

II

(Actos não legislativos)

DECISÕES

DECISÃO DA COMISSÃO

de 12 de Maio de 2011

relativa à especificação técnica de interoperabilidade para o subsistema «exploração e gestão do tráfego» do sistema ferroviário transeuropeu convencional

[notificada com o número C(2011) 3099]

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(2011/314/UE)

A COMISSÃO EUROPEIA,

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

Tendo em conta a Directiva 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 ⁽²⁾ («a Agência») prevê que 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 projectos de adaptação das ETI que considere necessários.
- (2) Através da Decisão C(2007) 3371, de 13 de Julho de 2007, a Comissão conferiu à Agência um mandato-quadro para o exercício de determinadas actividades, ao abrigo da Directiva 96/48/CE do Conselho, de 23 de Julho de 1996, relativa à interoperabilidade do sistema ferroviário transeuropeu de alta velocidade ⁽³⁾ e da Directiva 2001/16/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Março de 2001, relativa à interoperabilidade do sistema ferroviário transeuropeu convencional ⁽⁴⁾. Ao abrigo desse mandato, a Agência foi convidada a proceder à revisão da ETI Exploração e Gestão do Tráfego (ETI

EGT) do sistema ferroviário transeuropeu convencional, adoptada pela 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 ⁽⁵⁾.

- (3) A 17 de Julho de 2009, a Agência emitiu quatro recomendações, relativas, respectivamente, às regras de exploração do sistema europeu de gestão do tráfego ferroviário (ERTMS) (ERA/REC/2009-02/INT), à revisão do anexo P das ETI EGT (ERA/REC/2009-03/INT), à revisão do anexo T da ETI EGT do sistema convencional (ERA/REC/2009-04/INT) e à congruência dos requisitos de competência dos maquinistas com o disposto na Directiva 2007/59/CE (ERA/REC/2009-05/INT). Estas quatro recomendações foram a base do projecto de decisão da Comissão atinente à alteração das Decisões 2006/920/CE e 2008/231/CE, respeitantes às ETI EGT, e que em 25 de Fevereiro de 2010 recebeu o parecer favorável do comité instituído pelo artigo 29.º, n.º 1, da Directiva 2008/57/CE.
- (4) A recomendação de 7 de Maio de 2010 (ERA/REC/03-2010/INT) da Agência propõe novas alterações à ETI EGT do sistema convencional no que respeita, nomeadamente, à visibilidade do comboio (à cauda), à identificação dos comboios e à congruência com a Directiva 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 Directiva 95/18/CE do Conselho relativa às licenças das empresas de transporte ferroviário e a Directiva 2001/14/CE relativa à repartição de capacidade da infra-estrutura ferroviária, à aplicação de taxas de utilização da infra-estrutura ferroviária e à certificação da segurança ⁽⁶⁾.
- (5) No interesse da clareza e da simplicidade, convém substituir a Decisão 2006/920/CE.

⁽¹⁾ JO L 191 de 18.7.2008, p. 1

⁽²⁾ JO L 164 de 30.4.2004, p. 1

⁽³⁾ JO L 235 de 17.9.1996, p. 6

⁽⁴⁾ JO L 110 de 20.4.2001, p. 1

⁽⁵⁾ JO L 359 de 18.12.2006, p. 1

⁽⁶⁾ JO L 164 de 30.4.2004, p. 44

- (6) A ETI anexa não deverá exigir a utilização de tecnologias ou soluções técnicas específicas, excepto se estritamente necessário para a interoperabilidade do sistema ferroviário transeuropeu convencional.
- (7) A aplicação da ETI anexa e a conformidade com as suas secções relevantes devem ser determinadas de acordo com o plano de aplicação, que cada Estado-Membro deverá actualizar para as linhas por que é responsável.
- (8) O tráfego ferroviário processa-se actualmente ao abrigo de acordos nacionais, bilaterais, multinacionais ou internacionais. É importante que tais acordos não impeçam a progressão actual e futura da interoperabilidade. Para esse efeito, é necessário que a Comissão os analise a fim de determinar se será necessário rever a ETI anexa.
- (9) As medidas previstas na presente decisão são conformes com o parecer do comité instituído pelo artigo 29.º, n.º 1, da Directiva 2008/57/CE,

ADOPTOU A PRESENTE DECISÃO:

Artigo 1.º

1. É adoptada a especificação técnica de interoperabilidade (ETI) para o subsistema de exploração e gestão do tráfego do sistema ferroviário transeuropeu convencional, constante do anexo.
2. A ETI constante do anexo da presente decisão é aplicável ao subsistema de exploração e gestão do tráfego descrito no anexo II, secção 2.4, da Directiva 2008/57/CE.

Artigo 2.º

1. A Agência publicará no seu sítio *web* as listas dos códigos referidos nas partes 9, 10, 11, 12 e 13 do anexo Pa.
2. A Agência actualizará as listas de códigos referidas no n.º 1 e informará a Comissão da sua evolução.

A Comissão informará por sua vez os Estados-Membros, via o comité instituído pelo artigo 29.º da Directiva 2008/57/CE.

Artigo 3.º

Até 31 de Dezembro de 2013, o número europeu (NEV) de um veículo conforme com a definição dada no artigo 2.º, alínea c), da Directiva 2008/57/CE, que for vendido, ou que for alugado por um período contínuo superior a seis meses, e mantenha todas as características técnicas com que foi autorizada a sua entrada em serviço, pode ser mudado por nova inscrição do veículo no registo e retirada da anterior inscrição.

Se o Estado-Membro em que é feita a nova inscrição não for aquele em que se efectuou a primeira inscrição, a entidade de registo competente para a nova inscrição pode requerer cópia da documentação relativa à primeira inscrição.

A mudança do NEV não prejudica a aplicação dos artigos 21.º a 26.º da Directiva 2008/57/CE no que respeita aos procedimentos de autorização.

Os custos administrativos da mudança de NEV ficarão a cargo do requerente.

Artigo 4.º

Os Estados-Membros devem notificar à Comissão, no prazo de seis meses após a data de entrada em vigor da ETI anexa, os acordos, dos tipos seguintes, que não tenham sido notificados nos termos da Decisão 2006/920/CE:

1. Acordos nacionais entre Estados-Membros e empresas ferroviárias ou gestores de infra-estrutura, de natureza permanente ou temporária, necessários devido à especificidade ou ao carácter local do serviço ferroviário previsto;
2. Acordos bilaterais ou multilaterais entre empresas ferroviárias, gestores de infra-estrutura ou autoridades de segurança, que aumentem significativamente o nível de interoperabilidade local ou regional;
3. Acordos internacionais entre um ou mais Estados-Membros e pelo menos um país terceiro, ou entre empresas ferroviárias ou gestores de infra-estrutura dos Estados-Membros e pelo menos uma empresa ferroviária ou gestor de infra-estrutura de um país terceiro, que aumentem significativamente o nível de interoperabilidade local ou regional.

Artigo 5.º

Cada Estado-Membro deve proceder à actualização do plano nacional de aplicação da ETI previsto no artigo 4.º da Decisão 2006/920/CE. O plano actualizado deve ser elaborado conforme disposto no capítulo 7 do anexo da presente decisão.

O Estado-Membro transmitirá o plano nacional actualizado aos restantes Estados-Membros e à Comissão até 31 de Dezembro de 2012.

Artigo 6.º

A Decisão 2006/920/CE da Comissão é revogada com efeitos a partir de 1 de Janeiro de 2012.

Artigo 7.º

A presente decisão é aplicável a partir de 1 Janeiro 2012.

Não obstante,

1. O anexo P é aplicável de 1 de Janeiro de 2012 a 31 de Dezembro de 2013;
2. O anexo Pa é aplicável a partir de 1 de Janeiro de 2014.

Artigo 8.º

Os Estados-Membros são os destinatários da presente decisão.

Feito em Bruxelas, em 12 de Maio de 2011.

Pela Comissão
Siim KALLAS
Vice-Presidente

ANEXO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE INTEROPERABILIDADE PARA O SUBSISTEMA «EXPLORAÇÃO E GESTÃO DO TRÁFEGO»

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	9
1.1.	Domínio técnico de aplicação	9
1.2.	Domínio geográfico de aplicação	9
1.3.	Teor da ETI	9
2.	DEFINIÇÃO DO SUBSISTEMA/ÂMBITO DE APLICAÇÃO	9
2.1.	Subsistema	9
2.2.	Âmbito de aplicação	9
2.2.1.	Pessoal e comboios	9
2.2.2.	Princípios	10
2.2.3.	Aplicabilidade aos veículos e infra-estruturas existentes	10
3.	REQUISITOS ESSENCIAIS	10
3.1.	Conformidade com os requisitos essenciais	10
3.2.	Requisitos essenciais — síntese	11
4.	CARACTERÍSTICAS DO SUBSISTEMA	15
4.1.	Introdução	15
4.2.	Especificações funcionais e técnicas das interfaces	15
4.2.1.	Especificações relativas ao pessoal	15
4.2.1.1.	Prescrições gerais	15
4.2.1.2.	Documentação destinada aos maquinistas	15
4.2.1.2.1.	Guia de Procedimentos do maquinista	15
4.2.1.2.2.	Descrição das linhas servidas e do respectivo equipamento de via	16
4.2.1.2.2.1.	Elaboração do Guia de Itinerários	16
4.2.1.2.2.2.	Alteração de elementos do Guia de Itinerários	17
4.2.1.2.2.3.	Informação do maquinista em tempo real	17
4.2.1.2.3.	Horários	17
4.2.1.2.4.	Material circulante	17
4.2.1.3.	Documentação destinada ao pessoal da empresa ferroviária, excluindo os maquinistas	17
4.2.1.4.	Documentação destinada ao pessoal do gestor da infra-estrutura responsável pela regulação do tráfego	17
4.2.1.5.	Comunicações de segurança entre a tripulação do comboio, outro pessoal da empresa ferroviária e o pessoal de regulação do tráfego	18
4.2.2.	Especificações relativas aos comboios	18

4.2.2.1.	Visibilidade do comboio	18
4.2.2.1.1.	Prescrições gerais	18
4.2.2.1.2.	Extremidade dianteira	18
4.2.2.1.3.	Extremidade traseira	19
4.2.2.2.	Audibilidade do comboio	20
4.2.2.2.1.	Prescrições gerais	20
4.2.2.2.2.	Controlo	20
4.2.2.3.	Identificação do veículo	20
4.2.2.4.	Segurança dos passageiros e da carga	20
4.2.2.4.1.	Segurança da carga	20
4.2.2.4.2.	Segurança dos passageiros	20
4.2.2.5.	Composição do comboio	20
4.2.2.6.	Frenagem do comboio	21
4.2.2.6.1.	Requisitos mínimos do sistema de frenagem	21
4.2.2.6.2.	Desempenho de frenagem	21
4.2.2.7.	Garantia de que o comboio está em ordem de marcha	21
4.2.2.7.1.	Prescrições gerais	21
4.2.2.7.2.	Dados necessários	21
4.2.2.8.	Requisitos relativos ao reconhecimento à distância da sinalização lateral e dos sinais indicadores de via	21
4.2.2.9.	Vigilância do maquinista	22
4.2.3.	Especificações relativas à exploração dos comboios	22
4.2.3.1.	Programação dos comboios	22
4.2.3.2.	Identificação dos comboios	22
4.2.3.2.1.	Estrutura do número de comboio	22
4.2.3.3.	Partida dos comboios	22
4.2.3.3.1.	Verificações e ensaios antes da partida	22
4.2.3.3.2.	Informação do gestor da infra-estrutura sobre o estado operacional do comboio	22
4.2.3.4.	Gestão do tráfego	22
4.2.3.4.1.	Prescrições gerais	22
4.2.3.4.2.	Controlo da posição dos comboios	22
4.2.3.4.2.1.	Dados necessários para acompanhamento do comboio	22
4.2.3.4.2.2.	Hora de transmissão prevista	23
4.2.3.4.3.	Mercadorias perigosas	23
4.2.3.4.4.	Qualidade da exploração	23
4.2.3.5.	Registo de dados	23

4.2.3.5.1.	Registo de dados de supervisão fora do comboio	24
4.2.3.5.2.	Registo de dados de supervisão a bordo do comboio	24
4.2.3.6.	Exploração em situação degradada	24
4.2.3.6.1.	Aviso aos outros utilizadores	24
4.2.3.6.2.	Aviso aos maquinistas	24
4.2.3.6.3.	Planos de emergência	24
4.2.3.7.	Gestão de situações de emergência	25
4.2.3.8.	Assistência à tripulação em caso de incidente ou de avaria grave do material circulante	25
4.3.	Especificações funcionais e técnicas das interfaces	25
4.3.1.	Interfaces com a ETI Infra-estrutura	25
4.3.2.	Interfaces com a ETI Controlo-Comando e Sinalização	26
4.3.3.	Interfaces com a ETI Material Circulante	26
4.3.3.1.	Interfaces com a ETI Locomotivas e Material de Passageiros	26
4.3.3.2.	Interfaces com a ETI Vagões	26
4.3.4.	Interfaces com a ETI Energia	27
4.4.	Regras de exploração	27
4.5.	Regras de manutenção	27
4.6.	Qualificações profissionais	27
4.6.1.	Competência profissional	27
4.6.1.1.	Conhecimentos profissionais	27
4.6.1.2.	Aptidão para pôr os conhecimentos em prática	28
4.6.2.	Competência linguística	28
4.6.2.1.	Princípios	28
4.6.2.2.	Nível de conhecimentos	28
4.6.3.	Avaliação inicial e contínua do pessoal	28
4.6.3.1.	Elementos básicos	28
4.6.3.2.	Análise das necessidades de formação	29
4.6.3.2.1.	Realização da análise das necessidades de formação	29
4.6.3.2.2.	Actualização da análise das necessidades de formação	29
4.6.3.2.3.	Elementos específicos para a tripulação e o pessoal auxiliar	29
4.6.3.2.3.1.	Conhecimento da infra-estrutura	29
4.6.3.2.3.2.	Conhecimento do material circulante	29
4.6.3.2.3.3.	Pessoal auxiliar	30
4.7.	Condições de saúde e de segurança	30
4.7.1.	Introdução	30

4.7.2.	Suprimido	30
4.7.3.	Suprimido	30
4.7.4.	Exames médicos e avaliações psicológicas	30
4.7.4.1.	Antes da afectação	30
4.7.4.1.1.	Conteúdo mínimo do exame médico	30
4.7.4.1.2.	Avaliação psicológica	30
4.7.4.2.	Após a afectação	31
4.7.4.2.1.	Frequência dos exames médicos periódicos	31
4.7.4.2.2.	Conteúdo mínimo do exame médico periódico	31
4.7.4.2.3.	Exames médicos e/ou avaliações psicológicas complementares	31
4.7.5.	Requisitos médicos	31
4.7.5.1.	Requisitos gerais	31
4.7.5.2.	Requisitos de visão	31
4.7.5.3.	Requisitos de audição	32
4.8.	Registos da infra-estrutura e do material circulante	32
4.8.1.	Infra-estrutura	32
4.8.2.	Material circulante	32
5.	Componentes de interoperabilidade	32
5.1.	Definição	32
5.2.	Lista de componentes	32
6.	AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE E/OU DA APTIDÃO PARA UTILIZAÇÃO DOS COMPONENTES E VERIFICAÇÃO DO SUBSISTEMA	32
6.1.	Componentes de interoperabilidade	32
6.2.	Subsistema de exploração e gestão do tráfego	32
6.2.1.	Princípios	32
7.	APLICAÇÃO	33
7.1.	Princípios	33
7.2.	Orientações de aplicação	33
7.3.	Casos específicos	33
7.3.1.	Introdução	33
7.3.2.	Lista de casos específicos	34
7.3.2.1.	Caso temporário específico (T1), Estónia, Letónia e Lituânia	34
7.3.2.2.	Caso temporário específico (T2), Irlanda e Reino Unido	34
Anexo A:	Regras de exploração do ERTMS/ETCS	35
Anexo B:	Outras regras que asseguram uma exploração coerente	36
Anexo C:	Metodologia das comunicações de segurança	37

Anexo D: Informações a que a empresa ferroviária deve ter acesso relativamente ao(s) itinerário(s) que tenciona explorar	47
Anexo E: Nível linguístico e comunicacional	51
Anexo F:	52
Anexo G:	52
Anexo H:	52
Anexo I:	52
Anexo J: Elementos mínimos da qualificação profissional para a função de acompanhamento do comboio	53
Anexo K:	55
Anexo L: Elementos mínimos da qualificação profissional para a função de preparação do comboio	56
Anexo M:	58
Anexo N:	58
Anexo O:	58
Anexo P:	59
Anexo Pa:	97
Anexo Q:	107
Anexo R:	107
Anexo S:	107
Anexo T: Desempenho de frenagem	108
Anexo U: Lista de pontos em aberto	109
Anexo V:	109
Anexo W: Glossário	110

1. INTRODUÇÃO

1.1. Domínio técnico de aplicação

A presente especificação técnica de interoperabilidade (ETI) diz respeito ao subsistema «exploração e gestão do tráfego», mencionado na lista do anexo II, ponto 1, da Directiva 2001/16/CE. No capítulo 2 são apresentadas mais informações sobre este subsistema.

1.2. Domínio geográfico de aplicação

O domínio geográfico de aplicação da presente ETI é o sistema ferroviário transeuropeu convencional descrito no anexo I da Directiva 2008/57/CE.

1.3. Teor da ETI

De acordo com o n.º 3 do artigo 5.º da Directiva 2008/57/CE, a presente ETI:

- a) Indica o âmbito de aplicação no quadro do subsistema «exploração e gestão do tráfego» — capítulo 2;
- b) Precisa os requisitos essenciais aplicáveis ao subsistema e às suas interfaces com outros subsistemas — capítulo 3;
- c) Define as especificações funcionais e técnicas 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 directiva — capítulo 4;
- d) Determina os componentes de interoperabilidade e as interfaces, que devem ser objecto de especificações europeias, incluindo normas europeias, necessários para assegurar a interoperabilidade do sistema ferroviário transeuropeu convencional — capítulo 5;
- e) Indica, em cada caso previsto, os procedimentos que devem ser utilizados para avaliar a conformidade ou a aptidão para a utilização dos componentes de interoperabilidade — capítulo 6;
- f) Indica a estratégia da sua aplicação. Devem ser precisadas, nomeadamente, as fases a executar e os elementos a aplicar para passar gradualmente da situação existente à situação final em que o cumprimento da ETI será a norma — capítulo 7;
- g) Indica, para o pessoal envolvido, as qualificações profissionais e as condições de higiene e segurança no trabalho exigidas para a exploração e a manutenção do subsistema, bem como para a aplicação da ETI — capítulo 4.

Nos termos do n.º 5 do artigo 5.º da Directiva 2008/57/CE, podem prever-se para cada ETI casos específicos. Esses casos são referidos 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 2.4, da Directiva 2001/16/CE, compreendendo:

«Os procedimentos e equipamentos associados que permitem assegurar uma exploração coerente dos diferentes subsistemas estruturais, quer em situações de funcionamento normal quer em situações de funcionamento degradado, incluindo, nomeadamente, a formação e condução dos comboios, a planificação e a 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 infra-estrutura (GI) e empresas ferroviárias (EF) associado à exploração de comboios nas linhas RTE convencionais.

As especificações definidas na ETI podem ser utilizadas como documento de referência para a exploração de comboios não abrangidos pelo seu âmbito de aplicação.

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 de acompanhamento do comboio, quando o acompanhamento do comboio implica a passagem de uma ou mais fronteiras entre Estados e o trabalho para lá das estações designadas «fronteira» no Directório da Rede do gestor da infra-estrutura e incluídas na sua autorização de segurança.

A secção 4.6.2 aplica-se também aos maquinistas, conforme estabelecido no anexo VI, secção 8, da Directiva 2007/59/CE. Não se considera que o pessoal atravessa uma fronteira se o serviço não envolver trabalho para lá das supramencionadas estações «fronteira».

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

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 «fronteira» referidas no primeiro parágrafo, aplica-se o subcapítulo 4.6 e o reconhecimento mútuo pelos Estados-Membros das condições de saúde e de segurança. 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».

Esta situação pode resumir-se nos quadros seguintes:

Pessoal afectado à exploração dos comboios que atravessam fronteiras internacionais e cuja marcha prossegue para lá da estação «fronteira»

Função	Qualificações profissionais	Requisitos médicos
Acompanhamento do comboio	4.6	4.7
Regulação do tráfego	Reconhecimento mútuo	Reconhecimento mútuo
Preparação do comboio	4.6	Reconhecimento mútuo
Expedição do comboio	Reconhecimento mútuo	Reconhecimento mútuo

Pessoal afectado à exploração dos comboios que não atravessam fronteiras internacionais ou cuja marcha termina na estação «fronteira»

Função	Qualificações profissionais	Requisitos médicos
Acompanhamento do comboio	Reconhecimento mútuo	Reconhecimento mútuo
Regulação do tráfego	Reconhecimento mútuo	Reconhecimento mútuo
Preparação do comboio	Reconhecimento mútuo	Reconhecimento mútuo
Expedição do comboio	Reconhecimento mútuo	Reconhecimento mútuo

2.2.2. *Princípios*

A presente ETI abrange os elementos (descritos no capítulo 4) do subsistema de exploração e gestão do tráfego do sistema convencional 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 às regras 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 Directiva 2004/49/CE. 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 infra-estruturas 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 concepção destes elementos são descritos nas ETI relativas a outros subsistemas, como o subsistema «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 Directiva 2008/57/CE, o sistema ferroviário transeuropeu convencional e os seus subsistemas e componentes de interoperabilidade devem satisfazer os requisitos essenciais estabelecidos em termos gerais no anexo III da directiva.

3.2. **Requisitos essenciais — síntese**

Os requisitos essenciais abrangem os seguintes aspectos:

- segurança
- fiabilidade e disponibilidade
- saúde
- protecção do ambiente
- compatibilidade técnica.

Nos termos da Directiva 2008/57/CE, os requisitos essenciais podem ser aplicáveis em geral a todo o sistema ferroviário transeuropeu convencional 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 Directiva 2008/57/CE e as disposições da presente ETI.

Disposição	Título	Segurança					Fiabilidade e disponibilidade 1.2	Saúde		Protecção do ambiente					Compatibilidade técnica 1.5	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		1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	1.4.3	1.4.4	1.4.5		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, excluindo os maquinistas						X									X		X
4.2.1.4	Documentação destinada ao pessoal do gestor da infra-estrutura responsável pela regulação do tráfego						X									X	X	
4.2.1.5	Comunicações de segurança entre a tripulação do comboio, outro pessoal da empresa ferroviária e o pessoal de regulação do tráfego						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
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

Disposição	Título	Segurança					Fiabilidade e disponibilidade 1.2	Saúde		Protecção do ambiente					Compatibilidade técnica 1.5	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		1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	1.4.3	1.4.4	1.4.5		2.6.1	2.6.2	2.6.3
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 ao reconhecimento à distância da sinalização lateral e dos sinais indicadores de via														X	X		
4.2.2.9	Vigilância do maquinista															X		
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 infra-estrutura 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

Disposição	Título	Segurança					Fiabilidade e disponibilidade	Saúde			Protecção 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
4.2.3.4.2.2	Hora de transmissão 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	
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 saúde e de segurança																X		

4. CARACTERÍSTICAS DO SUBSISTEMA

4.1. **Introdução**

Tendo em conta todos os requisitos essenciais pertinentes, o subsistema «exploração e gestão do tráfego», descrito no subcapítulo 2.2, abrange apenas os elementos especificados no presente capítulo.

Nos termos da Directiva 2001/14/CE, compete globalmente ao gestor da infra-estrutura estabelecer os requisitos que devem satisfazer os comboios autorizados a circular na sua rede, tendo em conta as particularidades geográficas e as especificações funcionais e técnicas a seguir descritas.

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

As especificações funcionais e técnicas 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*

Este ponto diz respeito ao pessoal que contribui para o funcionamento do subsistema desempenhando funções críticas para a segurança com uma interface directa entre uma empresa ferroviária e um gestor de infra-estrutura.

1. Pessoal da empresa ferroviária que desempenha:

- a) a função de conduzir comboios (a seguir, «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 infra-estrutura que desempenha a função de regular o tráfego.

Os domínios abrangidos são os seguintes:

- Documentação
- Comunicação

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

- Qualificações (*vide* subcapítulo 4.6 e anexo L)
- Condições de saúde e de segurança (*vide* subcapítulo 4.7).

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 nos itinerários servidos e com o material circulante utilizado nesses itinerários.

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 electrónico denominado «Guia de Procedimentos do maquinista».

O Guia de Procedimentos do maquinista indicará, para a exploração em situação normal, situação degradada e situação de emergência com que o maquinista se possa confrontar, as disposições a observar nos itinerários servidos e com o material circulante utilizado nesses itinerários.

O guia deve conter duas partes distintas:

- uma que descreva o conjunto de regras e procedimentos comuns válidos na RTE (tendo em conta o teor dos anexos A, B e C)
- outra que estabeleça as regras e os procedimentos necessários, específicos de cada gestor de infra-estrutura.

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

- Protecção e segurança do pessoal
- Sinalização e controlo-comando

- Exploração do comboio, incluindo em situação degradada
- Tracção e material circulante
- Incidentes e acidentes.

Compete à empresa ferroviária compilar o guia.

