisitos de nível V do protocolo de ensaio da eficiência da fonte de alimentação interna generalizada 306 do EPRI, rev. 6.6. Os dados da fonte de alimentação gerados utilizando a rev. 6.4.2 (conforme prescrito na versão 1.2), são aceitáveis desde que o ensaio tenha sido realizado antes da data de entrada em vigor da versão 2.0.
- 3.2.2. Aparelho telefónico sem fios adicional: as telecopiadoras e os DMF com capacidade de telecópia que sejam vendidos com aparelhos telefónicos sem fios adicionais devem utilizar aparelhos telefónicos conformes ao ENERGY STAR, ou outros que satisfaçam as especificações ENERGY STAR para telefonia quando forem ensaiados de acordo com o método de ensaio ENERGY STAR, no dia em que o equipamento de representação gráfica seja ensaiado para fins de conformidade com o ENERGY STAR. As especificações e o método de ensaio ENERGY STAR para produtos de telefonia podem ser encontrados em www.energystar.gov/products.
- 3.2.3. DMF funcionalmente integrado: se um DMF for constituído por um conjunto de elementos funcionalmente integrados (ou seja, o DMF não é um único dispositivo físico), a soma do consumo de energia ou potência medido para todos os componentes deve ser inferior aos requisitos de consumo de potência ou energia relevantes do DMF para certificação ENERGY STAR.
- 3.2.4. Requisitos para SFED: o consumo típico de energia elétrica (CTEE_{SFED} ou TEC_{DFE}) de um SFED de Tipo 1 ou Tipo 2 vendido com um produto de representação gráfica no momento da venda deve ser calculado utilizando a equação 1 para um SFED sem modo Latente ou a equação 2 para um SFED com modo Latente. O valor CTEE_{SFED} resultante deve ser inferior ou igual ao requisito CTEE_{PFDE} máximo especificado no quadro 2 para cada tipo de SFED.
- a) O valor do CTEE ou a potência no estado Pronto de um SFED que cumpra os requisitos de CTEE_{SFED} máximo deve ser excluído ou subtraído das medições da energia do CTEE ou da potência do MF do equipamento de representação gráfica conforme adequado.
 - b) A secção 3.3.2 apresenta informações mais pormenorizadas acerca da subtração de valores CTEE_{SFED} de produtos CTEE.
 - c) A secção 3.4.2 apresenta informações mais pormenorizadas para a exclusão de SFED dos níveis de latência e de espera do MF.

Equação 1: Cálculo de CTEE_{SFED} (TEC_{DFE}) para servidores *front-end* digitais sem modo Latente

$$TEC_{DFE} = \frac{168 \times P_{DFE_READY}}{1\ 000}$$

Em que:

- “TEC_{DFE}” é o consumo típico de energia semanal de SFED, expresso em quilowatts-hora (kWh) e arredondado às décimas;
- “P_{DFE_READY}” é a potência em estado Pronto medida no procedimento de ensaio em watts.

Equação 2: Cálculo de CTEE_{SFED} (TEC_{DFE}) para servidores *front-end* digitais com modo Latente

$$TEC_{DFE} = \frac{(45 \times P_{DFE_READY}) + (123 \times P_{DFE_SLEEP})}{1\ 000}$$

Em que:

- “TEC_{DFE}” é o consumo típico de energia semanal para SFED, expresso em quilowatts-hora (kWh) e arredondado às décimas;

— “ P_{DFE_READY} ” é a potência do SFED em estado Pronto medida no procedimento de ensaio em watts;

— “ P_{DFE_SLEEP} ” é a potência do SFED em modo Latente medida no procedimento de ensaio em watts.

Quadro 2

Requisitos de $CTEE_{SFED}$ máximo para SFED de Tipo 1 e Tipo 2

Categoria de SFED	Descrição da categoria	$CTEE_{SFED}$ máximo (kWh/semana, arredondado às décimas, para comunicação)	
		SFED de Tipo 1	SFED de Tipo 2
A	Todos os SFED que não cumpram a definição da categoria B serão considerados como pertencendo à categoria A para efeitos de certificação ENERGY STAR.	10,9	8,7
B	Para serem classificados na Categoria B, os SFED devem ter: Duas ou mais CPU físicas ou 1 CPU e ≥ 1 acelerador de processamento auxiliar (APA) discreto	22,7	18,2

3.3. Requisitos para produtos de consumo típico de energia elétrica (CTEE)

3.3.1. Capacidade reto/verso automático:

- a) Para todas as fotocopiadoras, DMF e impressoras sujeitas ao método de ensaio CTEE, a capacidade reto/verso automático deve estar presente no momento da compra, tal como especificado no quadro 3 e no quadro 4. As impressoras cuja função prevista consiste na impressão em suportes de face única especiais para efeitos de impressão de face única (por exemplo, papel revestido antiadesivo para rótulos, suportes de impressão térmica direta) estão isentas deste requisito.

Quadro 3

Requisitos de reto/verso automático para todas as fotocopiadoras, DMF e impressoras de CTEE

Débito dos produtos monocromáticos, s , calculado no método de ensaio (ipm)	Requisito de reto/verso automático
$s \leq 19$	Não aplicável
$19 < s < 35$	Parte integrante do produto de base ou do acessório opcional
$s \geq 35$	Parte integrante do produto de base

Quadro 4

Requisitos de reto/verso automático para todas as fotocopiadoras, DMF, e impressoras monocromáticos de CTEE

Débito do produto monocromático, s , calculado de acordo com o método de ensaio (ipm)	Requisito de reto/verso automático
$s \leq 24$	Não aplicável
$24 < s < 37$	Parte integrante do produto de base ou do acessório opcional
$s \geq 37$	Parte integrante do produto de base

- b) Se não houver a certeza de que um produto está agrupado com uma bandeja de reto/verso, o parceiro deve indicar claramente na literatura do produto, no seu sítio *web* e na documentação comercial institucional que, embora cumpra os requisitos de eficiência energética do ENERGY STAR, o produto só é completamente conforme ao ENERGY STAR quando agrupado ou utilizado com uma bandeja de reto/verso. A EPA e a Comissão Europeia instam os parceiros a utilizarem o seguinte texto para transmitir esta mensagem aos clientes: “Atinge poupanças de energia ENERGY STAR; o produto é totalmente conforme quando inclui (ou é utilizado com) uma bandeja reto/verso.”

3.3.2. Consumo típico de energia elétrica: o consumo típico de energia (CTEE ou TEC) calculado pela equação 3 ou pela equação 4 deve ser inferior ou igual ao requisito de CTEE máximo (TEC_{MAX}) especificado na equação 6.

- a) Para os equipamentos de representação gráfica com um SFED de Tipo 2 que cumpra o requisito de TEC_{DFE} máximo constante do quadro 2, o valor medido do consumo de energia do SFED deve ser dividido por 0,80 para contabilizar as perdas da fonte de alimentação interna e depois excluído na comparação do valor medido do TEC do produto com o TEC_{MAX} . O SFED não deve interferir com a capacidade do equipamento de representação gráfica para entrar ou sair dos seus modos de baixo consumo. O consumo de energia de um SFED só pode ser excluído se corresponder à definição de SFED da secção 1 e for uma unidade de processamento distinta capaz de iniciar uma atividade através da rede.

Exemplo: o resultado total do TEC de uma impressora é 24,50 kWh/sem. e o seu valor $CTEE_{SFED}$ de Tipo 2 calculado na secção 3.2.4 é 9,0 kWh/sem. O valor TEC_{DFE} é então dividido por 0,80 para contabilizar as perdas da fonte de alimentação interna com o equipamento de representação gráfica em estado Pronto, resultando em 11,25 kWh/sem. O valor ajustado do fornecimento energético é subtraído ao valor de ensaio do TEC: 24,50 kWh/sem. – 11,25 kWh/sem. = 13,25 kWh/sem. Este resultado de 13,25 kWh/sem. é em seguida comparado com o TEC_{MAX} para determinar a conformidade.

- b) Para impressoras, telecopiadoras, duplicadores digitais com capacidade de impressão e DMF com capacidade de impressão, o TEC deve ser calculado pela equação 3.

Equação 3: Cálculo do CTEE (TEC) para impressoras, telecopiadoras, duplicadores digitais com capacidade de impressão e DMF com capacidade de impressão

$$TEC = 5 \times \left[E_{JOB_DAILY} + (2 \times E_{FINAL}) + \left[24 - (N_{JOBS} \times 0,25) - (2 \times t_{FINAL}) \right] \times \frac{E_{SLEEP}}{t_{SLEEP}} \right] + 48 \times \frac{E_{SLEEP}}{t_{SLEEP}}$$

Em que:

- “TEC” é o consumo típico de energia por semana para impressoras, telecopiadoras, duplicadores digitais com capacidade de impressão e DMF com capacidade de impressão, expresso em quilowatts-hora (kWh) e arredondado às décimas;
- “ E_{JOB_DAILY} ” é o consumo do trabalho diário, como calculado pela equação 5, em kWh;
- “ E_{FINAL} ” é a energia final, como medida no procedimento de ensaio, convertida em kWh;
- “ N_{JOBS} ” é o número de trabalhos por dia, como calculado no procedimento de ensaio;
- “ t_{FINAL} ” é o tempo final para o modo Latente, como medido no procedimento de ensaio, convertido em horas;
- “ E_{SLEEP} ” é a energia no modo Latente, como medida no procedimento de ensaio, convertida em kWh; e
- “ t_{SLEEP} ” é o tempo no modo Latente, como medido no procedimento de ensaio, convertido em horas.

- c) Para fotocopiadoras, duplicadores digitais sem capacidade de impressão e DMF sem capacidade de impressão, o CTEE deve ser calculado pela equação 4.

