



Índice

II Atos não legislativos

ACORDOS INTERNACIONAIS

- ★ **Informação relativa à entrada em vigor do Acordo-Quadro Global de Parceria e Cooperação entre a União Europeia e os seus Estados-Membros, por um lado, e a República Socialista do Vietname, por outro** 1

REGULAMENTOS

- ★ **Regulamento Delegado (UE) 2017/67 da Comissão, de 4 de novembro de 2016, que altera o anexo II do Regulamento (UE) n.º 652/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabelece disposições para a gestão das despesas relacionadas com a cadeia alimentar, a saúde e o bem-estar animal, a fitossanidade e o material de reprodução vegetal, ao completar a lista de doenças dos animais e zoonoses constante desse anexo** 2
- ★ **Regulamento de Execução (UE) 2017/68 da Comissão, de 9 de janeiro de 2017, que altera o Regulamento (CE) n.º 121/2008 que estabelece o método de análise para a determinação do teor de amido em preparações dos tipos utilizados na alimentação de animais (código NC 2309)** 4
- Regulamento de Execução (UE) 2017/69 da Comissão, de 12 de janeiro de 2017, que estabelece os valores forfetários de importação para a determinação do preço de entrada de certos frutos e produtos hortícolas 6

DECISÕES

- ★ **Decisão (UE) 2017/70 da Comissão, de 25 de julho de 2016, relativa ao auxílio estatal SA.37185 (2015/C) (ex-2013/N) que a Espanha concedeu e executou parcialmente para o financiamento do Centro de Ensayos de Alta Tecnología Ferroviaria de Antequera (CEATF) [notificada com o número C(2016) 4573] (¹)** 8

(¹) Texto relevante para efeitos do EEE.

ATOS ADOTADOS POR INSTÂNCIAS CRIADAS POR ACORDOS INTERNACIONAIS

- ★ **Regulamento n.º 138 da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UNECE) — Prescrições uniformes relativas à homologação de veículos de transporte rodoviário silenciosos no que diz respeito à sua reduzida audibilidade [2017/71] 33**

II

(Atos não legislativos)

ACORDOS INTERNACIONAIS

Informação relativa à entrada em vigor do Acordo-Quadro Global de Parceria e Cooperação entre a União Europeia e os seus Estados-Membros, por um lado, e a República Socialista do Vietname, por outro

O Acordo-Quadro Global de Parceria e Cooperação entre a União Europeia e os seus Estados-Membros, por um lado, e a República Socialista do Vietname, por outro ⁽¹⁾, entrou em vigor em 1 de outubro de 2016, dado ter sido concluído em 29 de setembro de 2016 o procedimento previsto no respetivo artigo 63.º, n.º 1.

⁽¹⁾ JOL 329 de 3.12.2016, p. 8.

REGULAMENTOS

REGULAMENTO DELEGADO (UE) 2017/67 DA COMISSÃO

de 4 de novembro de 2016

que altera o anexo II do Regulamento (UE) n.º 652/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabelece disposições para a gestão das despesas relacionadas com a cadeia alimentar, a saúde e o bem-estar animal, a fitossanidade e o material de reprodução vegetal, ao completar a lista de doenças dos animais e zoonoses constante desse anexo

A COMISSÃO EUROPEIA,

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

Tendo em conta o Regulamento (UE) n.º 652/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de maio de 2014, que estabelece disposições para a gestão das despesas relacionadas com a cadeia alimentar, a saúde e o bem-estar animal, a fitossanidade e o material de reprodução vegetal, que altera as Diretivas 98/56/CE, 2000/29/CE e 2008/90/CE do Conselho, os Regulamentos (CE) n.º 178/2002, (CE) n.º 882/2004 e (CE) n.º 396/2005 do Parlamento Europeu e do Conselho, a Diretiva 2009/128/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e o Regulamento (CE) n.º 1107/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho e que revoga as Decisões 66/399/CEE, 76/894/CEE e 2009/470/CE do Conselho ⁽¹⁾, nomeadamente o artigo 10.º, n.º 2,

Considerando o seguinte:

- (1) As condições específicas a ter em conta em conformidade com o artigo 10.º, n.º 2, alíneas a) e c), do Regulamento (UE) n.º 652/2014 estão reunidas no que diz respeito à peste dos pequenos ruminantes, mencionada na lista da Organização Mundial da Saúde Animal (OIE) como «peste des petits ruminants», à varíola ovina, à varíola caprina e à dermatite nodular contagiosa, doenças que são enumeradas apenas no anexo I do referido regulamento, que inclui as doenças que podem beneficiar de financiamento ao abrigo do artigo 6.º, relativo a medidas de emergência, do mesmo regulamento.
- (2) A peste dos pequenos ruminantes é uma doença viral dos ovinos e caprinos altamente contagiosa que é endémica na África Oriental, na Península Arábica, nos países do Médio Oriente e na Índia. Está disseminada em África e na Ásia e é notificada na Turquia e em países do Norte de África desde 2014.
- (3) A peste dos pequenos ruminantes é transmitida através do contacto direto e a transferência desta doença para zonas não infetadas ocorre sobretudo através do transporte de animais infetados. Embora os caprinos sejam considerados mais suscetíveis do que os ovinos, a infeção nestes últimos pode passar despercebida.
- (4) A varíola ovina e a varíola caprina são doenças graves e altamente contagiosas dos ovinos e caprinos, causadas por vírus capripox, com um impacto importante na rentabilidade da criação de ovinos e caprinos, causando perturbações no comércio dentro da União e nas exportações para países terceiros.
- (5) A varíola ovina e a varíola caprina são endémicas nos países do Norte de África, do Médio Oriente e da Ásia, e têm-se registado incursões recorrentes na Grécia e na Bulgária a partir de um país terceiro limítrofe.

⁽¹⁾ JO L 189 de 27.6.2014, p. 1.

- (6) A dermatite nodular contagiosa é uma doença viral altamente infecciosa dos bovinos que pode ser transmitida por insetos vetores e pode ter um impacto grave na rentabilidade da criação de bovinos, causando perturbações no comércio dentro da União e nas exportações para países terceiros. É endémica na maior parte dos países africanos e em 2012 e 2013 propagou-se ao Médio Oriente e à Turquia. Ocorreram vários surtos na Grécia desde agosto de 2015, e a doença propagou-se à Bulgária em março de 2016 e posteriormente a alguns países dos Balcãs Ocidentais.
- (7) A situação epidemiológica da varíola ovina, da varíola caprina e da dermatite nodular contagiosa está a evoluir rapidamente e as doenças estão a propagar-se também no território da União, com um forte impacto negativo na produção e no comércio de animais.
- (8) Além disso, a pedido da Comissão, a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (AESA) emitiu pareceres científicos sobre medidas de vigilância a aplicar pela União para a deteção precoce da peste dos pequenos ruminantes ⁽¹⁾, da varíola ovina, da varíola caprina ⁽²⁾ e da dermatite nodular contagiosa ⁽³⁾, de modo a reagir em conformidade para evitar a propagação das doenças e erradicá-las rapidamente.
- (9) Por conseguinte, a fim de que sejam aplicados programas de vigilância anuais ou plurianuais para a deteção precoce das doenças supramencionadas, é necessário aditar a peste dos pequenos ruminantes, a varíola ovina, a varíola caprina e a dermatite nodular contagiosa à lista de doenças dos animais e zoonoses constante do anexo II do Regulamento (UE) n.º 652/2014. O artigo 10.º, n.º 2, do Regulamento (UE) n.º 652/2014 habilita a Comissão a adotar atos delegados a fim de completar a lista de doenças dos animais e zoonoses constante do anexo II desse regulamento. A Comissão pode completar a lista de doenças dos animais e zoonoses constante do anexo II do Regulamento (UE) n.º 652/2014 apenas mediante a alteração desse anexo.
- (10) O anexo II do Regulamento (UE) n.º 652/2014 deve, por conseguinte, ser alterado em conformidade,

ADOTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º

No anexo II do Regulamento (UE) n.º 652/2014, são aditadas as seguintes doenças dos animais: «peste dos pequenos ruminantes, varíola ovina, varíola caprina e dermatite nodular contagiosa».

Artigo 2.º

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

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

Feito em Bruxelas, em 4 de novembro de 2016.

Pela Comissão
O Presidente
Jean-Claude JUNCKER

⁽¹⁾ EFSA AHAW Panel (Painel da saúde e bem-estar animal da AESA), 2015. *Scientific Opinion on peste des petits ruminants* (Parecer científico sobre a peste dos pequenos ruminantes) *EFSA Journal* 2015;13(1):3985.

⁽²⁾ EFSA AHAW Panel (Painel da saúde e bem-estar animal da AESA), 2014. *Scientific Opinion on sheep and goat pox* (Parecer científico sobre a varíola ovina e caprina). *EFSA Journal* 2014;12(11):3885.

⁽³⁾ EFSA AHAW Panel (Painel da saúde e bem-estar animal da AESA), 2016. *Urgent advice on lumpy skin disease* (Recomendação urgente sobre a dermatite nodular contagiosa). *EFSA Journal* 2016;14(8):4573.

REGULAMENTO DE EXECUÇÃO (UE) 2017/68 DA COMISSÃO**de 9 de janeiro de 2017****que altera o Regulamento (CE) n.º 121/2008 que estabelece o método de análise para a determinação do teor de amido em preparações dos tipos utilizados na alimentação de animais (código NC 2309)**

A COMISSÃO EUROPEIA,

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

Tendo em conta o Regulamento (UE) n.º 952/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de outubro de 2013, que estabelece o Código Aduaneiro da União ⁽¹⁾, nomeadamente o artigo 57.º, n.º 4, e o artigo 58.º, n.º 2,

Considerando o seguinte:

- (1) A classificação de preparações dos tipos utilizados na alimentação animal nas subposições na posição 2309 da Nomenclatura Combinada anexa ao Regulamento (CEE) n.º 2658/87 do Conselho ⁽²⁾ é determinada com base no teor de amido do produto.
- (2) Para efeitos dessa classificação, o Regulamento (CE) n.º 121/2008 da Comissão ⁽³⁾ prevê a utilização de um método analítico enzimático para a determinação do teor de amido em certas preparações.
- (3) Sempre que estiverem presentes produtos de soja nessas preparações, o seu teor em amido pode ser determinado pelo método polarimétrico ou pelo método analítico enzimático. Obtêm-se resultados substancialmente diferentes dependendo do método utilizado, sendo que o método polarimétrico se revelou não ser adequado para determinar o teor de amido de preparações com produtos de soja, uma vez que dá resultados inexatos.
- (4) Os produtos de soja devem, por conseguinte, ser aditados à lista de matérias-primas para alimentação animal que consta do artigo 1.º do Regulamento (CE) n.º 121/2008 relativamente aos quais o teor de amido das preparações deve ser determinado empregando o método analítico enzimático, a fim de clarificar qual o método que as autoridades aduaneiras devem usar e, deste modo, assegurar uma classificação uniforme nos Estados-Membros.
- (5) O artigo 1.º do Regulamento (CE) n.º 121/2008 deve, por conseguinte, ser alterado em conformidade.
- (6) As medidas previstas no presente regulamento estão em conformidade com o parecer do Comité do Código Aduaneiro,

ADOTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º

Ao artigo 1.º do Regulamento (CE) n.º 121/2008 é aditada a seguinte alínea k):

«k) produtos de soja.».

Artigo 2.º

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

⁽¹⁾ JO L 269 de 10.10.2013, p. 1.

⁽²⁾ Regulamento (CEE) n.º 2658/87 do Conselho, de 23 de julho de 1987, relativo à nomenclatura pautal e estatística e à pauta aduaneira comum (JO L 256 de 7.9.1987, p. 1).

⁽³⁾ Regulamento (CE) n.º 121/2008 da Comissão, de 11 de Fevereiro de 2008, que estabelece o método de análise para a determinação do teor de amido em preparações dos tipos utilizados na alimentação de animais (código NC 2309) (JO L 37 de 12.2.2008, p. 3).

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

Feito em Bruxelas, em 9 de janeiro de 2017.

Pela Comissão
Em nome do Presidente,
Stephen QUEST
Diretor-Geral
Direção-Geral da Fiscalidade e da União Aduaneira

REGULAMENTO DE EXECUÇÃO (UE) 2017/69 DA COMISSÃO**de 12 de janeiro de 2017****que estabelece os valores forfetários de importação para a determinação do preço de entrada de certos frutos e produtos hortícolas**

A COMISSÃO EUROPEIA,

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

Tendo em conta o Regulamento (UE) n.º 1308/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de dezembro de 2013, que estabelece uma organização comum dos mercados dos produtos agrícolas e que revoga os Regulamentos (CEE) n.º 922/72, (CEE) n.º 234/79, (CE) n.º 1037/2001, (CE) n.º 1234/2007 do Conselho ⁽¹⁾,

Tendo em conta o Regulamento de Execução (UE) n.º 543/2011 da Comissão, de 7 de junho de 2011, que estabelece regras de execução do Regulamento (CE) n.º 1234/2007 do Conselho nos setores das frutas e produtos hortícolas e das frutas e produtos hortícolas transformados ⁽²⁾, nomeadamente o artigo 136.º, n.º 1,

Considerando o seguinte:

- (1) O Regulamento de Execução (UE) n.º 543/2011 estabelece, em aplicação dos resultados das negociações comerciais multilaterais do «Uruguay Round», os critérios para a fixação pela Comissão dos valores forfetários de importação dos países terceiros relativamente aos produtos e aos períodos indicados no anexo XVI, parte A.
- (2) O valor forfetário de importação é calculado, todos os dias úteis, em conformidade com o artigo 136.º, n.º 1, do Regulamento de Execução (UE) n.º 543/2011, tendo em conta os dados diários variáveis. O presente regulamento deve, por conseguinte, entrar em vigor no dia da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*,

ADOTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º

Os valores forfetários de importação referidos no artigo 136.º do Regulamento de Execução (UE) n.º 543/2011 são fixados no anexo do presente regulamento.

Artigo 2.º

O presente regulamento entra em vigor na data da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

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

Feito em Bruxelas, em 12 de janeiro de 2017.

Pela Comissão

Em nome do Presidente,

Jerzy PLEWA

Diretor-Geral

Direção-Geral da Agricultura e do Desenvolvimento Rural

⁽¹⁾ JO L 347 de 20.12.2013, p. 671.

⁽²⁾ JO L 157 de 15.6.2011, p. 1.

ANEXO

Valores forfetários de importação para a determinação do preço de entrada de certos frutos e produtos hortícolas

(EUR/100 kg)		
Código NC	Código países terceiros ⁽¹⁾	Valor forfetário de importação
0702 00 00	IL	269,9
	MA	121,7
	SN	204,0
	TR	106,0
	ZZ	175,4
0707 00 05	MA	86,1
	TR	166,7
	ZZ	126,4
0709 91 00	EG	144,1
	ZZ	144,1
0709 93 10	MA	240,8
	TR	229,3
	ZZ	235,1
0805 10 20	EG	47,5
	IL	126,4
	MA	56,5
	TR	75,0
	ZZ	76,4
0805 20 10	IL	160,9
	MA	70,1
	ZZ	115,5
0805 20 30, 0805 20 50, 0805 20 70, 0805 20 90	EG	97,9
	IL	111,8
	JM	125,6
	MA	93,5
	TR	99,1
	ZZ	105,6
	ZZ	105,6
0805 50 10	TR	78,9
	ZZ	78,9
0808 10 80	CN	144,5
	US	72,4
	ZZ	108,5
0808 30 90	CL	307,7
	CN	72,4
	TR	133,1
	ZZ	171,1

⁽¹⁾ Nomenclatura dos países fixada pelo Regulamento (UE) n.º 1106/2012 da Comissão, de 27 de novembro de 2012, que executa o Regulamento (CE) n.º 471/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo às estatísticas comunitárias do comércio externo com países terceiros, no que respeita à atualização da nomenclatura dos países e territórios (JO L 328 de 28.11.2012, p. 7). O código «ZZ» representa «outras origens».

DECISÕES

DECISÃO (UE) 2017/70 DA COMISSÃO

de 25 de julho de 2016

relativa ao auxílio estatal SA.37185 (2015/C) (ex-2013/N) que a Espanha concedeu e executou parcialmente para o financiamento do Centro de Ensayos de Alta Tecnología Ferroviaria de Antequera (CEATF)

[notificada com o número C(2016) 4573]

(Apenas faz fé o texto em língua espanhola)

(Texto relevante para efeitos do EEE)

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 notificado as partes interessadas a apresentarem as suas observações em conformidade com o referido artigo ⁽¹⁾ e tendo em conta essas observações,

Considerando o seguinte:

1. PROCEDIMENTO

- (1) Por carta de 5 de agosto de 2013, a Espanha enviou à Comissão uma notificação prévia sobre um auxílio para o financiamento de um centro de ensaios de alta tecnologia ferroviária em Antequera («Centro de Ensayos de Alta Tecnología Ferroviaria de Antequera», a seguir «CEATF»). A notificação foi registada em 30 de setembro de 2013. A Comissão solicitou informações suplementares por cartas de 28 de novembro de 2013 e 28 de março, 25 de julho e 5 de dezembro de 2014, às quais as autoridades espanholas responderam por cartas de 6 de fevereiro, 20 de maio e 15 de outubro de 2014 e 23 de janeiro de 2015.
- (2) Por carta de 23 de março de 2015, a Comissão comunicou a Espanha a sua decisão de dar início ao procedimento previsto no artigo 108.º, n.º 2, do Tratado CE relativamente à medida acima referida.
- (3) A decisão da Comissão de dar início ao procedimento («decisão de início de procedimento») foi publicada no *Jornal Oficial da União Europeia* ⁽²⁾. A Comissão convidou as partes interessadas a apresentarem as suas observações relativamente ao auxílio.
- (4) A pedido da Comissão, em 28 de maio de 2015, realizou-se uma reunião com as autoridades espanholas. A Espanha apresentou as suas observações sobre a decisão de início do procedimento em 2 de julho de 2015. A Comissão solicitou informações suplementares por cartas de 8 de setembro e 15 de outubro de 2015 e 15 de janeiro de 2016, às quais as autoridades espanholas responderam por cartas de 28 de setembro e 13 de novembro de 2015 e 21 de janeiro de 2016.
- (5) Em 7, 9, 10, 16, 17 e 23 de julho de 2015, a Comissão recebeu observações de dez empresas que operam no setor ferroviário. Trata-se especificamente de operadores ferroviários, fabricantes de material circulante ou empresas que facilitam instalações virtuais de ensaios ou que testam material.

⁽¹⁾ JO C 188 de 5.6.2015, p. 10.

⁽²⁾ Ver nota de rodapé 1.

- (6) A Comissão transmitiu essas observações a Espanha por carta de 24 de setembro de 2015, às quais a Espanha respondeu por carta de 14 de outubro de 2015.
- (7) Por último, em 26 de julho de 2013, as autoridades espanholas apresentaram o projeto, na forma notificada posteriormente à Direção-Geral da Concorrência, em 30 de setembro de 2013, à Direção-Geral da Política Regional e Urbana da Comissão como «projeto principal» a ser financiado no âmbito de um Programa Operativo Plurirregional vigente em Espanha naquele momento ⁽³⁾. O projeto foi retirado pelas autoridades espanholas por carta de 14 de abril de 2015.

2. DESCRIÇÃO PORMENORIZADA DA MEDIDA

2.1. Objetivo e descrição do projeto do CEATF

- (8) A medida notificada refere-se ao financiamento público de uma infraestrutura de investigação destinada a funcionar como centro de ensaios para material circulante de alta velocidade e equipamentos relacionados. O objetivo do projeto CEATF é proporcionar uma infraestrutura única na Europa que permita a realização dos processos obrigatórios de ensaio, validação e homologação do material circulante de alta velocidade.
- (9) O projeto CEATF consiste num circuito ferroviário em que os comboios podem circular a alta velocidade (até 520 km/h) e nas instalações auxiliares que possibilitem as tarefas de investigação, homologação e afinação de equipamento ferroviário móvel, bem como de elementos de infraestrutura e superestrutura. Mais concretamente, as instalações do centro permitem realizar investigação sobre dinâmica ferroviária, a nova geração de sistemas de tração e travagem para comboios e sobre sistemas de sinalização da infraestrutura ferroviária.
- (10) O circuito ferroviário é um anel com 58 km de extensão que conta com uma reta de 9 km que permite alcançar velocidades até 520 km/h. O circuito inclui curvas de grande raio que, combinadas com uma escala específica, permitem alcançar determinadas velocidades e acelerações laterais.
- (11) A Espanha referiu que o circuito ferroviário está concebido para ser utilizado na homologação de material circulante que atinge os 520 km/h, o que corresponde à homologação em curvas de grande raio e de muito grande raio ⁽⁴⁾.
- (12) O circuito também está equipado com duas secções de via dupla e plataformas que podem ser utilizadas para homologação de material circulante que circula a uma velocidade de 250 km/h ⁽⁵⁾ ou inferior, assim como para ensaios de infraestruturas ou superestruturas.
- (13) O circuito está equipado com ramais de conexão que podem ser utilizados para homologação em curvas de raio pequeno e muito pequeno.
- (14) As instalações auxiliares incluem o Centro Integrado de Serviços Ferroviários («*Centro Integral de Servicios Ferroviarios*», a seguir, «o CISF») que conta com laboratórios, escritórios e salas de formação. Os laboratórios dispõem de uma oficina multifuncional e uma zona de preparação de ensaios onde são montados e desmontados os equipamentos dos comboios, desenvolvidos os diferentes sistemas de bordo e promovidas atividades de investigação, desenvolvimento e inovação («I&D&I»). Uma parte desta zona destina-se a ensaios para otimização do comportamento do material circulante com vista à validação e futura aprovação de veículos ferroviários.
- (15) A instalação auxiliar também contém vias para ensaios específicos, uma subestação multitenção que fornece energia aos circuitos, e um centro de controlo de tráfego.

⁽³⁾ Programa operativo plurirregional «Investigação, Desenvolvimento e Inovação (I&D&I) para e por empresas — Fundo Tecnológico», adotado pela Comissão em 7 de dezembro de 2007 (Decisão C/2007/6316). O programa mobiliza ajuda comunitária para todas as regiões espanholas no âmbito dos Objetivos da Convergência e da Competitividade Regional e do Emprego.

⁽⁴⁾ Segunda comunicação das autoridades espanholas, recebida e registada em 20 de maio de 2014, p. 12, confirmada na sua comunicação de 22 de janeiro de 2015.

⁽⁵⁾ Conforme referido na secção 2.3.1 *infra*, o projeto foi sujeito a alterações técnicas em termos de conceção, durante a fase de estudos prévios de viabilidade, até chegar à sua versão final, em abril de 2013, quando o ADIF (*Administrador de Infraestructuras Ferroviarias*) apresentou o projeto ao Ministério das Obras Públicas e Transportes (*Ministerio de Fomento*).

- (16) A construção e exploração do circuito ferroviário seriam confiadas a uma Parceria Público-privada (PPP), em que participariam o ADIF (*Administrador de Infraestructuras Ferroviarias*, ver o considerado 24 *infra*) e um consórcio de empresas. O consórcio de empresas devia assumir a forma jurídica de veículo de titularização (SPV, «*Sociedad de Propósito Específico*» — «SPE») ⁽⁶⁾, e seria responsável pela construção do centro de ensaios e, posteriormente, pela sua exploração durante 25 anos. O ADIF é designado como proprietário do CEATF.
- (17) Antes da publicação do anúncio do concurso no jornal oficial espanhol (*Boletín Oficial del Estado*), em 2 de julho de 2013 ⁽⁷⁾, as autoridades espanholas indicaram que foram realizadas reuniões com empresas potencialmente interessadas e foram levados a cabo inquéritos coordenados. Segundo as autoridades espanholas, as respostas confirmaram a existência de um grande interesse, por parte do setor privado, na execução do projeto ⁽⁸⁾. As empresas que manifestaram maior interesse no projeto são as empresas do setor da construção civil (40,43 % dos questionários recebidos) e fabricantes de material circulante (12,76 % dos questionários recebidos). As referidas empresas também mostraram interesse em participar no projeto e assumir riscos, desde que lhes fossem dadas determinadas garantias em relação aos seus investimentos, uma vez que as informações sobre a rentabilidade, disponíveis no momento do estudo, não eram suficientes para assumirem um compromisso firme ⁽⁹⁾.
- (18) Contudo, o primeiro concurso para selecionar o SPV foi anulado em outubro de 2013, uma vez que nenhum concorrente manifestou interesse no projeto. O processo de seleção de propostas foi suspenso, ficando a aguardar a decisão final da Comissão sobre o projeto.
- (19) As autoridades espanholas confirmaram que na CEATF só serão levadas a cabo atividades económicas. Se o ADIF ou a sua filial ADIF Alta Velocidad utilizassem o centro para os seus próprios ensaios, teriam de o fazer nas mesmas condições que os demais utilizadores durante os 25 anos de vigência do contrato.
- (20) As autoridades espanholas referiram que, atualmente, funcionam três centros de ensaios ferroviários na Europa [Cerhenice (Velim), na República Checa, Wildenrath, na Alemanha e Valenciennes, em França]. Segundo afirmam, as referidas instalações só permitem a realização de ensaios a velocidades inferiores (ver quadro 1, *infra*).

