**Este documento constitui um instrumento de documentação e não vincula as instituições**

►**B**

# DECISÃO DA COMISSÃO

**de 14 de novembro de 2012**

**relativa à especificação técnica de interoperabilidade para o subsistema «exploração e gestão do tráfego» do sistema ferroviário da União Europeia e que altera a Decisão 2007/756/CE**

*[notificada com o número C(2012) 8075]*

**(Texto relevante para efeitos do EEE)**

(2012/757/UE)

(JO L 345 de 15.12.2012, p. 1)

Alterado por:

| | | Jornal Oficial | | |
|---|---|---|---|---|
| | | n.° | página | data |
| ►**M1** | Decisão 2013/710/UE da Comissão de 2 de dezembro de 2013 | L 323 | 35 | 4.12.2013 |
| ►**M2** | Regulamento (UE) 2015/995 da Comissão de 8 de junho de 2015 | L 165 | 1 | 30.6.2015 |

Retificada por:

| | | |
|---|---|---|
| ►**C1** | Retificação, JO L 101 de 4.4.2014, p. 15 (2012/757/UE) | |

▼B

# DECISÃO DA COMISSÃO

**de 14 de novembro de 2012**

**relativa à especificação técnica de interoperabilidade para o subsistema «exploração e gestão do tráfego» do sistema ferroviário da União Europeia e que altera a Decisão 2007/756/CE**

*[notificada com o número C(2012) 8075]*

**(Texto relevante para efeitos do EEE)**

(2012/757/UE)

A COMISSÃO EUROPEIA,

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

Tendo em conta a Diretiva 2008/57/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho de 2008, relativa à interoperabilidade do sistema ferroviário na Comunidade [1], nomeadamente o artigo 6.º, n.º 1,

Considerando o seguinte:

(1) O artigo 12.º do Regulamento (CE) n.º 881/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2004, que institui a Agência Ferroviária Europeia (regulamento relativo à Agência) [2] prevê que a Agência Ferroviária Europeia («a Agência») assegure a revisão das especificações técnicas de interoperabilidade (ETI) em função do progresso técnico e da evolução do mercado e das exigências sociais e proponha à Comissão os projetos de adaptação das ETI que considere necessários.

(2) Através da Decisão C(2010) 2576, de 29 de abril de 2010, a Comissão conferiu à Agência um mandato para aprofundar e rever as especificações técnicas de interoperabilidade com vista a alargar o seu âmbito de aplicação a todo o sistema ferroviário da União. Ao abrigo desse mandato, a Agência foi convidada a proceder à fusão e ao alargamento do âmbito das ETI Exploração e Gestão do Tráfego (ETI EGT) dos sistemas ferroviários de alta velocidade e convencional. As referidas ETI foram adotadas, respetivamente, pela Decisão 2008/231/CE da Comissão [3] e pela Decisão 2011/314/UE da Comissão [4].

(3) A 5 de setembro de 2011, a Agência emitiu uma recomendação relativa à fusão das ETI EGT dos sistemas ferroviários de alta velocidade e convencional, ao alargamento do domínio geográfico de aplicação de ambas as ETI e à transferência dos elementos relativos ao número europeu de veículo (NEV) para a Decisão 2007/756/CE da Comissão [5].

[1] JO L 191 de 18.7.2008, p. 1.
[2] JO L 164 de 30.4.2004, p. 1.
[3] JO L 84 de 26.3.2008, p. 1.
[4] JO L 144 de 31.5.2011, p. 1.
[5] JO L 305 de 23.11.2007, p. 30.

▼B

(4) A aplicação da ETI constante do anexo I e a conformidade com as suas secções relevantes devem ser determinadas de acordo com o plano de aplicação, que cada Estado-Membro deverá atualizar para as linhas por que é responsável.

(5) O tráfego ferroviário processa-se atualmente ao abrigo de acordos nacionais, bilaterais, multinacionais ou internacionais. É importante que esses acordos não impeçam a progressão atual e futura da interoperabilidade. Deve, por conseguinte, instituir-se um procedimento de notificação de tais acordos pelos Estados-Membros.

(6) Os veículos ferroviários são registados pelo organismo que tem a seu cargo o registo nacional de material circulante, nos termos da Decisão 2007/756/CE, com base no disposto no artigo 33.º da Diretiva 2008/57/CE.

(7) As disposições relativas à estrutura do número europeu de veículo e à inscrição do NEV no veículo são necessárias para efeitos da identificação dos veículos, pelo que devem manter-se na ETI EGT.

(8) Para facilitar a compreensão da orgânica dos registos nacionais de material circulante e o processo de registo dos veículos, convém transferir para a Decisão 2007/756/CE os elementos respeitantes aos códigos técnicos que fazem parte do NEV. A Decisão 2007/756/CE deve, portanto, ser alterada.

(9) A Comissão deverá informar os Estados-Membros, por intermédio do comité instituído nos termos no artigo 29.º da Diretiva 2008/57/CE, das alterações nas listas de códigos publicadas pela Agência.

(10) A Diretiva 2008/57/CE define o subsistema «exploração e gestão do tráfego» como um subsistema funcional. Consequentemente, a conformidade com a ETI determina-se não no quadro da autorização de entrada em serviço de veículos, mas no quadro da avaliação dos sistemas de gestão da segurança das empresas ferroviárias e dos gestores de infraestruturas.

(11) No interesse da clareza e da simplicidade, convém não alterar as disposições transitórias previstas nos artigos 3.º, 5.º e 7.º da Decisão 2011/314/UE.

(12) As Decisões 2008/231/CE e 2011/314/UE devem ser revogadas.

(13) As medidas previstas na presente decisão são conformes com o parecer do comité instituído pelo artigo 29.º, n.º 1, da Diretiva 2008/57/CE,

▼B

ADOTOU A PRESENTE DECISÃO:

▼M2

*Artigo 1.º*

**Objeto**

É adotada a especificação técnica de interoperabilidade (ETI) para o subsistema «exploração e gestão do tráfego» do sistema ferroviário de toda a União Europeia, constante do anexo I.

*Artigo 2.º*

**Âmbito de aplicação**

1. A ETI constante do anexo I é aplicável ao subsistema «exploração e gestão do tráfego» do sistema ferroviário da União, descrito no anexo II, secção 2.5, da Diretiva 2008/57/CE.

2. A ETI é aplicável:

a) na rede do sistema ferroviário transeuropeu convencional, descrita no anexo I, secção 1.1, da Diretiva 2008/57/CE,

b) na rede do sistema ferroviário transeuropeu de alta velocidade (RTE), descrita no anexo I, secção 2.1, da Diretiva 2008/57/C, e

c) nas outras partes da rede do sistema ferroviário da União,

excluindo os elementos referidos no artigo 1.º, n.º 3, da Diretiva 2008/57/CE.

*Artigo 3.º*

**Pontos em aberto**

1. No que respeita aos aspetos classificados de «ponto em aberto» no apêndice I do anexo I, as condições a satisfazer para a verificação da interoperabilidade nos termos do artigo 17.º, n.º 3, da Diretiva 2008/57/CE são as estabelecidas nas normas nacionais aplicáveis no Estado-Membro em que tem lugar a exploração.

2. Até 1 de janeiro de 2016, cada Estado-Membro notificará aos outros Estados-Membros e à Comissão as normas nacionais pertinentes.

*Artigo 3.º-A*

**Casos específicos**

1. No que respeita aos casos específicos identificados na secção 7.3 do anexo I, as condições a satisfazer para a verificação da interoperabilidade nos termos do artigo 17.º, n.º 3, da Diretiva 2008/57/CE são as estabelecidas nas normas nacionais aplicáveis no Estado-Membro em que tem lugar a exploração.

2. Até 1 de janeiro de 2016, cada Estado-Membro notificará aos outros Estados-Membros e à Comissão as normas nacionais pertinentes.

▼M2

*Artigo 3.º-B*

**Notificação de acordos bilaterais**

Os Estados-Membros notificarão à Comissão, até 1 de janeiro de 2016, os acordos, dos tipos seguintes, que não tenham notificado no âmbito das Decisões 2006/920/CE ([1]), 2008/231/CE ou 2011/314/UE da Comissão ou da presente Decisão:

a) Acordos nacionais entre Estados-Membros e empresas ferroviárias ou gestores de infraestrutura, de natureza permanente ou temporária, necessários devido à especificidade ou ao caráter local do serviço ferroviário previsto;

b) Acordos bilaterais ou multilaterais entre empresas ferroviárias, gestores de infraestrutura ou autoridades de segurança, que aumentem significativamente o nível de interoperabilidade local ou regional;

c) Acordos internacionais entre um ou mais Estados-Membros e pelo menos um país terceiro, ou entre empresas ferroviárias ou gestores de infraestrutura dos Estados-Membros e pelo menos uma empresa ferroviária ou um gestor de infraestrutura de um país terceiro, que aumentem significativamente o nível de interoperabilidade local ou regional.

*Artigo 3.º-C*

**Notificação das normas relativas ao tipo de sinalização de cauda**

Os Estados-Membros notificarão à Comissão, até 1 de janeiro de 2016, as normas que definem o tipo de sinalização de cauda a que se referem as secções 4.2.2.1.3.2 e 4.2.2.1.3.3 do anexo I, salvo se já as tiverem notificado no âmbito das Decisões 2006/920/CE, 2008/231/CE ou 2011/314/UE ou da presente decisão.

*Artigo 3.º-D*

**Aplicação**

1. As etapas a seguir para a execução de um subsistema interoperável de exploração e gestão do tráfego são estabelecidas no capítulo 7 do anexo I.

2. Os Estados-Membros devem preparar um plano nacional de aplicação que descreva as medidas que irão tomar para dar cumprimento à presente Decisão, conforme indicado no capítulo 7 do anexo I.

Os Estados-Membros notificarão à Comissão os respetivos planos nacionais de aplicação até 1 de julho de 2017. Os Estados-Membros devem igualmente notificar as atualizações dos planos nacionais.

3. A Comissão publicará no seu sítio *web* os planos nacionais de aplicação, e as respetivas revisões que lhe tenham sido notificadas, e informará os Estados-Membros dos planos e revisões via o comité referido na Diretiva 2008/57/CE.

([1]) Decisão 2006/920/CE da Comissão, de 11 de agosto de 2006, sobre a especificação técnica de interoperabilidade relativa ao subsistema "exploração e gestão do tráfego" do sistema ferroviário transeuropeu convencional (JO L 359 de 18.12.2006, p. 1).

▼M2

4. Os Estados-Membros que já tenham enviado o plano nacional de aplicação atualizado não têm de o reenviar.

▼B

*Artigo 4.º*

As Decisões 2008/231/CE e 2011/314/UE são revogadas, com efeitos a partir de 1 de janeiro de 2014.

*Artigo 5.º*

A Decisão 2007/756/CE é alterada do seguinte modo:

a) É inserido, a seguir ao artigo 1.º, o artigo seguinte:

*«Artigo 1.º-A*

O apêndice 6 do anexo da presente decisão é aplicável a partir de 1 de janeiro de 2014.»;

b) O anexo é alterado conforme indicado no anexo II da presente decisão.

*Artigo 6.º*

1. A Agência publicará no seu sítio *web* as listas dos códigos referidos no apêndice 6, partes 9, 10, 11, 12 e 13, do anexo da Decisão 2007/756/CE.

2. A Agência atualizará as listas de códigos referidas no n.º 1 e informará a Comissão de alterações desses códigos. A Comissão informará por sua vez os Estados-Membros, por intermédio do comité instituído nos termos do artigo 29.º da Diretiva 2008/57/CE.

*Artigo 7.º*

A presente decisão é aplicável a partir de 1 de janeiro de 2014.

*Artigo 8.º*

Os destinatários da presente decisão são os Estados-Membros.

▼**M2**

*ANEXO I*

ÍNDICE


| | |
|---|---|
| 1. | Introdução |
| 1.1. | Domínio técnico de aplicação |
| 1.2. | Domínio geográfico de aplicação |
| 1.3. | Teor da ETI |
| 2. | Definição do subsistema/âmbito de aplicação |
| 2.1. | Subsistema |
| 2.2. | Âmbito de aplicação |
| 2.2.1. | Pessoal e comboios |
| 2.2.2. | Princípios |
| 2.2.3. | Aplicabilidade aos veículos e infraestruturas existentes |
| 3. | Requisitos essenciais |
| 3.1. | Conformidade com os requisitos essenciais |
| 3.2. | Requisitos essenciais — síntese |
| 4. | Características do subsistema |
| 4.1. | Introdução |
| 4.2. | Especificações técnicas e funcionais do subsistema |
| 4.2.1. | Especificações relativas ao pessoal |
| 4.2.1.1. | Prescrições gerais |
| 4.2.1.2. | Documentação destinada aos maquinistas |
| 4.2.1.2.1. | Guia de Procedimentos do Maquinista |
| 4.2.1.2.2. | Descrição das linhas utilizadas e do respetivo equipamento de via |
| 4.2.1.2.2.1. | Elaboração do Guia de Itinerários |
| 4.2.1.2.2.2. | Alteração de elementos do Guia de Itinerários |
| 4.2.1.2.2.3. | Informação do maquinista em tempo real |
| 4.2.1.2.3. | Horários |
| 4.2.1.2.4. | Material circulante |
| 4.2.1.3. | Documentação destinada ao pessoal da empresa ferroviária, maquinistas excluídos |
| 4.2.1.4. | Documentação destinada ao pessoal do gestor da infraestrutura responsável pela gestão da circulação |
| 4.2.1.5. | Comunicações de segurança entre a tripulação do comboio, outro pessoal da empresa ferroviária e o pessoal responsável pela gestão da circulação |
| 4.2.2. | Especificações relativas aos comboios |
| 4.2.2.1. | Visibilidade do comboio |
| 4.2.2.1.1. | Prescrições gerais |
| 4.2.2.1.2. | Extremidade dianteira |
| 4.2.2.1.3. | Extremidade traseira |
| 4.2.2.1.3.1. | Comboios de passageiros |
| 4.2.2.1.3.2. | Comboios de mercadorias em tráfego internacional |
| 4.2.2.1.3.3. | Comboios de mercadorias que não atravessam fronteiras entre Estados-Membros |
| 4.2.2.2. | Audibilidade do comboio |

▼M2

| | |
|---|---|
| 4.2.2.2.1. | Prescrições gerais |
| 4.2.2.2.2. | Controlo |
| 4.2.2.3. | Identificação dos veículos |
| 4.2.2.4. | Segurança dos passageiros e da carga |
| 4.2.2.4.1. | Segurança da carga |
| 4.2.2.4.2. | Segurança dos passageiros |
| 4.2.2.5. | Composição do comboio |
| 4.2.2.6. | Frenagem do comboio |
| 4.2.2.6.1. | Requisitos mínimos do sistema de freio |
| 4.2.2.6.2. | Desempenho de frenagem e velocidade máxima autorizada |
| 4.2.2.7. | Garantia de que o comboio está em ordem de marcha |
| 4.2.2.7.1. | Prescrições gerais |
| 4.2.2.7.2. | Dados necessários |
| 4.2.2.8. | Requisitos relativos ao reconhecimento à distância da sinalização lateral e dos sinais indicadores de via |
| 4.2.2.9. | Vigilância do maquinista |
| 4.2.3. | Especificações relativas à exploração dos comboios |
| 4.2.3.1. | Programação dos comboios |
| 4.2.3.2. | Identificação dos comboios |
| 4.2.3.2.1. | Estrutura do número de comboio |
| 4.2.3.3. | Partida dos comboios |
| 4.2.3.3.1. | Verificações e ensaios antes da partida |
| 4.2.3.3.2. | Informação do gestor da infraestrutura sobre o estado operacional do comboio |
| 4.2.3.4. | Gestão do tráfego |
| 4.2.3.4.1. | Prescrições gerais |
| 4.2.3.4.2. | Controlo da posição dos comboios |
| 4.2.3.4.2.1. | Dados necessários para acompanhamento do comboio |
| 4.2.3.4.2.2. | Hora de transição prevista |
| 4.2.3.4.3. | Mercadorias perigosas |
| 4.2.3.4.4. | Qualidade da exploração |
| 4.2.3.5. | Registo de dados |
| 4.2.3.5.1. | Registo de dados de supervisão fora do comboio |
| 4.2.3.5.2. | Registo de dados de supervisão a bordo do comboio |
| 4.2.3.6. | Exploração em situação degradada |
| 4.2.3.6.1. | Aviso aos outros utilizadores |
| 4.2.3.6.2. | Aviso aos maquinistas |
| 4.2.3.6.3. | Planos de emergência |
| 4.2.3.7. | Gestão de situações de emergência |
| 4.2.3.8. | Assistência à tripulação em caso de incidente ou de avaria grave do material circulante |
| 4.3. | Especificações técnicas e funcionais das interfaces |
| 4.3.1. | Interfaces com a ETI Infraestrutura |
| 4.3.2. | Interfaces com a ETI Controlo-Comando e Sinalização |
| 4.3.3. | Interfaces com as ETI Material Circulante |
| 4.3.3.1. | Interfaces com a ETI Locomotivas e Material Circulante de Passageiros |

▼**M2**

| | |
|---|---|
| 4.3.3.2. | Interfaces com a ETI Vagões |
| 4.3.4. | Interfaces com a ETI Energia |
| 4.3.5. | Interfaces com a ETI Segurança nos Túneis Ferroviários |
| 4.4. | Regras de exploração |
| 4.5. | Regras de manutenção |
| 4.6. | Qualificações profissionais |
| 4.6.1. | Competência profissional |
| 4.6.2. | Competência linguística |
| 4.6.2.1. | Princípios |
| 4.6.2.2. | Nível de conhecimentos |
| 4.6.3. | Avaliação inicial e contínua do pessoal |
| 4.6.3.1. | Elementos básicos |
| 4.6.3.2. | Análise e atualização das necessidades de formação |
| 4.6.4. | Pessoal auxiliar |
| 4.7. | Condições de segurança e saúde |
| 4.7.1. | Introdução |
| 4.7.2. | Exames médicos e avaliações psicológicas |
| 4.7.2.1. | Antes da afetação |
| 4.7.2.1.1. | Âmbito mínimo do exame médico |
| 4.7.2.1.2. | Avaliação psicológica |
| 4.7.2.2. | Após a afetação |
| 4.7.2.2.1. | Frequência dos exames médicos periódicos |
| 4.7.2.2.2. | Âmbito mínimo do exame médico periódico |
| 4.7.2.2.3. | Exames médicos e/ou avaliações psicológicas complementares |
| 4.7.3. | Requisitos médicos |
| 4.7.3.1. | Requisitos gerais |
| 4.7.3.2. | Visão |
| 4.7.3.3. | Audição |
| 4.8. | Registos da infraestrutura e do material circulante |
| 4.8.1. | Infraestrutura |
| 4.8.2. | Material circulante |
| 5. | Componentes de interoperabilidade |
| 5.1. | Definição |
| 5.2. | Lista de componentes |
| 6. | Avaliação da conformidade e/ou da aptidão para utilização dos componentes e verificação do subsistema |
| 6.1. | Componentes de interoperabilidade |
| 6.2. | Subsistema de exploração e gestão do tráfego |
| 6.2.1. | Princípios |

▼**M2**


| | |
|---|---|
| 7. | Aplicação |
| 7.1. | Princípios |
| 7.2. | Orientações de aplicação |
| 7.3. | Casos específicos |
| 7.3.1. | Introdução |
| 7.3.2. | Lista de casos específicos |
| 7.3.2.1. | Caso específico temporário (T1) da Estónia, da Letónia e da Lituânia |
| 7.3.2.2. | Caso específico temporário (T2) da Irlanda e do Reino Unido |
| 7.3.2.3. | Caso específico temporário (T3) da Finlândia |
| 7.3.2.4. | Caso específico permanente (P1) da Finlândia |
| Apêndice A: | Regras de exploração do ERTMS/ETCS |
| Apêndice B: | Princípios e regras de exploração comuns |
| Apêndice C: | Metodologia das comunicações de segurança |
| Apêndice D: | Elementos que o gestor da infraestrutura deve fornecer à empresa ferroviária para elaboração do Guia de Itinerários e determinação da compatibilidade do comboio com o itinerário |
| Apêndice E: | Nível linguístico e comunicacional |
| Apêndice F: | Elementos mínimos de qualificação profissional para a função de acompanhamento de comboios |
| Apêndice G: | Elementos mínimos de qualificação profissional para a função de preparação de comboios |
| Apêndice H: | Inscrição do número europeu de veículo e da marcação alfabética conexa na caixa do veículo |
| Apêndice I: | Pontos em aberto |
| Apêndice J: | Glossário |

▼M2

1. INTRODUÇÃO

1.1. **Domínio técnico de aplicação**

A presente especificação técnica de interoperabilidade (ETI) respeita ao subsistema "exploração e gestão do tráfego" descrito no anexo II, secção 1, da Diretiva 2008/57/CE. No capítulo 2 dão-se mais informações sobre este subsistema.