A estrutura do guia deve ser idêntica para toda a infra-estrutura 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 anexos:

- Anexo 1: Manual de procedimentos de comunicação
- Anexo 2: Livro de formulários.

As mensagens e formulários devem ser redigidos na língua «operacional» do gestor da infra-estrutura.

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

- o gestor da infra-estrutura (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 actualizado;
- se a língua escolhida pela empresa ferroviária para o Guia de Procedimentos do maquinista 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 infra-estrutura 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 servidas e do respectivo equipamento de via

Deve ser fornecida aos maquinistas a descrição das linhas em que irão circular, bem como do respectivo 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 electrónico).

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 infra-estruturas utilizadas pelos comboios de uma determinada empresa ferroviária.

Compete à empresa ferroviária compilar o Guia de Itinerários, eficiente e correctamente (e.g. mandando fazer as traduções necessárias e/ou elaborando notas explicativas), para o que deve fazer uso das informações fornecidas pelos gestores das infra-estruturas utilizadas.

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

a) Características gerais de exploração:

- tipo de sinalização e regime de circulação correspondente (via dupla, via banalizada, circulação pela esquerda ou pela direita, etc.)
- tipo de alimentação eléctrica
- tipo de equipamento de radiocomunicações solo-comboio.

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

c) Diagrama pormenorizado da linha:

- nomes das estações e dos pontos singulares da linha, com indicação da 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 autorizados para cada via, incluindo, se necessário, velocidades diferenciais relativas a determinados tipos de comboios,
- gestor de infra-estrutura responsável;
- meios de comunicação com o centro de gestão/controlo do tráfego em situação normal ou degradada.

Ao gestor da infra-estrutura 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 infra-estrutura deve informar a empresa ferroviária de toda e qualquer alteração definitiva ou temporária de elementos fornecidos conforme previsto no ponto 4.2.1.2.2.1.

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

Ao gestor da infra-estrutura 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 infra-estrutura deve informar os maquinistas de toda e qualquer modificação numa linha ou no respectivo equipamento de via que não tenha sido comunicada como alteração de elementos do Guia de Itinerários conforme previsto no ponto 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 actividades conexas
- outros pontos de horário
- 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 fornecidas pelo gestor da infra-estrutura, pode ser fornecida em papel ou em suporte electrónico.

O modo como as informações são apresentadas aos maquinistas deve ser coerente em todas as linhas utilizadas pela empresa ferroviária.

4.2.1.2.4. Material circulante

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

4.2.1.3. Documentação destinada ao pessoal da empresa ferroviária, excluindo os maquinistas

A empresa ferroviária deve fornecer, a todos os membros do seu pessoal (de bordo ou não) com funções críticas para a segurança envolvendo interfaces directas com pessoal, equipamento ou sistemas do gestor da infra-estrutura, as informações sobre as regras 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 actualização dessas informações devem basear-se nas prescrições da subsecção 4.2.1.2 da presente ETI.

4.2.1.4. Documentação destinada ao pessoal do gestor da infra-estrutura responsável pela regulação do tráfego

As informações necessárias para garantir as comunicações de segurança entre o pessoal de regulação do tráfego e as tripulações dos comboios devem ser apresentadas:

- nos documentos que descrevem os princípios de comunicação (anexo C)
- no Livro de Formulários.

O gestor da infra-estrutura 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 de regulação do tráfego

A língua utilizada nas comunicações de segurança entre a tripulação, outro pessoal da empresa ferroviária (definido no anexo L) e o pessoal de regulação do tráfego será a língua «operacional» (*vide* glossário) utilizada pelo gestor da infra-estrutura no itinerário considerado.

Os princípios aplicáveis às comunicações de segurança entre a tripulação e o pessoal de regulação do tráfego são estabelecidos no anexo C.

Em conformidade com a Directiva 2001/14/CE, o gestor da infra-estrutura é responsável por tornar pública a língua «operacional» utilizada quotidianamente pelo seu pessoal.

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

4.2.2. Especificações relativas aos comboios

4.2.2.1. Visibilidade do comboio

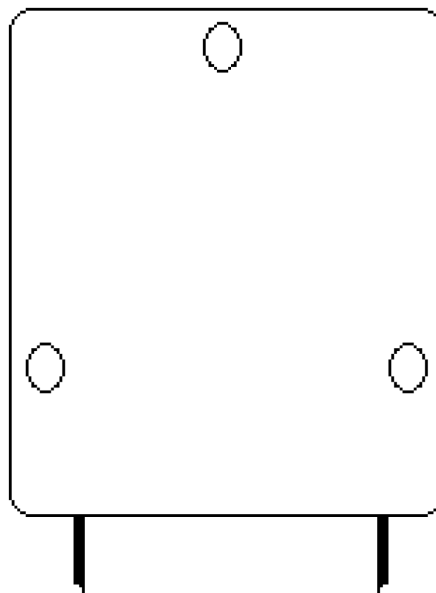
4.2.2.1.1. Prescrições gerais

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 faróis dianteiros brancos, acesos, e a disposição destes.

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

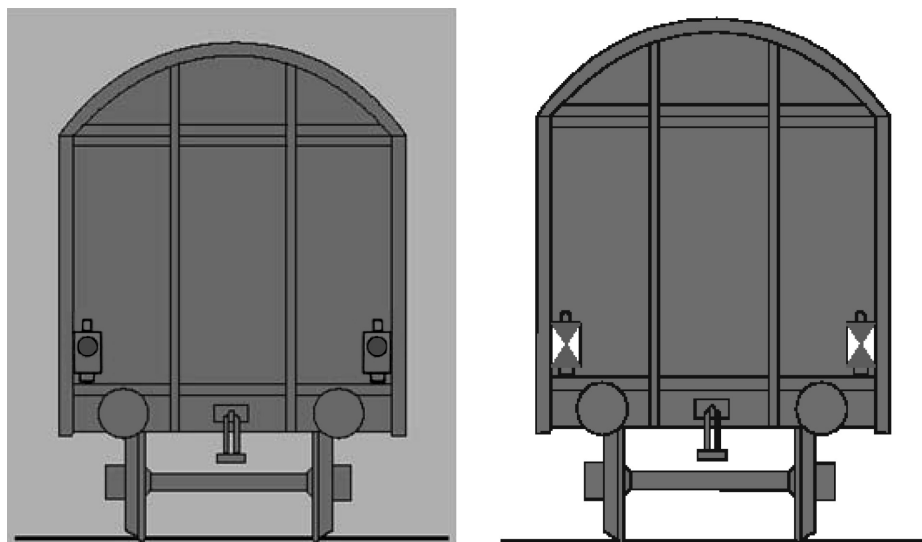


Os faróis dianteiros devem otimizar a detecção do comboio, e.g. por quem trabalhe na via ou atravesse passagens de nível (luzes indicadoras), e proporcionar visibilidade suficiente ao maquinista, e.g. iluminação da linha à sua frente, dos sinais/painéis informativos, etc. (faróis frontais), durante a noite ou com pouca luz, e não devem encadear os maquinistas dos comboios que se aproximem.

O espaçamento, a altura acima dos carris, o diâmetro e a intensidade dos faróis, bem como as dimensões e a forma do feixe luminoso emitido de dia e de noite, são definidos na ETI Material Circulante (ETI MC).

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 *infra*.



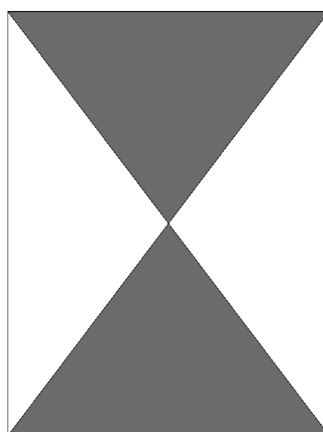
4.2.2.1.3.1. Comboios de passageiros

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 indicar qual das seguintes prescrições se aplicará na respectiva rede para os comboios que cruzem uma das suas fronteiras:

- duas luzes vermelhas não-intermitentes
- ou duas placas reflectoras 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 reflectoras (duas) para sinalizar a cauda dos comboios devem igualmente aceitar luzes vermelhas não-intermitentes (duas) para o mesmo fim.

4.2.2.1.3.3. Comboios de mercadorias que não atravessem fronteiras internacionais

Para os comboios de mercadorias que não cruzem uma fronteira entre Estados-Membros, a sinalização de cauda constitui ponto em aberto (*vide* anexo U).

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 accionar o avisador sonoro de todas as posições de condução.

4.2.2.3. Identificação do veículo

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 anexo P 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 efectua em segurança, da partida ao término do percurso.

4.2.2.5. Composição do comboio

A empresa ferroviária deve definir as regras 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

- todos os veículos do comboio devem satisfazer cabalmente as prescrições aplicáveis nos itinerários em que o comboio irá circular;
- todos os veículos do comboio devem estar aptos a circular à velocidade máxima para que o comboio está programado;
- todos os veículos do comboio devem estar dentro do intervalo de manutenção especificado e assim permanecer durante todo o percurso (em termos quer de tempo quer de distância);

b) comboio

- a combinação de veículos que formam o comboio deve ser compatível com os condicionalismos técnicos do itinerário e situar-se dentro do comprimento máximo admissível para os terminais de expedição e de recepção.
- 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.

c) peso do comboio e carga por eixo

- o peso do comboio não deve exceder o valor máximo admissível para o troço de itinerário, a resistência dos engates, a potência de tracção e outras características relevantes do comboio. A limitação da carga por eixo deve ser respeitada.

d) 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.

e) gabari cinemático do material circulante

- o gabari 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 tracção específicos do comboio.

4.2.2.6. Frenagem do comboio

4.2.2.6.1. Requisitos mínimos do sistema de frenagem

Todos os veículos do comboio devem estar ligados ao sistema de frenagem automático contínuo definido na ETI MC.

O primeiro e o último veículos (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

O gestor da infra-estrutura deve informar a empresa ferroviária do desempenho de frenagem exigido. Os dados comunicados devem incluir, se necessário, as condições de utilização de sistemas de frenagem passíveis de afectar a infra-estrutura, designadamente frenagem electromagnética, frenagem com recuperação e frenagem por correntes de Foucault.

A empresa ferroviária é responsável por garantir que o desempenho de frenagem do comboio é suficiente, comunicando ao seu pessoal as regras de frenagem que este deve seguir.

As regras relativas ao desempenho de frenagem devem ser estabelecidas no quadro do sistema de gestão da segurança respectivamente do gestor da infra-estrutura e da empresa ferroviária.

No anexo T figuram outras prescrições.

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 a bordo estão inteiramente operacionais e que o comboio pode circular com segurança.

A empresa ferroviária deve informar o gestor da infra-estrutura de toda e qualquer alteração das características do comboio que afecte o seu desempenho ou possa afectar a capacidade de acomodar o comboio no canal horário atribuído.

O gestor da infra-estrutura e a empresa ferroviária devem definir e actualizar as condições e os procedimentos aplicáveis à circulação dos comboios em situação degradada.

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 efectivo 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 gestor da infra-estrutura necessite respeitantes ao transporte de mercadorias perigosas.

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

Caso o comboio não vá ocupar o canal horário atribuído ou seja cancelado, a empresa ferroviária deve avisar o gestor da infra-estrutura.

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, pelo que estes devem ser bem visíveis pelo maquinista. O mesmo se aplica a outros tipos de sinais de via com funções de segurança.

A sinalização lateral, os sinais indicadores de via e os painéis informativos devem estar concebidos e ser posicionados de forma a facilitar o seu reconhecimento à distância. Entre as questões a ter em conta incluem-se as seguintes:

- a sua localização e posição devem possibilitar que a incidência dos faróis do comboio os torne visíveis e legíveis pelo maquinista;
- a sua iluminação deve ser adequada e ter a intensidade necessária;
- se forem retrorreflectores, 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 a 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 das reacções do maquinista. O sistema deve intervir para parar o comboio se o maquinista não reagir num determinado intervalo de tempo; este intervalo é especificado na ETI MC.

4.2.3. Especificações relativas à exploração dos comboios

4.2.3.1. Programação dos comboios

Em conformidade com a Directiva 2001/14/CE, o gestor da infra-estrutura 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 infra-estrutura 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 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 infra-estrutura sobre o estado operacional do comboio

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

A empresa ferroviária deve informar o gestor da infra-estrutura de qualquer anomalia que afecte 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 caminhos-de-ferro, incluindo a recuperação eficaz de qualquer interrupção do serviço.

O gestor da infra-estrutura 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 infra-estrutura tão elevado quanto possível em caso de atraso ou incidente já ocorrido ou previsto;
- o fornecimento de informações às empresas ferroviárias em tais casos.

Outros procedimentos exigidos pela empresa ferroviária e que afectem a interface com o gestor da infra-estrutura 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 infra-estrutura 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 efectiva 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 pára 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 um comunicado está atrasado e de quantos minutos é o atraso
- A identificação ou identificações anteriores do comboio, se for o caso
- O cancelamento total ou parcial do comboio para a totalidade ou parte da viagem.

4.2.3.4.2.2. Hora de transmissão prevista

O gestor da infra-estrutura deve ter um processo para indicar o tempo estimado (em minutos) de desvio relativamente à hora programada de transmissão da responsabilidade pelo comboio para outro gestor de infra-estrutura.

Este procedimento 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 incluir:

- as disposições especificadas na Directiva 2008/68/CE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾;
- a informação ao maquinista da presença de mercadorias perigosas no comboio e da sua localização;
- as informações de que o gestor da infra-estrutura necessite respeitantes ao transporte destas mercadorias;
- a determinação das linhas de comunicação, em concertação com o gestor da infra-estrutura, 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 infra-estrutura e a empresa ferroviária devem ter processos para monitorar 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 correctivas, destinadas a prevenir ou atenuar ocorrências susceptíveis de comprometer a exploração eficiente da rede.

As medidas correctivas susceptíveis de produzir benefícios a nível de toda a rede, envolvendo outros gestores de infra-estrutura 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 infra-estrutura. Se for caso disso, em especial quando estiver envolvido um membro do seu pessoal, o gestor da infra-estrutura deve convidar a empresa ou empresas ferroviárias envolvidas na ocorrência a participarem na análise. Caso o resultado dessa análise se traduza em recomendações de melhoria da rede com vista a eliminar ou atenuar as causas dos acidentes/incidentes, essas recomendações devem ser comunicadas a todos os gestores de infra-estrutura 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 infra-estrutura no período anterior e (se for caso disso) imediatamente a seguir a um incidente ou acidente, a fim de permitir a determinação das causas relacionadas com a condução ou o equipamento do comboio, e justificação da adopção de medidas novas ou alteradas para evitar que ele se repita.

⁽¹⁾ JO L 260 de 30.9.2008, p. 13.

— 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 (distância em quilómetros relativamente a uma localização reconhecível)
- à identificação do comboio
- à identidade do maquinista.

Os requisitos relativos à armazenagem, à avaliação periódica e ao acesso a estes dados são os especificados pela legislação nacional aplicável do Estado-Membro:

- em que a empresa ferroviária é titular de licença (no que respeita aos dados registados a bordo), ou
- em que a infra-estrutura está localizada (no que respeita aos dados registados fora do comboio).

4.2.3.5.1. Registo de dados de supervisão fora do comboio

O gestor da infra-estrutura deve registar, pelo menos, os seguintes dados:

- a avaria de equipamentos de via associados à circulação dos comboios (sinalização, agulhas, etc.);
- o aquecimento de caixas de eixo, se estiver disponível equipamento de detecção;
- as comunicações entre o maquinista e o pessoal do gestor da infra-estrutura responsável pela regulação do tráfego.

4.2.3.5.2. Registo de dados de supervisão a bordo do comboio

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

- passagem de um sinal fechado ou «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)
- detecção de aquecimento de caixas de eixo por detectores instalados a bordo, se os houver
- identificação da cabina onde os dados estão a ser registados, com vista à sua verificação.

4.2.3.6. Exploração em situação degradada

4.2.3.6.1. Aviso aos outros utilizadores

O gestor da infra-estrutura 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 que releve da esfera de responsabilidade do gestor da infra-estrutura, este deve dar instruções formais aos maquinistas sobre as medidas que deverão tomar para superar com segurança a situação degradada.

4.2.3.6.3. Planos de emergência

O gestor da infra-estrutura, em concertação com as empresas ferroviárias utilizadoras da infra-estrutura, e se for caso disso com os gestores de infra-estrutura vizinhos, 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 da rede no seu estado «normal» e podem também respeitar:

- ao material circulante (por exemplo, as avarias susceptíveis de originar perturbações significativas do tráfego ou os procedimentos de assistência aos comboios avariados);
- à infra-estrutura (por exemplo, falha da energia eléctrica ou as condições em que os comboios podem ser desviados do itinerário previsto);

— à ocorrência de condições meteorológicas extremas.

O gestor da infra-estrutura deve estabelecer e actualizar 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, dentro e fora do horário de expediente.

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

O gestor da infra-estrutura 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 infra-estrutura deve, em concertação com:

- as empresas ferroviárias utilizadoras da infra-estrutura ou, se for caso disso, com os respectivos organismos representativos,
- os gestores de infra-estrutura vizinhos, se necessário, e
- as autoridades locais, 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
- acidentes em túneis
- incidentes com mercadorias perigosas
- descarrilamentos.

A empresa ferroviária deve fornecer ao gestor da infra-estrutura 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 funcionais e técnicas 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 Infra-estrutura

Presente ETI		ETI INF CV	
Parâmetro	Disposição	Parâmetro	Disposição
Desempenho de frenagem	4.2.2.6.2	Resistência da via às cargas longitudinais	4.2.7.2
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*

Presente ETI		ETI CCS CV	
Parâmetro	Disposição	Parâmetro	Disposição
Guia de Procedimentos	4.2.1.2.1		
Regras de exploração	4.4	Regras de exploração	4.4
Reconhecimento à distância da sinalização lateral e dos sinais indicadores de via	4.2.2.8	Visibilidade dos objectos de controlo-comando instalados na via	4.2.16
Desempenho de frenagem	4.2.2.6	Desempenho e características do sistema de frenagem	4.3.2.3
Guia de Procedimentos	4.2.1.2.1	Utilização de areeiros	4.2.10
Número do comboio	4.2.3.2.1	ETCS DMI	4.2.12
		GSM-R DMI	4.2.13
Registo de dados a bordo	4.2.3.5	Interface com o registo de dados para fins regulamentares	4.2.15

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

Presente ETI		ETI LOC/PASS CV	
Parâmetro	Disposição	Parâmetro	Disposição
Planos de emergência	4.2.3.6.3	Engates de socorro	4.2.2.2.4
Composição do comboio	4.2.2.5	Interface com a infra-estrutura: parâmetro da carga por eixo	4.2.3.2
Requisitos mínimos do sistema de frenagem	4.2.2.6.1	Desempenho da frenagem	4.2.4.5
Visibilidade do comboio	4.2.2.1	Luzes exteriores, da cabeça e da cauda	4.2.7.1
Audibilidade do comboio	4.2.2.2	Buzina	4.2.7.2
Reconhecimento à distância da sinalização lateral e dos sinais indicadores de via	4.2.2.8	Visibilidade para o exterior	4.2.9.1.3
		Características ópticas do pára-brisas	4.2.9.2.2
		Iluminação interior	4.2.9.1.8
Vigilância do maquinista	4.2.2.9	Função de vigilância da actividade do maquinista	4.2.9.3.1
Registo de dados	4.2.3.5.2	Dispositivo de registo	4.2.9.5

4.3.3.2. *Interfaces com a ETI Vagões*

Presente ETI		ETI VAG CV	
Parâmetro	Disposição	Parâmetro	Disposição
Extremidade traseira	4.2.2.1.3.	Fixação dos faróis de cauda	4.2.6.3
Extremidade traseira	4.2.2.1.3.	Marcação dos vagões	Anexo E

Presente ETI		ETI VAG CV	
Parâmetro	Disposição	Parâmetro	Disposição
Composição do comboio	4.2.2.5	Gabari	4.2.3.1
Composição do comboio	4.2.2.5	Parâmetro da carga por eixo	4.2.3.3.2
Planos de emergência	4.2.3.6.3	Elevação e levante com macacos	4.2.2.2
Frenagem do comboio	4.2.2.6	Frenagem	4.2.4

4.3.4. *Interfaces com a ETI Energia*

Presente ETI		ETI ENER CV	
Parâmetro	Disposição	Parâmetro	Disposição
Descrição das linhas utilizadas e do respectivo equipamento de via	4.2.1.2.2	Gestão da alimentação eléctrica	4.4.2
Informação ao maquinista em tempo real	4.2.1.2.2.3		
Alteração dos elementos do Guia de Itinerários	4.2.1.2.2.2	Execução de obras	4.4.3

4.4. **Regras de exploração**

As regras e os procedimentos que permitem a exploração coerente de diferentes subsistemas estruturais novos que serão utilizados na RTE, em especial os directamente associados à utilização de um sistema novo de comando e sinalização dos comboios, devem ser idênticos para situações idênticas.

Para esse efeito, especificam-se no anexo A as regras de exploração do ERTMS/ETCS e do ERTMS/GSM-R.

No anexo B são especificadas outras regras de exploração, susceptíveis de uniformização em toda a RTE.

4.5. **Regras de manutenção**

Não aplicável

4.6. **Qualificações profissionais**

De acordo com a secção 2.2.1, o presente subcapítulo trata da competência profissional e linguística e do processo de avaliação necessário para o pessoal as adquirir.

4.6.1. *Competência profissional*

O pessoal (incluindo o dos subcontratantes) da empresa ferroviária e do gestor da infra-estrutura 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 anexos J e L.

4.6.1.1. *Conhecimentos profissionais*

Tendo em conta os anexos referidos, e sob reserva das funções desempenhadas pelo membro do pessoal em causa, nos conhecimentos necessários incluir-se-ão os seguintes:

a) exploração ferroviária em geral, com especial destaque para as actividades críticas para a segurança:

- princípios de funcionamento do sistema de gestão da segurança da organização a que pertencem;
- papéis e responsabilidades dos principais intervenientes nas operações interoperáveis;
- avaliação dos riscos, sobretudo dos associados à actividade ferroviária e ao abastecimento de energia eléctrica de tracção.

- b) conhecimento adequado das funções de segurança no que se refere aos procedimentos e interfaces para:
- as linhas e os equipamentos de via
 - o material circulante
 - o ambiente.

4.6.1.2. Aptidão para pôr os conhecimentos em prática

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

- o método e os 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;
- os princípios do sistema de gestão da segurança, para evitar riscos indevidos para as pessoas e para os processos;

O pessoal deve também ter aptidão geral para se adaptar às diferentes circunstâncias que possa encontrar.

As empresas ferroviárias e os gestores de infra-estrutura devem estabelecer um sistema de gestão de competências para assegurar a avaliação e a manutenção do nível de competência individual do seu pessoal. Além disso, deverão oferecer formação, na medida do necessário, para assegurar a actualização dos conhecimentos e competências, em especial no que diz respeito às debilidades ou deficiências do desempenho individual ou do sistema.

4.6.2. Competência linguística

4.6.2.1. Princípios

O gestor da infra-estrutura e a empresa ferroviária devem garantir que o seu pessoal é competente na utilização dos protocolos e princípios de comunicação estabelecidos na presente ETI.

Se a língua «operacional» utilizada pelo gestor da infra-estrutura 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 infra-estrutura sobre questões críticas para a segurança, em situações de rotina, degradadas ou de emergência, deve conhecer suficientemente a língua «operacional» do gestor da infra-estrutura.

4.6.2.2. Nível de conhecimentos

O nível de conhecimento da língua utilizada pelo gestor da infra-estrutura 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 anexo C;
- comunicar eficazmente em situações de rotina, degradadas e de emergência;
- preencher os formulários do Livro de Formulários.

b) Os outros membros da tripulação cujas funções exigem que comuniquem com o gestor da infra-estrutura 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.

No anexo E definem-se as orientações relativas aos níveis de competência adequados. Para os maquinistas exigir-se-á, pelo menos, o nível de conhecimentos 3. Para o pessoal que acompanha os comboios exigir-se-á, pelo menos, o nível de conhecimentos 2.

4.6.3. Avaliação inicial e contínua do pessoal

4.6.3.1. Elementos básicos

As empresas ferroviárias e os gestores de infra-estrutura devem definir o processo de avaliação do seu pessoal.

Recomenda-se que sejam tidos em conta os seguintes aspectos:

A. Selecção de pessoal

- avaliação da experiência e competência individuais
- avaliação da competência individual na utilização da língua ou línguas estrangeiras necessárias, ou da aptidão para as aprender.

B. Formação profissional inicial

- análise das necessidades de formação

- recursos para a formação

- formação de formadores.

C. Avaliação inicial

- condições de base

- programa de avaliação, incluindo demonstração prática

- qualificação dos formadores

- emissão do certificado de competência.

D. Manutenção das competências

- princípios de manutenção das competências

- métodos a seguir

- formalização do processo de manutenção das competências

- processo de avaliação.

E. Formação de reciclagem

- princípios da formação contínua (incluindo a formação linguística)

4.6.3.2. Análise das necessidades de formação

4.6.3.2.1. Realização da análise das necessidades de formação

A empresa ferroviária e o gestor da infra-estrutura devem realizar uma análise das necessidades de formação para o pessoal respectivo.

