
RGS - II

REGULAMENTO GERAL DE SEGURANÇA

SINAIS

**Entrada em Vigor
20 de Julho de 2023**

Versão V1.0



**Instituto da Mobilidade e dos
Transportes, I.P.**

DISTRIBUIÇÃO DO DOCUMENTO

Empresas Ferroviárias
Gestor da Infraestrutura
Entidades Formadoras
Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves e de Acidentes Ferroviários

REGISTO DE ALTERAÇÕES DO DOCUMENTO

Alteração	Versão	Data aprovação	Data aplicação
Texto base	---	04/11/2014	01/12/2015
1º Aditamento - alterações aos seguintes pontos: 11.1.1, 11.1.2, 16, 22.1.1, 22.2, 23.3, 33, 33.6, 34, 34.6. 65 e 66.	---	31/10/2019	01/01/2020
2º Aditamento - alterações aos seguintes pontos: 11, 11.2.1, 11.3, 33.1.1, 33.2.1. 34.1.1, 49 e 67.	---	20/12/2021	01/02/2022
Reedição do documento onde se incluem as seguintes alterações, nos pontos: <ul style="list-style-type: none"> • 11.3 – Incluir o novo sinal Indicador de origem de itinerário, de figura; • 46 Sinais Indicadores de direção – incluir a designação do novo sinal e a sua colocação; • 46.2, 46.2.1 e 46.2.2 a descrição do novo sinal, o seu aspeto e a indicação que transmite. 	V1.0	20/06/2023	20/07/2023

Documento Anulado

RGS II – Sinais de 01-12-2015 e Aditamentos

Nota: Este documento é propriedade exclusiva do IMT/ANSF. Todos os direitos reservados.

INDICE

CAPÍTULO 1 – GENERALIDADES.....	13
1. ÂMBITO	13
2. OBJETO	13
3. ESTRUTURA DO DOCUMENTO	13
4. CONCEITOS	14
5. OBEDIÊNCIA À INDICAÇÃO DOS SINAIS E DISPOSIÇÕES REGULAMENTARES.....	16
6. CUMPRIMENTO DAS INDICAÇÕES DOS SINAIS	17
6.1. Indicação menos restritiva do que a da marcha do comboio	17
6.2. Indicação mais restritiva do que a da marcha do comboio	17
7. SINAIS DE FIGURA INDEVIDAMENTE ABERTOS, POR ANOMALIA.....	18
7.1. Sinal de entrada no sentido da marcha	18
7.2. Sinal de entrada no sentido inverso	18
8. MANOBRA DOS SINAIS DE PROTEÇÃO DE ESTAÇÃO	19
9. ALTERAÇÕES NA SINALIZAÇÃO.....	19
10. DISPONÍVEL.....	19
CAPÍTULO 2 – FUNÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS SINAIS.....	21
11. SINAIS FIXOS	21
11.1 SINAIS FIXOS FUNDAMENTAIS	22
11.1.1 SINAIS PRINCIPAIS	22
11.1.2 SINAIS AVANÇADOS	23
11.1.3 SINAL DE CANTONAMENTO	24
11.1.4 SINAL DE MANOBRAS.....	24
11.1.5 SINAL DE BARRAGEM	24
11.2 SINAIS DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA	25
11.2.1 SINAIS DE AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA	25
11.2.2 SINAIS DE INÍCIO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA	25
11.2.3 INDICADORES COMPLEMENTARES DOS SINAIS DE AVISO E INÍCIO	25
11.3 SINAIS FIXOS AUXILIARES OU INDICADORES	25
11.4 SINAIS DE PASSAGEM DE NÍVEL	27
11.5 SINAIS DE TRAÇÃO ELÉTRICA	27
12. SINAIS PORTÁTEIS.....	28
12.1 Sinais Visuais.....	28
12.2 Sinais Sonoros.....	28
13. SINAIS DOS COMBOIOS.....	29
13.1. Sinais Exteriores.....	29
13.2. Sinais de Cabina	29
14. DISPONÍVEL.....	29
15. DISPONÍVEL.....	29
CAPÍTULO 3 – SINAIS FIXOS FUNDAMENTAIS	31
16. IDENTIFICAÇÃO DOS SINAIS FIXOS FUNDAMENTAIS.....	31
17. CONFIGURAÇÃO DOS ALVOS E DOS PAINÉIS DOS SINAIS.....	32
17.1 Configuração dos alvos dos sinais de figura	32
17.2 Configuração dos painéis dos sinais luminosos	33
17.3 Representação Gráfica dos Sinais	33
17.4 focos acesos em simultâneo.....	33
18. NÚMERO DE LANTERNAS DOS SINAIS LUMINOSOS, POSIÇÃO E COR DOS FOCOS NO PAINEL	34

19. CÓDIGO FUNDAMENTAL DE SINAIS	35
20. PARAGEM ABSOLUTA	36
20.1 Aspetos	36
20.2 Indicação.....	36
20.3 Condição de ultrapassagem.....	36
20.4 Autorização de ultrapassagem	37
21 PARAGEM PERMISSIVA	37
21.1 Aspetos	37
21.2 Indicação.....	38
21.3 Condições de ultrapassagem	38
22. PARAGEM DIFERIDA.....	39
21.4 Aspetos	39
22.1.1 Um foco luminoso, vermelho intermitente.	39
22.1.2 Um foco luminoso, vermelho intermitente.	39
22.1.3 Um disco vermelho refletor.	39
22.1.4 Um alvo quadrangular branco refletor, com uma “aspa” vermelho refletor de vértice para baixo.	40
22.2 Indicação.....	40
22.2.1 Cantonamento Automático Puro (RCAP)	40
22.2.2 Cantonamento Interpostos (RCI)	40
22.2.3 Cantonamento Automático com Sinais Avançados (RCASA)	40
22.2.4 Cantonamento Telefónico (RCT)	40
22.2.5 Exploração Simplificado (RES)	41
22.2.6 Informatizado Simplificado de Exploração (SISE).....	41
23. PRECAUÇÃO	41
23.1 Aspetos	41
23.1.1 Um foco luminoso, amarelo fixo;	41
23.1.2 Dois focos luminosos, amarelo fixo.....	41
23.1.3 Um foco luminoso, amarelo fixo;	41
23.1.4 Um alvo quadrangular, amarelo refletor, com disposição diagonal vertical;	42
23.1.5 Um alvo circular, amarelo refletor, com uma faixa diametral oblíqua preta;.....	42
23.2 Indicação.....	42
23.3 Velocidades a cumprir	42
23.3.1 Em linhas equipadas com CONVEL.....	42
23.3.2 Em linhas não equipadas com CONVEL ou com este fora de serviço	42
23.3.2.1 → Um foco luminoso, amarelo fixo:	42
23.3.2.2 →Dois focos luminosos, amarelos fixos:	42
23.3.2.3 → Um foco luminoso, amarelo fixo:	42
23.3.2.4 →Um alvo quadrangular, amarelo refletor, com disposição diagonal vertical:.....	42
23.3.2.5 → Um alvo circular, amarelo refletor, com uma faixa diametral oblíqua preta:	42
23.4 Precaução em Regime de Cantonamento Telefónico	43
24. PRECAUÇÃO CONDICIONADA.....	43
24.1 Aspeto.....	43
24.2 Indicação.....	43
25. AVISO DE PRECAUÇÃO	43
25.1 Aspeto.....	44
25.2 Indicação.....	44
26. VIA LIVRE, COM VELOCIDADES CONDICIONADAS	44
26.1 ASPETO	44
26.2 INDICAÇÃO	44

27.	VIA LIVRE, COM VELOCIDADES DIFERENCIADAS	44
27.1	Aspeto.....	45
27.2	Indicação.....	45
28.	VIA LIVRE.....	45
28.1	Aspetos	45
28.2	Indicação.....	46
29.	PROIBIÇÃO DE MANOBRAS	46
29.1	Aspetos	46
29.2	Indicação.....	46
29.3	Condição de ultrapassagem.....	46
29.4	Autorização de ultrapassagem	47
30	AUTORIZAÇÃO DE MANOBRAS	47
30.1	Aspetos	47
30.2	Indicação.....	48
31	COLOCAÇÃO DE SINAIS FIXOS FUNDAMENTAIS FORA DE SERVIÇO	48
31.1	Prevista	48
31.2	Imprevista.....	49
31.3	Colocação de sinais de plena via fora de serviço.....	49
32	DISPONÍVEL.....	49
CAPÍTULO 4 – SINAIS DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA		51
33.	SINAIS DE AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA	51
33.1	AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA POR LV	51
33.1.1	ASPETO	51
33.1.2	INDICAÇÃO.....	51
33.2	AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA ESTABELECIDADA EM TVM	52
33.2.1	ASPETO	52
33.2.2	INDICAÇÃO.....	52
33.3	AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, DIFERENCIADA	52
33.3.1	ASPETO	52
33.3.2	INDICAÇÃO.....	52
33.4	AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, A COMBOIOS DE TRAÇÃO ELÉTRICA.....	53
33.4.1	ASPETO	53
33.4.2	INDICAÇÃO.....	53
33.5	AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, DISTINTA.....	53
33.5.1	ASPETO	53
33.5.2	INDICAÇÃO.....	53
33.6	AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, LUMINOSO.....	54
33.6.1	ASPETO	54
33.6.2	INDICAÇÃO.....	54
34.	SINAIS DE INÍCIO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA	54
34.1	INÍCIO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA	55
34.1.1	ASPETO	55
34.1.2	INDICAÇÃO.....	55
34.2	INÍCIO DE VELOCIDADE CONTROLADA POR CONVEL	55
34.2.1	ASPETO	55
34.2.2	INDICAÇÃO.....	55
34.3	INÍCIO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, DIFERENCIADA	55
34.3.1	ASPETO	55
34.3.2	INDICAÇÃO.....	56
34.4	INÍCIO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, A COMBOIOS DE TRAÇÃO ELÉTRICA.....	56

34.4.1	ASPETO	56
34.4.2	INDICAÇÃO.....	56
34.5	INÍCIO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, DISTINTA.....	56
34.5.1	ASPETO	56
34.5.2	INDICAÇÃO.....	57
34.6	INÍCIO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, LUMINOSO.....	57
34.6.1	ASPETO	57
34.6.2	INDICAÇÃO.....	57
35.	INDICADORES COMPLEMENTARES AOS SINAIS DE AVISO E DE INÍCIO	57
35.1	INDICADOR DE DISTÂNCIA	57
35.1.1	ASPETO	58
35.1.2	INDICAÇÃO.....	58
35.2	INDICADOR DE DIREÇÃO	58
35.2.1	ASPETO	58
35.2.2	INDICAÇÃO.....	58
36.	DISPONÍVEL.....	58
37.	DISPONÍVEL.....	58
38.	DISPONÍVEL.....	58
CAPÍTULO 5 – SINAIS AUXILIARES OU INDICADORES		59
39.	SINAL COMPLEMENTAR DO SINAL PRINCIPAL (PROTEÇÃO DE PONTE)	59
39.1	SINAL FECHADO (ACESO)	59
39.1.1	ASPETO	60
39.1.2	INDICAÇÃO.....	60
39.2	SINAL ABERTO (APAGADO).....	60
39.2.1	ASPETO	60
39.2.2	INDICAÇÃO.....	60
40.	SINAL COMPLEMENTAR DO SINAL AVANÇADO (PROTEÇÃO DE PONTE)	60
40.1	SINAL FECHADO (ACESO)	61
40.1.1	ASPETO	61
40.1.2	INDICAÇÃO.....	61
40.2	SINAL ABERTO (APAGADO).....	61
40.2.1	ASPETO	61
40.2.2	INDICAÇÃO.....	61
41.	SINAL DE APROXIMAÇÃO DE “ZONA PROTEGIDA”	62
41.1	SINAL DE “ZONA PROTEGIDA”, ABERTO.....	62
41.1.1	ASPETO	62
41.1.2	INDICAÇÃO.....	62
41.2	SINAL DE “ZONA PROTEGIDA”, FECHADO.....	62
41.2.1	ASPETO	62
41.2.2	INDICAÇÃO.....	62
41.2.3	CONDIÇÕES PARA RETOMAR A MARCHA	63
42.	SINAL INDICADOR DE “FIM DE ZONA PROTEGIDA”	63
42.1	ASPETO	63
42.2	INDICAÇÃO	63
43.	SINAL REPETIDOR DE SINAL PRINCIPAL.....	63
43.1	SINAL REPETIDOR FECHADO.....	64
43.1.1	ASPETO	64
43.1.2	INDICAÇÃO.....	64
43.2	SINAL REPETIDOR ABERTO.....	64
43.2.1	ASPETO	64

43.2.2	INDICAÇÃO.....	65
44.	SINAL DE “CONDIÇÕES DE ACESSO A CANTÃO” (SCAC)	65
44.1	SINAL DE CONDIÇÕES DE ACESSO A CANTÃO, SEM RESTRIÇÕES	65
44.1.1	ASPETO	65
44.1.2	INDICAÇÃO.....	65
44.2	SINAL DE CONDIÇÕES DE ACESSO A CANTÃO, COM RESTRIÇÕES.....	65
44.2.1	ASPETO	65
44.2.2	INDICAÇÃO.....	65
45.	SINAIS INDICADORES DE APROXIMAÇÃO DE SINAL FUNDAMENTAL()	66
45.1	SINAL INDICADOR DE APROXIMAÇÃO A SINAL AVANÇADO	66
45.1.1	ASPETO	66
45.1.2	INDICAÇÃO.....	66
45.2	SINAL INDICADOR DE APROXIMAÇÃO A SINAL PRINCIPAL, DE ESTAÇÃO, DE PLENA VIA OU SINAL DE CANTONAMENTO	66
45.2.1	ASPETO	67
45.2.2	INDICAÇÃO.....	67
45.3	SINAL INDICADOR DE APROXIMAÇÃO A UM SINAL PRINCIPAL DE PLENA VIA QUE PROTEGE BIFURCAÇÕES.....	67
45.3.1	ASPETO	67
45.3.2	INDICAÇÃO.....	67
46.	SINAIS INDICADORES DE DIREÇÃO	67
46.1	SINAL, INDICADOR DE ORIGEM DE ITINERÁRIO, LUMINOSO	68
46.1.1	ASPETO	68
46.1.2	INDICAÇÃO.....	68
46.2	SINAL, INDICADOR DE ORIGEM DE ITINERÁRIO, FIGURA.....	68
46.2.1	- ASPETO	69
46.2.2	INDICAÇÃO.....	69
46.3	SINAL, INDICADOR DE DESTINO DE ITINERÁRIO, LUMINOSO	69
46.3.1	ASPETO	69
46.3.2	INDICAÇÃO.....	69
46.4	SINAL, INDICADOR DE DESTINO DE ITINERÁRIO, DE FIGURA	70
46.4.1	ASPETO	70
46.4.2	INDICAÇÃO.....	70
47.	SINAL INDICADOR DE APROXIMAÇÃO DE APEADEIRO	70
47.1	ASPETO	70
47.2	INDICAÇÃO	70
48.	SINAIS INDICADORES DE LOCAL DE PARAGEM ⁽¹⁾	71
48.1	SINAL INDICADOR DE LOCAL DE PARAGEM ÚNICO	71
48.1.1	ASPETO	71
48.1.2	INDICAÇÃO.....	71
48.2	SINAL INDICADOR DE LOCAL DE PARAGEM, DISTINTO.....	71
48.2.1	ASPETO	72
48.2.2	INDICAÇÃO.....	72
48.3	SINAL INDICADOR DE LOCAL DE PARAGEM, DIFERENCIADO	72
48.3.1	ASPETO	72
48.3.2	INDICAÇÃO.....	72
49.	SINAL INDICADOR DE AVISO SONORO	73
49.1	ASPETO	73
49.2	INDICAÇÃO	74
49.3	SINAL COMPLEMENTAR DO SINAL INDICADOR DE AVISO SONORO	74
50.	SINAL INDICADOR DE ENTRADA EM LINHA DE TOPO	74

50.1	ASPETO	74
50.2	INDICAÇÃO	74
51.	SINAL INDICADOR DE POSIÇÃO DE AGULHA.....	75
51.1	ASPETO	75
51.2	INDICAÇÃO	75
52.	SINAL INDICADOR DE POSIÇÃO DE AGULHA TALONÁVEL, COM DISPOSITIVO DE RETROCESSO	75
52.1	ASPETO	76
52.2	INDICAÇÃO	76
53.	SINAIS INDICADORES DE MUDANÇA DE PERFIL	76
53.1	SINAL INDICADOR DE MUDANÇA DE PERFIL, PENDENTE	76
53.1.1	ASPETO	76
53.1.2	INDICAÇÃO.....	76
53.2	SINAL INDICADOR DE MUDANÇA DE PERFIL, RAMPA.....	77
53.2.1	ASPETO	77
53.2.2	INDICAÇÃO.....	77
54.	SINAL INDICADOR DE LIMITE DE RESGUARDO	77
54.1	ASPETO	77
54.2	INDICAÇÃO	77
55.	SINAL INDICADOR QUILOMÉTRICO	78
55.1	ASPETO	78
55.2	INDICAÇÃO	78
56.	SINAL INDICADOR HECTOMÉTRICO.....	78
56.1	ASPETO	78
56.2	INDICAÇÃO	78
57.	SINAL INDICADOR DE “ESTAÇÃO TEMPORÁRIA”	79
57.1	INDICADOR DE ESTAÇÃO GUARNECIDA/EM SERVIÇO	79
57.1.1	ASPETO	79
57.1.2	INDICAÇÃO.....	79
57.2	INDICADOR DE ESTAÇÃO DESGUARNECIDA/EM ECLIPSE	79
57.2.1	ASPETO	80
57.2.2	INDICAÇÃO.....	80
58.	SINAIS INDICADORES DE SISTEMA DE CANTONAMENTO	80
58.1	SINAL DE INÍCIO DE CANTONAMENTO TELEFÓNICO	80
58.1.1	ASPETO	80
58.1.2	INDICAÇÃO.....	80
58.2	SINAL DE INÍCIO DE CANTONAMENTO AUTOMÁTICO	80
58.2.1	ASPETO	81
58.2.2	INDICAÇÃO.....	81
58.3	SINAL DE INÍCIO DE VIA ÚNICA TEMPORÁRIA	81
58.3.1	ASPETO	81
58.3.2	INDICAÇÃO.....	81
59.	SINAL INDICADOR DE LIMITE DE MANOBRAS	81
59.1	ASPETO	81
59.2	INDICAÇÃO	82
59.3	CONDIÇÕES DE ULTRAPASSAGEM	82
60.	SINAL INDICADOR DE VEÍCULOS IMOBILIZADOS.....	82
60.1	ASPETO	83
60.2	INDICAÇÃO	83
61.	SINAIS INDICADORES DE BALIZAS DO SISTEMA “CONVEL”	83
61.1	SINAL INDICADOR DE BALIZAS SEM INFORMAÇÃO PERMANENTE DE PARAGEM	83

61.1.1	ASPETO	83
61.1.2	INDICAÇÃO.....	83
61.2	SINAL INDICADOR DE BALIZAS COM INFORMAÇÃO PERMANENTE DE PARAGEM.....	84
61.2.1	ASPETO	84
61.2.2	INDICAÇÃO.....	84
61.3	SINAL INDICADOR DE BALIZAS DO SISTEMA DETETOR DE OBSTÁCULOS (SDO)	84
61.3.1	ASPETO	85
61.3.2	INDICAÇÃO.....	85
62.	SINAIS INDICADORES DE CLIMATIZAÇÃO	85
62.1	SINAL DE “AVISO DE DESLIGAR”	86
62.1.1	ASPETO	86
62.1.2	INDICAÇÃO.....	86
62.2	SINAL DE “DESLIGAR”	86
62.2.1	ASPETO	86
62.2.2	INDICAÇÃO.....	86
62.3	SINAL DE “AVISO DE LIGAR”	86
62.3.1	ASPETO	87
62.3.2	INDICAÇÃO.....	87
62.4	SINAL DE “LIGAR”	87
62.4.1	ASPETO	87
62.4.2	INDICAÇÃO.....	87
63.	SINAIS INDICADORES DE UTILIZAÇÃO DO “SISTEMA DE COMUNICAÇÕES SOLO-COMBOIO”	87
63.1	SINAL DE ENTRADA EM “SETOR DE REGULAÇÃO”	87
63.1.1	ASPETO	88
63.1.2	INDICAÇÃO.....	88
63.2	SINAL DE SAÍDA DE “SETOR DE REGULAÇÃO”	88
63.2.1	ASPETO	88
63.2.2	INDICAÇÃO.....	88
63.3	SINAL INDICADOR DE “GRUPO DE FREQUÊNCIAS”	88
63.3.1	ASPETO	89
63.3.2	INDICAÇÃO.....	89
64.	SINAIS INDICADORES DE ZONA DE TRABALHOS ABRANGIDA POR “SAACA”	89
64.1	SINAL INDICADOR DE “INÍCIO DE ZONA DE TRABALHOS” ABRANGIDA POR “SAACA”	89
64.1.1	ASPETO	89
64.1.2	INDICAÇÃO.....	89
64.2	SINAL INDICADOR DE “FIM DE ZONA DE TRABALHOS” ABRANGIDA POR “SAACA”	90
64.2.1	ASPETO	90
64.2.2	INDICAÇÃO.....	90
65.	SINAL INDICADOR DE “INÍCIO DE LIMITAÇÃO DE VELOCIDADE TEMPORÁRIA, NÃO CONTROLADA”	90
65.1	ASPETO	90
65.2	INDICAÇÃO	90
66.	SINAL INDICADOR QUILOMÉTRICO E HECTOMÉTRICO	91
66.1	ASPETO	91
66.2	INDICAÇÃO	91
67.	SINAL INDICADOR DE IDENTIFICAÇÃO DE LINHA	91
67.1	ASPETO	91
67.2	INDICAÇÃO	92
CAPÍTULO 6 – SINAIS DE PASSAGENS DE NÍVEL		93
69	SINAL DE PROTEÇÃO DE PASSAGEM DE NÍVEL (SPN).....	93
69.1	Passagem de Nível com Constrangimentos.....	93

69.2	Passagem de Nível sem Constrangimentos	94
69.3	Indicadores Complementares do sinal SPN	94
70	INDICADOR DE PASSAGEM DE NÍVEL PROTEGIDA POR SPN (XPN).....	95
70.1	Aspeto.....	96
70.2	Indicação.....	96
71	SINAL DE PROTEÇÃO DE PASSAGEM DE NÍVEL DE ESTAÇÃO (SPNE).....	96
71.1	Passagem de Nível sem anúncio.....	96
71.2	Passagem de Nível com anúncio	97
71.3	Autorização de manobras.....	97
72	INDICADOR DE SUSPENSÃO DE AVISO À PASSAGEM DE NÍVEL (IPN)	97
72.1	Ausência de Anúncio à PN	98
72.2	Confirmação de Anúncio à PN	98
73	SINAL DE PASSAGEM DE NÍVEL DESGUARNECIDA.....	98
73.1	Aspeto.....	99
73.2	Indicação.....	99
74	INDICADOR DE PASSAGEM DE NÍVEL COM PARAGEM OBRIGATÓRIA DOS COMBOIOS.....	99
74.1	Aspeto.....	99
74.2	Indicação.....	99
75	DISPONÍVEL.....	99
76	DISPONÍVEL.....	99
CAPÍTULO 7 – SINAIS DE TRAÇÃO ELECTRICA		101
77	AVISO DE “BAIXAR PANTÓGRAFOS” OU DE “CORTAR A CORRENTE”	101
77.1	Aspeto.....	101
77.2	Indicação.....	101
78	SINAL DE “CORTAR A CORRENTE”	101
78.1	Aspeto.....	102
78.2	Indicação.....	102
79	SINAL DE “REESTABELECER A CORRENTE”	102
79.1	Aspeto.....	102
79.2	Indicação.....	102
80	SINAL DE “BAIXAR PANTÓGRAFOS”, INÍCIO DE MANOBRA	103
80.1	Aspeto.....	103
80.2	Indicação.....	103
81	SINAL DE “BAIXAR PANTÓGRAFOS”, FIM DE MANOBRA	103
81.1	Aspeto.....	103
81.2	Indicação.....	103
82	SINAL DE “ELEVAR PANTÓGRAFOS”	104
82.1	Aspeto.....	104
82.2	Indicação.....	104
83	SINAL DE PARAGEM PARA UNIDADES MOTORAS DE TRAÇÃO ELÉTRICA	104
83.1	Aspeto.....	104
83.2	Indicação.....	104
84	INDICADOR DE APARELHO DE CORTE (SECCIONADOR)	105
84.1	Aspeto.....	105
84.2	Indicação.....	105
85	SINAL DE POSTE LIMITE E PONTO QUILOMÉTRICO LIMITE	105
85.1	Indicador de Poste Limite	105
85.2	Indicador de Ponto quilométrico limite.....	106
86	PLACAS IDENTIFICADORAS DE “REESTABELECER A CORRENTE”	106
86.1	Placa identificadora “1 LOC”	107

86.2	Placa identificadora “2 LOC”	107
86.3	Placa identificadora “1 UME”	107
86.4	Placa identificadora “1 UTE”	108
86.5	Placa identificadora “1 UQE”	108
86.6	Placa identificadora “1 PEN”	108
86.7	Placa identificadora “2 UME”	109
86.8	Placa identificadora “2 UTE”	109
86.9	Placa identificadora “3 UME”	109
86.10	Placa identificadora “3 UTE”	110
86.11	Placa identificadora “2 UQE”	110
86.12	Placa identificadora “2 PEN”	110
87	DISPONÍVEL.....	110
88	DISPONÍVEL.....	110
CAPÍTULO 8 – SINAIS PORTÁTEIS.....		111
89	CLASSIFICAÇÃO DOS SINAIS PORTÁTEIS	111
89.1	Sinais Visuais.....	111
89.2	Sinais Sonoros.....	112
90	INDICAÇÕES TRANSMITIDAS PELOS SINAIS PORTÁTEIS	113
90.1	Paragem.....	113
90.2	Indicação de paragem, sem a presença de um Agente	114
90.3	Precaução	114
90.4	Partida	115
90.5	Passagem	116
90.6	Serviço Concluído	118
90.7	Comando de Manobras	119
90.8	Comando de Ensaios de Freios	120
91	PROTEÇÕES EFETUADAS COM SINAIS PORTÁTEIS	121
91.1	Proteção de Obstáculos.....	121
91.2	Em linhas de estação	123
91.3	Proteção de Comboios Detidos	123
91.4	Proteção de Comboios Descarrilados.....	123
92	SINAIS PORTÁTEIS A APRESENTAR NAS ESTAÇÕES	124
92.1	Em Cantonamento Telefónico	124
92.2	Em Cantonamento Automático	126
93	DISPONÍVEL.....	126
94	DISPONÍVEL.....	126
CAPÍTULO 9 – SINAIS DOS COMBOIOS.....		127
95	SINAIS EXTERIORES DOS COMBOIOS	127
95.1	Sinalização frontal	127
95.2	Sinalização de cauda.....	128
95.3	Sinais das Unidades Motoras, em Manobras	132
95.4	Sinais efetuados com buzina	132
96	SINAIS DE CABINA.....	135
96.1	Sinais sonoros transmitidos pelo Sistema “CONVEL”	135
96.2	Sinais sonoros transmitidos pelo Rádio Solo-Comboio	135
97	DISPONÍVEL.....	135
98	DISPONÍVEL.....	135
ANEXO 1 - ESPECIFICIDADES DA LINHA DE CASCAIS		138
1.	GENERALIDADES.....	138
1.1.	Âmbito	138

1.2. Conceitos	138
2. FUNÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS SINAIS	140
2.1. Sinais fixos fundamentais	140
3. SINAIS FIXOS FUNDAMENTAIS.....	142
3.1. Identificação dos sinais fixos fundamentais	142
3.2. Código fundamental de sinais.....	143
3.3. Paragem antes de atingir o sinal.....	144
3.4. “Marcha à Vista”, após paragem de cinco segundos.....	145
3.5. Velocidade condicionada por provável paragem dentro do itinerário protegido	146
3.6. Velocidade condicionada pela indicação do sinal principal seguinte	146
3.7. Marcha normal	147
3.8. Paragem antes do sinal para regime de manobras	147
3.9. Marcha em Regime de Manobras.....	148
4. SINAIS DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA	149
5. SINAIS AUXILIARES OU INDICADORES.....	149
5.1. Indicadores de itinerário.....	149
5.2. Indicador de local de paragem para material em manobras	150
5.3. Sinal indicador de local de paragem	150
6. SINAIS DAS PASSAGENS DE NÍVEL	151
7. SINAIS DE TRAÇÃO ELÉTRICA	151
8. SINAIS PORTÁTEIS	151
8.1. Proteções efetuadas em plena via.....	151
9. SINAIS DOS COMBOIOS	153
9.1. Sinais efetuados com buzina	153

CAPÍTULO 1 – GENERALIDADES

1. ÂMBITO

O presente Regulamento tem aplicação em toda a Rede Ferroviária Nacional, sendo as suas disposições observáveis nas atividades do Gestor da Infraestrutura, e das Empresas Ferroviárias.

Todos os sinais utilizados na Rede Ferroviária Nacional devem obedecer, rigorosamente, às disposições do presente Regulamento e seu Anexo.

A regulamentação a cumprir pelo Gestor da Infraestrutura e pelas Empresas Ferroviárias, quando em serviço nos troços fronteiriços, é objeto de normas regulamentares específicas.

2. OBJETO

Este documento tem como objeto identificar os Sinais, definir os seus aspetos, os procedimentos que estes determinam, e as regras indispensáveis à segurança da circulação dos comboios, na Rede Ferroviária Nacional.

3. ESTRUTURA DO DOCUMENTO

Este documento encontra-se dividido em nove Capítulos e um Anexo, de acordo com o indicado:

- Capítulo 1 – Generalidades
- Capítulo 2 – Função e Classificação dos Sinais
- Capítulo 3 – Sinais Fixos Fundamentais
- Capítulo 4 – Sinais de Velocidade Máxima Autorizada
- Capítulo 5 – Sinais Fixos Auxiliares
- Capítulo 6 – Sinais das Passagens de Nível
- Capítulo 7 – Sinais de Tração Elétrica
- Capítulo 8 – Sinais Portáteis
- Capítulo 9 – Sinais dos Comboios
- Anexo 1 – Especificidades da Linha de Cascais.

4. CONCEITOS

Para a correta interpretação do conteúdo do presente Regulamento devem ser considerados os seguintes conceitos:

Aspeto de um sinal: Conjunto da forma, cor ou som apresentados por um sinal.

Bloco: Sistema de Sinalização de plena via que, numa dada via e para um dado sentido de circulação, assegura o espaçamento dos comboios.

Bloco orientável: Encravamento em que, a cada troço da mesma via entre estações contíguas, associa dois Blocos, incompatibilizando-os, um para um dado sentido de circulação, e outro para o sentido oposto.

Cantão: Troço de via onde, em condições normais de exploração, só pode circular um comboio em cada momento.

Cantonamento automático: Sistema de cantonamento em que se garante a ocupação do cantão, de forma automática, pelo movimento dos próprios comboios.

Cantonamento informatizado: Sistema de cantonamento em que se garante a ocupação do cantão apenas por um comboio, através de um Centro de Gestão de Operações.

Cantonamento telefónico: Sistema de cantonamento em que se garante a ocupação do cantão apenas por um comboio através de troca de despachos telefónicos.

Código Fundamental de Sinais: Conjunto de aspetos, luminosos e de figura, a que corresponde uma indicação.

Comboio: Conjunto de veículos rebocados ou impelidos por uma ou mais unidades motoras, conjunto de unidades motoras ou unidade motora isolada, que efetua um percurso determinado segundo um horário previamente estabelecido, entre duas Dependências.

Diagrama de sinalização: Representação gráfica, estruturada, e simplificada, onde se identificam, para além de outros elementos de segurança, os sinais, as agulhas e as secções isoladas de via de uma determinada Dependência Ferroviária.

Indicação de um sinal: Ordem ou informação que um sinal transmite em função do seu aspeto.

Indicação mais restritiva: Indicação que traduz um maior grau de condicionamento, que outra, para um mesmo movimento.

“Marcha à Vista”: Movimento em que o Maquinista deve regular a velocidade, de forma a poder parar na extensão da via que avista, se pela sua frente surgir qualquer obstáculo ou sinal de paragem, não excedendo em caso algum a velocidade de 30 Km/h.

Ponto de informação: Meio de transmissão de informações, associadas ou não a um sinal, destinadas a garantir a segurança da circulação dos comboios.

Regime de exploração: Regime de gestão da circulação dos comboios, de acordo com o sistema de cantonamento existente.

Regime de exploração simplificado (RES): Regime de exploração, caracterizado pela troca de telegramas telefonados, entre o Chefe de Linha e o Responsável pela Circulação, no Comboio, relativos ao serviço de circulação.

Regime de cantonamento automático puro (RCAP): Regime de exploração onde existe continuidade de aspetos entre sinais, isto é, o aspeto de um sinal depende sempre do aspeto do sinal seguinte.

Regime de cantonamento interpostos (RCI): Regime de exploração em que os sinais principais de saída de uma estação estão encravados com os sinais principais de entrada e de saída da estação colateral.

Regime informatizado simplificado de exploração (SISE): Regime de exploração que se realiza efetuando troca de dados entre o Centro Informatizado de Gestão de Operações e os Comboios, através de equipamento apropriado, para autorizações de circulação e manobras, bem como, para procedimentos de chegada e partida dos comboios nas estações.

Regime de cantonamento automático com sinais avançados (RCASA): Regime de exploração onde existe mais que um cantão entre duas estações consecutivas. Dada a dimensão dos cantões, não existe continuidade de aspetos em plena via, a não ser entre os sinais avançados e os respetivos sinais principais.

Regime de cantonamento telefónico (RCT): Regime de exploração que se realiza com troca de despachos telefónicos (pedidos e concessões de avanço, avisos de chegada e de partida e passagem dos comboios) entre uma Dependência e as suas colaterais com interferência na circulação.

Sinal: Meio de transmissão de indicações, através de aspeto, destinadas a garantir a segurança da circulação dos comboios e dos movimentos de manobras.

Sinal aberto: Sinal apresentando um aspeto correspondente à indicação que não seja a mais restritiva que pode apresentar.

Sinal combinado: Sinal que pode apresentar aspetos de circulação e aspetos de manobra.

Sinal fechado: Sinal apresentando o aspeto correspondente à indicação mais restritiva que pode apresentar.

Sinal fixo de figura: Sinal fixo cujos aspetos são apresentados através de alvos definidos por formas geométricas e cores. São geralmente revestidos de materiais refletores.

Sinal fixo luminoso: Sinal constituído por um painel onde são fixadas lanternas elétricas. Cada lanterna, quando acesa, apresenta uma única cor.

Sinal luminoso alto: Sinal, geralmente suportado por um poste, onde o centro da lanterna inferior do pavilhão se encontra a aproximadamente 4,20 m do plano de rolamento.

Sinal luminoso baixo: Sinal em que, por carência de espaço, o pavilhão fica a pouca distância do plano de rolamento. Só pode ser utilizado em locais onde a velocidade é inferior a 45 km/h.

Sistema de cantonamento: Sistema de exploração que garante a circulação dos comboios de acordo com a ocupação de cada cantão, por um único comboio em cada momento.

5. OBEDIÊNCIA À INDICAÇÃO DOS SINAIS E DISPOSIÇÕES REGULAMENTARES

O Maquinista ou qualquer agente ao serviço na infraestrutura ou nos comboios deve proceder de acordo com as prescrições deste Regulamento, cumprindo, absoluta, obediente e imediatamente, as indicações que os sinais lhe transmitirem, atuando da seguinte forma:

- a) Quando avistar um sinal luminoso apagado, deve considerar que este lhe apresenta a indicação mais restritiva suscetível de lhe ser apresentada por esse sinal;
- b) Quando avistar um sinal que lhe suscite dúvidas quanto à indicação por ele apresentada, deve considerá-lo com a indicação mais restritiva que esse sinal possa apresentar;
- c) Quando avistar, no mesmo local, dois ou mais sinais com indicações contraditórias entre si e que considere que lhe são dirigidas, deve obedecer à indicação mais restritiva;

- d) Quando em movimentação em regime de manobras, dentro dos limites das estações, as indicações transmitidas pelos aspetos dos sinais dirigidos à circulação de comboios, determinam proibição de movimentos de manobra;
- e) Quando, condições atmosféricas adversas reduzirem a visibilidade ao ponto de dificultarem a identificação dos aspetos dos sinais, deve reduzir a velocidade do comboio para um valor que permita cumprir, com inteira certeza, as correspondentes indicações;
- f) Quando receber limitações de velocidade, tem que lhes dar prioridade de cumprimento, sobre quaisquer outras indicações que não sejam mais restritivas, incluindo as do painel de bordo do sistema CONVEL;
- g) Quando lhe for apresentado um sinal portátil com um aspeto mais restritivo que a sua marcha, deve proceder de acordo com a indicação correspondente ao aspeto do sinal;
- h) Quando observar uma anomalia na sinalização, da qual não tenha sido avisado, deve comunicá-la de imediato ao Gestor da Infraestrutura.

6. CUMPRIMENTO DAS INDICAÇÕES DOS SINAIS

6.1. INDICAÇÃO MENOS RESTRITIVA DO QUE A DA MARCHA DO COMBOIO

Quando o Maquinista avistar um sinal apresentando uma indicação menos restritiva, só deverá iniciar o seu cumprimento no momento em que o primeiro veículo do seu comboio começar a ultrapassar o sinal.

Em linhas onde vigorem os regimes de exploração abaixo indicados, e o comboio circular em “Marcha à Vista”, o cumprimento da indicação menos restritiva só se iniciará após a cauda do comboio ter ultrapassado o referido sinal.