Quadro 1

Comparação entre os centros de ensaios ferroviários existentes na Europa, um dos Estados Unidos e o CEATF

	Velim (República Checa)	Wegberg-Wildenrath (Alemanha)	Valenciennes ⁽¹⁾ (França)	TTCI — Puebla (USA)	CEATF (Espanha)
Ano de construção	1963	1997	1999	1998	Ainda não construído
Número de circuitos	2	5	4	4	1
Extensão (km)	3,9 e 13,3	entre 0,4 e 6,1	entre 1,6 e 2,7	entre 5,6 e 21,7	9 de retas 58 de anel
Velocidade máxima (km/h)	210	160 (circuito grande)	110	265 (circuito grande)	520
Proprietário:	Instituto de Investigação Ferroviária, filial do operador ferroviário nacional	Siemens	CEF SA (propriedade da Alstom em 61 %)	Associação de Caminhos de Ferro Norte-americanos	Operador ferroviário nacional — ADIF

Fonte: Autoridades espanholas

⁽¹⁾ <http://www.c-e-f.fr/>

⁽⁶⁾ Para uma descrição mais pormenorizada, ver secção 2.4 da decisão de início do procedimento.

⁽⁷⁾ Jornal oficial espanhol (BOE) n.º 157, de 2 de julho de 2013.

⁽⁸⁾ Deloitte, «Conclusões finais sobre os questionários recebidos do projeto para o desenvolvimento, construção, manutenção, exploração do anel ferroviário do ADIF em Antequera no âmbito de um acordo de parceria público-privada», 8 de outubro de 2012.

⁽⁹⁾ Resumo do relatório da Deloitte, reproduzido na comunicação das autoridades espanholas de 22 de janeiro de 2015.

- (21) As autoridades espanholas declararam que os fabricantes de material circulante espanhóis, para os ensaios em circuito, geralmente utilizam as instalações de Velim e Wildenrath, mas também o centro de ensaios TTCI de Puebla, nos Estados Unidos.
- (22) Os ensaios de material circulante de alta velocidade são também realizados em linhas férreas exploradas comercialmente, que suportam uma velocidade máxima de projeto de 350 km/h, chegando os ensaios realizados a atingir velocidades até 385 km/h, como exigido pela norma (10 % acima da velocidade nominal do comboio). Os ensaios são realizados durante a noite, quando não são prestados serviços comerciais de transporte de passageiros.

2.2. O beneficiário

- (23) O ADIF, como presumível proprietário do Centro, solicitou financiamento público para a construção do CEATF.
- (24) O ADIF, criado em 2005, é uma empresa exclusivamente propriedade do Estado que depende do Ministério das Obras Públicas e Transportes («*Ministerio de Fomento*»). O ADIF é o proprietário da infraestrutura ferroviária espanhola e o responsável pela sua gestão (construção, manutenção, reparação e gestão).
- (25) Uma nova empresa pública, denominada ADIF-Alta Velocidad, foi criada pelo Real Decreto-Lei 15/2013, de 13 de dezembro de 2013, relativo à reestruturação do ADIF⁽¹⁰⁾. Em consequência, a secção responsável pela construção e gestão da rede nacional ferroviária convencional (ADIF) é independente da secção responsável pela gestão das linhas ferroviárias de alta velocidade (ADIF Alta Velocidad).
- (26) Segundo as autoridades espanholas, as atividades do ADIF abrangem a construção e gestão de infraestruturas ferroviárias (vias, estações e terminais de mercadorias), a gestão do tráfego ferroviário, a distribuição de capacidade pelos operadores ferroviários, a cobrança de taxas de utilização da infraestrutura, estações e terminais de mercadorias e a exploração dos ativos próprios (tais como a carteira de direitos de propriedade intelectual e industrial). Estas atividades têm caráter económico. Outras atividades económicas incluem o aluguer de espaços para lojas, feiras comerciais, exposições, pavilhões, promoções e outros eventos nas suas estações⁽¹¹⁾. Estas atividades representam 99,97 % das receitas do ADIF. No entanto, as autoridades espanholas salientaram que o ADIF também pode realizar outras atividades que, em seu entender, são de caráter não económico, por exemplo investigação e desenvolvimento (I&D).

2.3. Descrição da medida de auxílio

2.3.1. Conção do projeto, base jurídica e financiamento

- (27) Em fevereiro de 2009, o Ministério das Obras Públicas e dos Transportes encarregou o ADIF da tarefa de estudar opções viáveis para criar uma instalação de ensaios ferroviários que permitisse realizar atividades de I&D&I destinadas a desenvolver soluções avançadas no setor ferroviário de alta velocidade.
- (28) Em 15 de dezembro de 2009, o ADIF e a Junta de Andalucía («*Junta de Andalucía*», através do Conselho para a Inovação, Ciência e Empresas) formalizaram um Memorando de Entendimento, que estabelece o compromisso de ambas as instituições criarem o Centro de Tecnologias Ferroviárias («*Centro de Tecnologías Ferroviarias*», «o CTF»⁽¹²⁾) no Parque Tecnológico da Andaluzia e uma instalação de ensaios ferroviários, o CEATF, na província de Málaga.
- (29) A primeira versão do projeto apresentada ao Ministério das Obras Públicas e dos Transportes, em 1 de junho de 2010, contemplava a construção de um circuito principal em forma de anel de 57 km de extensão para comboios de alta velocidade (com velocidade máxima de ensaio de 450 km/h) e dois circuitos secundários (20 km e 5 km de extensão) para proceder a ensaios de metropolitanos e metropolitanos ligeiros de superfície (com uma velocidade máxima de 220 km/h). Foram examinadas diferentes opções no que respeita à conceção e à localização do circuito principal. O documento inicial apresentava quatro alternativas para o circuito principal e duas para os circuitos secundários e foi elaborado para dar início à avaliação de impacto ambiental do projeto.

⁽¹⁰⁾ Ley 39/2003 del Sector Ferroviario, publicada no jornal oficial espanhol (BOE) n.º 299, de 14 de dezembro de 2013.

⁽¹¹⁾ Geridas comercialmente pelo Departamento de Estações de Passageiros do ADIF (Fonte: www.adif.es).

⁽¹²⁾ Agrupamento de empresas de tecnologia ferroviária que operam na mesma região, ver o considerando 12 da decisão de início do procedimento.

- (30) Paralelamente aos estudos do ADIF destinados a definir a opção mais adequada para a construção de um centro de ensaios ferroviários de alta velocidade, a Espanha incluiu propostas relativas a esse projeto no seu Programa Operacional [ao abrigo do Regulamento (CE) n.º 1083/2006 do Conselho ⁽¹³⁾], para obter financiamento a título do FEDER ⁽¹⁴⁾.
- (31) Em 1 de dezembro de 2010, o ADIF aprovou provisoriamente o «Informative study for Testing and experimentation facilities associated with the ADIF railway technology centre in Malaga» (Estudo Informativo das Instalações de Ensaio e Experimentação associadas ao Centro de Tecnologias Ferroviárias do ADIF, em Málaga). O documento apresentava uma análise, mediante diversos critérios, de duas alternativas para o circuito principal (1A e 1B) e duas alternativas para o circuito secundário (1B1 e 1B2). O documento concluía que as alternativas 1B e 1B1 eram as mais apropriadas.
- (32) Em 27 de dezembro de 2010, o Ministério da Ciência e Inovação e o ADIF assinaram um acordo de colaboração («*convenio de colaboración*») para o financiamento da construção e equipamento de um centro de tecnologia de alta velocidade ferroviária. Em particular, o Estado comprometia-se a conceder financiamento ao ADIF através de empréstimos e de uma subvenção. O financiamento foi considerado um «adiantamento» a título dos fundos do FEDER ⁽¹⁵⁾.
- (33) Em janeiro de 2011, o ADIF começou a receber transferências do Estado. Segundo as autoridades espanholas ⁽¹⁶⁾, estes adiantamentos foram utilizados, em parte, na realização de estudos de viabilidade e, em parte, na construção de laboratórios (o CISF) no local onde se previa construir o projeto do CEATF, na região de Antequera.
- (34) Após um longo processo administrativo e de consulta, e na sequência de algumas observações durante as primeiras consultas públicas, o ADIF decidiu reconsiderar a dimensão do projeto. Nos documentos, foi introduzida e analisada mais a fundo uma nova alternativa (1C) que consistia num circuito em que os comboios podiam alcançar uma velocidade de 520 km/h na secção reta e na eliminação dos circuitos secundários (que seriam substituídos por duas secções de vias ligadas aos circuitos principais).
- (35) Posteriormente, o ADIF procedeu a um exame adicional e elaborou o «Basic Plan for the test and research facilities of the ADIF Railway Technology Centre in Malaga. Main and secondary circuit and connections» (Projeto Básico das Instalações de Ensaio e Experimentação do Centro de Tecnologias Ferroviárias do ADIF em Málaga. Circuito principal, secundário e conexões). Este documento, baseado na alternativa 1C, apresentava o projeto, tal como descrito na secção 2.1, *supra*. O projeto foi apresentado à Direção-Geral de Transportes Ferroviários do Ministério das Obras Públicas e dos Transportes que, em 8 de abril de 2013, decidiu submetê-lo a consulta pública ⁽¹⁷⁾.
- (36) Na sequência da consulta pública, o projeto foi aprovado a nível ministerial em 27 de junho de 2013 (pela Direção-Geral de Transportes Ferroviários do Ministério das Obras Públicas e dos Transportes), sob reserva de aprovação final pelo Conselho de Ministros.
- (37) Em 28 de junho de 2013, o Conselho de Ministros aprovou formalmente o projeto ⁽¹⁸⁾ e o seu financiamento e autorizou o Ministério das Obras Públicas e dos Transportes a lançar o concurso, através do ADIF, para a construção e exploração do CEATF ⁽¹⁹⁾.
- (38) Por conseguinte, o financiamento do projeto notificado baseou-se no acordo de 27 de dezembro de 2010 e, posteriormente, na Decisão do Conselho de Ministros de 28 de junho de 2013.

⁽¹³⁾ Regulamento (CE) n.º 1083/2006 do Conselho, de 11 de julho de 2006, que estabelece disposições gerais sobre o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, o Fundo Social Europeu e o Fundo de Coesão, e que revoga o Regulamento (CE) n.º 1260/1999 (JO L 210 de 31.7.2006, p. 25).

⁽¹⁴⁾ Ata da reunião do «Comité de seguimiento del programa operativo de I+D+I por y para el beneficio de las empresas — Fondo tecnologico 2007-2013» — 11 de junho de 2010. O Comité é presidido pelo Diretor-Geral do FEDER do Ministério da Economia espanhol e conta com a participação de representantes dos participantes no Programa Operacional (tanto administrações públicas como empresas) e a Comissão.

⁽¹⁵⁾ As autoridades espanholas apresentaram o texto do acordo por correio eletrónico de 2 de julho de 2015.

⁽¹⁶⁾ Mensagens de correio eletrónico das autoridades espanholas, de 1 e 8 de junho de 2015, confirmadas na carta de 13 de novembro de 2015, página 5 e respetivos anexos.

⁽¹⁷⁾ Publicada no Jornal Oficial Espanhol (BOE), 17 de abril de 2013.

⁽¹⁸⁾ Em conformidade com as características técnicas enumeradas como definitivas (velocidade máxima, número e forma dos circuitos, localização e tipo de material circulante que deve ser submetido a ensaios).

⁽¹⁹⁾ Resolução do Departamento de Estado de Infraestruturas, Transportes e Habitação que aprova o projeto e apresenta os seus objetivos e as etapas seguintes. Ver considerando 10 da decisão de início do procedimento.

2.3.2. A medida de auxílio

- (39) Em conformidade com a Decisão de 28 de junho de 2013, o custo total do projeto ascende a 358,6 milhões de EUR ⁽²⁰⁾. O financiamento público cobre na íntegra os custos do projeto e será concedido pelo Ministério da Economia e Competitividade e distribuído da seguinte forma:
- 99,6 milhões de EUR sob a forma de empréstimos (91,3 milhões de EUR provenientes do Convénio INNVENTA 2010, 1,7 milhões de EUR do programa INNPLANTA 2010 e 6,6 milhões de EUR do programa INNPLANTA 2011) ⁽²¹⁾.
 - 259 milhões de EUR sob a forma de subvenção, a título do orçamento geral do Estado e considerados como «adiantamentos» do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) (253,2 milhões de EUR provenientes do Convénio INNVENTA 2010, 3,9 milhões de EUR através de convites à apresentação de propostas do programa INNPLANTA 2010 e 1,9 milhões de EUR do Programa INNPLANTA 2011).
- (40) No que respeita aos empréstimos a conceder ao ADIF para o projeto e descritos no considerando 39, alínea a), *supra*, as autoridades espanholas forneceram os seguintes dados:

Quadro 2

Estrutura e reembolso dos empréstimos do projeto CEATF

PROGRAMA	TAXA DE JURO (%)	PERÍODO DE REEMBOLSO	MONTANTE MÁXIMO (em milhões de EUR)
INNVENTA 2010	1,17	2016-2024	91,3
INNPLANTA 2010	1,17	2015-2025	1,7
INNPLANTA 2011	0,00	2014-2018	0,8
	3,06	2015-2025	5,8
			99,6

Fonte: Autoridades espanholas

- (41) Os empréstimos são remunerados a taxas diferentes em função das parcelas e dos programas ao abrigo dos quais são concedidos.
- (42) Para efeitos de comparação das taxas de juro dos empréstimos supramencionados com as taxas atuais de mercado, as autoridades espanholas forneceram uma lista dos empréstimos comerciais concedidos ao ADIF e ADIF-Alta Velocidad durante os últimos cinco anos, juntamente com as respetivas condições ⁽²²⁾ (excluindo o BEL):
- Em 2010, foram concedidos sete empréstimos ao ADIF: três com uma taxa de juro fixa entre 4,036 % e 4,580 %, e os quatro restantes a uma taxa variável calculada à taxa Euribor entre 3 a 12 meses, à qual se aplicou uma margem de 100 a 170 pontos básicos, em função da duração do empréstimo;
 - Em 2011, foram concedidos onze empréstimos ao ADIF com uma taxa de juro variável calculada à taxa Euribor entre 3 a 6 meses, à qual se aplicou uma margem de 210 a 250 pontos básicos, em função da duração do empréstimo. Por exemplo, em 8 de abril de 2011, foi concedido ao ADIF um empréstimo de 75 milhões de EUR com uma duração de sete anos a uma taxa de juro variável calculada à taxa Euribor a seis meses, à qual se aplicou uma margem de 230 pontos básicos (com um período de carência de três anos e reembolso semestral);

⁽²⁰⁾ O montante exato de 358 552 309,00 EUR é arredondado para 358,6 milhões de EUR; ver a Decisão do Conselho de Ministros de 28 de junho de 2013. [http://prensa.adif.es/ade/u08/GAP/Prensa.nsf/0/80A8FA05AE117307C1257B9B00284BC1/\\$file/130628%20Anillo%20Ferroviario%20Antequera%20Consejo%20Ministros.pdf?OpenElement](http://prensa.adif.es/ade/u08/GAP/Prensa.nsf/0/80A8FA05AE117307C1257B9B00284BC1/$file/130628%20Anillo%20Ferroviario%20Antequera%20Consejo%20Ministros.pdf?OpenElement)

⁽²¹⁾ Fonte: p. 85 do memorando de notificação (setembro de 2013) complementado pelo correio eletrónico de 2 de julho de 2015 e uma carta apresentada em 13 de novembro de 2015. A estrutura do financiamento, sob a forma de subvenção (considerada como «adiantamento da subvenção») e os empréstimos, decorre do acordo assinado em 2010, mas o orçamento foi atualizado após a decisão adotada em 28 de junho de 2013.

⁽²²⁾ Na lista, figuravam todos os empréstimos obtidos pelo ADIF e ADIF-Alta Velocidad, mas com efeitos a partir de 1 de janeiro de 2013, a data em que o ADIF se dividiu em ADIF e ADIF-Alta Velocidad. Os ativos relacionados com o circuito ferroviário mantiveram-se no âmbito do ADIF.

- c) A Comissão observa que a margem de pontos básicos aplicada aos empréstimos concedidos ao ADIF aumentou em 2013 e 2014, até 450 pontos básicos ⁽²³⁾.

2.3.3. Fundos já pagos ao ADIF

- (43) A Espanha também indicou que, até novembro de 2015, o ADIF tinha recebido um montante total líquido de 139,9 milhões de EUR que corresponde a «adiantamento de subvenções» e empréstimos. Os quadros 3, 4 e 5, *infra*, descrevem em pormenor o financiamento recebido pelo ADIF desde janeiro de 2011:

Quadro 3

Valores atualizados dos montantes recebidos pelo ADIF — novembro de 2015

(em milhões de EUR)

	INNVENTA	INNPLANTA 2010	INNPLANTA 2011	TOTAL (líquido)
Adiantamento de subvenções	130,0	3,9	1,25	135,2
Empréstimos	—	1,7	3,0	4,7
TOTAL	130,0	5,6	4,2	139,9

Fonte: Autoridades espanholas

Quadro 4

Dados discriminados das parcelas das subvenções

ADIANTAMENTO DE SUBVENÇÕES				
	Data	Atividade		Montantes (em EUR)
Convenio Innventa				
(1)	17.1.2011			30 000 000
(2)	17.1.2012			100 000 000
			Total Innventa (1 + 2)	130 000 000
Programa Innplanta 2010				
(3)	17.1.2011	Ato 2		3 023 790
(4)	11.1.2012	Ato 2		966 210
(5)	28.2.2013	Ato 2	<i>reembolso</i>	- 25 084
			Total Innplanta 2010 (3 + 4 + 5)	3 964 916

⁽²³⁾ Em 2012, a taxa de juro fixa era de 4,884 % e a taxa de juro variável foi calculada à taxa Euribor entre 3 a 6 meses, à qual se aplicou uma margem de 275 a 400 pontos básicos, em função da duração do empréstimo. Em 2013, a taxa de juro fixa era de 6,28 % e a taxa de juro variável foi calculada à taxa Euribor a 6 meses, à qual se aplicou uma margem de 400 a 450 pontos básicos, em função do montante do empréstimo.

ADIANTAMENTO DE SUBVENÇÕES				
	Data	Atividade		Montantes (em EUR)
Programma Innplanta 2011				
(6)	2.5.2012	Ato 16		161 000
(7)	13.2.2013	Ato 16		857 500
(8)	10.1.2014	Ato 16		857 500
(9)	16.7.2014	Ato 16	reembolso	- 627 591
			Total Innplanta 2011 (6 + 7 + 8 + 9)	1 248 409
(10)	Total de todos os programas desembolsado (1 + 2 + 3 + 4 + 6+7 + 8)		135 866 000	
(11)	Total de todos os programas reembolsado (5 + 9)		- 652 675	
			Total de todos os programas restante (líquido) (10 + 11)	135 213 325,00

Fonte: Autoridades espanholas

Quadro 5

Dados discriminados das parcelas dos empréstimos e taxas de juro aplicáveis

EMPRÉSTIMOS				
	Data	Atividade	Taxa de juro (%)	Montantes (em EUR)
Convenio Innventa				
			Total	00
Programa Innplanta 2010				
(1)	17.1.2011	Ato 2	1,17	1 295 910
(2)	11.1.2012	Ato 2	1,17	414 090
(3)	28.2.2013	Ato 2	1,17	reembolso - 10 750
			Total Innplanta 2010 (1 + 2 + 3)	1 699 250

EMPRÉSTIMOS					
	Data	Atividade	Taxa de juro (%)		Montantes (em EUR)
Programa Innplanta 2011					
(4)	2.5.2012	Ato 13	3,06		236 000
(5)	13.2.2013	Ato 13	3,06		5 087 000
(6)	27.11.2013	Ato 13	3,06	<i>reembolso</i>	- 2 839 388
(7)	2.5.2012	Ato 16	3,06		69 000
(8)	13.2.2013	Ato 16	3,06		367 500
(9)	10.1.2014	Ato 16	3,06		367 500
(10)	16.7.2014	Ato 16	3,06	<i>reembolso</i>	- 268 467
				Total Innplanta 2011 (4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10)	3 019 145
(11)	Total de todos os programas desembolsado (1 + 2 + 4 + 5 + 7 + 8 + 9)				7 837 000
(12)	Total de todos os programas reembolsado (3 + 6 + 10)				- 3 118 605
Total de todos os programas restante (líquido) (11 + 12)					4 718 395

Fonte: Autoridades espanholas

- (44) O montante total ⁽²⁴⁾ pago pelo Estado espanhol ao ADIF é de 143 703 000 EUR, dos quais 135 866 000 EUR em subvenções e 7 837 000 EUR em empréstimos. A Comissão constata que, no período 2011-2014, de acordo com a informação fornecida pelas autoridades espanholas, o ADIF já reembolsou 652 675 EUR correspondentes a subvenções e 3 118 605 EUR correspondentes a empréstimos. De acordo com as autoridades espanholas, 139 931 720 EUR (líquidos) continuam pendentes, incluindo 135 213 325 EUR em subvenções e 4 718 395 EUR em empréstimos. As autoridades espanholas indicaram que, desse montante, o ADIF já gastou 20,46 milhões de EUR ⁽²⁵⁾.
- (45) No contexto da investigação formal, as autoridades espanholas confirmaram que os 20,46 milhões de EUR que já tinham sido gastos procediam dos programas anteriormente referidos (INNVENTA 2010, INNPLANTA 2010 e 2011) e que não tinha sido coberta qualquer despesa através de recursos do ADIF provenientes das suas atividades económicas. Além disso, forneceram uma lista de contratos assinados e de obras executadas (ver considerando 33, *supra*, relativo às obras realizadas). Cada contrato foi classificado em função do seu objeto e da componente do projeto geral em relação à qual foi celebrado. O ADIF gastou 6,54 milhões de EUR em estudos e trabalhos preparatórios para os circuitos de ensaios e 13,92 milhões de EUR na construção e no equipamento do CISF.

⁽²⁴⁾ A verba de 139 931 720 é já líquida do reembolso parcial de empréstimos e subvenções.

⁽²⁵⁾ 19,8 milhões de EUR mencionados nas observações de 20 de maio de 2014, anexo II, «consequências negativas da não realização do projeto», p. 10. Atualizado para 20,46 milhões de EUR na comunicação das autoridades espanholas de 28 de setembro de 2015.

3. DECISÃO DE INÍCIO DO PROCEDIMENTO FORMAL DE INVESTIGAÇÃO

- (46) Na sua decisão de início do procedimento, a Comissão expressou dúvidas no que respeita:
- a) À alegada inexistência de auxílio:
- A nível do ADIF. A este respeito, a Comissão observou que o ADIF é uma empresa pública que exerce não apenas atividades económicas como também atividades não económicas e recebe financiamento público do Ministério da Economia e Competitividade (recursos estatais). Tendo em conta que o auxílio foi concedido ao ADIF para o desempenho de atividades económicas (aluguer de instalações a terceiros, ver considerando 19, *supra*) e que o ADIF foi designado como proprietário da infraestrutura à margem de qualquer processo de adjudicação por concurso, afigurava-se que a medida constituía um auxílio estatal ao ADIF na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do Tratado;
 - A nível do SPV. Embora possa presumir-se a inexistência de auxílio estatal se o processo de concurso permitisse que a oferta economicamente mais vantajosa igualasse o valor da concessão, o concurso lançado em julho de 2013 foi declarado nulo em outubro de 2013 e, desde então, não foi iniciado qualquer processo de seleção concorrencial. Por conseguinte, a decisão de início do procedimento manifestava dúvidas relativamente à existência de auxílio a este respeito ⁽²⁶⁾;
 - A nível dos utilizadores do centro CEATF. Embora a infraestrutura fosse disponibilizada a todos os possíveis utilizadores, a ausência de um plano de negócios viável levou a Comissão a manifestar dúvidas quanto ao facto de os preços de acesso previstos refletirem efetivamente os preços de mercado.
- b) A legalidade do auxílio:
- Com base nas informações disponíveis à data da adoção da decisão de início do procedimento, a Comissão salientou que, antes da notificação da medida, já tinham sido gastos 19,8 milhões de EUR, e inquiriu sobre o caráter privado ou público dos recursos utilizados para os trabalhos realizados antes da notificação da medida em apreço.
- c) À compatibilidade do referido financiamento com o enquadramento, adotado pela Comissão, dos auxílios estatais à investigação e desenvolvimento e inovação (a seguir, o «Enquadramento I&D&I» ⁽²⁷⁾):
- A Comissão manifestou dúvidas quanto à contribuição do projeto para um objetivo de interesse comum claramente definido, à sua necessidade e adequação e aos efeitos de incentivo do auxílio e à sua proporcionalidade. Além disso, a Comissão declarou que não podia excluir-se a possibilidade de o auxílio ter efeitos negativos indevidos sobre a concorrência e as trocas comerciais.

