



*super***VIA**



ROS

**Regulamento
Operacional da
SuperVia**

2024

CONTROLE DAS PRINCIPAIS ATUALIZAÇÃO DO ROS

Capítulo	Item	Subitens
1	1.1	1.1.3.3 a 1.1.3.6 e 1.1.5.2 - z)
	1.2	1.2.3 - b) e e)
	1.3	1.3.6.1 a 1.3.6.10
	1.4	1.4.2 e 1.4.3
	1.5	1.5.5, 1.5.5.1 e 1.5.5.2
2	2.2	2.2.3.1, 2.2.3.2 - c) e e), 2.2.3.4 e 2.2.3.7 - c)
	2.3	2.3.7
	2.4	2.4.1, 2.4.4 e 2.4.5 - c)
	2.5	2.5.1.3 e 2.5.1.4
	2.6	2.6.6
	2.8	2.8.6 e 2.8.7
	2.9	2.9.6 e 2.9.7
	2.10	2.10.2
	2.11	2.11.2, 2.11.4, 2.11.8, 2.11.13 e 2.11.15
	3	3.1
3.2		3.2.5.6 e 3.2.7
3.3		3.3.1.5
3.4		3.4.4.1 - b)
3.6		3.6.1.4, 3.6.1.5, 3.6.2.4 e 3.6.5.4
4		4.3
	4.6	4.6.4.2
	4.7	4.7.2.5 e 4.7.2.6
	4.8	4.8.2.1
	4.11	4.11.2.2 - c), 4.11.3.4 e 4.11.6.1 até 4.11.6.4
5	5.1	5.1 - f) e 5.1.11
	5.2	5.2.4
	5.4	5.4.8 até 5.4.11
	5.5	5.5.1 até 5.5.6
	5.6	5.6.2 até 5.6.4
	5.7	5.7.2.2, 5.7.2.3 e 5.7.2.8
	5.8	5.8.7 e 5.8.8
	6	-

	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 3/103
		Rev. 02
MN-SPV-CSO-008		

CONTROLE DE DISTRIBUIÇÃO DO ROS

Este regulamento pertence à SuperVia Concessionária de Transportes Ferroviários S. A. Esta cópia está sob a responsabilidade de guarda, cumprimento e uso de:

(Nome)

(Assinatura)

que, ao rubricá-la, concorda em devolvê-la à área de Segurança Operacional da SuperVia, quando lhe for solicitado. Compromete-se também a comunicar o extravio desta, que porventura ocorra, no prazo máximo de 48 horas.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 4/103
	MN-SPV-CSO-008	

FOLHA DE APROVAÇÕES


Elaborado por:	Assinatura do elaborador
Luana Cássia Fragoas Coelho Analista de Segurança Operacional	DocuSigned by:  6F71350663AB496...
Revisado por:	Assinatura do revisor
Daniel Gustavo Gaudencio Moreira Coordenador de Engenharia de Operações	DocuSigned by:  50D2114FBF9D476...
Iago Figueiredo de Almeida Coordenador de Segurança Operacional	DocuSigned by:  26D942023B93434...
Ângelo Luiz Pereira Cabral Gerente de Via Permanente	DocuSigned by:  141AA63BA52E447...
Claudio de Lima Perales Gerente de Segurança e Estações	DocuSigned by:  5541FF070753435...
Felipe Martins de Melo Gerente de Material Rodante	DocuSigned by:  D3A7DB62FA594E9...
Maria Claudia S Murta Gerente de Operações	DocuSigned by:  88D1B7F03186434...
Vitor Hugo Carolo dos Santos Gerente de Engenharia de Manutenção	DocuSigned by:  0F81410EF920438...
Waldyr de Andrade Guimarães Gerente de Segurança do Trabalho	DocuSigned by:  FA892C8D753C449...
Aprovado por:	Assinatura do aprovador
Daniel da Silva Moraes Diretor de Operações e Manutenção	DocuSigned by:  C5BCF11F53294CC...

	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 5/103
		Rev. 02
MN-SPV-CSO-008		

Lista de Colaboradores que participaram efetivamente para elaboração do documento revisado:

Alexandra Ventura Siqueira
Alessandro Barcellos dos Santos
Ana Paula Bastos
Bruno Almeida Ribeiro da Silva
Christian Ferreira Schröder
Daniel Gustavo Gaudencio Moreira
Edson Reis Gonçalves
Estanislau Melchior Ramalho
Eunice Wandenkolk Monteiro
Fábio Rodrigues da Silva
Gabriel Fracalossi Feijo
Italo Tommaso Maciel Silva
Julia das Neves Dias
Leandro Borges de Araujo
Marcio de Souza e Silva
Marcos de Oliveira
Raphael Pimentel Machado dos Santos
Ronye Cardoso de Oliveira
Teresa Candida da Silva
Thiago Rosa
Uascar de Souza Carvalho Filho
Washington Luiz Ferreira



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 6/103
	MN-SPV-CSO-008	

PREFÁCIO

É com grande satisfação que apresentamos a versão atualizada do Regulamento Operacional da SuperVia (ROS) do ano de 2024, fruto de um esforço colaborativo que reflete o compromisso da nossa equipe com a excelência operacional e a segurança dos nossos clientes.

O desenvolvimento deste ROS foi uma jornada que contou com a participação ativa de diversas áreas da nossa empresa, cada uma contribuindo com sua expertise e conhecimento específico. Este documento não apenas unifica as melhores práticas ferroviárias, mas também incorpora o conhecimento técnico dos nossos colaboradores, profundamente enraizado em nossos processos, bem como as características e necessidades únicas da ferrovia SuperVia, trazidas à tona pelo nosso dedicado time operacional e de manutenção.

Nosso trabalho foi verdadeiramente multidisciplinar, reunindo profissionais de todas as áreas que atuam em seu dia a dia ao longo da malha da SuperVia, nas diferentes atividades de operação, manutenção e segurança da empresa. A colaboração entre Segurança Operacional, Engenharia de Operações, Material Rodante, Via Permanente, Sistemas Elétricos, Tração, Circulação, Estações, Centro de Manutenção de Estações, Centro de Controle de Manutenção, Segurança do Trabalho e Segurança Empresarial foi essencial para a criação de um ROS cada vez mais robusto e completo.


À medida que avançamos, encaramos o desafio de aprimorar continuamente este regulamento, mantendo-o alinhado com as melhores práticas do setor e com as necessidades em constante evolução do nosso sistema ferroviário.

Agradecemos verdadeiramente a todos os envolvidos nesta empreitada! A aplicação deste documento é uma ferramenta valiosa para garantirmos uma prestação de serviço com qualidade e segurança a todos os passageiros da SuperVia.

Atenciosamente,

Grupo Multidisciplinar de Revisão do ROS



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 7/103
		Rev. 02
MN-SPV-CSO-008		

O Regulamento Operacional da SuperVia (ROS) estrutura-se nos Capítulos relacionados abaixo.

1. GENERALIDADES

Princípios fundamentais, definições, documentos regulamentares, equipamentos, comunicações, conhecimentos básicos do pessoal, composição e frenagem dos trens.

2. TRENS

Particularidades das composições ferroviárias.

3. SINAIS

Normas gerais sobre sinalização e instalações de segurança.

4. CIRCULAÇÃO

Normas complementares para garantir a segurança da circulação dos trens.

5. TRABALHOS, TESTES E MANOBRAS

Normas complementares a serem aplicadas nos trabalhos na via na realização de manobras e para fixar as condições de circulação de trens de testes.

6. GLOSSÁRIO

Conceitos dos principais termos utilizados ao longo do documento.



SUMÁRIO

1	GENERALIDADES.....	11
1.1	PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS	12
1.1.1	APLICAÇÃO DAS NORMAS	12
1.1.2	DÚVIDAS DE INTERPRETAÇÃO E FALTA DE NORMAS	12
1.1.3	CONHECIMENTO DAS NORMAS	13
1.1.4	OBRIGAÇÕES DOS CARGOS DE LIDERANÇA	13
1.1.5	OBRIGAÇÕES DOS COLABORADORES E TERCEIROS	14
1.1.6	TRANSMISSÃO DO SERVIÇO	19
1.1.7	ATUALIZAÇÃO DO ROS	20
1.2	PESSOAL QUE INTERVÉM NA CIRCULAÇÃO.....	20
1.3	DOCUMENTOS REGULAMENTARES E EQUIPAMENTOS	23
1.3.1	NORMAS DE CIRCULAÇÃO	23
1.3.2	REDAÇÃO DOS DOCUMENTOS.....	23
1.3.3	CONFECÇÃO DE DOCUMENTOS	23
1.3.4	DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTOS.....	23
1.3.5	DOCUMENTAÇÃO DE SERVIÇO	24
1.3.6	EQUIPAMENTOS	24
1.3.7	FALTA DE DOCUMENTOS E/OU DE EQUIPAMENTOS	27
1.4	COMUNICAÇÕES.....	27
1.5	CONHECIMENTO DO RAMAL.....	29
2	TRENS.....	31
2.1	TREM.....	32
2.2	LOCOMOTIVAS NA COMPOSIÇÃO DE UM TREM.....	32
2.3	COMANDO DA MARCHA.....	35
2.4	TRENS EMPURRADOS.....	36
2.5	COMPOSIÇÃO E FRENAGEM DOS TRENS.....	37
2.5.1	REBOQUE DE TRENS ELÉTRICOS E LOCOMOTIVAS.....	37
2.6	FREIOS DOS TRENS	38
2.7	EFICÁCIA DOS FREIOS.....	39
2.8	TRAÇÃO NOS CASOS DE ANORMALIDADES.....	40
2.9	INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA.....	41
2.10	LOTAÇÃO DO PESSOAL	42
2.11	ACESSO ÀS CABINES DE CONDUÇÃO	42
2.12	OBRIGAÇÕES DO AUXILIAR.....	44
2.13	OBRIGAÇÕES DO ACOMPANHANTE.....	45
3	SINAIS.....	46
3.1	SINAIS LUMINOSOS.....	47
3.1.1	ORDENS DOS SINAIS LUMINOSOS.....	47
3.1.2	LADO DE INSTALAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS SINAIS LUMINOSOS	47
3.1.3	INSTALAÇÃO, SUPRESSÃO E MUDANÇA DE CARACTERÍSTICAS DE SINAIS LUMINOSOS.....	48
3.1.4	DIMENSÕES E CARACTERÍSTICAS DOS SINAIS.....	48

3.2	SINAIS FIXOS	49
3.2.1	LUMINOSOS (DE CIRCULAÇÃO).....	49
3.2.2	MARCO DE ENTREVIA	50
3.2.3	MARCOS QUILOMÉTRICOS	50
3.2.4	INDICADORES PARA A TRAÇÃO ELÉTRICA	51
3.2.5	PLACAS DE RESTRIÇÃO DE VELOCIDADE.....	52
3.2.6	NOTIFICAÇÃO DAS LIMITAÇÕES	54
3.3	SINAIS PORTÁTEIS	55
3.3.1	PARADA À MÃO	55
3.4	SINAIS DOS VEÍCULOS FERROVIÁRIOS	56
3.4.1	FARÓIS	56
3.4.2	SINAIS DE CAUDA	56
3.4.3	SINAIS COM APITO DE VEÍCULO MOTRIZ	57
3.4.4	CODIFICAÇÃO DOS SINAIS DE APITO	58
3.4.5	SINAIS DE ALARME	58
3.5	UTILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO ALTERADAS	59
3.6	ANORMALIDADES	60
3.6.1	ANORMALIDADES EM SINAIS LUMINOSOS.....	60
3.6.2	AVARIAS NO MATERIAL RODANTE	62
3.6.3	ULTRAPASSAGEM DE UM SINAL QUE ORDENAR PARADA	62
3.6.4	CONDIÇÕES PARA AUTORIZAR A ULTRAPASSAGEM DE UM SINAL COM ANORMALIDADE .	63
3.6.5	FALTA DE SINAIS.....	63
3.6.6	ALTERAÇÃO NO CIRCUITO DE INDICAÇÃO DE PORTAS TRAVADAS.....	64
3.6.7	INOOPERÂNCIA DA BUZINA NA CABINE FRONTAL	64
4	PARTICULARIDADES DA CIRCULAÇÃO	66
4.1	CIRCULAÇÃO DOS TRENS	67
4.2	VELOCIDADES	67
4.3	RESTRIÇÃO DE VELOCIDADE	67
4.4	BLOQUEIO DOS TRENS	68
4.5	COMO O BLOQUEIO SERÁ GARANTIDO	69
4.6	BLOQUEIO AUTOMÁTICO (BA)	69
4.6.1	EXPEDIÇÃO OU PASSAGEM DOS TRENS.....	69
4.6.2	BLOQUEIO DA SEÇÃO	69
4.6.3	ORDEM DE MARCHA	70
4.6.4	ANORMALIDADES COM BLOQUEIO AUTOMÁTICO.....	70
4.7	BLOQUEIO POR RÁDIO (BR)	69
4.7.1	APLICAÇÃO	70
4.7.2	CONDIÇÕES DE CIRCULAÇÃO	70
4.7.3	SUPRESSÃO	71
4.8	BLOQUEIO POR OCUPAÇÃO (BO)	71
4.8.1	APLICAÇÃO	71
4.8.2	ESTABELECIMENTO DO BLOQUEIO POR OCUPAÇÃO	72
4.8.3	PROCEDIMENTOS DE CIRCULAÇÃO	72
4.8.4	RESTABELECIMENTO.....	73
4.9	PARTICULARIDADES NOS BLOQUEIOS	73
4.9.1	VEÍCULOS QUE CURTO-CIRCUITAM DEFICIENTEMENTE A VIA.....	73
4.9.2	RETROCESSO DOS VEÍCULOS FERROVIÁRIOS.....	74

4.10	DISTÂNCIA DE SEGURANÇA	74
4.11	ANORMALIDADES NA CIRCULAÇÃO	76
4.11.1	PARADAS CIRCUNSTANCIAIS	76
4.11.2	CORTE URGENTE DE TENSÃO NA CATENÁRIA	76
4.11.3	INTERDIÇÃO DA LINHA	76
4.11.4	ALTERAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE CIRCULAÇÃO (ACC)	77
4.11.5	PEDIDO DE SOCORRO URGENTE	77
4.11.6	PERIGOS/ACIDENTES	78
4.11.7	PROTEÇÃO A UM VEÍCULO FERROVIÁRIO DETIDO NO TRECHO	78
4.11.8	OCORRÊNCIA DE EMERGÊNCIA COM O TREM DURANTE A CIRCULAÇÃO	79
4.11.9	OCORRÊNCIA DE EMERGÊNCIA COM ATIVOS AO LONGO DA VIA	79
5	TRABALHOS, TESTES E MANOBRAS	80
5.1	GENERALIDADES	81
5.2	REGIMES DE TRABALHO NA VIA	83
5.3	REGIME DE INTERRUÇÃO DA CIRCULAÇÃO	84
5.4	REGIME DE LIBERAÇÃO POR TEMPO	85
5.5	REGRAS PARA TRABALHOS NA VIA	86
5.6	PARTICULARIDADES DOS REGIMES PARA TRABALHOS NA VIA	87
5.7	MANOBRAS	88
5.7.1	GESTÃO	88
5.7.2	REALIZAÇÃO	89
5.8	EQUIPAGEM DE TRENS DE SERVIÇO OU TESTES	90
5.9	CIRCULAÇÃO DE VEÍCULO FERROVIÁRIO ESPECIAL	91
5.10	TRENS DE TESTES	91
5.11	TRENS DE SERVIÇO	91
6	GLOSSÁRIO	93



1 GENERALIDADES



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 12/103
	MN-SPV-CSO-008	

1.1 PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

O Regulamento Operacional da SuperVia (ROS) contém o conjunto de normas que regem a circulação de trens e manobras e tem como finalidade principal a garantia de uma circulação ferroviária segura, pontual e eficiente.

1.1.1 APLICAÇÃO DAS NORMAS

1.1.1.1 – Para a devida interpretação das normas de circulação deverá ser considerado o seguinte:

- a) as faculdades que as normas conferem a um determinado serviço poderão ser exercidas por um colaborador que ocupar cargo de liderança ou por outro subordinado e habilitado ao qual a liderança delegou o serviço;
- b) os gestores também deverão receber treinamento adequado sobre este Regulamento;
- c) quando as normas previrem a utilização de um impresso, como, por exemplo, o documento de Permissão de Trabalho (PT), as regras para seu preenchimento serão também consideradas como normas de circulação;
- d) nenhum procedimento sobrepõe as regras descritas no ROS. Quando necessário, em situações específicas, documentos mais detalhados, como as Instruções de Serviço (IS) ou Manuais de Treinamento, poderão complementá-lo;
- e) para os casos de eventuais necessidades de atualizações neste Regulamento, serão emitidos comunicados que terão validade até a próxima revisão do documento. Estes comunicados deverão ser transmitidos a todos os colaboradores cuja função estiver relacionada ao tema em questão. Além disto, estes colaboradores deverão assinar um documento formal que ateste a ciência das informações.

1.1.2 DÚVIDAS DE INTERPRETAÇÃO E FALTA DE NORMAS

1.1.2.1 - Todos devem ter presente que a finalidade das normas de circulação é conseguir uma circulação segura, pontual e regular. Se for necessário adotar medidas urgentes, estas serão condizentes com as normas de segurança da circulação de trens. As dúvidas de interpretação, porventura existentes, quando significarem interferência direta na circulação, devem ser tiradas diretamente com o controlador. Deve-se garantir que a comunicação seja feita através de meio de comunicação que permita a gravação das chamadas.

1.1.2.2 - Quando a dúvida de interpretação estiver relacionada com a execução de serviços ou testes em campo, o questionamento deverá ser feito ao supervisor de Circulação, através de meio de comunicação que permita a gravação das chamadas.

	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 13/103
	MN-SPV-CSO-008	

1.1.2.3 - Nos demais casos, as dúvidas referentes às normas de circulação deverão ser encaminhadas à área de Segurança Operacional.

1.1.3 CONHECIMENTO DAS NORMAS

1.1.3.1 - Para colaboradores cujas funções não exijam o conhecimento global de toda a normativa do Regulamento Operacional da SuperVia (ROS), poderá ser indicada somente a parte que lhes diga respeito.

1.1.3.2 – Para estes colaboradores, sejam próprios ou terceirizados, antes de iniciarem suas atividades, deverá ser ministrado o treinamento institucional sobre os riscos inerentes à ferrovia, para que conheçam as principais regras de segurança ferroviária referentes às atividades que irão desempenhar.

1.1.3.3 – Todo colaborador, próprio ou terceiro, somente poderá acessar a linha férrea, mesmo que de passagem, quando o acesso for para o exercício de sua atividade e se estiver com treinamento deste regulamento válido.

1.1.3.4 – Antes de atravessar a linha férrea, todo o colaborador deverá confirmar a sua segurança.

1.1.3.5 – Fica autorizado o acesso a linha férrea sem comunicação prévia ao CCO, quando respeitados os itens acima e somente em casos de travessia, que poderá ser realizada desde que não permaneça ocupando, mesmo que por segundos, o gabarito ferroviário de linhas com circulação ativa, ou seja, sem permanência ou atuação do colaborador dentro do gabarito de via.

1.1.3.6 - Quando a realização de uma atividade envolver a travessia de via, ocupando o gabarito ferroviário com qualquer equipamento ou material, é obrigatório realizar programação prévia, a ser combinada na reunião de acesso.

1.1.4 OBRIGAÇÕES DOS CARGOS DE LIDERANÇA

1.1.4.1 - Conhecer, cumprir e fazer cumprir as normas e regras estabelecidas neste regulamento, bem como as instruções de serviço, procedimentos operacionais e as Regras de Ouro.

1.1.4.2 – Participar do exercício das funções atribuídas aos seus subordinados, assessorando, inspecionando e monitorando eficazmente a atuação deles, em especial:

- a) o cumprimento das normas de circulação, manutenção e serviços ao longo da malha ferroviária;
- b) o bom uso e conservação do material rodante, instalações, equipamentos e documentação, conforme valores e direcionadores da empresa;

- c) a correta utilização dos impressos (ver Glossário);
- d) assegurar o cumprimento correto das normas internas de segurança, como a utilização dos equipamentos de proteção individual (EPIs) e dos equipamentos de proteção coletiva (EPCs).

1.1.4.3 – Não emitir ordens contrárias às normas de segurança.

1.1.5 OBRIGAÇÕES DOS COLABORADORES E TERCEIROS

1.1.5.1 - É de responsabilidade de **qualquer colaborador**, próprio ou terceiro:

- a) abster-se de utilizar meios de distração no posto de trabalho e de realizar atividades alheias à sua função;
- b) abster-se de utilizar meios que possam prejudicar a audição, como fones de ouvido, exceto para atividades que exijam o uso de protetores auriculares.
- c) quando nas dependências do CCO, proibir a permanência de pessoas não autorizadas que possam perturbar a atenção devida à segurança da circulação. Em todas estas dependências serão colocadas placas indicando esta proibição, de acordo com as recomendações da gerência.
- d) ao observar um perigo para a circulação, com a finalidade de evitar ou reduzir as consequências que possam advir, sendo riscos à circulação dos veículos ferroviários ou à vida de terceiros, deverá avisar imediatamente a situação ao CCO. Exemplos de situações risco:
 - descarrilamento;
 - rede aérea rompida;
 - furto de itens da via permanente, como grampos e *tirefonds*, talas de junção;
 - furto de cabos de sinalização;
 - veículos rodoviários dentro da faixa de domínio da ferrovia;
 - muros adernados;
 - fogo à margem das linhas;
 - alagamentos;
 - invasão à faixa de domínio (novas construções ou pessoas em risco de atropelamento);
 - presença de pessoas estranhas nas cabines intermediárias ou da cauda das composições;
 - indícios de tiroteio as margens da via;
 - defeito ou falha no sistema de proteção de passagens de nível.

- e) sinalizar manualmente, com sinal de parada à mão (ver Glossário), objetivando a parada imediata dos veículos ferroviários em casos necessários. Para isto, deverá garantir que não esteja em situação de risco de se acidentar;
- f) avisar imediatamente, em casos urgentes, a situação perigosa ao CCO, através do controlador, do supervisor de Circulação, do supervisor do COSE ou a qualquer outro colaborador que possa atuar prontamente para impedir um acidente;
- g) estar atento a qualquer tipo de situação ou condição insegura e realizar o devido relato através da ferramenta "Comunicado de Risco";
- h) cumprir integralmente todas as Regras de Ouro corporativas da empresa e o Código de Ética da SuperVia;
- i) em período de pandemia, deverá obedecer a todas as instruções de segurança contidas no "Guia de Proteção ao Colaborador", disponibilizado pela SuperVia;
- j) conhecer a numeração das linhas, plataformas e todas as referências necessárias para identificação de localização no trecho;
- k) não permanecer ocupando, mesmo que por segundos, o gabarito ferroviário de linhas com circulação ativa sem autorização prévia do CCO;
- l) ter conhecimento e domínio de suas atribuições para estar sempre pronto caso venha a ser acionado para um atendimento de uma ocorrência (acidentes, por exemplo).