- Cantonamento Automático Puro;
- Cantonamento Automático com sinais Avançados;
- Cantonamento Interpostos.

6.2. INDICAÇÃO MAIS RESTRITIVA DO QUE A DA MARCHA DO COMBOIO

Quando um Maquinista avistar um sinal com indicação mais restritiva em relação à sua marcha, deverá iniciar o cumprimento da nova indicação antes de atingir o sinal. O cumprimento da nova indicação nunca se deve iniciar, a uma distância superior a

250 metros do sinal.

Toda a indicação do código fundamental de sinais (exceto a de **paragem antes do sinal** e a de **paragem diferida** quando não apresentada nos sinais avançados) que seja mais restritiva em relação à marcha do comboio, deve encontrar-se sempre cumprida o mais tardar quando o primeiro veículo do comboio atingir o sinal seguinte.

7. SINAIS DE FIGURA INDEVIDAMENTE ABERTOS, POR ANOMALIA

7.1. SINAL DE ENTRADA NO SENTIDO DA MARCHA

Quando um sinal de entrada de uma estação se encontrar indevidamente na posição de aberto, o Responsável pela circulação na estação, deve comunicar a ocorrência à estação anterior de paragem prescrita do comboio.

Na estação anterior de paragem prescrita é entregue modelo, dando conhecimento ao Maquinista, que deverá considerar o sinal como estando na posição de fechado.

7.2. SINAL DE ENTRADA NO SENTIDO INVERSO

Se o Maquinista de um comboio, à saída de uma estação de via única dotada de sinais de figura, encontrar indevidamente aberto um sinal que assegura a proteção da estação, deverá:

- Caso não tenha sido avisado dessa irregularidade, efetuar paragem e estabelecer contacto com a estação;
- Caso tenha sido avisado, deve considerar o sinal como estando na posição normal.

O Responsável pela circulação na estação ao receber a comunicação, se possível, deve fechar imediatamente o sinal e comunicar por despacho, o motivo pelo qual o sinal se encontra na posição de aberto.

Após tomar conhecimento da anomalia o Responsável pela circulação na estação deve estabelecer modelo aos comboios, que no itinerário de saída da estação, vão encontrar, o sinal na posição de aberto.

8. MANOBRA DOS SINAIS DE PROTEÇÃO DE ESTAÇÃO

Os sinais de proteção de estação, que não fechem automaticamente à passagem dos comboios e que se encontrem livres, sem encravamento, ou exclusivamente encravados com a posição das agulhas dos itinerários que comandam, devem ser:

- a) Abertos, à aproximação dos comboios, de modo a não afetarem a sua marcha;
- b) Fechados, após a sua ultrapassagem.

9. ALTERAÇÕES NA SINALIZAÇÃO

O Gestor da Infraestrutura deverá dar conhecimento prévio às Empresas Ferroviárias, através de documento regulamentar apropriado, quando:

- Se instalarem novos sinais, ou desinstalarem sinais já existentes;
- Se alterarem os aspetos apresentados pelos sinais.

À criação de um novo aspeto e respetiva indicação ou supressão de um aspeto existente, corresponderão as consequentes alterações ao presente Regulamento.

As instalações de sinalização que não satisfaçam as disposições do presente Regulamento, constarão, obrigatoriamente, de documentos regulamentares específicos.

10. DISPONÍVEL

Página deixada propositadamente em branco

CAPÍTULO 2 – FUNÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS SINAIS

Os sinais são utilizados como meio de transmissão de indicações, destinadas a garantir a segurança da circulação dos comboios. Os sinais, de acordo com a sua natureza classificam-se em:

- Sinais Fixos;
- Sinais Portáteis;
- Sinais dos Comboios.

11. SINAIS FIXOS

Os sinais fixos são os que se encontram instalados, com carácter permanente ou temporário, em pontos determinados da via, destinando-se a:

- Regular a circulação e manobras dos comboios;
- Complementar as indicações dadas por outros sinais;
- Regular a velocidade de circulação dos comboios;
- Transmitir indicações relativas à condução das unidades motoras, de tração elétrica.

Os sinais fixos estão colocados geralmente à esquerda da via a que dizem respeito, no sentido do movimento dos comboios, ou suspensos em armações próprias (pórticos ou consolas) à esquerda do eixo da respetiva via, e só transmitem indicações aos Maquinistas dos comboios que circulem por ela. Constituem exceção, os sinais que regulam a circulação dos comboios em contravia.

Os sinais de limitação de velocidade máxima temporária “LV”, poderão ser instalados em suportes existentes na infraestrutura, tais como postes de catenária, estruturas de obras de arte, etc.

Em circunstâncias especiais, os sinais podem ser instalados do lado oposto da via, sendo nesse caso obrigatória a colocação de seta indicadora da via a que respeitam.

Os sinais fixos dividem-se em:

- Sinais fixos fundamentais;
- Sinais de Velocidade Máxima Autorizada;
- Sinais Auxiliares ou indicadores;

- Sinais de Passagem de Nível;
- Sinais de Tração Elétrica.

11.1 SINAIS FIXOS FUNDAMENTAIS

Os sinais fixos fundamentais destinam-se a regular, a circulação e manobras de comboios, dividindo-se em:

- Sinais Principais;
- Sinais Avançados;
- Sinal de Cantonamento;
- Sinal de Manobras;
- Sinal de Barragem.

11.1.1 SINAIS PRINCIPAIS

Os sinais principais podem apresentar, entre outros aspetos, o correspondente à indicação de paragem absoluta. Existem os seguintes tipos de sinais principais:

- Sinal Principal de Entrada;
- Sinal Principal de Entrada Interior;
- Sinal Principal de Saída Interior;
- Sinal Principal de Saída;
- Sinal Principal de Plena via;
- Sinal Totalizador.

a) SINAL PRINCIPAL DE ENTRADA

É o primeiro sinal que, no sentido da marcha, comanda as condições de entrada de um comboio numa estação;

b) SINAL PRINCIPAL DE ENTRADA INTERIOR

É o sinal que instalado imediatamente a jusante do sinal principal de entrada, comanda as condições de entrada dos comboios nas Linhas de uma estação;

c) SINAL PRINCIPAL DE SAÍDA INTERIOR

É o sinal que comanda as condições de saída dos comboios de linhas de uma estação. Quando um único sinal comandar a saída de várias linhas de estacionamento convergentes, toma então a designação de sinal de feixe;

d) SINAL PRINCIPAL DE SAÍDA

É o sinal que instalado imediatamente a jusante do principal de saída interior, caso exista, comanda as condições de circulação.

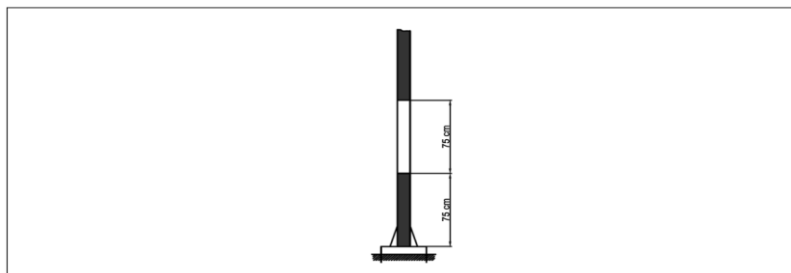
e) SINAL TOTALIZADOR

É o sinal instalado a jusante do sinal principal de saída e da última agulha de uma Dependência, que determina as condições de acesso ao cantão.

f) SINAL PRINCIPAL DE PLENA VIA

É o sinal que, em plena via comanda o acesso a uma bifurcação, desvio ou ramal. No cantonamento automático, também, garante o espaçamento de segurança dos comboios.

Os postes, do Sinal principal de entrada e do Sinal principal de plena via, são ambos pintados com faixas alternadas pretas e brancas com 75 cm de altura.



11.1.2 SINAIS AVANÇADOS

Os sinais avançados transmitem informações que antecipam o conhecimento das condições estabelecidas pelos sinais principais, ou relativas às condições de entrada numa estação.

Existem os seguintes tipos de sinais Avançados:

- Sinal Avançado;
- Sinal Avançado Puro.

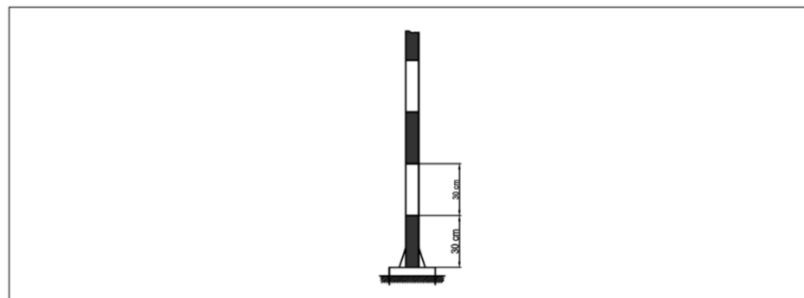
a) SINAL AVANÇADO:

Este sinal transmite informações que antecipam o conhecimento das possíveis condições estabelecidas pelo sinal principal de plena via ou de entrada na estação, ou relativas a determinado ponto singular da via, a jusante, transmitindo informações relativas ao estado de ocupação das secções de via a jusante.

b) SINAL AVANÇADO PURO:

Este sinal transmite, exclusivamente, informações que antecipam o conhecimento das possíveis condições estabelecidas pelo sinal principal de plena via ou de entrada na estação ou relativas a determinado ponto singular da via, a jusante, não transmitindo informações relativas ao estado de ocupação de secções de via a jusante do mesmo.

Os postes destes sinais e dos sinais a montante dos principais, cujos aspetos dependam da posição de fechado dos sinais principais, são igualmente pintados com faixas alternadas pretas e brancas com 30 cm de altura.



11.1.3 SINAL DE CANTONAMENTO

Este sinal, instalado em plena via, garante o espaçamento de segurança dos comboios no cantonamento automático.

11.1.4 SINAL DE MANOBRAS

É o sinal que comanda os movimentos de manobras. Excepcionalmente, este sinal pode comandar a entrada ou saída numa estação.

11.1.5 SINAL DE BARRAGEM

Este sinal proíbe o acesso a um determinado troço de linha ou ponto singular.

11.2 SINAIS DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA

Estes sinais avisam o Maquinista e impõem a velocidade máxima permitida, pelo conjunto das instalações fixas, num dado troço de via.

11.2.1 SINAIS DE AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA

São os sinais que transmitem indicações, que antecipam o conhecimento da localização, da velocidade indicada no sinal de velocidade máxima autorizada.

- Aviso de velocidade máxima autorizada estabelecida em TVM;
- Aviso de velocidade máxima autorizada estabelecida em LV;
- Aviso de velocidade máxima autorizada, diferenciada;
- Aviso de velocidade máxima autorizada, a unidades motoras de Tração Elétrica;
- Aviso de velocidade máxima autorizada, distinta.

11.2.2 SINAIS DE INÍCIO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA

São os sinais que transmitem indicações, sobre a velocidade máxima a praticar.

- Início de velocidade máxima autorizada;
- Início de velocidade máxima autorizada, controlada por CONVEL;
- Início de velocidade máxima autorizada, diferenciada;
- Início de velocidade máxima autorizada, a unidades motoras de tração elétrica;
- Início de velocidade máxima autorizada, distinta.

11.2.3 INDICADORES COMPLEMENTARES DOS SINAIS DE AVISO E INÍCIO

Para complementar a informação do sinal de aviso e início de velocidade máxima autorizada, existem dois sinais, que são:

- Indicador de distância;
- Indicador de direção.

11.3 SINAIS FIXOS AUXILIARES OU INDICADORES

São os sinais instalados com carácter permanente ou temporário que se destinam a complementar as indicações transmitidas pelos sinais fixos fundamentais ou a transmitir informações relevantes para a circulação.

- Sinais Complementares de proteção de ponte
- Sinais de Zona Protegida
- Sinal Repetidor de sinal principal
- Sinal Indicador de condições de “Acesso ao Cantão”
- Sinais Indicadores de aproximação de sinal fundamental
- Sinais Indicadores de direção
- Sinal Indicador de aproximação de apeadeiro
- Sinais Indicadores de local de paragem
- Sinal Indicador de Aviso Sonoro
- Sinal Indicador de entrada em linha de topo
- Sinal Indicador de posição de agulha
- Sinal Indicador de posição de agulha talonável com dispositivo de retrocesso
- Sinais Indicadores de mudança de perfil
- Sinal Indicador de limite de resguardo
- Sinal Indicador Quilométrico
- Sinal Indicador Hectométrico
- Sinal Indicador de estação em regime de «estação temporária»
- Sinais Indicadores de Sistema de Cantonamento
- Sinal Indicador de limite de manobras
- Sinal Indicador de veículos imobilizados (em reparação)
- Sinais Indicadores de existência de balizas do sistema CONVEL
- Sinais Indicadores de climatização
- Sinais Indicadores de utilização do Sistema Rádio Solo-Comboio
- Sinais Indicadores de Zona de Trabalhos abrangida pelo SAACA
- Sinal Indicador de “Início de Limitação de Velocidade Temporária, não Controlada”
- Sinal Indicador de Identificação de Linha
- Sinal, Indicador de Origem de Itinerário, Figura

11.4 SINAIS DE PASSAGEM DE NÍVEL

São os sinais que condicionam a marcha dos comboios antes de atingirem determinadas passagens de nível. Existem os seguintes tipos de sinais de Passagem de Nível:

- Sinal de Proteção a Passagem de Nível (SPN)
- Indicadores Complementares do Sinal SPN
- Indicador de distância
- Indicador do número de Passagens de Nível protegidas
- Indicador de Passagem de Nível protegida por sinal (XPN)
- Sinal de Proteção a Passagem de Nível de Estação (SPNE)
- Indicador de Suspensão de Aviso à Passagem de Nível (IPN)
- Sinal de Passagem de Nível Desguarnecida
- Indicador de Passagem de Nível com paragem obrigatória dos comboios

11.5 SINAIS DE TRAÇÃO ELÉTRICA

São os sinais instalados em linhas eletrificadas, que fornecem ao Maquinista, indicações, impostas pelo traçado ou seccionamento da catenária.

- Aviso de “baixar pantógrafos” ou de “cortar a corrente”
- Sinal de “Cortar a corrente”
- Sinal de “Restabelecer a corrente”
- Sinal de “Baixar pantógrafos” Início de manobra
- Sinal de “Baixar pantógrafos” Fim de Manobra
- Sinal de “Elevar pantógrafos”
- Sinal de Paragem para unidades motoras de tração elétrica
- Indicador de Aparelho de Corte (seccionador)
- Sinal de Poste limite e Ponto Quilométrico Limite
- Placas identificadoras de “Restabelecer a corrente”

12. SINAIS PORTÁTEIS

São os sinais utilizados em qualquer lugar ou ocasião, para transmitir ordens ou indicações:

- À circulação dos comboios;
- Às manobras de material circulante;
- Nos ensaios de freio.

Existem os seguintes sinais portáteis:

- Sinais Visuais
- Sinais Sonoros

12.1 SINAIS VISUAIS

São os sinais realizados através de bandeira, lanterna, ou dos braços, em qualquer lugar ou ocasião. Existem os seguintes tipos de sinais visuais:

- Sinais com Bandeira
- Sinais com Lanterna
- Sinais com os braços

12.1.1 SINAIS COM BANDEIRA

Estes sinais transmitem ao Maquinista, a indicação de paragem, de precaução, passagem ou de autorização de movimentos de manobras, durante o dia.

12.1.2 SINAIS COM LANTERNA

Estes sinais transmitem ao Maquinista, a indicação de paragem, de precaução, passagem, autorização de movimentos de manobras e ensaios de freio, durante a noite.

12.1.3 SINAIS COM OS BRAÇOS

Estes sinais são utilizados na falta de bandeira, e nos ensaios de freios durante o dia.

12.2 SINAIS SONOROS

São os sinais efetuados, com apitos ou petardos. Existem os seguintes tipos de sinais sonoros:

- Sinais com Apito
- Sinais com Petardos

12.2.1 SINAIS COM APITO

São os sinais, efetuados com o auxílio de um apito.

12.2.2 SINAIS COM PETARDOS

São os sinais resultantes do rebentamento de dois ou mais petardos, através do calcamento dos mesmos, pelos rodados dos veículos ferroviários.

13. SINAIS DOS COMBOIOS

Entende-se por sinais dos comboios os que são instalados ou colocados no exterior dos veículos, os sinais sonoros efetuados com a buzina das unidades motoras e os sinais transmitidos ao Maquinista no interior da cabina. Existem os seguintes tipos de sinais dos comboios:

- Sinais Exteriores
- Sinais de Cabina

13.1. SINAIS EXTERIORES

São os sinais apresentados à frente e à cauda, no exterior das composições e os sinais executados pelo Maquinista com o auxílio da buzina acionada na cabina da Unidade Motora.

13.2. SINAIS DE CABINA

São os sinais transmitidos ao Maquinista no interior da cabina da Unidade Motora. Existem os seguintes sinais:

- Transmitidos pelo Convel;
- Transmitidos pelo Rádio Solo-Comboio.

14. DISPONÍVEL

15. DISPONÍVEL

Página deixada propositadamente em branco

CAPÍTULO 3 – SINAIS FIXOS FUNDAMENTAIS

Os sinais fixos fundamentais destinam-se a regular a circulação e manobras dos comboios, podendo ser luminosos ou de figura.

16. IDENTIFICAÇÃO DOS SINAIS FIXOS FUNDAMENTAIS

Os Sinais Fixos Fundamentais são dotados de uma placa identificadora com a designação atribuída no respetivo diagrama de sinalização.

A identificação é constituída por um conjunto de caracteres alfanuméricos, (letras e algarismos), dependente da função atribuída ao sinal bem como da sua categoria. A designação dos sinais de circulação inicia-se, por regra, pela letra “S”, excetuando-se os sinais de cantonamento onde o prefixo “S” está omissivo. A designação dos sinais de manobra inicia-se pela letra “M”.

No quadro seguinte exemplificam-se as categorias em que podem ser agrupadas as designações dos sinais fixos fundamentais, evidenciando-se a parte alfabética da composição da identificação.

Os caracteres “XXX” representam a componente numérica da designação do sinal.

Designação	Função
Sxx	Sinal Principal de Entrada de sentido normal, Sinal Principal interior, Sinal Principal de Saída ou Sinal Principal de Plena-Via (em via única). Apresentam exclusivamente aspetos de circulação.
SxxA	Sinal Principal de Plena-Via, de sentido Normal, em Via Dupla, sentido ascendente.
SxxD	Sinal Principal de Plena-Via, de sentido Normal, em Via Dupla, sentido descendente.
SCxx	Sinal Principal de Entrada de contravia e Sinal Principal de Saída de contravia. Apresentam exclusivamente aspetos de circulação.
SCxxA	Sinal Principal de Plena-Via, de Contravia, em Via Dupla, sentido ascendente.
SCxxD	Sinal Principal de Plena-Via, de Contravia, em Via Dupla, sentido descendente.
Sxx/Mxx	Sinal Combinado de estação, que apresenta aspetos de circulação e aspetos de manobras.
SCxx/Mxx	Sinal Combinado de estação, que apresenta aspetos de circulação,

	exclusivamente sobre a contravia, e aspetos de manobras.
Mxx	Sinal individual de manobras, que apresenta exclusivamente aspetos de manobras.
SAxx(A/D)	Sinal avançado, de sinal Principal de Entrada de sentido normal, ou de Sinal Principal de Plena Via de sentido normal. Em via dupla, acrescenta-se o sufixo “A” ou “D” consoante o sinal se refira ao sentido ascendente ou descendente respetivamente.
SACxx(A/D)	Sinal avançado, de sinal Principal de Entrada de contravia, ou de Sinal Principal de Plena Via de contravia. Em via dupla, acrescenta-se o sufixo “A” ou “D” consoante o sinal se refira ao sentido ascendente ou descendente respetivamente.
xxxA	Sinal de cantonamento de sentido normal, que comanda movimentos no sentido ascendente.
xxxD	Sinal de cantonamento de sentido normal, que comanda movimentos no sentido descendente.
CxxxA	Sinal de cantonamento de sentido de contravia, que comanda movimentos no sentido ascendente.
CxxxD	Sinal de cantonamento de sentido de contravia, que comanda movimentos no sentido descendente.
STAx	Sinal Totalizador Ascendente em via única ou Sinal Totalizador Ascendente de sentido normal em via dupla (ou múltipla).
STDx	Sinal Totalizador Descendente em via única ou Sinal Totalizador Descendente de sentido normal em via dupla (ou múltipla).
STCAx	Sinal Totalizador Ascendente de sentido de contravia.
STCDx	Sinal Totalizador Descendente de sentido de contravia.
Bxx	Sinal de Barragem.
RSxx	Sinal repetidor de sinal principal ou combinado circulação/manobras. O sufixo “xx” será o mesmo do utilizado pelo sinal ao qual o repetidor se refere.

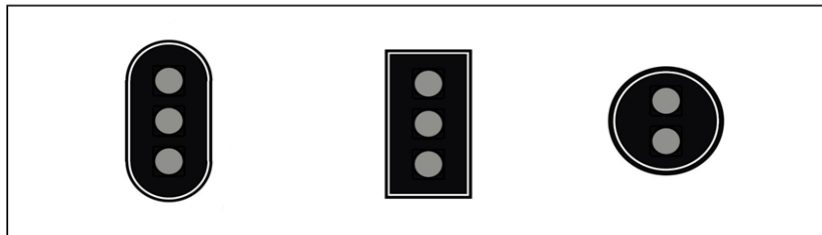
17. CONFIGURAÇÃO DOS ALVOS E DOS PAINÉIS DOS SINAIS

17.1 CONFIGURAÇÃO DOS ALVOS DOS SINAIS DE FIGURA

Os alvos dos sinais de figura, apresentam formas geométricas, pintadas com cores refletoras, de acordo com o código fundamental de sinais.

17.2 CONFIGURAÇÃO DOS PAINÉIS DOS SINAIS LUMINOSOS

O painel dos sinais luminosos, pode apresentar as seguintes configurações:



- Um painel retangular de cor preta e orla branca, com os cantos superiores e inferiores arredondados, utilizado nos sinais de circulação no sentido normal;
- Um painel retangular de cor preta e orla branca, utilizado nos sinais de circulação no sentido da contravia;
- Um painel circular de cor preta e orla branca, utilizado nos sinais avançados puros.

O painel é colocado em sinais altos ou sinais baixos, e onde na vertical são fixadas lanternas, em número de duas, três, quatro ou cinco, cujos focos, comandam a circulação de comboios e os movimentos de manobras.

Os focos têm as seguintes cores:

- Verde;
- Vermelho;
- Amarelo;
- Branco Lunar;
- Violeta.

17.3 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS SINAIS

No Código Fundamental dos Sinais, os aspetos luminosos são representados da seguinte forma:

Sinais Gráficos	Indicação
●	Luz fixa
★	Luz intermitente

17.4 FOCOS ACESOS EM SIMULTÂNEO

Regra geral os sinais luminosos apenas apresentam um foco aceso a cada momento.



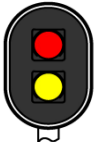
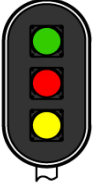

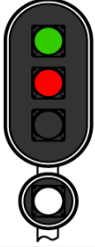
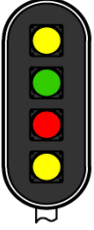



Constituem exceção, os sinais que apresentam focos acesos com as cores:

- Amarelo mais Amarelo;
- Verde mais Amarelo intermitente;
- Vermelho mais Branco Lunar.









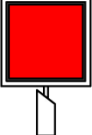
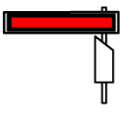
















Os quais acendem em conjunto, transmitindo uma única indicação.

18. NÚMERO DE LANTERNAS DOS SINAIS LUMINOSOS, POSIÇÃO E COR DOS FOCOS NO PAINEL





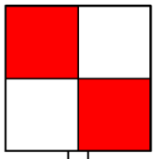
De acordo com o número de lanternas os sinais luminosos, podem apresentar as seguintes configurações de cores e posições:

Sinais de Circulação	
Nº de Lanternas	Posição e cor dos focos
Duas	  
Três	  
Quatro	 
Cinco	
Sinais de Manobra	
Duas	

19. CÓDIGO FUNDAMENTAL DE SINAIS

ASPETO		INDICAÇÃO
LUMINOSO	FIGURA	
	   	PARAGEM ABSOLUTA
 	----	PARAGEM PERMISSIVA
 	 	
	 	PARAGEM DIFERIDA
	 	PRECAUÇÃO
 	----	
----		PRECAUÇÃO CONDICIONADA
	----	AVISO DE PRECAUÇÃO
 	----	VIA LIVRE COM VELOCIDADE CONDICIONADA
	----	VIA LIVRE COM VELOCIDADES DIFERENCIADAS
	 	VIA LIVRE
	 	PROIBIÇÃO DE MANOBRAS
	 	AUTORIZAÇÃO DE MANOBRAS

20. PARAGEM ABSOLUTA

Luminoso	Figura			
				
20.1.1	20.1.2	20.1.3	20.1.4	20.1.5

20.1 ASPETOS

Os aspetos que determinam a indicação de paragem absoluta são constituídos por:

20.1.1 UM FOCO LUMINOSO VERMELHO, FIXO.

É apresentado nos sinais principais das estações e de plena via.

20.1.2 UM ALVO QUADRANGULAR VERMELHO REFLETOR.

É apresentado nos sinais principais das estações e de plena via.

20.1.3 UMA PALHETA RETANGULAR, HORIZONTAL VERMELHA REFLETORA.

É apresentado nos sinais principais das estações e de plena via.

20.1.4 UM ALVO RETANGULAR VERMELHO REFLETOR.

É apresentado em locais, onde se proíbe o acesso a determinado troço de linha ou ponto singular.

20.1.5 UM ALVO QUADRANGULAR, DIVIDIDO EM QUATRO QUADRADOS, ALTERNADOS, VERMELHO E BRANCO, REFLETORES.

É apresentado no sinal principal de saída nos locais onde se encontra implementado o Regime de Exploração Simplificado (RES) ou o Regime Informatizado Simplificado de Exploração (SISE).

20.2 INDICAÇÃO

“Paragem absoluta”, determina paragem obrigatória antes de atingir o sinal.

20.3 CONDIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM

Um sinal com o aspeto correspondente à indicação de paragem absoluta só pode ser ultrapassado, mediante Autorização de Ultrapassagem dada pelo Gestor da Infraestrutura.

A ultrapassagem de um sinal com a indicação de paragem absoluta obriga a cumprir o regime de “Marcha à Vista” até ao local que lhe for determinado.

No caso do Sinal 20.1.5, é permitido que no momento da partida, os comboios o ultrapassem, após o sinal de serviço concluído.

20.4 AUTORIZAÇÃO DE ULTRAPASSAGEM

A autorização de ultrapassagem, de um sinal apresentando a indicação de paragem absoluta, pode ser dada pelo Gestor da Infraestrutura de duas formas: por intermédio do modelo, ou por intermédio de meio de comunicação regulamentarmente aceite.



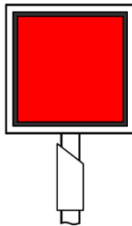
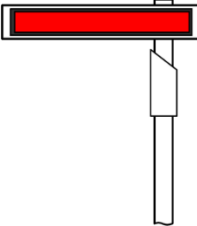
a) Por intermédio de Modelo

O Responsável pela circulação na estação verifica as condições de segurança do caminho a percorrer pelo comboio, e estabelece o modelo, com a autorização de ultrapassagem de sinal apresentando a indicação de paragem absoluta.

b) Por intermédio de meio de comunicação regulamentarmente aceite

O CCO confirma (direta ou indiretamente) as condições de segurança do caminho a percorrer pelo comboio e autoriza a ultrapassagem do sinal apresentando a indicação de paragem absoluta.

21 PARAGEM PERMISSIVA

Luminoso		Figura	
			
21.1.1	21.1.2	21.1.3	21.1.4

21.1 ASPETOS

Os aspetos que determinam a indicação de paragem permissiva são constituídos, por:

21.1.1 UM FOCO LUMINOSO, VERMELHO FIXO, E UMA PLACA RETANGULAR AZUL COM A LETRA «P» EM BRANCO.

É apresentado nos sinais de cantonamento.

21.1.2 UM FOCO LUMINOSO, VERMELHO FIXO, E UM FOCO BRANCO LUNAR, FIXO.

É apresentado nos sinais principais de entrada, nos sinais principais de saída e nos sinais principais de plena via.

21.1.3 UM ALVO QUADRANGULAR VERMELHO REFLETOR E UMA PALHETA, VERTICAL BRANCA LUNAR, REFLETORA.

É apresentado apenas nos sinais principais de entrada.

21.1.4 UMA PALHETA RETANGULAR, HORIZONTAL VERMELHA REFLETORA E UMA PALHETA VERTICAL BRANCA.

É apresentado apenas nos sinais principais de entrada.

21.2 INDICAÇÃO

“Paragem Permissiva”, determina paragem obrigatória antes do sinal.

21.3 CONDIÇÕES DE ULTRAPASSAGEM

As condições de ultrapassagem dos sinais com a indicação de Paragem Permissiva, diferem em função do tipo de sinal; sinal de cantonamento ou sinal principal.

21.3.1 SINAL DE CANTONAMENTO (SINAL 21.1.1)

Após 30 segundos de paragem, se nada se opuser, é retomada a marcha em regime de “Marcha à Vista”, até a cauda do comboio ultrapassar o sinal seguinte, tendo em atenção que pode encontrar um comboio parado, caso em que efetuará paragem a uma distância conveniente, atendendo sempre à possibilidade deste poder descair.

21.3.2 SINAL PRINCIPAL (SINAIS 21.1.2, 21.1.3 E 21.1.4)

A ultrapassagem faz-se de acordo com o tipo de sinal:

a) SINAL PRINCIPAL DE ENTRADA

Se nada se opuser, é retomada a marcha, em regime de “**Marcha à Vista**” até à **linha de estacionamento**, salvo se:

- Na estação lhe for apresentado sinal autorizando o prosseguimento da marcha;
- O sinal seguinte, autorizar o prosseguimento da marcha;
- A estação se encontrar desguarnecida (eclipse).

Em qualquer dos casos acima indicados, (com paragem, ou não, prescrita na estação), prossegue a marcha, em regime de “Marcha à Vista”, nas seguintes condições:

- Até a cauda do Comboio libertar o sinal de saída ou, na falta deste, a última agulha da estação, caso circule em regime de Cantonamento telefónico.
- Até a cauda do Comboio libertar o sinal seguinte, caso circule noutro regime de exploração.


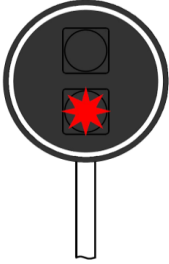
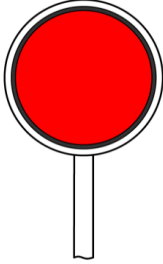
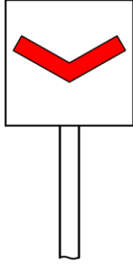
b) SINAL PRINCIPAL DE SAÍDA

Se nada se opuser, é retomada a marcha, em regime de “Marcha à Vista” até a cauda do comboio ultrapassar o próximo sinal.

c) SINAL PRINCIPAL DE PLENA VIA

Se nada se opuser, é retomada a marcha, em regime de “Marcha à Vista” até a cauda do comboio ultrapassar o próximo sinal.

22. PARAGEM DIFERIDA

Luminoso		Figura	
			
22.1.1	22.1.2	22.1.3	22.1.4

21.4 ASPETOS

Os aspetos que determinam a indicação de paragem diferida são constituídos por:

22.1.1 UM FOCO LUMINOSO, VERMELHO INTERMITENTE.

É apresentado nos sinais avançados, nos sinais de cantonamento, nos sinais principais.

22.1.2 UM FOCO LUMINOSO, VERMELHO INTERMITENTE.

É apresentado no sinal avançado puro.

22.1.3 UM DISCO VERMELHO REFLETOR.

É apresentado nos sinais avançados de figura.

22.1.4 UM ALVO QUADRANGULAR BRANCO REFLETOR, COM UMA “ASPA” VERMELHO REFLETOR DE VÉRTICE PARA BAIXO.

É apresentado nos sinais principais de entrada, no regime de exploração simplificado (RES) e no regime informatizado simplificado de exploração (SISE).

22.2 INDICAÇÃO

“Paragem Diferida”, determina o início ou o prosseguimento da marcha em regime de “Marcha à Vista”, condicionando a marcha, em função do Regime de exploração em vigor:

22.2.1 CANTONAMENTO AUTOMÁTICO PURO (RCAP)

Inicia ou prossegue a marcha em regime de “Marcha à Vista” até a cauda do comboio ultrapassar o sinal seguinte, cuja indicação cumprirá.

22.2.2 CANTONAMENTO INTERPOSTOS (RCI)

Inicia ou prossegue a marcha em regime de “Marcha à Vista” e prepara-se para parar ao sinal seguinte, cuja indicação cumprirá.

22.2.3 CANTONAMENTO AUTOMÁTICO COM SINAIS AVANÇADOS (RCASA)

Inicia ou prossegue a marcha em regime de “Marcha à Vista” e prepara-se para parar ao sinal seguinte, cuja indicação cumprirá.

22.2.4 CANTONAMENTO TELEFÓNICO (RCT)

No regime de cantonamento telefónico o prosseguimento da marcha a jusante de um sinal apresentando a indicação de paragem diferida está condicionado ao tipo de sinalização existente na estação; sinalização completa (com sinais principais) ou sinalização reduzida (apenas com sinais avançados).

a) ESTAÇÃO COM SINALIZAÇÃO COMPLETA

Prossegue a marcha em regime de “Marcha à Vista” até ao sinal principal, cuja indicação cumprirá.

b) ESTAÇÃO COM SINALIZAÇÃO REDUZIDA

Nas estações com sinalização reduzida, o prosseguimento da marcha a jusante de um sinal com a indicação de paragem diferida varia em função da estação estar ou não estar guarnecida.

B.1 ESTAÇÃO GUARNECIDA

Prossegue a marcha em regime de “Marcha à Vista” até à primeira agulha ou cruzamento onde deve efetuar paragem, salvo se neste local for apresentado um sinal portátil autorizando o prosseguimento da marcha, a qual será até:

- Ao local de paragem;
- Ao local onde lhe seja apresentado um sinal que autorize o prosseguimento da marcha.

B.2 ESTAÇÃO DESGUARNECIDA

Prossigue a marcha em regime de “Marcha à Vista” até à primeira agulha ou cruzamento onde deve efetuar paragem, cumprindo o estabelecido para o caso de avaria de sinal em estações temporárias.

22.2.5 EXPLORAÇÃO SIMPLIFICADO (RES)

Prossigue em “Marcha à Vista” a partir do sinal até ao local de paragem na estação.

22.2.6 INFORMATIZADO SIMPLIFICADO DE EXPLORAÇÃO (SISE)

Prossigue em “Marcha à Vista” a partir do sinal até ao local de paragem na estação.

23. PRECAUÇÃO

Luminoso			Figura	
23.1.1	23.1.2	23.1.3	23.1.4	23.1.5

23.1 ASPETOS

Os aspetos que determinam a indicação de precaução são constituídos por:

23.1.1 UM FOCO LUMINOSO, AMARELO FIXO;

É utilizado nos sinais avançados, nos sinais principais e nos sinais de cantonamento.

23.1.2 DOIS FOCOS LUMINOSOS, AMARELO FIXO

É utilizado nos sinais avançados, nos sinais principais e nos sinais de cantonamento.

23.1.3 UM FOCO LUMINOSO, AMARELO FIXO;

É utilizado no sinal avançado puro.

23.1.4 UM ALVO QUADRANGULAR, AMARELO REFLETOR, COM DISPOSIÇÃO DIAGONAL VERTICAL;

É utilizado nos sinais principais.

23.1.5 UM ALVO CIRCULAR, AMARELO REFLETOR, COM UMA FAIXA DIAMETRAL OBLÍQUA PRETA;

É utilizado nos sinais avançados.

23.2 INDICAÇÃO

“Precaução” determina circular com precaução, dado que o sinal seguinte poderá apresentar um aspeto com a indicação de precaução ou indicação de paragem.

23.3 VELOCIDADES A CUMPRIR

As velocidades a cumprir a jusante dos sinais com a indicação de Precaução dependem do tipo de sinal, (sinal principal, sinal avançado ou sinal de cantonamento).

23.3.1 EM LINHAS EQUIPADAS COM CONVEL

Em linhas equipadas com CONVEL e com este sistema ao serviço, não se deve exceder a velocidade indicada no painel de bordo;

23.3.2 EM LINHAS NÃO EQUIPADAS COM CONVEL OU COM ESTE FORA DE SERVIÇO

Em linhas não equipadas com CONVEL ou com este fora de serviço, não se deve exceder a velocidade imposta em função do aspeto apresentado.

23.3.2.1 → Um foco luminoso, amarelo fixo:

- 30 Km/h nos Sinais Principais.
- 45 Km/h nos Sinais Avançados e de Cantonamento.

23.3.2.2 →Dois focos luminosos, amarelos fixos:

- 60 Km/h.

23.3.2.3 → Um foco luminoso, amarelo fixo:

- 45 Km/h.