Essa análise deve determinar o âmbito e a complexidade da formação e ter em conta os riscos associados à exploração de comboios na RTE, sobretudo no tocante às capacidades e limitações humanas (factores humanos) que podem resultar:

- das diferenças nas práticas de exploração dos gestores de infra-estrutura e dos riscos associados à mudança de umas para outras;

- das diferenças entre funções, procedimentos operacionais e protocolos de comunicação;

- de a língua «operacional» utilizada pelo pessoal dos gestores de infra-estrutura não ser a mesma;

- das instruções de exploração locais, que podem incluir a utilização de procedimentos especiais ou de equipamento específico em certos casos, por exemplo um túnel.

Nos anexos referidos na secção 4.6.1 figuram orientações relativas aos elementos a considerar. Na medida do necessário, a formação do pessoal deve conter elementos que as tomem em consideração.

Devido ao tipo de exploração previsto por uma empresa ferroviária ou à natureza da rede gerida por um gestor de infra-estrutura, é possível que alguns dos elementos que figuram naqueles anexos 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.

4.6.3.2.2. Actualização da análise das necessidades de formação

A empresa ferroviária e o gestor da infra-estrutura devem definir o processo de revisão e actualização das respectivas necessidades de formação, à luz de avaliações anteriores, do retorno de experiência e das modificações conhecidas de regras e procedimentos, infra-estruturas e tecnologias.

4.6.3.2.3. Elementos específicos para a tripulação e o pessoal auxiliar

4.6.3.2.3.1. Conhecimento da infra-estrutura

A empresa ferroviária deve assegurar que o pessoal de bordo dispõe dos conhecimentos adequados no que respeita à infra-estrutura utilizada.

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 infra-estrutura e

- ser compatível com o processo descrito na secção 4.2.1.

4.6.3.2.3.2. Conhecimento do material circulante

A empresa ferroviária deve definir o processo de aquisição e manutenção do conhecimento das unidades motoras e do material circulante por parte das suas tripulações.

4.6.3.2.3.3. Pessoal auxiliar

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

4.7. Condições de saúde e de segurança

4.7.1. Introdução

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

As empresas ferroviárias e os gestores de infra-estrutura devem definir e documentar o processo que estabelecerem, no âmbito do respectivo 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 4.7.4 e em decisões conexas relativas à aptidão individual dos membros do pessoal devem ser efectuados por um médico especializado em medicina do trabalho.

Nenhum membro do pessoal deve desempenhar funções críticas para a segurança se as suas capacidades estiverem diminuída em resultado do consumo de substâncias como álcool, drogas ou medicamentos psicotrópicos. A empresa ferroviária e o gestor da infra-estrutura devem 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.

4.7.2. Suprimido

4.7.3. Suprimido

4.7.4. Exames médicos e avaliações psicológicas

4.7.4.1. Antes da afectação

4.7.4.1.1. Conteúdo mínimo do exame médico

Os exames médicos devem compreender:

- exame médico geral;
- exame das funções sensoriais (visão, audição, percepção cromática);
- análise de sangue ou de urina para detecção da diabetes mellitus e outras afecções, conforme indicado pelo exame clínico;
- despistagem do consumo de drogas.

4.7.4.1.2. Avaliação psicológica

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

Na determinação do conteúdo da avaliação psicológica, o psicólogo deve ter em consideração, pelo menos, os seguintes critérios, relevantes para cada função de segurança:

a) Cognitivos:

- Atenção e concentração
- Memória
- Capacidade de percepção
- Raciocínio
- Comunicação

b) Psicomotores

- Rapidez de reacção
- Coordenação gestual

c) Comportamentais e de personalidade

- Autocontrolo emocional
- Fiabilidade comportamental

- Autonomia
- Consciência moral

Se omitir um destes critérios, o psicólogo deve justificar e documentar a sua decisão.

4.7.4.2. Após a afectação

4.7.4.2.1. Frequência dos exames médicos periódicos

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

- De cinco em cinco anos, para o pessoal até aos 40 anos de idade;
- De três em três anos, para o pessoal entre os 41 e os 62 anos de idade;
- Anualmente, para o pessoal com mais de 62 anos de idade.

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

4.7.4.2.2. Conteúdo mínimo do exame médico periódico

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

- exame médico geral;
- exame das funções sensoriais (visão, audição, percepção cromática);
- análise de sangue ou de urina, para detecção da diabetes mellitus e outras afecções, conforme indicado pelo exame clínico;
- despistagem do consumo de drogas, quando haja indicação clínica.

4.7.4.2.3. Exames médicos e/ou avaliações psicológicas complementares

Além do exame médico periódico, deve efectuar-se um exame médico e/ou uma avaliação psicológica específicos complementares quando, relativamente a um membro do pessoal, haja motivo, para duvidar da aptidão médica ou psicológica ou suspeita fundamentada de consumo de drogas ou de consumo excessivo de álcool. Seria esse o caso, muito em especial, após um incidente ou acidente causado por erro imputável a esse membro do pessoal.

O empregador deve requerer um exame médico após uma interrupção do trabalho superior a 30 dias por motivo de doença. Normalmente, esse exame poderá limitar-se a uma avaliação pelo médico do trabalho, com base em dados clínicos disponíveis que indiquem que a aptidão do trabalhador para o trabalho não foi afectada.

A empresa ferroviária e o gestor da infra-estrutura devem criar sistemas que assegurem a correcta realização desses exames e avaliações complementares.

4.7.5. Requisitos médicos

4.7.5.1. Requisitos gerais

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

- perda súbita de consciência;
- diminuição da atenção ou concentração;
- incapacidade súbita;
- perda de equilíbrio ou de coordenação;
- limitação significativa da mobilidade.

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

4.7.5.2. Requisitos de 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 correcção máximas: hipermetropia + 5/miopia — 8. O médico do trabalho pode admitir valores superiores em casos excepcionais, depois de ter pedido o parecer de um oftalmologista.
- Visão de perto e intermédia: suficiente, assistida ou não.
- São permitidas 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 afecte a função a desempenhar).
- Visão dos dois olhos: presente

- Visão binocular: presente
- 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 do trabalho.

4.7.5.3. Requisitos de 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.
- Devem aplicar-se como orientação os seguintes valores:
- a perda de audição não deve ser superior a 40 dB a 500 e 1 000 Hz;
- a perda de audição não deve ser superior a 45 dB a 2 000 Hz para o ouvido que tem a pior condução do som pelo ar.

4.8. Registos da infra-estrutura e do material circulante

Dadas as suas características, os registos da infra-estrutura e do material circulante, conforme definidos nos artigos 33.º, 34.º e 35.º da Directiva 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 infra-estrutura sejam facultados às empresas ferroviárias e, inversamente, que certos dados relativos ao material circulante sejam facultados aos gestores de infra-estrutura, conforme previsto nas secções 4.8.1. e 4.8.2. Em ambos os casos, os dados em causa devem ser completos e exactos.

4.8.1. Infra-estrutura

Os requisitos aplicáveis aos dados relativos às infra-estruturas do sistema ferroviário convencional, no que respeita ao subsistema «exploração e gestão do tráfego», e que devem ser facultados às empresas ferroviárias, são especificados no anexo D. O gestor da infra-estrutura é responsável pela exactidão dos dados.

4.8.2. Material circulante

Devem ser postos à disposição dos gestores de infra-estrutura os dados relativos ao material circulante a seguir indicados. O detentor do veículo é responsável pela exactidão 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 entre tampões.

5. COMPONENTES DE INTEROPERABILIDADE

5.1. Definição

De acordo com o artigo 2.º, alínea f), da Directiva 2008/57/CE, «componente de interoperabilidade» é «qualquer componente elementar, grupo de componentes, subconjunto ou conjunto completo de materiais incorporados ou destinados a serem incorporados num subsistema do qual dependa, directa ou indirectamente, a interoperabilidade do sistema ferroviário transeuropeu de alta velocidade. A noção de componente abrange tanto os objectos materiais como os imateriais e inclui o *software*.»

5.2. Lista de componentes

No que respeita ao subsistema «exploração e gestão do tráfego», não existem 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 ainda 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 de carácter funcional, de acordo com o anexo II da Directiva 2008/57/CE.

Em conformidade com os artigos 10.º e 11.º da Directiva 2004/49/CE, as empresas ferroviárias e os gestores de infra-estrutura devem demonstrar a conformidade com as prescrições da presente TSI no quadro do respectivo 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) instituíam um regime de inspecções, com a finalidade de supervisionar e monitorar o funcionamento quotidiano do sistema de gestão da segurança, abrangendo todas as ETI. Note-se que nenhum dos elementos contidos na presente ETI exige uma avaliação separada por um organismo notificado.

O cumprimento das prescrições da presente ETI respeitantes a subsistemas estruturais, indicadas no subcapítulo dedicado 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:

- a) as questões específicas dos factores humanos associadas à exploração da linha;
- b) os elementos de exploração e segurança próprios de cada linha;
- c) se a aplicação dos elementos considerados deverá abranger:
 - todos os comboios que circulam na linha (ou não)
 - apenas determinadas linhas
 - todas as linhas RTE
 - todos os comboios que circulem em linhas RTE.
- d) a relação com a aplicação de outros subsistemas (controlo-comando e sinalização, material circulante, etc.).

As excepções 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 actividade de uma empresa ferroviária ou gestor de infra-estrutura;
- b) renovação ou adaptação dos sistemas operacionais da empresa ferroviária ou do gestor da infra-estrutura;
- c) entrada em serviço de subsistemas novos ou adaptados de infra-estrutura, 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* (infra-estrutura, 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 tem 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 resultantes da aplicação de outros subsistemas:
 - linhas convencionais novas/adaptadas (infra-estrutura, energia);
 - instalações de sinalização ETCS novas ou adaptadas, instalações de radiocomunicações GSM-R, detectores de aquecimento das caixas de eixo, ... (controlo-comando e sinalização);
 - material circulante novo (material circulante).

7.3. Casos específicos

7.3.1. Introdução

Nos casos específicos a seguir indicados, são permitidas as disposições especiais enunciadas.

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 **2016** (caso «T1») ou de **2024** (caso «T2»).

7.3.2. *Lista de casos específicos*

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

Para efeitos da aplicação da disposição 4.2.2.1.3.2, 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 temporário específico (T2), Irlanda e Reino Unido**

Para efeitos da aplicação da disposição 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.

—

*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 1», publicado no *sítio web* da ERA (<http://www.era.europa.eu>).

*Apêndice B***OUTRAS REGRAS QUE ASSEGURAM UMA EXPLORAÇÃO COERENTE****A. DISPOSIÇÕES GERAIS**

Reservado

B. PROTECÇÃO E SEGURANÇA DO PESSOAL

Reservado

C. INTERFACE OPERACIONAL COM O EQUIPAMENTO DE CONTROLO-COMANDO E SINALIZAÇÃO**C1. Aplicação de areia**

Se o comboio estiver equipado com areiros de activação 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.

Excepções:

- se houver risco de SPAD (passagem de um 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 areiro instalado na unidade motora (os ensaios deverão normalmente realizar-se nas zonas especificamente designadas para o efeito no Registo da Infra-estrutura).

C2. Activação dos detectores de aquecimento das caixas de eixo

Reservado

D. CIRCULAÇÃO DOS COMBOIOS**D1. Condições normais****D2. Condições degradadas**

Reservado

E. ANOMALIAS, INCIDENTES E ACIDENTES

Reservado

Anexo C

METODOLOGIA DAS COMUNICAÇÕES DE SEGURANÇA**INTRODUÇÃO**

O presente anexo estabelece as regras das comunicações de segurança solo-comboio e comboio-solo aplicáveis à transmissão ou troca de informações em situações críticas para a segurança ocorridas na rede interoperável e, em especial, para:

- definir a natureza e a estrutura das mensagens de segurança,
- definir a metodologia de transmissão vocal das mensagens.

O presente anexo deverá servir de base:

- à definição das mensagens e livros de formulários pelo gestor da infra-estrutura; estes elementos devem ser transmitidos à empresa ferroviária em simultâneo com a disponibilização das regras e regulamentos. À elaboração, pelo gestor da infra-estrutura e pela empresa ferroviária, dos documentos destinados ao pessoal (livros de formulários), das instruções para o pessoal de regulação do tráfego e do apêndice 1 do Guia de Procedimentos do maquinista («manual dos procedimentos de comunicação»).

O grau de utilização dos formulários e a sua estrutura podem variar. Para alguns riscos, a utilização de formulários será adequada, para outros não.

No contexto de um determinado risco, o gestor da infra-estrutura decidirá da conveniência de utilização do formulário. Só se utilizará o formulário se, em termos de segurança e desempenho, as vantagens forem superiores às desvantagens.

O gestor da infra-estrutura deve estruturar o seu protocolo de comunicações de modo formalizado e de acordo com as três categorias seguintes:

- mensagens verbais urgentes (de emergência),
- ordens escritas,
- mensagens de desempenho adicionais.

Para facilitar uma abordagem disciplinada na transmissão das mensagens, foi desenvolvida uma metodologia de comunicação.

1. METODOLOGIA DE COMUNICAÇÃO**1.1. Elementos e princípios da metodologia****1.1.1. Terminologia normalizada a utilizar nos procedimentos****1.1.1.1. Procedimento de passagem de palavra**

Termo para passar a palavra ao interlocutor:

escuto

1.1.1.2. Procedimento de recepção de mensagem

- quando da recepção de uma mensagem directa

Termo para confirmar a recepção da mensagem enviada:

recebido

Termo para pedir a repetição da mensagem em caso de má recepção ou má compreensão

repita (+ fale devagar)

- quando da recepção de uma mensagem que tenha sido repetida

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

correcto

ou, caso contrário:

negativo (+ vou repetir)

1.1.1.3. Procedimento de interrupção de comunicação

- se a mensagem estiver concluída:

terminado

- se a interrupção for temporária, sem corte da ligação

Termo para manter o interlocutor em linha:

aguarde

- se a interrupção for temporária, mas a ligação for cortada

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

volto a chamar

1.1.1.4. Anulação de uma ordem escrita

Termo para anular o procedimento de ordem escrita em curso:

procedimento anulado

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

1.1.2. Princípios a aplicar em caso de erro ou má compreensão

Para permitir a correcção de eventuais erros durante as comunicações, serão aplicadas as regras seguintes:

1.1.2.1. Erros

- erro durante a transmissão

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

erro (+ novo formulário ... em preparação)

ou:

erro + vou repetir

e enviar novamente a mensagem inicial.

— erro durante a repetição

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

erro + vou repetir

e enviar novamente a mensagem inicial.

1.1.2.2. Má compreensão

Se uma das partes compreende mal uma mensagem, deverá pedir ao interlocutor que a repita, utilizando a fórmula seguinte:

repita (+ fale devagar)

1.1.3. Código de soletração de palavras e de expressão de números, horas, distâncias, velocidades e datas

A fim de facilitar a compreensão e a expressão das mensagens em diferentes situações, cada termo deve ser pronunciado devagar e correctamente, soletrando as palavras ou nomes e os números susceptíveis de serem mal entendidos. São exemplo os códigos de identificação dos sinais e agulhas.

São aplicáveis as seguintes regras de soletração:

1.1.3.1. Soletração de palavras e grupos de letras

Deve utilizar-se o alfabeto fonético internacional.

A	Alpha	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								

Exemplo:

Agulhas A B = agulhas alpha-bravo.

Sinal número KX 835 = sinal Kilo X-Ray oito três cinco.

O gestor da infra-estrutura pode acrescentar mais letras, juntamente com a pronúncia fonética de cada letra acrescentada, se o alfabeto da sua ou suas línguas «operacionais» assim o exigir.

A empresa ferroviária pode acrescentar outras indicações relativas à pronúncia, caso o considere necessário.

1.1.3.2. Expressão dos números

Os números deverão ser enunciados algarismo a algarismo.

0	Zero	3	Três	6	Seis	9	Nove
1	One	4	Quatro	7	Sete		
2	Dois	5	Cinco	8	Oito		

Exemplo: comboio 2183 = comboio dois-um-oito-três.

As décimas serão expressas pela palavra «vírgula».

Exemplo: 12,50 = um-dois-vírgula-cinco-zero

1.1.3.3. Expressão das horas

As horas serão indicadas na hora local, em linguagem corrente.

Exemplo: 10 h 52 = dez horas e cinquenta e dois

Embora o princípio seja este, também é aceitável que, quando necessário, a hora seja indicada algarismo a algarismo (um-zero-cinco-dois horas).

1.1.3.4. Expressão das distâncias e das velocidades

As distâncias serão expressas em quilómetros e as velocidades em quilómetros por hora.

A expressão em milhas é possível, se essa unidade for utilizada na infra-estrutura em questão.

1.1.3.5. Expressão das datas

As datas serão expressas da forma habitual.

Exemplo: 10 de Dezembro

1.2. Estrutura das comunicações

A transmissão vocal das mensagens de segurança deve incluir, em princípio, as duas fases seguintes:

- identificação e pedido de instruções,
- transmissão da mensagem propriamente dita e conclusão da transmissão.

A primeira fase pode ser reduzida ou suprimida no caso das mensagens de segurança de prioridade máxima.

1.2.1. Regras de identificação e pedido de instruções

Para que os interlocutores se possam identificar, definir a situação operacional e transmitir as instruções de aplicação dos procedimentos, são aplicáveis as regras seguintes:

1.2.1.1. Identificação

É muito importante que todas as comunicações que não sejam mensagens de segurança de prioridade máxima se iniciem com mensagens de identificação dos interlocutores. Os maquinistas identificam-se pelo número e a posição do comboio. Nas comunicações entre postos de sinalização e maquinistas, é da responsabilidade do operador do posto de sinalização certificar-se de que o seu posto é o indicado para a comunicação em causa e que esta é estabelecida com o maquinista interessado. Este aspecto 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.

As várias partes deverão utilizar para esse efeito as mensagens a seguir indicadas.

- pessoal de regulação do tráfego:

comboio <div style="text-align: center;">(número)</div>
aqui agentede (posto/estação) <div style="text-align: center;">(identificação)</div>

- maquinista:

agente de (posto/estação) <div style="text-align: center;">(identificação)</div>
aqui comboio <div style="text-align: center;">(número)</div>

Note-se que a identificação pode ser seguida por uma mensagem de informação adicional, que dê ao pessoal de regulação do tráfego elementos sobre a situação suficientes para se poder determinar com precisão o procedimento que o maquinista deverá subsequentemente seguir.

1.2.1.2. Pedido de instruções

A aplicação de um procedimento apoiado por uma ordem escrita deve ser precedida de um pedido de instruções.

Os termos a utilizar são:

preparação do procedimento

1.2.2. *Regras de transmissão de ordens escritas e mensagens verbais*

1.2.2.1. *Mensagens de segurança de prioridade máxima*

Devido à sua natureza urgente e imperiosa, estas mensagens,

- podem ser enviadas ou recebidas com o comboio em marcha,
- podem não ser precedidas de identificação,
- devem ser repetidas,
- devem, logo que possível, ser seguidas de informações complementares.

1.2.2.2. *Ordens escritas*

Com vista à transmissão ou recepção fiáveis (com o comboio parado) das mensagens de procedimento contidas no Livro de Formulários, devem aplicar-se as seguintes regras:

1.2.2.2.1. *Transmissão das mensagens*

O formulário deve ser preenchido antes da transmissão da mensagem, para que o seu texto possa ser integralmente transmitido de uma só vez.

1.2.2.2.2. *Recepção das mensagens*

O destinatário da mensagem deve preencher o formulário incluído no Livro de Formulários com as indicações fornecidas pelo emissor.

1.2.2.2.3. *Repetição*

Todas as mensagens ferroviárias predefinidas do Livro de Formulários devem ser sistematicamente repetidas. A repetição deve incluir a mensagem apresentada nos formulários em fundo cinzento, a fórmula «responda» e as informações adicionais ou complementares.

1.2.2.2.4. *Confirmação de repetição correcta*

Todas as mensagens repetidas serão seguidas pela confirmação da sua correcção, ou não, pelo emissor da mensagem.

correcto

ou

erro + vou repetir

e pela retransmissão da mensagem inicial.

1.2.2.2.5. *Confirmação da recepção*

A recepção das mensagens deve ser acusada positiva ou negativamente, da seguinte forma:

recebido

ou

negativo, repita (+ fale devagar)

1.2.2.2.6. *Rastreabilidade e verificação*

Todas as mensagens solo-comboio devem ser acompanhadas de um número único de identificação ou autorização:

- se a mensagem disser respeito a uma acção para a qual o maquinista necessita de autorização específica (e.g. passar um sinal fechado):

autorização
(número)

- em todos os outros casos (e.g. marcha à vista):

<p>mensagem</p> <p style="text-align: center;">(número)</p>
--

1.2.2.2.7. Resposta

Todas as mensagens que incluam o pedido «responda» devem ser seguidas por uma «resposta».

1.2.2.3. Mensagens adicionais

As mensagens adicionais:

- devem ser precedidas do procedimento de identificação,
- devem ser curtas e precisas (limitadas sempre que possível à informação a comunicar e à sua aplicabilidade),
- devem ser repetidas e seguidas da confirmação de repetição correcta (ou não),
- podem ser seguidas de um pedido de instruções ou de um pedido de informações complementares.

1.2.2.4. Mensagens de informação de conteúdo variável, não predeterminado

As mensagens de informação de conteúdo variável devem ser:

- precedidas do procedimento de identificação,
- preparadas antes da transmissão,
- repetidas e seguidas da confirmação de repetição correcta (ou não).

2. MENSAGENS DE PROCEDIMENTO

2.1. Natureza das mensagens

As mensagens de procedimento são utilizadas para enviar instruções operacionais associadas a situações mencionadas no Guia de Procedimentos do maquinista.

Compreendem o texto da mensagem propriamente dita, correspondente à situação, e um número de identificação da mensagem.

Se a mensagem exigir resposta do destinatário, o texto da resposta é igualmente apresentado.

Estas mensagens utilizam fórmulas previamente definidas pelo gestor da infra-estrutura na sua língua «operacional» e são apresentadas em formulários previamente preparados, em papel ou em suporte electrónico.

2.2. Formulários

Os formulários constituem um suporte formalizado para comunicar mensagens de procedimento. Estas mensagens estão geralmente associadas a condições de exploração degradadas. São exemplos típicos a autorização para o maquinista passar um sinal fechado ou o «fim de autorização de circulação» (EOA), a exigência de circular a velocidade reduzida numa determinada zona ou de examinar a linha. Podem existir ainda outras circunstâncias que exijam a utilização de tais mensagens.

O objectivo dos formulários é:

- fornecer um documento de trabalho comum, utilizado em tempo real pelo pessoal de regulação do tráfego e pelos maquinistas,
- fornecer ao maquinista (em especial quando estiver a trabalhar num ambiente pouco familiar ou invulgar) um meio de recordar o procedimento que deverá seguir,
- assegurar a rastreabilidade das comunicações.

Para identificar os formulários, deverá definir-se uma única palavra, ou número, de código relacionado com o procedimento, que se poderá basear na frequência potencial de utilização do formulário. Se, de todos os formulários, o que tiver mais probabilidades de ser utilizado for o relativo à passagem de um sinal fechado ou EOA, dar-se-á a este formulário o número 001 e assim por diante.

2.3. Livro de formulários

Depois de identificados todos os formulários a utilizar, o conjunto completo deverá ser reunido num documento ou suporte electrónico, denominado «Livro de Formulários».

Trata-se de um documento comum, que será utilizado nas comunicações entre os maquinistas e o pessoal de regulação do tráfego. É importante, por conseguinte, que os livros utilizados pelos dois interlocutores sejam estruturados e numerados da mesma maneira.

Compete ao gestor da infra-estrutura elaborar o Livro de Formulários e os próprios formulários na sua língua «operacional».

A língua a utilizar na transmissão das mensagens deve ser sempre a língua «operacional» do gestor da infra-estrutura.

O Livro de Formulários deve compreender duas partes.

A primeira parte conterá os elementos seguintes:

- nota sobre a utilização do livro,
- índice dos formulários de procedimentos com origem no solo,
- índice dos formulários de procedimentos com origem no maquinista, se for caso disso,
- lista das situações, com indicação do formulário de procedimento a utilizar,
- glossário das situações a que cada formulário de procedimentos é aplicável,
- código de soletração das mensagens (alfabeto fonético, etc.).

A segunda parte conterá os formulários de procedimentos propriamente ditos. Estes devem ser coligidos pela empresa ferroviária e fornecidos ao maquinista.

3. MENSAGENS ADICIONAIS

As mensagens adicionais servem para informar de situações anómalas, para as quais se considera, portanto, ser desnecessário um formulário predefinido, ou relacionadas com a circulação do comboio ou com o estado técnico do comboio ou da infra-estrutura, sendo utilizadas

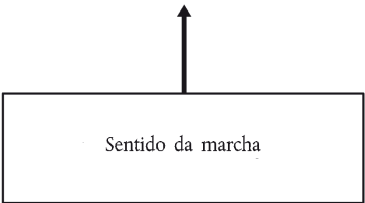
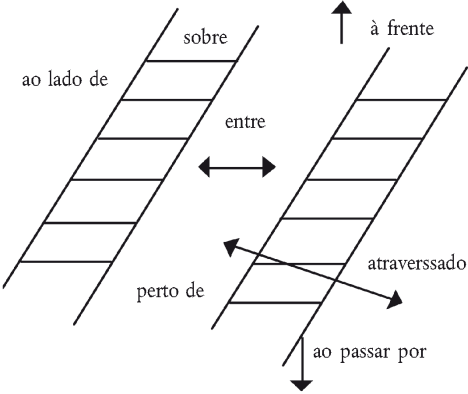
- pelo maquinista, para informar o pessoal de regulação do tráfego,
- ou pelo pessoal de regulação do tráfego, para informar o maquinista.

