



## **Apêndice A**

### **da Especificação Técnica «Exploração e Gestão do Tráfego»**

adotada pelo  
Regulamento (EU) 2015/995 da Comissão  
De 8 de Junho de 2015  
que altera a Decisão n.º 2012/757/UE

<p><b>REGRAS E PRINCÍPIOS DE EXPLORAÇÃO DO ERTMS</b> (ETCS 3.3.0 e GSM-R 7.0)</p>
---



## 1. REGISTO DE ALTERAÇÕES

Versão	Data	Alteração/descrição	Autor(es)
1	01/02/2008	Primeira versão	ERA
2	23/07/2012	Versão 2.3.0d do ETCS	ERA
3	02/12/2013	Versão 3.3.0 do ETCS / chamada de emergência GSM-R	ERA
4	01/07/2015	ETCS 3.3.0 e GSM-R 7.0	ERA



## 2. ÍNDICE

1. REGISTO DE ALTERAÇÕES.....	2
2. ÍNDICE.....	3
3. INTRODUÇÃO.....	8
3.1 FINALIDADE E ESTRUTURA DO DOCUMENTO.....	8
3.2 ÂMBITO E DOMÍNIO DE APLICAÇÃO.....	9
4. REFERÊNCIAS, TERMOS E ABREVIATURAS.....	10
4.1 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	10
4.2 TERMOS e ABREVIATURAS.....	10
5. PRINCÍPIOS.....	16
5.1 PRINCÍPIOS DO ETCS.....	16
5.1.1 SINALIZAÇÃO DE CABINA.....	16
5.1.2 CONHECIMENTO DO NÍVEL DE EXPLORAÇÃO.....	16
5.1.3 OBSERVÂNCIA DA SINALIZAÇÃO.....	16
5.1.4 INTENCIONALMENTE DEIXADO EM BRANCO.....	17
5.1.5 INTENCIONALMENTE DEIXADO EM BRANCO.....	17
5.1.6 AUTORIZAÇÃO PARA PARTIR EM MODO SR.....	18
5.1.7 RESTRIÇÕES DE VELOCIDADE EM MODO SR.....	18
5.1.8 AUTORIZAÇÃO PARA ULTRAPASSAR UMA EOA.....	18
5.1.9 DISPARO DOS SISTEMAS DO COMBOIO/ FRENAGEM AUTOMÁTICA DAS MANOBRAS.....	18
5.2 PRINCÍPIOS DO GSM-R.....	19
6. REGRAS ETCS.....	20
6.1 COLOCAÇÃO DO ETCS DE BORDO EM SERVIÇO.....	20
6.2 PREPARAÇÃO DA CIRCULAÇÃO.....	20
6.2.1 A unidade motora tem de circular como um comboio.....	20
6.2.2 A unidade motora tem de circular em modo SH.....	21
6.2.3 A unidade motora tem de circular em modo NL.....	21
6.2.4 A unidade motora tem de circular como um comboio e é solicitada uma confirmação de modo SR.....	21
6.3 EXECUÇÃO DE MANOBRAS EM MODO SH.....	23
6.3.1 Entrada manual no modo SH.....	23
6.3.2 Entrada automática em modo SH.....	23
6.3.3 Circular em SH.....	23
6.3.4 Manter o modo SH ao mudar de cabina.....	23



6.3.5	Saída do modo RV .....	24
6.3.6	Modo SH não concedido.....	24
6.3.7	Ultrapassagem de determinada fronteira de uma zona de manobras.....	24
6.4	INTRODUÇÃO DE DADOS .....	25
6.4.1	Introdução de dados durante a preparação do comboio.....	25
6.4.2	Alteração manual dos dados .....	25
6.4.3	Alteração dos dados fornecidos por fontes externas ETCS.....	26
6.5	INTENCIONALMENTE DEIXADO EM BRANCO .....	27
6.6	INTENCIONALMENTE DEIXADO EM BRANCO .....	27
6.7	ENTRADA E CIRCULAÇÃO NO NÍVEL 0.....	28
6.7.1	Notificação.....	28
6.7.2	Agradecimentos.....	28
6.7.3	Durante a circulação.....	28
6.8	ENTRADA E CIRCULAÇÃO NO NÍVEL 1.....	29
6.8.1	Notificação.....	29
6.8.2	Agradecimentos.....	29
6.8.3	Durante a circulação.....	29
6.9	ENTRADA E CIRCULAÇÃO NO NÍVEL 2.....	30
6.9.1	Notificação.....	30
6.9.2	Agradecimentos.....	30
6.9.3	Durante a circulação.....	30
6.10	ENTRADA E CIRCULAÇÃO NO NÍVEL 3.....	31
6.10.1	Notificação.....	31
6.10.2	Agradecimentos.....	31
6.10.3	Durante a circulação.....	31
6.11	ENTRADA E CIRCULAÇÃO NO NÍVEL NTC .....	32
6.11.1	Notificação.....	32
6.11.2	Agradecimentos.....	32
6.11.3	Durante a circulação.....	32
6.12	CIRCULAÇÃO EM MODO FS.....	33
6.13	CIRCULAÇÃO EM MODO OS .....	34
6.14	CIRCULAÇÃO EM MODO SR .....	35
6.15	CIRCULAÇÃO EM MODO LS.....	36
6.16	CIRCULAÇÃO EM MODO UN .....	36
6.17	CIRCULAÇÃO EM MODO SN .....	37
6.18	APROXIMAÇÃO DE UMA EOA COM UMA INDICAÇÃO DE VELOCIDADE DE APROXIMAÇÃO.....	37



6.19	GESTÃO DE UM PEDIDO DE VIA LIVRE .....	38
6.20	PASSAGEM DE UM TROÇO COM O(S) PANTÓGRAFO(S) DESCIDO(S).....	39
6.21	MUDANÇA DA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA .....	40
6.22	PASSAGEM DE UMA ZONA COM O INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL DESATIVADO .....	41
6.23	PASSAGEM POR UMA ZONA SEM PARAGENS .....	42
6.24	PASSAGEM POR UMA ZONA ONDE O FREIO MAGNÉTICO ESTÁ PROIBIDO.....	43
6.25	PASSAGEM POR UMA ZONA ONDE O FREIO POR CORRENTES DE FOUCAULT ESTÁ PROIBIDO .....	44
6.26	PASSAGEM POR UMA ZONA ONDE O FREIO REGENERATIVO ESTÁ PROIBIDO .	45
6.27	PASSAGEM POR UMA ZONA PRESSURIZADA .....	46
6.28	ACIONAMENTO DO AVISADOR SONORO .....	46
6.29	ALTERAÇÃO DO FATOR DE ADERÊNCIA .....	47
6.30	PASSAGEM DE UMA ZONA SEM COBERTURA RÁDIO .....	47
6.31	ENTRADA NUM TROÇO DE VIA OCUPADO DENTRO DE UMA ESTAÇÃO .....	47
6.32	CIRCULAÇÃO EM TRAÇÃO DUPLA OU TRIPLA.....	48
6.32.1	Entrada em modo NL.....	48
6.32.2	Circulação em tração dupla ou tripla.....	48
6.32.3	Saída do modo NL.....	48
6.33	ANULAÇÃO DE UMA AUTORIZAÇÃO DE CIRCULAÇÃO DO COMBOIO COM ERTMS .....	49
6.34	TOMADA DE MEDIDAS EM CASO DE EMERGÊNCIA.....	50
6.34.1	Para proteger os comboios.....	50
6.34.2	Para voltar a pôr os comboios em andamento.....	50
6.34.3	Para proteger e retomar as manobras.....	51
6.35	PARAGEM NUMA ZONA SEGURA.....	52
6.36	REVERSÃO EM MODO RV .....	53
6.36.1	Preparação da manobra a efetuar em RV .....	53
6.36.2	Circulação em RV.....	53
6.36.3	Ultrapassagem da distância permitida em RV .....	54
6.36.4	Saída do modo RV .....	54
6.37	REAÇÃO A MOVIMENTOS NÃO INTENCIONAIS .....	55
6.38	GESTÃO DAS INCOMPATIBILIDADES DO ITINERÁRIO.....	55
6.39	AUTORIZAÇÃO DA PASSAGEM DE UMA EOA .....	56
6.40	REAÇÃO A SITUAÇÕES INESPERADAS AO PREPARAR A CIRCULAÇÃO DE UM COMBOIO.....	57
6.40.1	A unidade motora tem de circular como um comboio, mas é solicitada uma confirmação para o modo SH.....	57



6.40.2	O comboio é rejeitado.....	57
6.41	RESPOSTA A UM DISPARO DOS SISTEMAS DO COMBOIO.....	58
6.41.1	Medidas imediatas.....	58
6.41.2	Para continuar a circular.....	59
6.41.3	Não é necessário circular após um disparo dos sistemas do comboio .....	60
6.41.4	Disparo dos sistemas do comboio em modo SH ao passar por determinada fronteira de uma zona de manobras.....	60
6.42	GESTÃO DE UMA AVARIA NO EQUIPAMENTO DA VIA .....	61
6.43	GESTÃO DA INCOMPATIBILIDADE ENTRE O EQUIPAMENTO INSTALADO NA VIA E O ETCS DE BORDO.....	61
6.44	GESTÃO DE UMA PASSAGEM DE NÍVEL NÃO PROTEGIDA.....	62
6.44.1	Quando em modo FS, OS ou LS.....	62
6.44.2	Quando em modo SR.....	62
6.45	GESTÃO DE UM ERRO DE LEITURA DA BALIZA .....	62
6.46	GESTÃO DE UMA TRANSIÇÃO DE NÍVEL MAL-SUCEDIDA.....	63
6.46.1	Se os sistemas do comboio dispararem .....	63
6.46.2	Quando em modo SR.....	63
6.46.3	Nos restantes casos .....	63
6.47	GESTÃO DA AUSÊNCIA DE INFORMAÇÃO DO RBC .....	64
6.48	GESTÃO DE UMA AVARIA DAS COMUNICAÇÕES RÁDIO .....	65
6.49	GESTÃO DE UMA FALHA DO AUTODIAGNÓSTICO.....	66
6.50	GESTÃO DE UMA AVARIA QUE AFETE O EQUIPAMENTO DE RADIOCOMUNICAÇÕES INSTALADO A BORDO .....	66
6.50.1	Durante a preparação da unidade motora .....	66
6.50.2	Durante a marcha.....	66
6.51	GESTÃO DE UMA DMI COM O ECRÃ SEM IMAGEM .....	67
6.52	GESTÃO DE UMA AVARIA DO SISTEMA .....	67
6.53	GESTÃO DE UMA AVARIA DO NTC .....	67
6.54	GESTÃO DE UMA VBC.....	67
7.	REGRAS GSM-R .....	68
7.1	ESCOLHA DO MODO GSM-R.....	68
7.2	INTRODUÇÃO DO NÚMERO FUNCIONAL .....	68
7.3	ESCOLHA DA REDE GSM-R NUMA PASSAGEM DE FRONTEIRA.....	68
7.4	ELIMINAÇÃO DE UM REGISTO .....	68
7.5	INTENCIONALMENTE DEIXADO EM BRANCO .....	69
7.6	GESTÃO DE UMA FALHA DO AUTODIAGNÓSTICO.....	69
7.7	GESTÃO DE FALTA DE REDE GSM-R .....	69
7.8	GESTÃO DE UMA AVARIA DO GSM-R DE BORDO DURANTE A MARCHA.....	69