23.3.2.4 →Um alvo quadrangular, amarelo refletor, com disposição diagonal vertical:

- 30 Km/h

23.3.2.5 → Um alvo circular, amarelo refletor, com uma faixa diametral oblíqua preta:

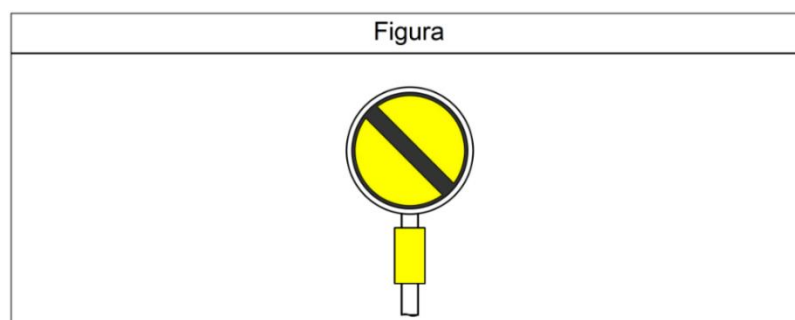
- 45 Km/h.

23.4 PRECAUÇÃO EM REGIME DE CANTONAMENTO TELEFÓNICO

Nas estações que não disponham de sinais principais de saída, a indicação de precaução, quando apresentada nos sinais principais de entrada, deve ser cumprida da seguinte forma:

- Até à linha de estacionamento, caso o comboio tenha paragem nessa estação;
- Até a cauda do comboio ultrapassar a última agulha, caso o comboio não tenha paragem na estação.

24. PRECAUÇÃO CONDICIONADA



24.1 ASPETO

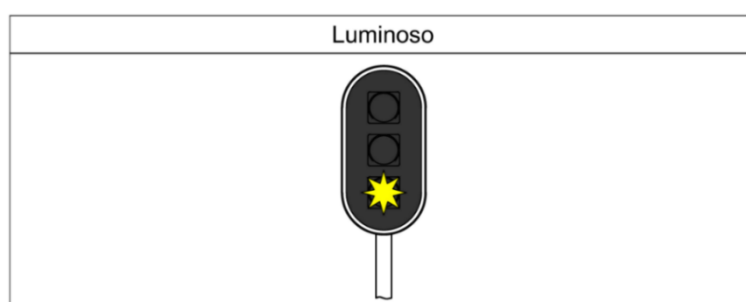
Um alvo circular, amarelo refletor, com uma faixa diametral oblíqua preta e uma placa retangular amarela colocada na posição vertical. É utilizado nos sinais avançados em linhas equipadas com o sistema CONVEL.

24.2 INDICAÇÃO

“Precaução Condicionada” determina:

- Quando o comboio circule com o equipamento CONVEL ao serviço cumprir com a velocidade indicada no painel de bordo.
- Quando o comboio circule sem equipamento CONVEL, ou com este fora de serviço, prosseguir a marcha regulando a velocidade imediatamente para 45 Km/h, preparando-se para efetuar paragem ao sinal principal de entrada.

25. AVISO DE PRECAUÇÃO



25.1 ASPETO

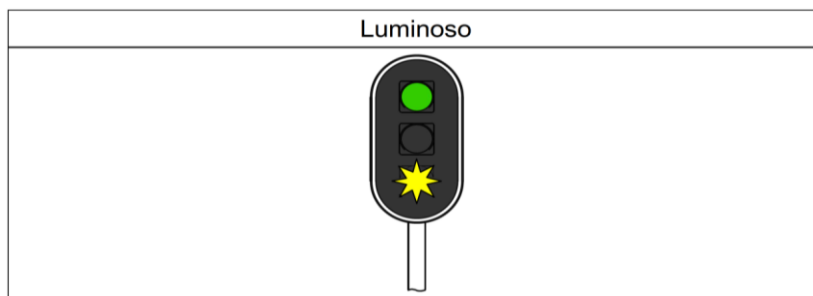
Um foco luminoso, amarelo intermitente.

É utilizado nos sinais principais, avançados e de cantonamento.

25.2 INDICAÇÃO

“Aviso de Precaução”, determina a preparação para cumprir a indicação de precaução transmitida pelo sinal seguinte.

26. VIA LIVRE, COM VELOCIDADES CONDICIONADAS



26.1 ASPETO

Dois focos luminosos, um verde fixo e um amarelo intermitente.

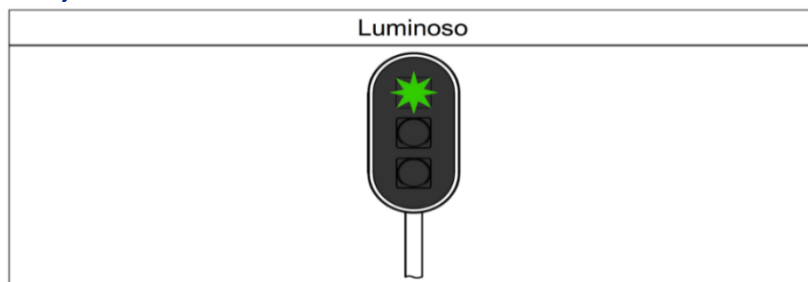
É utilizado nos Sinais Principais, Avançados, e de Cantonamento.

26.2 INDICAÇÃO

“Via Livre com Velocidades Condicionadas” determina:

- Quando o comboio circule com o equipamento CONVEL ao serviço cumprir com as indicações apresentadas no painel de bordo, sem prejuízo da observância de limite de velocidade mais restritivo.
- Quando o comboio circule sem equipamento CONVEL, ou com este fora de serviço, observar o limite máximo de velocidade de 100 Km/h até ao sinal seguinte. Caso este sinal presente, igualmente, o aspeto de “Via livre com velocidades condicionadas” não deverá a velocidade de 100 km/h ser ultrapassada, até ao sinal seguinte.

27. VIA LIVRE, COM VELOCIDADES DIFERENCIADAS



27.1 ASPETO

Um foco luminoso, verde intermitente.

É utilizado nos sinais principais, avançados e de cantonamento.

27.2 INDICAÇÃO

“Via Livre, com Velocidades Diferenciadas”, determina a circulação do comboio de acordo com o seguinte:



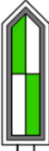

27.2.1 PARA COMBOIOS COM MARCHA $T \leq 140$ KM/H

Autoriza o prosseguimento da marcha nas mesmas condições de via livre, sem prejuízo da observância de limite de velocidade mais restritivo.

27.2.2 PARA COMBOIOS COM MARCHA $T > 140$ KM/H

Autoriza o prosseguimento da marcha e impõe como velocidade máxima, a apresentada no painel de bordo do sistema CONVEL, sem prejuízo da observância de limite de velocidade mais restritivo.

28. VIA LIVRE

Luminoso		Figura	
			
28.1.1	28.1.2	28.1.3	28.1.4

28.1 ASPETOS

Os aspetos que determinam via livre são constituídos por:

28.1.1 UM FOCO LUMINOSO, VERDE FIXO.

É utilizado nos sinais principais, nos sinais avançados e nos sinais de cantonamento.

28.1.2 UM FOCO LUMINOSO, VERDE FIXO.

É utilizado no sinal avançado puro.

28.1.3 UM ALVO TRAPEZOIDAL, VERTICAL, COM BRANCO E VERDE, REFLETORES.

É utilizado nos sinais principais e nos sinais avançados.


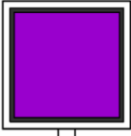

28.1.4 UMA PALHETA RETANGULAR VERMELHA REFLETORA, COLOCADA A 45º NO QUADRANTE INFERIOR.

É utilizado nos sinais principais e nos sinais avançados.

28.2 INDICAÇÃO

“Via Livre” determina circular à velocidade máxima permitida, se nada se opuser.

29. PROIBIÇÃO DE MANOBRAS

Luminoso	Figura	
		
29.1.1	29.1.2	29.1.3

29.1 ASPETOS

Os aspetos que determinam a proibição de manobras são constituídos por:

29.1.1 UM FOCO LUMINOSO, VIOLETA.

É utilizado nas estações, parques de material e outras Dependências

29.1.2 UM ALVO QUADRANGULAR, VIOLETA REFLETOR.

É utilizado nos sinais principais de saída

29.1.3 UMA PALHETA RETANGULAR HORIZONTAL VIOLETA REFLETORA.

É utilizado nos sinais principais de saída

29.2 INDICAÇÃO

“Proibição de Manobras” determina:

- Proibição dos movimentos de manobras.
- Proibição de entrada em estação guarnecida/ao serviço, nos casos em que o cantonamento automático está suspenso e não exista sinalização de contravia e o comboio circule em contravia.

29.3 CONDIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM

Um sinal com o aspeto correspondente à indicação de proibição de manobras só pode ser ultrapassado, mediante Autorização de ultrapassagem dada pelo Gestor da Infraestrutura.

A ultrapassagem de um sinal com a indicação de proibição de manobras, obriga a cumprir, rigorosamente, as condições transmitidas, até ao local que lhe for determinado.

29.4 AUTORIZAÇÃO DE ULTRAPASSAGEM

A autorização de ultrapassagem, de um sinal apresentando a indicação de proibição de manobras, pode ser dada pelo Gestor de Infraestrutura de duas formas:




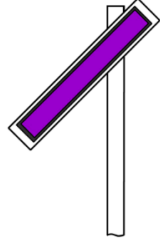
a) POR INTERMÉDIO DE MODELO

O Responsável pela circulação na estação verifica as condições de segurança do caminho a percorrer pelo comboio / material em manobras, e estabelece o modelo, com a autorização de ultrapassagem de sinal apresentando a indicação de proibição de manobras.

b) POR INTERMÉDIO DE MEIO DE COMUNICAÇÃO REGULAMENTARMENTE ACEITE

O CCO confirma (direta ou indiretamente) as condições de segurança do caminho a percorrer pelo comboio / material em manobras e autoriza a ultrapassagem do sinal apresentando a indicação de proibição de manobras.

30 AUTORIZAÇÃO DE MANOBRAS

Luminoso		Figura	
			
30.1.1	30.1.2	30.1.3	30.1.4

30.1 ASPETOS

Os aspetos que determinam a autorização de manobras são constituídos por:

30.1.1 UM FOCO LUMINOSO, BRANCO LUNAR.

É utilizado nos sinais principais de entrada e saída.

30.1.2 UM FOCO LUMINOSO, BRANCO LUNAR.

É utilizado nas estações, parques de material e outras Dependências

30.1.3 UMA PALHETA, BRANCA LUNAR.

É utilizado nos sinais principais de entrada e saída.

30.1.4 UMA PALHETA RETANGULAR VIOLETA, COLOCADA A 45 GRAUS, NO QUADRANTE INFERIOR.

É utilizado nos sinais principais de entrada e saída.

30.2 INDICAÇÃO

“Autorização de Manobras” determina:

- **Autorização de movimentos de manobras;**
- **Autorização para o início da marcha do comboio;**

Esta autorização só é válida após o fornecimento do Modelo, e quando o sinal 30.1.1, não possa apresentar um aspeto que permita a sua ultrapassagem.

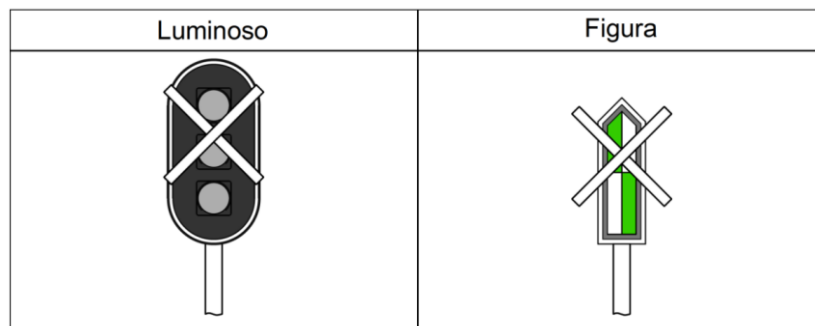
Neste caso o comboio circula em “Marcha à Vista” nas condições indicadas no modelo (até ao sinal seguinte ou até a cauda libertar a última agulha inserida no itinerário).

- **Autorização para entrar na estação guarnecida/em serviço;**

Em caso de suspensão do regime de cantonamento automático (em vigor o regime de cantonamento telefónico) e o comboio circule em contravia, permite-se a entrada de um comboio numa estação em regime de “Marcha à Vista”, com a abertura do sinal 30.1.2.

31 COLOCAÇÃO DE SINAIS FIXOS FUNDAMENTAIS FORA DE SERVIÇO

A colocação de sinais fixos fundamentais fora de serviço, ou a sua reposição ao serviço, pode ser realizada de forma prevista ou imprevista devendo, em qualquer dos casos, ser dado conhecimento prévio, através de documento regulamentar, ou do estabelecimento de modelo aos comboios.



31.1 PREVISTA

A colocação de sinais fora de serviço, efetua-se de acordo com o indicado em documento regulamentar, colocando uma “Cruz de Santo André”, formada por duas réguas brancas, em cruz, sobre o painel ou o alvo. Cumulativamente com esta ação deverá proceder-se:

- No caso de sinal luminoso: ao apagamento dos focos ou à sua ocultação. Para efeitos de realização de ensaios, os sinais luminosos colocados fora de serviço

podem apresentar os seus focos acesos, desde que essa indicação conste do documento regulamentar.

- No caso de sinal de figura: à sua desmontagem ou à sua ocultação.

Os sinais colocados fora de serviço de forma prevista devem ser ignorados.

O Sinal principal de entrada em estação e o sinal avançado não devem ser colocados fora de serviço, salvo em caso de absoluta necessidade. Neste caso, deve considerar-se o sinal avançado como apresentando a indicação correspondente ao aspeto de “Precaução” e o sinal principal como apresentando a indicação correspondente ao aspeto de “Paragem Absoluta”.

31.1.1 INDICAÇÕES A CUMPRIR PELOS MAQUINISTAS

- a) Um sinal, do tipo luminoso, com a “Cruz de Santo André” e um dos focos aceso e não ocultado, deverá ser considerado como apresentando a indicação correspondente ao aspeto mais restritivo.
- b) Um sinal, do tipo de figura, com a “Cruz de Santo André”, que não se encontre oculto, desmontado ou apresente um aspeto que não seja o menos restritivo, deverá ser considerado, como apresentando o seu aspeto mais restritivo.

31.2 IMPREVISTA

No caso de colocação de Sinais Fora de Serviço, de Forma Imprevista é dispensada a colocação da “Cruz de Santo André” e o apagamento dos focos. Neste caso, os sinais, devem ser ignorados, desde que exista, conhecimento prévio, por intermédio de modelo.

31.3 COLOCAÇÃO DE SINAIS DE PLENA VIA FORA DE SERVIÇO

Nos regimes de cantonamento automático puro (RCAP), regime de cantonamento automático com sinais avançados (RCASA) e regime de cantonamento interpostos (RCI), a colocação fora de serviço dos seguintes tipos de sinais:

- Sinal de plena via;
- Sinal principal de acesso à plena via.

Determina a substituição obrigatória do regime de exploração.

32 DISPONÍVEL

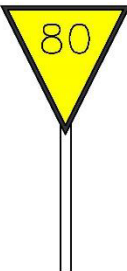
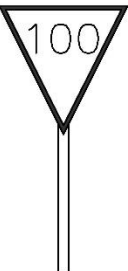
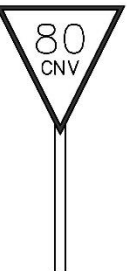
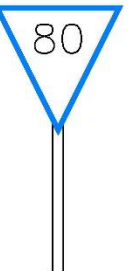

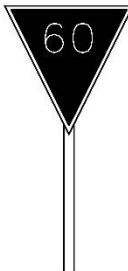
Página deixada propositadamente em branco

CAPÍTULO 4 – SINAIS DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA

Os sinais de Velocidade Máxima Autorizada utilizam-se para assinalar a velocidade máxima autorizada, com carácter permanente ou temporário e são constituídos por alvos fixos colocados, sempre que possível, a uma distância mínima de 2 metros acima do plano de rolamento e transmitem informações relativas a:

- Aviso de Velocidade Máxima Autorizada;
- Início de Velocidade Máxima Autorizada;
- Informações complementares aos sinais de Aviso e de Início.

33. SINAIS DE AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA

Sinal de Figura					Sinal Luminoso
					
33.1	33.2	33.3	33.4	33.5	33.6

Existem seis tipos de sinais de Aviso de Velocidade Máxima Autorizada:

33.1 AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA POR LV

33.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo triangular de fundo amarelo e orla de cor preta, de vértice para baixo e com o valor da velocidade máxima autorizada estabelecida por LV, inscrito a preto, imposta pelo sinal “Início de Velocidade Máxima Autorizada” imediatamente a jusante.

33.1.2 INDICAÇÃO

Determina, a regulação da velocidade do comboio de modo a ser cumprida a velocidade máxima indicada pelo sinal **“Início de Velocidade Máxima Autorizada”**.

33.2 AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA ESTABELECIDADA EM TVM

33.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo triangular de fundo branco e orla de cor preta, de vértice para baixo e com o valor da velocidade máxima autorizada estabelecida por TVM, inscrito a preto, imposta pelo sinal ***“Início de Velocidade Máxima Autorizada”*** imediatamente a jusante.

33.2.2 INDICAÇÃO

Determina, a regulação da velocidade do comboio de modo a ser cumprida a velocidade máxima indicada pelo sinal ***“Início de Velocidade Máxima Autorizada”***.

33.3 AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, DIFERENCIADA

O sinal de ***“Aviso de Velocidade Máxima Autorizada, diferenciada”***, é utilizado na infraestrutura equipada com o Sistema CONVEL e com Velocidades Máximas diferenciadas por categorias de Comboios.

33.3.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo triangular branco, com orla de cor preta, de vértice para baixo e com a inscrição, a preto, da velocidade máxima autorizada (**60, 70, 80 ou, 90 Km/h**) e das letras **CNV**.

33.3.2 INDICAÇÃO

Determina que a partir do sinal de ***“Aviso de velocidade máxima autorizada, diferenciada”***:

- **Para comboios com o CONVEL ao serviço:**

Regular a velocidade de modo a atingir-se o sinal de ***“Início de Velocidade Máxima Autorizada”***, com o valor indicado no Painel de Bordo do Sistema CONVEL;

- **Para comboios sem Sistema CONVEL ou com este fora de serviço:**

Regular a velocidade, de modo a atingir-se o sinal ***“Início de Velocidade Máxima Autorizada”*** à velocidade indicada por este.

33.4 AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, A COMBOIOS DE TRACÇÃO ELÉTRICA

O sinal de **“Aviso de Velocidade Máxima Autorizada, a comboios de tração elétrica”** é utilizado para estabelecer limites de velocidade impostos por constrangimentos das instalações de catenária.

33.4.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo triangular branco, com orla de cor azul, de vértice para baixo e com o valor da velocidade máxima autorizada inscrito a preto, imposta pelo sinal **“Início de Velocidade Máxima Autorizada”** imediatamente a jusante.

33.4.2 INDICAÇÃO

Determina a regulação da velocidade do comboio de modo a ser cumprida a velocidade máxima indicada no sinal **“Início de Velocidade Máxima Autorizada, a comboio de tração elétrica”**.

33.5 AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, DISTINTA

O sinal de **“Aviso de Velocidade Máxima Autorizada, distinta”** é utilizado para estabelecer **limites de velocidade** distintos, de acordo com a natureza das composições.

33.5.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por dois alvos ambos de vértice para baixo, triangulares brancos, com orla de cor preta, e com o valor da velocidade máxima autorizada, inscrito a preto, em quilómetros por hora, sendo o alvo inferior complementado com um **A** maiúsculo.

33.5.2 INDICAÇÃO

Determina a regulação da velocidade de modo a atingir o sinal de **“Início de Velocidade Máxima Autorizada”**, com o valor da velocidade indicada por este.

Para os comboios constituídas por automotoras e/ou unidades automotoras a velocidade a cumprir é a indicada no alvo inferior.

33.6 AVISO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, LUMINOSO

O sinal de “**Aviso de Velocidade Máxima Autorizada, luminoso**” é utilizado para estabelecer **limites de velocidade** distintos, de acordo com a características do comboio, em determinados itinerários.

33.6.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo triangular de fundo preto e orla branca, de vértice para baixo, que apresenta focos luminosos brancos, constituindo os algarismos correspondentes à velocidade máxima, imposta pelo sinal “Início de Velocidade Máxima Autorizada”, luminoso, imediatamente a jusante.

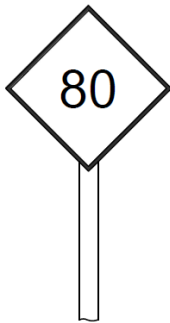
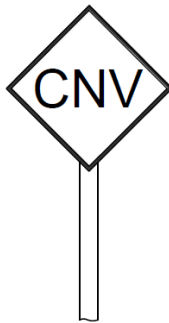
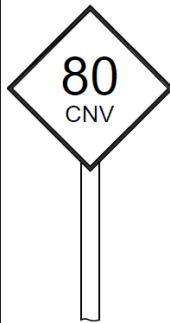
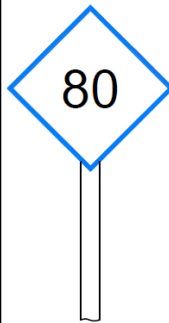
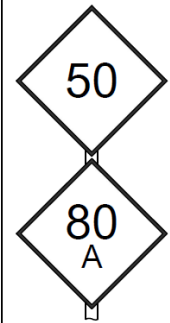
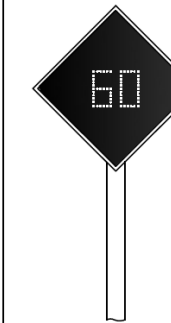
33.6.2 INDICAÇÃO

Determina, a regulação de velocidade do comboio, de modo a ser cumprida a velocidade máxima indicada pelo sinal “Início de Velocidade Máxima Autorizada”.

34. SINAIS DE INÍCIO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA

As indicações dadas pelos sinais de “**Início de Velocidade Máxima Autorizada**” devem ser cumpridas desde que o primeiro veículo do comboio atinge o sinal.

Quando o comboio circular com uma velocidade inferior à velocidade indicada pelo sinal, só deverá respeitar esse valor após a cauda ultrapassar o sinal.

Sinal de Figura					Sinal Luminoso
					
34.1	34.2	34.3	34.4	34.5	34.6

Existem seis tipos de sinais de Início de Velocidade Máxima Autorizada:

34.1 INÍCIO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA

34.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo quadrangular de fundo branco para as velocidades estabelecidas em TVM e de fundo amarelo para as velocidades estabelecidas por LV, com orla de cor preta, de diagonal vertical e com o valor da velocidade máxima autorizada, inscrito a preto, em quilómetros por hora.

34.1.2 INDICAÇÃO

Determina que a partir deste sinal deve ser cumprida a velocidade nele inscrita.

34.2 INÍCIO DE VELOCIDADE CONTROLADA POR CONVEL

34.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo quadrangular branco, com orla de cor preta, de diagonal vertical e com as letras CNV inscritas a preto.

34.2.2 INDICAÇÃO

Indica que a partir deste sinal as velocidades máximas autorizadas, iguais ou superiores a 100Km/h, são exibidas, exclusivamente, pelo painel de bordo das unidades motoras.

Para comboios sem **CONVEL** ou com o sistema fora de serviço: determina que, a partir deste sinal, a velocidade máxima autorizada é de 100 Km/h.

34.3 INÍCIO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, DIFERENCIADA

O sinal de “**Início de Velocidade Máxima Autorizada, diferenciada**”, é utilizado exclusivamente na infraestrutura equipada com o sistema CONVEL e com velocidades máximas diferenciadas por categorias de comboios.

34.3.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo quadrangular branco, com orla de cor preta, de diagonal vertical e com a indicação da velocidade máxima autorizada e as letras **CNV** inscritas a preto. O valor da velocidade máxima inscrito é de **60, 70, 80 ou 90** Km/h.

34.3.2 INDICAÇÃO

Determina que a partir do sinal a velocidade máxima autorizada é:

- **Para comboios com o Sistema CONVEL ao serviço:**
A indicada pelo Painel de Bordo do Sistema CONVEL.
- **Para comboios sem Sistema CONVEL ou com este fora de serviço:**
A inscrita no sinal.

34.4 INÍCIO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, A COMBOIOS DE TRAÇÃO ELÉTRICA

O sinal de **“Início de velocidade máxima autorizada”**, a veículo de tração elétrica, é utilizado quando é necessário sinalizar velocidades impostas por constrangimentos das instalações de catenária.

34.4.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo quadrangular branco, com orla de cor Azul, de diagonal vertical e com o valor da velocidade máxima autorizada, inscrito a preto, em quilómetros por hora.

34.4.2 INDICAÇÃO

“Início da velocidade máxima autorizada, a comboio de tração elétrica”; determina que a partir deste sinal, os veículos de tração elétrica devem cumprir a velocidade nele inscrita.

34.5 INÍCIO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, DISTINTA

O sinal de **“Início de velocidade máxima autorizada, distinta”**, é utilizado quando é necessário sinalizar velocidades distintas em função do tipo de comboios, ou seja, uma velocidade para automotoras e/ou unidades automotoras e outra para as restantes circulações.

34.5.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por dois alvos quadrangulares brancos, com orla de cor preta, de diagonal vertical e com o valor da velocidade máxima autorizada, inscrito a preto, em quilómetros por hora, sendo o alvo inferior complementado com um **A** maiúsculo.

34.5.2 INDICAÇÃO

“**Início de Velocidade Máxima Autorizada, distinta**”; determina que a partir deste sinal a velocidade inscrita no alvo superior deve ser cumprida.

Para as circulações constituídas por automotoras e/ou unidades automotoras a velocidade a cumprir é a indicada no alvo inferior.

34.6 INÍCIO DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA, LUMINOSO

O sinal de “**Início de Velocidade Máxima Autorizada**”, luminoso, é utilizado para estabelecer limites de velocidade distintos, em determinados itinerários de acordo com as características do comboio.

34.6.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo quadrangular de fundo preto e orla branca, de diagonal vertical, e com o valor da Velocidade Máxima Autorizada, apresentada em quilómetros por hora, pelos focos luminosos brancos.

34.6.2 INDICAÇÃO

Determina que a partir deste sinal deve ser cumprida a velocidade indicada pelo focos luminosos de cor branca.

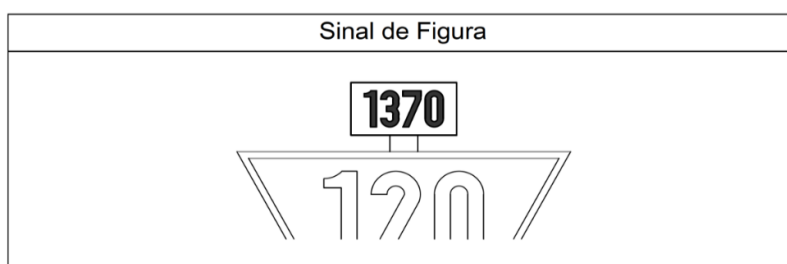
35. INDICADORES COMPLEMENTARES AOS SINAIS DE AVISO E DE INÍCIO

Existem dois indicadores para complementar a informação dada pelos sinais de aviso e início de velocidade máxima autorizada, que são:

- Indicador de distância;
- Indicador de direção.

35.1 INDICADOR DE DISTÂNCIA

O indicador de distância é utilizado quando a distância, entre o sinal de aviso e o sinal de início de velocidade máxima autorizada, é superior a **800** metros.



35.1.1 ASPETO

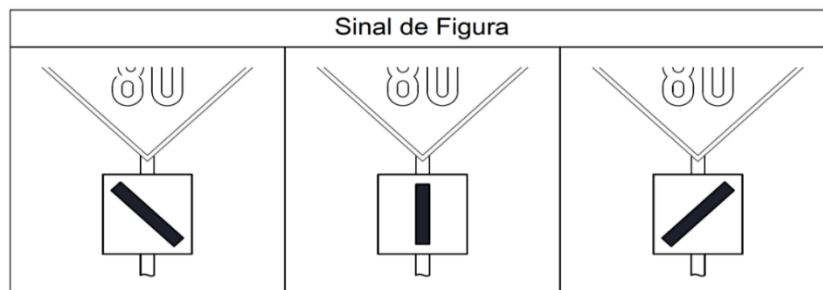
O aspeto do sinal é constituído por um pequeno alvo retangular branco, no qual está inscrita, a preto, a distância a que se encontra o sinal de início de velocidade máxima autorizada.

35.1.2 INDICAÇÃO

O “Indicador de distância”, indica a distância a que se encontra instalado o próximo sinal de início de velocidade máxima autorizada.

35.2 INDICADOR DE DIREÇÃO

Nas bifurcações, de modo a diferenciar a velocidade permitida por cada um dos ramos da agulha, os sinais de Aviso e de Início são dotados de um indicador de direção.



35.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um pequeno alvo quadrangular branco, com um traço preto inscrito, indicando o ramo da bifurcação onde deverá ser cumprida a velocidade indicada no sinal.

35.2.2 INDICAÇÃO

O “Indicador de direção” indica qual o ramo da bifurcação onde deverá ser cumprida a velocidade inscrita no sinal.

36. DISPONÍVEL

37. DISPONÍVEL

38. DISPONÍVEL

CAPÍTULO 5 – SINAIS AUXILIARES OU INDICADORES

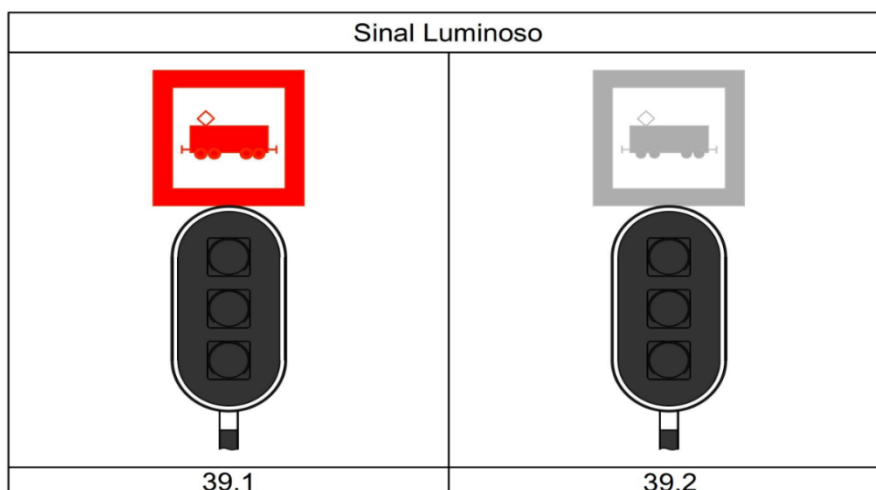
Os sinais fixos auxiliares complementam ou explicitam as informações transmitidas pelos sinais fixos fundamentais. Estes sinais podem ainda apresentar indicações relativas à segurança da circulação. Os sinais fixos auxiliares são os constantes deste capítulo:

39. SINAL COMPLEMENTAR DO SINAL PRINCIPAL (PROTEÇÃO DE PONTE)

O Sinal complementar do sinal principal (Proteção de Ponte) utiliza-se para garantir a passagem de um único comboio, em cada momento, sobre uma ponte e está instalado por cima deste.

Qualquer aspeto apresentado pelo sinal complementar do sinal principal (Proteção de Ponte), não dispensa, em caso algum, o cumprimento de indicação mais restritiva transmitida pelo aspeto apresentado pelo sinal principal de circulação que se lhe encontra associado.

O sinal complementar do sinal principal (Proteção de Ponte), pode apresentar dois aspetos:



39.1 SINAL FECHADO (ACESO)

O sinal só acende (Sinal fechado), quando o sinal principal que lhe está associado se encontra na posição de aberto.

39.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo quadrangular luminoso de fundo branco e uma orla de cor vermelha fixa e, ao centro, a representação de uma locomotiva, também de cor vermelha fixa.

39.1.2 INDICAÇÃO

Determina paragem absoluta para comboios pesados, ⁽¹⁾ qualquer que seja a indicação transmitida pelo aspeto do sinal principal de circulação a que se encontra associado.

Não tem qualquer significado para os comboios ligeiros ⁽¹⁾. Estes devem cumprir, rigorosamente, as indicações do sinal principal de circulação que se lhe encontra associado.

39.2 SINAL ABERTO (APAGADO)

39.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo quadrangular de fundo branco, com orla e locomotiva ao centro, apagados.

39.2.2 INDICAÇÃO

Não impõe nenhum tipo de restrição à circulação, devendo todos os comboios cumprir as indicações do sinal principal de circulação que se lhe encontra associado.

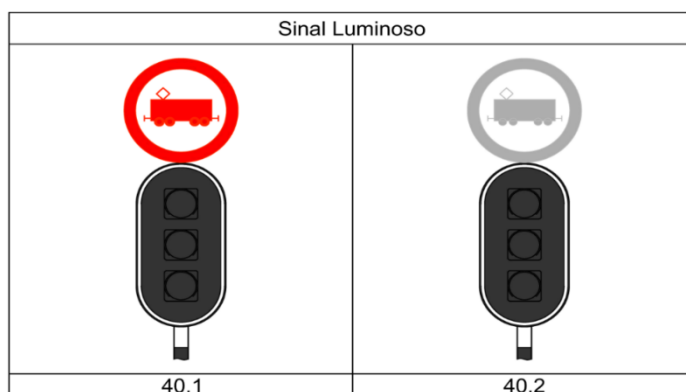
40. SINAL COMPLEMENTAR DO SINAL AVANÇADO (PROTEÇÃO DE PONTE)

O Sinal complementar do sinal avançado (Proteção de Ponte), utiliza-se para antecipar as informações fornecidas pelo sinal complementar do sinal principal (Proteção de Ponte), e está instalado por cima do sinal avançado de circulação.

Qualquer aspeto apresentado pelo sinal complementar do sinal avançado (Proteção de Ponte), não dispensa em caso algum o cumprimento de indicação mais restritiva transmitida pelo aspeto apresentado pelo sinal avançado de circulação que se lhe encontra associado.

O sinal complementar, do sinal avançado, utilizado na proteção de ponte, pode apresentar dois aspetos:

⁽¹⁾ Conforme documento do GI



40.1 SINAL FECHADO (ACESO)

O sinal só acende (Sinal fechado), quando o sinal avançado que lhe está associado se encontra na posição de aberto.

40.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo circular de fundo branco e uma orla de cor vermelha fixa e, ao centro, a representação de uma locomotiva, também de cor vermelha fixa.

40.1.2 INDICAÇÃO

Determina paragem diferida para comboios pesados, ⁽²⁾ qualquer que seja a indicação transmitida pelo aspeto do sinal avançado de circulação a que se encontra associado.

Não tem qualquer significado para os comboios ligeiros ⁽²⁾. Estes devem cumprir rigorosamente as indicações do sinal avançado de circulação que se lhe encontra associado.

40.2 SINAL ABERTO (APAGADO)

40.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo circular de fundo branco, com orla e locomotiva ao centro, apagados.

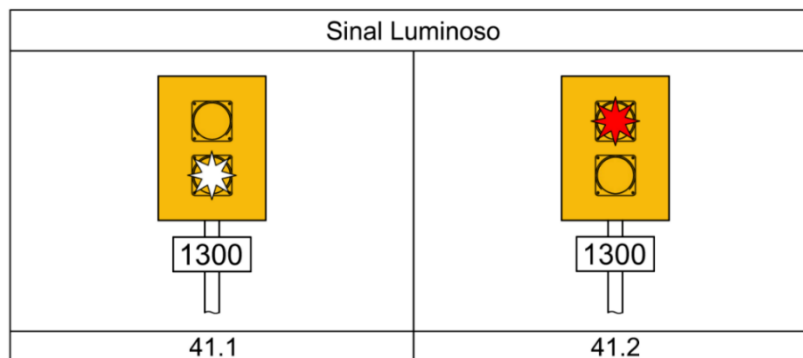
40.2.2 INDICAÇÃO

Não impõe qualquer tipo de restrição à circulação, devendo todos os comboios cumprir rigorosamente as indicações do sinal avançado de circulação que se lhe encontra associado.

⁽²⁾ Conforme documento do GI

41. SINAL DE APROXIMAÇÃO DE “ZONA PROTEGIDA”

O Sinal de Aproximação de “Zona Protegida” utiliza-se para assinalar, nas linhas exploradas em Regime de Cantonamento Telefónico (RCT) e Regime de Exploração Simplificado (RES), que um troço de via se encontra protegido contra fatores externos que possam influenciar a normal marcha da circulação. É colocado, no mínimo, à distância de frenagem a montante do primeiro ponto protegido. Este sinal pode apresentar dois aspetos:



41.1 SINAL DE “ZONA PROTEGIDA”, ABERTO

41.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um pavilhão amarelo, retangular, na vertical, com um foco luminoso, branco intermitente e uma placa branca com o valor numérico inscrito, a preto, colocada no mastro, indicando a distância do sinal ao início da zona protegida.

41.1.2 INDICAÇÃO

Indica que não existe impedimento ao prosseguimento da marcha normal dos comboios.

41.2 SINAL DE “ZONA PROTEGIDA”, FECHADO

41.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um pavilhão amarelo, retangular, na vertical, com um foco luminoso, vermelho intermitente e uma placa branca com o valor numérico inscrito, a preto, colocada no mastro, indicando a distância do sinal ao início da zona protegida.

41.2.2 INDICAÇÃO

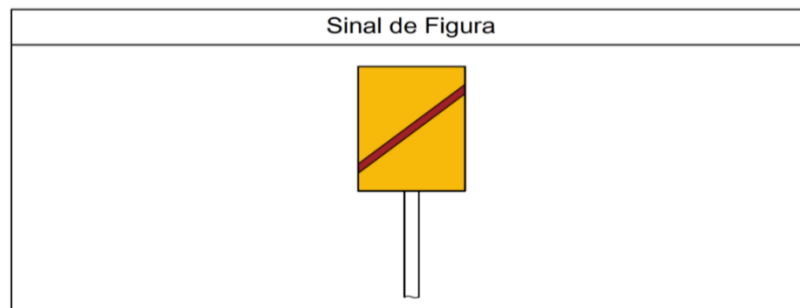
Indica que existe impedimento ao prosseguimento da marcha normal dos comboios, devendo o comboio efetuar paragem antes de atingir o ponto protegido.