Para facilitar a descrição das situações e a construção das mensagens, poderá ser útil a elaboração de directrizes, de um léxico ferroviário, de um diagrama descritivo do material circulante utilizado e de uma descrição do equipamento da infra-estrutura (via, subestação de tracção, etc.).

3.1. Estrutura-modelo para as mensagens

As mensagens podem ser estruturadas da forma seguinte:

Fase do fluxo de informação	Elemento da mensagem
Finalidade da transmissão	<input type="checkbox"/> para informação <input type="checkbox"/> para intervenção
Observações	<input type="checkbox"/> há <input type="checkbox"/> vi <input type="checkbox"/> tive <input type="checkbox"/> colidi

Fase do fluxo de informação	Elemento da mensagem
<p>Posição</p> <p>— na linha</p> <p>— em relação ao meu comboio</p>	<p><input type="checkbox"/> em (estação)</p> <p><input type="checkbox"/> (ponto característico)</p> <p><input type="checkbox"/> ao km/milha (número)</p> <p><input type="checkbox"/> unidade motora (número)</p> <p><input type="checkbox"/> reboque (número)</p>
<p>Natureza</p> <p>— objecto</p> <p>— pessoa</p>	<p>..... (vide glossário)</p>
<p>Estado</p> <p>— estático</p> <p>— em movimento</p>	<p><input type="checkbox"/> de pé em</p> <p><input type="checkbox"/> deitado sobre</p> <p><input type="checkbox"/> tombado sobre</p> <p><input type="checkbox"/> a andar</p> <p><input type="checkbox"/> a correr</p> <p><input type="checkbox"/> dirigindo-se a</p>
<p>Localização em relação às vias</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<div style="text-align: center;">  </div>

Estas mensagens podem ser seguidas de um pedido de instruções.

Os elementos das mensagens são fornecidos na língua escolhida pela empresa ferroviária e na língua ou línguas «operacionais» dos gestores de infra-estrutura interessados.

3.2. **Léxico ferroviário**

A empresa ferroviária deve criar um léxico ferroviário para cada rede em que explore os seus comboios. O glossário deve utilizar os termos correntes na língua escolhida pela EF e na língua «operacional» dos gestores das infra-estruturas utilizadas.

O léxico deve compreender duas partes:

- a listagem dos termos por tema,
- a listagem dos termos por ordem alfabética.

3.3. Diagrama descritivo do material circulante

Se a empresa ferroviária o considerar vantajoso para a exploração, deve ser elaborado um diagrama descritivo do material circulante. O diagrama deve indicar os vários componentes que podem ser objecto de comunicações com os gestores de infra-estrutura interessados e fornecer as designações correntes dos termos normalizados na língua escolhida pela empresa ferroviária e na língua «operacional» dos gestores das infra-estruturas utilizadas.

3.4. Descrição das características dos equipamentos das infra-estruturas (via, subestação de tracção, etc.)

Se a empresa ferroviária o considerar vantajoso para a exploração, deve ser elaborada uma memória descritiva das características do equipamento da infra-estrutura (via, subestação de tracção, etc.) no itinerário servido. O documento deve indicar os vários componentes que podem ser objecto de comunicações com os gestores de infra-estrutura interessados e fornecer as designações correntes dos termos normalizados na língua escolhida pela empresa ferroviária e na língua «operacional» dos gestores das infra-estruturas utilizadas.

4. TIPO E ESTRUTURA DAS MENSAGENS VERBAIS

4.1. Mensagens de emergência

As mensagens de emergência destinam-se a transmitir instruções operacionais urgentes, directamente relacionadas com a segurança ferroviária.

Para evitar riscos de mal-entendido, as mensagens devem ser sempre repetidas.

Indicam-se a seguir as principais mensagens que podem ser transmitidas, classificadas em função das necessidades.

O gestor da infra-estrutura pode também definir outras mensagens de emergência, em função das necessidades da exploração.

As mensagens de emergência podem ser seguidas de uma ordem escrita (*vide* secção 2).

O tipo de texto para as mensagens de emergência deve ser incluído no apêndice 1, «Manual de procedimentos de comunicação», do Guia de Procedimentos do maquinista e nos documentos para uso do pessoal de regulação do tráfego.

4.2. Mensagens emitidas pelo pessoal do solo ou pelo maquinista

a) Necessidade de paragem geral dos comboios:

A ordem de paragem geral dos comboios deve ser transmitida por meio de um sinal acústico; se este não estiver disponível, deve utilizar-se a mensagem seguinte:

Paragem de emergência de todos os comboios

A indicação do local ou da zona será especificada na mensagem, se necessário.

Esta mensagem deverá ser rapidamente complementada, se possível, com o motivo, o local da emergência e a identificação do comboio:

obstáculo	
ou incêndio	
ou	(outro motivo)
na linha	ao km
	(designação) (número)
maquinista	(número)

b) Necessidade de parar um determinado comboio:

Comboio (na linha/via) <i>(designação)</i> <i>(designação/número)</i>
--

Nestas circunstâncias, pode utilizar-se, para complementar a mensagem, o número ou a designação da linha ou via em que o comboio está a circular.

4.3. **Mensagens emitidas pelo maquinista**

Necessidade de cortar a alimentação de energia de tracção:

Emergência: isolamento eléctrico

Esta mensagem deverá ser rapidamente complementada, se possível, com o motivo, o local da emergência e a identificação do comboio:

ao km
	<i>(número)</i>
na linha/via
	<i>(designação/número)</i>
entre	e
<i>(estação)</i>	<i>(estação)</i>
motivo
maquinista
	<i>(número)</i>

Nestas circunstâncias, pode utilizar-se, para complementar a mensagem, o número ou a designação da linha ou via em que o comboio está a circular.

Anexo D

INFORMAÇÕES A QUE A EMPRESA FERROVIÁRIA DEVE TER ACESSO RELATIVAMENTE AO(S) ITINERÁRIO(S) QUE TENCIONA EXPLORAR

PARTE 1. INFORMAÇÕES GENÉRICAS SOBRE O GESTOR DA INFRA-ESTRUTURA

- 1.1. Designação/Identificação
- 1.2. País (ou países)
- 1.3. Breve descrição
- 1.4. Lista das regras e regulamentos gerais de exploração (e modo de os obter)

PARTE 2. MAPAS E DIAGRAMAS

- 2.1. Mapa geográfico
 - 2.1.1. Itinerários
 - 2.1.2. Dependências principais (estações, estações de triagem ou feixes de linhas, bifurcações, terminais de mercadorias)
- 2.2. Diagrama da linha

Informações a incluir nos diagramas, completadas por texto, na medida do necessário. Caso seja fornecido um diagrama separado para a estação/estação de triagem ou feixe de linhas/depósito, as informações do diagrama da linha podem ser simplificadas

- 2.2.1. Indicação das distâncias
- 2.2.2. Identificação das linhas de circulação, raquetes, ramais e topos de linha ou calços de descarrilamento
- 2.2.3. Ligações entre as linhas de circulação
- 2.2.4. Dependências principais (estações, estações de triagem ou feixes de linhas, bifurcações, terminais de mercadorias)
- 2.2.5. Localização e significado de todos os sinais fixos
- 2.3. Diagramas das estações/gares de triagem ou feixes de linhas/depósitos (N.B.: aplicável apenas às dependências que servem o tráfego interoperável)

Informações a incluir nos diagramas específicos das dependências, completadas por texto, na medida do necessário

- 2.3.1. Designação da dependência
- 2.3.2. Código de identificação
- 2.3.3. Tipo de dependência (terminal de passageiros, terminal de mercadorias, estação de triagem ou feixe de linhas, depósito)
- 2.3.4. Localização e significado de todos os sinais fixos
- 2.3.5. Identificação e planta das vias, incluindo topos de linha ou calços de descarrilamento
- 2.3.6. Identificação das plataformas
- 2.3.7. Comprimento das plataformas
- 2.3.8. Altura das plataformas
- 2.3.9. Identificação dos ramais
- 2.3.10. Comprimento dos ramais
- 2.3.11. Disponibilidade de alimentação eléctrica a partir do solo
- 2.3.12. Distância entre o bordo das plataformas e o eixo da via, medida paralelamente ao plano de rolamento
- 2.3.13. (Para as estações de passageiros) Disponibilidade de acesso para pessoas portadoras de deficiência

PARTE 3. INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS SOBRE O TROÇO DE LINHA

- 3.1. Características gerais
 - 3.1.1. País
 - 3.1.2. Código de identificação do troço: código nacional

- 3.1.3. Extremo 1 do troço
- 3.1.4. Extremo 2 do troço
- 3.1.5. Horário de abertura ao tráfego (horas, dias, disposições especiais para os dias feriados)
- 3.1.6. Indicadores das distâncias ao longo da via (espaçamento, aspecto e posicionamento)
- 3.1.7. Tipo de tráfego (misto, passageiros, mercadorias, ...)
- 3.1.8. Velocidade(s) máxima(s) autorizada(s)
- 3.1.9. Outras informações necessárias por motivos de segurança
- 3.1.10. Requisitos operacionais específicos do local (incluindo eventuais qualificações especiais do pessoal)
- 3.1.11. Restrições especiais para as mercadorias perigosas
- 3.1.12. Restrições especiais para a carga
- 3.1.13. Modelo de sinalização de obras (e forma de o obter)
- 3.1.14. Indicação de que o troço de linha está congestionado (artigo 22.º da Directiva 2001/14/CE)
- 3.2. Características técnicas específicas
 - 3.2.1. Verificação CE em relação à ETI INF
 - 3.2.2. Data de entrada em serviço como linha interoperável
 - 3.2.3. Lista dos eventuais casos específicos
 - 3.2.4. Lista das eventuais derrogações específicas
 - 3.2.5. Bitola da via
 - 3.2.6. Gabari de obstáculos
 - 3.2.7. Carga máxima por eixo
 - 3.2.8. Carga máxima por metro linear
 - 3.2.9. Cargas transversais exercidas na via
 - 3.2.10. Cargas longitudinais exercidas na via
 - 3.2.11. Raio de curvatura mínimo
 - 3.2.12. Inclinação, expressa em percentagem
 - 3.2.13. Localização das rampas/pendentes
 - 3.2.14. Para sistemas de frenagem que não utilizem a aderência roda-carril, esforço de frenagem admissível
 - 3.2.15. Pontes
 - 3.2.16. Viadutos
 - 3.2.17. Túneis
 - 3.2.18. Observações
- 3.3. Subsistema «energia»
 - 3.3.1. Verificação CE em relação à ETI ENER
 - 3.3.2. Data de entrada em serviço como linha interoperável
 - 3.3.3. Lista dos eventuais casos específicos
 - 3.3.4. Lista das eventuais derrogações específicas
 - 3.3.5. Tipo de sistema de alimentação eléctrica (e.g. nenhum, catenária, terceiro carril)
 - 3.3.6. Frequência do sistema de alimentação eléctrica (e.g. c.a., c.c.)
 - 3.3.7. Tensão mínima

- 3.3.8. Tensão máxima
- 3.3.9. Restrições relativas ao consumo de energia de unidade(s) motora(s) eléctrica(s) específica(s)
- 3.3.10. Restrições relativas à posição da(s) unidade(s) múltipla(s) motora(s) para respeitarem a separação da linha de contacto (posição do pantógrafo)
- 3.3.11. Como obter o isolamento eléctrico
- 3.3.12. Altura do fio de contacto
- 3.3.13. Inclinação admissível do fio de contacto em relação à via e variação da inclinação
- 3.3.14. Tipos de pantógrafo aprovados
- 3.3.15. Esforço estático mínimo
- 3.3.16. Esforço estático máximo
- 3.3.17. Localização das zonas neutras
- 3.3.18. Informações sobre o funcionamento
- 3.3.19. Abaixamento dos pantógrafos
- 3.3.20. Condições aplicáveis à frenagem com recuperação
- 3.3.21. Corrente máxima admissível do comboio
- 3.4. Subsistema «controlo-comando e sinalização»
 - 3.4.1. Verificação CE em relação à ETI CCS
 - 3.4.2. Data de entrada em serviço como linha interoperável
 - 3.4.3. Lista dos eventuais casos específicos
 - 3.4.4. Lista das eventuais derrogações específicas
 - ERTMS/ETCS*
 - 3.4.5. Nível de aplicação
 - 3.4.6. Funções opcionais instaladas na via
 - 3.4.7. Funções opcionais exigidas a bordo
 - 3.4.8. Número da versão do *software*
 - 3.4.9. Data de entrada em serviço desta versão
 - ERTMS/GSM-R*
 - 3.4.10. Funções opcionais especificadas na FRS
 - 3.4.11. Número da versão
 - 3.4.12. Data de entrada em serviço desta versão
 - Para ERTMS/ETCS do nível 1 com função de informação antecipada (infill)*
 - 3.4.13. Execução técnica exigida para o material circulante
 - Sistema de controlo da velocidade, comando e alerta de classe B*
 - 3.4.14. Regras nacionais para a exploração dos sistemas de classe B (e forma de as obter)
 - Sistema para as linhas*
 - 3.4.15. Estado-Membro responsável
 - 3.4.16. Designação do sistema
 - 3.4.17. Número da versão de *software*
 - 3.4.18. Data de entrada em serviço desta versão

- 3.4.19. Fim do período de validade
 - 3.4.20. Necessidade de ter mais de um sistema activo em simultâneo
 - 3.4.21. Sistema de bordo
 - Sistema de radiocomunicações de classe B*
 - 3.4.22. Estado-Membro responsável
 - 3.4.23. Nome do sistema
 - 3.4.24. Número da versão
 - 3.4.25. Data de entrada em serviço desta versão
 - 3.4.26. Fim do período de validade
 - 3.4.27. Condições especiais para transitar entre diferentes sistemas de controlo da velocidade, comando e alerta de classe B
 - 3.4.28. Condições técnicas especiais necessárias para transitar entre o ERTMS/ETCS e os sistemas de classe B
 - 3.4.29. Condições especiais para transitar entre diferentes sistemas de radiocomunicações
 - Modos técnicos degradados de:*
 - 3.4.30. ERTMS/ETCS
 - 3.4.31. Sistema de controlo da velocidade, comando e alerta de classe B
 - 3.4.32. ERTMS/GSM-R
 - 3.4.33. Sistema de radiocomunicações de classe B
 - 3.4.34. Sinalização lateral
 - Restrições da velocidade relacionadas com o desempenho de frenagem*
 - 3.4.35. ERTMS/ETCS
 - 3.4.36. Sistemas de controlo da velocidade, comando e alerta de classe B
 - Normas nacionais para o funcionamento dos sistemas de classe B*
 - 3.4.37. Normas nacionais associadas ao desempenho de frenagem
 - 3.4.38. Outras normas nacionais, por exemplo: dados correspondentes à ficha UIC 512 (8ª edição de 1 de Janeiro de 1979 e 2 Alterações)
 - Susceptibilidade das instalações de via de controlo-comando e sinalização às perturbações electromagnéticas*
 - 3.4.39. Requisito a especificar de acordo com as normas europeias
 - 3.4.40. Permissão da utilização de freios por corrente de Foucault
 - 3.4.41. Permissão da utilização de freio magnético
 - 3.4.42. Requisitos para as soluções técnicas relativas às derrogações aplicadas
 - 3.5. Subsistema «exploração e gestão do tráfego»
 - 3.5.1. Verificação CE em relação à ETI EGT
 - 3.5.2. Data de entrada em serviço como linha interoperável
 - 3.5.3. Lista dos eventuais casos específicos
 - 3.5.4. Lista das eventuais derrogações específicas
 - 3.5.5. Língua utilizada nas comunicações críticas para a segurança com o pessoal do gestor da infra-estrutura
 - 3.5.6. Condições climáticas especiais e disposições conexas
-

Apêndice E

NÍVEL LINGUÍSTICO E COMUNICACIONAL

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

Nível	Descrição
5	<ul style="list-style-type: none">— consegue adaptar a forma como fala com qualquer interlocutor— consegue expor um ponto de vista— consegue negociar— consegue persuadir— consegue aconselhar
4	<ul style="list-style-type: none">— consegue enfrentar situações imprevistas— consegue formular hipóteses— consegue exprimir uma opinião fundamentada
3	<ul style="list-style-type: none">— consegue enfrentar situações práticas envolvendo um elemento imprevisto— consegue descrever— consegue manter uma conversa simples
2	<ul style="list-style-type: none">— consegue enfrentar situações práticas simples— consegue fazer perguntas— consegue responder a perguntas
1	<ul style="list-style-type: none">— consegue falar utilizando frases memorizadas

Apêndice F

Não utilizado

Apêndice G

Não utilizado

Apêndice H

Não utilizado

Apêndice I

Não utilizado

*Apêndice J***ELEMENTOS MÍNIMOS DA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL PARA A FUNÇÃO DE ACOMPANHAMENTO DO COMBOIO****1. PRESCRIÇÕES GERAIS**

- a) O presente anexo, que deve ser lido em conjugação com os subcapítulos 4.6 e 4.7, consiste numa lista dos elementos considerados relevantes para a função de acompanhamento do comboio na RTE.
- 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 correctamente 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 executadas por qualquer pessoa qualificada autorizada, independentemente da designação, título ou posto utilizado nas regras e procedimentos ou pela empresa em causa.
- d) As pessoas qualificadas autorizadas devem cumprir todas as regras e procedimentos aplicáveis à função desempenhada.

2. CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS

A autorização exige a passagem num exame inicial e disposições para a avaliação e formação contínuas, conforme previsto no subcapítulo 4.6.

2.1. Conhecimentos profissionais gerais

- a) Princípios gerais de gestão da segurança no âmbito do sistema ferroviário, pertinentes para a função, incluindo as interfaces com os outros subsistemas.
- b) Condições gerais pertinentes para a segurança dos passageiros e/ou da carga e das pessoas que se encontrem na via ou próximo dela.
- c) Condições de higiene e segurança no trabalho.
- d) Princípios gerais de segurança do sistema ferroviário.
- e) Segurança pessoal, designadamente ao sair do comboio na linha de circulação.

2.2. Conhecimento dos procedimentos operacionais e dos sistemas de segurança aplicados na infra-estrutura a utilizar

- a) Procedimentos operacionais e regras de segurança.
- b) Sistema de controlo-comando e sinalização.
- c) Princípios de comunicação e 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) Reparação de pequenos defeitos nos espaços destinados aos passageiros, consoante exigido pela empresa ferroviária.

2.4. Conhecimento do itinerário

- a) Condições de exploração (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.

3. APTIDÃO PARA PÔR OS CONHECIMENTOS EM PRÁTICA

- a) Verificações antes da partida, incluindo ensaio dos freios e do fecho correcto das portas.
- b) Procedimentos de partida.

- c) Comunicação com os passageiros, nomeadamente em circunstâncias que envolvem a sua segurança.
 - d) Exploração em situação degradada.
 - e) Avaliação do potencial de um defeito nos espaços destinados aos passageiros e actuação conforme com as regras e procedimentos.
 - f) Medidas de protecção e alerta exigidas pelas regras e regulamentos ou de assistência ao maquinista.
 - g) Evacuação do comboio e segurança dos passageiros, em especial se for necessário que permaneçam na linha ou perto dela.
 - h) Comunicação com o pessoal do gestor da infra-estrutura durante a assistência ao maquinista ou durante um incidente que exija a evacuação.
 - i) Notificação de ocorrências anómalas no que respeita à exploração do comboio, ao estado do material circulante e à segurança dos passageiros. Se necessário, a notificação deve ser feita por escrito, na língua escolhida pela empresa ferroviária.
-

Apêndice K

Não utilizado

—

*Apêndice L***ELEMENTOS MÍNIMOS DA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL PARA A FUNÇÃO DE PREPARAÇÃO DO COMBOIO****1. PRESCRIÇÕES GERAIS**

O presente anexo, que deve ser lido em conjugação com o subcapítulo 4.6, consiste numa lista dos elementos considerados relevantes para a função de preparação do comboio na RTE.

- a) 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 correctamente as tarefas decorrentes da sua função.
- b) As regras e procedimentos são aplicáveis à função desempenhada e à pessoa que a desempenha. Estas funções podem ser executadas por qualquer pessoa qualificada autorizada, independentemente da designação, título ou posto utilizado nas regras e procedimentos ou pela empresa em causa.
- c) As pessoas qualificadas autorizadas devem cumprir todas as regras e procedimentos aplicáveis à função desempenhada.

2. CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS

A autorização exige a passagem num exame inicial e disposições para a avaliação e formação contínuas, conforme previsto no subcapítulo 4.6.

2.1. Conhecimentos profissionais gerais

- a) Princípios gerais de gestão da segurança no âmbito do sistema ferroviário, pertinentes para a função, incluindo as interfaces com os outros subsistemas
- b) Condições gerais pertinentes para a segurança dos passageiros e/ou da carga, incluindo o transporte de mercadorias perigosas e de cargas excepcionais
- c) Condições de higiene e segurança no trabalho
- d) Princípios gerais de segurança do sistema ferroviário
- e) Segurança pessoal, designadamente ao encontrar-se na via ou próximo dela
- f) 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 aplicados na infra-estrutura a utilizar

- a) Exploração dos comboios em situação normal, degradada e de emergência
- b) Procedimentos operacionais em locais específicos (sinalização, equipamento das estações/depósitos/estações de triagem ou feixes de linhas) e regras de segurança
- c) Disposições de exploração locais

2.3. Conhecimento do equipamento do comboio

- a) Finalidade e utilização do equipamento dos vagões e veículos
- b) Identificação da necessidade e organização de inspecções técnicas.

3. APTIDÃO PARA PÔR OS CONHECIMENTOS EM PRÁTICA

- 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 etiquetas afixadas 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 afectar a preparação dos comboios
 - g) Medidas de protecção e alerta exigidas pelas regras e 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 (se for caso disso).
-

Apêndice M

Não utilizado

Apêndice N

Não utilizado

Apêndice O

Não utilizado

Apêndice P

PARTE «0» IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO

Observações gerais

1. O presente anexo descreve o número e a marcação conexas, a apor de forma visível no veículo para o identificar de forma exclusiva 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.
2. A conformidade do número e da marcação conexas com as indicações descritas no presente anexo não é obrigatória para:
 - os veículos exclusivamente utilizados em redes a que a presente ETI não é aplicável;
 - veículos antigos, de valor histórico;
 - veículos que normalmente não são utilizados nem transportados nas redes a que a presente ETI é aplicável.

Estes veículos devem, todavia, receber um número temporário que permita a sua exploração.

Número normalizado e abreviaturas conexas

Cada veículo ferroviário recebe um número composto por 12 algarismos (número normalizado), com a seguinte estrutura:

Tipos 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 10 a 19 20 a 29 30 a 39 40 a 49 80 a 89 [pormenores na parte 6]	01 a 99 [pormenores na parte 4]	0000 a 9999 [pormenores na parte 9]	001 a 999	0 a 9 0 a 9 [pormenores na parte 3]
Veículos rebocados de passageiros	50 a 59 60 a 69 70 a 79 [pormenores na parte 7]		0000 a 9999 [pormenores na parte 10]	001 a 999	
Material motor	90 a 99 [pormenores na parte 8]		0000001 a 8999999 [o significado destes números é definido pelos Estados Membros, por acordo bilateral ou multilateral]		
Veículos especiais			9000 a 9999 [pormenores na parte 11]	001 a 999	

Num país, os sete algarismos das características técnicas e do número de série são suficientes para identificar exclusivamente um veículo dentro de cada grupo de vagões, veículos rebocados de passageiros, material motor ⁽¹⁾ e veículos especiais ⁽²⁾

O número é completado por marcações alfabéticas:

- marcações associadas à aptidão para a interoperabilidade (pormenores na parte 5);
- abreviatura do país em que o veículo está registado (pormenores na parte 4);

⁽¹⁾ No caso do material motor, o número deve ser exclusivo num país, sendo composto por seis algarismos.

⁽²⁾ 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.

- abreviatura do detentor ⁽¹⁾ (*pormenores na parte 1*);
- abreviatura das características técnicas (*pormenores na parte 13, para os veículos rebocados de passageiros, na parte 12, para os vagões, e na parte 14, para os veículos especiais*).

As características técnicas, os códigos e abreviaturas são geridos por um ou mais organismos (a seguir designados por «organismo central») a propor pela ERA (Agência Ferroviária Europeia) em resultado da actividade n.º 15 do seu programa de trabalho para 2005.

Atribuição do número

As regras de gestão dos números serão propostas pela ERA no âmbito da actividade n.º 15 do seu programa de trabalho para 2005.

PARTE 1 — MARCAÇÃO DO DETENTOR DO VEÍCULO

Definição da marcação do detentor do veículo (MDV)

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

A MDV é exclusiva 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 descrito na presente ETI.

Estrutura da marcação do detentor do veículo

A MDV representa o nome completo ou a abreviatura do nome do detentor do veículo, se possível de forma reconhecível. Podem utilizar-se as 26 letras do alfabeto latino, em maiúsculas. As letras que não representem as primeiras letras das palavras constituintes do nome do detentor podem ser minúsculas. Para efeitos de verificação da exclusividade, é irrelevante as letras serem minúsculas.