4. OBSERVAÇÕES DAS PARTES INTERESSADAS

- (47) Tal como referido anteriormente no considerando 5, dez empresas do setor ferroviário apresentaram as suas observações durante o procedimento formal de investigação.
- (48) Em primeiro lugar, a maioria dos inquiridos questionou o facto de existir procura para um centro de ensaios que opere a tão alta velocidade (ou seja, superior a 385 km/h), salientando que, atualmente, o setor ferroviário de alta velocidade, na Europa, está limitado a 320/350 km/h ⁽²⁸⁾. Segundo um operador ferroviário, a velocidade de 300 km/h representa um equilíbrio ótimo entre o consumo de energia e o tempo de viagem, em termos de eficácia do mercado.
- (49) Do ponto de vista técnico, duas empresas referiram que as linhas de alta velocidade são agora vias com balastro que permitem que o material circulante atinja uma velocidade máxima de 350 km/h. O aumento significativo da velocidade comercial exigiria uma alteração da infraestrutura e a substituição das vias existentes por placas de betão, o que implicaria incorrer em custos de investimento e funcionamento proibitivos. Uma vez que os custos de exploração e manutenção das vias férreas comerciais sobem com o aumento da velocidade, o consequente aumento do preço dos bilhetes dos passageiros faria com que as operações não pudessem concorrer com o transporte aéreo.

⁽²⁶⁾ Ver considerando 43 da decisão de início do procedimento.

⁽²⁷⁾ JO C 198 de 27.6.2014, p. 1.

⁽²⁸⁾ Uma velocidade comercial até 350 km/h exigiria a realização de ensaios a uma velocidade máxima de 385 km/h.

- (50) Em segundo lugar, no que se refere aos ensaios propriamente ditos, um fabricante de material circulante sublinhou que, mesmo que essas instalações permitam a realização de ensaios avançados, a validação e homologação do material circulante de alta velocidade, elementos de infraestrutura e superestrutura, alguns ensaios específicos podem realizar-se melhor diretamente nas vias férreas comerciais, ou seja, na infraestrutura real. Além disso, outro fabricante de material circulante referiu que os comboios fabricados teriam de ser submetidos a ensaios suplementares na rede convencional do país de destino. Ambas as observações ilustram a falta de procura.
- (51) Por outro lado, uma empresa que promove ambientes de ensaios salienta que já é possível realizar ensaios virtuais através de plataformas informáticas avançadas e que poderiam ser uma solução rentável para os futuros ensaios de alta velocidade, uma vez que se evitariam os custos de exploração e manutenção de instalações físicas de ensaios, reduzindo claramente dessa forma os orçamentos das empresas ferroviárias em matéria de I&D.
- (52) Em terceiro lugar, apenas uma empresa, que também se dedica ao ensaio de materiais, declarou que o CEATF seria uma oportunidade para a realização de novos projetos de desenvolvimento. Outras duas empresas declararam que, caso as instalações de ensaios fossem construídas, as utilizariam.
- (53) Uma dessas empresas afirmou que, o facto de dispor de um centro de ensaios, poderia constituir uma vantagem competitiva para os fabricantes espanhóis de material circulante estabelecidos no território nacional.
- (54) Em quarto lugar, no que se refere à construção e exploração do centro, algumas partes interessadas realçaram a necessidade de uma argumentação clara e convincente que justifique o investimento, para avançar com um projeto deste género. Muitas das observações sublinharam também a necessidade de que, caso seja construído e comece a funcionar, o centro de ensaios ofereça acesso aberto e não discriminatório em condições de mercado.
- (55) Por último, várias partes interessadas apresentaram observações sobre a localização geográfica das instalações do CEATF. Sublinharam o facto de o sul de Espanha estar afastado da grande maioria das empresas ferroviárias e dos fabricantes de material circulante. Esta localização implica riscos e custos significativos, uma vez que o transporte de protótipos de comboios é muito oneroso, o que inevitavelmente confere uma vantagem aos fabricantes espanhóis de material circulante.

5. OBSERVAÇÕES DA ESPANHA

5.1. Existência de auxílio

- (56) As autoridades espanholas reviram parcialmente a sua posição em relação à existência de auxílio, em especial no que se refere à eventual distorção da concorrência decorrente do mesmo. Referiram que seria possível distinguir três limites de velocidade dos ensaios nos quais o projeto CEATF poderia concorrer, ou não, com outras instalações situadas na União Europeia:
- a) Ensaios a velocidades inferiores a 210 km/h: as autoridades espanholas confirmaram que os referidos ensaios realizados no CEATF poderiam concorrer com os ensaios realizados noutras instalações europeias. Contudo, em seu entender, o centro CEATF não teria qualquer vantagem em realizar esses ensaios, visto que os custos fixos de exploração e manutenção em Antequera seriam demasiado elevados comparativamente aos outros centros concebidos para operar a essas velocidades.
- b) Ensaios a velocidades entre 210 e 385 km/h: as autoridades espanholas reconheceram que poderia haver concorrência neste segmento entre os ensaios realizados no CEATF e os testes realizados em vias férreas comerciais já existentes. No entanto, as autoridades espanholas referiram que esses ensaios constituem apenas uma pequena parte de todos os ensaios relativos aos elementos de infraestrutura e superestrutura de via, material circulante e respetivas interações. Esses ensaios limitar-se-iam, portanto, a determinados tipos de material circulante testado em condições de utilização «clássicas». Além disso, como já referido anteriormente, as autoridades espanholas declararam que os custos dos ensaios em causa, nas instalações do CEATF, seriam demasiado elevados para ser competitivos.
- c) Ensaios a velocidades superiores a 385 km/h: as autoridades espanholas sustentam que, como não existe um mercado para ensaios a tais velocidades, a parte do financiamento correspondente à construção da instalação para ensaios acima dos 385 km/h não deve ser considerada um auxílio.

- (57) As autoridades espanholas insistiram no facto de que a distinção entre ensaios a diferentes velocidades devia ser considerada em teoria já que, na prática, a possibilidade de realizar ensaios abaixo dos 210 km/h ou entre 210 e 385 km/h no CEATF seria limitada, devido aos elevados custos de manutenção e de exploração.
- (58) Em conclusão, ao reexaminar parcialmente a sua posição inicial no que se refere à existência de auxílio, a Espanha considera que só deve ser considerado auxílio, e por conseguinte, ser avaliado em conformidade com o enquadramento em matéria de I&D&I, o financiamento da construção dos elementos do CEATF que permitam a realização de ensaios abaixo dos 385 km/h. Na sua comunicação de 2 de julho de 2015, as autoridades espanholas apresentaram uma avaliação e declararam que os custos em causa representavam 25,1 % dos custos do projeto, e ascendiam a 90,2 milhões de EUR, excluindo o IVA. Por conseguinte, estimaram que a secção das instalações do CEATF destinada a ensaios a velocidades superiores a 385 km/h, equivalente a 240,6 milhões de EUR, não devia ser considerada um auxílio ⁽²⁹⁾.

5.2. Compatibilidade

- (59) Nas suas observações, as autoridades espanholas reafirmam também a sua posição relativamente à compatibilidade do auxílio estatal:
- a) As instalações do CEATF contribuiriam para a consecução de um objetivo de interesse comum, visto que, pelo facto de incrementar os investimentos em I&D&I, o projeto enquadrar-se-ia no Programa Operacional de Crescimento Inteligente para Espanha, adotado em fevereiro de 2015 ⁽³⁰⁾, que tem como um dos seus objetivos melhorar as infraestruturas de I&D&I com vista ao reforço da capacidade do país para inovar. Segundo as autoridades espanholas, o país possui a maior rede de alta velocidade da Europa e a referida instalação de ensaios poderia contribuir claramente para novos avanços tecnológicos;
- b) As autoridades espanholas justificam a necessidade de conceder um auxílio estatal a este projeto com base no carácter multidisciplinar dos ensaios técnicos a levar a cabo. Em seu entender, devido ao âmbito diversificado das atividades das empresas que participam nos ensaios (por exemplo, empresas dedicadas a obras de engenharia civil, comunicação, sinalização, tração, material circulante) nenhuma delas poderia alcançar a massa crítica ou ter a capacidade financeira para fazer um investimento comparável ao que requer o CEATF e que poderia atrair e reunir outras empresas. No que se refere ao financiamento do projeto e à existência de uma deficiência do mercado em termos de informação imperfeita e assimétrica, as autoridades espanholas confirmaram que não se encontra disponível qualquer outra fonte de financiamento, que não o financiamento público, para a construção do CEATF «tendo em conta os estudos de rentabilidade realizados pelo ADIF»;
- c) À luz do que precede, a Espanha confirmou que a medida de auxílio é adequada, uma vez que não estão disponíveis outros instrumentos de auxílio adequados, diferentes do financiamento público, pelo facto de os fluxos de caixa do projeto cobrirem apenas 8,13 % do investimento (ou seja, o défice de financiamento seria de 91,87 %). A situação do fluxo de caixa explica também o fracasso do primeiro concurso público para selecionar o SPV, já que as empresas consideraram que o fluxo de caixa era insuficiente para financiar o investimento inicial;
- d) Segundo as autoridades espanholas, o auxílio tem um efeito de incentivo. A Espanha insistiu no facto de que, embora a análise económica do projeto revele um valor atual líquido (a seguir, «VAL») negativo de - 362,5 milhões de EUR, teria, do ponto de vista socioeconómico um VAL de 17,3 milhões de EUR (tendo em conta os postos de trabalho criados e outras atividades induzidas pelo estabelecimento do CEATF na região);
- e) As autoridades espanholas declararam que, para calcular o montante do auxílio estatal e a intensidade máxima do auxílio aplicável ao projeto, apenas deve ser tida em conta a parte dos investimentos que corresponde à parte do projeto que poderia concorrer eficazmente com outras instalações (ou seja, 90,2 milhões de EUR, em sua opinião). Tal como anteriormente referido no considerando 58, as autoridades espanholas consideram que esta parte representa 25,1 % do investimento total. Em seu entender, como a intensidade do auxílio permitida para uma infraestrutura de investigação que realize uma atividade económica é de 60 %, conforme estabelecido no ponto 89 do Enquadramento de I&D&I, o ADIF teria de providenciar apenas 10 % do investimento ($0,4 \times 25,1 \% = 10 \%$). Apesar disso, indicam que o ADIF, ao providenciar diretamente 39,2 milhões de EUR, garantiria um maior financiamento, equivalente a 20 % da parte não abrangida pelo rendimento gerado pelo projeto, mediante um empréstimo concedido a uma taxa de juro de 1,17 %. Por outro lado, segundo a Espanha, os procedimentos de concurso e de adjudicação de contratos garantem que o auxílio é limitado ao mínimo necessário. Por conseguinte, consideram que o auxílio é proporcional e limitado ao mínimo necessário;

⁽²⁹⁾ Como as autoridades espanholas admitem a existência de custos suplementares que são comuns a ambas as partes das instalações do CEATF e não podem ser separadas nem atribuídas com precisão a cada uma das referidas partes, não deve considerar-se que esses valores constituam uma atribuição precisa de custos.

⁽³⁰⁾ https://ec.europa.eu/commission/2014-2019/cretu/announcements/new-eu-regional-funds-programme-will-transform-spain-smarter-and-more-competitive-economy_en

- f) No entender das autoridades espanholas, os efeitos negativos sobre a concorrência e as trocas comerciais serão evitados, devido às desvantagens concorrenciais relativas do CEATF decorrentes dos seus elevados custos de exploração e manutenção para ensaios a velocidades inferiores a 210 km/h. Atendendo a que os custos de exploração e manutenção das linhas de alta velocidade equivalem ao triplo dos de uma linha explorada de forma convencional, o CEATF ficaria *de facto*, excluído do mercado deste tipo de ensaios;
- g) A Espanha garante que o auxílio cumprirá todos os requisitos de transparência estabelecidos na regulamentação aplicável na União.
- (60) Tal como anteriormente referido no considerando 6, as observações recebidas de terceiros foram enviadas às autoridades espanholas em 24 de setembro de 2015. Na sua resposta de 14 de outubro de 2015, as autoridades espanholas salientaram que as referidas observações eram de caráter muito geral, no que respeita à perspetiva de utilização do CEATF, e baseavam-se nas conceções próprias de cada empresa sobre a evolução do mercado de ensaios ferroviários.

6. APRECIÇÃO DO AUXÍLIO

6.1. Existência de auxílio

- (61) O artigo 107.º, n.º 1, do Tratado prevê que «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».
- (62) A Comissão irá analisar se os fundos concedidos ao ADIF, com base no acordo de 27 de dezembro de 2010, assim como o financiamento total concedido para o projeto com base na decisão do Conselho de Ministros, de 28 de junho de 2013, constituem um auxílio.

6.1.1. Atividade económica

- (63) O Tribunal de Justiça tem sistematicamente definido as empresas como entidades que desenvolvem uma atividade económica, independentemente do seu estatuto jurídico e do modo como são financiadas ⁽³¹⁾. A classificação de uma determinada entidade como uma empresa depende assim, inteiramente, da natureza das suas atividades.
- (64) Em 1999, o Tribunal Geral reconheceu que «a colocação à disposição de infraestruturas por entidades responsáveis pela sua gestão» pode constituir uma atividade económica ⁽³²⁾. Assim, é evidente que a construção de uma infraestrutura que vai ser objeto de exploração comercial constitui uma atividade económica ⁽³³⁾.
- (65) No caso em apreço, a construção do CEATF está diretamente relacionada com a sua exploração e as autoridades espanholas confirmaram que as atividades de ensaio que seriam levadas a cabo no centro são de caráter económico. Estas atividades implicam efetivamente serviços que serão oferecidos no mercado.
- (66) Por conseguinte, a Comissão considera que a construção e exploração do CEATF são atividades económicas.

6.1.2. Recursos estatais

- (67) O projeto é financiado mediante subvenções, a título de adiantamento, e empréstimos do Ministério de Economia e Competitividade. Trata-se de recursos estatais.

⁽³¹⁾ Acórdão do Tribunal de Justiça de 12 de setembro de 2000, *Pavlov e outros*, Processos apensos C-180/98 a C-184/98, ECLI:EU:C:2000:428, n.º 74; Acórdão do Tribunal de Justiça de 10 de janeiro de 2006, *Cassa di Risparmio di Firenze SpA e outros*, C-222/04, ECLI:EU:C:2006:8, n.º 107.

⁽³²⁾ Acórdão do Tribunal de Primeira Instância de 12 de dezembro de 2000, *Aéroports de Paris/Comissão*, T-128/98, ECLI:EU:T:2000:290, confirmado em recurso no Acórdão do Tribunal de Justiça de 24 de outubro de 2002 *Aéroports de Paris/Comissão*, C-82/01 P, ECLI:EU:C:2002:617, n.ºs 75 a 80.

⁽³³⁾ Ver acórdão do Tribunal de Justiça de 19 de dezembro de 2012 *Mitteldeutsche Flughafen e Flughafen Leipzig-Halle/Comissão*, C-288/11 P, ECLI:EU:C:2012:821, n.ºs 43 e 44, e acórdão do Tribunal de Justiça de 14 de janeiro de 2015 *Eventech*, C-518/13, ECLI:EU:C:2015:9, n.º 42.

6.1.3. Vantagem económica seletiva

6.1.3.1. A favor do ADIF

- (68) A medida é concedida a uma única empresa, o ADIF ⁽³⁴⁾, pelo que tem caráter seletivo.
- (69) Ao contribuir para o financiamento do CEATF mediante empréstimos e adiantamentos de subvenções, a medida confere uma vantagem ao ADIF.
- (70) Em primeiro lugar, os adiantamentos de subvenções constituem uma transferência direta de recursos estatais para o ADIF, o que constitui claramente uma vantagem económica.
- (71) Em segundo lugar, no que se refere aos empréstimos concedidos ao ADIF, há que determinar se a taxa de juro corresponde à taxa de mercado.
- (72) A Comunicação sobre a revisão do método de fixação das taxas de referência e de atualização ⁽³⁵⁾ (a seguir, a «Comunicação de 2008») proporciona um indicador para as taxas de mercado aplicáveis aos empréstimos. Na sua comunicação de novembro de 2015, as autoridades espanholas declararam que tinham seguido esta metodologia e aplicaram uma margem de 100 pontos à taxa aplicável em Espanha. Em seguida, fizeram uma estimativa dos juros poupados como resultado da diferença entre a taxa de mercado e a taxa de juro do programa, tendo em conta as condições específicas de cada empréstimo (amortização, duração e período de carência). Concluíram que as taxas de mercado aplicáveis, às parcelas desembolsadas no âmbito do programa Innplanta 2010 são superiores à taxa de juro aplicada ao abrigo do programa, mas são inferiores às taxas de mercado aplicáveis às parcelas desembolsadas no âmbito do programa Innplanta 2011 (3,06 %) ⁽³⁶⁾.
- (73) As margens aplicadas às taxas calculadas de acordo com a Comunicação de 2008 dependem da notação da empresa e do nível de garantia prestada. A este respeito, a Comissão salienta que a classificação do ADIF está intrinsecamente ligada à classificação do Estado espanhol ⁽³⁷⁾. Além disso, a Comissão realça que as autoridades espanholas não forneceram informações específicas no que respeita às garantias prestadas para os empréstimos obtidos a título dos diferentes programas. No quadro 6, *infra*, observa-se claramente que em algum momento durante o primeiro semestre de 2012, a notação do ADIF baixou de «A» para «B». As autoridades espanholas aplicaram uma margem de 100 pontos básicos a todos os empréstimos concedidos ao ADIF. Importa salientar que, para uma empresa com uma notação «A», essa margem implica um baixo nível de garantias. Contudo, para uma empresa com uma notação «B», uma margem de 100 pontos básicos implica um nível normal de garantias (em lugar de um nível baixo).
- (74) No decurso do procedimento formal de investigação, a Comissão solicitou às autoridades espanholas informações sobre os empréstimos que o ADIF obteve no mercado no período compreendido entre 20 de julho de 2010 e 20 de julho de 2015 (excluindo o BEI). As autoridades espanholas forneceram uma lista de empréstimos comerciais concedidos ao ADIF e ao ADIF-Alta Velocidad durante os últimos cinco anos, juntamente com as respetivas condições associadas ⁽³⁸⁾ (excluindo o BEI) ⁽³⁹⁾.
- (75) Estes empréstimos obtidos no mercado proporcionam informações suficientes para determinar, para cada um dos anos do período 2011 a 2014, uma taxa de juro de mercado apropriada.

⁽³⁴⁾ O ADIF, como proprietário de uma infraestrutura projetada para ser utilizada em atividades económicas, é considerado «empresa» para efeitos de auxílios estatais. As autoridades espanholas não contestaram este facto no decurso do procedimento formal de investigação.

⁽³⁵⁾ JO C 14 de 19.1.2008, p. 6.

⁽³⁶⁾ A taxa de base, à qual se acrescentam 100 pontos básicos como margem mínima, de acordo com a Comunicação de 2008, era de 2,49 % em janeiro de 2011, 3,07 % em janeiro de 2012, 2,67 % em maio de 2012, 1,66 % em fevereiro de 2013 e 1,53 % em janeiro de 2014.

⁽³⁷⁾ <https://www.moodys.com/credit-ratings/Administrador-de-Infraestruct-Ferrovias-credit-rating-3010> A notação de crédito do ADIF foi fixada em relação à do Estado espanhol.

⁽³⁸⁾ Na lista, figuravam todos os empréstimos obtidos pelo ADIF e ADIF-Alta Velocidad, mas com efeito a partir de 1 de janeiro de 2013, a data em que o ADIF se dividiu em ADIF e ADIF-Alta Velocidad, os ativos relacionados com o circuito ferroviário permaneceram no ADIF. Forneceram informações sobre a data de alienação, a data de vencimento, o banco, o projeto financiado, o montante, a taxa de juro de reembolso e o período de carência.

⁽³⁹⁾ Ver considerando 42, *supra*.

Quadro 6

Dados discriminados do cálculo da taxa de juro de mercado que deve ser aplicada aos empréstimos pagos ao ADIF

Data do pagamento	Taxas de juro dos empréstimos pagos ao ADIF (%)	Notação de crédito do ADIF	Comunicação de 2008		Proposta das autoridades espanholas para o cálculo das taxas de juro de mercado (%)	Empréstimos comerciais obtidos pelo ADIF	Cálculo da taxa de juro de mercado baseado nas condições dos empréstimos comerciais (%)
			Taxa de base (%)	Pontos básicos que devem acrescentar-se por garantias normais a baixas			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
17.1.2011	1,17	Aa1	1,49	75-100	2,49	Para 2011: Euribor 6M (3.1.2011) + 227 pb (média)	$1,224 + 2,27 = 3,494$
11.1.2012	1,17	Aa2	2,07	75-100	3,07	Para 2012: Euribor 6M (2.1.2012) + 352 pb (média)	$1,606 + 3,52 = 5,126$
2.5.2012	3,06	Baa1	1,67	100-220	2,67	-" (2.5.2012)	$0,992 + 3,52 = 4,512$
13.2.2013	1,17/3,06	Ba1	0,66	100-220	1,66	Para 2013: Euribor 6M (1.2.2013) + 425 pb (média)	$0,38 + 4,25 = 4,63$
10.1.2014	3,06	Ba1	0,53	100-220	1,53	Para 2014: Euribor 6M (2.1.2014) + 215 pb (média)	$0,387 + 2,15 = 2,537$

(76) No quadro 6, pode observar-se que as taxas de juro de mercado baseadas nos empréstimos comerciais obtidos pelo ADIF (coluna à direita) são sempre superiores às taxas sugeridas por Espanha. Tendo em conta que a Comunicação de 2008 proporciona apenas um indicador de referência das taxas de mercado, que a Espanha não forneceu qualquer elemento de prova para chegar a uma conclusão sobre o nível de garantias disponíveis, e que as provas coerentes existentes no processo mostram que as taxas que o ADIF efetivamente pagou no mercado eram sensivelmente superiores, a Comissão considera que estas últimas proporcionam um parâmetro de referência adequado para determinar se os empréstimos relativos ao projeto conferem uma vantagem ao ADIF.

(77) Pode concluir-se do quadro 6 que as taxas de juro dos empréstimos concedidos ao ADIF relativas ao projeto são inferiores às taxas de juro de mercado correspondentes, calculadas com base nas condições dos empréstimos comerciais obtidos pelo ADIF, com exceção dos empréstimos concedidos em 2014. Assim, as condições dos diferentes empréstimos concedidos ao ADIF no período 2011-2013, que ascendem a 7 469 500 EUR, conferem uma vantagem ao ADIF na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do Tratado.

6.1.3.2. A favor do SPV e dos futuros utilizadores do CEATF

- (78) Na decisão de início do procedimento ⁽⁴⁰⁾, a Comissão esclareceu que só pode presumir-se a inexistência de auxílio estatal se o processo de concurso permitir que a oferta economicamente mais vantajosa corresponda ao valor de mercado da concessão e se o Estado-Membro em causa comprovar que os direitos de concessão resultantes se ajustam aos preços de mercado, mediante a realização de uma análise dos fluxos de caixa atualizados e uma comparação com as taxas pagas por serviços similares noutro lugar ⁽⁴¹⁾. A Comissão indicou que, mesmo que determinadas componentes básicas da estrutura das taxas tenham sido estabelecidas por Espanha *ex ante*, este facto não é, por si só, suficiente para pôr em causa o carácter aberto e não discriminatório do processo.
- (79) A Comissão também considerou a possível existência de uma vantagem concorrencial indireta a nível dos utilizadores da infraestrutura.
- (80) Como o SPV não foi selecionado, devido ao fracasso do primeiro concurso, e não há indícios de que venha a ser lançado um segundo concurso, não é possível tirar conclusões definitivas quanto à existência de uma vantagem a nível do SPV. De igual modo, não é possível chegar a qualquer conclusão definitiva quanto à existência de auxílio a nível dos utilizadores.

