CONTRATO OPERACIONAL ESPECÍFICO Nº 001/2025

Celebrado entre

FERROVIA CENTRO ATLÂNTICA S.A

E

VALE S.A.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

CONTRATO OPERACIONAL ESPECÍFICO Nº 001/2025

CONTRATO OPERACIONAL ESPECÍFICO (COE) PARA COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA QUE ENTRE SI CELEBRAM A VALE S.A. E A FERROVIA CENTRO ATLÂNTICA S.A.

São PARTES no presente contrato, de um lado,

FERROVIA CENTRO ATLÂNTICA S.A., com sede na Rua Sapucaí, 383, Bairro Floresta, na cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, inscrita no CNPJ/MF sob o n° 00.924.429/0001-75, neste ato representada por seus diretores, conforme seu Estatuto Social, doravante denominada **FCA**.

e, de outro lado,

VALE S.A., sociedade com sede na cidade do Rio de Janeiro, à Praia de Botafogo, 186, salas 901, 1101, 1601 (parte), 1701 e 1801, Botafogo, inscrita no CNPJ-ME sob o n° 33.592.510/0001-54, neste ato, representada na forma de seu Estatuto Social, doravante designada **VALE ou EFVM,**

Individualmente denominadas como "PARTE" e, em conjunto, como "PARTES".

Considerando que:

(i) A FCA é a titular da concessão do serviço público federal de transporte ferroviário de cargas para exploração e desenvolvimento da Malha Centro-Leste, por força do Contrato de Concessão celebrado com a União, por intermédio do Ministério dos Transportes, em 26 de agosto de 1996 ("Contrato de Concessão da FCA"), o qual contempla o trecho localizado nos quilômetros INÍCIO: 497 e FIM: 501,450 da malha ferroviária, doravante denominado Ramal Miguel Burnier x Engenheiro Bandeira ("Ramal"), operado em bitola mista;

(ii) A VALE é a titular do serviço público federal de transporte ferroviário de cargas para exploração e desenvolvimento da Estrada de Ferro Vitória a Minas ("EFVM"), por força do Contrato de Concessão celebrado com a União Federal, por intermédio do Ministério dos Transportes, em 30 de junho de 1997 ("Contrato de Concessão da EFVM");

(iii) A VALE e a FCA vêm buscando soluções para maior integração das malhas ferroviárias sob suas respectivas concessões. Nesse sentido a VALE está desenvolvendo parceria para contratação de terminal de transbordo, carregamento e descarga de minério de ferro no município de Congonhas/MG ("Terminal");

(iv) O Terminal permitirá o recebimento de cargas originadas pelo modal rodoviário e ferroviário, movimentação, bem como o carregamento em trens que poderão ser destinados aos terminais e portos conectados à "EFVM", sob concessão da VALE;

(v) A EFVM operada pela VALE faz limite com a Malha da Ferrovia Centro Atlântica "FCA" na região de Ouro Preto que, por sua vez, tem limite com a MRS Logística S.A., "MRS" em Miguel Burnier, ambas localizadas no Estado de Minas Gerais, perfazendo o Ramal de Miguel Burnier;

(vi) Para que seja possível o acesso dos trens da EFVM ao Terminal, será necessário compartilhamento da infraestrutura na modalidade de direito de passagem na malha ferroviária FCA. Tal permissão permitirá à VALE coletar ou enviar cargas para o citado Terminal;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

(vii) As PARTES desejam formalizar o uso e disciplinar os procedimentos relativos ao compartilhamento da infraestrutura ferroviária da FCA pela VALE, na modalidade de Direito de Passagem (abaixo definida), nos termos deste instrumento.

RESOLVEM celebrar o presente Contrato Operacional Específico de uso compartilhado da Infraestrutura Ferroviária ("COE" ou "Contrato"), que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

Cláusula Primeira – Das Definições

1.1 Os termos a seguir têm, quando empregados neste Contrato com iniciais maiúsculas, os significados que ora se lhes atribui, exceto se entendimento diverso for indicado expressamente ou requerido pelo contexto, entendido que a definição de vocábulo no singular aplica-se ao plural e vice-versa. Para os demais termos deste Contrato, deve-se considerar a linguagem e terminologia próprias empregadas no âmbito ferroviário:

(i) **CPIA:** significa a Comissão de Prevenção e Investigação de Acidentes da Malha da FCA, composta por empregados da FCA.

(ii) **Direito de passagem:** É a operação em que uma concessionária, para deslocar a carga de um ponto a outro na malha ferroviária federal, utiliza, mediante pagamento, via permanente e sistema de licenciamento de trens da concessionária em cuja malha dar-se-á parte da prestação de serviço. No presente Contrato, é a modalidade de operação de transporte ferroviário pelo qual, nas hipóteses indicadas, composição ferroviária operada pela **VALE** adentra trecho sob concessão da **FCA**.

(iii) **Equipagem:** É a equipe de condução do trem, tais como maquinistas e auxiliares de maquinista.

(iv) **Faixas de Circulação:** É o percurso de ida e/ou volta dos trens operados pela Ferrovia Visitante no trecho da Ferrovia Visitada, de modo a permitir o Direito de Passagem. Considera-se como 1 (uma) Faixa de Circulação a permissão para o tráfego de um par de trens, ou seja, sendo um no sentido de ida e um no sentido inverso.

(v) **Ferrovia Cedente:** É, em uma operação por Direito de Passagem, a ferrovia detentora da infraestrutura ferroviária.

(vi) **Ferrovia Requerente:** É, em uma operação por Direito de Passagem, a ferrovia responsável pela operação da composição ferroviária na infraestrutura na Ferrovia Visitada.

(vii) **Gestor:** É um profissional qualificado para atuar como representante de uma PARTE, o qual poder praticar atos nos limites do presente Contrato, que se destine a cautelar e a preservar todo e qualquer direito da PARTE representada, dentro dos seus limites de atuação, respeitadas a governança interna de cada PARTE.

(viii) **IPCA:** É o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, calculado e divulgado pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, ou o índice que venha a substituí-lo.

(ix) **Infraestrutura Ferroviária:** É, para fins deste Contrato, a infraestrutura e a superestrutura da via permanente.

(x) **Manobras:** Conforme definido na Resolução ANTT nº 6.031/2023, consiste em atividade de movimentação, agrupamento, desagrupamento ou reposicionamento de vagões e locomotivas ocorrida em terminais, estações ou pátios, com intuito de atendimento a necessidade específica do usuário.

(xi) **Pedido de Licenciamento:** É a comunicação enviada pela Ferrovia Visitante à Ferrovia Visitada contendo o pedido de entrada do trem operado pela Ferrovia Visitante no trecho da Ferrovia Visitada.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

(xii) **Tempo Máximo de Licenciamento:** É o período do tempo compreendido entre a confirmação de recebimento pela Ferrovia Visitada do Pedido de Licenciamento até o efetivo licenciamento, pela Ferrovia Visitada, dos trens operados pela Ferrovia Visitante para entrada do trecho da Ferrovia Visitada.

(xiii) **Tempo Médio de Licenciamento:** É a média mensal dos tempos de licenciamento efetivamente ocorridos dos trens da Ferrovia Visitante pela Ferrovia Visitada em cada trecho e sentido de circulação.

(xiv) **Trecho da Malha da FCA:** É o trecho ferroviário sob concessão da FCA, que para efeitos deste Contrato, correspondem ao trecho do Ramal de Miguel Burnier, trecho de cerca de 4,5 km (Quatro quilômetros e meio) de linha, entre a Estação Miguel Burnier (KM497+026), limite da concessão FCA com a Malha da MRS, e a estação de Lafaiete Bandeira (501,450), Pátio da EFVM.

(xv) **Volume Anual:** É o volume, medido em TU – tonelada útil, a ser transportado pela Ferrovia Visitante, nas linhas da Ferrovia Visitada, que deverá ser informado pelas **PARTES**, distribuído por produto, origem e destino e que será considerado para definição dos parâmetros operacionais anuais.

(xvi) **Volume mínimo anual (*Take or Pay*):** é o volume mínimo, medido em TU – tonelada útil, acordado entre as PARTES para ser transportado em um determinado ano calendário. Serve de referência para remuneração mínima de contrato.

(xvii) **TIOP:** Terminal Integrador de Ouro Preto.

(xviii) **TU:** Tonelada Útil.

(xix) **Trem-Tipo:** É a composição ferroviária padrão, formada por uma determinada quantidade de locomotivas e vagões, que busca otimizar o transporte de mercadorias.

Cláusula Segunda - Objeto

2.1. O presente Contrato Operacional Específico “COE” ou “Contrato”, tem como objetivo regulamentar, normatizar e padronizar, por meio de procedimentos técnicos, operacionais, administrativos e comerciais, o uso da infraestrutura ferroviária da FCA pela VALE, na modalidade de Direito de Passagem no Trecho da Malha da FCA – Ramal Miguel Burnier, em atendimento a Resolução nº 5.943, de 1° de junho de 2021, da Agência Nacional de Transportes Terrestres (“ANTT”), ou outra Resolução que vier a substitui-la.

2.2. Caso haja necessidade de realização de serviços complementares não contemplados neste instrumento pelo Direito de Passagem, as PARTES deverão negociar as condições comerciais e os respectivos parâmetros técnicos que serão formalizados por meio de instrumentos específicos.

2.3. Fazem parte deste Contrato os seguintes anexos, que, uma vez firmados entre as PARTES, são considerados partes integrantes e indissociáveis deste instrumento:

Anexo I – Princípios de Conduta para Terceiros
Anexo II – Dos Volumes e Produção Anual
Anexo III – Características de Via Permanente, Sistemas de Sinalização e Comunicação e Regras de licenciamento Utilizados no Trecho FCA – Ramal Miguel Burnier/Engenheiro Lafaiete Bandeira
Anexo IV – Regulamento de Operação Ferroviária - ROF.
Anexo V – Descritivo do Pátio de Intercâmbio.
Anexo VI – Modelo de Trem tipo
Anexo VII – Modelo Operacional/Manobra Descritivo.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Cláusula Terceira – Da Vigência e Resolução do Contrato

3.1. O presente Contrato, que estabelece a operação relativa ao Direito de Passagem dos trens da VALE, entra em vigor a partir da data de assinatura e permanecerá vigente até a de 31 de agosto de 2026.

3.2. Na hipótese de renovação do Contrato de Concessão da FCA, permanecendo responsável pela concessão da Malha Centro-Leste, o Contrato vigorará automaticamente até 31 de dezembro de 2033.

3.3. Ocorrendo a hipótese da clausula 3.2, a VALE poderá optar pela renovação deste COE até o ano de 2056, mantidas todas as condições comerciais constantes neste Contrato. Nesse cenário, o Volume Mínimo Anual (Take or Pay) anual mínimo será de 1.000.000 TU, nos termos da clausula 4.11.

> 3.3.1 Caso não ocorra a renovação e/ou repactuação do Contrato de Concessão da FCA, ou na hipótese da FCA deixar de ser a concessionária da Malha Centro-Leste, este se manterá vigente durante o período de transição definido entre FCA e ANTT, mesmo após o término do prazo de vigência original do Contrato de Concessão l da FCA. Nesse período de transição, todas as condições pactuadas anteriormente ao período de transição e constantes neste COE permanecem válidas, inclusive, mas sem se limitar, às tarifas acordadas na cláusula nona.

3.4. Sem prejuízo da satisfação de seus demais direitos, cada PARTE poderá resolver este Contrato mediante comunicação por escrito à outra PARTE, com efeito imediato, nos seguintes casos:

a) Violação, por qualquer uma das PARTES, de qualquer das disposições contratuais que não houver sido sanada no prazo e até 30 (trinta) dias, contados do envio da notificação escrita nesse sentido à PARTE inadimplente;

b) Pedido deferido de recuperação judicial ou extrajudicial da outra PARTE ou decretação de falência transitada em julgado;

c) Extinção, suspensão ou interrupção da concessão federal para exploração do transporte ferroviário de cargas ou do arrendamento afeto à concessão;

d) Determinação expressa da ANTT ou do Poder Concedente, inclusive rescisão ou extinção do contrato por não renovação da FCA ou EFVM;

e) fraude ou dolo cometidos pela outra PARTE de forma relacionada ao cumprimento de suas obrigações contratuais; e

f) Quando uma das PARTES tiver conhecimento de fatos relevantes e devidamente fundamentados que razoavelmente indiquem o envolvimento da outra PARTE, de suas coligadas, ou respectivos titulares ou intermediários em conduta infratora grave, que possa resultar em responsabilidade sob as leis anticorrupção ou viole compromissos assumidos neste Contrato.

3.5. A resolução deste Contrato na ocorrência das hipóteses mencionadas nos itens “b”, “c” e “d”, da Cláusula 3.2, acima, não ensejará qualquer reclamação, indenização ou compensação em face da PARTE que resolver o Contrato.

3.6. A resolução deste instrumento de forma unilateral e desmotivada, será considerada infração contratual, sujeitando a PARTE infratora ao pagamento de multa de natureza não compensatória a PARTE prejudicada no valor referente a R$7.000.000,00 (sete milhões de reais, sendo que nenhuma outra indenização, multa, reembolso de custos, lucros cessantes, danos

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

emergentes, danos diretos ou indiretos, ou compensação, de qualquer natureza, em decorrência da rescisão será devida.

3.6.1. Para fins de cômputo da multa estabelecida na Cláusula 3.4, as PARTES deverão considerar o período de cumprimento deste Contrato, devendo a multa ser reduzida proporcionalmente aos anos remanescentes de vigência contratual, sendo certo que a multa nunca será inferior a R$ 3.000.000,00 (três milhões de reais).

3.6.2. Após o período de construção da alça de ligação entre o ramal de Miguel Burnier e o ramal de Ouro Branco pela MRS, que viabilizará o modelo "carrossel", as Partes poderão resolver o presente contrato sem qualquer incidência de ônus, indenização, compensação, penalidade e/ou multa, nem mesmo a multa de natureza não compensatória prevista na cláusula 3.6.

3.6.3. Caso a VALE opte pela renovação deste COE até 2056, conforme cláusula 3.3, fica estabelecido que a multa rescisória nos termos da cláusula 3.6, será com base no novo período de vigência, tendo como premissa de cálculo para a rescisão a aplicação de 1/3 do novo valor do COE, e regra de redução proporcional aos anos remanescentes de vigência conforme definido na cláusula 3.6.1.

3.7. Se um evento de Força Maior persistir por período superior a 180 (cento e oitenta) dias consecutivos, e tais circunstâncias continuarem a impedir a Parte afetada de cumprir com as suas obrigações contratuais, qualquer das Partes poderá rescindir o presente Contrato, mediante aviso prévio à outra Parte, com antecedência de, no mínimo, 180 (cento e oitenta) dias.

3.8 A rescisão do presente Contrato não eximirá as PARTES do cumprimento de obrigações pendentes, incluindo, mas não se limitando, à quitação de débitos, entrega de documentos e cumprimento de compromissos assumidos até a data da rescisão.

Cláusula Quarta – Operação em Direito de Passagem, Reserva de Capacidade e Programação

4.1 As operações de circulação no Trecho da Malha da FCA, serão efetuados pela VALE em Direito de Passagem, podendo, a critério da FCA, acompanhar a operação para fiscalização das atividades em sua malha.

4.2 Em contrapartida aos investimentos suportados pela VALE no trecho da FCA, será garantido à VALE a capacidade de 1,5 (um e meio) pares de trens por dia, correspondente ao volume de até 3.470.000 TU/ ano (três milhões, quatrocentos e setenta mil toneladas úteis por ano) de minério de ferro, cenário base do trem de 86 (oitenta e seis) vagões e peso médio de 78 tu/vagão (setenta e oito Toneladas úteis por vagão), destinada ao atendimento das cargas da VALE no trecho da FCA.

4.2.1. A capacidade de 1,5 pares de trem por dia será disponibilizada pela FCA na medida da oferta de par de trem VALE, conforme trem tipo acordado, e esta deverá ocorrer de maneira cadenciada. Para fins de clareza, em um período de 2 dias, a FCA deverá receber até 3 trens e assim sucessivamente. Para fins de clareza, as locomotivas escoteiras não serão consideradas como trens para fins de capacidade deste Contrato.

4.2.2. A Operação de trens na malha da FCA somente ocorrerá respeitando o modelo operacional acordado entre as Partes, buscando evitar impactos a operação da VLI no TIOP.

4.3 O licenciamento dos trens para utilização da capacidade contratada e suas respectivas faixas de circulação será realizado pela FCA, conforme ANEXO III - Características do Sistemas de Sinalização e Regras de Licenciamento e conceitos estabelecidos abaixo nesse COE.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

4.3.1. A FCA terá até 1 (uma) hora para a concessão de licença de circulação, após solicitação da VALE, desde que a solicitação tenha sido feita de acordo com o horário programado para circulação conforme item 4.9. Em caso de desvio as PARTES envidarão os melhores esforços para agilizar a circulação do trem.

4.3.2. Os Trens da VALE, após receber e confirmar a licença de circulação, deverão iniciar a circulação imediatamente. Caso não inicie sua circulação dentro de 10 (dez) minutos, a FCA poderá cancelar a licença, liberando o Trecho para circulação da fila de trens. O trem cuja licença foi cancelada em função da não circulação do trem de acordo com o prazo estipulado deverá realizar nova solicitação e deverá ser liberado para circulação conforme prazo limite estipulado no item 4.3.1.

4.4 Caso a FCA, por sua responsabilidade exclusiva, e, ressalvada as disposições contratuais e legais, esteja impossibilitada de atender a uma ou mais Faixas de Circulação, esta poderá oferecer à VALE compensação equivalente através do aumento da quantidade de Faixas de Circulação diárias oferecidas no período de até 3 (três) dias subsequentes ao dia em que houve indisponibilidade no atendimento. A compensação será permitida até 01h00 (uma hora) da manhã do 4º (quarto) dia subsequente ao dia em que houve a indisponibilidade pela FCA.

4.4.1 Na hipótese de redução das Faixas de Circulação, sem que a FCA tenha oferecido à VALE a possibilidade de compensar tal redução e/ou a VALE opte por não receber a compensação do que trata a cláusula 4.4, em decorrência da exclusiva e comprovada inexistência de composição de trens, a FCA estará sujeita a obrigação de redução proporcional do valor referente à Remuneração Mínima exigida da VALE.

4.5 A disponibilidade das Faixas de Circulação à VALE poderá ser menor apenas em função de: (a) eventos de Força Maior nos termos do art. 393 do código civil; (b) impactos ocasionados por Acidentes Ferroviários, que impeçam ou restrinjam a circulação na malha ferroviária da FCA; (c) condições de segurança (d) manutenção da via permanente programada; (e) demais casos cuja responsabilidade seja comprovada e exclusivamente atribuída à VALE e/ou a seus clientes.

4.6 Para fins de atendimento à resolução ANTT 5.943/2021, Anexo, Art. 7º, inciso III, caberá a VALE informar à FCA, até o dia 01 de julho de cada ano de vigência deste Contrato, o Volume Anual em TU bem como Volume Mínimo pretendido, cuja execução está prevista na cláusula 4.11, distribuindo-o por mês, por produto, por origem e por destino.

4.6.1 Até o dia 15 (quinze) de setembro de cada ano de vigência do Contrato, a Vale poderá retificar ou ratificar a informação do Volume Anual, conforme disposto no item 4.6. acima.

4.6.2 A FCA informará até o dia 15 (quinze) de outubro de cada ano o aceite do Volume Mínimo pretendido a ser cumprido pela VALE no próximo ano distribuído por mês e produto, por origem e por destino nas linhas do Trecho da FCA devendo ser observado o modelo operacional e demais disposições do COE.

4.6.3. As datas constantes na clausula 4.6, 4.6.1 e 4.6.2 poderão ser ajustadas para cada ciclo, mediante comum acordo entre a PARTES.

4.6.4 Para o período compreendido entre a assinatura do Contrato a 31 de dezembro de 2025, será considerado o Volume Anual constante no Anexo II – Dos Volumes e Produção Anual.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

4.7 Até o dia 20 de cada mês, a VALE deverá informar por correio eletrônico à área de planejamento da FCA, o volume de cargas a ser transportado no mês imediatamente subsequente, detalhado por produto, volume em TU, origem e destino. Até o último dia útil do mês, a FCA avaliará a situação e, confirmará a capacidade de atendimento da demanda informada.

4.8 Diariamente as Equipes técnicas da FCA e VALE se reunirão em uma Reunião de Programação para definir a programação de faixas de circulação no ramal Miguel Burnier-Engenheiro Lafaiete Bandeira com a visão do dia e dia seguinte. A reunião terá como escopo, deliberar sobre a responsabilidade de perdas de faixas, caso ocorra, e a compensação equivalente através do aumento da quantidade de Faixas, caso necessário. Essa reunião deverá ser registrada em ata e divulgada por e-mail entre as PARTES.

4.9 Fica certo de que as PARTES apurarão até 10º (décimo) dia útil de cada mês, os volumes realizados em Direito de Passagem no mês anterior, incluindo nesta apuração a responsabilidade FCA pela não realização do volume previsto, com a devida evidência, por cada PARTE na distribuição mensal do Volume Anual para o mês em referência. A apuração de responsabilidade pela não realização do Volume Mensal e do Volume Anual será baseada no descumprimento das obrigações das PARTES.

4.10 A eventual quantidade não transportada em determinado mês poderá ser compensada, única e exclusivamente com anuência prévia das PARTES, com a realização do transporte em outros meses dentro do mesmo ano.

4.11 Take or Pay: A VALE se compromete a pagar o valor correspondente à Tarifa de Direito de Passagem, prevista na cláusula nona, multiplicada pelo volume mínimo anual pactuado, no modelo de Take or Pay (ToP), conforme os volumes indicados abaixo. A obrigação da VALE de pagar a Remuneração Mínima (ToP), independe da efetiva realização do Volume Mínimo, salvo considerações na cláusula 4.4.1:

- Para 2025 não haverá aplicação de *take or pay*.
- 2026 e 2027: volume mínimo anual de 500.000 TU (quinhentos mil toneladas úteis);
- 2028: volume mínimo de 700.000 TU (setecentas mil toneladas úteis);
- 2029: volume mínimo de 750.000 TU (setecentas e cinquenta mil toneladas úteis);
- 2030, 2031, 2032 e 2033: o volume anual mínimo de 1.000.000 TU (um milhão de toneladas úteis).

4.11.1 O aumento do TOP de um ano específico, acima dos volumes mínimos estabelecidos no item 4.12, não cria obrigação de manutenção desse referencial para os demais anos, os quais serão discutidos anualmente respeitando os volumes mínimos já definidos. Para fins de clareza, como exemplo, se em 2030 o volume definido pelas PARTES no ciclo orçamentário for 2.000.000 TU, exclusivamente para este ano o TOP será de 2.000.000 TU. Em 2031, a referência de TOP volta a ser 1.000.000 TU e assim sucessivamente.

4.11.2 Os volumes constantes na cláusula 4.12 serão mensalizados considerando o ciclo de planejamento anual constante na cláusula 4.6.2.

4.12. Partes acordam que será realizada uma medição até o dia 31 (trinta e um) de janeiro do Período de Referência subsequente da realização do respectivo volume em comparação ao Volume Mínimo Anual., e apurado o montante devido pela VALE, a ser pago no prazo de 15 (quinze) dias consecutivos após a emissão do documento de cobrança pela PARTE credora

4.12.1. Para fins de clareza do que dispõe a cláusula 4.12, caso haja responsabilidade comprovada da FCA pelo não alcance do volume mínimo obrigatório (Take or Pay), apurada entre as PARTES no processo de apuração nos termos da clausula quarta, a FCA deverá reduzir proporcionalmente o valor exigido da Vale referente ao Take or Pay.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

4.13.2. Sem prejuízo de observar as normas fiscais e contábeis, após a apuração anual, os valores devidos pela VALE acima poderão ser compensados com os valores devidos pela FCA, se houver, mediante aprovação dos gestores comerciais.

4.14. Caso haja discordância dos valores apurados no âmbito da cláusula 4.13 e seguintes, até a data supracitada, a FCA procederá com a cobrança do valor incontroverso.