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 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.

Isenções à utilização da MDV

Os Estados-Membros podem decidir aplicar as isenções a seguir especificadas.

A MDV não é exigida para os veículos cujo sistema de numeração não obedece ao presente anexo (*vide* parte 0, ponto 2). No entanto, devem fornecer-se informações adequadas sobre a identidade do detentor às organizações envolvidas na exploração dos veículos nas redes a que a presente ETI é aplicável.

Se estiverem inscritos nos veículos o nome e endereço completos, a MDV não é exigida se:

- os detentores dos veículos tiverem uma frota tão limitada que não justifique a utilização dessa marcação;
- se tratar de veículos especializados utilizados na manutenção da infra-estrutura.

A MDV não é exigida para as locomotivas, as unidades múltiplas e os veículos de passageiros exclusivamente utilizados no tráfego nacional, se estes:

- ostentarem o logótipo do seu detentor e esse logótipo contiver as mesmas letras, bem reconhecíveis, que a MDV;
- ostentarem um logótipo bem reconhecível que tenha sido aceite pela autoridade nacional competente como equivalente adequado da MDV.

Se for inscrito o logótipo da empresa adicionalmente à inscrição da MDV, só esta última é válida e o logótipo não será considerado.

⁽¹⁾ O detentor de um veículo é a pessoa que, sendo seu proprietário ou tendo o direito de dispor dele, explora o veículo economicamente, de modo permanente, como meio de transporte, e está registado como tal no Registo do Material Circulante.

⁽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 Á, Ç, Ö, Ć, 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, respectivamente, O e A.

Disposições para a atribuição de MDV

Pode atribuir-se mais de uma MDV a um detentor, 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 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.

Registo e procedimento de atribuição de MDV

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

O pedido de MDV é apresentado à autoridade nacional competente e remetido em seguida ao organismo central. A MDV só pode ser utilizada depois de publicada pelo organismo central.

O titular de uma MDV que deixe de a utilizar deve informar a autoridade nacional competente, a qual, por sua vez, transmitirá ao organismo central 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, excepto 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.

Na elaboração da primeira lista de MDV utilizar-se-ão as actuais abreviaturas das empresas ferroviárias.

A MDV será aposta em todos os vagões novos após a entrada em vigor das ETI pertinentes. Os vagões existentes terão de satisfazer as disposições relativas à MDV a partir de 31 de Dezembro de 2013. Em caso de discrepância entre a MDV aposta no veículo e os dados constantes do registo nacional de material circulante (RNMC), prevalecem os últimos.

PARTE 2 — INSCRIÇÃO DO NÚMERO E DA MARCAÇÃO ALFABÉTICA CONEXA NA CAIXA DO VEÍCULO**Disposições gerais para as 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 inferior se a marcação tiver de ser aposta nas longarinas.

A marcação não pode ser aposta a uma altura superior a 2 metros acima do plano de rolamento.

Vagões

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

23	TEN	31	TEN	33	TEN	43	(neste caso sem MDV, pois o nome e endereço completos estão inscritos no veículo)	
80	D-RFC	80	D-DB	84	NL-ACTS	87		F
7369	553-4	0691	235-2	4796	100-8	4273		361-3
Zcs		Tanoos		Slpss		Laeks		

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

0187 3320 644-7
TEN F-SNCF Ks

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

Carruagens e material rebocado de passageiros

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

E-SNCF 61 87 20 - 72 021 - 7
B¹⁰ tu

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

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

Locomotivas, unidades motoras e veículos especiais

O número normalizado de 12 algarismos deve ser inscrito em cada uma das paredes laterais do material motor utilizado no tráfego internacional, da seguinte forma:

91 88 0001323-0

O número normalizado de 12 algarismos deve também ser inscrito no interior de cada cabina do material circulante motor.

O detentor pode acrescentar, em caracteres maiores que os do número normalizado, uma marcação numérica própria (geralmente composta pelos algarismos do número de série, complementados com um código alfabético) que lhe seja útil na exploração. A localização da inscrição do número próprio fica ao critério do detentor do veículo.

Exemplos	SP 42037	ES 64 F4-099	88-1323	473011
	92 51 0042037-9	94 80 0189 999-6	91 88 0001323-0	92 87 473011-0 94 79 2 642 185-5

Relativamente aos veículos existentes à data de entrada em vigor da ETI e que estejam afectos a um serviço específico, estas regras podem ser alteradas por acordos bilaterais, desde que não haja risco de confusão entre os diferentes veículos que circulam nas redes ferroviárias em causa. A isenção é válida por um período a definir pelas autoridades nacionais competentes.

A autoridade nacional pode determinar que o código alfabético do país e a MDV sejam registados complementarmente ao número de 12 algarismos do veículo.

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;

- é então calculada 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
Factor 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
Factor 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.

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

As informações relativas a países terceiros são dadas apenas para fins informativos

País	Código alfabético do país ⁽¹⁾	Código numérico do país	Empresas visadas pelos parênteses rectos das partes 6 e 7 ⁽²⁾	País	Código alfabético do país ⁽¹⁾	Código numérico do país	Empresas visadas pelos parênteses rectos das partes 6 e 7 ⁽²⁾
Albânia	AL	41	HSh	China	RC	33	KZD
Argélia	DZ	92	SNTF	Croácia	HR	78	HŽ
Arménia	AM ⁽³⁾	58	ARM	Cuba	CU ⁽³⁾	40	FC
Áustria	A	81	ÖBB	Chipre	CY		
Azerbaijão	AZ	57	AZ	República Checa	CZ	54	ČD
Bielorrússia	BY	21	BC	Dinamarca	DK	86	DSB, BS
Bélgica	B	88	SNCB/NMBS	Egipto	ET	90	ENR
Bósnia-Herzegovina	BIH	44	ŽRS	Estónia	EST	26	EVR
		50	ŽFBH	Finlândia	FIN	10	VR, RHK
Bulgária	BG	52	BDZ, SRIC	França	F	87	SNCF, RFF

País	Código alfabético do país ⁽¹⁾	Código numérico do país	Empresas visadas pelos parênteses rectos das partes 6 e 7 ⁽²⁾
Geórgia	GE	28	GR
Alemanha	D	80	DB, AAE ⁽⁴⁾
Grécia	GR	73	CH
Hungria	H	55	MÁV, GySEV/ /ROeEE ⁽⁴⁾
Irão	IR	96	RAI
Iraque	IRQ ⁽³⁾	99	IRR
Irlanda	IRL	60	CIE
Israel	IL	95	IR
Itália	I	83	FS, FNME ⁽⁴⁾
Japão	J	42	EJRC
Cazaquistão	KZ	27	KZH
Quirguizistão	KS	59	KRG
Letónia	LV	25	LDZ
Líbano	RL	98	CEL
Liechtenstein	LIE ⁽³⁾		
Lituânia	LT	24	LG
Luxemburgo	L	82	CFL
Macedónia (Antiga República Jugoslava da)	MK	65	CFARYM (MŽ)
Malta	M		
Moldávia	MD ⁽³⁾	23	CFM
Mónaco	MC		
Mongólia	MGL	31	MTZ
Marrocos	MA	93	ONCFM
Países Baixos	NL	84	NS
Coreia do Norte	PRK ⁽³⁾	30	ZC
Noruega	N	76	NSB, JBV

País	Código alfabético do país ⁽¹⁾	Código numérico do país	Empresas visadas pelos parênteses rectos das partes 6 e 7 ⁽²⁾
Polónia	PL	51	PKP
Portugal	P	94	CP, REFER
Roménia	RO	53	CFR
Rússia	RUS	20	RZD
Sérvia-Montenegro	SCG	72	JŽ
Eslováquia	SK	56	ŽSSK, ŽSR
Eslovénia	SLO	79	SŽ
Coreia do Sul	ROK	61	KNR
Espanha	E	71	RENFE
Suécia	S	74	GC, BV
Suíça	CH	85	SBB/CF/FFS, BLS ⁽⁴⁾
Síria	SYR	97	CFS
Tajiquistão	TJ	66	TZD
Tunísia	TN	91	SNCFT
Turquia	TR	75	TCDD
Turquemenistão	TM	67	TRK
Ucrânia	UA	22	UZ
Reino Unido	GB	70	BR
Usbequistão	UZ	29	UTI
Vietname	VN ⁽³⁾	32	DSVN

⁽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.

⁽²⁾ Empresas que à data da entrada em vigor eram membros da UIC ou da OSJD e usavam o código do país como código da empresa.

⁽³⁾ Códigos a confirmar.

⁽⁴⁾ Até as alterações indicadas no ponto 3 das observações gerais entrarem em vigor, estas empresas podem utilizar os códigos 43 (GySEV/ROeEE), 63 (BLS), 64 (FNME), 68 (AAE). O prazo de actualização será então definido em conjunto com os Estados-Membros interessados.

PARTE 5 — MARCAÇÃO ALFABÉTICA DA APTIDÃO PARA INTEROPERABILIDADE

«TEN»: Veículo que satisfaz as seguintes condições:

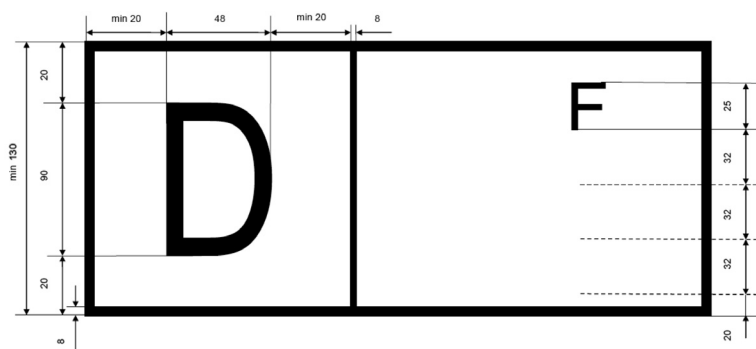
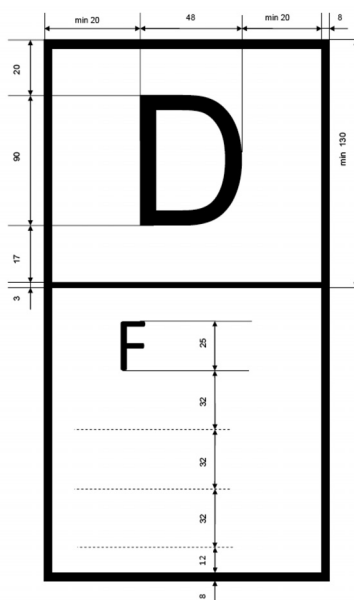
- cumpra as ETI aplicáveis em vigor à data da sua entrada em serviço e esta foi autorizada nos termos do artigo 22.º, n.º 1, da Directiva 2008/57/CE;
- dispõe de autorização válida em todos os Estados-Membros, nos termos do artigo 23.º, n.º 1, da Directiva 2008/57/CE.

«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)

Notas:

- Os veículos com a marcação TEN correspondem à codificação 0 a 3 do primeiro algarismo do número do veículo, conforme especificado na parte 6.
- Os veículos não autorizados a circular em todos os Estados-Membros necessitam de uma marcação que indique os Estados-Membros em que dispõem de autorização. Os códigos destes Estados-Membros devem ser marcados no veículo conforme ilustrado numa ou outra das 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 na parte 4. Esta marcação pode respeitar quer aos veículos conformes quer aos veículos não conformes com as ETI. Estes veículos correspondem à codificação 4 ou 8 do primeiro algarismo do número do veículo, conforme especificado na parte 6.



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

		2º algarismo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2º algarismo	1º algarismo	
		1º algarismo													
		Bitola	fixa ou variável	fixa	variável	fixa	variável	fixa	variável	fixa	variável	fixa ou variável	Bitola		
ETI ^(a) e/ou COTIF ^(b) e/ou PPW	0	com eixos	Livre	Vagões ETI e/ou COTIF ^(b) [cujo detentor é uma em- presa ferroviária mencionada na parte 4]	Não utilizar até futura decisão							Vagões PPW (bitola variável)	com eixos	0	
	1	com bogies	Vagões utiliza- dos pela indús- tria										com bogies	1	
	2	com eixos	Livre	Vagões ETI e/ou COTIF ^(b) [cujo detentor é uma em- presa ferroviária mencionada na parte 4] Vagões PPW	Vagões ETI e/ou COTIF ^(b)			Vagões PPW		Outros vagões ETI e/ou COTIF ^(b) Vagões PPW		Vagões PPW (bitola fixa)	com eixos	2	
	3	com bogies			Vagões ETI e/ou COTIF ^(b)			Vagões PPW		Outros vagões ETI e/ou COTIF ^(b) Vagões PPW			com bogies	3	
Não ETI ^(b) e não CO- TIF	4	com eixos c ^(c)	Vagões de ser- viço	Outros vagões [cujo detentor é uma em- presa ferroviária mencionada na parte 4]	Outros vagões							Outros vagões	Vagões com numeração es- pecial para as características técnicas	com eixos c ^(c)	4
	8	com bogies c ^(c)												com bogies c ^(c)	8
		Tráfego	Tráfego nacio- nal ou tráfego internacional por acordo es- pecial	Tráfego in- ternacional por acordo especial	Tráfego nacional	Tráfego in- ternacional por acordo especial	Tráfego nacional	Tráfego in- ternacional por acordo especial	Tráfego nacional	Tráfego in- ternacional por acordo especial	Tráfego nacional	Tráfego nacio- nal ou tráfego internacional por acordo es- pecial	Tráfego		
		1º algarismo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1º algarismo	2º algarismo	
		2º algarismo													

^(a) Conformidade, pelo menos, com a ETI Material Circulante.

^(b) Incluindo veículos que, de acordo com as disposições existentes, ostentem estes algarismos à data de entrada em vigor destas novas disposições.

^(c) Bitola fixa ou variável.

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

Aviso: As condições indicadas entre parênteses rectos são transitórias e serão suprimidas com as futuras alterações do acordo RIC (vide observações gerais, ponto 3).

	Tráfego nacional	ETI ^(a) e/ou RIC/COTIF ^(b) e/ou PPW				Tráfego nacional ou tráfego internacional por acordo especial	ETI ^(a) e/ou RIC/COTIF ^(b)	PPW		
2º algar. 1º algar.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Veículos destinados ao tráfego nacional [cujo detentor é uma empresa ferroviária RIC mencionada na parte 4]	Veículos de bitola fixa sem ar condicionado (incluindo vagões porta veículos) [cujo detentor é uma empresa ferroviária RIC mencionada na parte 4]	Veículos de bitola variável (1435/1520) sem ar condicionado [cujo detentor é uma empresa ferroviária RIC mencionada na parte 4]	Reservado	Veículos de bitola variável (1435/1672) sem ar condicionado [cujo detentor é uma empresa ferroviária RIC mencionada na parte 4]	Veículos com numeração especial para as características técnicas	Veículos de bitola fixa	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 não explorados em serviço comercial	Veículos de bitola fixa com ar condicionado [cujo detentor é uma empresa ferroviária RIC mencionada na parte 4]	Veículos de bitola variável (1435/1520) com ar condicionado [cujo detentor é uma empresa ferroviária RIC mencionada na parte 4]	Veículos de serviço não explorados em serviço comercial [cujo detentor é uma empresa ferroviária RIC mencionada na parte 4]	Veículos de bitola variável (1435/1672) com ar condicionado [cujo detentor é uma empresa ferroviária RIC mencionada na parte 4]	Vagões porta veículos	Veículos de bitola variável			
7	Veículos pressurizados com ar condicionado [cujo detentor é uma empresa ferroviária RIC mencionada na parte 4]	Reservado	Reservado	Veículos pressurizados de bitola fixa com ar condicionado [cujo detentor é uma empresa ferroviária RIC mencionada na parte 4]	Reservado	Outros veículos	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado

^(a) Conformidade, pelo menos, com a futura ETI relativa aos veículos rebocados de passageiros

^(b) Conformidade com os acordos RIC ou COTIF, segundo a regulamentação em vigor

PARTE 8 — TIPOS DE MATERIAL MOTOR (1.º E 2.º ALGARISMOS)

O primeiro algarismo é «9».

O segundo algarismo é definido por cada Estado-Membro. Pode corresponder, por exemplo, ao algarismo de controlo, se este for também calculado com o número de série.

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

Código	Tipo geral de veículo
0	Diversos
1	Locomotiva eléctrica
2	Locomotiva <i>diesel</i>
3	Unidade múltipla eléctrica (alta velocidade) [veículo motor ou reboque]
4	Unidade múltipla eléctrica (excepto alta velocidade) [veículo motor ou reboque]
5	Unidade múltipla <i>diesel</i> [veículo motor ou reboque]
6	Reboque especializado
7	Locotractor eléctrico de manobra
8	Locotractor <i>diesel</i> de manobra
9	Veículo especial

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

Esta parte indica, em tabelas, a marcação numérica em 4 algarismos associada às características técnicas principais do vagão.

É distribuída em suporte separado (ficheiro electrónico).

PARTE 10

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

	6º alg. 5º alg.	0	1	2	3	4
Reservado	0	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
Veículos com lugares de 1ª classe	1	10 compartimentos com corredor lateral, ou salão equivalente com corredor central	≥ 11 compartimentos com corredor lateral, ou salão equivalente com corredor central	Reservado	Reservado	Dois ou três eixos
Veículos com lugares de 2ª classe	2	10 compartimentos com corredor lateral, ou salão equivalente com corredor central	11 compartimentos com corredor lateral, ou salão equivalente com corredor central	≥ 12 compartimentos com corredor lateral, ou salão equivalente com corredor central	Três eixos	Dois eixos
Veículos com lugares de 1ª ou 1ª/2ª classe	3	10 compartimentos com corredor lateral, ou salão equivalente com corredor central	11 compartimentos com corredor lateral, ou salão equivalente com corredor central	≥ 12 compartimentos com corredor lateral, ou salão equivalente com corredor central	Reservado	Dois ou três eixos
Carruagens-beliche de 1ª ou 1ª/2ª classe	4	10 compartimentos de 1ª/2ª classe	Reservado	Reservado	Reservado	≤ 9 compartimentos de 1ª/2ª classe
Carruagens-beliche de 2ª classe	5	10 compartimentos	11 compartimentos	≥ 12 compartimentos	Reservado	Reservado
Reservado	6	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
Carruagens-cama	7	10 compartimentos	11 compartimentos	12 compartimentos	Reservado	Reservado
Veículos de concepção especial e furgões	8	Reboque-piloto com lugares de todas as classes, com ou sem compartimento para bagagens e com cabina de condução para via banalizada	Veículos com lugares de 1ª ou 1ª/2ª classe e compartimento para bagagens ou correio	Veículos com lugares de 2ª classe e compartimento para bagagens ou correio	Reservado	Veículos com lugares de todas as classes e espaços com equipamentos especiais, e.g. espaço de recreio para crianças
	9	Furgão postal	Furgão de bagagens com compartimento de correio	Furgão de bagagens	Furgão de bagagens e veículos de dois e três eixos, com lugares de 2ª classe e compartimento para bagagens ou correio	Furgão de bagagens, com corredor lateral e com ou sem compartimento sob selagem aduaneira

Nota: As fracções de compartimento não são consideradas. A acomodação equivalente em carruagens-salão com corredor central é obtida dividindo o número de lugares por 6, 8 ou 10, dependendo da construção do veículo.

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

	6º alg. 5º alg.	5	6	7	8	9
Reservado	0	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
Veículos com lugares de 1ª classe	1	Reservado	Carruagens de dois pisos	≥ 7 compartimentos com corredor lateral ou salão equivalente com corredor central	8 compartimentos com corredor lateral, ou salão equivalente com corredor central	9 compartimentos com corredor lateral, ou salão equivalente com corredor central
Veículos com lugares de 2ª classe	2	Só para a OSJD, carruagens de dois pisos	Carruagens de dois pisos	Reservado	≥ 8 compartimentos com corredor lateral, ou salão equivalente com corredor central	9 compartimentos com corredor lateral, ou salão equivalente com corredor central
Veículos com lugares de 1ª ou 1ª/2ª classe	3	Reservado	Carruagens de dois pisos	Reservado	≥ 8 compartimentos com corredor lateral, ou salão equivalente com corredor central	9 compartimentos com corredor lateral, ou salão equivalente com corredor central
Carruagens-beliche de 1ª ou 1ª/2ª classe	4	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado	≤ 9 compartimentos de 1ª classe
Carruagens-beliche de 2ª classe	5	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado	≤ 9 compartimentos
Reservado	6	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
Carruagens-cama	7	> 12 compartimentos	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
Veículos de concepção especial e furgões	8	Carruagens com lugares e beliches de todas as classes, com zona de bar ou bufete	Carruagem-piloto de dois pisos, com lugares de todas as classes, com ou sem compartimento para bagagens e com cabina de condução para via banalizada	Vagões-restaurante ou carruagens com zona de bar ou bufete e com compartimento para bagagens	Vagões-restaurante	Outras carruagens especiais (conferência, discoteca, bar, cinema, vídeo, ambulância)
	9	Furgão de bagagens, de dois ou três eixos, com compartimento de correio	Reservado	Vagões porta-veículos, de dois ou três eixos	Vagões porta-veículos	Veículos de serviço

Nota: As fracções de compartimento não são consideradas. A acomodação equivalente em carruagens-salão com corredor central é obtida dividindo o número de lugares por 6, 8 ou 10, dependendo da construção do veículo.

CÓDIGOS DAS CARACTERÍSTICAS GERAIS DO MATERIAL REBOCADO DE PASSAGEIROS (7.º E 8.º ALGARISMOS)

Alimentação eléctrica Velocidade máxima	8º algarismo 7º algarismo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
< 120 km/h	0	Todas as tensões (*)	Reservado	3 000 V~ + 3 000 V =	1 000 V~ (*)	Reservado	1 500 V~	Outras tensões que não 1 000 V, 1 500 V, 3 000 V	1 500 V~ + 1 500 V =	3 000 V =	Reservado
	1	Todas as tensões (*) + vapor (1)	1 000 V~ + vapor (1)	1 000 V~ + vapor (1)	1 000 V~ + vapor (1)	1 000 V~ + vapor (1)	1 000 V~ + vapor (1)	Reservado	1 500 V~ + 1 500 V = + vapor (1)	3 000 V = + Steam (1)	3 000 V = + vapor (1)
	2	vapor (1)	vapor (1)	3 000 V~ + 3 000 V = + vapor (1)	Steam (1)	3 000 V~ + 3 000 V = + vapor (1)	vapor (1)	3 000 V~+ 3 000 V =1 500 V~ + vapor (1)	1 500 V~ + vapor (1)	1 500 V~ + vapor (1)	A (1)
121 a 140 km/h	3	Todas as tensões	Reservado	1 000 V~ + 3 000 V =	1 000 V~ (1) (*)	1 000 V~ (1) (*)	1 000 V~	1 000 V~ + 1 500 V~ + 1 500 V =	1 500 V~ + 1 500 V =	3 000 V =	3 000 V =
	4	Todas as tensões (*) + vapor (1)	Todas as tensões + vapor (1)	Todas as tensões + vapor (1)	1 000 V~ (1) (*)+ vapor (1)	1 500 V~ + 1 500 V =	1 000 V~ + vapor (1)	3 000 V~ + 3 000 V =	1 500 V~ + 1 500 V = + vapor (1)	3 000 V = + vapor (1)	Reservado
	5	Todas as tensões (*) + vapor (1)	Todas as tensões + vapor (1)	Todas as tensões + vapor (1)	1 000 V~ + vapor (1)	Reservado	1 500 V~ + vapor (1)	Outras tensões que não 1 000 V, 1 500 V, 3 000 V	1 500 V~ + 1 500 V = + Vapor (1)	Reservado	Reservado
	6	Vapor (1)	Reservado	3 000 V~ + 3 000 V =	Reservado	3 000 V~ + 3 000 V =	Reservado	Vapor (1)	Reservado	Reservado	A (1)
141 a 160 km/h	7	Todas as tensões (*)	Todas as tensões	1 500 V~ (1) + 3 000 V = (1) Todas as tensões (2)	1 000 V~ (*)	1 500 V~ + 1 500 V =	1 000 V~	1 500 V~	1 500 V~ + 1 500 V =	3 000 V =	3 000 V =
	8	Todas as tensões (*) + vapor (1)	Todas as tensões + vapor (1)	3 000 V~ + 3 000 V =	Reservado	Todas as tensões (*) + vapor (1)	1 000 V~ + vapor (1)	3 000 V~ + 3 000 V =	Outras tensões que não 1 000 V, 1 500 V, 3 000 V	Todas as tensões (*) + vapor (1)	A (1) G (2)

Alimentação eléctrica Velocidade máxima	8º algarismo 7º algarismo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
> 160 km/h	9	Todas as ten- sões (*) (2)	Todas as ten- sões	Todas as ten- sões + vapor (1)	1 000 V~ + 1 500 V~	1 000 V~	1 000 V~	Reservado	1 500 V~ + 1 500 V =	3 000 V =	A (1) G (2)

Notas:

(1) Apenas para veículos destinados ao tráfego nacional.

(2) Apenas para veículos aptos para o tráfego internacional

Todas as tensões Corrente alternada monofásica de 1 000 V e 51 a 15 Hz, corrente alternada monofásica de 1 500 V e 50 Hz, corrente contínua de 1 500 V, corrente contínua de 3 000 V. Pode incluir corrente alternada monofásica de 3 000 V e 50 Hz.

