

II

(Actos aprovados ao abrigo dos Tratados CE/Euratom cuja publicação não é obrigatória)

DECISÕES

COMISSÃO

DECISÃO DA COMISSÃO

de 30 de Novembro de 2009

sobre o documento de referência a que se refere o artigo 27.º, n.º 4, da Directiva 2008/57/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à interoperabilidade do sistema ferroviário na Comunidade

[notificada com o número C(2009) 8680]

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(2009/965/CE)

A COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia,

Tendo em conta a Directiva 2008/57/CE ⁽¹⁾ do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Junho de 2008, relativa à interoperabilidade do sistema ferroviário na Comunidade, nomeadamente o artigo 27.º, n.º 4,

Tendo em conta a Recomendação n.º ERA/REC/XA/01-2009, de 17 de Abril de 2009, da Agência Ferroviária Europeia,

Considerando o seguinte:

(1) O artigo 27.º, n.º 3, da Directiva 2008/57/CE prevê que a Agência Ferroviária Europeia elabore um documento de referência que estabeleça a correspondência entre as normas nacionais aplicadas pelos Estados-Membros para a entrada de veículos em serviço. Esse documento deve conter as normas nacionais de cada Estado-Membro para cada um dos parâmetros indicados no anexo VII da Directiva 2008/57/CE e deve precisar o grupo a que se refere a secção 2 desse anexo a que as mesmas pertencem. Essas normas compreendem as normas notificadas nos termos do artigo 17.º, n.º 3, da Directiva 2008/57/CE, designadamente as notificadas na sequência da aprovação de ETI (casos específicos, pontos em aberto, derrogações) e as notificadas nos termos do artigo 8.º da Directiva

2004/49/CE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽²⁾. A primeira versão do documento de referência deve ser apresentada à Comissão até 1 de Janeiro de 2010.

- (2) A fim de permitir a comparação e o estabelecimento da correspondência, no que respeita a um dado parâmetro, entre os requisitos contidos nas ETI e os contidos nas normas nacionais, a lista dos parâmetros a verificar em conjugação com a entrada em serviço de veículos não conformes com as ETI deve, por um lado, fundamentar-se nos acordos em vigor com base nas normas nacionais e preservar a compatibilidade com os mesmos e, por outro lado, reflectir as ETI. É, por conseguinte, necessário que o nível de pormenor da lista de parâmetros seja significativamente mais elevado que o actualmente previsto no anexo VII, secção 1, da Directiva 2008/57/CE. É conveniente adoptar a lista de parâmetros pormenorizada que consta do anexo à presente decisão como base para o documento de referência previsto no artigo 27.º, n.º 4, da Directiva 2008/57/CE.
- (3) As medidas previstas na presente decisão são conformes com o parecer do comité a que se refere o artigo 29.º, n.º 1, da Directiva 2008/57/CE,

ADOPTOU A PRESENTE DECISÃO:

⁽¹⁾ JO L 191 de 18.7.2008, p. 1.

⁽²⁾ JO L 164 de 30.4.2004, p. 44.

Artigo 1.º

O documento de referência previsto no artigo 27.º, n.º 4, da Directiva 2008/57/CE deve ser elaborado com base na lista de parâmetros que consta do anexo à presente decisão.

Esse documento deve também conter, para cada Estado-Membro, algumas informações de base sobre o quadro jurídico nacional aplicável à entrada em serviço de veículos ferroviários.

Artigo 2.º

Os Estados-Membros e a Agência Ferroviária Europeia, representada pelo seu Director Executivo, são os destinatários da presente directiva.

Feito em Bruxelas, em 30 de Novembro de 2009.

Pela Comissão
Antonio TAJANI
Vice-Presidente

ANEXO

Lista de parâmetros a utilizar para a classificação das normas nacionais no documento de referência referido no artigo 27.º da Directiva 2008/57/CE