Cláusula Quinta – Das Obrigações Diversas da Operação em Direito de Passagem

5.1. A VALE será exclusivamente responsável pela operação de seu material rodante, incluindo, mas não se limitando a: fornecimento de locomotivas, equipagem, óleo diesel, lubrificantes, equipamentos embarcados de bordo para licenciamento de trens.

5.2. Para fins deste Contrato, o trem será considerado pronto quando toda a documentação exigida por Lei, incluindo, mas não se limitando a Conhecimento Eletrônico de Transporte (CTe), Manifesto e/ou Nota de Expedição, tiver sido corretamente entregue, através de meios eletrônicos, pela VALE à FCA.

5.2.1. Para fins de faturamento e viabilizar o acesso dos trens da VALE na FCA, a EFVM deverá enviar à FCA, o "carregamento dos trens", de modo a possibilitar o registro em sistema operacional da FCA, para fins de apuração de Direito de Passagem.

5.3. As PARTES acordam a definição do Trem-tipo da VALE, resultado de análise técnica/operacional, sendo que este o modelo a ser considerado no planejamento e programação de trens que trafegarão na Malha da FCA, conforme ANEXO VI – Modelo de trem-tipo, desde que sejam atendidas às disposições constantes no COE.

5.4. As características operacionais do Trem-tipo da VALE estarão especificadas no Anexo VI – Modelo de trem tipo, a ser firmado entre as áreas técnicas das PARTES.

5.5 O Trem-tipo da VALE, conforme definido em Procedimento Operacional específico, poderá ser alterado de forma perene (como, por exemplo, de mudanças de metragem do Trem-tipo) mediante análise técnica e operacional conjunta e consenso entre as PARTES.

5.6 Os parâmetros a serem atendidos, além dos descritos no Anexo VII – Modelo Operacional, serão:

Modelo de trem que será operado de acordo com a capacidade da via permanente;	Anexo VI - Modelo de Trem-tipo
Quantidade de locomotivas tracionando na cabeça do trem limitando a quantidade de HP permitido;	2 Locomotivas de até 4.000 HP
Tonelada eixo permitida para operar no trecho;	25t/eixo
Velocidade máxima para operar no trecho;	30 km/h
Restrições Permanentes de Velocidade:	20 km/h na região do Inversor de Bitola (pombinho) entre os KM 497,480 ao 498,520
Outras restrições de velocidade	Do início das Operações CDA: trecho do km 498,520 ao 500, estará com velocidade de 30 km/h; do km 500 ao KM 501,358,

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

	haverá uma restrição provisória de 20 km/h. A partir de 15/09/2025, do KM 498,00 ao KM 501,358, ficará liberado a 30 km/h. Durante a execução das obras previstas na cláusula 5.8, poderão ser inseridas restrições na via, desde que a restrição de velocidade não seja inferior a 20 km/h e estabelecida por curto período. Concluída todas as manutenções previstas no trecho FCA e estabilização da operação ferroviária, as Partes poderão reavaliar a velocidade estabelecida com o objetivo de aumentar a produtividade.

5.7. Durante a execução das obras de capacitação do Trecho, preconizadas no Instrumento Específico para Investimentos – IEI firmado em 29/05/25, bem como em decorrência de manutenções preventivas e corretivas durante toda a vigência do COE; fica certo que a FCA utilizará janelas de faixas de manutenção, as quais serão previamente informadas à VALE nos ciclos de programação entre as PARTES. As manutenções emergenciais estão excluídas desta condição.

5.8 A VALE deverá estar devidamente habilitada, nos termos da legislação vigente, para executar as obrigações e os compromissos estabelecidos neste Contrato e seus Anexos.

5.9 A VALE deverá atender, prontamente, qualquer exigência ou solicitação que venha a ser feita pela FCA em razão de qualquer exigência legal, determinação da ANTT e/ou de qualquer outro órgão competente, relacionada ao presente Contrato;

5.10 A VALE deverá obter e manter válidas todas as autorizações, licenças, permissões, alvarás e registros exigidos pela legislação aplicável e/ou pelo Poder Público, inclusive aqueles necessários ao cumprimento das atividades previstas neste Contrato, sendo a VALE exclusivamente responsável pelo eventual descumprimento de tal obrigação;

5.11 As PARTES deverão arcar integral e exclusivamente com os tributos, encargos, contribuições e demais obrigações que lhe sejam exigidas pela legislação aplicável, que incidam ou venham a incidir sobre o objeto deste Contrato ou de seus acordos comerciais que venha a firmar.

5.12 Cada PARTE deverá comunicar à outra em até 4 (quatro) horas da ocorrência de eventos extraordinários, tais como, sem qualquer limitação, acidentes, deslizamentos de terra, inundações e invasões que prejudiquem ou possam prejudicar o acesso e a utilização da infraestrutura ferroviária, exceto na ocorrência de acidentes graves, tal como definido pela regulamentação aplicável, os quais deverão ser comunicados em até 2 (duas) horas da ocorrência;

5.13 A VALE deverá prestar informações e apresentar documentos, solicitados pela FCA, necessários ao cumprimento de determinação de órgãos competentes, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis ou em prazo que não exceda à metade do prazo concedido pelo respectivo órgão, prevalecendo aquele que for menor;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

5.14 As PARTES não deverão utilizar mão de obra infantil ou mão de obra em condições análogas à de escravo para o exercício de suas atividades, nos termos do inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal;

5.15 As PARTES deverão observar a legislação aplicável e as disposições previstas neste Contrato, bem como as regras previstas nos respectivos Anexos;

5.16 Na operação da malha da FCA, a VALE deverá observar e cumprir as normas técnicas estabelecidas no ROF, assim como as disposições previstas no Contrato de Concessão da FCA, a legislação aplicável, bem como as Normas Internas da FCA, previstas nos Anexos do presente Contrato.

5.17 A VALE deverá contratar e manter seguros compatíveis com a atividade e com cobertura de carga transportada, incluindo os seguros de responsabilidade civil do transportador ferroviário de cargas e de responsabilidade civil geral, nos termos da regulação vigente;

5.18 As PARTES deverão cumprir todas as exigências da legislação trabalhista, fiscal e previdenciária em relação aos seus empregados e subcontratados;

5.19 A VALE deverá isentar e manter a FCA indene em relação a todo e qualquer dano resultante do não cumprimento ou atraso no cumprimento: (a) de suas obrigações enquanto Concessionária perante a ANTT e/ou os Usuários; (b) de suas obrigações trabalhistas, previdenciárias, securitárias e/ou sociais relativas a quaisquer de seus funcionários, contratados, administradores, empregados e/ou colaboradores; e (c) das obrigações trabalhistas, previdenciárias, securitárias e/ou sociais de qualquer de seus subcontratados;

5.20 As PARTES deverão comunicar e realizar alinhamento prévio com a CONTRAPARTE, no caso de propositura de ações e/ou recursos, judiciais e/ou administrativos, pela Primeira e/ou empresas do seu grupo econômico, que envolvam e/ou tenha como objeto as atividades decorrentes do presente Contrato, incluindo, mas não se limitando a utilização da FCA, a operação ferroviária e, ainda, eventuais operações acessórias nos terminais e pátios vinculados à uma das PARTES;

5.21 A VALE deverá observar as condições gerais estabelecidas na regulação para a prestação do serviço de transporte ferroviário de cargas desvinculado da exploração de infraestrutura da FCA;

5.22 A VALE deverá, se lhe for solicitado, disponibilizar à FCA, em prazo previamente acordado, inventário anual de emissão de gases de efeito estufa (GEE) da Vale, nos moldes da metodologia do Protocolo do Programa Greenhouse Gas - GHG Protocol, podendo a FCA, por si ou através de terceiros credenciados para tanto, mediante aviso com antecedência mínima de 40 (quarenta) dias, auditar a documentação pertinente, desde que o inventário já tenha sido concluído; e

5.23 Até que as PARTES cheguem a um acordo, a VALE deverá ressarcir, em até 60 (sessenta) dias contados do envio da Notificação, 50% (cinquenta por cento) dos tributos, penalidades, custos e quaisquer outras despesas suportadas pela FCA resultante de autuação e/ou execução fiscal decorrente de interpretação das autoridades fazendárias e/ou do judiciário no âmbito deste Contrato, exceto negociação em sentido contrário entre as PARTES.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Cláusula Sexta – Dos Trechos Utilizados, da Sinalização, da Comunicação e da Via Permanente

6.1 As operações de Direito de Passagem pela VALE nos Trechos da Malha da FCA, objeto deste COE, ocorrerão em bitola mista e deverão seguir, obrigatoriamente, a legislação aplicável e as especificações e diretrizes operacionais constantes no ANEXO III - Características do Sistemas de Sinalização e Regras de Licenciamento.

6.1.3. O descumprimento, por parte da VALE, dos itens previstos na clausula 6.1, facultará à FCA o direito de impedir a entrada das composições fora de padrão em sua malha, assim como interromper eventual operação já em curso até que seja regularizada a situação pela VALE, sem prejuízo das demais penalidades e reflexos contratuais. Nesta hipótese, a FCA não será responsabilizada por quaisquer impactos no atingimento do volume mínimo, previsto na cláusula 4.11.

6.2 A FCA, por ser a responsável pela malha que será feita a operação em direito de passagem dos trens da VALE, será responsável pela operação / licenciamento e pela manutenção dos sistemas de sinalização e comunicação em sua malha;

6.3 A VALE será responsável pela instalação, operação e manutenção dos sistemas de sinalização e comunicação em seu material rodante, bem como de todas as atribuições relacionadas ao dono do trem

6.4 Com objetivo de garantir a segurança operacional, a FCA compromete-se a manter a via permanente em condições adequadas, conforme os parâmetros de via permanente previstos nas normas internas da FCA, nas normas regulatórias e legislação aplicável, de modo a garantir a circulação segura dos trens, assegurando o cumprimento das premissas acordados entre as PARTES, nos termos do presente Contrato.

6.5 Por sua vez, a VALE deverá garantir que seu material rodante, equipagem e acondicionamento da carga estejam em conformidade com os padrões de segurança e operação da FCA, nos termos desse Contrato e seus Anexos, de modo a viabilizar a circulação dentro das premissas acordados entre as PARTES, nos termos do presente Contrato.

Cláusula Sétima – Da Responsabilidade das PARTES em Acidente e Ocorrências Ferroviárias

7.1. A CPIA será responsável por investigar e definir a causa de eventual Acidente Ferroviário que ocorra na Malha da FCA e a parte responsável pelo Acidente Ferroviário (“Parte Responsável”).

7.2. No atendimento a acidentes, as PARTES deverão priorizar, nesta ordem: a preservação da vida humana, a proteção do meio ambiente, a liberação do tráfego, a salvaguarda do material rodante e a integridade das mercadorias transportadas.

7.3. Observada a ordem de prioridade acima disposta, as PARTES envidarão todos os esforços necessários para o pronto restabelecimento da circulação de trens, em conformidade com as normas internas da FCA, dispostas neste Contrato e/ou seus anexos as normas regulatórias e legislação aplicável.

7.4. O material rodante acidentado e as mercadorias serão removidas para o pátio local ou local adequado que não obstrua a circulação dos trens.

7.5. Na apuração do Acidente Ferroviário as PARTES acordam o seguinte:

(i) a FCA será responsável por constituir e conduzir a CPIA;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

(ii) quando solicitado pela FCA, a VALE deverá contribuir com a apuração a ser feita pela CPIA, prestando-lhe todas as informações que estiverem relacionadas com a ocorrência, podendo, neste caso, também acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos;

(iii) a CPIA definirá a PARTE Responsável pelo Acidente Ferroviário, comunicando em até 05 (cinco) dias, contados da sua decisão, a PARTE Responsável e as PARTES afetadas sobre o resultado da apuração. As PARTES reconhecem que a FCA, na qualidade de concessionária, deverá informar à ANTT sobre o resultado da investigação nos termos da regulamentação em vigor; e

(iv) Na hipótese de culpa concorrente das PARTES, os prejuízos totais sofridos e/ou causados serão suportados pela parte responsável pela causa principal, conforme apurado no Laudo Conclusivo do acidente elaborado pela CPIA, ressalvado o disposto na Cláusula 7.

(v) O prazo máximo para apuração do acidente será de 15 (quinze) dias corridos contados a partir da data da ocorrência.

7.5 Na hipótese de a CPIA caracterizar uma das PARTES como PARTE Responsável:

7.5.1 Procedimento. Salvo se, justificadamente, prazo superior for necessário para a conclusão de documentos pertinentes, em até 180 (cento e oitenta) dias, contados da comunicação prevista no item (iii) da Cláusula 7.4, a PARTE afetada deverá enviar para a PARTE Responsável os seguintes documentos: (i) cópia da nota fiscal que acompanhava a mercadoria no momento do transporte; (ii) cópia do despacho ferroviário emitido para o transporte; (iii) cópia dos tíquetes de pesagem na origem, se for o caso; (iv) cópia do relatório da ocorrência, que, em caso de perda e/ou avaria de mercadoria, deverá ser elaborado em conjunto pelas PARTE s; (v) boletim de irregularidade no transporte – BIT, (vii) no caso de avaria de bens, relatório contendo informações sobre os serviços de reparo efetuados e aquisição de peças de reposição e mão de obra; (viii) no caso de perda total do bem, um laudo técnico atestando a perda; (ix) memória de cálculo do valor pleiteado; e (x) outros documentos que entender pertinentes (“Documentação”).

7.5.1.1 A PARTE Responsável terá o prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados da data de recebimento da Documentação, para aceitar ou contestar, de forma fundamentada, (i) a responsabilidade atribuída pela CPIA pelo Acidente Ferroviário e/ou (ii) o valor da cobrança.

7.5.1.2 Caso a PARTE Responsável aceite a responsabilidade atribuída pela CPIA pelo Acidente Ferroviário e o valor da cobrança, o valor devido deverá ser pago pela PARTE Responsável em até 30 (trinta) dias, contados da data de emissão do documento de cobrança pela PARTE afetada, podendo a PARTE afetada compensar tais valores com quaisquer outros valores devidos à PARTE Responsável em razão deste Contrato.

7.5.1.3 Caso a PARTE Responsável conteste formalmente a responsabilidade atribuída pela CPIA pelo Acidente Ferroviário e/ou o valor da cobrança, a PARTE afetada deverá se manifestar em até 60 (sessenta) dias, contados do recebimento da referida contestação.

(a) Caso a PARTE afetada concorde totalmente com a contestação apresentada pela PARTE Responsável, o valor devido, se houver, deverá ser pago de acordo com a Cláusula 7.5.1.2.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

(b) Caso a PARTE afetada discorde da contestação, ainda que parcialmente, seja com relação à responsabilidade atribuída pela CPIA pelo Acidente Ferroviário e/ou ao valor da cobrança, as PARTES deverão se reunir para tentar chegar a um acordo em até 30 (trinta) dias, contados da data da notificação da PARTE afetada, devendo o valor incontroverso, se houver, ser pago à PARTE afetada de acordo com a Cláusula 7.5.1.2.

(c) Caso as PARTES não cheguem a um acordo no prazo previsto na Cláusula acima, qualquer uma das PARTES poderá iniciar o procedimento previsto na Cláusula 16 - Resolução de Disputas.

7.6 O dever de indenizar de uma PARTE à outra em função deste Contrato está limitado para ambas as PARTES aos danos diretos incorridos. Exclui-se desta obrigação qualquer tipo de indenização por danos indiretos, danos morais, perda de uma chance ou de receita e/ou por lucros cessantes.

7.7 Observado o disposto na Cláusula 7.6, caberá à PARTE responsável indenizar a outra PARTE indene pelos danos diretos comprovadamente sofridos em razão de acidente:

(i) danos que o acidente tiver causado à via permanente e/ou à carga transportada;
(ii) despesas com a liberação, remoção, reconstrução da via e/ou descarte da carga;
(iii) danos causados aos seus prepostos, empregados, contratados e/ou terceiros, incluindo os Usuários;
(iv) danos ambientais;
(v) perda de carga; e
(vi) danos causados ao material fixo (e.g., linhas, aparelho de mudança de via, obras de arte, sinalização, instalações elétricas e hidráulicas, prédios e rede de comunicação);
(vii) despesas relativas ao cumprimento de exigência legal cabível.

7.7.1 A indenização de cargas não ultrapassará o valor da carga.

7.8 Em casos de eventuais acidentes e/ou anomalias nas operações reguladas por este Contrato, a PARTE envolvida deverá comunicar imediatamente a outra, permitindo a realização de uma verificação conjunta “in loco” do ocorrido.

7.9 Em caso de eventuais acidentes e/ou anomalias de locomotivas VALE no RAMAL de Burnier, fica certo de que as locomotivas VALE disponíveis para manobra no TIOP poderão ser utilizadas pela VALE desde que não haja comprometimento das premissas estabelecidas no ANS do Pátio de Engenheiro Bandeira.

7.10 A FCA será responsável por todo atendimento de acidentes e ocorrências em sua malha, devendo dispor de equipamentos e pessoal necessários para o restabelecimento de tráfego. Em caso de consenso, a VALE, poderá prestar serviços auxiliares para agilizar a normalização da operação ferroviária regular na malha afetada, mediante ressarcimento dos custos pela FCA.

7.10.1. Em caso de ocorrência ou acidente envolvendo mercadorias transportadas, caberá a FCA acionar a VALE para definição quanto ao destino do item salvado (descarte, aproveitamento pelo Usuário ou venda), havendo a PARTE afetada efetuado a venda do item salvado proveniente do acidente, o valor da venda será descontado do valor devido pela PARTE Responsável, a título de indenização, caso tal indenização ainda não tenha sido paga. Na hipótese de a indenização já ter sido paga pela PARTE Responsável, este valor será reembolsado pela PARTE afetada.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

7.10.2 A FCA fará a remoção e os demais procedimentos de venda ou destinação dos salvados, sempre com aprovação previa da VALE. A definição do valor da venda do salvado ou destinação deverá será acordado entre as PARTES. Os valores constantes nesta clausula serão considerados no processo de indenização e custeado pela PARTE responsável pela ocorrência

7.10.3. A VALE é responsável por realizar o nivelamento de carga de vagões ou qualquer outro procedimento necessário para circulação do vagão com segurança. Os vagões com necessidade de ajuste de carga, deverão retornar ao terminal ou outro local indicado pela VALE, fora da malha da FCA. Em caso de acidentes, as despesas com esses procedimentos, serão de responsabilidade integral da PARTE Responsável pelo acidente ou ocorrência, conforme apuração da CPIA.

7.10.3. No caso de acidente envolvendo material rodante que tenha condição de ser recuperado, a PARTE afetada emitirá um orçamento detalhado para a PARTE Responsável que poderá, a seu critério, optar por restaurar o ativo ou indenizar pelos custos relativos à recuperação do ativo pela PARTE afetada, conforme orçamento aprovado.

7.10.3.1. Ainda que haja condição de recuperação do material rodante acidentado, a PARTE Responsável poderá entregar à proprietária do material rodante outro ativo, em substituição ao acidentado, desde que seja nas mesmas condições que o acidentado, e desde que acordado entre as Partes.

7.10.4. Caso o ativo danificado perca a sua condição de circulação, a Parte Responsável poderá optar pela recuperação, ou por entregar à proprietária do material rodante outro ativo com características similares, em substituição ao acidentado, ou pagar-lhe indenização compatível com o valor de mercado do bem avariado.

7.10.5. Se qualquer apólice de seguros for acionada em decorrência de eventual acidente, a seguradora poderá ter visibilidade do processo de apuração.

7.11. Caso seja acionada pela FCA, a VALE avaliará a viabilidade de prestar os Serviços Emergenciais, aqueles necessários para reestabelecer a circulação, condicionada à disponibilidade de recursos necessários (equipamentos, pessoal etc.) e a conformidade com as regras e critérios de segurança utilizados nas operações da FCA, conforme disposto neste contrato e seus aditivos

7.12 Caso a VALE preste Serviços Emergenciais em um acidente ou ocorrência cuja responsabilidade seja imputada à FCA, esta deverá ser ressarcir integralmente os custos diretos e comprovadamente incorridos na prestação do serviço, incluindo, mas sem se limitar a mão de obra, combustível, lubrificante, peças e itens necessários, reparos necessários no equipamento.

7.12.1. O ressarcimento previsto na clausula 7.12, deverá ocorrer em processo específico a ser acordado entre as partes.

7.12.2. O pagamento deverá ocorrer em até 15 dias após a emissão do documento de cobrança.

7.13 A prestação de Serviços Emergenciais pela VALE poderá ser suspensa nas seguintes condições:

(i) Caso haja evento referente às operações ferroviárias da Participante prestadora do Socorro Ferroviário que demande os recursos utilizados;

(ii) Não atendimento de quaisquer requisitos de segurança estabelecidos pela Participante prestadora dos serviços;

(iii) Inadimplência da obrigação de pagar os preços faturados pela Participante beneficiada pelos Serviços.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

7. 14 Caberá à FCA informar à ANTT todos os acidentes ocorridos em sua malha independente da responsabilidade pela causa, conforme os procedimentos estabelecidos na regulamentação vigente da ANTT.

7.15 Caso haja acordo entre as PARTES, a VALE poderá executar serviços de manutenção de via permanente, seja de disponibilização de material, seja de mão de obra, seja de equipamentos de manutenção de via, entre outros. Nesse caso, será repassado à FCA os custos efetivamente gastos na operação.

Cláusula Oitava – Intercâmbio, Desempenho Operacional e Serviços de manutenção

8.1 O Intercambio de material rodante consiste em receber ou entregar ativos (carregados ou vazios), em unidades isoladas ou em composições ou trens completos e/ou outros veículos e/ou outros veículos ferroviários, de propriedade ou não das PARTES, na estação de Engenheiro Bandeira, a qual é administrada e operada pela VALE.

8.2 As composições da VALE, conforme Trem-Tipo aprovado, estarão intercambiados a partir do instante que o trem chegar na Estação de Intercâmbio – considera-se todas as linhas e desvios que compõe a estação, que têm como limites os Aparelhos de Mudança de Via (AMV) de ENTRADA (para veículos que estiverem chegando) e SAÍDA (para veículos que estivem deixando a estação), desde que sejam destinados a uma estação posterior.

8.3 Todas as necessidades de Manobra, operação de AMV no pátio do TIOP com trens Vale, serão executados por operador de Manobra da VALE, salvo acordo contrário entre as Partes.
8.4 Os vagões e locomotivas aprovados no escopo do COE, poderão, sob condições do presente COE, respeitadas as normas da ABNT/AAR e as restrições impostas pelas condições técnicas em geral de cada PARTE, percorrer as linhas operadas pela outra.

8.4.1. As condições técnicas em geral referem-se a ao peso máximo por eixo admitido pela infra e superestrutura da linha, gabarito e características técnicas dos ativos.

8.5 A circulação de novos modelos de locomotivas e vagões dependerá de autorização prévia da Ferrovia Visitada.

8.6 A VALE, sempre que solicitada, fornecerá à FCA os desenhos e características técnicas básicas dos vagões e/ou locomotivas que forem relevantes para a circulação.

8.7 Todos os veículos sob responsabilidade da VALE que precisarem transitar na Malha da FCA deverão ser entregues em perfeito estado de conservação, com todos os acessórios para a necessária segurança das operações e com os respectivos documentos. A FCA terá o direito, de recusar o ingresso de qualquer veículo ferroviário em sua malha caso não sejam atendidas as condições de segurança por ela exigidas.

8.8 Os ativos de propriedade de terceiros sob responsabilidade da VALE ficam, no que concerne ao presente COE, equiparados aos ativos próprios da VALE, inclusive os ativos cedidos pela VLI/FCA no escopo do Contrato de Transporte. Também se enquadram nesta clausula demais veículos, inclusive rodoferroviários que possa vir a ser utilizados, desde que a circulação destes, seja previamente acordado entre as partes.

8.9 Eventualmente pequenos reparos emergenciais, incluindo fornecimento e reposição de peças e componentes em ativos (rodantes ou de via permanente) poderão ser realizados mediante prévio acordo entre as PARTES e poderão ser cobrados pelo presente Contrato.