1.1.5.2 - É de responsabilidade dos colaboradores da área de **Circulação**:

- a) conhecer, cumprir e fazer cumprir as normas e regras estabelecidas neste regulamento, bem como as instruções de serviço e os procedimentos operacionais;
- b) permanecer em seu posto de trabalho. Seja qual for a circunstância, o colaborador só poderá se afastar do seu posto de trabalho se receber autorização prévia do seu superior imediato, o qual adotará as medidas necessárias para garantir a segurança da circulação;
- c) adotar as medidas de proteção para garantir a segurança e imediatamente dar conhecimento ao superior hierárquico, se tiver conhecimento do abandono do serviço ou indisposição de outro colaborador com funções ligadas à segurança da circulação;
- d) realizar as suas atribuições operacionais relacionadas com a segurança, sem delegá-las jamais a outro colaborador não habilitado, visto não ser permitido;
- e) não realizar operações relacionadas à segurança da circulação para as quais não esteja devidamente habilitado;
- f) informar a condição de insegurança a uma pessoa que emitiu uma ordem considerada comprometedora à segurança da circulação. Nesse caso, até receber novas instruções,

deverá adotar as medidas regulamentadas nos procedimentos. Relatará o fato também à liderança imediata;

- g) operar perfeita e cuidadosamente os equipamentos de licenciamento e controle da circulação dos trens;
- h) aplicar o procedimento denominado Distância de Segurança, em caso de circulação de qualquer veículo ferroviário em sentido não usual, exceto para os casos citados no item 4.10.6;
- i) estar atento a qualquer não conformidade que ocorra na circulação dos trens, seja técnica ou comportamental, e comunicá-la imediatamente ao setor competente;
- j) respeitar todos os dispositivos de segurança dos equipamentos, sendo absolutamente proibido simular, permitir ou forçar situações que possam anular tais dispositivos;
- k) ao planejar a manobra de trens para estacionamento em desvios, o controlador deverá conhecer a capacidade e a extensão dos desvios e plataformas, e seguir os procedimentos específicos para esta finalidade, conforme previsto no item 5.6;
- l) validar as Alterações das Condições de Circulação (ACC) e fazer cumprir as regras vigentes previstas no procedimento MN-SPV-CSO-038;
- m) acionar, no momento oportuno, os sinais fixos sob sua responsabilidade;
- n) estar atento aos programas de manutenção, cumprindo a circulação prevista para o fornecimento do intervalo programado. O não cumprimento deverá ser justificado;
- o) tomar as devidas providências para o pronto atendimento e restabelecimento da circulação, em casos de acidente;
- p) não permitir o uso de meio de comunicação operacional para finalidade estranha ao serviço, dando prioridade às relacionadas com a circulação do trem;
- q) atender pronta e educadamente às chamadas e solicitações que lhe forem feitas através dos meios de comunicação;
- r) não permitir, no recinto operacional, a entrada ou acúmulo de pessoas que possam prejudicar o cumprimento de sua tarefa;
- s) não fazer e não permitir ao pessoal envolvido na circulação que manipule indevidamente os dispositivos de manobras, controle, intertravamento e qualquer outra operação que perturbe o funcionamento normal do sistema;
- t) não operar agulhas com acionamento à distância antes de confirmar a posição dos veículos que curto-circuitam a via de forma deficiente, garantindo que eles não estejam sobre o AMV;

- u) manter os dispositivos de manobras em posição correta de acordo com a ordem efetuada;
- v) garantir que serão mantidos avisos aos passageiros pelo sistema de Megafonia, caso seja necessário que o maquinista se ausente da cabine do trem para que seja realizado algum tipo de inspeção do lado externo da composição;
- w) avisar imediatamente ao Centro de Controle de Energia (CCE), quando informado sobre qualquer anormalidade em relação à rede aérea de tração, e ao Centro de Operações de Segurança (COSE), quando informado sobre qualquer situação adversa no interior dos carros de passageiros ou em plataformas, para que sejam feitos, em cada caso, os devidos acionamentos;
- x) o controlador deverá avisar ao supervisor de Circulação sobre todas as alterações das condições de circulação existentes no ramal que estiver sob o seu comando;
- y) o colaborador em treinamento para controlador, após ter cumprido todas as etapas teóricas dos módulos de treinamento e ter concluído, inclusive, os estudos pertinentes ao ROS e às demais normas de circulação, quando autorizado pelo supervisor de Circulação, poderá executar funções pertinentes ao controle da circulação de trens sob a direta presença e responsabilidade de um controlador designado, que o acompanhará em tempo integral;
- z) emitir a ordem de parada imediata para trem em circulação cuja ocupação gere dúvida no painel.

1.1.5.3 - É de responsabilidade do pessoal relacionado com a **Tração**, assim como do pessoal relacionado com a **condução de veículos ferroviários (autos de linha, máquinas especiais, equipamentos de via)**, de acordo com a habilitação de sua função:

- a) conhecer, cumprir e fazer cumprir as normas e regras estabelecidas neste regulamento, bem como todas as instruções de serviço e demais procedimentos operacionais;
- b) conhecer os significados dos códigos dos sinais de campo;
- c) conhecer as características dos trechos e a localização de cada sinal, CTCs, placas quilométricas e demais placas regulamentares, AMVs, bem como ter conhecimento básico para realizar pequenas intervenções, quando orientado pelo profissional habilitado no CCO;
- d) inteirar-se das possíveis alterações nas condições de circulação antes de iniciar a viagem em um determinado ramal;
- e) inteirar-se das condições do sistema *Automatic Train Protection* – ATP, de campo e de bordo, antes de iniciar a condução dos trens elétricos;
- f) ao assumir o trem, ou outro qualquer veículo ferroviário, antes de iniciar a marcha, além de fazer o teste de freio na composição para garantir o seu correto funcionamento, deverá

cumprir todos os itens de verificação do procedimento de *checklist* de partida para os veículos de manutenção e cumprir o procedimento descrito na IS-SPV-CTO-018 para trens elétricos. Se, em algum caso, antes da partida ou durante a marcha, o maquinista observar alguma deficiência, por avaria ou inoperância em algum veículo, deverá informar imediatamente ao controlador;

- g) antes de reiniciar a marcha, deverá comprovar o término das operações do trem, isto é, embarque e desembarque dos passageiros. Para isto, deverá utilizar a técnica *Shisa Kanko* para confirmação do fechamento de portas através da respectiva indicação do painel de condução;
- h) obedecer, na condução e manobra do veículo ferroviário, as indicações dos sinais fixos de circulação, tração elétrica, placas, restrição de velocidade, ponto de parada de trens nas plataformas e dos sinais portáteis que se apresentarem, dos marcos de entrevista e as velocidades regulamentares para cada aspecto e tipo de sinalização;
- i) observar a composição de seu trem ou comboio de serviço com o objetivo de detectar qualquer anormalidade que possa ocorrer;
- j) se, por necessidade do serviço, tiver que se ausentar da cabine de condução, somente poderá fazê-lo após a autorização do controlador. Deverá relatar a finalidade e a duração prevista de sua ausência. Nesse caso, o maquinista ou condutor deverá providenciar o fechamento da cabine de comando para não permitir acesso de terceiros;
- k) quando verificar qualquer resistência imprevista na marcha ou golpes na roda que possam ser atribuídos a algum tipo de anomalia, como um descarrilamento, deverá parar imediatamente o trem ou veículo de serviço e observar o que houve. Caso seja necessário sair do trem para inspeção visual, somente o fará depois de ter sido autorizado pelo CCO e depois de emitir aviso aos passageiros. Além disso, deverá estar portando todos os EPIs necessários para esta atividade;
- l) quando verificar qualquer balanço incomum na rede aérea de tração, parar imediatamente o trem e observar se houve avaria dela, avaria de algum dos pantógrafos ou um engastalhamento. Além disto, deverá comunicar ao controlador do CCO a anormalidade percebida.
- m) quando verificar qualquer indício de perigo para a circulação, seja por falha na sinalização, presença de pessoas dentro do gabarito da via ou em posição de perigo iminente (deitado à margem da via), animais na via ou qualquer outra irregularidade, obedecer a ordem mais restritiva para cada caso e avisar imediatamente ao controlador do CCO;

	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 19/103
	MN-SPV-CSO-008	

- n) observar, sempre que possível, o veículo ferroviário que estiver circulando na linha adjacente e avisar ao controlador caso detecte qualquer anormalidade;
- o) uma vez informado que irá aguardar cruzamento, se receber sinalização que ordene a partida antes do cruzamento com o outro trem, deverá manter o veículo ferroviário parado e imediatamente entrar em contato com o controlador para obter novas informações e instruções;
- p) caso ocorra alguma anormalidade que não permita o cumprimento das instruções do controlador, imediatamente deverá entrar em contato com ele para receber novas instruções;
- q) repetir, na íntegra, os licenciamentos executados pelo controlador, seguindo o padrão de teletexto – MN-SPV-CSO-014, e cumpri-los rigorosamente;
- r) conhecer, zelar e operar perfeita e cuidadosamente todos os equipamentos sob sua responsabilidade;
- s) respeitar todos os dispositivos de segurança dos equipamentos de bordo, sendo absolutamente proibido isolar ou criar situações que possam anular a função destes dispositivos;
- t) seguir o itinerário e nunca o modificar sem a ordem direta do controlador, exceto quando for para evitar um perigo iminente para a circulação;
- u) avisar ao CCO caso seja percebida alguma anormalidade no interior dos carros de passageiros, como tumultos, durante as viagens comerciais, para que sejam feitos os devidos acionamentos;
- v) somente tracionar a composição para seu destino após receber confirmação do controlador de que não há mais passageiros no interior da composição (nos casos de movimentação de composições sem serviço de passageiros).

1.1.6 TRANSMISSÃO DO SERVIÇO

1.1.6.1 - O colaborador, próprio ou terceiro, que terminar seu serviço, deverá transmitir a quem for rendê-lo a documentação regulamentar e os equipamentos, informando-lhe tudo que for necessário para que ele possa desenvolver sua função.

1.1.6.2 - O colaborador, próprio ou terceiro, que iniciar o serviço deverá, de sua parte, aceitar a documentação, assumir as informações antes mencionadas e tomar posse dos equipamentos.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 20/103
	MN-SPV-CSO-008	

1.1.6.3 - A transmissão de serviço entre controladores e supervisores de Circulação será realizada conforme procedimento vigente especificado pela gerência.

1.1.6.4 - A transmissão de serviço do restante do pessoal será feita, a princípio, verbalmente, salvo se outro procedimento for ordenado.

1.1.7 ATUALIZAÇÃO DO ROS

1.1.7.1 - O Regulamento Operacional da SuperVia (ROS) será atualizado bienalmente, ou sempre que identificada uma necessidade relevante de revisão. Como alternativa, entre revisões, deve-se emitir Comunicados oficiais a partir das áreas de Segurança Operacional ou Engenharia de Operações, controlados, e com validade até a próxima revisão, quando serão incluídos no ROS.

1.1.7.2 - A atualização ou necessidade de modificação de qualquer item do ROS deverá ser feita através de Comunicado Oficial, para toda a empresa, conforme descrito no item 1.1.1.1. De forma semelhante, a Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos de Transportes Aquaviários, Ferroviários, Metroviários e de Rodovias do Estado do Rio de Janeiro (AGETRANSP) também deverá ser notificada sobre qualquer alteração neste documento.

1.1.7.3 - As áreas diretamente ligadas ao procedimento que tiver sido atualizado deverão receber treinamento para devida instrução.

1.2 PESSOAL QUE INTERVÉM NA CIRCULAÇÃO

Para efeito deste regulamento, entende-se por:

1.2.1 - Pessoal da Circulação

- a) **Controlador** - é o colaborador que executa a operação da circulação e exerce o comando de todo o pessoal de circulação e tração no ramal ou trecho sob sua responsabilidade, com ou sem Controle de Tráfego Centralizado (CTC). O controlador tem ainda a missão e responsabilidade de tomar as medidas cabíveis para garantir a segurança da circulação dos veículos ferroviários de qualquer classe e a segurança das equipes de manutenção durante os trabalhos na via.
- b) **Operador de Circulação** - é o colaborador que atua sob as ordens diretas do controlador ou do supervisor de Circulação. Responsável por realizar todos os registros das ocorrências ferroviárias no sistema específico a esta finalidade e por comandar o Posto de Controle de Trens (PCT).

	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 21/103
	MN-SPV-CSO-008	

- c) **Supervisor de Circulação** - é o responsável pela gestão e desenvolvimento da equipe de controladores, técnicos especialistas e operadores de Circulação. Tem a missão e responsabilidade de organizar e coordenar a circulação dos veículos ferroviários de qualquer classe em toda a malha ferroviária da SuperVia, nos trechos com ou sem CTC. Também tem a responsabilidade de supervisionar os trabalhos dos controladores e dos operadores de circulação, orientando-os e ajudando-os em tudo que for relativo à circulação. Em caso de necessidade, quando habilitado e devidamente treinado, poderá assumir a função de controlador.
- d) **Programador** – tem como função principal apoiar os supervisores de circulação na preparação da última etapa de programação para as intervenções na operação.
- e) **Técnico Especialista da Circulação** – esse colaborador tem como função principal realizar contato com os maquinistas de trens elétricos em casos de inoperância do rádio, além da solicitação de equipagem das locomotivas e em casos de eventos em que trens tenham que retornar do trecho, realizar a solicitação da disponibilização de maquinistas, entrando em contato diretamente com a mesa de Tração, localizada na plataforma 1.

1.2.2 - Pessoal de Tração

- a) **Maquinista** - é o colaborador que tem sob sua responsabilidade a condução de um veículo ferroviário de qualquer classe e o cumprimento das normas regulamentares que lhe correspondam. Exerce o comando de todo o pessoal que estiver no trem. Se estiver habilitado e treinado, e quando necessário, deve manusear os Aparelhos de Mudança de Via (AMVs) manuais, de acordo com a orientação do CCO.
- b) **Supervisor de Tração** - é o colaborador que tem a missão e responsabilidade de supervisionar os trabalhos dos maquinistas e operadores de Tração e operadores de escala, orientando-os e ajudando-os em tudo que for relativo à condução dos trens e às normas de circulação. Em caso de necessidade, se estiver habilitado e treinado, poderá ainda assumir a função de maquinista.
- c) **Operador de Tração** – é o colaborador que, no que for relativo à circulação, agirá por ordem direta do controlador do Centro correspondente ao ramal no qual estiver atuando ou de acordo com o procedimento IS-SPV-EOP-005. Sob as ordens diretas do controlador, estará encarregado do acionamento manual dos AMVs, da realização das manobras nos pátios e terminais, da proteção das passagens em nível (quando necessário) e do cumprimento de outras normas que lhe correspondam, segundo o regulamento. Poderá ainda desempenhar atividade de acompanhante a bordo do trem, auxiliando o maquinista no que for solicitado

	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 22/103
	MN-SPV-CSO-008	

durante a condução. Poderá atuar como acompanhante o operador que tenha sido habilitado para esta atividade.

1.2.3 - Pessoal de Manutenção

- a) **Encarregado dos Trabalhos (Fiscal)** - é o colaborador autorizado a coordenar os trabalhos na via ou em suas proximidades e responsável por acompanhar e fiscalizar o cumprimento de todos os procedimentos necessários para garantir a segurança de sua equipe.
- b) **Oficial de Serviço** - é o colaborador, próprio ou terceiro, encarregado exclusivamente da vigilância e proteção dos trabalhos na via, o qual deve portar os equipamentos necessários para aviso aos colaboradores da frente de serviço (apito, bandeira etc.), quando um trem ou veículo ferroviário estiver se aproximando.
- c) **Oficiais, Técnicos e Supervisores de Manutenção** - são os colaboradores, próprios ou terceiros, de qualquer especialidade em matéria de manutenção, que garantem a continuidade da circulação através da aplicação das normas regulamentares que lhes correspondam.
- d) **Condutor** - é o colaborador habilitado a assumir a responsabilidade da condução de um veículo ferroviário (ver Glossário) e o cumprimento das normas regulamentares que lhe correspondam.
- e) **Encarregado do Teste** - é o colaborador que, após autorização do controlador do Centro no qual os testes no veículo ferroviário serão realizados, dirigirá a realização dos testes e a equipe presente. Esse colaborador jamais poderá solicitar que a velocidade máxima permitida no trecho seja ultrapassada e os testes nas linhas principais de circulação só poderão ser autorizados em trechos em que a sinalização automática estiver operacional.

1.2.4 – Pessoal de Engenharia de Operações

- a) **Técnico Especialista de Tração** - é o profissional da melhoria contínua dos procedimentos da condução de trens. Desenvolve e aperfeiçoa protocolos, capacita e recicla a equipe operacional, formando multiplicadores de conhecimento. Resolve dúvidas técnicas, conduz pesquisas e define abordagens para questões não cobertas em documentos técnicos. Em caso de necessidade, quando habilitado e devidamente treinado, poderá assumir a função de maquinista, desde que respeite o período de reciclagem de acordo com o tempo sem executar a atividade.
- b) **Técnico Especialista de Circulação** - é o profissional da melhoria contínua dos procedimentos da Circulação. Desenvolve e aperfeiçoa protocolos, capacita e recicla a equipe operacional, formando multiplicadores de conhecimento. Resolve dúvidas técnicas, conduz pesquisas e define abordagens para questões não cobertas em documentos

	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 23/103
	MN-SPV-CSO-008	

técnicos. Em caso de necessidade, quando habilitado e devidamente treinado, poderá assumir a função de controlador, desde que respeite o período de reciclagem de acordo com o tempo sem executar a atividade.

- c) **Inspetor de Tração** – é o colaborador responsável por acompanhar e inspecionar a execução dos procedimentos, de padrões e do desempenho operacional, além de propor melhorias para a condução de trens. Assim, este profissional tem a responsabilidade de treinar a equipe de Tração e promover a conscientização dos demais colaboradores, exigindo cuidado com a uniformização e comprometimento principalmente dos maquinistas.

1.3 DOCUMENTOS REGULAMENTARES E EQUIPAMENTOS

1.3.1 NORMAS DE CIRCULAÇÃO

A circulação dos trens e manobras são regidas por este Manual de Treinamento denominado Regulamento Operacional da SuperVia (ROS), por Instruções de Serviço (IS), por outros Manuais de Treinamento e demais procedimentos relacionados com a circulação de trens e trabalhos na via complementares.

1.3.2 REDAÇÃO DOS DOCUMENTOS

Os Manuais de Treinamento, as Instruções de Serviço e demais documentos regulamentares serão redigidos com o vocabulário que figurar neste regulamento e nas normas definidas pela Gerência de Governança, Riscos e *Compliance*. A vigência indicará a data de entrada em vigor.

1.3.3 CONFECÇÃO DE DOCUMENTOS

Os procedimentos regulamentares elaborados pelos diferentes setores da SuperVia, que de alguma forma interfiram na circulação dos trens e/ou veículo de serviço, antes de serem emitidos, deverão ser revisados e validados pelos gestores de todas as áreas pertinentes ao assunto abordado. Além disso, a edição do documento deverá seguir o padrão vigente estabelecido pela área de Governança.

1.3.4 DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTOS

1.3.4.1 – A distribuição dos documentos regulamentares ficará sob a responsabilidade do gestor da área à qual pertençam os arquivos elaborados.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 24/103
	MN-SPV-CSO-008	

1.3.4.2 - Em todos os casos, será assegurado que os documentos chegarão a todos os envolvidos. Àqueles que se encontrarem temporariamente ausentes do serviço, a documentação será facilitada no momento de sua reintegração.

1.3.4.3 - Independente da distribuição de pessoal a que se refere o ponto anterior, nos postos de trabalho fixos, o gestor do setor manterá à disposição dos colaboradores de serviço os documentos regulamentares necessários para o desenvolvimento de suas funções.

1.3.4.4 – Os colaboradores, próprios ou terceiros, que receberem um documento regulamentar e acusarem recebimento se tornarão obrigados a tomar conhecimento de seu conteúdo, especialmente daquilo que lhes disser respeito para o cumprimento de suas funções.

1.3.4.5 – No caso de dúvida quanto à vigência de um documento regulamentar, o gestor imediato deverá ser consultado para prestar esclarecimentos.

1.3.5 DOCUMENTAÇÃO DE SERVIÇO

1.3.5.1 - Quando aplicável, alguns colaboradores deverão estar munidos, durante a execução de sua atividade, de documentos que possuem informações específicas e regulam a execução de um determinado serviço, como exemplo:

- a) Os procedimentos relativos às funções que irão desenvolver (instrução de serviço específica, por exemplo);
- b) A programação com as informações escritas sobre as circulações previstas durante o período em que os trabalhos serão realizados (obrigatório estar portando);
- c) O documento de Análise Preliminar de Risco (APR) e a Permissão de Trabalho (PT) corretamente preenchido.

1.3.5.2 – É de responsabilidade da gestão de cada área garantir que seus colaboradores portarão a documentação necessária para garantir a execução de um serviço com segurança e eficiência.

1.3.6 EQUIPAMENTOS

1.3.6.1 - Os postos de trabalho da Tração nos pátios devem possuir lanternas e calços.

1.3.6.2 - O oficial de serviço deverá estar portando buzina ou apito, bandeiras amarelas, lanterna (no período noturno) e rádio (na ausência dele, poderá ser utilizado telefone corporativo). Destaca-se que, na ausência desse colaborador, a atividade só poderá ser iniciada se houver outro colaborador habilitado para função, assumindo exclusivamente a atividade de vigilância da via.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 25/103
	MN-SPV-CSO-008	

1.3.6.3 - Os TUEs deverão estar dotados dos seguintes itens obrigatórios operacionais (após verificação conforme previsto no procedimento IS-SPV-CTO-018) para a partida e início de viagem:

- a) dispositivo de vigilância automático (homem morto)
- b) rádio Teltronic;
- c) buzina;
- d) faróis;
- e) limpadores de para-brisa (em dias de chuva);
- f) sistema ATP de bordo ligado (para os trens que possuam este sistema), com exceção para os casos indicados no painel trens com ATP desligado, atualizado e informado pelo CCM;
- g) maquinista com celular corporativo em funcionamento e com bateria carregada;
- h) sistema condicionador de ar;
- i) extintor de incêndio na cabine de comando de tração;
- j) dispositivo indicador de portas fechadas.

1.3.6.4 - As locomotivas deverão estar dotadas dos seguintes equipamentos:

- a) rádio Teltronic (portátil ou fixo) ou, na ausência deste, obrigatoriamente celular corporativo em funcionamento e com bateria carregada;
- b) buzina;
- c) faróis;
- d) limpadores de para-brisa (em dias de chuva);
- e) dois pares de calços;
- f) extintor de incêndio;
- g) mangote, mangueira e adaptador de engate;
- h) Uma lanterna operacional.

1.3.6.5 – Os veículos ferroviários de serviço (autos de linha, equipamentos de via) deverão estar dotados dos seguintes equipamentos:

- a) buzina;
- b) faróis;
- c) limpadores de para-brisa (em dias de chuva);
- d) tacógrafo operacional e com dispositivo de registro em condições de uso;
- e) duas bandeiras vermelhas;
- f) duas bandeiras amarelas;
- g) dois sinalizadores luminosos operacionais (um para cada cone);
- h) dois cones com faixas refletivas;
- i) rádio Teltronic (portátil ou fixo) ou, na ausência deste, obrigatoriamente celular corporativo em funcionamento e com bateria carregada;



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 26/103
	MN-SPV-CSO-008	

- j) dois pares de calços;
- k) uma lanterna operacional;
- l) extintor de incêndio.

1.3.6.6 – Em caso de necessidade de movimentação de um veículo ferroviário com algum tipo avaria em um dos itens obrigatórios citados acima, somente será permitido o deslocamento da composição com destino ao local para atendimento com autorização do CCO e seguindo as orientações fornecidas pela equipe de manutenção.

1.3.6.7 - Em caso de não funcionamento dos faróis no sentido de deslocamento do trem ou de um veículo de manutenção, poderá ser autorizado em regime de exceção o deslocamento do local onde for identificado o problema até o ponto de atendimento para correção, desde que realizado em período com a luz do dia e circulação em velocidade restrita ao longo do trecho, e reduzida em caso de passagem por PN. Esta viagem excepcional poderá ser realizada com transporte de passageiros.

1.3.6.8 – Veículos para atendimento de ocorrência de via permanente:

- a) *Checklist* de investigação;
- b) Régua de bitola;
- c) Corda e régua para medição de flechas;
- d) Trena de longo comprimento;
- e) Marcador de via operacional;
- f) Equipamentos para medição de desgaste e do perfil do trilho;

1.3.6.9 – Veículos para atendimento de ocorrência de rede aérea:

- a) *Checklist* de investigação;
- b) Medidor de ausência de tensão;
- c) Luvas isolantes para alta tensão;
- d) Vara de manobra para alta tensão;
- e) Cabo de curto-circuitamento para catenárias;
- f) Cabo de aterramento para linhas de distribuição e linhas de transmissão;
- g) Gradil operacional;
- h) Multímetro;
- i) Alicates amperímetro cc;
- j) Ponta de provas para alta tensão (Minipa HV-40A).

1.3.6.10 - Os colaboradores da área de Sinalização, quando acionados para atendimento de uma ocorrência, deverão estar portando todas as ferramentas necessárias para a correta execução de suas atividades, com o objetivo de restabelecimento da operacionalidade do sistema.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 27/103
	MN-SPV-CSO-008	

1.3.7 FALTA DE DOCUMENTOS E/OU DE EQUIPAMENTOS

1.3.7.1 – O colaborador, próprio ou terceiro, que der por falta de algum documento ou utensílio de serviço essencial para poder prestar o serviço encomendado deverá levar o fato ao conhecimento do gestor imediato que determinará, de acordo com o controlador ou supervisor de Circulação, o procedimento a ser adotado.

1.3.7.2 – Caso não seja possível garantir que o utensílio de serviço essencial faltante, como os dispositivos de sinalização em campo, seja enviado ao local de trabalho, o serviço deverá ser cancelado.

1.4 COMUNICAÇÕES

1.4.1 - O processo de comunicação estabelecido para a operação e manutenção ferroviária deve ser feito com a utilização dos meios de comunicação disponíveis (rádio e telefone corporativo) e em conformidade com as regras e padrões descritos no procedimento Teletexto (MN-SPV-CSO-014).