Ref.	Parâmetros	Explicações
1.0	Documentação geral	Documentação geral (incluindo a descrição do veículo novo, renovado ou adaptado e da sua utilização prevista, informações sobre a concepção, a reparação, a exploração e a manutenção, <i>dossier</i> técnico, etc.)
1.1	Documentação geral	Documentação geral, descrição técnica do veículo, sua concepção e utilização prevista para o tipo de tráfego (longa distância, suburbano, vaivém, etc.) incluindo a velocidade prevista e a velocidade máxima de projecto, planos gerais, diagramas e os dados necessários aos registos, por exemplo, comprimento do veículo, disposição dos eixos, espaçamento dos eixos, massa por unidade, etc.
1.2	Manual e requisitos de manutenção	
1.2.1	Manual de manutenção	Manuais e fichas de manutenção, incluindo os requisitos necessários para manter o nível de segurança de projecto do veículo Qualificações profissionais adequadas, ou seja, as competências exigidas para a manutenção do equipamento
1.2.2	<i>Dossier</i> justificativo do plano de manutenção	
1.3	Instruções e documentação relativas à exploração	
1.3.1	Instruções para a exploração nos modos normal e degradado de funcionamento do veículo	
1.4	Ensaio do veículo completo na via	
2.0	Estrutura e partes mecânicas	Integridade mecânica e interface entre veículos (incluindo órgãos de tracção e choque, intercomunicações), solidez da estrutura do veículo e seus acessórios (por exemplo, assentos), capacidade de carga, segurança passiva (incluindo a resistência interior e exterior ao choque)
2.1	Estrutura do veículo	
2.1.1	Resistência e integridade	Este parâmetro abrange, por exemplo, os requisitos de resistência mecânica da caixa, leito, sistema de suspensão, sistema de engate, limpa-vias e limpa-neves do veículo. A resistência mecânica de elementos específicos desta lista como o <i>bogie</i> ou os órgãos de rolamento, a caixa de eixo, o eixo, a roda e o pantógrafo serão definidos separadamente
2.1.2	Capacidade de carga	
2.1.2.1	Condições de carga e massa ponderada	
2.1.2.2	Carga por eixo e carga por roda	Para rodas/eixos individuais em conformidade com as condições de carga de 2.1.2.1
2.1.3	Tecnologia de ligação	
2.1.4	Elevação e levante com macacos	
2.1.5	Fixação de dispositivos à estrutura da caixa do veículo	
2.1.7	Ligações utilizadas entre as várias partes do veículo	Por exemplo, ligação/suspensão entre a caixa do veículo e o <i>bogie</i>
2.2	Interfaces mecânicas para os acoplamentos extremos e os acoplamentos intermédios	
2.2.1	Acoplamento automático	

Ref.	Parâmetros	Explicações
2.2.2	Características do acoplamento de socorro	Relativamente aos requisitos operacionais para socorrer comboios, ver também 13.1 e 13.3
2.2.3	Engates de parafuso	
2.2.4	Componentes dos órgãos de choque, de acoplamento intermédio e de tracção	Incluindo concepção, funcionalidade e características, por exemplo, elasticidade dos tampões
2.2.5	Marcação de tampões	
2.2.6	Gancho de tracção	
2.2.7	Intercomunicações	
2.3	Segurança passiva	Incluindo, por exemplo, deflector de obstáculos, limitação da desaceleração, espaço de sobrevivência, integridade estrutural das zonas ocupadas, redução do risco de descarrilamento e encavalitamento, limitação dos efeitos causados pelo embate em obstruções na via, equipamento interior de segurança passiva
3	Interacção com a via e gabaris	Interfaces mecânicas com a infra-estrutura (incluindo comportamento estático e dinâmico, folgas e ajustamentos, gabari, órgãos de rolamento, etc.)
3.1	Gabari do veículo	Compatibilidade da configuração do veículo com a infra-estrutura e os outros veículos (gabari estático e dinâmico) com base nos gabaris estático e dinâmico de referência
3.1.1	Casos específicos	Casos específicos (por exemplo, veículos a transportar por <i>ferry</i>)
3.2	Dinâmica do veículo	Comportamento dinâmico do material circulante, incluindo conicidade equivalente, critério de instabilidade, pendulação, segurança anti-descarrilamento em via com empenos, forças exercidas sobre a via, etc.
3.2.1	Segurança e dinâmica de marcha	Incluindo a tolerância do veículo à distorção da via, circulação em vias em curva ou com empenos, circulação em aparelhos de via, etc.
3.2.2	Conicidade equivalente, perfil da roda e limites	
3.2.3	Parâmetros de compatibilidade das forças exercidas sobre a via	Por exemplo, força dinâmica exercida pela roda, forças exercidas pelo rodado na via (força quase estática, força transversal dinâmica máxima total, força de guiamento quase estática)
3.2.4	Aceleração vertical	Por exemplo, efeitos dinâmicos transmitidos aos tabuleiros de pontes, incluindo ressonância
3.3	<i>Bogies</i> /órgãos de rolamento	
3.3.1	<i>Bogies</i>	
3.3.2	Rodado (eixo + rodas)	Incluindo rodados de bitola variável, corpo do eixo, etc.
3.3.3	Roda	
3.3.4	Interface roda/carril (incluindo lubrificação dos verdugos e aplicação de areia)	Interface roda/carril (incluindo lubrificação dos verdugos, oscilação/interacções via-roda causadoras de desgaste e requisitos de aplicação de areia decorrentes da tracção, frenagem, detecção de comboios)
3.3.5	Rolamentos do rodado	
3.3.6	Raio de curva mínimo	Valores e condições (por exemplo, carruagem acoplada/desacoplada)
3.3.7	Guarda-calhas	«Protecção das rodas contra obstáculos nos carris»
3.4	Limite de aceleração longitudinal máxima positiva e negativa	
4	Frenagem	Elementos relativos ao sistema de frenagem (incluindo dispositivo anti-patinagem, comando de frenagem e eficiência da frenagem de serviço, de emergência e de estacionamento)
4.1	Requisitos funcionais da frenagem a nível do comboio	Por exemplo, automatismo, continuidade, inesgotabilidade ...
4.2	Requisitos de segurança da frenagem a nível do comboio	