6.1.4. Distorção da concorrência e efeitos nas trocas comerciais

- (81) Quando um auxílio concedido por um Estado-Membro reforça a posição de uma empresa relativamente às demais empresas concorrentes a nível das trocas comerciais intra-UE, deve entender-se que tais trocas comerciais são influenciadas por esse auxílio ⁽⁴²⁾.
- (82) É evidente que os benefícios concedidos ao ADIF reforçam a posição desta empresa em relação a outras empresas concorrentes no comércio intra-União.
- (83) Tal como indicado na secção 5.1, *supra*, as autoridades espanholas reconheceram que o CEATF poderia concorrer com outras instalações europeias nos ensaios abaixo dos 210 km/h e com linhas existentes abertas a ensaios entre 210 e 385 km/h. Consequentemente, consideram agora que só o financiamento da construção de partes do CEATF que permitam a realização de ensaios abaixo dos 385 km/h deve ser considerado como auxílio estatal e ser avaliado em conformidade com o enquadramento em matéria de I&D&I. A este respeito, as autoridades espanholas alegam ainda que o financiamento público destas atividades se limitaria a 90,2 milhões de EUR.
- (84) O CEATF iria concorrer com outras instalações da União Europeia que oferecem serviços de ensaio de equipamentos ferroviários de alta velocidade, uma vez que pode perfeitamente oferecer ensaios a velocidades inferiores a 385 km/h. Uma vez que os dados mostram que não existe ou praticamente não existe procura de ensaios a velocidades superiores (ver atentamente os considerandos 48 a 51, *supra*), é provável que os ensaios a velocidades abaixo dos 385 km/h venham a ser a atividade principal do CEATF.
- (85) Por conseguinte, os recursos públicos concedidos ao ADIF para a construção do CEATF seriam utilizados para subvencionar a entrada no mercado de um novo concorrente.
- (86) À luz das considerações anteriormente expostas nos considerandos 82 a 85, o auxílio concedido ao ADIF é suscetível de distorcer a concorrência e de afetar as trocas comerciais entre Estados-Membros.

6.1.5. Conclusão sobre a existência de auxílio

- (87) A Comissão considera que os recursos públicos concedidos ao ADIF para a construção do CEATF, com base na decisão de 28 de junho de 2013 e no acordo de 27 de dezembro de 2010, constituem um auxílio estatal na aceção do artigo 107, n.º 1, do Tratado.

⁽⁴⁰⁾ Ver considerandos 43 e 44 da decisão de início do procedimento.

⁽⁴¹⁾ Processo SA.38302 *Auxílio ao Investimento ao porto de Salerno*, decisão de 27 de março de 2014, considerando 46.

⁽⁴²⁾ Acórdão do Tribunal de Justiça de 14 de janeiro de 2015, *Eventech*, C-518/13, *ÉCLI:EU:C:2015:9*, n.º 66, e acórdão do Tribunal de Justiça, *Libert e outros*, C-197/11 e C-203/11, *ECLI:EU:C:2013:288*, n.º 77.

6.2. Legalidade do auxílio

- (88) Em 20 de setembro de 2013, as autoridades espanholas notificaram a medida com base no artigo 108, n.º 3, do Tratado. Também declararam que o circuito ferroviário não será construído até ser aprovado pela Comissão ⁽⁴³⁾.
- (89) A Espanha concedeu o auxílio com base no acordo de 27 de dezembro de 2010 e na decisão do Conselho de Ministros de 28 de junho de 2013. Uma parte desse auxílio já foi paga, conforme descrito no considerando 44, *supra*.
- (90) Uma vez que o auxílio foi concedido antes de ser aprovado pela Comissão, deve ser considerado um auxílio ilegal na aceção do artigo 1.º, alínea f), do Regulamento (UE) 2015/1589 do Conselho ⁽⁴⁴⁾.

6.3. Compatibilidade

- (91) Tendo estabelecido que a medida constitui um auxílio estatal na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do Tratado, a Comissão tem de apreciar se a medida pode ser considerada compatível com o mercado interno.
- (92) O Tribunal de Justiça declarou «quando a Comissão decide iniciar um procedimento formal de investigação, cabe ao Estado-Membro e ao beneficiário potencial de um novo auxílio apresentar à Comissão elementos que demonstrem que este auxílio é compatível com o mercado comum» ⁽⁴⁵⁾. Tal como apresentado mais adiante, nem as autoridades espanholas nem o beneficiário, o ADIF, apresentaram provas concludentes nesse sentido na notificação quer nas alegações subsequentes, nas suas observações à decisão de início do procedimento quer nas apresentadas durante a fase de investigação formal.
- (93) As autoridades espanholas referiram que o financiamento público do CEATF, na medida em que constitui um auxílio na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do Tratado, deve ser declarado compatível com o mercado interno tendo em conta o seu objetivo geral de I&D&I e à luz das normas do Enquadramento de I&D&I aplicáveis às infraestruturas de I&D&I ⁽⁴⁶⁾.
- (94) Da conclusão da secção 6.2, *supra*, deduz-se que o auxílio é ilegal. O ponto 126 do Enquadramento de I&D&I estabelece que «os auxílios à I&D&I ilegais serão apreciados em conformidade com as regras aplicáveis à data de concessão do auxílio».
- (95) Aquando da concessão do auxílio, era o Enquadramento de I&D&I de 2006 que estava em vigor ⁽⁴⁷⁾.
- (96) O Enquadramento de I&D&I de 2006 não contém disposições específicas em relação a infraestruturas de investigação. Por conseguinte, a Comissão considera que a apreciação da medida de auxílio deve basear-se diretamente no artigo 107.º, n.º 3, alínea c), do Tratado. Esta disposição estabelece que podem considerar-se compatíveis com o mercado interno «os auxílios destinados a facilitar o desenvolvimento de certas atividades ou regiões económicas quando não alterem as condições das trocas comerciais de maneira que contrariem o interesse comum».

⁽⁴³⁾ Ver comunicação das autoridades espanholas de 6 de fevereiro de 2014, resposta à pergunta 7, fornecida pelo Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (Ministério das Finanças e da Administração Pública) espanhol, p. 13.

⁽⁴⁴⁾ Regulamento (UE) 2015/1589 do Conselho, de 13 de julho de 2015, que estabelece as regras de execução do artigo 108.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (JO L 248 de 24.9.2015, p. 9).

⁽⁴⁵⁾ Acórdão do Tribunal de Justiça de 16 de dezembro de 2010, *AceaElectrabel Produzione/Comissão*, C-480/09 P, ECLI:EU:C:2010:787, n.º 99 e a jurisprudência nele citada.

⁽⁴⁶⁾ Em conformidade com o ponto 15 ff) do Enquadramento I&D&I «“Infraestrutura de investigação”, as instalações, os recursos e os serviços conexos utilizados pela comunidade científica para realizar investigação nos domínios respetivos, abrangendo equipamentos científicos ou conjuntos de instrumentos, os recursos baseados no conhecimento, como coleções, arquivos ou informação científica estruturada, as infraestruturas capacitantes baseadas nas tecnologias da informação e comunicação, como GRID, a computação, o *software* e as comunicações, ou qualquer outra entidade de natureza única, essencial para realizar a investigação. Essas infraestruturas podem ser “unilocais” ou “distribuídas” (rede organizada de recursos)»;

⁽⁴⁷⁾ Enquadramento comunitário dos auxílios estatais à investigação, desenvolvimento e inovação (JO C 323 de 30.12.2006, p. 1).

- (97) Para determinar a compatibilidade de uma medida nos termos do artigo 107.º, n.º 3, alínea c), do Tratado, a Comissão aplica um critério de equilíbrio, avaliando os efeitos positivos em termos de contribuição para a consecução de objetivos de interesse comum claramente definidos face aos efeitos negativos no comércio e concorrência no mercado comum. A este respeito, a Comissão terá em conta os seguintes princípios ⁽⁴⁸⁾:
- a) Contribuição para um objetivo de interesse comum bem definido: uma medida de auxílio estatal deve visar um objetivo de interesse comum em conformidade com o artigo 107.º, n.º 3, do Tratado;
 - b) Necessidade de intervenção do Estado: uma medida de auxílio estatal deve visar uma situação em que os auxílios são suscetíveis de se traduzirem numa melhoria significativa que o mercado, por si só, não poderá criar, por exemplo, solucionar uma deficiência do mercado ou eliminar um problema de equidade ou coesão;
 - c) Adequação da medida de auxílio: a medida de auxílio proposta deve constituir um instrumento político adequado para atingir o objetivo de interesse comum;
 - d) Efeito de incentivo: o auxílio deve alterar o comportamento da ou das empresas em causa, de modo a que estas criem novas atividades que não teriam realizado na ausência do auxílio ou que só teriam realizado de uma forma limitada ou diferente, ou noutra local;
 - e) Proporcionalidade do auxílio: o montante e a intensidade do auxílio deve limitar-se ao mínimo necessário para induzir investimentos ou atividades suplementares pela(s) empresa(s) em causa;
 - f) Prevenção de efeitos negativos indesejados na concorrência e nas trocas comerciais entre Estados-Membros: os efeitos negativos do auxílio devem ser suficientemente limitados para que o equilíbrio global da medida seja positivo;
 - g) Transparência do auxílio: os Estados-Membros, a Comissão, os operadores económicos e o público devem ter facilmente acesso a todos os atos relevantes e informações pertinentes sobre a concessão do auxílio em causa.

6.3.1. Contribuição para um objetivo de interesse comum claramente definido

- (98) As autoridades espanholas sublinharam na sua notificação e em resposta à decisão de início do procedimento (ver o considerando 59 da decisão de início do procedimento e a secção 5.2, *supra*) que o projeto contribui para aumentar o investimento em I&D&I em Espanha, um dos objetivos de interesse comum da Estratégia 2020 da UE e enquadra-se no Programa Operacional de Crescimento Inteligente para Espanha, adotado em fevereiro de 2015. Alegam que o CEATF é uma infraestrutura científica e técnica que permitirá ensaiar aspetos técnicos multidisciplinares no setor ferroviário. As autoridades espanholas alegam também que o investimento no CEATF reforçará o desenvolvimento económico de uma região, a Andaluzia, que enfrenta uma elevada taxa de desemprego.
- (99) Em primeiro lugar, estas alegações devem ser apreciadas tendo em conta a procura de uma instalação de investigação dessa dimensão e as atividades de I&D&I que nela poderiam ter lugar.
- (100) Tal como referido pormenorizadamente nos considerandos 60 a 62 da decisão de início do procedimento, a Comissão questionou a existência de procura por parte de fabricantes de material circulante e ferroviário para este tipo específico de infraestrutura de investigação. Em especial, a Comissão aludiu ao fracasso do primeiro concurso para a construção e exploração do CEATF, bem como aos elevados custos de construção e exploração de redes ferroviárias destinadas a serviços de transporte comercial a velocidades superiores a 350 km/h, que não seria economicamente viável nas atuais condições de mercado e num futuro previsível ⁽⁴⁹⁾.

⁽⁴⁸⁾ Por exemplo, SA 32835 (2011/N) — Northwest Urban Investment Fund (JESSICA) (Fundo de Investimento Urbano Noroeste) (JO C 281 de 24.9.2011, p. 2), http://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/240234/240234_1247477_97_2.pdf e SA 38769 (2015/N) — Green Deal for Electric Vehicle Charging Infrastructure (Pacto verde para infraestrutura de recarga de veículos elétricos), a aguardar publicação, http://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/258489/258489_1710979_137_2.pdf

⁽⁴⁹⁾ Em relação ao argumento formulado pelas autoridades espanholas, em que relembram que foi enviado um inquérito a mais de 80 empresas, das quais 47 responderam e 26 indicaram que estariam dispostas a participar nos riscos do projeto, importa salientar que estas últimas eram, na sua maioria, empresas do setor da construção civil interessadas na fase de construção do projeto, e não nas atividades de I&D&I que se desenvolveriam no mesmo. Além disso, nenhuma delas confirmou o seu verdadeiro interesse, apresentando eventualmente uma proposta no concurso organizado em 2013, que foi anulado devido à falta de participantes.

- (101) As observações recebidas de terceiros em resposta à decisão de início do procedimento confirmam a posição da Comissão de que o mercado não precisa de infraestruturas de investigação destinadas a ensaios de comboios de muito alta velocidade (ensaios realizados acima dos 385 km/h para serviços de transporte comerciais prestados a velocidades superiores a 350 km/h).
- (102) Nenhum dos fabricantes de material circulante prevê desenvolver produtos que circulem a velocidades tão altas devido à falta de procura no mercado para exploração comercial desses comboios. Alguns operadores ferroviários salientam os argumentos da eficácia do mercado (equilíbrio entre o consumo de energia e o tempo de duração da viagem) que limitam a exploração comercial dos comboios de alta velocidade na Europa a velocidades muito mais baixas (a média na Europa é de 280-300 km/h, e a máxima de 320-350 km/h), assim como o aumento exponencial dos custos de investimento, exploração e manutenção da infraestrutura para velocidades superiores a 300 km/h, o que tornaria os preços dos bilhetes de comboio não competitivos face aos bilhetes de avião. Não há indícios de que exista procura no mercado para a construção de novas linhas ferroviárias comerciais ou para a modernização das vias existentes com vista à prestação de serviços de transporte a velocidades superiores a 320-350 km/h e, por conseguinte, para uma instalação de ensaios ferroviários especificamente destinada a velocidades superiores a esses limites ⁽⁵⁰⁾.
- (103) Outros argumentos específicos relativos à falta de procura da infraestrutura do CEATF decorre da sua localização geográfica que, segundo alguns inquiridos, levaria a um grande consumo de tempo e despesas de transporte.
- (104) Por último, os argumentos relativos à disponibilidade de soluções mais avançadas e rentáveis para possíveis ensaios futuros de alta velocidade, como os ensaios virtuais através de soluções informáticas também vão contra a necessidade de uma instalação física específica para ensaios.
- (105) Portanto, a alegação de que o auxílio notificado teria induzido atividades de I&D&I no setor ferroviário através da construção de uma infraestrutura de ensaios de alta velocidade é contrariada pela informação reunida pela Comissão.
- (106) Em segundo lugar, outros objetivos estratégicos invocados pelas autoridades espanholas, em especial os benefícios socioeconómicos decorrentes da criação de novos postos de trabalho na região de Antequera ⁽⁵¹⁾ não são pertinentes para avaliar a contribuição do auxílio notificado para um objetivo de interesse comum em matéria de I&D&I. Embora as autoridades espanholas aleguem que, encarado do ponto de vista socioeconómico, o projeto do CEATF atinja um VAL positivo de 17,3 milhões de EUR, não forneceram dados convincentes de benefícios de tamanha dimensão que compensem os custos de construção e eventuais perdas de exploração que a infraestrutura prevista geraria durante todo o seu período de funcionamento. Os alegados benefícios parecem limitar-se à criação de postos de trabalho no setor da construção civil durante a fase das obras da infraestrutura. Isto significa que longe de contribuir para um objetivo a longo prazo de promoção de um desenvolvimento sustentável da região da Andaluzia, o projeto teria tido efeitos transitórios a curto prazo na economia local ⁽⁵²⁾.
- (107) À luz das considerações anteriormente expostas nos considerandos 98 a 106, a Comissão considera que a Espanha não forneceu dados suficientes para demonstrar que o projeto contribui para um objetivo de interesse comum claramente definido.

6.3.2. Necessidade de intervenção estatal

- (108) As autoridades espanholas justificam a necessidade de conceder um auxílio estatal a este projeto pelo caráter multidisciplinar dos ensaios técnicos a levar a cabo. Em seu entender, devido ao âmbito diversificado das

⁽⁵⁰⁾ Não surpreende que apenas uma empresa que se manifestou favorável ao projeto seja uma empresa espanhola que, tal como confirmado pelas observações de outras empresas inquiridas, poderia *de facto* desfrutar de acesso preferencial à instalação devido à sua proximidade do centro. Afigura-se, portanto, que as observações dessa empresa sejam inspiradas pela possibilidade de obter uma vantagem competitiva e não por uma avaliação objetiva da necessidade da instalação.

⁽⁵¹⁾ Ver também a nota 17 da decisão de início do procedimento.

⁽⁵²⁾ Por exemplo, as Orientações relativas aos auxílios estatais com finalidade regional para 2014-2020 (JO C 209 de 23.7.2013, p. 1), que contemplam especificamente a criação de emprego, colocam o referido objetivo no contexto mais amplo de conseguiu um crescimento inclusivo e sustentável (sublinhado acrescentado). Com efeito, mesmo quando a Comissão dispunha de orientações específicas sobre auxílios para a criação de emprego (Orientações relativas ao auxílio ao emprego, JO C 334 de 12.12.1995, p. 4), reconheceu-se que os auxílios à criação de emprego limitados a um ou diversos setores sensíveis, em situação de excesso de capacidade ou de crise são geralmente considerados menos favoráveis, uma vez que as suas implicações negativas sobre o emprego nos setores concorrentes dos restantes Estados-Membros têm maior incidência do que o efeito sobre o interesse comum relacionado com as medidas ativas de redução do desemprego (ver ponto 23).

atividades das empresas que potencialmente participam nos ensaios (por exemplo, empresas dedicadas a obras de engenharia civil, comunicação, sinalização, tração e material circulante) nenhuma delas poderia alcançar, de forma autónoma, a massa crítica ou ter a capacidade financeira para fazer um investimento tão grande como o necessário para o CEATF ou associar e atrair outras empresas para um investimento deste género. No que se refere ao financiamento do projeto, as autoridades espanholas declararam que não existe nenhuma outra fonte de financiamento diferente do financiamento público para a construção do CEATF «tendo em conta os estudos de rentabilidade realizados pelo ADIF».

- (109) O argumento apresentado pelas autoridades espanholas indica uma alegada deficiência de mercado na forma de um problema de coordenação para o financiamento da construção da instalação prevista. Aparentemente assume que, uma vez que nenhuma empresa individual teria um incentivo para financiar o projeto devido ao desequilíbrio entre os custos e os benefícios esperados (a nível da empresa individual), a única forma possível de realizar o investimento seria através da criação de um consórcio que reunisse várias empresas de diferentes áreas técnicas que pudessem garantir o aproveitamento integral do potencial da instalação, mediante utilização conjunta.
- (110) No entanto, não existe nada no processo que sugira que as empresas potencialmente interessadas na referida colaboração tivessem sido impedidas de o fazer devido a dificuldades objetivas suscetíveis de criar obstáculos à colaboração efetiva entre as mesmas. Antes pelo contrário, o facto de o Governo espanhol ter intervindo para facilitar a criação do veículo de titularização (SPV) através da organização de um concurso público e de tal procedimento de concurso ter fracassado sugere que o verdadeiro problema que afeta o financiamento do projeto notificado é de outro tipo, nomeadamente a inexistência de viabilidade financeira. A fragilidade do argumento avançado pelas autoridades espanholas é confirmada pelo facto de que, embora o Governo espanhol tenha decidido avançar com a atribuição de fundos públicos para o ADIF iniciar as obras, os investidores privados independentes não mostraram qualquer interesse em participar no financiamento.
- (111) Por conseguinte, a Comissão conclui que a Espanha não forneceu provas suficientes da existência de uma deficiência de mercado na forma de falta de coordenação a nível do financiamento do CEATF.
- (112) Além disso, importa salientar que a prática decisória da Comissão no âmbito da I&D&I menciona três tipos de deficiências de mercado específicas: informação imperfeita e assimétrica, problemas de coordenação e de criação de redes para atividades de I&D&I e divulgação de conhecimentos. No entanto, as autoridades espanholas não demonstraram que, no caso em apreço, se verificou alguma destas deficiências específicas de mercado.
- (113) No que respeita às dificuldades que afetam o financiamento do projeto do CEATF, não foi apresentado qualquer elemento de prova de que o setor privado pudesse ser dissuadido de financiar o projeto devido a uma possível assimetria da informação especificamente relacionada com atividades de I&D&I identificáveis e arriscadas. Quanto aos problemas de coordenação e de criação de redes em matéria de I&D&I, depreende-se claramente das declarações das autoridades espanholas que não estava prevista qualquer colaboração entre o ADIF e a indústria no centro de ensaios. Afigura-se que o auxílio pretende atrair empresas para que participem na conceção e na utilização da infraestrutura do CEATF, mas não estabelece uma cooperação específica entre elas com vista à realização de atividades de colaboração no centro no domínio de I&D&I. Por último, a Espanha não forneceu qualquer elemento de prova que demonstre a existência de difusão de conhecimentos em benefício de terceiros que poderiam decorrer do projeto CEATF.
- (114) A Espanha não apresentou outros argumentos que levem a concluir que o auxílio é suscetível de produzir uma melhoria significativa que o mercado, por si só, não possa oferecer.
- (115) À luz das considerações expostas nos considerandos 108 a 113, *supra*, a Comissão conclui que a necessidade de intervenção estatal não foi demonstrada.

6.3.3. Adequação da medida de auxílio

- (116) Os Estados-Membros podem tomar opções diferentes no que se refere aos instrumentos políticos a utilizar e o controlo dos auxílios estatais não estabelece a primazia de uma única forma de intervenção na economia. Não obstante, os auxílios estatais ao abrigo do artigo 107.º, n.º 1, do Tratado só podem justificar-se pela adequação de um instrumento específico para alcançar o objetivo de política pública e contribuir para um ou vários dos objetivos de interesse comum ⁽⁶³⁾.

⁽⁶³⁾ Para uma análise da adequação, ver os processos C 25/2004 — DVB-T Berlim-Brandenburgo (JO L 200 de 22.7.2006, p. 14) ou N 854/06 — Soutien de l'agence de l'innovation industrielle en faveur du programme mobilisateur pour l'innovation industrielle TVMSL (JO C 182 de 4.8.2007, p. 5).

- (117) A Comissão normalmente considera que uma medida constitui um instrumento adequado quando o Estado-Membro ponderou se existem opções políticas alternativas que sejam igualmente adequadas para alcançar o objetivo de interesse comum e, ao mesmo tempo, menos suscetíveis de distorcer a concorrência que o auxílio estatal seletivo e se é possível demonstrar o caráter adequado da medida para atingir objetivos de eficiência ou de equidade.
- (118) As autoridades espanholas não facilitaram informações sobre possíveis instrumentos políticos alternativos ou outros instrumentos de auxílio para financiar o projeto. Em resposta às dúvidas manifestadas na decisão de início do procedimento, limitaram-se a afirmar que, atendendo ao alegado défice de financiamento de 91,87 % do projeto, nenhum instrumento diferente do financiamento público seria adequado no caso em apreço.
- (119) A Comissão salienta que o facto de o projeto notificado continuar a ser bastante deficitário, mesmo com auxílio, não é suficiente para demonstrar que o auxílio estatal seja um instrumento adequado.
- (120) Além disso, como não foi demonstrado que o projeto contribua para o objetivo de interesse comum de incrementar as atividades de I&D&I, a adequação do instrumento de investimento escolhido pelo Governo espanhol também não foi demonstrada. Outras medidas que contribuíssem para um incremento das atividades de I&D&I seriam instrumentos mais adequados para cumprir esse objetivo de interesse comum.
- (121) Aplicam-se considerações idênticas em relação aos outros objetivos invocados por Espanha. Conforme referido anteriormente no considerando 106, os novos postos de trabalho limitar-se-iam sobretudo ao setor da construção e teriam caráter temporário. Um auxílio estatal para a construção de infraestruturas que provavelmente não serão utilizadas não é um instrumento político adequado para gerar crescimento e emprego.

6.3.4. *Efeito de incentivo*

- (122) Os auxílios estatais devem ter um efeito de incentivo. O efeito de incentivo necessário existe quando o auxílio muda o comportamento do beneficiário no sentido de alcançar o objetivo de interesse comum e fazer face à deficiência de mercado verificada.
- (123) As autoridades espanholas referiram que, sem o auxílio, o CEATF não seria construído: alegam que o auxílio tem um efeito de incentivo, uma vez que o projeto nunca seria realizado sem o auxílio estatal.
- (124) Contudo, no caso em apreço, a Comissão observa que o auxílio permite a construção de uma instalação de ensaios ferroviários posta à disposição do ADIF, como futuro proprietário, mas aparentemente não provoca qualquer alteração no comportamento do ADIF ou de outros em termos de realização de atividades adicionais de I&D&I na instalação de ensaios.
- (125) No decurso do procedimento formal de investigação, as autoridades espanholas não forneceram novos dados ou argumentos no que se refere à mudança de comportamento do ADIF devido ao auxílio. Embora os dados disponíveis revelem que o projeto notificado continuará a ser deficitário mesmo com auxílios, as autoridades espanholas não conseguiram demonstrar que, apesar disso, deveria gerar benefícios sociais significativos decorrentes das atividades de I&D&I. Ao invés, as observações recebidas dos potenciais utilizadores da infraestrutura, durante o procedimento formal de investigação, indicam que, tal como está atualmente concebido, o projeto não dá resposta às necessidades do lado da procura de empresas dedicadas a atividades de I&D&I no setor ferroviário.
- (126) Não foram apresentados quaisquer argumentos que justifiquem que a Comissão altere a sua avaliação inicial, tal como indicado na decisão de início do procedimento. Em suma, longe de criar um efeito de incentivo, o auxílio destina-se a construir uma infraestrutura cujo valor acrescentado em relação às alternativas existentes (nomeadamente ensaios realizados nas redes ferroviárias convencionais) não foi demonstrado.

6.3.5. *Proporcionalidade do auxílio*

- (127) A Comissão considera que o auxílio é proporcionado se o mesmo resultado não puder ser alcançado com um nível inferior de auxílio.