8.10 As PARTES acordam que uma PARTE poderá realizar em favor da outra atividades tais como: serviços de manutenção em geral, de manobra ferroviária, locação de material rodante e máquinas e equipamentos, bem como serviços diversos, desde que previamente acordadas as condições entre as PARTES.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

8.11 A FCA deverá disponibilizar à VALE recursos que garantam a visibilidade dos ativos em sua malha (status, local, condição, etc.) e viabilize a apuração de indicadores, em data ser acordada entre as Partes.

Cláusula Nona – Das Tarifas e Condições de Pagamento

9.1. As PARTES acordam que as Tarifas a serem praticadas para os transportes entre VALE e FCA, na modalidade de Direito de Passagem, são aquelas constantes abaixo:

9.1.1. A VALE remunerará a FCA o Direito de Passagem neste trecho o valor de R$ 2,07/TU (base 2025), inclusive em uma eventual transição do Contrato de da Concessão da FCA.

9.1.2. Caso ocorra a renovação do Contrato de Concessão da FCA, a VALE pagará a tarifa de R$ 0,65/TU (base 2025), devendo observar que, caso haja teto tarifário e ele seja inferior a R$ 0,65/TU, será adotado o teto de direito de passagem.

9.1.3. Todos os valores definidos acima serão reajustados anualmente pela variação percentual do IPCA nos últimos 12 (doze) meses em 1º de janeiro, a partir de 2026.

9.1.4. Os valores definidos nesta cláusula estão brutos de PIS/COFINS.

9.1.5. Caso haja alteração dos impostos incidentes pela legislação aplicável, a tarifa de Direito de Passagem será alterada automaticamente, conforme vigência da legislação.

9.2. Semanalmente, toda terça-feira, ocorrerá a apuração do direito de passagem da EFVM na FCA. A apuração é referente à semana anterior, de terça-feira a segunda-feira, exceto apuração referente ao fechamento mensal, que deverá ocorrer no 1º dia útil do mês seguinte. O pagamento dessa apuração deverá ocorrer até o 1º dia útil da semana subsequente a emissão do documento de cobrança pela FCA, se apurados na terça-feira.

9.2.1 Ocorrendo atraso no envio da emissão do documento de cobrança pela FCA, o vencimento será alterado na mesma quantidade de dias do atraso contados a partir do recebimento por parte da VALE.

9.3. Poderá uma das PARTES contestar os valores apurados, tendo para isso um prazo de 3 (três) dias úteis para comunicação escrita à outra parte. Independente da contestação, o pagamento do valor incontroverso deverá ser realizado no prazo descrito no item anterior.

9.4. A PARTE questionada deverá pronunciar-se em até 15 (quinze) dias corridos contados a partir da comunicação do reclamante, sobre a divergência que trata o item anterior. Após esse prazo, as PARTES terão o prazo de 5 (cinco) dias úteis para dar procedência ou não ao valor divergente. Caso haja necessidade de ajuste no valor pago, esse deverá ocorrer em até 15 (quinze) dias corridos, acrescido de correção monetária.

9.4.1. A Reclamação de qualquer das PARTES sobre qualquer montante cobrado, não suspende ou interrompe o prazo de pagamento dos demais documentos de cobrança, que continua a correr de pleno direito e para todos os efeitos.

9.5 Caso ocorra atraso de pagamento, por responsabilidade da VALE, esta deverá pagar, sem prejuízo das demais disposições deste Contrato:

(i) correção monetária de acordo com a variação da Selic do período ou índice que vier a substitui-la, calculada *pro rata die*, desde o dia do vencimento até a data do efetivo pagamento; e
(ii) multa contratual não compensatória de 2% (dois por cento) sobre o valor devido.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

9.6 Caso haja atraso de pagamento dos valores devidos pela PARTE devedora à PARTE credora por período superior a 30 (trinta) dias, fica facultada à PARTE credora o direito de exigir da PARTE devedora o pagamento à vista para os próximos transportes a serem realizados após este prazo, no regime de Direito de Passagem, até que a pendência financeira seja liquidada, inclusive com o pagamento de todos os encargos moratórios devidos à PARTE credora.

9.7 As PARTES envidarão esforços para que a integração eletrônica entre as PARTES para fins de faturamento, ocorra até o início das operações previstas neste COE. Não sendo possível, alternativas temporárias serão estabelecidas até que ocorra a completa integração eletrônica.

9.8. Carros especiais de administração e autos de linhas, conduzindo empregados, autoridades ou terceiros contratados pelas PARTES, em serviço, poderão circular livres de despesas nas linhas da outra PARTE, mediante prévio entendimento, e deverão a todo momento, cumprir as regras internas da FCA, previstas neste Contrato e seus anexos.

Cláusula Décima – Caso Fortuito e Força Maior

10.1. Nenhuma das PARTES será responsável pelo descumprimento de suas respectivas obrigações contratuais, se comprovadamente se derem, em consequência de caso fortuito ou força maior, nos termos do art. 393 do Código Civil, até que o impacto de tal evento cesse.

10.2. Constatada a ocorrência de caso fortuito e/ou de força maior, ficarão suspensas, enquanto essa perdurar, as obrigações que as PARTES ficarem impedidas de cumprir. Na ocorrência de qualquer evento de caso fortuito ou força maior, a PARTE afetada deverá continuar cumprindo as suas obrigações previstas neste Contrato que não tenham sido diretamente afetadas pelo respectivo evento.

10.3. Se um evento de caso fortuito e/ou força maior ocorrer a qualquer tempo durante a vigência deste Contrato, a PARTE que ficar impossibilitada deverá adotar os seguintes procedimentos:

10.3.1. Notificar a outra PARTE sobre a ocorrência do evento o mais breve possível e, de qualquer forma, em até 5 (cinco) dias corridos em que tenha tomado ciência do evento, apresentando, quando possível, uma estimativa da duração e os possíveis efeitos do evento de caso fortuito e/ou força maior com relação ao cumprimento de suas obrigações neste Contrato.

10.3.2. Adotar todas as medidas possíveis e razoáveis, que forem comprovadamente necessárias, para remediar ou mitigar as consequências do referido evento de caso fortuito e/ou força maior, com o objetivo principal de retomar o cumprimento de suas obrigações o mais rápido possível; e

10.3.3. Notificar em até 5 (cinco) dias corridos e por escrito a outra PARTE sobre o término ou suspensão do evento de caso fortuito e/ou força maior.

10.4. Um evento de caso fortuito e/ou força maior não deverá desonerar a PARTE que ficar impossibilitada com relação às obrigações e inadimplementos ocorridos anteriormente ao evento.

10.5. A ocorrência de um evento de caso fortuito e/ou força maior não permite qualquer reivindicação por compensação ou alteração de quaisquer obrigações estabelecidas neste Contrato, sendo que cada PARTE arcará com seus respectivos custos decorrentes do evento de força maior.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Cláusula Décima Primeira – Anticorrupção, Ética e Conformidade

11.1. As PARTES cumprirão integralmente, durante toda a vigência deste Contrato, com o *Foreign Corrupt Practices Act* (15 U.S.C.§78-dd-1, et seq., conforme alterado), a Lei nº 12.846/13, a *UK Bribery Act*, bem como com todas as outras leis antissuborno, leis anticorrupção, leis sobre conflitos de interesses ou outras leis, normas ou regulamentos com finalidade e efeito semelhantes aplicáveis à FCA ou à VALE (coletivamente, "Leis Anticorrupção").

11.2. As PARTES declaram que, direta ou indiretamente, por meio de seus representantes, empregados, terceiros, administradores, diretores, conselheiros, sócios ou acionistas (i) não oferecem, doam, recebem, prometem, pagam ou autorizam o pagamento em dinheiro ou qualquer outro meio financeiro, que constitua prática ilegal ou de corrupção sob as leis brasileiras e outras, se aplicável; e/ou (ii) não dão ou não concordam em dar ou receber benefícios, presentes ou qualquer coisa de valor, caracterizando suborno, conflito de interesses ou corrupção junto a qualquer pessoa ou entidade, pública ou privada, com o objetivo de obter qualquer tipo de vantagem ilicitamente para si ou para outra PARTE e/ou seus negócios.

11.3. As PARTES, incluindo seus empregados, representantes, terceiros, administradores, diretores, conselheiros, sócios ou acionistas não irão (i) induzir empregado ou representante de qualquer uma das PARTE s, ou um funcionário de órgão ou agência governamental ou repartição da mesma, ou candidato/partido político, para obter qualquer vantagem ou benefício indevido; (ii) influenciar a ação ou omissão de qualquer uma das pessoas mencionadas anteriormente para obter qualquer vantagem ou benefício ilícito; e/ou (iii) obter ou manter atividades por meio de conduta ou práticas ilegais ou concorrência desleal em relação a um Contrato, Ordem de Compra ou Acordo Comercial de qualquer com uma ou ambas as PARTE s; (iv) não irão oferecer, doar, receber, transferir, manter, usar ou esconder recursos que decorram de qualquer atividade ilícita, bem como não irão contratar como empregado ou de alguma forma manter relacionamento profissional com pessoas físicas ou jurídicas envolvidas com atividades criminosas, corrupção, lavagem de dinheiro, tráfico de drogas e/ou terrorismo.

11.4. As PARTES declaram e garantem que (i) seus atuais representantes não são funcionários públicos ou empregados do governo; e (ii) informarão imediatamente, por escrito, qualquer nomeação de seus representantes como funcionários públicos ou empregados do governo.

11.5. As PARTES declaram que não encontram-se, assim como seus empregados, representantes, administradores, diretores, conselheiros, sócios ou acionistas, direta ou indiretamente (i) sob investigação em virtude de denúncias de suborno e/ou corrupção ou demais violações da lei anticorrupção aplicável; (ii) no curso de um processo judicial e/ou administrativo ou foi condenada ou indiciada sob a acusação de corrupção ou suborno; (iii) sob suspeita de práticas de terrorismo e/ou lavagem de dinheiro por qualquer entidade governamental; e (iv) sujeitas à restrições ou sanções econômicas e de negócios por qualquer entidade governamental.

11.6. As PARTES obrigam-se a notificar prontamente, por escrito, a outra parte a respeito de qualquer instauração de processo relacionado à violação de leis anticorrupção, e, ainda, de participação em práticas de suborno, corrupção, lavagem de dinheiro, práticas ou financiamento ao terrorismo ou sanções econômicas, assim como o descumprimento de qualquer declaração prevista na presente cláusula.

11.7. As PARTES declaram (i) que se responsabilizam integralmente por qualquer ato indevido e/ou de desrespeito aos documentos citados ou às legislações e regulamentos vigentes nos países onde atua, por parte de seus empregados, subcontratados ou representantes; e (ii) que responderão integralmente pelos atos praticados por seus empregados, representantes e subcontratados, inclusive caso não atendam os requisitos legais e técnicos para os serviços aos quais tenham sido contratados, pela veracidade das informações fornecidas e pelo possível dano tangível ou intangível causado por culpa ou dolo.

11.8. As PARTES, neste ato, declaram não aceitar em toda a sua cadeia produtiva, direta ou indiretamente, trabalho escravo, em condições degradantes, trabalhadores submetidos ou

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

forçados a condições ilegais de domínio do empregador, trabalho por menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz a partir dos 14 (quatorze) anos, conforme estabelecido no artigo 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal, bem como não permitir qualquer tipo de discriminação e respeitar a liberdade de associação, sob pena de, caso não sejam tomadas providencias imediatas pela parte inadimplente, rescisão deste instrumento, de pleno direito, submetendo-se a PARTE , em caso de infração desta cláusula, ao ressarcimento das perdas e danos causados, pagamento de multa contratual de 2% (dois por cento) do valor do contrato e às penalidades previstas em lei.

11.9. As PARTES declaram que (i) não são indivíduos e/ou entidades com as quais transações são restritas e/ou proibidas com base em qualquer sanção econômica, comercial ou qualquer outra restrição semelhante imposta oficialmente pelo Brasil, Estados Unidos da América, União Europeia, Nações Unidas, Canadá, pelo Reino Unido (UK), Suíça, por Cingapura e/ou por qualquer outra jurisdição aplicável à qualquer das PARTES ("Sanções"); e (ii) nenhuma parte que tenha qualquer tipo de interesse nas transações contempladas por este instrumento ("Pessoas Sancionadas") são: (i) indicadas em qualquer lista oficial de Pessoas Sancionadas em; (ii) localizadas, organizadas ou residentes em países ou territórios listados nas Sanções que proíbam, de forma geral, transações com os referidos países ou territórios; ou (iii) controlados, ou agem em benefício de Pessoas Sancionadas ou localizados em países ou territórios listados nas Sanções. As PARTES declaram, ainda, que nenhum produto, tecnologia e/ou serviço, conforme o caso, que qualquer das PARTES adquiriram e/ou de outra forma obtenham no âmbito deste instrumento (i) foi produzido ou outra forma obtida, (ii) envolveu; e (iii) beneficiou, qualquer Pessoa Sancionada e/ou País Sancionado. A celebração deste instrumento e a performance das atividades aqui descritas não violam nenhuma Sanção e não são sujeitas à limitação por nenhuma Sanção.

11.10. Cada PARTE poderá exigir da outra a comprovação de cumprimento satisfatório das referidas políticas. O não cumprimento por qualquer uma das PARTES dos termos previstos nesta cláusula será considerado uma infração grave a este Contrato e conferirá à outra PARTE o direito de, agindo de boa-fé, declarar rescindido imediatamente o presente Contrato, sem qualquer ônus ou penalidade, sendo a PARTE infratora responsável pelas perdas e danos, nos termos da lei aplicável.

Cláusula Décima Segunda – Proteção de Dados

12.1. Definições. "Leis Aplicáveis à Proteção de Dados" significa todas as leis, normas e regulamentos que regem o processamento de dados pessoais, especificamente, a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei Federal n. 13.709/2018 ("Lei Geral de Proteção de Dados"), além das normas e dos regulamentos adotados pelas competentes autoridades de proteção de dados. Expressões utilizadas em contrato, tais como, 'titular dos dados', 'dados pessoais', 'tratamento', 'violação de dados pessoais', etc., serão interpretadas com base no significado atribuído a elas na Lei Geral de Proteção de Dados.

12.2. As PARTES se obrigam a respeitar as determinações legais pertinentes, incluindo, mas não se restringindo aquelas previstas na Lei Geral de Proteção de Dados, responsabilizando-se, portanto, pela guarda e sigilo de toda e qualquer informação obtida da outra PARTE, visando a proteção dos direitos fundamentais de liberdade e de privacidade dos titulares dos respectivos dados.

12.3. O dever de sigilo e proteção dos dados pessoais, obtidos nos termos dispostos no subitem precedente, é aplicável a toda e qualquer pessoas que, de alguma forma, esteja envolvida na execução do Instrumento Específico ou tenha acesso aos referidos dados, como, a título exemplificativo, pode-se citar, colaboradores, empregados, assessores e consultores, terceirizados, subcontratados e/ou prestadores de serviços das PARTES.

12.3.1. As PARTES se comprometem a pautar-se pelos princípios legais norteadores da proteção de dados, de direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e conexos, atribuindo-lhes a segurança adequada em todo o ciclo de vida, compreendendo geração, manuseio, compartilhamento, armazenamento e descarte.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

12.3.2. As PARTES se obrigam a realizar o tratamento de dados pessoais em conformidade com as disposições legais vigentes, utilizando-os tão-somente e no limite do que seja necessário à consecução do objeto contratual, em consonância com os princípios de finalidade, adequação e necessidade previstos na Lei Geral de Proteção de Dados.

12.4. Quando controladora dos dados pessoais, a parte assumirá as decisões referentes ao tratamento dos dados pessoais, responsabilizando-se pela clareza com que as informações compartilhadas devam ser tratadas. Quando Operadora dos dados pessoais, a parte realizará o tratamento em nome e nos limites impostos pela Controladora e pela legislação aplicável.

12.5. A controladora dos dados não será, em qualquer hipótese, responsabilizada pelo uso indevido ou por vazamentos decorrentes de ação e/ou omissão por parte da Operadora, sendo certo que essa última será a única e exclusiva responsável por toda e qualquer perda e/ou dano causado e devidamente apurado, ficando este instrumento contratual, desde já, constituído como título executivo extrajudicial.

12.6. Em caso de ocorrência de qualquer incidente que implique em violação ou risco de violação de dados pessoais, a parte que der causa ou tenha de qualquer forma contribuído para a violação deverá comunicar e manter informada a outra parte no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas úteis, visando cessar ou mesmo reduzir os efeitos decorrentes do fato. A comunicação deverá estar subsidiada com seguintes informações: (i) descrição da natureza da violação dos Dados Pessoais, incluindo as categorias e o número aproximado de titulares de dados implicados, bem como as categorias e o número aproximado de registros de dados implicados; (ii) descrição das prováveis consequências ou das consequências já concretizadas da violação dos Dados Pessoais; e (iii) descrição das medidas adotadas ou propostas para reparar a violação dos Dados Pessoais e mitigar os possíveis efeitos adversos. A tempestividade e regularidade da comunicação não isenta a parte causadora da responsabilização por perdas e danos.

12.7. Mediante a iminência de risco ou violação ocorrida, considerando a sensibilidade inerente da violação de dados pessoais, a VALE se compromete desde já a colaborar plenamente na elaboração do relatório de impacto a ser conduzido pela FCA, fornecer documentos comprobatórios, especificações, registros, esclarecimentos técnicos sobre as medidas de segurança em vigor e/ou adotadas especificamente nos casos de incidentes, bem como permitir acessos às instalações relacionadas, e outras informações relevantes ao tratamento dos Dados Pessoais.

12.8. As PARTES se responsabilizarão por qualquer subcontratação e/ou transferência internacional de dados pessoais realizada no âmbito deste Contrato, assumindo o compromisso de firmar documentos no qual as subcontratadas assumam contratualmente o cumprimento de obrigações correspondentes às obrigações contidas neste Contrato. Nos casos em que uma subcontratada deixar de cumprir sua obrigação de proteger os dados, a PARTE que contratou a subcontratada será integralmente responsável perante a outra pelo cumprimento das obrigações da subcontratada, respondendo pelos danos que der causa.

12.9. Findo o prazo de vigência do presente contrato, os dados pessoais que, porventura, tenham sidos tratados, deverão ser devolvidos à Controladora e excluídos do banco de dados da Operadora, ressalvando-se eventual disposição legal que exija a manutenção dos dados ou pela expressa autorização do titular dos dados. Não obstante, o dever de sigilo e de confidencialidade dos dados pessoais trocados no âmbito deste Contrato deverão permanecer em vigor mesmo após o término de vigência do presente instrumento.

<u>Cláusula Décima Terceira - Das Disposições Gerais</u>

13.1. Lei Aplicável: Este Contrato é regido pelas leis da República Federativa do Brasil.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

13.2. Todas e quaisquer notificações, comunicações ou informações entre as PARTES, com relação ao objeto deste Instrumento, deverão ser feitas por escrito, podendo ser realizadas por meio eletrônico e/ou físico. As comunicações serão endereçadas aos Gestores deste contrato, para os endereços indicados abaixo, ou a outros indivíduos, endereços ou endereços eletrônicos que quaisquer dos Gestores vierem a indicar por escrito às demais PARTES:

(I) VALE

Gestor Comercial VALE

Endereço: Praia de Botafogo, nº 186, salas 901, 1101, 1601 (parte), 1701 e 1801, Rio de Janeiro - RJ

A/C: Luciana Silveira Netto Nunes

E-mail: luciana.nunes@vale.com

Gestor Operacional VALE

Endereço: Avenida Dante Michelini, 5500, Ponta de Tubarão, Vitória - ES

A/C: Sydnei Expedito

E-mail: sydnei.expedito@vale.com

(I) FCA

Gestor Comercial FCA

Endereço: Rua Tapuias, nº 49, Floresta, Belo Horizonte - MG

A/C: Rafael Mesquita Pinto de Magalhães

E-mail: rafael.magalhaes@vli-logistica.com.br

Gestor Operacional FCA

Endereço: Rua Tapuias, nº 49, Floresta, Belo Horizonte - MG

A/C: Roberlam Espíndola de Almeida Souza

E-mail: roberlam.souza@vli-logistica.com.br

13.3. O não exercício pelas PARTES de quaisquer dos direitos ou prerrogativas previstos neste Contrato ou na legislação aplicável será tido como ato de mera liberalidade, não constituindo alteração ou novação das obrigações ora estabelecidas, cujo cumprimento poderá ser exigido a qualquer tempo, independentemente de comunicação à outra PARTE.

13.4. Se quaisquer das disposições do presente Contrato forem consideradas, parcialmente ou totalmente, nulas, inválidas ou sem efeito, tais disposições não afetarão as demais disposições ou Cláusulas deste instrumento.

13.5. É vedada às PARTES a subcontratação ou cessão, total ou parcial, dos direitos ou obrigações decorrentes deste Contrato, inclusive a transferência de créditos, sem a prévia e expressa autorização da outra PARTE.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

13.6. Toda e qualquer fiscalização, verificação ou inspeção realizada por uma das PARTES, por seus representantes nomeados ou por terceiros prévia e expressamente indicados por esta, deverá ser acompanhada pela outra PARTE, e comunicada com antecedência de 48 horas, sem que isto a exima das responsabilidades pelo cumprimento de suas obrigações.

13.7. É vedada a qualquer das PARTE a cessão, total ou parcial, dos direitos e obrigações decorrentes deste Contrato, inclusive créditos dele oriundos, sem a prévia e expressa autorização da outra PARTE, exceto quando se tratar de cessão para empresas pertencentes ao mesmo grupo econômico.

13.7.1. As PARTES poderão subcontratar, no todo ou em parte, as atividades e obrigações previstas neste Contrato. No entanto, a subcontratação não exime a PARTE contratante de suas responsabilidades contratuais, permanecendo integralmente responsável perante a outra PARTE por quaisquer atos, omissões ou inadimplementos decorrentes da atuação dos subcontratados.

13.8. As PARTES estabelecem que toda cobrança em razão do presente Contrato deverá ser feita por meio da emissão de Notas de Débitos, Fiscais, ou Faturas, observado o procedimento de emissão, cobrança e pagamento detalhado na cláusula que estipula a forma de pagamento, neste Contrato. Exceções poderão ocorrer em comum acordo entre as PARTES.

.

..

13.9. Cada PARTE é responsável integralmente pelos encargos, bem como por todas as exigências da legislação trabalhista, fiscal e previdenciária de seus empregados, inexistindo qualquer vínculo empregatício entre uma PARTE e os empregados ou contratados da outra, tampouco responsabilidade solidária ou subsidiária entre as PARTES.

13.10 Para todos os fins deste Contrato, cada PARTE será responsável por todo e qualquer ato ou omissão de seus respectivos funcionários, contratados, administradores, empregados, colaboradores, agentes, prepostos e/ou terceiros sob a sua responsabilidade.
13.11Este contrato possui limitação à danos diretos, excluindo danos indiretos e lucros cessantes.

13.12 Os valores estabelecidos neste Contrato serão corrigidos anualmente pela variação do IPCA, ou na ausência desse, o novo índice que venha a substitui-lo, devendo o reajuste ocorrer no dia 01 de janeiro a partir da assinatura, exceto para itens específicos tratados neste instrumento.

13.13 Cada uma das PARTES se compromete a encaminhar à ANTT uma cópia do presente Contrato e de eventuais termos aditivos dentro do prazo de 30 (trinta) dias após a data de sua celebração, nos termos do art. 7º, § 1º, da Resolução ANTT nº 5.943/2021.

13.14 As Partes acordam que as condições previstas no presente instrumento serão alteradas por meio da celebração de um novo contrato, após deliberação e aprovação dos novos termos pela FCA, observada sua governança interna.

Cláusula Décima Quarta – Indenizações

14.1. Demanda das PARTES. Observado o disposto nesta cláusula, cada PARTE se obriga a indenizar pelos danos diretos, bem como defender e manter indene a outra PARTE em razão de:

(i) violação de qualquer obrigação prevista neste Contrato;

(ii) qualquer ação, omissão, negligência, imprudência, imperícia, ineficiência, violação de dever legal e/ou do dever de diligência cometidos por qualquer das PARTES em função do presente Contrato; ou(iii) qualquer descumprimento da legislação aplicável, incluindo,

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

mas não se limitando às suas obrigações trabalhistas, previdenciárias, securitárias e sociais relativas a quaisquer de seus funcionários, contratados, administradores, empregados e/ou colaboradores.