Ref.	Parâmetros	Explicações
4.2.1	Encravamento da tracção/frenagem	Por exemplo, inibição da tracção
4.3	Sistema de frenagem Arquitectura reconhecida e normas associadas	Referência a soluções existentes, por exemplo, UIC
4.4	Comando de frenagem	Requisito relativo ao comando de frenagem por tipo de freio, por exemplo, número e tipo do dispositivo, intervalo de tempo autorizado entre o comando e a acção sobre o freio ...
4.4.1	Comando do freio de emergência	
4.4.2	Comando do freio de serviço	
4.4.3	Comando do freio directo	
4.4.4	Comando do freio dinâmico	
4.4.5	Comando do freio de estacionamento	
4.5	Desempenho do freio	
4.5.1	Frenagem de emergência	
4.5.2	Frenagem de serviço	
4.5.3	Cálculos relativos à capacidade térmica	
4.5.4	Freio de estacionamento	
4.6	Gestão da aderência na frenagem	
4.6.1	Limite do perfil de aderência roda-carril	
4.6.2	Dispositivo anti-patinagem	
4.7	Produção da força de frenagem	Requisitos relativos ao equipamento que gera a força de frenagem, por tipo de freio
4.7.1	Freio de atrito	Incluindo as propriedades dos materiais, por exemplo, para cepos de freio compósitos
4.7.1.1	Cepos de freio	
4.7.1.2	Discos de freio	
4.7.1.3	Calços de freio	
4.7.2	Freio dinâmico ligado à tracção	
4.7.3	Freio magnético de via	
4.7.4	Freio de via por correntes de Foucault	
4.7.5	Freio de estacionamento	
4.8	Indicação do estado e falha do freio	
4.9	Requisitos de frenagem para fins de socorro	
5.0	Elementos relativos aos passageiros	Instalações destinadas aos passageiros e meio ambiente dos passageiros (incluindo janelas e portas e requisitos para pessoas com mobilidade reduzida, etc.)
5.1	Acesso	Especificações funcionais e técnicas, por exemplo, para pessoas com mobilidade reduzida
5.1.1	Portas exteriores	
5.1.2	Portas interiores	
5.1.3	Áreas livres de obstáculos	
5.1.4	Estribos e iluminação	
5.1.5	Diferenças de altura do pavimento	
5.1.6	Corrimãos	
5.1.7	Equipamento auxiliar de embarque	
5.2	Janelas	Por exemplo, características mecânicas de janelas e vidros, requisitos para situações de emergência Relativamente às características mecânicas dos pára-brisas, ver 9.1.3.1