1.4.2 - As comunicações por Teletexto consistem na transmissão à distância de um texto padrão. Devem ser sempre através de meio gravado, e obrigatoriamente por rádio Teltronic. Em casos de falha com o rádio durante a viagem ou durante a execução da atividade, poderão ser feitas por telefone corporativo. Excepcionalmente, poderá ser feita por telefone particular, somente nos casos em que durante a execução da atividade ocorrer falha ou problema com o rádio e com o telefone corporativo e somente após comunicação imediata da falha ao CCO. Em casos excepcionais, após autorização do CCO, a atividade poderá ser iniciada fazendo uso de telefone particular.

1.4.3 - A comunicação durante um licenciamento obrigatoriamente deverá ser feita com o trem ou veículo de serviço parado, seja através do rádio Teltronic ou do celular corporativo, quando necessário.

1.4.4 - Para todas as demais comunicações, se forem através do rádio Teltronic, poderão ser feitas com o trem ou veículo de serviço em movimento, cumprindo as normas de segurança. Caso sejam feitas através de telefone celular, será obrigatória a parada do trem ou veículo, exceto em comunicações para notificação de liberação de plataforma pela composição ferroviária. Para este caso específico, fica autorizado o uso do telefone corporativo mesmo com a composição em movimento, somente na função viva-voz, desde que a ligação tenha sido iniciada com a composição parada.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 28/103
	MN-SPV-CSO-008	

1.4.5 - Qualquer comunicação operacional só poderá ser considerada válida quando o emissor tiver certeza de que o receptor recebeu e entendeu a mensagem. O receptor, por sua vez, deverá confirmar o recebimento da informação, repetindo-a integralmente.

1.4.6 - Mesmo para as situações diferentes daquelas previstas neste procedimento, a comunicação deverá conter os seguintes elementos:

- a) QUEM comunica, *i.e.*, o emissor (de quem partiu a mensagem);
- b) PARA QUEM se destina a comunicação, *i.e.*, o receptor (a quem a mensagem é destinada);
- c) O QUE exatamente foi ou será comunicado (*i.e.*, o conteúdo da mensagem);
- d) PARA QUE e PORQUE surgiu a necessidade dessa comunicação (qual o motivo, o que se quer alcançar);
- e) COMO é ou deverá ser esta mensagem (escrita e oral detalhada);
- f) ONDE é mais conveniente (em que lugar);
- g) *FEEDBACK* (retorno, controle de como foi recebida a mensagem).

1.4.7 - Ao final de cada licenciamento, por qualquer meio de comunicação, independente se por rádio ou telefone, deverá ser utilizado o termo “CÂMBIO” para identificar que já foi transmitida a informação que se desejava naquele momento. No final da comunicação, o emissor da mensagem emitirá o “CÂMBIO FINAL”.

1.4.8 – Para trens elétricos, com ou sem passageiros, e para os trens de passageiros e de serviço tracionados por locomotivas, as viagens somente poderão ser iniciadas com o rádio em funcionamento normal. Como exceção, se o rádio apresentar inoperância em uma estação terminal ou ao longo do trecho, será permitida uma única viagem utilizando telefone corporativo para comunicação direta com o CCO.

1.4.9 – Para os veículos de serviço que não possuem rádio de comunicação, a circulação será permitida desde que o Condutor possua telefone corporativo para se comunicar com o CCO. Em casos excepcionais, será permitida a utilização do telefone pessoal, desde que haja uma autorização formal do supervisor imediato.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 29/103
		Rev. 02
MN-SPV-CSO-008		

1.5 CONHECIMENTO DO RAMAL

1.5.1 - O maquinista, o condutor de máquinas especiais e o condutor de auto de linha deverão ter conhecimento da sinalização e demais características peculiares do ramal que irão circular.

1.5.2 – Caso seja necessário que um veículo especial seja conduzido por um piloto externo, isto é, não treinado conforme as instruções fornecidas aos colaboradores da SuperVia, este piloto só poderá circular na malha desde que esteja acompanhado por maquinista ou condutor habilitado.

1.5.3 - Será requerida a reciclagem básica do maquinista ou do condutor quando eles estiverem por 6 meses sem conduzir por um determinado ramal ou sem realizar manobras nos pátios das estações Japeri e Santa Cruz e nas oficinas. A reciclagem, que tem como objetivo relembrar os detalhes do trecho antes que seja assumida a escala de trabalho, é composta por 2 viagens completas acompanhadas por um inspetor de Tração, técnico especialista da área Engenharia de Operações ou por um supervisor de Tração do ramal, ou ainda por um maquinista piloto que possua experiência na condução no ramal, indicado pela Engenharia de Operações.

1.5.4 – De forma semelhante, quando um controlador ficar um período superior a 6 meses sem operar um determinado ramal, será obrigatório um treinamento de reciclagem básica, cujo objetivo é relembrar os detalhes daquele Centro/Cabine antes de assumir o controle deste posto. A reciclagem equivale a 1 escala completa acompanhada por um técnico especialista de Circulação (colaborador da Engenharia de Operações), por um supervisor de Circulação habilitado ou ainda por um controlador que possua experiência no controle de um determinado Centro/Cabine indicado pela liderança.

1.5.5 - Quando um maquinista migrar da função de condução de um trem elétrico para locomotivas a diesel, ou vice-versa, sempre é necessário que ele esteja habilitado em ambas as funções. Caso o colaborador não esteja habilitado, deverá cumprir carga horária do curso de formação. Caso seja habilitado e tenha ficado 6 meses ou mais sem conduzir o equipamento para o qual estiver migrando, será obrigatória a reciclagem deste colaborador.

1.5.5.1 – Estando habilitado, deverá realizar uma visita técnica com carga horária de 2 horas por tipo de veículo (locomotiva ou trem elétrico), acompanhado por um inspetor de Tração, por um técnico especialista da Tração, ou por um supervisor de Tração, e posteriormente acompanhar 1 serviço compondo trio de equipagem, juntamente com um maquinista habilitado no equipamento e o colaborador que estiver em dupla com este maquinista.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 30/103
	MN-SPV-CSO-008	

1.5.5.2 – Estando habilitado, caso tenha conduzido a menos de 6 meses no referido ramal, ele está apto a conduzir sem restrição para este ramal. Para ramal no qual estiver há mais de 6 meses sem conduzir, seguir a regra já existente de reciclagem conforme previsto no item 1.5.3.

1.5.6 - O operador de Tração deverá ter conhecimento das particularidades de todos os tipos de máquinas de chave, isto é, saber como operá-las. Além disto, ele deverá estar habilitado à operação de linhas e rotas (normal ou reversa) no ramal onde estiver lotado.

1.5.7 – A partir do conhecimento de todas as máquinas de chave, o operador de Tração, quando solicitado, poderá atuar em um ramal diferente daquele que está lotado, atuando com maior atenção ao executar as rotas solicitadas e pedindo orientação ao controlador, ao supervisor ou ao técnico especialista de Circulação, através de ligação telefônica que permita gravação, caso julgue necessário.

1.5.8 – A partir de um período superior a 12 meses que este profissional ficar sem operar em determinado CTC ou pátio, ele deverá passar por um reconhecimento prévio do local, acompanhado por um profissional habilitado e com experiência na função.



2 TRENS



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 32/103
	MN-SPV-CSO-008	

2.1 TREM

2.1.1 - Entende-se por trem um ou vários veículos motrizes que se movimentam por trilhos, podendo rebocar outros veículos, os quais devem circular respeitando sempre a velocidade máxima autorizada e de acordo uma marcha preestabelecida, na qual se indica o horário, os pontos de parada.

2.1.2 - O trem também poderá seguir com uma marcha especial quando tiver que circular em caráter extraordinário, sem que se determine o horário, mas sim os pontos de parada e a velocidade máxima autorizada.

2.1.3 - Os prefixos dos trens serão identificados através de letras e números, como estabelecido no procedimento correspondente, de modo que os designados com número ímpar devem circular sempre no sentido ascendente da quilometragem e os designados com número par, no sentido descendente.

2.2 LOCOMOTIVAS NA COMPOSIÇÃO DE UM TREM

2.2.1 - Independentemente do número de locomotivas que estiverem rebocando um trem, o controlador ou o supervisor de Circulação poderá providenciar que locomotivas que estejam fora de serviço sejam acopladas à composição. Estas serão consideradas como um veículo rebocado.

2.2.2 – Trens de serviço (comboios) deverão obrigatoriamente ser tracionados por locomotivas, em função de suas características (capacidade de tração, frenagem, aderência e lastro/peso). A locomotiva é o veículo ferroviário com capacidade segura para retirar da inércia e para parar corretamente uma composição de vagões (comboio), respeitando sempre a capacidade de cada locomotiva e composição.

2.2.3 – Regras para os comboios:

2.2.3.1 - Não é permitida a formação de trem com qualquer um dos seus vagões transportando carga fora de gabarito ou de forma que interfira na visualização da rota pelo condutor/maquinista.

2.2.3.2 - Vagões isolados ou sem freio, isto é, aqueles nos quais o freio pneumático está inoperante ou não funciona adequadamente, somente poderão fazer parte de um comboio seguindo as especificações a seguir.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 33/103
	MN-SPV-CSO-008	

- a) Um comboio deverá possuir o percentual máximo de 25% de sua formação de vagões isolados (incluindo a locomotiva);
- b) Os vagões isolados ou sem freio deverão estar intercalados com vagões com freio bom acoplados a estes;
- c) No caso de um vagão apresentar falta de uma ou mais sapatas de freio, ele deverá ser isolado. A partir desta alteração, será permitida a circulação deste vagão, considerando que ele passará a contar como um vagão isolado na formação do comboio;
- d) Em hipótese alguma poderá ser autorizada a formação de trens com vagões isolados ou sem freios pneumáticos na extremidade do comboio;
- e) Para manobra de vagão unitário sem freio, esta somente poderá ser feita com a utilização de cabos de aço (oitão) para garantir que não ocorra desacoplamento do restante da composição ou da locomotiva. Como exceção, será permitida a movimentação dentro do pátio ou oficina, em pequena distância para manobra, sem o uso do cabo de aço desde que o sentido de deslocamento seja contrário a rampa/inclinação que possa existir no local, de forma que em caso de desacoplamento, o vagão/veículo sem freio não se afaste da locomotiva em caso de desacoplamento.

2.2.3.3 - Todo trem em manobra deve ser operado com ar no encanamento geral, realizando suas paradas por meio do freio pneumático. As exceções (manobra seca) são permitidas em manobras de vagões ou locomotivas dentro das oficinas. Excepcionalmente, para movimentação até o local de manutenção, conforme a letra “e” do item anterior.

2.2.3.4 - Antes de serem anexados a um trem, equipamentos de manutenção de via permanente, veículos com carga com dimensão próxima do limite máximo estabelecido pelo gabarito, guindastes de socorro, veículos que necessitem de cuidados especiais ou que possuam restrições de velocidade, devem ser vistoriados por colaborador habilitado da área técnica responsável conforme IS-SPV-MVP-026 - Carga e descarga de dormentes, trilhos e AMVs.

2.2.3.5 - Todos os vagões parados/estacionados devem ficar com as torneiras de ar fechadas nas extremidades. Para isso, o operador precisa garantir que todo ar tenha sido esgotado e que o veículo esteja em aplicação do freio de emergência.

2.2.3.6 - Em pátios não sinalizados, quando for necessária a realização de manobras que utilizem a(s) linha(s) de circulação, esta situação deve ser previamente combinada e programada entre o operador de Tração e o controlador, via telefone que permita gravação, seguindo o padrão Teletexto (MN-SPV-CSO-014). Esta decisão é norteada pelo controlador, em função da prioridade de circulação dos trens.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 34/103
	MN-SPV-CSO-008	

2.2.3.7 – Para caso de trens de serviço/comboios empurrados (ver item 2.4), há limitação da quantidade de veículos a serem empurrados de acordo com **o tipo/série dos vagões**:

- a) vagões GTR, PER e PNR (rebaixado) - quantidade máxima a ser empurrada = 3;
- b) vagão HNS - proibido empurrar, qualquer que seja a quantidade. Exceção na manobra dentro do pátio de Deodoro, por circunstâncias da origem na formação dos comboios onde a frota é disponibilizada, em linhas de desvio morto;
- c) para reboque de locomotiva – será permitido o reboque de locomotiva na condição empurrada desde que seja garantida a visibilidade do trecho a frente. Essa visibilidade deve ser garantida através de um colaborador na frente da locomotiva rebocada, que deve possuir meio de comunicação direta com o maquinista em condução.

2.2.3.8 – Para vagões GTR, PER e PNR (rebaixado), só poderão ser empurrados quando for possível garantir a visibilidade do maquinista. A configuração para formação do comboio deve levar em conta essa condição.

2.2.3.9 - Utilização de um par de rádios ponto-a-ponto, principalmente na efetivação de manobras complexas no pátio (disponibilizados pela Tração), e durante a realização das programações no trecho (disponibilizados pela Via Permanente), devendo acrescentar o 3º rádio em serviços com maquinistas posicionados nas duas extremidades do comboio de serviço.

2.2.3.10 - Nas manobras realizadas no pátio, o operador de Tração deverá fazer a cobertura de cauda no domínio local das chaves manuais. Ainda no pátio, na área sinalizada, os maquinistas realizam os deslocamentos de forma restrita e atenciosa com o auxílio, se necessário, de informação do controlador, confirmando, via rádio, a condição da sinalização à frente.

2.2.3.11 – **Trens de serviço/comboio da Rede Aérea (TS):**

- a) obrigatório o uso de 3 rádios ponto-a-ponto para execução de serviços, formando um triângulo de comunicação entre os maquinistas em posições extremas (cobertura de cauda) e o encarregado dos trabalhos (fiscal).
- b) os vagões tipo prancha das composições da Rede Aérea não possuem freio e, por este motivo, não é permitida a reversão da locomotiva. Assim, estes vagões nunca poderão circular na extremidade do comboio.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 35/103
	MN-SPV-CSO-008	

2.3 COMANDO DA MARCHA

2.3.1 - O comando da marcha é de responsabilidade do maquinista que ocupar a cabine do trem, situada em primeiro lugar no sentido do movimento.

2.3.2 - O maquinista poderá delegar o comando da marcha e a responsabilidade da condução do trem a outro maquinista, porém somente quando autorizado pelo colaborador de plantão no CCO que estiver responsável pela Tração (via comunicação que permita gravação) ou pelo colaborador que estiver ocupando a função de controle de escala dos maquinistas. Poderá também delegar o comando a um superior hierárquico que estiver habilitado e desempenhando funções de inspeção ou de treinamento. Para o último caso citado, este superior hierárquico comunicará ao colaborador de plantão no CCO que estiver responsável pela Tração ou ao colaborador que estiver ocupando a função de controle de escala dos maquinistas a fim de que fique registrada a alteração da condução.

2.3.3 - O colaborador em treinamento para maquinista, após ter cumprido todas as etapas teóricas dos módulos de treinamento, inclusive ter concluído os estudos pertinentes ao ROS e às demais normas de circulação, quando autorizado pela Engenharia de Operações na etapa de formação, poderá conduzir o trem sob a direta presença e a responsabilidade de um maquinista designado, que o acompanhará em tempo integral.

2.3.4 – Durante o comando da marcha, a atenção do maquinista deverá estar voltada para as suas atribuições na condução do trem, não sendo permitido conversar com os demais colaboradores, que por necessidade do serviço estejam presentes na cabine de condução. O maquinista ou condutor é responsável por cobrar que todos aqueles presentes na cabine sigam as regras de permanência.

2.3.5 – Por questões de segurança, não é permitido ao maquinista, durante o comando da marcha, exercer funções diversas daquelas que estejam estritamente relacionadas às suas atribuições de maquinista. Portanto, é vedada a possibilidade de tomar sob sua responsabilidade a guarda de objetos de clientes ou de outros colaboradores.

2.3.6 – Caso seja necessário transportar algum tipo de objeto, como ferramentas ou equipamentos, dentro da cabine de condução, o maquinista só o fará a partir de uma autorização do CCO.

2.3.7 - Fica proibido o transporte de produtos perigosos no trem, seja na cabine ou no interior dos carros de passageiros. Esta restrição também se estende à cabine dos veículos de manutenção. Somente será autorizado o transporte deste tipo de produto nas carretas de linha, em tanques projetados para essa finalidade.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 36/103
	MN-SPV-CSO-008	

2.4 TRENDS EMPURRADOS

2.4.1 - Primordialmente, os comboios devem ser configurados de forma que o veículo motriz responsável pela tração esteja na primeira posição, considerando o sentido de circulação da formação. Para os trens de serviço da Rede Aérea, não há esta necessidade.

2.4.2 - Para permitir a condução de trens na condição empurrada, cuja velocidade máxima deverá ser inferior a 50 km/h, o maquinista situado em primeiro lugar no sentido do movimento deverá:

- a) dispor de buzina e da sinalização de cabeceira;
- b) ter o comando dos freios de emergência de toda a composição;
- c) possuir um rádio ponto-a-ponto que permita a comunicação com o maquinista da locomotiva que estiver empurrando;
- d) confirmar com o controlador, via licenciamento, as instruções para circulação ao longo do trecho. Esta comunicação deverá ocorrer, obrigatoriamente, por meio de comunicação que permita ser gravado, sendo este o rádio Teltronic de um dos veículos da composição ou celular corporativo, quando o rádio não estiver disponível.

2.4.3 - O maquinista, ao empurrar o trem em uma passagem em nível, deverá estar continuamente atento, obedecendo a velocidade máxima de 10 km/h e utilizando o apito do veículo ferroviário, de acordo com o determinado neste Regulamento.

2.4.4 - Quando não for possível realizar a verificação da posição/rota dos AMVs, o maquinista/conductor de um trem na condição empurrada, sob regime de licenciamento via rádio ou telefone gravado, deverá transpor o AMV com a velocidade de 15km/h, até que o primeiro vagão do comboio passe por ele, parando de imediato caso perceba algum balanço, movimento ou barulho diferente.

2.4.5 – O recuo de trens e veículos de serviço somente será permitido em 3 condições:

- a) para trens elétricos, quando houver a troca de cabine pelo maquinista e caso tenha sido autorizado pelo controlador;
- b) para trens elétricos, quando a cabine da cauda for equipada por outro maquinista ou profissional habilitado para a função (inspetor de Tração, supervisor de Tração, técnico especialista de Tração) e desde que haja autorização emitida pelo controlador;
- c) para trens de serviço/comboio, ou trens comerciais tracionados por locomotiva, sempre com acompanhamento presencial na cauda por profissional habilitado para a função e com meio de comunicação com o maquinista que estiver no comando da locomotiva. Preferencialmente o meio de comunicação utilizado deverá ser rádio Teltronic. Na ausência



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 37/103
	MN-SPV-CSO-008	

deste, como alternativa, deverá ser utilizado rádio ponto-a-ponto ou telefone corporativo, ou, em último caso, por meio de sinais manuais seguindo as regras deste Regulamento;

2.4.6 – Em qualquer situação de recuo de composição, o maquinista responsável pela tração deve parar de imediato o movimento em caso de perda da comunicação ou campo de visão com o profissional habilitado que estiver acompanhando a cauda.

2.4.7 – Para atendimento de ocorrências emergenciais, um trem poderá ser empurrado em uma condição específica sob autorização direta do CCO.

2.5 COMPOSIÇÃO E FRENAGEM DOS TRENS

2.5.1 REBOQUE DE TRENS ELÉTRICOS E LOCOMOTIVAS

2.5.1.1 - Quando um trem elétrico ou locomotiva estiver sendo rebocado por outro da mesma série ou compatível e, sempre que existir continuidade na tubulação geral, será considerado como um veículo rebocado qualquer, sem adição de restrições de velocidade, desde que o trem rebocado não tenha qualquer tipo de impedimento em relação à sua tração.

2.5.1.2 - Quando um trem elétrico ou locomotiva estiver sendo rebocado por outro de distinta série, não compatível, ou por uma locomotiva, pelo meio do aparelho de engate de socorro (adaptador) que permita unir a mangueira de freio da locomotiva, o controlador autorizará sua circulação sem exceder a velocidade de 50 km/h. Deverá ser confirmado com o maquinista responsável pela tração do trem, anteriormente, que os freios estão funcionando corretamente.

2.5.1.3 - Nas condições indicadas no ponto anterior, quando não for possível unir a mangueira de freio da locomotiva, será obrigatória a circulação com 2 locomotivas, sendo uma em cada extremidade da composição.

a) Nesta condição, o acionamento do freio dos respectivos veículos ficará sob a responsabilidade de ambos os maquinistas. O maquinista da locomotiva da cauda aplicará ou aliviará o freio quando for ordenado pelo maquinista da cabeceira do trem, através de rádio ponto-a-ponto. Nessa situação, cada locomotiva deverá conter 2 colaboradores habilitados e treinados para a função.

b) Excepcionalmente, tal deslocamento poderá ser realizado utilizando 1 locomotiva e 1 trem elétrico, ambos em condições normais de tração e freios, desde que o trem elétrico seja de série compatível para o acoplamento, ou utilizando adaptador específico para este acoplamento, a ser disponibilizado pela equipe do Material Rodante. Nesta condição, o comando de marcha será



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 38/103
	MN-SPV-CSO-008	

realizado pelo maquinista que estiver no sentido do deslocamento do trem. Recomendado que a comunicação entre ambos seja realizada através de canal com seleção manual do rádio Teltronic, o qual deverá estar selecionado também no CCO, para acompanhamento de sua circulação até o destino.

2.5.1.4 - Em casos excepcionais de trens avariados em desvios onde não for possível o posicionamento de uma segunda locomotiva na outra extremidade da composição, devido à limitação física da linha, fica autorizada a tração desse trem por uma locomotiva até o ponto em que seja possível o acoplamento da segunda locomotiva na extremidade oposta.

a) Essa movimentação de manobra deve ser realizada com velocidade máxima de 10 km/h, com utilização de cabos de aço (oitão) e com acompanhamento do supervisor de Tração, inspetor de Tração, técnico especialista de Tração ou supervisor de Material Rodante.

b) Como exceção, será permitida a movimentação em pequena distância para manobra, sem o uso do cabo de aço, desde que o sentido de deslocamento seja contrário a rampa/inclinação que possa existir no local, de forma que em caso de desacoplamento, o vagão/veículo sem freio não se afaste da locomotiva em caso de desacoplamento.

2.6 FREIOS DOS TRENS

2.6.1 - Todos os trens em circulação terão freios por ar comprimido até o último veículo da composição e eles deverão ser mantidos sempre úteis e em serviço.

2.6.2 - Os maquinistas dos trens não iniciarão a marcha nos pátios, ou em lugares nos quais efetuem paradas, sem verificar a pressão em todos os manômetros e comprovar que os equipamentos apresentam a adequada indicação para cada série de veículos.

2.6.3 - O freio por ar comprimido será controlado, salvo anormalidade, pelo maquinista da cabeceira do trem.

2.6.4 - O freio será acionado com moderação, de acordo com as características de cada veículo ferroviário, para evitar as consequências que as freadas bruscas possam produzir, salvo nos casos de necessidade de detenção imediata.

2.6.5 - Ao iniciar a marcha e durante ela, quando for necessário, o maquinista testará o freio para comprovar que ele funciona adequadamente.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 39/103
	MN-SPV-CSO-008	

2.6.6 – O maquinista poderá utilizar do freio independente, através do MFI, quando a locomotiva estiver na condição escoteira e em casos de aproximação de batoque, acoplamento e emergências abaixo de 10km/h. Quando a locomotiva estiver acoplada a um ou mais vagões, o maquinista deverá utilizar o freio automático, através do MFA.

2.7 EFICÁCIA DOS FREIOS

2.7.1 - O freio por ar comprimido aplicado ao máximo, ou seja, com a tubulação geral do freio completamente vazio, não perderá sua eficiência até transcorridas 3 (três) horas. Esta circunstância deverá ser levada em conta nos casos de desacoplamento de material rodante ou quando não for possível repor o grau de pressão pelo veículo motriz.

2.7.2 – Para todo veículo que for desacoplado de uma composição para desvio ou estacionamento, é obrigatório que o freio de emergência citado no item acima esteja em pleno funcionamento e que seja aplicado. Caso isso não ocorra, o veículo/trem só poderá ser desviado/estacionado sozinho, desde que seja cumprido o procedimento IS-SPV-CTO-005, referente às regras de estacionamento e calçamento de veículos/trens em pátios e desvios.

2.7.3 - A frenagem deve funcionar corretamente, pois da sua eficácia depende, em grande parte, a segurança da circulação. Com esta finalidade, antes de expedir um trem do pátio de origem ou de um intermediário, em que se modifique sua composição, é preciso realizar com rigor as comprovações do funcionamento do freio.