Sempre que necessário, distinguem-se na presente ETI os requisitos aplicáveis respetivamente à rede convencional e à rede de alta velocidade definidas no anexo I, secções 1 e 2, da Diretiva 2008/57/CE.

1.2. **Domínio geográfico de aplicação**

O domínio geográfico de aplicação da presente ETI é a rede que abrange todo o sistema ferroviário e se compõe:

— da rede do sistema ferroviário transeuropeu convencional (RTE), descrita no anexo I, ponto 1.1, "Rede", da Diretiva 2008/57/CE;

— da rede do sistema ferroviário transeuropeu de alta velocidade (RTE), descrita no anexo I, secção 2.1, "Rede", da Diretiva 2008/57/CE;

— das outras partes da rede do sistema ferroviário, por força do alargamento do âmbito de aplicação, previsto no anexo I, secção 4, da Diretiva 2008/57/CE;

excluindo os elementos referidos no artigo 1.º, n.º 3, da Diretiva 2008/57/CE.

1.3. **Teor da ETI**

Nos termos do artigo 5.º, n.º 3, da Diretiva 2008/57/CE, a presente ETI:

a) Define o âmbito de aplicação para o subsistema "exploração e gestão do tráfego" — capítulo 2;

b) Estabelece os requisitos essenciais aplicáveis ao subsistema e às suas interfaces com outros subsistemas — capítulo 3;

c) Define as especificações técnicas e funcionais a que devem obedecer o subsistema-alvo e as suas interfaces com outros subsistemas. Se necessário, estas especificações poderão diferir segundo a utilização do subsistema, por exemplo segundo as categorias de linhas, de nós e/ou de material circulante previstas no anexo I da Diretiva 2008/57/CE — capítulo 4;

d) Especifica os componentes de interoperabilidade e as interfaces objeto de especificações europeias, incluindo normas europeias, necessários para assegurar a interoperabilidade do sistema ferroviário europeu — capítulo 5;

e) Indica, em cada caso considerado, os procedimentos a utilizar para efeitos da avaliação da conformidade ou da aptidão para a utilização dos componentes de interoperabilidade — capítulo 6;

▼M2

f) Indica a estratégia de aplicação da ETI. É necessário, nomeadamente, especificar as fases a executar e os elementos a aplicar para se passar gradualmente da situação existente à situação final em que se generalizará o cumprimento da ETI — capítulo 7;

g) Indica, para o pessoal envolvido, as qualificações profissionais e as condições de saúde e de segurança no trabalho exigidas para a exploração e a manutenção do subsistema, bem como para a execução da ETI — capítulo 4.

Nos termos do artigo 5.º, n.º 5, da Diretiva 2008/57/CE, podem prever-se disposições para casos específicos em cada ETI. Essas disposições figuram no capítulo 7.

A presente ETI estabelece ainda, no capítulo 4, as regras de exploração e manutenção específicas dos domínios indicados nas secções 1.1 e 1.2.

## 2. DEFINIÇÃO DO SUBSISTEMA/ÂMBITO DE APLICAÇÃO

### 2.1. **Subsistema**

O subsistema "exploração e gestão do tráfego" é definido no anexo II, secção 2.5, da Diretiva 2008/57/CE, compreendendo:

"Os procedimentos e os equipamentos conexos que permitem a exploração coerente dos diferentes subsistemas estruturais, quer em funcionamento normal, quer em funcionamento degradado, incluindo, nomeadamente, a formação e a condução dos comboios e o planeamento e gestão do tráfego.

O conjunto das qualificações profissionais exigíveis para a realização de serviços transfronteiriços."

### 2.2. **Âmbito de aplicação**

A presente ETI aplica-se ao subsistema "exploração e gestão do tráfego" dos gestores de infraestrutura (GI) e das empresas ferroviárias (EF) associado à exploração de comboios no sistema ferroviário europeu definido na secção 1.2.

#### 2.2.1. *Pessoal e comboios*

As secções 4.6 e 4.7 são aplicáveis ao pessoal que desempenha as funções críticas para a segurança associadas ao acompanhamento dos comboios.

A secção 4.6.2 aplica-se aos maquinistas conforme estabelecido no anexo VI, secção 8, da Diretiva 2007/59/CE.

Em relação ao pessoal que desempenha as funções críticas para a segurança associadas à expedição dos comboios e à gestão da circulação, aplica-se o reconhecimento mútuo, pelos Estados-Membros, das qualificações profissionais e das condições de segurança e saúde.

Em relação ao pessoal que desempenha as funções críticas para a segurança associadas aos últimos preparativos do comboio antes de atravessar uma ou mais fronteiras e que trabalhe para lá das estações designadas "fronteira" nas especificações da rede do gestor da infraestrutura e incluídas na sua autorização de segurança, aplica-se o disposto na secção 4.6, aplicando-se o reconhecimento mútuo pelos Estados-Membros no que respeita à secção 4.7. Um comboio que atravessa uma fronteira internacional não é considerado em serviço transfronteiriço se nenhum dos seus veículos seguir viagem para lá da estação "fronteira".

▼M2

2.2.2. *Princípios*

A presente ETI abrange os elementos (descritos no capítulo 4) do subsistema de exploração e gestão do tráfego do sistema ferroviário em que se situa grande parte das interfaces operacionais entre EF e GI e que representam vantagens especiais para a interoperabilidade.

Incumbe às EF e aos GI assegurarem a observância das prescrições respeitantes aos regulamentos e procedimentos e à documentação, instituindo para esse efeito os processos apropriados. O estabelecimento de tais processos é parte importante do sistema de gestão da segurança (SGS) que devem instituir em conformidade com a Diretiva 2004/49/CE ([1]). O SGS propriamente dito é avaliado pela autoridade nacional de segurança competente (ANS) previamente à emissão do certificado/autorização de segurança.

2.2.3. *Aplicabilidade aos veículos e infraestruturas existentes*

Apesar de a maioria das prescrições da presente ETI respeitar a processos e procedimentos, várias referem-se igualmente a elementos físicos, bem como aos comboios e aos veículos, que são importantes para a exploração.

Os critérios de conceção destes elementos são descritos nas ETI relativas a outros subsistemas, como o de material circulante. No contexto da presente ETI, interessa a função operacional dos referidos elementos.

3. REQUISITOS ESSENCIAIS

3.1. **Conformidade com os requisitos essenciais**

Nos termos do artigo 4.º, n.º 1, da Diretiva 2008/57/CE, o sistema ferroviário da União e os seus subsistemas e componentes de interoperabilidade devem satisfazer os requisitos essenciais estabelecidos em termos gerais no seu anexo III.

3.2. **Requisitos essenciais — síntese**

Os requisitos essenciais abrangem os seguintes aspetos:

— segurança,

— fiabilidade e disponibilidade,

— saúde,

— proteção do ambiente,

— compatibilidade técnica,

— acessibilidade.

Nos termos da Diretiva 2008/57/CE, os requisitos essenciais podem ser aplicáveis em geral a todo o sistema ferroviário europeu ou ser específicos de cada subsistema e dos seus componentes.

O quadro que se segue esquematiza a correspondência entre os requisitos essenciais estabelecidos no anexo III da Diretiva 2008/57/CE e as disposições da presente ETI.

([1]) Diretiva 2004/49/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2004, relativa à segurança dos caminhos de ferro da Comunidade e que altera a Diretiva 95/18/CE do Conselho e a Diretiva 2001/14/CE (Diretiva relativa à segurança ferroviária) (JO L 164 de 30.4.2004, p. 44)

▼M2

| Secção | Título | Segurança | | | | | Fiabilidade e disponibilidade | Saúde | | Proteção do ambiente | | | | | Compatibilidade técnica | Requisitos essenciais específicos da exploração e da gestão do tráfego | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1.1.1 | 1.1.2 | 1.1.3 | 1.1.4 | 1.1.5 | 1.2 | 1.3.1 | 1.3.2 | 1.4.1 | 1.4.2 | 1.4.3 | 1.4.4 | 1.4.5 | 1.5 | 2.6.1 | 2.6.2 | 2.6.3 |
| 4.2.1.2 | Documentação destinada aos maquinistas | | | | | | X | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.1.2.1 | Guia de Procedimentos | | | | | | | | | | | | X | | | X | | X |
| 4.2.1.2.2 | Guia de Itinerários | | | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.1.2.2.1 | Elaboração do Guia de Itinerários | | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.2.1.2.2.2 | Alteração de elementos do Guia de Itinerários | | | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.1.2.2.3 | Informação do maquinista em tempo real | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| 4.2.1.2.3 | Horários | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| 4.2.1.2.4 | Material circulante | | | | | | X | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.1.3 | Documentação destinada ao pessoal da empresa ferroviária, maquinistas excluídos | | | | | | X | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.1.4 | Documentação destinada ao pessoal do gestor da infraestrutura responsável pela gestão da circulação | | | | | | X | | | | | | | | | X | X | |
| 4.2.1.5 | Comunicações de segurança entre a tripulação do comboio, outro pessoal da empresa ferroviária e o pessoal responsável pela gestão da circulação | | | | | | X | | | | | | | | | X | X | X |
| 4.2.2.1 | Visibilidade do comboio | X | | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.2.1.1 | Prescrições gerais | X | | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.2.1.2 | Extremidade dianteira | X | | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.2.1.3 | Extremidade traseira | X | | | | | | | | | | | | | | X | | X |

▼M2

| Secção | Título | Segurança | | | | | Fiabilidade e disponibilidade | Saúde | | Proteção do ambiente | | | | | Compatibilidade técnica | Requisitos essenciais específicos da exploração e da gestão do tráfego | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1.1.1 | 1.1.2 | 1.1.3 | 1.1.4 | 1.1.5 | 1.2 | 1.3.1 | 1.3.2 | 1.4.1 | 1.4.2 | 1.4.3 | 1.4.4 | 1.4.5 | 1.5 | 2.6.1 | 2.6.2 | 2.6.3 |
| 4.2.2.2 | Audibilidade do comboio | X | | | | | | | | | | | X | | | X | | X |
| 4.2.2.2.1 | Prescrições gerais | X | | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.2.2.2 | Controlo | X | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 4.2.2.3 | Identificação dos veículos | | | | | | X | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.2.4 | Segurança dos passageiros e da carga | | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.2.2.5 | Composição do comboio | | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.2.2.6 | Frenagem do comboio | | X | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.2.6.1 | Requisitos mínimos do sistema de frenagem | | X | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.2.6.2 | Desempenho de frenagem | | X | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.2.7 | Garantia de que o comboio está em ordem de marcha | | X | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.2.7.1 | Prescrições gerais | | | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.2.7.2 | Dados necessários | | | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.2.8 | Requisitos relativos à distância de visibilidade da sinalização lateral e dos sinais indicadores de via | | | | | | | | | | | | | | X | X | | |
| 4.2.2.9 | Vigilância do maquinista | | | | | | | | | | | | | | | X | | |

▼M2

| Secção | Título | Segurança | | | | | Fiabilidade e disponibilidade | Saúde | | Proteção do ambiente | | | | | Compatibilidade técnica | Requisitos essenciais específicos da exploração e da gestão do tráfego | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1.1.1 | 1.1.2 | 1.1.3 | 1.1.4 | 1.1.5 | 1.2 | 1.3.1 | 1.3.2 | 1.4.1 | 1.4.2 | 1.4.3 | 1.4.4 | 1.4.5 | 1.5 | 2.6.1 | 2.6.2 | 2.6.3 |
| 4.2.3.1 | Programação dos comboios | | X | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| 4.2.3.2 | Identificação dos comboios | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| 4.2.3.3 | Partida dos comboios | | | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.3.3.1 | Verificações e ensaios antes da partida | | X | | | | X | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.3.3.2 | Informação do gestor da infraestrutura sobre o estado operacional do comboio | | X | | | | X | | | | | | | | | | X | X |
| 4.2.3.4 | Gestão do tráfego | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| 4.2.3.4.1 | Prescrições gerais | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| 4.2.3.4.2 | Controlo da posição dos comboios | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| 4.2.3.4.2.1 | Dados necessários para acompanhamento do comboio | | | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.3.4.2.2 | Hora de transição prevista | | | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.3.4.3 | Mercadorias perigosas | | | | | | | | | | | | | | | X | X | |
| 4.2.3.4.4 | Qualidade da exploração | | | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| 4.2.3.5 | Registo de dados | | | | | | X | | | | | | | | | | X | |

▼M2

| Secção | Título | Segurança | | | | | Fiabilidade e disponibilidade | Saúde | | Proteção do ambiente | | | | | Compatibilidade técnica | Requisitos essenciais específicos da exploração e da gestão do tráfego | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1.1.1 | 1.1.2 | 1.1.3 | 1.1.4 | 1.1.5 | 1.2 | 1.3.1 | 1.3.2 | 1.4.1 | 1.4.2 | 1.4.3 | 1.4.4 | 1.4.5 | 1.5 | 2.6.1 | 2.6.2 | 2.6.3 |
| 4.2.3.5.1 | Registo de dados de supervisão fora do comboio | | | | | | X | | | | | | | | | | X | |
| 4.2.3.5.2 | Registo de dados de supervisão a bordo do comboio | | | | | | X | | | | | | | | | | X | |
| 4.2.3.6 | Exploração em situação degradada | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| 4.2.3.6.1 | Aviso aos outros utilizadores | | | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 4.2.3.6.2 | Aviso aos maquinistas | | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 4.2.3.6.3 | Planos de emergência | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| 4.2.3.7 | Gestão de situações de emergência | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| 4.2.3.8 | Assistência à tripulação em caso de incidente ou de avaria grave do material circulante | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 4.4 | Regras de exploração do ERTMS | | | | | | | | | | | | | | | X | X | |
| 4.6 | Qualificações profissionais | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| 4.7 | Condições de segurança e saúde | | | | | | | | | | | | | | | X | | |

▼M2

4. CARACTERÍSTICAS DO SUBSISTEMA

4.1. **Introdução**

Tendo em conta os requisitos essenciais pertinentes, o subsistema "exploração e gestão do tráfego" descrito na secção 2.2 abrange apenas os elementos especificados no presente capítulo.

Nos termos da Diretiva 2012/34/UE ([1]), compete globalmente ao gestor da infraestrutura estabelecer os requisitos a satisfazer pelos comboios autorizados a circular na sua rede, tendo em conta as particularidades geográficas de cada linha e as especificações técnicas e funcionais descritas a seguir.

4.2. **Especificações técnicas e funcionais do subsistema**

As especificações técnicas e funcionais do subsistema "exploração e gestão do tráfego" compreendem:

— especificações relativas ao pessoal,

— especificações relativas aos comboios,

— especificações relativas à exploração dos comboios.

4.2.1. *Especificações relativas ao pessoal*

4.2.1.1. Prescrições gerais

Esta secção diz respeito ao pessoal que contribui para o funcionamento do subsistema desempenhando funções críticas para a segurança com uma interface direta entre a empresa ferroviária e o gestor da infraestrutura.

1) Pessoal da empresa ferroviária que desempenha:

   a) a função de conduzir comboios (o "maquinista") e faz parte da "tripulação";

   b) funções a bordo (excluindo a condução) e faz parte da "tripulação";

   c) a função de preparar os comboios.

2) Pessoal do gestor da infraestrutura que desempenha a função de gestão da circulação.

   Os domínios abrangidos são os seguintes:

   — Documentação

   — Comunicação

A presente ETI também estabelece prescrições para o pessoal a que se refere a secção 2.2.1, respeitantes a:

— Qualificações (*vide* secção 4.6 e apêndice G)

— Condições de segurança e saúde (*vide* secção 4.7)

([1]) Diretiva 2012/34/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de novembro de 2012, que estabelece um espaço ferroviário europeu único (reformulação) (JO L 343 de 14.12.2012, p. 32).

▼M2

4.2.1.2. Documentação destinada aos maquinistas

A empresa ferroviária que explora o comboio deve fornecer ao maquinista a informação e a documentação necessárias para o desempenho da sua função.

Essa informação deve ter em conta os elementos necessários para a exploração em situação normal, situação degradada e situação de emergência, respeitantes aos itinerários servidos e ao material circulante neles utilizado.

4.2.1.2.1. Guia de Procedimentos do Maquinista

Os procedimentos necessários para o maquinista devem ser compilados num documento em papel ou suporte eletrónico denominado "Guia de Procedimentos do Maquinista".

O Guia de Procedimentos do Maquinista indicará, para a exploração em situações normais, degradadas e de emergência com que o maquinista se possa confrontar, as disposições a observar nos itinerários servidos e com o material circulante neles utilizado.

O guia deve conter duas partes distintas:

— uma que descreva o conjunto de regulamentos e procedimentos comuns (tendo em conta o teor dos apêndices A, B e C),

— outra que estabeleça as regras e os procedimentos necessários, específicos de cada gestor de infraestrutura.

Deve também incluir procedimentos que abranjam, no mínimo, os seguintes aspetos:

— proteção e segurança do pessoal,

— sinalização e controlo-comando,

— exploração do comboio, inclusive em situação degradada,

— tração e material circulante,

— incidentes e acidentes.

Compete à empresa ferroviária compilar o guia.

A estrutura do guia deve ser clara e idêntica para toda a infraestrutura em que os maquinistas da empresa ferroviária irão trabalhar.

O método de compilação do guia deve possibilitar que o maquinista aplique todas as regras operacionais.

O guia deve ter dois apêndices:

— Apêndice 1: Manual de procedimentos de comunicação;

— Apêndice 2: Livro de Modelos.

As mensagens predefinidas e os modelos devem ser redigidos na língua "operacional" do gestor da infraestrutura.

O processo de elaboração e atualização do guia deve compreender as fases seguintes:

▼M2

— o gestor da infraestrutura (ou a organização responsável pela determinação das regras de exploração) deve fornecer à empresa ferroviária as informações adequadas na língua "operacional" que utilize;

— a empresa ferroviária deve elaborar o documento inicial ou atualizado;

— se a língua escolhida pela empresa ferroviária para o guia não for a mesma das informações originalmente fornecidas, compete à EF mandar fazer as traduções necessárias e/ou fornecer notas explicativas noutra língua.

Ao gestor da infraestrutura compete assegurar que a documentação fornecida à empresa ferroviária é completa e precisa.

À empresa ferroviária compete assegurar que o Guia de Procedimentos do Maquinista é completo e preciso.

4.2.1.2.2. Descrição das linhas utilizadas e do respetivo equipamento de via

Deve ser fornecida aos maquinistas a descrição das linhas em que irão circular, bem como do respetivo equipamento de via de interesse para a função de condução. Essas informações devem ser apresentadas num documento único, denominado "Guia de Itinerários" (que poderá ser fornecido em papel ou em suporte eletrónico).

Devem ser fornecidas, pelo menos, as informações seguintes:

— características gerais de exploração,

— rampas e pendentes,

— diagrama pormenorizado da linha.

4.2.1.2.2.1. Elaboração do Guia de Itinerários

A estrutura do Guia de Itinerários deve ser idêntica para todas as infraestruturas utilizadas pelos comboios da empresa ferroviária.

Compete à empresa ferroviária compilar o Guia de Itinerários completa e corretamente, com base nas informações fornecidas pelo(s) gestor(es) de infraestrutura.

O gestor da infraestrutura deve fornecer à empresa ferroviária, pelo menos, as informações necessárias à elaboração do Guia de Itinerários definidas no apêndice D.

O guia deve incluir os elementos seguintes (lista não exaustiva):

a) Características gerais de exploração:

(a) tipo de sistema de sinalização e regime de exploração correspondente (via dupla, via banalizada, circulação pela esquerda ou pela direita, etc.),

(b) tipo de alimentação elétrica,

(c) tipo de equipamento de radiocomunicações solo-comboio;

b) Rampas e pendentes, com indicação da inclinação e da localização;

c) Diagrama pormenorizado da linha:

▼M2

— nomes das estações e dos pontos singulares da linha e sua localização;

— túneis, incluindo a localização, o nome, a extensão, informações específicas como a existência de passadeiras para peões e pontos de saída seguros, bem como a localização de lugares seguros onde a evacuação de passageiros possa ter lugar;

— pontos singulares, como as zonas neutras;

— limites de velocidade para cada via, incluindo, se necessário, velocidades diferenciais relativas a determinados tipos de comboios;

— gestor de infraestrutura responsável;

— meios de comunicação com o centro de gestão/controlo do tráfego em situação normal ou degradada.

Ao gestor da infraestrutura compete assegurar que a documentação fornecida à empresa ferroviária é completa e precisa.

À empresa ferroviária compete assegurar que o Guia de Itinerários é completo e preciso.