(*) Para alguns veículos com corrente alternada monofásica de 1 000 V só é permitida uma frequência, de 16 2/3 ou 50 Hz.

A Aquecimento autónomo, sem linha de alimentação eléctrica para o comboio

G Veículos com linha de alimentação eléctrica do comboio, para todas as tensões, mas que exige um furgão gerador para assegurar a climatização.

Vapor. Só aquecimento a vapor. Se as tensões estiverem definidas, o código também está disponível para veículos sem aquecimento a vapor.

PARTE 11

CÓDIGOS DAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS VEÍCULOS ESPECIAIS (6.º A 8.º ALGARISMOS)

Velocidade autorizada para veículos especiais (6.º algarismo)

Classificação			Velocidade de cruzeiro automotora		
			≥ 100 km/h	< 100 km/h	0 km/h
Pode ser integrado num comboio	V ≥ 100 km/h	Automotor	1	2	
		Não automotor			3
	V < 100 km/h e/ou restrições ^(a)	Automotor		4	
		Não automotor			5
Não pode ser integrado num comboio		Automotor		6	
		Não automotor			7
Veículo ferroviário/rodoviário automotor que pode ser integrado num comboio ^(b)				8	
Veículo ferroviário/rodoviário automotor que não pode ser integrado num comboio ^(b)				9	
Veículo ferroviário/rodoviário não automotor ^(b)					0

^(a) Entende-se por restrição uma posição especial num comboio (e.g. na retaguarda), um vagão de protecção obrigatório, etc.

^(b) As condições especiais relativas à inclusão num comboio devem ser respeitadas.

TIPO E SUBTIPO DE VEÍCULO ESPECIAL (7.º E 8.º ALGARISMOS)

7º algarismo	8º algarismo	Veículos/máquinas	7º algarismo	8º algarismo	Veículos/máquinas
1 Infra-estrutura e superestrutura	1	Comboio de assentamento e renovação de via	3 Catenária	1	Máquina polivalente
	2	Equipamento de assentamento de aparelhos de via		2	Máquina de enrolar e desenrolar
	3	Comboio de reabilitação de via		3	Máquina de instalar postes
	4	Máquina de limpeza de balastro		4	Máquina de transportar bobinas
	5	Máquina de terraplenagem		5	Máquina de esticar catenárias
	6			6	Máquina com plataforma de trabalho elevatória e máquina com andaime
	7			7	Comboio de limpeza
	8			8	Comboio de lubrificação
	9	Grua instalada na via (excluindo carrilamento)		9	Veículo de inspeção das catenárias
	0	Outros ou geral		0	Outros
2 Via	1	Compactador de plena via de alta capacidade	4 Estruturas	1	Máquina de assentamento de tabuleiros de ponte
	2	Outros compactadores de plena via		2	Plataforma de inspeção de pontes
	3	Compactador com estabilização		3	Plataforma de inspeção de túneis
	4	Compactador para aparelhos de via		4	Máquina de purificação de gases
	5	Limpa-balastro		5	Máquina de ventilação
	6	Máquina de estabilização		6	Máquina com plataforma de trabalho elevatória ou andaime
	7	Máquina de esmerilar e soldar		7	Máquina de iluminação dos túneis
	8	Máquina polivalente		8	
	9	Veículo de inspeção das vias		9	
	0	Outros		0	Outros

7º algarismo	8º algarismo	Veículos/máquinas	7º algarismo	8º algarismo	Veículos/máquinas
5 Carga, descarga e transportes diversos	1	Máquina de carga/descarga e transporte de carris	8 Tracção, transporte, energia, etc.	1	Unidades motoras
	2			2	
	3	Máquina de carga/descarga e transporte de balastro, brita, etc.		3	Veículo de transporte (excl. 59)
	4			4	Veículo gerador
	5			5	Dresina/carro automotor
	6	Máquina de carga/descarga e transporte de travessas		6	
	7				7
	8	Máquina de carga/descarga e transporte de aparelhos de via, etc.		8	
	9	Máquina de carga/descarga e transporte de outros materiais		9	
	0	Outros		0	Outros
6 Medição	1	Veículo de registo de terraplenagens	9 Ambiente	1	Limpa-neve automotor
	2	Veículo de registo de vias		2	Limpa-neve rebocado
	3	Veículo de registo das catenárias		3	Vassoura de neve
	4	Veículo de registo de bitolas		4	Descongelador
	5	Veículo de registo da sinalização		5	Máquina herbicida
	6	Veículo de registo das telecomunicações		6	Máquina de limpeza dos carris
	7			7	
	8			8	
	9			9	
	0	Outros		0	Outros
7 Emergência	1	Grua de emergência	0 Ferroviários / rodoviários	1	Máquina ferroviária/rodoviária de categoria 1
	2	Reboque de emergência		2	
	3	Comboio de emergência para túneis		3	Máquina ferroviária/rodoviária de categoria 2
	4	Veículo de emergência		4	
	5	Veículo de combate a incêndios		5	Máquina ferroviária/rodoviária de categoria 3
	6	Veículo sanitário		6	
	7	Vagão para equipamentos		7	Máquina ferroviária/rodoviária de categoria 4
	8			8	
	9			9	
	0	Outros		0	Outros

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

DEFINIÇÃO DAS LETRAS DE CLASSIFICAÇÃO E INDEXAÇÃO

1. Notas importantes

Nos quadros apensos:

- os dados apresentados em metros referem-se ao comprimento interior dos vagões (lu);
- os dados apresentados em toneladas (tu) correspondem ao limite de carga mais elevado indicado no quadro de carga do vagão em questão, sendo este limite determinado em conformidade com os procedimentos estabelecidos.

2. Letras de indexação com significado internacional comum a todas as categorias

q condução de aquecimento eléctrico compatível com todas as fontes de alimentação admitidas

qq condução e instalação de aquecimento eléctrico compatíveis com todas as fontes de alimentação admitidas

s vagões autorizados a circular em condições «s» (vide anexo B da ETI MC)

ss vagões autorizados a circular em condições «ss» (vide anexo B da ETI MC)

3. Letras de indexação com significado nacional

t, u, v, w, x, y, z

O significado destas letras é definido por cada Estado-Membro.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: E — VAGÃO DESCOBERTO DE BORDAS ALTAS

Vagão de referência		tipo comum com basculação lateral e pela cabeceira, com fundo plano, com 2 eixos: $lu \geq 7,70$ m; $25 t \leq tu \leq 30 t$ com 4 eixos: $lu \geq 12$ m; $50 t \leq tu \leq 60 t$ com 6 ou mais eixos: $lu \geq 12$ m; $60 t \leq tu \leq 75 t$
Letras de indexação	a	com 4 eixos
	aa	com 6 ou mais eixos
	c	com alçapões no piso ^(a)
	k	com 2 eixos: $tu < 20 t$ com 4 eixos: $tu < 40 t$ com 6 ou mais eixos: $tu < 50 t$
	kk	com 2 eixos: $20 t \leq tu < 25 t$ com 4 eixos: $40 t \leq tu < 50 t$ com 6 ou mais eixos: $50 t \leq tu < 60 t$
	l	sem basculação lateral
	ll	sem alçapões no piso ^(b)
	m	com 2 eixos: $lu < 7,70$ m com 4 ou mais eixos: $lu < 12$ m
	mm	com 4 ou mais eixos: $lu > 12$ m ^(b)
	n	com 2 eixos: $tu > 30 t$ com 4 eixos: $tu > 60 t$ com 6 ou mais eixos: $tu > 75 t$
o	sem basculação pela cabeceira	
p	com lugar para o guarda-freio ^(b)	

^(a) Este conceito apenas se aplica a vagões descobertos com bordas altas e fundo plano, equipados com um dispositivo que lhes permite serem usados quer como vagões comuns de fundo plano quer para a descarga por gravidade de determinadas mercadorias mediante um posicionamento adequado dos alçapões.

^(b) Apenas aplicável a vagões para bitola de 1 520 mm.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: F — VAGÃO DESCOBERTO DE LATERAIS ALTAS

Vagão de referência		tipo especial com 2 eixos: 25 t; 25 t ≤ tu ≤ 30 t com 3 eixos: 25 t ≤ tu ≤ 40 t com 4 eixos: 50 t ≤ tu ≤ 60 t com 6 ou mais eixos: 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Letras de indexação	a	com 4 eixos
	aa	com 6 ou mais eixos
	b	alta capacidade, com eixos (volume > 45 m ³)
	c	com descarga por gravidade controlada, de ambos os lados, alternadamente, no topo ^(a)
	cc	com descarga por gravidade controlada, de ambos os lados, alternadamente, no fundo ^(a)
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	k	com 2 ou 3 eixos: tu < 20 t com 4 eixos: tu < 40 t com 6 ou mais eixos: tu < 50 t
	kk	com 2 ou 3 eixos: 20 t ≤ tu < 25 t com 4 eixos: 40 t ≤ tu < 50 t com 6 ou mais eixos: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	com descarga por gravidade a granel, de ambos os lados, simultaneamente, no topo ^(a)
	ll	com descarga por gravidade a granel, de ambos os lados, simultaneamente, no fundo ^(a)
	n	com 2 eixos: tu > 30 t com 3 ou mais eixos: tu > 40 t com 4 eixos: tu > 60 t com 6 ou mais eixos: tu > 75 t
	o	com descarga axial a granel por gravidade, no topo ^(a)
	oo	com descarga axial a granel por gravidade, no fundo ^(a)
p	com descarga axial por gravidade controlada, no topo ^(a)	
pp	com descarga axial por gravidade controlada, no fundo ^(a)	
ppp	com lugar para o guarda-freio ^(b)	

^(a) Os vagões da categoria F com descarga por gravidade são vagões descobertos, que não têm fundo plano, nem basculação lateral ou pela cabeceira.

^(b) Apenas aplicável a vagões para bitola de 1 520 mm.1 520 mm.

O método de descarga destes vagões é definido por uma combinação das características seguintes:

Disposição das aberturas de descarga:

— axial: Aberturas situadas sobre o eixo da via

— bilateral: Aberturas para cada lado da via, fora dos carris

(Para estes vagões, a descarga é:

— simultânea, se o esvaziamento total do vagão exigir que as aberturas sejam abertas de ambos os lados,

— alternada, se o esvaziamento total do vagão puder ser feito abrindo apenas as aberturas de um dos lados)

— no topo: O bordo inferior do canal de descarga (sem ter em conta as extensões móveis que lhe podem ser aplicadas) está situado pelo menos 0,700 m acima do plano de rolamento e permite a utilização de uma correia transportadora para descarregar as mercadorias

— no fundo: A posição do bordo inferior do canal de descarga não permite a utilização de uma correia transportadora para descarregar as mercadorias.

Débito de descarga:

— a granel: Uma vez abertas para a descarga, as aberturas não podem voltar a ser fechadas até o vagão ficar vazio

— controlada: O fluxo de descarga pode ser regulado ou mesmo parado a qualquer momento.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: G — VAGÃO COBERTO

Vagão de referência		tipo comum com, pelo menos, 8 aberturas de ventilação com 2 eixos: $9\text{ m} \leq lu < 12\text{ m}$; $25\text{ t} \leq tu \leq 30\text{ t}$ com 4 eixos: $15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$; $50\text{ t} \leq tu \leq 60\text{ t}$ com 6 ou mais eixos: $15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$; $60\text{ t} \leq tu \leq 75\text{ t}$
Letras de indexação	a	com 4 eixos
	aa	com 6 ou mais eixos
	b	alta capacidade: — com 2 eixos: $lu < 12\text{ m}$ e capacidade de carga $\geq 70\text{ m}^3$ — com 4 eixos ou mais: $lu \geq 18\text{ m}$
	bb	com 4 eixos: $lu > 18\text{ m}$ ^(a)
	g	para cereais
	h	para frutos e produtos hortícolas ^(b)
	k	com 2 eixos: $tu < 20\text{ t}$ com 4 eixos: $tu < 60\text{ t}$ com 6 eixos ou mais: $tu < 50\text{ t}$ with 6 axles or more: $tu < 50\text{ t}$
	kk	com 2 eixos: $20\text{ t} \leq tu < 25\text{ t}$ com 4 eixos: $40\text{ t} \leq tu < 50\text{ t}$ com 6 ou mais eixos: $50\text{ t} \leq tu < 60\text{ t}$
	l	com menos de 8 aberturas de ventilação
	ll	com vãos de porta alargados ^(a)
	m	com 2 eixos: $lu < 9\text{ m}$ com 4 ou mais eixos: $lu < 15\text{ m}$
	n	com 2 eixos: $tu > 30\text{ t}$ com 4 eixos: $tu > 60\text{ t}$ com 6 ou mais eixos: $tu > 75\text{ t}$
	o	com 2 eixos: $lu < 12\text{ m}$ e capacidade de carga $\geq 70\text{ m}^3$
p	com lugar para o guarda-freio ^(a)	

^(a) Apenas aplicável a vagões para bitola de 1 520 mm.

^(b) O conceito «para frutos e produtos hortícolas» só é aplicável a vagões dotados de aberturas de ventilação adicionais a nível do piso.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: H — VAGÃO COBERTO

Vagão de referência		tipo especial com 2 eixos: $9 \text{ m} \leq lu \leq 12 \text{ m}$; $25 \text{ t} \leq tu \leq 28 \text{ t}$ com 4 eixos: $15 \text{ m} \leq lu < 18 \text{ m}$; $50 \text{ t} \leq tu \leq 60 \text{ t}$ com 6 ou mais eixos: $15 \text{ m} \leq lu < 18 \text{ m}$; $60 \text{ t} \leq tu \leq 75 \text{ t}$
Letras de indexação	a	com 4 eixos
	aa	com 6 ou mais eixos
	b	com 2 eixos: $12 \text{ m} \leq lu \leq 14 \text{ m}$ and payload capacity $\geq 70 \text{ m}^3$ ^(a) com 4 ou mais eixos: $18 \text{ m} \leq lu < 22 \text{ m}$
	bb	com 2 eixos: $lu \geq 14 \text{ m}$ com 4 ou mais eixos: $lu \geq 22 \text{ m}$
	c	com portas nas cabeceiras
	cc	com portas nas cabeceiras e equipado interiormente para o transporte de automóveis
	d	com alçapões no piso
	dd	com caixa basculante ^(b)
	e	com 2 pisos
	ee	com 3 ou mais pisos
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha ^(a)
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry) ^(a)
	g	para cereais
	gg	para cimento ^(b)
	h	para frutos e produtos hortícolas ^(c)
	hh	para adubo mineral ^(b)
	i	com paredes que abrem ou deslizam
	ii	com paredes muito robustas que abrem ou deslizam ^(d)
	k	com 2 eixos: $tu < 20 \text{ t}$ com 4 eixos: $tu < 40 \text{ t}$ com 6 ou mais eixos: $tu < 50 \text{ t}$
kk	com 2 eixos: $20 \text{ t} \leq tu < 25 \text{ t}$ com 4 eixos: $40 \text{ t} \leq tu < 50 \text{ t}$ com 6 ou mais eixos: $50 \text{ t} \leq tu < 60 \text{ t}$	
l	com divisórias amovíveis ^(e)	
ll	com divisórias amovíveis bloqueáveis ^(b)	
m	com 2 eixos: $lu < 9 \text{ m}$ com 4 ou mais eixos: $lu < 15 \text{ m}$	
mm	com 4 ou mais eixos: $lu > 18 \text{ m}$ ^(b)	
n	com 2 eixos: $tu > 28 \text{ t}$ com 4 eixos: $tu < 60 \text{ t}$ com 6 ou mais eixos: $tu > 75 \text{ t}$	
o	com 2 eixos: $lu > 12 \text{ m} < 14 \text{ m}$ e volume útil $\geq 70 \text{ m}^3$	
p	com lugar para o guarda-freio ^(b)	

^(a) Os vagões de 2 eixos com as letras de indexação «f» e «fff» podem ter uma capacidade de carga inferior a 70 m^3

^(b) Apenas aplicável a vagões para bitola de 1 520 mm.

^(c) O conceito «para frutos e produtos hortícolas» só é aplicável a vagões dotados de aberturas de ventilação adicionais a nível do piso.

^(d) Apenas aplicável a vagões para bitola de 1 435 mm.

^(e) As divisórias amovíveis podem ser temporariamente desmontadas.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: I — VAGÃO COM TEMPERATURA REGULÁVEL

Vagão de referência		vagão-frigorífico com isolamento térmico de classe IN, com ventilação motorizada, grades e depósito de gelo $\geq 3,5 \text{ m}^3$ com 2 eixos: $19 \text{ m}^2 \leq \text{área útil} < 22 \text{ m}^2$; $15 \text{ t} \leq \text{tu} \leq 25 \text{ t}$ com 4 eixos: $\text{área útil} \geq 39 \text{ m}^2$; $30 \text{ t} \leq \text{tu} \leq 40 \text{ t}$
Letras de indexação	a	com 4 eixos
	b	com 2 eixos e grande área útil: $22 \text{ m}^2 \leq \text{área útil} \leq 27 \text{ m}^2$
	bb	com 2 eixos e muito grande área útil: $\text{área útil} > 27 \text{ m}^2$
	c	com ganchos para carne
	d	para peixe
	e	com ventilação eléctrica
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	g	com refrigeração mecânica ^(a) ^(b)
	gg	com refrigeração por gás liquefeito ^(a)
	h	com isolamento térmico de classe IR
	i	mecanicamente refrigerado pelas máquinas de um vagão técnico de acompanhamento ^(a) ^(b) ^(c)
	ii	vagão técnico de acompanhamento ^(a) ^(c)
	k	com 2 eixos: $\text{tu} > 15 \text{ t}$ com 4 eixos: $\text{tu} > 30 \text{ t}$
	l	isolado sem depósitos de gelo ^(a) ^(d)
m	com 2 eixos: $\text{área útil} < 19 \text{ m}^2$ com 4 eixos: $\text{área útil} < 39 \text{ m}^2$	
mm	com 4 eixos: $\text{área útil} \geq 39 \text{ m}^2$ ^(e)	
n	com 2 eixos: $\text{tu} > 25 \text{ t}$ com 4 eixos: $\text{tu} > 40 \text{ t}$	
o	com depósitos de gelo de capacidade inferior a $3,5 \text{ m}^3$ ^(d)	
p	sem grades	

^(a) A letra de indexação «l» não deve ser inscrita em vagões que ostentem as letras de indexação «g», «gg», «i» ou «ii».

^(b) Os vagões que tenham simultaneamente as letras de indexação «g» e «i» podem ser usados individualmente ou numa secção do comboio com refrigeração mecânica.

^(c) O conceito de «vagão técnico de acompanhamento» aplica-se simultaneamente a vagões-fábrica, vagões-oficina (com ou sem dormitório) e vagões-dormitório.

^(d) A letra de indexação «o» não deve ser inscrita em vagões que ostentem a letra de indexação «l».

^(e) Apenas aplicável a vagões para bitola de 1 520 mm.

Nota: A área útil dos vagões-frigorífico cobertos é sempre determinada tendo em conta a utilização de depósitos de gelo.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: K — VAGÃO-PLATAFORMA DE 2 EIXOS

Vagão de referência		tipo comum com bordas rebatíveis e fueiros curtos $lu \geq 12 \text{ m}; 25 \text{ t} \leq tu \leq 30 \text{ t}$
Letras de indexação	b	com fueiros longos
	g	equipado para o transporte de contentores ^(a)
	i	com cobertura amovível e cabeceiras não-amovíveis ^(b)
	j	com amortecedor
	k	$tu < 20 \text{ t}$
	kk	$20 \text{ t} \leq tu < 25 \text{ t}$
	l	sem fueiros
	m	$9 \text{ m} \leq lu < 12 \text{ m}$
	mm	$lu < 9 \text{ m}$
	n	$tu > 30 \text{ t}$
	o	com bordas não-amovíveis
	p	sem bordas ^(b)
pp	com bordas amovíveis	

^(a) A letra de indexação «g» apenas pode ser usada em conjunto com a letra de classificação K em vagões comuns que apenas tenham sido adicionalmente equipados para transportar contentores. Os vagões exclusivamente equipados para o transporte de contentores devem ser classificados na categoria L.

^(b) A letra de indexação «p» não deve ser inscrita em vagões que ostentem a letra de indexação «i».

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: L — VAGÃO-PLATAFORMA DE 2 EIXOS

Vagão de referência	tipo especial lu ≥ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t	
Letras de indexação	b	com equipamentos de sujeição especiais para contentores médios (pa) ^(a)
	c	com suporte giratório ^(a)
	d	equipado para o transporte de automóveis, sem plataforma superior ^(a)
	e	com plataformas para o transporte de automóveis ^(a)
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	g	equipado para o transporte de contentores (excepto pa) ^(a) ^(b)
	h	equipado para o transporte de bobinas de aço, eixo na horizontal ^(a) ^(c)
	hh	equipado para o transporte de bobinas de aço, eixo na vertical ^(a) ^(c)
	i	com cobertura amovível e bordas não-amovíveis ^(a)
	ii	com cobertura metálica amovível muito robusta ^(d) e bordas não-amovíveis ^(a)
	j	com amortecedor
	k	tu < 20 t
	kk	20 t ≤ tu < 25 t
	l	sem fueiros ^(a)
	m	9 m ≤ lu < 12 m
	mm	lu < 9 m
	n	tu > 30 t
p	sem bordas ^(a)	

^(a) A inscrição das letras de indexação «l» ou «p» é opcional para os vagões que ostentem as letras de indexação «b», «c», «d», «e», «g», «h», «hh», «i» ou «ii». Porém, os códigos numéricos devem corresponder sempre às marcações alfabéticas dos vagões.

^(b) Vagões exclusivamente utilizados para o transporte de contentores (excepto pa).

^(c) Vagões exclusivamente utilizados para o transporte de bobinas de aço.

^(d) Apenas aplicável a vagões para bitola de 1 435 mm.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: O — VAGÃO DESCOBERTO MISTO DE FUNDO PLANO E BORDAS ALTAS

Vagão de referência		tipo comum com 2 ou 3 eixos, bordas ou cabeceiras rebatíveis e fueiros com 2 eixos: $lu \geq 12 \text{ m}$; $25 \text{ t} \leq tu \leq 30 \text{ t}$ com 3 eixos: $lu \geq 12 \text{ m}$; $25 \text{ t} \leq tu \leq 40 \text{ t}$
Letras de indexação	a	com 3 eixos
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	k	$tu < 20 \text{ t}$
	kk	$20 \text{ t} \leq tu < 25 \text{ t}$
	l	sem fueiros
	m	$9 \text{ m} \leq lu < 12 \text{ m}$
	mm	$lu < 9 \text{ m}$
	n	com 2 eixos: $tu > 30 \text{ t}$ com 3 eixos: $tu > 40 \text{ t}$

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: R — VAGÃO-PLATAFORMA DE BOGIES

Vagão de referência		tipo comum com cabeceiras rebatíveis e fueiros $18\text{ m} \leq lu < 22\text{ m}$; $50\text{ t} \leq tu \leq 60\text{ t}$
Letras de indexação	b	$lu \geq 22\text{ m}$
	e	com bordas rebatíveis
	g	equipado para o transporte de contentores ^(a)
	h	equipado para o transporte de bobinas de aço, eixo na horizontal ^(b)
	hh	equipado para o transporte de bobinas de aço, eixo na vertical ^(b)
	i	com cobertura amovível e cabeceiras não-amovíveis ^(c)
	j	com amortecedor
	k	$tu < 40\text{ t}$
	kk	$40\text{ t} \leq tu < 50\text{ t}$
	l	sem fueiros
	m	$15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$
	mm	$lu < 15\text{ m}$
	n	$tu > 60\text{ t}$
	o	com cabeceiras não-amovíveis de altura inferior a 2 m
	oo	com cabeceiras não-amovíveis de altura igual ou superior a 2 m ^(c)
	p	sem cabeceiras rebatíveis ^(c)
pp	com bordas amovíveis	

^(a) A utilização da letra de indexação «g» associada à letra de classificação R só é possível em vagões comuns que apenas tenham sido adicionalmente equipados para transportar contentores. Os vagões exclusivamente equipados para o transporte de contentores devem ser classificados na categoria S.

^(b) A utilização da letra de indexação «h» ou «hh» em conjunto com a letra de classificação R só é possível em vagões comuns que apenas tenham sido adicionalmente equipados para transportar contentores. Os vagões exclusivamente equipados para o transporte de contentores devem ser classificados na categoria S.

^(c) As letras de indexação «oo» e/ou «p» não devem ser inscritas em vagões que ostentem a letra de indexação «i».