Equação 4: Cálculo do CTEE (TEC) para fotocopiadoras, duplicadores digitais sem capacidade de impressão e DMF sem capacidade de impressão

$$TEC = 5 \times \left[E_{JOB_DAILY} + (2 \times E_{FINAL}) + \left[24 - (N_{JOBS} \times 0,25) - (2 \times t_{FINAL}) \right] \times \frac{E_{AUTO}}{t_{AUTO}} \right] + 48 \times \frac{E_{AUTO}}{t_{AUTO}},$$

Em que:

- “TEC” é o consumo típico de energia por semana para fotocopiadoras, duplicadores digitais sem capacidade de impressão e DMF sem capacidade de impressão, expresso em quilowatts-hora (kWh) e arredondado às décimas;
- “E_{JOB_DAILY}” é o consumo do trabalho diário, como calculado pela equação 5, em kWh;
- “E_{FINAL}” é a energia final, como medida no procedimento de ensaio, convertida em kWh;
- “N_{JOBS}” é o número de trabalhos por dia, como calculado no procedimento de ensaio;
- “t_{FINAL}” é o tempo final para o modo Latente, como medido no procedimento de ensaio, convertido em horas;
- “E_{AUTO}” é a energia no modo Autodesligado, como medida no procedimento de ensaio, convertida em kWh; e
- “t_{AUTO}” é o tempo no modo Autodesligado, como medido no procedimento de ensaio, convertido em horas.

- d) O consumo de energia do trabalho diário deve ser calculado pela equação 5.

Equação 5: Cálculo do consumo de energia do trabalho diário para produtos CTEE,

$$E_{JOB_DAILY} = (2 \times E_{JOB1}) + \left((N_{JOBS} - 2) \times \frac{E_{JOB2} + E_{JOB3} + E_{JOB4}}{3} \right),$$

Em que:

- “E_{JOB_DAILY}” é o consumo de energia do trabalho diário, expresso em quilowatts-hora (kWh);
- “E_{JOBi}” é o consumo de energia do i-ésimo trabalho, como medido no procedimento de ensaio, convertido em kWh; e
- “N_{JOBS}” é o número de trabalhos por dia, como calculado no procedimento de ensaio.

Equação 6: Cálculo do requisito de CTEE máximo,

$$TEC_{MAX} = TEC_{REQ} + Adder_{A3},$$

Em que:

- “TEC_{MAX}” é o requisito de CTEE máximo em quilowatts-hora por semana (kWh/sem.), arredondado às décimas, para comunicação;

— “TEC_{REQ}” é o requisito de CTEE especificado no quadro 5, em kWh; e

— “Adder_{A3}” é uma margem de tolerância de 0,3 kWh/sem. atribuída a produtos com capacidade A3.

Quadro 5

Requisito de CTEE (TEC) antes da margem de tolerância para A3 (se aplicável)

Capacidade de cores	Débito do produto em monocromático, s , calculado no método de ensaio (ipm)	CTEE _{REQ} (TEC _{REQ}) (kWh/sem. arredond. às décimas, para efeitos de comunicação)
Não DMF monocromático	$s \leq 5$	0,3
	$5 < s \leq 20$	$(s \times 0,04) + 0,1$
	$20 < s \leq 30$	$(s \times 0,06) - 0,3$
	$30 < s \leq 40$	$(s \times 0,11) - 1,8$
	$40 < s \leq 65$	$(s \times 0,16) - 3,8$
	$65 < s \leq 90$	$(s \times 0,2) - 6,4$
	$s > 90$	$(s \times 0,55) - 37,9$
DMF monocromático	$s \leq 5$	0,4
	$5 < s \leq 30$	$(s \times 0,07) + 0,05$
	$30 < s \leq 50$	$(s \times 0,11) - 1,15$
	$50 < s \leq 80$	$(s \times 0,25) - 8,15$
	$s > 80$	$(s \times 0,6) - 36,15$
Não DMF a cores	$s \leq 10$	1,3
	$10 < s \leq 15$	$(s \times 0,06) + 0,7$
	$15 < s \leq 30$	$(s \times 0,15) - 0,65$
	$30 < s \leq 75$	$(s \times 0,2) - 2,15$
	$s > 75$	$(s \times 0,7) - 39,65$
DMF a cores	$s \leq 10$	1,5
	$10 < s \leq 15$	$(s \times 0,1) + 0,5$
	$15 < s \leq 30$	$(s \times 0,13) - 0,05$
	$30 < s \leq 70$	$(s \times 0,2) - 2,05$
	$70 < s \leq 80$	$(s \times 0,7) - 37,05$
	$s > 80$	$(s \times 0,75) - 41,05$

3.3.3. Requisitos adicionais de comunicação dos resultados dos ensaios:

- a) Devem ser comunicados os tempos de recuperação de vários modos (tempos ativo 0, ativo 1, ativo 2) e o tempo de espera predefinido, para todos os produtos ensaiados com o método de ensaio CTEE.

b) O nome/número do modelo do SFED, o consumo no estado Pronto, o consumo no modo Latente e o $CTEE_{SFED}$ devem ser comunicados para qualquer SFED de Tipo 1 vendido com um produto de representação gráfica, incluindo os que não foram ensaiados com o produto de representação gráfica como parte da configuração de maior consumo energético de acordo com a secção 4.2.1(c).

3.4. Requisitos para produtos com diversos modos de funcionamento (MF)

3.4.1. Diversos modos Latente: se um produto tiver a capacidade de entrar automática e sucessivamente em diversos modos Latente, o mesmo modo Latente deve ser utilizado para determinar a elegibilidade no âmbito dos requisitos de tempo de espera predefinido para passar ao modo Latente, especificados na secção 3.4.3, e dos requisitos de consumo energético no modo Latente, especificados na secção 3.4.4.

3.4.2. Requisitos para SFED: para os equipamentos de representação gráfica com um SFED funcionalmente integrado que dependa do equipamento de representação gráfica para ser alimentado, e que corresponda ao requisito de $CTEE_{SFED}$ máximo que figura no quadro 2, o consumo do SFED deve ser excluído sob reserva das seguintes condições:

a) O consumo do SFED no estado Pronto, como medido no método de ensaio, deve ser dividido por 0,60 para contabilizar as perdas da fonte de alimentação interna.

(1) Requisitos para o modo Latente: se o consumo, calculado como se indica na alínea a), for inferior ou igual ao consumo no estado Pronto ou no modo Latente do equipamento de representação gráfica, o consumo deve ser excluído do valor do consumo medido no estado Pronto ou no modo Latente do equipamento de representação gráfica aquando da sua comparação com os requisitos do modo Latente da secção 3.4.4. Caso contrário, o consumo no modo Latente do SFED, como medido no método de ensaio, deve ser dividido por 0,60 e excluído do consumo no estado Pronto ou no modo Latente do equipamento de representação gráfica, para efeitos de comparação com os requisitos.

(2) Requisitos para o modo Espera: se o consumo, calculado como se indica na alínea a), for inferior ou igual ao consumo no estado Pronto, no modo Latente ou no modo Desligado do equipamento de representação gráfica, o consumo deve ser excluído do valor do consumo medido no estado Pronto, no modo Latente ou no modo Desligado aquando da comparação com os requisitos para o modo Espera da secção 3.4.5. Caso contrário, o consumo no modo Latente do SFED, como medido no método de ensaio, deve ser dividido por 0,60 e excluído do consumo no estado Pronto, no modo Latente ou no modo Desligado do equipamento de representação gráfica, para efeitos de comparação com os requisitos.

b) O SFED não deve interferir com a capacidade do equipamento de representação gráfica para entrar ou sair dos seus modos de baixo consumo.

c) Para poder beneficiar desta exclusão, o SFED deve se abrangido pela definição da secção 1 e ser uma unidade individual de processamento com capacidade para iniciar uma atividade na rede.

Exemplos: o produto 1 é um produto de representação gráfica cujo SFED de Tipo 2 não dispõe de um modo Latente distinto. O valor medido do consumo de energia no estado Pronto e no modo Latente do SFED de Tipo 2 foi, em ambos os casos, igual a 30 watts. O valor medido do consumo de energia no modo Latente do produto foi de 53 watts. Ao subtrair 50 watts (30 watts/0,60) do consumo de energia medido no modo Latente do produto, 53 watts, os 3 watts resultantes correspondem ao consumo de energia no modo Latente do produto para utilização nos limites dos critérios *infra*.

O produto 2 é um equipamento de representação gráfica cujo SFED de Tipo 2 entra em modo Latente quando o equipamento de representação gráfica entra em modo Latente durante o ensaio. Para o SFED de Tipo 2, foi medido um consumo de energia no estado Pronto e no modo Latente do SFED de 30 watts e 5 watts, respetivamente. O valor medido do consumo de energia no modo Latente do produto foi de 12 watts. Ao subtrair 50 watts (30 watts/0,60) do consumo de energia medido no modo Latente do produto, 12 watts, o resultado é -38 watts. Neste caso, em vez disso, subtraem-se 8,33 watts (5 watts/0,60) ao consumo de energia medido no modo Latente do produto, 12 watts, tendo como resultado 3,67 watts, valor que é utilizado nos limites dos critérios abaixo.

3.4.3. Tempo de espera predefinido: o tempo de espera predefinido medido para a passagem ao modo Latente (t_{SLEEP}) deve ser inferior ou igual ao requisito de tempo de espera predefinido necessário para a passagem ao modo Latente (t_{SLEEP_REQ}) especificado no quadro 6, sob reserva das seguintes condições:

a) O tempo de espera predefinido para a passagem ao modo Latente não pode ser ajustado pelo utilizador para ser superior ao tempo máximo de espera da máquina. O tempo máximo de espera da máquina deve ser fixado pelo fabricante num valor inferior ou igual a 4 horas.