4.2.1.2.2.2. Alteração de elementos do Guia de Itinerários

O gestor da infraestrutura deve informar a empresa ferroviária de toda e qualquer alteração definitiva ou temporária de elementos fornecidos conforme previsto na secção 4.2.1.2.2.1.

A empresa ferroviária deve compilar essas alterações num documento específico, em papel ou suporte eletrónico, cuja estrutura deve ser idêntica para todas as infraestruturas utilizadas pelos seus comboios.

Ao gestor da infraestrutura compete assegurar que a documentação fornecida à empresa ferroviária é completa e precisa.

À empresa ferroviária compete assegurar que o documento de compilação das alterações a elementos do Guia de Itinerários é completo e preciso.

4.2.1.2.2.3. Informação do maquinista em tempo real

O gestor da infraestrutura deve informar os maquinistas de toda e qualquer modificação numa linha ou no respetivo equipamento de via que não tenha sido comunicada como alteração de elementos do Guia de Itinerários conforme previsto na secção 4.2.1.2.2.2.

4.2.1.2.3. Horários

O fornecimento de informações sobre os horários dos comboios contribui para a pontualidade e eficiência do serviço.

A empresa ferroviária deve fornecer aos maquinistas as informações necessárias para a circulação normal do comboio, as quais devem incluir, no mínimo:

— a identificação do comboio;

— os dias de circulação do comboio (se necessário);

— os pontos de paragem e as atividades conexas;

— outros pontos de horário;

▼M2

— o horário (partida/chegada/passagem) a respeitar em cada um desses pontos.

Esta notificação da circulação do comboio, que deve ter por base as informações dadas pelo gestor da infraestrutura, pode ser fornecida em papel ou em suporte eletrónico.

A apresentação das informações ao maquinista deve ser homogénea para todas as linhas utilizadas pela empresa ferroviária.

4.2.1.2.4. Material circulante

A empresa ferroviária deve fornecer ao maquinista todas as informações relevantes para o funcionamento do material circulante em situação degradada (caso dos comboios que necessitam de socorro). Essa documentação deve abranger igualmente a interface específica com o pessoal do gestor da infraestrutura em tal caso.

4.2.1.3. Documentação destinada ao pessoal da empresa ferroviária, maquinistas excluídos

A empresa ferroviária deve fornecer, a todos os membros do seu pessoal (de bordo ou não) com funções críticas para a segurança envolvendo interfaces diretas com pessoal, equipamento ou sistemas do gestor da infraestrutura, as informações sobre os regulamentos e procedimentos, o material circulante e os itinerários que considere necessárias para o desempenho dessas funções. As informações serão aplicáveis em situação normal ou degradada.

Em relação ao pessoal de bordo, a estrutura, o formato, o conteúdo e o processo de preparação e atualização dessas informações devem basear-se nas prescrições da secção 4.2.1.2.

4.2.1.4. Documentação destinada ao pessoal do gestor da infraestrutura responsável pela gestão da circulação

As informações necessárias para garantir as comunicações de segurança entre o pessoal responsável pela gestão da circulação e as tripulações dos comboios devem ser apresentadas:

— nos documentos que descrevem os princípios de comunicação (apêndice C)

— no Livro de Modelos.

O gestor da infraestrutura deve elaborar estes documentos na sua língua "operacional".

4.2.1.5. Comunicações de segurança entre a tripulação do comboio, outro pessoal da empresa ferroviária e o pessoal responsável pela gestão da circulação

A língua utilizada nas comunicações de segurança entre a tripulação, outro pessoal da empresa ferroviária (definido no apêndice G) e o pessoal responsável pela gestão da circulação será a língua "operacional" (definida no apêndice J) utilizada pelo gestor da infraestrutura no itinerário considerado.

Os princípios aplicáveis às comunicações de segurança entre a tripulação e o pessoal responsável pela gestão da circulação são estabelecidos no apêndice C.

▼M2

Em conformidade com a Diretiva 2012/34/UE, o gestor da infraestrutura deve tornar pública a língua "operacional" utilizada quotidianamente pelo seu pessoal.

No entanto, se a prática local exigir uma segunda língua, o gestor da infraestrutura deve determinar as fronteiras geográficas para a sua utilização.

4.2.2. *Especificações relativas aos comboios*

4.2.2.1. Visibilidade do comboio

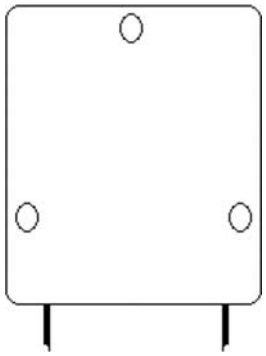
4.2.2.1.1. Prescrições gerais

A empresa ferroviária deve garantir que os comboios são equipados com meios de sinalização da frente e da retaguarda.

4.2.2.1.2. Extremidade dianteira

A empresa ferroviária deve garantir que um comboio a aproximar-se é claramente visível e reconhecível como tal, pela presença de luzes dianteiras acesas, de cor branca, e pela disposição destas.

A frente do primeiro veículo do comboio deve estar equipada com três farolins, dispostos em forma de triângulo isósceles, conforme ilustra a figura a seguir. Os farolins devem estar sempre acesos quando for essa a extremidade dianteira do comboio.



As luzes dianteiras devem otimizar a deteção do comboio (farolins de sinalização) e proporcionar visibilidade suficiente ao maquinista (faróis principais) de noite ou com pouca luz, e não devem encandear os maquinistas dos comboios que se aproximem.

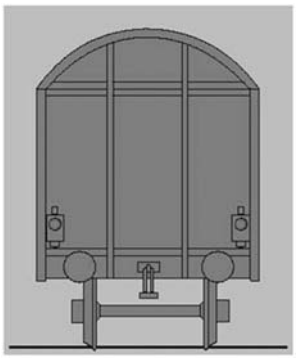
O espaçamento, a altura acima dos carris, o diâmetro, a intensidade dos faróis e farolins, as dimensões e a forma do feixe luminoso emitido de dia e de noite são definidos no Regulamento (UE) n.º 1302/2014 da Comissão [ETI "Locomotivas e Material Circulante de Passageiros" (ETI LOC/PASS)] ([1]).

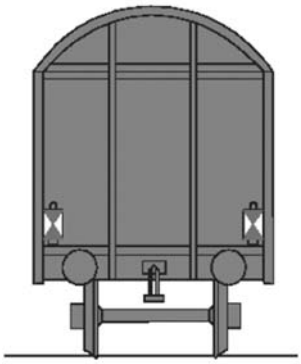
4.2.2.1.3. Extremidade traseira

A empresa ferroviária deve providenciar os meios necessários de sinalização da cauda dos comboios. Esta sinalização deve estar patente exclusivamente na retaguarda do último veículo do comboio e apresentar-se como ilustra a figura a seguir.

([1]) Regulamento (UE) n.º 1302/2014 da Comissão, de 18 de novembro de 2014, relativo à especificação técnica de interoperabilidade para o subsistema "material circulante — locomotivas e material circulante de passageiros" do sistema ferroviário da União Europeia (JO L 356 de 12.12.2014, p. 228).

▼**M2**





4.2.2.1.3.1. Comboios de passageiros

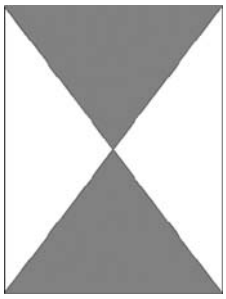
A sinalização da cauda dos comboios de passageiros deve consistir em duas luzes vermelhas não-intermitentes, instaladas num mesmo eixo transversal e à mesma altura acima do tampão de choque.

4.2.2.1.3.2. Comboios de mercadorias em tráfego internacional

Os Estados-Membros devem informar a Comissão de qual das seguintes prescrições se aplicará na respetiva rede para os comboios que cruzem uma das suas fronteiras:

— duas luzes vermelhas não-intermitentes, ou

— duas placas refletoras idênticas, formadas por dois triângulos laterais, de cor branca, e dois triângulos no topo e na base, de cor vermelha:



As luzes ou placas devem estar instaladas num mesmo eixo transversal e à mesma altura acima do tampão de choque.

Os Estados-Membros que exijam placas refletoras (duas) para sinalizar a cauda dos comboios devem igualmente aceitar luzes vermelhas não-intermitentes (duas) para o mesmo fim.

Os Estados-Membros que exijam luzes vermelhas não-intermitentes (duas) para sinalizar a cauda dos comboios devem igualmente aceitar placas refletoras (duas) para o mesmo fim, desde que em toda a rede se observem as seguintes condições:

— a regra para a entrada num cantão de bloco eventualmente ocupado é que o maquinista possa parar o comboio antes de chegar a qualquer obstáculo, e

— os agentes de circulação não têm de verificar visualmente a presença do dispositivo sinalizador da cauda do comboio para comprovarem a passagem de todo o comboio.

▼M2

4.2.2.1.3.3. Comboios de mercadorias que não atravessam fronteiras entre Estados-Membros

Os Estados-Membros devem informar a Comissão das normas aplicáveis na respetiva rede para os comboios que não cruzem uma fronteira.

Além disso, as normas comunicadas para os comboios de mercadorias em tráfego internacional a que se refere a secção 4.2.2.1.3.2 devem igualmente ser aceites para os comboios que não atravessem fronteiras.

4.2.2.2. Audibilidade do comboio

4.2.2.2.1. Prescrições gerais

A empresa ferroviária deve assegurar que os comboios são equipados com um avisador sonoro (buzina) para indicar a sua aproximação.

4.2.2.2.2. Controlo

Deverá ser possível acionar o avisador sonoro de todas as posições de condução.

4.2.2.3. Identificação dos veículos

Cada veículo deve ter um número que o identifique exclusivamente, distinguindo-o de qualquer outro veículo ferroviário. Este número deve estar bem visível, pelo menos, em cada uma das faces longitudinais do veículo.

Deve também ser possível identificar as restrições operacionais aplicáveis ao veículo.

No apêndice H figuram outras prescrições.

4.2.2.4. Segurança dos passageiros e da carga

4.2.2.4.1. Segurança da carga

A empresa ferroviária deve certificar-se de que os veículos de mercadorias são carregados de forma segura e assim permanecerão durante todo o percurso.

4.2.2.4.2. Segurança dos passageiros

A empresa ferroviária deve garantir que o transporte de passageiros se efetua em segurança, da partida ao término do percurso.

4.2.2.5. Composição do comboio

A empresa ferroviária deve definir os regulamentos e procedimentos a seguir pelo seu pessoal para garantir a compatibilidade do comboio com o canal horário atribuído.

As prescrições relativas à composição do comboio devem ter em conta os seguintes elementos:

a) Veículos

— os veículos do comboio devem satisfazer cabalmente as prescrições aplicáveis nos itinerários em que o comboio irá circular;

— os veículos do comboio devem estar aptos a circular à velocidade máxima para que o comboio está programado.

b) Todos os veículos do comboio têm de estar dentro do intervalo de manutenção especificado e assim permanecer durante todo o percurso (em termos quer de tempo quer de distância);

▼M2

c) Comboio

— a combinação de veículos que formam o comboio deve ser compatível com os condicionalismos técnicos do itinerário e não exceder o comprimento máximo admissível para os terminais de expedição e de receção;

d) A empresa ferroviária é responsável por garantir que o comboio está tecnicamente preparado para o percurso a realizar e assim permanecerá durante todo o percurso;

e) Peso do comboio e carga por eixo;

f) O peso do comboio não deve exceder o valor máximo admissível para o troço de itinerário, a resistência dos engates, a potência de tração e outras características relevantes do comboio; as restrições de carga por eixo devem ser respeitadas;

g) Velocidade máxima do comboio

— a velocidade máxima de circulação do comboio deve ter em conta as eventuais restrições existentes no(s) itinerário(s), o desempenho de frenagem, a carga por eixo e o tipo de veículo;

h) Contorno cinemático do material circulante;

i) O contorno cinemático de cada veículo (incluindo a carga) do comboio não deve exceder o valor máximo admissível para o troço de itinerário.

Poderão ser necessárias ou impostas restrições adicionais, em função do tipo de regime de frenagem ou de tração específico do comboio.

Em caso de modificação do canal horário atribuído, o gestor da infraestrutura deve informar imediatamente a empresa ferroviária. Os elementos a verificar para garantir a compatibilidade do comboio com o canal atribuído são definidos no apêndice D.

4.2.2.6. Frenagem do comboio

4.2.2.6.1. Requisitos mínimos do sistema de freio

Todos os veículos do comboio devem estar conectados com o sistema de freio automático contínuo definido na ETI MC.

O primeiro e o último veículo (incluindo as unidades motoras) do comboio devem ter o freio automático a funcionar.

Caso o comboio fique acidentalmente dividido em duas partes, ambos os conjuntos de veículos devem parar automaticamente em resultado de um aperto máximo do freio.

4.2.2.6.2. Desempenho de frenagem e velocidade máxima autorizada

1) O gestor da infraestrutura deve informar a empresa ferroviária das características relevantes da linha para cada itinerário:

— distâncias de sinalização (aviso, paragem) e suas margens de segurança,

— rampas e pendentes,

— velocidades máximas autorizadas, e

— condições de utilização de sistemas de freio passíveis de afetar a infraestrutura, designadamente freios eletromagnéticos, freios por recuperação e freios por correntes de Foucault.

▼M2

2) O gestor da infraestrutura pode também prestar as informações adicionais seguintes:

(i) curva de desaceleração e tempo de resposta equivalente em via em patamar, tratando-se de comboios com velocidades máximas superiores a 200 km/h;

(ii) desaceleração [como em (i)] ou percentagem de peso-freio, tratando-se de composições indeformáveis ou de formações fixas com velocidades máximas inferiores a 200 km/h;

(iii) percentagem de peso-freio, tratando-se de outros comboios (composições deformáveis com velocidades máximas inferiores a 200 km/h).

Se prestar as informações acima referidas, o gestor da infraestrutura deve facultá-las a todas as empresas ferroviárias que pretendam explorar comboios na sua rede. Devem igualmente ser facultadas as tabelas de frenagem em uso e aceites para as linhas existentes à data de entrada em vigor do presente regulamento.

3) A empresa ferroviária deve determinar, na fase de planeamento, a capacidade de frenagem do comboio e a velocidade máxima correspondente, tendo em conta:

— as características relevantes da linha referidas no ponto 1 ou, se for o caso, as informações referidas no ponto 2 prestadas pelo gestor da infraestrutura; se o gestor da infraestrutura lhe tiver prestado essas informações, a empresa ferroviária tem de fazer uso delas para indicar a capacidade de frenagem;

— as tolerâncias respeitantes ao material circulante, derivadas da fiabilidade e disponibilidade do sistema de freio.

Compete também à empresa ferroviária assegurar que cada comboio em exploração atinge, pelo menos, o desempenho de frenagem necessário. A EF deve estabelecer e aplicar as regras conexas e assegurar a sua gestão no âmbito do sistema de gestão da segurança.

Em particular, a empresa ferroviária deve estabelecer as regras a aplicar caso os comboios não atinjam o desempenho de frenagem necessário durante a exploração. Em tais casos, a EF deve informar imediatamente o gestor da infraestrutura. Este último pode tomar as medidas adequadas para reduzir o impacto no tráfego global na sua rede.

4.2.2.7. Garantia de que o comboio está em ordem de marcha

4.2.2.7.1. Prescrições gerais

A empresa ferroviária deve definir o processo para garantir que todos os equipamentos de segurança embarcados estão inteiramente operacionais e que o comboio pode circular com segurança.

A empresa ferroviária deve informar o gestor da infraestrutura de toda e qualquer alteração das características do comboio que afete o seu desempenho ou possa afetar a capacidade de acomodar o comboio no canal horário atribuído.

O gestor da infraestrutura e a empresa ferroviária devem definir e atualizar as condições e os procedimentos aplicáveis à circulação dos comboios em situação degradada.

▼M2

4.2.2.7.2. Dados necessários

Os dados necessários para a segurança e eficiência da exploração e o processo da sua transmissão devem compreender:

— a identificação do comboio;

— a identificação da empresa ferroviária responsável pelo comboio;

— o comprimento efetivo do comboio;

— a indicação do transporte de passageiros ou animais, caso não estivesse previsto;

— as restrições operacionais, com indicação do(s) veículo(s) em causa (gabari, restrições de velocidade, etc.);

— as informações de que o GI necessite respeitantes ao transporte de mercadorias perigosas.

A empresa ferroviária deve assegurar a transmissão destes dados ao gestor da infraestrutura previamente à partida do comboio.

Caso o comboio não vá ocupar o canal horário atribuído ou seja suprimido, a empresa ferroviária deve informar o gestor da infraestrutura.

4.2.2.8. Requisitos relativos ao reconhecimento à distância da sinalização lateral e dos sinais indicadores de via

O maquinista deve poder ver a sinalização lateral e os sinais indicadores de via e estes devem poder ser vistos pelo maquinista nas situações em que seja necessário. O mesmo se aplica a outros tipos de sinais de via que respeitem à segurança.

A sinalização lateral, os sinais indicadores de via e os painéis informativos devem estar projetados e ser posicionados de forma a facilitar o seu reconhecimento à distância. Deve ter-se em conta, nomeadamente, o seguinte:

— a sua localização e posição devem possibilitar que o maquinista os veja claramente com a luz emitida pelos faróis do comboio;

— a sua iluminação deve ser adequada e ter a intensidade necessária para iluminar a informação que transmitem;

— se for retrorrefletor, o material utilizado deve ter as propriedades de reflexão especificadas e a montagem deve possibilitar que o maquinista os veja claramente com a luz emitida pelos faróis do comboio.

As cabinas de condução devem ser concebidas de modo que o maquinista possa ver facilmente a informação que lhe é destinada.

4.2.2.9. Vigilância do maquinista

É necessário um sistema de monitorização da vigilância do maquinista. O sistema deve intervir para parar o comboio se o maquinista não reagir num determinado intervalo de tempo; este intervalo é especificado nas ETI MC.

▼M2

4.2.3. *Especificações relativas à exploração dos comboios*

4.2.3.1. Programação dos comboios

Em conformidade com a Diretiva 2012/34/UE, o gestor da infraestrutura deve indicar os dados que é necessário fornecer quando o canal horário é requisitado.

4.2.3.2. Identificação dos comboios

Cada comboio deve ser identificado por um número. O número do comboio é dado pelo gestor da infraestrutura ao atribuir o canal horário e deve ser do conhecimento da empresa ferroviária e de todos os GI responsáveis pela circulação do comboio. O número do comboio deve ser único em toda uma rede. Devem evitar-se mudanças de número durante o percurso.

4.2.3.2.1. Estrutura do número de comboio

A estrutura do número de comboio é definida na Decisão 2012/88/UE da Comissão ([1]), na redação em vigor [ETI Controlo--Comando e Sinalização (ETI CCS)].

4.2.3.3. Partida dos comboios

4.2.3.3.1. Verificações e ensaios antes da partida

A empresa ferroviária deve definir as verificações e ensaios a executar (*e.g.* portas, carga, freios) para garantir que o comboio pode partir em condições de segurança.

4.2.3.3.2. Informação do gestor da infraestrutura sobre o estado operacional do comboio

A empresa ferroviária deve informar o gestor da infraestrutura logo que o comboio esteja pronto para aceder à rede.

A empresa ferroviária deve informar o gestor da infraestrutura de qualquer anomalia que afete o comboio ou a sua exploração e que possa ter repercussões na circulação do comboio, antes da partida e durante o percurso.

4.2.3.4. Gestão do tráfego

4.2.3.4.1. Prescrições gerais

A gestão do tráfego deve garantir a exploração segura, eficiente e pontual dos comboios, incluindo a recuperação eficaz de qualquer interrupção do serviço.

O gestor da infraestrutura deve definir os procedimentos e meios para:

— a gestão dos comboios em tempo real;

— a determinação das medidas operacionais destinadas a garantir um nível de desempenho da infraestrutura tão elevado quanto possível em caso de atraso ou incidente, já ocorrido ou previsto;

— a prestação de informações às empresas ferroviárias em tais casos.

([1]) Decisão 2012/88/UE da Comissão, de 25 de janeiro de 2012, relativa à especificação técnica de interoperabilidade para os subsistemas de controlo-comando e sinalização do sistema ferroviário transeuropeu (JO L 51 de 23.2.2012, p. 1).

▼M2

Outros procedimentos exigidos pela empresa ferroviária e que afetem a interface com o gestor da infraestrutura poderão ser introduzidos mediante acordo com o GI.