41.2.3 CONDIÇÕES PARA RETOMAR A MARCHA

O Maquinista comunica a ocorrência ao CCO, através de um meio de comunicação regulamentarmente aceite, só podendo retomar a marcha, em regime de “Marcha à Vista” após o CCO o ter informado de que não existe impedimento no troço de via protegido.

42. SINAL INDICADOR DE “FIM DE ZONA PROTEGIDA”

O sinal indicador de “fim de zona protegida” utiliza-se para indicar, o fim de uma ou mais zonas protegidas por sinal de “Aproximação de Zona Protegida”. É colocado a jusante das “Zonas Protegidas”, no sentido da marcha do comboio. No caso de ser utilizado para proteger mais do que uma zona, é colocado no fim da última zona.



42.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular, na vertical, de cor amarela refletora, traçado por uma faixa oblíqua vermelha.

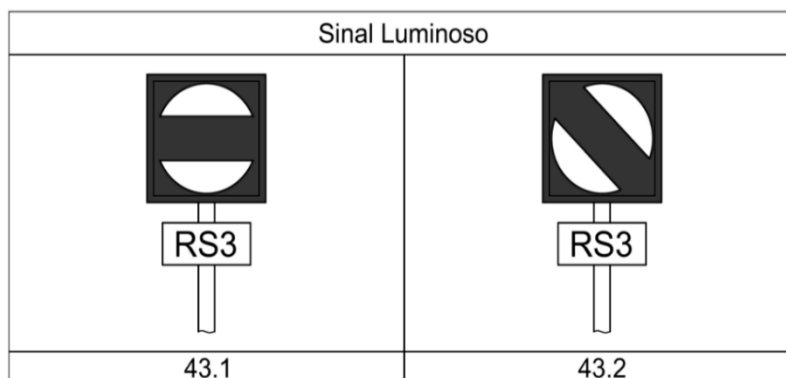
42.2 INDICAÇÃO

- No caso em que o sinal de “Aproximação de Zona Protegida” se encontre com a indicação de “Zona Protegida, Aberto”, (aspeto com o foco branco intermitente) não tem qualquer significado;
- No caso em que o sinal de “Aproximação de Zona Protegida” se encontre com a indicação de “Zona Protegida, Fechado”, (aspeto com o foco vermelho intermitente) indica que o comboio pode retomar a marcha normal, após a cauda ultrapassar o sinal “Fim de Zona Protegida”.

43. SINAL REPETIDOR DE SINAL PRINCIPAL

O sinal repetidor de sinal Principal utiliza-se para dar informação acerca do estado de abertura, ou fecho, de um sinal principal de saída a jusante. É colocado, por regra, nos locais em que, do local normal de paragem ou de origem dos comboios, não é possível avistar o sinal de saída.

O Sinal Repetidor de sinal Principal é montado do mesmo lado da via, que o sinal a que respeita, sobre mastro próprio e a cerca de 3 metros de altura em relação ao plano de rolamento. É dotado de uma placa de identificação que apresenta o número do sinal a que diz respeito, precedido do prefixo “R”. Assim, por exemplo o repetidor do sinal “S3/M3” será designado de “RS3”. Este sinal pode apresentar dois aspetos:



43.1 SINAL REPETIDOR FECHADO

43.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um painel quadrangular de cor preta, sem orla, constituído por dois sectores circulares, em alinhamento horizontal, iluminados a cor branca lunar.

43.1.2 INDICAÇÃO

Indica que o sinal Principal imediatamente a jusante se encontra na posição de fechado, ou aberto em manobras. Nestas circunstâncias, se tal for conveniente para o serviço o comboio deverá permanecer no ponto de paragem.

Este sinal não tem qualquer significado relevante para comboios sem paragem na Dependência ou para material em manobras.

43.2 SINAL REPETIDOR ABERTO

43.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um painel quadrangular de cor preta, sem orla, constituído dois sectores circulares, em alinhamento oblíquo à esquerda, iluminados a cor branca lunar.

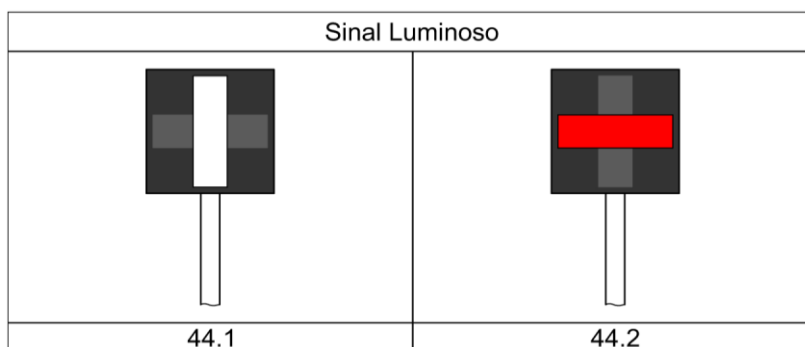
43.2.2 INDICAÇÃO

Indica que o sinal Principal imediatamente a jusante se encontra aberto.

44. SINAL DE “CONDIÇÕES DE ACESSO A CANTÃO” (SCAC)

Na (s) linha (s) onde se encontra implementado o “Sistema Informatizado Simplificado de Exploração” (SISE), o sinal de “condições de acesso a cantão”, utiliza-se para confirmar, as condições de acesso ao cantão a jusante, definidas na mensagem de autorização de início/prosseguimento da marcha, ou início de movimentos de manobra. Quando, na proximidade das estações, existam passagens de nível, o sinal de “Condições de Acesso ao Cantão” é também utilizado como sinal de proteção de passagem de nível (SPN), sendo neste caso complementado com o sinal “Indicador do número de Passagens de Nível protegidas”.

Este sinal pode apresentar dois aspetos:



44.1 SINAL DE CONDIÇÕES DE ACESSO A CANTÃO, SEM RESTRIÇÕES

44.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um painel quadrangular de cor preta, sem orla, com uma faixa luminosa de cor branca, na posição vertical.

44.1.2 INDICAÇÃO

Indica que o cantão a jusante se encontra livre para o início/prosseguimento da marcha, ou início de movimentos de manobras.

44.2 SINAL DE CONDIÇÕES DE ACESSO A CANTÃO, COM RESTRIÇÕES

44.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um painel quadrangular de cor preta, sem orla, com uma faixa luminosa de cor vermelha, na posição horizontal.

44.2.2 INDICAÇÃO

Indica que o cantão a jusante apresenta as restrições definidas na mensagem de

início/prosseguimento da marcha, ou início de movimentos de manobra.

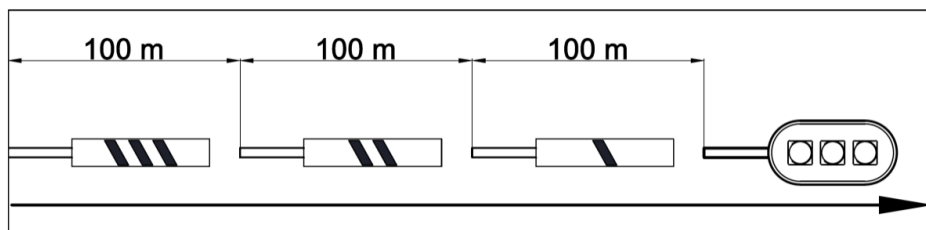
Em caso de avaria no sinal, que impeça a apresentação da faixa luminosa vertical de cor branca, a sua ultrapassagem só pode ser efetuada mediante autorização do Centro de Gestão de Operações.

45. SINAIS INDICADORES DE APROXIMAÇÃO DE SINAL FUNDAMENTAL³

Os sinais indicadores de aproximação de sinal fundamental utilizam-se a montante do sinal fixo fundamental com visibilidade inferior a 250 metros, para informar, a aproximação de sinais fixos fundamentais. São colocados, a 300, 200 e 100 metros, indicadores de aproximação, com três, dois e um traço, respetivamente.

Os sinais avançados dos troços explorados em regime de cantonamento telefónico e os sinais principais de plena via que protegem bifurcações do lado da ponta são sempre precedidos, em qualquer caso, por sinais indicadores de aproximação. Existem os seguintes sinais:

45.1 SINAL INDICADOR DE APROXIMAÇÃO A SINAL AVANÇADO



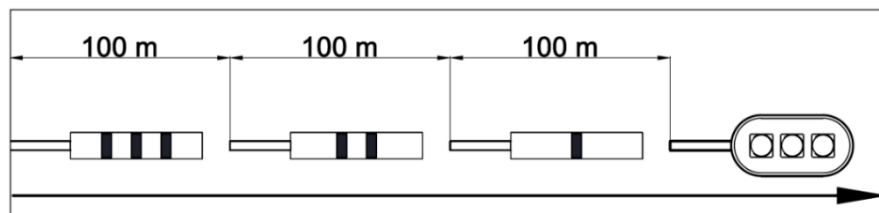
45.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular, de cor branca refletora, com traços pretos, não refletores, inclinados.

45.1.2 INDICAÇÃO

Indica a aproximação a um sinal avançado.

45.2 SINAL INDICADOR DE APROXIMAÇÃO A SINAL PRINCIPAL, DE ESTAÇÃO, DE PLENA VIA OU SINAL DE CANTONAMENTO



³ Com carácter transitório poderão coexistir, sinais com alvos de cor branca ou amarela.

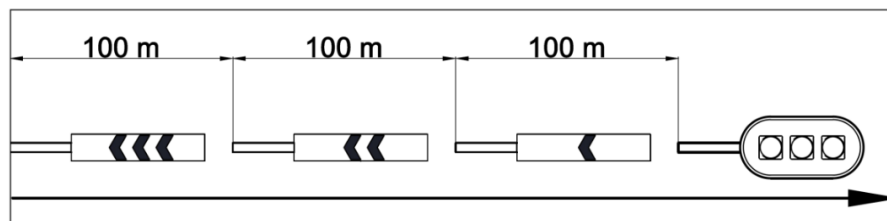
45.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular, de cor branca refletora, com traços pretos, não refletores, horizontais.

45.2.2 INDICAÇÃO

Indica a aproximação a um sinal principal de estação, sinal principal de plena via (exceto os que protegem bifurcações do lado da ponta) ou sinal de cantonamento.

45.3 SINAL INDICADOR DE APROXIMAÇÃO A UM SINAL PRINCIPAL DE PLENA VIA QUE PROTEGE BIFURCAÇÕES



45.3.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular, de cor branca refletora, com traços pretos, não refletores, em V.

45.3.2 INDICAÇÃO

Indica a aproximação de sinais principais de plena via, que protegem bifurcações do lado da ponta.

46. SINAIS INDICADORES DE DIREÇÃO

Os sinais indicadores de direção utilizam-se para dar a conhecer antecipadamente as linhas que os sinais principais comandam e os itinerários a percorrer pelos comboios. O sinal indicador é colocado na parte superior do sinal principal quando instalado em pórtico ou em consola, ou no poste do sinal principal que comanda os itinerários da linha a que diz respeito. No caso de “sinais principais baixos” e de “sinais de manobra” é colocado a jusante do sinal, em suporte próprio.

Existem quatro tipos de sinais indicadores de direção:

- Sinal, indicador de origem de itinerário, luminoso;
- Sinal, indicador de origem de itinerário, figura;
- Sinal, indicador de destino de itinerário, luminoso;
- Sinal, indicador de destino de itinerário, de figura.

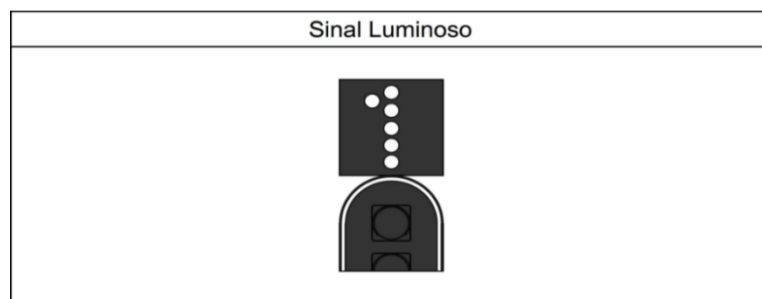
Quando o aspeto do sinal indicador luminoso, corresponder a um itinerário de contravia este é apresentado de forma intermitente.

Quando e se o Maquinista verificar que um indicador apresenta direção contrária à prevista, deve efetuar paragem e indagar o motivo.

46.1 SINAL, INDICADOR DE ORIGEM DE ITINERÁRIO, LUMINOSO

Utiliza-se quando um sinal possa ser origem de itinerários provenientes de mais do que uma linha, nomeadamente, nas saídas de feixes de linhas.

O sinal indicador é colocado no mesmo poste do sinal principal que comanda os itinerários a que diz respeito, imediatamente acima do painel principal. No caso de “sinais principais baixos” e de “sinais de manobra” é instalado a jusante do sinal, em suporte próprio.



46.1.1 ASPETO

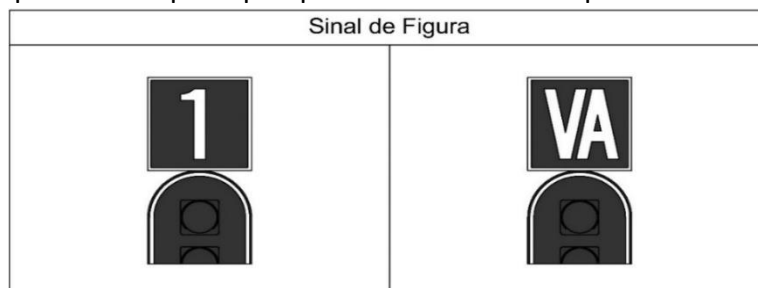
O aspeto do sinal é constituído por um alvo ou caixa quadrangular, que apresenta focos luminosos brancos constituindo um algarismo de acordo com a designação da linha a partir da qual o itinerário tem origem.

46.1.2 INDICAÇÃO

Indica o número da linha de saída do comboio.

46.2 SINAL, INDICADOR DE ORIGEM DE ITINERÁRIO, FIGURA

Utiliza-se para indicar a linha que o sinal principal comanda. É colocado acima do painel do respetivo sinal principal quando instalados em pórticos ou consolas.



46.2.1- ASPETO

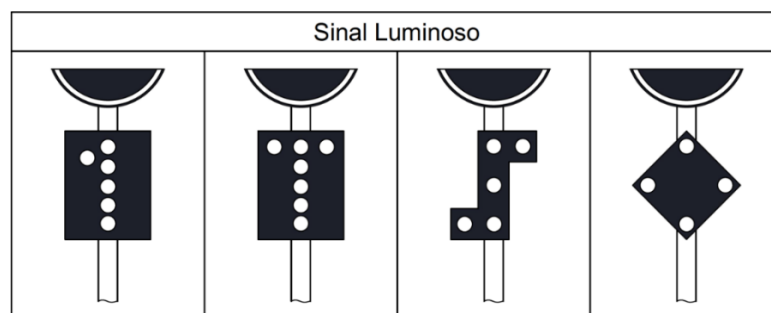
O aspeto do sinal é constituído por um alvo quadrangular com orla branca e fundo preto não refletor constituído por algarismos ou letras de acordo com a designação da linha ou via a partir da qual o itinerário tem origem.

46.2.2 INDICAÇÃO

Indica a linha ou via de saída do comboio.

46.3 SINAL, INDICADOR DE DESTINO DE ITINERÁRIO, LUMINOSO

Utiliza-se para indicar, nos itinerários de entrada e de saída das Dependências e nas bifurcações tomadas de ponta no sentido do movimento, o número da linha de circulação, ou de estacionamento, para a qual o itinerário está estabelecido.



46.3.1 ASPETO

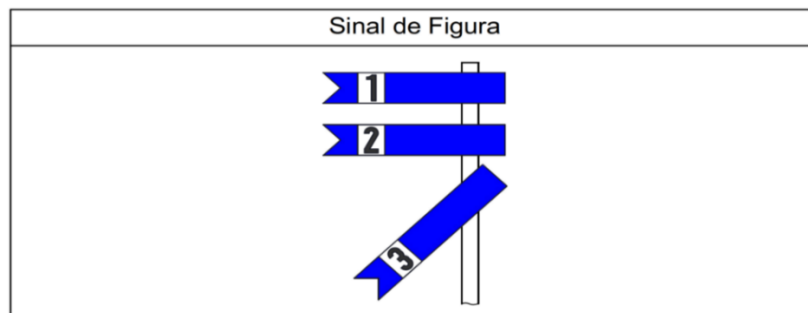
O aspeto do sinal é constituído por um alvo ou caixa quadrangular, que apresenta focos luminosos brancos constituindo um algarismo, uma letra maiúscula, ou um alinhamento oblíquo e/ou vertical, de acordo com o itinerário a percorrer pelo comboio.

46.3.2 INDICAÇÃO

Indica o número da linha de circulação, ou de estacionamento, para a qual o itinerário está estabelecido, a Dependência a jusante ou a posição da primeira agulha a jusante.

46.4 SINAL, INDICADOR DE DESTINO DE ITINERÁRIO, DE FIGURA

Utiliza-se para indicar, nos itinerários de saída das Dependências, o número da linha de circulação, ou de estacionamento, para a qual o itinerário está estabelecido.



46.4.1 ASPETO

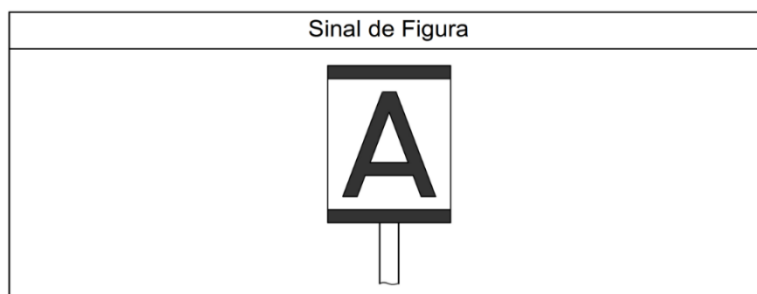
O aspeto do sinal é constituído por duas ou mais palhetas semafóricas azuis, marcadas com um algarismo indicativo da linha, grupo de linhas ou ramo, a que se refere o itinerário.

46.4.2 INDICAÇÃO

Quando a palheta estiver inclinada a 45º, no quadrante inferior, indica a direcção correspondente ao itinerário realizado

47. SINAL INDICADOR DE APROXIMAÇÃO DE APEADEIRO

Utiliza-se para indicar a localização de um apeadeiro, sendo colocado a aproximadamente 400 metros do eixo da plataforma do apeadeiro.



47.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular branco com duas faixas horizontais pretas, nas extremidades superior e inferior e um «A», preto, inscrito no centro.

47.2 INDICAÇÃO

Indica a aproximação a um apeadeiro, onde o comboio efetuará paragem se a sua marcha assim o determinar.

48. SINAIS INDICADORES DE LOCAL DE PARAGEM ⁽⁴⁾

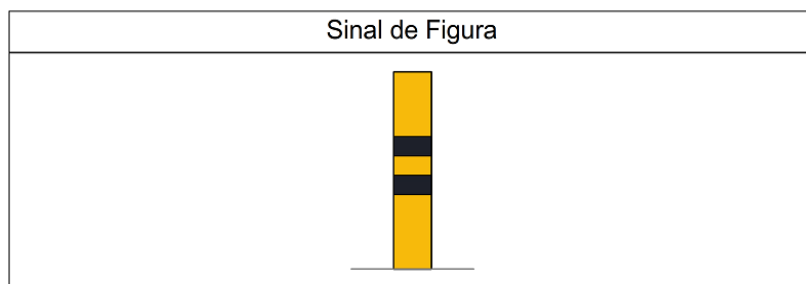
Os sinais indicadores de local de paragem informam os locais onde deve parar o primeiro veículo da composição e encontram-se colocados sob a borda da plataforma.

Existem três tipos de sinais indicadores de local de paragem:

- Sinal indicador de local de paragem único;
- Sinal indicador de local de paragem, distinto;
- Sinal indicador de local de paragem, diferenciado;

48.1 SINAL INDICADOR DE LOCAL DE PARAGEM ÚNICO

Utiliza-se quando existe um local de paragem único, para todos os comboios independentemente do seu comprimento.



48.1.1 ASPETO

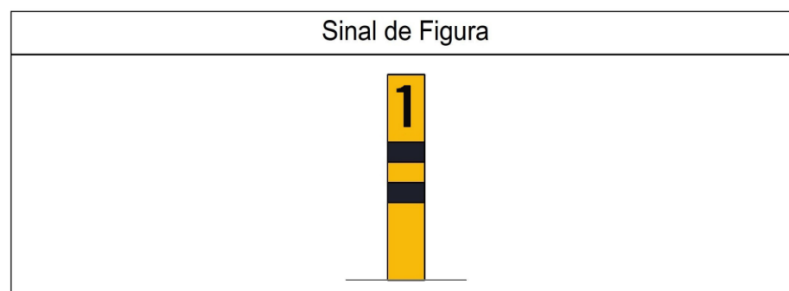
O aspeto do sinal é constituído por um poste retangular pintado de amarelo, com duas faixas pretas horizontais.

48.1.2 INDICAÇÃO

Indica o local onde deve parar o primeiro veículo da composição, independentemente do seu comprimento.

48.2 SINAL INDICADOR DE LOCAL DE PARAGEM, DISTINTO

Utiliza-se para indicar o local de paragem de forma distinta, em função do comprimento da composição.



⁽⁴⁾ Os indicadores, de local de paragem, pintados de branco serão progressivamente pintados de amarelo.

48.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um poste retangular, pintado de amarelo, com duas faixas pretas horizontais, e um algarismo pintado de preto, na parte superior.

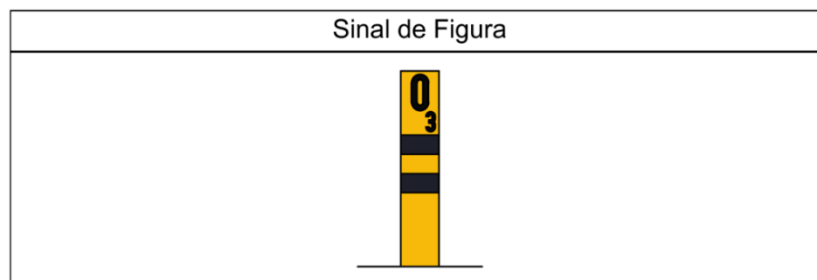
48.2.2 INDICAÇÃO

Indica o local onde deve parar o primeiro veículo, em função do comprimento da composição.

1	Local de paragem do primeiro veículo para composições de comprimento até 100 metros, incluindo uma composição formada por uma UQE 3500.
2	Local de paragem do primeiro veículo para composições de comprimento até 200 metros, incluindo uma composição formada por duas UQE 3500
3	Local de paragem do primeiro veículo para composições de comprimento até 300 metros, incluindo uma composição formada por dois CPA
4	Local de paragem do primeiro veículo para composições de comprimento até 400 metros.

48.3 SINAL INDICADOR DE LOCAL DE PARAGEM, DIFERENCIADO

Utiliza-se para indicar o local de paragem de forma diferenciada, em função do comprimento da composição.



48.3.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um poste retangular, pintado de amarelo, com duas faixas horizontais pretas, na parte superior, e dois números pintados de preto.

48.3.2 INDICAÇÃO

Indica o ponto onde deve parar o primeiro veículo, em função do comprimento da composição.

O número de dimensão superior representa as centenas e a dimensão inferior as dezenas conforme exemplo:

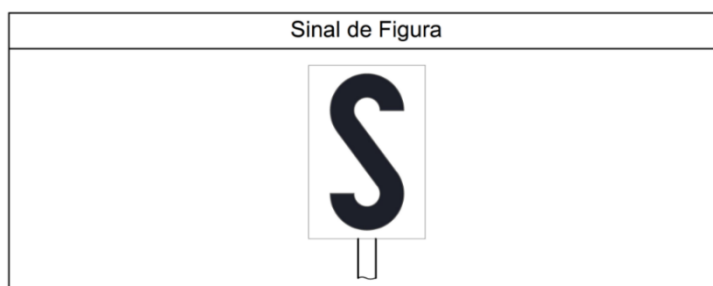
0₃	Ponto de paragem para composições de comprimento até 30 metros.
0₅	Ponto de paragem para composições de comprimento até 50 metros, incluindo uma composição formada por uma UDD 450.
1₅	Ponto de paragem para composições de comprimento até 150 metros.
2₅	Ponto de paragem para composições de comprimento até 250 metros.
3₅	Ponto de paragem para composições de comprimento até 350 metros.

49. SINAL INDICADOR DE AVISO SONORO

Indica os locais em que é obrigatório fazer uso do sinal sonoro da unidade motora. É colocado do lado esquerdo da via a que diz respeito, no sentido normal de circulação, e do lado direito, no sentido da contravia, na proximidade de Passagens de Nível, ou de outros locais da linha com má visibilidade e ainda para proteção de pessoal em trabalhos na via ou na sua proximidade.

O sinal indicador de aviso sonoro, deve, por regra, ser colocado à distância do local objetivo, em metros atendendo à velocidade máxima no local conforme indicado no quadro seguinte:

Velocidade Máxima (Km/h)	Distância do sinal "S" ao local (m)
$V \leq 50$	200
$50 < V \leq 90$	350
$V > 90$	500



49.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular branco refletor, sem orla, com um «S» inscrito, a preto.

49.2 INDICAÇÃO

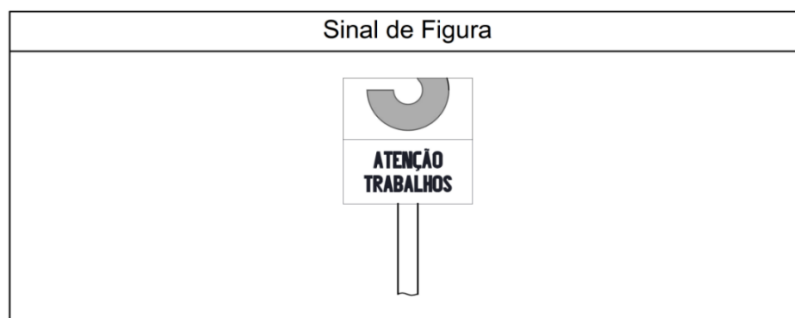
Indica o uso obrigatório do sinal sonoro regulamentar, feito com a buzina da unidade motora e com um toque longo (—), repetido várias vezes até ao local objetivo, para anunciar a aproximação do comboio.

Fica dispensada a repetição do sinal sonoro no período noturno se o local objetivo se situar em meio urbano com exceção na proteção de pessoal em trabalhos na via ou sua proximidade.

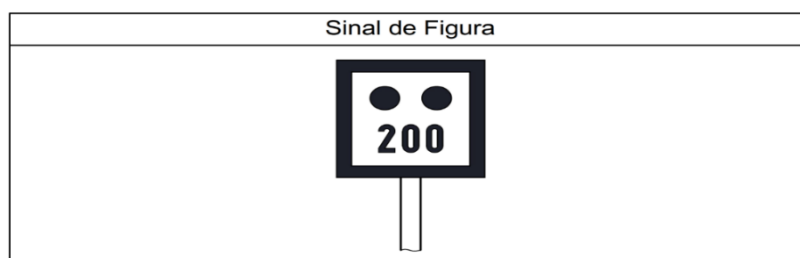
49.3 SINAL COMPLEMENTAR DO SINAL INDICADOR DE AVISO SONORO

Utiliza-se, como complemento ao sinal indicador de aviso sonoro sendo colocado no respetivo poste do sinal, para proteger pessoal em trabalhos na via ou na sua proximidade.

Corresponde a uma placa retangular branca com a inscrição, a preto.



50. SINAL INDICADOR DE ENTRADA EM LINHA DE TOPO



50.1 ASPETO

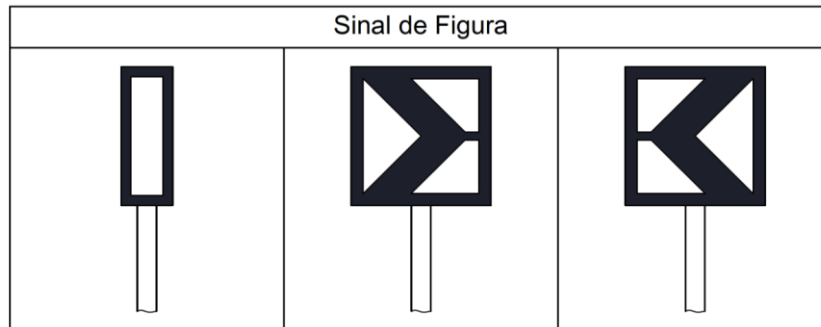
O aspeto do sinal é constituído por um alvo quadrangular branco com orla em preto no qual está desenhado, esquematicamente, a preto, um para-choques e um grupo de algarismos.

50.2 INDICAÇÃO

Indica a entrada do comboio em linha de topo bem como a distância, em metros, até ao fim da linha.

51. SINAL INDICADOR DE POSIÇÃO DE AGULHA

Nas agulhas das estações e das bifurcações em plena via, em que todos os itinerários, tanto de circulação como de manobras, sejam comandados por sinais conjugados com as agulhas, e também nas agulhas internas de algumas Dependências de serviço, dispensam-se estes indicadores.



51.1 ASPETO

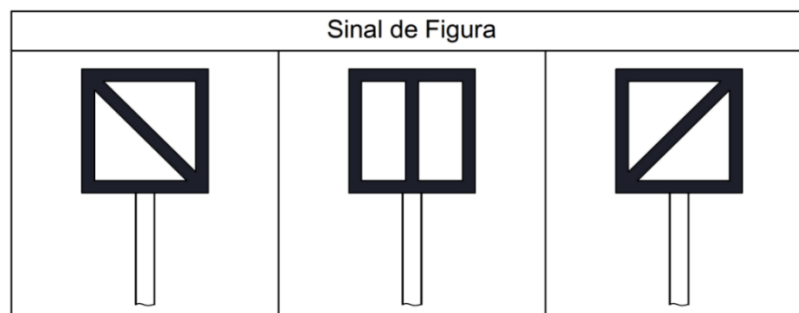
O aspeto do sinal é constituído por quatro alvos, dois menores e dois maiores:

- O alvo menor que se encontra visível é pintado de branco refletor com uma orla preta e a parte não visível pintada de preto. É apresentado quando a agulha dá continuidade ao ramo direto.
- Os alvos maiores são pintados de branco refletor e com uma seta pintada a preto com o vértice a indicar o ramo desviado da agulha. São apresentados quando a agulha dá continuidade ao ramo desviado.

51.2 INDICAÇÃO

Indica a posição da agulha com a qual o sinal está conjugado.

52. SINAL INDICADOR DE POSIÇÃO DE AGULHA TALONÁVEL, COM DISPOSITIVO DE RETROCESSO



52.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por quatro alvos, sendo o alvo visível pintado a branco refletor, com um traço na vertical, ou na diagonal, (o qual pode ser à direita ou à esquerda) e uma orla pintada a preto, sendo o alvo não visível pintado a preto.

- O alvo com o traço vertical é apresentado quando a agulha dá continuidade ao ramo direto.
- Os alvos com o traço diagonal quando a agulha dá acesso ao ramo desviado.

52.2 INDICAÇÃO

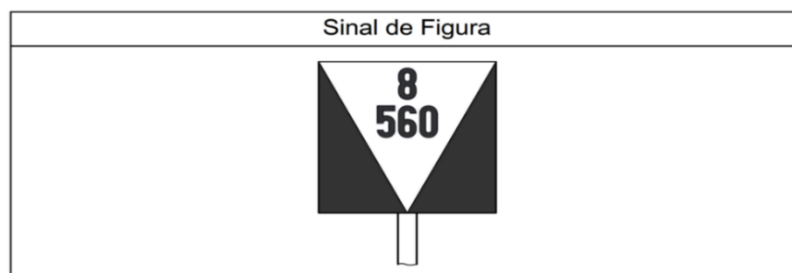
Indica a posição da agulha com a qual o sinal está conjugado.

53. SINAIS INDICADORES DE MUDANÇA DE PERFIL

Os sinais indicadores de mudança de perfil utilizam-se para informar sobre a presença de pendente ou rampa e da respetiva extensão.

Os sinais indicadores de mudança de perfil são colocados a cerca de 200 metros a montante do ponto de mudança de trainel, e utilizam-se em rampas e pendentes com uma inclinação \geq a 8 mm/m.

53.1 SINAL INDICADOR DE MUDANÇA DE PERFIL, PENDENTE



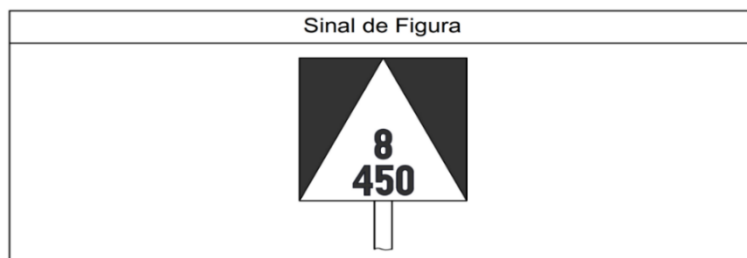
53.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo quadrangular pintado de preto, onde, por sua vez, se insere um triângulo pintado de branco refletor, com o vértice para baixo, onde se inscreve o valor da inclinação e a respetiva extensão.

53.1.2 INDICAÇÃO

Indica o valor da pendente e a respetiva extensão.

53.2 SINAL INDICADOR DE MUDANÇA DE PERFIL, RAMPA



53.2.1 ASPETO

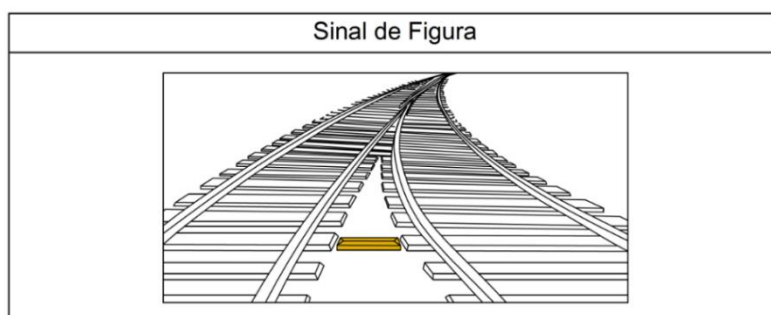
O aspeto do sinal é constituído por um alvo quadrangular pintado de preto, onde se insere um triângulo pintado de branco refletor, com o vértice para cima, onde, por sua vez, se inscreve o valor da inclinação e a respetiva extensão.

53.2.2 INDICAÇÃO

Indica o valor da rampa e a respetiva extensão.

54. SINAL INDICADOR DE LIMITE DE RESGUARDO

O sinal indicador de limite de resguardo utiliza-se para assinalar o ponto que não deve ser ultrapassado pelos veículos, estacionados numa linha, de modo a não impedirem a livre circulação pela linha contígua e é colocado no ângulo de convergência de duas linhas.



54.1 ASPETO

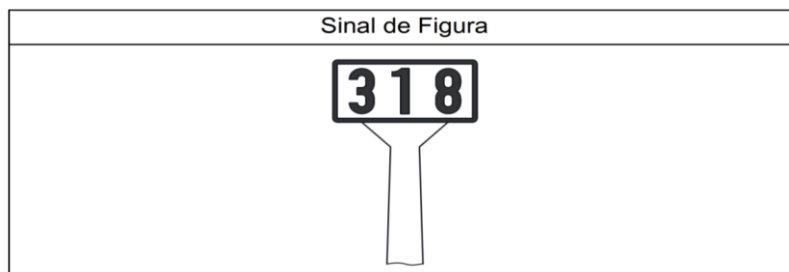
O aspeto do sinal é constituído por um bloco prismático pintado de amarelo.

54.2 INDICAÇÃO

Indica o ponto que não deve ser ultrapassado pelos veículos, estacionados numa linha.

55. SINAL INDICADOR QUILOMÉTRICO

O sinal indicador quilométrico está colocado por regra no lado esquerdo da linha, em local de boa visibilidade.



55.1 ASPETO

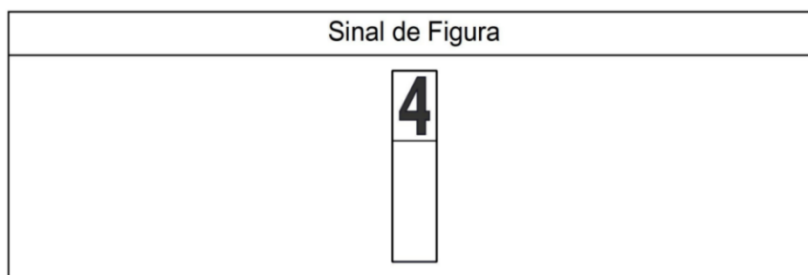
O aspeto do sinal é constituído por uma placa retangular pintada de branco, com uma inscrição numérica, a preto.

55.2 INDICAÇÃO

Indica o ponto quilométrico onde se encontra.

56. SINAL INDICADOR HECTOMÉTRICO

O sinal indicador hectométrico está colocado por regra no lado esquerdo da linha, em local de boa visibilidade, e utiliza-se para indicar a distância, percorrida desde o ponto quilométrico anterior.



56.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um bloco quadrangular pintado de branco, com uma inscrição numérica a preto.

56.2 INDICAÇÃO

Indica a distância, em hectómetros, a que se encontra do ponto quilométrico anterior.