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: S — VAGÃO-PLATAFORMA DE BOGIES

Vagão de referência		tipo especial com 4 eixos: $lu \geq 18 \text{ m}$; $50 \text{ t} \leq tu \leq 60 \text{ t}$ com 6 ou mais eixos: $lu \geq 22 \text{ m}$; $60 \text{ t} \leq tu \leq 75 \text{ t}$
Letras de indexação	a	com 6 eixos (2 bogies de 3 eixos)
	aa	com 8 ou mais eixos
	aaa	com 4 eixos (2 bogies de 2 eixos) ⁽⁴⁾
	b	com equipamentos de sujeição especiais para contentores médios (pa) ^(b)
	c	com suporte giratório ^(b)
	d	equipado para o transporte de automóveis, sem plataforma superior ^(b) ^(c)
	e	com plataformas para o transporte de automóveis ^(b)
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	g	equipado para o transporte de contentores, comprimento útil total $\leq 60'$ (excepto pa) ^(b) ^(c) ^(d)
	gg	equipado para o transporte de contentores, comprimento útil total $> 60'$ (excepto pa) ^(b) ^(c) ^(d)
	h	equipado para o transporte de bobinas de aço, eixo na horizontal ^(b) ^(c)
	hh	equipado para o transporte de bobinas de aço, eixo na vertical ^(b) ^(c)
	i	com cobertura amovível e cabeceiras não-amovíveis ^(b)
	ii	com cobertura metálica amovível muito robusta ^(f) e cabeceiras não-amovíveis ^(b)
	j	com amortecedor
	k	com 4 eixos: $tu < 40 \text{ t}$ com 6 ou mais eixos: $tu < 50 \text{ t}$
	kk	com 4 eixos: $40 \text{ t} \leq tu < 50 \text{ t}$ com 6 ou mais eixos: $50 \text{ t} \leq tu < 60 \text{ t}$
	l	sem fueiros ^(b)
m	com 4 eixos: $15 \text{ m} \leq lu < 18 \text{ m}$; com 6 ou mais eixos: $18 \text{ m} \leq lu < 22 \text{ m}$	
mm	com 4 eixos: $lu < 15 \text{ m}$ com 6 ou mais eixos: $lu < 18 \text{ m}$	
mmm	com 4 eixos: $lu \geq 22 \text{ m}$ ⁽⁴⁾	
n	com 4 eixos: $tu > 60 \text{ t}$ com 6 ou mais eixos: $tu > 75 \text{ t}$	
p	sem bordas ^(b)	

⁽⁴⁾ Apenas aplicável a vagões para bitola de 1 520 mm.

^(b) A inscrição das letras de indexação «l» ou «p» é opcional para os vagões que ostentem as letras de indexação «b», «c», «d», «e», «g», «gg», «h», «hh», «i» ou «ii». Porém, os códigos numéricos devem corresponder sempre às marcações alfabéticas dos vagões.

^(c) Os vagões que, além de contentores e caixas móveis, também transportem veículos serão marcados com as letras de indexação «g» ou «gg» e «d».

^(d) Vagões exclusivamente utilizados para o transporte de contentores ou caixas móveis movimentáveis por aranha ou outros meios mecânicos.

^(e) Vagões exclusivamente utilizados para o transporte de bobinas de aço.

^(f) Apenas aplicável a vagões para bitola de 1 435 mm.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: T — VAGÃO DE TECTO MÓVEL

Vagão de referência		com 2 eixos: $9\text{ m} \leq lu < 12\text{ m}$; $25\text{ t} \leq tu \leq 30\text{ t}$ com 4 eixos: $15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$; $50\text{ t} \leq tu \leq 60\text{ t}$ com 6 ou mais eixos: $15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$; $60\text{ t} \leq tu \leq 75\text{ t}$
Letras de indexação	a	com 4 eixos
	aa	com 6 ou mais eixos
	b	alta capacidade: com 2 eixos: $lu \geq 12\text{ m}$ com 4 ou mais eixos: $lu \geq 18\text{ m}$ ^(a) ^(b) ^(c)
	c	com portas nas cabeceiras
	d	com descarga por gravidade controlada, de ambos os lados, alternadamente, no topo ^(a) ^(b) ^(c)
	dd	com descarga por gravidade controlada, de ambos os lados, alternadamente, no fundo ^(a) ^(b) ^(c)
	e	com pé-direito das portas $> 1,90\text{ m}$ ^(a) ^(b) ^(c)
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	g	para cereais
	h	equipado para o transporte de bobinas de aço, eixo na horizontal
	hh	equipado para o transporte de bobinas de aço, eixo na vertical
	i	com paredes que abrem ^(a)
	j	com amortecedor
	k	com 2 eixos: $tu < 20\text{ t}$ com 4 eixos: $tu < 40\text{ t}$ com 6 ou mais eixos: $tu < 50\text{ t}$
	kk	com 2 eixos: $20\text{ t} \leq tu < 25\text{ t}$ com 4 eixos: $40\text{ t} \leq tu < 50\text{ t}$ com 6 ou mais eixos: $50\text{ t} \leq tu < 60\text{ t}$
l	com descarga por gravidade a granel, de ambos os lados, simultaneamente, no topo ^(a) ^(b) ^(c)	
ll	com descarga por gravidade a granel, de ambos os lados, simultaneamente, no fundo ^(a) ^(b) ^(c)	
m	com 2 eixos: $lu < 9\text{ m}$ com 4 ou mais eixos: $lu < 15\text{ m}$ ^(b)	
n	com 2 eixos: $tu > 30\text{ t}$ com 4 eixos: $tu > 60\text{ t}$ com 6 ou mais eixos: $tu > 75\text{ t}$	
o	com descarga axial a granel por gravidade, no topo ^(a) ^(b) ^(c)	
oo	com descarga axial a granel por gravidade, no fundo ^(a) ^(b) ^(c)	
p	com descarga axial por gravidade controlada, no topo ^(a) ^(b) ^(c)	
pp	com descarga axial por gravidade controlada, no fundo ^(a) ^(b) ^(c)	

^(a) A letra de indexação «e»:

— é opcional em vagões que ostentem a letra de indexação «b» (porém, os códigos numéricos devem corresponder sempre às marcações alfabéticas dos vagões)

— não deve ser inscrita em vagões que ostentem as letras de indexação «d», «dd», «i», «l», «ll», «o», «oo», «p» ou «pp».

^(b) As letras de indexação «b» e «m» não devem ser inscritas em vagões que ostentem as letras de indexação «d», «dd», «l», «ll», «o», «oo», «p» ou «pp».

^(c) Os vagões da categoria T com descarga por gravidade são vagões equipados com tecto móvel que dá acesso a uma escotilha de carga que ocupa todo o comprimento da caixa; estes vagões não têm fundo plano, nem basculação lateral ou pela cabeceira.

O método de descarga destes vagões é definido por uma combinação das características seguintes:

Disposição das aberturas de descarga:

— axial: Aberturas situadas sobre o eixo da via

— bilateral: Aberturas para cada lado da via, fora dos carris

(para estes vagões, a descarga é:

— simultânea, se o esvaziamento total do vagão exigir que as aberturas sejam abertas de ambos os lados,

— alternada, se o esvaziamento total do vagão puder ser feito abrindo apenas as aberturas de um dos lados)

— no topo: O bordo inferior do canal de descarga (sem ter em conta as extensões móveis que lhe podem ser aplicadas) está situado pelo menos 0,700 m acima do plano de rolamento e permite a utilização de uma correia transportadora para descarregar as mercadorias

— no fundo: A posição do bordo inferior do canal de descarga não permite a utilização de uma correia transportadora para descarregar as mercadorias.

Débito de descarga:

— a granel: Uma vez abertas para a descarga, as aberturas não podem voltar a ser fechadas até o vagão ficar vazio

— controlada: O fluxo de descarga pode ser regulado ou mesmo parado a qualquer momento.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: U — VAGÕES ESPECIAIS

Vagão de referência		não pertencente às categorias F, H, L, S ou Z com 2 eixos: $25 t \leq tu \leq 30 t$ com 3 eixos: $25 t \leq tu \leq 40 t$ com 4 eixos: $50 t \leq tu \leq 60 t$ com 6 ou mais eixos: $60 t \leq tu \leq 75 t$
Letras de indexação	a	com 4 eixos
	aa	com 6 ou mais eixos
	c	com descarga sob pressão
	d	com descarga por gravidade controlada, de ambos os lados, alternadamente, no topo ^(a)
	dd	com descarga por gravidade controlada, de ambos os lados, alternadamente, no fundo ^(a)
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	g	para cereais
	i	equipado para o transporte de objectos que ultrapassariam o gabari se fossem carregados em vagões comuns ^(b) ^(c)
	k	com 2 ou 3 eixos: $tu < 20 t$ com 4 eixos: $tu < 40 t$ com 6 ou mais eixos: $tu < 50 t$
	kk	com 2 ou 3 eixos: $20 t \leq tu < 25 t$ com 4 eixos: $40 t \leq tu < 50 t$ com 6 ou mais eixos: $50 t \leq tu < 60 t$
	l	com descarga por gravidade a granel, de ambos os lados, simultaneamente, no topo ^(a)
	ll	com descarga por gravidade a granel, de ambos os lados, simultaneamente, no fundo ^(a)
	n	com 2 eixos: $tu > 30 t$ com 3 eixos: $tu > 40 t$ com 4 eixos: $tu > 60 t$ com 6 ou mais eixos: $tu > 75 t$ ^(c)
	o	com descarga axial a granel por gravidade, no topo ^(a)
oo	com descarga axial a granel por gravidade, no fundo ^(a)	
p	com descarga axial a granel por gravidade, no topo ^(a)	
pp	com descarga axial a granel por gravidade, no fundo ^(a)	

^(a) Os vagões da categoria U com descarga por gravidade são vagões fechados que apenas podem ser carregados através de uma ou mais aberturas de carga situadas no topo da caixa e cujas dimensões totais são inferiores ao comprimento da caixa; estes vagões não têm fundo plano, nem basculação lateral ou pela cabeceira.

^(b) Em particular:

- vagões de plataforma rebaixada
- vagões com uma reentrância central
- vagões com consola de comando comum, permanente e inclinada na diagonal

^(c) A letra de indexação «n» não deve ser inscrita em vagões que ostentem a letra de indexação «i».

O método de descarga destes vagões é definido por uma combinação das características seguintes:

Disposição das aberturas de descarga:

- axial: Aberturas situadas sobre o eixo da via
- bilateral: Aberturas para cada lado da via, fora dos carris
(para estes vagões, a descarga é:
 - simultânea, se o esvaziamento total do vagão exigir que as aberturas sejam abertas de ambos os lados,
 - alternada, se o esvaziamento total do vagão puder ser feito abrindo apenas as aberturas de um dos lados)
- no topo: O bordo inferior do canal de descarga (sem ter em conta as extensões móveis que lhe podem ser aplicadas) está situado pelo menos 0,700 m acima do plano de rolamento e permite a utilização de uma correia transportadora para descarregar as mercadorias
- no fundo: A posição do bordo inferior do canal de descarga não permite a utilização de uma correia transportadora para descarregar as mercadorias.

Débito de descarga:

- a granel: Uma vez abertas para a descarga, as aberturas não podem voltar a ser fechadas até o vagão ficar vazio
- controlada: O fluxo de descarga pode ser regulado ou mesmo parado a qualquer momento.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: Z — VAGÃO-CISTERNA

Vagão de referência		com invólucro metálico para o transporte de líquidos ou gases com 2 eixos: $25\ t \leq lu \leq 30\ t$ com 3 eixos: $25\ t \leq tu \leq 40\ t$ com 4 eixos: $50\ t \leq tu \leq 60\ t$ com 6 ou mais eixos: $60\ t \leq tu \leq 75\ t$
Letras de indexação	a	com 4 eixos
	aa	com 6 ou mais eixos
	b	para produtos petrolíferos ^(a)
	c	com descarga sob pressão ^(b)
	d	para produtos alimentares e produtos químicos ^(a)
	e	equipado com aquecedores
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	g	para o transporte de gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos ^(b)
	i	cisterna de material não-metálico
	j	com amortecedor
	k	com 2 ou 3 eixos: $tu < 20\ t$ com 4 eixos: $tu < 40\ t$ com 6 ou mais eixos: $tu < 50\ t$
	kk	com 2 ou 3 eixos: $20\ t \leq tu < 25\ t$ com 4 eixos: $40\ t \leq tu < 50\ t$ com 6 ou mais eixos: $50\ t \leq tu < 60\ t$
n	com 2 eixos: $tu > 30\ t$ com 3 eixos: $tu > 40\ t$ com 4 eixos: $tu > 60\ t$ com 6 ou mais eixos: $tu > 75\ t$	
p	com lugar para o guarda-freio ^(a)	

^(a) Apenas aplicável a vagões para bitola de 1 520 mm.

^(b) A letra de indexação «c» não deve ser inscrita em vagões que ostentem a letra de indexação «g».

MARCAÇÃO ALFABÉTICA DOS VAGÕES ARTICULADOS E MÚLTIPLOS
DEFINIÇÃO DAS LETRAS DE CLASSIFICAÇÃO E DE INDEXAÇÃO

1. Notas importantes

Nos quadros apensos: os dados apresentados em metros referem-se ao comprimento interior dos vagões (lu).

2. Letras de indexação com significado internacional comum a todas as categorias

- q conduta de aquecimento eléctrico compatível com todas as fontes de alimentação admitidas
- qq conduta e instalação de aquecimento eléctrico compatíveis com todas as fontes de alimentação admitidas
- s vagões autorizados a circular em condições «s» (*vide* anexo B da ETI MC)
- ss vagões autorizados a circular em condições «ss» (*vide* anexo B da ETI MC)

3. Letras de indexação com significado nacional

t, u, v, w, x, y, z

O significado destas letras é definido por cada Estado-Membro.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: F — VAGÃO DESCOBERTO DE LATERAIS ALTAS

Vagão de referência	vagão articulado ou múltiplo com eixos e 2 unidades $22\text{ m} \leq \text{lu} < 27\text{ m}$	
Letras de indexação	a	com bogies
	c	com descarga por gravidade controlada, de ambos os lados, alternadamente, no topo ⁽⁴⁾
	cc	com descarga por gravidade controlada, de ambos os lados, alternadamente, no fundo ⁽⁴⁾
	E	com 3 unidades
	ee	com 4 ou mais unidades
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	l	com descarga por gravidade a granel, de ambos os lados, simultaneamente, no topo ⁽⁴⁾
	ll	com descarga por gravidade a granel, de ambos os lados, simultaneamente, no fundo ⁽⁴⁾
	m	com 2 unidades: $\text{lu} \geq 27\text{ m}$
	mm	com 2 unidades: $\text{lu} < 22\text{ m}$
	o	com descarga axial a granel por gravidade, no topo ⁽⁴⁾
	oo	com descarga axial a granel por gravidade, no fundo ⁽⁴⁾
	p	com descarga axial por gravidade controlada, no topo ⁽⁴⁾
	pp	com descarga axial por gravidade controlada, no fundo ⁽⁴⁾
r	vagão articulado	
rr	vagão múltiplo	

⁽⁴⁾ Os vagões da categoria F com descarga por gravidade são vagões descobertos, que não têm fundo plano, nem basculação lateral ou pela cabeceira.

O método de descarga destes vagões é definido por uma combinação das características seguintes:

Disposição das aberturas de descarga:

- axial: Aberturas situadas sobre o eixo da via
- bilateral: Aberturas para cada lado da via, fora dos carris
(Para estes vagões, a descarga é:
 - simultânea, se o esvaziamento total do vagão exigir que as aberturas sejam abertas de ambos os lados,
 - alternada, se o esvaziamento total do vagão puder ser feito abrindo apenas as aberturas de um dos lados)
- no topo: O bordo inferior do canal de descarga (sem ter em conta as extensões móveis que lhe podem ser aplicadas) está situado pelo menos 0,700 m acima do plano de rolamento e permite a utilização de uma correia transportadora para descarregar as mercadorias
- no fundo: A posição do bordo inferior do canal de descarga não permite a utilização de uma correia transportadora para descarregar as mercadorias.

Débito de descarga

- a granel: Uma vez abertas para a descarga, as aberturas não podem voltar a ser fechadas até o vagão ficar vazio
- controlada: O fluxo de descarga pode ser regulado ou mesmo parado a qualquer momento.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: H — VAGÃO COBERTO

Vagão de referência		vagão articulado ou múltiplo com eixos e 2 unidades $22\text{ m} \leq lu < 27\text{ m}$
Index letters	a	com bogies
	c	com portas nas cabeceiras
	cc	com portas nas cabeceiras e equipado interiormente para o transporte de automóveis
	d	com alçapões no piso
	e	com 3 unidades
	ee	com 4 ou mais unidades
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	g	para cereais
	h	para frutos e produtos hortícolas ^(a)
	i	com paredes que abrem ou deslizam
	ii	com paredes muito robustas que abrem ou deslizam ^(b)
	l	com divisórias amovíveis ^(c)
	ll	com divisórias amovíveis bloqueáveis ^(c)
	m	com 2 unidades: $lu \geq 27\text{ m}$
mm	com 2 unidades: $lu < 22\text{ m}$	
r	vagão articulado	
rr	vagão múltiplo	

^(a) O conceito «para frutos e produtos hortícolas» só é aplicável a vagões dotados de aberturas de ventilação adicionais a nível do piso.

^(b) Apenas aplicável a vagões para bitola de 1 435 mm.

^(c) As divisórias amovíveis podem ser temporariamente desmontadas.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: I — VAGÃO COM TEMPERATURA REGULÁVEL

Vagão de referência		vagão-frigorífico com isolamento térmico de classe IN com ventilação motorizada, grades e depósito de gelo $\geq 3,5 \text{ m}^3$ vagão articulado ou múltiplo com eixos e 2 unidades $22 \text{ m} \leq \text{lu} < 27 \text{ m}$
Letras de indexação	a	com bogies
	c	com ganchos para carne
	d	para peixe
	e	com ventilação eléctrica
	ee	com 4 ou mais unidades
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	g	com refrigeração mecânica ^(a)
	gg	com refrigeração por gás liquefeito ^(a)
	h	com isolamento térmico de classe IR
	i	mecanicamente refrigerado pelas máquinas de um vagão técnico de acompanhamento ^(a) ^(b)
	ii	vagão técnico de acompanhamento ^(a) ^(b)
	l	isolado, sem depósitos de gelo ^(a) ^(c)
	m	com 2 unidades: $\text{lu} \geq 27 \text{ m}$
	mm	com 2 unidades: $\text{lu} < 22 \text{ m}$
	o	com depósitos de gelo de capacidade inferior a $3,5 \text{ m}^3$ ^(c)
	oo	com 3 unidades
p	sem grades	
r	vagão articulado	
rr	vagão múltiplo	

^(a) A letra de indexação «l» não deve ser inscrita em vagões que ostentem as letras de indexação «g», «gg», «i» ou «ii».

^(b) O conceito de «vagão técnico de acompanhamento» aplica-se simultaneamente a vagões-fábrica, vagões-oficina (com ou sem dormitório) e vagões-dormitório.

^(c) A letra de indexação «o» não deve ser inscrita em vagões que ostentem a letra de indexação «l».

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: L — VAGÃO-PLATAFORMA COM EIXOS ISOLADOS

Vagão de referência		vagão articulado ou múltiplo com 2 unidades $22\text{ m} \leq lu < 27\text{ m}$
Letras de indexação	a	vagão articulado
	aa	vagão múltiplo
	b	com equipamentos de sujeição especiais para contentores médios (pa) ^(a)
	c	com suporte giratório ^(a)
	d	equipado para o transporte de automóveis, sem plataforma superior ^(a)
	e	com plataformas para o transporte de automóveis ^(a)
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	g	equipado para o transporte de contentores ^(a) ^(b)
	h	equipado para o transporte de bobinas de aço, eixo na horizontal ^(a) ^(c)
	hh	equipado para o transporte de bobinas de aço, eixo na vertical ^(a) ^(c)
	i	com cobertura amovível e cabeceiras não-amovíveis ^(a)
	ii	com cobertura metálica amovível muito robusta ^(d) e cabeceiras não-amovíveis ^(a)
	j	com amortecedor
	l	sem fueiros ^(a)
	m	com 2 unidades: $18\text{ m} \leq lu < 22\text{ m}$
	mm	com 2 unidades: $lu < 18\text{ m}$
	o	com 3 unidades
oo	com 4 ou mais unidades	
p	sem bordas ^(a)	
r	com 2 unidades: $lu \geq 27\text{ m}$	

^(a) A inscrição das letras de indexação «l» ou «p» é opcional para os vagões que ostentem as letras de indexação «b», «c», «d», «e», «g», «h», «hh», «i» ou «ii». Porém, os códigos numéricos devem corresponder sempre às marcações alfabéticas dos vagões.

^(b) Vagões exclusivamente utilizados para o transporte de contentores (excepto pa).

^(c) Vagões exclusivamente utilizados para o transporte de bobinas de aço.

^(d) Apenas aplicável a vagões para bitola de 1 435 mm.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: S — VAGÃO-PLATAFORMA DE BOGIES

Vagão de referência		vagão articulado ou múltiplo com 2 unidades $22\text{ m} \leq \text{lu} < 27\text{ m}$
Letras de indexação	b	com equipamentos de sujeição especiais para contentores médios (pa) ^(a)
	c	com suporte giratório ^(a)
	d	equipado para o transporte de automóveis, sem plataforma superior ^(a) ^(b)
	e	com plataformas para o transporte de automóveis ^(a)
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	g	equipado para o transporte de contentores, comprimento útil total $\leq 60'$ (excepto pa) ^(a) ^(b) ^(c)
	gg	equipado para o transporte de contentores, comprimento útil total $> 60'$ (excepto pa) ^(a) ^(b) ^(c)
	h	equipado para o transporte de bobinas de aço, eixo na horizontal ^(a) ^(d)
	hh	equipado para o transporte de bobinas de aço, eixo na vertical ^(a) ^(d)
	i	com cobertura amovível e cabeceiras não-amovíveis ^(a)
	ii	com cobertura metálica amovível muito robusta ^(a) e cabeceiras não-amovíveis ^(a)
	j	com amortecedor
	l	sem fueiros ^(a)
	m	com 2 unidades: $\text{lu} \geq 27\text{ m}$
	mm	com 2 unidades: $\text{lu} < 22\text{ m}$
	o	com 3 unidades
oo	com 4 ou mais unidades	
p	sem bordas laterais ^(a)	
r	vagão articulado	
rr	vagão múltiplo	

^(a) A inscrição das letras de indexação «l» ou «p» é opcional para os vagões que ostentem as letras de indexação «b», «c», «d», «e», «g», «gg», «h», «hh», «i» ou «ii». Porém, os códigos numéricos devem corresponder sempre às marcações alfabéticas dos vagões.

^(b) Os vagões que, além de contentores e caixas móveis, também transportem veículos devem ser marcados com as letras de indexação «g» ou «gg» e «d».

^(c) Vagões exclusivamente utilizados para transportar contentores ou caixas móveis movimentáveis por aranha ou outros meios mecânicos.

^(d) Vagões exclusivamente utilizados para o transporte de bobinas de aço.

^(e) Apenas aplicável a vagões para bitola de 1 435 mm.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: T — VAGÃO DE TECTO MÓVEL

Vagão de referência		vagão articulado ou múltiplo com eixos e 2 unidades $22\text{ m} \leq l_u < 27\text{ m}$
Letras de indexação	a	com bogies
	b	com portas de pé-direito > 1,90 m ^(b)
	c	com portas nas cabeceiras
	d	com descarga por gravidade controlada, de ambos os lados, alternadamente, no topo ^(b)
	dd	com descarga por gravidade controlada, de ambos os lados, alternadamente, no fundo ^(a) ^(b)
	e	com 3 unidades
	ee	com 4 ou mais unidades
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	g	para cereais
	h	equipado para o transporte de bobinas de aço, eixo na horizontal
	hh	equipado para o transporte de bobinas de aço, eixo na vertical
	i	com paredes que abrem ^(a)
	j	com amortecedor
	l	com descarga por gravidade a granel, de ambos os lados, simultaneamente, no topo ^(a) ^(b)
	ll	com descarga por gravidade a granel, de ambos os lados, simultaneamente, no fundo ^(a) ^(b)
	m	com 2 unidades: $l_u \geq 27\text{ m}$
	mm	com 2 unidades: $l_u < 22\text{ m}$
	o	com descarga axial a granel por gravidade, no topo ^(a) ^(b)
oo	com descarga axial a granel por gravidade, no fundo ^(a) ^(b)	
p	com descarga axial por gravidade controlada, no topo ^(a) ^(b)	
pp	com descarga axial por gravidade controlada, no fundo ^(a) ^(b)	
r	vagão articulado	
rr	vagão múltiplo	

^(a) A letra de indexação «b» não deve ser inscrita em vagões com as letras de indexação «d», «dd», «i», «l», «ll», «o», «oo», «p» ou «pp».

^(b) Os vagões da categoria T com descarga por gravidade são vagões equipados com tecto móvel que dá acesso a uma escotilha de carga que ocupa todo o comprimento da caixa; estes vagões não têm fundo plano, nem basculação lateral ou pela cabeceira.

O método de descarga destes vagões é definido por uma combinação das características seguintes:

Disposição das aberturas de descarga:

— axial: Aberturas situadas sobre o eixo da via

— bilateral: Aberturas para cada lado da via, fora dos carris

(Para estes vagões, a descarga é:

— simultânea, se o esvaziamento total do vagão exigir que as aberturas sejam abertas de ambos os lados,

— alternada, se o esvaziamento total do vagão puder ser feito abrindo apenas as aberturas de um dos lados)

— no topo: O bordo inferior do canal de descarga (sem ter em conta as extensões móveis que lhe podem ser aplicadas) está situado pelo menos 0,700 m acima do plano de rolamento e permite a utilização de uma correia transportadora para descarregar as mercadorias

— no fundo: A posição do bordo inferior do canal de descarga não permite a utilização de uma correia transportadora para descarregar as mercadorias.