4.2.3.4.2. Controlo da posição dos comboios

4.2.3.4.2.1. Dados necessários para acompanhamento do comboio

O gestor da infraestrutura deve:

a) Providenciar um meio de registar em tempo real a hora a que os comboios partem, chegam ou passam em pontos de controlo predefinidos na sua rede e o valor do tempo delta;

b) Providenciar os dados específicos necessários para o controlo da posição dos comboios. Esses dados devem incluir:

— a identificação do comboio,

— a identificação do ponto de controlo,

— a linha em que o comboio está a circular,

— a hora programada de apresentação do comboio no ponto de controlo,

— a hora efetiva de apresentação no ponto de controlo (partida, chegada ou passagem — a hora de chegada e de partida nos pontos de controlo intermédios onde o comboio para deve ser fornecida separadamente),

— o avanço ou atraso (em minutos) na chegada ao ponto de controlo,

— a explicação preliminar de cada atraso superior a 10 minutos ou ao estipulado pelo regime de monitorização do desempenho,

— a indicação de que a informação relativa a um comboio está atrasada e de quantos minutos é o atraso,

— a identificação ou identificações anteriores do comboio, se for o caso,

— a supressão total ou parcial do comboio para a totalidade ou parte da viagem.

4.2.3.4.2.2. Hora de transição prevista

O gestor da infraestrutura deve ter um processo para indicar o tempo estimado (em minutos) de desvio relativamente à hora programada de transição do comboio para outro gestor de infraestrutura.

Esse processo deve incluir informações sobre a eventual interrupção do serviço (descrição e localização do problema).

4.2.3.4.3. Mercadorias perigosas

A empresa ferroviária deve definir procedimentos para supervisionar o transporte de mercadorias perigosas.

Estes procedimentos devem compreender:

— as disposições especificadas na Diretiva 2008/68/CE do Parlamento Europeu e do Conselho ([1]);

([1]) Diretiva 2008/68/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de Setembro de 2008, relativa ao transporte terrestre de mercadorias perigosas (JO L 260 de 30.9.2008, p. 13).

▼M2

— o aviso ao maquinista sobre a presença e a localização das mercadorias perigosas no comboio;

— as informações de que o gestor da infraestrutura necessite respeitantes ao transporte dessas mercadorias;

— a determinação das linhas de comunicação, em concertação com o gestor de infraestruturas, e o planeamento de medidas específicas a tomar em situações de emergência envolvendo as mercadorias.

4.2.3.4.4. Qualidade da exploração

O gestor da infraestrutura e a empresa ferroviária devem ter processos para monitorizar o funcionamento eficiente de todos os serviços considerados.

Os processos de monitorização devem compreender a análise de dados e a determinação das tendências subjacentes, tanto em termos de erro humano como de erro sistémico. Os resultados desta análise devem ser usados para determinar medidas corretivas, destinadas a prevenir ou atenuar ocorrências passíveis de comprometer a exploração eficiente da rede.

As medidas corretivas que tragam benefícios a toda a rede, envolvendo outros gestores de infraestrutura e empresas ferroviárias, devem ser comunicadas a estes GI e EF, sob reserva do segredo comercial.

As ocorrências que tenham perturbado significativamente a exploração devem ser analisadas logo que possível pelo gestor da infraestrutura. Se for caso disso, em especial quando estiver envolvido um membro do seu pessoal, o gestor da infraestrutura deve convidar a empresa ou empresas ferroviárias envolvidas na ocorrência a participarem na análise. Caso o resultado dessa análise se traduza em recomendações de melhoramento da rede com vista a eliminar ou atenuar as causas dos acidentes/incidentes, essas recomendações devem ser comunicadas a todos os gestores de infraestrutura e empresas ferroviárias interessados.

Estes processos devem ser documentados e submetidos a auditoria interna.

4.2.3.5. Registo de dados

Os dados referentes à circulação do comboio devem ser registados e conservados para os seguintes efeitos:

— apoio à monitorização sistemática da segurança como forma de prevenir acidentes e incidentes;

— identificação do desempenho do maquinista, do comboio e da infraestrutura no período anterior e (se for caso disso) imediatamente a seguir a um incidente ou acidente, a fim de permitir a determinação das causas, e justificação da adoção de medidas novas ou alteradas para evitar que ele se repita;

— registo de informações relativas ao desempenho da locomotiva/ /unidade motora e do maquinista.

Deve ser possível fazer corresponder os dados registados:

— à data e hora do registo;

— à localização geográfica precisa da ocorrência registada;

— à identificação do comboio;

— à identidade do maquinista.

▼M2

Os dados a registar para o ETCS/GSM-R são os definidos na ETI CCS e que sejam pertinentes tendo em conta o disposto na secção 4.2.3.5 da presente ETI.

Os dados devem estar convenientemente selados e armazenados e ser acessíveis aos organismos autorizados, incluindo os organismos nacionais de inquérito no desempenho das suas funções, em conformidade com o artigo 19.º da Diretiva 2004/49/CE.

4.2.3.5.1. Registo de dados de supervisão fora do comboio

O gestor da infraestrutura deve registar, pelo menos, os seguintes dados:

— avaria de equipamentos de via associados à circulação dos comboios (sinalização, agulhas, etc.);

— deteção do sobreaquecimento de caixas de eixo, se estiver disponível equipamento de deteção;

— comunicações de segurança entre o maquinista e os agentes de circulação.

4.2.3.5.2. Registo de dados de supervisão a bordo do comboio

A empresa ferroviária deve registar, pelo menos, os seguintes dados:

— ultrapassagem de um sinal fechado ou de "fim de autorização de movimento" sem permissão;

— frenagem de emergência;

— velocidade de circulação do comboio;

— isolamento ou inibição dos sistemas de bordo de comando da composição (sinalização);

— funcionamento do avisador sonoro (buzina);

— funcionamento dos comandos de portas (abertura, fecho), caso existam;

— deteção de anomalias por sistemas de alarme embarcados associados à exploração segura do comboio, se os houver;

— identificação da cabina onde os dados estão a ser registados, com vista à sua verificação.

A ETI LOC/PASS estabelece especificações técnicas suplementares relativas ao dispositivo de registo.

4.2.3.6. Exploração em situação degradada

4.2.3.6.1. Aviso aos outros utilizadores

O gestor da infraestrutura deve definir, em concertação com a(s) empresa(s) ferroviária(s), o processo de se informarem mútua e imediatamente de qualquer situação que comprometa a segurança, o desempenho e/ou a disponibilidade da rede ferroviária ou do material circulante.

4.2.3.6.2. Aviso aos maquinistas

Em caso de exploração em situação degradada do âmbito da responsabilidade do gestor da infraestrutura, este deve dar instruções formais aos maquinistas sobre as medidas que deverão tomar para superar com segurança a situação degradada.

▼M2

4.2.3.6.3. Planos de emergência

O gestor da infraestrutura, em concertação com as empresas ferroviárias utilizadoras da infraestrutura e, se for caso disso, com os gestores de infraestruturas adjacentes, deve definir, publicar e disponibilizar planos de emergência adequados e atribuir responsabilidades com base na necessidade de reduzir os impactos negativos resultantes da exploração em situação degradada.

As necessidades de planeamento e a resposta a essas ocorrências devem ser proporcionais à natureza e à gravidade potencial da situação degradada.

Os planos devem incluir, pelo menos, medidas para reposição do estado "normal" da rede e podem também respeitar:

— ao material circulante (por exemplo, as avarias suscetíveis de originar perturbações significativas do tráfego ou os procedimentos de socorro dos comboios avariados);

— à infraestrutura (por exemplo, falha da energia elétrica ou as condições em que os comboios podem ser desviados do itinerário previsto);

— à ocorrência de condições meteorológicas extremas.

O gestor da infraestrutura deve estabelecer e atualizar os dados de contacto dos membros do seu próprio pessoal e do pessoal da empresa ferroviária a contactar em caso de interrupção do serviço conducente a exploração em situação degradada. Esses dados devem permitir estabelecer contacto dentro e fora do horário de expediente.

A empresa ferroviária deve fornecer os respetivos dados de contacto ao gestor da infraestrutura e informá-lo sempre que houver alterações.

O gestor da infraestrutura deve informar as empresas ferroviárias interessadas de toda e qualquer alteração nos seus próprios dados de contacto.

4.2.3.7. Gestão de situações de emergência

O gestor da infraestrutura deve, em concertação com:

— as empresas ferroviárias utilizadoras da infraestrutura ou, se for caso disso, os respetivos organismos representativos,

— os gestores de infraestrutura vizinhos, se necessário, e

— as autoridades locais e os organismos representativos, a nível local ou nacional, dos serviços de emergência (incluindo os serviços de bombeiros e os serviços de socorro),

definir, publicar e disponibilizar planos adequados para gerir as situações de emergência e repor a linha em condições normais de exploração.

Os planos deverão normalmente abranger:

— colisões,

— incêndio a bordo,

— evacuação dos comboios,

▼M2

— acidentes em túneis,

— incidentes com mercadorias perigosas,

— descarrilamentos.

A empresa ferroviária deve fornecer ao gestor da infraestrutura todas as informações específicas sobre estas circunstâncias, nomeadamente no que respeita à recuperação e ao carrilamento dos seus comboios.

Além disso, a empresa ferroviária deve ter um processo para informar os passageiros dos procedimentos de emergência e de segurança a bordo.

4.2.3.8. Assistência à tripulação em caso de incidente ou de avaria grave do material circulante

A empresa ferroviária deve definir os procedimentos adequados para assistir a tripulação em situações degradadas, a fim de prevenir ou reduzir os atrasos causados por falhas técnicas, ou outras, do material circulante (por exemplo, linhas de comunicação, medidas a tomar em caso de evacuação do comboio).

4.3. **Especificações técnicas e funcionais das interfaces**

À luz dos requisitos essenciais enunciados no capítulo 3, são as seguintes as especificações técnicas e funcionais das interfaces:

4.3.1. *Interfaces com a ETI Infraestrutura*

| ETI EGT | | ETI INF | |
|---|---|---|---|
| Parâmetro | Secção | Parâmetro | Secção |
| Desempenho de frenagem e velocidade máxima autorizada | 4.2.2.6.2 | Resistência da via às cargas longitudinais | 4.2.6.2 |
| Alteração de elementos do Guia de Itinerários | 4.2.1.2.2.2 | Regras de exploração | 4.4 |
| Exploração em situação degradada | 4.2.3.6 | | |

4.3.2. *Interfaces com a ETI Controlo-Comando e Sinalização*

| ETI EGT | | ETI CCS | |
|---|---|---|---|
| Parâmetro | Secção | Parâmetro | Secção |
| Guia de Procedimentos | 4.2.1.2.1 | Regras de exploração | 4.4 |
| Regras de exploração | 4.4 | | |
| Requisitos relativos à distância de visibilidade da sinalização lateral e dos sinais indicadores de via | 4.2.2.8 | Visibilidade dos objetos de controlo-comando instalados na via | 4.2.16 |
| Frenagem do comboio | 4.2.2.6 | Desempenho e características do sistema de freio | 4.3.2.3 |
| Guia de Procedimentos | 4.2.1.2.1 | Utilização de areeiros | 4.2.10 |

▼**M2**

| ETI EGT | | ETI CCS | |
|---|---|---|---|
| Parâmetro | Secção | Parâmetro | Secção |
| Número do comboio | 4.2.3.2.1 | DMI ETCS | 4.2.12 |
| | | DMI GSM-R | 4.2.13 |
| Registo de dados a bordo | 4.2.3.5 | Interface com o registo de dados para fins regulamentares | 4.2.14 |

4.3.3. *Interfaces com as ETI Material Circulante*

4.3.3.1. Interfaces com a ETI Locomotivas e Material Circulante de Passageiros

| ETI EGT | | ETI LOC/PASS | |
|---|---|---|---|
| Parâmetro | Secção | Parâmetro | Secção |
| Planos de emergência | 4.2.3.6.3 | Engates de socorro | 4.2.2.2.4 |
| | | Engates extremos | 4.2.2.2.3 |
| Composição do comboio | 4.2.2.5 | Carga por eixo | 4.2.3.2 |
| Frenagem do comboio | 4.2.2.6 | Desempenho de frenagem | 4.2.4.5 |
| Visibilidade do comboio | 4.2.2.1 | Luzes exteriores | 4.2.7.1 |
| Audibilidade do comboio | 4.2.2.2 | Buzina (avisador sonoro) | 4.2.7.2 |
| Requisitos relativos à distância de visibilidade da sinalização lateral e dos sinais indicadores de via | 4.2.2.8 | Visibilidade para o exterior | 4.2.9.1.3 |
| | | Características óticas do para-brisas | 4.2.9.2.2 |
| | | Iluminação interior | 4.2.9.1.8 |
| Vigilância do maquinista | 4.2.2.9 | Função de vigilância da atividade do maquinista | 4.2.9.3.1 |
| Registo de dados de supervisão a bordo do comboio | 4.2.3.5.2 | Dispositivo de registo | 4.2.9.6 |
| Gestão de situações de emergência | 4.2.3.7 | Esquema dos encaixes de elevação e instruções | 4.2.12.5 |
| | | Descrições relativas às operações de socorro | 4.2.12.6 |
| Composição do comboio | 4.2.2.5 | Documentação de exploração | 4.2.12.4 |
| Elementos mínimos de qualificação profissional para a função de acompanhamento de comboios | Apêndice F | | |

▼**M2**

| ETI EGT | | ETI LOC/PASS | |
|---|---|---|---|
| Parâmetro | Secção | Parâmetro | Secção |
| Aplicação de areia | Apêndice B | Isolamento das emissões | 4.2.3.3.1.1 |

4.3.3.2. Interfaces com a ETI Vagões

| ETI EGT | | ETI VAG | |
|---|---|---|---|
| Parâmetro | Secção | Parâmetro | Secção |
| Extremidade traseira | 4.2.2.1.3.2 | Fixação dos sinais de cauda | 4.2.6.3 |
| | | Sinal de cauda | Apêndice E |
| Composição do comboio | 4.2.2.5 | Gabari | 4.2.3.1 |
| Composição do comboio | 4.2.2.5 | Compatibilidade com a capacidade de carga das vias | 4.2.3.2 |
| Planos de emergência | 4.2.3.6.3 | Resistência da unidade — elevação e levante | 4.2.2.2 |
| Frenagem do comboio | 4.2.2.6 | Frenagem | 4.2.4 |

4.3.4. *Interfaces com a ETI Energia*

| ETI EGT | | ETI ENER | |
|---|---|---|---|
| Parâmetro | Secção | Parâmetro | Secção |
| Composição do comboio | 4.2.2.5 | Corrente máxima admissível no comboio | 4.2.4.1 |
| Elaboração do Guia de Itinerários | 4.2.1.2.2.1 | | |
| Composição do comboio | 4.2.2.5 | Zonas neutras | |
| Elaboração do Guia de Itinerários | 4.2.1.2.2.1 | Zonas de separação de | 4.2.15 |
| | | sistemas | 4.2.16 |

▼M2

4.3.5. *Interfaces com a ETI Segurança nos Túneis Ferroviários*

| ETI EGT | | ETI STF | |
|---|---|---|---|
| Parâmetro | Secção | Parâmetro | Secção |
| Garantia de que o comboio está em ordem de marcha | 4.2.2.7 | Regras de emergência | 4.4.1 |
| Partida dos comboios | 4.2.3.3 | | |
| Exploração em situação degradada | 4.2.3.6 | | |
| Gestão de situações de emergência | 4.2.3.7 | Plano de emergência do túnel | 4.4.2 |
| | | Simulacros | 4.4.3 |
| | | Fornecimento aos passageiros de informações de segurança e emergência a bordo | 4.4.5 |
| Competência profissional | 4.6.1 | Competências específicas da tripulação dos comboios e outro pessoal no contexto dos túneis | 4.6.1 |

4.4. **Regras de exploração**

As regras e os procedimentos que permitem a exploração coerente de diferentes subsistemas estruturais novos que serão utilizados no sistema ferroviário da União Europeia, em especial os diretamente associados à utilização de um sistema novo de controlo-comando e sinalização, devem ser idênticos para situações idênticas.

Para esse efeito, especificam-se no apêndice A os princípios e as regras de exploração do sistema europeu de gestão do tráfego ferroviário (ERTMS/ETCS) e do sistema de radiocomunicações (ERTMS/ /GSM-R).

Os princípios e regras de exploração, comuns a todo o sistema ferroviário da União Europeia, são especificados no apêndice B.

4.5. **Regras de manutenção**

Não aplicável

4.6. **Qualificações profissionais**

4.6.1. *Competência profissional*

O pessoal da empresa ferroviária e do gestor da infraestrutura deve ter adquirido a competência profissional adequada para desempenhar todas as funções de segurança necessárias para a exploração em situação normal, degradada e de emergência. Essa competência inclui os conhecimentos profissionais e a aptidão para os pôr em prática.

Os elementos mínimos pertinentes das qualificações profissionais para cada uma das funções figuram nos apêndices F e G.

▼M2

4.6.2. *Competência linguística*

4.6.2.1. Princípios

O gestor da infraestrutura e a empresa ferroviária devem garantir que o seu pessoal é competente na utilização dos protocolos e princípios de comunicação estabelecidos no apêndice C.

Se a língua "operacional" utilizada pelo gestor da infraestrutura não for a habitualmente utilizada pelo pessoal da empresa ferroviária, a formação linguística e comunicacional deve constituir uma vertente fundamental do sistema global de gestão das competências aplicado pela empresa ferroviária.

O pessoal da empresa ferroviária cujas funções exigem que comunique com o pessoal do gestor da infraestrutura sobre questões críticas para a segurança, em situações de rotina, degradadas ou de emergência, deve conhecer suficientemente a língua "operacional" do GI.

4.6.2.2. Nível de conhecimentos

O nível de conhecimento da língua utilizada pelo gestor da infraestrutura deve ser suficiente para os fins de segurança.

a) No mínimo, o maquinista deverá ser capaz de:

— transmitir e entender todas as mensagens especificadas no apêndice C;

— comunicar eficazmente em situações de rotina, degradadas e de emergência;

— fazer uso dos modelos do Livro de Modelos;

b) Os outros membros da tripulação cujas funções exigem que comuniquem com o gestor da infraestrutura sobre questões críticas para a segurança devem, no mínimo, ter aptidão para transmitir e entender informações sobre as características do comboio e o seu estado operacional.

O nível de conhecimentos do pessoal que acompanha os comboios, excetuando o maquinista, deve ser, pelo menos, o nível 2, conforme descrito no apêndice E.

4.6.3. *Avaliação inicial e contínua do pessoal*

4.6.3.1. Elementos básicos

As empresas ferroviárias e os gestores de infraestrutura devem definir o processo de avaliação do seu pessoal de forma a satisfazer os requisitos especificados nos Regulamentos (UE) n.º 1158/2010 ([1]) e (UE) n.º 1169/2010 ([2]) da Comissão.

4.6.3.2. Análise e atualização das necessidades de formação

As empresas ferroviárias e os gestores de infraestrutura devem analisar as necessidades de formação do pessoal respetivo e definir um processo de revisão e atualização das respetivas necessidades de formação de forma a satisfazer os requisitos especificados nos Regulamentos (UE) n.º 1158/2010 e (UE) n.º 1169/2010.

([1]) Regulamento (UE) n.º 1158/2010 da Comissão, de 9 de dezembro de 2010, relativo a um método comum de segurança para avaliar a conformidade com os requisitos para a obtenção de certificados de segurança ferroviária (JO L 326 de 10.12.2010, p. 11).

([2]) Regulamento (UE) n.º 1169/2010 da Comissão, de 10 de dezembro de 2010, relativo a um método comum de segurança para avaliar a conformidade com os requisitos para a obtenção de uma autorização de segurança ferroviária (JO L 327 de 11.12.2010, p. 13).

▼M2

Essa análise deve determinar o âmbito e a complexidade da formação e ter em conta os riscos associados à exploração de comboios, à tração e ao material circulante. A empresa ferroviária deve definir o processo de aquisição e manutenção do conhecimento dos itinerários por parte das suas tripulações. Esse processo deve:

— ter por base as informações sobre os itinerários fornecidas pelo gestor da infraestrutura; e

— ser compatível com o processo descrito na secção 4.2.1.

Para as funções associadas ao "acompanhamento dos comboios" e "preparação dos comboios", os elementos a considerar constam, respetivamente, dos apêndices F e G. Esses elementos devem integrar a formação do pessoal consoante adequado.

Devido ao tipo de exploração previsto por uma empresa ferroviária ou à natureza da rede gerida por um gestor de infraestrutura, é possível que alguns dos elementos que figuram nos apêndices F e G não sejam apropriados. A análise das necessidades de formação deve documentar os elementos que não são considerados apropriados e os motivos que justificam tal apreciação.

4.6.4. *Pessoal auxiliar*

A empresa ferroviária deve certificar-se de que o pessoal auxiliar (por exemplo, de restauração e limpeza) que não faz da tripulação recebe, além da instrução básica, a formação suficiente para seguir as instruções dos membros da tripulação com formação completa.

4.7. **Condições de segurança e saúde**

4.7.1. *Introdução*

O pessoal com funções críticas para a segurança, nos termos da secção 2.2, mencionado na secção 4.2.1 deve ter aptidão para garantir o cumprimento global das normas operacionais e de segurança.