14.2. Para fins de eventual pleito de indenização nos termos desta Cláusula em relação a uma demanda que não seja considerada uma Demanda de Terceiro, conforme abaixo definido, a PARTE indenizada deverá apresentar à PARTE indenizadora uma notificação descrevendo comprovadamente os danos diretos incorridos, acompanhado de documentação necessária à análise e ao processamento do evento. A PARTE indenizadora terá o prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados da data de recebimento do recebimento da referida notificação e documentação, para enviar uma resposta PARTE indenizada, manifestando-se acerca do seguinte:

(i) se a PARTE indenizadora concordar que a indenização é procedente, o pagamento deverá ser realizado em até 30 (trinta) dias.

(ii) se a PARTE indenizadora contestar a notificação e a documentação apresentada pela PARTE indenizada, ainda que parcialmente, as PARTES deverão se reunir para tentar chegar a um acordo. Caso as PARTES não cheguem a um acordo em até 60 (sessenta) dias, qualquer uma das PARTES poderá submeter a controvérsia ao procedimento previsto na cláusula 17.2 - Arbitragem, devendo o valor incontroverso, se houver, ser pago à PARTE indenizada, nos termos do item (i) acima.

14.2.1. Caso as PARTES não cheguem a um acordo, qualquer uma das PARTES poderá iniciar o procedimento previsto na Cláusula Décima Sexta – Resolução e Disputa.

14.3. Demanda de Terceiro. No caso do recebimento por uma PARTE de reivindicação promovida por terceiros decorrente ou resultante de um ato ou omissão da outra PARTE ("Demanda de Terceiro"), a PARTE indenizada deverá notificar a PARTE indenizadora, juntamente com toda a documentação necessária a análise e ao processamento do evento, no prazo de até 15 (quinze) dias, contados data do recebimento da citação ou notificação da reivindicação, ou, conforme o caso, em prazo que não exceda à metade do prazo concedido para resposta (seja decorrente de legislação aplicável ou de outra forma definido), prevalecendo aquele que for menor.

14.4. Caso a Demanda de Terceiro seja apresentada através de processo judicial ou administrativo, a PARTE indenizadora deverá tomar todas as providências necessárias para a exclusão da PARTE indenizada do polo passivo do referido processo, eximindo a PARTE indenizada de qualquer responsabilidade perante o demandante quanto à Demanda de Terceiro.

14.5. Caso a Demanda de Terceiro não tenha sido materializada em processo judicial ou administrativo, a PARTE indenizadora deverá tomar todas as medidas necessárias que esteja a seu alcance para afastar a responsabilidade da PARTE indenizada. Para tanto, a PARTE indenizadora deverá, inclusive, assumir, perante o demandante, a condução das tratativas para resolução da Demanda de Terceiro, eximindo a PARTE indenizada de qualquer responsabilidade perante o demandante quanto à Demanda de Terceiro.

14.6. Na hipótese de não ser possível excluir ou desvincular a PARTE indenizada da Demanda de Terceiro, de acordo com o previsto nas cláusulas acima, conforme o caso, a PARTE indenizadora deverá, em até 7 (sete) dias antes do término do prazo para a apresentação da respectiva medida de defesa, notificar a PARTE indenizada informando se:

(i) procederá ao pagamento relativo à Demanda de Terceiro;

(ii) conduzirá negociações com vistas à solução amigável da reivindicação; ou

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

(iii) prosseguirá com a discussão na esfera administrativa e/ou judicial, conforme o caso.

14.7. A PARTE indenizada concorda em cooperar, bem como fornecer as informações e documentos que estejam em seu poder e que sejam razoavelmente necessários e úteis com relação à elaboração da respectiva defesa. A PARTE indenizadora deverá, mediante solicitação, manter a PARTE indenizada atualizada sobre o andamento das discussões, fornecendo documentos relacionados diretamente ao caso que sejam apresentados em juízo ou fora dele. Em caso de Demanda de Terceiro que seja apresentada através de processo administrativo ou judicial, a PARTE indenizadora deverá, mediante solicitação da PARTE indenizada, enviar à PARTE indenizada relatórios em periodicidade a ser definida contendo informações atualizadas sobre o processo.

14.8. A PARTE indenizadora será responsável pelo pagamento e/ou ressarcimento dos honorários advocatícios, custas e despesas processuais, juros moratórios e quaisquer outros custos e despesas relacionadas à defesa da reivindicação, incluindo-se eventuais honorários de sucumbência. Quaisquer depósitos judiciais ou outras garantias necessárias ou exigidas pelo juízo ou autoridade competente deverão ser providenciados e arcados diretamente pela PARTE indenizadora no devido prazo. Caso a reivindicação seja emitida em nome da PARTE indenizada, esta se compromete a outorgar mandato, com poderes suficientes, aos advogados indicados pela PARTE indenizadora, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contados do recebimento da Demanda de Terceiro.

14.9. Caso a PARTE indenizadora não proceda no prazo fixado com uma das medidas previstas na Cláusula 15.7, a PARTE indenizada poderá, a seu exclusivo critério:

(i) assumir a defesa da reivindicação; ou

(ii) realizar o pagamento de quaisquer valores devidos ao demandante, seja em razão de acordo ou por meio de decisão judicial ou administrativa, sem prejuízo das medidas contratuais pertinentes.

14.10. Se houver decisão transitada em julgado desfavorável à PARTE indenizadora com relação à Demanda de Terceiro ou for verificada qualquer das hipóteses previstas nesta Cláusula Décima Quinta, a PARTE indenizadora deverá realizar o pagamento dos valores devidos ao demandante, seja em razão de acordo ou por meio de decisão judicial ou administrativa, incluindo honorários advocatícios, custas e despesas processuais, juros moratórios e quaisquer outros custos e despesas relacionados à resolução da reivindicação. Caso a PARTE indenizada tenha efetuado o desembolso de quaisquer valores para a defesa da reivindicação ou o pagamento dos valores devidos ao demandante, conforme o caso, a PARTE indenizadora deverá reembolsá-la mediante apresentação dos respectivos comprovantes.

14.11. Caso a Demanda de Terceiro seja decorrente de atos, fatos ou omissões de responsabilidade de ambas as PARTE s, conforme comprovado, o valor a ser pago ao demandante, bem como os demais custos relacionados à defesa ou resolução da Demanda de Terceiro deverão ser rateados entre as PARTES na proporção das responsabilidades declaradas pelo juízo competente ou, de comum acordo, pelas PARTEs.

14.12. Se, por qualquer motivo, a PARTE indenizadora deixar de efetuar quaisquer pagamentos devidos à PARTE indenizada nos termos desta Cláusula, serão devidos encargos moratórios de acordo com a Cláusula 9.6.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

14.13. As disposições desta Cláusula Décima Quinta subsistirão a qualquer rescisão ou extinção deste Contrato, devendo permanecer em pleno vigor e efeito pelos prazos prescricionais legalmente previstos.

Cláusula Décima Quinta – Penalidades

15.1. O descumprimento das obrigações dispostas neste Contrato, desde que não prevejam penalidades específicas, sujeitará a Parte inadimplente ao pagamento de multa de natureza não compensatória de R$10.000,00 (dez mil reais), por evento, sem prejuízo do cumprimento da obrigação inadimplida.

15.1.1. A multa prevista na Cláusulas 16.1 deverá ser aplicável sem exclusão de quaisquer outros direitos ou recursos das Partes previstos neste Contrato e/ou na legislação aplicável, bem como paga nos termos da Cláusula nona - Pagamentos, sem prejuízo do direito de a Parte adimplente compensar, mediante aprovação da outra Parte o valor da multa com outros valores devidos à Parte inadimplente no âmbito deste Contrato.

Cláusula Décima Sexta – Resolução e Disputa

16.1 Resolução Amigável. Havendo qualquer dificuldade de interpretação ou execução deste Contrato, ou, ainda, qualquer disputa relacionada ou em consequência do descumprimento deste Contrato, as PARTES envidarão seus melhores esforços para solucionar a questão de forma amigável ("Disputa"), antes de recorrerem ao Foro eleito. Para tanto, as PARTES negociarão de boa-fé uma solução que seja satisfatória para ambas, conforme descrito abaixo.

16.1.1. A PARTE afetada deverá enviar à outra PARTE uma notificação por escrito, informando a natureza e as circunstâncias da Disputa, bem como deverá fornecer qualquer material comprobatório relevante à Disputa.

16.1.2. As PARTES deverão, inicialmente, buscar resolver a Disputa em questão através de discussões e negociações entre os gestores deste Contrato de cada PARTE. Esses gestores deverão envidar seus melhores esforços para solucionar a Disputa, de boa-fé, dentro do prazo de 120 (cento e vinte) dias, a contar do recebimento da notificação de que trata a Cláusula 15.2 acima.

16.1.3. Caso a Disputa não seja resolvida e envolva quantia superior a R$ 10 milhões (dez milhões de reais), a PARTE afetada deverá submeter a Disputa ao Comitê Gerencial, que realizará reuniões e discussões durante o prazo de 30 (trinta) dias após a sua constituição, sempre agindo de boa-fé e empenhando-se para buscar uma solução amigável.

16.1.3.1 Fica certo e ajustado que a quantia estabelecida na Cláusula 17.4 acima poderá ser redefinida de comum acordo pelas PARTES, por correio eletrônico entre os gestores do contrato.

16.1.4 Se a Disputa persistir, a PARTE afetada deverá encaminhar a Disputa ao Comitê Executivo, que deverá se reunir e negociar durante o prazo de 45 (quarenta e cinco) dias, a contar da sua constituição, com o objetivo de alcançar uma resolução satisfatória para ambas as PARTES.

17.1.5. A decisão dos gestores, do Comitê Gerencial e/ou do Comitê Executivo, conforme o caso, não será vinculante, podendo as PARTES recorrerem ao procedimento previsto na Cláusula 17.2 e seguintes.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

17.2. Arbitragem. Todas as disputas decorrentes do presente Contrato ou a ele relacionadas, observado o disposto na Cláusula 17.1 acima, serão definitivamente resolvidas de acordo com o Regulamento do Centro de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil-Canadá ("CAM-CCBC") vigente à época da instauração da arbitragem ("Regulamento CAM-CCBC") e nos termos da Lei nº 9.307/96.

17.2.1. O tribunal arbitral será composto por 3 (três) árbitros. A requerente deverá indicar 1 (um) coárbitro e a requerida deverá indicar 1 (um) coárbitro, na forma do Regulamento CAM-CCBC. Os 2 (dois) árbitros deverão nomear, em conjunto e por acordo mútuo, o terceiro árbitro, que deverá presidir o tribunal arbitral. Se qualquer parte da arbitragem não indicar o respectivo coárbitro ou os 2 (dois) coárbitros não indicarem o presidente do tribunal arbitral nos prazos estabelecidos pelo CAM-CCBC, o CAM-CCBC fará as indicações faltantes, nos termos do Regulamento CAM-CCBC.

17.2.2. A arbitragem será regida pelas leis da República Federativa do Brasil e será uma arbitragem de direito, sendo vedado aos árbitros decidir por equidade.

17.2.3. A sede da arbitragem será a cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, onde será proferida a sentença arbitral. O idioma da arbitragem será o português.

17.2.4. Antes da instauração da arbitragem, qualquer tutela de urgência poderá ser requerida sempre que houver fundado receio de lesão grave e de difícil reparação, e que dependam, para sua eficácia e efetividade, de ato coercitivo da autoridade judiciária, sem que tais fatos constituam renúncia a esta Cláusula arbitral, nos termos do artigo 22-A da Lei nº 9.307/96. Para tais fins, as Partes elegem o foro da Comarca do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, renunciando expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja. Após a instauração da arbitragem, o tribunal arbitral deverá deliberar sobre a concessão de qualquer medida dessa natureza, podendo, inclusive, rever decisões tomadas anteriormente pelo Poder Judiciário, nos termos do artigo 22-A da Lei nº 9.307/96.

17.2.5. Sem prejuízo desta Cláusula compromissória, fica também eleito como exclusivamente competente o foro da Comarca do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, para eventuais demandas judiciais relativas: (i) à instituição da arbitragem, nos termos do artigo 7º da Lei nº 9.307/96; (ii) à execução de título executivo extrajudicial, observada a prerrogativa de escolha do exequente, nos termos do artigo 781 da Lei nº 13.105/2015; (iii) ao cumprimento de sentença arbitral, observada a prerrogativa de escolha do exequente, nos termos do artigo 516, parágrafo único, da Lei nº 13.105/2015; (iv) à anulação ou complementação da sentença arbitral, nos termos dos artigos 32 e 33, § 4º, da Lei nº 9.307/96; e (v) a quaisquer outros conflitos que por força da legislação brasileira não puderem ser submetidos à arbitragem. O ajuizamento de qualquer medida judicial admitida pela Lei nº 9.307/96 ou com ela compatível não será considerado como renúncia à arbitragem.

17.2.6. No curso da arbitragem, os custos do processo, incluindo a taxa administrativa do CAM-CCBC e honorários dos árbitros e peritos, serão arcados pelas partes da arbitragem na forma do Regulamento CAM-CCBC. A sentença arbitral deverá determinar em que medida a parte perdedora, de acordo com o resultado de seus respectivos pedidos e levando em consideração as circunstâncias que o tribunal arbitral entender relevantes, deverá reembolsar à parte vencedora os custos e as despesas razoáveis decorrentes da arbitragem, tais como os honorários dos árbitros e dos peritos, custas devidas à câmara de arbitragem, estenotipia, aluguel de salas para audiências, entre outros.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

17.2.7. Cada Parte suportará individualmente os honorários dos advogados, pareceristas e assistentes técnicos que contratar e fica expressamente acordado que a sentença arbitral não poderá condenar as partes da arbitragem ao reembolso dessas despesas e/ou ao pagamento de honorários de sucumbência ou de honorários advocatícios de qualquer espécie.

17.2.8. As Partes concordam em tratar o procedimento arbitral, informações e documentos correlatos como confidenciais nos termos deste Contrato. Essas informações somente poderão ser reveladas: (i) ao tribunal arbitral, às partes da arbitragem, aos seus advogados e às pessoas necessárias à boa condução e ao resultado da arbitragem, (ii) se a divulgação de uma informação específica for exigida para cumprimento de obrigações impostas por lei; (iii) se essas informações tornarem-se públicas por qualquer outro meio que não caracterize violação a essa disposição; ou (iv) se a divulgação dessas informações for necessária para que uma das partes recorra ao Poder Judiciário nas hipóteses previstas na Lei nº 9.307/96.

Cláusula Décima Oitava – Confidencialidade

18.1. Confidencialidade. As Partes comprometem-se, mutuamente, a zelar pela manutenção do sigilo de todos os segredos comerciais, conhecimentos técnicos e quaisquer outras informações que venham a tomar conhecimento uma da outra em função deste Contrato, não podendo usar e/ou revelar qualquer destas informações confidenciais, a não ser quando expressamente autorizadas para tanto por seu titular.

18.2. As seguintes hipóteses são consideradas como exceções à obrigação de confidencialidade: (i) informações de domínio público; (ii) informações que tenham que ser reveladas legalmente em virtude de uma ordem administrativa ou judicial, nos termos da legislação aplicável; e/ou (iii) solicitação expressa feita a qualquer das Partes por Autoridade Governamental.

18.3. A obrigação de confidencialidade prevista nesta Cláusula permanecerá em vigor durante os 5 (cinco) anos posteriores ao término ou rescisão deste Contrato.

E, por estarem de acordo, as PARTES, por meio de seus representantes legais assinam o presente Contrato, na presença das testemunhas abaixo, obrigando as PARTES e seus cessionários ou sucessores a qualquer título.

Em caso de assinatura física, o Contrato deverá ser assinado em 2 (duas) vias de igual teor e forma, para um só efeito. Como alternativa à assinatura física do Contrato, as PARTES declaram e concordam que a assinatura mencionada poderá ser efetuada em formato eletrônico. As PARTES reconhecem a veracidade, autenticidade, integridade, validade de eficácia deste Contrato e seus termos, incluindo seus anexos, nos termos do art. 219 do Código Civil Brasileiro, em formato eletrônico e/ou assinado pelas PARTES por meio de certificados eletrônicos, ainda que sejam certificados eletrônicos não emitidos pela ICP-Brasil, nos termos do art. 10, §2º, da Medida Provisória º 2.002-2, de 24 de agosto de 2001 (“MP nº 2.002-2”).

Rio de Janeiro, na data da assinatura eletrônica.

_____

FERROVIA CENTRO ATLÂNTICA S.A.

_____

VALE S.A.

_____

Testemunhas:

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

- Anexo I -

PRINCÍPIOS DE CONDUTA PARA TERCEIROS

1.1. Disponível em: https://www.vale.com/pt/web/esg/politicas-documentos-corporativos, não sendo necessário anexo físico ao contrato, entretanto qualquer alteração no conteúdo deverá ser formalmente comunicada à FCA.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

- Anexo II -

VOLUMES E PRODUÇÃO ANUAL

2.1. Os volumes tratados neste anexo são volumes estimados. Os volumes oficiais serão pactuados entre as PARTES nos ciclos oficiais de programação conduzidos pelos times de Planejamento da VALE e FCA, nos termos da clausula 4.7 e seguintes.

2.1.1. Para fins de clareza, os volumes abaixo não devem ser considerados compromisso de Take or Pay.

I - Volume Anual estimado da VALE nas linhas da FCA para o ano de 2025:

			Volume em Ktu												
Produto	**Origem**	**Destino**	**Jan**	**Fev**	**Mar**	**Abr**	**Mai**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Set**	**Out**	**Nov**	**Dez**	**Total**
Minério de Ferro	FCO	VTU	0	0	0	0	0	0	0	13	90	95	100	102	400

II - Volume Anual estimado da VALE nas linhas da FCA para o ano de 2026:

			Volume em Ktu												
Produto	**Origem**	**Destino**	**Jan**	**Fev**	**Mar**	**Abr**	**Mai**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Set**	**Out**	**Nov**	**Dez**	**Total**
Minério de Ferro	FCO	VTU	82	102	57	0	147	142	147	124	142	147	142	144	1376

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

ANEXO III - Características de Via Permanente, Sistemas de Sinalização e Comunicação e Regras de licenciamento Utilizados no Trecho FCA – Ramal Miguel Burnier/Engenheiro Lafaiete Bandeira.

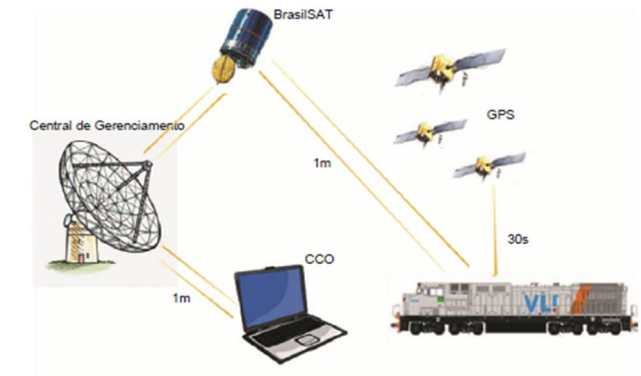
1. Característica da Via Permanente

Informações	Atual	Após conclusão do Projeto
Condição circulação:	Bitola Mista	Bitola Mista
Bitola	Mista	Mista
Dormentação	Madeira	Concreto [1]
Tipo de Trilho	TR57	TR57
Fixação	Rígida / Elástica	Fast clip 16mm
Rampa Máxima	3,00%	3,00%
Raio Mínimo	97 m	97 m

[1] *exceto inversor bitola, ponte e PN: madeira*

2. Sistema Omnisat

É um sistema de comunicação digital que possibilita a troca de mensagens entre o CCO e os trens. Nesse sistema, a comunicação é via satélite e permite, envio da localização geográfica da composição pelo sistema GPS além da troca de mensagens entre os operadores de trens e os operadores do CCO.



Sistema de comunicação via satélite

3. Sistema ACT

É um sistema que faz a troca de dados entre os operadores de trens e o CCO. Utilizado para tratar as informações trafegadas no sistema Omnisat, ele executa as seguintes funções básicas:

• verificar a consistência das informações enviadas pelo operador de trem, como a confirmação de uma licença e o posicionamento enviado por ele;

• bloquear as Seções de Bloqueio – SBs abrangidas nas licenças, impedindo, assim, a geração de licenças para rotas conflitantes e garantindo a segurança na circulação dos trens.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

4. Licenciamento via satélite

Para a realização do licenciamento pelo sistema ACT, foi criado na FCA/FNS o conceito de via de circulação, que consiste no gerenciamento das linhas pelo CCO.

Essas linhas são:

• as linhas singelas entre estações e trechos;

• as linhas duplas entre estações e trechos;

• as linhas das estações e pátios de cruzamento;

• a Seção Detentora de Chave – SDC.

5. Seção de Bloqueio – SB

É a divisão da via de circulação em trechos, o que permite o licenciamento de apenas um trem por vez, exceto em caso especiais, como na licença de socorro e na licença permissiva.

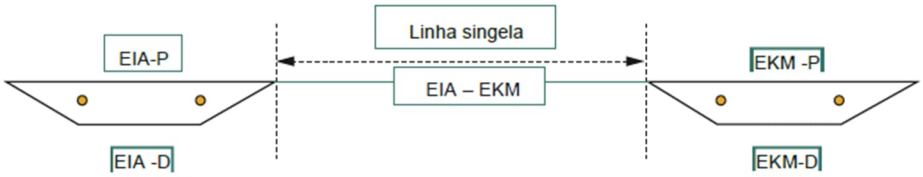
Essa divisão ocorre:

• nas linhas singelas entre estações e trechos;

• nas linhas singelas divididas em duas regiões (SB virtual);

SB – Linha singela

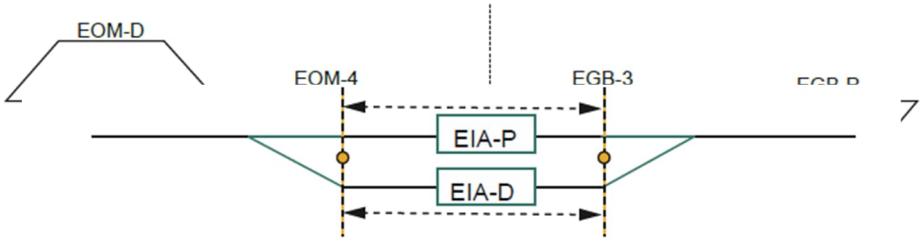
É uma linha principal única, na qual os trens circulam em ambos os sentidos. Ela é formada por dois conjuntos de três letras, que identificam os prefixos das SBs colaterais, como pode s er visto na ilustração a seguir.



SB virtual

É uma linha principal dividida, na qual dois trens podem ser licenciados no mesmo sentido de circulação (o sistema não permite enviar dois trens em sentidos opostos nas SB virtuais). Ela é formada pelo conjunto das três letras na SB raiz e por um número, como se pode notar na ilustração a seguir:

SB – Linha de pátio ou pátio de cruzamento

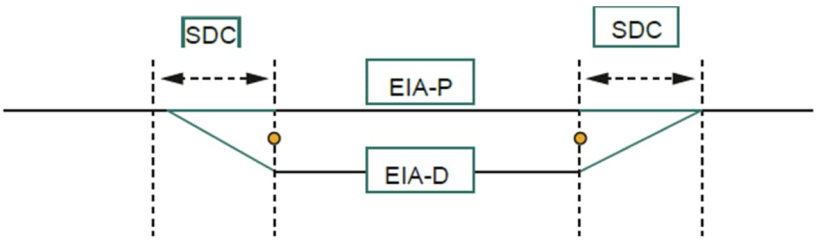


É uma linha de circulação que permite o cruzamento dos trens em sentidos contrários ou a passagem de um pelo outro no mesmo sentido. Ela é formada por um conjunto de três letras, que identificam o prefixo da SB, e uma letra ou número, que identifica a linha de circulação nesse pátio. Veja, a seguir:

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Seção Detentora de Chave –SDC

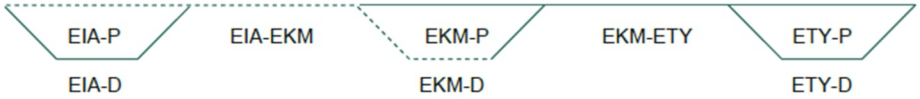
É a região da via onde estão localizados os AMVs. Ela fica situada entre o marco de entrevia e a ponta de agulha do AMV, como mostra a ilustração a seguir.