7.9	GESTÃO DA FALHA DA ELIMINAÇÃO DO REGISTO.....	69
7.10	TOMADA DE MEDIDAS CASO O NÚMERO FUNCIONAL NÃO ESTEJA DISPONÍVEL	70
7.11	TOMADA DE MEDIDAS CASO O NÚMERO FUNCIONAL JÁ TENHA SIDO UTILIZADO .....	70
7.12	GESTÃO DE UMA FALHA DURANTE A INTRODUÇÃO DO NÚMERO FUNCIONAL .	70
8.	ANEXO A – ORDENS ESCRITAS ERTMS .....	71
9.	ANEXO B – LISTA DAS CATEGORIAS OPERACIONAIS DE COMBOIOS ETCS .....	79
10.	ANEXO C – QUADRO DE REFERÊNCIAS A REGRAS NÃO HARMONIZADAS.....	80



## 3. INTRODUÇÃO

### 3.1 FINALIDADE E ESTRUTURA DO DOCUMENTO

O presente documento apresenta os princípios e as regras harmonizadas de exploração do ERTMS.

Cada regra está estruturada da seguinte forma:

- título,
- quando necessário, as situações em que a regra se aplica, devidamente contextualizadas, incluindo os níveis aplicáveis do ETCS; por vezes a situação é descrita em relação a subsecções específicas das regras,
- a regra propriamente dita.

Quando o presente documento refere o nível 1, estão incluídas ambas as aplicações, com ou sem sinais de via.

Quando o presente documento refere o nível 2, estão incluídas ambas as aplicações, com ou sem sinais de via.

As referências a «pessoas» em todas as línguas aplicam-se de forma igual ao sexo masculino e ao sexo feminino.

O **Anexo A** contém as diversas ordens escritas ERTMS.

O **Anexo B** enumera as diversas categorias operacionais de comboios ETCS.

O **Anexo C** contém a lista de referências às regras não-harmonizadas. Há situações em que um procedimento não está relacionado com o ERTMS e, por isso, depende dessas regras.

A descrição das funções técnicas do ETCS e do GSM-R faz parte da especificação dos requisitos do sistema correspondentes e, por isso, está fora do âmbito do presente documento.

Se a informação afixada na interface maquinista-máquina (DMI) não exigir qualquer intervenção do maquinista, as regras omitem essa informação.



## 3.2 ÂMBITO E DOMÍNIO DE APLICAÇÃO

O âmbito de aplicação é o seguinte:

- Nível 1 de aplicação do ETCS, com ou sem sinais de via ou função de informação antecipada (*infill*),
- Nível 2 de aplicação do ETCS, com ou sem sinais de via,
- Nível 3 de aplicação do ETCS, com ou sem sinais de via,
- Transições ETCS entre as aplicações do nível 1, do nível 2 e do nível 3,
- Transições ETCS para / do nível NTC,
- GSM-R.

Os seguintes elementos não estão abrangidos pelo âmbito de aplicação:

- Nível 0 de aplicação do ETCS (e transições para / de outro nível),
- Nível NTC do ETCS.

As regras foram desenvolvidas independentemente de outros sistemas de controlo-comando eventualmente presentes, incluindo nos casos em que as linhas estão equipadas com os níveis 1 / 2 / 3 do ETCS.

Quando o ETCS do nível 1 ou o ETCS do nível 2 são aplicados em linhas equipadas com outros sistemas de controlo-comando, há que avaliar a aplicabilidade destas regras e, se necessário, complementá-las com regras não harmonizadas. Esta observação inclui as linhas equipadas com o ETCS do nível 1 e o ETCS do nível 2.

Algumas situações exigem, no entanto, que se tenham em conta as informações referentes ao ETCS do nível 0 ou ao ETCS do nível NTC afixadas na DMI.

As regras de exploração da radiotelefonia GSM-R são aplicáveis nas linhas equipadas com o GSM-R, independentemente do sistema de controlo-comando utilizado.



## 4. REFERÊNCIAS, TERMOS E ABREVIATURAS

### 4.1 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quadro 1: documentos de referência

Ref. n.º	Referência do documento	Designação
[1]	Anexo A da ETI CCS	ERA/REC/03-2012/ERTMS

### 4.2 TERMOS e ABREVIATURAS

Quadro 2: Termos

Termo	Definições
Agradecimentos	Confirmação dada pelo maquinista a um pedido transmitido pelo ETCS de bordo de que recebeu as informações necessárias.
Limite de velocidade aplicável (em SR)	O limite de velocidade mais baixo: <ul style="list-style-type: none"><li>• da velocidade máxima para SR,</li><li>• velocidade máxima do comboio,</li><li>• do horário/ Guia de Itinerários,</li><li>• das restrições de velocidade temporárias (transmitidas por outro meio que não uma ordem escrita),</li><li>• da ordem escrita.</li></ul>



Quadro 2: Termos

<b>Termo</b>	<b>Definições</b>
Autorização de circulação com ERTMS	Autorização de circulação do comboio dada através de: <ul style="list-style-type: none"><li>• um sinal de via que mande avançar, ou</li><li>• uma MA, ou</li><li>• uma ordem escrita:<ul style="list-style-type: none"><li>○ para partir em modo SR após a preparação da circulação do comboio, ou</li><li>○ para ultrapassar uma EOA, ou</li><li>○ para avançar após um disparo dos sistemas do comboio.</li></ul></li></ul>
Passagem de fronteira	Local onde os comboios passam da rede ferroviária de um Estado-Membro para a rede ferroviária de outro Estado-Membro.
Anulação do registo	Cessação da relação temporária entre o número de telefone e o número do comboio. Esta ação pode ser iniciada pelo utilizador de um rádio GSM-R, por sistemas automáticos ou pela autoridade responsável pela rede. A anulação do registo permite que o número do comboio volte a ser utilizado.
Interface maquinista-máquina (DMI)	Dispositivo do comboio que permite a comunicação entre o ETCS de bordo e o maquinista.
Zona de reversão	Zona onde a reversão (RV) de emergência é autorizada.
Ordem de paragem de emergência	Ordem ETCS que aplica ao comboio a força máxima de frenagem até ele ficar imobilizado.
Fim da autorização de circulação (End Of Authority - EOA)	Local para onde um comboio equipado com ETCS é autorizado a avançar e a velocidade-alvo é igual a zero.
Sinal de localização ETCS	Sinal ETCS de via harmonizado, utilizado para identificar o final de um troço como potencial EOA.
ETCS de bordo	Parte do ETCS instalada num veículo ferroviário.



Quadro 2: Termos

<b>Termo</b>	<b>Definições</b>
Sinal de paragem ETCS	Sinal ETCS de via harmonizado, utilizado para: <ul style="list-style-type: none"><li>• identificar o final de um troço como potencial EOA e</li><li>• indicar o local onde um comboio que circule em SR deve parar.</li></ul>
Categoria operacional de comboio ETCS	Conjunto de características técnicas e / ou operacionais de um comboio a que se aplica um perfil ETCS de velocidade específico.
Número funcional (GSM-R)	Número completo utilizado no âmbito do regime funcional de endereçamento para identificar um utilizador-final ou um sistema por função ou papel e não por um elemento específico do equipamento de rádio ou da assinatura do utilizador.  O número funcional pode ser dividido em duas partes: <ul style="list-style-type: none"><li>• o endereçamento funcional (processo de endereçamento de uma chamada utilizando um número específico, que representa a função desempenhada pelo utilizador, e não um número que identifique o GSM-R de bordo),</li><li>• endereçamento dependente da localização (processo de endereçamento de uma função particular – geralmente um operador do posto de comando – com base na localização atual do utilizador – geralmente um comboio).</li></ul>
Modo GSM-R	Estado do GSM-R de bordo que executa funções relativas: <ul style="list-style-type: none"><li>• à circulação do comboio,</li><li>• ou à realização de manobras.</li></ul>
Rede GSM-R	Rede de rádio que assegura as funções do GSM-R.
Sinal de rede GSM-R	Sinal harmonizado de rádio GSM-R de via que indica a rede a selecionar.
GSM-R de bordo	Parte do GSM-R instalado num veículo ferroviário.



Quadro 2: Termos

<b>Termo</b>	<b>Definições</b>
Velocidade máxima para o modo RV	Velocidade máxima em RV indicada a partir da via.
Velocidade máxima para o modo SR	Velocidade máxima em SR indicada a partir da via.
Autorização de Circulação (MA)	Autorização para que um comboio circule para um local específico com supervisão da velocidade.
Zona sem paragens	Zona definida pelo gestor da infraestrutura onde pode não ser seguro ou conveniente parar um comboio.
Ultrapassagem da velocidade da EOA	Velocidade máxima quando a função de ultrapassagem da EOA está ativa.
Velocidade permitida	Velocidade máxima que um comboio / manobra pode atingir sem um aviso e / ou intervenção de frenagem do ETCS.
Aspeto para avançar	Qualquer aspeto de um sinal que permita a sua ultrapassagem pelo maquinista
Reversão	Movimento de um comboio em que o maquinista não está na cabina dianteira do veículo da frente.
Comunicações rádio	Intercâmbio de informações entre o ETCS de bordo e a unidade RBC / radio <i>infill</i> .
Bloco Central de Rádio (Radio Block Centre - RBC)	Unidade centralizada ETCS instalada na via que controla a circulação dos comboios equipados com o sistema ETCS no nível 2 / 3.
Zona sem cobertura rádio	Zona pré-definida onde não é possível estabelecer um canal de radiocomunicação fiável.
Registo	Relação temporária entre o número de telefone e o número do comboio.