- b) Ao comunicar os dados e os equipamentos conformes que podem entrar em modo Latente de várias formas, os parceiros devem indicar o nível de latência que pode ser alcançado automaticamente. Se o produto tiver a capacidade de entrar automática e sucessivamente em diversos níveis de latência, fica à escolha do fabricante o nível que será utilizado para fins de conformidade. No entanto, o tempo de espera predefinido apresentado deve corresponder ao nível utilizado.
- c) O tempo de espera predefinido não é aplicável a produtos MF que cumpram no estado Pronto os requisitos para o modo Latente.

Quadro 6

Tempo de espera predefinido requerido para a passagem ao modo Latente, para produtos MF

Tipo de produto	Formato dos suportes	Débito do produto em monocromático, s , calculado de acordo com o método de ensaio (ipm ou oppm)	Tempo de espera predefinido requerido para a passagem ao modo Latente, t_{SLEEP_REQ} (em minutos)
Fotocopiadora	Grande	$s \leq 30$	30
		$s > 30$	60
Telecopiadora	Pequeno ou normal	Todos	5
DMF	Pequeno ou normal	$s \leq 10$	15
		$10 < s \leq 20$	30
		$s > 20$	60
	Grande	$s \leq 30$	30
$s > 30$		60	
Impressora	Pequeno ou normal	$s \leq 10$	5
		$10 < s \leq 20$	15
		$20 < s \leq 30$	30
		$s > 30$	60
	Grande	$s \leq 30$	30
		$s > 30$	60
Digitalizador	Todos	Todos	15
Máquina de franquiar	Todos	$s \leq 50$	20
		$50 < s \leq 100$	30
		$100 < s \leq 150$	40
		$s > 150$	60

3.4.4. Consumo energético em modo Latente: o consumo energético medido no modo Latente (P_{SLEEP}) deve ser inferior ou igual ao requisito de consumo energético máximo no modo Latente (P_{SLEEP_MAX}) determinado pela equação 7, sob reserva das seguintes condições:

- a) Apenas as interfaces que existam e sejam utilizadas durante o ensaio, incluindo qualquer interface de fax, podem ser consideradas componentes funcionais adicionais.
- b) A funcionalidade do produto oferecida através de um SFED não deve ser considerada um componente funcional adicional.

- c) Uma interface única que desempenhe várias funções só pode ser contabilizada uma vez.
- d) Quaisquer interfaces que correspondam a mais de uma definição de tipo de interface devem ser classificadas de acordo com a funcionalidade utilizada durante o ensaio.
- e) Para os equipamentos que cumpram no estado Pronto os requisitos de consumo de energia no modo Latente, não são exigidas reduções automáticas suplementares de energia para satisfazer os requisitos do modo Latente.

Equação 7: Cálculo do requisito de consumo energético máximo no modo Latente para produtos MF

$$P_{SLEEP_MAX} = P_{MAX_BASE} + \sum_1^n Adder_{INTERFACE} + \sum_1^m Adder_{OTHER}$$

Em que:

- “ P_{SLEEP_MAX} ” é o requisito de consumo energético máximo no modo Latente, expresso em watts (W) e arredondado às décimas;
- “ P_{MAX_BASE} ” é a margem de energia máxima no modo Latente para o dispositivo de impressão de base, conforme determinado no quadro 7, em watts;
- “ $Adder_{INTERFACE}$ ” é a margem de energia para os componentes funcionais adicionais utilizados durante o ensaio, incluindo capacidade de telecópia, e conforme o que for selecionado pelo fabricante a partir do quadro 8, em watts;
- “n” é o número de margens de energia anunciadas para componentes funcionais adicionais de interface utilizados durante o ensaio, incluindo capacidade de telecópia, inferior ou igual a 2;
- “ $Adder_{OTHER}$ ” é a margem de energia para quaisquer componentes funcionais adicionais sem interface em utilização durante o ensaio, e conforme o que for selecionado pelo fabricante a partir do quadro 8, em watts; e
- “m” é o número de margens de energia anunciadas para quaisquer componentes funcionais adicionais sem interface em utilização durante o ensaio, sem limite.

Quadro 7

Margem de energia no modo Latente para dispositivos de marcação de base

Tipo de produto	Formato dos suportes	Tecnologia de marcação				P_{MAX_BASE} (watts)
		Impacto	Jato de tinta	Todas as outras	Não aplicável	
Fotocopiadora	Grande			x		8,2
Telecopiadora	Normal		x			0,6
Máquina de franquiar	n.a.		x	x		5,0
DMF	Normal	x	x			0,6
	Grande		x			4,9
					x	

Tipo de produto	Formato dos suportes	Tecnologia de marcação				P _{MAX_BASE} (watts)
		Impacto	Jato de tinta	Todas as outras	Não aplicável	
Impressora	Pequeno	x	x	x		4,0
	Normal	x	x			0,6
	Grande	x		x		2,5
				x		4,9
Digitalizador	Qualquer				x	2,5

Quadro 8

Margens de energia no modo Latente para componentes funcionais adicionais

Tipo de componente adicional	Tipo de ligação	Débito máximo, <i>d</i> (Mbit/segundo)	Descrição	Margem de tolerância para componentes funcionais adicionais (watts)
Interface	Com fios	$d < 20$	Inclui: USB 1.x, IEEE 488, IEEE 1284/Parallel/Centronics, RS232	0,2
		$20 \leq d < 500$	Inclui: USB 2.x, IEEE 1394/FireWire/i.LINK, 100Mb Ethernet	0,4
		$d \geq 500$	Inclui: USB 3.x, Ethernet 1 G	0,5
		Qualquer	Inclui: Leitores de cartões de memória <i>flash</i> /cartões inteligentes, interfaces com máquinas fotográficas, PictBridge	0,2
	Modem de fax	Qualquer	É apenas aplicável a telecopiadoras e DMF.	0,2
	Sem fios, radio-frequência (RF)	Qualquer	Inclui: Bluetooth, 802.11	2,0
	Sem fios, infravermelho (IR)	Qualquer	Inclui: IrDA.	0,1
Aparelho telefónico sem fios	n.a.	n.a.	Capacidade do equipamento de representação gráfica de comunicar com um aparelho telefónico sem fios. Aplica-se apenas uma vez, independentemente do número de aparelhos telefónicos sem fios que o produto tenha capacidade para suportar. Não trata dos requisitos de energia do próprio aparelho telefónico sem fios.	0,8
Memória	n.a.	n.a.	Aplica-se à capacidade interna disponível no equipamento de representação gráfica para armazenamento de dados. Aplica-se a todos os volumes de memória interna, devendo ser dimensionado em conformidade para a RAM. Este componente adicional não se aplica a discos rígidos ou a memória <i>flash</i> .	0,5/GB

Tipo de componente adicional	Tipo de ligação	Débito máximo, <i>d</i> (Mbit/segundo)	Descrição	Margem de tolerância para componentes funcionais adicionais (watts)
Digitalizador	n.a.	n.a.	Aplica-se apenas a DMF e fotocopiadoras. Inclui: Lâmpada Fluorescente de Cátodo Frio (<i>Cold Cathode Fluorescent Lamp – CCFL</i>) ou outras tecnologias, como as de Díodo Emissor de Luz (<i>Light-Emitting Diode – LED</i>), Halogéneo, Tubo Fluorescente de Cátodo Quente (<i>Hot-Cathode Fluorescent Tube – HCFT</i>), Xénon ou Fluorescente Tubular (<i>Tubular Fluorescent – TL</i>). (Aplica-se apenas uma vez, independentemente da dimensão das lâmpadas e do número de lâmpadas/luzes utilizadas.)	0,5
Fonte de alimentação	n.a.	n.a.	Aplica-se a fontes de alimentação internas ou externas de máquinas de franquiar e de produtos de formato normal que utilizem tecnologias de marcação de jato de tinta e de impacto com uma potência de saída nominal (PSAÍDA) superior a 10 watts.	0,02 x (PSAÍDA – 10,0)
Ecrã tátil	n.a.	n.a.	Aplica-se a ecrãs táteis monocromáticos e a cores.	0,2
Unidades de disco interno	n.a.	n.a.	Inclui quaisquer produtos de armazenamento de elevada capacidade, incluindo discos rígidos e unidades de estado sólido. Não abrange interfaces com unidades externas.	0,15

3.4.5. Consumo de energia no modo Espera: o consumo no modo Espera, que é o menor em relação ao consumo no estado Pronto, no modo Latente e no modo Desligado, como medido no método de ensaio, deve ser inferior ou igual ao consumo máximo no modo Espera especificado no quadro 9, sob reserva da condição que se segue.

O equipamento de representação gráfica deve satisfazer o requisito de consumo no modo Espera independentemente do estado de quaisquer outros dispositivos (por exemplo, um computador central) a ele ligados.

Quadro 9

Requisito de consumo máximo no modo Espera

Tipo de produto	Consumo máximo no modo Espera (watts)
Todos os produtos MF	0,5

4. Ensaio**4.1. Métodos de ensaio**

No ensaio de produtos de representação gráfica, os métodos de ensaio identificados no quadro 10 devem ser utilizados para determinar a certificação ENERGY STAR.

Quadro 10

Métodos de ensaio para efeitos de certificação ENERGY STAR

Tipo de produto	Método de ensaio
Todos os produtos	Método de ensaio ENERGY STAR para equipamentos de representação gráfica, rev. maio de 2012

4.2. Número de unidades necessárias para o ensaio

4.2.1. Os modelos representativos para o ensaio são selecionados tendo em conta os seguintes requisitos:

- a) Para efeitos de certificação do modelo individual de um produto, uma configuração do produto equivalente à que se destina a ser comercializada e rotulada como ENERGY STAR é considerada o modelo representativo;
- b) Para efeitos de certificação de uma família de produtos que não inclua um SFED de Tipo 1, a configuração com o consumo energético mais elevado dentro da família deve ser considerada o modelo representativo. Quaisquer resultados negativos subsequentes nos ensaios (por exemplo, no âmbito de um ensaio de verificação) de qualquer modelo dessa família terá implicações em todos os modelos da família.
- c) Para a certificação de uma família de produtos que inclui SFED de Tipo 1, a configuração com o consumo energético mais elevado do equipamento de representação gráfica e o SFED de consumo energético mais elevado nessa família devem ser ensaiados para efeitos de certificação. Quaisquer resultados negativos subsequentes nos ensaios (por exemplo, no âmbito de um ensaio de verificação) de qualquer modelo dessa família e de todos os SFED de Tipo 1 vendidos com equipamentos de representação gráfica, incluindo os que não foram ensaiados com o produto de representação gráfica, terão implicações em todos os modelos da família. Os produtos de representação gráfica que não incorporem um SFED de Tipo 1 não podem ser acrescentados a esta família de produtos para certificação e devem ser certificados como uma família distinta sem um SFED de Tipo 1.