Débito de descarga:

— a granel: Uma vez abertas para a descarga, as aberturas não podem voltar a ser fechadas até o vagão ficar vazio

— controlada: O fluxo de descarga pode ser regulado ou mesmo parado a qualquer momento.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: U — VAGÕES ESPECIAIS

Vagão de referência		vagão articulado ou múltiplo com eixos e 2 unidades 22 m ≤ lu < 27 m
Letras de indexação	a	com bogies
	e	com 3 unidades
	ee	com 4 ou mais unidades
	c	com descarga sob pressão
	d	com descarga por gravidade controlada, de ambos os lados, alternadamente, no topo ^(a)
	dd	com descarga por gravidade controlada, de ambos os lados, alternadamente, no fundo ^(a)
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	g	para cereais
	i	equipado para o transporte de objectos que ultrapassariam o gabari se fossem carregados em vagões comuns ^(b)
	l	com descarga por gravidade a granel, de ambos os lados, simultaneamente, no topo ^(b)
	ll	com descarga por gravidade a granel, de ambos os lados, simultaneamente, no fundo ^(b)
	m	com 2 unidades: lu ≥ 27 m
	mm	com 2 unidades: lu < 22 m
	o	com descarga axial a granel por gravidade, no topo ^(a)
	oo	com descarga axial a granel por gravidade, no fundo ^(a) ^(b)
	p	com descarga axial por gravidade controlada, no topo ^(a)
pp	com descarga axial por gravidade controlada, no fundo ^(a)	
r	vagão articulado	
rr	vagão múltiplo	

^(a) Os vagões da categoria U com descarga por gravidade são vagões fechados que apenas podem ser carregados através de uma ou mais aberturas de carga situadas no topo da caixa e cujas dimensões totais são inferiores ao comprimento da caixa; estes vagões não têm fundo plano, nem basculação lateral ou pela cabeceira.

^(b) Em particular

- vagões de plataforma rebaixada
- vagões com uma reentrância central
- vagões com consola de comando comum, permanente e inclinada na diagonal

O método de descarga destes vagões é definido por uma combinação das características seguintes:

Disposição das aberturas de descarga:

- axial: Aberturas situadas sobre o eixo da via
- bilateral: Aberturas para cada lado da via, fora dos carris
(para estes vagões, a descarga é:
 - simultânea, se o esvaziamento total do vagão exigir que as aberturas sejam abertas de ambos os lados,
 - alternada, se o esvaziamento total do vagão puder ser feito abrindo apenas as aberturas de um dos lados)
- no topo: O bordo inferior do canal de descarga (sem ter em conta as extensões móveis que lhe podem ser aplicadas) está situado pelo menos 0,700 m acima do plano de rolamento e permite a utilização de uma correia transportadora para descarregar as mercadorias
- no fundo: A posição do bordo inferior do canal de descarga não permite a utilização de uma correia transportadora para descarregar as mercadorias.

Débito de descarga:

- a granel: Uma vez abertas para a descarga, as aberturas não podem voltar a ser fechadas até o vagão ficar vazio
- controlada: O fluxo de descarga pode ser regulado ou mesmo parado a qualquer momento.

LETRA DE CLASSIFICAÇÃO: Z — VAGÃO-CISTERNA

Vagão de referência		com invólucro metálico para o transporte de líquidos ou gases vagão articulado ou múltiplo com eixos e 2 unidades $22\text{ m} \leq lu < 27\text{ m}$
Letras de indexação	a	com bogies
	c	com descarga sob pressão ⁽⁴⁾
	e	com descarga sob pressão
	f	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha
	ff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por túnel)
	fff	adequado ao tráfego com a Grã-Bretanha (exclusivamente por comboio-ferry)
	g	para o transporte de gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos ⁽⁴⁾
	i	cisterna de material não-metálico
	j	com amortecedor
	m	com 2 unidades: $lu \geq 27\text{ m}$
	mm	com 2 unidades: $lu < 22\text{ m}$
	o	com 3 unidades
	oo	com 4 ou mais unidades
	r	vagão articulado
rr	vagão múltiplo	

⁽⁴⁾ A letra de indexação «c» não deve ser inscrita em vagões que ostentem a letra de indexação «g».

PARTE 13 — MARCAÇÃO ALFABÉTICA DO MATERIAL REBOCADO DE PASSAGEIROS

Letras de série com significado internacional:

A	Carruagem com lugares de 1ª classe
B	Carruagem com lugares de 2ª classe
AB	Carruagem com lugares de 1ª/2ª classe
WL	Carruagem-cama com letra de série A, B ou AB consoante as instalações oferecidas. As letras de série para as carruagens-cama com compartimentos «especiais» são complementadas com a letra de indexação «S»
WR	Vagão-restaurante
R	Carruagem com restaurante, bufete ou bar (letra de série utilizada complementarmente)
D	Furgão
DD	Furgão porta-veículos descoberto, de dois pisos
Post	Furgão postal
AS SR WG	Carruagem-bar com discoteca
WSP	Carruagem Pullman
Le	Vagão porta-veículos descoberto de dois eixos, com duas plataformas
Leq	Vagão porta-veículos descoberto de dois eixos, com duas plataformas e equipado com cabo de alimentação
Laeq	Vagão porta-veículos descoberto de três eixos, com duas plataformas e equipado com cabo de alimentação

Letras de indexação com significado internacional:

b h	Carruagem equipada para o transporte de pessoas com deficiência
c	Compartimentos convertíveis em beliches
d v	Veículo equipado para transportar bicicletas
ee z	Veículo equipado com alimentação eléctrica central
f	Veículo equipado com cabina de condução (reboque-piloto)
p t	Carruagem com corredor central
m	Veículo com mais de 24,5 m de comprimento
s	Furgões e carruagens com corredor central e compartimento para bagagens

O número de compartimentos é apresentado sob a forma de índice (por exemplo: Bc9)

Letras de série e de indexação com significado nacional

As restantes letras de série e de indexação têm significado nacional, o qual é definido por cada Estado Membro.

PARTE 14 — MARCAÇÃO ALFABÉTICA DOS VEÍCULOS ESPECIAIS

Esta marcação é indicada no documento EN 14033-1 «Aplicações ferroviárias — Via — Prescrições técnicas para máquinas de construção e manutenção destinadas aos caminhos-de-ferro — Parte 1: Circulação de máquinas destinadas aos caminhos-de-ferro».

Anexo Pa

PARTE 0 — IDENTIFICAÇÃO DOS VEÍCULOS

Observações gerais

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

Número europeu de veículo e abreviaturas conexas

Cada veículo ferroviário recebe um número composto por 12 algarismos (o denominado número europeu de veículo — NEV), com a seguinte estrutura:

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 10 a 19 20 a 29 30 a 39 40 a 49 80 a 89 [pormenores na parte 6]	01 a 99 [pormenores na parte 4]	0000 a 9999 [pormenores na parte 9]	001 a 999	0 a 9 [pormenores na parte 3]
Veículos rebocados de passageiros	50 a 59 60 a 69 70 a 79 [pormenores na parte 7]		0000 a 9999 [pormenores na parte 10]	001 a 999	
Material motor e unidades de composições de formação fixa ou predefinida	90 a 99 [pormenores na parte 8]		0000000 a 8999999 [o significado destes números é definido pelos Estados-Membros, por acordo bilateral ou multilateral]		
Veículos especiais			9000 a 9999 [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 de cada grupo de veículos rebocados de passageiros e veículos especiais ⁽¹⁾.

O número é completado por marcações alfabéticas:

- Marcações associadas à aptidão para a interoperabilidade (pormenores na parte 5);
- Abreviatura do país em que o veículo está registado (pormenores na parte 4);
- Marcação do detentor do veículo (pormenores na parte 1);
- Abreviaturas das características técnicas (pormenores na parte 12, para os vagões, e na parte 13, para os veículos rebocados de passageiros).

Atribuição do número

A atribuição do número europeu de veículo deve obedecer às regras estabelecidas na Decisão 2007/56/CE da Comissão ⁽²⁾.

O número europeu de veículo deve ser mudado quando, em virtude de modificações técnicas do veículo, deixar de corresponder à aptidão para interoperabilidade ou às características técnicas identificadas de acordo com o presente anexo. Estas modificações poderão exigir uma nova autorização de entrada em serviço, em conformidade com os artigos 20.º a 25.º da Directiva 2008/57/CE.

⁽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⁾ JO L 305 de 23.11.2007, p. 30.

PARTE 1 — MARCAÇÃO DO DETENTOR DO VEÍCULO

1. DEFINIÇÃO DA MARCAÇÃO DO DETENTOR DO VEÍCULO (MDV)

A marcação do detentor do veículo é um código alfabético, composto por duas a cinco letras ⁽¹⁾. A marcação é inscrita em cada veículo ferroviário, próximo do número do 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 descrito na presente ETI.

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. Podem 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 ⁽²⁾. 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 traduzida 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 actualizado 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, excepto 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.

⁽¹⁾ No caso da NMBS/SNCB, pode continuar a utilizar-se a letra B dentro de um círculo.

⁽²⁾ Os sinais diacríticos são «sinais de acentuação», como, por exemplo, em Å, Ç, Ö, Ć, Ž, Ā, 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, respectivamente, O e A.

Se um vagão mudar de detentor e essa mudança implicar a alteração da MDV, a nova MDV deve ser aposta no vagão 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 — INSCRIÇÃO DO NÚMERO E DA MARCAÇÃO ALFABÉTICA CONEXA NA CAIXA DO VEÍCULO

1. DISPOSIÇÕES GERAIS PARA AS MARCAÇÕES EXTERIORES

As letras maiúsculas e os algarismos que constituem as inscrições da marcação devem ser de um tipo sem serifa de qualidade para correspondência e ter pelo menos 80 mm de altura. A altura só poderá ser inferior se a marcação tiver de ser aposta nas longarinas.

A marcação não pode ser aposta a uma altura superior a 2 metros acima do plano de rolamento.

2. VAGÕES

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

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

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

01 87 3320 644-7

TEN F-SNCF Ks

Quando uma ou mais letras de indexação 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

3. 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
B¹⁰ tu

A marcação do país em que o veículo está registado e das características técnicas é directamente inscrita adiante, atrás ou por baixo do número europeu de veículo.

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

4. LOCOMOTIVAS, UNIDADES MOTORAS E VEÍCULOS ESPECIAIS

O número europeu de veículo deve ser 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.

O detentor pode acrescentar, em caracteres maiores que os do número europeu de veículo, uma marcação numérica própria (geralmente composta pelos algarismos do número de série, complementados com um código alfabético) que lhe seja útil na exploração. A localização da inscrição do número próprio fica ao critério do detentor do veículo, mas deve-se poder, em qualquer circunstância, distinguir facilmente o NEV do número próprio do detentor.

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
Factor 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
Factor 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.

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

As informações relativas a países terceiros são dadas apenas para fins informativos.

País	Código alfabético do país (!)	Código numérico do país	País	Código alfabético do país (!)	Código numérico do país
Albânia	AL	41	Bulgária	BG	52
Argélia	DZ	92	China	RC	33
Arménia	AM	58	Croácia	HR	78
Áustria	A	81	Cuba	CU (!)	40
Azerbaijão	AZ	57	Chipre	CY	
Bielorrússia	BY	21	República Checa	CZ	54
Bélgica	B	88	Dinamarca	DK	86
Bósnia-Herzegovina	BIH	49	Egipto	ET	90

País	Código alfabético do país ⁽¹⁾	Código numérico do país
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
Macedónia	MK	65
Malta	M	
Moldávia	MD ⁽¹⁾	23
Mónaco	MC	
Mongólia	MGL	31

País	Código alfabético do país ⁽¹⁾	Código numérico do país
Montenegro	ME	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
Suécia	SE	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 — MARCAÇÃO ALFABÉTICA DA APTIDÃO PARA INTEROPERABILIDADE

«TEN»: Veículo que satisfaz as seguintes condições:

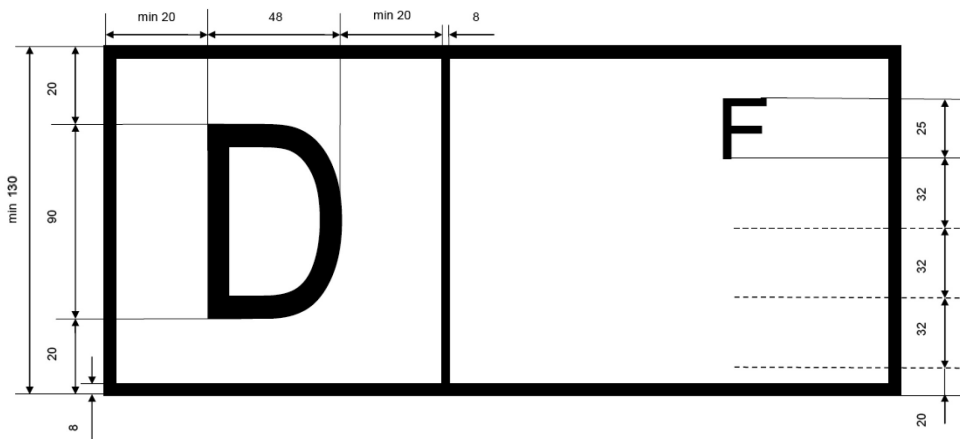
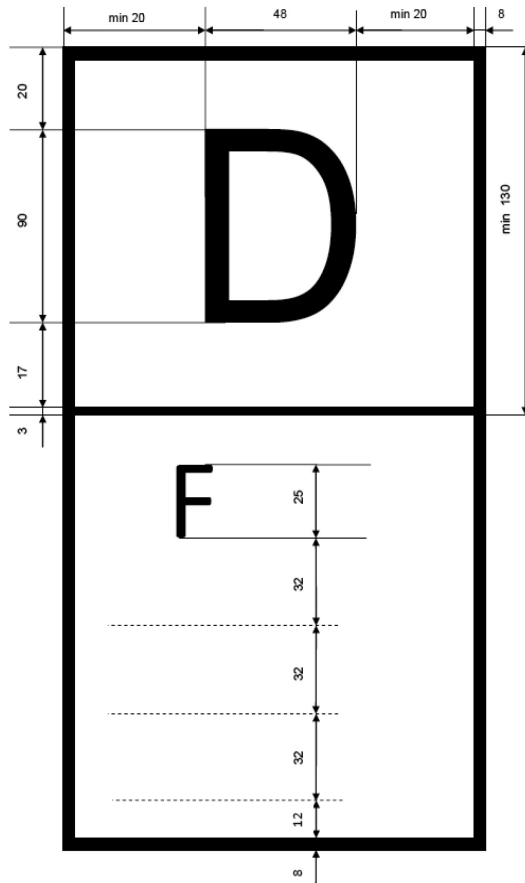
- Cumpra as ETI aplicáveis em vigor à data da sua entrada em serviço e esta foi autorizada nos termos do artigo 22.º, n.º 1, da Directiva 2008/57/CE;
- Dispõe de autorização válida em todos os Estados-Membros, nos termos do artigo 23.º, n.º 1, da Directiva 2008/57/CE.

«PPV/PPW»: Vagão 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)

Notas:

- a) Os veículos com a marcação TEN correspondem à codificação 0 a 3 do primeiro algarismo do número do veículo, conforme especificado no anexo P, parte 6;
- b) Os veículos não autorizados a circular em todos os Estados-Membros necessitam de uma marcação que indique os Estados-Membros em que dispõem de autorização. Os códigos destes Estados-Membros devem ser marcados no veículo conforme ilustrado numa ou outra das 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 na parte 4. Esta marcação pode respeitar quer aos veículos conformes quer aos veículos não conformes com as ETI. Estes veículos correspondem à codificação 4 ou 8 do primeiro algarismo do número do veículo, conforme especificado na parte 6.



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

	2.º algarismo		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2.º algarismo	
	1.º algarismo												1.º algarismo	
		Bitola	fixa ou variável	fixa	variável	fixa	variável	fixa	variável	fixa	variável	fixa ou variável	Bitola	
TEN ^(a) e/ou COTIF ^(b) e/ou PPV/PPW	0	com eixos	Não utilizar	Vagões TEN ^(a) e/ou COTIF	não utilizar ^(d)							Vagões PPW (bitola variável)	com eixos	0
	1	com bogies			com bogies	1								
TEN ^(a) e/ou COTIF ^(b) e/ou PPV/PPW	2	com eixos		Vagões TEN ^(a) e/ou COTIF							Vagões PPV/PPW (bitola fixa)	com eixos	2	
	3	com bogies		com bogies	3									
Outros va- gões	4	com eixos ^(c)	Vagões de ma- nutenção	Outros vagões							Vagões com numeração especial para as caracte- rísticas técnicas, não co- locados em serviço na UE	com eixos	4	
	8	com bo- gies ^(c)		com bogies	8									
		Tráfego	Tráfego nacional ou tráfego internacional por acordo especial											
	2.º algarismo		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2.º algarismo	
	1.º algarismo												1.º algarismo	

^(a) Vagões autorizados a ostentar a marcação TEN, vide parte 5.

^(b) Incluindo vagões 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) Bitola fixa ou variável.

^(d) Excepto no caso dos vagões da categoria I (com temperatura regulável), não devem utilizar-se estes algarismos para os veículos novos que entrem em serviço.

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

2.º algar. 1.º algar.	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		
	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-veículos)	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-veículos	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) Excepto no caso das carruagens de bitola fixa (56) ou variável (66) já em serviço, não devem utilizar-se estes algarismos para os veículos novos.

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 eléctrica
2	Locomotiva <i>diesel</i>
3	Unidade múltipla eléctrica (alta velocidade) [veículo motor ou reboque]
4	Unidade múltipla eléctrica (excepto alta velocidade) [veículo motor ou reboque]
5	Unidade múltipla <i>diesel</i> [veículo motor ou reboque]
6	Reboque especializado
7	Locotractor eléctrico de manobra
8	Locotractor <i>diesel</i> 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 (<http://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 (<http://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 (<http://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 12 — MARCAÇÃO ALFABÉTICA DOS VAGÕES, EXCLUINDO OS ARTICULADOS E MÚLTIPLOS

A parte 12 está publicada no sítio *web* da ERA (<http://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 (<http://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 14 — MARCAÇÃO ALFABÉTICA DOS VEÍCULOS ESPECIAIS

Suprimido

Apêndice Q

Não utilizado

Apêndice R

Não utilizado

Apêndice S

Não utilizado

*Apêndice T***DESEMPENHO DE FRENAGEM****A. PAPEL DO GESTOR DA INFRA-ESTRUTURA**

O gestor da infra-estrutura deve informar a empresa ferroviária do desempenho de frenagem exigido em cada itinerário e das características dos itinerários. Incumbe-lhe também assegurar que o desempenho de frenagem prescrito entra em linha de conta com as características do itinerário e as tolerâncias respeitantes à via.

O desempenho de frenagem prescrito deve, em princípio, ser expresso em percentagem de peso-freio, excepto se o gestor da infra-estrutura e a empresa ferroviária decidirem expressá-lo noutra grandeza (e.g. massa frenada, forças de frenagem, valores de desaceleração, perfis de desaceleração).

Se a empresa ferroviária o solicitar, o gestor da infra-estrutura indicará o desempenho de frenagem exigido para as composições indivisíveis e as configurações de formação fixa em valores de desaceleração.

B. PAPEL DA EMPRESA FERROVIÁRIA

Compete à empresa ferroviária assegurar que os seus comboios atingem ou ultrapassam o desempenho de frenagem prescrito pelo gestor da infra-estrutura. A EF deve, portanto, calcular o desempenho de frenagem de cada comboio tendo em conta a sua composição.

A empresa ferroviária deve ter em conta o desempenho de frenagem do veículo ou composição determinado quando da entrada em serviço. As tolerâncias respeitantes ao material circulante, designadamente no caso da fiabilidade e disponibilidade de frenagem, devem ser consideradas e a EF deve igualmente ter em conta as características do itinerário que afectam o comportamento do comboio, ao afinar o desempenho de frenagem para efeitos de paragem e imobilização do comboio.

O desempenho de frenagem resultante da verificação do comboio (composição, disponibilidade de frenagem, regulação dos freios) deve entrar na definição de qualquer disposição operacional subsequentemente tomada relativamente ao comboio.

C. DESEMPENHO DE FRENAGEM NÃO SATISFEITO

O gestor da infra-estrutura deve estabelecer as regras a aplicar nos casos em que os comboios não atingem o desempenho de frenagem exigido e comunicá-las às empresas ferroviárias.

Se um comboio não atingir o desempenho de frenagem exigido para os itinerários em que vai circular, a empresa ferroviária deve respeitar os condicionalismos resultantes, designadamente restrição da velocidade.

*Apêndice U***LISTA DE PONTOS EM ABERTO**

ANEXO B (VIDE SUBCAPÍTULO 4.4)

Outras regras que permitem uma exploração coerente

PONTO 4.2.2.1.3.3

Comboios de mercadorias que não atravessem fronteiras internacionais

Apêndice V

Não utilizado

Apêndice W

GLOSSÁRIO

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

Termo	Definição
Acidente	A constante do artigo 3.º da Directiva 2004/49/CE.
Aquecimento de caixas de eixo	Elevação da temperatura de uma caixa de eixo e chumaceira acima da temperatura máxima de serviço prevista.
Carga excepcional	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.
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 médicas e psicológicas necessárias para operar os elementos do subsistema considerados.
Expedição	Ver «expedição do comboio».
Expedição do comboio	Indicação ao maquinista de que todas as actividades a realizar na estação ou no depósito estão concluídas e de que, no que ao pessoal responsável diz respeito, a autorização de circulação foi concedida ao comboio.
Exploração em situação degradada	Exploração resultante de ocorrência imprevista que impede o funcionamento normal dos serviços ferroviários.
Função crítica para a segurança	O trabalho executado pelo pessoal quando controla ou gere a circulação de um veículo e que é susceptível de afectar a saúde ou a segurança das pessoas.
Horário	Documento ou sistema que fornece informações sobre o horário de um ou mais comboios num determinado itinerário.
Incidente	A constante do artigo 3.º da Directiva 2004/49/CE.
Itinerário	Troço ou troços de linha específicos.
Língua operacional	Língua ou línguas, publicadas no directório da rede, utilizadas na actividade quotidiana de um gestor de infra-estrutura para a comunicação de mensagens operacionais ou de segurança entre o pessoal do GI e o da empresa ferroviária.
Maquinista	A constante do artigo 3.º da Directiva 2007/59/CE.
Mercadorias perigosas	As abrangidas pela Directiva 2008/68/CE, de 24 de Setembro de 2008, relativa ao transporte terrestre de mercadorias perigosas.
Monitorização do desempenho	Observação e registo sistemáticos do desempenho do serviço ferroviário e da infra-estrutura, com o objectivo de melhorar o desempenho de ambos.
Passageiro	Pessoa (excluindo os trabalhadores com funções específicas no comboio) que se desloque de comboio ou num domínio ferroviário, antes ou depois da viagem.

Termo	Definição
Pessoal	Os trabalhadores ao serviço de uma empresa ferroviária ou de um gestor de infra-estrutura, ou de subcontratantes seus, que desempenham funções especificadas na presente ETL.
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 par de 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 do comboio, onde está previsto que este 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.
Regulação do tráfego	Operação dos equipamentos dos centros de sinalização, salas de controlo da alimentação eléctrica de tracção e centros de controlo do tráfego que permitem a circulação dos comboios. O pessoal da empresa ferroviária que é responsável pela gestão de recursos como a tripulação do comboio ou o material circulante não se encontra incluído.
Tempo real	Capacidade de trocar ou tratar informação sobre ocorrências específicas (como a chegada, a passagem ou a partida de uma estação) no itinerário do comboio, no momento em que se produzem.
Tripulação	Membros do pessoal de bordo, de competência certificada, afectos pela empresa ferroviária a funções de segurança específicas, por exemplo o maquinista ou o condutor.
Unidade motora	Um veículo automotor, capaz de se mover e de mover outros veículos a que esteja engatado.

Abreviatura	Explicação
a.c.	Corrente alternada
ATTM	Aplicações telemáticas para o transporte de mercadorias
c.c.	Corrente contínua
CCS	Controlo-comando e sinalização
CE	Comunidade Europeia
CEN	Comité Europeu de Normalização
COTIF	Convenção relativa aos transportes ferroviários internacionais
CR	Sistema ferroviário convencional
dB	Decibel
DMI	Interface maquinista-máquina
ECG	Electrocardiograma

Abreviatura	Explicação
EF	Empresa ferroviária
EGT	Exploração e gestão do tráfego
EIRENE	Rede Europeia Integrada Avançada de Radiocomunicações Ferroviárias
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
GSM-R	Sistema mundial de comunicações móveis — ferroviárias
HABD	Detector de aquecimento nas caixas de eixo
Hz	Hertz
IM	Gestor da infra-estrutura
INF	Infra-estrutura
MC	Material circulante
MDV	Marcação do detentor do veículo
OSJD	Organização para a cooperação dos caminhos-de-ferro
PPV/PPW	Abreviatura de (transliteração do russo) <i>Pravila Polzovania vagonami v mejdunarodnom saabchenii</i> = Regras para a utilização de veículos ferroviários no tráfego internacional
RTE	Rede transeuropeia
SGS	Sistema de gestão da segurança
SPAD	Passagem de um sinal fechado
SRS	Especificação dos requisitos do sistema
UE	União Europeia
UIC	União Internacional dos Caminhos-de-Ferro