Quadro 2: Termos

<b>Termo</b>	<b>Definições</b>
Velocidade de aproximação	Velocidade máxima a que um comboio está autorizado a chegar ao termo da sua autorização de circulação.
Anulação da MA	Retirada de uma MA anteriormente concedida
Guia de Itinerários	Descrição das linhas em que o maquinista irá circular, bem como do respetivo equipamento de via de interesse para a função de condução.
Imobilização	Medidas a aplicar para evitar movimentos involuntários dos veículos ferroviários.
Manobra	Forma de deslocar os veículos sem dados ferroviários e controlados por ordens de manobra.
Tração dupla ou tripla	Duas ou mais unidades de tração mecânica e pneumáticamente acopladas, mas nem todas telecomandadas, e em que cada unidade não telecomandada exige um maquinista.
Restrição temporária da velocidade	Redução da velocidade na linha durante um período limitado.
Mensagem de texto	Informação escrita afixada na DMI.
Dados do comboio	Informação que descreve as características de um comboio.
Responsável pela preparação do comboio	Profissional encarregado de preparar um comboio.
Transição	Mudança controlada entre os diversos níveis ETCS.
Ponto de transição	Ponto em que uma transição entre níveis ETCS tem lugar.
Disparo	Aplicação irrevogável dos freios de emergência pelo ETCS até à imobilização do comboio / da manobra.



Quadro 3: Abreviaturas

Abreviatura	Definições
DMI	Interface maquinista-máquina ( <i>Driver Machine Interface</i> )
EOA	Fim da autorização de circulação ( <i>End Of Authority</i> )
ERTMS	Sistema Europeu de Gestão do Tráfego Ferroviário
ETCS	Sistema Europeu de Controlo dos Comboios
FS	Supervisão completa ( <i>Full supervision</i> )
G:	Modo de frenagem dos comboios de mercadorias
GSM-R	Sistema Global de Comunicações Móveis-Ferrovíarias
LS	Supervisão limitada ( <i>Limited supervision</i> )
MA	Autorização de Circulação ( <i>Movement Authority</i> )
NL	Não liderança
NTC	Sistema Nacional de Controlo dos Comboios ( <i>National Train Control System</i> )
OS	À vista ( <i>On Sight</i> )
P	Modo de Frenagem dos Comboios de Passageiros
RBC	Bloco Central de Rádio ( <i>Radio Block Centre</i> )
RV	Reversão
SH	Manobras
SN	Sistema Nacional ( <i>National System</i> )
SR	Pessoal responsável ( <i>Staff Responsible</i> )
STM	Módulo de Transmissão Específica ( <i>Specific Transmission Module</i> )
NU	Não equipado
VBC	<i>Virtual Balise Cover</i>



## **5. PRINCÍPIOS**

### **5.1 PRINCÍPIOS DO ETCS**

#### **5.1.1 SINALIZAÇÃO DE CABINA**

A sinalização de cabina transmite autorizações de circulação aos comboios, afixadas numa DMI instalada na cabina do maquinista. O maquinista observa a informação afixada na DMI e reage em conformidade com as regras de exploração; essas regras (incluindo as regras não harmonizadas) podem exigir-lhe que olhe, às vezes, para o exterior.

#### **5.1.2 CONHECIMENTO DO NÍVEL DE EXPLORAÇÃO**

Antes de aplicar uma regra ETCS específica de um determinado nível de exploração, o operador do posto de comando deve verificar a que nível o comboio em causa está a circular.

#### **5.1.3 OBSERVÂNCIA DA SINALIZAÇÃO**

O maquinista deve obedecer às indicações afixadas na DMI.



**5.1.4 INTENCIONALMENTE DEIXADO EM BRANCO**

**5.1.5 INTENCIONALMENTE DEIXADO EM BRANCO**



#### **5.1.6 AUTORIZAÇÃO PARA PARTIR EM MODO SR**

O maquinista deve ser autorizado pelo operador do posto de comando a partir em SR através de uma ordem escrita, exceto se a circulação for iniciada no nível 1 / 2 com sinais de via.

#### **5.1.7 RESTRIÇÕES DE VELOCIDADE EM MODO SR**

O operador do posto de comando deve indicar todas as restrições de velocidade inferiores à velocidade máxima para a circulação em SR ao maquinista de um comboio que circule nesse modo através de uma ordem escrita, exceto se o maquinista for informado acerca dessas limitações de velocidade por um documento/meio informático específico.

#### **5.1.8 AUTORIZAÇÃO PARA ULTRAPASSAR UMA EOA**

O maquinista só deve ser autorizado pelo operador a ultrapassar uma EOA através de uma ordem escrita.

#### **5.1.9 DISPARO DOS SISTEMAS DO COMBOIO/ FRENAGEM AUTOMÁTICA DAS MANOBRAS**

Após a ocorrência de um disparo dos sistemas do comboio, o maquinista só deverá continuar a circular no mesmo sentido se tiver recebido autorização para tal através de uma ordem escrita do operador do posto de comando.



## 5.2 PRINCÍPIOS DO GSM-R

Intencionalmente deixado em branco.



## 6. REGRAS ETCS

### 6.1 COLOCAÇÃO DO ETCS DE BORDO EM SERVIÇO

O maquinista liga o ETCS de bordo.

Níveis 0, 1, 2, 3, NTC

Quando solicitado pelo ETCS de bordo, o maquinista deve introduzir, reintroduzir ou revalidar a sua identificação, o nível, a identificação da rede de rádio e a identificação RBC / número de telefone.

Caso seja afixada a seguinte mensagem:

«Registo da rede de rádio falhou»

o maquinista deve introduzir a identificação da rede de rádio.

### 6.2 PREPARAÇÃO DA CIRCULAÇÃO

O ETCS de bordo está a funcionar.

Níveis 0, 1, 2, 3, NTC

No nível 2 / 3, caso o comboio seja rejeitado, o maquinista deve aplicar a regra «reagir a situações inesperadas ao preparar a circulação de um comboio» (secção 6.40.2).

#### 6.2.1 A unidade motora tem de circular como um comboio

O maquinista deve:

- aplicar a regra «introduzir dados» (secção 6.4.1),
- escolher a opção «Partir».

Caso seja pedida uma confirmação de modo SR no nível 1 sem sinais de via, no nível 2 sem sinais de via e no nível 3, o maquinista deve aplicar a secção 6.2.4.

Caso seja pedida uma confirmação de receção para SH no nível 2 / 3, o maquinista deve aplicar a regra «reagir a situações inesperadas ao preparar a circulação de um comboio» (secção 6.40.1).

### 6.2.2 A unidade motora tem de circular em modo SH

O maquinista deve preparar-se para as manobras e aplicar a regra «efetuar manobras em SH».

### 6.2.3 A unidade motora tem de circular em modo NL

O maquinista da unidade motora não principal deve preparar-se para circular em tração dupla ou tripla e aplicar a regra «circular em tração dupla ou tripla».

### 6.2.4 A unidade motora tem de circular como um comboio e é solicitada uma confirmação de modo SR

Níveis 1, sem sinais de via, 2, sem sinais de via, e 3
--

Quando o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



O maquinista deve informar o operador do posto de comando dessa situação.

Antes de confirmar a sua receção, o maquinista deve receber do operador uma autorização para iniciar a circulação em SR através da Ordem Escrita ETCS 07.

Antes de autorizar um maquinista a partir em modo SR, o operador deve, de acordo com as regras não harmonizadas:

- verificar se todas as condições do itinerário estão satisfeitas,
- verificar todas as restrições e / ou instruções necessárias e incluí-las na Ordem Escrita ETCS 07,
- verificar as restrições temporárias de velocidade a incluir na Ordem Escrita ETCS 07.

Se o comboio não estiver localizado num sinal de paragem ETCS esta autorização é válida desde a localização atual do comboio até ao sinal de paragem ETCS seguinte.

Se o comboio estiver localizado num sinal de paragem ETCS, esta autorização é válida desde esse sinal até ao seguinte; o operador do posto de comando autorizará o maquinista a ultrapassar a EOA através da Ordem Escrita ETCS 07.



O maquinista deve:

- receber a Ordem Escrita ETCS 07 do operador do posto de comando,
- verificar o limite de velocidade aplicável,
- utilizar a função de anulação se for solicitada
- e quando o símbolo seguinte for afixado,



- pôr o comboio em andamento,
- não exceder a velocidade de ultrapassagem da EOA enquanto este símbolo estiver afixado.

Se as regras não harmonizadas o permitirem, o operador do posto de comando pode autorizar o maquinista a ultrapassar vários sinais de paragem ETCS com uma única ordem escrita.

Se o operador verificar que a via está livre pode dispensar o maquinista de circular em marcha à vista no modo SR, de acordo com as regras não harmonizadas.



## 6.3 EXECUÇÃO DE MANOBRAS EM MODO SH

O material circulante tem de circular em SH.

Níveis 1, 2, 3

### 6.3.1 Entrada manual no modo SH

O maquinista deve escolher a opção «manobras» de acordo com as regras não harmonizadas.

### 6.3.2 Entrada automática em modo SH

Quando o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



o maquinista deve:

- certificar-se, em primeiro lugar, de que está corretamente informado sobre a manobra a efetuar
- e, depois, confirmar a receção.

### 6.3.3 Circular em SH

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve aplicar as regras não harmonizadas.

### 6.3.4 Manter o modo SH ao mudar de cabina

Quando o procedimento de manobra exigir a utilização de cabinas diferentes, o maquinista está autorizado a escolher a opção «Manter manobras» antes de encerrar o posto de condução.