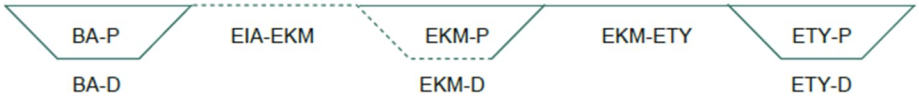
Licenciamento nas SBs

O licenciamento nas SBs pode ser realizado das seguintes maneiras:

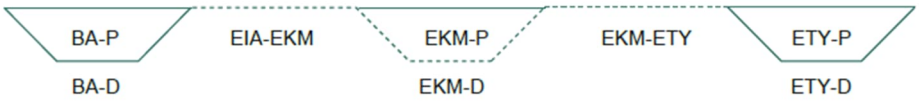
De estação para estação



De trecho para estação



De trecho para trecho



6. CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO DE BORDO

O equipamento de bordo é composto por suporte da antena MCT, teclado e MiniRDC. Equipamento que permite que outros ativos operem devidamente licenciados dentro da malha ferroviária da VLI.

Figura 1 – Vista suporte antena MCT

Figura 2 – Vista conjunto interno maleta

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE BORDO

Equipamento	Descrição
Mini RDC completo	MINI RDC - COMPUTADOR/PAINEL PC INDUSTRIAL - APLICAÇÃO: FERROVIA; MONTAGEM: EMBUTIDO; TIPO DE TELA: LCD de 10 polegadas sem touchscreen interface LVDS conectado a placa mãe; TAMANHO: 10 POLEGADAS; RESOLUÇÃO: 1024/768; PROCESSADOR: Intel E3940 fanless Quad Core; SISTEMA OPERACIONAL: LINUX; MEMORIA RAM: 4GB DDR3L; CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO: 64GB MSATA; TENSÃO DE ENTRADA: 12~24V; INTERFACE COMUNICAÇÃO: 6xUSB (4xUSB 3.1 + 2xUSB 2.0); 6xCOM (2x RS232/422/482 + 4xRS232); CONECTIVIDADE: 2 PORTAS RJ45; TEMPERATURA OPERAÇÃO: 20~80° C; DIMENSÕES: 29CM x 20CM; ACESSÓRIOS: SUPORTE METÁLICO USINADO; CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: Placa Mãe Portwell E393S; Placa IRVA e placa de relé conforme esquemáticos em anexo; Conector Harting modelo Han 108, 2 saídas USBs frontais; 1 Saida Ethernet RJ45; Conector Amphenol CF3102A145-2S; Placa Fonte DC-ATX-160w-switch PSU 9 a 32V; Cabo Harting modelo Han 108 para Amp 24 conforme esquema a ser enviado; FABRICANTE REFERÊNCIA: PORTWELL-CBL-E394S-IM; FABRICANTE: PORTWELL TECNOLOGIA INDUSTRIA E COMERCIO;
Teclado aço com suporte conector anphenol 4p	TECLADO PARA OBC GDJ-2017-03-F86 FABRICANTE: DJ EIRELLI; MODELO: GDJ-2017-03-F86; MATERIAL TECLADO: ACO INOXIDAVEL ESCOVADO; QUANTIDADE TECLAS: 86; MATERIAL DAS TECLAS: ABS; PORTECAO CABO: COM PROTECAO; GRAU PROTECAO: IP68; COMPRIMENTO: 345,5MM; LARGURA: 161MM; ALTURA: 28,5MM; BACKLIGHT: COM BACKLIGHT; COMUNICACAO: USB; CONECTOR: INDUSTRIAL; QUNATIDADE PINOS: 4 PINOS; (TECLADO ADVANTECH);
Suporte teclado aço com proteção	Suporte para acomodação do teclado de aço, com proteção. Utilizado para fixação do teclado na lateral da locomotiva/forro
IMCT AUTOTRAC	Antena movel; 40w; 14-14,5ghz; alumínio; policarbonato; 29,2cm; 21,8cm - imct autotrac
Maleta domo prime completa	Suporte branco antena autotrac prime; cabo de 1,5 metros com conector amp9 na ponta fixado ao conector Harting; conector Harting com amp24 montado; alça de 1 metro para movimentar mini obc; 3 imãs de fixação do suporte branco; módulo gps tectrun; antena gps preta pequena borne de passagem sindal 5 vias; conector db9 macho par montagem gps;

O RDC é um equipamento desenvolvido para a melhoria da segurança na condução dos trens.

Funções

As funções desse equipamento são:

• fornece ao maquinista informações em tempo real sobre a condução;

• monitorar a velocidade e as restrições;

• acionar o alarme dos dispositivos de segurança;

• controlar o consumo de combustível, entre outros.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - FCA S/A, Graciele Rocha Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Rocha Pinto de Magalhães - FCA S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Tela de operação

A tela apresenta vários *displays* com informações importantes para a condução do trem, tais como:

1. Data;
2. Hora;
3. Versão do software;
4. Versão do mapa;
5. Matrícula;
6. Nome;
7. Marcos Quilométricos;
8. VMA e Gráfico de Velocidade;
9. Camada de altimetria;
10. Estado das SBs;
11. Pontes, Túneis, PN’s, PP’s, Viadutos etc.;
12. Localização atual;
13. KM atual;
14. Km’s de Licença;
15. Modo de Operação;
16. Mensagens na fila do bordo;
17. Homem Morto;
18. Velocidade;
19. Informações do trem;
20. Teclas de funcionalidades;
21. Ícones de notificações.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Comunicação com Autotrac

Por meio da interface de comunicação com o Autotrac, o RDC se comunica com o sistema ACT no CCO para receber mensagens de licenciamento e enviar mensagens de retorno. Além disso, ele recebe sinais do posicionamento do trem para executar as funções de supervisão da velocidade e do ponto de licenciamento. Dessa forma, a partir da interface com o rádio da locomotiva, o RDC se comunica com o detector de descarrilamento, visando ao monitoramento das condições do detector e da posição do AMV.

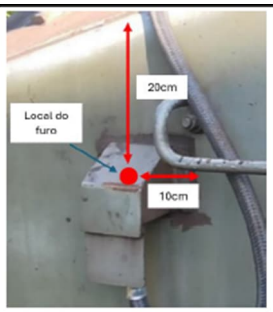
Supervisão de velocidade

O RDC supervisiona continuamente a velocidade do trem. Se a velocidade estiver maior que a velocidade máxima permitida para o trem (velocidade limite), poderá ser feita a aplicação de freio na locomotiva, ou simplesmente o corte de tração. A aplicação do freio também poderá ocorrer se a distância ao ponto de licenciamento ficar menor que a metade da distância-limite. Neste caso, o freio somente será liberado quando a velocidade chegar a zero.

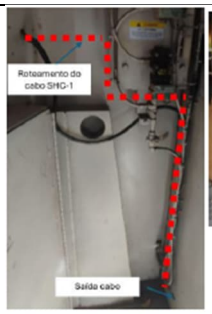
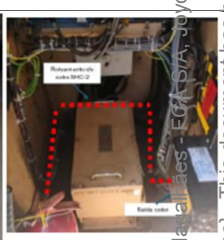
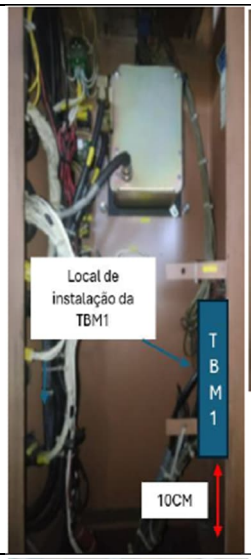
Cerca eletrônica

É uma função do RDC que impede a ultrapassagem do trem para um ponto além daquele no qual se encontra licenciado. Nesse caso, uma cerca virtual é criada ao redor do ponto de licenciamento. Essa cerca é um círculo virtual de raio variável, cujo centro é o ponto de licenciamento.

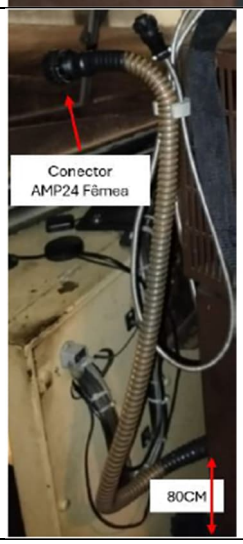
7. Esquema para adequação das locomotivas para receber bordo VLI

ETAPA	DESCRIÇÃO	
01	**Instalação da caixa de proteção do conector Habitáculo** 1 Realizar marcação central e furo para passagem dos cabos: 2 20cm abaixo da parte superior. 3 10cm da base lateral da escada. 4 Usar como referência a lateral esquerda do degrau superior. 5 Realizando furo para passagem dos cabos. 1 Realizar solda da caixa de proteção do conector Habitáculo: 2 Centralizando a caixa ao furo, realizar solda em toda sua extremidade. 1 Realizar encaixe e fixação do conector Habitáculo: 2 Passando da parte externa para interna o conector Habitáculo montado. 3 Fixando na base da caixa proteção o conector habitáculo. **Nota:** Fixar caixa de proteção do conector habitáculo, observar locais e quinas para não cortar o cabo.	

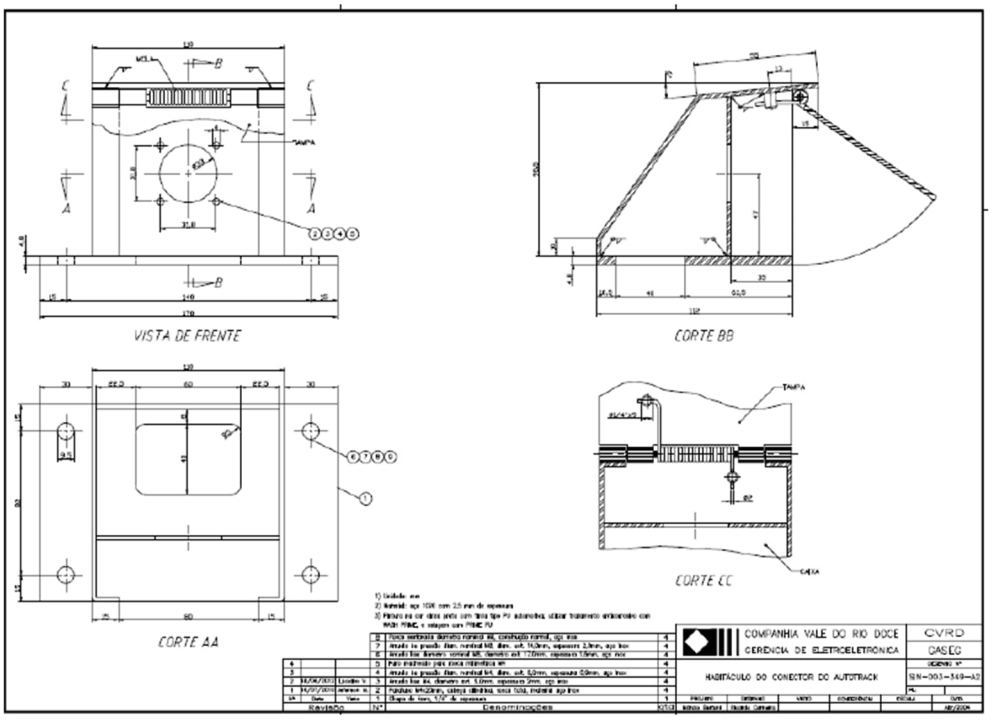
Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

02	**Realizar passagem dos cabos do Habitáculo a TBM1** 1 Realizar passagem do cabo armário SHC-1: 2 Seguindo roteamento dos cabos já existentes, direcionar conjunto de cabos para armário SHC-2. 1 Realizar passagem do cabo armário SHC-2: 2 Seguindo roteamento dos cabos já existentes, direcionar conjunto de cabos para armário SHC-2. 1 Realizar passagem do cabo console maquinista: 2 Seguindo roteamento dos cabos já existentes, direcionar conjunto de cabos para local de instalação da TBM1. **Nota:** O cabo do habitáculo deve estar protegido e fixado a todos os direcionadores, mantendo o acabamento regular de instalação.	 
03	**Realizar fixação da TBM1** 1 Realizar fixação da TBM1: 2 Centralizando a TB, na lateral direita do console a 10cm da base, fixar TBM1.	
04	**Realizar fixação da chave de seleção de bordo** 1 Posicionar espelho da chave 3cm acima do EBV, parte central. 2 Marcar ponto central e 4 furos de fixação da chave. 3 Realizar furos de fixação da chave: 4 Furo central de 1cm de diâmetro. 5 4 furos laterais de 0,5cm de diâmetro.	

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063 This document has been digitally signed by (signersNames). This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

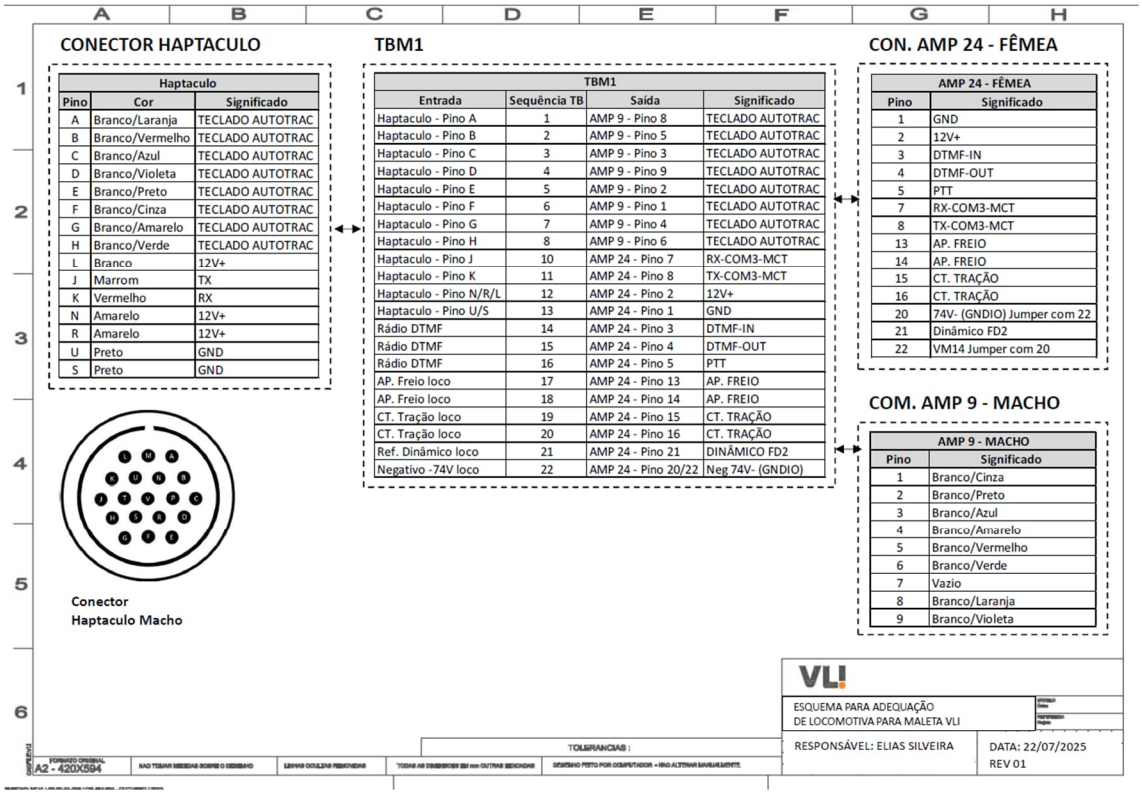
05	**Realizar fixação conector AMP9 macho** 1 Posicionar espelho do conector AMP9 na lateral esquerda do 1 cm acima da chave farol traseiro. 2 Marcar ponto central e 4 furos de fixação da chave. 3 Realizar furos de fixação do conector AMP9: 4 Furo central de 15mm de diâmetro. 5 4 furos laterais de 3mm de diâmetro. 6 Direcionar cabos através do roteamento da locomotiva até conexão da TBM1 no console maquinista lateral direita, parte interna.	
06	**Realizar fixação do cabo do conector AMP24 fêmea** 1. Posicionar pressa cabo na lateral esquerda do console do maquinista 80cm do piso e centralizado. 2. Marcar ponto e realizar furo do prensa cabo do conector AMP24 fêmea. 3. Direcionar cabos através do roteamento da locomotiva até conexão da TBM1 no console maquinista lateral direita, parte interna.	

8. Desenho da caixa de proteção do conector habitáculo



Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by (signersNames). This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

9. Esquemático conector haptaculo



CONECTOR HAPTACULO

Haptaculo		
Pino	Cor	Significado
A	Branco/Laranja	TECLADO AUTOTRAC
B	Branco/Vermelho	TECLADO AUTOTRAC
C	Branco/Azul	TECLADO AUTOTRAC
D	Branco/Violeta	TECLADO AUTOTRAC
E	Branco/Preto	TECLADO AUTOTRAC
F	Branco/Cinza	TECLADO AUTOTRAC
G	Branco/Amarelo	TECLADO AUTOTRAC
H	Branco/Verde	TECLADO AUTOTRAC
L	Branco	12V+
J	Marrom	TX
K	Vermelho	RX
N	Amarelo	12V+
R	Amarelo	12V+
U	Preto	GND
S	Preto	GND

Conector
Haptaculo Macho

TBM1

TBM1			
Entrada	Sequência TB	Saída	Significado
Haptaculo - Pino A	1	AMP 9 - Pino 8	TECLADO AUTOTRAC
Haptaculo - Pino B	2	AMP 9 - Pino 5	TECLADO AUTOTRAC
Haptaculo - Pino C	3	AMP 9 - Pino 3	TECLADO AUTOTRAC
Haptaculo - Pino D	4	AMP 9 - Pino 9	TECLADO AUTOTRAC
Haptaculo - Pino E	5	AMP 9 - Pino 2	TECLADO AUTOTRAC
Haptaculo - Pino F	6	AMP 9 - Pino 1	TECLADO AUTOTRAC
Haptaculo - Pino G	7	AMP 9 - Pino 4	TECLADO AUTOTRAC
Haptaculo - Pino H	8	AMP 9 - Pino 6	TECLADO AUTOTRAC
Haptaculo - Pino J	10	AMP 24 - Pino 7	RX-COM3-MCT
Haptaculo - Pino K	11	AMP 24 - Pino 8	TX-COM3-MCT
Haptaculo - Pino N/R/L	12	AMP 24 - Pino 2	12V+
Haptaculo - Pino U/S	13	AMP 24 - Pino 1	GND
Rádio DTMF	14	AMP 24 - Pino 3	DTMF-IN
Rádio DTMF	15	AMP 24 - Pino 4	DTMF-OUT
Rádio DTMF	16	AMP 24 - Pino 5	PTT
AP. Freio loco	17	AMP 24 - Pino 13	AP. FREIO
AP. Freio loco	18	AMP 24 - Pino 14	AP. FREIO
CT. Tração loco	19	AMP 24 - Pino 15	CT. TRAÇÃO
CT. Tração loco	20	AMP 24 - Pino 16	CT. TRAÇÃO
Ref. Dinâmico loco	21	AMP 24 - Pino 21	DINÂMICO FD2
Negativo -74V loco	22	AMP 24 - Pino 20/22	Neg 74V- (GNDIO)

CON. AMP 24 - FÊMEA

AMP 24 - FÊMEA	
Pino	Significado
1	GND
2	12V+
3	DTMF-IN
4	DTMF-OUT
5	PTT
7	RX-COM3-MCT
8	TX-COM3-MCT
13	AP. FREIO
14	AP. FREIO
15	CT. TRAÇÃO
16	CT. TRAÇÃO
20	74V- (GNDIO) Jumper com 22
21	Dinâmico FD2
22	VM14 Jumper com 20

COM. AMP 9 - MACHO

AMP 9 - MACHO	
Pino	Significado
1	Branco/Cinza
2	Branco/Preto
3	Branco/Azul
4	Branco/Amarelo
5	Branco/Vermelho
6	Branco/Verde
7	Vazio
8	Branco/Laranja
9	Branco/Violeta

VLI

ESQUEMA PARA ADEQUAÇÃO
DE LOCOMOTIVA PARA MALETA VLI

RESPONSÁVEL: ELIAS SILVEIRA

DATA: 22/07/2025
REV 01

TOLERÂNCIAS :

FORMATO ORIGINAL
A2 - 420X594

9. REGRAS DE LICENCIAMENTO E CIRCULAÇÃO

9.1. Área de Controle do CCO e Segurança do Sistema de Controle do Tráfego

9.1.1 Os trechos nos quais a circulação é regida pelo licenciamento do CCO estão limitados por placas colocadas junto a seus pontos de entrada e saída.

9.1.2 Nenhum trem poderá ocupar, movimentar, circular, recuar ou manobrar na via controlada pelo CCO, sem que esteja devidamente autorizado. Esta autorização será concedida via sistema ACT, após a solicitação do operador do trem através da Macro 1, com o trem parado.

9.1.3 No território controlado pelo CCO/CCP/Estação, os trens circulam obedecendo aos sistemas de licenciamento, prevalecendo sobre este:

a. Existência de placa de sinalização gráfica auxiliar mais restritiva;

b. Orientações específicas do Controlador em casos de falha do sistema.

9.1.4 O MCI ou OBC deve permanecer ligado e com a funcionalidade de penalização da cerca eletrônica em pleno funcionamento na locomotiva comandante/líder do trem e EVP/EGP.

9.1.5 A solicitação de entrada na via poderá ser realizada por qualquer membro da equipagem, sendo sempre da responsabilidade do Operador de Trem, que deverá tomar ciência e confirmar todas as informações enviadas ou recebidas.

9.1.6 A autorização de entrada na via recebida pelo Operador de Trem não lhe dá o direito de movimentar-se na SB contida na autorização. Para qualquer movimentação, é necessária a obtenção de licença ou outro tipo de autorização do CCO.

9.1.7 É expressamente proibida a utilização do modo locotrol, assistido, controlado, *Helper* e permissivo no OBC/MCI para ocupação de seções de bloqueio que estejam sob o controle do CCO.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

9.1.8 Com exceção dos trens com prefixos iniciados com as letras F, I, R, A, B, quando houver envio de solicitação de entrada na via pelo operador do trem, utilizando a Macro 1, deverão ser informados, obrigatoriamente, os campos:

a. SB de entrada;

b. Prefixo com número da OS;

c. Cauda (Nº. do último vagão da composição);

d. Destino

9.1.9 Todas as vezes que deixar veículos ferroviários nas vias de circulação controladas pelo CCO, é obrigatório o envio da Macro 8, aguardando a confirmação do sistema, certificando desta forma o bloqueio da respectiva SB.

9.1.10 Licença Convencional:

a. Autoriza o Operador de Trem a conduzir o trem da origem até o destino contido na licença. Nesse tipo de licença, existe somente um trem autorizado a ocupar uma SB por vez;

b. O operador do CCO enviará uma mensagem (licença) via macro 32 ao operador do trem, contendo a SB de origem, SB de destino e as SB's intermediárias em que o trem circulará, sendo obrigatório o preenchimento do campo tempo de parada com os devidos códigos;

c. O Operador de Trem, ao receber este tipo de licença, deverá confirmar o seu entendimento, via Macro 02, antes de ocupar a SB correspondente à licença.