- (128) As autoridades espanholas notificaram que o projeto estava em conformidade com o Enquadramento de I&D&I, o que indica que a intensidade máxima do auxílio autorizado para cobrir os investimentos em infraestruturas de investigação utilizadas com fins económicos se limita aos sobrecustos líquidos até ao limite máximo de 60 % dos custos elegíveis (ponto 89 do Enquadramento de I&D&I). No caso em apreço, a ajuda pública cobrirá 100 % dos custos.
- (129) Devido à ausência ou insuficiência de investimentos privados na infraestrutura do CEATF, o auxílio em questão não parece proporcionado.

6.3.6. *Prevenção de efeitos negativos indesejados na concorrência e nas trocas comerciais entre Estados-Membros*

- (130) O artigo 107.º, n.º 3, alínea c), do Tratado prevê que haja um equilíbrio entre os desenvolvimentos positivos decorrentes de uma determinada medida e os seus efeitos negativos nas trocas comerciais e na concorrência.
- (131) A Comissão considera que as autoridades espanholas não demonstraram a existência de efeitos positivos induzidos pela medida em apreço. Por conseguinte, a Comissão conclui que a construção do CEATF não conseguirá concretizar o seu objetivo de incrementar a I&D no domínio específico dos serviços de transporte ferroviário de alta velocidade, uma vez que a procura de mercado para estas infraestruturas e serviços de I&D conexos é fraca, na melhor das hipóteses, ou inexistente. A Comissão também concluiu que não existe uma deficiência do mercado comprovada, nem qualquer elemento de prova de que a medida contribua para uma alteração significativa do comportamento do beneficiário.
- (132) Quanto aos outros efeitos positivos da medida invocados por Espanha, a Comissão considera que a criação temporária de postos de trabalho, sobretudo no setor da construção civil, envolve custos muito elevados e comporta um valor positivo limitado.
- (133) Além disso, como a medida permite a entrada no mercado de um novo concorrente mediante o recurso a financiamento público avultado, a Comissão considera que isso terá um efeito negativo na concorrência. O auxílio comprometeria investimentos anteriores realizados por concorrentes nas suas instalações de ensaios e reduziria futuros investimentos na manutenção ou melhoria dessas infraestruturas.
- (134) O mercado afetado pelo auxílio é o mercado de serviços de ensaios de equipamento ferroviário na União Europeia. Neste mercado, como já foi salientado na decisão de início do procedimento, na União Europeia, funcionam atualmente três centros de ensaios ferroviários: Cerhenice (Velim), na República Checa, Wildenrath, na Alemanha e Valenciennes, em França, onde se realizam ensaios a velocidades até 210 km/h. Os ensaios de material circulante de alta velocidade são realizados em linhas exploradas comercialmente ⁽⁵⁴⁾ que suportam uma velocidade máxima de projeto de 350 km/h, chegando os ensaios realizados a atingir velocidades até 385 km/h, como exigido pela norma (10 % acima da velocidade nominal do comboio).
- (135) Conclui-se que não existe uma substituição perfeita entre os serviços de ensaio do CEATF, por um lado, e outras instalações de ensaio e testes realizados nas redes comerciais, por outro, devido às diferentes velocidades máximas de ensaio. No entanto, a possibilidade já existente de realizar ensaios a velocidades até 385 km/h em redes comerciais reflete a procura atual e potencial de serviços de ensaios até esta velocidade comercialmente viável. No que respeita à potencial procura, no futuro, de realização de ensaios a velocidades até 520 km/h, as informações disponíveis e as observações recebidas de participantes no mercado sugerem que esta opção não vai ser economicamente viável, pelo menos num futuro próximo. Por conseguinte, as instalações de ensaio do CEATF concorrerão diretamente não só com as instalações existentes como também com as redes ferroviárias públicas. Assim, a Comissão considera que a medida visa subvencionar a entrada no mercado de um novo concorrente exclusivamente através de recursos estatais, pelo que é suscetível de distorcer significativamente a concorrência nesse mercado.
- (136) A concorrência nos mercados derivados de produtos ferroviários que vão ser submetidos a ensaios (incluindo material circulante e equipamentos) também poderá ser afetada negativamente por esta medida de auxílio. Conforme salientado nas observações recebidas em relação à decisão de início do procedimento, a localização geográfica da instalação pode criar *de facto* vantagens concorrenciais a favor dos fabricantes nacionais de material circulante que mais provavelmente utilizariam o CEATF para realizar ensaios, sem incorrer em custos de transporte significativos.

⁽⁵⁴⁾ Por exemplo, Rete Feroviaria Italiana, em Itália, SNCF, em França, DB Bahn, na Alemanha.

- (137) Tendo em conta a ausência de efeitos positivos suficientemente comprovados do auxílio notificado, tal como salientou a Comissão nas secções 6.3.1 a 6.3.5, considera-se que os efeitos negativos da medida, em termos de distorção efetiva e potencial da concorrência, são de molde a superar as suas alegadas eficiências.

6.3.7. *Transparência do auxílio*

- (138) Tendo em conta o que precede, não é necessário examinar em que medida o auxílio é transparente.

6.3.8. *Conclusões sobre a compatibilidade do auxílio*

- (139) À luz das considerações anteriormente expostas nas secções 6.3.1 a 6.3.7, a Comissão conclui que a medida de auxílio notificada não pode ser considerada compatível com o mercado interno com base no artigo 107.º, n.º 3, alínea c), do Tratado.

6.4. **Recuperação do auxílio incompatível**

- (140) Em conformidade com a jurisprudência estabelecida, o artigo 16.º n.º 1, do Regulamento (UE) 2015/1589 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 [...]».
- (141) Os Tribunais da União têm também defendido, de forma reiterada, que a obrigação que incumbe a um Estado-Membro de abolir auxílios considerados pela Comissão como incompatíveis com o mercado interno tem como objetivo restabelecer a situação previamente existente ⁽⁵⁵⁾. Neste contexto, os Tribunais da União estipularam que este objetivo será alcançado quando o beneficiário tiver reembolsado os montantes concedidos a título de auxílios ilegais (incluindo juros), perdendo assim a vantagem de que tinha beneficiado sobre os seus concorrentes no mercado, e a situação anterior ao pagamento do auxílio tiver sido reposta ⁽⁵⁶⁾.
- (142) A Comissão concluiu que o auxílio concedido pela Espanha ao ADIF é ilegal e incompatível com o mercado interno. Por conseguinte, o auxílio deve ser recuperado a fim de restabelecer a situação prevalecente no mercado antes da sua concessão. A recuperação deve abranger a data a partir da qual a vantagem foi conferida aos beneficiários, ou seja, quando o auxílio foi colocado à disposição dos beneficiários, devendo o montante a recuperar ser acrescido de juros até à recuperação efetiva.
- (143) Com base nas informações facilitadas por Espanha, referidas em síntese nos considerandos 43 e 44, e nos quadros 3, 4 e 5, *supra*, o montante total dos fundos pagos ao ADIF no período 2011-2014 ascende a 143 703 000 EUR (incluindo 135 866 000 EUR em subvenções e 7 837 000 EUR em empréstimos).
- (144) A Comissão calculou as taxas de juro que deviam estar disponíveis no mercado com base nas informações facilitadas por Espanha relativas aos empréstimos comerciais contraídos efetivamente pelo ADIF no período de referência. Contudo, a Comissão reconhece que o resultado do seu cálculo pode ser afetado pela existência de outros empréstimos dos quais não tenha sido informada previamente. Assim, para efeitos do cálculo da diferença entre as taxas de juro efetivas dos empréstimos concedidos ao ADIF e a taxa de juro de mercado e, por conseguinte, o elemento de auxílio que deve ser recuperado, a Espanha dispõe de um prazo de dois meses a partir da data de adoção da presente decisão para apresentar à Comissão elementos de prova de eventuais empréstimos contraídos pelo ADIF no período de referência.
- (145) Assim, a Espanha deve recuperar junto do ADIF não apenas os adiantamentos de subvenções pagos e ainda não reembolsados pelo ADIF como também o elemento de auxílio contido nos empréstimos concedidos em 2011, 2012 e 2013, que, sem prejuízo da possibilidade referida no número anterior, corresponde à diferença entre a taxa de juro do empréstimo e a taxa de juro de mercado indicada no quadro 6, *supra*, (ver considerando 75, *supra*). O montante total a recuperar inclui juros aplicáveis à recuperação a partir da data em que cada subvenção ou empréstimo foi pago e até ao momento do seu reembolso.

⁽⁵⁵⁾ Ver *inter alia* o acórdão do Tribunal de Justiça, de 14 de setembro de 1994, *Espanha/Comissão*, C-278/92, C-279/92 e C-280/92, ECLI:EU:C:1994:325, n.º 75.

⁽⁵⁶⁾ Ver *inter alia* o acórdão do Tribunal de Justiça, de 17 de junho de 1999, *Bélgica/Comissão*, Processo C-75/97, ECLI:EU:C:1999:311, n.ºs 64 e 65.

- (146) Enquanto os juros de recuperação relativos às subvenções devem ser calculados com base no capital da subvenção, os juros de recuperação dos empréstimos serão calculados com base no elemento de auxílio contido nos empréstimos.
- (147) A Espanha não poderá efetuar novos pagamentos em relação ao projeto em questão.
- (148) Tal como indicado anteriormente no considerando 88, as autoridades espanholas declararam que o circuito ferroviário CEATF não seria construído sem a aprovação da Comissão. Nesta perspetiva, a Comissão considera que não existem motivos para que o ADIF continue a manter os empréstimos que lhe foram concedidos exclusivamente para este projeto específico. Por conseguinte, a Comissão solicita a resolução imediata e o reembolso dos empréstimos concedidos ao ADIF.

7. CONCLUSÃO

- (149) Os adiamentos de subvenções e empréstimos que a Espanha concedeu ao ADIF constituem um auxílio na aceção do artigo 107, n.º 1, do Tratado. O auxílio estatal foi concedido pela Espanha infringindo as obrigações de notificação e suspensão estabelecidas no artigo 108.º, n.º 3, do Tratado.
- (150) A Comissão concluiu que o auxílio é incompatível com o mercado interno.
- (151) Por conseguinte, o auxílio deve ser recuperado junto do beneficiário, o ADIF, juntamente com os respetivos juros a título de recuperação,

ADOTOU A PRESENTE DECISÃO:

Artigo 1.º

O financiamento público concedido pela Espanha ao Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), com base no acordo de 27 de dezembro de 2010 e na Decisão do Conselho de Ministros de 28 de junho de 2013 para a construção do CEATF, sob a forma de empréstimos a taxas inferiores às taxas de juro de mercado e subvenções, que ascendem a 358 552 309 EUR, constitui um auxílio estatal na aceção do artigo 107.º, n.º 1, do Tratado.

Artigo 2.º

O auxílio a que se refere o artigo 1.º é ilegal, uma vez que foi concedido em violação das obrigações de notificação e suspensão decorrentes do artigo 108.º, n.º 3, do Tratado.

Artigo 3.º

O auxílio a que se refere o artigo 1.º é incompatível com o mercado interno.

Artigo 4.º

1. Na medida em que o auxílio referido no artigo 1.º foi pago ao ADIF, a Espanha procederá de imediato à sua recuperação.
2. Os montantes a recuperar vencerão juros a partir da data em que foram colocados à disposição do ADIF e 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 da Comissão ⁽⁵⁷⁾. Os montantes a recuperar serão acrescidos de juros a partir da data em que foram postos à disposição dos beneficiários, ou seja, desde a data do pagamento da subvenção e das parcelas dos empréstimos até à sua recuperação efetiva.
4. A Espanha cancelará todos os pagamentos pendentes do auxílio referido no artigo 1.º, com efeitos a contar da data de adoção da presente decisão.
5. A Espanha deve solicitar a resolução e o reembolso dos empréstimos concedidos ao ADIF.

⁽⁵⁷⁾ Regulamento (CE) n.º 794/2004 da Comissão, de 21 de abril de 2004, relativo à aplicação do Regulamento (UE) 2015/1589 do Conselho, que estabelece as regras de execução do artigo 108.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (JO L 140 de 30.4.2004, p. 1).

Artigo 5.º

A Espanha deve assegurar o cumprimento da presente decisão no prazo de quatro meses a contar da data da sua notificação.

Artigo 6.º

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

- a) Montante total (capital e juros) a recuperar junto do ADIF;
- b) Descrição pormenorizada das medidas já tomadas e planeadas com vista ao cumprimento da presente decisão;
- c) Documentos que demonstrem que o ADIF foi intimado a reembolsar o auxílio.

2. A Espanha deve informar a Comissão, até que se encontre concluída a recuperação do auxílio a que se refere o artigo 1.º, dos progressos realizados no seguimento das medidas nacionais adotadas para dar execução à presente decisão. A pedido da Comissão, deve prestar de imediato informações sobre as medidas já tomadas e planeadas para dar cumprimento à presente decisão. Deve também fornecer informações pormenorizadas sobre os montantes do auxílio e dos juros a título da recuperação já reembolsados pelo ADIF.

Artigo 7.º

O destinatário da presente decisão é o Reino de Espanha.

Feito em Bruxelas, em 25 de julho de 2016.

Pela Comissão
Margrethe VESTAGER
Membro da Comissão

ATOS ADOTADOS POR INSTÂNCIAS CRIADAS POR ACORDOS INTERNACIONAIS

Só os textos originais UNECE fazem fé ao abrigo do direito internacional público. O estatuto e a data de entrada em vigor do presente regulamento devem ser verificados na versão mais recente do documento UNECE comprovativo do seu estatuto, TRANS/WP.29/343, disponível no seguinte endereço:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

Regulamento n.º 138 da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UNECE) — Prescrições uniformes relativas à homologação de veículos de transporte rodoviário silenciosos no que diz respeito à sua reduzida audibilidade [2017/71]

Data de entrada em vigor: 5 de outubro de 2016

ÍNDICE

1. Âmbito de aplicação
2. Definições
3. Pedido de homologação
4. Marcações
5. Homologação
6. Especificações
7. Modificação e extensão da homologação de um modelo de veículo
8. Conformidade da produção
9. Sanções por não conformidade da produção
10. Cessação definitiva da produção
11. Disposições transitórias
12. Designações e endereços dos serviços técnicos responsáveis pela realização dos ensaios de homologação e das entidades homologadoras

ANEXOS

- 1 Comunicação
Adenda ao formulário de comunicação (documento de informação técnica)
- 2 Disposições da marca de homologação
- 3 Métodos e instrumentos para medir o ruído emitido pelos veículos a motor
Apêndice: figuras e fluxogramas

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O presente regulamento é aplicável aos veículos elétricos das categorias M e N que podem circular em regime normal, em marcha atrás ou, pelo menos, com uma marcha avante, sem o funcionamento do motor de combustão interna ⁽¹⁾ no que respeita à sua audibilidade.

⁽¹⁾ Nesta fase, só devem ser elaboradas medidas acústicas para resolver o problema dos sinais de reduzida audibilidade de veículos elétricos. Após a sua conclusão, deve ser atribuído o GR adequado, através do reforço do regulamento, a fim de desenvolver medidas alternativas não acústicas, tendo em conta os sistemas de segurança ativos, de que são exemplos, ainda que não exaustivos, os sistemas de deteção de peões. A fim de assegurar a proteção do ambiente, o presente regulamento especifica igualmente os limites máximos.

2. DEFINIÇÕES

Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:

- 2.1. «Homologação de um veículo», a homologação de um modelo de veículo no que diz respeito ao seu nível sonoro;
- 2.2. «Sistema de aviso sonoro de veículo» (AVAS), um componente ou conjunto de componentes instalado nos veículos, com o objetivo principal de satisfazer os requisitos do presente regulamento;
- 2.3. «Modelo de veículo» uma categoria de veículos a motor que não diferem entre si em aspetos essenciais como:
 - 2.3.1. A forma e os materiais da carroçaria do veículo que afetam o nível sonoro emitido.
 - 2.3.2. O princípio do grupo motopropulsor (desde as baterias às rodas). Não obstante as disposições do ponto 2.3.2, os veículos que apresentem diferenças quanto aos números totais de relações de transmissão, tipo de bateria ou instalação de um extensor de autonomia podem ser considerados veículos do mesmo modelo;
 - 2.3.3. Se for caso disso, o número e tipo(s) de dispositivos que emitem sons (hardware) do AVAS montados no veículo;
 - 2.3.4. Se for caso disso, a posição do AVAS no veículo.
- 2.4. «Mudança de frequências», a variação do conteúdo da frequência do som do AVAS em função da velocidade do veículo.
- 2.5. «Veículo elétrico» um veículo equipado com um grupo motopropulsor que contém, pelo menos, um motor elétrico ou motor gerador elétrico.
 - 2.5.1. «Veículo puramente elétrico» (PEV), um veículo a motor equipado com um motor elétrico como único meio de propulsão.
 - 2.5.2. «Veículo híbrido elétrico» (HEV), um veículo equipado com um grupo motopropulsor que contém, pelo menos, um motor elétrico ou um motor gerador elétrico e, pelo menos, um motor de combustão interna como conversores de energia para propulsão.
 - 2.5.3. «Veículo a pilha de combustível» (FCV), um veículo equipado com uma pilha de combustível e uma máquina elétrica como conversores de energia para propulsão.
 - 2.5.4. «Veículo híbrido a pilha de combustível» (FCHV), um veículo com pelo menos um sistema de armazenagem de combustível e pelo menos um sistema recarregável de armazenamento de energia elétrica (SRAEE) como sistema de armazenamento de energia para propulsão.
- 2.6. «Massa em ordem de marcha», a massa do veículo com os respetivos reservatórios de combustível cheios a pelo menos 90 % da sua capacidade, incluindo a massa do condutor (75 kg), do combustível e demais líquidos, com o equipamento de série em conformidade com as especificações do fabricante e, quando estiverem instalados, a massa da carroçaria, da cabina, do engate, das rodas sobresselentes e das ferramentas.
- 2.7. «Função de pausa», um mecanismo que permite suspender temporariamente a aplicação do AVAS.
- 2.8. «Plano frontal do veículo», um plano vertical tangente à extremidade dianteira do veículo.
- 2.9. «Plano da retaguarda do veículo», um plano vertical tangente ao declive descendente do veículo.
- 2.10. Símbolos e abreviaturas e o ponto em que são utilizados pela primeira vez.

Quadro 1

Símbolos e abreviaturas

Símbolo	Unidade	Ponto	Explicação
MCI	—	6.2.	Motor de combustão interna
AA'	—	Anexo 3, ponto 3	Linha perpendicular ao sentido de marcha do veículo que indica o início da zona prevista para registar o nível de pressão sonora durante o ensaio
BB'	—	Anexo 3, ponto 3	Linha perpendicular ao sentido de marcha do veículo que indica o fim da zona prevista para registar o nível de pressão sonora durante o ensaio
PP'	—	Anexo 3, ponto 3	Linha perpendicular ao sentido de marcha do veículo que indica a posição dos microfones
CC'	—	Anexo 3, ponto 3	Eixo de marcha do veículo
v_{test}	km/h	Anexo 3, ponto 3	Velocidade de ensaio do veículo
j	—	Anexo 3, ponto 3	Índice para um único ensaio executado com o veículo parado ou a velocidade constante
L_{reverse}	dB(A)	Anexo 3, ponto 3	Nível de pressão sonora ponderado A do veículo para ensaio em marcha-atrás
$L_{\text{crs},10}$	dB(A)	Anexo 3, ponto 3	Nível de pressão sonora ponderado A do veículo para ensaio a velocidade constante de 10 km/h.
$L_{\text{crs},20}$	dB(A)	Anexo 3, ponto 3	Nível de pressão sonora ponderado A do veículo para ensaio a velocidade constante de 20 km/h.
L_{corr}	dB(A)	Anexo 3, ponto 2.3.2	Correção do ruído de fundo
$L_{\text{test},j}$	dB(A)	Anexo 3, ponto 2.3.2	Nível de pressão sonora ponderado A resultado do ensaio j^{th}
$L_{\text{testcorr},j}$	dB(A)	Anexo 3, ponto 2.3.2	Nível de pressão sonora ponderado A resultado do ensaio j^{th} com correção de ruído de fundo.
L_{bgn}	dB(A)	Anexo 3, ponto 2.3.1	Nível de pressão sonora ponderado A do ruído de fundo.
$\Delta L_{\text{bgn}, p-p}$	dB(A)	Anexo 3, ponto 2.3.2	Intervalo entre o valor máximo e mínimo do nível de pressão sonora ponderado A representativo do ruído de fundo durante um determinado período de tempo.
ΔL	dB(A)	Anexo 3, ponto 2.3.2	Nível de pressão sonora ponderado A do resultado do ensaio j^{th} menos o nível de ruído de fundo ponderado A ($\Delta L = L_{\text{test},j} - L_{\text{bgn}}$)
v_{ref}	km/h	Anexo 3, ponto 4	Velocidade do veículo de referência utilizada para calcular a percentagem de mudança de frequências.

Símbolo	Unidade	Ponto	Explicação
$f_{j, \text{speed}}$	Hz	Anexo 3, ponto 4	Componente única de frequência a uma determinada velocidade do veículo por amostra, por exemplo, $f_{1, 5}$
f_{ref}	Hz	Anexo 3, ponto 4	Componente única de frequência a uma velocidade de referência do veículo
f_{speed}	Hz	Anexo 3, ponto 4	Componente única de frequência a uma determinada velocidade do veículo, por exemplo, f_5
l_{veh}	m	Anexo 3, apêndice	Comprimento do veículo

3. PEDIDO DE HOMOLOGAÇÃO

- 3.1. O pedido de homologação de um modelo de veículo no que diz respeito à reduzida audibilidade deve ser apresentado pelo fabricante do veículo ou pelo seu representante devidamente acreditado.
- 3.2. O pedido deve ser acompanhado dos seguintes documentos e elementos:
 - 3.2.1. Descrição do modelo de veículo no que diz respeito aos aspetos enumerados no ponto 2.3. acima;
 - 3.2.2. Uma descrição do(s) motor(es) como mencionado no anexo 1, adenda;
 - 3.2.3. Se aplicável, uma lista dos elementos que constituem o AVAS;
 - 3.2.4. Se for caso disso, um desenho do AVAS montado e uma indicação da sua localização no veículo.
- 3.3. No caso do ponto 2.3, o veículo representativo do modelo em questão será selecionado pelo serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação, de comum acordo com o fabricante do veículo.
- 3.4. A entidade homologadora deve verificar a existência de disposições satisfatórias para garantir o eficaz controlo da conformidade da produção antes de conceder a homologação.

4. MARCAÇÕES

- 4.1. Os componentes do AVAS (se aplicável) devem ostentar:
 - 4.1.1. A designação comercial ou marca do(s) fabricante(s) dos elementos do AVAS;
 - 4.1.2. Número(s) de identificação.
- 4.2. Essas marcações devem ser claramente legíveis e indeléveis.

5. HOMOLOGAÇÃO

- 5.1. A homologação só é concedida se o modelo do veículo cumprir os requisitos dos pontos 6 e 7 abaixo.
- 5.2. A cada modelo homologado é atribuído um número de homologação. Os dois primeiros algarismos (atualmente 00, correspondendo à série 00 de alterações) indicam a série de alterações que incorpora as principais e mais recentes alterações técnicas ao regulamento à data da emissão da homologação. A mesma parte contratante não pode atribuir o mesmo número a outro modelo de veículo.
- 5.3. A concessão, a extensão, a recusa ou a revogação de uma homologação ou a cessação definitiva da produção de um modelo de veículo nos termos do presente regulamento devem ser notificadas às partes no Acordo que apliquem o presente regulamento, mediante um formulário conforme ao modelo indicado no anexo 1 do presente regulamento.

- 5.4. Em cada um dos veículos conforme ao modelo homologado nos termos do presente regulamento deve ser afixada de forma bem visível, num local facilmente acessível indicado no formulário de homologação, uma marca de homologação internacional constituída por:
 - 5.4.1. Um círculo envolvendo a letra «E», seguida do número distintivo do país que concedeu a homologação;
 - 5.4.2. O número do presente regulamento, seguido da letra «R», um travessão e o número de homologação, à direita do círculo previsto no ponto 5.4.1.
- 5.5. Se o veículo for conforme a um modelo de veículo homologado, nos termos de um ou mais dos regulamentos anexados ao Acordo, no país que concedeu a homologação de acordo com o presente regulamento, o símbolo previsto no ponto 5.4.1 não tem de ser repetido. Nesse caso, os números do regulamento e da homologação e os símbolos adicionais de todos os regulamentos ao abrigo dos quais tiver sido concedida a homologação no país em causa serão dispostos em colunas verticais à direita do símbolo prescrito no ponto 5.4.1.
- 5.6. A marca de homologação deve ser claramente legível e indelével.
- 5.7. A marca de homologação deve ser colocada sobre a chapa de identificação do veículo afixada pelo fabricante, ou na sua proximidade.
- 5.8. O anexo 2 do presente regulamento dá exemplos de disposições da marca de homologação.

6. ESPECIFICAÇÕES

6.1. Especificações gerais

Para efeitos do presente regulamento, o veículo deve cumprir os seguintes requisitos:

6.2. Características acústicas

O som emitido pelo modelo de veículo submetido a homologação é medido utilizando os métodos descritos no anexo 3 do presente regulamento.