4.2.2. Deve ser selecionada para ensaio uma única unidade de cada modelo representativo.

4.3. Certificação para o mercado internacional

Os produtos devem ser ensaiados para certificação na combinação de tensão/frequência de entrada para cada mercado em que serão vendidos e publicitados como conformes ao ENERGY STAR.

5. Interface de Utilizador

Os fabricantes são incentivados a seguirem, na conceção dos seus produtos, a norma de interface de utilizador IEEE 1621: Standard for User Interface Elements in Power Control of Electronic Devices Employed in Office/Consumer Environments. Para mais informações, ver <http://eetd.LBL.gov/Controls>.

6. Data de entrada em vigor

Data de entrada em vigor: a versão 2.0 da especificação ENERGY STAR para equipamento de representação gráfica produz efeitos em 1 de janeiro de 2014. Para ser considerado conforme ao ENERGY STAR, o modelo de um produto terá de satisfazer as especificações ENERGY STAR em vigor na data de fabrico. A data de fabrico é específica para cada unidade e é a data em que se considera concluída a sua montagem.

6.1. Futuras revisões das especificações: a EPA e a Comissão Europeia reservam-se o direito de alterar a presente especificação se a evolução tecnológica e/ou do mercado afetar a sua utilidade para os consumidores, a indústria ou o ambiente. De acordo com a política atual, as revisões das especificações são efetuadas após debate com as partes interessadas. Dada a possibilidade de revisão das especificações, deve ter-se presente que a certificação ENERGY STAR não é automaticamente atribuída para toda a vida útil de um modelo de produto.

6.2. Elementos a ter em consideração numa futura revisão:

- a) Alterações ao método de ensaio: a EPA, o DOE e a Comissão Europeia continuarão a monitorizar a aplicação da capacidade de *proxying* no *hardware* de equipamentos de representação gráfica e terão em consideração o desenvolvimento de um método de ensaio para determinar a presença de um *proxy* de rede (por exemplo, um método em conformidade com a norma ECMA-393 – *ProxZzy for Sleeping Hosts*). A EPA, o DOE e a Comissão Europeia avaliarão também a possibilidade de medição e comunicação do débito, do tempo de recuperação dos modos Latente e Desligado para produtos MF e do despertar do modo Latente causado por acontecimentos de rede comum do produto tal como foi comercializado.

- b) Requisitos de CTEE em quilowatts-hora por ano: a EPA e a Comissão Europeia acrescentaram colunas aos quadros relativos ao CTEE que expressam os requisitos em quilowatts-hora por ano para além do atualmente utilizado, quilowatts-hora por semana. Embora tal seja puramente informativo, a EPA e a Comissão Europeia considerarão a possibilidade de tornar esta unidade a única forma de expressar o CTEE numa futura revisão da especificação como uma forma de lidar com questões de precisão da comunicação e de comparações entre outros produtos ENERGY STAR (que, regra geral, são indicados em quilowatts-hora/ano).
- c) Equipamento para impressão e suportes de digitalização que não o papel: a EPA e a Comissão Europeia recebem frequentemente perguntas acerca de produtos certificados que imprimem ou digitalizam suportes que não o papel (por exemplo, tecido, microfilme) e acolhe com agrado os dados sobre o seu consumo de energia. Tais dados ajudarão a elaborar requisitos para estes produtos numa futura versão da especificação.
- d) Produtos profissionais (produtos CTEE de elevado débito para impressão em papel mais pesado e de maior dimensão): a EPA e a Comissão Europeia tomaram conhecimento de que alguns produtos CTEE de elevado débito têm requisitos suplementares para a manipulação de papel mais pesado e de maior dimensão. A EPA e a Comissão Europeia considerarão a possibilidade de criar uma categoria distinta para estas características numa futura versão da especificação.
- e) Requisitos dissociados para categorias de CTEE: nas versões 1 e 2 das especificações para equipamentos de representação gráfica, a EPA e a Comissão Europeia partiram do princípio que os produtos a cores teriam maior CTEE do que os produtos monocromáticos devido à sua complexidade adicional, e que os produtos multifunções teriam um CTEE superior ao dos produtos de uma única função. Os requisitos de CTEE foram estruturados de modo a refletir esta relação. No entanto, a EPA e a Comissão Europeia tomaram recentemente conhecimento de que os DMF a cores – um produto de alta qualidade – podem ter características de poupança de energia incorporadas que reduzem o seu consumo de energia abaixo do consumo dos produtos monocromáticos não DMF. A EPA e a Comissão Europeia irão considerar, portanto, a possibilidade de dissociação dos requisitos CTEE no futuro, a fim de reconhecer os produtos com melhor desempenho entre todas as categorias de CTEE.
- f) Reavaliação do âmbito de aplicação: a EPA e a Comissão Europeia poderão reavaliar a atual situação do mercado para os equipamentos de representação gráfica a fim de determinar se o atual âmbito de aplicação dos produtos incluídos ainda é pertinente e se o rótulo ENERGY STAR continua a proporcionar uma diferenciação de mercado para todas as classes de produtos incluídas nesse âmbito de aplicação.
- g) Expansão dos requisitos reto/verso: a EPA e a Comissão Europeia poderão reavaliar os requisitos para a presença de equipamento reto/verso como parte integrante do produto de base e terá em consideração o modo como os requisitos opcionais se poderão tornar mais exigentes. A alteração dos requisitos com o objetivo de abranger mais produtos com capacidade reto/verso integrados no dispositivo de marcação de base poderá reduzir o consumo de papel.

Apêndice D

Método de ensaio para determinação do consumo energético do equipamento de representação gráfica

1. Visão Geral

O seguinte método de ensaio deve ser utilizado para determinar a conformidade dos produtos com os requisitos dos critérios de elegibilidade ENERGY STAR para equipamento de representação gráfica.

2. Aplicabilidade

Os requisitos de ensaio ENERGY STAR dependem do conjunto de características dos produtos a avaliar. O quadro 11 deve ser utilizado para determinar a aplicabilidade de cada secção do presente documento.

Quadro 11

Aplicabilidade do procedimento de ensaio

Tipo de produto	Formato dos suportes	Tecnologia de marcação	Método de avaliação ENERGY STAR
Fotocopiadora	Normal	Térmica direta (TD), sublimação de tinta (ST), eletrofotográfica (EF), Tinta sólida (TS), transferência térmica (TT)	Consumo típico de energia elétrica (CTEE)
	Grande	TD, ST, EF, TS, TT	Modo de funcionamento (MF)

Tipo de produto	Formato dos suportes	Tecnologia de marcação	Método de avaliação ENERGY STAR
Duplicador digital	Normal	Stencil	CTEE
Telecopiadora	Normal	TD, ST, EF, TS, TT	CTEE
		Jato de tinta (JT)	MF
Máquina de franquiar	Todos	TD, EF, JT, TT	MF
Dispositivo multifunções (DMF)	Normal	JT de alto desempenho, TD, ST, EF, TS e TT	CTEE
		JT, impacto	MF
	Grande	TD, ST, EF, JT, TS, TT	MF
Impressora	Normal	JT de alto desempenho, TD, ST, EF, TS e TT	CTEE
		JT, impacto	MF
	Grande ou pequeno	TD, ST, EF, impacto, JT, TS, TT	MF
	Pequeno	JT de elevado desempenho	CTEE
Digitalizador	Todos	n.a.	MF

3. Definições

Salvo indicação em contrário, todos os termos utilizados no presente documento são coerentes com as definições utilizadas nos critérios de elegibilidade ENERGY STAR para equipamento de representação gráfica.

4. Montagem de ensaio

Montagem de ensaio geral

- 4.1. Montagem de ensaio e instrumentação: a montagem e a instrumentação para todas as partes deste procedimento devem estar em conformidade com os requisitos da norma 62301, Ed. 2.0, "Measurement of Household Appliance Standby Power", secção 4, "General Conditions for Measurements" da Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC). Caso existam requisitos contraditórios, deve prevalecer o método de ensaio ENERGY STAR.
- 4.2. Fonte de alimentação de CA: os produtos destinados a serem alimentados a partir de uma fonte de alimentação de corrente alternada da rede elétrica devem ser ligados a uma fonte de tensão adequada para o mercado a que se destinam, tal como especificado no quadro 12 ou no quadro 13.
- a) Os produtos comercializados com fontes de alimentação externas (FAE) devem, em primeiro lugar, ser ligados à FAE e, em seguida, à fonte de tensão especificada no quadro 12 ou no quadro 13.
- b) Caso um produto seja classificado como produto destinado a funcionar com uma combinação de tensão/frequência num mercado específico que seja diferente da combinação de tensão/frequência para esse mercado [por exemplo, 230 volts (V), 60 Hertz (Hz) na América do Norte], a unidade deve ser ensaiada na combinação de tensão/frequência nominal do fabricante para essa unidade. A combinação tensão/frequência utilizada deve ser indicada.