9.1.11 Licença Permissiva:

a. Autoriza o Operador de Trem a conduzir um trem atrás de outro, circulando no mesmo sentido. Só pode ser dada a partir de uma SB para a SB imediatamente seguinte. Com esse tipo de licença, o operador do trem deve desenvolver velocidade restrita e respeitando VMA da licença;

b. Esse tipo de licença só pode ser utilizado quando os trens envolvidos possuam instalados e em pleno funcionamento MCI/OBC e rádios;

c. O Operador do CCO, ao realizar esse tipo de licença, faz com que o ACT proceda automaticamente da seguinte maneira:

1. A macro da licença permissiva que irá para o trem de trás (que seguirá o outro) fica retida no ACT, aguardando autorização pelo operador do trem da frente;

2. É enviada uma mensagem ao trem da frente informando que outro trem (o de trás) solicita circular com licença permissiva em sua cauda;

3. O operador do trem da frente confirma que está ciente dessa licença permissiva;

4. Ao receber a confirmação, o ACT identifica que o operador do trem da frente autorizou a licença permissiva que estava retida. O ACT a envia para o trem de trás, contendo a SB de origem e a SB de destino que o operador do trem de trás deverá circular com velocidade restrita.

d. De posse da licença permissiva, o operador do trem de trás deverá confirmar o entendimento;

e. Antes de autorizar a licença permissiva para o trem de trás, o operador do trem da frente deve certificar-se das condições de circulação do seu trem e funcionamento pleno dos equipamentos (ou equivalente), MCI/OBC e rádio;

f. A partir do momento em que autorizar a licença permissiva para o trem de trás, fica proibido ao operador do trem da frente realizar recuo, por menor que seja, sem a autorização expressa do CCO;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

g. Autorizada a licença permissiva para o trem de trás, o operador do trem da frente deverá manter contato via rádio com o outro operador, informando-o sempre sobre a sua posição atual;

h. Em caso de parada do trem da frente, é obrigatório que o operador envie imediatamente Macro 9 e mantenha contato via rádio com o trem de trás. Não obtendo contato via rádio enviar a Macro 50 para avisar o outro trem;

i. É proibida a utilização de licença permissiva envolvendo trem de passageiro, carga com produtos perigosos e qualquer trem em locais que possa se perder o sinal do GPS ou de rádio (ex: túneis);

j. Só poderá ser concedida a licença permissiva quando o trem da frente estiver posicionado uma SB à frente da SB onde será concedida a licença permissiva;

9.1.12 Licença de Socorro

a. Autoriza o operador do trem a ocupar uma SB onde já existe outro trem ou qualquer outro tipo de bloqueio. Permite, inclusive, que sejam licenciados dois trens em sentidos opostos para uma mesma SB;

b. Esta licença, assim como a permissiva, só pode envolver a SB de origem e a SB imediatamente seguinte;

c. Todos os envolvidos em uma licença de socorro devem ser explicitamente avisados da operação pelo Operador do CCO, com todos os campos devidamente preenchidos;

d. Licença de socorro entre dois ou mais trens:

1. CCO deve informar aos operadores dos trens envolvidos;

2. Os operadores envolvidos dão ciência da operação, sendo que o operador do trem que será socorrido/auxílio deve também informar o Km exato onde seu trem encontra-se parado (locomotivas e cauda);

3. Inspetor do CCO confirma se há o conhecimento de todos os envolvidos na operação;

4. O Inspetor do CCO envia a licença de socorro macro 36, contendo o motivo da licença e Km;

5. Operador do trem confirma a licença de socorro.

e. Licença de socorro de trem para trecho bloqueado (acidente, queda de barreira, trilho quebrado etc.);

1. O Controlador do CCO informa ao operador do trem o motivo e local exato;

2. O Operador faz confirmação da operação;

3. O Inspetor do CCO envia a licença de socorro macro 36, contendo o motivo da licença e Km;

4. Operador do trem confirma a licença de socorro.

f. Após solicitação e combinação da licença SOS, o trem que será auxiliado não poderá mais movimentar sem autorização do CCO.

9.1.13 Licença de Manobra na Via de Circulação – Macro 23.

a. Autoriza o Operador de Trem a ocupar mais de uma SB para atender necessidades operacionais. O Operador de Trem, usando Macro 23, solicita interdição de via. O Operador do CCO pode autorizar ou negar;

b. Na autorização concedida, o sistema envia automaticamente o número do bloqueio da autorização para o Operador de Trem;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

c. Após conclusão dos serviços, o operador do trem deverá enviar a macro 12 ou 13 mesmo que não tenha anexado ou desanexado vagões e informa ao CCO a liberação de interdição de via utilizando a Macro 47 preenchendo o respectivo número da autorização;

d. Sempre que for concedida a autorização de manobra através de bloqueio (macro 23), fica autorizado ao operador do trem a colocar no modo permissivo.

e. A interdição de via através da macro 23 não deve ser usada para circulação entre SB's.

9.1.14 Autorização de Bloqueio de SB

a. Autorização de bloqueio da SB por telefone, macro ou rádio gravado no CCO: Ela é utilizada na concessão de tempos para atendimento aos serviços da Operação;

b. O sistema gera um bloqueio com número aleatório, que é repassado ao solicitante no campo. Após conclusão, o responsável pelo serviço deverá efetuar a liberação do trecho, devolvendo o bloqueio pelo mesmo canal de comunicação e informando o número do bloqueio;

c. O Operador do CCO só poderá retirar o bloqueio depois de conferir se o número informado corresponde com o número do bloqueio fornecido;

d. O bloqueio de via não deve ser usado para circulação entre SB's.

9.1.15 Uma licença poderá ser cancelada ou alterada a qualquer momento pelo CCO. O cancelamento ou alteração não representa situação de risco para a circulação, mas indica mudança de prioridade.

9.1.16 A Macro 33 **cancela totalmente** uma licença fornecida para determinado trecho e só deve ser utilizada quando o trem ainda permanecer na SB de origem da licença. O trecho à frente só será desbloqueado quando o operador do trem confirmar o cancelamento através da Macro 3.

9.1.17 A Macro 34 **cancela parcialmente** uma licença fornecida para determinado trecho. Será utilizada quando desejar alterar uma licença enviada e o trem já estiver cumprindo parte dela. As SB's à frente do novo destino só serão liberadas após o envio da Macro 3 - confirmação de alteração da licença - pelo operador do trem.

9.1.18 Caso o sistema ACT identifique alguma anormalidade com risco para a circulação, os trens envolvidos na anormalidade são avisados através da Macro 38 de **parada imediata**. O operador deverá promover a parada imediata do trem e entrar em contato com o CCO.

9.1.19 As seguintes regras devem ser observadas pelos operadores de trem, para o envio da Macro 6 de posição atual:

a. É obrigatório enviar a Macro 6 ao ocupar uma nova SB;

b. Prestar a máxima atenção ao preencher todos os campos desta macro, para não enviar informações erradas para o CCO;

c. Em pátios com mais de uma linha, prestar a máxima atenção ao preencher o campo com o nome da SB. Cuidado para não trocar "P" com "D" ou "1" com "2", etc.;

d. Para preencher o campo de cauda conferida, as seguintes regras devem ser observadas:

1. Se não tiver certeza de que a cauda está conferida, preencha com "NÃO";

2. Se não tiver certeza de que o trem está totalmente dentro da nova SB, preencha com "NÃO";

3. Se tiver certeza de que a cauda está conferida e que o trem está totalmente dentro da nova SB, preencha com "SIM";

4. Se não tiver certeza do comprimento do trem, preencha com "NÃO";

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

5. Se não tiver certeza do comprimento da linha de cruzamento, preencha com “NÃO”.

6. É obrigatória a utilização do EOT/DCA para os trens que dispõem destes equipamentos com a devida resposta via rádio para envio da macro com cauda conferida “SIM”.

e. É proibido o preenchimento antecipado da Macro 6, antes da ocupação real do trem na nova SB.

9.1.20 A macro 7 deve ser utilizada nas seguintes situações:

a. Conferir a cauda de outro trem nos cruzamentos;

b. Conferir a cauda do próprio trem quando informado e o mesmo estiver ocupando mais de uma SB.

9.1.21 No cruzamento de trem é proibido ao Operador de Trem passar o número do seu vagão da cauda para o operador do outro trem.

9.1.22 Somente poderá licenciar os trens de passageiro (P001 e P002) se nas 03 (três) SB’s posteriores à sua circulação, os trens em sentido oposto já estiverem parados.

9.1.23 A Macro 49 deverá ser enviada em resposta à solicitação de alinhamento de AMVs em linhas controladas pelo CCO. O envio deve ser feito após a parada do trem para verificação, alinhamento (se for o caso) e travamento do AMV para a SB solicitada. Para os trens de prefixos A, F, H, I, L e R, é obrigatório retornar o AMV para a posição inicial após a transposição e enviar nova macro 49 indicando o alinhamento do AMV.

9.1.24 Os operadores de trem deverão durante o licenciamento observar os seguintes cuidados:

a. Ler com atenção a licença do trem;

b. As licenças recebidas somente poderão ser confirmadas pelo operador do trem que seguirá viagem;

c. Ter sempre ciência da circulação e estações em que haverá cruzamento e manter contato via rádio com os trens envolvidos no licenciamento;

d. Ter conhecimento das precauções e velocidades máximas autorizadas para o trecho em que está circulando;

e. Manter-se atento à marcha do trem quando estiver operando o MCT;

f. Todas as vezes que houver anexações ou retiradas de veículos ferroviários da composição do trem, é obrigatório o envio das respectivas macros.

9.1.25 Após o final de qualquer parada, programada ou não programada, ou início de viagem, antes do início do movimento do trem, durante o cumprimento de uma licença de circulação, deve ser informado ao CCO através da macro 5 a partida pelo Operador de Trem.

9.1.26 Sempre que houver paradas programadas ou não programada durante o cumprimento de uma licença, o Operador de Trem é obrigado a enviar a macro 9 com o respectivo código de parada.

9.1.27 Norma CANCELADA na revisão 2023.

9.1.28 Todo trem que for licenciado de um ponto "A" até um ponto "B" e se for retornar ao sentido do ponto de origem deverá ser encerrado no sistema de licenciamento e solicitar uma nova entrada na via.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

9.2. Parada dos Trens

9.2.1 Caso o Controlador seja informado ou identifique alguma anormalidade com risco para a circulação, deverá determinar a imediata parada do trem. Após a parada, o Operador de Trem deverá avaliar a condição de sua circulação e entrar em contato com o Controlador.

9.2.2 Todo trem, ao parar, manobrar/ fracionar ou estacionar próximo a uma PN na via de circulação, deve fazê-lo a uma distância mínima de 25 metros para caso de linha dupla e 15 metros para linha singela.

9.2.3 Caso um trem tenha sofrido aplicação de penalidade pelo detector de descarrilamento, AMV telecomandado ou emergência em linha dupla ou em pátio com linha de circulação adjacente, o Controlador deverá avisar ao Operador de Trem que estiver licenciado na linha adjacente. Ele poderá autorizá-lo a circular com velocidade restrita não superior a 10 km/h até a total ultrapassagem do trem em emergência ou penalidade, dando conhecimento ao seu operador. No caso de trens de produtos perigosos ou passageiros, a circulação na linha adjacente só poderá ser restabelecida após a verificação da composição.

9.2.4 Em caso de paradas involuntárias dentro de túneis onde não haja a possibilidade de comunicação com o CCO, o operador deverá proceder da seguinte forma:

a. Trens com tração convencional:

1. Maquinista deverá aplicar emergência na composição e só repor a emergência após o fechamento da torneira angular do EG lado da locomotiva. Após repor a pressão do sistema pneumático, sair com as locomotivas do túnel e solicitar auxílio ao CCO/Inspetor;

2. Em caso de deficiência de tração das locomotivas, o maquinista deverá deixar o trem em emergência e sair caminhando para fora do túnel.

b. Trens com tração distribuída:

1. O maquinista deverá aplicar a emergência na composição, efetuar o FIM DE POTÊNCIA DISTRIBUIDA na locomotiva LÍDER e só repor a emergência após o fechamento da torneira angular do EG lado locomotiva. Após repor a pressão do sistema pneumático, sair com as locomotivas do túnel e solicitar auxílio ao CCO/Inspetor;

2. Em caso de deficiência de tração das locomotivas, o maquinista deverá deixar o trem em emergência e sair caminhando para fora do túnel.

9.2.5 Trens em viagem que estiverem parados, e que não tenham mais o sistema de freio alimentado e monitorado, aplicam-se os mesmos procedimentos referentes à norma 41.

9.2.6 É obrigatório após todas as paradas programadas ou não programadas em trens com tração distribuída, antes da partida deverá ser realizado o teste de continuidade do EG através do TREM CHECAR.

9.3. Velocidade dos Trens na Circulação

9.3.1 A velocidade máxima permitida não pode ser ultrapassada por trem algum para compensar atraso ou qualquer outro motivo.

9.3.2 Todas as restrições de velocidades impostas ao trem serão comunicadas ao CCO/CCP/CCE/CCV/Estação.

9.3.3 A velocidade máxima do trem poderá ser reduzida pelo CCO ou pelo Operador de Trem em situações especiais, tais como chuva intensa, risco de queda de barreira ou conforme documento específico.

9.3.4 É obrigatória a velocidade restrita na circulação de locomotiva escoteira, EVP e EGP, em linhas adjacentes a pátios onde haja movimentação de manobras ou em cruzamentos/ultrapassagens de trens parados.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

9.3.5 A velocidade de EVP e EGP nas passagens em nível deve ser restrita ou prevista em documento específico.

9.4. Acidente e/ou Obstrução da Via

9.4.1 Em caso de quebra de trilho, caberá ao Controlador solicitar ao Operador de Trem e/ou à Via Permanente que avalie a possibilidade de instalação de "sargento". Após colocação do sargento, a circulação dos trens no local passará a ser feita com velocidade máxima de 10 km/h ou conforme definição da Via Permanente, devendo cada operador parar o trem e verificar as condições do "sargento" antes de ultrapassá-lo, se não houver acompanhamento da Via Permanente.

9.4.2 O Controlador somente poderá autorizar a movimentação de parte da composição não envolvida no acidente após inspeção do trem. O dono do acidente deverá ser informado da movimentação.

9.4.3 Nenhum trem acidentado poderá ser movimentado sem autorização do Controlador, exceto em situações emergenciais.

9.4.4 Somente poderá circular outro trem no trecho atingido pelo acidente após inspeção e liberação da linha pela Via Permanente. A circulação no trecho e linha adjacente não atingida pelo acidente poderá ser liberada pela Operação.

9.4.5 O Controlador, ao ter conhecimento de um acidente e/ou obstrução de via, deve tomar as seguintes providências:

a. Interditar imediatamente a circulação de outros trens ao local interrompido, permitindo somente o acesso para os trens de serviço/socorro;

b. Dar prioridade a toda circulação de recursos para atendimento ao acidente.

9.4.6 Em todos os casos em que forem deixados vagões na linha, o operador do trem deve informar ao Controlador a quantidade, tipo e posição dos vagões acidentados. Deverá também informar o número do vagão-cauda que seguirá viagem e do primeiro vagão deixado no local.

9.4.7 Nas seções de bloqueio ocupadas na região do acidente, os trens devem circular com velocidade restrita. A circulação, após autorização do Controlador será de responsabilidade dos operadores de trens em conjunto com o Dono do acidente.

9.4.8 Quando o empregado verificar obstrução de via deverá comunicá-la de imediato ao Controlador. Na impossibilidade de comunicação e havendo recursos disponíveis deverá sinalizar nas duas extremidades do trecho obstruído.

9.4.9 É obrigatória a utilização de rádio e bandeiras de pano pelo ronda da Via Permanente. Na impossibilidade de comunicação quando observar um ponto de falha deverá sinalizar os dois lados com bandeira vermelha a uma distância mínima de 800 metros para cada lado.

9.4.10 É necessária a avaliação da área de meio ambiente antes que haja movimentação ou circulação de veículos ferroviários acidentados que tenham sua estabilidade comprometida e que possam causar agravamento do impacto ambiental.

9.5. Recuo de Trem ou Locomotiva na Via de Circulação Controlada pelo CCO

9.5.1 Todo recuo de trem deve ter cobertura e deverão ser cumpridos todos os cuidados previstos na norma 45.11 deste regulamento.

9.5.2 Todos os envolvidos na operação de recuo devem estar cientes do limite autorizado pelo Controlador.

9.5.3 Em Passagem em Nível **sem canceleiro,** o empregado responsável pela cobertura deverá parar e aguardar ou interromper o fluxo antes de autorizar a transposição, não realizando a transposição no vagão e mantendo-se fora da área de circulação de veículos.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

9.5.4 Em Passagem em Nível **com canceleiro**, o empregado responsável pela cobertura deverá manter contato via rádio com o canceleiro e observar se há condições seguras de realizar o recuo de forma contínua ou deverá aguardar o fluxo cessar antes de autorizar a transposição.

9.5.5 A velocidade do recuo na via de circulação será restrita e limitada a 30 km/h (com utilização do dispositivo de cauda) e a 20 km/h (sem o dispositivo de cauda).

9.5.6 A autorização para a circulação de trens em recuo deverá ser dada até duas SBs ou pátios adjacentes.

9.5.7 Caso o último vagão/vagonete seja uma plataforma vazia que ofereça condições seguras de acomodação, o empregado responsável poderá acompanhar o recuo da composição sobre este veículo. Para isso, deverá posicionar-se sentado no meio da plataforma, sendo a velocidade limitada a 10 km/h.

9.5.8 Caso o último vagão/vagonete seja uma plataforma com equipamento embarcado, que ofereça condições seguras de acomodação e visibilidade, o empregado responsável poderá acompanhar o recuo da composição dentro deste equipamento. Para isso, deverá posicionar-se sentado dentro da cabine, com cinto de segurança e portas fechadas, sendo a velocidade limitada a 10 km/h.

9.5.9 O trem, após transpor a chave de saída de um pátio assistido, não pode recuar, salvo com autorização dos Controladores do CCO e CCP/Estação. No caso de pátio não assistido, recuar somente com a autorização do CCO.

9.5.10 Em recuo/movimentação de tração múltipla escoteira, o operador deverá se posicionar na primeira locomotiva no sentido do movimento. Caso não seja possível, é necessária a cobertura de cauda.

9.5.11 Para recuo de locomotiva escoteira, o responsável pela cobertura poderá estar dentro da cabine do lado oposto ao Operador de Trem.

9.5.12 É proibida a monocondução de trens com locomotivas de capota longa, alta (frente da cabine do operador) ou empurrando motor na posição comandante. Exceto:

a. Para trens de serviço, desde que esteja equipada com dispositivos que permitam a visibilidade para o operador;

b. Quando for imprescindível para a realização da manobra, auxílio a trens avariados ou acidentados, desde que o Operador de Trem tenha visibilidade, desenvolva velocidade restrita e mantenha permanente comunicação via rádio com empregado responsável pela manobra e/ou CCO;

c. Na operação com helper (circulação de locomotiva escoteira), desde que ela esteja equipada com dispositivos que permitam a visibilidade para o Operador de Trem.

9.5.13 É permitido o posicionamento do empregado responsável pelo recuo na locomotiva na extremidade engatada aos vagões no recuo de trens com até 5 vagões plataforma ou 1 maromba (madrinha). Deverá ter condições de visibilidade da via a ser percorrida, não podendo ultrapassar AMV não sinalizado e PN durante o recuo.

9.6. Cuidados Especiais das Operações na Via de Circulação

9.6.1 É proibida a circulação de trens com locomotivas comandantes desligadas, exceto quando autorizado pelo CCO e Operação de Trens por motivo de avaria e desde que não haja comprometimento da segurança ou onde existir procedimento específico validado pela Engenharia de Operações.

9.6.2 É permitido o isolamento do truque de locomotiva durante a circulação do trem por motivo de avaria, desde que não haja comprometimento na segurança do trem. O Controlador deverá ser informado e a locomotiva destinada à oficina.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

9.6.3 É proibido locomotivas comandantes e comandadas circularem com a torneira de locomotiva morta aberta e sem estar lacrada, exceto locomotivas equipadas com freio eletrônico.

9.6.4 Para trens com tração distribuída utilizando sistema LOCOTROL, é proibido circular com o sistema de comunicação de rádio RX e EG interrompidos. Em caso de falha na comunicação via EG em linha singela, deve-se solicitar a presença física do inspetor de tração da localidade para avaliar se o trem tem condições de seguir até o próximo pátio para reparo e/ou manobra. Neste caso, o trem deverá ser acompanhado pelo inspetor.

9.6.5 Se identificado durante a viagem ou em local que não há um posto de manutenção ou que não tenha condições de manobra, poderá prosseguir até um local em que a manobra ou manutenção poderá ser realizada, desde que nesse percurso o trecho seja de rampa descendente e ou nível.

9.7. Trem Com Auxílio ou Helper

9.7.1 É obrigatório, na operação com Auxílio ou Helper, o contato via rádio entre os operadores orientando a operação:

a. Em toda operação de aceleração e frenagem;

b. Passagem por sinalização gráfica auxiliar;

c. Mudança na sinalização de bordo e aspecto de sinal;

d. Situações de risco observadas na via.

9.7.2 Para locais que necessitem da utilização de Helper deve-se ter procedimento específico validado pela operação local e Engenharia de Operações.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Regulamento de Operação Ferroviária - ROF	**Nº Documento: PGS-000075**	**Pág.: 1 de 152**
	Classificação: Interno	**Rev.: V03** **Data: 30/06/2023**

Autor do Documento: Júlio Flávio da Costa	**Atividade: Crítica**	**Data da Vigência: 30/06/2025**
Aprovador do Documento: Cesar De Castro Toniolo	**Necessidade de Treinamento:** SIM	
Responsável Técnico: Júlio Flávio da Costa	**Macroprocesso:** Realizar Transporte Ferroviário	

CONTROLE DE REVISÕES

Versão	Data	Histórico de Revisão
00	11/10/2017	Ajuste da categoria do documento (de PGSP para PGS)
01	02/01/2018	Revisão do conteúdo
02	01/02/2021	Revisão do conteúdo
03	30/06/2023	Revisão do conteúdo

OBJETIVO

Regulamentar as operações ferroviárias da VLI.

APLICAÇÃO

Todos os empregados, próprios ou terceirizados, envolvidos na operação ferroviária da VLI.

RESULTADOS ESPERADOS

Operação ferroviária realizada visando a segurança das pessoas, da comunidade, do meio ambiente, da produção e do patrimônio da empresa.

CARGA HORÁRIA MÍNIMO

- 24 horas - Trainee operacional iniciantes.
- 16 horas - Pessoal da Operação Ferroviária de Pátios de Trens e multiplicadores.
- 08 horas - Pessoal do CCO, Manutenção de Material Rodante, Via permanente, Eletroeletrônica contratadas da Manutenção, Obras ferroviárias, Portos, Terminais e Serviços de Apoio dentro do gabarito da via.
- 04 horas - Pessoal envolvido na Operação, Manutenção e Obras para trabalhos fora do gabarito.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063.

- Anualmente todos os treinados no ROF deverão fazer uma prova para revalidação. Se nesta prova não for atingida a pontuação mínima de 80% de aproveitamento, deverá ser feito um novo treinamento com carga horária mínima de 50%, conforme a função do empregado.
- Detalhamento de normas x funções devem ser verificadas no MOD-005336

CRITÉRIOS PARA SER MULTIPLICADOR DO ROF

- Ser elaborador do ROF e oriundo da operação ferroviária;
- Ou ser treinado por um elaborador do ROF, no módulo multiplicador de ROF e com aproveitamento superior ou igual a 90% na avaliação;
- E ser colaborador próprio VLI com, no mínimo, 5 anos na área operacional.

CRITÉRIOS PARA FORMAR NOVOS MULTIPLICADORES DO ROF

- Ser elaborador do ROF oriundo da operação ferroviária;
- E ser colaborador próprio VLI com, no mínimo, 5 anos na área operacional.

INTRODUÇÃO

O Regulamento de Operações Ferroviárias (ROF) estabelece as regras de operação ferroviária, de circulação e manobra de trens da VLI em:

a. Território controlado pelo Centro de Controle Operacional (CCO);
b. Pátios, terminais e portos operados pela VLI;
c. Oficinas de Manutenção.

As normas de segurança operacional e pessoal descritas neste documento regem as atividades de todos os empregados contratados e terceirizados envolvidos diretamente nas operações ferroviárias.

Do fiel cumprimento deste regulamento depende a segurança das pessoas, da comunidade, do meio ambiente e do patrimônio da empresa.

A segurança é um atributo inviolável na operação ferroviária da VLI.

O presente regulamento cancela todas e quaisquer outras instruções, procedimentos, circulares, boletins ou disposições anteriores contrárias a este documento.

Este regulamento está sujeito a modificações e revisões a qualquer tempo.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers_names} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Qualquer alteração ou acréscimo deverá ser feito sob forma de circulares emitido pelo Gerente Geral da Engenharia ou preposto.