Ref.	Parâmetros	Explicações
5.3	Sanitários	Relativamente aos efluentes dos sanitários, ver 6.2.1.1
5.4	Informações aos passageiros	
5.4.1	Instalação sonora	
5.4.2	Sinalética e informações	Incluindo instruções de segurança e marcações de emergência para os passageiros
5.5	Assentos e disposições específicas para pessoas com mobilidade reduzida	Excepto acesso (tratado em 5.1)
5.6	Instalações específicas relativas aos passageiros	
5.6.1	Sistemas de elevação	Conformidade com a legislação comunitária ou nacional, caso exista
5.6.2	Sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado	Por exemplo, qualidade do ar interior, requisitos em caso de incêndio (desactivação)
5.6.3	Outros	Por exemplo, distribuidores de bebidas
6.0	Condições ambientais e efeitos aerodinâmicos	Impacto do meio ambiente no veículo e impacto do veículo no meio ambiente (incluindo condições aerodinâmicas, a interface entre o veículo e a parte «via» do sistema ferroviário e a interface com o meio exterior)
6.1	Impacto do meio ambiente no veículo	
6.1.1	Condições ambientais com impacto no veículo	
6.1.1.1	Altitude	
6.1.1.2	Temperatura	
6.1.1.3	Humidade	Por exemplo, medidas anti-condensação e anti-congelação
6.1.1.4	Chuva	
6.1.1.5	Neve, gelo e granizo	Por exemplo, dispositivos para remoção da neve, limpa-neves, equipamento anti-gelo, etc.
6.1.1.6	Radiação solar	
6.1.1.7	Produtos químicos e partículas	Impacto no equipamento e funções do veículo causado por produtos químicos e pequenos objectos transportados pelo ar (por exemplo, balastro)
6.1.2	Efeitos aerodinâmicos no veículo	Impactos aerodinâmicos no equipamento e funções do veículo
6.1.2.1	Efeitos do vento lateral	Impacto no equipamento e funções do veículo causado pelo vento lateral
6.1.2.2	Varição máxima da pressão em túneis	Impacto no equipamento e funções do veículo causado por alterações rápidas da pressão ambiente
6.2	Impacto do veículo no meio ambiente	
6.2.1	Emissões químicas e de partículas	Limites para as emissões químicas e de partículas do veículo
6.2.1.1	Efluentes dos sanitários	Descargas dos sanitários no meio ambiente exterior
6.2.1.2	Emissões de gases de escape	Emissões de gases de escape para o meio ambiente exterior
6.2.2	Limites para as emissões de ruído	Limites para as emissões de ruído do veículo no meio ambiente exterior
6.2.2.1	Impacto do ruído exterior	Impacto do ruído exterior do veículo no meio ambiente exterior ao sistema ferroviário
6.2.2.2	Impacto do ruído com o veículo parado	Impacto do ruído causado pelo veículo parado no meio ambiente exterior ao sistema ferroviário
6.2.2.3	Impacto do ruído no arranque	Impacto do ruído causado pelo arranque do veículo no meio ambiente exterior ao sistema ferroviário
6.2.2.4	Impacto do ruído na passagem	Impacto do ruído causado pela passagem do veículo no meio ambiente exterior ao sistema ferroviário

Ref.	Parâmetros	Explicações
6.2.3	Limites para o impacto das forças aerodinâmicas	Limites para o impacto das forças aerodinâmicas causado pelo veículo noutras partes do sistema ferroviário e no ambiente
6.2.3.1	Ondas de pressão da cabeça do comboio	Efeito das ondas de pressão causadas pela cabeça do comboio na via
6.2.3.2	Impacto aerodinâmico sobre os passageiros/materiais na plataforma	Perturbações aerodinâmicas para os passageiros/materiais na plataforma, incluindo métodos de avaliação e condições de carga operacionais
6.2.3.3	Impacto aerodinâmico nos trabalhadores da via	Perturbações aerodinâmicas para os trabalhadores da via
6.2.3.4	Levantamento e projecção de balastro nas imediações	
7.0	Requisitos aplicáveis a avisos exteriores, marcações e integridade do <i>software</i>	Avisos exteriores, marcações e integridade do <i>software</i> , por exemplo, funções de segurança com impacto no comportamento do comboio, incluindo o <i>bus</i> do comboio
7.1	Integridade do <i>software</i> para funções relacionadas com a segurança	Por exemplo, integridade do <i>software</i> do <i>bus</i> do comboio
7.2	Funções de identificação e aviso visual e acústico do veículo	
7.2.1	Marcações do veículo	
7.2.2	Luzes exteriores	
7.2.2.1	Faróis	
7.2.2.2	Luzes indicadoras	
7.2.2.3	Luzes de cauda	
7.2.2.4	Comandos das luzes	
7.2.3	Buzinas	
7.2.3.1	Tons das buzinas	
7.2.3.2	Níveis de pressão acústica das buzinas	No exterior da cabina (relativamente ao nível de som no interior, ver 9.2.1.2)
7.2.3.3	Tons das buzinas, protecção	
7.2.3.4	Tons das buzinas, controlo	
7.2.3.5	Verificação da pressão acústica dos tons das buzinas	
7.2.4	Suportes	Por exemplo, requisitos para os sinais na retaguarda: indicadores luminosos, bandeiras, etc.
8.0	Sistemas de alimentação eléctrica e de comando a bordo	Sistemas de propulsão, alimentação eléctrica e comando a bordo, bem como a interface do veículo com a infra-estrutura de alimentação eléctrica e a compatibilidade electromagnética (todos os aspectos)
8.1	Requisitos de desempenho da tracção	
8.1.1	Aceleração residual à velocidade máxima	
8.1.2	Capacidade residual de tracção em modo de funcionamento degradado	
8.1.3	Requisitos de aderência roda-carril em tracção	
8.2	Especificação funcional e técnica relativa à interface entre o veículo e o subsistema «energia»	
8.2.1	Especificação funcional e técnica relativa à alimentação eléctrica	
8.2.1.1	Alimentação eléctrica	
8.2.1.2	Impedância entre o pantógrafo e as rodas	
8.2.1.3	Tensão e frequência da alimentação eléctrica do sistema da catenária	