### 6.3.5 Saída do modo RV

Quando todas as manobras a efetuar em modo SH estão concluídas, o maquinista deve:

- escolher a opção «Sair de manobras»,
- verificar se nenhuma unidade motora ficou no estado «Manter manobras».

### 6.3.6 Modo SH não concedido

Níveis 2, 3
-------------

Quando for afixada uma das mensagens seguintes:

«SH recusado»

«Pedido de SH falhou»

O maquinista deve informar o operador do posto de comando dessa situação.

O maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.

### 6.3.7 Ultrapassagem de determinada fronteira de uma zona de manobras

Quando é necessário que uma manobra ultrapasse determinada fronteira de uma zona de manobras, tanto o maquinista como o operador do posto de comando devem aplicar as regras não harmonizadas.



## 6.4 INTRODUÇÃO DE DADOS

Os dados têm de ser introduzidos ou alterados.

Níveis 0, 1, 2, 3, NTC

### 6.4.1 Introdução de dados durante a preparação do comboio

O responsável pela preparação do comboio deve introduzir / alterar e confirmar todos os dados seguintes:

- Categoria operacional de comboio ETCS
- comprimento do comboio,
- dados sobre a desaceleração / parâmetros dos freios,
- velocidade máxima do comboio,
- carga por eixo / categoria de carga por eixo,
- comboio equipado com sistema de estanqueidade,
- dados complementares sobre os STM disponíveis,
- número do comboio,

se estes dados não forem previamente configurados a bordo nem recebidos de fontes externas ETCS.

Antes de confirmar dados previamente configurados ou recebidos de fontes externas ETCS e que o maquinista pode alterar, o responsável pela preparação do comboio deve certificar-se de que os dados do comboio correspondem ao boletim de composição e de utilização do comboio.

### 6.4.2 Alteração manual dos dados

Após cada alteração da composição do comboio e no seguimento de um problema técnico que exija uma alteração dos dados, o responsável pela preparação do comboio / maquinista deve:

- determinar os novos dados,
- introduzir os dados,
- validar os novos dados.



### 6.4.3 Alteração dos dados fornecidos por fontes externas ETCS

Quando na DMI é afixada a seguinte mensagem de texto:

«Dados do comboio alterados»

#### **a) se a alteração dos dados do comboio suscitar uma aplicação do freio**

Quando o comboio estiver imobilizado, o maquinista deve:

- confirmar a aplicação do freio,
- alterar e/ou validar os dados, se o sistema de bordo assim o solicitar,
- ter em conta os dados alterados.

No nível 1 e no nível 2, se não for recebida nova MA, o operador do posto de comando autorizará o maquinista a ultrapassar a EOA (regra «autorizar a ultrapassagem de uma EOA»).

#### **b) nos restantes casos**

o maquinista deve ter em conta os dados alterados.



**6.5 INTENCIONALMENTE DEIXADO EM BRANCO**

**6.6 INTENCIONALMENTE DEIXADO EM BRANCO**



## 6.7 ENTRADA E CIRCULAÇÃO NO NÍVEL 0

### 6.7.1 Notificação

O comboio aproxima-se de uma zona de nível 0.

Níveis 0, 1, 2, 3, NTC

Quando uma transição para o nível 0 é notificada através da afixação do símbolo seguinte:



o maquinista deve aplicar as regras não harmonizadas.

### 6.7.2 Agradecimentos

Quando o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



o maquinista deve confirmar a sua receção.

### 6.7.3 Durante a circulação

O comboio está a circular numa zona de nível 0.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve aplicar as regras não harmonizadas.



## 6.8 ENTRADA E CIRCULAÇÃO NO NÍVEL 1

### 6.8.1 Notificação

O comboio aproxima-se de uma zona de nível 1.

Níveis 2, 3, NTC

Quando uma transição para o nível 1 é notificada através da afixação do símbolo seguinte:



o maquinista deve preparar-se para aplicar as regras relativas ao nível 1.

### 6.8.2 Agradecimentos

Quando o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



o maquinista deve confirmar a sua receção.

### 6.8.3 Durante a circulação

O comboio está a circular numa zona de nível 1.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve aplicar as regras correspondentes ao nível 1.



## 6.9 ENTRADA E CIRCULAÇÃO NO NÍVEL 2

### 6.9.1 Notificação

O comboio aproxima-se de uma zona de nível 2.

Níveis 1, 3, NTC

Quando uma transição para o nível 2 é notificada através da afixação do símbolo seguinte:



o maquinista deve preparar-se para aplicar as regras relativas ao nível 2.

### 6.9.2 Agradecimentos

Quando o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



o maquinista deve confirmar a sua receção.

### 6.9.3 Durante a circulação

O comboio está a circular numa zona de nível 2.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve aplicar as regras correspondentes ao nível 2.



## 6.10 ENTRADA E CIRCULAÇÃO NO NÍVEL 3

### 6.10.1 Notificação

O comboio aproxima-se de uma zona de nível 3.

Níveis 1, 2, NTC

Quando uma transição para o nível 3 é notificada através da afixação do símbolo seguinte:



o maquinista deve preparar-se para aplicar as regras relativas ao nível 3.

### 6.10.2 Agradecimentos

Quando o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



o maquinista deve confirmar a sua receção.

### 6.10.3 Durante a circulação

O comboio está a circular numa zona de nível 3.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve aplicar as regras correspondentes ao nível 3.

## 6.11 ENTRADA E CIRCULAÇÃO NO NÍVEL NTC

### 6.11.1 Notificação

O comboio aproxima-se de uma zona de nível ETC.

Níveis 1, 2, 3

Quando uma transição para o nível NTC é notificada através da afixação do símbolo seguinte:



o maquinista deve aplicar as regras não harmonizadas.

### 6.11.2 Agradecimentos

Quando o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



o maquinista deve confirmar a sua receção.

### 6.11.3 Durante a circulação

O comboio está a circular numa zona de nível NTC.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve aplicar as regras não harmonizadas.

*Nota: os símbolos afixados na DMI são indicados a título de exemplo; na realidade, há um símbolo específico para cada NTC.*



## 6.12 CIRCULAÇÃO EM MODO FS

Níveis 1, 2, 3

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista não deve ultrapassar a velocidade permitida.

Se, além disso, for afixada a seguinte mensagem:

«Entrada em FS»

o maquinista não deve ultrapassar as restrições de velocidade aplicáveis à parte do comboio que não está abrangido pela MA relativa ao modo FS.



## 6.13 CIRCULAÇÃO EM MODO OS

Níveis 1, 2, 3

Quando o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



o maquinista deve:

- confirmar a receção,
- iniciar ou continuar a circular em marcha à vista.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve:

- circular em marcha à vista enquanto este símbolo estiver afixado,
- não ultrapassar a velocidade permitida.

Se, além disso, for afixada a seguinte mensagem:

«Entrada em OS»

o maquinista não deve ultrapassar as restrições da velocidade aplicáveis à parte do comboio que não está abrangida pela MA relativa ao OS.

## 6.14 CIRCULAÇÃO EM MODO SR

Níveis 1, 2, 3

Quando o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



o maquinista deve:

- em primeiro lugar, receber uma autorização de circulação do comboio com o sistema ERTMS,
- verificar o limite de velocidade aplicável,
- e, depois, confirmar a receção.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve:

- circular em marcha à vista, salvo se uma ordem escrita o dispensar de circular em marcha à vista no modo SR,
- não exceder verificar o limite de velocidade aplicável,
- no nível 1, sem sinais de via, no nível 2, sem sinais de via, e no nível 3, parar no sinal de paragem ETCS seguinte, informar o operador do posto de comando acerca da situação e seguir as instruções dadas.

Se as regras não harmonizadas o permitirem, o operador do posto de comando pode autorizar o maquinista a ultrapassar vários sinais de paragem ETCS consecutivos com uma única ordem escrita.

## 6.15 CIRCULAÇÃO EM MODO LS

Níveis 1, 2

Quando o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



o maquinista deve confirmar a receção de acordo com as regras não harmonizadas.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve aplicar as regras não harmonizadas.

## 6.16 CIRCULAÇÃO EM MODO UN

Nível 0

Quando o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



o maquinista deve confirmar a receção de acordo com as regras não harmonizadas.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve aplicar as regras não harmonizadas.

## 6.17 CIRCULAÇÃO EM MODO SN

Nível NTC

Quando o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



o maquinista deve confirmar a receção de acordo com as regras não harmonizadas.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve aplicar as regras não harmonizadas.

## 6.18 APROXIMAÇÃO DE UMA EOA COM UMA INDICAÇÃO DE VELOCIDADE DE APROXIMAÇÃO

Níveis 1, 2, 3

Quando o comboio se aproxima de uma EOA e é afixada uma velocidade de aproximação na DMI, o maquinista está autorizado:

- a aproximar-se de um sinal ou de um tampão de choque próximo da EOA indicada na DMI sem exceder a velocidade de aproximação,
- no nível 1 com sinais de via, a avançar sem exceder a velocidade de aproximação quando o sinal de via mandar avançar.



## 6.19 GESTÃO DE UM PEDIDO DE VIA LIVRE

O comboio está imobilizado ou aproxima-se de um sinal de via, ou de um sinal de paragem ETCS / sinal de localização ETCS.

Níveis 2, 3

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista está autorizado a confirmar que a via em frente está desimpedida se puder confirmar que o troço de via entre a cabeça do comboio e o sinal de via, ou o sinal de paragem ETCS / sinal de localização ETCS, seguinte está desimpedido.



## 6.20 PASSAGEM DE UM TROÇO COM O(S) PANTÓGRAFO(S) DESCIDO(S)

O comboio aproxima-se de um troço de linha por onde deve passar com o(s) pantógrafo(s) descido(s).

Níveis 1, 2, 3

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve baixar o(s) pantógrafo(s).

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve manter o(s) pantógrafo(s) descido(s).

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista está autorizado a levantar o(s) pantógrafo(s), tendo em conta as suas posições.



## 6.21 MUDANÇA DA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

O comboio aproxima-se de um troço de linha onde a alimentação elétrica terá de ser mudada.

Níveis 1, 2, 3

Quando um dos símbolos seguintes é afixado:

25  
kV

15  
kV

3000  
V

1500  
V

750  
V

o maquinista deve mudar a alimentação elétrica em conformidade.