Toda circular ou procedimento específico emitido deverá ser mais restritivo que este regulamento condicionado à validação da Engenharia de Operações.

Evento ou procedimento que não esteja previsto no presente regulamento deverá ser validado e normatizado pela Engenharia de Operações.

Os empregados envolvidos nas atividades de operações ferroviárias deverão conhecer os aspectos ambientais significativos decorrentes de suas atividades, bem como garantir a implementação dos controles operacionais levantados.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Sumário

INTRODUÇÃO 2

1. DEVERES E OBRIGAÇÕES 6
   10. Deveres e Obrigações Gerais 6
   11. Deveres e Obrigações do Pessoal de Centro de Controle de Tráfego, Pátios, Terminais, Equipagem locomotivas e Emergência 11
   12. Deveres e Obrigações do Pessoal de Operação de Trens 14
   13. Deveres e Obrigações do Pessoal de Operação de Pátio, Terminal e Porto 22
   14. Deveres e Obrigações do Pessoal de Manutenção e Obras 24

2. REGRAS DE COMUNICAÇÃO 31
   20. Regras Gerais de Comunicação Via Rádio 31
   21. Padrão de Comunicação Via Rádio 31
   22. Chamadas de Emergência 32
   23. Mudança de Canal 33
   24. Gravação 33
   25. Regras Para Comunicação Via Telefone 34

3. REGRAS DE SINALIZAÇÃO 34
   30. Sinalização – Faróis dos trens 34
   31. Sinalização Acústica – Buzina de Trem 35
   32. Sinalização Acústica – Sino de Locomotiva 37
   33. Sinalização Gráfica Auxiliar 37
   34. Placas de Regulamentação 40
   35. Placas de Advertência 50
   36. Placas de Advertência Manutenção e Obra 60
   37. Placas de Indicação 64
   38. Placas de Informação 76
   39. Sinalização Ótica 77

4. REGRAS DE MANOBRA 83
   40. Regras Gerais de Manobra 83
   41. Segurança Veículos Ferroviários de Locomotivas, Vagões, Equipamentos de Via e Equipamentos de Grande Porte. 87
   42. Velocidade Máxima em Pátios 91
   43. Acoplamento e Desacoplamento de Mangueiras 91
   44. Operação Manual de AMV 92
   45. Recuo em Manobras 94

5. REGRAS DE FORMAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DOS TRENS 96
   50. Regras Gerais de formação e recomposição dos trens 96
   51. Veículos sem Freio 100
   52. Teste de Vazamento e Gradiente 102
   53. Dispositivo Vazio-Carregado 102
   54. Posição do Punho do Retentor de Controle de Alívio 103
   55. Formação de Trem com Locomotiva Escoteira 103

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063 ou vá diretamente ao link do documento: https://vale.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/CD99-5657-FA44-7063
This document has been electronically signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

6. REGRAS DE LICENCIAMENTO E CIRCULAÇÃO 103
60. Área de Controle do CCO e Segurança do Sistema de Controle do Tráfego 103
61. Parada dos Trens 109
62. Velocidade dos Trens na Circulação 110
63. Bloqueios em atendimento a acidentes ferroviários em linhas de controle do CCO 110
64. Acidente e/ou Obstrução da Via 111
65. Recuo de Trem ou Locomotiva na Via de Circulação Controlada pelo CCO 113
66. Equipamento de EVP e EGP na Via de Circulação 114
67. Cuidados Especiais das Operações na Via de Circulação 115
68. Circulação de Trens em Serras Perigosas 115
69. Trem Com Auxílio ou Helper 116

7. TRENS ESPECIAIS 116
70. Trem de Passageiros 116
71. Trens com Produto Perigoso e Carga Sujeita a Deslocamento 117
72. Trens com Guindaste, máquinas e Equipamentos móveis de Infra e Superestrutura 123
73. Trens com Veículos Avariados ou Sem Freio 124
74. Trem com Carga Fora de Gabarito ou Excesso Lateral 126

8. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E OBRAS 126
80. Manutenção Mecânica 126
81. Manutenção de Via Permanente e Obras 127
82. Manutenção e obra de eletroeletrônica 131
83. Serviços de manutenção pela VP, Mecânica, Eletroeletrônica, Obras e Outros em linha controlada pelo CCO/ CCP/ Estação – LDL. 135

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063 ou acesse diretamente o link https://vale.portaldeassinaturas.com.br/Documentos. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

1. DEVERES E OBRIGAÇÕES

10. Deveres e Obrigações Gerais

10.1 É obrigatório, em serviço, que o empregado próprio ou terceirizado tenha a seu alcance o ROF atualizado, assim como os procedimentos específicos da ferrovia onde está atuando.

10.2 O empregado regido por este regulamento deve conhecer, cumprir e fazer cumprir todos os padrões operacionais relacionados à sua atividade e não estará isento de responsabilidade em eventual descumprimento.

10.3 É proibido realizar atividades que não estejam relacionadas às atribuições específicas durante o trabalho.

10.4 É obrigatório o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), Proteção Coletiva (EPC) e uniforme estipulado para cada atividade, conforme definições da Segurança do Trabalho.

10.5 Reportar as anormalidades observadas durante sua jornada de trabalho para a área responsável.

10.6 O empregado deve comunicar qualquer infração deste regulamento, bem como de todos os procedimentos e instruções operacionais, ao seu superior imediato.

10.7 É proibido trabalhar sob efeito de álcool, outras drogas e de fatores que alterem ou modifiquem o funcionamento do organismo humano. Ao observar os sintomas citados em outro empregado, evitar que ele inicie ou prossiga sua jornada de trabalho, comunicando imediatamente seu superior imediato.

10.8 O empregado deve informar ao seu superior imediato, antes de iniciar sua jornada, sobre o uso de medicamentos ou outros fatores que possam afetar o seu desempenho e de outros.

10.9 É obrigatório o treinamento prévio de todos os empregados envolvidos em cada novo recurso operacional da ferrovia.

10.10 É proibida a execução de qualquer atividade para a qual o empregado envolvido na operação ferroviária não esteja treinado e autorizado para tal.

10.11 É proibido pedir ajuda ou transferir atividade para pessoas que não sejam empregados ou contratados qualificados, mesmo que por iniciativa própria de tais pessoas.

10.12 Atender pronta e educadamente às solicitações que lhe forem feitas.

10.13 Em troca de turnos ou passagens de serviço, o empregado não deve assumir as atividades até que tenha conhecimento total sobre o serviço.

10.14 Todo empregado deve estar permanentemente atento a qualquer fator de risco relacionado à circulação de trem: incêndio, chuva intensa, possibilidade de queda de barreira, vandalismo, manifestações populares, presença de pedestres próximos à linha em condições perigosas, presença de clandestinos, animais próximos à ferrovia, defeitos na via de circulação, vazamentos de quaisquer produtos, deslocamento de cargas, peças em

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

arrasto, dentre outros. Toda situação de risco percebida deve ser avaliada, comunicada imediatamente ao Controlador e posteriormente a seu superior imediato.

10.15 Nos pontos de interface com outras ferrovias, os trens somente poderão circular com autorização dos respectivos Centros de Controle Operacional.

10.16 Os operadores serão regidos pelas normas e instruções da ferrovia onde estiverem operando. Antes de ingressar em outra ferrovia, os operadores devem ter conhecimento e treinamento formal do regulamento e dos procedimentos operacionais.

10.17 É proibido subir ou descer de veículos ferroviários, por quaisquer outros meios que não sejam degraus ou escadas instaladas para este fim. Exceto quando existir procedimento específico validado pelo SESMT corporativo da VLI.

10.18 É obrigatório, ao subir e descer de veículo ferroviário, fazê-lo de frente para a escada usando sempre as duas mãos, livres de qualquer material. Antes de descer é obrigatório verificar as condições de segurança do piso.

10.19 É proibido subir ou descer de veículos ferroviários quando eles estiverem em movimento. Exceto no EGP (desguarnecedora de lastro, módulos de rejeito, estabilizador dinâmico, renovadora de linha, socadora e reboques engatado a esses), nas atividades de manutenção de via em regime de trabalho, com velocidade máxima permitida de 2 km/h.

10.20 Quando houver trens circulando na linha adjacente, é obrigatório o embarque e desembarque em veículos ferroviários pelo lado oposto à circulação.

10.21 É proibido permanecer na entrevia durante o cruzamento, ultrapassagem e/ou manobra com os dois trens em movimento, onde o gabarito de segurança seja inferior a 5 metros.

10.22 É proibido viajar ou permanecer sobre corpo de engate, bolsa do aparelho de choque e haste de desengate de veículo ferroviário.

10.23 É proibido realizar manutenção ou alteração da configuração de dispositivo de vagão em movimento.

10.24 É proibido viajar do lado de fora da cabine da locomotiva, exceto em manobra, teste de manutenção ou simulações. Para viajar e/ou deslocar no estrado é obrigatória a utilização do cinto de segurança com dois talabartes / mosquetões/ ganchos para locomotivas sem o guarda corpo e com um talabarte para locomotiva com guarda corpo, presos em locais que garantam a segurança do empregado.

10.25 É proibido transpor composição sem o prévio conhecimento do operador do trem e dos envolvidos na manobra e, nos casos de veículos/Composição estacionados, somente com autorização do controlador.

10.26 Ao transpor entre veículos ferroviários pelo engate, deve-se ter certeza de que os freios dos vagões estão aplicados ou que não serão movimentados. As mãos devem estar sempre apoiadas no(s) veículo(s), desde o início da subida até a descida não pisando nas mangueiras, válvulas e torneiras. Os pés devem pisar na haste de desengate e engate tanto na subida quanto na descida. Não colocar as mãos ou pés, nem permitir que qualquer

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

parte dos equipamentos que esteja portando ou do vestuário fique entre a folga dos engates, mesmo com os vagões freados.

10.27 É proibido passar na frente de engates cuja distância seja inferior a 5 metros. Na passagem entre engates, a distância deve ser, no mínimo, 2,5 metros de cada engate.

10.28 É proibido apoiar em veículos ferroviários durante ou na iminência de sua movimentação. Salvo em procedimentos de atividades específicas validados pela SESMT e Engenharia de Operações.

10.29 A passagem de uma locomotiva para outra em movimento será permitida na via de circulação e pátios com velocidade inferior a 15 km/h e desde que o motivo seja verificação de avaria ou teste de tração, sendo permitido somente para locomotiva com guarda corpo, passadiço sobre os engates e utilizando cinto de segurança.

10.30 É proibido passar de um veículo ferroviário para outro, mesmo parado, por qualquer outro meio que não sejam escadas e passadiços instalados para esse fim.

10.31 É proibido pessoas de áreas que não sejam operacionais em serviço viajar na locomotiva comandante comandada ou remota sem autorização do supervisor de operação do trecho. Em trens com produtos perigosos somente o pessoal da Operação de trens, Engenharia de Operações ou devidamente autorizado pela área de Saúde e Segurança corporativa da VLI.

10.32 O número máximo permitido de pessoas para viajar na cabine da locomotiva é de:

- **a.** Quatro no trem de passageiro;
- **b.** Seis no trem de carga;
- **c.** Oito no trem de serviço da via permanente.

10.33 A presença de superiores hierárquicos no local de trabalho não isenta nem diminui a responsabilidade dos operadores e empregados, prevalecendo as normas de segurança deste regulamento sobre as ordens verbais, independente do cargo ou função desses superiores.

10.34 É proibido sugerir, induzir ou forçar empregados ou contratados a executar ações que contrariem o presente regulamento ou procedimentos operacionais. Exceto em simulações para efeito de avaliações gerenciais.

10.35 O EVP e o EGP devem ser providos de cintos de segurança, cuja utilização é obrigatória por todos os ocupantes, durante a circulação, exceto no EGP, quando o condutor é obrigado a conduzir o equipamento em pé.

10.36 Somente poderá transportar ferramentas e produtos químicos na cabine de veículos ferroviários juntamente com pessoas após validação do SESMT da ferrovia. É proibido o transporte de substâncias explosivas e radioativas.

10.37 O empregado deve portar e verificar as condições dos equipamentos e ferramentas utilizadas no desempenho de suas tarefas, não improvisando e mantendo-as em suas perfeitas condições de uso. Ao observar alguma irregularidade, deve comunicá-la ao superior imediato ou responsável.

Este documento foi assinado digitalmente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A, Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A, Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

10.38 Na passagem de trem, o empregado deve ficar atento para as condições de circulação dos veículos ferroviários. Constatando qualquer irregularidade, deve comunicar imediatamente ao Operador de Trem/CCO/CCE/CCP. Se houver possibilidades de comunicação, mesmo sem a ocorrência de qualquer irregularidade, deve comunicar o número do vagão-cauda ao Operador de Trem para conferência.

10.39 Respeitar e fazer respeitar todos os dispositivos de segurança dos equipamentos da empresa, sendo proibido inutilizar, burlar, simular ou forçar situações que possam anular tais dispositivos, salvo com autorização prévia do superior imediato nos casos previstos neste regulamento ou em procedimentos específicos.

10.40 Na execução das atividades é obrigatório atender com presteza e disciplina às informações solicitadas.

10.41 É obrigatório conferir e entender as mensagens recebidas antes de cumpri-las.

10.42 O empregado deverá caminhar durante a realização das atividades, sendo proibido correr.

10.43 Ao caminhar ao longo da composição e/ou passar entre veículos ferroviários parados, é proibido a passagem por locais que comprometam a segurança pessoal a exemplo de pontes/viadutos sem passarela, cortes/taludes de aterro sem gabarito, muros de arrimo, estruturas fixas ou em locais com risco de queda. É obrigatório solicitar auxílio quando necessário e manter-se atento à circulação de trens nas linhas adjacentes.

10.44 É obrigatório, antes de atravessar cada linha, olhar para ambos os lados e atravessar com segurança, não pisando nos boletos dos trilhos e nem estar realizando outras atividades que tire sua atenção.

10.45 É proibido transpor a linha na região do AMV, exceto quando necessário para execução de serviços de manutenção ou manobras, devendo antes verificar as movimentações nas linhas.

10.46 É obrigatório ficar atento a todas as movimentações de veículos rodoviários que representem riscos à sua segurança pessoal, abalroamento e obstrução do gabarito de circulação das linhas.

10.47 É proibido colocar qualquer material dentro de vagão que não tenha sido destinado para tal finalidade.

10.48 Em atividades no gabarito da ferrovia é obrigatório trajar uniformes ou colete em cor vibrante que cause contraste com o ambiente e, à noite, com elementos refletivos conforme especificação do SESMT local.

10.49 É proibido permanecer dentro do gabarito da linha férrea quando não estiver realizando atividades e sem estar devidamente autorizado.

10.50 É proibido sentar-se sobre os trilhos, nas pontas dos dormentes e qualquer parte da estrutura da linha liberada para circulação.

10.51 Parar imediatamente toda atividade que apresentar situação de risco grave e iminente.

10.52 Todos os estabelecimentos e veículos ferroviários (locomotivas, EVP, EGP, carros de passageiros, vagões de socorro, guindaste etc.) deverão ser providos de extintores portáteis dentro da validade e em condições de uso.

10.53 É proibido ao empregado em treinamento executar atividade sem acompanhamento de outro empregado capacitado para tal.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signers_names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

10.54 Para realizar intervenções em material rodante, seja por parte do pessoal da manutenção, abastecimento e/ou Operação, a exemplo de passagem de ar, alinhamento do engate, manutenção no material rodante ou passagem sobre engates, independentemente do tempo previsto para execução da tarefa, cumprir procedimento de bloqueio:

a. Bloqueio em locomotivas:

1. Parar locomotivas e vagões;

2. Para manutenção e/ou abastecimento deve ser retirada a alavanca reversora e para outras atividades colocar a mesma no centro;

3. Informar a realização do procedimento de bloqueio para os executantes da atividade;

4. O bloqueio somente poderá ser utilizado e retirado pelo empregado que o solicitou;

5. Na passagem de serviço, o bloqueio deve ser finalizado e refeito pela nova equipe;

6. Em caso de alinhamento de engate ou manutenções que necessitem separar ou fracionar o trem, manter locomotivas e vagões afastados e freados ou com calço quando sem freio por, no mínimo 5 metros.

b. Bloqueio em EVP, EGP e vagonetes/carretinhas:

1. Parar EVP, EGP e vagonete/carretinha;

2. Colocar a alavanca de marcha na posição neutra e acionar freio de estacionamento;

3. Calçar o EVP, EGP ou vagonete/carretinha no lado que favorece o deslocamento ou nos dois lados onde se aplica e acionar o freio de estacionamento;

4. Desacoplar o EVP, EGP ou vagonete/carretinha e mantê-lo afastado por, no mínimo, 5 metros;

5. Informar a realização do procedimento de bloqueio à equipe de apoio VP ou pessoal de manutenção;

6. O bloqueio somente poderá ser utilizado e retirado pelo empregado que o solicitou;

7. Na passagem de serviço, o bloqueio deve ser finalizado e refeito pela nova equipe.

10.55 É proibida a permanência de pessoas não autorizadas nos centros de controle. Pessoas autorizadas devem evitar fazer ruídos, conversas desnecessárias ou causar distração dos Controladores.

10.56 Durante a execução das atividades, em caso de alertas e de descargas atmosféricas (raios), é obrigatório abrigar-se em edificações cobertas, tais como oficinas, estações, prédios ou casas. Nunca embaixo de árvores, próximos a cercas e nos pátios de manobras. Se estiver próximo a veículos, entre, feche as portas e janelas e não toque nas partes metálicas. Não permanecer próximos a materiais metálicos como: chaves, trilhos, equipamentos ferroviários, tratores e máquinas em geral. Em um campo aberto, permaneça agachado com os pés juntos e nunca deitado no chão ou em pé.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

10.57 É obrigatório que toda comunicação estabelecida com o CCO/CCE/CCP/CCV/CTD/Estação que diga respeito à operação e concessão de serviços, seja realizada através de meios de comunicação gravados.

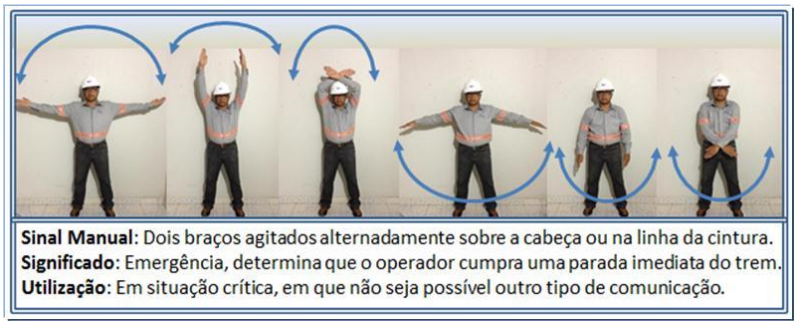
10.58 É obrigatória a realização da análise dos riscos pessoais e operacionais antes de iniciar qualquer intervenção em composição de veículos ferroviários acidentados.

10.59 Pessoas que necessitem visitar as áreas operacionais e não tiverem treinamento do ROF, deverão estar acompanhadas e orientadas por um colaborador devidamente treinado. Cada colaborador poderá ter, no máximo, 5 acompanhantes.

10.60 Ao transitar dentro do gabarito operacional da ferrovia, é obrigatório estar portando pelo menos um rádio ligado na frequência da operação.

10.61 É obrigatório manter-se afastado dos vagões durante as operações de carga e descarga. Exceto descargas e carregamentos com procedimento específico validado pelo SESMT da ferrovia.

10.62 É proibida a utilização de sinais manuais nas operações. Exceto em emergências conforme abaixo.



Sinal Manual: Dois braços agitados alternadamente sobre a cabeça ou na linha da cintura.
Significado: Emergência, determina que o operador cumpra uma parada imediata do trem.
Utilização: Em situação crítica, em que não seja possível outro tipo de comunicação.

(Normas 10.63 a 10.99 reservadas)

11. Deveres e Obrigações do Pessoal de Centro de Controle de Tráfego, Pátios, Terminais, Equipagem, locomotivas e Emergência

11.1 Em caso de informação de pancada e/ou suspeita de trilho quebrado na via, o Controlador deverá imediatamente interromper a circulação no local até a correção da quebra. Para outras anormalidades que interfiram na segurança da circulação, o Controlador deverá cumprir procedimento específico.

11.2 Fazer corretamente a rota e emitir autorizações de circulação para os trens, obedecendo as prioridades conforme programa estabelecido pela gerência.

11.3 Ser preciso e claro nas ordens emitidas, exigindo o mesmo do pessoal de campo. Deve ainda exigir a repetição de ordens verbais na íntegra.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

11.4 Em casos de acidentes, tomar providências para o pronto atendimento e restabelecimento da circulação e/ou manobras.

11.5 Conhecer o perfil, restrições de velocidade, capacidade das linhas, layout dos trechos e pátios, as indicações dos waysides, detectores de descarrilamento, de roda quente, caixa quente e trilho partido, sinalização de AMVs, modificador de atrito e lubrificador de friso.

11.6 Conhecer e respeitar o gabarito das ferrovias e ramais que controla. A circulação de trens com restrição de gabarito, excesso lateral e vertical deve cumprir as normas para circulação de trens especiais.

11.7 É obrigatório que o Controlador conheça as condições de circulação dos trens; as características dos equipamentos de via, vagões e locomotivas; e as possibilidades de acoplamento, capacidade de tração e restrição de circulação.

11.8 Solicitar a previsão de partida, chegada e manobra de trens, bem como o cumprimento dessas previsões.

11.9 Não permitir a entrada de trem nos trechos e pátios por ele controlado que não estejam nas condições estabelecidas neste regulamento.

11.10 Informar ao Operador de Trem a necessidade de desligamento de locomotiva.

11.11 Planejar previamente a circulação e recursos para atender as manutenções programadas e cumprir os horários acordados com as manutenções e obras.

11.12 Anotar e informar a área responsável qualquer autorização de quebra dos lacres de dispositivos e equipamentos de segurança dos veículos ferroviários e qualquer anomalia ao longo do trecho e pátio por ele controlado.

11.13 O Controlador deve comunicar imediatamente a área responsável toda falha no sistema de controle de tráfego, solicitando imediatas providências.

11.14 Para o Controlador, o sistema de licenciamento e o rádio têm prioridade, sendo proibida a utilização de equipamentos particulares que possam prejudicar o bom andamento do serviço.

11.15 Autorizar serviços de manutenção na via permanente, em veículos ferroviários, equipamentos de eletroeletrônica e obras somente após cumprir o procedimento de LDL.

11.16 Autorizar a aproximação de um trem ao local onde esteja outro trem e equipes de manutenção ou obras sobre a via com LDL aberta somente após informar a cada um deles.

11.17 Manter controle e sistema de informação atualizado de toda movimentação dos veículos ferroviários existentes nos pátios.

11.18 É obrigação do Controlador avisar ao responsável pelo serviço de esmerilhamento, em tempo hábil de paralização da atividade, antes da passagem do trem transportando produto perigoso.

11.19 O CCO deverá comunicar imediatamente ao CCE todo e qualquer acidente, anormalidade ou irregularidade reportada pelo operador do trem ou pessoal do campo.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

11.20 No caso de ser cancelado um cruzamento, deverá o operador do CCO informar imediatamente aos trens envolvidos, a fim de evitar a parada desnecessária ou o atraso na circulação dos trens.

11.21 Antes de cancelar uma licença para a SB subsequente é obrigatório questionar o Operador de Trem se existe risco para esta operação, exceto em situação emergencial.

11.22 O acionamento e monitoramento das operações de atendimento às ocorrências são de responsabilidade do CCE.

11.23 O CCO não autorizará a circulação de trens que estejam com a versão do OBC e do mapa desatualizados, salvo os trens que estiverem circulando no momento da atualização de uma nova versão. Os trens que tentarem entrar na via serão verificados e os trens que estiverem circulando serão obrigados a atualizar as versões na troca do Maquinista.

11.24 Em caso de informações de pancada e/ou suspeita de trilho quebrado ou balanço moderado e forte na via o CCE deverá solicitar a interdição do trecho até conseguir comunicação com o responsável da Via Permanente.