Ref.	Parâmetros	Explicações
8.2.1.4	Recuperação de energia	
8.2.1.5	Potência máxima e corrente máxima que é admissível absorver da catenária	Incluindo corrente máxima com o comboio imobilizado
8.2.1.6	Factor de potência	
8.2.1.7	Perturbações do sistema de energia	
8.2.1.7.1	Características das harmónicas e sobretensões na catenária com elas relacionadas	
8.2.1.7.2	Efeitos da corrente contínua na alimentação de corrente alternada	
8.2.1.8	Protecção eléctrica	Por exemplo, selectividade das protecções a bordo e sistema de protecção das subestações
8.2.2	Parâmetros funcionais e de concepção do pantógrafo	
8.2.2.1	Concepção geral do pantógrafo	
8.2.2.2	Geometria da paleta do pantógrafo	
8.2.2.3	Força de contacto estática do pantógrafo	
8.2.2.4	Força de contacto do pantógrafo (incluindo comportamento dinâmico e efeitos aerodinâmicos)	Incluindo a qualidade de captação da corrente
8.2.2.5	Amplitude de movimento do pantógrafo	
8.2.2.6	Capacidade de corrente	
8.2.2.7	Disposição dos pantógrafos	
8.2.2.8	Isolamento do pantógrafo em relação ao veículo	
8.2.2.9	Abaixamento do pantógrafo	
8.2.2.10	Passagem por secções de separação de fases	
8.2.2.11	Passagem por secções de separação de sistemas	
8.2.3	Parâmetros funcionais e de concepção da escova	
8.2.3.1	Geometria da escova	
8.2.3.2	Material da escova	
8.2.3.3	Avaliação do material da escova	
8.2.3.4	Detecção de ruptura da escova	
8.2.3.5	Capacidade de corrente	
8.3	Sistema de alimentação eléctrica e de tracção	
8.3.1	Medição do consumo de energia	
8.3.2	Configuração do circuito eléctrico principal	
8.3.3	Componentes de alta tensão	
8.3.4	Ligação à terra	
8.4	Compatibilidade electromagnética	A compatibilidade electromagnética entre o sistema de alimentação eléctrica e de comando a bordo e: <ul style="list-style-type: none"> — outras partes do sistema de alimentação eléctrica e de comando a bordo no mesmo veículo; — outros veículos; — a parte «via» do sistema ferroviário; — o meio ambiente exterior.
8.4.1	Compatibilidade electromagnética com o sistema de alimentação eléctrica e de comando a bordo	A compatibilidade electromagnética entre partes do sistema de alimentação eléctrica e de comando a bordo
8.4.2	Compatibilidade electromagnética com a rede de sinalização e de telecomunicações	A compatibilidade electromagnética entre o sistema de alimentação eléctrica e de comando a bordo e a parte «via» da rede de sinalização e telecomunicações