2.7.4 - Em qualquer caso, para assegurar o correto funcionamento do freio e a continuidade das tubulações, o maquinista deverá ater-se ao indicado no manual de condução de cada tipo de veículo.

2.7.5 – Em hipótese alguma poderá circular na cauda de um trem/composição um veículo sem freio pneumático em funcionamento.

2.7.6 – Para todo trem/composição que ultrapassar o limite de 25% de vagões/carros sem freio pneumático de serviço em funcionamento, somente poderá circular com locomotiva na cabeça e cauda, ambas equipadas, e somente para deslocamento até o pátio ou oficina onde será realizada manutenção. A velocidade, para estes casos, será limitada a 50 km/h. As exceções previstas no item 2.5.1.3.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 40/103
	MN-SPV-CSO-008	

2.8 TRAÇÃO NOS CASOS DE ANORMALIDADES

2.8.1 - Quando não for possível realizar a tração dos trens da forma indicada nos itens anteriores, o controlador, após autorização do supervisor de Circulação, determinará a forma de proceder, de acordo com as seguintes condições:

- a) o percurso será limitado ao estritamente indispensável, até o primeiro pátio em que possa solucionar a anormalidade;
- b) não será excedida a velocidade de 50 km/h.

2.8.2 - Os trens detidos em linha corrida, quando não puderem circular com seus próprios meios, poderão ser empurrados por outro trem, de acordo com a orientação dada pelo controlador, após autorização do supervisor de Circulação, sempre que as condições técnicas permitirem.

2.8.3 - O maquinista de um trem que for resgatar uma composição parada ao longo do trecho será notificado sobre a localização do trem detido e será ordenado a conduzir com velocidade restrita a partir do ponto do qual foi licenciado para entrar no trecho ocupado.


2.8.4 - Se durante a marcha, o maquinista observar uma brusca redução da pressão nos manômetros, providenciará sua detenção o mais rápido possível, com a finalidade de determinar a causa. Uma vez detido o trem, o maquinista informará ao controlador e comprovará se o trem circula completo.

2.8.5 - O maquinista informará detalhadamente ao controlador todas as anormalidades apresentadas durante a condução, a fim de que seja feito o registro correspondente e que o Posto de Atendimento (PA) de Material Rodante seja informado.

2.8.6 - Somente será permitida a tração de uma composição ferroviária com algum tipo de avaria após avaliação e liberação da equipe de manutenção, desde que não ofereça risco à circulação.

2.8.7 – Para circulação de uma composição ferroviária envolvida em uma ocorrência, cabe à equipe de manutenção estabelecer as restrições e medidas de segurança a serem adotadas para movimentação do veículo. Ao controlador, cabe repassar ao maquinista essas orientações.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 41/103
	MN-SPV-CSO-008	

2.9 INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA

2.9.1 - Para a sua circulação, o veículo motriz deverá ter em perfeitas condições de funcionamento e devidamente lacrado o dispositivo de vigilância (“homem morto”) e o de controle de velocidade. Este último levará elementos de registro suficientes para, no mínimo, o percurso previsto.

2.9.2 - Nos veículos motrizes, dotados de registradores por microprocessador, não será necessário que estes dispositivos estejam lacrados.

2.9.3 - Além dos citados anteriormente, o dispositivo de indicação de portas travadas e o equipamento de ATP de bordo da composição (quando existir) também deverão estar em perfeitas condições de funcionamento.

2.9.4 - Se algum destes dispositivos não estiver funcionando na partida da estação terminal, a viagem não poderá ser realizada com esta composição/trem. Se o problema ocorrer durante a viagem, o maquinista comunicará imediatamente ao controlador, para registro junto ao CCO Manutenção, que orientará como proceder até o local onde será feito o atendimento. Da mesma forma, os condutores dos demais veículos ferroviários avisarão ao controlador e, também, ao supervisor imediato.

2.9.5 - Se a avaria for no velocímetro e este não puder ser substituído, o veículo poderá continuar prestando serviço até finalizar a viagem, tomando o maquinista ou o condutor as precauções que considerar necessárias para não exceder às velocidades máximas permitidas de cada trecho. Ao término da viagem, o veículo/trem de circulação deverá ser retirado para correção.

2.9.6 - Quando se verificar a existência de múltiplos velocímetros na cabine, apresentando divergências nas indicações de velocidade entre eles, é imperativo que o maquinista oriente sua condução com base na informação fornecida pelo instrumento que registra a maior velocidade.

Exemplo: se um velocímetro indicar uma velocidade de 40 km/h e outro 50 km/h, o maquinista deve considerar que a composição está se deslocando a 50 km/h.

2.9.7 - É de responsabilidade do condutor de veículos de serviço e veículos especiais, cujo registro de velocidade é feito através do tacógrafo, manter sempre o disco de registro atualizado e registrando. Na inoperância do equipamento ou falta de disco, não poderá circular com o veículo, devendo acionar de imediato seu gestor.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 42/103
	MN-SPV-CSO-008	

2.10 LOTAÇÃO DO PESSOAL

2.10.1 - A lotação de pessoal de trens que se prescreve nestes itens é a mínima requerida para garantir a segurança na circulação.

2.10.2 - A lotação dos trens elétricos será de um maquinista, desde que o dispositivo de vigilância esteja operacional. Caso este dispositivo venha a apresentar inoperância durante a viagem, a lotação será de um maquinista e um acompanhante.

2.10.3 - A lotação para uma locomotiva ou para mais de uma acoplada ao comboio será de um maquinista e um acompanhante. Em hipótese alguma o acompanhante, ainda que seja um maquinista em formação, poderá exercer funções de um maquinista treinado, como tracionar o veículo, se não estiver acompanhado por um maquinista formado ou por um inspetor, técnico especialista de Tração ou supervisor de Tração.

2.10.4 - A lotação dos trens empurrados será de dois maquinistas.

2.11 ACESSO ÀS CABINES DE CONDUÇÃO

As cabines de condução desempenham um papel crucial na operação segura e eficiente dos trens, oferecendo aos maquinistas as ferramentas necessárias para controlar e monitorar as operações ferroviárias em conformidade com os padrões de segurança e regulamentações aplicáveis. Para acesso e permanência de outros colaboradores à cabine, é obrigatório que sejam cumpridos os procedimentos vigentes, assim como as regras descritas abaixo:

2.11.1 - O número máximo de pessoas que poderão ocupar a cabine de condução dos trens comerciais será de quatro, incluindo o maquinista.

2.11.2 - Somente será permitido o acesso ao colaborador devidamente uniformizado (quando a atividade exigir) e identificado com crachá, além de possuir autorização emitida pelo CCO.

2.11.3 – As cabines que não forem de condução não poderão ser utilizadas, exceto para casos específicos de serviço previamente autorizados pelo CCO;

2.11.4 - No caso da utilização das cabines intermediárias e traseira por colaboradores que estiverem realizando serviço, o supervisor de Circulação deverá avisar ao maquinista que estiver conduzindo o trem e, também, ao COSE sobre a presença destes profissionais nas demais cabines da composição. O supervisor de Circulação, ao autorizar o uso da cabine intermediária, deve orientar



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 43/103
	MN-SPV-CSO-008	

a quem ele autorizar quanto à correta abertura e posterior fechamento/travamento de portas e janelas.

2.11.5 - Nos trens de testes, o encarregado determinará, em cada caso, o número de colaboradores que poderá ocupar a cabine de condução. Para tanto, adotará as medidas de segurança cabíveis.

2.11.6 - Durante treinamentos para a equipe de operação, o gestor responsável pelos treinandos determinará, em cada caso, o número de colaboradores que poderá ocupar a cabine de condução. Adotará as medidas de segurança cabíveis e será corresponsável pelos atos de sua equipe.

2.11.7 - Durante atendimentos a acidentes ou em casos excepcionais, o supervisor de Circulação ou supervisor de Tração poderá autorizar um número maior de colaboradores que ocuparão a cabine de condução.

2.11.8 - Os colaboradores, próprios ou terceiros, que viajarem na cabine de condução devem respeitar todas as regras para permanência no recinto e não podem vir a distrair o maquinista no cumprimento de suas obrigações, evitando, assim, conversas desnecessárias, falar ao telefone e enviar ou receber mensagens de voz, exceto para situações diretamente relacionadas ao atendimento de uma ocorrência.

2.11.9 - Quando capacitados, esses profissionais deverão estar atentos para auxiliarem o maquinista a identificar situações de risco durante a condução, agindo proativamente para bloqueio e, também, para comunicar o risco observado.

2.11.10 - No interior dos autos de linha, a quantidade de colaboradores permitida estará associada à capacidade do veículo em permitir a viagem de pessoas sentadas, com o uso do cinto de segurança. Não será permitida viagem de colaboradores na área externa da cabine dos autos de linha ou nas carretas.

2.11.11 - Nos casos de trens de serviços formados por mais de um veículo ferroviário que possua cabine, parte da equipe dos colaboradores poderá estar embarcada no interior da cabine do veículo que estiver sendo rebocado durante o deslocamento do comboio.

2.11.12 - Está proibida a circulação de colaboradores no interior de cabines de veículos não ferroviários apoiados sobre vagões, como no caso de retroescavadeiras transportadas em comboio.

2.11.13 - Nas locomotivas, a quantidade de pessoas na cabine estará limitada a 5, contando com o maquinista condutor e o seu auxiliar. Não será permitida a viagem de colaboradores na área externa



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 44/103
	MN-SPV-CSO-008	

da cabine da locomotiva. Todos aqueles a bordo da cabine da locomotiva deverão estar utilizando os EPIs, segundo as diretrizes da área de Segurança do Trabalho vigentes.

2.11.14 - Uma vez um colaborador dentro da cabine, cabe a esse as obrigações para as quais esse foi capacitado.

2.11.15 – A prioridade de acesso às cabines será daqueles colaboradores acionados para atendimento de uma ocorrência.

2.11.16 - Colaboradores em horário de serviço (ponto aberto) são responsáveis pela condução. Os colaboradores que estiverem na cabine fora do horário de serviço, devem respeitar todas as regras para permanência na cabine (principalmente não desviar a atenção do maquinista e não fazer ou receber ligações nem mensagens de voz). Estes, fora do horário de serviço (ponto fechado), não têm responsabilidade pela condução (é fator positivo quando identificarem situações de riscos e agirem proativamente para bloquear e/ou comunicar).

2.11.17 – Está proibida a parada das composições ferroviárias fora do ponto de parada na plataforma para embarque e desembarque de colaboradores, salvo em situações em que seja estritamente necessária para o exercício das atividades desses profissionais.

2.12 OBRIGAÇÕES DO AUXILIAR

2.12.1 – Somente pode atuar como auxiliar um colaborador da área da Tração que estiver habilitado para esta atividade.

2.12.2 - Tem como responsabilidade ajudar ao maquinista em suas obrigações, atendo-se às suas instruções e, em qualquer caso, deverá cumprir os seguintes procedimentos:

- a) permanecerá atento à marcha do trem e, se detectar alguma anormalidade, informará ao maquinista. Se necessário, acionará o freio de emergência, conforme treinamento recebido para isto;
- b) aplicará os freios de estacionamento nos cortes de material, separados dos trens por causa de fracionamento, ou quando a locomotiva tiver que ser desacoplada do trem, independente da solicitação do maquinista. Veículos sem freio de estacionamento, ou quando este estiver com defeito ou inoperante, não podem ser desacoplados, pois, obrigatoriamente, eles precisam ficar acoplados com veículos com freio de estacionamento em funcionamento.
- c) caso o maquinista sofra algum tipo de mal súbito, o acompanhante deverá acionar o freio de emergência de forma imediata e comunicar ao CCO, seja ao Controlador, ao Supervisor de



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 45/103
	MN-SPV-CSO-008	

Circulação, ao Supervisor do COSE ou a qualquer outro colaborador que possa atuar prontamente para impedir um acidente.

- d) durante a circulação do trem, deverá auxiliar o maquinista com todas as informações necessárias para garantir a segurança da circulação que estiverem em seu lado no campo de visão, como exemplo: placas de velocidade, objetos ou pessoas no gabarito da via, aproximação das passagens em nível, aspecto da sinalização automática, assim como qualquer outro aspecto solicitado pelo maquinista.

2.13 OBRIGAÇÕES DO ACOMPANHANTE

2.13.1 – Somente pode atuar como acompanhante o profissional habilitado para esta atividade.

2.13.2 - Caso o maquinista sofra algum tipo de mal súbito, o acompanhante deverá acionar o freio de emergência de forma imediata e comunicar ao CCO, seja ao Controlador, ao Supervisor de Circulação, ao Supervisor do COSE ou a qualquer outro colaborador que possa atuar prontamente para impedir um acidente.



3 SINAIS



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 47/103
	MN-SPV-CSO-008	

3. SINAIS

São símbolos que têm por finalidade transmitir ordens ou informações sobre a linha, os pátios ou os trens. Os sinais classificam-se de acordo com sua função.

3.1 SINAIS LUMINOSOS

São aqueles que, de um modo permanente ou temporário, são instalados em pontos determinados da linha ou dos pátios e regulam os movimentos dos trens.

- a) Quando o sinal possuir em sua identificação a letra “A”, esta significa que suas indicações afetam a linha direta.
- b) Quando o sinal possuir a numeração seguida da letra “D”, este sinal indica que, por regra, os movimentos devem ser feitos no sentido ascendente da quilometragem.
- c) Quando o sinal possuir a numeração seguida da letra “E”, este sinal indica que, por regra, os movimentos devem ser feitos no sentido descendente da quilometragem.
- d) Quando o sinal possuir em sua identificação uma letra diferente de “A”, indica cruzamento à frente ou regula o movimento de manobra.
- e) Quando o sinal possuir em sua identificação a palavra “PONTO”, indica ordem de parada, visto que seu foco apresenta sempre aspecto vermelho.

3.1.1 ORDENS DOS SINAIS LUMINOSOS

3.1.1.1 - A transmissão de informações, através de sinais, requer o estabelecimento de um código que defina com precisão, tanto o aspecto, a indicação e situação dos sinais, como o significado para o receptor em forma de atuações concretas.

3.1.1.2 - As ordens dos sinais devem ser cumpridas rigorosamente para garantir o processo ordenado da circulação dos trens.

3.1.2 LADO DE INSTALAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS SINAIS LUMINOSOS

3.1.2.1 - Os sinais fixos serão instalados em local cuja visualização não ofereça dúvidas ao maquinista e ao Condutor quanto ao seu aspecto e comando.

3.1.2.2 – O sinal instalado em lugar que, porventura, possa oferecer dúvida, receberá em sua estrutura uma seta para indicar a linha à qual pertence (Figura 1).





Figura 1

3.1.3 INSTALAÇÃO, SUPRESSÃO E MUDANÇA DE CARACTERÍSTICAS DE SINAIS LUMINOSOS

3.1.3.1 – Para a instalação, a supressão ou para qualquer tipo de mudança nas características de sinais luminosos, todos os colaboradores relacionados com a circulação de trens e veículos de serviço deverão ser informados através de comunicado oficial.

3.1.3.2 – Qualquer alteração em sinal somente poderá ser realizada após avaliação técnica e validação em conjunto das áreas de Engenharia de Operações, Engenharia de Manutenção e Sinalização. Estas áreas serão as responsáveis pela emissão e divulgação do comunicado, bem como pela atualização de procedimentos que envolvam a alteração.




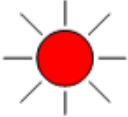
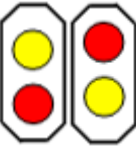

3.1.4 DIMENSÕES E CARACTERÍSTICAS DOS SINAIS

3.1.4.1 – Os sinais luminosos terão as dimensões e características determinadas nas normas técnicas correspondentes e serão mantidos nas condições de conservação e limpeza que exige sua função.

3.2 SINAIS FIXOS

3.2.1 LUMINOSOS (DE CIRCULAÇÃO)

Tabela 1

Aspecto		Ordens e Indicações	
De circulação		LIVRE	Ordenam ao maquinista circular normalmente quando nada se opuser.
		LIMITADO	Ordenam ao maquinista colocar-se em condições de parar ante o sinal seguinte, marco de saída da via de estacionamento ou final de via. A velocidade após a ultrapassagem de um sinal amarelo deverá estar de acordo com o previsto no procedimento MN-SPV-CSO-035.
		PARADA	Ordenam ao maquinista parar ante ao mesmo sem ultrapassá-lo.
De Manobra	 *Vermelho piscando	LIMITE AUTORIZADO	Ordenam ao maquinista parar diante do sinal e reiniciar a marcha seguidamente até o ponto de estacionamento, seja para um desvio não sinalizado ou para uma linha que estiver ocupada. Se a manobra for feita em oficina, não deverá ultrapassar a velocidade de 10 km/h. Se a manobra for feita em algum pátio, não deverá ultrapassar a velocidade de 30 km/h.
		MOVIMENTO AUTORIZADO	Amarelo sobre vermelho: ordenam ao maquinista seguir em condições de parar ante o sinal seguinte. Autorizam para desvios desocupados. Vermelho sobre amarelo: ordenam ao maquinista colocar-se em condições de parar diante do sinal seguinte, no Limite de Manobra.
		PARADA	Ordenam ao maquinista parar diante do mesmo sem ultrapassá-lo.

3.2.2 MARCO DE ENTREVIA

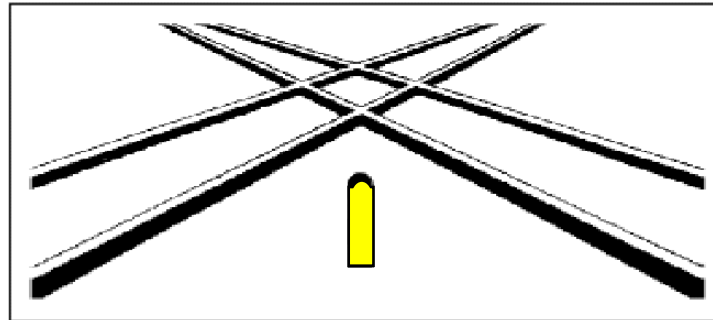


Figura 2

3.2.2.1 – Este marco estará instalado no ângulo de convergência de duas vias e indicará o ponto até onde é compatível a circulação por ambas as vias. Não se fará necessária a instalação de marcos nos pátios com intertravamento elétrico e sinais luminosos.

3.2.2.2 – O marco deverá ser pintado na cor amarela, conforme ilustrado na Figura 2 anterior.

3.2.3 MARCOS QUILOMÉTRICOS

3.2.3.1 – Em todos os ramais serão indicadas as situações quilométricas através de pinturas nos postes, como no exemplo da Figura 3 abaixo.

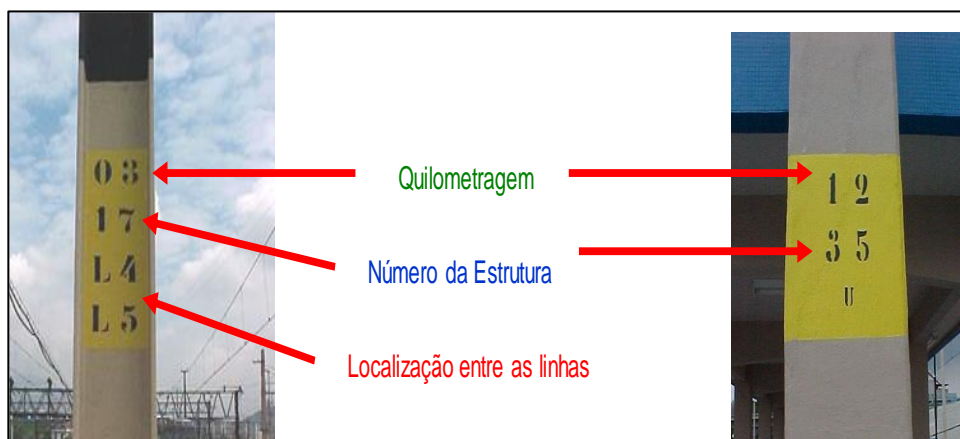


Figura 3

3.2.4 INDICADORES PARA A TRAÇÃO ELÉTRICA

Tabela 2

Aspecto		Ordens e Indicações
A		Ordena baixar os pantógrafos em sua passagem, até passar pelo sinal de subir pantógrafos
B		Indicam que pode subir o pantógrafo durante a sua passagem por ele.
C		Ordenam desligar a tração elétrica ao passar por ele, até encontrar placa de sinal de ligar tração.
D		Indicam que se pode ligar a tração elétrica, quando a cabeceira do trem passar por ele
E	  Temporária	Proíbem a circulação de trens com tração elétrica. Estes sinais podem ser instalados temporariamente por motivo de avaria na linha de contato

3.2.5 PLACAS DE RESTRIÇÃO DE VELOCIDADE

São empregadas para transmitir aos maquinistas e condutores ordens de circulação e levam escrito apenas números, que indicam a velocidade em km/h.

3.2.5.1 Posicionamento das placas de restrição de velocidade

- a) Solo: as placas de restrição de velocidade, quando estiverem fixadas na brita, serão posicionadas sempre **à direita da via**, considerando-se o sentido da circulação dos veículos ferroviários.
- b) Estruturas: caso seja necessário um melhor posicionamento das placas de restrição de velocidade ao longo do trecho, elas poderão estar fixadas nas estruturas (postes) de sustentação da rede aérea de tração. (Figura 4)



Figura 4

3.2.5.2 Layout

As placas de restrição de velocidade possuem setas desenhadas nas extremidades inferiores, as quais indicam para qual linha aquela restrição está sendo imposta.

3.2.5.3 Aviso de Restrição de Velocidade à Frente

A placa em formato redondo, que significa um Aviso de Restrição de Velocidade, será a primeira que o maquinista ou condutor deverá visualizar. Esta placa indica a velocidade que deverá ser respeitada metros à frente.



Figura 5



Figura 6

A placa da Figura 5 indica que haverá uma restrição de velocidade para a linha que está à esquerda do local onde ela estiver instalada, e a placa da Figura 6, para a linha que está à direita.

3.2.5.4 Início de restrição de velocidade

A placa em formato quadrado indica a velocidade que não pode ser excedida, em hipótese alguma, do local em que ela está instalada até a placa de término de restrição de velocidade.



Figura 7



Figura 8

A placa da Figura 7 impõe uma restrição de velocidade para a linha que está à esquerda do local onde ela estiver instalada, e a placa da Figura 8, para a linha que está à direita.



3.2.5.5 Término de restrição de velocidade

A placa em formato quadrado, com indicação de velocidade maior que a da restrição imposta previamente, indica ao maquinista ou condutor o final do trecho sob restrição de velocidade. A placa da Figura 9 autoriza os veículos ferroviários a circularem, pela linha à esquerda, com velocidade máxima de 80 km/h. Já a placa da Figura 10, aos veículos que estiverem circulando pela linha à direita do local onde a placa estiver instalada.



Figura 9

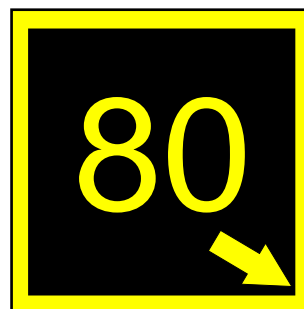


Figura 10

3.2.5.6 Placas distintas em um mesmo lugar

Quando um maquinista ou condutor encontrar, em um mesmo lugar, várias placas cujas ordens sejam contraditórias, atenderá à ordem mais restritiva e deverá avisar ao CCO.

3.2.6 NOTIFICAÇÃO DAS LIMITAÇÕES

A **entrada em vigor** e a **supressão** de uma restrição de velocidade devem seguir o que está definido no procedimento MN-SPV-CSO-035.

3.2.7 PLACA DE LIMITE DE CIRCULAÇÃO

A placa da Figura 11, em formato quadrado, com indicação de “PARE – CONSULTE CCO”, sinaliza os veículos ferroviários a realizarem parada e indica ao maquinista ou condutor o seu limite de circulação, no qual deverá entrar em contato com o CCO para receber a autorização necessária antes de prosseguir.



Figura 11

3.3 SINAIS PORTÁTEIS

3.3.1 PARADA À MÃO

3.3.1.1 - Usam-se como sinais de parada uma bandeira de cor vermelha ou uma lanterna. No caso de ausência dos itens citados anteriormente, poderá ser utilizada a lanterna de um telefone móvel, por exemplo.

3.3.1.2 – Para toda função que exija uso de lanterna durante a execução das atividades, principalmente quando for necessário que as mãos estejam livres, o colaborador deverá ter sempre consigo este utensílio de trabalho, não sendo permitida a utilização de outra ferramenta diversa. Para aquelas funções em que não exista a obrigatoriedade da atividade manual com o uso da lanterna e, caso o colaborador não a possua, poderá, excepcionalmente, ser usado algum outro equipamento para iluminação do local, desde que este uso seja apenas e exclusivamente para deslocamentos.