A gama de velocidades para funcionamento situa-se entre 0 km/h e 20 km/h, inclusive.

Se o veículo que não esteja equipado com um AVAS cumprir os níveis globais, tal como especificado no quadro 2 abaixo com uma margem de + 3dB(A), as especificações para as bandas de um terço de oitava e a mudança de frequências não se aplicam.

6.2.1. Ensaios a velocidade constante

6.2.1.1. As velocidades de ensaio para homologação são de 10 km/h e 20 km/h.

6.2.1.2. Quando submetido a ensaios nas condições previstas no anexo 3, ponto 3.3.2, o veículo deve emitir um som

- a) que tenha um nível de pressão sonora global mínimo para a velocidade de ensaio aplicável de acordo com o quadro 2 do ponto 6.2.8;
- b) que tenha, pelo menos, duas das bandas de um terço de oitava de acordo com o quadro 2 do ponto 6.2.8. Pelo menos uma destas bandas deve ser inferior, ou estar dentro dos 1 600 Hz da banda de um terço de oitava;
- c) com níveis mínimos de pressão sonora nas bandas escolhidas para a velocidade de ensaio aplicável em conformidade com o quadro 2 do ponto 6.2.8, coluna 3 ou coluna 4.

6.2.1.3. Se depois de o veículo ser submetido a ensaio em conformidade com o 3, ponto 3.3.2., por dez vezes consecutivas numa série de medições, sem registar uma medição válida porque o motor de combustão interna do veículo (MCI) continua ativo ou reinicia o funcionamento e interfere com as medições, o veículo fica isento deste ensaio, em particular.

6.2.2. Ensaio de marcha-atrás

6.2.2.1. Quando submetido a ensaio nas condições previstas no anexo 3, ponto 3.3.3, o veículo deve emitir um som que tenha um nível de pressão sonora total mínimo conforme ao quadro 2 do ponto 6.2.8, coluna 5.

6.2.2.2. Se depois de o veículo ser submetido a ensaio em conformidade com o anexo 3, ponto 3.3.3., por dez vezes consecutivas numa série de medições sem registar uma medição válida porque o MCI do veículo continua ativo ou reinicia o funcionamento e interfere com as medições, o veículo fica isento deste ensaio, em particular.

6.2.3. Mudança de frequências em aceleração e desaceleração significativas

6.2.3.1. A mudança de frequências destina-se a informar, acusticamente, os utentes rodoviários sobre a variação de velocidade do veículo.

6.2.3.2. Quando submetido a ensaio nas condições previstas no anexo 3, ponto 4, pelo menos um tom dentro da gama de frequências, como especificado no ponto 6.2.8, emitido pelo veículo deve variar proporcionalmente com rapidez dentro de cada relação de transmissão a uma média de, pelo menos, 0,8 % por 1 km/h na gama de velocidades entre 5 km/h e 20 km/h, inclusive quando o veículo se encontra em marcha avante. No caso de ocorrer mais do que uma mudança de frequências, só é necessário uma mudança de frequências para satisfazer os requisitos.

6.2.4. Nível sonoro do veículo imobilizado

O veículo pode emitir som quando imobilizado.

6.2.5. Sons selecionáveis pelo condutor

O fabricante do veículo poderá definir sons alternativos que podem ser selecionados pelo condutor; Todos esses sons devem estar em conformidade com o disposto nos pontos 6.2.1 a 6.2.3.

6.2.6. Função de pausa

O fabricante pode instalar uma função de desativação temporária do AVAS. É proibida qualquer outra função de desativação que não cumpra as especificações abaixo indicadas.

6.2.6.1. A função deve estar localizada de forma a ser acionada pelo condutor na posição sentada normal.

6.2.6.2. No caso de ser ativada a função «pausa», a suspensão do AVAS deve ser claramente indicada ao condutor.

6.2.6.3. O AVAS deve ser reativado quando o veículo é posto em funcionamento depois de ter sido desligado.

6.2.6.4. Informação do manual do proprietário

Se for instalada uma função de pausa, o fabricante deve facultar ao proprietário informação (por exemplo, no manual de instruções) sobre os seus efeitos:

«A função de pausa do AVAS não deve ser utilizada a não ser no caso de uma manifesta falta de necessidade de emitir um aviso para a área envolvente e na certeza de que não existem peões a curta distância.»

6.2.7. Especificações sobre o nível sonoro máximo para o AVAS

Quando submetido a ensaio nas condições previstas no anexo 3, ponto 3.3.2, um veículo equipado com AVAS não deve emitir um nível sonoro superior a 75dB(A), caso circule em marcha avante. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ O nível máximo de pressão sonora total de 75dB(A) medido à distância de 2 m corresponde ao nível de pressão sonora total de 66dB(A) medido à distância de 7,5 m. O valor limite de 66dB(A) a uma distância de 7,5 m é o menor valor máximo permitido nos regulamentos estabelecidos ao abrigo do Acordo de 1958.

6.2.8. Níveis sonoros mínimos

O nível sonoro medido em conformidade com as disposições do anexo 3 do presente regulamento, arredondado matematicamente para o valor inteiro mais próximo, deve incluir, pelo menos, os seguintes valores:

Quadro 2

Requisitos do nível sonoro mínimo em dB(A)

Frequência em Hz		Ensaio a velocidade constante, ponto 3.3.2. 10 km/h	Ensaio a velocidade constante ponto 3.3.2. 20 km/h	Ensaio em marcha-atrás, ponto 3.3.3.
Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4	Coluna 5
Global		50	56	47
Bandas de 1/3 de oitava	160	45	50	
	200	44	49	
	250	43	48	
	315	44	49	
	400	45	50	
	500	45	50	
	630	46	51	
	800	46	51	
	1 000	46	51	
	1 250	46	51	
	1 600	44	49	
	2 000	42	47	
	2 500	39	44	
	3 150	36	41	
	4 000	34	39	
5 000	31	36		

7. MODIFICAÇÃO E EXTENSÃO DA HOMOLOGAÇÃO DE UM MODELO DE VEÍCULO

7.1. Qualquer modificação do modelo de veículo deve ser notificada à entidade homologadora que o homologou. Essa entidade homologadora pode então:

7.1.1. Considerar que as modificações introduzidas não são suscetíveis de terem um efeito adverso apreciável e que, em qualquer caso, o veículo satisfaz ainda as prescrições, ou

- 7.1.2. Exigir um novo relatório de ensaio do responsável pela realização dos ensaios.
- 7.2. A confirmação ou recusa de homologação, com especificação das alterações ocorridas, deve ser comunicada, através do procedimento constante do ponto 5.3, às partes no Acordo que apliquem o presente regulamento.
- 7.3. A entidade homologadora responsável pela extensão da homologação atribui um número de série a essa extensão e informa do facto as restantes partes no acordo de 1958 que apliquem o presente regulamento por meio de um formulário de comunicação conforme ao modelo apresentado no anexo 1 do presente regulamento.
8. CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO
- Os procedimentos de conformidade da produção devem cumprir o disposto no apêndice 2 do Acordo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), em conjunto com os seguintes requisitos:
- 8.1. Os veículos homologados nos termos do presente regulamento devem ser fabricados de modo a serem conformes ao modelo homologado e a cumprir o disposto no ponto 6.2 acima.
- 8.2. A entidade que tiver concedido a homologação pode verificar, a qualquer momento, os métodos de controlo da conformidade aplicados em cada unidade de produção. A periodicidade normal dessas inspeções deve ser de dois em dois anos.
9. SANÇÕES POR NÃO CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO
- 9.1. A homologação concedida relativamente a um modelo de veículo nos termos do presente regulamento pode ser revogada se não forem cumpridos os requisitos atrás referidos.
- 9.2. Se uma parte contratante no Acordo que aplique o presente regulamento revogar uma homologação que havia previamente concedido deve notificar imediatamente desse facto as restantes partes contratantes que apliquem o presente regulamento, por meio de um formulário de comunicação conforme ao modelo apresentado no Anexo 1 do presente regulamento.
10. CESSAÇÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO
- Se o titular da homologação deixar definitivamente de fabricar um modelo de veículo homologado nos termos do presente regulamento deve informar desse facto a entidade que concedeu a homologação. Após receber a correspondente comunicação, essa entidade deve informar do facto as outras partes no acordo de 1958 que apliquem o presente regulamento, por meio de um formulário de comunicação conforme ao modelo que consta do Anexo 1 do presente regulamento.
11. DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS
- Até 30 de junho de 2019, a norma ISO 10844: 1994 pode ser aplicada, em alternativa à norma ISO 10844: 2014, para verificar a conformidade da pista de ensaio conforme descrito no anexo 3, ponto 2.1.2, do presente regulamento.
12. DESIGNAÇÕES E ENDEREÇOS DOS SERVIÇOS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS PELA REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS DE HOMOLOGAÇÃO E DAS ENTIDADES HOMOLOGADORAS
- As partes contratantes no Acordo de 1958 que apliquem o presente regulamento devem comunicar ao Secretariado das Nações Unidas as designações e endereços dos Serviços Técnicos responsáveis pela realização dos ensaios de homologação e das entidades homologadoras que concedem as homologações e aos quais os formulários que certificam a concessão, extensão, recusa ou revogação da homologação emitidos noutros países devem ser enviados.
-

ANEXO 1

COMUNICAÇÃO

[formato máximo: A4 (210 × 297 mm)]



emitida por: Designação da entidade administrativa

.....

.....

.....

relativa a ⁽²⁾: Concessão da homologação
 Extensão da homologação
 Recusa da homologação
 Revogação da homologação
 Cessação definitiva da produção

de um modelo de veículo no que diz respeito às emissões sonoras nos termos do Regulamento n.º 138

N.º de homologação: N.º de extensão:

SECÇÃO I

- 0.1. Marca (firma do fabricante):
- 0.2. Modelo de veículo:
- 0.3. Meios de identificação do modelo, se marcados no veículo ⁽³⁾:
- 0.3.1. Localização dessa marcação:
- 0.4. Categoria do veículo ⁽⁴⁾:
- 0.5. Princípio de propulsão (PEV/VHE/FCV/FCHV):
- 0.6. Nome da empresa e endereço do fabricante:
- 0.7. Designação(ões) e endereço(s) da(s) instalação(ões) de montagem:
- 0.8. Nome e endereço do representante do fabricante (se aplicável):

SECÇÃO II

1. Informações adicionais (se aplicável): Ver adenda
2. Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios:
3. Data do relatório de ensaio:
4. Número do relatório de ensaio:
5. Eventuais observações: Ver adenda
6. Local:
7. Data:
8. Assinatura:
9. Razões das extensões
- Anexos:
- Dossiê de homologação
- Relatório(s) de ensaio

Adenda ao formulário de comunicação n.º...

Informações técnicas

0. Observações gerais
- 0.1. Marca (firma do fabricante):
- 0.2. Meios de identificação do modelo, se marcados no veículo ⁽⁵⁾:
 - 0.2.1. Localização dessa marcação:
- 0.3. Categoria do veículo ⁽⁶⁾:
- 0.4. Nome da empresa e endereço do fabricante:
- 0.5. Nome e endereço do representante do fabricante (se aplicável):
- 0.6. Nome(s) e morada(s) da(s) instalação(ões) de montagem:
 1. Informações adicionais
 - 1.1. Motor
 - 1.1.1. Princípio de propulsão (PEV/HEV/FCV/FCHV):
 - 1.1.2. Fabricante do(s) motor(es):
 - 1.1.3. Código(s) do fabricante do motor:
 - 1.2. Descrição do AVAS (se aplicável):
 - 1.2.1. Interruptor da função de pausa (sim/não)
 - 1.2.2. Som com o veículo imobilizado (sim/não)
 - 1.2.3. N.º de sons selecionáveis pelo condutor (1/2/3/...)
 2. Resultados dos ensaios
 - 2.1. Nível sonoro do veículo em marcha: dB(A) a 10 km/h
 - 2.2. Nível sonoro do veículo em marcha: dB(A) a 20 km/h
 - 2.3. Nível sonoro do veículo em marcha: dB(A) em marcha atrás
 - 2.4. Mudança de frequências: % /km/h
3. Observações

Documento de informações técnicas ⁽⁷⁾

0. Observações gerais
- 0.1. Marca (firma do fabricante):
- 0.2. Modelo
- 0.3. Meios de identificação do modelo, se marcados no veículo ⁽⁸⁾:
 - 0.3.1. Localização dessa marcação:
- 0.4. Categoria do veículo ⁽⁹⁾:
- 0.5. Nome da empresa e endereço do fabricante:
- 0.6. Nome e endereço do representante do fabricante (se aplicável):
- 0.8. Nome(s) e morada(s) da(s) instalação(ões) de montagem:
1. Características gerais de construção do veículo
 - 1.1. Fotografias e/ou desenhos de um veículo representativo:
 - 1.3. Número de eixos e rodas ⁽¹⁰⁾:
 - 1.3.3. Eixos motores (número, posição, interligação):
 - 1.6. Localização e disposição do(s) motor(es):
2. Massas e dimensões ⁽¹¹⁾ (em kg e mm) (Ver desenho se aplicável):
- 2.4. Gama de dimensões do veículo (globais):

- 2.4.1 Para o quadro sem carroçaria:
- 2.4.1.1. Comprimento:
- 2.4.1.2. Largura:
- 2.4.2. Para o quadro com carroçaria
- 2.4.2.1. Comprimento:
- 2.4.2.2. Largura:
- 2.6. Massa em ordem de marcha
mínima e máxima:
- 3. Motor ⁽¹²⁾
- 3.1. Fabricante do(s) motor(es):
- 3.1.1. Código(s) do fabricante do motor (conforme marcado no(s) motor(es), ou outro meio de identificação):
- 3.3. Motor elétrico
- 3.3.1. Tipo do motor elétrico (enrolamento, excitação):
- 3.4. Motor ou combinação de motor:
- 3.4.4. Motor elétrico (descrição de cada tipo de motor elétrico em separado)
- 3.4.4.1. Marca:
- 3.4.4.2. Modelo:
- 3.4.4.3. Potência máxima: kW
- 6. Suspensão
- 6.6. Dimensão dos pneus
- 6.6.2. Limites superior e inferior dos raios de rolamento
- 6.6.2.1. Eixo 1:
- 6.6.2.2. Eixo 2:
- 6.6.2.3. Eixo 3:
- 6.6.2.4. Eixo 4:
- etc.
- 9. Carroçaria
- 9.1. Tipo de carroçaria:
- 9.2. Materiais utilizados e métodos de construção:
- 12. Diversos
- 12.5. Dados relativos aos materiais e componentes que influenciam as emissões sonoras do veículo (se não abrangidos por outros pontos):
- 17. AVAS (se aplicável)
- 17.1. Tipo de AVAS (altifalante, etc.):
- 17.1.1. Marca:
- 17.1.2. Modelo:
- 17.1.3. Características geométricas (comprimento e diâmetro internos)
- 17.2. Os documentos a seguir indicados são anexados à presente comunicação:
- 17.2.1. Desenhos das montagens do(s) dispositivo(s) que emite(m) sons;

- 17.2.2. Desenhos e diagramas que mostram as posições de montagem e as características das partes da estrutura em que os dispositivos são montados;
- 17.2.3. Todas as vistas da frente do veículo e do compartimento em que o dispositivo se situa e descrição dos materiais componentes.

Assinatura:

Função na empresa:

Data:

-
- ⁽¹⁾ Número distintivo do país que procedeu à concessão/extensão/recusa/revogação da homologação (ver disposições relativas à homologação no texto do regulamento).
- ⁽²⁾ Eliminar o que não é aplicável.
- ⁽³⁾ Se os meios de identificação do modelo contiverem caracteres não relevantes para a descrição dos modelos de veículo abrangidos pelo certificado de homologação, esses caracteres devem ser representados na documentação por meio do símbolo: «?» (e.g. ABC??123??).
- ⁽⁴⁾ Tal como definido na R.E.3.
- ⁽⁵⁾ Se os meios de identificação do modelo contiverem caracteres não relevantes para a descrição dos modelos de veículo abrangidos pelo certificado de homologação, esses caracteres devem ser representados na documentação por meio do símbolo: «?» (e.g. ABC??123??).
- ⁽⁶⁾ Tal como definido na R.E.3.
- ⁽⁷⁾ Os fabricantes podem automaticamente criar este documento de Informação Técnica selecionando os itens pertinentes a partir da matriz comumente acordada. Estes itens constarão do Documento de Informação Técnica com os mesmos números existentes na matriz. Assim, a numeração dos itens do documento de informação técnica não tem, necessariamente, de ser contínua.
- ⁽⁸⁾ Se os meios de identificação do modelo contiverem caracteres não relevantes para a descrição dos modelos de veículo abrangidos pelo certificado de homologação, esses caracteres devem ser representados na documentação por meio do símbolo: «?» (e.g. ABC??123??).
- ⁽⁹⁾ Tal como definido na R.E.3.
- ⁽¹⁰⁾ Apenas para efeitos de definição de «veículos todo-o-terreno».
- ⁽¹¹⁾ a) Norma ISO 612: 1978 — Veículos rodoviários — Dimensões dos veículos a motor e reboques — termos e definições.
b) Quando existir uma versão com cabina normal e uma versão com cabina-cama, indicar as dimensões e massas para os dois casos.
c) Deve ser especificado o equipamento opcional que afeta as dimensões do veículo.
- ⁽¹²⁾ No caso de um veículo que possa ser alimentado quer a gasolina quer a gasóleo, etc., ou em caso de combinação com outro combustível, repetem-se os itens. No caso de motores e sistemas não convencionais, devem ser fornecidos pelo fabricante pormenores equivalentes aos aqui referidos.

ANEXO 2

DISPOSIÇÕES DA MARCA DE HOMOLOGAÇÃO

MODELO A

(Ver ponto 5.4 do presente regulamento)



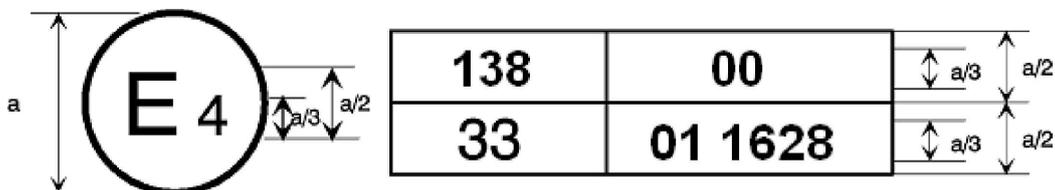
a = 8 mm mín.

A marca de homologação acima indicada, afixada num veículo, indica que o modelo de veículo em causa, no que respeita à sua audibilidade, foi homologado nos Países Baixos (E 4), nos termos do Regulamento n.º 138, com o número de homologação 002439.

Os dois primeiros algarismos do número de homologação indicam que, na data de concessão da homologação, o Regulamento n.º 138 incluía a série de alterações 00.

MODELO B

(Ver ponto 5.5 do presente regulamento)



a = 8 mm mín.

A marca de homologação acima indicada, afixada num veículo, indica que o modelo de veículo em causa foi homologado nos Países Baixos (E 4), nos termos dos Regulamentos n.ºs 138 e 33 ⁽¹⁾. Os números de homologação indicam que, nas datas em que as respetivas homologações foram concedidas, o Regulamento n.º 138 incluía a série 00 de alterações e o Regulamento n.º 33 incluía a série 01 de alterações.

⁽¹⁾ Este último número é apresentado unicamente a título de exemplo.

ANEXO 3

MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA MEDIR AS EMISSÕES SONORAS DOS VEÍCULOS A MOTOR

1. INSTRUMENTOS

1.1. Instrumentos de medição acústica

1.1.1. Observações gerais

O equipamento de medição acústica deve ser um sonómetro ou sistema de medição equivalente que cumpra os requisitos dos instrumentos da classe 1 (inclusivamente o painel de proteção contra o vento recomendado, se utilizado). Estes requisitos são descritos na norma CEI 61672-1-2013.

Todo o sistema de medição deve ser verificado utilizando um dispositivo de calibração sonora que cumpra os requisitos aplicáveis aos dispositivos de calibração sonora da classe 1, em conformidade com a norma CEI 60942-2003.

As medições devem ser efetuadas utilizando a ponderação de tempo «F» do instrumento de medição acústica e a ponderação de frequência «A», igualmente descritas na norma CEI 61672-1-2013. Caso se utilize um sistema que inclua uma monitorização periódica do nível de pressão sonora ponderado A, devem ser efetuadas leituras a intervalos não superiores a 30 ms (milésimos de segundo).

Quando as medições forem efetuadas por um terço de oitavas, o dispositivo deve cumprir todos os requisitos da norma CEI 61260-1-2014, classe 1. Quando as medições forem efetuadas para mudança de frequências, o sistema digital de gravação de som deve incluir, pelo menos, uma quantização de 16 bits. A taxa de amostragem e a gama dinâmica devem ser adequadas ao sinal de interesse.

Os instrumentos são mantidos e calibrados segundo as instruções do seu fabricante.

1.1.2. Calibração

No início e no final de cada série de medições, é necessário verificar todo o sistema de medição acústica utilizando um dispositivo de calibração sonora, tal como descrito no ponto 1.1.1. Sem qualquer outro ajustamento, a diferença entre as leituras não deve ser superior a 0,5 dB(A). Se este valor for ultrapassado, os resultados das medições efetuadas após a verificação satisfatória anterior não serão considerados.

1.1.3. Conformidade com os requisitos

A conformidade do dispositivo de calibração sonora com as especificações da norma CEI 60942-2003 deve ser verificada uma vez por ano. A conformidade do sistema de medição com os requisitos da norma CEI 61672-3-2013 deve ser verificada, pelo menos, a cada 2 anos. Todas as verificações de conformidade devem ser efetuadas por um laboratório autorizado a realizar as operações de calibração previstas nas normas pertinentes.

1.2. Instrumentos para medições de velocidade

A velocidade do veículo em estrada deve ser medida com instrumentos que tenham uma precisão de, pelo menos, $\pm 0,5$ km/h, utilizando-se dispositivos de medição contínua.

Se para o ensaio se utilizarem medições de velocidade independentes, esses instrumentos devem cumprir limites de especificação de, pelo menos, $\pm 0,2$ km/h.

1.3. Instrumentos meteorológicos

Os instrumentos meteorológicos utilizados para monitorizar as condições ambientais devem respeitar as seguintes especificações:

- a) ± 1 °C, ou menos, para um dispositivo de medição da temperatura;
- b) $\pm 1,0$ m/s para um dispositivo de medição da velocidade;
- c) ± 5 hPa para um dispositivo de medição da pressão atmosférica;
- d) ± 5 % para um dispositivo de medição da humidade relativa.

2. AMBIENTE ACÚSTICO, CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS E RUÍDO DE FUNDO

2.1. Terreno de ensaio

2.1.1. Observações gerais

As especificações relativas ao terreno de ensaio preveem o ambiente acústico necessário para efetuar os ensaios em veículos constantes do presente regulamento. Os ambientes de ensaio exteriores e interiores que cumpram as especificações do presente regulamento proporcionam ambientes acústicos equivalentes e produzem resultados que são igualmente válidos.

2.1.2. Ensaio no exterior

O terreno de ensaio deve ser o mais plano possível. A construção e o pavimento da pista de ensaio devem satisfazer os requisitos da norma ISO 10844: 2014.

Num raio de 50 m em torno do centro da pista, o espaço deve ser livre de grandes objetos refletores de som, tais como vedações, rochedos, pontes ou edifícios. A pista de ensaio e o pavimento do terreno de ensaio devem estar secos e sem quaisquer materiais absorventes, como neve pulverulenta ou detritos espalhados.

Na proximidade dos microfones, não devem existir obstáculos suscetíveis de influenciar o campo acústico e ninguém se deve colocar entre o microfone e a fonte de ruído. O observador deve colocar-se de modo a não afetar as leituras do sonómetro. Os microfones devem ser colocados conforme especificado nas figuras 1.

2.1.3. Ensaio no interior semianecoico ou anecoico

Este ponto especifica as condições normalmente aplicáveis quando se submete um veículo a ensaio, seja a funcionar como aconteceria em estrada, com todos os sistemas operacionais, seja a funcionar num modo em que apenas o AVAS está operacional.

A instalação de ensaio deve cumprir os requisitos da norma ISO 26101: 2012, com os seguintes critérios de qualificação e requisitos de medição adequados ao presente método de ensaio.

O espaço para ser considerado semianecoico deve ser definido como indicado na figura 3.

Para qualificar o espaço semiacústico, deve ser efetuada a seguinte avaliação:

- a) a localização da fonte sonora deve ser no piso, a meio do espaço considerado anecoico;
- b) a fonte sonora deve fornecer um *input* de banda larga para a medição;
- c) a avaliação deve ser efetuada em bandas de um terço de oitava;
- d) as posições dos microfones de avaliação devem estar alinhadas com a localização da fonte relativamente a cada posição dos microfones utilizados para as medições no âmbito do presente regulamento, como indicado na figura 3. Isto é comumente designado como a transversal ao microfone;
- e) pelo menos 10 pontos devem ser utilizados para a avaliação da linha transversal ao microfone;
- f) as bandas de um terço de oitava utilizadas para estabelecer uma qualificação semianecoica devem ser definidas por forma a abranger a faixa espectral de interesse.