Quadro 12

Requisitos de potência de entrada para produtos com Potência nominal indicada inferior ou igual a 1 500 W

Mercado	Tensão	Tolerância da tensão	Distorção harmónica total máxima	Frequência	Tolerância da frequência
América do Norte, Taiwan	115 V CA	± 1,0 %	2,0 %	60 Hz	± 1,0 %
Europa, Austrália, Nova Zelândia	230 V CA	± 1,0 %	2,0 %	50 Hz	± 1,0 %
Japão	100 V CA	± 1,0 %	2,0 %	50 Hz/60 Hz	± 1,0 %

Quadro 13

Requisitos de potência de entrada para produtos com potência nominal indicada superior a 1 500 W

Mercado	Tensão	Tolerância da tensão	Distorção harmónica total máxima	Frequência	Tolerância da frequência
América do Norte, Taiwan	115 V CA	± 4,0 %	5,0 %	60 Hz	± 1,0 %
Europa, Austrália, Nova Zelândia	230 V CA	± 4,0 %	5,0 %	50 Hz	± 1,0 %
Japão	100 V CA	± 4,0 %	5,0 %	50 Hz/60 Hz	± 1,0 %

4.3. Fonte de alimentação de CC de baixa tensão:

- a) Os produtos podem ser alimentados com uma fonte de CC de baixa tensão (por exemplo, através de ligações de dados ou de rede) apenas se a fonte de CC for a única fonte de alimentação adequada para o produto (isto é, se não estiver disponível nenhuma tomada de CA ou FAE).
- b) Os produtos alimentados por CC de baixa tensão devem ser configurados com uma fonte de CA para a alimentação de CC utilizada no ensaio (por exemplo, um concentrador USB (Universal Serial Bus) alimentado por CA).

A fonte de CA para a alimentação de CC utilizada no ensaio deve ser registada e indicada para todos os ensaios.

- c) A potência da unidade em ensaio (UEE) deve apresentar as seguintes características, medidas de acordo com a secção 5 deste método:

(1) O consumo de energia em CA da fonte de CC de baixa tensão, sendo a UEE a carga (P_I); e

(2) O consumo de energia em CA da fonte de CC de baixa tensão sem carga (P_S).

4.4. Temperatura ambiente: a temperatura ambiente deve ser $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

4.5. Humidade relativa: a humidade relativa deve situar-se entre 10 % e 80 %.

4.6. Wattímetro: os wattímetros devem ter as seguintes características:

- a) Resposta em frequência mínima: 3,0 kHz

- b) Resolução mínima:

(1) 0,01 W para valores de medição inferiores a 10 W;

(2) 0,1 W para valores de medição entre 10 W e 100 W;

(3) 1 W para valores de medição entre 100 W e 1,5 kW; e

(4) 10 W para valores de medição superiores a 1,5 kW.

- (5) As medições de energia acumulada devem ter resoluções que estejam de forma geral em consonância com esses valores quando convertidas para potência média. Para medições de energia acumulada, o valor mais importante para determinar a precisão necessária é o valor máximo de potência durante o período de medições e não a média, uma vez que é o valor máximo que determina a escolha do aparelho de medição e da montagem.

- 4.7. Incerteza de medição ⁽¹⁾:
- As medições de valores iguais ou superiores a 0,5 W devem ter uma incerteza máxima de 2 % com um nível de confiança de 95 %.
 - As medições de valores inferiores a 0,5 W devem ter uma incerteza máxima de 0,02 W com um nível de confiança de 95 %.
- 4.8. Medição do tempo: as medições to tempo podem ser efetuadas com um cronómetro normal ou outro dispositivo de contagem do tempo com uma resolução de, pelo menos, 1 segundo.
- 4.9. Especificações do papel:
- Os produtos de formato normal devem ser ensaiados em conformidade com o quadro 14.
 - Os produtos de formato grande, pequeno e os rolos de papel devem ser ensaiados utilizando qualquer tamanho de papel compatível.

Quadro 14

Requisitos de formato e peso do papel

Mercado	Tamanho do papel	Peso de base (g/m ²)
América do Norte/Taiwan	8,5" × 11"	75
Europa/Austrália/Nova Zelândia	A4	80
Japão	A4	64

5. Medição do consumo da fonte de corrente contínua de baixa tensão para todos os produtos

- Ligar a fonte de corrente contínua ao wattímetro e à fonte de corrente alternada pertinente, como indicado no quadro 12.
- Confirmar que a fonte de CC não tem carga.
- Permitir que a fonte de CC estabilize durante um período mínimo de 30 minutos.
- Medir e registar o consumo da fonte alimentação (FA) de CC sem carga, de acordo com IEC 62301 Ed. 1.0.

6. Configuração da UEE antes do ensaio para todos os produtos**6.1. Configuração geral**

- Débito do produto para cálculos e comunicação: o débito do produto para todos os cálculos e para comunicação deve ser o débito máximo indicado pelo fabricante de acordo com os seguintes critérios, expresso em imagens por minuto (ipm) e arredondado às unidades:

- Em geral, para produtos de formato normal, um débito de uma folha A4 ou 8,5" × 11" impressa/copiada/digitalizada de um dos lados num minuto é igual a 1 (ipm).

Ao funcionar em modo reto/verso, um débito de uma folha A4 ou 8,5" × 11" impressa/copiada/digitalizada de ambos os lados num minuto é igual a 2 (ipm).

- Para todos os produtos, o débito do produto deve basear-se no seguinte:

- (1) O débito de impressão indicado pelo fabricante, a menos que o produto não disponha de função de impressão; nesse caso,

⁽¹⁾ O cálculo da incerteza de medição deve ser efetuado de acordo com a norma IEC 62301 Ed. 2.0, apêndice D. Deve ser calculada unicamente a incerteza devida ao instrumento de medição.

- (2) O débito de cópia indicado pelo fabricante, a menos que o produto não disponha de função de impressão ou cópia; nesse caso,
- (3) O débito de digitalização indicado pelo fabricante.
- (4) Quando um fabricante pretende certificar um produto num determinado mercado fazendo uso dos resultados do ensaio que certificaram o produto noutro mercado, com outras dimensões de papel (por exemplo, A4 em vez de 8,5" × 11"), se o débito máximo indicado para esse produto, determinado de acordo com o quadro 15, for diferente na produção de imagens em papel de diferentes dimensões, deve ser utilizado o débito mais elevado.

Quadro 15

Cálculo do débito do produto para produtos de formato normal, pequeno e grande, com exceção das máquinas de franquiar

Formato dos suportes	Dimensão dos suportes	Débito do produto, s (ipm) <i>Em que:</i> — " s_p " é o débito máximo monocromático, em imagens por minuto, no processamento do suporte em causa, — " w " é a largura do suporte, em metros (m), — " ℓ " é o comprimento do suporte, em metros (m).
Normal	8,5" × 11"	s_p
	A4	s_p
Pequeno	4" × 6"	$0,25 \times s_p$
	A6	$0,25 \times s_p$
	Inferior a A6 ou 4" × 6"	$16 \times w \times \ell \times s_p$
Grande	A2	$4 \times s_p$
	A0	$16 \times s_p$

- c) Para produtos de rolo de papel, o débito do produto deve ser calculado de acordo com a equação 8.

Equação 8: Cálculo do débito do produto

$$s = 16 \times w \times s_L$$

Em que:

- " s " é o débito do produto, em ipm,
- " w " é a largura do suporte, em metros (m),
- " s_L " é o débito máximo monocromático indicado, em metros por minuto.

- d) Para máquinas de franquiar, o débito do produto deve ser comunicado em unidades de objetos postais por minuto (oppm).
- e) O débito do produto utilizado para todos os cálculos e para certificação, conforme calculado acima, não pode ser o mesmo que o débito do produto utilizado para o ensaio.

6.1.2. A cores: os produtos com capacidade de produção de imagens a cores devem ser ensaiados para a produção de imagens monocromáticas (a preto).

- a) Para os produtos sem tinta preta, deve ser utilizado um preto composto.

Ligações em rede: os produtos fornecidos com capacidade de ligação de rede devem ser ligados a uma rede.

- b) Os produtos devem ser ligados a apenas uma ligação de dados ou rede durante o período do ensaio.

Apenas um computador pode ser ligado à UEE, diretamente ou através de uma rede.

- c) O tipo de ligação de rede depende das características da UEE e deve ser a melhor ligação disponível, de origem, na unidade, de entre as ligações enumeradas no quadro 16.

Quadro 16

Ligações de rede ou dados para utilização em ensaio

Ordem de preferência para utilização em ensaio (se disponível na UEE)	Ligações para todos os produtos
1	Ethernet – 1 Gb/s
2	Ethernet – 100/10 Mb/s
3	USB 3.x
4	USB 2.x
5	USB 1.x
6	RS232
7	IEEE 1284 ⁽¹⁾
8	Wi-Fi
9	Outras com fios – por ordem de preferência, do débito mais elevado para o mais baixo
10	Outras sem fios – por ordem de preferência, do débito mais elevado para o mais baixo
11	Se nenhuma das referidas acima estiver disponível, o ensaio deve ser realizado com a ligação fornecida pelo dispositivo (ou nenhuma)

⁽¹⁾ Também referida como interface Parallel ou Centronics.

- d) Os produtos ligados a Ethernet, de acordo com o ponto 6.1.2(c) *supra*, e capazes de suportar Ethernet energeticamente eficiente (norma IEEE 802.3az) ⁽¹⁾, devem ser ligados a um computador ou encaminhador de rede também preparado para a Ethernet energeticamente eficiente, durante o período do ensaio.

- e) Em todos os casos, deve ser comunicado o tipo de ligação utilizado durante o ensaio.

Modos de serviço/manutenção: as UEE nunca se devem encontrar nos modos de serviço/manutenção, incluindo a calibração de cores, durante o ensaio.

- f) Os modos de serviço/manutenção devem ser desativados antes do ensaio.