Ref.	Parâmetros	Explicações
8.4.3	Compatibilidade electromagnética com outros veículos e com a parte «via» do sistema ferroviário	A compatibilidade electromagnética entre o sistema de alimentação eléctrica e de comando a bordo e outros veículos e a parte «via» do sistema ferroviário, com excepção da rede de sinalização e telecomunicações
8.4.4	Compatibilidade electromagnética com o meio ambiente	A compatibilidade electromagnética entre o sistema de alimentação eléctrica e de comando a bordo e o meio ambiente exterior ao sistema ferroviário (incluindo as pessoas nas imediações ou na plataforma, passageiros, maquinistas/pessoal)
8.5	Protecção contra riscos eléctricos	
8.6	Requisitos das locomotivas diesel e de outros sistemas de tracção térmicos	
8.7	Sistemas que requerem medidas especiais de vigilância e protecção	
8.7.1	Sistemas de reservatórios e condutas para líquidos inflamáveis	Requisitos especiais dos sistemas de reservatórios e condutas para líquidos inflamáveis
8.7.2	Sistemas/equipamento a vapor	
8.7.3	Caldeiras a vapor	
8.7.4	Sistemas técnicos em atmosferas potencialmente explosivas	Requisitos especiais para os sistemas técnicos instalados em atmosferas potencialmente explosivas (por exemplo, gás liquefeito, gás natural e sistemas alimentados por acumuladores, incluindo a protecção da cuba do transformador)
8.7.5	Detectores de ionização	
8.7.6	Sistemas hidráulicos/pneumáticos de distribuição e comando	Especificações técnicas e funcionais, por exemplo, distribuição de ar comprimido, capacidade, tipo, gama de temperaturas, desumidificadores (torres), indicadores do ponto de orvalho, isolamento, características da admissão de ar, indicadores de avaria, etc.
9.0	Instalações, interfaces e ambiente do pessoal	Instalações, interfaces, condições de trabalho e ambiente a bordo (incluindo as cabinas de condução e as interfaces maquinista/máquina)
9.1	Configuração da cabina de condução	
9.1.1	Configuração da cabina	
9.1.1.1	Organização do espaço interior	Por exemplo, espaço, arranjo da cabina e requisitos ergonómicos
9.1.1.2	Ergonomia do posto de condução	
9.1.1.3	Assento do maquinista	
9.1.1.4	Meios para o maquinista trocar documentos	
9.1.1.5	Outras instalações de controlo do funcionamento do comboio	
9.1.2	Acesso à cabina de condução	
9.1.2.1	Acesso, saída e portas	
9.1.2.2	Saídas de emergência da cabina de condução	
9.1.3	Pára-brisas da cabina de condução	
9.1.3.1	Características mecânicas	
9.1.3.2	Características ópticas	
9.1.3.3	Equipamento	Por exemplo, dispositivos de descongelação, desembaciamento e limpeza exterior, etc.
9.1.3.4	Visibilidade dianteira	
9.2	Condições de trabalho	
9.2.1	Condições ambientais	

Ref.	Parâmetros	Explicações
9.2.1.1	Sistemas de aquecimento, ventilação e condicionamento de ar na cabina de condução	
9.2.1.2	Ruído na cabina de condução	Incluindo o nível sonoro da buzina na cabina de condução
9.2.1.3	Iluminação da cabina de condução	
9.2.2	Outros	
9.3	Interface maquinista/máquina	Equipamento instalado na cabina de condução para supervisionar e controlar o funcionamento do comboio
9.3.1	Interface maquinista/máquina	
9.3.1.1	Indicação da velocidade	Registo da velocidade tratado em 9.6
9.3.1.2	Monitor e ecrãs do maquinista	
9.3.1.3	Comandos e indicadores	
9.3.2	Supervisão do maquinista	Função de controlo da actividade do maquinista, por exemplo, vigilância
9.3.3	Visão traseira e visão lateral	
9.4	Marcações e indicações na cabina de condução	Afixação estática de informações básicas destinadas ao maquinista
9.5	Equipamento e outras instalações de bordo destinados ao pessoal	
9.5.1	Instalações de bordo destinadas ao pessoal	
9.5.1.1	Acessos do pessoal para a manobra de engate/desengate	
9.5.1.2	Estribos e corrimãos exteriores para uso do pessoal de manobras	
9.5.1.3	Armários para uso do pessoal	
9.5.1.4	Outras instalações	
9.5.2	Portas de carga e de serviço	Portas equipadas com dispositivos de segurança que restringem a sua utilização ao pessoal, incluindo o pessoal da restauração
9.5.3	Ferramentas e equipamento portátil de bordo	Por exemplo, equipamento a utilizar pelo maquinista ou pelo pessoal em situações de emergência
9.5.4	Meios de comunicação audível	Por exemplo, para comunicações entre <ul style="list-style-type: none"> — a tripulação — a tripulação e as pessoas que se encontram dentro/fora do comboio
9.6	Dispositivo de registo	Para monitorização do comportamento do maquinista e do comboio
9.8	Função de telecomando	
10	Protecção contra incêndios e evacuação	
10.1	Protecção contra incêndios	
10.1.1	Concepção do sistema de protecção contra incêndios	
10.1.1.1	Classificação do veículo/Categorias de protecção contra incêndios	
10.1.2	Medidas de protecção contra incêndios	
10.1.2.1	Medidas gerais de protecção dos veículos	
10.1.2.2	Medidas de protecção contra incêndios para tipos específicos de veículos	Por exemplo, requisitos relativos à capacidade de circulação dos comboios de mercadorias ou passageiros, à protecção do maquinista, etc.
10.1.2.3	Protecção da cabina de condução	
10.1.2.4	Barreiras corta-fogo	
10.1.2.5	Propriedades dos materiais	
10.1.2.6	Equipamento de detecção de incêndios	
10.1.2.7	Equipamento de extinção de incêndios	
10.2	Emergências	