3.3.1.3 - O maquinista ou condutor que for detido por um **sinal de parada à mão** não continuará a marcha até que lhe ordene o colaborador que apresentar o sinal.

3.3.1.4 - O sinal de parada à mão também poderá ser utilizado pelo manobrador ou encarregado de serviço, durante manobras ou distribuição de material nos locais de serviço, para informar ao maquinista ou condutor os limites de manobra.

3.3.1.5 - O sinal de parada à mão é ilustrado pela figura 12 abaixo. O colaborador deve posicionar-se em uma área reservada, estendendo ambos os braços e executando um movimento em forma de "X", alternando entre os movimentos conforme indicado pelos itens 1 e 2. No período noturno, deve ser utilizada a luz vermelha ou, caso não a possua, utilize qualquer lanterna ou celular vivamente agitados, para aviso aos maquinistas/condutores.

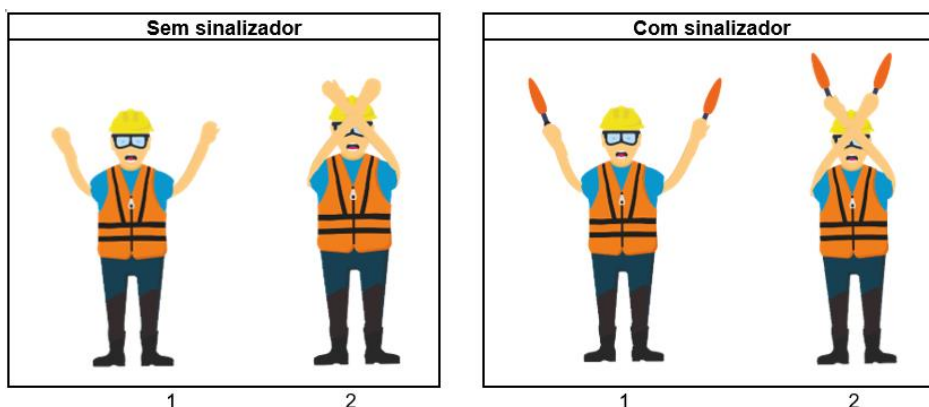


Figura 12 - Ilustração Sinal de Parada à mão.

3.4 SINAIS DOS VEÍCULOS FERROVIÁRIOS

3.4.1 FARÓIS

3.4.1.1 - Os sinais de cabeceira (faróis) sempre serão de cor branca e com, pelo menos, duas intensidades diferentes.

3.4.1.2 - Os faróis deverão sempre estar ligados, independente do horário, e durante toda viagem.

3.4.1.3 - Os maquinistas e condutores, obrigatoriamente no período noturno, manterão os faróis de maior intensidade acesos, reduzindo para o foco de menor intensidade sempre que observar a circulação de um trem em sentido contrário, somente até que a cabeceira do trem que estiver cruzando passe por sua cabine de condução.

3.4.1.4 - O farol deverá ser mantido desligado quando o veículo estiver fora de operação.



Figura 13

3.4.2 SINAIS DE CAUDA

3.4.2.1 - Durante o dia e à noite, os sinais de cauda permanecerão acesos. O veículo ferroviário deverá possuir, no mínimo, dois sinais vermelhos.

3.4.2.2 – Caso seja detectada inoperância dos sinais de cauda do trem na estação terminal ou em oficina, não poderá ser autorizada a circulação com a composição até que seja normalizado este sistema.



3.4.2.3 - Quando os sinais de cauda avariarem e, por falta de meios não puderem ser substituídos total ou parcialmente, o maquinista deverá ligar a luz do interior da cabine da cauda, durante a noite, para melhorar a visualização do trem. Neste caso, o controlador poderá autorizar a circulação do trem até a estação terminal, onde a composição deverá ser vistoriada para correção da anormalidade.

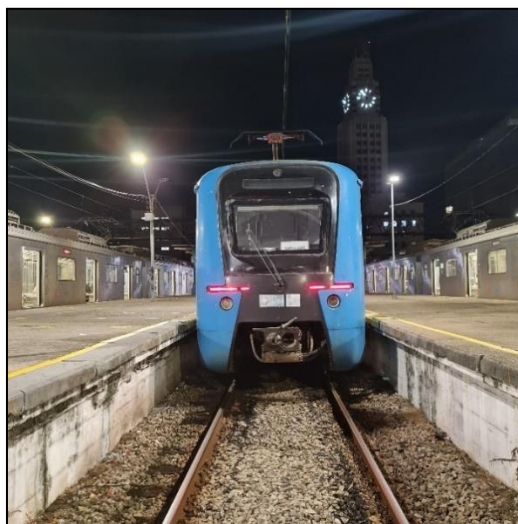


Figura 14

3.4.3 SINAIS COM APITO DE VEÍCULO MOTRIZ

3.4.3.1 – Sempre antes de iniciar a marcha do veículo ferroviário, exceto durante a circulação por estações não terminais, o maquinista ou condutor deverá acionar a buzina dos veículos motrizes para alertar sobre a sua movimentação.

3.4.3.2 - Levando-se em conta a contaminação acústica e as moléstias que podem causar ao ser humano, ocasionadas pelo uso indiscriminado da buzina dos veículos motrizes em sua circulação pelas proximidades de núcleos habitacionais, e além dos casos em que o maquinista considerar necessário, será feito o uso da buzina nos seguintes casos ou situações:

- a) ao aproximar-se da placa de “**APITE**”;
- b) a 200 m das Passagens em Nível (**PN**);
- c) quando encontrar pessoas, animais ou veículos na linha;
- d) quando se aproximar de frentes de serviço ao longo do trecho;
- e) se necessário, para se comunicar com outro maquinista do trem ou com o operador de Tração.

	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 58/103
	MN-SPV-CSO-008	

3.4.4 CODIFICAÇÃO DOS SINAIS DE APITO

3.4.4.1 Os sinais de apito das automotrizes, locomotivas, trens convencionais, empurrados, socorro e de serviço devem ser dados conforme disposto nestas regras. Os sinais de apito breve são indicados por “o”, já os sinais de apito mais longos são indicados por “—”.

- a) - Partida de plataformas de estações terminais ou de que o trem irá se movimentar.

- b) -- Na aproximação das estações em que não serão realizadas paradas comerciais, antes da composição abordar a plataforma.
 - (1) Sinal de alarme.

- c) --- (2) A 200 m dos cruzamentos das passagens de nível com rodovias ou estradas secundárias. A serem repetidos até a passagem ser ocupada.

- d) o Soltar freios – pronto prosseguir (durante movimentação em oficina ou manutenções ao longo do trecho)
 - (1) Nas placas de “APITE”

- e) o o
(repetidos) (2) Aviso para pessoas ou animais na linha e para certificar maquinistas dos trens que circulam no sentido oposto de qualquer irregularidade na linha.

3.4.5 SINAIS DE ALARME

3.4.5.1 - Será feito por meios acústicos, luminosos ou visuais (apito de veículo motriz, sinais de cabeceira etc.).

3.4.5.2 - É constituído por:

- a) 3 toques longos (---)
- b) o foco dianteiro do veículo motriz apagando e acendendo repetidamente.

3.4.5.3 - Ordena a detenção imediata de todos os trens e manobras que estiverem em movimento.

3.4.5.4 – Os colaboradores que ouvirem ou virem este sinal farão o sinal de parada com os meios que dispuserem, para conseguir a detenção de todos os trens.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 59/103
	MN-SPV-CSO-008	

3.4.5.5 – Os colaboradores, cuja função permita, acudirão rapidamente ao local do perigo ou acidente para prestar os auxílios necessários.

3.5 UTILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO ALTERADAS

A utilização será feita de acordo com o prescrito neste regulamento e nos documentos que regularem sua adequada forma de manejo. Uma referência a ser considerada é a IS-SPV-EOP-003 - Estratégia operacional para quando o sistema de sinalização estiver inoperante.

3.5.1 - Quando um Aparelho de Mudança de Via (AMV) perder a indicação e não for possível garantir a sua correta posição, o controlador:

- a) deverá avisar imediatamente ao COSE e ao supervisor de Circulação;
- b) deverá solicitar a presença do colaborador da área responsável pela manutenção do AMV ao local da ocorrência (Sinalização);
- c) se um defeito na máquina de chave for identificado pela equipe de manutenção, deverá orientar o técnico especialista em sinalização que estiver no campo em que posição o AMV deverá ser mantido, ou seja, que a rota deverá ser travada até a chegada do operador de Tração no local da ocorrência;
- d) caso não seja identificado defeito que comprometa a circulação pelo AMV e caso seja permitida e necessária a movimentação das agulhas de forma manual, ou seja, operando o AMV, deverá orientar o operador de Tração qual ou quais rotas deverão ser preparadas. Em situações específicas, pode ser necessária a permanência do operador no local fazendo rota manual para passagem de trens, desde que sob orientação do controlador. Toda a comunicação deve ser feita seguindo o padrão de Teletexto (MN-SPV-CSO-014) e por meio de comunicação que permita gravação;
- e) em caso de perda da indicação, não poderá licenciar os veículos ferroviários até que um colaborador habilitado, designado ao local, garanta a posição correta dos componentes do AMV e que a máquina de chave não poderá se movimentar de forma indesejada.

3.5.2 – Quando as indicações dos circuitos de via não forem suficientes para garantir que o trecho esteja livre, o controlador solicitará o seu reconhecimento visual, inclusive pelo maquinista ou condutor, ou ainda pelo operador de Tração. Neste caso, a aproximação do veículo ferroviário deverá ser com velocidade restrita, até que seja identificado o possível motivo de risco à circulação dos veículos ferroviários.

3.5.3 – Para que seja permitida a circulação por um circuito de via cuja desocupação ofereça dúvidas, o controlador:

- a) deverá retirar de imediato do modo automático os sinais comandados;



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 60/103
	MN-SPV-CSO-008	

- b) deverá confirmar a posição do veículo que passou por aquele local anteriormente, garantindo que o trecho esteja desocupado;
- c) acionará a equipe técnica responsável para restabelecimento do sistema de sinalização;
- d) comunicará o início da ACC no trecho determinado e, assim, a circulação dos trens será realizada com velocidade restrita;
- e) seguirá o procedimento IS-SPV-EOP-002 - Arrasto de Unidade-Prefixo.

3.5.4 – É de responsabilidade do pessoal de manutenção de Sinalização garantir que todos os dispositivos e aparelhos de sinalização, situados ao ar livre, sejam mantidos protegidos com cadeados. No caso das máquinas de chave em situações degradadas, cuja avaliação da área técnica indique que não há como restabelecer a indicação para o CCO, com vistas à segurança e à necessidade posterior de alguma eventual comprovação, a equipe de manutenção da Via Permanente deverá ser acionada, ficando responsável por taramelar a referida chave. Todos os AMVs taramelados devem possuir taramela pintada de tinta refletiva da cor amarela, para facilitar a identificação pelo maquinista/condutor.

3.6 ANORMALIDADES

3.6.1 ANORMALIDADES EM SINAIS LUMINOSOS

3.6.1.1 - Quando um sinal não autorizar o prosseguimento, o controlador autorizará a ultrapassagem, nas condições indicadas no item 3.6.4.

3.6.1.2 - Quando um sinal apresentar intempestivamente uma indicação contrária à segurança, o colaborador que observar a falha fará uso de todos os meios que estiverem ao seu alcance (sinais de mão, corte de tensão etc.), objetivando a parada dos trens afetados. Também comunicará imediatamente o fato ao controlador, com a finalidade de que os maquinistas dos trens subsequentes sejam avisados.

3.6.1.3 - Em casos de sinal automático ou comandado apagado, o controlador deverá:

- a) garantir a situação do aspecto do sinal através de confirmação em campo;
- b) cancelar de imediato o sinal comandado anterior, considerando o sentido de circulação dos trens, adotando o aspecto vermelho;
- c) registrar, através de publicação de ACC, as novas condições de circulação nos terminais envolvidos;



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 61/103
	MN-SPV-CSO-008	

- d) comunicar a ACC aos maquinistas e condutores de trens e veículos que já estiverem em circulação;
- e) incluir a informação da condição de sinal apagado e a identificação através de seu número no painel ACT em nota;
- f) na parada no sinal comandado vermelho, deverá informar ao maquinista ou condutor a existência de um sinal apagado à frente, identificando seu número. Na sequência, deverá fornecer as orientações necessárias para garantir a continuidade da viagem de acordo com os procedimentos de segurança;
- g) manter a sinalização desta forma até que a equipe de Sinalização confirme ao CCO o restabelecimento dos sinais, providenciando, na sequência, a informação através do encerramento da ACC.

3.6.1.4 - Em caso de anormalidade nos sinais fixos de circulação, é de responsabilidade do maquinista ou condutor cumprir os seguintes procedimentos:

- a) quando por qualquer causa, for difícil perceber com clareza os sinais, reduzirá a velocidade ou deterá o veículo ferroviário, se necessário for, a fim de comprovar suas indicações. Caso permaneça com dúvidas em relação ao aspecto do sinal, obrigatoriamente deverá entrar em contato com o controlador;
- b) se encontrar um sinal apagado circunstancialmente, tapado ou com qualquer outra anormalidade, parará imediatamente o veículo ferroviário e entrará em contato com o controlador.

3.6.1.5 - Quando um sinal apresentar oscilação intempestiva de aspectos, o maquinista ou condutor deverá de imediato:

- a) comunicar ao controlador do respectivo centro esta condição de oscilação de aspecto (“sinal carambolando”);
- b) cabe ao controlador do CCO registrar a falha de oscilação de aspecto do referido sinal junto ao Centro de Manutenção (CCM), para as devidas providências. Se a informação do maquinista/condutor é que o sinal permanece vermelho (FECHADO), passar a adotar licenciamento dos trens em local anterior a este sinal. Registrar em ACC esta condição, até que seja sanada.

3.6.1.6 - Se o maquinista observar qualquer anormalidade no funcionamento dos sinais, informará imediatamente ao controlador.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 62/103
	MN-SPV-CSO-008	

3.6.2 AVARIAS NO MATERIAL RODANTE

3.6.2.1 – Em caso de qualquer parada de veículo ferroviário no trecho, por avaria, após ter avisado ao controlador da impossibilidade de prosseguir viagem, somente poderá retomar a marcha do veículo ferroviário com a autorização do controlador. Esta autorização deve ser por meio de comunicação que permita gravação, utilizando o rádio Teltronic (como exceção, o telefone corporativo), seguindo o padrão Teletexto (MN-SPV-CSO-014). O comando por sinal luminoso para sequência da circulação somente deverá ser feito após o contato por voz. Esta condição prevalece também para o momento da partida do trem/início da viagem. Nos casos em que os trens comerciais tiverem que realizar parada não prevista ao longo do trecho, o maquinista deverá manter aviso aos passageiros, conforme o Manual de Apoio ao Cliente (MAC).

3.6.2.2 – Durante o tempo em que o trem estiver parado para atendimento a avarias, nos locais em que a sinalização de campo for composta por sinais controlados, o controlador deverá garantir que o próximo sinal esteja fechado.

3.6.2.3 - As ordens e informações temporárias, que afetarem a circulação dos trens, serão notificadas ao maquinista para que elas sejam cumpridas. Referindo-se às condições especiais de circulação por razão da composição e frenagem do trem, a notificação será feita através do formato Teletexto (MN-SPV-CSO-014).

3.6.2.4 - Em caso de avaria do veículo ferroviário no trecho ou de sua detenção por qualquer outro motivo, após ter avisado ao controlador da impossibilidade de prosseguir viagem, somente poderá retomar a marcha do veículo ferroviário com a autorização do controlador.

3.6.3 ULTRAPASSAGEM DE UM SINAL QUE ORDENAR PARADA

3.6.3.1 – Para a autorização de ultrapassagem de um sinal que ordenar parada, o controlador fará o licenciamento no formato Teletexto. Em trechos com controle de tráfego centralizado, o controlador somente poderá autorizar a ultrapassagem de vários sinais sucessivos quando o trecho estiver com a sinalização inoperante, conforme previsto no procedimento IS-SPV-EOP-003. Para a ultrapassagem de sinais nos trechos em licenciamento, não se aplica a técnica *Shisa Kanko* para conferência do aspecto deles.

3.6.3.2 – Durante a circulação em trechos sob regime de licenciamento, na aproximação dos AMVs, exceto se estiverem taramelados:

- a) O condutor deverá estar circulando em velocidade restrita, na qual se permite parar na metade do campo de visão, até confirmar que a rota está de acordo com o licenciamento.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 63/103
	MN-SPV-CSO-008	

- b) Após a ultrapassagem da cabine de comando do primeiro carro pelo AMV, o maquinista ou condutor deverá retomar a velocidade de licenciamento, conforme procedimento MN-SPV-CSO-035;
- c) O maquinista ou condutor necessariamente deverá cumprir o procedimento MN-SPV-CSO-034 - Implantação da técnica *Shisa Kanko*, apontando com o dedo indicador da mão livre (que não estiver segurando a alavanca de tração e frenagem, o controlador mestre ou outro dispositivo de condução) para as agulhas do AMV e confirmando se a rota está favorável ou não.

3.6.3.3 - Quando um veículo ferroviário ultrapassar indevidamente um sinal de parada, inclusive quando for por mudança repentina de sua indicação (devido a ação do controlador), o maquinista ou condutor efetuará detenção imediata, ficando parado e comunicando-se, com urgência, com o controlador, atendendo às suas instruções.

3.6.4 CONDIÇÕES PARA AUTORIZAR A ULTRAPASSAGEM DE UM SINAL COM ANORMALIDADE

O controlador levará em conta que a autorização de ultrapassagem de um sinal que ordenar parada anula a proteção e, portanto, tomará as medidas necessárias para garantir a segurança, em especial:

- a) garantir que não autorizou nenhum movimento incompatível;
- b) garantir que as agulhas do itinerário estejam dispostas corretamente;
- c) garantir que o trecho a percorrer esteja livre;
- d) cumprir o procedimento de Teletexto (MN-SPV-CSO-014).

3.6.5 FALTA DE SINAIS

3.6.5.1 - Quando faltar um sinal fixo de circulação em um lugar no qual deveria estar, o maquinista ou condutor fará a detenção imediata e entrará em contato com o controlador.

3.6.5.2 - Em se tratando de placas de restrição de velocidade, o maquinista ou condutor cumprirá a ordem mais restritiva e avisará ao controlador.

3.6.5.3 - Os maquinistas e condutores considerarão inexistentes os sinais fixos que não estiverem em serviço. Estes sinais obrigatoriamente deverão ser cobertos por uma cruz de Santo André, pintada de branco. É de responsabilidade da área de Sinalização manter estes sinais cobertos pela cruz de Santo André (Figura 15) até que sejam restabelecidos ou totalmente retirados.



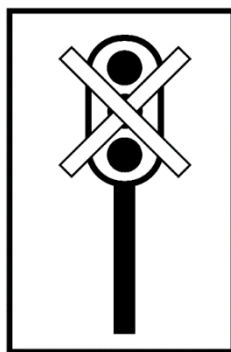


Figura 15

3.6.5.4 – Os focos dos sinais que não estiverem mais em serviço deverão ser apagados e, se não for possível apagar por qualquer causa, serão mantidos tapados até que possam ser apagados. Esta medida deve ser adotada pela área de Sinalização, inclusive para sinais em aspecto VERMELHO em trecho sob regime de licenciamento, cujo restabelecimento não será imediato, seguindo os prazos abaixo:

- a) Até cinco dias corridos a partir da data da ocorrência da inoperância do sinal para a resolução da falha;
- b) Até três dias corridos a partir do vencimento dos cinco dias acima para apagar o sinal.

3.6.5.5 - Os maquinistas e condutores somente passarão a considerar inexistentes os sinais cuja retirada de operação tiver sido avisada por comunicado oficial feito pela área de Segurança Operacional ou pela área de Sinalização. Para isso, deverão ser adotadas as medidas previstas nos itens anteriores.

3.6.6 ALTERAÇÃO NO CIRCUITO DE INDICAÇÃO DE PORTAS TRAVADAS

3.6.6.1 – Em caso de alteração no circuito de indicação de travamento de portas em estação terminal, o maquinista deverá informar ao controlador, que solicitará a manutenção urgente, e, caso o restabelecimento não seja possível, a viagem com esta composição não poderá ser autorizada.

3.6.6.2 - Em caso de alteração no circuito de indicação de travamento de portas em qualquer outra condição durante a viagem ou em plataforma de estações intermediárias, o maquinista e o controlador deverão seguir a IS-SPV-EOP-001– Alteração no Circuito de Indicação de Portas Travadas.

3.6.7 INOPERÂNCIA DA BUZINA NA CABINE FRONTAL

3.6.7.1 - Na inoperância da buzina de um trem na cabine frontal do sentido de circulação, o veículo será considerado como fora de serviço.

	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 65/103
	MN-SPV-CSO-008	

3.6.7.2 - Esta disposição afeta todos os veículos, qualquer que seja o tipo de sinais acústicos de que estejam providos.

3.6.7.3 - Quando a inoperância da buzina ocorrer durante o percurso, o maquinista ou condutor informará ao CCO sobre a avaria e poderá continuar, com velocidade restrita, até a plataforma da estação seguinte. Durante este percurso, ao aproximar-se das passagens em nível, não poderá ser ultrapassada a velocidade de 10 km/h até a cabine de comando ter ultrapassado a PN. Após a ocupação da PN pela cabine de comando, fica autorizado a retomar a velocidade.

3.6.7.4 - Além disso, durante o deslocamento da composição até a estação mais próxima, o controlador realizará os acionamentos necessários para supressão do trem (CIC, CISE, COSE), caso não haja atendimento da equipe de manutenção nesta estação.

3.6.7.5 – Se houver, na estação mais próxima, uma equipe de manutenção para atendimento, o trem deverá ser vistoriado. Caso não seja sanado o problema, a viagem deverá ser suprimida.



4 PARTICULARIDADES DA CIRCULAÇÃO



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 67/103
	MN-SPV-CSO-008	

4.1 CIRCULAÇÃO DOS TRENS

4.1.1 - Requer a atuação coordenada do pessoal de Circulação, Tração e Manutenção, com a finalidade comum de garantir um itinerário seguro e sem obstáculos.

4.1.2 - Esta atuação coordenada está baseada na identificação precisa dos trens em circulação, no conhecimento de seus horários, trajetos, paradas e velocidades, e na informação oportuna das circunstâncias particulares de cada trem.

4.2 VELOCIDADES

4.2.1 - Velocidade Máxima Autorizada (VMA) – é aquela que o maquinista ou condutor não deve exceder, em nenhum momento, durante a marcha do trem. A VMA do trecho deve ser mantida durante a circulação sem indicação de restrição de velocidade.

4.2.2 – Velocidade Limitada – velocidade de 50 km/h.

4.2.3 - Velocidade Reduzida – velocidade de 30 km/h.

4.2.4 - Velocidade de Manobra em pátios de estações – velocidade de até 30 km/h.

4.2.5 – Velocidade de Manobra em oficina – velocidade de até 10 km/h.

4.2.6 - Velocidade Restrita – velocidade que permita ao maquinista parar o trem dentro da metade do seu campo de visão.

4.2.7 - Velocidade em Licenciamentos – a velocidade que deverá ser seguida durante os licenciamentos está estabelecida no procedimento MN-SPV-CSO-035 - Restrições de Velocidade.

4.3 RESTRIÇÃO DE VELOCIDADE

4.3.1 - Denomina-se restrição de velocidade a redução da velocidade máxima permitida, que pode ocorrer por diversas causas. Pode ser permanente ou temporária, e estar prescrita por:

- a) uma ordem dos sinais;
- b) uma notificação ao maquinista;
- c) uma ACC.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 68/103
	MN-SPV-CSO-008	

4.3.2 - Em trecho/local com mais de uma restrição de velocidade, o maquinista cumprirá a de maior restrição.

4.3.3 – Restrições de velocidade em razão da variação de temperatura do ambiente em níveis pré-estabelecidos pela equipe de Via permanente devem seguir o procedimento IS-SPV-MVP-021.

4.3.4 - A velocidade máxima para máquinas especiais e autos de linha é de 50 km/h. Além disto, sempre que houver uma restrição imposta pelas condições da via permanente, a velocidade máxima que os veículos de manutenção poderão desenvolver será 10 km/h abaixo da velocidade indicada por placa para o trecho com restrição.

4.4 BLOQUEIO DOS TRENS

4.4.1 – A finalidade do Bloqueio é garantir a segurança da circulação dos trens pela mesma linha, mantendo entre os mesmos a distância necessária para que não colidam em sua marcha.