57. SINAL INDICADOR DE “ESTAÇÃO TEMPORÁRIA”

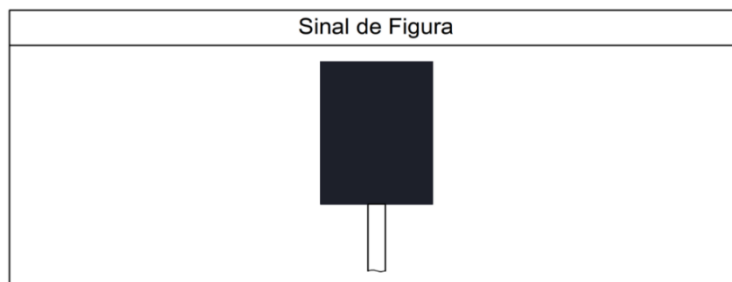
O sinal indicador de “estação temporária” utiliza-se para informar se a estação se encontra:

- Guarnecida /em serviço, com interferência na circulação;
- Desguarnecida/em eclipse, sem interferência na circulação.

Está colocado nas plataformas das estações, localizado de forma a permitir a sua visibilidade, à maior distância possível, pelos comboios que se aproximam, em ambos os sentidos de circulação.

57.1 INDICADOR DE ESTAÇÃO GUARNECIDA/EM SERVIÇO

Utiliza-se para informar que a estação se encontra guarnecida/em serviço, com interferência na circulação.



57.1.1 ASPETO

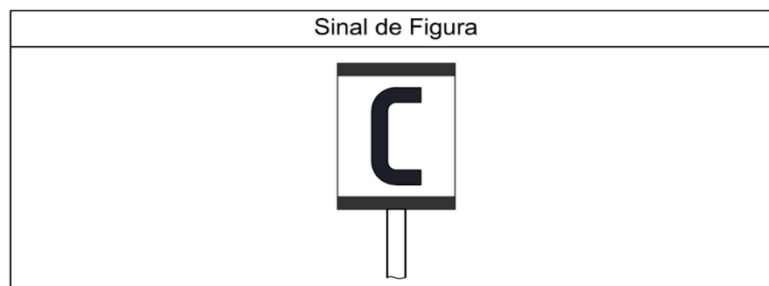
O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular de cor preta, com a face oposta também pintada de preto.

57.1.2 INDICAÇÃO

Indica que a estação tem interferência na circulação.

57.2 INDICADOR DE ESTAÇÃO DESGUARNECIDA/EM ECLIPSE

Utiliza-se para informar que a estação se encontra desguarnecida/em eclipse, sem interferência na circulação.



57.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular de cor branca com a letra «C» e duas faixas horizontais, de cor preta, uma em cada extremidade. O alvo tem a face oposta pintada de preto.

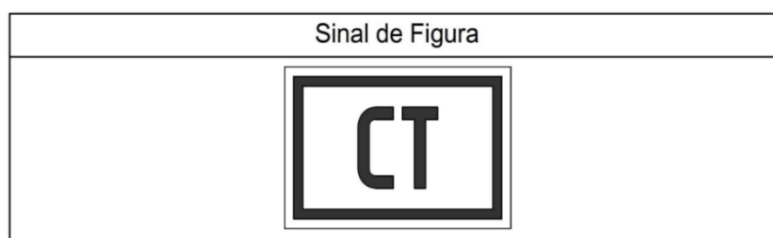
57.2.2 INDICAÇÃO

Indica que a estação não tem interferência na circulação.

58. SINAIS INDICADORES DE SISTEMA DE CANTONAMENTO

Os sinais indicadores de sistema de cantonamento utilizam-se, quando o regime de cantonamento automático é substituído pelo cantonamento telefónico, quer seja numa ou nas duas vias. É colocado no ponto da linha em que se inicia a alteração no sistema normal de cantonamento. Existem três sinais:

58.1 SINAL DE INÍCIO DE CANTONAMENTO TELEFÓNICO



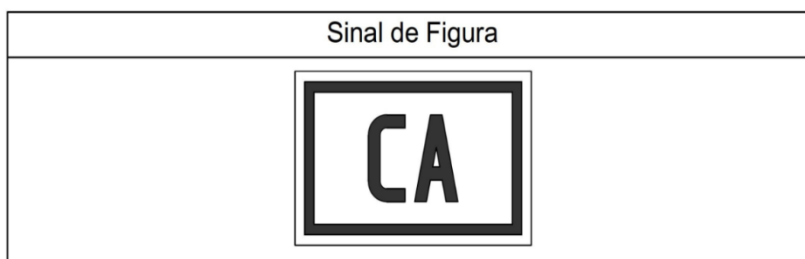
58.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular, de cor branca refletora, com orla exterior da mesma cor e uma orla interior, em preto, onde se encontram inscritas as iniciais CT.

58.1.2 INDICAÇÃO

Indica o início de um troço de linha explorado, temporariamente, em regime de cantonamento telefónico.

58.2 SINAL DE INÍCIO DE CANTONAMENTO AUTOMÁTICO



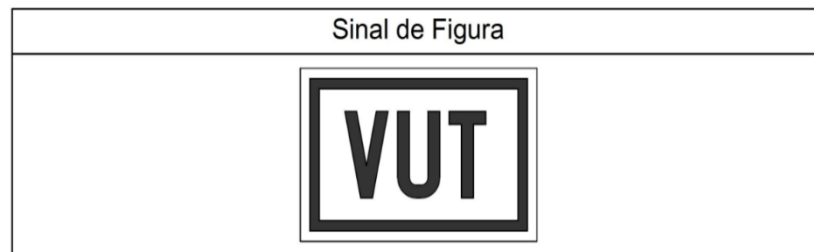
58.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular, de cor branca refletora, com orla exterior da mesma cor e orla interior, em preto, onde se encontram inscritas as iniciais CA.

58.2.2 INDICAÇÃO

Indica o retomar da circulação num dos regimes de exploração de cantonamento automático.

58.3 SINAL DE INÍCIO DE VIA ÚNICA TEMPORÁRIA



58.3.1 ASPETO

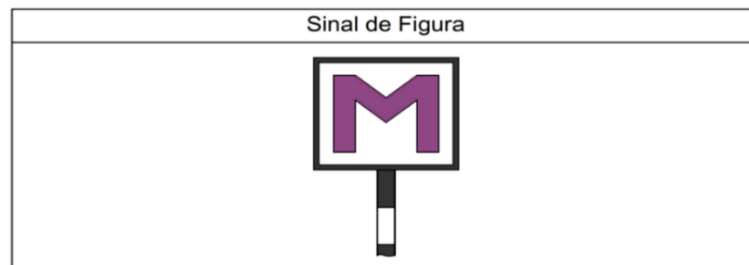
O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular, de cor branca refletora, com orla exterior da mesma cor e orla interior, em preto, onde se encontram inscritas as iniciais VUT.

58.3.2 INDICAÇÃO

Indica o início da circulação em via única temporária.

59. SINAL INDICADOR DE LIMITE DE MANOBRAS

O sinal indicador de limite de manobras utiliza-se para indicar o ponto que não deve ser ultrapassado por circulações em regime de manobras.



59.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um mastro pintado com listas alternadas, preto e branco, e um alvo retangular, de cor branca refletora, com uma orla preta e a letra «M» inscrita, em cor violeta.

59.2 INDICAÇÃO

Indica o ponto que não deve ser ultrapassado em movimentos de manobras.

59.3 CONDIÇÕES DE ULTRAPASSAGEM

O sinal indicador de limite de manobras só pode ser ultrapassado mediante Autorização de Ultrapassagem dada nas seguintes condições:

a) Por intermédio de modelo

O Responsável pela circulação na estação verifica as condições de segurança ⁽⁵⁾, e estabelece o modelo, com a autorização de ultrapassagem do sinal indicador de limite de manobras.

b) Por intermédio de meio de comunicação regulamentarmente aceite

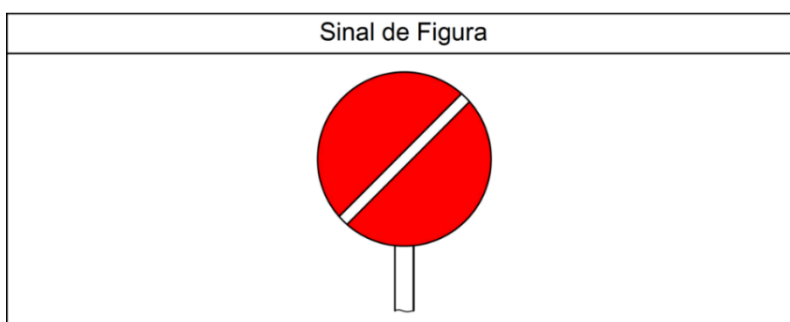
O CCO confirma (direta ou indiretamente) as condições de segurança ⁽⁵⁾, e autoriza a ultrapassagem do sinal indicador de limite de manobras.

A ultrapassagem do sinal indicador de limite de manobras, é efetuada de acordo com as condições transmitidas, até ao local que lhe for determinado.

60. SINAL INDICADOR DE VEÍCULOS IMOBILIZADOS

O sinal indicador de veículos imobilizados utiliza-se para sinalizar e proteger veículos que se encontram em reparação ou sujeitos a revisões por parte dos agentes do material e da manutenção. Deve ser colocado nas extremidades do veículo, do corte de material ou da composição, a proteger.

Quando não for possível dispor deste tipo de sinal, em sua substituição utilizam-se, bandeiras vermelhas, de dia, e lanternas de luz vermelha, de noite.



⁽⁵⁾ Indicador de limite de manobras, próximo de PN Automática, contadores de eixos, cujos pedais não devem ser pisados, e garantia de que não é expedido nenhum comboio nesse sentido, através da orientação do bloco ou suspensão da circulação à estação colateral.

60.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo circular vermelho refletor com uma faixa diametral branca, na posição oblíqua.

60.2 INDICAÇÃO

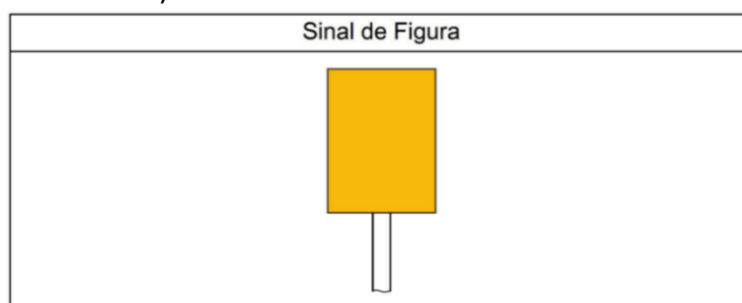
Proíbe todos os movimentos do material sinalizado, bem como qualquer acostagem sobre ele.

61. SINAIS INDICADORES DE BALIZAS DO SISTEMA “CONVEL”

Os sinais indicadores de balizas do sistema “CONVEL” utilizam-se para sinalizar a presença de balizas, em linhas ou troços de linha equipados com o sistema de controlo automático de velocidade “(CONVEL)”.

61.1 SINAL INDICADOR DE BALIZAS SEM INFORMAÇÃO PERMANENTE DE PARAGEM

Utiliza-se para sinalizar balizas que não se encontram na proximidade de sinais luminosos (fundamentais) ou de sinais de velocidade máxima autorizada.



61.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular, de cor amarela refletora, com o lado maior na vertical.

61.1.2 INDICAÇÃO

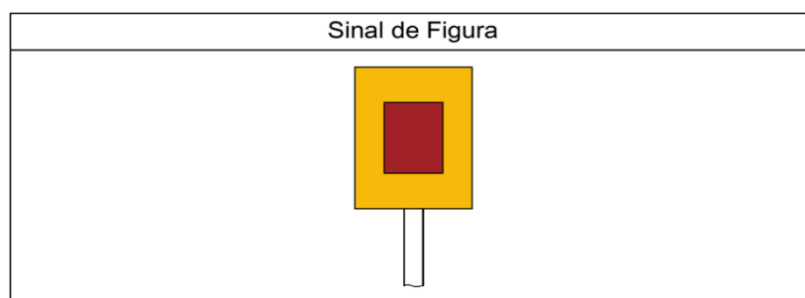
Indica a presença de balizas sem informação permanente de paragem, instaladas no eixo da via, a jusante deste sinal.

61.2 SINAL INDICADOR DE BALIZAS COM INFORMAÇÃO PERMANENTE DE PARAGEM

É utilizado em linhas desviadas de estações desprovidas de sinal de saída ou dotadas de sinal de saída do tipo figura, e em casos que seja necessário aplicar balizas com informação permanente de paragem ⁽⁶⁾.

Localiza-se junto do sinal de figura ou na proximidade do local onde este deveria ser instalado, se existisse.

A existência do sinal de figura (e das respetivas balizas) não invalida, em nada, as disposições regulamentares em vigor relativas a movimentos de manobras e saídas de linhas desviadas de estações.



61.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular, de cor amarela refletora, no qual se encontra inscrito um retângulo de cor vermelha refletora. Ambos os retângulos têm os lados maiores na vertical.

61.2.2 INDICAÇÃO

Indica a presença de balizas com informação permanente de paragem, instaladas no eixo da via, a jusante deste sinal.

61.3 SINAL INDICADOR DE BALIZAS DO SISTEMA DETETOR DE OBSTÁCULOS (SDO)

Utiliza-se na infraestrutura, equipada com o sistema “CONVEL”, onde existam pontos singulares que apresentem perigo para a circulação dos comboios, e que estejam dotados de “Sistemas Detetores de Obstáculos”.

É colocado à distância de frenagem, a montante das passagens de nível e dos pontos singulares.

Quando os “Sistemas de Detecção de Obstáculos” sejam ativados, de imediato, as

⁽⁶⁾ As balizas do “CONVEL” são orientadas, ou seja, só se encontram ativas para um sentido da circulação, a ultrapassagem no sentido em que estão ativas exige, sob o ponto de vista do “CONVEL”, ao Maquinista, procedimento regulamentar adequado.

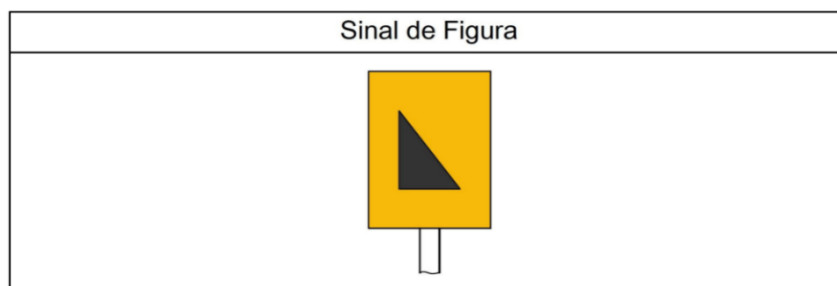
balizas associadas acionarão a frenagem de emergência dos comboios com sistema “CONVEL” em serviço, quando as ultrapassarem;

Sempre que a frenagem de emergência seja desencadeada, por atuação de balizas associadas a “Sistemas de Detecção de Obstáculos”, o Maquinista, após a paragem do comboio, deve comunicar a ocorrência ao CCO, através de comunicação solo – comboio ou em caso de avaria ou ausência da comunicação solo – comboio, através de meio de comunicação regulamentarmente aceite.

O comboio, só pode retomar a marcha, após a autorização do CCO:

- No caso de obstáculos em passagem de nível; em “Marcha à Vista”, preparando-se para efetuar paragem antes de atingir a PN.
- No caso de quedas de obstáculos e/ou taludes sobre a via; em “Marcha à Vista”.

Em qualquer dos casos, será observada a “Marcha à Vista” até que no painel de bordo do sistema “CONVEL” seja afixada nova indicação de velocidade, menos restritiva.



61.3.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular, de cor amarela refletora, contendo um triângulo retângulo preto cujo ângulo reto se inscreve no canto inferior esquerdo.

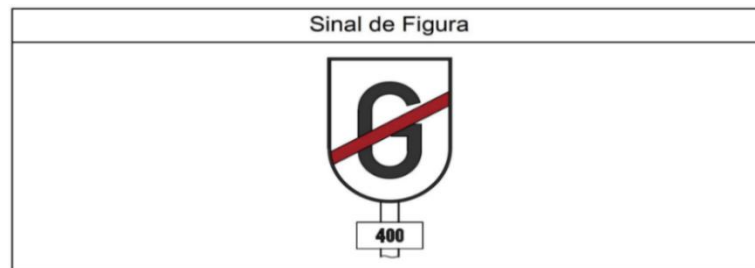
61.3.2 INDICAÇÃO

Indica a presença de balizas “CONVEL”, associadas a um “sistema de deteção de obstáculos”.

62. SINAIS INDICADORES DE CLIMATIZAÇÃO

Os sinais indicadores de climatização utilizam-se para sinalizar os pontos onde o sistema de climatização de comboios, alimentados eletricamente pelas locomotivas, tiver interferência nos circuitos elétricos de sinalização de estações, passagens de nível e outras instalações de segurança.

62.1 SINAL DE “AVISO DE DESLIGAR”



62.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo vertical, resultante da junção de um retângulo superior com um semicírculo inferior, pintado de branco refletor, com uma orla e um «G» inscrito a preto e uma faixa oblíqua vermelha refletora. Apresenta, no mastro, uma placa retangular branca com algarismos inscritos a preto.

62.1.2 INDICAÇÃO

Indica a distância ao sinal de “Desligar” o gerador de climatização.

62.2 SINAL DE “DESLIGAR”



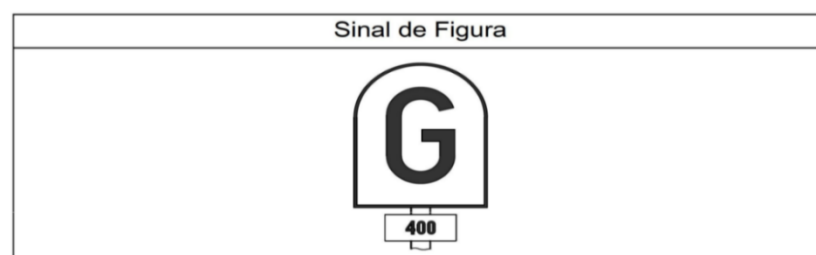
62.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo vertical, resultante da junção de um retângulo superior com um semicírculo inferior, pintado de branco refletor com uma orla e um «G» inscrito a preto e uma faixa oblíqua vermelha refletora.

62.2.2 INDICAÇÃO

Indica o local onde se deve desligar o gerador de climatização.

62.3 SINAL DE “AVISO DE LIGAR”



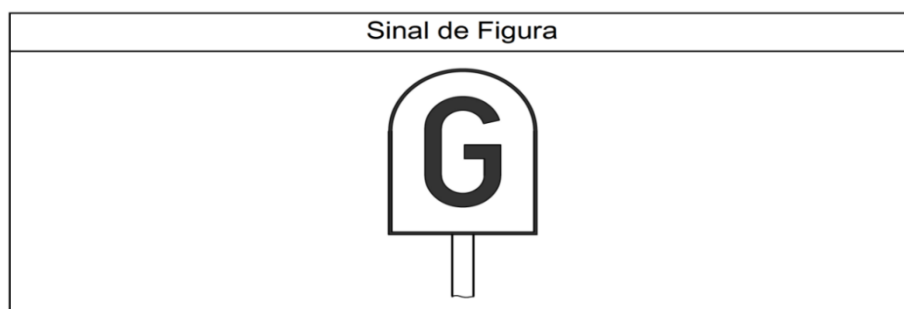
62.3.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo vertical, resultante da junção de um retângulo inferior com um semicírculo superior, pintado de branco refletor com uma orla e um «G» inscrito a preto. Apresenta, no mastro, uma placa retangular branca com algarismos inscritos a preto.

62.3.2 INDICAÇÃO

Indica a distância ao sinal de “Ligar” o gerador de climatização.

62.4 SINAL DE “LIGAR”



62.4.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo vertical, resultante da junção de um retângulo inferior com um semicírculo superior, pintado de branco refletor com uma orla e um «G» inscrito a preto.

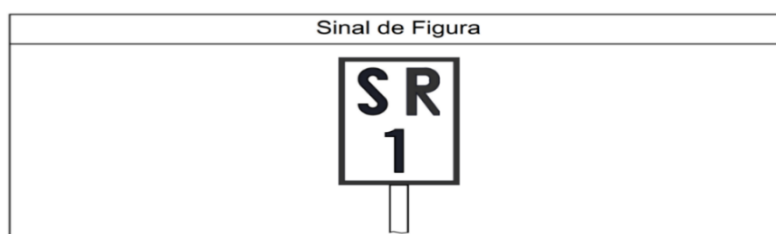
62.4.2 INDICAÇÃO

Indica o local onde se deve ligar o gerador de climatização.

63. SINAIS INDICADORES DE UTILIZAÇÃO DO “SISTEMA DE COMUNICAÇÕES SOLO-COMBOIO”

Os sinais indicadores de utilização do “Sistema de Comunicações Solo-Comboio” utilizam-se para sinalizar os locais onde se iniciam e terminam os “Sectores de Regulação” e os “Grupos de Frequência”. São colocados na infraestrutura equipada com o “Sistema de Comunicações Solo-comboio”, em ambos os sentidos de circulação e em todas as vias.

63.1 SINAL DE ENTRADA EM “SETOR DE REGULAÇÃO”



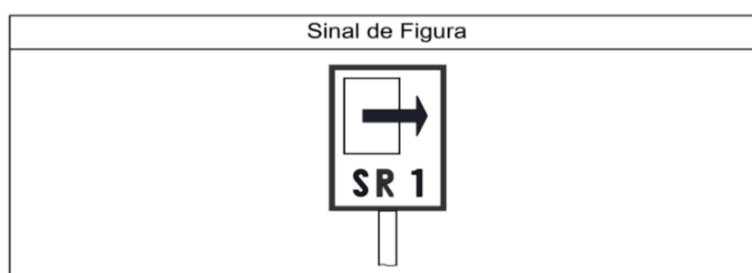
63.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular, pintado de branco refletor, com uma orla preta, colocado na posição vertical e com a inscrição das letras SR e de um número a preto.

63.1.2 INDICAÇÃO

Indica ao responsável pelo equipamento (Posto Móvel) que a jusante do sinal, o seu equipamento fica abrangido automaticamente pelo “Sector de Regulação” (Regulador) correspondente ao número indicado no sinal.

63.2 SINAL DE SAÍDA DE “SETOR DE REGULAÇÃO”



63.2.1 ASPETO

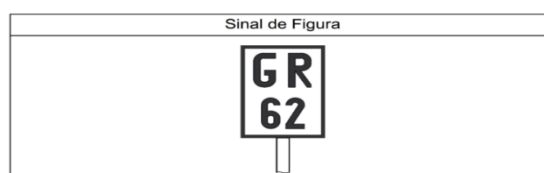
O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular pintado de branco refletor com uma orla preta, colocado na posição vertical e bem assim com a inscrição de uma seta envolvida por um retângulo e as letras SR e um número, tudo a preto.

63.2.2 INDICAÇÃO

Indica ao responsável pelo equipamento (Posto Móvel) que à passagem por este sinal, vai deixar de estar abrangido pelo “Sector de Regulação” (Regulador) correspondente ao número indicado no sinal, devendo por isso:

- Enviar a mensagem codificada "Saída do Sistema", para informar o “Regulador” que o vai deixar. Caso não seja oportuno executar a operação "Saída do Sistema", antes de atingir o sinal indicador de “Entrada no Setor de Regulação” a jusante, o agente responsável pelo equipamento (Posto Móvel) não a deverá concretizar, após a passagem por este sinal, pois se o fizer, o seu equipamento ficará eliminado quer do “Regulador” anterior quer do seguinte.

63.3 SINAL INDICADOR DE “GRUPO DE FREQUÊNCIAS”



63.3.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular pintado de branco refletor com uma orla preta, colocado na posição vertical e com a inscrição das letras GR e dois dígitos, ambos a preto.

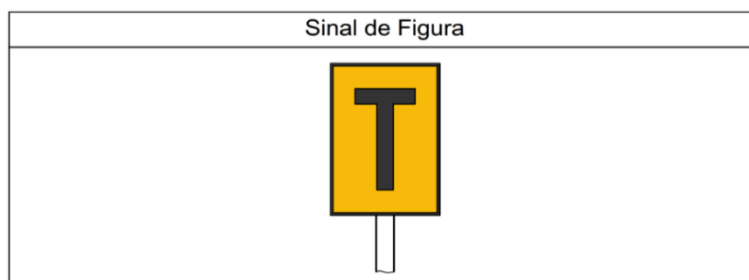
63.3.2 INDICAÇÃO

Indica ao responsável pelo equipamento (Posto Móvel) o número do “Grupo de Frequências” a introduzir no seu rádio, a jusante do sinal.

64. SINAIS INDICADORES DE ZONA DE TRABALHOS ABRANGIDA POR “SAACA”

Os sinais indicadores de zona de trabalhos abrangida por “SAACA” utilizam-se para assinalar uma “Zona de Trabalhos” na via, protegida por um “Sistema de Aviso de Aproximação de Circulações, Automático” (SAACA). São colocados dois sinais fixos, um de “Início”, e o outro, de “Fim” de “Zona de Trabalhos” abrangida por “SAACA”, do lado esquerdo da via, no sentido normal de circulação, e do lado direito, no sentido da contravia. Existem dois sinais:

64.1 SINAL INDICADOR DE “INÍCIO DE ZONA DE TRABALHOS” ABRANGIDA POR “SAACA”



64.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular de cor amarela com orla preta, contendo no seu interior, inscrito a preto, uma letra “T”.

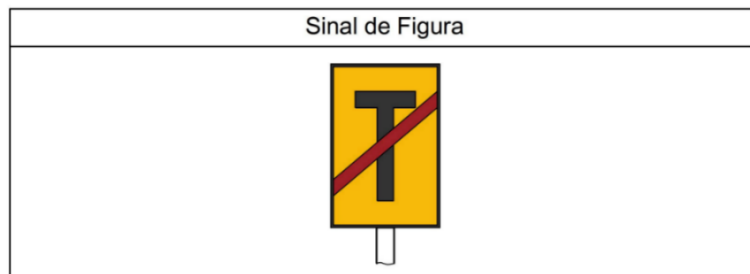
64.1.2 INDICAÇÃO

Indica a entrada numa “Zona de Trabalhos” abrangida por “SAACA”.

Quando um comboio, por motivo imprevisto, parar no interior de uma “Zona de Trabalhos” na via, abrangida por “SAACA”, deve retomar a sua marcha, se nada se

opuser, em regime de “Marcha à Vista”, cumprindo este regime até a cauda ultrapassar o sinal “Fim de Zona de Trabalhos abrangida por SAACA”.

64.2 SINAL INDICADOR DE “FIM DE ZONA DE TRABALHOS” ABRANGIDA POR “SAACA”



64.2.1 ASPETO

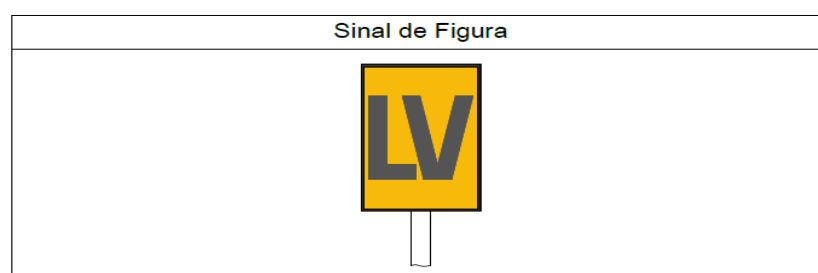
O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular, de cor amarela refletora com orla preta, contendo no seu interior, inscrito a preto, uma letra “T” traçada por uma faixa oblíqua vermelha.

64.2.2 INDICAÇÃO

Indica a saída de uma “Zona de Trabalhos” abrangida por “SAACA”.

65. SINAL INDICADOR DE “INÍCIO DE LIMITAÇÃO DE VELOCIDADE TEMPORÁRIA, NÃO CONTROLADA”

O sinal indicador de início de limitação de velocidade temporária, não controlada, para troços equipados com o sistema “CONVEL”.



65.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular de cor amarela com orla preta, contendo no seu interior, inscrito a preto, as letras “LV”.

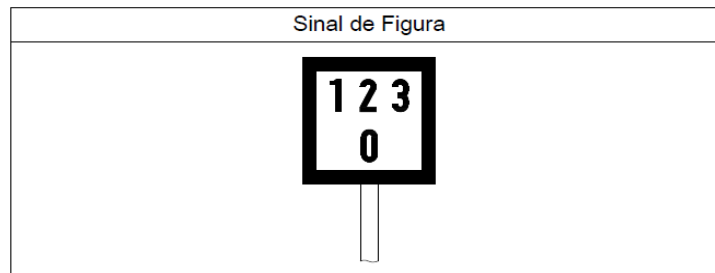
65.2 INDICAÇÃO

Indica o ponto quilométrico de início de uma limitação de velocidade não controlada, a partir do qual o Maquinista deve cumprir a limitação de velocidade indicada no Modelo de Limitação de Velocidade que é portador.

66. SINAL INDICADOR QUILOMÉTRICO E HECTOMÉTRICO

O sinal indicador quilométrico e hectométrico está colocado por regra no lado esquerdo da linha, em local de boa visibilidade.

Este sinal, substituirá progressivamente o “sinal indicador quilométrico” e o “sinal indicador hectométrico”, regulamentados nos pontos 55 e 56, respetivamente.



66.1 ASPETO

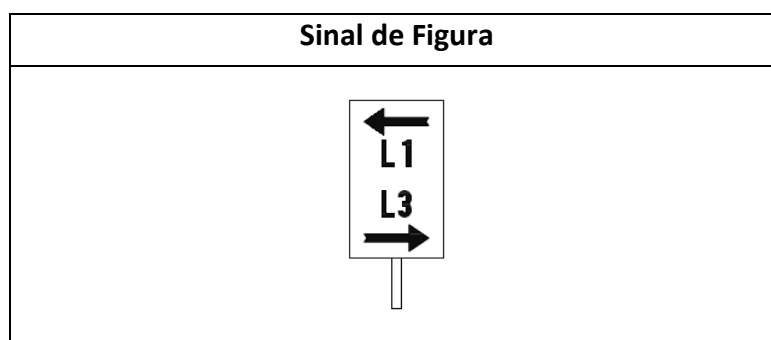
O aspeto do sinal é constituído por uma placa quadrangular pintada de branco refletor nos dois lados, com a inscrição numérica na parte superior correspondente ao ponto quilométrico e na parte inferior correspondente ao ponto hectométrico.

66.2 INDICAÇÃO

Indica a posição quilométrica onde se encontra.

67. SINAL INDICADOR DE IDENTIFICAÇÃO DE LINHA

O sinal indicador de identificação de linha está colocado na entreeira das linhas a que respeita, junto ao indicador de limite de resguardo, em local de boa visibilidade, instalado em zonas de manobra, em que as linhas de origem sejam comandadas por um único sinal luminoso.



67.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por uma placa retangular pintada de branco refletor de um lado, com a inscrição alfanumérica correspondente à designação das linhas a

que respeita, na parte central e com a representação de setas na parte superior e inferior.

67.2 INDICAÇÃO

Identifica a designação e numeração da linha contigua à direção da seta indicadora.

68. DISPONÍVEL

CAPÍTULO 6 – SINAIS DE PASSAGENS DE NÍVEL

A fim de contribuir para as condições de segurança na aproximação e ultrapassagem das passagens de nível, por veículos ferroviários, existem os seguintes sinais de proteção a passagens de nível:

69 SINAL DE PROTEÇÃO DE PASSAGEM DE NÍVEL (SPN)

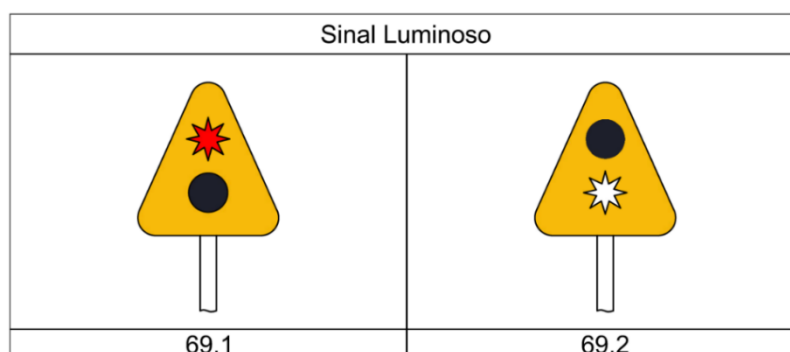
O Sinal de Proteção de Passagem de Nível, está colocado à distância de frenagem relativamente à PN, de modo a que quando apresenta o aspeto Vermelho Intermitente, a distância seja a necessária e suficiente para se alcançar a PN em “Marcha à Vista”.

O sinal SPN é normalmente utilizado de duas formas distintas:

- Em PN^(S) não controladas, com influência de estação ou Ramal de plena via, instaladas onde vigore o Regime de Cantonamento Telefónico;
- Em PN^(S) controladas, instaladas onde vigore o Regime de Cantonamento Telefónico, o Regime de Exploração Simplificado e o Regime Informatizado Simplificado de Exploração.

O sinal SPN tem por finalidade proteger uma ou mais passagens de nível com influência de estação.

O sinal SPN pode apresentar os aspetos indicados:



69.1 PASSAGEM DE NÍVEL COM CONSTRANGIMENTOS

69.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo triangular amarelo, de vértice para cima, com um foco vermelho intermitente aceso.

69.1.2 INDICAÇÃO

Determina o prosseguimento imediato em regime de “Marcha à Vista” com paragem antes de atingir a passagem de nível, a qual só deverá ser ultrapassada, após estar garantida a suspensão do tráfego rodoviário.

Quando o sinal se situa a montante do local de paragem dos comboios numa estação guarnecida/ao serviço e a PN se situa a jusante da estação, a marcha poderá ser prosseguida em condições normais se o Responsável pela circulação na estação apresentar o sinal de partida e não fornecer qualquer modelo com indicação em contrário.

69.2 PASSAGEM DE NÍVEL SEM CONSTRANGIMENTOS

69.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo triangular amarelo, de vértice para cima com um foco branco intermitente aceso.

69.2.2 INDICAÇÃO

Indica o prosseguimento da marcha sem quaisquer condicionamentos impostos pela passagem de nível.

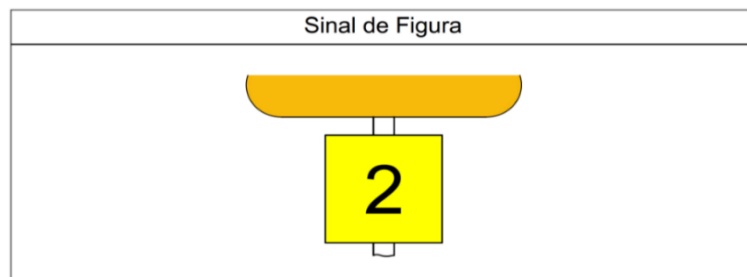
69.3 INDICADORES COMPLEMENTARES DO SINAL SPN

Existem dois tipos de indicadores complementares aos sinais SPN, que são instalados nos postes dos sinais SPN, abaixo do alvo triangular amarelo:

- Indicador do número de Passagens de Nível protegidas;
- Indicador de distância à 1ª Passagem de Nível.

69.3.1 INDICADOR DO NÚMERO DE PASSAGENS DE NÍVEL PROTEGIDAS

Quando um SPN protege mais do que uma passagem de nível (máximo de três), é colocada, no poste do sinal, uma placa com a indicação do número de Passagens de Nível que este protege.



69.3.1.1 ASPETO

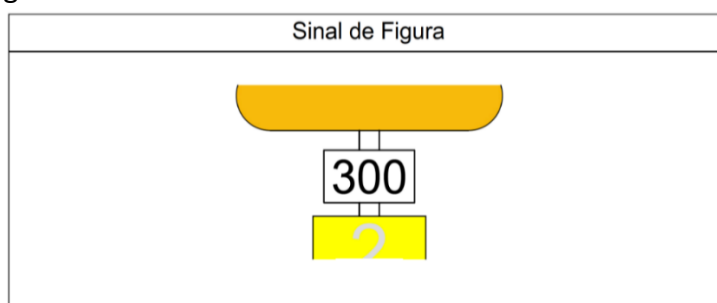
O sinal é constituído por uma placa quadrangular amarela, revestida de material refletor, na qual é inscrito, a preto, o algarismo indicativo do número de passagens de nível protegidas

69.3.1.2 INDICAÇÃO

Indica o número de Passagens de Nível protegidas pelo sinal.

69.3.1.3 INDICADOR DE DISTÂNCIA À 1ª PASSAGEM DE NÍVEL

Quando um sinal SPN protege mais que uma PN e está colocado a uma distância superior à distância de frenagem à 1ª PN, é colocada, uma placa retangular branca onde é inscrita, a distância à primeira PN. Este sinal também é utilizado quando o SPN protege apenas uma PN e existam passagens de nível não automatizadas no percurso compreendido entre o sinal e a passagem de nível que este protege.



69.3.1.4 ASPETO

O Sinal é constituído, por uma placa retangular branca onde é inscrita, a preto, a distância em metros à PN.

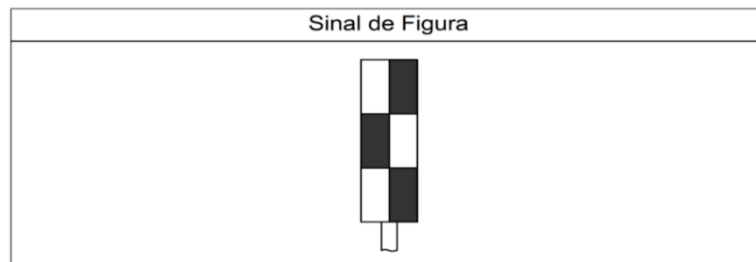
69.3.1.5 INDICAÇÃO

Indica a distância à primeira passagem de nível.