A instalação de ensaio deve ter uma frequência de corte, tal como definida na norma ISO 26101: 2012, inferior à frequência mínima de interesse. A frequência mínima de interesse é a frequência abaixo da qual não existe qualquer conteúdo de sinal relevante para a medição da emissão sonora relativa ao veículo submetido a ensaio.

Na proximidade do microfone, não devem existir obstáculos suscetíveis de influenciar o campo acústico e ninguém se deve colocar entre o microfone e a fonte de ruído. O observador deve colocar-se de modo a não afetar as leituras do sonómetro. Os microfones devem ser colocados conforme especificado nas figuras 2.

2.2. Condições meteorológicas

As condições meteorológicas são especificadas por forma a prever uma gama de temperaturas normais de funcionamento e a evitar leituras anormais devido a condições ambientais extremas.

Os valores representativos da temperatura, da humidade relativa e da pressão atmosférica devem ser registados durante o intervalo de medição.

Os instrumentos meteorológicos devem fornecer dados representativos do terreno de ensaio e devem ser colocados ao lado da zona de ensaio, a uma altura representativa da altura do microfone de medição.

As medições devem ser efetuadas quando a temperatura ambiente estiver compreendida entre 5 °C e 40 °C.

A temperatura ambiente pode, se necessário, ser limitada a uma gama de temperaturas mais restrita, de modo a que todas as principais funcionalidades do veículo passíveis de reduzir as emissões sonoras (por exemplo, arranque/paragem, propulsão híbrida, propulsão de bateria, funcionamento de pilhas de combustível) estejam ativadas de acordo com as especificações do fabricante.

Os ensaios não devem ser efetuados se a velocidade do vento, incluindo as rajadas, à altura do microfone, exceder 5 m/s durante o intervalo de medição de ruído.

2.3. Ruído de fundo

2.3.1. Critérios de medição do nível de pressão sonora ponderado A

O ruído de fundo, ou o ruído ambiente, deve ser medido por um período mínimo de 10 segundos. Deve ser utilizada uma amostra de 10 segundos colhida destas medições para calcular o ruído de fundo comunicado, garantindo que a amostra de 10 segundos selecionada é representativa do ruído de fundo na ausência de perturbações transitórias. As medições devem ser efetuadas com os mesmos microfones utilizados no ensaio e nas mesmas posições.

Quando o ensaio decorrer em recintos fechados, o ruído emitido pela bancada de cilindros (*roller-bench*), banco de rolos ou outro equipamento da instalação de ensaio, sem veículo instalado ou presente, incluindo o ruído provocado pelo tratamento do ar na instalação e pelo arrefecimento do veículo, deve ser indicado como ruído de fundo.

O nível de pressão sonora ponderado A mais elevado dos microfones durante os 10 segundos de amostragem deve ser indicado como o ruído de fundo, L_{bgn} , tanto para os microfones da esquerda como da direita.

Para cada amostra de 10 segundos em cada microfone, o intervalo entre o ruído de fundo máximo e mínimo, $\Delta L_{bgn, p-p}$, deve ser indicado.

O espetro de frequência de um terço de oitava, correspondente ao nível máximo de ruído de fundo indicado no microfone com o nível de ruído de fundo mais elevado, deve ser indicado.

Como auxílio para a medição e indicação dos ruídos de fundo, ver fluxograma da figura 4 do apêndice ao presente anexo.

2.3.2. Critérios de correção da medição do nível de pressão sonora ponderado A do veículo

Em função do nível e do intervalo entre o valor máximo e mínimo do nível de pressão sonora ponderado A representativo do ruído de fundo, durante um determinado período de tempo, o resultado do ensaio j^{th} medido em condições de ensaio, $L_{\text{test},j}$, deve ser corrigido de acordo com o quadro abaixo para obter o nível de ruído de fundo corrigido $L_{\text{testcorr},j}$. Exceto quando registado, $L_{\text{testcorr},j} = L_{\text{test},j} - L_{\text{corr}}$

As correções às medições do ruído de fundo só são válidas quando o intervalo entre os níveis de pressão sonora ponderado A máximo e mínimo do ruído de fundo forem de 2dB(A) ou inferiores.

Em todos os casos em que o intervalo entre o ruído de fundo máximo e mínimo for superior a 2dB(A), o nível máximo de ruído de fundo deve ser de 10dB(A) ou mais, abaixo do nível da medição. Quando o intervalo entre o ruído de fundo máximo e mínimo for superior a 2 dB(A) e o nível do ruído de fundo for inferior a 10dB(A), abaixo do nível de medição, não é possível uma medição válida.

Quadro 3

Correção do nível de ruído de fundo aquando da medição do nível de pressão sonora ponderado A do veículo

Correção relativa ao ruído de fundo		
Intervalo entre o valor máximo e mínimo do nível de pressão sonora ponderado A representativo do ruído de fundo durante um determinado período de tempo $\Delta L_{\text{bgn, p-p}}$ em dB(A)	Nível de pressão sonora do ruído de fundo subtraído ao resultado do ensaio j-th $\Delta L = L_{\text{test, j}} - L_{\text{bgn}}$ em dB(A)	Correção em dB(A) L_{corr}
—	$\Delta L \geq 10$	Não é necessária qualquer correção
≤ 2	$8 \leq \Delta L < 10$	0,5
	$6 \leq \Delta L < 8$	1,0
	$4,5 \leq \Delta L < 6$	1,5
	$3 \leq \Delta L < 4,5$	2,5
	$\Delta L < 3$	não pode ser indicada uma medição válida

Caso se observe um pico sonoro que destoe claramente do nível geral de pressão sonora observado, essa medição não deve ser tida em conta.

Como auxílio aos critérios de correção da medição, ver fluxograma da figura 4 do apêndice ao presente anexo.

2.3.3. Requisitos relativos ao ruído de fundo aquando da análise em bandas de um terço de oitava

Ao analisar um terço de oitavas de acordo com o presente regulamento, o nível de ruído de fundo em cada terço de oitava de interesse, analisado de acordo com o disposto no ponto 2.3.1, deve ser, pelo menos, de 6dB (A) abaixo da medição do veículo ou do AVAS submetido a ensaio em cada banda de um terço de oitava de interesse. O nível de pressão sonora ponderado A do ruído de fundo deve ser de pelo menos de 10 dB(A) inferior à medição do veículo ou do AVAS em ensaio.

A compensação do ruído de fundo não é autorizada para medições em bandas de um terço de oitava.

Como auxílio para os requisitos relativos ao ruído de fundo aquando da análise em bandas de um terço de oitava, ver fluxograma da figura 6 do apêndice ao presente anexo.

3. PROCEDIMENTOS DE ENSAIO PARA O NÍVEL SONORO DO VEÍCULO

3.1. Posições dos microfones

A distância das posições dos microfones na linha PP' dos microfones à linha de referência CC' perpendicular, tal como especificado na figura 1 e 2 na pista de ensaio ou numa instalação de ensaio interior, deve ser de 2,0 m \pm 0,05 m.

Os microfones devem estar posicionados a 1,2 \pm 0,02 m acima do nível do solo. A direção de referência para as condições de campo acústico livre, tal como especificado na norma CEI 61672-1:2013, deve ser horizontal e estar orientada perpendicularmente ao trajeto da linha CC' do veículo.

3.2. Condições do veículo

3.2.1. Condições gerais

O veículo deve ser representativo dos veículos que serão colocados no mercado, conforme especificado pelo fabricante, de acordo com o serviço técnico, a fim de cumprir os requisitos do presente regulamento.

As medições devem ser feitas sem qualquer reboque, exceto no caso de veículos não separáveis.

No caso dos VHE/FCHV, o ensaio deve ser efetuado do modo mais eficiente do ponto de vista energético, por forma a evitar o arranque do MCI, por exemplo, devem ser desligados todos os conteúdos de áudio-entretenimento-, comunicação- e sistemas-navegação.

Antes de iniciar as medições, o veículo deve ser colocado nas condições normais de funcionamento.

3.2.2. Estado de carga da bateria

Se instaladas no veículo, as baterias de propulsão devem ter um estado de carga suficientemente elevado para ativar todas as principais funcionalidades, de acordo com as especificações do fabricante. As baterias de propulsão devem, na sua janela do componente-temperatura, ativar todas as principais funcionalidades suscetíveis de reduzir as emissões sonoras dos veículos. Qualquer outro tipo de sistema recarregável de armazenamento de energia deve estar em condições de funcionar durante o ensaio.

3.2.3. Funcionamento múltiplo

Se o veículo estiver equipado com múltiplos modos de funcionamento selecionáveis pelo condutor, deve ser selecionado o modo que assegura a menor emissão sonora durante as condições de ensaio do ponto 3.3.

Quando o veículo proporciona múltiplos modos de funcionamento que são selecionados automaticamente pelo veículo, cabe ao fabricante determinar a maneira correta de realizar o ensaio por forma a atingir o mínimo de emissão sonora.

Nos casos em que não é possível determinar o modo de funcionamento do veículo que assegura a mais baixa emissão sonora, devem ser ensaiados todos os modos, sendo que, para comunicar as emissões sonoras do veículo, em conformidade com o presente regulamento, deve ser utilizado o modo que proporciona o resultado do ensaio mais baixo.

3.2.4. Massa de ensaio do veículo

As medições são feitas em veículos com massa em ordem de marcha com uma tolerância permitida de 15 %.

3.2.5. Seleção e condição dos pneus

Os pneus montados durante o ensaio devem ser selecionados pelo fabricante do veículo e corresponder a uma das dimensões e tipos de pneus designados para o veículo pelo fabricante do mesmo.

Os pneus devem ser insuflados à pressão recomendada pelo fabricante do veículo para a massa de ensaio do veículo.

3.3. Condições de funcionamento

3.3.1. Observações gerais

No que se refere às condições de funcionamento, o veículo pode ser submetido a ensaio quer no interior, quer no exterior.

Para ensaios de velocidade constante e em marcha atrás, o veículo pode ser submetido a ensaio em movimento ou em simulação de condições de funcionamento. Para simular o funcionamento do veículo, devem poder ser aplicados sinais no veículo que simulem o funcionamento em condições reais.

Se o veículo estiver equipado com um motor de combustão interna, este deve estar desligado.

3.3.2. Ensaios a velocidade constante

Estes ensaios são efetuados com o veículo em marcha avante ou com a velocidade do veículo simulada por um sinal externo ao AVAS, estando o veículo parado.

3.3.2.1. Ensaios a velocidade constante em movimento avante

Para um veículo submetido a ensaio numa instalação ao ar livre, o eixo de simetria do veículo deve seguir, o mais aproximadamente possível, a linha CC', com velocidade constante v_{test} durante todo o ensaio. A frente do veículo deve cruzar a linha AA' no início do ensaio e a retaguarda do veículo deve cruzar a linha BB' no final do ensaio, conforme indicado na figura 1a. Qualquer reboque que não possa ser facilmente separado do veículo que o reboca deve ser ignorado quando cruza a linha BB'.

Um veículo submetido a ensaio numa instalação de ensaio interior, deve posicionar-se com a frente do veículo sobre a linha PP', conforme indicado na figura 2a. O veículo deve manter uma velocidade constante de ensaio v_{test} durante, pelo menos, 5 segundos.

Em condições de ensaio a velocidade constante de 10 km/h, a velocidade de ensaio v_{test} deve ser de 10 km/h \pm 2 km/h.

Em condições de ensaio a velocidade constante de 20 km/h, a velocidade de ensaio v_{test} deve ser de 20 km/h \pm 1 km/h.

Para os veículos com transmissão automática, o seletor de relações deve ser disposto conforme especificado pelo fabricante para condições normais de condução.

Para os veículos de transmissão manual, o seletor de relações deve ser colocado na relação de transmissão mais elevada que pode atingir a velocidade-objetivo do veículo a velocidade constante.

3.3.2.2. Ensaios a velocidade constante simulada por um sinal externo ao AVAS com o veículo parado

Um veículo submetido a ensaio numa instalação interior ou exterior deve estar posicionado com a frente do veículo na linha PP', de acordo com a figura 2b. O veículo deve manter uma velocidade constante de ensaio v_{test} , simulada, durante pelo menos 5 segundos.

Em condições de ensaio a velocidade constante de 10 km/h, a velocidade de ensaio v_{test} simulada deve ser de 10 km/h \pm 0,5 km/h.

Em condições de ensaio a velocidade constante de 20 km/h, a velocidade de ensaio v_{test} simulada deve ser de 20 km/h \pm 0,5 km/h.

3.3.3. Ensaios de marcha-atrás

Estes ensaios podem ser efetuados com o veículo em marcha-atrás ou com a velocidade do veículo simulada por um sinal externo ao AVAS com o veículo parado.

3.3.3.1. Ensaio em movimento de marcha-atrás

Para um veículo submetido a ensaio numa instalação ao ar livre, o eixo de simetria do veículo deve seguir, o mais aproximadamente possível, a linha CC', com velocidade constante v_{test} durante todo o ensaio. A retaguarda do veículo deve cruzar a linha AA' no início do ensaio e a frente do veículo deve cruzar a linha BB' no final do ensaio, conforme indicado na figura 1b. Qualquer reboque que não possa ser facilmente separado do veículo que o reboca deve ser ignorado quando cruza a linha BB'.

Um veículo submetido a ensaio numa instalação de ensaio interior deve posicionar-se com a retaguarda do veículo sobre a linha PP', conforme indicado na figura 2b. O veículo deve manter uma velocidade constante de ensaio v_{test} durante, pelo menos, 5 segundos.

Em condições de ensaio a velocidade constante de 6 km/h, a velocidade de ensaio v_{test} deve ser de 6 km/h \pm 2 km/h.

Para veículos de transmissão automática, o seletor de relações deve ser disposto conforme especificado pelo fabricante em condições normais de marcha atrás.

Para os veículos de transmissão manual, o seletor de relações deve ser colocado na relação de transmissão de marcha atrás mais elevada que pode atingir a velocidade-objetivo do veículo a velocidade constante.

3.3.3.2. Ensaio de marcha atrás simulada por um sinal externo ao AVAS com o veículo parado

Um veículo submetido a ensaio numa instalação interior ou exterior deve estar posicionado com a retaguarda do veículo na linha PP', de acordo com a figura 2b. O veículo deve manter uma velocidade constante de ensaio v_{test} , simulada, durante pelo menos 5 segundos.

Em condições de ensaio a velocidade constante de 6 km/h, a velocidade de ensaio v_{test} simulada deve ser de 6 km/h \pm 0,5 km/h.

3.3.3.3. Ensaio em marcha-atrás parado

Um veículo submetido a ensaio numa instalação interior ou exterior deve estar posicionado com a retaguarda do veículo na linha PP', de acordo com a figura 2b.

Para o ensaio, o comando de seleção das relações de transmissão do veículo deve estar em posição de marcha-atrás e o travão livre.

3.4. As leituras das medições e os valores indicados

Devem ser efetuadas, pelo menos, quatro medições para cada condição de ensaio, em cada lado do veículo.

Para o cálculo do resultado intermédio ou final, utilizam-se os resultados das quatro primeiras medições válidas consecutivas para cada condição de ensaio, com uma tolerância de 2,0 dB(A) por cada lado, sendo suprimidos os resultados não válidos

Caso se observe um pico sonoro que destoe claramente do nível geral de pressão sonora, essa medição não deve ser tida em conta. Para a medição de um veículo em movimento (em marcha avante e marcha atrás) no exterior, o nível máximo de pressão sonora ponderado A indicado durante cada passagem do veículo entre AA' e PP' ($L_{\text{test},j}$) deve ser registado, em cada posição do microfone, ao primeiro algarismo significativo depois da casa decimal (por exemplo xx, x). Para a medição de um veículo em movimento no interior e parado (marcha avante e atrás), o nível máximo de pressão sonora ponderado A indicado durante cada período de 5 segundos em cada posição de microfone, $L_{\text{test},j}$, deve ser registado ao primeiro algarismo significativo depois da casa decimal (por exemplo xx, x).

$L_{\text{test},j}$ deve ser corrigido em conformidade com o ponto 2.3.2 para obter $L_{\text{testcorr},j}$.

Para cada nível de pressão sonora ponderado A máximo, o correspondente espectro de um terço de oitava deve ser indicado relativamente a cada posição do microfone. Não deve ser aplicada qualquer correção do ruído de fundo a qualquer resultado obtido em banda de um terço de oitava.

3.5. Compilação de dados e resultados indicados

Para cada condição de ensaio descrita no ponto 3.3, os resultados corrigidos quanto ao fundo, $L_{\text{testcorr},j}$ e os correspondentes espectros de terço de oitava de ambos os lados do veículo individualmente devem ser a média aritmética e arredondados à primeira casa decimal.

Os resultados finais do nível de pressão sonora ponderado A $L_{\text{crs } 10}$, $L_{\text{crs } 20}$ e L_{reverse} a indicar são os valores mais baixos das duas médias de ambos os lados, arredondados para o número inteiro mais próximo. Os espectros finais de um terço de oitava a indicar são os espectros correspondentes ao mesmo lado, tal como o nível de pressão sonora ponderado A indicado.

4. PROCEDIMENTOS DE ENSAIO PARA MUDANÇA DE FREQUÊNCIAS

4.1. Observações gerais

As prescrições em matéria de mudança de frequências previstas no ponto 6.2.3 na parte principal devem ser verificadas utilizando um dos seguintes métodos de ensaio, à escolha do fabricante:

Método A Ensaio do veículo completo em movimento numa pista de ensaio ao ar livre

Método B Ensaio do veículo completo parado numa pista de ensaio ao ar livre com simulação do movimento do veículo para o AVAS através de um gerador externo de sinais

- Método C Ensaio do veículo completo em movimento em instalações interiores num banco dinamométrico
- Método D Ensaio do veículo completo parado numa instalação interior com simulação de movimento do veículo para o AVAS através de um gerador externo de sinais
- Método E Ensaio do AVAS sem um veículo numa instalação interior com simulação de movimento do veículo para o AVAS através de um gerador externo de sinais

As exigências em matéria de instalações, bem como as especificações relativas à configuração do ensaio e veículo são as mesmas que constam dos pontos 1, 2, 3.1 e 3.2 do presente anexo, em conformidade com o método de ensaio selecionado, a não ser que os pontos seguintes contenham especificações diferentes ou adicionais.

Não deve ser aplicada qualquer correção do ruído de fundo a uma medição. Deve ser dada especial atenção às medições no exterior. Deve ser evitada qualquer interferência do ruído de fundo. Caso se observe um pico sonoro que destoe claramente do sinal geral do veículo, essa medição não deve ser tida em conta.

4.2. Instrumentos e processamento de sinais

Os parâmetros dos analisadores devem ser acordados entre o fabricante e o serviço técnico para fornecer dados de acordo com estes requisitos.

O sistema de análise de sons deve poder realizar a análise espectral numa taxa de amostragem e numa gama de frequência contendo todas as frequências de interesse. A resolução de frequência deve ser suficientemente precisa para fazer uma distinção entre a frequência das diferentes condições de ensaio.

4.3. Métodos de ensaio

4.3.1. Método A — Instalação exterior e veículo em movimento

O veículo deve funcionar na mesma instalação de ensaio exterior e de acordo com as mesmas condições gerais de funcionamento do veículo de ensaio a velocidade constante (ponto 3.3.2).

A emissão sonora do veículo deve ser medida a velocidades-objetivo de 5 km/h a 20 km/h, em etapas de 5 km/h com uma tolerância de ± 2 km/h para a velocidade de 10 km/h ou menos e de ± 1 km/h para quaisquer outras velocidades. A velocidade de 5 km/h é a mais baixa velocidade-objetivo. Se o veículo não puder funcionar a esta velocidade sem a precisão determinada, deve ser utilizada, em alternativa, a velocidade possível mais baixa.

4.3.2. Método B e Método D — Instalação exterior/interior e veículo parado

O veículo deve estar a funcionar numa instalação de ensaio em que o veículo pode aceitar um sinal de velocidade externo fornecido ao AVAS que simule o funcionamento do veículo. As posições dos microfones devem ser idênticas às definidas para as condições de ensaio do veículo completo, tal como indicadas na figura 2a. A frente do veículo deve ser colocada sobre a linha PP'.

A emissão sonora do veículo deve ser medida a velocidades simuladas entre 5 km/h e 20 km/h, em etapas de 5 km/h, com uma tolerância de $\pm 0,5$ km/h para cada velocidade de ensaio.

4.3.3. Método C — Instalação interior e veículo em movimento

O veículo deve ser instalado no interior de uma instalação de ensaio em que o veículo possa funcionar num banco dinamométrico da mesma maneira que no exterior. As posições dos microfones devem ser idênticas às definidas para as condições de ensaio do veículo, tal como indicadas na figura 2a. A frente do veículo deve ser colocada sobre a linha PP'.

A emissão sonora do veículo deve ser medida a velocidades-objetivo de 5 km/h a 20 km/h em etapas de 5 km/h com uma tolerância de ± 2 km/h para a velocidade de 10 km/h ou menos e de ± 1 km/h para quaisquer outras velocidades. A velocidade de 5 km/h é a mais baixa velocidade-objetivo. Se o veículo não puder funcionar a esta velocidade com a precisão prevista, deve ser utilizada, em alternativa, a velocidade possível mais baixa, inferior a 10 km/h.

4.3.4. Método E

O AVAS deve ser firmemente fixado, numa instalação de interior, com o equipamento indicado pelo fabricante. O microfone do instrumento de medição deve ser colocado a uma distância de 1 m do AVAS, na direção em que o nível sonoro subjetivo for maior, e colocado a uma altura idêntica, aproximadamente, à do mesmo nível da radiação sonora do AVAS.

A emissão sonora deve ser medida a velocidades simuladas entre 5 km/h e 20 km/h, em etapas de 5 km/h, com uma tolerância de $\pm 0,5$ km/h para cada velocidade de ensaio.

4.4. Leituras de medição

4.4.1. Método de ensaio A

Devem ser efetuadas pelo menos quatro medições em cada velocidade especificada no ponto 4.3.1. Para cada posição do microfone, o som emitido deve ser gravado durante cada passagem do veículo entre AA' e BB'. Com base em cada amostra de medição, é traçado um segmento a partir de AA até 1 metro antes de PP' para análise complementar.

4.4.2. Métodos de ensaio B, C, D e E

O som emitido deve ser medido a cada velocidade especificada nos pontos acima correlacionadas durante, pelo menos, 5 segundos.

4.5. Processamento de sinais

Para cada amostra gravada, deve ser determinado o autoespectro *de potência* em média, utilizando uma janela de Hanning e, pelo menos, médias de sobreposição de 66,6 %. A resolução de frequência deve ser escolhida por forma a ser suficientemente estreita para permitir uma separação da mudança de frequência de acordo com as condições previstas. A velocidade registada por segmento de amostra é a velocidade média do veículo ao longo do tempo do segmento de amostra arredondado para a primeira casa decimal.

No caso do método de ensaio A, a frequência que se pretende alterar com a velocidade é determinada por segmento de amostra. A frequência indicada de acordo com as condições previstas f_{speed} deve corresponder à média aritmética das frequências determinadas por amostra de medição e arredondada para o número inteiro mais próximo. A velocidade indicada de acordo com as condições previstas deve corresponder à média aritmética dos quatro segmentos de amostra.

Quadro 4

Análise da frequência, por lado, alterada de acordo com as condições previstas

Velocidade- objetivo	Prova de ensaio de acordo com as condições previstas	Velocidade indicada (média por segmento de amostra)	Frequência de inte- resse $f_{j, \text{speed}}$	Velocidade indicada de acordo com as condições previstas (média das veloci- dades indicadas)	Frequência de inte- resse indicada de acordo com as condições previstas (f_{speed})
km/h	Não	km/h	Hz	km/h	Hz
5	1				
	2				
	3				
	4				

Velocidade- -objetivo	Prova de ensaio de acordo com as condições previstas	Velocidade indicada (média por segmento de amostra)	Frequência de inte- resse $f_{j, \text{speed}}$	Velocidade indicada de acordo com as condições previstas (média das veloci- dades indicadas)	Frequência de inte- resse indicada de acordo com as condições previstas (f_{speed})
km/h	Não	km/h	Hz	km/h	Hz
10	1				
	2				
	3				
	4				
15	1				
	2				
	3				
	4				
20	1				
	2				
	3				
	4				

Para todos os outros métodos de ensaio, o espectro de frequências derivadas deve ser diretamente utilizado para posteriores cálculos.

4.5.1. Compilação de dados e resultados indicados

A frequência que se pretende alterar deve ser utilizada para os cálculos posteriores. A frequência da velocidade de ensaio mais baixa indicada, arredondada para o número inteiro mais próximo, é adotada como frequência de referência f_{ref} .