As empresas ferroviárias e os gestores de infraestrutura devem definir e documentar o processo que estabelecerem, no âmbito do respetivo sistema de gestão da segurança, para dar cumprimento aos requisitos médicos, psicológicos e de saúde aplicáveis ao seu pessoal.

Os exames médicos especificados na secção 4.7.2 e em decisões conexas relativas à aptidão dos membros do pessoal devem ser efetuados por um médico.

Nenhum membro do pessoal deve desempenhar funções críticas para a segurança se as suas capacidades estiverem diminuídas em resultado do consumo de substâncias como álcool, drogas ou medicamentos psicotrópicos. A empresa ferroviária e o gestor da infraestrutura devem, portanto, ter procedimentos que lhes permitam controlar o risco de membros do pessoal se apresentarem ao trabalho sob a influência dessas substâncias ou as consumirem no local de trabalho.

No que respeita aos limites definidos para as substâncias supramencionadas, são aplicáveis as disposições do Estado-Membro em que o serviço ferroviário é explorado.

▼**M2**

4.7.2. *Exames médicos e avaliações psicológicas*

4.7.2.1. Antes da afetação

4.7.2.1.1. Âmbito mínimo do exame médico

Os exames médicos devem compreender:

— um exame médico geral;

— um exame das funções sensoriais (visão, audição, perceção cromática);

— uma análise de sangue ou de urina, para deteção da diabetes *mellitus* e outras afeções, conforme indicado pelo exame clínico;

— a despistagem do consumo de drogas.

4.7.2.1.2. Avaliação psicológica

O objetivo da avaliação psicológica é auxiliar a empresa ferroviária na afetação e gestão do pessoal que possui as aptidões cognitivas, psicomotoras, comportamentais e de personalidade para desempenhar com segurança as suas funções.

Na determinação do âmbito da avaliação psicológica, devem ter-se em consideração, pelo menos, os seguintes critérios relevantes para cada função de segurança:

a) Cognitivos:

— atenção e concentração,

— memória,

— capacidade de perceção,

— raciocínio,

— capacidade de comunicação;

b) Psicomotores:

— rapidez de reação,

— coordenação gestual;

c) Comportamentais e de personalidade:

— autocontrolo emocional,

— fiabilidade comportamental,

— autonomia,

— consciência moral.

Se algum destes critérios for omitido, essa decisão deve ser justificada e documentada por um psicólogo.

Os candidatos devem demonstrar a sua aptidão psicológica submetendo-se e obtendo aprovação num exame efetuado ou supervisionado — conforme decida o Estado-Membro — por um psicólogo ou por um médico.

▼**M2**

4.7.2.2. Após a afetação

4.7.2.2.1. Frequência dos exames médicos periódicos

Deve ser efetuado, pelo menos, um exame médico sistemático:

— de 5 em 5 anos, para o pessoal com 40 ou menos anos de idade;

— de 3 em 3 anos, para o pessoal entre os 41 e os 62 anos de idade;

— todos os anos, para o pessoal com mais de 62 anos de idade.

O médico deve aumentar a frequência dos exames se o estado de saúde do membro do pessoal o exigir.

4.7.2.2.2. Âmbito mínimo do exame médico periódico

Se o trabalhador satisfizer os critérios exigidos no exame efetuado antes da afetação, os exames periódicos especializados devem incluir pelo menos:

— um exame médico geral;

— um exame das funções sensoriais (visão, audição, perceção cromática);

— uma análise de sangue ou de urina, para deteção da diabetes *mellitus* e outras afeções, conforme indicado pelo exame clínico;

— a despistagem do consumo de drogas, quando haja indicação clínica.

4.7.2.2.3. Exames médicos e/ou avaliações psicológicas complementares

Além do exame médico periódico, deve ser efetuado um exame médico e/ou uma avaliação psicológica específicos complementares quando haja motivo, relativamente a um membro do pessoal, para duvidar da aptidão física ou psicológica ou suspeita fundamentada de consumo de drogas ou de consumo de álcool acima dos limites autorizados. Será esse o caso, em especial, após um incidente ou acidente causado por erro imputável a esse membro do pessoal.

A empresa ferroviária e o gestor da infraestrutura devem instituir sistemas que assegurem a realização desses exames e avaliações complementares nos casos apropriados.

4.7.3. *Requisitos médicos*

4.7.3.1. Requisitos gerais

O pessoal não deve sofrer de afeções nem estar a fazer tratamentos médicos que possam causar:

— perda súbita de consciência;

— diminuição da atenção ou da concentração;

— incapacidade súbita;

— perda de equilíbrio ou de coordenação;

— limitação significativa da mobilidade.

Devem ser satisfeitos os requisitos de visão e audição a seguir enunciados.

▼M2

4.7.3.2. Visão

— Acuidade visual à distância, assistida ou não: 0,8 (olho direito + olho esquerdo — medida separadamente); mínimo de 0,3 para o olho pior;

— Lentes de correção máximas: hipermetropia + 5 / miopia – 8. O médico pode admitir valores superiores em casos excecionais, sob reserva de pedir o parecer de um oftalmologista;

— Visão de perto e intermédia: suficiente, assistida ou não;

— É permitida a utilização de lentes de contacto;

— Visão cromática normal: utilização de um teste reconhecido, como o de Ishihara, completado por um outro teste reconhecido, se necessário;

— Campo de visão: normal (ausência de anomalia que afete a função a desempenhar);

— Visão dos dois olhos: efetiva;

— Visão binocular: efetiva;

— Sensibilidade aos contrastes: normal;

— Ausência de doença progressiva dos olhos;

— Só serão autorizados implantes oculares, queratotomias e queratectomias se forem verificados anualmente ou com uma periodicidade a definir pelo médico.

4.7.3.3. Audição

Audição suficiente confirmada por audiograma, isto é:

— Audição suficiente para manter uma conversa telefónica e ser capaz de ouvir tonalidades de alerta e mensagens rádio;

— É permitida a utilização de aparelhos auditivos.

4.8. **Registos da infraestrutura e do material circulante**

Dadas as suas características, os registos da infraestrutura e do material circulante, definidos nos artigos 33.º, 34.º e 35.º da Diretiva 2008/57/CE, não se adequam aos requisitos específicos do subsistema "exploração e gestão do tráfego". Consequentemente, a presente ETI nada especifica a seu respeito.

É, contudo, requisito da exploração que certos dados relativos à infraestrutura sejam facultados às empresas ferroviárias e, inversamente, que certos dados relativos ao material circulante sejam facultados aos gestores de infraestrutura, conforme especificado nas secções 4.8.1 e 4.8.2 Em ambos os casos, os dados em causa devem ser completos e exatos.

4.8.1. *Infraestrutura*

Os requisitos aplicáveis aos dados relativos à infraestrutura ferroviária relevantes para o subsistema "exploração e gestão do tráfego", e que devem ser facultados às empresas ferroviárias, são especificados no apêndice D. O gestor da infraestrutura é responsável pela exatidão dos dados.

▼M2

4.8.2. *Material circulante*

Devem ser facultados aos gestores de infraestrutura os dados relativos ao material circulante a seguir indicados. O detentor do veículo é responsável pela exatidão dos dados que indicam:

— se o veículo foi construído com materiais que podem ser perigosos em caso de acidente ou de incêndio (*e.g.* amianto);

— o comprimento total do veículo, tampões incluídos.

5. COMPONENTES DE INTEROPERABILIDADE

5.1. **Definição**

De acordo com o artigo 2.º, alínea f), da Diretiva 2008/57/CE, "componente de interoperabilidade" é "qualquer componente elementar, grupo de componentes, subconjunto ou conjunto completo de materiais incorporados ou destinados a ser incorporados num subsistema do qual dependa, direta ou indiretamente, a interoperabilidade do sistema ferroviário. A noção de componente abrange tanto os objetos materiais como os imateriais e inclui o *software*".

5.2. **Lista de componentes**

Para o subsistema "exploração e gestão do tráfego" não há componentes de interoperabilidade.

6. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE E/OU DA APTIDÃO PARA UTILIZAÇÃO DOS COMPONENTES E VERIFICAÇÃO DO SUBSISTEMA

6.1. **Componentes de interoperabilidade**

Uma vez que a presente ETI não especifica, por enquanto, componentes de interoperabilidade, nada há a dispor quanto à sua avaliação.

6.2. **Subsistema de exploração e gestão do tráfego**

6.2.1. *Princípios*

O subsistema "exploração e gestão do tráfego" é um subsistema funcional, de acordo com o anexo II da Diretiva 2008/57/CE.

Em conformidade com os artigos 10.º e 11.º da Diretiva 2004/49/CE, as empresas ferroviárias e os gestores de infraestrutura devem demonstrar a conformidade com as prescrições da presente ETI no quadro do respetivo sistema de gestão da segurança, ao requererem a emissão ou a alteração do certificado de segurança ou da autorização de segurança.

Os métodos comuns de segurança para a avaliação da conformidade exigem que as autoridades nacionais de segurança (ANS) instituam um regime de inspeções, com a finalidade de supervisionar e monitorizar a observância quotidiana do sistema de gestão da segurança, abrangendo todas as ETI. Note-se que nenhum dos elementos da presente ETI exige uma avaliação separada por um organismo notificado.

O cumprimento das prescrições da presente ETI respeitantes a subsistemas estruturais, indicadas na secção dedicada às interfaces (4.3), é avaliado no âmbito das ETI estruturais correspondentes.

7. APLICAÇÃO

7.1. **Princípios**

A aplicação da presente ETI e a conformidade com as suas secções pertinentes devem ser determinadas segundo um plano de aplicação a elaborar por cada Estado-Membro para as linhas por que é responsável.

O plano deve ter em conta:

▼M2

a) As questões específicas dos fatores humanos associadas à exploração da linha;

b) Os elementos relativos à exploração e à segurança de cada linha considerada;

c) A eventual necessidade de a aplicação dos elementos considerados abranger:

— todos os comboios que circulem na linha,

— apenas determinadas linhas,

— todas as linhas,

— todos os comboios que circulem na rede;

d) A relação com a implementação de outros subsistemas (controlo-comando e sinalização, material circulante, etc.).

As exceções específicas que possam ser aplicáveis devem ser tidas em conta e documentadas no plano.

O plano de aplicação deve ter em conta os diversos graus de viabilidade da aplicação, em função dos seguintes eventos:

a) Início de atividade de uma empresa ferroviária ou gestor de infraestrutura;

b) Renovação ou adaptação dos sistemas operacionais da empresa ferroviária ou do gestor da infraestrutura;

c) Entrada em serviço de subsistemas novos ou adaptados de infraestrutura, energia, material circulante ou comando-controlo e sinalização, que exijam um conjunto correspondente de procedimentos operacionais.

Entende-se, de um modo geral, que a plena aplicação de todos os elementos da presente ETI não pode ficar completa até o *hardware* (infraestrutura, controlo e comando, etc.) a utilizar ter sido harmonizado. Assim, as orientações estabelecidas no presente capítulo devem ser consideradas uma fase transitória que sustenta a migração para o sistema-alvo.

7.2. **Orientações de aplicação**

A aplicação compreende três elementos distintos:

a) Confirmação de que os sistemas e processos existentes satisfazem as prescrições da ETI.

b) Adaptação de sistemas e processos existentes para satisfazer as prescrições da ETI.

c) Introdução de novos sistemas e processos decorrente da aplicação de outros subsistemas:

— linhas convencionais novas/adaptadas (infraestrutura, energia),

— instalações de sinalização ETCS novas ou adaptadas, instalações de radiocomunicações GSM-R, detetores de aquecimento das caixas de eixo, etc. (controlo-comando e sinalização),

— material circulante novo (material circulante).

▼M2

7.3. **Casos específicos**

7.3.1. *Introdução*

São permitidas disposições especiais nos casos específicos a seguir indicados.

Estes casos específicos inscrevem-se em duas categorias:

a) As disposições são aplicáveis permanentemente (casos "P") ou temporariamente (casos "T");

b) Nos casos temporários, os Estados-Membros devem garantir a conformidade do subsistema a partir de **2030** (caso "T1"), 2024 (caso "T2") ou 2018 (caso "T3").

7.3.2. *Lista de casos específicos*

7.3.2.1. Caso específico temporário (T1) da Estónia, da Letónia e da Lituânia

Para efeitos da aplicação das secções 4.2.2.1.3.2 e 4.2.2.1.3.3, os comboios que circulem exclusivamente na rede com bitola de 1 520 mm da Estónia, Letónia e Lituânia podem utilizar outra sinalização de cauda especificada.

7.3.2.2. Caso específico temporário (T2) da Irlanda e do Reino Unido

Para efeitos da aplicação da secção 4.2.3.2.1, a Irlanda e o Reino Unido utilizam para os sistemas existentes uma estrutura alfanumérica. Compete aos Estados-Membros definirem as disposições e o calendário para a transição da estrutura alfanumérica do número de comboio para a estrutura numérica aplicável no sistema-alvo.

7.3.2.3. Caso específico temporário (T3) da Finlândia

Para efeitos da aplicação da norma operacional comum 5 do apêndice B, a Finlândia pode utilizar outra norma para atenuar as consequências de avaria total da sinalização de cauda dos comboios de passageiros.

7.3.2.4. Caso específico permanente (P1) da Finlândia

Para efeitos da aplicação da secção 4.2.2.1.3.3 e da norma operacional comum 5 do apêndice B, a Finlândia não utiliza qualquer dispositivo de sinalização de cauda nos comboios de mercadorias. Os meios de sinalizar a cauda dos comboios de mercadorias indicados na secção 4.2.2.1.3.2 são também aceites na Finlândia.

▼**M2**

*Apêndice A*

**Regras de exploração do ERTMS/ETCS**

As regras de exploração dos sistemas ERTMS/ETCS e ERTMS/GSM-R são especificadas no documento técnico "ETCS and GSM-R rules and principles" — versão 4, publicado no sítio *web* da ERA (www.era.europa.eu).

▼M2

*Apêndice B*

**Princípios e regras comuns de exploração**

Em caso de exploração em situação degradada, deve também atender-se aos planos de emergência a que se refere a secção 4.2.3.6.3.

1. APLICAÇÃO DE AREIA

Se o comboio estiver equipado com areeiros de ativação manual, o maquinista deve estar autorizado a aplicar areia, mas deve, tanto quanto possível, evitar fazê-lo:

— na zona dos aparelhos de via;

— durante frenagens a velocidades inferiores a 20 km/h;

— com o comboio imobilizado.

Exceções:

— se houver risco de SPAD (ultrapassagem de sinal fechado) ou outro incidente grave e a aplicação de areia ajudar a aumentar a aderência;

— quando se reinicia a marcha;

— quando é necessário ensaiar o areeiro instalado na unidade motora.

2. PARTIDA DO COMBOIO

Na estação de partida, ou após uma paragem programada, o maquinista é autorizado a partir quando estiverem preenchidas as condições seguintes:

— ter recebido a autorização de movimento do comboio;

— estarem reunidas as condições de serviço do comboio;

— estar na hora de partida, exceto se for autorizada a partida antes da hora programada.

3. INEXISTÊNCIA DE AUTORIZAÇÃO DE MOVIMENTO À HORA PREVISTA

Se não tiver recebido a autorização de movimento do comboio à hora prevista, e não conhecer o motivo, o maquinista deve informar o agente de circulação.

4. AVARIA TOTAL DAS LUZES DIANTEIRAS

Não funcionando qualquer luz dianteira:

4.1. **Com boa visibilidade**

O maquinista deve informar da avaria o agente de circulação. O comboio deve seguir, à velocidade máxima admissível, para o local mais próximo onde o farol/farolim possa ser reparado ou substituído ou o veículo afetado substituído. Durante a marcha do comboio, o maquinista deverá utilizar o avisador sonoro consoante necessário ou segundo as instruções do agente de circulação.

4.2. **De noite/com tempo escuro ou com má visibilidade**

O maquinista deve informar da avaria o agente de circulação. Desde que haja um farol portátil de luz branca na frente do comboio, este deve seguir, à velocidade máxima admissível com essa avaria, para o local mais próximo onde o farol/farolim possa ser reparado ou substituído ou o veículo afetado substituído.

▼M2

Não havendo um farol portátil, o comboio não pode seguir viagem, salvo instrução formal do agente de circulação para seguir para o local apropriado mais próximo onde a linha possa ser desimpedida.

Durante a marcha do comboio, o maquinista deverá utilizar o avisador sonoro consoante necessário ou segundo as instruções do agente de circulação.

5. AVARIA TOTAL DA SINALIZAÇÃO DE CAUDA

1) Caso se dê conta da avaria total da sinalização de cauda de um comboio, o agente de circulação deve tomar providências para parar o comboio num local apropriado e informar o maquinista.

2) O maquinista deve então verificar a conformidade do comboio e, se necessário, reparar/substituir o sinal de cauda.

3) O maquinista comunicará ao agente de circulação que o comboio está pronto para seguir viagem. Se a reparação não for possível, o comboio não pode seguir viagem, salvo providências especiais tomadas de comum acordo pelo agente e pelo maquinista.

6. AVARIA DO AVISADOR SONORO

Se o avisador sonoro se avariar, o maquinista deve informar o agente de circulação. Até chegar ao local mais próximo onde o avisador possa ser reparado ou substituído ou o veículo afetado substituído, o comboio não deve exceder a velocidade admissível com essa avaria. O maquinista deve poder parar antes de atravessar qualquer passagem de nível em que o avisador deva ser acionado e só pode atravessá-la quando for seguro. Tratando-se de um avisador multitonal, o comboio pode seguir viagem normalmente se pelo menos uma das tonalidades funcionar.

7. AVARIA DE PASSAGEM DE NÍVEL

7.1. **Impedimento de atravessamento de passagem de nível avariada**

Quando for detetada uma avaria técnica que afete a segurança da circulação de comboios numa passagem de nível, o normal atravessamento da passagem pelos comboios deve ser impedido enquanto não for reposta a segurança da exploração.

7.2. **Atravessamento de passagem de nível avariada (se autorizado)**

1) Se a natureza da avaria não inibir a circulação dos comboios, os maquinistas devem ser autorizados a prosseguir viagem e atravessar a passagem de nível.

2) Se lhe forem dadas instruções para atravessar a passagem de nível, o maquinista deve proceder ao atravessamento segundo essas instruções. Se a passagem de nível estiver obstruída, o maquinista deve tomar todas as medidas possíveis para parar o comboio.

3) Ao aproximar-se da passagem de nível, o maquinista deve utilizar o avisador sonoro, quando necessário ou quando lhe sejam dadas instruções formais pelo agente de circulação. Se a passagem de nível estiver desimpedida, o maquinista deve prosseguir e acelerar logo que a parte da frente do comboio tiver atravessado a passagem.

8. AVARIA DO EQUIPAMENTO DE RADIOCOMUNICAÇÕES VOCAIS

8.1. **Avaria detetada durante a preparação do comboio**

Em caso de avaria do equipamento de bordo de radiocomunicações, não pode autorizar-se o comboio a iniciar um serviço em linhas em que se exige esse equipamento.

▼M2

8.2. **Avaria depois de iniciado o serviço**

Ao dar-se conta de avaria no equipamento de radiocomunicações vocais, o maquinista deve informar o agente de circulação logo que possível. Deve seguidamente seguir as instruções formais dadas pelo agente de circulação no respeitante à marcha do comboio. Um comboio com avaria no equipamento de radiocomunicações pode seguir viagem:

— se houver outro meio de comunicação de emergência entre o maquinista e o agente de circulação;

— para o local mais próximo onde o equipamento possa ser reparado ou o veículo afetado substituído, desde que haja outro meio de comunicação entre o maquinista e o agente de circulação.

9. CIRCULAÇÃO EM MARCHA À VISTA

Quando tenha de circular em marcha à vista, o maquinista:

— Deve avançar com prudência, controlando a velocidade e tendo em conta a visibilidade da linha à sua frente, de modo que possa parar imediatamente antes de alcançar um veículo, sinal de paragem ou obstáculo;

— Não deve exceder a velocidade máxima admitida em marcha à vista.

10. SOCORRO DE COMBOIO AVARIADO

1) Se um comboio parar por avaria, o maquinista deve informar imediatamente o agente de circulação da avaria e das circunstâncias.

2) Se for necessário um comboio de socorro, o maquinista e o agente de circulação devem concertar-se, pelo menos, quanto aos aspetos seguintes:

— o tipo de comboio de socorro necessário;

— o sentido de aproximação (da frente ou da cauda), se necessário;

— a localização do comboio avariado.

Após o pedido de socorro, o comboio não deve ser deslocado, ainda que a avaria seja reparada, até:

— ter chegado o comboio de socorro; ou

— o maquinista e o agente de circulação terem decidido de comum acordo providências alternativas.