70 INDICADOR DE PASSAGEM DE NÍVEL PROTEGIDA POR SPN (XPN)

O indicador de passagem de nível, protegida por SPN, designado de XPN, é instalado no

local a montante das passagens de nível dotadas de sinais SPN.



70.1 ASPETO

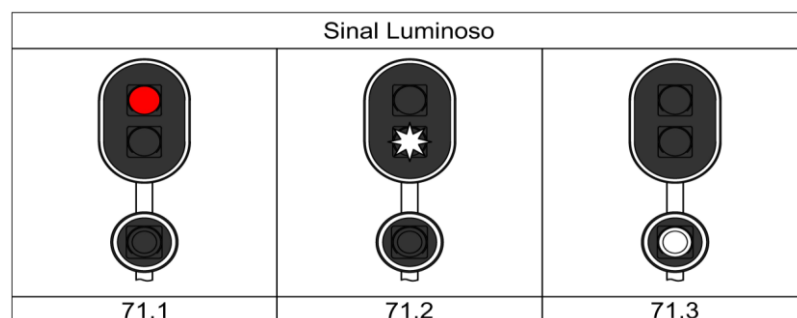
O sinal é constituído por um alvo retangular colocado na vertical, dividido em retângulos, pintados alternadamente de branco e preto, revestido de material refletor e suportado por um poste.

70.2 INDICAÇÃO

Indica que a passagem de nível está protegida por sinal SPN.

71 SINAL DE PROTEÇÃO DE PASSAGEM DE NÍVEL DE ESTAÇÃO (SPNE)

O sinal SPNE é utilizado em PN influenciadas por estação, em linhas exploradas em “Regime de Exploração Simplificada (RES) ” e em “Regime de Cantonamento Telefónico (RCT) ”, para os casos em que não existe dispositivo de anúncio automático a montante da estação (exemplo, na origem de uma linha ou de um ramal).



71.1 PASSAGEM DE NÍVEL SEM ANÚNCIO

71.1.1 ASPETO

O aspeto do sinal, no painel principal, é constituído por um foco vermelho fixo

71.1.2 INDICAÇÃO

“Passagem de Nível sem Anúncio”, indica que não existe anúncio na PN protegida pelo sinal. O comboio não se pode pôr em marcha.

71.2 PASSAGEM DE NÍVEL COM ANÚNCIO

71.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal, no painel principal, é constituído por um foco branco intermitente

71.2.2 INDICAÇÃO

“Passagem de Nível com Anúncio”, indica que existe, e está garantido o tempo regulamentar de anúncio à PN protegida pelo sinal.

71.3 AUTORIZAÇÃO DE MANOBRAS

71.3.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um foco branco lunar fixo aceso.

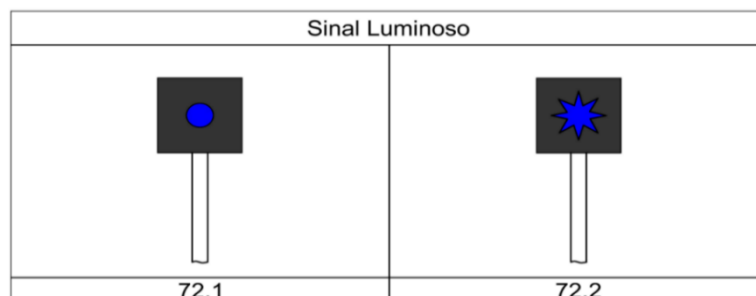
71.3.2 INDICAÇÃO

O aspeto “Branco lunar fixo”, indica autorização para a realização de movimentos de manobra sobre a PN, até ao sinal de limite de manobras.

72 INDICADOR DE SUSPENSÃO DE AVISO À PASSAGEM DE NÍVEL (IPN)

Este sinal é utilizado em PN^(s) influenciadas por estação, inseridas em locais onde vigore o Regime de Cantonamento Telefónico (RCT), ou Regime de Cantonamento Automático Puro (RCAP) sem Bloco Orientável.

O sinal IPN encontra-se localizado nas plataformas (no caso de saída de estações) ou nas imediações da ponta da agulha (no caso de um Ramal de Plena Via) e destina-se a indicar o estado de anúncio da (s) PN^(s) a jusante, cujo anúncio pode ter sido anulado ou inibido pelo Responsável pela circulação na estação. O sinal pode apresentar os seguintes aspetos:



72.1 AUSÊNCIA DE ANÚNCIO À PN

72.1.1 ASPETO

O aspeto é constituído por um alvo quadrangular preto, apresentando um foco azul fixo.

72.1.2 INDICAÇÃO

Indica ao Responsável pela circulação na estação que não existe anúncio à passagem de nível.

No período de guarnecimento da estação, não é permitida a partida de um comboio com origem ou paragem nesta, no sentido da passagem de nível.

No período de desguarnecimento da estação o sinal de serviço concluído dispensa a apresentação, pelo indicador, do foco azul intermitente.

72.2 CONFIRMAÇÃO DE ANÚNCIO À PN

72.2.1 ASPETO

O aspeto é constituído por um alvo quadrangular preto, apresentando um foco azul intermitente.

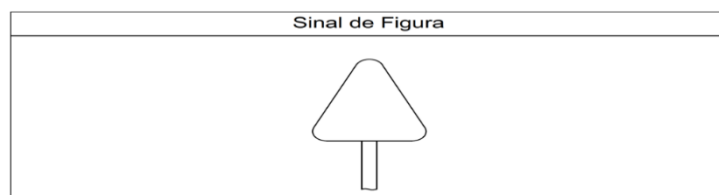
72.2.2 INDICAÇÃO

Indica ao Responsável pela circulação na estação que existe anúncio à passagem de nível.

No período de guarnecimento da estação só é permitida a partida de um comboio com origem ou paragem nesta, no sentido da passagem de nível, desde que o respetivo indicador apresente o foco azul intermitente. No período de desguarnecimento da estação o sinal de serviço concluído dispensa a apresentação, pelo indicador, do foco azul intermitente.

73 SINAL DE PASSAGEM DE NÍVEL DESGUARNECIDA

O sinal Indicador de passagem de nível desguarnecida é utilizado em passagens de nível onde sejam estabelecidos períodos de desguarnecimento ou, simplesmente, de dispensa de apresentação do sinal portátil, mantendo-se a circulação dos comboios.



73.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo triangular com o vértice para cima, de duas faces, de cor branca, refletora.

73.2 INDICAÇÃO

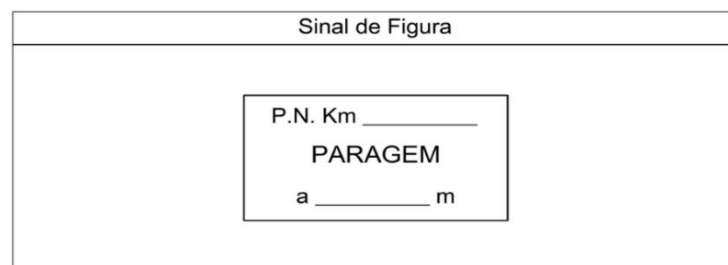
Indica que a passagem de nível se encontra com cancelas, ou barreiras fechadas e que é dispensada a apresentação do sinal portátil regulamentar.

74 INDICADOR DE PASSAGEM DE NÍVEL COM PARAGEM OBRIGATÓRIA DOS COMBOIOS

O sinal indicador de passagem de nível com paragem obrigatória dos comboios é instalado à distância de frenagem da PN, em troços de linha com baixa intensidade de tráfego, em que as Passagens de Nível não estejam automatizadas e estejam desguarnecidas de pessoal. É utilizado em ambos os sentidos de circulação.

74.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por uma placa retangular de cor branca, com a indicação do ponto quilométrico da PN, a palavra “PARAGEM” e a distância em metros a que se encontra a passagem de nível, sendo tudo inscrito a preto.



74.2 INDICAÇÃO

Indica a paragem obrigatória antes de atingir a passagem de nível, retomando a marcha depois de se encontrarem reunidas as condições de segurança.

75 DISPONÍVEL

76 DISPONÍVEL

Página deixada propositadamente em branco

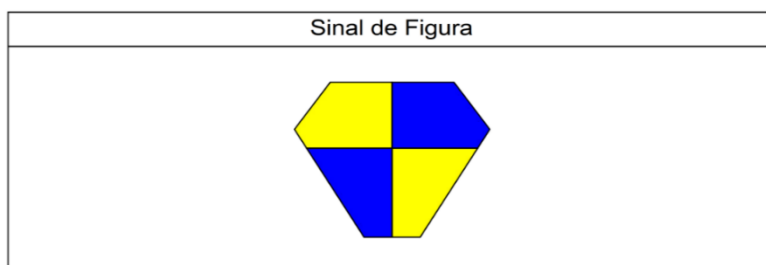
CAPÍTULO 7 – SINAIS DE TRACÇÃO ELECTRICÁ

Nas linhas eletrificadas usam-se sinais de figura, específicos para comboios com tração elétrica, que se destinam a transmitir aos Maquinistas, indicações relativas à condução, impostas pela infraestrutura de catenária.

Os sinais afetos à tração elétrica são os seguintes:

77 AVISO DE “BAIXAR PANTÓGRAFOS” OU DE “CORTAR A CORRENTE”

O sinal de Aviso de “Baixar Pantógrafos” ou de “Cortar a Corrente”, é colocado a uma distância de 100 a 150 metros a montante dos sinais de “Cortar a Corrente” (indicado no ponto 78) ou de “Baixar Pantógrafos”, Início de Manobra (indicado no ponto 80).



77.1 ASPETO

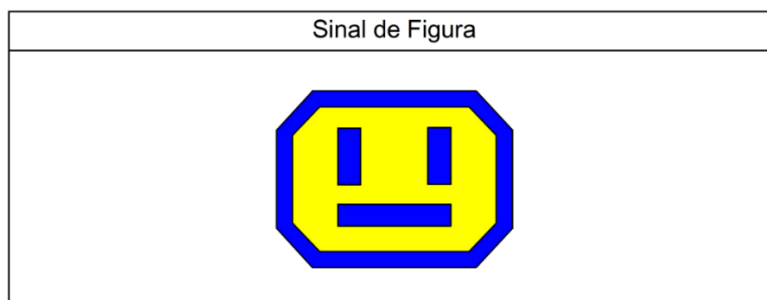
O aspeto do sinal é constituído por um alvo hexagonal, dividido em quatro partes, pintadas, de amarelo e azul refletoras alternadamente.

77.2 INDICAÇÃO

Indica a aproximação de um sinal de “Baixar Pantógrafos” ou de um sinal de “Cortar a Corrente”.

78 SINAL DE “CORTAR A CORRENTE”

O sinal de “Cortar a Corrente”, é utilizado nas Zonas Neutras, sendo colocado no local onde as circulações de tração elétrica têm que desligar o disjuntor principal.



78.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo octogonal com fundo amarelo refletor, com orla, uma barra horizontal e duas verticais em azul refletor.

78.2 INDICAÇÃO

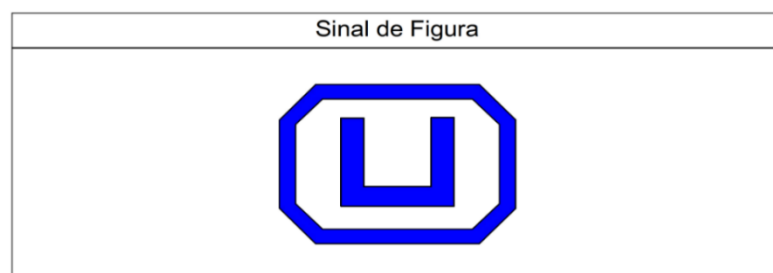
Indica o local onde se tem de cortar a corrente, desligando o disjuntor principal.

79 SINAL DE “RESTABELECEER A CORRENTE”

O sinal de “Restabelecer a Corrente”, é utilizado nas Zonas Neutras, sendo colocado no local onde os comboios de tração elétrica, podem restabelecer a corrente, ligando o disjuntor principal, após a passagem do último pantógrafo em serviço.

A jusante deste sinal encontram-se instaladas placas indicadoras de distância, para facilitar ao Maquinista a avaliação do instante de passagem do último pantógrafo, em serviço, pelo sinal.

As placas indicadoras são em função do tipo de composição elétrica e encontram-se indicadas no ponto 86 deste Regulamento.



79.1 ASPETO

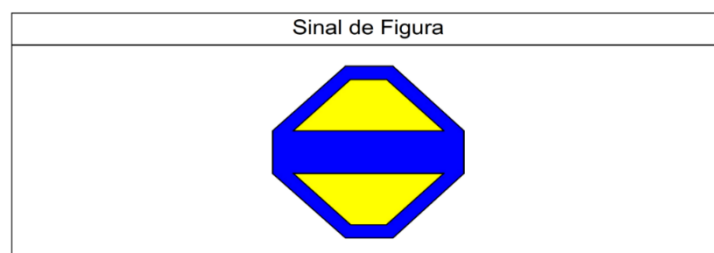
O aspeto do sinal é constituído por um alvo octogonal com fundo branco refletor, com orla e um símbolo em forma de U, na vertical, em azul refletor.

79.2 INDICAÇÃO

Indica que pode ser restabelecida a corrente ligando o disjuntor principal após a passagem pelo sinal do último pantógrafo em serviço, no sentido da marcha.

80 SINAL DE “BAIXAR PANTÓGRAFOS”, INÍCIO DE MANOBRA

O sinal de “baixar pantógrafos”, início da manobra, é colocado em conjunto com o sinal indicado no ponto 81 e serve para limitar o troço onde deve ocorrer a manobra de baixar pantógrafos, indicando o início do troço.



80.1 ASPETO

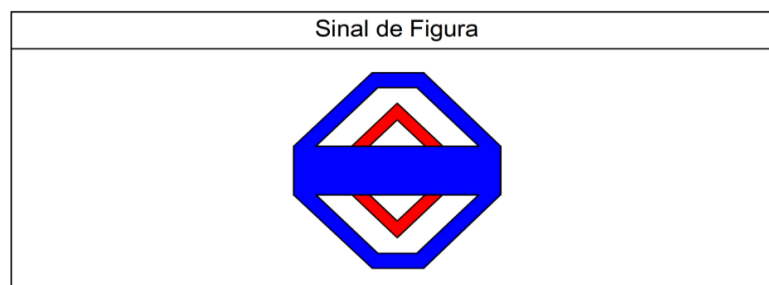
O aspeto do sinal é constituído por um alvo octogonal, com fundo amarelo refletor e orla e faixa horizontal central em azul refletor.

80.2 INDICAÇÃO

Indica o local em que deve ser iniciada a manobra de baixar pantógrafos.

81 SINAL DE “BAIXAR PANTÓGRAFOS”, FIM DE MANOBRA

O sinal de “Baixar Pantógrafos”, Fim de Manobra, é colocado em conjunto com o sinal indicado no ponto 80 e serve para limitar o troço onde deve ocorrer a manobra de baixar pantógrafos, indicando o fim do troço.



81.1 ASPETO

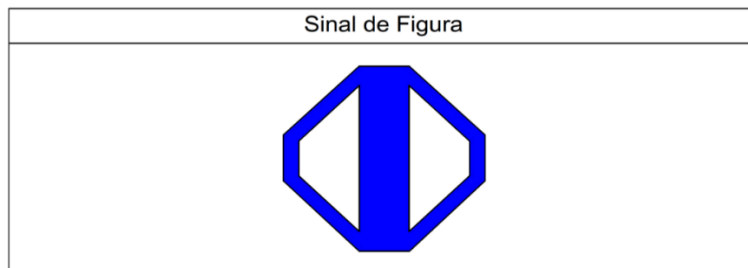
O aspeto do sinal é constituído por um alvo octogonal com fundo branco refletor, com orla e faixa horizontal central em azul refletor, e com um quadrado com orla vermelha e diagonal na vertical.

81.2 INDICAÇÃO

Indica o local em que os pantógrafos devem estar completamente baixados e a partir do qual não se permite nenhum pantógrafo levantado.

82 SINAL DE “ELEVAR PANTÓGRAFOS”

O sinal de “eivar pantógrafos” utiliza-se para indicar o local a partir do qual se pode elevar os pantógrafos.



82.1 ASPETO

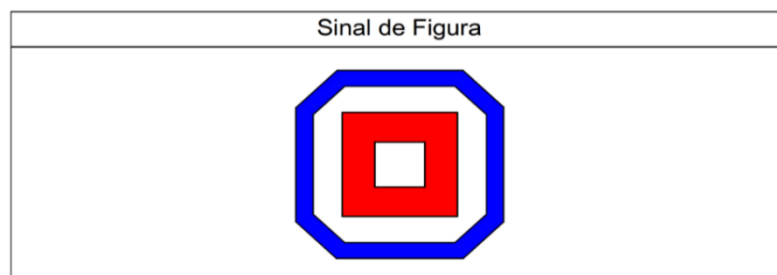
O aspeto do sinal é constituído por um alvo octogonal, com fundo branco refletor e com orla e faixa vertical central em azul refletor.

82.2 INDICAÇÃO

Indica que podem ser elevados os pantógrafos após a passagem pelo sinal do último pantógrafo em serviço, no sentido da marcha.

83 SINAL DE PARAGEM PARA UNIDADES MOTORAS DE TRACÇÃO ELÉTRICA

O sinal de paragem para circulações com tração elétrica, utiliza-se para indicar o ponto a partir do qual não é permitida a circulação com pantógrafos levantados.



83.1 ASPETO

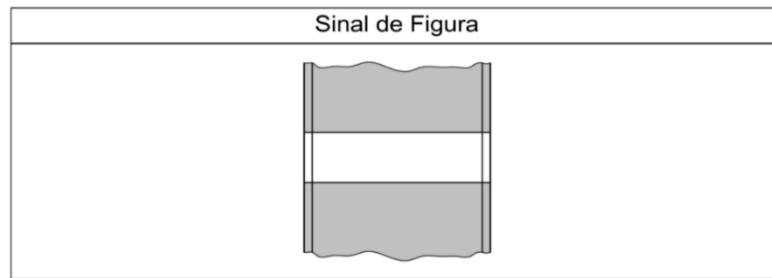
O aspeto do sinal é constituído por um alvo octogonal, com fundo branco e orla em azul refletor, e com um quadrado, com orla vermelha, colocado ao centro.

83.2 INDICAÇÃO

Indica o limite das instalações de catenária, ou agulha, dando acesso à linha não eletrificada. A partir deste ponto nenhuma circulação pode circular com pantógrafos levantados.

84 INDICADOR DE APARELHO DE CORTE (SECCIONADOR)

Identifica a presença de um aparelho de corte com interferência na exploração de catenária. É constituído por uma faixa branca com 15 cm de largura, à volta do poste, que se encontra a cerca de 2 metros do solo.



84.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por uma faixa retangular branca refletora.

84.2 INDICAÇÃO

Identifica os postes onde estão instalados aparelhos de corte com interferência na exploração da catenária.

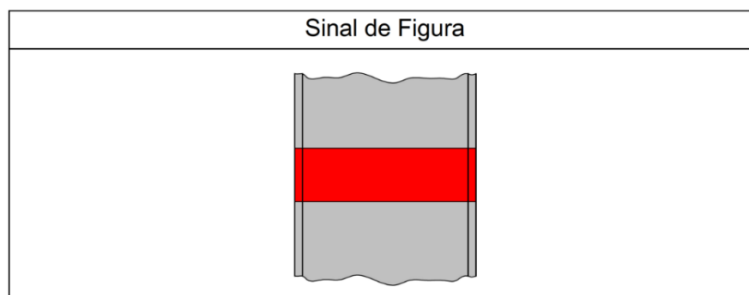
85 SINAL DE POSTE LIMITE E PONTO QUILOMÉTRICO LIMITE

Sempre que um troço de catenária está transitoriamente sem tensão elétrica, é necessário identificar o local onde se devem deter os movimentos dos comboios elétricos. Este local pode ser identificado de duas formas através dos sinais:

- Indicador de Poste Limite;
- Indicador de Ponto quilométrico limite.

85.1 INDICADOR DE POSTE LIMITE

O poste limite é referenciado por uma faixa vermelha à volta do poste de catenária, com 15 cm de largura, a cerca de 2 metros do solo.



85.1.1 ASPETO

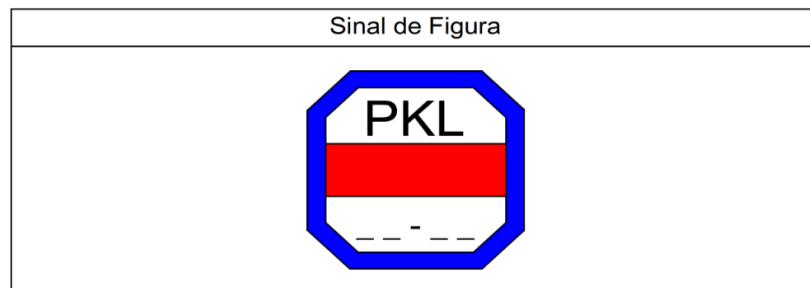
O aspeto do sinal é constituído por uma faixa retangular vermelha refletora.

85.1.2 INDICAÇÃO

Indica que, na via ou nas vias transitoriamente sem tensão, este ponto não pode ser ultrapassado com pantógrafos levantados.

85.2 INDICADOR DE PONTO QUILOMÉTRICO LIMITE

O sinal indicador de ponto quilométrico limite é utilizado em alternativa ao indicador de poste limite e é colocado no solo, no sentido normal de circulação, do lado esquerdo da via a que diz respeito.



85.2.1 ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo octogonal com fundo branco refletor e orla em azul refletor, com uma faixa vermelha transversal colocada ao centro, e com as letras PKL na parte superior e o quilómetro onde está colocado, na parte inferior.

85.2.2 INDICAÇÃO

Indica que, na via ou nas vias transitoriamente sem tensão, este ponto não pode ser ultrapassado com pantógrafos levantados.

86 PLACAS IDENTIFICADORAS DE “RESTABELECER A CORRENTE”

Nas zonas neutras, para além dos sinais para a tração elétrica atrás referidos, estão associadas aos sinais, placas identificadoras para os vários tipos de composições elétricas em circulação e que indicam o ponto a partir do qual pode ser ligado o disjuntor da unidade motora.

Estas placas são colocadas, regra geral, a aproximadamente 2 metros do plano de rolamento.

86.1 PLACA IDENTIFICADORA “1 LOC”

A placa instalada a 15 metros do sinal de “restabelecer a corrente” ou “elevar pantógrafos”, indica que a partir desta placa é permitido ligar disjuntor ou elevar os pantógrafos para circulações efetuadas com uma Locomotiva.



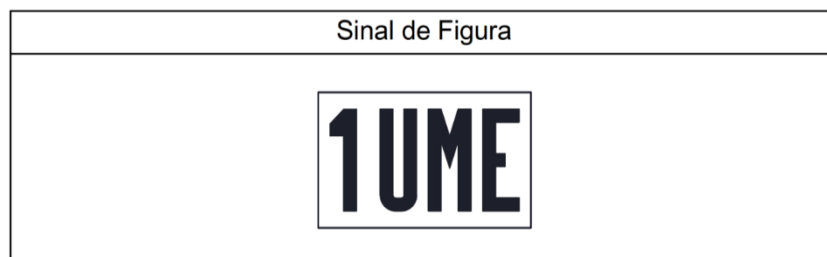
86.2 PLACA IDENTIFICADORA “2 LOC”

A placa instalada a 36 metros do sinal de “restabelecer a corrente” ou “elevar pantógrafos”, indica que a partir desta placa é permitido ligar disjuntor ou elevar os pantógrafos para circulações efetuadas com duas Locomotivas em unidades múltiplas ou em dupla tração pela frente.



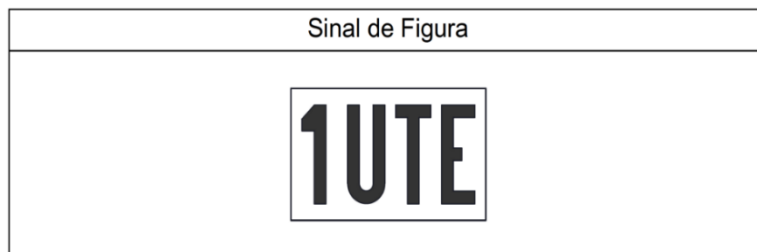
86.3 PLACA IDENTIFICADORA “1 UME”

A placa instalada a 36 metros do sinal de “restabelecer a corrente” ou “elevar pantógrafos”, indica que a partir desta placa é permitido ligar disjuntor ou elevar os pantógrafos para circulações efetuadas com uma UME (Unidade Múltipla Elétrica).



86.4 PLACA IDENTIFICADORA “1 UTE”

A placa instalada a 54 metros do sinal de “restabelecer a corrente” ou “elevar pantógrafos”, indica que a partir desta placa é permitido ligar disjuntor ou elevar os pantógrafos para circulações efetuadas com uma UTE (Unidade Tripla Elétrica).



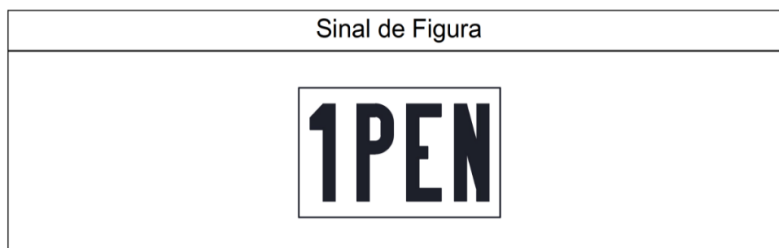
86.5 PLACA IDENTIFICADORA “1 UQE”

A placa instalada a 84 metros do sinal de “restabelecer a corrente” ou “elevar pantógrafos”, indica que a partir desta placa é permitido ligar disjuntor ou elevar os pantógrafos para circulações efetuadas com uma UQE (Unidade Quádrupla Elétrica).



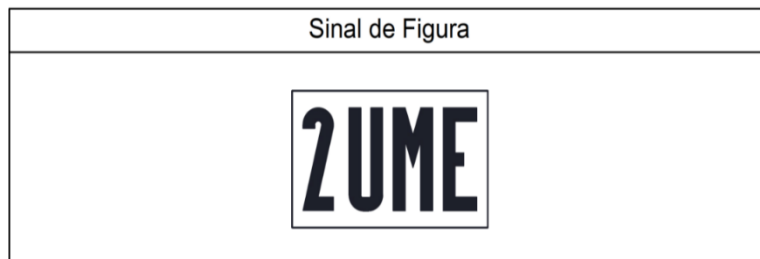
86.6 PLACA IDENTIFICADORA “1 PEN”

A placa instalada a 105 metros do sinal de “restabelecer a corrente” ou “elevar pantógrafos”, indica que a partir desta placa é permitido ligar disjuntor ou elevar os pantógrafos para circulações efetuadas com um PEN (Comboio Pendular).



86.7 PLACA IDENTIFICADORA “2 UME”

A placa instalada a 105 metros do sinal de “restabelecer a corrente” ou “elevar pantógrafos”, indica que a partir desta placa é permitido ligar disjuntor ou elevar os pantógrafos para circulações efetuadas com duas UME (Unidade Múltipla Elétrica).



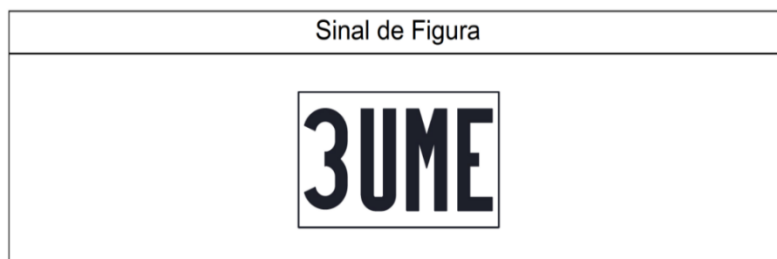
86.8 PLACA IDENTIFICADORA “2 UTE”

A placa instalada a 124 metros do sinal de “restabelecer a corrente” ou “elevar pantógrafos”, indica que a partir desta placa é permitido ligar disjuntor ou elevar os pantógrafos para circulações efetuadas com duas UTE (Unidade Tripla Elétrica).



86.9 PLACA IDENTIFICADORA “3 UME”

A placa instalada a 169 metros do sinal de “restabelecer a corrente” ou “elevar pantógrafos”, indica que a partir desta placa é permitido ligar disjuntor ou elevar os pantógrafos para circulações efetuadas com três UME (Unidade Múltipla Elétrica).



86.10 PLACA IDENTIFICADORA “3 UTE”

A placa instalada a 194 metros do sinal de “restabelecer a corrente” ou “elevar pantógrafos”, indica que a partir desta placa é permitido ligar disjuntor ou elevar os pantógrafos para circulações efetuadas com três UTE (Unidade Tripla Elétrica).



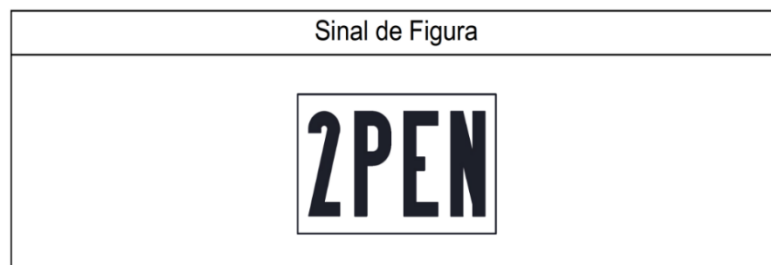
86.11 PLACA IDENTIFICADORA “2 UQE”

A placa instalada a 194 metros do sinal de “restabelecer a corrente” ou “elevar pantógrafos”, indica que a partir desta placa é permitido ligar disjuntor ou elevar os pantógrafos para circulações efetuadas com duas UQE (Unidade Quádrupla Elétrica).



86.12 PLACA IDENTIFICADORA “2 PEN”

A placa instalada a 264 metros do sinal de “restabelecer a corrente” ou “elevar pantógrafos”, indica que a partir desta placa é permitido ligar disjuntor ou elevar os pantógrafos para circulações efetuadas com dois PEN (Comboio Pendular).



87 **DISPONÍVEL**

88 **DISPONÍVEL**

CAPÍTULO 8 – SINAIS PORTÁTEIS

Os sinais portáteis transmitem indicações relativas às condições de circulação, aos movimentos de manobras e aos ensaios de freios, nomeadamente, indicações de paragem, precaução, via livre, avanço, retrocesso e ensaio de freios. Estes sinais são, também, utilizados para efetuar proteções, sendo regra geral, apresentados da seguinte forma:

- No sentido normal: do lado esquerdo da via;
- No sentido da contravia: do lado direito da via;
- Em manobras: do local de onde mais facilmente sejam avistados pelo Maquinista e pelos agentes intervenientes na manobra;
- Nos ensaios de freio: do local de onde mais facilmente sejam avistados pelo Maquinista.

89 CLASSIFICAÇÃO DOS SINAIS PORTÁTEIS

Os sinais portáteis dividem-se em dois grupos: sinais visuais e sinais sonoros.

■ Sinais visuais

Os sinais visuais são efetuados por intermédio de bandeira, durante o dia, ou de lanterna, durante a noite. Em situação de recurso, e na falta de bandeira os sinais visuais podem ser efetuados com os braços, e na falta de lanterna, efetuados com qualquer foco de luz branca.

■ Sinais sonoros

Os sinais sonoros são efetuados por intermédio de apito, ou por intermédio de petardos.

89.1 SINAIS VISUAIS

89.1.1 EFETUADOS COM BANDEIRA

As bandeiras utilizadas para efetuar os sinais visuais são de cor vermelha, ou amarela, e utilizam-se para transmitir indicações durante o dia.

89.1.2 EFETUADOS COM LANTERNA

As lanternas utilizadas para efetuar os sinais visuais dispõem de um foco que permite apresentar, de cada vez, uma única das seguintes cores ⁽⁷⁾: branca, vermelha, amarela ou verde e utilizam-se para transmitir indicações durante a noite.

89.1.3 EFETUADOS COM OS BRAÇOS

Para transmitir o sinal de serviço concluído e comandar a realização de ensaios de freio durante o dia, e para transmitir as indicações previstas no ponto 90.6 e 90.8 deste Regulamento.

Os sinais efetuados com os braços, podem ser utilizados como recurso para dar a indicação de paragem e precaução, previstas nos pontos 90.1 e 90.3.

89.2 SINAIS SONOROS

89.2.1 EFETUADOS COM APITO

Os apitos utilizados devem emitir um som agudo, sendo utilizados exclusivamente pelo Responsável pela circulação na estação.

89.2.2 EFETUADOS COM PETARDOS

Os petardos são constituídos por uma cápsula dotada de garra para fixação à cabeça do carril, contendo uma matéria explosiva que rebenta quando pisada por um rodado de um veículo ferroviário.

Os petardos, utilizam-se para complementar sinais visuais, quando apresentem “Indicação de Paragem”. Utilizam-se dois petardos nos seguintes casos:

- **Paragem extraordinária à primeira agulha de uma estação**, não dotada de sinal principal de entrada;
- **Paragem extraordinária em estação**, não dotada de sinal principal de entrada;
- **Paragem**, para proteção de obstáculos, em plena via;
- **Paragem**, para proteção de Comboios detidos ou descarrilados.

⁽⁷⁾ As lanternas de sinais distribuídas às unidades motoras, podem dispor apenas das cores, branca e vermelha.

O rebentamento de um ou mais petardos impõe a redução imediata da velocidade do comboio, para “Marcha à Vista”, devendo o Maquinista procurar avistar o sinal de paragem.

Se o rebentamento for em plena via e o Maquinista não aviste o sinal de paragem o comboio prossegue a marcha, em “Marcha à Vista”, durante cerca de 1500 metros. Percorrido este espaço, se não for encontrado qualquer obstáculo, retoma a marcha normal.

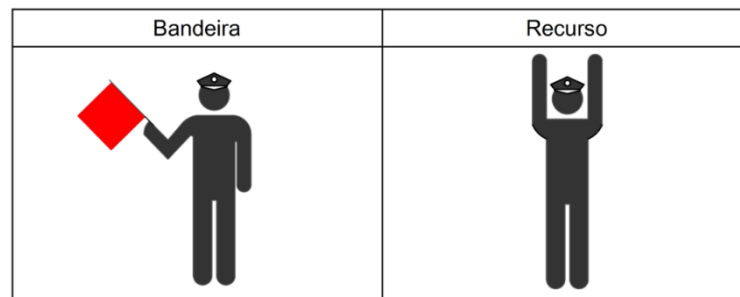
Os petardos que não cheguem a ser pisados devem ser retirados dos carris.

90 INDICAÇÕES TRANSMITIDAS PELOS SINAIS PORTÁTEIS

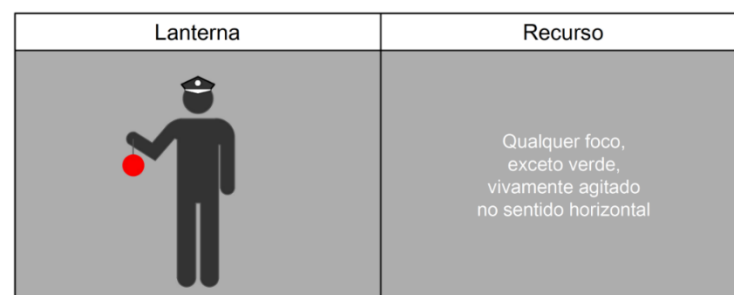
90.1 PARAGEM

A **indicação de paragem** determina a paragem, antes de atingir o sinal, só podendo retomar a sua marcha após autorização do agente que apresentou o sinal portátil, sendo a indicação efetuada da seguinte forma:

- **De dia**, com a bandeira vermelha desenrolada. Como recurso, e na falta da bandeira, a indicação “Paragem” pode ser apresentada elevando os braços a toda a altura;



- **De noite**, com o foco vermelho da lanterna. Como recurso, e na falta da lanterna com foco vermelho, a indicação “Paragem” pode ser apresentada agitando, vivamente, qualquer foco, exceto o de cor verde, no sentido horizontal;



90.2 INDICAÇÃO DE PARAGEM, SEM A PRESENÇA DE UM AGENTE

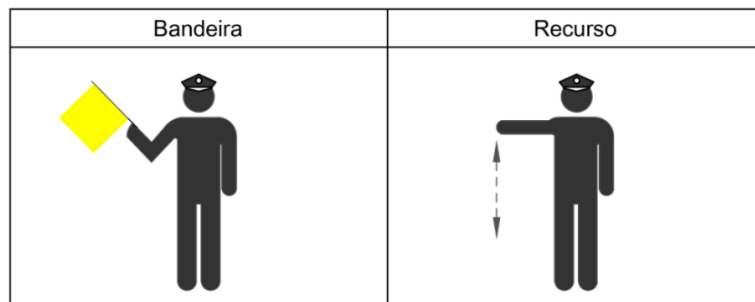
Se um comboio, na sua marcha, encontrar um sinal portátil de paragem, sem a presença de um agente junto do mesmo, deverá de imediato efetuar paragem, retomando a marcha em regime de “Marcha à Vista” durante 1500 metros.

Se neste espaço não for encontrado qualquer obstáculo ou sinal de paragem, o comboio deve retomar a sua marcha normal comunicando, ao CCO a localização do sinal abandonado.