⁽¹⁾ Norma 802.3az-2010 do Instituto de Engenharia Eletrotécnica e Eletrónica (IEEE). «IEEE Standard for Information Technology – Telecommunications and Information Exchange Between Systems – Local and Metropolitan Area Networks – Specific Requirements – Part 3: Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) Access Method and Physical Layer Specifications», 2010.

- g) Os fabricantes devem fornecer instruções sobre como desativar os modos de serviço/manutenção se esta informação não estiver incluída na documentação relativa ao produto embalada com a UEE ou não estiver prontamente disponível em linha.
- h) Se os modos de serviço/manutenção não puderem ser desativados e ocorrer um modo de serviço/manutenção durante um trabalho que não seja o primeiro, os resultados do trabalho com o modo de serviço/manutenção podem ser substituídos pelos resultados de um trabalho de substituição. Neste caso, o trabalho de substituição deve ser inserido no procedimento de ensaio imediatamente após o Trabalho 4, e a inclusão do trabalho de substituição deve ser comunicada. O período de cada trabalho deve ser de 15 minutos.

6.2. Configuração para telecopiadoras

As telecopiadoras e os DMF com capacidade de telecópia que se liguem a uma linha telefónica devem estar ligados a uma linha telefónica durante o ensaio, para além da ligação à rede especificada no quadro 16, se a UEE tiver capacidade de ligação de rede.

- a) Caso não esteja disponível uma linha telefónica operacional, pode utilizar-se em substituição um simulador de linha.
- b) Devem ser ensaiadas unicamente telecopiadoras para a capacidade de telecópia.

As telecopiadoras devem ser ensaiadas com uma imagem por trabalho.

6.3. Configuração para duplicadores digitais

Exceto como indicado em seguida, os duplicadores digitais devem ser configurados e ensaiados como se fossem impressoras, fotocopiadoras ou DMF, dependendo das suas capacidades de origem.

- a) Os duplicadores digitais devem ser ensaiados para o débito máximo indicado, que deve ser também o débito utilizado para determinar a dimensão do trabalho para efetuar o ensaio, e não o débito predefinido, de origem, do produto, se este for diferente.
- b) Para os duplicadores digitais, deve haver apenas uma imagem original.

7. Inicialização da UEE antes do ensaio para todos os produtos

Inicialização geral

Antes do início dos ensaios, a UEE deve ser inicializada do seguinte modo:

- a) Montar a UEE de acordo com as instruções do fabricante.
 - (1) Os acessórios, tais como fontes de papel, que sejam distribuídos com o produto de base e que se destinem a ser instalados ou acoplados pelo utilizador final devem ser instalados conforme previsto para o modelo do produto. O papel deve ser colocado em todas as fontes de papel designadas para conter o papel especificado para o ensaio, e a UEE deve extrair o papel da fonte de papel predefinida, utilizando as configurações predefinidas da fonte de papel.
 - (2) Se o produto estiver ligado a um computador, diretamente ou através de uma rede, durante o ensaio, o computador deve funcionar com a versão mais recente do piloto predefinido pelo fabricante, disponível no momento do ensaio, utilizando configurações correspondentes às predefinições de distribuição, salvo indicação em contrário no presente método de ensaio. O piloto de impressão utilizado para o ensaio deve ser registado.
 - i) Caso um parâmetro não tenha um valor predefinido e não tenha um valor definido no método de ensaio, cabe ao responsável pelo ensaio escolher e registar um valor.
 - ii) Quando se efetua uma ligação através de uma rede, se vários computadores estiverem ligados à rede, as definições do piloto de impressão são aplicáveis apenas ao computador que envia trabalhos de impressão à UEE.

- (3) No que se refere a produtos que se destinam a funcionar com baterias quando não estão ligados à rede elétrica, a bateria deve ser removida em todos os ensaios. Para as UEE em que o funcionamento sem um pacote de baterias não esteja previsto em nenhuma configuração, o ensaio deve ser realizado com um ou mais conjuntos de baterias completamente carregadas instaladas, sendo necessário comunicar esta configuração nos resultados do ensaio. Para assegurar que a bateria está completamente carregada, devem seguir-se os seguintes passos:
- i) Para UEE que tenham um indicador de bateria completamente carregada, continuar a carregar durante mais 5 horas, após a apresentação dessa indicação.
 - ii) Se não existir indicador de carga, mas as instruções do fabricante apresentarem uma estimativa do tempo necessário para se atingir a plena carga ou a plena capacidade da bateria, continuar a carregar durante mais 5 horas, para além da indicação do fabricante.
 - iii) Se não existir indicador nem estimativa de tempo nas instruções, a duração deve ser de 24 horas.
- b) Ligar a UEE à sua fonte de alimentação.
- c) Ligar a UEE e realizar a configuração inicial do sistema, conforme aplicável. Verificar que os tempos de espera predefinidos estão configurados de acordo com as especificações do produto e/ou as recomendações do fabricante.
- (1) Débito do produto para ensaio: O produto deve ser ensaiado com as definições de débito presentes na sua configuração predefinida de origem.
 - (2) Modo Autodesligado para produtos CTEE: Se a impressora, o duplicador digital, a telecopiadora ou o DMF com capacidade de impressão tiver a funcionalidade Autodesligado e esta estiver ativada de origem, deve ser desativada antes do ensaio.
 - (3) Modo Autodesligado para produtos MF: Se o produto for fornecido com um modo Autodesligado ativado, este deve permanecer ativado durante o período do ensaio.
- d) As características de anti-humidade controláveis pelo utilizador devem ser desligadas ou desativadas durante o período do ensaio.
- e) Pré-condicionamento: Colocar a UEE no modo Desligado e em seguida deixá-la em estado Inativo durante 15 minutos.
- (1) Para produtos CTEE de EF, deixar a UEE em modo Desligado durante mais 105 minutos, de modo a perfazer, no total, pelo menos 120 minutos (duas horas).
 - (2) O pré-condicionamento só é exigido antes do início do primeiro ensaio em cada UEE.

8. Procedimento de ensaio do consumo típico de energia elétrica (CTEE)

8.1. Estrutura dos trabalhos

8.1.1. Trabalhos por dia: o número de trabalhos por dia (N_{OBS}) é especificado no quadro 17.

Quadro 17

Número de trabalhos por dia (N_{OBS})

Débito monocromático do produto, s (ipm)	Trabalhos por dia (N_{OBS})
$s \leq 8$	8
$8 < s \leq 32$	v
$s \geq 32$	32

- 8.1.2. Imagens por trabalho: Com exceção das telecopiadoras, o número de imagens deve ser calculado de acordo com a equação 9, *infra*. Para maior comodidade, o quadro 21 no final do presente documento fornece um cálculo das imagens por trabalho para cada débito do produto até 100 ipm.

Equação 9: Cálculo do número de imagens por trabalho

$$N_{IMAGES} = \begin{cases} 1 & s < 4 \\ \mathit{int} \left[\frac{(0,5 \times s^2)}{N_{JOBS}} \right] & s \geq 4 \end{cases}$$

Em que:

- “ N_{IMAGES} ” é o número de imagens por trabalho, arredondado por defeito às unidades,
- “ s ” é o débito máximo (monocromático) indicado em imagens por minuto (ipm), calculado na secção 6.1.1 do presente procedimento de ensaio, e
- “ N_{JOBS} ” é o número de trabalhos por dia, calculado de acordo com o quadro 17.

Imagem de ensaio: o padrão de ensaio A da norma ISO/IEC 10561:1999 da Organização Internacional de Normalização deve ser utilizado como a imagem original para todos os ensaios.

- a) As imagens de ensaio devem ser produzidas em tamanho 10 pontos com um tipo de letra Courier de largura fixa (ou equivalente mais próximo).
- b) Não será exigida a reprodução de caracteres alemães se o produto não tiver capacidade de reprodução de caracteres alemães.

Trabalhos de impressão: os trabalhos de impressão para o ensaio devem ser enviados através da ligação de rede designada no quadro 16 imediatamente antes da impressão de cada trabalho.

- c) Cada imagem num trabalho de impressão deve ser enviada separadamente, (isto é, todas as imagens podem fazer parte do mesmo documento), mas as imagens não devem ser definidas no documento como cópias múltiplas de uma única imagem original (a menos que o produto seja um duplicador digital).
- d) No caso de impressoras e DMF que possam interpretar uma linguagem de descrição da página (*page description language* – PDL) (por exemplo, *printer command language* – PCL, *Postscript*), as imagens devem ser enviadas para o produto numa PDL.

Trabalhos de cópia:

- e) Para fotocopiadoras com débito inferior ou igual a 20 ipm, deve existir um original por cada imagem necessária.
- f) Para fotocopiadoras com débito superior a 20 ipm, pode não ser possível atingir o número de imagens originais necessárias (devido ao limite de capacidade do alimentador de documentos). Neste caso, é permitido efetuar diversas cópias de cada original e o número de originais deve ser igual ou superior a dez.

Exemplo: Para uma unidade de 50 ipm que necessite de 39 imagens por trabalho, o ensaio pode ser realizado com quatro cópias de dez originais ou três cópias de 13 originais.

- g) Os originais podem ser colocados no alimentador de documentos antes do início do ensaio.

Os produtos sem alimentador de documentos podem produzir todas as imagens a partir de um único original colocado no tambor.

Trabalhos de fax: os trabalhos de fax devem ser enviados através da ligação à linha telefónica ou ao simulador de linha imediatamente antes da realização de cada trabalho.