## 6.22 PASSAGEM DE UMA ZONA COM O INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL DESATIVADO

O comboio aproxima-se de um troço de linha onde o interruptor de alimentação principal deve ser desativado.

Níveis 1, 2, 3

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve desativar o interruptor principal.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve manter o interruptor principal desativado.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista está autorizado a desativar o interruptor principal, tendo em conta a posição dos pantógrafos.



## 6.23 PASSAGEM POR UMA ZONA SEM PARAGENS

O comboio aproxima-se de uma zona sem paragens.

Níveis 1, 2, 3

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista evitará parar na zona sem paragens anunciada.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista evitará parar.

## 6.24 PASSAGEM POR UMA ZONA ONDE O FREIO MAGNÉTICO ESTÁ PROIBIDO

O comboio aproxima-se de um troço de linha onde o freio magnético não deve ser utilizado.

Níveis 1, 2, 3

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve libertar o freio magnético, caso esteja a ser aplicado, exceto em situações de emergência.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista não deve utilizar o freio magnético, exceto numa situação de emergência.



## 6.25 PASSAGEM POR UMA ZONA ONDE O FREIO POR CORRENTES DE FOUCAULT ESTÁ PROIBIDO

O comboio aproxima-se de um troço de linha onde o freio por correntes de Foucault não deve ser utilizado.

Níveis 1, 2, 3

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve libertar o freio por correntes de Foucault, caso esteja a ser aplicado, exceto numa situação de emergência.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista não deve utilizar o freio por correntes de Foucault, exceto numa situação de emergência.



## 6.26 PASSAGEM POR UMA ZONA ONDE O FREIO REGENERATIVO ESTÁ PROIBIDO

O comboio aproxima-se de um troço de linha onde o freio regenerativo não deve ser utilizado.

Níveis 1, 2, 3

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve libertar o freio regenerativo, caso esteja a ser aplicado, exceto numa situação de emergência.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista não deve utilizar o freio regenerativo, exceto numa situação de emergência.



## 6.27 PASSAGEM POR UMA ZONA PRESSURIZADA

O comboio aproxima-se de um troço de linha em que as entradas do ar condicionado devem ser fechadas.

Níveis 1, 2, 3

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve fechar as entradas do ar condicionado.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve manter as entradas do ar condicionado fechadas.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista está autorizado a abrir as entradas do ar condicionado.

## 6.28 ACIONAMENTO DO AVISADOR SONORO

Níveis 1, 2, 3

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve acionar o avisador sonoro de acordo com as regras não harmonizadas.

## 6.29 ALTERAÇÃO DO FATOR DE ADERÊNCIA

O comboio está num troço de linha onde o fator de aderência pode ser alterado.

Níveis 1, 2, 3

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve aplicar as regras não harmonizadas.

## 6.30 PASSAGEM DE UMA ZONA SEM COBERTURA RÁDIO

O comboio está num troço de via onde não há cobertura rádio.

Níveis 2, 3

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve aplicar as regras não harmonizadas.

## 6.31 ENTRADA NUM TROÇO DE VIA OCUPADO DENTRO DE UMA ESTAÇÃO

É necessário entrar num troço de via que está ocupado, numa estação.

Níveis 1, 2, 3

Quando um comboio tem de entrar numa via ocupada, o operador do posto de comando deve:

- obter confirmação de que o comboio que a ocupa está imobilizado e assim continuará,
- estabelecer o itinerário do comboio que tem de entrar na via ocupada,
- se as regras não harmonizadas o exigirem, autorizar o comboio a entrar na via ocupada.

Caso se trate de um movimento imprevisto e se as regras não harmonizadas assim o exigirem, o operador do posto de comando deve informar os maquinistas de ambos os comboios da situação existente, antes de definir o itinerário. O maquinista do comboio que tem de entrar na via ocupada deve seguir as instruções transmitidas pelo operador.

## 6.32 CIRCULAÇÃO EM TRAÇÃO DUPLA OU TRIPLA

Uma unidade motora não principal está engatada à unidade motora principal (ou a um comboio que a inclua).

Níveis 1, 2, 3

### 6.32.1 Entrada em modo NL

O maquinista da unidade motora não principal deve escolher a opção «Não liderança».

Quando o símbolo seguinte é afixado na DMI:



o maquinista da unidade motora não principal deve confirmar ao maquinista da unidade principal que a unidade motora não principal está em modo NL.

Quando na DMI da unidade motora não principal é afixada a mensagem de texto seguinte:

«Não serão recebidas informações sobre o estado da via»

o maquinista da unidade motora não principal deve informar o maquinista da unidade motora principal. Ambos os maquinistas devem aplicar as regras não harmonizadas.

### 6.32.2 Circulação em tração dupla ou tripla

A circulação em tração dupla ou tripla deve ser efetuada de acordo com regras não harmonizadas.

### 6.32.3 Saída do modo NL

Quando o comboio estiver imobilizado, o maquinista da unidade motora não principal deve:

- acionar os freios,
- confirmar ao maquinista da unidade motora principal que a unidade motora não principal já não está em modo NL.



### 6.33 ANULAÇÃO DE UMA AUTORIZAÇÃO DE CIRCULAÇÃO DO COMBOIO COM ERTMS

O operador do posto de comando decide alterar a organização do tráfego existente.

Níveis 1, 2, 3

Se possível, no nível 2 e no nível 3, o operador do posto de comando cancelará uma MA através da redução dos limites dessa autorização acordada com o maquinista.

Nos restantes casos, o operador do posto de comando aplicará as regras não harmonizadas.

Quando as regras não harmonizadas determinarem que o comboio deve estar imobilizado antes da reorganização do tráfego, o operador do posto de comando ordenará ao maquinista que permaneça imobilizado, através da Ordem Escrita ETCS 03.

Para o comboio poder retomar a marcha, o operador do posto de comando deve:

- emitir uma autorização de circulação ERTMS,
- emitir a Ordem Escrita ETCS 04 para anular a Ordem Escrita ETCS 03.



## 6.34 TOMADA DE MEDIDAS EM CASO DE EMERGÊNCIA

Surge uma situação de emergência.

Níveis 1, 2, 3

### 6.34.1 Para proteger os comboios

Quando um maquinista deteta uma situação de emergência, deve realizar todas as ações necessárias para evitar ou reduzir os efeitos dessa situação e informará o operador do posto de comando o mais rapidamente possível, de acordo com as regras não harmonizadas.

Quando um operador do posto de comando é informado de uma situação de emergência, deve proteger imediatamente os comboios em risco.

Para imobilizar os comboios, no nível 2 e no nível 3, o operador do posto de comando pode utilizar a ordem de paragem de emergência, que só será cancelada quando os comboios estiverem prontos a partir novamente.

O operador do posto de comando deve parar todos os outros comboios que se aproximem da zona de risco, de acordo com as normas não harmonizadas.

Informará também todos os maquinistas, na medida do necessário.

Quando é afixada a seguinte mensagem de texto:

«Paragem de emergência»

o maquinista deve aplicar a regra «Responder a um disparo dos sistemas do comboio».

### 6.34.2 Para voltar a pôr os comboios em andamento

De acordo com as regras não harmonizadas, o operador do posto de comando deve:

- decidir se é possível autorizar a circulação dos comboios,
- decidir se são necessárias instruções e / ou restrições à circulação dos comboios,
- se tiver sido emitida uma ordem de paragem de emergência, cancelá-la,
- autorizar os maquinistas a porem novamente os comboios em andamento.



para pôr os comboios cujos sistemas não tenham disparado de novo em andamento e, se forem necessárias instruções e / ou restrições, o operador do posto de comando emitirá a Ordem Escrita ETCS 05. No nível 1 com sinais de via, o maquinista deve circular em marcha à vista até ao sinal de via seguinte.

Para pôr de novo em andamento os comboios cujos sistemas tenham disparado, o operador do posto de comando e o maquinista tomarão medidas em resposta ao disparo (regra «responder a um disparo»). O operador do posto de comando incluirá as instruções e / ou restrições necessárias para a circulação do comboio, de acordo com as regras não harmonizadas, na Ordem Escrita ETCS 02.

### **6.34.3 Para proteger e retomar as manobras**

O operador do posto de comando e o maquinista devem aplicar as regras não harmonizadas.

## 6.35 PARAGEM NUMA ZONA SEGURA

O maquinista necessita de parar o comboio numa zona segura.

Níveis 1, 2, 3

O maquinista deve afixar no ecrã as indicações das zonas seguras onde o comboio pode parar.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



e o maquinista decide parar na zona segura indicada, deve ter em conta a distância remanescente afixada na DMI.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



e o maquinista decidir parar na zona segura indicada, procederá à paragem do comboio.

## 6.36 REVERSÃO EM MODO RV

Um comboio tem de circular no sentido contrário dentro de uma zona de reversão

Níveis 1, 2, 3

### 6.36.1 Preparação da manobra a efetuar em RV

Quando o comboio está imobilizado e o símbolo seguinte é afixado:



o maquinista deve acionar a transição para RV.

### 6.36.2 Circulação em RV

Quando o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



o maquinista deve:

- confirmar a receção,
- reverter o comboio, de acordo com as regras não harmonizadas, assim que o símbolo seguinte for afixado:



- não exceder a velocidade máxima para RV,
- não exceder a distância permitida para circular.



### **6.36.3 Ultrapassagem da distância permitida em RV**

Quando a mensagem de texto seguinte é afixada em fundo intermitente:

«Distância RV excedida»,

o maquinista deve:

- informar o operador do posto de comando,
- confirmar com o comboio imobilizado se a distância em RV permitida não foi alargada,
- libertar o freio.

### **6.36.4 Saída do modo RV**

Após o comboio ter concluído a sua reversão e logo que esteja imobilizado, o maquinista informará o operador do posto de comando. Se não forem necessários movimentos adicionais em RV, o maquinista fechará o posto de condução.



## 6.37 REAÇÃO A MOVIMENTOS NÃO INTENCIONAIS

Depois de ter estado parado, o comboio / manobra moveu-se de forma não intencional e o ETCS de bordo acionou o freio.