4.4.2 – São empregados os seguintes sistemas:

- a) Bloqueio Automático de linha dupla Bidirecional (BAB)
- b) Bloqueio Automático de linha Unidirecional (BAU);
- c) Bloqueio por Rádio (BR);
- d) Bloqueio por Ocupação (BO);
- e) Bloqueio pelo sistema *Automatic Train Protection* (ATP).

4.4.3 - O Bloqueio Automático (BA) emprega-se nos trechos dotados de instalações adequadas e em funcionamento.

4.4.4 - O Bloqueio por Rádio (BR) emprega-se em caráter normal em trechos sem CTC e em caráter supletivo, em trechos com CTC.

4.4.5 - O Bloqueio por Ocupação (BO) emprega-se de acordo com a realização dos trabalhos ou testes no trecho, objeto deles.

4.4.6 - A **seção do bloqueio** se define em: Bloqueio Automático (BA), Bloqueio por Rádio (BR) e Bloqueio por Ocupação (BO).

4.4.7 - A parte da linha compreendida entre dois sinais consecutivos em uma seção de Bloqueio Automático (BA) denomina-se **subseção**.

4.4.8 - Considera-se que uma seção de bloqueio está livre quando:



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 69/103
	MN-SPV-CSO-008	

- a) o Bloqueio por Ocupação (BO) não tiver sido estabelecido;
- b) o último trem tiver liberado totalmente a seção por onde circulou.

4.5 COMO O BLOQUEIO SERÁ GARANTIDO

4.5.1 - O Bloqueio Automático (BA) será garantido por meio dos sinais que protegem as subseções e pelo sentido da circulação dos trens.

4.5.2 - O Bloqueio por Rádio (BR) será garantido por meio da Autorização de Partida (licenciamento) dada ao maquinista ou condutor de um veículo ferroviário para circular até o ponto determinado pelo controlador, e do Aviso de Chegada do trem ao mesmo.

4.5.3 - O Bloqueio por Ocupação (BO) será garantido através das definições claras dos limites de ocupação por meio de Teletexto e das medidas de segurança que impeçam a entrada não autorizada de qualquer veículo ferroviário no trecho ocupado.

4.5.4 - O veículo ferroviário que estiver sob o amparo do Bloqueio por Ocupação (BO) poderá circular livremente dentro dos limites pré-estabelecidos. Durante o retrocesso deverão ser respeitadas as normas de trem empurrado ou em recuo, conforme descrito no item 2.4.

4.6 BLOQUEIO AUTOMÁTICO (BA)

4.6.1 EXPEDIÇÃO OU PASSAGEM DOS TRENS

Para expedir ou dar passagem a um trem é preciso que:

- a) a seção esteja livre e resguardada por dispositivos que garantam a segurança da circulação;
- b) a Ordem de Marcha seja dada.

4.6.2 BLOQUEIO DA SEÇÃO

4.6.2.1 - O bloqueio da seção será feito através dos dispositivos existentes, de acordo com cada tipo de instalação.

4.6.2.2 - Em Bloqueio Automático de linha dupla Bidirecional (BAB), quando uma seção estiver bloqueada em determinado sentido, pode-se continuar expedindo trens no mesmo sentido na distância que os sinais de bloqueio permitam.

4.6.2.3 - Para inverter o sentido, é preciso que a seção se encontre livre de trens.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 70/103
	MN-SPV-CSO-008	

4.6.3 ORDEM DE MARCHA

A ordem de marcha será dada ao maquinista da seguinte forma:

- a) pátios intermediários de Bloqueio Automático (BA): por meio de um sinal luminoso de circulação situado na saída do pátio;
- b) pátios de transição com outro sistema de bloqueio não automático: com a Autorização de Partida, em direção a um trecho com Bloqueio por Rádio (BR);
- c) com a autorização do Encarregado dos Trabalhos ou do Chefe de Teste, dentro de um trecho com Bloqueio por Ocupação (BO), rigorosamente cumpridos os limites de circulação definidos pelo controlador.

4.6.4 ANORMALIDADES COM BLOQUEIO AUTOMÁTICO

4.6.4.1 - Nas seções sob a responsabilidade do controlador, quando não funcionar com normalidade os dispositivos de bloqueio ou os sinais, será este quem ponderará junto ao supervisor de Circulação a conveniência ou não de estabelecer o Bloqueio por Rádio (BR).

4.6.4.2 – No caso de penalidade ou inoperância pelo sistema ATP, o maquinista deverá comunicar ao controlador para orientações quanto ao sistema. O controlador deverá acionar o CCM para que seja avaliado o alerta emitido pelo sistema ao maquinista. Caberá ao CCM o registro da ocorrência e a definição da ação a ser realizada para sequência da viagem a partir do próximo grupo de baliza ou plataforma.

4.7 BLOQUEIO POR RÁDIO (BR)

4.7.1 APLICAÇÃO

4.7.1.1 - O Bloqueio por Rádio (BR) será aplicado de forma normal nos trechos sem CTC e nos trechos onde a sinalização estiver inoperante.

4.7.1.2 - Para expedir um trem é preciso que a seção esteja livre e seja dada a Ordem de Marcha por meio de uma Autorização de Partida (licenciamento) no formato teletexto.

4.7.2 CONDIÇÕES DE CIRCULAÇÃO

4.7.2.1 - O controlador manterá fechados os sinais que dão acesso à seção e ainda informará aos maquinistas da circulação por Bloqueio por Rádio (BR) e estes considerarão como inexistentes os sinais do trecho referentes aos limites de circulação estabelecidos por licenciamento.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 71/103
	MN-SPV-CSO-008	

4.7.2.2 - O acionamento das agulhas do itinerário seguido pelo trem estará sob a responsabilidade do controlador, mesmo que ele possa ser auxiliado por um operador de Tração ou pelo próprio maquinista que, em todos os casos, comprovará a posição delas.

4.7.2.3 - Os licenciamentos sob o amparo do Bloqueio por Rádio serão executados impreterivelmente no formato teletexto.

4.7.2.4 – Na condição de mais de um maquinista no comando da composição ferroviária, o controlador deverá realizar os licenciamentos individualmente com cada maquinista.

4.7.2.5 – No caso de um comboio formado por 2 ou mais locomotivas, o controlador deverá realizar o licenciamento com o maquinista que estiver no comando da composição ferroviária e com o maquinista que estiver posicionado na extremidade oposta do comboio.

4.7.2.6 – Após a chegada do veículo ferroviário ao destino preestabelecido no licenciamento, quando este local estiver com sinalização inoperante, o maquinista ou condutor avisará ao controlador a sua chegada.

4.7.3 SUPRESSÃO

Quando o Bloqueio por Rádio tiver sido estabelecido de forma supletiva e a situação se normalizar, uma vez comprovado que o trecho está livre de trens e que nenhuma Autorização de Partida (licenciamento) foi dada, o controlador restabelecerá a circulação dos trens sob o amparo do Bloqueio Automático (BA).

4.8 BLOQUEIO POR OCUPAÇÃO (BO)

4.8.1 APLICAÇÃO

4.8.1.1 - Aplica-se:

- a) ao trem ou trens de serviço que operem em um trecho de acordo com o regime de intervalo programado;
- b) aos trens de testes, quando forem indicados em programação;
- c) à realização dos trabalhos, quando impliquem na falta de condições da linha para circulação normal.

4.8.1.2 - São condições indispensáveis para a aplicação do Bloqueio por Ocupação (BO):

- a) que exista comunicação gravada entre o encarregado dos trabalhos e o controlador;



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 72/103
	MN-SPV-CSO-008	

- b) que o encarregado dos trabalhos ou chefe de testes solicite a ocupação da linha ao controlador no formato Teletexto;
- c) que o controlador autorize a ocupação da linha;
- d) que o controlador fixe o tempo de ocupação da linha.

4.8.2 ESTABELECIMENTO DO BLOQUEIO POR OCUPAÇÃO

4.8.2.1 – O controlador, antes de estabelecer o Bloqueio por Ocupação (BO), fará todas as confirmações necessárias para garantir a segurança da circulação dos trens e da equipe que estiver ocupando o trecho. Estabelecer o bloqueio no sistema ACT e no gráfico manual, realizando o procedimento de indicação com *mouse* (conforme previsto no procedimento MN-SPV-CSO-034) e posicionamento das setas que limitam a região no sistema.

4.8.2.2 - Uma vez estabelecido o bloqueio, o controlador responderá ao encarregado dos trabalhos ou ao chefe de testes respeitando o formato Teletexto.

4.8.2.3 – O encarregado dos trabalhos ou o chefe de testes, quando receber a confirmação de interdição da linha sob o amparo do Bloqueio por Ocupação, terá a partir desse momento a seção sob sua responsabilidade e poderá passar a ocupá-la dentro dos limites preestabelecidos.

4.8.2.4 - Enquanto o bloqueio estiver estabelecido, o controlador manterá a ordem de parada nos sinais que autorizem o acesso a seção de bloqueio afetada, com ou sem expedição de trens, assegurando, quando for possível, a imobilidade dos dispositivos de comando.

4.8.3 PROCEDIMENTOS DE CIRCULAÇÃO

4.8.3.1 – Cabe ao controlador

- a) fechar os sinais de acesso à seção afetada;
- b) quando os trabalhos na via utilizarem um veículo ferroviário, definir junto ao(s) maquinista(s) ou condutor(es) os limites de circulação;
- c) utilizar as funções de interdição de chaves ou bloqueio de AMVs.

4.8.3.2 – Cabe ao maquinista ou condutor

- a) não iniciar a marcha até que tenha confirmado, junto ao controlador do Centro correspondente, os limites de circulação dentro do Bloqueio por Ocupação. Só e somente após a confirmação do controlador, poderá atender às solicitações do encarregado dos trabalhos ou do chefe de testes;
- b) permanecer atento para não ultrapassar os limites definidos pelo controlador e confirmados pelo encarregado. Quando se tratar de locomotiva, o maquinista que estiver na função de



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 73/103
	MN-SPV-CSO-008	

auxiliar também deverá confirmar os limites de circulação junto ao controlador. Em caso de divergência de informações, o encarregado dos trabalhos e os maquinistas conversarão, em conjunto, com o controlador;

- c) após as confirmações junto ao controlador, cumprir as instruções dadas pelo encarregado dos trabalhos ou pelo chefe de testes sobre as operações que deverão ser realizadas, para as paradas e movimentos de avanço e retrocesso, assim como para as condições de circulação;
- d) observar que os retrocessos, mesmo dentro de um trecho sob o amparo do Bloqueio por Ocupação, somente poderão ocorrer após cumpridas as condições estabelecidas para um trem empurrado (item 2.4);
- e) diferentes veículos ou frentes de serviço poderão ocorrer dentro de uma mesma seção que esteja com Bloqueio por Ocupação. Neste caso, o bloqueio será de responsabilidade do Encarregado da frente que estiver programada, e os demais responsáveis deverão manter contato local com este para a execução de suas atividades na região bloqueada.

4.8.4 RESTABELECIMENTO

4.8.4.1 - Finalizado o tempo máximo de ocupação da linha, ou antes, se os trabalhos tiverem sido terminados, o Encarregado dos Trabalhos ou o Chefe de Testes transmitirá ao controlador as informações de término de ocupação no formato teletexto;

4.8.4.2 - O controlador somente considerará suprimido o Bloqueio por Ocupação (BO) quando tiver recebido o teletexto correspondente do Encarregado dos Trabalhos ou do Chefe de Testes. Não poderá considerá-lo suprimido apenas se tiver transcorrido o tempo destinado à ocupação da linha previsto em programação.

4.9 PARTICULARIDADES NOS BLOQUEIOS

4.9.1 VEÍCULOS QUE CURTO-CIRCUITAM DEFICIENTEMENTE A VIA

4.9.1.1 - Salvo nos casos em que for obrigado a aplicar o Bloqueio por Ocupação (BO), será sempre utilizado o bloqueio existente no trecho. O controlador manterá a ordem de parada no sinal de acesso à seção de bloqueio ocupada pelo veículo que curto-circuita deficientemente a via.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 74/103
	MN-SPV-CSO-008	

4.9.2 RETROCESSO DOS VEÍCULOS FERROVIÁRIOS

4.9.2.1 NORMA GERAL

- a) nenhum trem poderá retroceder por iniciativa do maquinista. Seja qual for o motivo, deverá sempre solicitar autorização do controlador;
- b) nos casos especiais em que for preciso autorizar o retrocesso, o controlador somente poderá fazê-lo após autorização do supervisor de Circulação. Precisa antes certificar que todas as condições para trem empurrado ou de recuo estejam atendidas.

4.9.2.2 CASOS ESPECIAIS

A fim de evitar transtornos e atrasos, em alguns casos em que a troca de cabeceira não for possível, devido a risco de segurança pública, o controlador poderá solicitar a um profissional habilitado e que possua as condições de comunicação com o maquinista (rádio, telefone ou sinais visuais), para guarnecer a cauda do trem durante o retrocesso.

4.10 DISTÂNCIA DE SEGURANÇA

4.10.1 - A distância de segurança visa aumentar a segurança do tráfego, quando ocorrer a circulação de dois trens pela mesma linha e em sentidos contrários, ou seja, ambos dirigindo-se para o mesmo ponto de cruzamento. Esta circulação exige do controlador maior cuidado com a segurança da circulação.

4.10.2 – Quando da aproximação de dois trens em um mesmo AMV, o controlador deverá impor a distância de dois sinais comandados para o trem que estiver circulando em direção à área de transição e que não tenha prioridade de circulação, ou seja, que ficará aguardando o cruzamento da outra composição ferroviária.

4.10.3 - A fim de agilizar a circulação, o controlador entrará em contato com o maquinista do trem que estiver parado diante do segundo sinal comandado (trem não priorizado), informará sobre o cruzamento com o outro trem e da necessidade de cautela naquele trecho que envolve a área de transição. Em seguida, o liberará sinalizado até o próximo sinal comandado.

4.10.4 – O controlador somente fará o pedido de abertura do sinal correspondente à circulação para o trem priorizado, após estabelecer toda a rota correspondente à entrada e à saída da área de transição, isto é, do sinal comandado até o ponto de liberação do cruzamento.



4.10.5 – Os procedimentos relacionados neste item não transferem nem atenuam as responsabilidades dos maquinistas com relação ao fiel cumprimento da sinalização de campo, assim como da obrigatoriedade de conhecimento das Alterações das Condições de Circulação (ACC).

4.10.6 - Os procedimentos quanto à distância de segurança em linhas múltiplas deverão ser adotados para todas as linhas que interferem com o cruzamento a ser realizado, com exceção para os pátios da Cabine 1 (Central do Brasil), Cabines 13/14 (Deodoro), Gramacho, Saracuruna, Santa Cruz, Japeri, Belford Roxo, Nova Iguaçu e Campo Grande.

4.10.7 – Em casos de cruzamentos durante regime de licenciamentos, os procedimentos quanto à distância de segurança também deverão ser cumpridos, como também os já descritos no item 3.6.4.

4.10.8 – Croquis ilustrativos da Distância de Segurança:

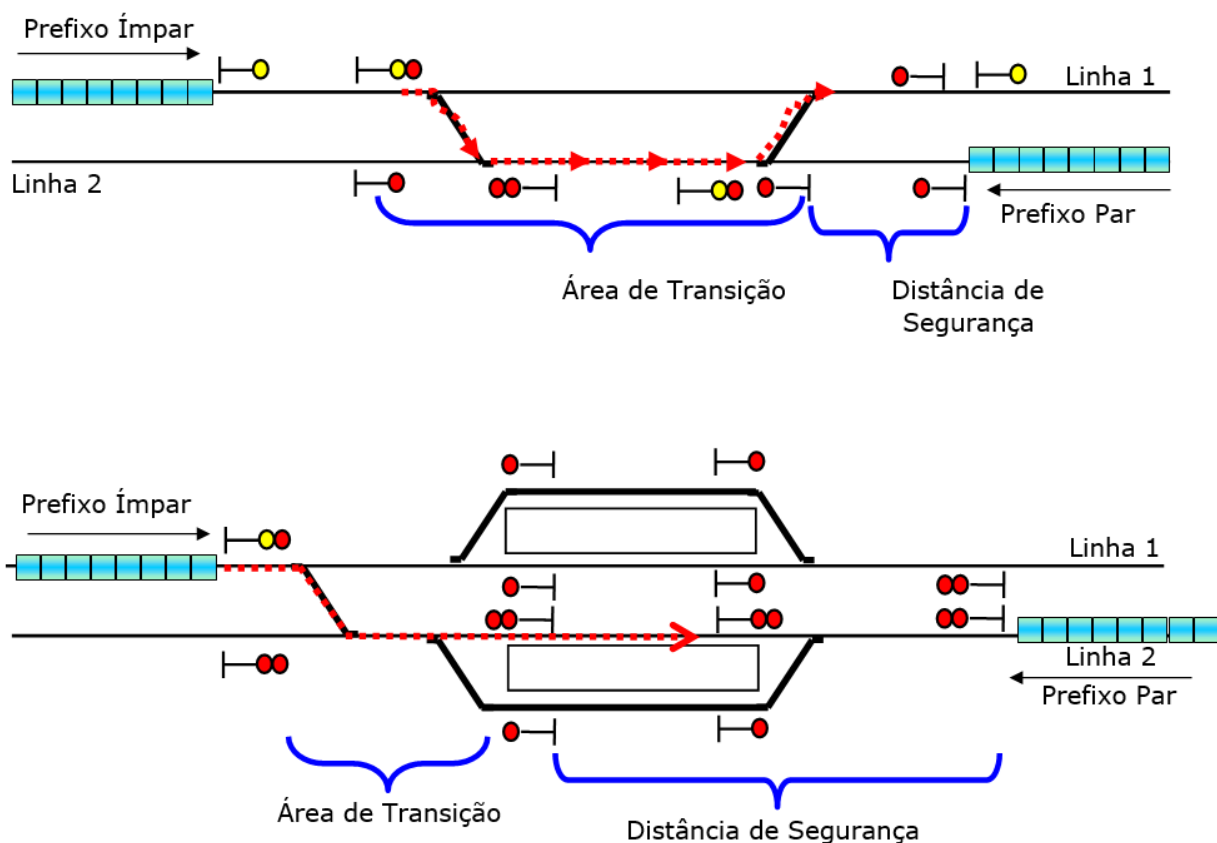


Figura 16

	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 76/103
	MN-SPV-CSO-008	

4.11 ANORMALIDADES NA CIRCULAÇÃO

Os casos de anormalidade na circulação devem ser registrados pelo CCO através do preenchimento do formulário do DIAI, conforme previsto no procedimento IS-SPV-EOP-013 Processo de Abertura de DIAI.

4.11.1 PARADAS CIRCUNSTANCIAS

4.11.1.1 - O controlador, por necessidades justificadas do serviço, poderá autorizar a parada circunstancial de um veículo ferroviário em um pátio ou em um ponto quilométrico de linha corrida.

4.11.1.2 - A parada circunstancial será notificada ao maquinista ou ao condutor, indicando o lugar e o motivo dela.

4.11.2 CORTE URGENTE DE TENSÃO NA CATENÁRIA

4.11.2.1 - Nos casos de perigo iminente ou quando alguém em campo solicitar, será cortada a tensão de uma ou mais linhas eletrificadas, por um colaborador devidamente habilitado, utilizando os meios mais rápidos, de acordo com o procedimento que regulamenta os trabalhos em linha eletrificada.

4.11.2.2 - Todo colaborador que necessite solicitar o corte urgente de tensão, o fará pelo meio mais rápido, devendo informar os seguintes dados:

- a) trecho, pátio e linhas para as quais solicita o corte;
- b) motivo;
- c) registro fotográfico ou de vídeo (Sempre que possível).

4.11.2.3 - Deverá levar em conta que, em certos casos (incêndio nas proximidades da via etc.), o corte imediato da tensão poderá ter consequências que agravam o perigo.

4.11.2.4 - Quando tiver certeza de que o problema foi corrigido e desaparecido o risco, o CCE providenciará a energização do sistema, atentando-se ao disposto no procedimento que regulamenta os trabalhos em linha eletrificada.

4.11.3 INTERDIÇÃO DA LINHA

4.11.3.1 - Quando existir indícios de que a linha possa estar interceptada, seja por fortes chuvas, vento, obstáculos na via, trilho partido, avaria na catenária, vegetação alta, água sobre a superfície do boleto, linha assoreada etc., a circulação pela linha ou linhas afetadas será suspensa e deverá ser providenciado o seu reconhecimento pelo colaborador habilitado e capacitado.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 77/103
	MN-SPV-CSO-008	

4.11.3.2 - O controlador informará ao supervisor de Circulação e ele determinará a forma de realizar este reconhecimento e demais atuações necessárias, assim como a normalização da circulação. Quando utilizar um veículo ferroviário para realizar o reconhecimento, o maquinista ou condutor será informado do motivo, do local e quais conferências devem ser efetuadas.

4.11.3.3 – O maquinista ou condutor não deverão circular por local ou trecho em que o boleto do trilho não esteja visível e liberado em sua face lateral (onde há o contato com o friso da roda ferroviária).

4.11.3.4 - Quando a vegetação na linha estiver alta, a circulação só poderá ser mantida após autorização do CCO.

4.11.4 ALTERAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE CIRCULAÇÃO (ACC)

4.11.4.1 – O controlador deve garantir o correto fluxo de informações aos maquinistas e condutores quando houver qualquer situação que provoque uma alteração das condições de circulação de trens e veículos de serviço, conforme previsto no procedimento vigente (IS-SPV-CSO-038).

4.11.4.2 – O maquinista ou condutor deve tomar conhecimento das ACCs abertas para o trecho no qual irão circular com a composição ferroviária antes do início da viagem, através do meio determinado pela gerência de Operações.

4.11.4.3 – Cabe à gerência de Operações a determinação do meio utilizado para divulgação das ACCs, seja por formulário impresso, aplicativo etc. Toda e qualquer modificação deve ser divulgada através de comunicado oficial.

4.11.5 PEDIDO DE SOCORRO URGENTE

4.11.5.1 - Nos casos de pedido de socorro urgente, o maquinista ou condutor que necessitar contato com o CCO deverá solicitá-lo conforme padrão Teletexto (MN-SPV-CSO-014).

4.11.5.2 - O controlador que escutar esse pedido de socorro urgente deverá, no mesmo instante, priorizar a comunicação com esse veículo ferroviário.

4.11.5.3 – O pedido de socorro urgente somente poderá ser feito quando ocorrer um acidente ou para evitar que ele ocorra, em caso de iminência de acidente. O maquinista ou condutor jamais poderá emitir um pedido de socorro urgente para que a comunicação com o seu veículo seja priorizada. As avarias não justificam um pedido de socorro urgente.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 78/103
	MN-SPV-CSO-008	

4.11.6 PERIGOS/ACIDENTES

4.11.6.1 - O maquinista que presenciar uma situação de risco ou acidente com passageiro, como um atropelamento, deverá acionar imediatamente ao CCO.

4.11.6.2 – O controlador deverá interromper imediatamente a circulação de trens em todas as linhas férreas do local afetado, tanto a da ocorrência quanto as adjacentes, até que seja confirmado se o gabarito dessas vias foi preservado;

4.11.6.3 - Na dúvida sobre o posicionamento em campo de um determinado trem, caso seja observado perigo para a circulação, como uma composição se deslocando em direção a um circuito de via já ocupado, e que o controlador não tenha certeza do motivo desta ocupação, deverá ser exigida a PARADA IMEDIATA deste trem.

4.11.6.4 - O procedimento acima aplica se também para caso de um prefixo/unidade que fique parado/preso no painel do ACT, sem a orientação do controlador, e com outro prefixo/unidade se deslocando em direção a ele: esta composição deve receber ordem de PARADA IMEDIATA.

4.11.6.5 - Cabe reforçar que, para caso de ser o primeiro trem a passar por uma ocupação não reconhecida, compete a aplicação deste regulamento, com o controlador orientando o maquinista/conductor deste trem quanto à circulação e aproximação, com cautela, para reconhecimento seguro do motivo da ocupação. Somente após a confirmação do posicionamento desta determinada composição, estando em condição segura, é que o maquinista ou condutor poderá ser autorizado a prosseguir.

4.11.7 PROTEÇÃO A UM VEÍCULO FERROVIÁRIO DETIDO NO TRECHO

4.11.7.1. - Transmitido o Teletexto, o maquinista protegerá o trem com sinais portáteis e não poderá reiniciar a marcha, sejam quaisquer as circunstâncias, até que o autorize expressamente o controlador.

4.11.7.2 - O envio dos meios de socorro será feito pelo controlador, mesmo que não tenha recebido o pedido do maquinista.

4.11.7.3 - Se desaparecerem as causas que motivaram o pedido de socorro, o maquinista o anulará e solicitará uma autorização, no formato Teletexto, para reiniciar a marcha.