Ref.	Parâmetros	Explicações
10.2.1	Saídas de emergência para os passageiros	
10.2.2	Informações, equipamento e acessos para os serviços de socorro	
10.2.3	Sinal de alarme para os passageiros	
10.2.4	Iluminação de emergência	
10.3	Medidas adicionais	
11	Assistência ao comboio	Instalações e interfaces de bordo para assistência ao comboio
11.1	Instalações de limpeza do comboio	
11.1.1	Instalações de limpeza exterior do comboio	Por exemplo, limpeza exterior em instalação de lavagem
11.1.2	Limpeza interior do comboio	
11.2	Instalações de abastecimento de combustível	
11.2.1	Sistemas de eliminação de águas usadas	Incluindo a interface com o sistema de descarga dos sanitários
11.2.2	Sistema de abastecimento de água	Conformidade com os regulamentos sanitários
11.2.3	Outras instalações de abastecimento	Por exemplo, requisitos especiais para o estacionamento dos comboios
11.2.4	Interface com o equipamento de abastecimento de combustível para material circulante de tracção não eléctrica	Por exemplo, agulhetas utilizadas no abastecimento de combustíveis <i>diesel</i> e outros
12.0	Equipamento de bordo de controlo-comando e sinalização	Todo o equipamento de bordo necessário para garantir a segurança e o controlo-comando da circulação de comboios autorizados a transitar na rede e dos seus efeitos na parte «via» do sistema ferroviário
12.1	Instalação de rádio de bordo	
12.1.1	Instalação de rádio NÃO GSM-R	
12.1.2	Instalação de rádio compatível com GSM-R	
12.1.2.1	Mensagens de texto	Requisitos específicos das mensagens de texto (por exemplo, em emergências)
12.1.2.2	Reencaminhamento de chamadas	Requisitos e condições do reencaminhamento de chamadas
12.1.2.3	Chamadas de difusão geral	Requisitos e condições das chamadas de difusão geral
12.1.2.4	Requisitos relativos ao equipamento de rádio de cabina	Por exemplo, outros requisitos para o equipamento de rádio de cabina obrigatórios a nível nacional, mas não definidos como obrigatórios na ETI
12.1.2.5	Seleção de rede por acção externa	
12.1.2.6	Funções rádio de finalidade geral	Funções rádio de finalidade geral obrigatórias a nível nacional, mas não definidas como obrigatórias pela ETI
12.1.2.7	Funcionalidade MMI (interface homem-máquina) do controlador central	Requisitos derivados da funcionalidade MMI do controlador e exportados para o equipamento de rádio móvel de cabina
12.1.2.8	Uso de telemóveis como equipamento de rádio móvel de cabina	Como equipamento de rádio principal ou de emergência
12.1.2.9	Capacidade do GSM-R de bordo	Por exemplo, requisitos de capacidade de comutação de pacotes
12.1.2.10	Interface GSM-R/ETCS	Por exemplo, sincronização da identificação do comboio
12.1.2.11	Interconexão e <i>roaming</i> (itinerância) entre redes GSM-R	Aplicável até à saída da nova versão do objectivo EIRENE em 2010
12.1.2.12	Travessia de fronteiras	Aplicável até à saída da nova versão do objectivo EIRENE em 2010
12.1.2.13	GPRS e ASCII	Abrangido por pedido de alteração. Não se prevê a adopção de regras nacionais.
12.1.2.14	Interface entre o dispositivo de segurança do maquinista, o dispositivo de vigilância do material circulante e o equipamento GSM-R de bordo	Aplicável até à saída da nova versão do objectivo EIRENE em 2010