Níveis 1, 2, 3

Quando é afixada a seguinte mensagem de texto:

«Movimento não controlado»,

o maquinista deve proteger o comboio / a manobra de acordo com as normas não harmonizadas e confirmar a aplicação do freio.

## 6.38 GESTÃO DAS INCOMPATIBILIDADES DO ITINERÁRIO

Níveis 1, 2, 3

Quando é detetada uma incompatibilidade, o maquinista e o operador do posto de comando devem aplicar as regras não harmonizadas.



## 6.39 AUTORIZAÇÃO DA PASSAGEM DE UMA EOA

É necessário autorizar um maquinista a ultrapassar uma EOA.

Níveis 1, 2, 3

Antes de autorizar um maquinista a ultrapassar uma EOA através da Ordem Escrita ETCS 01, o operador do posto de comando deverá, de acordo com as regras não harmonizadas:

- verificar se todas as condições do itinerário estão satisfeitas,
- verificar todas as restrições e / ou instruções necessárias e incluí-las na Ordem Escrita ETCS 01,
- verificar as restrições temporárias de velocidade a incluir na Ordem Escrita ETCS 01.

Se o operador conseguir determinar que a via está livre, pode dispensar o maquinista de circular em marcha à vista no modo SR, de acordo com as regras não harmonizadas.

No nível 1 sem sinais de via, no nível 2 sem sinais de via e no nível 3, se as regras não harmonizadas o autorizarem, o operador do posto de comando pode autorizar o maquinista a ultrapassar vários sinais de paragem ETCS consecutivos com uma única ordem escrita.

Para ultrapassar a EOA, o maquinista deve:

- receber a Ordem Escrita ETCS 01 do operador do posto de comando,
- verificar o limite de velocidade aplicável,
- utilizar a função de anulação,
- e quando o símbolo seguinte for afixado,



- pôr o comboio em andamento,
- não exceder a velocidade de ultrapassagem da EOA enquanto este símbolo estiver afixado.

## 6.40 REAÇÃO A SITUAÇÕES INESPERADAS AO PREPARAR A CIRCULAÇÃO DE UM COMBOIO

Níveis 2, 3

### 6.40.1 A unidade motora tem de circular como um comboio, mas é solicitada uma confirmação para o modo SH

Quando o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



antes de confirmar a receção, o maquinista deve informar o operador do posto de comando dessa situação.

O maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.

### 6.40.2 O comboio é rejeitado

Quando na DMI é afixada a seguinte mensagem de texto:

«O comboio é rejeitado»

O maquinista deve informar o operador do posto de comando dessa situação. O maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.



## 6.41 RESPOSTA A UM DISPARO DOS SISTEMAS DO COMBOIO

Um comboio ou uma manobra sofrem um disparo dos sistemas do comboio.

Níveis 1, 2, 3

### 6.41.1 Medidas imediatas

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista presumirá que existe uma situação perigosa e executará todas as ações necessárias para evitar ou reduzir os efeitos da mesma. Entre elas poderá figurar o recuo do comboio / da manobra, de acordo com as regras não harmonizadas.

#### **a) Caso seja necessário recuar**

Quando, de acordo com as regras não harmonizadas, o maquinista decide recuar o comboio / realizar a manobra de recuo do comboio e o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



o maquinista deve confirmar a sua receção.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve:

- libertar o freio de emergência e,
- recuar o comboio / realizar a manobra de recuo.

Depois de recuar, assim que o comboio / manobra se imobilizar, o maquinista informará o operador do posto de comando acerca da situação.



**b) Nos restantes casos**

Quando o símbolo seguinte é afixado em fundo intermitente:



o maquinista deve confirmar a sua receção.

Quando é afixado o símbolo seguinte:



O maquinista deve informar o operador do posto de comando dessa situação.

### 6.41.2 Para continuar a circular

Antes de autorizar o maquinista a avançar após um disparo dos sistemas do comboio, através da Ordem Escrita ETCS 02, o operador do posto de comando deve, de acordo com as regras não harmonizadas:

- verificar se todas as condições do itinerário estão satisfeitas,
- verificar todas as restrições e / ou instruções necessárias e incluí-las na Ordem Escrita ETCS 02,
- verificar as restrições temporárias de velocidade a incluir na Ordem Escrita ETCS 02.

Se o operador do posto de comando conseguir determinar que a via está livre, pode dispensar o maquinista de circular em marcha à vista no modo SR, se as regras não harmonizadas o permitirem.

Para avançar, o maquinista deverá:

- receber a Ordem Escrita ETCS 02 com todas as instruções adicionais dadas pelo operador do posto de comando,
- de acordo com a tarefa a executar, escolher a opção «Partida» ou «SH» e seguir as instruções dadas na Ordem Escrita ETCS 02,
- retomar o andamento do comboio / a manobra.

Se no nível 2 e no nível 3, em qualquer etapa do procedimento, for afixada a seguinte mensagem de texto:

«Erro de comunicação»,



O maquinista deve informar o operador do posto de comando dessa situação. O operador e o maquinista devem tomar medidas para ultrapassar uma EOA (regra «autorizar a ultrapassagem de uma EOA»). Neste caso, o operador emitirá a Ordem Escrita ETCS 01 em lugar da Ordem Escrita ETCS 02.

#### **6.41.3 Não é necessário circular após um disparo dos sistemas do comboio**

Caso não seja necessário que o comboio circule ou faça manobras após um disparo, o operador do posto de comando deve ordenar ao maquinista que escolha a opção «Partida» / «SH» e encerre o posto de condução através da Ordem Escrita ETCS 02, utilizando a secção «instruções adicionais».

#### **6.41.4 Disparo dos sistemas do comboio em modo SH ao passar por determinada fronteira de uma zona de manobras**

Níveis 1, 2, 3
----------------

Quando ocorre um disparo dos sistemas do comboio durante uma manobra, ao passar por determinada fronteira de uma zona de manobras, o maquinista e o operador do posto de comando devem aplicar as regras não harmonizadas.



## 6.42 GESTÃO DE UMA AVARIA NO EQUIPAMENTO DA VIA

O sistema de bordo recebe a informação de que há uma avaria no equipamento da via

Níveis 1, 2, 3

Quando é afixada a seguinte mensagem de texto:

«Avaria no equipamento da via»,

O maquinista deve informar o operador do posto de comando dessa situação.

## 6.43 GESTÃO DA INCOMPATIBILIDADE ENTRE O EQUIPAMENTO INSTALADO NA VIA E O ETCS DE BORDO

Há uma incompatibilidade entre o equipamento da via e o ETCS de bordo e os freios são acionados por este último (os sistemas do comboio não disparam).

Níveis 1, 2, 3

Quando é afixada a seguinte mensagem de texto:

«Equipamento instalado na via não compatível»,

O maquinista deve informar o operador do posto de comando dessa situação.

O maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.



## 6.44 GESTÃO DE UMA PASSAGEM DE NÍVEL NÃO PROTEGIDA

O comboio aproxima-se de uma passagem de nível que não está protegida.

Níveis 1, 2, 3

### 6.44.1 Quando em modo FS, OS ou LS

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve aplicar as regras não harmonizadas.

### 6.44.2 Quando em modo SR

Quando é afixada a seguinte mensagem de texto:

«Passagem de nível não protegida»,

o maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.

## 6.45 GESTÃO DE UM ERRO DE LEITURA DA BALIZA

Verifica-se um erro de leitura da baliza e os freios são acionados pelo ETCS de bordo (os sistemas do comboio não disparam).

Níveis 1, 2, 3

Quando é afixada a seguinte mensagem de texto:

«Erro de leitura da baliza»,

e os sistemas do comboio não disparam, o maquinista deve informar o operador do posto de comando acerca dessa situação.

Se não for recebida uma nova MA, quando o comboio parar, o operador do posto de comando deve autorizar o maquinista a ultrapassar a EOA (regra «autorizar a ultrapassagem de uma EOA»).

Se a situação se repetir, o maquinista e o operador do posto de comando devem aplicar as regras não harmonizadas.



## 6.46 GESTÃO DE UMA TRANSIÇÃO DE NÍVEL MAL-SUCEDIDA

A transição verifica-se mas a bordo não é recebida qualquer MA válida para além do ponto de transição, ou a transição não é efetuada ao passar o ponto de transição.

Níveis 1, 2, 3

### 6.46.1 Se os sistemas do comboio dispararem

O maquinista e o operador do posto de comando devem tomar medidas de resposta ao disparo (regra «responder a um disparo dos sistemas do comboio»).

Depois de escolher a opção «Partida», o maquinista deve:

- verificar o nível ETCS correto a escolher,
- alterar o nível ETCS (regra «introduzir dados» (secção 6.4.2)),

e depois pôr de novo o comboio em andamento.

Caso o nível ETCS a seleccionar não esteja disponível a bordo, o maquinista e o operador do posto de comando devem aplicar as regras não harmonizadas.

### 6.46.2 Quando em modo SR

O maquinista deve:

- parar o comboio,
- aplicar o disposto na secção 6.46.3 infra.

### 6.46.3 Nos restantes casos

O maquinista deve:

- informar o operador do posto de comando sobre a situação.
- uma vez imobilizado, verificar o nível ETCS correto a escolher,
- alterar o nível ETCS (regra «introduzir dados» (secção 6.4.2)),

e depois pôr de novo o comboio em andamento.

Caso o nível ETCS a seleccionar não esteja disponível a bordo, o maquinista e o operador do posto de comando devem aplicar as regras não harmonizadas.



## 6.47 GESTÃO DA AUSÊNCIA DE INFORMAÇÃO DO RBC

Não é recebida informação do RBC numa zona não identificada como não tendo cobertura e os freios são acionados pelo ETCS de bordo (os sistemas do comboio não disparam).

Níveis 2, 3

Quando é afixada a seguinte mensagem de texto:

«Erro de comunicação»,

o maquinista deve informar o operador do posto de comando dessa situação, quando o comboio estiver parado.

Se não for recebida uma nova MA quando o comboio parar, o operador deve autorizar o maquinista a ultrapassar a EOA (regra «autorizar a ultrapassagem de uma EOA»).



## 6.48 GESTÃO DE UMA AVARIA DAS COMUNICAÇÕES RÁDIO

Verifica-se uma avaria das comunicações rádio ETCS.