4.11.7.4 – O controlador, antes de autorizar a circulação de um trem detido no trecho, deverá conferir as condições de circulação. A autorização será feita no formato Teletexto.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 79/103
		Rev. 02
MN-SPV-CSO-008		

4.11.8 OCORRÊNCIA DE EMERGÊNCIA COM O TREM DURANTE A CIRCULAÇÃO

4.11.8.1 – O maquinista informará ao Centro correspondente a atuação do sensor de descarrilamento, independente do acionamento automático da frenagem de emergência. O controlador autorizará ao maquinista a descida da cabine para vistoriar o trem e solicitará que ele avalie a necessidade do bloqueio das linhas adjacentes. Além disto, o controlador fará contato imediato com as composições mais próximas sobre o possível descarrilamento.

4.11.8.2 - Caso o maquinista informe que o trem esteja apresentando alguma anormalidade, cabe ao controlador informar à equipe do Material Rodante a avaria apresentada, a qual orientará os procedimentos a serem adotados pelo maquinista e se o controlador deverá ou não autorizar que o trem siga viagem.

4.11.8.3 - Caso o trem tenha descarrilado, todas as equipes deverão seguir os procedimentos descritos no MN-SPV-CSO-001 – Plano de Crise e no MN-SPV-EOP-009 – Manual de Contingência Operacional.


4.11.9 OCORRÊNCIA DE EMERGÊNCIA COM ATIVOS AO LONGO DA VIA

Caso um ativo instalado ao longo da via apresente alguma anormalidade que necessite de atendimento imediato, ou seja, que traga risco imediato a operação ou a pessoas, a realização do serviço somente será permitida após autorização prévia do CCO-CCM, que deverá realizar uma avaliação prévia do cenário e tomada de decisão da forma de atendimento, seguindo os procedimentos descritos no MN-SPV-CSO-010.



5 TRABALHOS, TESTES E MANOBRAS



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 81/103
	MN-SPV-CSO-008	

5.1 GENERALIDADES

5.1.1 - É de fundamental importância para a boa execução dos serviços programados ou emergenciais ao longo do trecho o estabelecimento de procedimentos claros, objetivando a segurança do trabalho e a segurança do tráfego ferroviário, mantendo o controle da operação sobre todo o sistema e viabilizando os recursos logísticos necessários.

5.1.2 - Ficam submetidos aos procedimentos deste título os trabalhos que serão realizados na via e na eletrificação ao longo da faixa de domínio. Todos estes trabalhos deverão ser executados conforme as instruções descritas nos procedimentos MN-SPV-CSO-010 - Sinalização para a Proteção Durante os Trabalhos dentro dos Limites da Via, e MN-SPV-CSO-011 - Manual para Trabalhos na Via.


5.1.3 - Os trabalhos que forem realizados em uma das vias dos ramais de mais de uma linha serão compatíveis com a circulação normal dos trens pelas vias adjacentes, desde que não afetem, em nenhum momento, a área externa ao gabarito delas ou a da área de eletrificação.

5.1.4 – Para os trabalhos que forem realizados em uma das vias dos ramais de mais de uma linha e que, pelo tipo de trabalho, afetarem o gabarito das vias adjacentes, mesmo que temporariamente, todas as linhas afetadas deverão ser protegidas. Nestes casos, estes trabalhos preferencialmente devem ser programados e realizados em horário fora do funcionamento do serviço comercial de trens.

5.1.5 - A área técnica da Via Permanente, ou em sua falta o encarregado dos trabalhos (fiscal), solicitará através de programação os regimes de trabalhos a serem aplicados, de acordo com a sua natureza. A validação de qualquer serviço na via deverá ser feita pela área de Programação Operacional, responsável pela divulgação das programações.

5.1.6 - Essas programações deverão ser amplamente divulgadas, com a devida antecedência, visando à preparação de todas as áreas envolvidas. A programação dos trabalhos é elaborada em reuniões de acesso na qual participam representantes das diversas áreas técnicas e operacionais da empresa e inclui informações de data, horários, linha a ser trabalhada, definição clara dos limites de circulação (quando houver), detalhes de desligamento da rede aérea (se houver), serviços a executar, nome do encarregado dos trabalhos (fiscais) e demais detalhes relacionados à circulação. Somente deverão ser concedidos intervalos e programações que atenderem a estes quesitos, devidamente validados pela área de Programação Operacional, e divulgados por esta área.

5.1.7 – Os trabalhos que demandem paralisação e/ou proteção de uma ou mais linhas devem preferencialmente ser programados para o horário fora do período de circulação de trens

	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 82/103
	MN-SPV-CSO-008	

comerciais. As áreas técnicas e operacionais deverão planejar os serviços de manutenção de forma a distribuir semanalmente os trabalhos, para evitar que sejam concentradas programações em determinado ramal no mesmo dia.

5.1.8 - O início dos trabalhos de manutenção programada ou reparações urgentes de avarias será autorizado pelo controlador, quando afetarem as linhas de circulação ou estiverem dentro dos limites da via. A autorização será feita no formato Teletexto e por meio de comunicação que permita gravação.

5.1.9 - O controlador deverá realizar o bloqueio no painel do Sistema de Automação de Controle de Trens (ACT), de acordo com o manual técnico deste sistema. Deverá ainda cumprir o previsto no procedimento *Shisa Kanko* (MN-SPV-CSO-034).

5.1.10 – O término dos trabalhos e a devolução das instalações serão comunicados ao controlador, também no formato Teletexto e por meio de comunicação que permita gravação.

5.1.11 - Para trechos onde a circulação estiver sendo autorizada via licenciamento, interrupções de manutenção programada devem ser evitadas e só serão autorizadas caso cumpram todas as condições abaixo:

- a) Em se tratando de pontos com cruzamentos, as rotas precisam estar operacionais para o CCO, isto é, não sendo necessária a operação manual de AMVs em campo;
- b) Em conjunto com o controlador que estiver no painel, deverá haver um colaborador habilitado que atuará na função de monitor de licenciamento e do posto, para redundância nas operações;
- c) O Supervisor do CCO definirá, em conjunto com o controlador e este monitor, a condição de circulação que será realizada para atender a interrupção;
- d) A equipe de manutenção responsável pela interrupção excepcional deverá utilizar cones com bandeiras vermelhas posicionados entre os trilhos da linha a ser interditada, na altura do marco de entrevista, nos 2 pontos de cruzamento que limitam a interrupção para esta linha, isto é, nas duas extremidades. Este posicionamento deve ocorrer com a autorização e conhecimento do CCO;
- e) Antes de autorizar o início dos trabalhos, o controlador confirmará com o maquinista do primeiro trem que passar cruzando pelo local que os cones estão corretamente instalados. Da mesma forma, ao final dos trabalhos, antes da entrega da linha para a circulação, a equipe de manutenção deverá retirar os 2 cones e informar ao CCO para que confirme com o maquinista do primeiro trem a seguir que a rota está restabelecida;



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 83/103
	MN-SPV-CSO-008	

- f) A equipe em campo deve cumprir todas as especificações estabelecidas para sinalização da frente de serviço, conforme procedimento MN-SPV-CSO-010 - Manual de sinalização para a proteção durante os trabalhos dentro dos limites da via. Dessa forma, serão necessários 4 cones com item sinalização pertinente (bandeiras ou sinalizadores luminosos).

5.1.12 - Caso seja necessária a manutenção emergencial, ela deverá ser feita pela interdição da circulação naquele trecho. Nestes casos, caberá ao CCO avaliar a possibilidade do regime de circulação por sanfona ou alterando o destino final da viagem, evitando os cruzamentos.

5.1.13 - Se os trabalhos forem incompatíveis com a circulação de trens e manobras por vias contíguas ou forem realizados em áreas de agulhas, o controlador deverá solicitar a confirmação do encarregado dos trabalhos, antes de autorizar a circulação. Este último será o responsável pela retirada do pessoal e da maquinaria em tempo oportuno.

5.1.14 – Todos os colaboradores, próprios ou terceiros que executam atividades ao longo da via deverão portar os EPIs e EPCs pertinentes à função que estiverem desempenhando, em especial:

- a) bota;
- b) capacete com jugular;
- c) óculos de proteção;
- d) perneira;
- e) uniforme adequado com faixas refletivas (especialmente no período noturno);
- f) lanterna (especialmente no período noturno);

5.2 REGIMES DE TRABALHO NA VIA

5.2.1 - Regime de Interrupção da Circulação — para realizar os trabalhos, suspende-se a circulação pela linha ou linhas afetadas. A interrupção da circulação é estabelecida por:

- a) intervalo programado — é aquele determinado em uma manutenção programada. Quando o intervalo programado ocorrer em linha dupla, será estabelecido dois intervalos distintos, um para cada linha.

Exemplo: Serviço de socaria em ambas as linhas, após o término da operação comercial. Neste caso, o serviço pode ser autorizado primeiro para aquela linha em que não tiver mais circulação de trens comerciais.

- b) anormalidade — será determinada de forma circunstancial por existir um perigo para a circulação.

Exemplo: Fratura de trilho.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 84/103
	MN-SPV-CSO-008	

5.2.2 - Regime de Liberação por Tempo — estes trabalhos realizados na via devem ser compatíveis com a circulação pela linha ou linhas afetadas. Estão protegidos por informações sobre a situação dos trens que o encarregado dos trabalhos (fiscal) recebe do controlador.

5.2.3 – Regime Especial – alguns trabalhos em deslocamento, como os serviços de rondas e inspeções pontuais, que não se enquadram nem no regime de interrupção ou no regime de liberação por tempo, poderão ser permitidos, desde que sejam previamente planejados e descritos em uma programação.

5.2.4 – Regime Emergencial – alguns serviços de vigilância e trabalhos em deslocamento para manutenções emergenciais ao longo da via (Exemplo: serviços de sinalização, vistoria de segurança etc.), que não se enquadram em nenhum dos regimes acima por não possuírem programação, poderão ser permitidos pelo CCO desde que haja no mínimo duas pessoas e que sejam cumpridos os procedimentos de segurança vigentes para cada atividade.

5.3 REGIME DE INTERRUPTÃO DA CIRCULAÇÃO

5.3.1 – Para o trecho onde há trabalho programado por regime de interrupção da circulação, o CCO deverá realizar a imobilização das agulhas na posição que impeça o acesso à via afetada para os casos de chave. Para os casos de travessão, deverá ser realizado o bloqueio no painel do sistema ACT da linha interrompida.

5.3.2 - Salvo em casos estritamente justificados, o controlador não poderá alterar a hora efetiva do início do trabalho, nem o Encarregado do mesmo a hora efetiva do final.

5.3.3 - Para o bloqueio do trecho no qual o trabalho será executado, será aplicado o disposto no Bloqueio por Ocupação (BO) no painel do ACT.

5.3.4 - Quando a interrupção se estabelecer de forma circunstancial, por causa de anormalidade, o colaborador habilitado, que a tenha detectado, comunicará a mesma ao controlador com a finalidade de que não expeçam trens pela linha afetada. Os trabalhos realizados sob esse regime, para sanar a anormalidade, serão organizados de acordo com o controlador ou o supervisor de Circulação.

5.3.5 – Caso seja necessária a ocupação do gabarito da linha adjacente, obrigatoriamente deverá ser previsto na programação um dos dois regimes para a linha ao lado também.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 85/103
	MN-SPV-CSO-008	

5.4 REGIME DE LIBERAÇÃO POR TEMPO

5.4.1 - Para aplicar este regime, o oficial de serviço, presente no local de trabalho, deverá possuir um meio de comunicação permanente com o encarregado (fiscal).

5.4.2 - Antes de iniciar os trabalhos, o encarregado (fiscal) dos mesmos deverá solicitar a autorização do controlador e, uma vez obtida, conseguirá do próprio a informação sobre a situação dos trens.

5.4.3 - O controlador que receber este pedido informará ao encarregado dos trabalhos:

- a) o período máximo para que se considere válida a informação (15, 20 ou mais minutos), de acordo com o número e situação de trens nesse momento;
- b) os trens que vão circular, indicando seu atraso previsto;

5.4.4 - De acordo com a informação, o encarregado dos trabalhos ordenará a retirada do pessoal e da maquinaria da Área de Risco ou fora do gabarito da linha contígua, em tempo oportuno.

5.4.5 - Transcorrido o período a que se refere o item 5.4.3. a, o encarregado dos trabalhos solicitará nova informação sobre a situação dos trens, repetindo-se o processo antes indicado.

5.4.6 - Tendo finalizado o período no qual a informação seja considerada válida sobre a situação dos trens, se o encarregado dos trabalhos não puder estabelecer comunicação com o controlador, ele deverá ordenar a suspensão dos trabalhos.

5.4.7 - O controlador, caso não consiga comunicação com o encarregado dos trabalhos, apenas poderá expedir o trem após ter tomado as medidas de segurança, ou seja, ter avisado ao maquinista sobre o trabalho na via e ter solicitado a condução em velocidade restrita.

5.4.8 – Neste regime, a circulação da linha ocupada pelo serviço obrigatoriamente torna-se unidirecional. Dessa forma, o controlador deverá utilizar de meios indicativos no painel ACT para confirmar o sentido da circulação nas proximidades da área ocupada.

5.4.9 – Em casos excepcionais, caso o controlador necessite circular com uma composição na linha com serviços em regime de liberação por tempo fora do sentido combinado, esse só poderá ser realizado com a autorização do supervisor do CCO e após confirmação do controlador com o encarregado dos trabalhos que a segurança operacional está garantida, e a confirmação de que toda equipe, equipamentos e materiais estão em área reservada.

5.4.10 – Em casos em que a linha adjacente estiver com a circulação interrompida e que não for possível manter a circulação unidirecional na linha programada, não será permitido o serviço por regime de liberação por tempo.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 86/103
	MN-SPV-CSO-008	

5.4.11 – Para casos em locais de linha singela, poderão ser autorizado o regime de liberação por tempo desde que sejam cumpridas as medidas de segurança aplicáveis a cada atividade.

5.5 REGRAS PARA TRABALHOS NA VIA

5.5.1 - Para qualquer regime de trabalho na via previsto em programação, em casos de necessidade de substituição do colaborador designado como responsável pela programação, somente será autorizada mediante a cumprimento do procedimento abaixo:

- a) Para solicitação de substituição antes da entrega da programação, deverá ter comunicação prévia formal do técnico designado no respectivo ramal, do supervisor ou do coordenador da área ao Centro de Controle Operacional (CCO). O comunicante deverá informar ao CCO as informações pertinentes do novo designado, incluindo nome, matrícula e dados de contato.
- b) Para solicitação de substituição após a entrega da programação, tal ação somente será permitida mediante comunicação formal por parte do colaborador responsável pela programação que será substituído ao CCO, informando sobre a necessidade da substituição e as informações pertinentes do novo designado, incluindo nome, matrícula e dados de contato. Em seguida, é obrigação do colaborador designado como novo responsável entrar em contato com o CCO para validar a responsabilidade recebida. É imprescindível que ambas as comunicações sigam o procedimento do Teletexto (MN-SPV-CSO-014). Ressalta-se que a substituição só terá validade após confirmação do novo colaborador responsável junto ao CCO.

5.5.2 - Antes do início da atividade, o encarregado deverá fazer a leitura da programação com a equipe, deixando claro o serviço a ser realizado e os limites de trabalho.

5.5.3 – O desligamento de energia de uma ou mais linhas não necessariamente implica a interrupção da circulação de veículos ferroviários por ela(s). Assim como uma linha interrompida para circulação, não obrigatoriamente estará desenergizada. Para todos os casos, a programação deverá ser integralmente respeitada e cumprida.

5.5.4 – A solicitação de liberação de trabalhos na via junto ao CCO, deve ser realizada preferencialmente por colaborador próprio SuperVia. Quando não for possível, essa poderá ser solicitada por colaboradores terceiros, desde que indicado pelo gestor da área e aceito durante as Reuniões de Acesso.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 87/103
	MN-SPV-CSO-008	

5.5.5 – Fica sobre total responsabilidade do gestor da área correspondente ao serviço a indicação do colaborador responsável pela programação. Esse, deverá ter ciência das responsabilidades desse colaborador e garantir que esse está capacitado para tal atividade.

5.5.6 - Os trens que circularem por regiões onde estiverem ocorrendo manutenção na via não deverão ultrapassar a velocidade de 30 km/h durante a passagem pela região da frente de serviço. Após a passagem da cabine de condução pelo fim da área ocupada pelos colaboradores na frente de serviço, a velocidade máxima permitida para o trecho poderá ser retomada.

5.6 PARTICULARIDADES DOS REGIMES PARA TRABALHOS NA VIA

5.6.1 – Para os casos em que há a necessidade de realização de trabalhos de manutenção simultâneos em uma mesma Seção de Bloqueio, mesmo que de setores distintos, haverá um único encarregado que ficará responsável pelo contato direto com o CCO e com as outras frentes de serviço ao mesmo tempo. Para o caso de serviços que envolvam desligamento de energia, este profissional deverá ser o único responsável por solicitar desligamento e religamento ao CCE.

5.6.2 - O colaborador designado como responsável pelos serviços simultâneos deverá ser indicado ainda na fase de elaboração da programação, na qual deverão constar também todos os cuidados e procedimentos que devem ser adotados como salvaguarda para garantir a segurança de todos os profissionais em campo. Na programação, deverá constar apenas um único responsável para todas as programações/serviço.

5.6.3 - O colaborador designado como responsável pelos serviços simultâneos deverá manter todas as frentes de serviço atualizadas sobre eventuais mudanças.

5.6.4 - Após o término das atividades, o colaborador responsável pelos serviços simultâneos deverá garantir que todos os colaboradores estejam fora do gabarito ferroviário, ou fora de risco de descarga elétrica, fornecendo informações precisas para o CCO ou CCE (em casos de desligamento) em relação à liberação da frente de serviço. Esta comunicação deverá ser feita através do formato teletexto e, para os casos de religamento de energia, este colaborador deverá repassar ao controlador o número de todas as programações simultâneas, dando a certeza, então, que confirmou com cada frente de serviço.

5.6.5 - Somente este colaborador poderá solicitar e autorizar possíveis movimentações de veículo dentro da seção de bloqueio entregue pelo CCO. De forma semelhante, somente este responsável pelas frentes de serviço poderá realizar a solicitação de religamento de energia para o CCE.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 88/103
	MN-SPV-CSO-008	

5.6.6 – Quando os locais onde deverão ser executados serviços de ronda ou inspeção, coincidirem com trechos já delimitados por um Bloqueio por Ocupação, de forma semelhante ao descrito nos itens anteriores, deverá ser previsto, em programação, um colaborador único que ficará responsável pela comunicação direta com o CCO e pela autorização de movimentações dentro da Seção de Bloqueio.

5.6.7 – Caso os serviços de ronda e inspeção precisem continuar para uma região fora da Seção de Bloqueio prevista na programação, o responsável por estes serviços deverá entrar em contato direto com o CCO para solicitar autorização.

5.7 MANOBRAS

5.7.1 GESTÃO

5.7.1.1 – O controlador irá definir as manobras de forma a dar as instruções necessárias ao operador de Tração sobre sua finalidade, momento e lugar em que devem realizar-se, levando-se em conta a compatibilidade ou incompatibilidade com outras circulações de veículos ferroviários e ainda autorizar o estacionamento do material rodante.

5.7.1.2 – Para desvio, garageamento e estacionamento de veículos ferroviários ao longo do trecho, deverá ser seguido o procedimento IS-SPV-CTO-005, que define as ações e responsáveis para cada etapa desta atividade.

5.7.1.3 - O controlador também deverá inserir no painel do ACT uma “nota”, informando que a composição está estacionada com calço.

5.7.1.4 - No caso de a manobra ocorrer nos pátios das oficinas, a sua gestão ficará sob responsabilidade do setor competente de cada oficina (Setor de Manobra) e deverá seguir as orientações descritas no procedimento vigente.

5.7.1.5 - A entrada, saída ou a passagem dos trens em viagem comercial terão prioridade sobre a realização das manobras. Estas serão adiadas ou suspensas com antecipação necessária para não atrasar as viagens comerciais.

5.7.1.6 - Antes de iniciar o movimento de uma manobra, o maquinista será informado das operações a serem realizadas e dos limites da manobra, sendo advertido, quando for necessário, da situação dos trechos de via não protegidos por sinais.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 89/103
	MN-SPV-CSO-008	

5.7.2 REALIZAÇÃO

5.7.2.1 - O colaborador habilitado a modificar a rota deverá estar posicionado ao lado do AMV, de forma a ter certeza de que os marcos de entrevista estejam livres, que as pontas de agulhas estejam vedadas, alinhadas e travadas, assim como os demais aparelhos afetados pelo itinerário estejam dispostos na posição adequada, quando por ele manuseada. Deverá ser aplicada a técnica *Shisa Kanko*, conforme indicado no MN-SPV-CSO-034 para manuseio de AMV.

5.7.2.2 – Para manobras que circulem por uma ou mais linhas principais, é de responsabilidade do maquinista seguir as orientações do controlador.

5.7.2.3 – Para manobras em desvios, é de responsabilidade do maquinista permanecer continuamente atento aos sinais apresentados pelo operador de Tração e, mesmo que os sinais fixos permitam, não iniciará movimento algum sem que este o autorize.

5.7.2.4 – Nos pátios das estações, todos os movimentos serão realizados com velocidade inferior a 30 km/h. No interior da oficina, a velocidade máxima é de 10 km/h.

5.7.2.5 – Todos os profissionais envolvidos na manobra deverão cumprir a técnica *Shisa Kanko*, de apontar e falar em voz alta a posição das agulhas de todos os AMVs que formam a rota do veículo a ser manobrado, conforme previsto no procedimento MN-SPV-CSO-034.

5.7.2.6 - Os maquinistas ou condutores dos veículos utilizados na construção, reabilitação ou manutenção, poderão tomar sob sua responsabilidade a realização de manobras, desde que essas fiquem limitadas ao trecho protegido pelo Bloqueio por Ocupação.

5.7.2.7 - As locomotivas, automotrizes, veículos utilizados na construção, reabilitação ou manutenção e veículos similares terão asseguradas sua imobilidade com freios de serviço e de estacionamento aplicados, e as portas das cabines fechadas com chave. Caso necessário, também serão utilizados calços.

5.7.2.8 - Quando a comunicação entre o maquinista e o operador de Tração para execução de manobras forem realizadas através de aparelhos de rádios portáteis, estes deverão se identificar antes de iniciar os movimentos.

5.7.2.9 - Os aparelhos de rádio estarão sempre ligados e ao alcance do operador.

5.7.2.10 - Quando o aparelho de rádio estiver avariado ou funcionar com defeito, o maquinista deverá deter-se e solicitar instruções do operador de Tração, através da buzina do veículo motriz, conforme procedimento específico para manobras na SuperVia.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 90/103
	MN-SPV-CSO-008	

5.7.2.11 - Nos momentos críticos, em que a comunicação permanente tiver que ser garantida, é necessário repetir continuamente a mensagem para detectar uma possível interrupção da transmissão. Havendo perda ou parada da comunicação ou sinalização, seja por voz ou sinal manual, a manobra tem que ser paralisada de imediato.

5.8 EQUIPAGEM DE TRENS DE SERVIÇO OU TESTES

5.8.1 – A equipagem de locomotiva a diesel obrigatoriamente deverá ser feita por um maquinista, o qual deverá estar acompanhado por um colaborador auxiliar habilitado e capacitado, conforme citado no item 2.12.

5.8.2 – A equipagem para condução de um TUE obrigatoriamente deverá ser feita por um maquinista.

5.8.3 – Para realização de testes de tração nas dependências das oficinas, nas linhas de desvio e nas estações poderá ser feita a equipagem do trem por um colaborador habilitado e capacitado da equipe de Manutenção. Esta habilitação e capacitação é de competência da Engenharia de Operações, que deve ser acionada pela área interessada.

5.8.4 – A equipagem de veículos ferroviários especiais e trens de serviço deve ser feita por um condutor habilitado e capacitado.

5.8.5 – Em todos os casos, o colaborador habilitado a equipar trens ou quaisquer outros veículos ferroviários deverá fazer parte do quadro de colaboradores da SuperVia. A habilitação e capacitação compete a área de Engenharia de Operações.

5.8.6 – Para veículos ou equipamentos de terceiros que estiverem prestando serviços por período determinado nas linhas da SuperVia, será permitida a condução feita por um piloto externo desde que ele esteja acompanhado por profissional da SuperVia habilitado para circulação, seja maquinista ou condutor.

5.8.7 – Cabe a equipe de manutenção, sempre antes de realizar uma intervenção no material rodante em pátios e oficinas e que necessite se ausentar da cabine de condução, garantir a imobilização do veículo através da instalação do dispositivo de bloqueio da equipagem na(s) cabine(s) de tração.