Para as outras velocidades do veículo, as correspondentes frequências alteradas f_{speed} , arredondadas para o número inteiro mais próximo, devem ser obtidas a partir da análise espectral. Calcular del f, a mudança de frequências do sinal, de acordo com a equação (1):

$$\text{del } f = \left\{ \left[(f_{\text{speed}} - f_{\text{ref}}) / (v_{\text{test}} - v_{\text{ref}}) \right] / f_{\text{ref}} \right\} \cdot 100 \quad \text{equação (1)}$$

em que

f_{speed} é a frequência a uma determinada velocidade;

f_{ref} é a frequência à velocidade de referência de 5 km/h, ou à velocidade mais baixa comunicada;

v_{test} é a velocidade do veículo, real ou simulada, correspondente à frequência f_{speed}

v_{ref} é a velocidade do veículo, real ou simulada, correspondente à frequência f_{ref} ;

Os resultados devem ser indicados utilizando para o efeito o quadro seguinte:

Quadro 5

Quadro indicativo, a preencher para cada frequência analisada

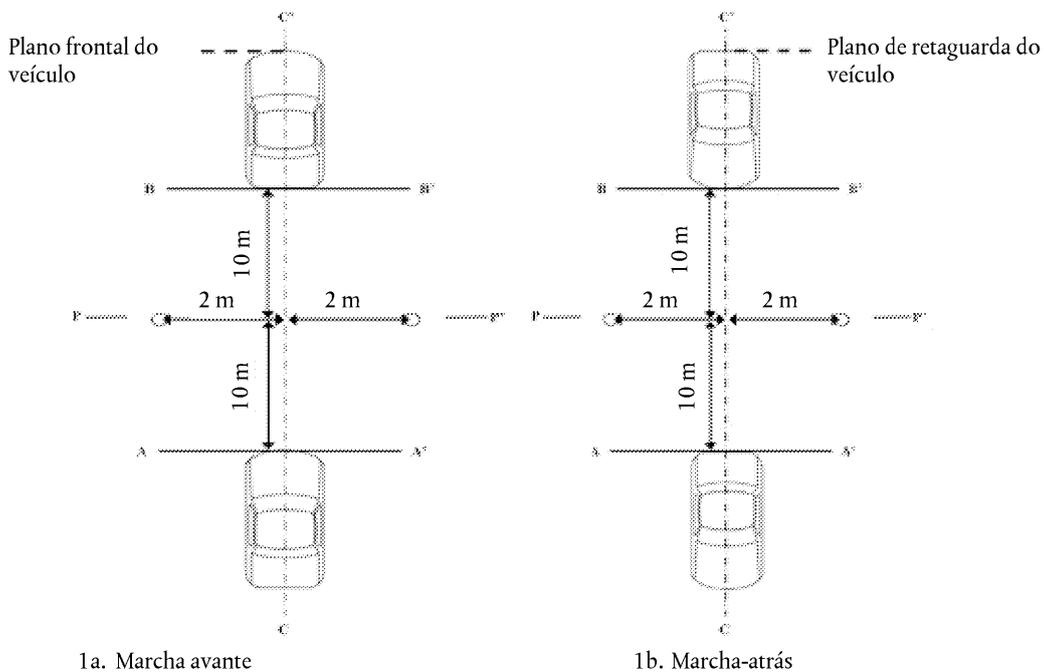
		Resultados dos ensaios a velocidades-objetivo			
		5 km/h (Referência)	10 km/h	15km/h	20km/h
Velocidade indicada	km/h				
Frequência, f_{speed} , lado esquerdo	Hz				
Frequência, f_{speed} , lado direito	Hz				
Mudança de frequências, lado esquerdo	%	n.d.			
Mudança de frequências, lado direito	%	n.d.			

APÊNDICE

FIGURAS E FLUXOGRAMAS

Figuras 1a e 1b

Posições de medição para veículos em movimento ao ar livre



Figuras 2a e 2b

Posições de medição para veículos em movimento, no interior, e parado

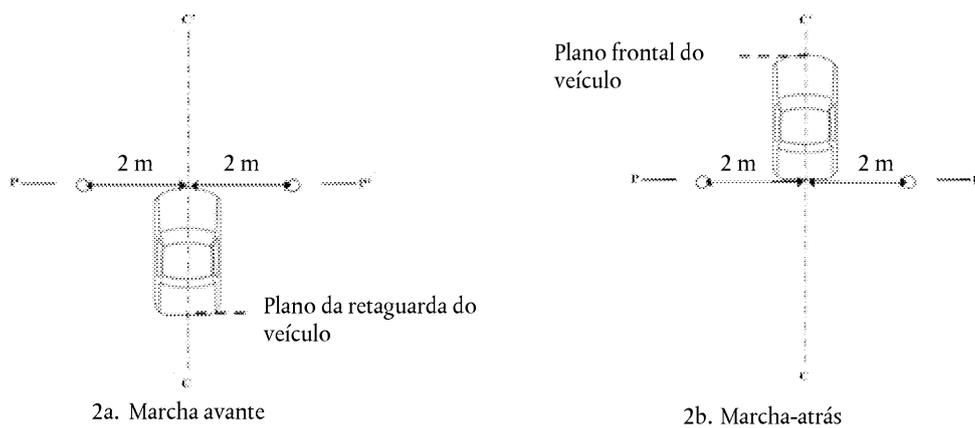


Figura 3

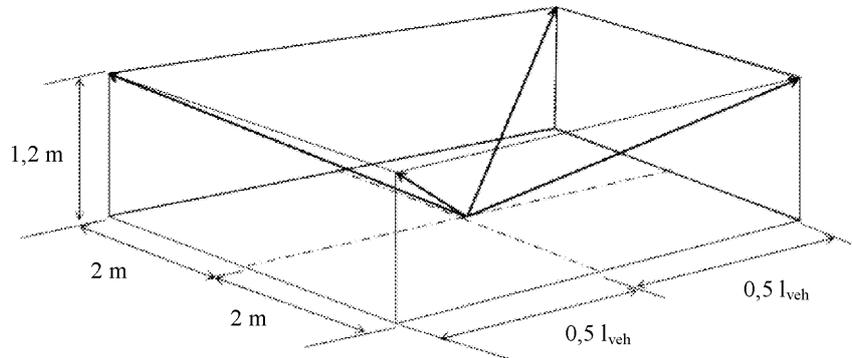
Espaço mínimo para ser qualificado como câmara semi-anecoica

Figura 4

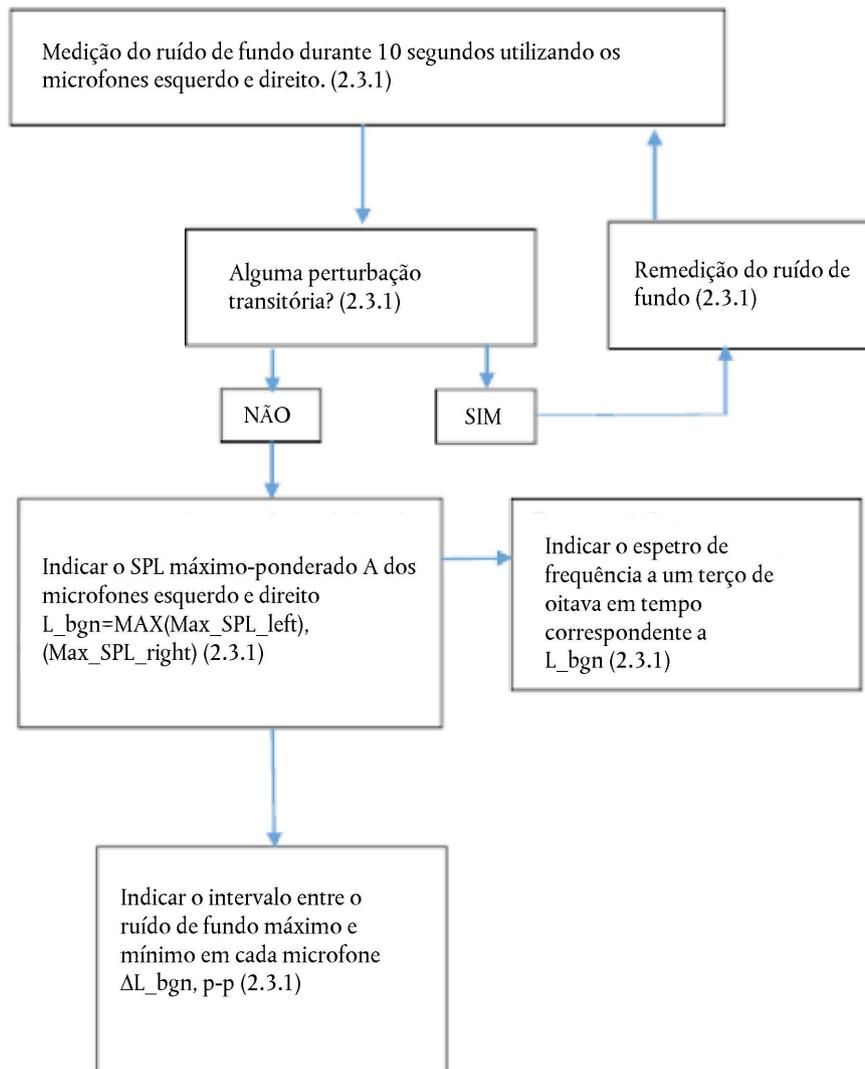
Determinação da amplitude do ruído de fundo

Figura 5

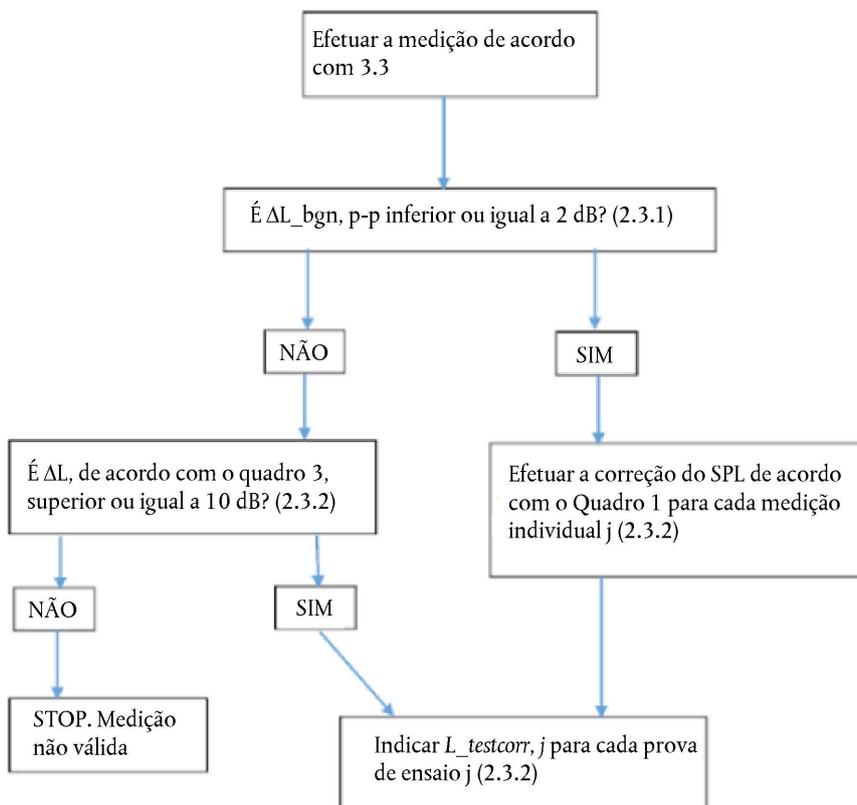
Critérios de correção para a medição do nível de pressão sonora ponderado A do veículo

Figura 6

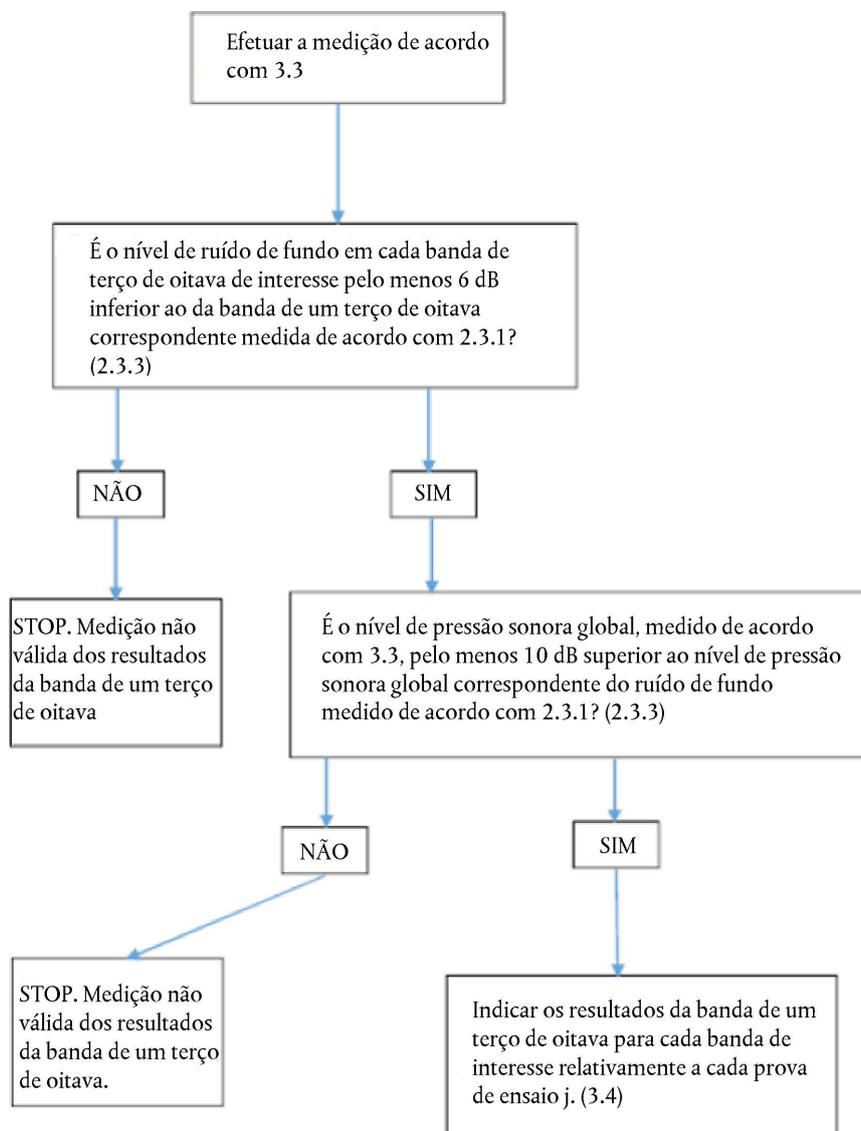
Requisitos relativos ao ruído de fundo para análise em bandas de terço de oitava

Figura 7a

Procedimentos de ensaio para a medição de mudança de frequências

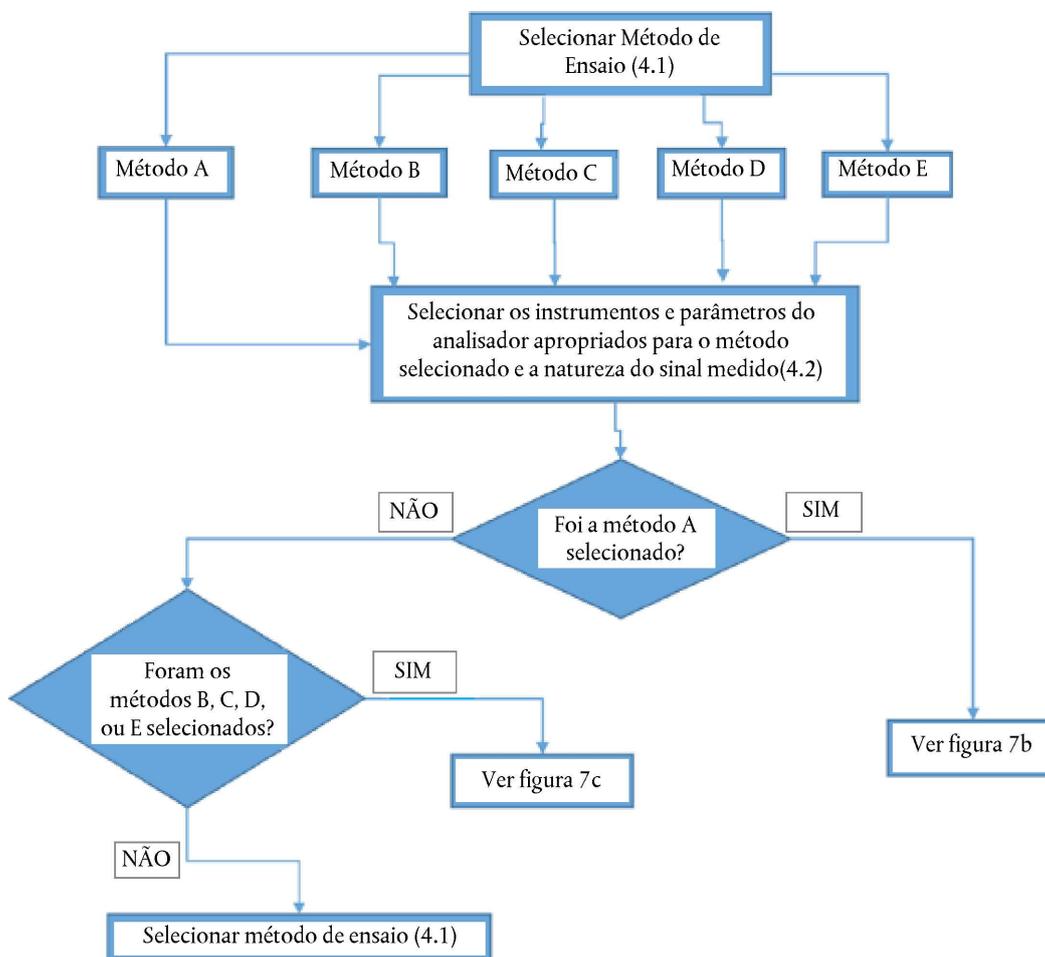


Figura 7b

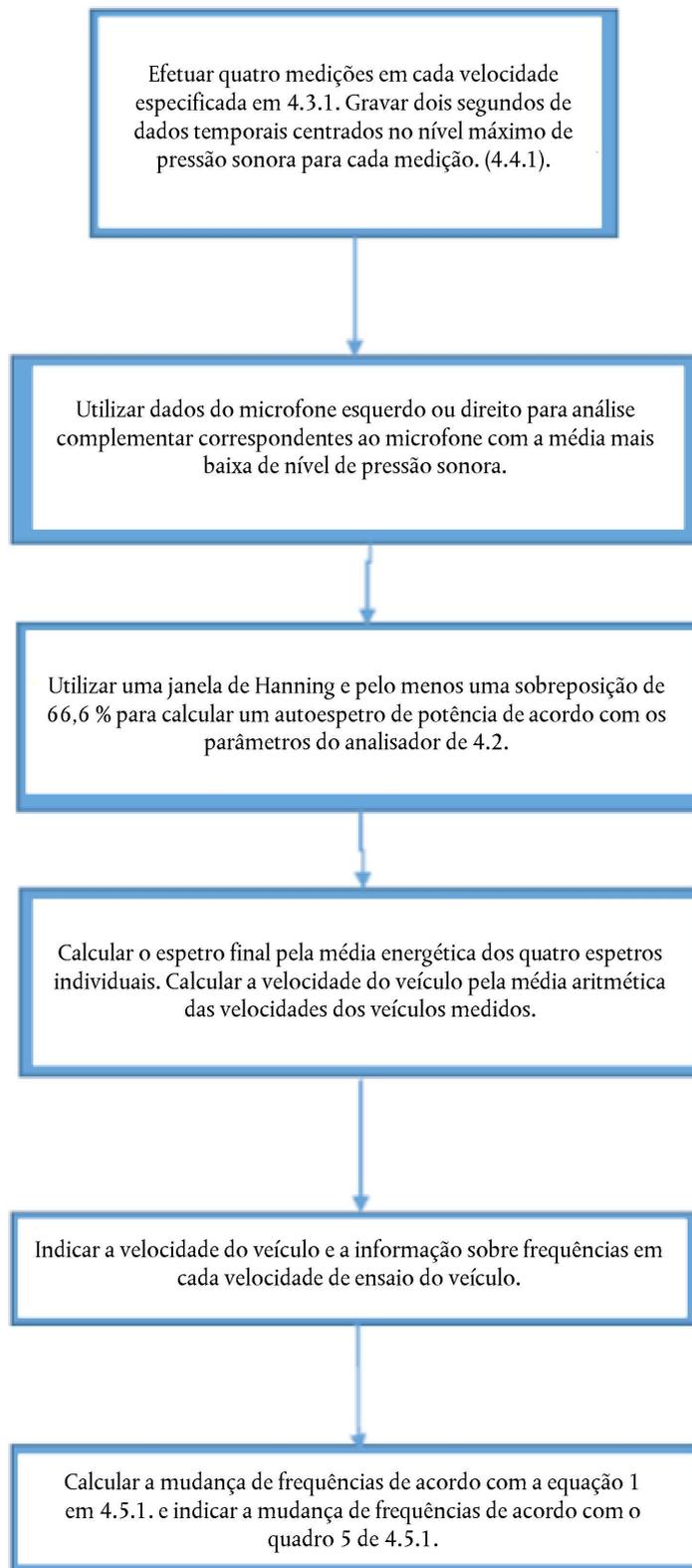
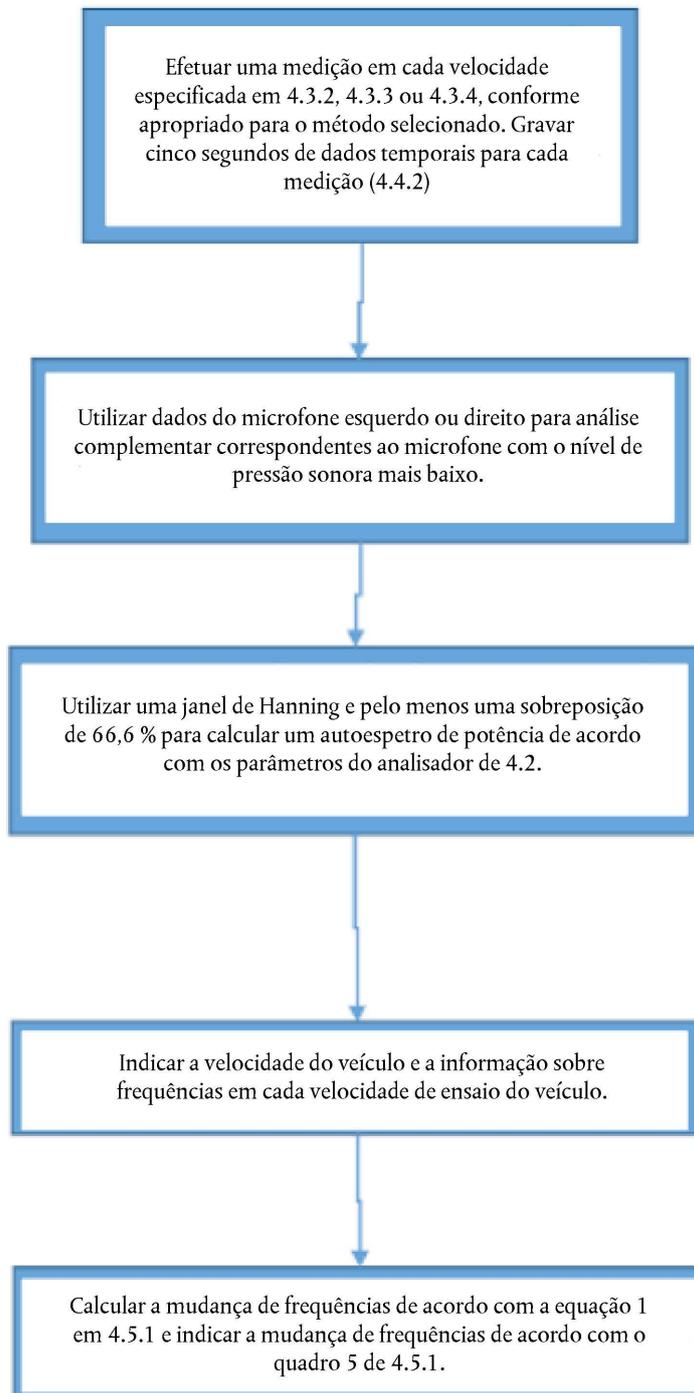
Procedimentos de ensaio para a medição de mudança de frequências, Método A

Figura 7c

Procedimentos de ensaio para a medição de mudança de frequências, Métodos B, C, D e E

ISSN 1977-0774 (edição eletrónica)
ISSN 1725-2601 (edição em papel)



Serviço das Publicações da União Europeia
2985 Luxemburgo
LUXEMBURGO

PT