Níveis 0, 1, 2, 3, NTC

Quando é afixado o símbolo seguinte:



o maquinista deve verificar o nível ETCS, a identificação da rede de radiocomunicações, a identificação / número de telefone do RBC, e corrigi-los se necessário (regra «introduzir dados» (secção 6.4.2)).

Se a comunicação rádio com o RBC continuar a não poder ser estabelecida, o maquinista deve informar o operador do posto de comando dessa situação.

### **a) quando no nível 2 se está a preparar a circulação e a unidade motora tem de circular em SH**

o maquinista e o operador devem aplicar as regras não harmonizadas.

### **b) quando no nível 2 se está a preparar a circulação em tração dupla ou tripla**

O maquinista da unidade motora não principal deve informar o maquinista da unidade motora principal da avaria das comunicações rádio. Ambos os maquinistas devem aplicar as regras não harmonizadas.

### **c) nos restantes casos**

O operador do posto de comando deve autorizar o maquinista a ultrapassar a EOA (regra «autorizar a ultrapassagem de uma EOA»).



## 6.49 GESTÃO DE UMA FALHA DO AUTODIAGNÓSTICO

Níveis 0, 1, 2, 3, NTC

Quando a informação sobre a falha de um dispositivo do ETCS é mostrada ao maquinista, este deve desligar o ETCS de bordo e voltar a ligá-lo para iniciar um novo autodiagnóstico. Se a mesma informação voltar a ser afixada, o maquinista deve informar o operador do posto de comando acerca dessa situação.

O maquinista deve solicitar a substituição da unidade motora.

Se for necessário mover a unidade motora, o maquinista e o operador do posto de comando devem aplicar as regras não harmonizadas.

## 6.50 GESTÃO DE UMA AVARIA QUE AFETE O EQUIPAMENTO DE RADIOCOMUNICAÇÕES INSTALADO A BORDO

Níveis 0, 1, 2, 3, NTC

Quando é detetada uma avaria do equipamento de radiocomunicações instalado a bordo, o maquinista deve informar o operador do posto de comando acerca dessa situação.

### 6.50.1 Durante a preparação da unidade motora

Níveis 2, 3

O maquinista deve solicitar a substituição da unidade motora.

Se for necessário mover a unidade motora, o maquinista e o operador do posto de comando devem aplicar as regras não harmonizadas.

Se a unidade motora não tiver de ser movida, o maquinista deve desligar o ETCS de bordo.

### 6.50.2 Durante a marcha

Níveis 1 com função de informação antecipada (*infill*) por rádio, 2 e 3

O maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.

## 6.51 GESTÃO DE UMA DMI COM O ECRÃ SEM IMAGEM

A DMI avaria e o ecrã fica sem imagem.

Níveis 0, 1, 2, 3, NTC

Quando a DMI avaria e fica sem imagem, o maquinista deve informar o operador do posto de comando acerca dessa situação.

O maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.

## 6.52 GESTÃO DE UMA AVARIA DO SISTEMA

Níveis 0, 1, 2, 3, NTC

Quando é afixado o símbolo seguinte:



O maquinista deve informar o operador do posto de comando dessa situação.

O maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.

## 6.53 GESTÃO DE UMA AVARIA DO NTC

Níveis 0, 1, 2, 3, NTC

Quando é afixada a seguinte mensagem de texto:

«falha do [nome do NTC]»

o maquinista deve aplicar as regras não harmonizadas.

## 6.54 GESTÃO DE UMA VBC

Níveis 0, 1, 2, 3, NTC

O maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.



## **7. REGRAS GSM-R**

### **7.1 ESCOLHA DO MODO GSM-R**

O maquinista necessita de alterar o modo GSM-R.

Quando o modo GSM-R afixado não corresponder à tarefa a executar (circulação ou manobra do comboio), o maquinista deve escolher o modo correto.

### **7.2 INTRODUÇÃO DO NÚMERO FUNCIONAL**

O responsável pela preparação do comboio / maquinista está a efetuar o registo.

O responsável pela preparação do comboio / maquinista introduz o número funcional:

- o mais cedo possível antes da partida inicial,
- sempre que o número funcional mudar.

### **7.3 ESCOLHA DA REDE GSM-R NUMA PASSAGEM DE FRONTEIRA**

O comboio aproxima-se de uma passagem de fronteira.

Quando, de acordo com o Guia de Itinerários ou com um sinal da rede de GSM-R, o maquinista tiver de escolher uma nova rede GSM-R, deve iniciar o processo de seleção, salvo se estiver a fazer uma chamada de emergência

### **7.4 ELIMINAÇÃO DE UM REGISTO**

O registo do comboio tem de ser eliminado manualmente.

O maquinista deve eliminar o registo de acordo com as regras não harmonizadas.



## **7.5 INTENCIONALMENTE DEIXADO EM BRANCO**

## **7.6 GESTÃO DE UMA FALHA DO AUTODIAGNÓSTICO**

Quando é afixada a seguinte mensagem de texto:

«Falha do autodiagnóstico»,

O maquinista deve informar o operador do posto de comando dessa situação.

O maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.

## **7.7 GESTÃO DE FALTA DE REDE GSM-R**

Quando é afixada a seguinte mensagem de texto:

«Sem rede»,

O maquinista deve informar o operador do posto de comando dessa situação.

O maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.

## **7.8 GESTÃO DE UMA AVARIA DO GSM-R DE BORDO DURANTE A MARCHA**

O maquinista deve informar o operador do posto de comando dessa situação.

O maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.

## **7.9 GESTÃO DA FALHA DA ELIMINAÇÃO DO REGISTO**

Se não for possível eliminar um registo, o maquinista deve informar o operador do posto de comando acerca dessa situação.

O maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.



## **7.10 TOMADA DE MEDIDAS CASO O NÚMERO FUNCIONAL NÃO ESTEJA DISPONÍVEL**

Quando é afixada a seguinte mensagem de texto:

«Número não disponível»,

o responsável pela preparação do comboio / maquinista deve verificar se o número está correto e tentar efetuar o registo novamente.

Se o registo voltar a falhar, o maquinista deve informar o operador do posto de comando acerca dessa situação.

O responsável pela preparação do comboio / maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.

## **7.11 TOMADA DE MEDIDAS CASO O NÚMERO FUNCIONAL JÁ TENHA SIDO UTILIZADO**

Quando é afixada a seguinte mensagem de texto:

«Número já utilizado»,

o responsável pela preparação do comboio / maquinista verificará se o número está correto e informará o operador em caso afirmativo.

O responsável pela preparação do comboio / maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.

## **7.12 GESTÃO DE UMA FALHA DURANTE A INTRODUÇÃO DO NÚMERO FUNCIONAL**

Quando não for possível introduzir o número funcional, o responsável pela preparação do comboio / maquinista informará o operador acerca dessa situação.

O responsável pela preparação do comboio / maquinista e o operador aplicarão as regras não harmonizadas.



## 8. ANEXO A – ORDENS ESCRITAS ERTMS

A informação contida nas presentes ordens escritas é obrigatória, sendo esta apresentação feita a título informativo (incluindo a numeração das ordens escritas ETCS e a numeração das cláusulas de cada ordem escrita).

As diversas ordens escritas ETCS a utilizar de acordo com as regras de exploração são as seguintes:

- ORDEM ESCRITA ETCS 01: Autorização para ultrapassar uma EOA
- ORDEM ESCRITA ETCS 02: Autorização para avançar após um disparo dos sistemas do comboio
- ORDEM ESCRITA ETCS 03: Obrigação de permanecer imobilizado
- ORDEM ESCRITA ETCS 04: Anulação da Ordem Escrita ETCS 03
- ORDEM ESCRITA ETCS 05: Obrigação de circular com restrições
- ORDEM ESCRITA ETCS 06: (reservado)
- ORDEM ESCRITA ETCS 07: Autorização para partir em modo SR depois de preparar a circulação do comboio



## 1 - Ordem escrita ETCS 01

Ordem escrita ETCS 01

## AUTORIZAÇÃO PARA ULTRAPASSAR UMA EOA

Posto de manobra: .....

Data: ...../...../.....  
(dd / mm / aa)Hora: ..... : .....  
(hh: mm)

Número do comboio: .....

em: ..... na via: .....  
(km / sinal)1  é autorizado a ultrapassar a EOA em: .....  
(km / sinal)2  circular à velocidade máxima de:  
..... km/h de ..... até .....  
(km / sinal) (km / sinal)  
e ..... km/h de ..... até .....  
(km / sinal) (km / sinal)  
e ..... km/h de ..... até .....  
(km / sinal) (km / sinal)3  está dispensado de circular em marcha à vista4  fixar a velocidade em SR para ..... km/h5  fixar a distância em SR para ..... m6  instruções complementares: .....  
.....  
.....

Número de Autorização .....

*Assinale com uma cruz as caixas das secções aplicáveis ().**Nas secções aplicáveis, insira as informações nas linhas pontilhadas.**Apague o texto entre parênteses que não seja aplicável (exemplo: km /~~sinal~~).*



## 2 - Ordem escrita ETCS 02

Ordem escrita ETCS **02****AUTORIZAÇÃO PARA AVANÇAR APÓS UM DISPARO DOS SISTEMAS DO COMBOIO**

Posto de manobra: .....

Data: ...../...../.....  
(dd / mm / aa)Hora: ..... : .....  
(hh: mm)

Número do comboio ou número da manobra: .....

em: ..... na via: .....  
(km / sinal)

- 1  se não for recebida nenhuma MA, está autorizado a partir em SR
- 2  escolher modo SH
- 3  circular à velocidade máxima de:  
..... km/h de ..... até .....  
(km / sinal) (km / sinal)  
e ..... km/h de ..... até .....  
(km / sinal) (km / sinal)
- 4  está dispensado de circular em marcha à vista
- 5  examinar a linha, pela razão seguinte: .....
- 6  comunicar resultados a: .....
- 7  fixar a velocidade em SR para ..... km/h
- 8  fixar a distância em SR para ..... m
- 9  instruções complementares: .....

Número de Autorização .....