90.3 PRECAUÇÃO

A **indicação de precaução**, dada por um sinal portátil, determina o local a partir do qual o comboio não pode exceder a velocidade de 30 km/h. A indicação de precaução é efetuada da seguinte forma:

- **De dia**, com a bandeira amarela desenrolada. Como recurso, e na falta da bandeira, a indicação “Precaução” pode ser apresentada elevando e baixando, lenta e repetidamente, o braço esticado à altura do ombro;



- **De noite**, com o foco amarelo da lanterna. Como recurso, e na falta da lanterna, com foco amarelo, a indicação de “Precaução” pode ser apresentada elevando e baixando, lenta e repetidamente, com um deslocamento de 30 cm, um foco de luz branca.



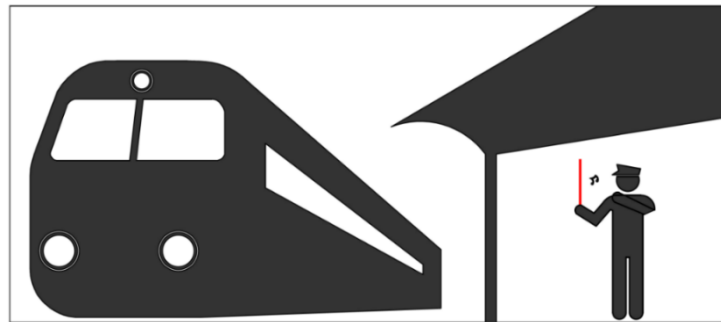
90.4 PARTIDA

A **indicação de partida**, apresentada pelo Responsável pela circulação na estação, em local bem visível, determina a autorização de retomar ou de iniciar a marcha, se nada se opuser.

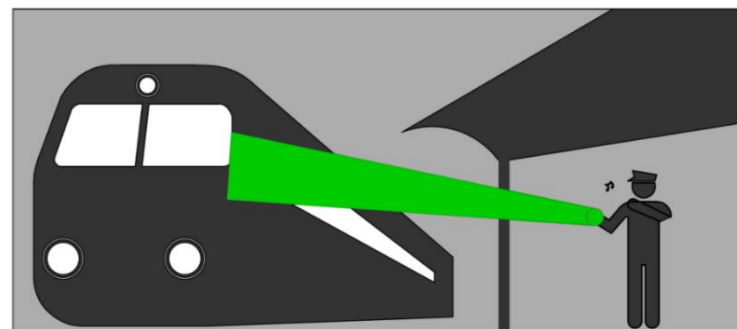
Este sinal quando apresentado nas estações, e noutros locais de serviço em que não esteja dispensada a apresentação do sinal de partida, indica autorização de iniciar / retomar a marcha, após a confirmação do serviço concluído.

A indicação de partida é efetuada da seguinte forma:

- **De dia**, com um silvo prolongado de apito, confirmado com a bandeira vermelha enrolada erguida à altura do rosto;



- **De noite**, com um silvo prolongado de apito, confirmado com a luz verde da lanterna erguida à altura do rosto e voltada para o Maquinista.



A indicação de partida efetuada pelo Responsável pela circulação na estação apenas autoriza o comboio a pôr-se em marcha e a ocupar o cantão a jusante, sem lhe determinar quaisquer condições quanto ao regime de velocidade.

Se o comboio, não puder iniciar/retomar a marcha, deve o Responsável pela circulação na estação ser avisado desse facto. Assim que seja possível iniciar/retomar a marcha deve o Responsável pela circulação na estação ser informado, o qual lhe apresentará, novamente, a indicação de partida.

90.5 PASSAGEM

A **indicação de passagem** pode ser dada nas estações ou nas passagens de nível guarnecidas.

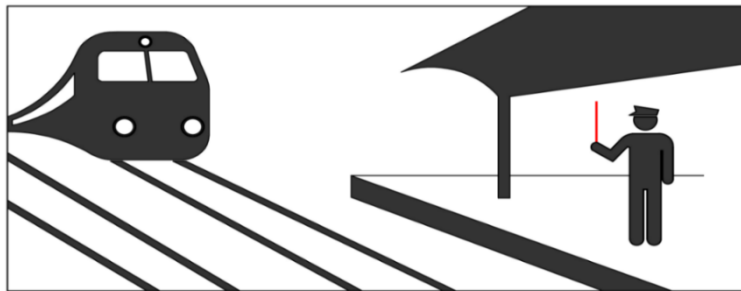
90.5.1 EM ESTAÇÃO

Nas estações guarnecidas, em linhas onde vigore o Regime de Exploração de Cantonamento Telefónico, ou em estações extremas de Cantonamento Automático, deve ser apresentado aos comboios sem paragem, o sinal de “**Passagem**”. Este sinal pode ser de Precaução ou de Via Livre:

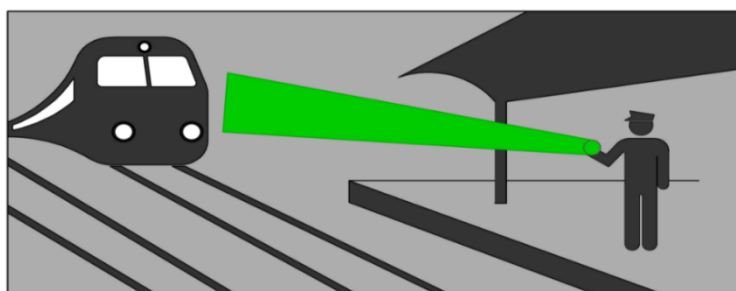
a) Via Livre

Autoriza os comboios sem paragem a prosseguir a sua marcha, se nada se opuser, sendo efetuado do seguinte modo:

- **De dia**, com uma bandeira vermelha enrolada e erguida verticalmente à altura do rosto;



- **De noite**, com o foco verde de lanterna erguida à altura do rosto.

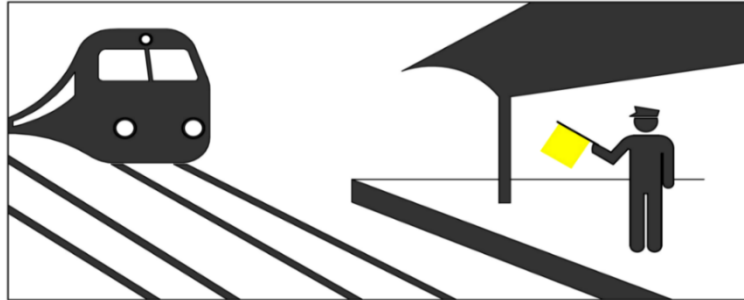


O sinal deve ser apresentado em local bem visível, desde que possa ser avistado e até a cauda do comboio passar no local onde se encontra o agente que o apresenta.

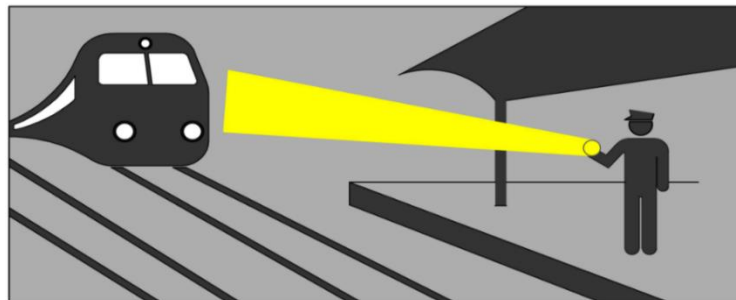
b) Precaução

Quando os comboios circularem por uma linha desviada, o sinal a apresentar é o de “Precaução”, que autoriza os comboios sem paragem a prosseguir a sua marcha, com uma velocidade máxima de 30 km/h, até a cauda do comboio ultrapassar a última agulha da estação, sendo efetuado do seguinte modo:

- **De dia**, com uma bandeira amarela desenrolada erguida à altura do rosto;



- **De noite**, com o foco de luz amarela da lanterna, erguida à altura do rosto.



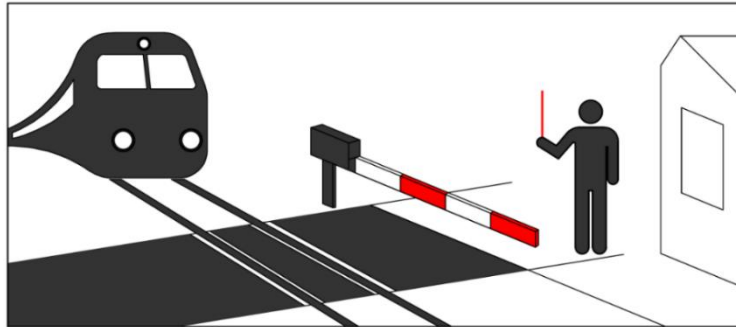
A não apresentação do sinal portátil, de “Passagem”, de “Via Livre” ou de “Precaução”, determina:

- A paragem imediata do comboio, de modo a não ultrapassar o “Indicador de Limite de Resguardo” da linha onde entrou;
- Fazer o “Sinal Sonoro de Aviso”, só podendo retomar a marcha depois da respetiva autorização dada pelo Responsável pela circulação na estação.

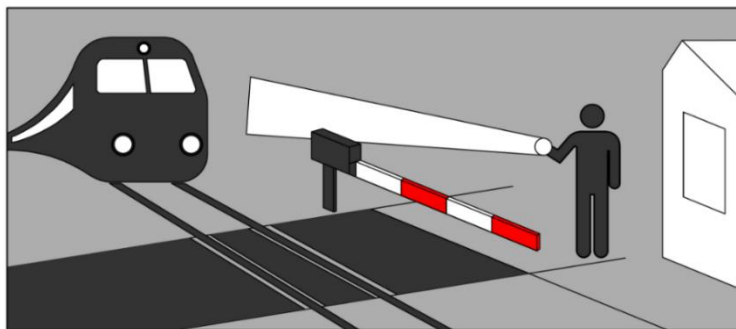
90.5.2 EM PASSAGEM DE NÍVEL GUARNECIDA

Nas passagens de nível guarnecidas, deve ser apresentado em local bem visível, o sinal de “Passagem”. Este sinal informa que não se verifica qualquer anomalia na Passagem de Nível, sendo efetuado do seguinte modo:

- **De dia**, com uma bandeira vermelha enrolada e erguida verticalmente à altura do rosto;



- **De noite**, com o foco de luz branca da lanterna, erguida à altura do rosto.



Em caso de cruzamento de comboios sobre a passagem de nível, o foco da lanterna deve ser voltado alternadamente por forma a ser visível pelos Maquinistas dos comboios que se aproximam.

90.6 SERVIÇO CONCLUÍDO

O sinal de serviço concluído é apresentado por um agente da tripulação e indica que se encontram terminadas todas as operações e serviços do comboio.

Este sinal quando apresentado nas Estações, Apeadeiros e noutros locais de serviço em que se dispense a apresentação do sinal de partida, indica que se pode iniciar / retomar a marcha.

Nestes casos, se as composições não estiverem equipadas com dispositivos de comunicação direta, e não seja viável a comunicação verbal, a indicação de serviço concluído pode efetuar-se do seguinte modo:

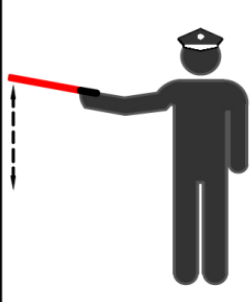
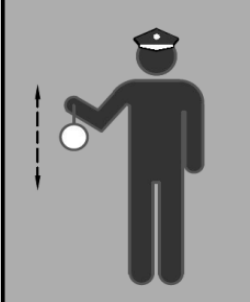
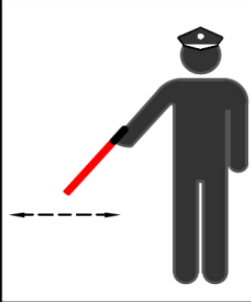
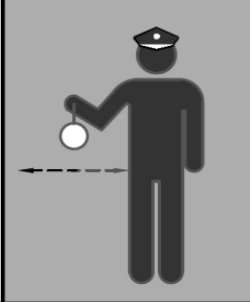

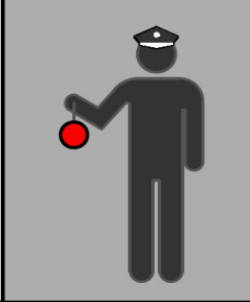
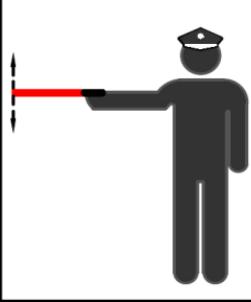

- **De dia**: Braço estendido, elevando-o e baixando-o várias vezes, de modo a ser bem visível;
- **De noite**: O mesmo movimento indicado para “De dia”, feito com com uma luz branca;

90.7 COMANDO DE MANOBRAS

Nos casos em que não existam comunicações para o comando das manobras, podem ser utilizados os sinais portáteis:

- De dia: Bandeira vermelha;
- De noite: Lanterna de sinais.

De acordo com o quadro seguinte:



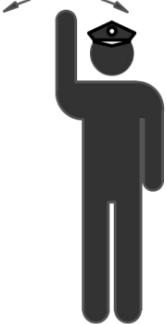



Sinal a apresentar		Ordem	Aspecto
Dia	Noite		
		Avançar ou Puxar	<p>De dia - bandeira vermelha enrolada, movida verticalmente várias vezes.</p> <p>De noite - foco de luz branca da lanterna, movida verticalmente várias vezes.</p>
		Recuar ou Empurrar	<p>De dia - bandeira vermelha enrolada, movida lenta e horizontalmente para a esquerda e para a direita, várias vezes.</p> <p>De noite - foco de luz branca da lanterna, movido lenta e horizontalmente para a esquerda e para a direita, várias vezes.</p>
		Parar	<p>De dia - bandeira vermelha desenrolada.</p> <p>De noite - foco de luz vermelha da lanterna.</p>
		Reduzir a velocidade de manobra	<p>De dia - pequenos movimentos verticais com a bandeira vermelha enrolada.</p> <p>De noite - pequenos movimentos verticais com o foco de luz branca da lanterna.</p>

90.8 COMANDO DE ENSAIOS DE FREIOS

Nos casos em que não existam comunicações para a realização dos ensaios de freio, podem ser utilizados os sinais portáteis:

- De dia: Sinais efetuados com os braços.
- De noite: Sinais efetuados com o foco de luz branca.

De acordo com o quadro seguinte:

Sinal a apresentar		Ordem	Aspecto
Dia	Noite		
		Apertar freios	Com os dois braços levantados na vertical, aproximar as duas mãos sobre a cabeça, ou lanterna de luz branca elevada num movimento em semicírculo e baixá-la rapidamente num movimento vertical.
		Alargar freios	Movimento semicircular do braço, repetido, efectuado acima da cabeça ou o mesmo movimento com lanterna de luz branca.
		Terminado	Um braço levantado na vertical ou lanterna de luz branca elevada na vertical.

91 PROTEÇÕES EFETUADAS COM SINAIS PORTÁTEIS

As proteções efetuadas com sinais portáteis devem ser realizadas nas seguintes situações:

- Obstáculos que interceitem o gabarito de circulação ou coloquem em risco a segurança dos veículos ferroviários;
- Comboios Detidos;
- Comboios, total ou parcialmente descarrilados.

Os sinais portáteis devem, obrigatoriamente, ser confirmados com petardos, da seguinte forma:

- Um, o mais próximo, colocado a 100 metros do sinal de paragem;
- Outro, colocado no carril oposto, no mesmo sentido e distante do primeiro cerca de 30 metros.

Os sinais portáteis utilizados para realizar proteções em plena via devem ser colocados **à distância de 1500 metros**.

Na infraestrutura onde circulam comboios com velocidades superiores a **160** quilómetros por hora, ao efetuar-se o percurso entre o obstáculo e o local onde irá ser colocado/apresentado o sinal de paragem, deverá ser colocado um petardo a cerca de 1000 metros do obstáculo.

91.1 PROTEÇÃO DE OBSTÁCULOS

91.1.1 EM PLENA VIA

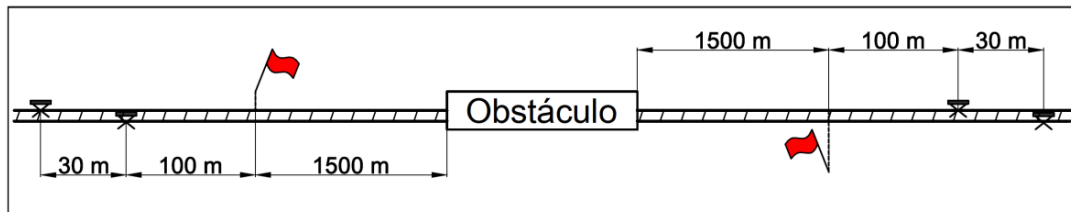
A utilização de sinais portáteis com indicação de paragem, na proteção de obstáculos que ponham em risco a segurança dos comboios deve ser realizada, após o acionamento do alarme do sistema de comunicação Solo-Comboio, se existente, e da colocação de barras de curto-circuito, com a seguinte ordem:

1. Colocação de barras de curto-circuito, em linhas exploradas em cantonamento automático;
2. Colocação de sinais portáteis de paragem confirmados por petardos.

91.1.2 COLOCAÇÃO DOS SINAIS PORTÁTEIS

a) Em via única

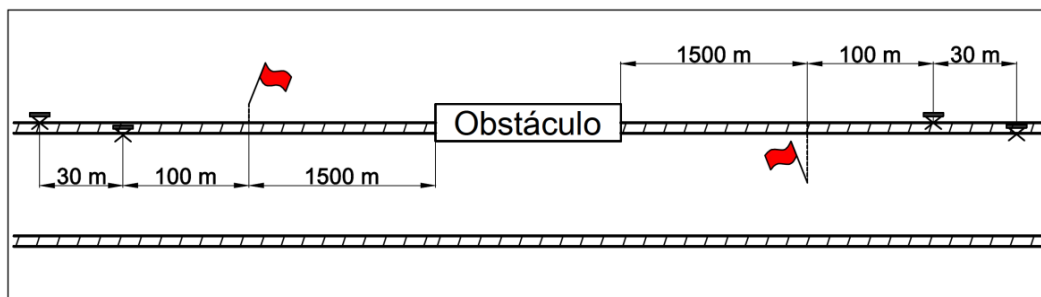
Independentemente do Regime de Exploração, a proteção deve ser feita, de ambos os lados do obstáculo. Devendo, em primeiro lugar, ser feita do lado de onde é esperado o primeiro comboio.



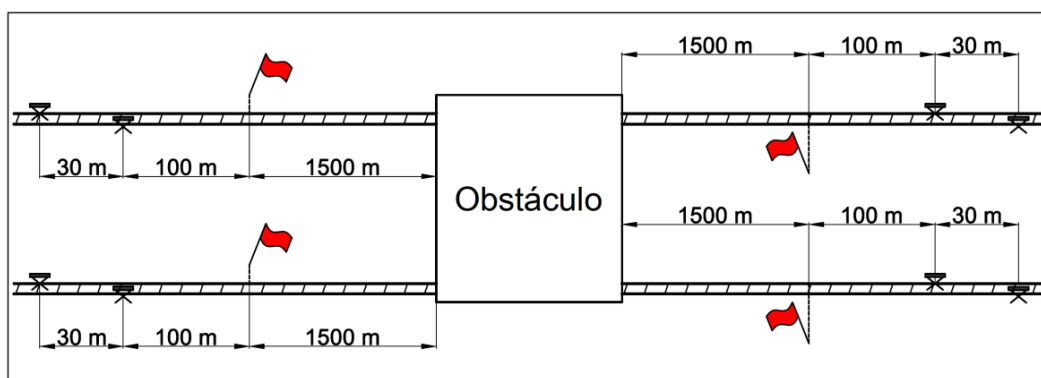
b) Em via dupla, ou múltipla

A colocação dos sinais portáteis na via dupla, ou via múltipla, é efetuada em função de o obstáculo intercalar uma ou mais vias:

B.1 OBSTÁCULO INTERCETANDO APENAS UMA DAS VIAS

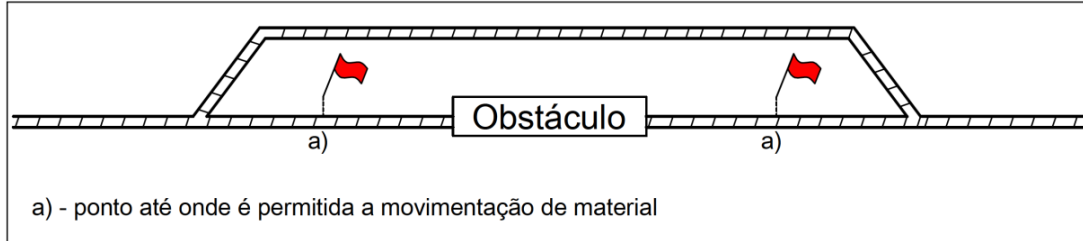


B.2 OBSTÁCULO INTERCETANDO DUAS OU MAIS VIAS



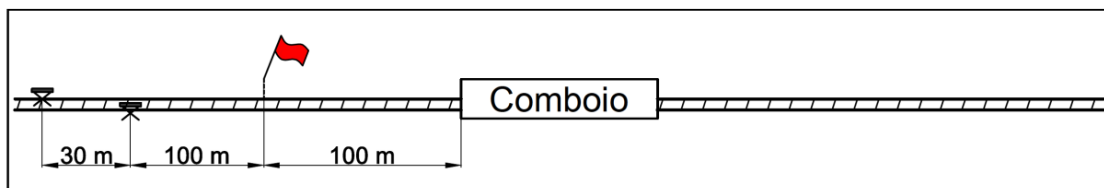
91.2 EM LINHAS DE ESTAÇÃO

A colocação de sinais portáteis de paragem, deve ser efetuada em ambos os lados do obstáculo, posicionados nos pontos até onde se permite a movimentação de material.



91.3 PROTEÇÃO DE COMBOIOS DETIDOS

Independentemente do número de vias e do regime de exploração implementado no local, a proteção de comboios detidos, faz-se colocando sinais portáteis de paragem a 100 metros, complementados com petardos, do lado onde for prestado o socorro ferroviário.

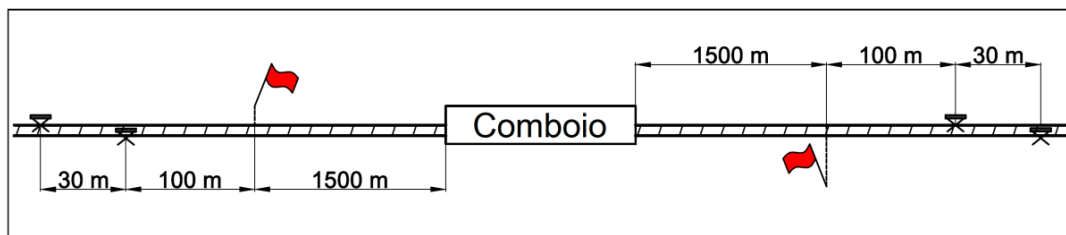


91.4 PROTEÇÃO DE COMBOIOS DESCARRILADOS

A proteção de comboios ou cortes de material, total ou parcialmente descarrilados, depende do número de vias existentes:

91.4.1 EM VIA ÚNICA

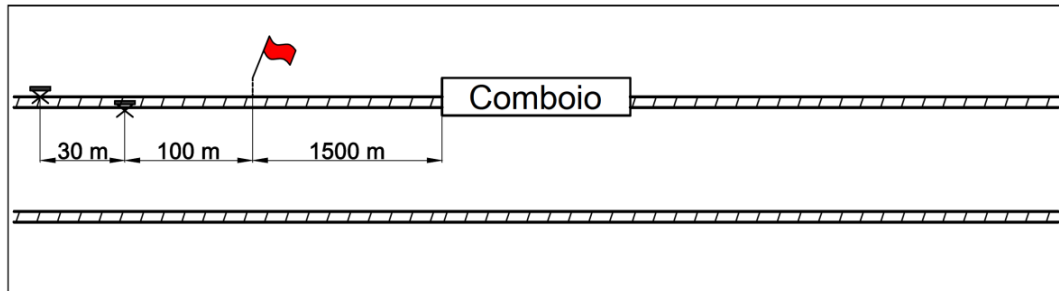
Independentemente do **Regime de Exploração**, a proteção deve ser feita, de ambos os lados do comboio descarrilado, colocando um sinal portátil de paragem, complementado com petardos, devendo, em primeiro lugar, ser feita do lado de onde é esperado o primeiro comboio.



91.4.2 EM VIA DUPLA, OU MÚLTIPLA

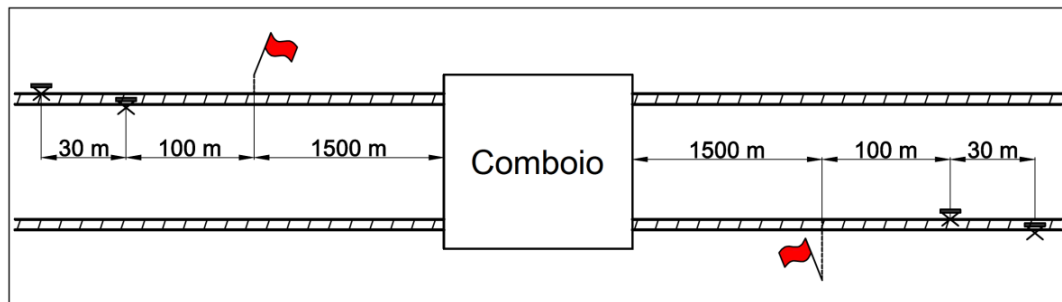
a) Não intercetando a via contígua

A proteção deve se efetuada colocando um sinal portátil de paragem, complementado com petardos, do lado em que for prestado o socorro.



b) Intercetando a via contígua

A proteção deve se efetuada colocando sinais portáteis de paragem, complementados com petardos, com prioridade de instalação na via contígua, e de seguida, pela cauda do comboio.



92 SINAIS PORTÁTEIS A APRESENTAR NAS ESTAÇÕES

92.1 EM CANTONAMENTO TELEFÓNICO

92.1.1 NA AGULHA DE ENTRADA DA ESTAÇÃO

a) Comboios com paragem prescrita

Nas estações com sinalização reduzida, no caso de o comboio ser recebido com o sinal avançado apresentando aspeto correspondente à indicação de **paragem diferida**, é obrigatório o guarnecimento da agulha, no caso de esta ser tomada de ponta e não estar dotada de dispositivo de imobilização que impossibilite a sua manobra intempestiva.

Neste caso, o responsável pelo guarnecimento da agulha, pode apresentar o sinal com a indicação de Paragem ou de Precaução.

b) Comboios sem paragem prescrita

Para a realização de uma paragem **extraordinária** à primeira agulha da estação, não dotada de sinal principal de entrada e cujo sinal avançado apresente o aspeto “Paragem Diferida”, procede-se do seguinte modo:

- Manter sinal avançado fechado;
- Colocar, dois petardos a jusante do sinal avançado e próximo deste;
- Apresentar o **sinal portátil de “Paragem”** à primeira agulha da estação.

92.1.2 NA PLATAFORMA DE ESTAÇÕES

a) Comboios com paragem prescrita

Para receber os comboios nas Estações, no Cantonamento Telefónico, ou onde este se inicie, o Responsável pela circulação na estação deve colocar-se em local bem visível, munido dos **sinais portáteis regulamentares**. O Responsável pela circulação na estação não necessita de apresentar qualquer sinal, exceto quando:

- O comboio entrar com velocidade tal que o leve a concluir que o mesmo poderá ultrapassar o limite de resguardo da linha onde vai efetuar paragem;
- For necessário determinar a paragem ao comboio antes do local previsto.

Em ambos os casos, o Responsável pela circulação na estação deverá apresentar um **sinal portátil de “Paragem”** no momento e no local tidos como convenientes.

b) Comboios sem paragem prescrita

Para a realização de uma paragem **extraordinária** em estação, onde os comboios não tenham paragem prevista, procede-se do seguinte modo:

- **Estação dotada de sinal principal de entrada:** Comandar o sinal de entrada para o aspeto “Fechado”, procedendo à sua abertura quando o comboio estiver próximo do sinal, e apresentar o sinal portátil de **“Paragem”** no local pretendido;

- **Estação dotada de sinal principal de entrada e sinal principal de saída:** Comandar o sinal de entrada para o aspeto “Precaução “e fechar o sinal de saída, e se necessário, apresentar o sinal portátil de “**Paragem**”;
- **Estação dotada de sinal Avançado:** Comandar o sinal avançado para a posição de “**Paragem Diferida**” e colocar dois petardos entre a agulha e o sinal avançado, apresentar o sinal de “**Precaução**” junto à primeira agulha e o sinal portátil de “**Paragem**”, no local pretendido;

Se a paragem extraordinária do comboio tiver sido previamente determinada, através de Modelo ou de outra comunicação regulamentarmente aceite, dispensam-se os procedimentos referidos.

92.2 EM CANTONAMENTO AUTOMÁTICO

Onde vigore o Cantonamento Automático, para realizar uma paragem extraordinária a um comboio, numa estação guarnecida, o Responsável pela circulação na estação apresenta o sinal portátil de “**Paragem**”, no local da linha que não deva ser ultrapassado, depois de, previamente, já ter executado os seguintes procedimentos:

- Comandar o sinal de saída para a posição de fechado, no caso de a estação o possuir;
- Comandar, no caso de a estação não possuir sinal de saída, o sinal principal de entrada para o aspeto “**Paragem Permissiva** “. Quando o sinal não possuir este aspeto, deve ser comandado para o aspeto de “**Paragem Diferida**”;

Se a paragem extraordinária do comboio tiver sido previamente determinada, através de Modelo ou de comunicação regulamentarmente aceite, dispensam-se os procedimentos referidos.

93 DISPONÍVEL

94 DISPONÍVEL

CAPÍTULO 9 – SINAIS DOS COMBOIOS

Existem dois tipos de sinais dos comboios; os sinais exteriores e os sinais de cabina. Todos os comboios e veículos equipados, quando circulem nas linhas da rede ferroviária nacional, devem apresentar os sinais exteriores indicados neste capítulo e estarem equipados com dispositivos que permitam efetuar os sinais com buzina.

95 SINAIS EXTERIORES DOS COMBOIOS

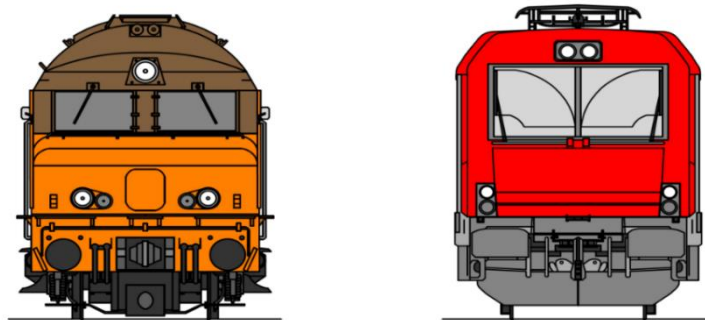
Os sinais exteriores dos comboios são os instalados ou colocados no exterior, à frente e à cauda, e os sinais efetuados com a buzina. Os sinais exteriores classificam-se em:

- Sinalização frontal;
- Sinalização de cauda;
- Sinalização das unidades motoras em manobras;
- Sinais efetuados com buzina.

95.1 SINALIZAÇÃO FRONTAL

A sinalização frontal utiliza-se para indicar a posição do comboio e permitir uma boa visibilidade dos sinais laterais durante a noite. Permitem, também, melhorar a visibilidade, na aproximação do comboio.

A frente do primeiro veículo do comboio deve estar equipada com três focos de luz branca, dispostos em forma de triângulo isósceles.



Na extremidade dianteira do comboio, os focos frontais devem estar sempre acesos.

As unidades motoras que à entrada em vigor do presente regulamento já tenham sido autorizadas a circular e estejam equipadas somente com um foco de luz branca na parte superior central ou com dois focos de luz branca nos extremos da parte inferior, podem continuar a efetuar comboios sem restrições.

Nas unidades motoras com sinalização frontal de grande intensidade luminosa esta deve ser reduzida:

- Sempre que o comboio se encontra estacionado numa estação e até ao momento da sua partida;
- Nos cruzamentos com outras circulações até à passagem das unidades motoras.

95.1.1 AVARIA NA SINALIZAÇÃO FRONTAL

Se o Maquinista detetar a avaria de todas as luzes frontais informa o CCO.

a) Durante o dia com boa visibilidade

O comboio pode circular á velocidade máxima permitida até ao local mais próximo onde as luzes frontais possam ser reparadas, ou o veículo afetado substituído.

O Maquinista deve usar os sinais efetuados com a buzina, em caso de necessidade, ou nos locais indicados pelo CCO.

b) Durante a noite ou com má visibilidade

Se for instalada uma luz portátil na frente do comboio, exibindo luz branca, este pode circular à velocidade máxima permitida pela visibilidade até ao local mais próximo onde as luzes frontais possam ser reparadas ou o veículo afetado substituído.

Se não for possível instalar a luz portátil na frente do comboio, este só pode circular em “Marcha à vista” e com autorização do CCO, até ao local mais próximo onde possa ser resguardado.

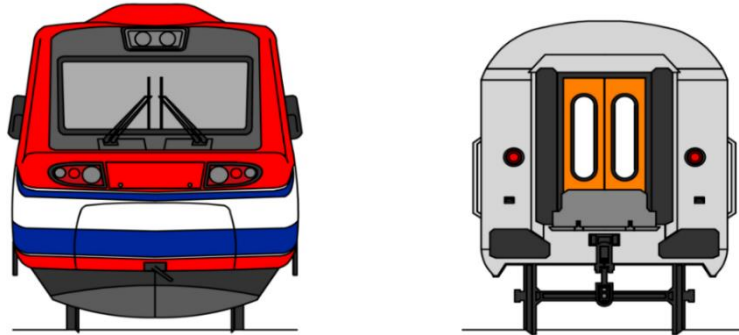
O Maquinista deve usar os sinais efetuados com a buzina, em caso de necessidade, ou nos locais indicados pelo CCO.

95.2 SINALIZAÇÃO DE CAUDA

A sinalização de cauda utiliza-se para assinalar a posição da cauda do comboio e para indicar que este segue completo.

95.2.1 SINALIZAÇÃO DE CAUDA DE COMBOIOS DE PASSAGEIROS

A sinalização de cauda dos comboios de passageiros deve ser constituída por dois focos de luz vermelha não-intermitente, instalados num mesmo eixo transversal e à mesma altura acima do tampão de choque.



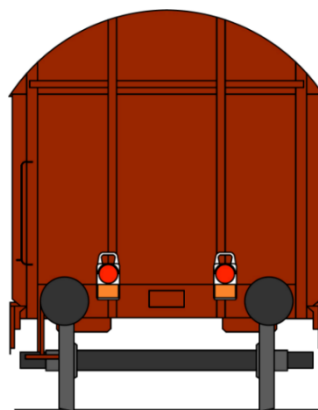
Na extremidade traseira do comboio, os focos da cauda devem estar sempre acesos.

95.2.2 SINALIZAÇÃO DE CAUDA DE COMBOIOS DE MERCADORIAS

A sinalização de cauda dos comboios de mercadorias deve ser efetuada de acordo com o seguinte:

a) Comboios de mercadorias, em tráfego internacional

A sinalização da cauda dos comboios de mercadorias em tráfego internacional consiste em dois focos, de luz vermelha não-intermitente, fixos ou amovíveis, instalados num mesmo eixo transversal e à mesma altura, acima do tampão de choque.

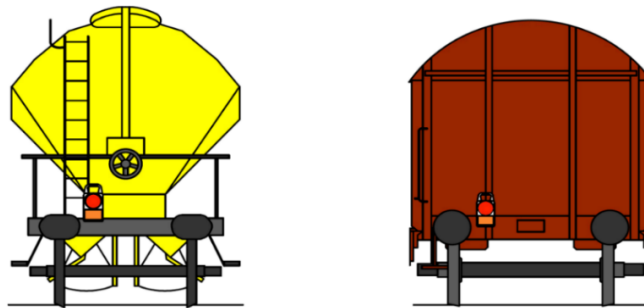


b) Comboios de mercadorias, em tráfego nacional

A sinalização da cauda dos comboios de mercadorias em tráfego nacional (que circulem apenas na Rede Ferroviária Nacional) consiste:

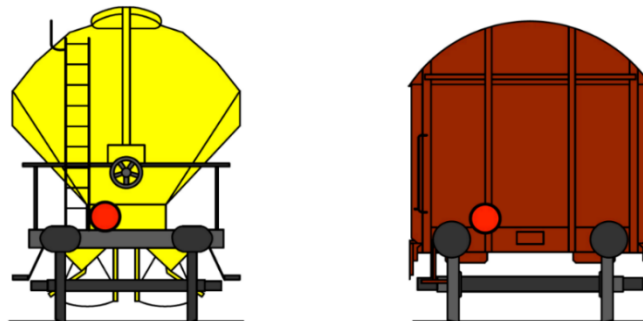
- Num foco de luz vermelha não-intermitente, ou numa placa, amovível, instalada, acima do tampão de choque do lado esquerdo;
- Ou no que se encontra determinado para os comboios de mercadorias de tráfego internacional.

B.1 FOCO DA CAUDA



O foco de cauda pode ser utilizado durante o período diurno ou noturno.

B.2 PLACA DE CAUDA



A placa de cauda pode substituir o foco da cauda durante o período diurno.

c) Obrigatoriedade dos faróis de cauda acesos

É obrigatório, os focos de cauda estarem acesos nas seguintes situações:

- Durante a noite;
- Na passagem por túneis com mais de 200 metros de comprimento;
- Sempre que se verifique uma visibilidade inferior a 200 metros.

95.2.3 AVARIA NA SINALIZAÇÃO DE CAUDA

Se for detetada uma falha total da sinalização de cauda de um comboio (ausência de luzes ou de placas de cauda), o CCO deve ser imediatamente informado.

O CCO providencia a paragem do comboio no local mais apropriado e comunica ao Maquinista.