5.8.8 – Cabe ao maquinista que, ao equipar uma composição se deparar com um dispositivo de bloqueio no console da composição, comunicar ao CCO.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 91/103
	MN-SPV-CSO-008	

5.9 CIRCULAÇÃO DE VEÍCULO FERROVIÁRIO ESPECIAL

5.9.1 – Qualquer veículo que circular pelas linhas dos ramais eletrificados deverá obrigatoriamente curto-circuitar a via, ou seja, gerar ocupação do circuito de via confirmado pelo Centro de Controle Operacional. Para os trechos onde não há circuito de via ou onde ele estiver inoperante, a circulação poderá ser realizada de acordo com o procedimento Teletexto (MN-SPV-CSO-014).

5.9.2 – Em caso de perda de indicação da ocupação do circuito de via, o controlador deverá interromper a circulação dos trens desta mesma linha, através de contato via rádio, telefônico ou por sinalização ferroviária, até confirmar o posicionamento do veículo e realizar o licenciamento de forma segura do mesmo para retirada do trecho.

5.9.3 – A circulação de veículos leves (CLP, veículo rodoferroviário, CRA, CLG) deverá estar obrigatoriamente protegida entre dois sinais comandados, ou seja, o próximo trem circulando na mesma linha somente poderá ser sinalizado, quando o veículo leve passar pelo sinal comandado à frente.

5.10 TRENS DE TESTES

5.10.1 – Salvo regulamentação específica, a circulação dos trens de testes estará submetida aos procedimentos deste regulamento e ao tipo de bloqueio aplicado ao local dos testes, não podendo o maquinista ultrapassar os limites de velocidade impostos pelas condições da via permanente.

5.11 TRENS DE SERVIÇO

5.11.1 - Os trens de serviço, quando se deslocarem até o local de início dos trabalhos, circularão sob o amparo do bloqueio normal do ramal e estarão submetidos aos procedimentos deste regulamento.

5.11.2 - Os trens de serviço, quando posicionados no trecho interrompido, o farão sob o amparo do Bloqueio por Ocupação (BO) e estarão submetidos aos procedimentos deste regulamento. O controlador deverá garantir a marcação do trecho bloqueado no painel do ACT.

5.11.3 - Os trens de serviço sob o amparo do Bloqueio por Ocupação (BO) poderão ser fracionados, quando o encarregado dispuser e adotar as medidas adequadas para assegurar a imobilidade do corte, em separado do veículo motriz.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 92/103
	MN-SPV-CSO-008	

5.11.4 - Os movimentos que devam efetuar os trens em trechos em que se aplique o Bloqueio por Ocupação (BO) serão dispostos pelo encarregado, que adotará as medidas necessárias para garantir a segurança dos ditos movimentos, instruindo o(s) maquinista(s) a forma de proceder.

5.11.5 – A movimentação dos comboios e veículos de serviço em que os colaboradores ficam posicionados na parte superior e externa dos vagões, como o veículo da Rede Aérea, somente será permitida com o uso correto do guarda-corpo, conforme previsto no procedimento IS-SPV-RAE-023.

5.11.6 - Antes de finalizar as operações, o encarregado assegurará que a linha esteja livre de obstáculos e em condições aptas para a circulação. Caso o encarregado identifique alguma anormalidade, que seja necessária a restrição de velocidade, deverá informar ao CCO.

5.11.7 - Durante a descarga de materiais, o encarregado dos trabalhos deverá assegurar-se que a posição dos mesmos não interferirá no gabarito da própria via e das vias adjacentes. Tratando-se de lastro, que este não impeça a passagem das rodas por sua indevida acumulação sobre o trilho.

5.11.8 – O controlador deverá solicitar ao maquinista do primeiro trem a passar pelo local, após o término destes serviços, deverá circular com velocidade restrita para vistoriar a via.



6 GLOSSÁRIO



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 94/103
	MN-SPV-CSO-008	

Conceitos importantes

Abalroamento – é uma colisão de veículos ferroviários ou trens, circulando ou manobrando, com qualquer obstáculo, exceto outro veículo ferroviário.

ACC – é um informativo referente às Alterações nas Condições de Circulação (ver 4.11.4 na íntegra).

Agulha — é a peça do AMV, de aço fundido ou forjado, ou de trilho usinado, responsável por encaminhar as rodas dos veículos ferroviários de uma via para outra ou simplesmente permitir que circulem em linha reta durante a passagem pelo AMV. Suas extremidades são chamadas de pontas de agulha.

Aparelho de Mudança de Via (AMV) — é o mecanismo destinado a possibilitar a passagem de veículos ferroviários de uma via para outra.

AMV falso ou descarriladeira – Dispositivo de segurança instalado em uma via, para impedir a mudança acidental ou não autorizada de trens ou veículos para uma linha principal ou outras linhas. As descarriladeiras poderão ser operadas manual ou eletricamente. No caso de um veículo ferroviário passar o sinal fixo indicando PARADA, ele descarrilará.

APT (Análise Preliminar de Tarefa) – é um impresso que faz parte da análise de riscos das atividades laborais. É um estudo detalhado das etapas de cada atividade que tem a finalidade de identificar os riscos presentes no ambiente de trabalho e as medidas a serem tomadas para neutralizá-los ou reduzi-los e, conseqüentemente, prevenir a ocorrência de acidentes. É aplicável para todas as atividades da empresa.

Área de Risco - é a área compreendida entre os trilhos de uma via, somada à área formada por linhas equidistantes de até 1,8 m dos trilhos em ambos os lados externos à via.

Área de Transição - é a área compreendida entre o sinal comandado que dá acesso ao AMV de entrada em uma linha e o AMV de saída desta mesma linha, quando há circulação de trens em sentido contrário pela mesma linha e nas proximidades dos correspondentes AMVs.

Área Operacional – é toda a faixa de domínio da SuperVia que inclui vias de circulação, trecho de entrevias, pátios, estações e instalações fixas.

Área Reservada - é toda área localizada fora da área de risco das linhas em operação e na qual os colaboradores possam rapidamente se resguardar, quando da iminência da circulação de trens no



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 95/103
	MN-SPV-CSO-008	

trecho em serviço. Essa área pode estar localizada à margem da via, na entrevia ou sobre as linhas interrompidas.

Aspecto de Sinal – É a indicação de um sinal luminoso, sendo que cada aspecto possui seu significado próprio.

ATP (Automatic Train Protection) – é uma funcionalidade de proteção do sistema de controle e sinalização ferroviária que faz uso de comunicações bidirecionais entre o equipamento do trem e o equipamento na via, com o objetivo de garantir a segurança do tráfego.

Automotriz — é nome técnico do veículo que tem motor movido a eletricidade e conjuga as funções de locomotiva e vagão de passageiros, qualquer que seja o número de motrizes e reboques.

Batoque ou Batente de final de linha (Gigante) - É um anteparo instalado no final de linhas mortas ou não ativas, que tem por objetivo evitar que os veículos caiam no final da linha. Em um dos tipos de batente, o engate atinge o anteparo antes que a roda chegue ao final do trilho e, em outros, o movimento do vagão é contido por calços instalados diretamente na linha.

By-pass - É uma chave elétrica que, estando na posição ligada, isola o sistema de cerca eletrônica do trem.

Cambão – Componente composto de haste rígida com pinos-travas em suas extremidades, com a finalidade de acoplamento de EGP, equipamentos de via ou adaptado aos engates das locomotivas ou demais veículos ferroviários para reboque de equipamentos avariados.

Caminho Seguro - Área de circulação de pessoas previamente demarcada em uma área ou instalação que indica o caminho mais seguro a ser seguido enquanto se desloca pela área.

CCE (Centro de Controle de Energia) – é o núcleo formado pelos controladores do setor de Energia, responsáveis pelos circuitos de alimentação elétrica em toda a malha da SuperVia.

CCM (Centro de Controle de Manutenção) - É o posto presente nas dependências do Centro de Controle Operacional responsável pela manutenção dos ativos da SuperVia.

CCO (Centro de Controle Operacional) – é onde ficam localizados os controladores de Circulação e de onde partem todas as autorizações para o tráfego das composições ferroviárias.

Centro – é um trecho delimitado da malha ferroviária no qual o controlador supervisiona toda a circulação de trens e veículos de serviço, além dos serviços realizados nas linhas que formam o perímetro demarcado.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 96/103
	MN-SPV-CSO-008	

Chave (AMV) – é como popularmente o AMV é chamado.

Chave (AMV) com Acionamento Elétrico — é a chave acionada eletricamente por controle remoto, podendo ser operada manualmente quando necessário.

Chave (AMV) falsa ou descarrilhadeira — alocada em pontos estratégicos, é um dispositivo de segurança instalado em uma linha, para impedir a circulação acidental ou não autorizada de veículos ferroviários para uma linha principal ou outras linhas.

Chave (AMV) Manual — é um aparelho operado manualmente, que permite mudança de via.

Choque – é a colisão de veículos ferroviários ou trens, circulando no mesmo sentido, na mesma via, podendo um deles estar parado.

CIC (Centro Integrado de Comunicação) – É o setor responsável pela comunicação sobre as condições da operação aos clientes.

Circuito de Via — é um circuito elétrico do qual fazem parte as fiadas de trilhos de uma seção de via, destinado a detectar a presença de um trem nesta seção e comportando, geralmente, uma fonte de alimentação conectada a uma extremidade e um relé na outra.

Circulação Especial — é aquela na qual um trem circula com marcha especial e deverá seguir com velocidade máxima permitida, sempre que for possível.

Circulação Regular — é aquela na qual um trem circula de acordo com a sua grade horária prevista. Os trens de passageiros poderão circular adiantados nos trechos, mas não poderão sair dos pontos nos quais tiverem parada prescrita e se admitam passageiros, antes da hora marcada.

Circulação Sanfona — é aquela na qual um trem circula em percursos de ida e volta entre dois pontos, em caráter repetitivo.

CISE - Centro de Informações e Suporte às Estações

Colisão – é o acidente ferroviário resultante do impacto indevido de veículo ferroviário contra um obstáculo à sua livre circulação.

Comboio – é o trem formado por um ou mais de um vagão e/ou veículo ferroviário, tracionado por uma ou mais locomotiva ou automotriz.

Comboio Puxado – trata-se de um comboio no qual a locomotiva encarregada da tração ocupa a posição como a primeira unidade considerando o sentido da circulação.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 97/103
	MN-SPV-CSO-008	

Comboio Empurrado – trata-se de um comboio no qual a locomotiva encarregada da tração ocupa a posição como a última unidade, considerando o sentido da circulação.

Composição – é o elemento ferroviário formado por mais de uma unidade de trem acopladas para operarem em conjunto.

COSE (Centro de Operações de Segurança) – é o núcleo formado por agentes especiais da área de Segurança Empresarial, responsável pelo monitoramento de segurança e coordenação das equipes em campo. Fica situado dentro do CCO da SuperVia, ao lado dos controladores de Circulação.

Cruzamento Ferroviário — é um cruzamento de duas ou mais linhas ferroviárias no mesmo nível.

CTC (Controle de Tráfego Centralizado) – é um sistema composto por circuitos de via, relés elétricos e sinais indicativos de tráfego, ligados a um centro de controle de onde são comandados os sinais.

Desvio — é uma linha adjacente à linha principal, ou a outro desvio, destinada aos cruzamentos, ultrapassagens, formação de trens e estacionamento.

Desvio Ativo — é aquele que é provido de chaves de mudança de via em ambas as extremidades, oferecendo condições de entrada e saída de veículos ferroviários em qualquer sentido de circulação.

Desvio Morto — é aquele que é provido de uma única chave de mudança de via, apresentando, na outra extremidade, um batente que delimita a sua extensão útil. A entrada e a saída de veículos ferroviários se fazem por uma só extremidade.

DIAI (Declaração Inicial de Acidente e Incidente) - é o instrumento para registro e divulgação de eventos operacionais anômalos, com o propósito de alertar a liderança sobre a emergência de uma situação que demande apuração.

Eixo da Via – é aquele formado pela distância média entre os trilhos.

EPC (Equipamento de Proteção Coletiva) - É todo dispositivo ou produto de uso coletivo utilizado pelo colaborador, destinado à proteção contra riscos capazes de ameaçar a sua segurança e a sua saúde.

EPI (Equipamento de Proteção Individual) - É todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo colaborador, destinado à proteção contra riscos capazes de ameaçar a sua segurança e a sua saúde.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 98/103
	MN-SPV-CSO-008	

Entrevia – é a distância entre eixos de duas vias férreas adjacentes.

Estação – é cada local com plataformas na linha férrea, em que são realizadas as paradas comerciais dos trens, destinadas ao embarque e ao desembarque de passageiros.

Estação terminal – é a primeira ou última estação do ramal.

Faixa de Domínio – é uma faixa de terreno de pequena largura em relação ao comprimento, em que se localizam as vias férreas e demais instalações da ferrovia, inclusive os acréscimos necessários à sua expansão.

Freio de estacionamento — é todo aquele utilizado para manter detido o material rodante quando está garageado.

Freio Eletropneumático – é um tipo de freio em que se acionam as sapatas para contato direto com as rodas.

Freio por ar comprimido — é todo aquele que detém os trens dentro de parâmetros especificados operacionalmente e na distância exigida pelos sinais, de modo que os trens, mesmo circulando na velocidade máxima permitida, não a excedam, especialmente nos declives. No caso de fracionamento, estes freios são suficientes para deter o corte de material.

Freio por calço – é cada calço ou o conjunto dos calços colocados, na ausência de freio de estacionamento ou não estando totalmente operante, nas rodas de forma a impedir que um trem ou veículo ferroviário saia da inércia quando garageado. Seguir as regras do procedimento IS-OPE-066.

Gabarito ferroviário – é o contorno de referência, ao qual as instalações fixas e o material rodante são adequados, para possibilitar o tráfego ferroviário sem interferências.

Impresso – é o documento físico necessário para realização de determinada atividade, no qual constam informações importantes para sua execução. Tais informações podem ser uma orientação como as Aptos, ou um roteiro como uma Programação do serviço, ou ainda uma comprovação de execução, como um *checklist*.

Incidente Ferroviário – é toda ocorrência desagradável e inesperada, envolvendo um ou mais trens, com potencial de provocar algum dano físico ao sistema ferroviário ou à sua operação e se tornar um Acidente.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 99/103
	MN-SPV-CSO-008	

Intertravamento — é a ligação de interdependência entre controles, ou entre circuitos elétricos, de comando de diferentes aparelhos, chaves, sinais e outros dispositivos, tornando impossível qualquer simultaneidade de posições incompatíveis com a segurança.

Intertravamento Elétrico — é o intertravamento que é efetuado pela ação de uma corrente elétrica e que, agindo sobre um aparelho, imobiliza o seu controle ou torna inoperante o acionamento dele.

Lastro — é a parte da superestrutura da via permanente que distribui uniformemente à plataforma os esforços, transmitidos através dos dormentes, de modo a impedir o deslocamento deles, oferecendo suficiente elasticidade à via, reduzindo impactos e garantindo-lhe eficiente drenagem e aeração.

Limite de Manobra — é o ponto de referência final, o qual não pode ser ultrapassado por determinado trem ou veículo ferroviário, devendo ficar este parado e aguardando novas instruções para movimento. Será indicado pela placa “LM”.

Linha Adjacente – Primeira linha paralela à uma outra linha distante uma da outra por entrevista padrão da ferrovia.

Linha com Sentido Bidirecional – é a linha que possui sinalização fixa de circulação nos dois sentidos, independentemente do tipo de sistema de sinalização, se comando local ou centralizado, permitindo a circulação de trens em ambos os sentidos.

Linha Corrida — é parte da linha compreendida entre dois pátios vizinhos. Entende-se que um trem se encontra em linha corrida quando todos os carros ou vagões que formam um comboio já estiverem totalmente fora do pátio.

Linha Dupla – Duas linhas principais paralelas, cujo sentido de circulação pode ser oposto em cada uma delas.

Linha Impedida – Uma linha será impedida na ocorrência de obstáculos sobre a linha, ou adentrando o seu gabarito, ou ainda em circunstâncias de fraturas de trilhos, quedas de barreiras, deslizamentos de aterros, erosão de lastro e outros que impeçam a circulação segura de trens.

Linha Ocupada - Uma linha estará ocupada entre dois pontos quando um trem ou material rodante de qualquer tipo estiver trafegando ou parado sobre ela.

Linha Principal — é a linha atravessando e ligando pátios, na qual os trens são operados por horários e licenças em conjunto, ou cuja utilização é governada por sinais de bloqueio, sinais de travamento sincronizado ou qualquer outra modalidade de controle.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 100/103
	MN-SPV-CSO-008	

Linha Singela – é a via composta por 1 linha onde os trens poderão circular em ambos os sentidos.

Locomotiva – é um veículo impulsionado por qualquer tipo de energia, ou uma combinação de tais veículos, operados por um único dispositivo de controle, utilizado para tração de trens no trecho e em manobras de pátios. Na SuperVia, as locomotivas são movidas a diesel.

Locotrator - é uma máquina (veículo) de tração sobre trilhos, responsável principalmente por tracionar e realizar manobras com trens dentro dos pátios das oficinas.

Mangote – dispositivo utilizado para dar continuidade ao encanamento de ar, constituído por mangueira de borracha, *niple* e bocal nas suas extremidades.

Marco de entrevia — é uma demarcação ou ponto de referência, instalado entre as linhas, que indica o limite além do qual as locomotivas, automotrizes ou vagões não devem permanecer, para não restringir o gabarito na via adjacente.

Marco Quilométrico – é aquele que tem por finalidade materializar de forma confiável e visível a quilometragem da via, ao longo de toda a sua extensão, de modo a facilitar a identificação dos trechos.

Material Rodante – ver a definição de “trem” e a de “veículo ferroviário”.

MFI - Manípulo de Freio Individual da locomotiva (Alavanca de freio)

MFA - Manípulo de Freio Automático da locomotiva (Alavanca de freio)

Parada Comercial — é aquela que tiver por finalidade o embarque e o desembarque dos passageiros.

Parada dos trens – é a parada dos trens, que pode estar prescrita na marcha do trem ou realizar-se de forma circunstancial, por iniciativa do controlador, ou ainda pela ordem dos sinais.

Passagem em Nível Protegida — é a passagem provida de dispositivos de segurança (sinais visuais e/ou luminosos, e/ou acústicos em rodovia) acionados de forma manual por um colaborador designado, ou de forma automática pelos trens.

Pátio — é a instalação de vias e agulhas, que tem por finalidade operar os processos da circulação.

Perneira – é um EPI destinado a proteger as pernas na região entre o joelho e o pé.

PN (Passagem em Nível) – é um cruzamento rodoferroviário.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 101/103
	MN-SPV-CSO-008	

Ponto de parada de trens nas plataformas – São apresentados na forma de pintura sobre o piso das plataformas e tem objetivo de indicar ao maquinista o local ideal para parada da trens conforme sua estrutura (quantidade de carros).

Posto de Atendimento (PA) — é o local utilizado para a gestão e manutenção do material rodante ao longo do trecho, nos pátios de algumas estações e em terminais.

Prefixo de Trem — é a caracterização dada a uma viagem através da combinação de letras e algarismos, indicando sua categoria, se é uma viagem comercial ou de manobra, o ramal onde deve ocorrer, seu sentido de circulação e a ordem de sucessão em relação a outras viagens de igual classificação.

PTR (Permissão para Trabalhos de Risco) – é um impresso que também faz parte da análise de risco e é aplicável para todas as atividades consideradas críticas.

Rádio de comunicação — é um meio de comunicação entre maquinistas e condutores com os Supervisores de Circulação, controladores e operadores.

Ramal — é a comunicação ferroviária entre dois pontos determinados. Pode haver uma, duas ou mais linhas. Os ramais estarão devidamente indicados no Mapa de Linhas e Estações da SuperVia.

Relé – é um dispositivo elétrico que tem como função produzir modificações súbitas, porém predeterminadas em um ou mais circuitos elétricos de saída. O relé tem um circuito de comando, que, quando é alimentado por uma corrente, aciona um eletroímã que faz a mudança de posição de outro par de contadores, que estão ligados a um circuito ou comando secundário. Resumidamente, um relé se configura como um contato que abre e fecha de acordo com algum determinado fator ou configuração.

Reunião de Acesso – É uma reunião semanal com colaboradores próprios, onde é combinado as manutenções programadas da semana, assim como todos os assuntos pertinentes ao serviço.

Risco – é uma ou mais condições de uma variável com o potencial necessário para causar danos.

Rota — é o trajeto programado que um trem venha a percorrer ao se deslocar de um local até outro.

QRV (Quadro de restrições de velocidade) – é um documento que consta as restrições de velocidade para cada ramal.

Seção de Bloqueio — é o trecho da via, sinalizado ou não, no qual só pode estar presente um trem por vez.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 102/103
	MN-SPV-CSO-008	

Shisa Kanko – é uma técnica japonesa que consiste em apontar para o objeto foco da ação e falar a condição principal envolvida. Visa aumentar o nível de atenção, evitar a perda de concentração e, conseqüentemente, reduzir a possibilidade de acidentes por falha humana.

Sinal de parada à mão – é feito levantando totalmente os dois braços e agitando-os alternadamente, com movimentos oscilatórios de subida e descida, formando um ângulo de 90°. Faz parte também do sinal de parada à mão qualquer objeto vivamente agitado. No período noturno, deve ser utilizada a luz vermelha ou, caso não a possua, pode-se utilizar qualquer lanterna ou até mesmo celular desde que vivamente agitado, em caso de urgência, para aviso aos maquinistas.

Sinal Fixo – é qualquer sinal ou placa em local permanente que indica uma condição afetando a circulação de um trem.

Sinal Luminoso — é um sinal fixo cuja indicação é fornecida pela cor de um ou mais focos luminosos.

Sistema de Automação de Controle De Trens (ACT) – é aquele que permite, através do painel sinóptico, a visualização do estado das vias de circulação, da posição dos trens nessas vias e, através do console de operações, permite que se atue sobre o sistema, controlando, assim, o fluxo de trens e fazendo o planejamento da circulação.

Sistema de Bloqueio Automático (SBA) – é uma série de bloqueios consecutivos comandados automaticamente por sinais, atuados por um trem ou qualquer condição irregular, que acusam a ocupação de uma ou mais seções de bloqueio.

Sistema de Controle de Tráfego Centralizado (CTC) — é o sistema automático de sinais de bloqueio, controlado pelo Centro de Controle Operacional, compreendendo uma série de bloqueios consecutivos nos quais a circulação de um trem é autorizada através de sinais.

Travessão — é uma linha diagonal provida de chaves nas duas extremidades, ligadas a linhas paralelas, a fim de permitir a passagem de trens de uma das linhas paralelas para outra.

Trecho — é parte de um ramal compreendido entre dois pátios determinados. Quando o termo for utilizado de forma genérica, refere-se à parte do ramal compreendido entre dois pátios vizinhos.

Trem – é qualquer veículo automotriz ferroviário com ou sem vagões e/ou carros de passageiros, devidamente licenciado.

Trem Convencional — é o trem composto por uma ou mais locomotivas e veículos rebocados de qualquer classe.



	ROS – REGULAMENTO OPERACIONAL DA SUPERVIA	DATA: 07/05/2024
		Pág.: 103/103
	MN-SPV-CSO-008	

Trem de Serviço — é o trem convencional ou não, constituído de material autopropulsado utilizado na construção, reabilitação ou manutenção da via. Este trem realiza operações tais como reparar ou inspecionar a via, recolher ou distribuir materiais e qualquer outra atividade relacionada com as instalações. Os veículos de serviço serão prefixados de acordo com cada tipo de serviço que será executado em campo.

Trem Empurrado — é a condição na qual o trem está se movimentando, sendo tracionado por uma locomotiva ou automotriz em sua cauda no sentido de deslocamento deste trem.

Trem Rebocado – é a condição na qual o trem está se movimentando, sendo tracionado por uma locomotiva ou automotriz à frente da composição ou comboio no sentido de deslocamento deste trem.

Triângulo — são três linhas ligadas em forma de triângulo, por meio de chaves, para permitir a inversão de trens ou veículos.

TUE (Trem Unidade Elétrica) – é uma composição que tem por objetivo transportar passageiros, formada por carros rebocados e carros de tração. A característica essencial deste tipo de veículo é a utilização de energia elétrica como forma de alimentação.

Veículo ferroviário – é qualquer veículo projetado para se mover sobre trilhos. Normalmente refere-se a veículos de menor porte que um trem e utilizados para manutenção.

Veículo rodoferroviário – é um veículo híbrido, projetado para se mover tanto sobre trilhos quanto sobre rodovias.