3) O agente de circulação não deve autorizar a entrada do comboio de socorro no troço ocupado pelo comboio avariado, exceto se tiver sido recebida a confirmação de que o comboio não será deslocado.

Assim que o comboio de socorro estiver pronto para entrar no troço ocupado pelo comboio avariado, o agente de circulação deve informar o respetivo maquinista, no mínimo, do seguinte:

— localização do comboio avariado;

— local para onde deve ser levado o comboio avariado.

4) O maquinista do comboio combinado deve certificar-se de que:

— o comboio de socorro está acoplado ao comboio avariado;

— o desempenho de frenagem do comboio é verificado, o freio automático, se compatível, está conectado e foi efetuado um ensaio de frenagem.

▼M2

5) Quando o comboio combinado estiver pronto para seguir, o maquinista aos comandos deve informar o agente de circulação das restrições eventualmente aplicáveis e fazer avançar o comboio segundo as instruções dadas pelo agente.

11. AUTORIZAÇÃO PARA ULTRAPASSAR UM SINAL COM ASPETO/ /INDICAÇÃO DE PARAGEM

O maquinista do comboio em causa deve ter autorização para ultrapassar um sinal que indique paragem.

Ao dar a autorização, o agente de circulação deve fornecer ao maquinista as instruções necessárias relativas à marcha do comboio.

O maquinista deve seguir as instruções e não violar as restrições de velocidade impostas, até chegar ao local em que as condições normais de exploração possam ser restabelecidas.

12. ANOMALIAS DA SINALIZAÇÃO LATERAL DE VIA

Observando-se qualquer das seguintes anomalias:

— sinal sem nenhum aspeto, quando o deveria apresentar;

— sinal que apresenta um aspeto irregular;

— sinal com sequência de aspetos irregulares recebido à aproximação; ou

— sinal cujo aspeto não é claramente visível.

O maquinista deve agir consoante o aspeto mais restritivo que o sinal poderia apresentar.

Em qualquer caso, o maquinista deve informar o agente de circulação do aspeto anormal da sinalização.

13. CHAMADA DE EMERGÊNCIA

Ao receber uma chamada de emergência, o maquinista deve partir do princípio de que existe uma situação perigosa e executar as ações necessárias para prevenir ou atenuar as suas consequências.

O maquinista deve ainda:

— reduzir imediatamente a velocidade do comboio para a apropriada à circulação em marcha à vista;

— circular em marcha à vista, salvo instrução em contrário do agente de circulação;

— seguir as instruções do agente de circulação.

Os maquinistas a quem seja dada ordem de parar não devem retomar a marcha sem autorização do agente de circulação. Os outros maquinistas devem continuar a circular em marcha à vista até que o agente de circulação os informe de que tal já não é necessário.

14. AÇÕES IMEDIATAS PARA PREVENIR SITUAÇÕES DE PERIGO PARA OS COMBOIOS

1) Qualquer membro do pessoal de uma EF ou GI que tome conhecimento de uma situação de perigo para os comboios deve fazer imediatamente as diligências necessárias para paragem dos comboios que possam ser afetados e tomar quaisquer outras providências que se mostrem necessárias para prevenir danos ou perdas.

2) Os maquinistas que tomem conhecimento de uma situação de perigo para os comboios que conduzem devem parar o comboio e alertar imediatamente o agente de circulação.

▼M2

*Apêndice C*

**Metodologia das comunicações de segurança**

1. ÂMBITO E FINALIDADE

1.1. O presente apêndice estabelece as regras para as comunicações de segurança entre a tripulação do comboio, principalmente o maquinista, e o agente de circulação, definindo, nomeadamente, a sua estrutura e metodologia. As comunicações de segurança têm prioridade sobre todas as outras comunicações.

2. ESTRUTURA DAS COMUNICAÇÕES

2.1. As mensagens de segurança transmitidas por voz devem ser curtas e claras e não conter abreviaturas. Devem, em particular, conter os pontos a seguir indicados, para garantir que serão compreendidas e que as ações necessárias poderão ser executadas. O emissor de uma mensagem de segurança deve:

— dar a sua localização exata;

— indicar a sua função e as ações necessárias;

— certificar-se de que a mensagem é recebida e repetida quando necessário;

— se necessário, corrigir um eventual erro na mensagem;

— se necessário, informar o interlocutor da forma de o contactar.

2.2. As mensagens de emergência destinam-se a transmitir instruções operacionais urgentes, diretamente relacionadas com a segurança ferroviária. A repetição destas mensagens não é obrigatória.

3. METODOLOGIA DE COMUNICAÇÃO

3.1. Os maquinistas identificam-se pelo número e localização do comboio. Os agentes de circulação identificam-se pela zona de comando ou pelas coordenadas do posto de sinalização.

3.2. Nas comunicações entre agentes de circulação e maquinistas, incumbe aos primeiros certificarem-se de que estão a falar com o maquinista dentro da respetiva zona de comando. Este aspeto é particularmente importante quando a comunicação tem lugar em zonas onde as fronteiras das comunicações se sobrepõem. Este princípio é aplicável mesmo após uma interrupção da transmissão.

3.3. As várias partes deverão utilizar para esta identificação as mensagens a seguir indicadas.

— Agente de circulação:

| |
|---|
| Número do comboio ….... |
| Aqui ..... (zona de comando/posto de sinalização) |

— Maquinista:

| |
|---|
| Aqui comboio número ..... em ..... (localização) |

4. REGRAS DE COMUNICAÇÃO

4.1. Para assegurar que as mensagens de segurança são corretamente entendidas, devem adotar-se as regras a seguir enunciadas, qualquer que seja o meio de comunicação utilizado.

▼**M2**

4.2. Deve utilizar-se o alfabeto fonético internacional:

— para identificar as letras do alfabeto;

— para soletrar palavras ou nomes de locais difíceis de compreender ou que possam confundir-se com outros;

— em caso de interferência no emissor-recetor de rádio ou no telefone;

— para identificar sinais e agulhas.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Alfa | G | Golf | L | Lima | Q | Quebec | V | Victor |
| B | Bravo | H | Hotel | M | Mike | R | Romeo | W | Whisky |
| C | Charlie | I | India | N | November | S | Sierra | X | X-ray |
| D | Delta | J | Juliet | O | Oscar | T | Tango | Y | Yankee |
| E | Echo | K | Kilo | P | Papa | U | Uniform | Z | Zulu |
| F | Foxtrot | | | | | | | | |

4.3 Os números deverão ser enunciados algarismo a algarismo.

| |
|---|
| 0 = Zero |
| 1 = One |
| 2 = Two |
| 3 = Three |
| 4 = Four |
| 5 = Five |
| 6 = Six |
| 7 = Seven |
| 8 = Eight |
| 9 = Nine |

5. TERMOS (GERAIS)

Terminologia normalizada a utilizar nos procedimentos de comunicação

5.1. Procedimento de passagem de palavra

5.1.1. Termo para passar a palavra ao interlocutor:

| |
|---|
| escuto |

5.2. Procedimento de receção de mensagem

5.2.1. Receção de mensagem direta

Termo para confirmar receção da mensagem enviada:

| |
|---|
| recebido |

▼**M2**

5.2.2. Termo para pedir a repetição da mensagem em caso de má receção ou má compreensão

| |
|---|
| repita (+ fale devagar) |

5.2.3. Receção de mensagem repetida

Termo para confirmar que a mensagem repetida corresponde exatamente à enviada:

| |
|---|
| correto |

5.2.4. ou, caso contrário:

| |
|---|
| negativo (+ vou repetir) |

5.3. Procedimento de interrupção de comunicação

5.3.1. Mensagem concluída:

| |
|---|
| terminado |

5.3.2. Interrupção temporária sem corte da ligação:

Termo para manter o interlocutor em linha:

| |
|---|
| aguarde |

5.3.3. Termo para informar o interlocutor de que a comunicação poderá ser interrompida mas será retomada posteriormente:

| |
|---|
| volto a chamar |

6. ORDENS ESCRITAS

6.1. Só podem ser emitidas ordens escritas quando o comboio está parado, devendo ser-lhes atribuído um número único de identificação ou autorização fornecido pelo agente de circulação.

6.2. As ordens escritas têm precedência sobre as indicações dadas pelos sinais de via e/ou a DMI, exceto quando for indicada uma velocidade autorizada ou uma velocidade de aproximação inferior à velocidade máxima prescrita na ordem escrita.

6.3. As ordens escritas devem ser emitidas o mais próximo possível da zona afetada.

6.4. Só podem ser emitidas ordens escritas se o maquinista tiver indicado o número do comboio e a localização do comboio/local da manobra.

6.5. As ordens escritas devem conter, no mínimo, os elementos seguintes:

— o local de emissão (posto de sinalização, etc.);

— a data e hora de emissão;

— o comboio/manobra a que se refere;

— a localização do comboio/local de manobra;

— o local a que se aplica;

— instruções claras, precisas e inequívocas;

— o número único de identificação ou autorização.

▼**M2**

6.6. As ordens escritas podem ser transmitidas:

— fisicamente, em papel;

— como instruções verbais que o maquinista deverá assentar;

— por outro método seguro de comunicação que satisfaça os requisitos *supra*.

6.7. Quando receber uma ordem escrita, o maquinista deve verificar se a ordem se refere ao seu comboio/manobra e à sua localização atual.

6.8. Uma ordem escrita emitida só pode ser anulada por nova ordem escrita que mencione expressamente a anterior.

7. TERMOS (ORDENS ESCRITAS)

Terminologia normalizada a utilizar nos procedimentos de comunicação

Anulação de ordem escrita

7.1. Termo para anular o procedimento de ordem escrita em curso:

| |
|---|
| procedimento ..... anulado |

7.2. Se a mensagem for retomada seguidamente, o procedimento deve ser repetido desde o princípio.

Erro durante a transmissão

7.3. Quando o erro de transmissão é descoberto pelo próprio emissor, este deve pedir a anulação emitindo a seguinte mensagem de procedimento:

| |
|---|
| erro (+ novo modelo ..... em preparação) |

ou:

| |
|---|
| erro + vou repetir |

e enviar novamente a mensagem inicial.

Erro durante a repetição

7.4. Quando descobre um erro no momento em que a mensagem lhe é repetida, o emissor deve emitir a seguinte mensagem de procedimento:

| |
|---|
| erro + vou repetir |

e enviar novamente a mensagem inicial.

Má compreensão

7.5. Se uma das partes não compreender cabalmente uma mensagem, deve pedir ao interlocutor que a repita, utilizando a fórmula seguinte:

| |
|---|
| repita (+ fale devagar) |

8. LIVRO DE MODELOS

8.1. Compete ao gestor da infraestrutura elaborar o Livro de Modelos e os próprios modelos na sua língua operacional.

8.2. Os modelos a utilizar devem ser compilados num documento ou suporte eletrónico, denominado "Livro de Modelos".

▼**M2**

8.3. Para identificar os modelos, deve definir-se uma única palavra (ou número) de código em relação com o procedimento,

8.4. O Livro de Modelos destina-se a ser utilizado pelo maquinista e pelo pessoal que autoriza a circulação dos comboios. Os livros utilizados pelos dois interlocutores devem estar identicamente estruturados e numerados.

8.5. O Livro de Modelos deve compreender duas partes.

8.5.1. A primeira parte conterá, pelo menos, os elementos seguintes:

— o índice dos modelos de ordens escritas;

— a lista das situações a que cada modelo se aplica;

— a tabela com o alfabeto fonético internacional.

8.5.2. A segunda parte conterá os modelos propriamente ditos. Estes devem ser coligidos pela empresa ferroviária e fornecidos aos maquinistas.

9. LÉXICO FERROVIÁRIO

9.1. A empresa ferroviária deve criar um léxico ferroviário para cada rede em que explore os seus comboios. O léxico deve utilizar os termos correntes na língua escolhida pela EF e na língua "operacional" dos gestores das infraestruturas utilizadas.

9.2. O léxico deve compreender duas partes:

— a listagem dos termos por tema;

— a listagem dos termos por ordem alfabética.

▼M2

*Apêndice D*

**Elementos que o gestor da infraestrutura deve fornecer à empresa ferroviária para elaboração do Guia de Itinerários e determinação da compatibilidade do comboio com o itinerário**

| Número | Designação | Guia de Itinerários | Compatibilidade do comboio com o itinerário |
|---|---|---|---|
| 1 | **Informações genéricas relativas ao GI** | | |
| 1.1 | Nome do GI | **X** | **X** |
| 1.2 | Estado-Membro | | **X** |
| 2 | **Mapas e diagramas** | | |
| 2.1 | **Mapa: mapa esquemático com:** | | |
| 2.1.1 | Troços de linha | **X** | |
| 2.1.2 | Dependências principais (estações, estações de triagem ou feixes de linhas, bifurcações, terminais de mercadorias) | **X** | |
| 2.2 | **Diagrama da linha** | | |
| *Informações a incluir nos diagramas, completadas por texto conforme necessário. Se para as estações/estações de triagem ou feixes de linhas/parques de material forem fornecidos diagramas distintos, as informações a incluir no diagrama da linha podem ser simplificadas.* | | | |
| 2.2.1 | Identificação das linhas de circulação, raquetes, agulhas para desvio de segurança ou topo de segurança e acessos aos ramais/desvios | **X** | |
| 2.2.2 | Dependências principais (estações, estações de triagem ou feixes de linhas, bifurcações, terminais de mercadorias) e sua posição relativamente à linha | **X** | |
| 2.2.3 | Localização, tipo e designação dos sinais fixos importantes para os comboios | **X** | |
| 2.3 | **Diagramas das estações/estações de triagem ou feixes de linhas/parques de material** | | |
| *Informações a incluir nos diagramas específicos das dependências, completadas por texto conforme necessário* | | | |
| 2.3.1 | Designação da dependência | **X** | **X** |
| 2.3.2 | Tipo de dependência (terminal de passageiros, terminal de mercadorias, estação de triagem ou feixe de linhas, parque de material) | **X** | |
| 2.3.3 | Localização, tipo e identificação dos sinais fixos que protegem pontos de perigo | **X** | |
| 2.3.4 | Identificação e planta das vias, compreendendo os aparelhos de mudança de via | **X** | |
| 2.3.5 | Identificação das plataformas | **X** | **X** |
| 2.3.6 | Comprimento das plataformas | **X** | **X** |
| 2.3.7 | Altura das plataformas | **X** | **X** |
| 2.3.8 | Identificação das raquetes | **X** | **X** |
| 2.3.9 | Comprimento das raquetes | | **X** |

▼M2

| Número | Designação | Guia de Itinerários | Compatibilidade do comboio com o itinerário |
|---|---|---|---|
| 3 | **Informações específicas relativas ao troço de linha** | | |
| 3.1 | **Características gerais** | | |
| 3.1.1 | Extremo 1 do troço | **X** | **X** |
| 3.1.2 | Extremo 2 do troço | **X** | **X** |
| 3.1.3 | Marcos/estacas de localização (espaçamento, aspeto e posicionamento) | **X** | |
| 3.1.4 | Velocidades máximas admissíveis/Velocidades segundo o canal horário atribuído | **X** | **X** |
| 3.1.5 | Outras informações de que o maquinista deva estar a par | **X** | |
| 3.1.6 | Informações geográficas específicas pertinentes para a infraestrutura local | **X** | |
| 3.1.7 | Restrições especiais para as mercadorias perigosas | | **X** |
| 3.1.8 | Restrições especiais para a carga | | **X** |
| 3.1.9 | Meios de comunicação com o centro de gestão/controlo do tráfego em situação normal, degradada e de emergência | **X** | |
| 3.2 | **Características técnicas específicas** | | |
| 3.2.1 | Bitola | | **X** |
| 3.2.2 | Gabari de obstáculos | | **X** |
| 3.2.3 | Carga máxima por eixo | | **X** |
| 3.2.4 | Carga máxima por metro linear | | **X** |
| 3.2.5 | Insuficiência de escala máxima | | **X** |
| 3.2.6 | Raio de curva mínimo | | **X** |
| 3.2.7 | Inclinação, em percentagem | **X** | **X** |
| 3.2.8 | Localização das rampas/pendentes | **X** | **X** |
| 3.2.9 | Informações relativas ao desempenho de frenagem | | **X** |
| 3.2.10 | Esforço de frenagem admissível para sistemas de freio que não utilizam a aderência roda-carril | | **X** |
| 3.2.11 | Túneis: classe de segurança contra incêndios e dados mencionados na secção 4.2.1.2.2.1, alínea c) | **X** | **X** |
| 3.2.12 | Zonas sem permissão de paragem: identificação, localização, tipo | **X** | |
| 3.2.13 | Riscos laborais: locais em que é perigoso o maquinista apear-se | **X** | |

▼M2

| Número | Designação | Guia de Itinerários | Compatibilidade do comboio com o itinerário |
|---|---|---|---|
| 3.2.14 | Localização das zonas designadas para o ensaio do areeiro (se o houver) | **X** | |
| 3.3 | **Subsistema "energia"** | | |
| 3.3.1 | Sistema de abastecimento de energia (tensão e frequência) | **X** | **X** |
| 3.3.2 | Corrente máxima do comboio | **X** | **X** |
| 3.3.3 | Restrições relativas ao consumo de energia de unidade(s) motora(s) elétrica(s) específica(s) | **X** | |
| 3.3.4 | Restrições relativas à posição da(s) unidade(s) múltipla(s) motora(s) para respeitarem a separação da linha de contacto (posição do pantógrafo) | **X** | |
| 3.3.5 | Localização das zonas neutras | **X** | |
| 3.3.6 | Localização das zonas em que os comboios têm de circular com os pantógrafos baixados | **X** | |
| 3.3.7 | Condições aplicáveis à frenagem por recuperação | **X** | **X** |
| 3.3.8 | Corrente máxima por pantógrafo, com o comboio parado | **X** | **X** |
| 3.3.9 | Requisitos relativos ao número de pantógrafos levantados e ao espaçamento entre eles | | **X** |
| 3.3.10 | Altura do fio de contacto | | **X** |
| 3.3.11 | Características do pantógrafo aceites | | **X** |
| 3.3.12 | Força de contacto média permitida | | **X** |
| 3.4 | **Subsistema "controlo-comando e sinalização"** | | |
| 3.4.1 | Necessidade de dois ou mais sistemas ativos em simultâneo | **X** | |

*ERTMS/ETCS*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.4.2 | Nível de aplicação | | **X** |
| 3.4.3 | Funções opcionais exigidas a bordo: informação antecipada (*infill*) | | **X** |
| 3.4.4 | Número da versão do *software* | | **X** |

*ERTMS/GSM-R*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.4.5 | Número da versão | | **X** |

*Sistemas de sinalização de classe B*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.4.6 | Designação do sistema | | **X** |
| 3.4.7 | Número da versão do *software* | | **X** |

▼M2

| Número | Designação | Guia de Itinerários | Compatibilidade do comboio com o itinerário |
|---|---|---|---|
| *Sistemas de radiocomunicações de classe B.* | | | |
| 3.4.8 | Designação do sistema | | **X** |
| 3.4.9 | Número da versão do *software* | | **X** |
| *Restrições de velocidade em conexão com o desempenho de frenagem* | | | |
| 3.4.10 | Sistemas de classe B de controlo da velocidade, comando e aviso | | **X** |
| *Comutações* | | | |
| 3.4.11 | Condições especiais para transitar entre diferentes sistemas de classe B de controlo da velocidade, comando e aviso | **X** | |
| 3.4.12 | Condições técnicas especiais necessárias para transitar entre o ERTMS/ETCS e os sistemas de classe B | **X** | |
| 3.4.13 | Instruções especiais (localização) para transição entre diferentes sistemas de radiocomunicações | **X** | |
| *Suscetibilidade das instalações de via de controlo-comando e sinalização às perturbações eletromagnéticas* | | | |
| 3.4.14 | Permissão da utilização de freios por correntes de Foucault | **X** | **X** |
| 3.4.15 | Permissão da utilização de freio magnético | **X** | **X** |
| 3.5 | **Subsistema "exploração e gestão do tráfego"** | | |
| 3.5.1 | Língua operacional | **X** | |
| 3.5.2 | Condições climáticas especiais e disposições conexas | | **X** |

▼M2

*Apêndice E*

**Nível linguístico e comunicacional**

A qualificação oral numa língua pode subdividir-se em cinco níveis:

| Nível | Descrição |
|---|---|
| 5 | — consegue adaptar a maneira de falar a qualquer interlocutor<br>— consegue expor um ponto de vista<br>— consegue negociar<br>— consegue persuadir<br>— consegue aconselhar |
| 4 | — consegue lidar com situações imprevistas<br>— consegue formular hipóteses<br>— consegue exprimir uma opinião fundamentada |
| 3 | — consegue lidar com situações práticas envolvendo um elemento imprevisto<br>— consegue descrever<br>— consegue manter uma conversação simples |
| 2 | — consegue lidar com situações práticas simples<br>— consegue fazer perguntas<br>— consegue responder a perguntas |
| 1 | — consegue falar utilizando frases memorizadas |

▼M2

*Apêndice F*

**Elementos mínimos de qualificação profissional para as funções de acompanhamento de comboios**

1. PRESCRIÇÕES GERAIS

a) O presente apêndice, que deve ser lido em conjugação com as secções 4.6 e 4.7, consiste na relação dos elementos considerados importantes para as funções de acompanhamento de comboios na rede.

b) No contexto da presente ETI, a expressão "qualificação profissional" refere-se aos elementos importantes para assegurar que o pessoal da exploração tem a formação e a capacidade de compreensão necessárias para desempenhar corretamente as suas funções.

c) As regras e procedimentos são aplicáveis às funções desempenhadas e às pessoas que as desempenham. Estas funções podem ser desempenhadas por qualquer pessoa qualificada autorizada, independentemente da designação, título ou posto usado nos regulamentos ou procedimentos ou pela empresa em causa.

2. CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS

A autorização exige a aprovação num exame inicial e a observância das disposições de avaliação e formação contínuas, conforme previsto na secção 4.6.

2.1. **Conhecimentos profissionais gerais**

a) Princípios do sistema de gestão da segurança da organização, importantes para as funções;

b) Papéis e responsabilidades dos principais intervenientes nas operações;

c) Condições gerais importantes para a segurança dos passageiros e/ou da carga e das pessoas que se encontrem na via ou próximo dela;

d) Condições de saúde e de segurança no trabalho;

e) Princípios gerais de segurança do sistema ferroviário;

f) Segurança pessoal, designadamente ao apear-se do comboio na linha.

2.2. **Conhecimento dos procedimentos operacionais e dos sistemas de segurança importantes para as funções**

a) Procedimentos operacionais e regras de segurança;

b) Aspetos pertinentes do sistema de controlo-comando e sinalização;

c) Procedimentos formais de envio de mensagens, incluindo a utilização do equipamento de comunicações.

2.3. **Conhecimento do material circulante**

a) Equipamento interior dos veículos de passageiros;

b) Conhecimento adequado das funções críticas para a segurança no que se refere aos procedimentos e interfaces para o material circulante.

▼M2

2.4. **Conhecimento do itinerário**

a) Condições de exploração relevantes (como o método de expedição do comboio) em locais específicos (sinalização, equipamento das estações, etc.);

b) Estações onde os passageiros podem desembarcar ou embarcar;

c) Disposições locais de exploração ou de emergência específicas da(s) linha(s) que servem o itinerário.

2.5. **Conhecimentos no domínio da segurança dos passageiros**

A formação no domínio da segurança dos passageiros deve abranger, pelo menos, os seguintes elementos:

a) Princípios para garantir a segurança dos passageiros:

— Apoio aos passageiros com mobilidade reduzida,

— Identificação dos perigos,

— Procedimentos aplicáveis em caso de acidente com pessoas,

— Ocorrências de fogo e/ou libertação de fumos,

— Evacuação dos passageiros;

b) Princípios de comunicação:

— Identificação de quem deve ser contactado e compreensão dos métodos de comunicação, em especial com o agente de circulação durante um incidente que obrigue à evacuação,

— Identificação das causas/situações e pedidos para iniciar a comunicação,

— Métodos de comunicação para informação dos passageiros,

— Métodos de comunicação em situações degradadas e em situações de emergência;

c) Competências comportamentais:

— Conhecimento da situação,

— Consciência moral,

— Capacidade de comunicação,

— Capacidade de decidir e agir.

3. APTIDÃO PARA PÔR EM PRÁTICA OS CONHECIMENTOS

A aptidão para aplicar estes conhecimentos em situações normais, degradadas e de emergência implica que o pessoal esteja totalmente familiarizado com:

— os métodos e princípios de aplicação das regras e procedimentos;

— o processo de utilização dos equipamentos de via e do material circulante, bem como de equipamentos de segurança específicos.

Em especial com:

a) As verificações a efetuar antes da partida, incluindo ensaios do freio, se necessário, e o encerramento correto das portas;

▼**M2**

b) O procedimento de partida;

c) A exploração em situação degradada;

d) A avaliação do potencial de uma avaria/falha nos espaços destinados aos passageiros e a atuação segundo os regulamentos e procedimentos;

e) As medidas de proteção e aviso exigidas pelos regulamentos ou de assistência ao maquinista;

f) A comunicação com o pessoal do gestor da infraestrutura no quadro da assistência ao maquinista;

g) A comunicação de ocorrências anómalas a respeito da exploração do comboio, do estado do material circulante e da segurança dos passageiros. Se necessário, estes comunicados serão feitos por escrito, na língua escolhida pela empresa ferroviária.

▼M2

*Apêndice G*

**Elementos mínimos de qualificação profissional para a função de preparação de comboios**

1. PRESCRIÇÕES GERAIS

a) O presente apêndice, que deve ser lido em conjugação com a secção 4.6, consiste na relação dos elementos considerados importantes para a função de preparação de comboios na rede.

b) No contexto da presente ETI, a expressão "qualificação profissional" refere-se aos elementos importantes para assegurar que o pessoal da exploração tem a formação e a capacidade de compreensão necessárias para desempenhar corretamente as tarefas decorrentes da sua função.

c) As regras e procedimentos são aplicáveis à função desempenhada e à pessoa que a desempenha. Estas funções podem ser desempenhadas por qualquer pessoa qualificada autorizada, independentemente da designação, título ou posto usado nos regulamentos ou procedimentos ou pela empresa em causa.

2. CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS

A autorização exige a aprovação num exame inicial e a observância das disposições de avaliação e formação contínuas, conforme previsto na secção 4.6.

2.1. **Conhecimentos profissionais gerais**

a) Princípios do sistema de gestão da segurança da organização, importantes para a função;

b) Papéis e responsabilidades dos principais intervenientes nas operações;

c) Condições gerais importantes para a segurança dos passageiros e/ou da carga, incluindo o transporte de mercadorias perigosas e de cargas excecionais;

d) Avaliação dos perigos, sobretudo dos riscos da exploração ferroviária e do abastecimento de energia elétrica de tração;

e) Condições de saúde e de segurança no trabalho;

f) Princípios gerais de segurança do sistema ferroviário;

g) Segurança pessoal, designadamente ao encontrar-se na via ou próximo dela;

h) Princípios de comunicação e procedimentos formais de envio de mensagens, incluindo a utilização do equipamento de comunicações.

2.2. **Conhecimento dos procedimentos operacionais e dos sistemas de segurança importantes para a função**

a) Exploração dos comboios em situação normal, degradada e de emergência;

b) Procedimentos operacionais em locais específicos (sinalização, equipamento das estações/parques de material/estações de triagem ou feixes de linhas) e regras de segurança;

c) Disposições locais de exploração.

▼M2

2.3. **Conhecimento do equipamento do comboio**

a) Finalidade e utilização do equipamento de vagões e veículos;

b) Identificação da necessidade de inspeções técnicas e organização dessas inspeções;

c) Conhecimento adequado das funções críticas para a segurança no que se refere aos procedimentos e interfaces para o material circulante.

3. APTIDÃO PARA PÔR EM PRÁTICA OS CONHECIMENTOS

A aptidão para aplicar estes conhecimentos em situações normais, degradadas e de emergência implica que o pessoal esteja totalmente familiarizado com:

— os métodos e princípios de aplicação das regras e procedimentos;

— o processo de utilização dos equipamentos de via e do material circulante, bem como de equipamentos de segurança específicos;

Em especial:

a) Aplicação das regras de composição, frenagem e carregamento dos comboios, etc., para garantir que o comboio se encontra em ordem de marcha;

b) Conhecimento das marcações e dísticos afixados nos veículos;

c) Processo para determinar e disponibilizar os dados do comboio;

d) Comunicação com a tripulação do comboio;

e) Comunicação com o pessoal responsável pelo controlo da circulação dos comboios;

f) Exploração em situação degradada, sobretudo se afetar a preparação dos comboios;

g) Medidas de proteção e aviso exigidas pelos regulamentos ou por disposições específicas aplicáveis no local em questão;

h) Medidas a tomar a respeito de incidentes que envolvam o transporte de mercadorias perigosas (quando necessário).

▼M2

*Apêndice H*

**Inscrição do número europeu de veículo e da marcação alfabética conexa na caixa do veículo**

1. DISPOSIÇÕES GERAIS RELATIVAS AO NÚMERO EUROPEU DE VEÍCULO

O número europeu de veículo (NEV) é atribuído de acordo com os códigos definidos no apêndice 6 da Decisão 2007/756/CE da Comissão ([1]).

O NEV deve ser alterado quando deixe de corresponder à aptidão para interoperabilidade ou às características técnicas do veículo estipuladas no presente apêndice, em resultado de modificações técnicas no veículo. Essas modificações poderão exigir uma nova autorização de entrada em serviço, conforme previsto nos artigos 20.º a 25.º da Diretiva 2008/57/CE.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS RELATIVAS ÀS MARCAÇÕES EXTERIORES

As letras maiúsculas e os algarismos da marcação devem ser de um tipo sem serifa com qualidade para correspondência e ter pelo menos 80 mm de altura. A altura só poderá ser menor se a única opção possível para aposição da marcação for nas longarinas.

A marcação não pode ser aposta a uma altura superior a dois metros acima do plano de rolamento.

O detentor do veículo pode inscrever-lhe, em carateres de tamanho maior que os do NEV, uma marcação numérica própria (geralmente composta pelos algarismos do número de série, complementado com um código alfabético) de utilidade para a exploração. A localização da marcação própria fica ao critério do detentor do veículo, com a ressalva de que deve ser possível, em todas as circunstâncias, distinguir facilmente o NEV da marcação própria.

3. VAGÕES

A marcação deve ser inscrita na caixa do vagão da seguinte forma:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23. | TEN | | 31. | TEN | | 33. | TEN | |
| 80 | D-RFC | | 80 | D-DB | | 84 | NL-ACTS | |
| 7369 | | 553-4 | 0691 | | 235-2 | 4796 | | 100-8 |
| Zcs | | | Tanoos | | | Slpss | | |

Nos exemplos:

D e NL são os códigos do Estado-Membro de registo, conforme previsto no apêndice 6, parte 4, da Decisão 2007/756/CE.

RFC, DB e ACTS são as marcações do detentor do veículo, conforme previsto no apêndice 6, parte 1, da Decisão 2007/756/CE.

No caso dos vagões cuja caixa não tenha espaço suficiente para esta disposição, nomeadamente os vagões-plataforma, a marcação será disposta da seguinte forma:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 01 | 87 | 3320 | 644-7 |
| TEN | F-SNCF | Ks | |

([1]) Decisão 2007/756/CE da Comissão, de 9 de Novembro de 2007, que adota especificações comuns do registo nacional de material circulante previsto nos n.os 4 e 5 do artigo 14.º da Diretiva 96/48/CE e da Diretiva 2001/16/CE (JO L 305 de 23.11.2007, p. 30).

▼**M2**

Quando uma ou mais letras-índice com significado nacional são inscritas num vagão, esta marcação nacional deve figurar a seguir à marcação alfabética internacional, separada desta por hífen:

01 87 3320 644-7

TEN F-SNCF Ks-xy

4. CARRUAGENS E MATERIAL REBOCADO DE PASSAGEIROS

O número é inscrito em cada uma das paredes laterais do veículo, da seguinte forma:

| | |
|---|---|
| F-SNCF | 61 87 20 - 72 021 - 7<br>$B^{10}$ tu |

A marcação do país em que o veículo está registado e das características técnicas é diretamente inscrita adiante, atrás ou por baixo dos doze algarismos que compõem número do veículo.

No caso das carruagens com cabina de condução, o NEV deve também ser inscrito no interior da cabina.

5. LOCOMOTIVAS, UNIDADES MOTORAS E VEÍCULOS ESPECIAIS

O NEV é inscrito em cada uma das paredes laterais do material motor, da seguinte forma:

92 10 1108 062-6

O NEV deve também ser inscrito no interior de cada cabina do material circulante motor.

6. MARCAÇÃO ALFABÉTICA DA APTIDÃO PARA INTEROPERABILIDADE

"TEN": Veículo que preenche as seguintes condições:

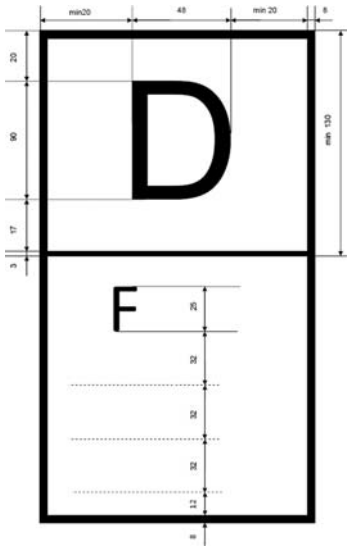
a) Satisfaz as ETI aplicáveis em vigor à data da sua entrada em serviço e esta foi autorizada nos termos do artigo 22.º, n.º 1, da Diretiva 2008/57/CE;

b) Dispõe de autorização válida em todos os Estados-Membros, nos termos do artigo 23.º, n.º 1, da Diretiva 2008/57/CE.

"PPV/PPW": Veículo conforme com o acordo PPV/PPW ou PGW (nos Estados OSJD) [original: PPV/PPW: ППВ (Правила пользования вагонами в международном сообщении); PGW: Правила Пользования Грузовыми Вагонами]

Os veículos sem autorização de entrada em serviço, nos termos do artigo 23.º, n.º 1, da Diretiva 2008/57/CE, em todos os Estados-Membros necessitam de uma marcação que indique os Estados-Membros em que dispõem de autorização. A marcação deve ser inscrita conforme ilustrado nas figuras *infra*, em que D representa o primeiro Estado-Membro a conceder a autorização (no exemplo dado, a Alemanha) e F o segundo (no exemplo dado, a França). Os códigos dos Estados-Membros são os indicados no apêndice 6, parte 4, da Decisão 2007/756/CE.

▼**M2**



▼**M2**

*Apêndice 1*

**Lista de pontos em aberto**

**Apêndice B (ver secção 4.4)**

Princípios e regras de exploração comuns

▼M2

*Apêndice J*

**Glossário**

*As definições constantes deste glossário referem-se aos termos utilizados na presente ETI*

| Termo | Definição |
|---|---|
| Acidente | *Vide* artigo 3.º da Diretiva 2004/49/CE. |
| Agente de circulação | Pessoa a quem compete gerir o itinerário dos comboios e os movimentos de manobra e dar instruções aos maquinistas. |
| Aquecimento de caixa de eixo | Elevação da temperatura de uma caixa de eixo e chumaceira acima da temperatura máxima de serviço prevista. |
| Aspeto de paragem | Qualquer aspeto de sinal que iniba o maquinista de passar além do sinal. |
| Autorização de movimento | A operação de equipamento nos centros de sinalização, postos de controlo do fornecimento de corrente elétrica de tração e centros de controlo do tráfego que permite a circulação do comboio. O pessoal das empresas ferroviárias que é responsável pela gestão de recursos, como as tripulações e o pessoal responsável pelo material circulante, não é abrangido. |
| Carga excecional | Carga, por exemplo um contentor, uma caixa móvel ou outra, transportada num veículo ferroviário cuja dimensão e/ou carga por eixo exige uma autorização de circulação especial e/ou condições de circulação especiais para todo ou parte do itinerário. |
| Chamada de emergência | Chamada feita em algumas situações perigosas para avisar todos os comboios em circulação/manobras numa zona definida. |
| Comboio | Unidade(s) motora(s) com ou sem veículos ferroviários a reboque, a que foram atribuídos dados de comboio e que circula entre dois ou mais pontos definidos. |
| Competência | Qualificação e experiência necessárias para desempenhar com segurança e fiabilidade a função considerada. A experiência pode ser adquirida no quadro do processo de formação. |
| Comprimento do comboio | Comprimento total dos veículos, incluindo a(s) locomotiva(s), entre os tampões extremos. |
| Condições de saúde e de segurança | No contexto da presente ETI, esta expressão refere-se apenas às qualificações físicas e psicológicas necessárias para operar os elementos do subsistema considerados. |
| Expedição | *Vide* "expedição do comboio". |
| Expedição do comboio | Indicação ao maquinista de que todas as atividades a realizar na estação ou no parque de material estão concluídas e de que, no que ao pessoal responsável diz respeito, a autorização de circulação foi dada ao comboio. |
| Exploração em situação degradada | Modo de exploração resultante de ocorrência imprevista que impede a normal prestação do serviço ferroviário. |
| Função crítica para a segurança | O trabalho executado pelo pessoal quando controla ou gere a circulação de um veículo e que é suscetível de afetar a saúde ou a segurança das pessoas. |
| Horário | Documento ou sistema que fornece informações sobre a programação de um ou mais comboios num determinado itinerário. |
| Incidente | *Vide* artigo 3.º da Directiva 2004/49/CE. |

▼M2

| Termo | Definição |
|---|---|
| Itinerário | Troço ou troços de linha específicos. |
| Língua operacional | Língua ou línguas, publicadas nas especificações da rede, utilizadas na atividade quotidiana de um gestor de infraestrutura para a comunicação de mensagens relativas à exploração ou à segurança entre o pessoal do GI e o da empresa ferroviária. |
| Maquinista | *Vide* artigo 3.º da Diretiva 2007/59/CE. |
| Mercadorias perigosas | As abrangidas pela Diretiva 2008/68/CE, relativa ao transporte terrestre de mercadorias perigosas. |
| Monitorização do desempenho | Observação e registo sistemáticos do desempenho do serviço ferroviário e da infraestrutura, com o objetivo de o melhorar. |
| Paragem programada | Paragem planeada por motivos comerciais ou operacionais. |
| Passageiro | Pessoa (excluindo os trabalhadores com funções específicas no comboio) que viaja num comboio ou se desloca num domínio ferroviário antes ou depois da viagem. |
| Pessoal | Os trabalhadores ao serviço de uma empresa ferroviária ou de um gestor de infraestrutura, ou de subcontratantes seus, que desempenham funções especificadas na presente ETI. |
| Ponto de controlo | Ponto, assinalado no horário do comboio, no qual se exige a notificação da hora de chegada, de partida ou de passagem. |
| Ponto de horário | Local identificado no horário do comboio a que é associada uma hora específica. Esta hora pode ser a da chegada ou partida do comboio ou, caso este não tenha paragem nesse local, a da passagem. |
| Ponto de paragem | Local, identificado no horário, onde está previsto que o comboio pare, normalmente com uma finalidade específica, nomeadamente o embarque ou desembarque de passageiros. |
| Preparação do comboio | Garantir que o comboio está em condições de entrar em serviço e tem o equipamento em ordem e que a sua formação é compatível com o canal horário atribuído. A preparação inclui também a realização de vistorias técnicas ao comboio antes de este entrar em serviço. |
| Qualificação | Aptidão física e psicológica, bem como os conhecimentos necessários, para a função considerada. |
| Ramal/Desvio | Via em zona de exploração que não é utilizada como via de circulação, destinando-se a outros movimentos. |
| Raquete | Via ligada à via principal e utilizada para passagem, atravessamento e estacionamento. |
| Tempo real | Capacidade de trocar ou tratar informações relativas a ocorrências específicas (como a chegada a uma estação, a passagem numa estação ou a partida de uma estação) no itinerário do comboio, no momento em que se produzem. |
| Tripulação | Os membros do pessoal de bordo, de competência certificada, afetados pela empresa ferroviária a funções de segurança específicas, por exemplo, o maquinista ou o condutor. |
| Unidade motora | Veículo automotor, capaz de se mover e de mover outros veículos a que esteja engatado. |

▼M2

| Abreviatura | Explicação |
|---|---|
| ATM | Aplicações telemáticas para os serviços de mercadorias |
| c.a. | Corrente alternada |
| c.c. | Corrente contínua |
| CCS | Controlo-comando e sinalização |
| CE | Comunidade Europeia |
| CEN | Comité Europeu de Normalização |
| COTIF | Convenção relativa aos transportes ferroviários internacionais |
| dB | Decibel |
| DMI | Interface maquinista-máquina |
| ECG | Eletrocardiograma |
| EF | Empresa ferroviária |
| EGT | Exploração e gestão do tráfego |
| EIRENE | Rede europeia avançada de radiocomunicações ferroviárias integradas |
| EN | Norma europeia |
| ENER | Energia |
| ERA | Agência Ferroviária Europeia |
| ERTMS | Sistema europeu de gestão do tráfego ferroviário |
| ETCS | Sistema europeu de controlo dos comboios |
| ETI | Especificação técnica de interoperabilidade |
| FRS | Especificação dos requisitos funcionais |
| GI | Gestor da infraestrutura |
| GSM-R | Sistema mundial de comunicações móveis — caminho de ferro |
| HABD | Detetor de aquecimento nas caixas de eixo |
| Hz | Hertz |
| INF | Infraestrutura |
| MC | Material circulante |
| MDV | Marcação do detentor do veículo |
| OSJD | Organização para a cooperação dos caminhos de ferro |

▼**M2**

| Abreviatura | Explicação |
|---|---|
| PPV / PPW | Abreviatura de (transliteração do russo) Pravila Polzovania vagonami v mejdunarodnom saabchenii = Regras para a utilização de veículos ferroviários no tráfego internacional |
| SGS | Sistema de gestão da segurança |
| SPAD | Ultrapassagem de sinal fechado |
| SRS | Especificação dos requisitos do sistema |
| TEN | Rede transeuropeia (RTE) |
| UE | União Europeia |
| UIC | União Internacional dos Caminhos de Ferro |

▼B

*ANEXO II*

O anexo da Decisão 2007/756/CE é alterado como segue:

1) No quadro do capítulo 1:

a) O conteúdo do campo 1 («número europeu de veículo») passa a ser o seguinte:

«Código de identificação numérico, definido no apêndice 6»;

b) O texto da nota 1 passa a ser o seguinte:

«([1]) Sem conteúdo»;

c) O texto do campo 2.1 passa a ser o seguinte:

«Código numérico do Estado-Membro, definido no apêndice 6, parte 4»;

d) O texto do campo 11 passa a ser o seguinte:

«Código numérico do Estado-Membro, definido no apêndice 6, parte 4».