A Tripulação verifica se a composição do comboio está completa e procede à substituição ou reparação da sinalização de cauda, comunicando ao CCO que o comboio está em condições de prosseguir a sua marcha.

a) Condições excecionais de circulação com falha total da sinalização de cauda

Caso não seja possível proceder à substituição ou reparação da sinalização de cauda, é permitida a circulação dos comboios de acordo com as condições seguintes, e em função do regime de exploração existente:

- **Em Regime de Cantonamento Telefónico (RCT):**

O comboio efetua paragem em todas as estações guarnecidas e a tripulação confirma se o comboio está completo, informando o Responsável pela circulação na estação.

- **Em Regime de Exploração Simplificado (RES) e Sistema Informatizado Simplificado de Exploração (SISE):**

O comboio efetua paragem em todas as estações e a tripulação confirma se o comboio está completo, informando o Chefe de Linha/Operador de CGO.

- **Em Regime de Cantonamento Automático Puro (RCAP) e em Regime de Cantonamento Automático com Sinais Avançados (RCASA):**

O CCO suspende a circulação de comboios no mesmo sentido, até à chegada do comboio à estação seguinte.

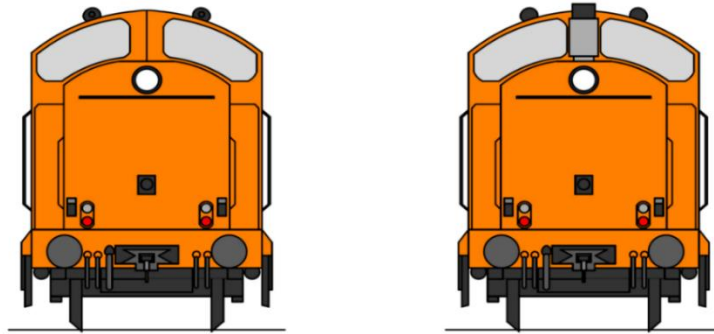
O comboio efetua paragem em todas as estações, e a tripulação confirma se o comboio está completo, comunicando ao CCO.

- **Em Regime de Cantonamento Interpostos (RCI):**

O comboio efetua paragem em todas as estações e a tripulação confirma se o comboio está completo, comunicando ao CCO.

95.3 SINAIS DAS UNIDADES MOTORAS, EM MANOBRAS

Para indicar que uma unidade motora se encontra em movimentos de manobra, esta deve estar dotada de um farol central de luz branca e dois focos de luz vermelha, nos extremos, acesos, em ambos os lados da unidade motora.



95.4 SINAIS EFETUADOS COM BUZINA

As buzinas das unidades motoras são um equipamento fundamental para chamar à atenção, podendo servir como alerta em situações previstas e imprevistas e assim contribuir para evitar acidentes.

A buzina da unidade motora deve ser usada quando a aproximação do comboio ponha em perigo pessoas ou veículos rodoviários, que não adotaram, em tempo útil, as disposições previstas para a sua proteção.

O uso indevido, ou excessivo, da buzina da unidade motora, constitui fator de poluição sonora que afeta o ambiente, provocando incómodos, em especial durante a noite, na vizinhança das linhas ferroviárias, sobretudo nas zonas urbanas e suburbanas.

A buzina da unidade motora deve, por isso, ser utilizada com moderação, devendo ser regulada a frequência e a duração dos sinais sonoros conforme, o lugar, a hora e as condições de visibilidade em que se fizer uso deles, e só nos casos expressamente indicados.

Os sinais executados, com a buzina da unidade motora, por combinação de toques breves (•) e longos (—) que são permitidos emitir, são os seguintes:

95.4.1 SINAL DE “AVISO”

O sinal sonoro de “Aviso” é efetuado com um toque longo (—), e deve ser feito pelo Maquinista quando se verificar uma das seguintes situações:

- Em marcha, ou ao retomá-la, avistar pessoas, animais ou veículos, sobre a via;
- Ao aproximar-se das estações, passagens de nível, curvas de pouca visibilidade e à entrada e à saída dos túneis;
- Em situações de deficiente visibilidade por efeito de más condições atmosféricas (nevoeiro, chuvas, etc.), caso em que o sinal deve ser repetido com frequência;
- À passagem pelas estações sem paragem;
- Ao avistar um sinal indicador de aviso sonoro;
- Quando não tendo paragem prevista numa estação guarnecida/em serviço e a partir da primeira agulha de entrada, não seja avistado o sinal portátil que deve ser apresentado.

95.4.2 SINAL DE “ALARME”

O sinal sonoro de “Alarme” é efetuado com um conjunto de nove toques, composto por três grupos de três toques breves (••• ••• •••), e deve ser feito pelo Maquinista para chamar à atenção de qualquer anomalia que exija auxílio.

95.4.3 SINAL DE “PERIGO”

O sinal sonoro de “Perigo” é efetuado através da emissão, por diversas vezes, do “Sinal Sonoro de Alarme” e deve ser feito pelo Maquinista em caso de perigo iminente que ponha em risco a segurança da circulação ou de vidas humanas.

Este sinal determina a paragem imediata de todos os comboios e de movimentos de manobra, devendo:

- Os sinais das Dependências ser colocados na posição de fechados;
- As unidades motoras ser imobilizadas.

95.4.4 SINAL DE “OBSTÁCULO NA VIA”

O sinal sonoro de “Obstáculo na via” é efetuado com um conjunto de cinco toques: um toque longo, três toques breves e um toque longo (—•••—), e deve ser feito pelo Maquinista quando se verificar uma das seguintes situações:

- Se observe um obstáculo suscetível de afetar a circulação;
- Se observe uma passagem de nível com barreiras, ou cancelas, indevidamente abertas.

95.4.5 SINAL DE “APLICAR TRAÇÃO”

O sinal sonoro de “Aplicar tração” é efetuado com um conjunto de três toques: um toque breve, um toque longo e um toque breve (•—•), e deve ser feito pelo Maquinista da unidade motora titular quando em dupla tração, para dar indicação de, “aplicar tração”, ao Maquinista da unidade motora auxiliar.

95.4.6 SINAL DE “RETIRAR TRAÇÃO”

O sinal sonoro de “Retirar tração” é efetuado com um conjunto de três toques: um toque longo, um toque breve e um toque longo (—•—), e deve ser feito pelo Maquinista da unidade motora titular, quando em dupla tração, para dar indicação de, “retirar tração”, ao Maquinista da unidade motora auxiliar.

95.4.7 AVARIA DA BUZINA

Quando o Maquinista detetar que a buzina da unidade motora não emite qualquer som, informa o CCO. O comboio só pode circular em “Marcha à vista” até ao local onde a buzina possa ser reparada ou o veículo afetado substituído.

O Maquinista deve condicionar a marcha do comboio, de forma a poder parar antes de atingir qualquer local onde a buzina deve ser obrigatoriamente acionada, designadamente em passagens de nível.

No caso de buzina multi-tom, se um dos tons avariar, o comboio pode prosseguir a sua marcha normalmente.

96 SINAIS DE CABINA

96.1 SINAIS SONOROS TRANSMITIDOS PELO SISTEMA “CONVEL”

São os sinais transmitidos pelo painel de bordo do sistema “Convel”, embarcado na unidade motora.

96.2 SINAIS SONOROS TRANSMITIDOS PELO RÁDIO SOLO-COMBOIO

São os sinais transmitidos pela consola do rádio Solo-comboio, embarcada na unidade motora.

97 DISPONÍVEL

98 DISPONÍVEL

Página deixada propositadamente em branco

ANEXO 1

ESPECIFICIDADES DA LINHA DE CASCAIS

ANEXO 1 - ESPECIFICIDADES DA LINHA DE CASCAIS

1. GENERALIDADES

1.1. ÂMBITO

O presente Anexo é parte integrante do RGS II, e contém conceitos e normas com aplicação específica na Linha de Cascais.

Para a matéria regulamentar não contemplada neste Anexo, aplica-se a estabelecida nos capítulos que constituem o RGS II.

1.2. CONCEITOS

Itinerário protegido por sinal: Troço de linha limitado por dois sinais consecutivos, no mesmo sentido, ou por um sinal e o fim de uma linha.

Itinerário realizado: É um itinerário em que todas as agulhas, incluindo as de proteção, estão na posição correta e aferrolhadas.

Itinerário em linha geral: É o itinerário protegido por sinais, com origem e destino na linha geral (só para comboios).

Itinerário para linha geral: É o itinerário protegido por sinais, com origem numa linha desviada e destino na linha geral (para circulação e manobras).

Itinerário para linha desviada: É o itinerário protegido por sinais, com origem na linha geral e destino na linha desviada (para circulação e manobras).

“Marcha à Vista”: É aquela que impõe avançar com a maior prudência, regulando a velocidade de forma a poder parar na extensão de via que o Maquinista avista, se pela sua frente surgir material circulante ou obstáculo sobre a via. Se o troço de via visível for suficiente para garantir a paragem em condições de segurança, poderá atingir a velocidade máxima de 40 Km/h. Nos itinerários que incluem agulhas deve ser prestada atenção à sua posição e não exceder a velocidade de 30 Km/h.

Marcha normal: É aquela em que a velocidade não é submetida a qualquer limitação quando se circula em linha geral (só para circulação). Nos itinerários para linha geral a velocidade sobre as agulhas, não pode exceder 30 km/h.

Marcha condicionada: É aquela em que a velocidade é condicionada, pela natureza dos itinerários a percorrer, e pelas paragens a efetuar no percurso do itinerário. Nos itinerários para linha desviada, essa velocidade sobre as agulhas, não pode exceder 30 km/h.

Marcha em regime de manobras: É aquela em que, a velocidade deve ser estritamente regulada, nunca se excedendo os 30 km/h, de modo a poder efetuar, se for necessário, a paragem imediata da composição:

- Ao primeiro sinal de paragem;
- Antes de atingir qualquer obstáculo;
- Antes de qualquer sinal de manobras transmitindo a indicação de paragem;
- Antes de atingir qualquer cruzamento, cujas agulhas não estejam devidamente posicionadas para o itinerário a percorrer;
- Antes de atingir o material circulante que por qualquer motivo ocupe o itinerário;
- Antes de atingir o indicador de limite de manobras ou o indicador de local de paragem para material em manobras (só para manobras);

Sinal baixo: Sinal em que, por carência de espaço, o pavilhão fica a pouca distância do plano de rolamento (são utilizados na proteção de itinerários raramente percorridos por comboios).

Sinal de manobras de simples direção: Sinal instalado nos postes dos sinais principais, ou em postes baixos exclusivos.

Sinal de manobras de múltipla direção: Sinal instalado nos postes dos sinais principais.

Sinais principais absolutos: São os sinais que apresentam entre outras indicações, as de paragem absoluta (não possuem associado uma placa refletora, ou um foco azul).

Sinais permissivos: São os sinais fixos fundamentais que não apresentam a indicação de paragem absoluta (possuem associada uma placa refletora azul).

2. FUNÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS SINAIS

A classificação dos sinais da Linha de Cascais é feita de acordo com o Capítulo 2 deste documento à exceção dos sinais fixos fundamentais.



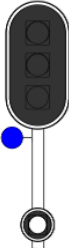
2.1. SINAIS FIXOS FUNDAMENTAIS





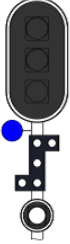
Os sinais fixos fundamentais da Linha de Cascais dividem-se em:

- Sinais principais;
- Sinais permissivos;
- Sinais de manobra;
- Sinal de barragem.

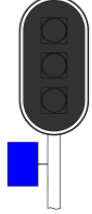
2.1.1. SINAIS PRINCIPAIS

Os sinais principais classificam-se em diferentes tipos, em função das indicações que apresentam, de acordo com o quadro seguinte:



Aspeto	Descrição	Tipo
	Sinal principal absoluto (A) com foco de manobras de simples direção (S).	AS
	Sinal principal absoluto (A) com foco de manobras de simples direção (S), baixo (B).	ASB
	Sinal principal absoluto (A) com foco de manobras de simples direção (S), e foco azul (A).	ASA

Aspeto	Descrição	Tipo
	Sinal principal absoluto (A) com foco de manobras de múltipla direção (M).	AM
	Sinal principal absoluto (A) com foco de manobras de múltipla direção (M), baixo (B).	AMB
	Sinal principal absoluto (A) com foco de manobras de múltipla direção (M), e foco azul (A).	AMA
	Sinal principal absoluto (A) com indicador numérico (N), foco de manobras de simples direção (S), com itinerário realizado.	ANS
	Sinal principal absoluto (A) com indicador de dois itinerários realizados (D), foco de manobras de simples direção (S), e foco azul (A).	ADSA

2.1.2. SINAL PERMISSIVO

Aspeto	Descrição	Tipo
	Sinal Permissivo	PR

2.1.3. SINAIS DE MANOBRAS

Aspeto	Descrição	Tipo
	Sinal de manobras, de simples direção, com itinerário realizado	MS
	Sinal de manobras, de múltipla direção, com itinerário realizado	MM

2.1.4. SINAL DE BARRAGEM

O sinal de barragem está classificado de acordo com o Capítulo 2.

3. SINAIS FIXOS FUNDAMENTAIS

3.1. IDENTIFICAÇÃO DOS SINAIS FIXOS FUNDAMENTAIS

Os sinais fixos fundamentais na Linha de Cascais são identificados da seguinte forma: Os Sinais Fixos Fundamentais são dotados com uma placa identificadora, com a designação atribuída, e referenciada no diagrama de sinalização.






A identificação é constituída por um conjunto de caracteres alfanuméricos, (letras e algarismos), dependente da função atribuída ao sinal bem como da sua categoria.

Os caracteres “XX” representam a componente numérica da designação do sinal.



Siglas	Designação
Sxx	Sinal Principal
SAxx	Sinal Principal Ascendente
SDxx	Sinal Principal Descendente
SRA	Sinal Principal Resguardo Ascendente
SRD	Sinal Principal Resguardo Descendente
BA	Sinal Principal Baixo Ascendente
BD	Sinal Principal Baixo Descendente
BR	Sinal Principal Baixo Resguardo
BRA	Sinal Principal Baixo Resguardo Ascendente
BRD	Sinal Principal Baixo Resguardo Descendente
Mx	Sinal de Manobras
Max	Sinal de Manobras Ascendente

Siglas	Designação
MDx	Sinal de Manobras Descendente
MR/MRP	Sinal de Manobras Resguardo
MMO	Sinal manobras múltipla direção das Oficinas
PR	Sinal Permissivo
ST	Sinal Totalizador
MSMx	Sinal de Manobras Simples Alcântara - Mar (Linhas do Areal)
MSTA	Sinal de Manobras Simples Alcântara -Terra (R. Alcântara -Terra)

3.2. CÓDIGO FUNDAMENTAL DE SINAIS

Cores	Aspeto	Indicações para a marcha	Movimento
Vermelho fixo		Paragem antes de atingir o sinal	Circulação e Manobras
			
Vermelho intermitente + Placa Azul		Paragem de cinco segundos seguida de "Marcha à Vista"	Circulação
			
Vermelho fixo + Foco Azul			
			
Laranja fixo		Velocidade condicionada por provável paragem dentro do itinerário protegido	Circulação
Laranja intermitente		Velocidade condicionada pela indicação do sinal principal seguinte	
Verde fixo		Marcha Normal	
Violeta		Paragem antes do sinal para regime de manobras	Manobras
Branco Lunar		Marcha em Regime de Manobras	Circulação e Manobras
			
			

3.3. PARAGEM ANTES DE ATINGIR O SINAL

Luminoso	Figura
	
3.3.1.1	3.3.1.2

3.3.1. ASPETOS

Os aspetos que determinam a indicação de paragem antes de atingir o sinal são constituídos por:

➤ **UM FOCO LUMINOSO VERMELHO FIXO.**

É apresentado nos sinais principais das estações.

➤ **UM ALVO RETANGULAR VERMELHO REFLETOR.**

É apresentado em locais, onde se proíbe o acesso a determinado troço de linha ou ponto singular.

3.3.2. INDICAÇÃO

“Paragem antes de atingir o sinal” determina ao Maquinista a paragem obrigatória antes de atingir o sinal.

3.3.3. CONDIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM

Um sinal com o aspeto correspondente à indicação de “paragem antes de atingir o sinal” só pode ser ultrapassado, mediante Autorização de Ultrapassagem dada pelo Responsável pela circulação na estação.

A ultrapassagem de um sinal com a indicação de “paragem antes de atingir o sinal” obriga a cumprir o regime de “Marcha à Vista” até ao local que lhe for determinado.

3.3.4. AUTORIZAÇÃO DE ULTRAPASSAGEM

A autorização de ultrapassagem, de um sinal apresentando a indicação de “paragem antes de atingir o sinal”, pode ser dada de duas formas:

- Por intermédio do modelo;
- Por intermédio de comunicação solo-comboio.

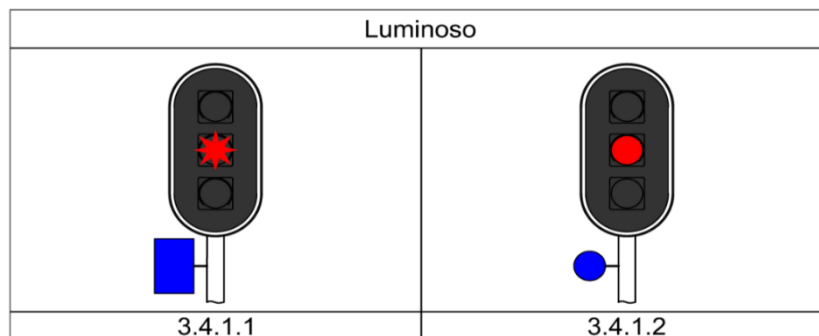
a) Autorização por intermédio de Modelo

O Responsável pela circulação na estação verifica as condições de segurança do caminho a percorrer pelo comboio, e estabelece o modelo, com a autorização de ultrapassagem de sinal apresentando a indicação de “paragem antes de atingir o sinal”.

b) Autorização por intermédio de comunicação solo-comboio

O CCO confirma (direta ou indiretamente) as condições de segurança do caminho a percorrer pelo comboio e autoriza a ultrapassagem do sinal apresentando a indicação de “paragem antes de atingir o sinal”, através de meio de comunicação regulamentarmente aceite.

3.4. “MARCHA À VISTA”, APÓS PARAGEM DE CINCO SEGUNDOS



3.4.1. ASPETOS

Os aspetos que determinam “paragem permissiva” são constituídos por:

UM FOCO LUMINOSO, VERMELHO INTERMITENTE, E UMA PLACA RETANGULAR AZUL.

É apresentado nos sinais principais de plena via.

UM FOCO LUMINOSO, VERMELHO FIXO, E UM FOCO AZUL FIXO

É apresentado nos sinais principais de entrada e de saída das estações desguarnecidas/em eclipse.

3.4.2. INDICAÇÃO

“Marcha à Vista”, após paragem de cinco segundos, determina a paragem obrigatória antes do sinal.

3.4.3. CONDIÇÕES DE ULTRAPASSAGEM

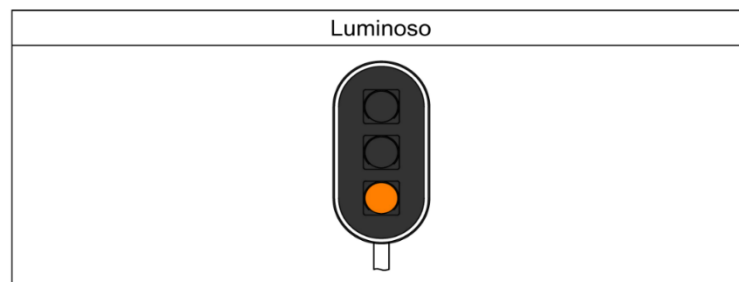
Cumprida a indicação do sinal, o Maquinista retoma a marcha em “Marcha à Vista”, até ao local de paragem ou ao sinal seguinte.

É dispensada a paragem obrigatória antes do sinal nos seguintes casos:

- Circule já em “Marcha à Vista”;
- Circule em Regime de manobras;
- Tenha efetuado paragem avistando o sinal e, circule já em “Marcha à Vista”.

Em qualquer dos casos percorrerá todo o itinerário protegido em “Marcha à Vista”.

3.5. VELOCIDADE CONDICIONADA POR PROVÁVEL PARAGEM DENTRO DO ITINERÁRIO PROTEGIDO



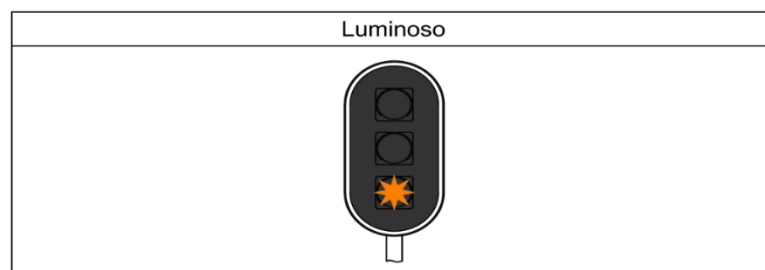
3.5.1. ASPETO

Um foco luminoso laranja fixo.

3.5.2. INDICAÇÃO

“Velocidade condicionada por provável paragem dentro do itinerário protegido” determina o cumprimento da velocidade condicionada por provável paragem dentro do itinerário protegido.

3.6. VELOCIDADE CONDICIONADA PELA INDICAÇÃO DO SINAL PRINCIPAL SEGUINTE



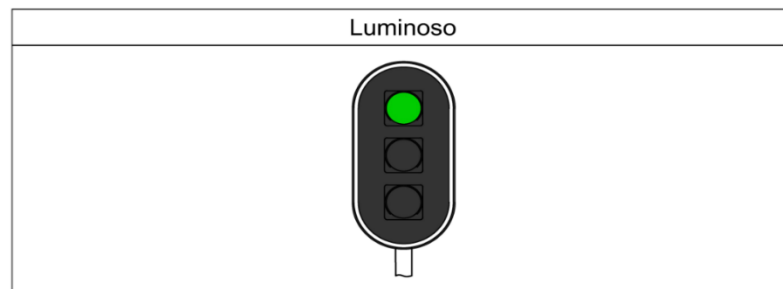
3.6.1. ASPETO

Um foco luminoso laranja intermitente.

3.6.2. INDICAÇÃO

“Velocidade condicionada pela indicação do sinal principal seguinte” determina o cumprimento da velocidade condicionada pela indicação do sinal principal seguinte.

3.7. MARCHA NORMAL



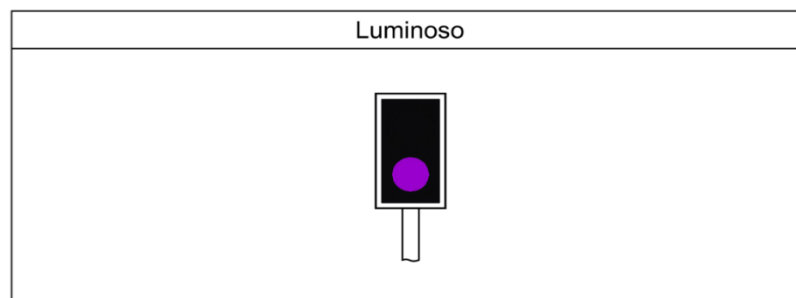
3.7.1. ASPETO

Um foco luminoso verde fixo.

3.7.2. INDICAÇÃO

“Marcha normal” determina o prosseguimento da marcha normal.

3.8. PARAGEM ANTES DO SINAL PARA REGIME DE MANOBRAS



3.8.1. ASPETO

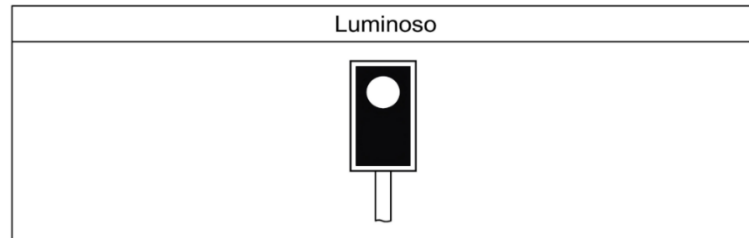
Um foco luminoso violeta.

3.8.2. INDICAÇÃO

“Paragem antes do sinal para regime de manobras”, determina a paragem antes do sinal.

3.9. MARCHA EM REGIME DE MANOBRAS

3.9.1. MANOBRAS DE SIMPLES DIREÇÃO, COM ITINERÁRIO ESTABELECIDO



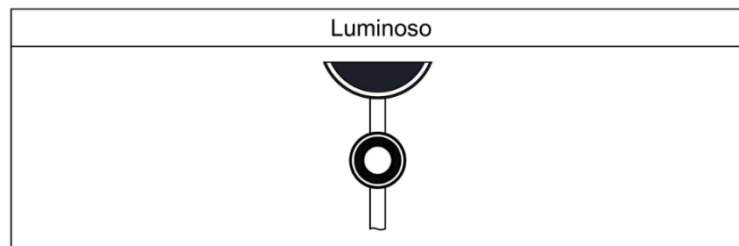
3.9.1.1. ASPETO

Um foco luminoso branco lunar.

3.9.1.2. INDICAÇÃO

“Manobras de simples direção com itinerário estabelecido” determina autorização de prosseguir a marcha em regime de manobras até ao sinal seguinte, ou à linha de estacionamento.

3.9.2. MANOBRAS DE SIMPLES DIREÇÃO, SEM ITINERÁRIO ESTABELECIDO



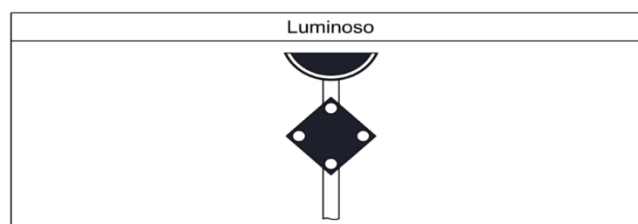
3.9.2.1. ASPETO

Um foco luminoso branco lunar que se mantém aceso durante sessenta segundos.

3.9.2.2. INDICAÇÃO

“Manobras de simples direção sem itinerário estabelecido” determina a autorização de prosseguir a marcha em regime de manobras até ao sinal de manobras seguinte.

3.9.3. MANOBRAS DE MÚLTIPLA DIREÇÃO










3.9.3.1. ASPETO

Dois ou três focos luminosos, branco lunar, de um conjunto de quatro, possíveis.

3.9.3.2. INDICAÇÃO

“Marcha em Regime de Manobras” determina a autorização de prosseguir a marcha em regime de manobras, com a indicação da direção para onde o itinerário está estabelecido.

As indicações para onde o itinerário pode ser estabelecido são as seguintes:

Aspeto	Itinerário realizado
	Direto.
	Estremo
	Esquerdo ou intermédio esquerdo.
	Direito ou intermédio direito.
	Esquerdo seguido de um direto, ou de um intermédio direito.
	Direito seguido de um direto, ou de um intermédio direito.
	Esquerdo ou Direito seguido de um extremo.

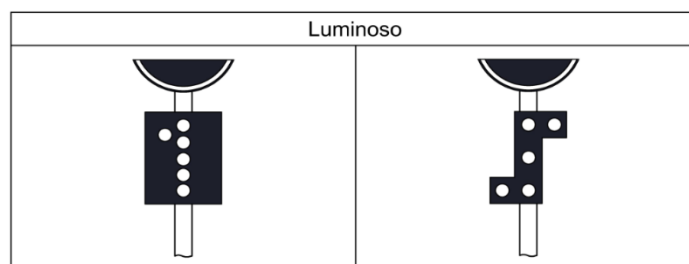
4. SINAIS DE VELOCIDADE MÁXIMA AUTORIZADA

Relativamente aos sinais de velocidade máxima autorizada tem aplicação o que se encontra disposto no Capítulo 4.

5. SINAIS AUXILIARES OU INDICADORES

Os sinais auxiliares ou indicadores utilizados na Linha de Cascais, são os seguintes:

5.1. INDICADORES DE ITINERÁRIO



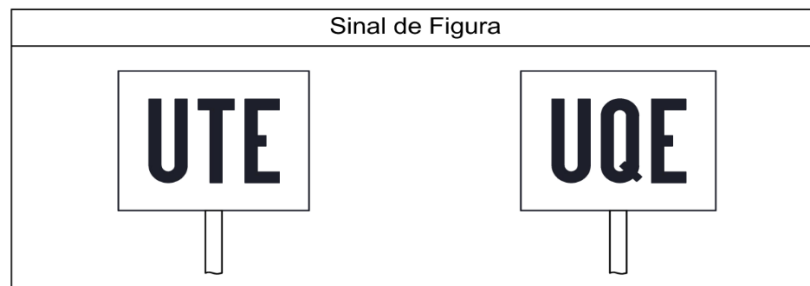
5.1.1. ASPETO

O aspeto do sinal é constituído por um alvo ou caixa quadrangular, que apresenta focos luminosos brancos constituindo um algarismo, ou um alinhamento oblíquo e/ou vertical, de acordo com o itinerário a percorrer.

5.1.2. INDICAÇÃO

Indica o número da linha de estacionamento, para a qual o itinerário está estabelecido, ou a posição da primeira agulha a jusante.

5.2. INDICADOR DE LOCAL DE PARAGEM PARA MATERIAL EM MANOBRAS



5.2.1. ASPETO

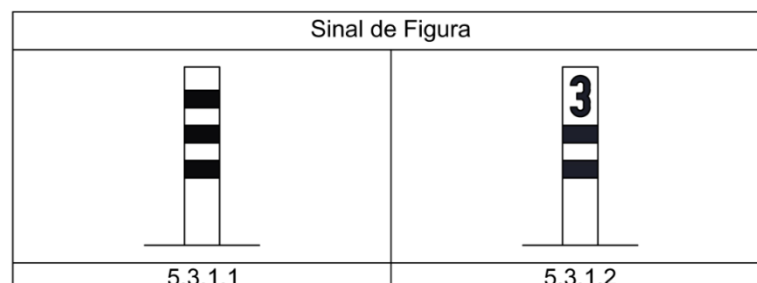
O aspeto do sinal é constituído por um alvo retangular branco refletor, com orla preta, e a inscrição a preto das letras "UTE" ou "UQE".

5.2.2. INDICAÇÃO

Indica o local de paragem do primeiro veículo da composição, conforme seja uma "UTE" ou "UQE", de modo a permitir o acesso à plataforma e à cabine de condução da retaguarda, no sentido inverso ao movimento inicial.

5.3. SINAL INDICADOR DE LOCAL DE PARAGEM

Utiliza-se para indicar o local de paragem do primeiro veículo, da composição.



5.3.1. ASPETOS

Os aspetos, que indicam o local de paragem do primeiro veículo, são constituídos por:

➤ **UM POSTE RETANGULAR, PINTADO DE BRANCO, COM TRÊS FAIXAS HORIZONTAIS, PINTADAS DE PRETO.**

É apresentado em locais de paragem para composições com 7 veículos ou em plataformas com local único de paragem independentemente do número de veículos.

➤ **UM POSTE RETANGULAR, PINTADO DE BRANCO, COM DUAS FAIXAS HORIZONTAIS E UM ALGARISMO NA PARTE SUPERIOR, PINTADOS DE PRETO.**

É apresentado onde existem locais diferenciados de paragem do primeiro veículo.

(Correspondendo o algarismo “3” a uma composição com 3 veículos, o “4” a uma composição com 4 veículos, e o “6” a uma composição com 6 veículos)

5.3.2. INDICAÇÃO

Indica o local de paragem do primeiro veículo da composição.

6. SINAIS DAS PASSAGENS DE NÍVEL

Os sinais das passagens de nível utilizados na Linha de Cascais são os constantes do Capítulo 6.

7. SINAIS DE TRAÇÃO ELÉTRICA

Os sinais de tração elétrica utilizados na Linha de Cascais são os constantes do Capítulo 7.

8. SINAIS PORTÁTEIS

Os sinais portáteis utilizados na Linha de Cascais são os constantes do Capítulo 8, com a exceção do modo de execução das proteções em plena via, que são efetuadas da seguinte forma:

8.1. PROTEÇÕES EFETUADAS EM PLENA VIA

As proteções em plena via devem ser realizadas nas seguintes situações:

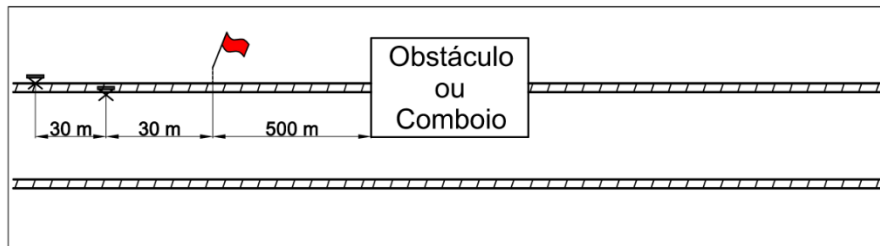
- Obstáculos que ponham em risco a segurança dos veículos ferroviários;
- Comboios, total ou parcialmente descarrilados.

Os sinais portáteis de paragem são confirmados com petardos que devem ser colocados da seguinte forma:

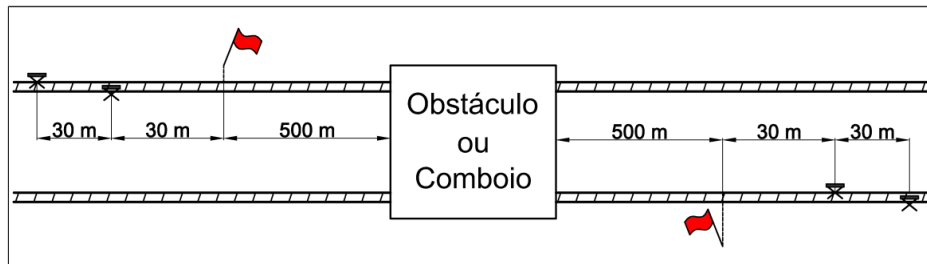
- Um, o mais próximo, colocado a 30 metros do sinal de paragem;
- Outro, colocado no carril oposto, no mesmo sentido e distante do primeiro cerca de 30 metros.

Os sinais portáteis utilizados para efetuar proteções em plena via devem ser colocados à distância de 500 metros, conforme os números seguintes.

8.1.1. OBSTÁCULO, OU COMBOIO, INTERCETANDO SÓ UMA VIA



8.1.2. OBSTÁCULO, OU COMBOIO, INTERCETANDO AS DUAS VIAS



8.1.3. PROCEDIMENTOS A ADOTAR PELO AGENTE QUE PRIMEIRO TIVER CONHECIMENTO DO LOCAL OBSTRUÍDO

Este deve tomar, sem demoras nem hesitação, as medidas necessárias para fazer parar os comboios, fazendo para isso uso dos sinais fixos, portáteis, ou ainda, na falta destes, dos sinais de recurso.

O agente deve dirigir-se, rapidamente, para o lado onde é esperado o primeiro comboio para, tanto quanto possível, até à distância de 500 metros, lhe transmitir o sinal de paragem, ocupando-se de seguida dos sinais do lado oposto, podendo delegar este serviço noutro agente.

8.1.4. PROCEDIMENTOS A ADOTAR PELO MAQUINISTA

Quando se der o rebentamento de um ou mais petardos, ou em presença de um sinal de paragem apresentado por um Agente, o Maquinista deve imediatamente e sem hesitação, reduzir a velocidade, de forma a cumprir o regime de “Marcha à Vista”, e avisar, via comunicação solo-comboio, o CCO e os outros comboios, o mais rapidamente possível.

Sempre que em plena via for encontrado um sinal de paragem não confirmado por petardos, ou se se der o rebentamento de um ou mais petardos sem o sinal de paragem, o Maquinista deve prosseguir a sua marcha em regime de “Marcha à Vista” durante cerca de 500 metros, findos os quais, retomará a marcha normal, comunicando o facto ao CCO.

Se o comboio se imobilizar completamente, o Maquinista só retoma a marcha, quando o agente de acompanhamento lhe transmitir o sinal de serviço concluído.

9. SINAIS DOS COMBOIOS

Os sinais dos comboios utilizados na Linha de Cascais são os constantes do capítulo 9, com a exceção dos sinais efetuados com a buzina, que são executados da seguinte forma:

9.1. SINAIS EFETUADOS COM BUZINA

Os sinais executados, com a buzina da unidade motora, por combinação de toques breves (•) e longos (—), que são permitidos emitir, são os seguintes:

9.1.1. SINAL DE “ALARME”

O sinal sonoro de “Alarme” é efetuado com um conjunto de oito toques, composto por dois grupos de quatro toques breves (•••• ••••), e deve ser feito pelo Maquinista para chamar à atenção de qualquer anomalia que exija auxílio.

9.1.2. SINAL DE “ENTENDIDO” A UM SINAL DE VIA LIVRE

O Sinal de “entendido” a um sinal de via livre é efetuado com um toque breve (•).

9.1.3. SINAL DE “ANÚNCIO” AO RESPONSÁVEL PELA CIRCULAÇÃO NA ESTAÇÃO E AO PESSOAL DO COMBOIO, QUE O SINAL INDICA PARAGEM

O Sinal de “anúncio” ao Responsável pela circulação na estação e ao pessoal do comboio, que o sinal indica paragem é efetuado com dois toques breves (••).

9.1.4. SINAL DE PEDIDO DE COMPARÊNCIA AO COMBOIO, OU INÍCIO DE MOVIMENTO DE MANOBRA DE RECUO

O Sinal de pedido de comparência ao comboio, ou início de movimento de manobra de recuo, é efetuado com três toques breves (•••).

Lisboa, 20 de junho de 2023

IMT, I.P.

A Chefe do Departamento de Equipamentos e Infraestruturas de
Transportes

a) Amélia Areias

a) *Assinado no original*