8.2. Procedimentos de medição

A medição do CTEE deve ser realizada de acordo com o quadro 18 para impressoras, telecopiadoras, duplicadores digitais com capacidade de impressão e DMF com capacidade de impressão, e com o quadro 19 para fotocopadoras, duplicadores digitais sem capacidade de impressão e DMF sem capacidade de impressão, sob reserva das seguintes disposições:

- a) Papel: deve existir papel suficiente na UEE para a execução dos trabalhos de impressão ou cópia especificados.
- b) Reto/verso: os produtos devem ser ensaiados no modo de reprodução numa só face, a menos que o débito no modo de reprodução reto/verso seja superior ao débito no modo de reprodução numa só face, caso em que devem ser ensaiados em modo reto/verso. Em todos os casos, o modo em que a unidade é ensaiada e o débito de impressão utilizado devem ser documentados. Os originais a copiar devem ser imagens numa só face.
- c) Método de medição do consumo: todas as medições devem ser registadas como consumo acumulado ao longo do tempo, em Wh; o tempo deve ser registado em minutos.

Pode colocar-se o “aparelho a zero” registando o consumo acumulado de energia até essa altura, em vez de colocar fisicamente o aparelho a zero.

Quadro 18

Procedimento de ensaio do CTEE para impressoras, telecopiadoras, duplicadores digitais com capacidade de impressão e DMF com capacidade de impressão

Passo	Estado inicial	Ação	Registo (no final do passo)	Unidade de medida	Estados possíveis medidos
1	Desligado	Ligar a UEE ao contador. Assegurar que a unidade está a ser alimentada e que se encontra no modo Desligado. Colocar o aparelho a zero, medir a energia durante 5 minutos ou mais. Registrar tanto a energia como o tempo.	Energia no modo Desligado	Watts-hora (Wh)	Desligado
			Tempo do intervalo de ensaio	Minutos (min)	
2	Desligado	Ligar a unidade. Aguardar até a unidade indicar que se encontra em estado Pronto.	—	—	—
3	Pronto	Imprimir um trabalho com, pelo menos, uma imagem de saída, mas não mais do que um trabalho, de acordo com o quadro 21. Medir e registar o tempo que decorreu até a primeira folha sair da unidade.	Tempo Ativo0	Minutos (min)	—
4	Pronto (ou outro)	Aguardar até que o aparelho indique que a unidade entrou no seu modo Latente final ou aguardar o tempo especificado pelo fabricante.	—	—	—
5	Latente	Colocar o aparelho a zero; medir a energia e o tempo ao longo de uma hora. Registrar a energia e o tempo.	Energia no modo Latente, E_{SLEEP}	Watts-hora (Wh)	Latente
			Tempo no modo Latente, t_{SLEEP} (≤ 1 hora)	Minutos (min)	

Passo	Estado inicial	Ação	Registo (no final do passo)	Unidade de medida	Estados possíveis medidos
6	Latente	Colocar o aparelho e o temporizador a zero. Imprimir um trabalho (calculado acima). Medir a energia e o tempo. Registrar o tempo que decorreu até a primeira folha sair da unidade. Medir a energia durante 15 minutos desde o início do trabalho. O trabalho deve terminar durante esse período de 15 minutos.	Energia do trabalho1, E_{JOB1}	Watts-hora (Wh)	Recuperação, Ativo, Pronto, Latente
			Tempo Ativo1	Minutos (min)	
7	Pronto (ou outro)	Repetir o Passo 6.	Energia do trabalho2 E_{JOB2}	Watts-hora (Wh)	Idem
			Tempo ativo2	Minutos (min)	
8	Pronto (ou outro)	Repetir o Passo 6 (sem medir o tempo no estado Ativo).	Energia do trabalho3, E_{JOB3}	Watts-hora (Wh)	Idem
9	Pronto (ou outro)	Repetir o Passo 6 (sem medir o tempo no estado Ativo).	Energia do trabalho4, E_{JOB4}	Watts-hora (Wh)	Idem
10	Pronto (ou outro)	Colocar o aparelho e o temporizador a zero. Medir a energia e o tempo até o aparelho e/ou a unidade indicarem que a unidade entrou no modo Latente ou no modo Latente final, para unidades com diversos modos Latente, ou quando terminar o tempo especificado pelo fabricante, se disponível. Registrar a energia e o tempo.	Energia final, E_{FINAL}	Watts-hora (Wh)	Pronto, Latente
			Tempo final, t_{FINAL}	Minutos (min)	

Notas: Passos 4 e 10: para as unidades que não indicam o momento em que entram no modo Latente final, os fabricantes devem especificar o tempo que decorre até à passagem ao modo Latente final, para efeitos de ensaio.

Quadro 19

Procedimento de ensaio do CTEE para fotocopiadoras, duplicadores digitais sem capacidade de impressão e DMF sem capacidade de impressão

Passo	Estado inicial	Ação	Registo	Unidade de medida	Estados possíveis medidos
1	Desligado	Ligar a UEE ao contador. Assegurar que a unidade está a ser alimentada e que se encontra no modo Desligado. Colocar o aparelho a zero, medir a energia durante 5 minutos ou mais. Registrar tanto a energia como o tempo.	Energia no modo Desligado	Watts-hora (Wh)	Desligado
			Tempo do intervalo de ensaio	Minutos (min)	
2	Desligado	Ligar a unidade. Aguardar até a unidade entrar em estado Pronto	—	—	—
3	Pronto	Copiar um trabalho com, pelo menos, uma imagem, mas não mais do que um trabalho por quadro de trabalhos. Medir e registar o tempo que decorreu até a primeira folha sair da unidade	Tempo Ativo0	Minutos (min)	—

Passo	Estado inicial	Ação	Registo	Unidade de medida	Estados possíveis medidos
4	Pronto (ou outro)	Aguardar até que o aparelho indique que a unidade entrou no modo Latente final ou aguardar o tempo especificado pelo fabricante.	—	—	—
5	Latente	Colocar o contador a zero; medir a energia e o tempo ao longo de 1 hora ou até a unidade entrar no modo Autodesligado. Registrar a energia e o tempo.	Energia no modo Latente	Watts-hora (Wh)	Latente
			Tempo no modo Latente (≤ 1 hora)	Minutos (min)	
6	Latente	Colocar o aparelho e o temporizador a zero. Copiar um trabalho (calculado acima). Medir e registar a energia e o tempo que decorreu até a primeira folha sair da unidade. Medir a energia durante 15 minutos desde o início do trabalho. O trabalho deve terminar durante esse período de 15 minutos.	Energia do trabalho1, E_{JOB1}	Watts-hora (Wh)	Recuperação, Ativo, Pronto, Latente, Auto-desligado
			Tempo Ativo1	Minutos (min)	
7	Pronto (ou outro)	Repetir o Passo 6.	Energia do trabalho2, E_{JOB2}	Watts-hora (Wh)	Idem
			Tempo ativo2	Minutos (min)	
8	Pronto (ou outro)	Repetir o Passo 6 (sem medir o tempo no estado Ativo).	Energia do trabalho3, E_{JOB3}	Watts-hora (Wh)	Idem
9	Pronto (ou outro)	Repetir o Passo 6 (sem medir o tempo no estado Ativo).	Energia do trabalho4, E_{JOB4}	Watts-hora (Wh)	Idem
10	Pronto (ou outro)	Colocar o aparelho e o temporizador a zero. Medir a energia e o tempo até o aparelho e/ou a unidade indicarem que a unidade entrou no modo Autodesligado ou até ao tempo especificado pelo fabricante. Registrar a energia e o tempo; se a unidade começou este passo estando em modo Autodesligado, registar os valores da energia e do tempo como sendo zero.	Energia final, E_{FINAL}	Watts-hora (Wh)	Pronto, Latente
			Tempo final, t_{FINAL}	Minutos (min)	
11	Auto-desligado	Colocar o aparelho a zero, medir a energia e o tempo durante 5 minutos ou mais. Registrar tanto a energia como o tempo.	Energia no modo Auto-desligado, E_{AUTO}	Watts-hora (Wh)	Latente, Autodesligado
			Tempo no modo Auto-desligado, t_{AUTO}	Minutos (min)	

Notas: Passos 4 e 10: Para as unidades que não indicam o momento em que entram no modo Latente final, os fabricantes devem especificar o tempo que decorre até à passagem ao modo Latente final, para efeitos de ensaio.

9. Procedimento de ensaio dos modos de funcionamento (MF)

Procedimentos de medição

A medição do consumo e dos tempos de espera dos MF deve ser realizada de acordo com o quadro 20, sob reserva das seguintes disposições:

Medições de potência: Todas as medições de potência devem ser efetuadas utilizando o método de potência média ou o de energia acumulada tal como se indica a seguir:

- (1) Método de potência média: a potência média real deve ser medida ao longo de um período selecionado pelo utilizador, que não pode ser inferior a 5 minutos.

Para os modos que não duram 5 minutos, a potência média real deve ser medida durante todo o período de duração do modo em causa.

- (2) Método de energia acumulada: Se o instrumento de ensaio for incapaz de medir a potência média real, deve medir-se o consumo de energia acumulado ao longo de um período selecionado pelo utilizador. O período de ensaio não deve ser inferior a 5 minutos. A potência média deve ser determinada através da divisão do consumo de energia acumulado pelo tempo do período de ensaio.
- (3) Se o consumo de energia do modo ensaiado for periódico, o tempo de duração do ensaio deve incluir um ou mais períodos completos.