Ref.	Parâmetros	Explicações
12.1.2.15	Especificações de ensaio para o equipamento móvel GSM-R	A encerrar com os aditamentos às especificações EIRENE
12.1.2.16	Seleção de rede comandada/automática	
12.1.2.17	Registo e eliminação do registo	
12.1.2.18	Gestão de versões GSM-R	Deixou de ser ponto em aberto – tratado por procedimento de agência – a eliminar da lista de pontos em aberto da ETI. Não se prevê a adopção de regras nacionais
12.2	Sistema de sinalização de bordo	
12.2.1	Sistemas de sinalização de bordo nacionais	Sistemas de comando e de alerta, incluindo, por exemplo, «a função local de frenagem de emergência» e outros requisitos nacionais para protecção do comboio
12.2.2	Compatibilidade do sistema de sinalização de bordo com os outros sistemas do comboio	Compatibilidade do equipamento de sinalização de bordo com outros sistemas do comboio, por exemplo, frenagem, tracção, etc.
12.2.3	Compatibilidade do material circulante com a infra-estrutura de via	Compatibilidade com, por exemplo, os sistemas de detecção instalados na via e os detectores de caixas de eixo quentes; no que respeita à compatibilidade electromagnética, ver 8.4.2
12.2.3.1	Relação entre a distância entre os eixos e o diâmetro das rodas	
12.2.3.2	Espaço livre de metais em redor das rodas	
12.2.3.3	Massa metálica do veículo	
12.2.4	Sistema de sinalização de cabina ETCS	
12.2.4.1	Activação	A resolver no âmbito da versão de base 3
12.2.4.2	Categorias de comboios	A resolver no âmbito da versão de base 3
12.2.4.3	Requisitos de desempenho do equipamento GSM-R de bordo no aspecto da qualidade de serviço	Qualidade de serviço do GSM-R exigida para o ETCS
12.2.4.4	Utilização dos modos ETCS	Requisitos adicionais aos das ETI para utilização dos modos ETCS que afectam a autorização de circulação do veículo
12.2.4.5	Requisitos do ETCS para condução do veículo fora da cabina	Requisitos adicionais ou que entram em conflito com os das ETI, respeitantes à condução fora da cabina, por exemplo, comando por rádio pelo pessoal de terra nas manobras
12.2.4.6	Funcionalidade de passagem de nível	A resolver no âmbito da versão de base 3
12.2.4.7	Margens de segurança na frenagem	A resolver no âmbito da versão de base 3
12.2.4.8	Requisitos de fiabilidade – disponibilidade – segurança	A resolver no âmbito da revisão da ETI
12.2.4.9	Sinais indicadores	Requisitos extensíveis aos veículos para assegurar a visibilidade dos indicadores (por exemplo, abertura do feixe de luz dos faróis, visibilidade a partir da cabina), parcialmente resolvido em 2.3.0d e a resolver integralmente no âmbito da versão de base 3
12.2.4.10	Aspectos ergonómicos da DMI (interface maquinista-máquina)	A resolver no âmbito da versão de base 3
12.2.4.11	Valores ETCS de variáveis controladas fora do UNISIG — Manual	A resolver no âmbito da versão de base 3
12.2.4.12	Requisitos de conformidade da gestão de chaves	A resolver no âmbito da versão de base 3
12.2.4.13	Requisitos relativos à pré-instalação de equipamento ETCS de bordo	Deixou de ser ponto em aberto – tratado pelo capítulo 7 acordado pelo RISC em Março de 2009 – a eliminar da próxima versão da ETI. Não se prevê a adopção de regras nacionais.
12.2.4.14	Gestão de versões ETCS	Deixou de ser ponto em aberto – tratado por procedimento de agência – a eliminar da lista de pontos em aberto da ETI. Não se prevê a adopção de regras nacionais.
12.2.4.15	Especificação das variáveis ETCS	A resolver no âmbito da versão de base 3
12.2.4.16	Interface RBC–RBC (sistema de bloco rádio)	A tratar em 2.3.0d; especificação de ensaio a recomendar pelo RISC em Junho de 2009

Ref.	Parâmetros	Explicações
12.2.4.17	Requisitos suplementares para as locomotivas e as unidades múltiplas	
12.2.4.18	Funcionalidade e interfaces dos sistemas de protecção do pessoal com o sistema de sinalização	A resolver no âmbito da versão de base 3
12.2.4.19	Interface com o freio de serviço	A resolver no âmbito da revisão da ETI CCS
13	Requisitos operacionais específicos	Requisitos operacionais específicos para os veículos (incluindo o funcionamento em modo degradado, a recuperação do veículo, etc.)
13.1	Elementos específicos a instalar a bordo	
13.2	Higiene e segurança	
13.3	Diagrama da elevação e instruções de socorro	Socorro, elevação e carrilamento
14	Elementos relativos às mercadorias	Requisitos e ambiente específicos das mercadorias (incluindo as instalações especificamente necessárias para as mercadorias perigosas)
14.1	Condicionalismos de projecto, exploração e manutenção associados ao transporte de mercadorias perigosas	Por exemplo, requisitos decorrentes do RID ou dos regulamentos nacionais ou outros que regem o transporte de mercadorias perigosas
14.2	Meios específicos para o transporte de mercadorias	
14.3	Portas e instalações de carga	