2) Na secção 2.1, «Ligações com os outros registos», o travessão respeitante ao RMDV passa a ter a redação seguinte:

«RMDV: este registo é gerido, em colaboração, pela ERA e pela OTIF (ERA pela União Europeia e OTIF por todos os Estados não-UE membros da OTIF). O detentor fica registado no RNMC. O apêndice 6 especifica outros registos centrais globais (como códigos de tipo de veículo, códigos de interoperabilidade, códigos de país, etc.) a gerir por um «organismo central» resultante da cooperação entre a ERA e a OTIF».

3) É aditado o apêndice seguinte:

«*Apêndice 6*

**PARTE 0 — IDENTIFICAÇÃO DOS VEÍCULOS**

**Observações gerais**

O presente apêndice descreve o número europeu de veículo e a marcação conexa, a apor de forma visível no veículo para o identificar de forma exclusiva e permanente quando em exploração. Não descreve outros números ou marcações que possam ser gravados ou inscritos de forma permanente no chassis ou nos órgãos principais do veículo durante a sua construção.

**Número europeu de veículo e abreviaturas conexas**

Cada veículo ferroviário recebe um número composto por 12 algarismos (designado "número europeu de veículo" – NEV), com a seguinte estrutura:

▼B

| Grupo de material circulante | Aptidão para interoperabilidade e tipo de veículo [2 algarismos] | País em que o veículo está registado [2 algarismos] | Características técnicas [4 algarismos] | Número de série [3 algarismos] | Algarismo de controlo [1 algarismo] |
|---|---|---|---|---|---|
| Vagões | 00 a 09<br>10 a 19<br>20 a 29<br>30 a 39<br>40 a 49<br>80 a 89<br>*[pormenores na parte 6]* | 01 a 99<br>*[pormenores na parte 4]* | 0000 a 9999<br>*[pormenores na parte 9]* | 000 a 999 | 0 a 9<br>*[pormenores na parte 3]* |
| Veículos rebocados de passageiros | 50 a 59<br>60 a 69<br>70 a 79<br>*[pormenores na parte 7]* | | 0000 a 9999<br>*[pormenores na parte 10]* | 000 a 999 | |
| Material motor e unidades de composições de formação fixa ou predefinida | 90 a 99<br>*[pormenores na parte 8]* | | 0000000 a 8999999<br>*[o significado destes números é definido pelos Estados-Membros, eventualmente por acordo bilateral ou multilateral]* | | |
| Veículos especiais | | | 9000 a 9999<br>*[pormenores na parte 11]* | 000 a 999 | |

Num país, os sete algarismos das características técnicas e do número de série são suficientes para identificar exclusivamente um veículo dentro dos grupos de veículos rebocados de passageiros e veículos especiais ([1]).

O número é completado por marcações alfabéticas:

a) Abreviatura do país em que o veículo está registado (*pormenores na parte 4*);

b) Marcação do detentor do veículo (*pormenores na parte 1*);

c) Abreviaturas das características técnicas (*pormenores na parte 12, para os vagões, e na parte 13, para os veículos rebocados de passageiros*).

O número europeu de veículo deve ser alterado quando, em virtude de modificações técnicas no veículo, deixar de corresponder à aptidão para interoperabilidade ou às características técnicas conforme estipuladas no presente apêndice. Essas modificações poderão exigir uma nova autorização de entrada em serviço, conforme previsto nos artigos 20.º a 25.º da Diretiva 2008/57/CE.

## PARTE 1 — MARCAÇÃO DO DETENTOR DO VEÍCULO

### 1. **Definição da marcação do detentor do veículo**

A marcação do detentor do veículo (MDV) é um código alfabético, composto por duas a cinco letras ([2]). A marcação é inscrita em cada veículo ferroviário, próximo do número europeu de veículo, e identifica o detentor do veículo tal como está registado no RNMC.

A MDV é exclusiva e é válida em todos os países abrangidos pela presente ETI e em todos os países que celebrem acordos que impliquem a aplicação do sistema de numeração dos veículos e de marcação do detentor do veículo, descrito na presente ETI.

▼B

2. **Estrutura da marcação do detentor do veículo**

A marcação do detentor do veículo representa o nome completo ou a abreviatura do nome do detentor do veículo, se possível de forma reconhecível. Pode utilizar-se as 26 letras do alfabeto latino, em maiúsculas. As letras que não representem as primeiras letras de palavras constituintes do nome do detentor podem ser escritas em minúsculas. Para efeitos de verificação da exclusividade, as letras minúsculas serão consideradas maiúsculas.

As letras podem conter sinais diacríticos ([3]). Os sinais diacríticos não são considerados para efeitos de verificação da exclusividade.

Tratando-se de veículos cujos detentores residam num país que não usa o alfabeto latino, pode inscrever-se, a seguir à MDV original e separada por uma barra ("/"), a transcrição da MDV para o alfabeto próprio. A marcação transcrita não é considerada para efeitos de tratamento dos dados.

3. **Disposições para a atribuição de MDV**

Pode atribuir-se mais de uma MDV a um detentor de veículos, se este:

— tiver uma denominação formal em mais de uma língua,

— tiver razões válidas para distinguir frotas de veículos dentro da sua organização.

Pode ser emitida uma única MDV para um grupo de empresas:

— com uma estrutura empresarial única (e.g. estrutura de *holding*),

— com uma estrutura empresarial única que tenha nomeado e mandatado uma das suas organizações para gerir todos os assuntos em nome de todas as outras,

— que tenha mandatado uma entidade jurídica distinta para gerir todos os assuntos em seu nome, caso em que o detentor é essa entidade.

4. **Registo e procedimento de atribuição de MDV**

O registo das MDV é público e atualizado em tempo real.

O pedido de MDV é apresentado à autoridade nacional competente e remetido em seguida à ERA. A MDV só pode ser utilizada depois de publicada pela ERA.

O titular de uma MDV que deixe de a utilizar deve informar a autoridade nacional competente, a qual, por sua vez, transmitirá à ERA essa informação. A MDV será cancelada assim que o detentor provar que foi alterada em todos os veículos em causa. A MDV não voltará a ser emitida durante 10 anos, exceto para o titular original ou, a pedido deste, para outro titular.

A MDV pode ser transferida para outro titular, que sucede legalmente ao primeiro. A MDV permanece válida mesmo que o titular altere o seu nome para outro sem qualquer semelhança com ela.

▼B

Se um vagão mudar de detentor e essa mudança implicar a alteração da MDV, a nova MDV deve ser aposta no veículo no prazo de três meses a contar da data de registo da mudança de detentor no RNMC. Em caso de discrepância entre a MDV aposta no veículo e os dados constantes do RNMC, prevalecem os últimos.

PARTE 2

Sem conteúdo

PARTE 3 — REGRAS PARA A DETERMINAÇÃO DO ALGARISMO DE CONTROLO (12.º ALGARISMO)

O algarismo de controlo é determinado da seguinte forma:

— aos algarismos situados nas posições par do número básico (a contar da direita) é atribuído o seu próprio valor decimal,

— os algarismos nas posições ímpar do número básico (a contar da direita) são multiplicados por 2,

— calcula-se a soma dos algarismos em posição par com todos os algarismos que constituem os produtos parciais obtidos a partir das posições ímpares,

— retém-se o algarismo das unidades desta soma,

— a diferença entre 10 e o algarismo das unidades é o algarismo de controlo; se o algarismo das unidades for zero, o algarismo de controlo também será zero.

**Exemplos:**

1 — Se o número básico for 3 3 8 4 4 7 9 6 1 0 0

Fator de multiplicação 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2

6 3 16 4 8 7 18 6 2 0 0

Soma: 6 + 3 + 1 + 6 + 4 + 8 + 7 + 1 + 8 + 6 + 2 + 0 + 0 = 52
O algarismo das unidades desta soma é 2.

O algarismo de controlo será, portanto, o 8 e o número básico torna-se, assim, o número de registo 33 84 4796 100-8.

2 — Se o número básico for 3 1 5 1 3 3 2 0 1 9 8

Fator de multiplicação 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2

6 1 10 1 6 3 4 0 2 9 16

Soma: 6 + 1 + 1 + 0 + 1 + 6 + 3 + 4 + 0 + 2 + 9 + 1 + 6 = 40

O algarismo das unidades desta soma é 0.

O algarismo de controlo será, portanto, o 0 e o número básico torna-se, assim, o número de registo 31 51 3320 198-0.

▼B

PARTE 4 — CÓDIGOS DOS PAÍSES EM QUE OS VEÍCULOS ESTÃO REGISTADOS (3.º E 4.º ALGARISMOS E ABREVIATURA)

*A informação relativa a países terceiros é dada apenas para fins informativos*.

| País | Código alfabético do país (1) | Código numérico do país |
|---|---|---|
| Albânia | AL | 41 |
| Argélia | DZ | 92 |
| Arménia | AM | 58 |
| Áustria | A | 81 |
| Azerbaijão | AZ | 57 |
| Bielorrússia | BY | 21 |
| Bélgica | B | 88 |
| Bósnia e Herzegovina | BIH | 49 |
| Bulgária | BG | 52 |
| China | RC | 33 |
| Croácia | HR | 78 |
| Cuba | CU (1) | 40 |
| Chipre | CY | |
| República Checa | CZ | 54 |
| Dinamarca | DK | 86 |
| Egito | ET | 90 |
| Estónia | EST | 26 |
| Finlândia | FIN | 10 |
| França | F | 87 |
| Geórgia | GE | 28 |
| Alemanha | D | 80 |
| Grécia | GR | 73 |
| Hungria | H | 55 |
| Irão | IR | 96 |
| Iraque | IRQ (1) | 99 |
| Irlanda | IRL | 60 |
| Israel | IL | 95 |
| Itália | I | 83 |
| Japão | J | 42 |
| Cazaquistão | KZ | 27 |
| Quirguizistão | KS | 59 |
| Letónia | LV | 25 |
| Líbano | RL | 98 |
| Liechtenstein | FL | |
| Lituânia | LT | 24 |
| Luxemburgo | L | 82 |

| País | Código alfabético do país (1) | Código numérico do país |
|---|---|---|
| Macedónia | MK | 65 |
| Malta | M | |
| Moldávia | MD (1) | 23 |
| Mónaco | MC | |
| Mongólia | MGL | 31 |
| Montenegro | MNE | 62 |
| Marrocos | MA | 93 |
| Países Baixos | NL | 84 |
| Coreia do Norte | PRK (1) | 30 |
| Noruega | N | 76 |
| Polónia | PL | 51 |
| Portugal | P | 94 |
| Roménia | RO | 53 |
| Rússia | RUS | 20 |
| Sérvia | SRB | 72 |
| Eslováquia | SK | 56 |
| Eslovénia | SLO | 79 |
| Coreia do Sul | ROK | 61 |
| Espanha | E | 71 |
| ►C1 Suécia | S | 74 ◄ |
| Suíça | CH | 85 |
| Síria | SYR | 97 |
| Tajiquistão | TJ | 66 |
| Tunísia | TN | 91 |
| Turquia | TR | 75 |
| Turquemenistão | TM | 67 |
| Ucrânia | UA | 22 |
| Reino Unido | GB | 70 |
| Usbequistão | UZ | 29 |
| Vietname | VN (1) | 32 |

(1) De acordo com o sistema de codificação alfabética descrito no apêndice 4 da Convenção de 1949 e no artigo 45.º, n.º 4, da Convenção de 1968 relativa ao tráfego rodoviário.

PARTE 5

Sem conteúdo

▼B

PARTE 6 — CÓDIGOS DE APTIDÃO PARA INTEROPERABILIDADE UTILIZADOS PARA OS VAGÕES (1.º E 2.º ALGARISMOS)

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">2º algarismo<br>1º algarismo</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td colspan="2">2º algarismo<br>11º algarismo</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Bitola</td><td>fixa ou variável</td><td>fixa</td><td>variável</td><td>fixa</td><td>variável</td><td>fixa</td><td>variável</td><td>fixa</td><td>variável</td><td>fixa ou variável</td><td>Bitola</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Vagões conformes com a ETI VAG (a), incluindo a secção 7.1.2 e todas as condições definidas no anexo C</td><td>0</td><td>com eixos</td><td rowspan="4">Não utilizar</td><td colspan="2" rowspan="2">Vagões</td><td colspan="6" rowspan="2">não utilizar (c)</td><td rowspan="2">Vagões PPV/PPW (bitola variável)</td><td>com eixos</td><td>0</td></tr>
<tr><td>1</td><td>com bogies</td><td>com bogies</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>com eixos</td><td colspan="8" rowspan="2">Vagões</td><td rowspan="2">Vagões PPV/PPW (bitola fixa)</td><td>com eixos</td><td>2</td></tr>
<tr><td>3</td><td>com bogies</td><td>com bogies</td><td>3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Outros vagões</td><td>4</td><td>com eixos (b)</td><td rowspan="2">Vagões afetos à manutenção</td><td colspan="8" rowspan="2">Outros vagões</td><td rowspan="2">Vagões com numeração especial para as características técnicas, não colocados em serviço na UE</td><td>com eixos (b)</td><td>4</td></tr>
<tr><td>8</td><td>com bogies (b)</td><td>com bogies (b)</td><td>8</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="11"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">1º algarismo<br>2º algarismo</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td colspan="2">1º algarismo<br>2º algarismo</td></tr>
</table>

(a) Regulamento da Comissão (ETI VAG adotada após revisão).
(b) Bitola fixa ou variável.
(c) Exceto no caso dos vagões da categoria I (com temperatura regulável), não devem utilizar-se estes algarismos para os veículos novos que entrem em serviço.

▼B

PARTE 7 — CÓDIGOS DE APTIDÃO PARA O TRÁFEGO INTERNACIONAL UTILIZADOS PARA OS VEÍCULOS REBOCADOS DE PASSAGEIROS (1.º E 2.º ALGARISMOS)

| | Tráfego nacional | TEN [a] e/ou COTIF [b] e/ou PPV/PPW | | | | Tráfego nacional ou tráfego internacional por acordo especial | TEN [a] e/ou COTIF [b] | PPV/PPW | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2º algar. / 1º algar. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 5 | Veículos para tráfego nacional | Veículos de bitola fixa, sem ar condicionado (incluindo vagões porta-automóveis) | Veículos de bitola variável (1435/1520), sem ar condicionado | Não utilizar | Veículos de bitola variável (1435/1668), sem ar condicionado | Veículos de valor histórico | Não utilizar [c] | Veículos de bitola fixa | Veículos de bitola variável (1435/1520), com mudança dos bogies | Veículos de bitola variável (1435/1520), com eixos ajustáveis |
| 6 | Veículos de serviço | Veículos de bitola fixa, com ar condicionado | Veículos de bitola variável (1435/1520), com ar condicionado | Veículos de serviço | Veículos de bitola variável (1435/1668), com ar condicionado | Vagões porta-automóveis | Não utilizar [c] | | | |
| 7 | Veículos pressurizados, com ar condicionado | Não utilizar | Não utilizar | Veículos pressurizados, com bitola fixa e ar condicionado | Não utilizar | Outros veículos | Não utilizar | Não utilizar | Não utilizar | Não utilizar |

[a] Conformidade com as ETI aplicáveis, *vide* anexo P, parte 5.
[b] Incluindo veículos que, de acordo com as disposições aplicáveis, ostentam os algarismos definidos na tabela. COTIF: veículo conforme com as regras COTIF em vigor à data da sua entrada em serviço.
[c] Exceto no caso das carruagens de bitola fixa (56) ou variável (66) já em serviço, não devem utilizar-se estes algarismos para os veículos novos.

▼B

PARTE 8 — TIPOS DE MATERIAL MOTOR E UNIDADES DE COMPOSIÇÕES DE FORMAÇÃO FIXA OU PREDEFINIDA (1.º E 2.º ALGARISMOS)

O primeiro algarismo é "9".

Se o segundo algarismo descrever o tipo de material motor, a codificação seguinte é obrigatória:

| Código | Tipo geral de veículo |
|---|---|
| 0 | Diversos |
| 1 | Locomotiva elétrica |
| 2 | Locomotiva *diesel* |
| 3 | Unidade múltipla elétrica (alta velocidade) [motora ou reboque] |
| 4 | Unidade múltipla elétrica (exceto alta velocidade) [motora ou reboque] |
| 5 | Unidade múltipla *diesel* [motora ou reboque] |
| 6 | Reboque especializado |
| 7 | Locotrator elétrico de manobra |
| 8 | Locotrator *diesel* de manobra |
| 9 | Veículo especial |

PARTE 9 — MARCAÇÃO NUMÉRICA NORMALIZADA DOS VAGÕES (5.º A 8.º ALGARISMOS)

Este anexo descreve a marcação numérica associada às principais características técnicas do vagão. Está publicado no sítio *web* da ERA (www.era.europa.eu).

Os pedidos de novos códigos são apresentados à entidade encarregada do registo (prevista na Decisão 2007/756/CE) e remetidos em seguida à ERA. Os novos códigos só podem ser utilizados depois de publicados pela ERA.

PARTE 10 — CÓDIGOS DAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO MATERIAL REBOCADO DE PASSAGEIROS (5.º E 6.º ALGARISMOS)

A parte 10 está publicada no sítio *web* da ERA (www.era.europa.eu).

Os pedidos de novos códigos são apresentados à entidade encarregada do registo (prevista na Decisão 2007/756/CE) e remetidos em seguida à ERA. Os novos códigos só podem ser utilizados depois de publicados pela ERA.

PARTE 11 — CÓDIGOS RELATIVOS ÀS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS VEÍCULOS ESPECIAIS (6.º A 8.º ALGARISMOS)

A parte 11 está publicada no sítio *web* da ERA (www.era.europa.eu).

Os pedidos de novos códigos são apresentados à entidade encarregada do registo (prevista na Decisão 2007/756/CE) e remetidos em seguida à ERA. Os novos códigos só podem ser utilizados depois de publicados pela ERA.

▼B

PARTE 12 — MARCAÇÃO ALFABÉTICA DOS VAGÕES, EXCLUINDO OS ARTICULADOS E MÚLTIPLOS

A parte 12 está publicada no sítio *web* da ERA (www.era.europa.eu).

Os pedidos de novos códigos são apresentados à entidade encarregada do registo (prevista na Decisão 2007/756/CE) e remetidos em seguida à ERA. Os novos códigos só podem ser utilizados depois de publicados pela ERA.

PARTE 13 — MARCAÇÃO ALFABÉTICA DO MATERIAL REBOCADO DE PASSAGEIROS

A parte 13 está publicada no sítio *web* da ERA (www.era.europa.eu).

Os pedidos de novos códigos são apresentados à entidade encarregada do registo (prevista na Decisão 2007/756/CE) e remetidos em seguida à ERA. Os novos códigos só podem ser utilizados depois de publicados pela ERA.

---

([1]) No caso dos veículos especiais, o número deve ser exclusivo num país, sendo composto pelo primeiro algarismo e os últimos cinco algarismos das características técnicas e do número de série.

([2]) No caso da NMBS/SNCB, pode continuar a utilizar-se a letra B dentro de um círculo.

([3]) Os sinais diacríticos são «sinais de acentuação», como, por exemplo, em À, Ç, Ö, Č, Ž, Å, etc. As letras especiais, como Ø e Æ, são representadas por uma única letra; na verificação da exclusividade, as letras Ø e Æ serão consideradas, respetivamente, O e A.»