Quadro 20

Procedimento de ensaio dos modos de funcionamento (MF)

Passo	Estado inicial	Ação(ões)	Registo	Unidade de medida
1	Desligado	Ligar a UEE ao aparelho de medida. Ligar a unidade. Aguardar até a unidade indicar que se encontra em estado Pronto.	—	
2	Pronto	Imprimir, copiar ou digitalizar uma imagem.	—	
3	Pronto	Medir a potência no estado Pronto.	Potência no estado Pronto, P_{READY}	Watts (W)
4	Pronto	Esperar e medir o tempo de espera predefinido para a passagem ao modo Latente.	Tempo de espera predefinido para a passagem ao modo Latente, t_{SLEEP}	Minutos (min)
5	Latente	Medir a potência no modo Latente.	Potência no modo Latente, P_{SLEEP}	Watts (W)
6	Latente	Esperar e medir o tempo de espera predefinido para a passagem ao modo Autodesligado. (Ignorar se não existir o modo Autodesligado).	Tempo de espera predefinido para a passagem ao modo Autodesligado	Minutos (min)
7	Autodesligado	Medir a potência no modo Autodesligado. (Ignorar se não existir o modo Autodesligado).	Potência no modo Autodesligado $P_{AUTO-OFF}$	Watts (W)
8	Autodesligado	Desligar manualmente o dispositivo e aguardar até a unidade se desligar. (Se não existir um interruptor para ligar e desligar, registar e aguardar a passagem ao modo Latente de menor consumo).	—	—
9	Desligado	Medir a potência no modo Desligado. (Se não existir um interruptor para ligar e desligar, registar e medir a potência do modo Latente).	Potência no modo Desligado P_{OFF}	Watts (W)

Notas:

- Passo 1 – Se a unidade não dispuser de indicador do estado Pronto, utilizar o tempo ao fim do qual o nível de consumo estabiliza por passagem ao estado Pronto e indicar este facto na comunicação dos dados do ensaio do produto.
- Passo 4 — O tempo de espera predefinido deve ser medido desde a conclusão do trabalho até à entrada da unidade no modo Latente.
- Passos 4 e 5 — Para produtos com mais do que um nível de latência, repetir estes passos tantas vezes quanto necessário para medir todos os níveis sucessivos de latência e indicar estes dados. Habitualmente são utilizados dois níveis de latência para fotocopiadoras de grande formato e DMF que usam tecnologias de marcação a alta temperatura. Para produtos sem este modo, ignorar os passos 4 e 5.
- Passos 4 e 5 — Para produtos sem modo Latente, executar e registar as medições no estado Pronto.
- Passos 4 e 6 – As medições do tempo de espera predefinido devem ser efetuadas em paralelo e cumulativamente desde o início do passo 4. Por exemplo, um produto programado para entrar num nível de latência em 15 minutos e num segundo nível de latência 30 minutos após ter entrado no primeiro, terá um tempo de espera predefinido de 15 minutos para o primeiro nível e um tempo de espera predefinido de 45 minutos para o segundo.

10. Procedimentos de ensaio para produtos com um servidor *front-end* digital (SFED)

O presente passo é aplicável apenas a produtos que tenham um SFED tal como definido na secção 1 dos requisitos do programa ENERGY STAR para equipamento de representação gráfica.

10.1. Ensaio de SFED em estado Pronto

10.1.1. Os produtos que tiverem, de origem, capacidade para trabalhar em rede devem ser ligados durante o ensaio. A ligação de rede utilizada deve ser determinada de acordo com o quadro 16.

10.1.2. Se o SFED tiver um cabo de alimentação próprio, independentemente de o cabo e o controlador estarem ou não integrados no produto de representação gráfica, deve ser efetuada, durante 10 minutos, a medição do consumo de energia unicamente do SFED, e deve ser registada a potência média com o produto principal no estado Pronto.

10.1.3. Se o SFED não tiver um cabo de alimentação próprio, o responsável pelo ensaio deve medir a energia CC requerida para o SFED quando a unidade, como um todo, estiver no estado Pronto. Deve ser efetuada, durante 10 minutos, a medição da potência de entrada de CC para o SFED e registada a potência média enquanto o produto principal estiver no estado Pronto. A forma mais habitual de o fazer é efetuar uma medição instantânea da potência de entrada de CC para o SFED.

10.2. Ensaio de SFED no modo Latente

Este ensaio deve ser realizado para obter a potência em modo Latente de um dispositivo SFED durante um período de uma hora. O valor daí resultante será utilizado para certificar produtos de representação gráfica que incorporam SFED com modos Latente capazes de trabalhar em rede.

10.2.1. Os produtos que tiverem, de origem, capacidade para trabalhar em rede devem ser ligados durante o ensaio. A ligação de rede utilizada deve ser determinada de acordo com o quadro 16.

10.2.2. Se o SFED tiver um cabo de alimentação próprio, independentemente de o cabo e o controlador estarem ou não integrados no produto de representação gráfica, deve ser efetuada, durante uma hora, a medição do consumo de energia unicamente do SFED, e deve ser registada a potência média com o produto principal em modo Latente. No final da medição do consumo durante uma hora, deve enviar-se um trabalho de impressão ao produto principal para confirmar que o SFED está a responder.

10.2.3. Se o SFED não tiver um cabo de alimentação próprio, o responsável pelo ensaio deve medir a energia CC requerida para o SFED quando a unidade, como um todo, estiver no modo Latente. Deve ser efetuada, durante uma hora, a medição da potência de entrada de CC para o SFED e registada a potência média enquanto o produto principal estiver no modo Latente. No final da medição do consumo durante uma hora, deve enviar-se um trabalho de impressão ao produto principal para confirmar que o SFED está a responder.

10.2.4. Nos casos 10.2.2 e 10.2.3, são aplicáveis os seguintes requisitos:

a) Os fabricantes devem fornecer informações sobre:

(1) A eventual ativação, de origem, do modo Latente do SFED; e

(2) O tempo previsto para a passagem do SFED ao modo Latente.

b) Se o SFED não responder ao pedido de impressão após um período de 1 hora, o nível de consumo no estado Pronto medido segundo o método de ensaio deve ser indicado como o consumo no modo Latente.

Nota: Todas as informações especificadas ou fornecidos pelos fabricantes para ensaio dos produtos devem estar acessíveis ao público.

11. Referências

11.1. ISO/IEC 10561:1999. Information technology – Office equipment – Printing devices – Method for measuring throughput – Class 1 and Class 2 printers.

11.2. IEC 62301: 2011. Household Electrical Appliances – Measurement of Standby Power. Ed. 2.0.

Quadro 21

Número de imagens por dia calculado para débitos de produtos de 1 a 100 ipm

Débito (ipm)	Trabalhos/Dia	Imagens/trabalho (sem arredond.)	Imagens/trabalho	Imagens/dia	Débito (ipm)	Trabalhos/Dia	Imagens/trabalho (sem arredond.)	Imagens/trabalho	Imagens/dia
1	8	0,06	1	8	36	32	20,25	20	640
2	8	0,25	1	8	37	32	21,39	21	672
3	8	0,56	1	8	38	32	22,56	22	704
4	8	1,00	1	8	39	32	23,77	23	736
5	8	1,56	1	8	40	32	25,00	25	800
6	8	2,25	2	16	41	32	26,27	26	832
7	8	3,06	3	24	42	32	27,56	27	864
8	8	4,00	4	32	43	32	28,89	28	896
9	9	4,50	4	36	44	32	30,25	30	960
10	10	5,00	5	50	45	32	31,64	31	992
11	11	5,50	5	55	46	32	33,06	33	1 056
12	12	6,00	6	72	47	32	34,52	34	1 088
13	13	6,50	6	78	48	32	36,00	36	1 152
14	14	7,00	7	98	49	32	37,52	37	1 184
15	15	7,50	7	105	50	32	39,06	39	1 248
16	16	8,00	8	128	51	32	40,64	40	1 280
17	17	8,50	8	136	52	32	42,25	42	1 344
18	18	9,00	9	162	53	32	43,89	43	1 376
19	19	9,50	9	171	54	32	45,56	45	1 440
20	20	10,00	10	200	55	32	47,27	47	1 504
21	21	10,50	10	210	56	32	49,00	49	1 568
22	22	11,00	11	242	57	32	50,77	50	1 600
23	23	11,50	11	253	58	32	52,56	52	1 664
24	24	12,00	12	288	59	32	54,39	54	1 728
25	25	12,50	12	300	60	32	56,25	56	1 792
26	26	13,00	13	338	61	32	58,14	58	1 856
27	27	13,50	13	351	62	32	60,06	60	1 920
28	28	14,00	14	392	63	32	62,02	62	1 984
29	29	14,50	14	406	64	32	64,00	64	2 048
30	30	15,00	15	450	65	32	66,02	66	2 112
31	31	15,50	15	465	66	32	68,06	68	2 176
32	32	16,00	16	512	67	32	70,14	70	2 240
33	32	17,02	17	544	68	32	72,25	72	2 304
34	32	18,06	18	576	69	32	74,39	74	2 368
35	32	19,14	19	608	70	32	76,56	76	2 432

Débito (ipm)	Trabalhos/Dia	Imagens/trabalho (sem arredond.)	Imagens/trabalho	Imagens/dia	Débito (ipm)	Trabalhos/Dia	Imagens/trabalho (sem arredond.)	Imagens/trabalho	Imagens/dia
71	32	78,77	78	2 496	86	32	115,56	115	3 680
72	32	81,00	81	2 592	87	32	118,27	118	3 776
73	32	83,27	83	2 656	88	32	121,00	121	3 872
74	32	85,56	85	2 720	89	32	123,77	123	3 936
75	32	87,89	87	2 784	90	32	126,56	126	4 032
76	32	90,25	90	2 880	91	32	129,39	129	4 128
77	32	92,64	92	2 944	92	32	132,25	132	4 224
78	32	95,06	95	3 040	93	32	135,14	135	4 320
79	32	97,52	97	3 104	94	32	138,06	138	4 416
80	32	100,00	100	3 200	95	32	141,02	141	4 512
81	32	102,52	102	3 264	96	32	144,00	144	4 608
82	32	105,06	105	3 360	97	32	147,02	147	4 704
83	32	107,64	107	3 424	98	32	150,06	150	4 800
84	32	110,25	110	3 520	99	32	153,14	153	4 896
85	32	112,89	112	3 584	100	32	156,25	156	4 992»

ISSN 1977-0774 (edição eletrónica)
ISSN 1725-2601 (edição em papel)



Serviço das Publicações da União Europeia
2985 Luxemburgo
LUXEMBURGO

PT