*Assinale com uma cruz as caixas das secções aplicáveis (☒).**Nas secções aplicáveis, insira as informações nas linhas pontilhadas.**Apague o texto entre parênteses que não seja aplicável (exemplo: km /sinal).*



3 - Ordem escrita ETCS 03

Ordem escrita ETCS **03**

**OBRIGAÇÃO DE PERMANECER IMOBILIZADO**

Posto de manobra: ..... Data: ...../...../..... Hora: ..... : .....  
.....  
(dd / mm / aa) (hh: mm)

Número do comboio: .....

em: ..... na via: .....  
(km / sinal)

1  permanecer imobilizado na posição atual

2  instruções complementares: .....  
.....  
.....

Número de Autorização .....

Assinale com uma cruz as caixas das secções aplicáveis ().  
Nas secções aplicáveis, insira as informações nas linhas pontilhadas.  
Apague o texto entre parênteses que não seja aplicável (exemplo: km ~~/sinal~~).



4 - Ordem escrita ETCS 04

Ordem escrita ETCS **04**

**ANULAÇÃO DA ORDEM ESCRITA ETCS 03**

Posto de manobra: .....

Data: ...../...../.....  
(dd / mm / aa)

Hora: ..... : .....  
(hh: mm)

Número do comboio: .....

em: ..... na via: .....  
(km / sinal)

1  A Ordem Escrita ETCS 03 com o Número de Autorização..... é anulada

2  instruções complementares: .....  
.....  
.....

Número de Autorização .....

Assinale com uma cruz as caixas das secções aplicáveis ().  
Nas secções aplicáveis, insira as informações nas linhas pontilhadas.  
Apague o texto entre parênteses que não seja aplicável (exemplo: km /~~sinal~~).



5 - Ordem escrita ETCS 05

Ordem escrita ETCS **05**

**OBRIGAÇÃO DE CIRCULAR COM RESTRIÇÕES**

Posto de manobra: .....

Data: ...../...../.....  
(dd / mm / aa)

Hora: ..... : .....  
(hh: mm)

Número do comboio ou número da manobra: .....

em: ..... na via: .....  
(km / sinal)

1  marcha à vista a partir de: ..... até: .....  
(km / sinal) (km / sinal)

2  circular à velocidade máxima de:  
..... km/h de ..... até .....  
(km / sinal) (km / sinal)  
e ..... km/h de ..... até .....  
(km / sinal) (km / sinal)  
e ..... km/h de ..... até .....  
(km / sinal) (km / sinal)

3  examinar a linha, pela razão seguinte: .....  
.....

4  comunicar resultados a: .....

5  instruções complementares: .....  
.....  
.....

Número de Autorização .....

Assinale com uma cruz as caixas das secções aplicáveis ().  
Nas secções aplicáveis, insira as informações nas linhas pontilhadas.  
Apague o texto entre parênteses que não seja aplicável (exemplo: km / ~~sinal~~).



**6 - Ordem escrita ETCS 06**

Intencionalmente deixado em branco.



7 - Ordem escrita ETCS 07

Ordem escrita ETCS **07**

**AUTORIZAÇÃO PARA PARTIR EM SR DEPOIS DE PREPARAR A CIRCULAÇÃO DO COMBOIO**

Posto de manobra: .....

Data: ...../...../.....  
(dd / mm / aa)

Hora: ..... : .....  
(hh: mm)

Número do comboio: .....

em: ..... na via: .....  
(km / sinal)

- 1  é autorizado a partir em SR
- 2  é autorizado a ultrapassar a EOA em: .....  
(km / sinal)
- 3  circular à velocidade máxima de:  
..... km/h de ..... até .....  
(km / sinal) (km / sinal)  
e ..... km/h de ..... até .....  
(km / sinal) (km / sinal)  
e ..... km/h de ..... até .....  
(km / sinal) (km / sinal)
- 4  está dispensado de circular em marcha à vista
- 5  fixar a velocidade em SR para ..... km/h
- 6  fixar a distância em SR para ..... m
- 7  instruções complementares: .....  
.....

Número de Autorização .....

Assinale com uma cruz as caixas das secções aplicáveis ().  
Nas secções aplicáveis, insira as informações nas linhas pontilhadas.  
Apague o texto entre parênteses que não seja aplicável (exemplo: km / ~~sinal~~).



## 9. ANEXO B – LISTA DAS CATEGORIAS OPERACIONAIS DE COMBOIOS ETCS

As categorias operacionais de comboios ETCS são enumeradas no quadro seguinte:

<b>etiqueta</b>	<b>tipo de comboio</b>	<b>tipo de freio</b>	<b>insuficiência de escala</b>
<b>PASS 1</b>	<b>comboio de passageiros</b>	<b>P</b>	<b>80</b>
<b>PASS 2</b>			<b>130</b>
<b>PASS 3</b>			<b>150</b>
<b>TILT 1</b>	<b>comboio pendular de passageiros</b>		<b>165</b>
<b>TILT 2</b>			<b>180</b>
<b>TILT 3</b>			<b>210</b>
<b>TILT 4</b>			<b>225</b>
<b>TILT 5</b>			<b>245</b>
<b>TILT 6</b>			<b>275</b>
<b>TILT 7</b>			<b>300</b>
<b>FP 1</b>	<b>comboio de mercadorias</b>	<b>G:</b>	<b>80</b>
<b>FP 2</b>			<b>100</b>
<b>FP 3</b>			<b>130</b>
<b>FP 4</b>			<b>150</b>
<b>FG 1</b>		<b>80</b>	
<b>FG 2</b>		<b>100</b>	
<b>FG 3</b>		<b>130</b>	
<b>FG 4</b>		<b>150</b>	



## 10. ANEXO C – QUADRO DE REFERÊNCIAS A REGRAS NÃO HARMONIZADAS

As regras não harmonizadas referidas nas regras de exploração ERTMS e mencionadas no presente documento são as seguintes:

Referência	Assunto	Responsável
5.1.1	Observação da linha pelo maquinista na sinalização de cabina	EF
6.2.4 6.14 6.39	Ultrapassagem de vários sinais de paragem ETCS consecutivos em SR com uma única ordem escrita	GI
6.2.4 6.39 6.41.2	Verificação das condições do itinerário	GI
6.2.4 6.39 6.41.2	Verificação das restrições e / ou instruções necessárias para circular em SR	GI
6.2.4 6.39 6.41.2	Verificação das restrições de velocidade inferiores à velocidade máxima para o modo SR	GI
6.2.4 6.39 6.41.2	Dispensa do condutor de circular em marcha à vista em SR	GI
6.3.1	Entrada manual no modo SH	EF
6.3.3	Circular em SH	GI
6.3.6	Modo SH recusado pelo RBC / pedido de SH falhou	GI
6.3.7	Ultrapassagem de determinada fronteira de uma zona	GI



Referência	Assunto	Responsável
	de manobras	
6.7.1	Anúncio de uma transição de nível 0	GI
6.7.3	Circulação no nível 0	GI
6.11.1	Anúncio de uma transição de nível NTC	GI
6.11.3	Circulação no nível NTC	GI
6.15	Confirmação do modo LS	GI
6.15	Circulação em modo SH	GI
6.16	Confirmação do modo UN	GI
6.16	Circulação em modo UN	GI
6.17	Confirmação do modo SN	GI
6.17	Circulação em modo SN	GI
6.28	Acionamento do avisador sonoro	GI
6.29	Alteração do fator de aderência pelo maquinista	EF
6.30	Passagem de uma zona sem cobertura rádio	GI
6.31	Entrada imprevista num troço de via ocupado numa estação	GI
6.32.1	Não foram recebidas informações sobre o estado da via em NL	EF
6.32.2	Circulação em tração dupla ou tripla	EF
6.33	Anulação de uma autorização de circulação do comboio com sistema ERTMS	GI
6.34.1	Proteção dos comboios numa situação de emergência	GI
6.34.2	Retoma do andamento dos comboios após uma situação de emergência	GI
6.34.3	Proteção e retoma das manobras	GI
6.36.2	Circulação em RV	GI



Referência	Assunto	Responsável
6.37	Proteção dos comboios / manobras em caso de movimentos não intencionais	EF
6.38	Gestão das incompatibilidades do itinerário	GI
6.40.1	Pedido de confirmação de SH depois de selecionar a opção «partida»	GI
6.40.2	O comboio é rejeitado aquando da preparação da circulação	GI
6.41.1	Recuo do comboio após um disparo dos sistemas	GI
6.41.2	Continuação da circulação após um disparo dos sistemas	GI
6.41.4	Disparo dos sistemas em modo SH	GI
6.43	Gestão da incompatibilidade entre o equipamento instalado na via e o ETCS de bordo	GI
6.44.1	Gestão de uma passagem de nível não protegida em FS / OS	GI
6.44.2	Gestão de uma passagem de nível não protegida em SR	GI
6.45	Gestão de um erro de leitura da baliza	GI
6.46.1 6.46.3	Nível ETCS de entrada não disponível a bordo ao passar num ponto de transição	GI
6.48 a)	Gestão de uma avaria das comunicações rádio quando o modo SH é requerido	GI
6.48 b)	Gestão de uma avaria das comunicações rádio quando uma unidade motora tem de circular em NL	GI
6.49	Gestão de uma falha do autodiagnóstico	GI
6.50.1	Gestão de uma avaria que afete o equipamento de radiocomunicações instalado a bordo durante a preparação da unidade motora	GI
6.50.2	Gestão de uma avaria que afete o equipamento de radiocomunicações instalado a bordo durante a	GI



<b>Referência</b>	<b>Assunto</b>	<b>Responsável</b>
	marcha	
6.51	Gestão de uma DMI com o ecrã sem imagem	GI
6.52	Gestão de uma avaria do sistema	GI
6.53	Gestão de uma avaria do NTC	GI
6.54	Gestão de uma VBC	GI
7.4	Eliminação de um registo	EF
7.6	Gestão de uma avaria durante o autodiagnóstico do GSM-R de bordo	GI
7.7	Gestão de uma falta de rede GSM-R	GI
7.8	Gestão de uma avaria do GSM-R de bordo durante a marcha	GI
7.9	Gestão de uma falha de eliminação do registo	GI
7.10	Tomada de medidas caso o número funcional não esteja disponível	GI
7.11	Tomada de medidas caso o número funcional já tenha sido utilizado	GI
7.12	Gestão de uma falha durante a introdução do número funcional	GI