11.25 É obrigação do Controlador de Tráfego, informar ao DRT UNILOG caso a rota do trem seja modificada em divergência à rota do sistema.

11.26 É obrigação do Controlador de Tráfego atualizar o gráfico de planejamento da circulação de trens a cada 60 minutos.

11.27 É obrigação do Controlador de tráfego, no caso de penalização de trens, consultar o operador se o trem está normal, antes de enviar nova licença.

11.28 É obrigação do Controlador de Tráfego, justificar todas as paradas no gráfico de circulação de trens acima de 60 minutos.

11.29 Em caso de parada de trens que não houver comunicação entre CCO e operador por qualquer meio de comunicação no prazo de 25 minutos, o CCO deverá tentar comunicar com o trem e avisar ao CCE, que acionará a supervisão de operação do trecho solicitando o envio de equipe para verificação no local do problema.

11.30 Em estações assistidas o controlador somente emitirá licença para trens contendo produtos perigosos após o recebimento do check list do trem.

11.31 Conhecer e cumprir as regras legais e operacionais aplicáveis à Categoria C.

11.32 Realizar o acompanhamento da jornada das equipagens que estão sob seu controle, tomando ações em casos de desvios.

11.33 Cumprir o padrão de escalonamento/acionamento para os casos de previsão de jornada de equipagem acima das horas normais de trabalho.

11.34 Em caso de previsões de jornadas com ritmos superiores às horas normais de trabalho, registrar justificativa via sistema, contendo todas as informações para ações tratativas.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

11.35 Para os casos de jornada de equipagem acima das horas normais de trabalho, comunicar-se com a equipagem, mantendo-o informado sobre a programação de sua jornada e certificando-se da sua aptidão para o trabalho.

11.36 Executar apropriações, atualizações e correções nos sistemas de apontamento e gestão de equipagem da companhia.

11.37 Conhecer os pontos de troca de equipe definidos para os trens, além de opções alternativas para o caso de emergências.

11.38 Comunicar ao Controlador de Tráfego todas as previsões de local ou tempo de troca de equipe que sejam diferentes do cadastrado no plano de atividades do trem.

(Normas 11.39 a 11.99 reservadas)

12. Deveres e Obrigações do Pessoal de Operação de Trens

12.1 Conhecer e cumprir todos os procedimentos operacionais pertinentes à sua função, à operação de trem e aos equipamentos de bordo, operando perfeita e cuidadosamente os equipamentos sob sua responsabilidade.

12.2 Conhecer as características do trecho, a localização das seções de bloqueio, placas, aparelhos de mudança de Via (AMV), detectores de descarrilamento e trilho partido, roda quente e caixa quente, modificador de atrito, lubrificador de friso, sinais luminosos de campo, waysides e equipamentos instalados no trem.

12.3 Proceder rearme e pequenas intervenções nas locomotivas, vagões ou equipamentos de via quando devidamente orientado e treinado.

12.4 Conhecer e cumprir a sinalização de bordo e de campo, velocidades máximas autorizadas, precauções de velocidade ao longo da linha e em pátios, obedecendo sempre às velocidades mais restritivas.

12.5 Conhecer capacidade de tração nos trechos em que opera, horário do trem de passageiro, características dos veículos e suas restrições operacionais.

12.6 Conhecer as capacidades dos pátios de cruzamento dos trens.

12.7 É obrigatório fazer inspeção dos dispositivos de segurança e dos meios de comunicação ao assumir o comando do trem. O teste de atuação da penalidade pelo alertor deverá ser realizado em locais anteriores à serra perigosa e em locais pré-estabelecidos pelo corredor.

12.8 Verificar a ficha do trem e documentos no ato de recebimento, sendo responsável pela sua entrega ao destino ou ao outro Operador de Trem. Para trens sem ficha impressa pelo sistema, consultar o Controlador e portar a ficha manual com as informações sobre o trem e os veículos.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers Name}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

12.9 Na origem do trem e na troca de operador, entregar todos os equipamentos e repassar as informações ao outro operador ou pessoal de pátios e terminais, informando quaisquer irregularidades percebidas no trem, nos equipamentos e na via, incluindo precauções.

12.10 Respeitar todos os dispositivos de segurança do trem, sendo proibido simular, permitir ou forçar situações que possam anular tais dispositivos ou romper lacres sem autorização.

12.11 Em caso de uso dos extintores durante a jornada de trabalho ou verificação de qualquer anormalidade com eles, informar ao Controlador.

12.12 Para o operador que assume o trem, antes da movimentação, é obrigatória a identificação e a confirmação da autorização pelo Controlador.

12.13 É proibido o uso do modo LOCOTROL, assistido, controlado, helper e permissivo no OBC/MCI sem autorização do Controlador.

12.14 Na inversão de comando de freios de locomotivas em unidade múltiplas, é obrigatório condicionar primeiro o freio independente da locomotiva comandada para líder/comandante, em seguida condicionar os comandos da comandante para comandada, e por último condicionar o freio automático da comandada para carga.

12.15 É proibido operar manualmente AMV, instalar sargentos e demais equipamentos sem autorização do Controlador.

12.16 É obrigatório desligar locomotiva conforme procedimento operacional ou quando autorizado pelo controlador, exceto nos locais em que haja risco a segurança pessoal e operacional.

12.17 Efetuar a revista das locomotivas, EVP e EGP sempre que houver tempo e condições de segurança suficientes nos cruzamentos, em outras situações oportunas, quando necessário ou quando existir procedimento específico.

12.18 É obrigatório, quando necessário, efetuar engate e desengate de veículos, posicionar torneiras, efetuar ligações e substituir mangueiras, mandíbulas e outros acessórios avariados em viagens ou manobras, fazer teste de cauda, instalar e retirar dispositivos e demais atividades para o bom desempenho operacional.

12.19 É obrigatório nos cruzamentos observar a outra composição e informar ao operador do outro trem. Em caso de anormalidade, informar também ao Controlador.

12.20 É obrigatório ao Operador de Trem, quando ocorrer uma frenagem de emergência, voluntária ou involuntária, comunicar imediatamente ao Controlador e cumprir os procedimentos específicos.

12.21 Informar ao Controlador toda parada não programada durante o cumprimento de uma licença de circulação.

12.22 A falha de alarme sonoro dos equipamentos de bordo não isenta o Operador de Trem da responsabilidade pelas consequências do desrespeito aos sinais e limites de velocidade.

12.23 É responsabilidade do Operador de Trem informar, em caso de acidentes ou avarias, a posição quilométrica e/ou posição geodésica, latitude e longitude corretas em que o trem está parado.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signers names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

12.24 É proibido ao Operador de Trem deixar a cabine de comando com o trem em movimento, sendo obrigatório estar permanentemente atento à circulação do trem, mesmo quando estiver fora do posto de comando ou em pé na cabine. O trem poderá ser parado em casos de necessidades fisiológicas do operador, mantendo o centro de controle informado.

12.25 É proibido ao Operador de Trem ausentar-se da cabine de comando sem comunicar ao Controlador. Quando necessário descer em linha de pátio, onde não for possível descer fora da entrevia, fazê-lo somente com autorização/ciência do controlador.

12.26 É obrigatório que o Operador de Trem execute os procedimentos de segurança sempre que se ausentar da cabine de comando do trem, em circunstância que não permita retorno imediato:

a. Locomotiva em trem:

1. Aplicar freio independente e freio automático;

2. Retirar reversora;

3. Colocar chave EC ou IS na posição "isolada" ou "partir";

4. Desligar o disjuntor do campo do gerador na console;

5. Colocar manipulador de freio automático em punho fora;

6. Aplicar freio manual da locomotiva do comando;

7. Trancar portas e janelas em local sujeito a vandalismo;

8. Estimar o tempo de retorno a cabine para o controlador.

b. Locomotiva (s) escoteira (s):

1. Aplicar freio independente;

2. Retirar reversora;

3. Colocar chave EC ou IS na posição "isolada" ou "partir";

4. Desligar o disjuntor do campo do gerador na console;

5. Apertar freio manual;

6. Se houver um grupo de locomotivas escoteiras, deverá ser apertado o freio manual das locomotivas das extremidades;

7. Trancar portas e janelas em local sujeito a vandalismo;

8. Estimar o tempo de retorno à cabine para o controlador.

c. EVP e EGP:

1. Acionar freio de estacionamento;

Este documento foi assinado digitalmente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers_names} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

2. Deixar o equipamento engrenado quando aplicável;

3. Calçar no lado que favorece o deslocamento ou nos dois lados onde se aplica e acionar o freio de estacionamento;

4. Trancar portas e janelas;

5. Estimar o tempo de retorno à cabine para o controlador.

12.27 É obrigatório realizar teste de marcha, em locais que não comprometam o desempenho e a segurança do trem. O teste de marcha da composição será realizado nas seguintes situações:

a. Na partida dos pontos de origem ou recomposição do trem;

b. Após a formação de tração escoteira, na inversão de comando e recebimento de locomotiva;

c. Trechos que antecedem a serra perigosa, conforme procedimento de operação local.

12.28 Priorizar as tarefas pela segurança, evitando a utilização secundária de equipamentos auxiliares e eletrônicos, em locais que necessitem de maior atenção e foco na condução do trem (tais como passagem de nível, via em área urbana, aproximação de pátios e locais com intensa movimentação ferroviária).

12.29 É obrigatório manter a grade e/ou janela fechada em áreas sujeitas a atos de vandalismo.

12.30 É obrigatório ao operador do trem fazer aplicação de emergência na iminência de atropelamento, quando a pessoa dentro do gabarito da via não esboçar reação diante do acionamento da buzina, em casos de riscos de abalroamento e para preservar o patrimônio da empresa.

12.31 Cabe ao Operador do EVP e EGP garantir que todos os ocupantes do veículo estejam utilizando o cinto de segurança quando em circulação.

12.32 No caso em que um trem tenha sido informado de um cruzamento e venha receber licença para sair do pátio sem que o cruzamento tenha ocorrido, o Operador de Trem deverá mantê-lo parado, entrando em contato com o CCO para confirmar o cancelamento do cruzamento. Somente prosseguir viagem após esta confirmação.

12.33 Norma CANCELADA na revisão de 2023

12.34 Quando ocorrer uma aplicação de emergência involuntária ou voluntária com o trem em movimento é obrigatório:

a. Vistoriar a composição;

b. Verificar a cauda do trem;

c. Verificar condições do carregamento e carga sujeita a deslocamento;

d. Verificar situações dos engates e possibilidade de fracionamento do trem;

e. Verificar vazamentos de ar e fluxo no encanamento geral;

f. Verificar a necessidade de apertar os freios manuais para garantia da segurança da composição;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signerNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

g. Verificar qualquer anormalidade na via ou na composição;

h. Fazer teste de vazamento e gradiente antes da partida. O teste de vazamento e gradiente deve ser realizado com utilização do EOT, verificando as pressões da cauda e da locomotiva. Quando não houver equipamento EOT, o teste deverá ser realizado pelo manômetro da locomotiva.

i. Trens carregados que não tenham carga sujeita a deslocamento ou produto perigoso, deverão cumprir procedimento específico validado pela Engenharia de Operações.

12.35 No caso de aplicação de freio indesejada ocasionada pelos detectores de descarrilamentos de campo e/ou AMV telecomandado, o Operador do Trem deverá executar os procedimentos descritos abaixo:

a. Penalização do trem por DDC ID 3333 km 3+3+3+3+300:

1. O maquinista deve revistar o trem em qualquer localidade a fim de garantir a integridade do mesmo. Verificar em toda a composição a existência de veículos descarrilados ou tombados ou existência de partes, peças e/ou ferragens soltas nas locomotivas e nos vagões que possam ocasionar um descarrilamento, tombamento ou ruptura da barra do detector de descarrilamento;

2. Caso sejam encontradas peças e/ou ferragens soltas nas locomotivas e nos vagões que possam ocasionar um descarrilamento, tombamento ou ruptura da barra do detector de descarrilamento, o Operador de Trem deverá avaliar as condições da avaria. Sendo possível, solucionar. Caso contrário, contatar CCO e aguardar orientação;

3. Não existindo a ocorrência do descarrilamento, tombamento, sinais de vandalismo, peças de arrasto, ou soltas e avarias ou danos, inclusive no detector de descarrilamento (ou seja, tendo absoluta certeza das condições de segurança do seu trem), retornar à locomotiva e enviar macros de avaria do equipamento, reconhecer alerta DDC, verificar tempo de atuação 20 (vinte) minutos contados a partir da penalização inicial do DDC e informar ao CCO que foram realizados todos os procedimentos previstos nesta norma e seguir viagem;

4. Após 20 (vinte) minutos de atuação, o DDC passará a emitir a mensagem de “Detector Avariado no KM tal”

b. Penalização do trem sobre o DDC:

1. Em toda a penalidade ou informação de descarrilamento via rádio, o maquinista deverá checar KM onde se encontra o trem e o DDC. Caso o trem esteja sobre o DDC, o maquinista deverá verificar em toda a composição a existência de veículos descarrilados ou tombados ou existência de partes, peças e/ou ferragens soltas nas locomotivas e nos vagões que possam ocasionar um descarrilamento, tombamento ou ruptura da barra do detector de descarrilamento;

2. Caso sejam encontradas peças e/ou ferragens soltas nas locomotivas e nos vagões que possam ocasionar um descarrilamento, tombamento ou ruptura da barra do detector de descarrilamento, o

Este documento foi assinado digitalmente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063 . This document has been electronically signed by {SignedNames} . To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Operador de Trem deverá avaliar as condições da avaria. Sendo possível, solucionar. Caso contrário, contatar CCO e aguardar orientação;

3. Não existindo a ocorrência do descarrilamento, tombamento, sinais de vandalismo, peças de arrasto, ou soltas e avarias ou danos, inclusive no detector de descarrilamento (ou seja, tendo absoluta certeza das condições de segurança do seu trem), retornar à locomotiva e enviar macros de avaria do equipamento, reconhecer alerta DDC, verificar tempo de atuação 20 (vinte) minutos, contados a partir da penalização inicial do DDC e informar ao CCO que foram realizados todos os procedimentos previstos nesta norma e seguir viagem;

4. Após 20 (vinte) minutos de atuação, o DDC passará a emitir a mensagem de “Detector Avariado no KM tal”

c. Penalização do trem fora da área do DDC:

1. Caso a penalização ocorra quando o trem não se encontra sobre o DDC, o maquinista deve repor a penalização, informar a avaria via macros 19 e 61 contendo o km do DDC e seguir viagem;

2. Após 20 (vinte) minutos de atuação, o DDC passará a emitir a mensagem de “Detector Avariado no KM tal”

d. AMV Telecomandado:

1. Caso a penalização ocorra durante a transposição do AMV Telecomandado, o operador deverá proceder com a revista da composição desde a locomotiva Comandante/Líder até o final do circuito de proteção do AMV que gerou a penalização;

2. Caso a penalização ocorra antes da transposição do AMV Telecomandado, o operador deverá informar a avaria via macros 19 e 61 contendo o km e o AMV da penalização, repor a penalização, solicitar nova autorização ao CCO e seguir viagem;

3. Caso a penalização ocorra após a transposição do AMV Telecomandado, o operador deverá informar a avaria via macros 19 e 61 contendo o km e o AMV da penalização, repor a penalização, solicitar nova autorização ao CCO e seguir viagem.

12.36 É obrigatório o envio da macro 16 antes da partida e o envio da macro 17 no final da jornada.

12.37 O Operador de Trem, quando for substituído em estação fechada ou ao longo do trecho, deverá aguardar a partida do trem, conferindo as condições da composição e cauda, caso o trem esteja licenciado e sua partida venha acontecer sem demora.

12.38 É obrigação do Operador de Trem colocar o pen drive contendo a última versão válida do OBC e do mapa a cada início de viagem, garantindo que a locomotiva entrará na via de circulação com a versão atualizada destes.

12.39 É obrigatório ao Operador de Trem realizar a baixa da viagem realizada (download dos dados) e transferir este arquivo para o sistema.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

12.40 Norma CANCELADA na revisão 2023

12.41 O Operador de Trem que estiver parado em pátio ou desvio, aguardando cruzamento, sempre que possível deve verificar, e se necessário, posicionar o AMV à sua frente para a linha que se encontra livre para circulação e informar ao CCO.

12.42 No cruzamento de trens em que não seja possível conferir a cauda pelo dispositivo de trem completo, deverá ser conferido o número do último vagão e o seu posicionamento dentro de marco, informando ao operador do outro trem.

12.43 É obrigatório o envio de macros 19 e 61 informando, quando o DCA ou EOT não estiver funcionando, após a primeira SB sem conferência.

12.44 É proibido utilizar a porta USB do OBC para outras finalidades que não seja transferência de arquivos entre pen drive e OBC.

12.45 Caso um trem tenha sofrido aplicação de penalidade pelo detector de descarrilamento, AMV telecomandado ou emergência em linha dupla ou em pátio com linha de circulação adjacente, o Operador de Trem que estiver parado deverá avisar imediatamente ao CCO/CCP/Estação e ao Operador de Trem que estiver licenciado na linha adjacente. O Operador de Trem que estiver circulando na linha adjacente poderá circular com velocidade restrita, não superior a 10 km/h, até a total ultrapassagem do trem parado, dando conhecimento ao seu operador. No caso de trens de produtos perigosos ou passageiros, a circulação na linha adjacente só poderá ser reestabelecida após a verificação da composição.

12.46 Nas estações assistidas, durante a passagem ou formação de trens transportando produtos perigosos, é obrigatório o envio ao CCO o check dos seguintes itens:

- **a.** Envelope de Emergência
- **b.** Kit Emergência
- **c.** Ficha Emergência
- **d.** Painel Segurança
- **e.** Rótulo de Risco
- **f.** Inexistência de Vazamento do produto
- **g.** Matrícula Maquinista
- **h.** Matrícula Responsável Inspeção 1
- **i.** Matrícula Responsável Inspeção 2

12.47 É obrigatório que o Operador de Trem execute os procedimentos abaixo sempre que constar na sua licença Boletins de Serviço (BS):

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignedNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. HL e EE:

1. A dois mil metros do km indicado na licença, iniciar a comunicação com a turma trabalhando;

2. Realizar um acionamento longo na buzina e uso do sino a quinhentos metros do km indicado na licença;

3. Não obtendo retorno na comunicação com a frente de serviço, prosseguir com velocidade restrita até a passagem da locomotiva pelo Km indicado na licença.

b. HT:

1. Iniciar a comunicação com a turma trabalhando na HT ao passar pela 1ª placa de advertência de parada total;

2. Fazer uso do sino a partir da passagem pela 1ª placa de advertência de parada total;

3. Realizar um acionamento longo na buzina ao passar pela 1ª e 2ª placa de advertência de parada total;

4. O Operador de Trem, ao aproximar-se do Km indicado na licença e não visualizando a placa PARE e SIGA e/ou não conseguindo contato via rádio com a turma trabalhando na HT, deverá parar o trem e fazer contato com CCO, aguardando instruções.

c. RL:

1. Na entrada da SB e a cada um quilômetro, realizar chamada via rádio com os seguintes dizeres: **"Trem tal, na SB Tal, passando pelo km Tal, chamando ronda de linha"**. Obtendo retorno na comunicação com o ronda, informá-lo do km que o trem está percorrendo e solicitar a sua localização;

2. Fazer uso do sino até a passagem pelo ronda;

3. A mil metros antes da entrada em ponte e/ou túnel, realizar um acionamento longo na buzina e repetir se necessário.

d. PP:

1. Na entrada da SB e a cada um quilômetro, realizar chamada via rádio com os seguintes dizeres: **"Trem tal na SB Tal, passando pelo km Tal, chamando turma da prospecção"**. Obtendo retorno na comunicação com a turma da prospecção, informá-los do km que o trem está percorrendo e solicitar a sua localização;

2. Fazer uso do sino até a passagem pela equipe da prospecção;

3. A mil metros antes da entrada em ponte e/ou túnel, realizar um acionamento longo na buzina e repetir, se necessário.

e. US:

Este documento foi assinado eletronicamente por Alexandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A, Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alexandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A, Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

1. Na entrada da SB e a cada um quilômetro, realizar chamada via rádio com os seguintes dizeres: **"Trem tal na SB Tal, passando pelo km Tal, chamando turma da unidade de serviço"**. Obtendo retorno na comunicação com a turma da unidade de serviço, informá-los do km que o trem está percorrendo e solicitar a sua localização;

2. Fazer uso do sino até a passagem pela equipe da unidade de serviço;

3. A mil metros antes da entrada em ponte e/ou túnel, realizar um acionamento longo na buzina e repetir se necessário;

4. Após passagem pela equipe de campo, o operador do trem está autorizado a retirar a restrição de VMA no OBC imposto pela BS.

12.48 Durante a aproximação para cruzamento de trens é obrigatória a comunicação previa entre os operadores. Caso não obtenha resposta, devem aproximar com velocidade restrita, avisar ao Controlador e tentar verificar a situação do outro trem/operador.

12.49 O Operador que estiver com o trem parado, entre a 4ª e 6ª hora de serviço, sempre que possível deve aproveitar para realizar sua refeição e informar ao CCO.

12.50 É obrigatório que os operadores de trens, ao receberem a informação de cruzamento, informem a todos os colaboradores que estejam tripulando e/ou realizando intervenção no trem sobre o cruzamento.

12.51 Durante a aproximação para a passagem em linhas de controle do CCO nas estações abertas, é obrigatória a comunicação prévia com o responsável pela estação. Caso não obtenha resposta, deve aproximar com velocidade restrita.

(Normas 12.52 a 12.99 reservadas)

13. Deveres e Obrigações do Pessoal de Operação de Pátio, Terminal e Porto

13.1 É obrigatório conhecer as características dos vagões, locomotivas, localização e manuseio dos AMVs, extensão, nomenclatura, capacidade e perfil das linhas, gabarito e demais características do pátio, terminal ou porto.

13.2 É obrigatório conhecer a programação de manobras no seu turno e pátio, planejando com antecedência as manobras dos trens e acompanhando o andamento das tarefas.

13.3 É obrigatório manter o controle de informação atualizado de toda movimentação dos veículos ferroviários existentes nos pátios.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063 This document has been digitally signed by {signers names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

13.4 Conferir a formação, o peso, agrupamento por destino, cliente, produto, correto acondicionamento e compatibilidade das cargas e documentação dos trens na origem e pátios intermediários.

13.5 Inspecionar diariamente a estrutura do cinto de segurança e checar funcionamento de desengate do "gancho" antes de prender-se ao veículo ferroviário.

13.6 Certificar se os fueiros estão nas suas bolsas e as comportas, tremonhas ou escotilhas de veículos ferroviários encontram-se bem fechadas e travadas antes de iniciar o carregamento.

13.7 Nos pátios não assistidos ou fora do horário da jornada de trabalho do Controlador de Pátio, o empregado responsável pela manobra deverá repassar as informações para registros em sistema.

13.8 É obrigatório, quando solicitado pelo CCO, dar prioridade a manobra de formação do trem “S” – Socorro.

13.9 Na utilização do dispositivo de cauda, é obrigatório efetuar o teste antes do recuo, dando emergência no trem no início de cada jornada ou no primeiro recuo. Testar somente a vazão após o primeiro teste de aplicação de emergência.

13.10 Nas estações assistidas, durante a passagem ou formação de trens transportando produtos perigosos, é obrigatória a verificação da existência de rótulo de risco, painel de segurança e inexistência de vazamento de carga, informando ao maquinista.

13.11 É obrigatório, na formação dos trens no sistema, inserir o número do EOT ou DCA, exceto na formação de trens de serviços que possibilitem o maquinista a conferir a cauda visualmente.

13.12 A estrutura do elevado para descarga de vagões deverá ser provida de sistema de sinalização que indicará a condição de liberação para movimentação de vagões.

13.13 Para todas as operações de carga e descarga de vagões deve existir procedimento, validado pela Engenharia de Operações.

13.14 É obrigatório que os terminais de carga ou descarga em linha descendentes para linhas da ferrovia, sejam dotados de dispositivo de segurança com a função de paralisar um veículo ferroviário quando ocorrer alguma movimentação involuntária em direção a linha sinalizada ou de circulação.

13.15 É obrigatório o registro da documentação específica em caso de anomalias em cargas e vagões, sendo responsável pela confecção do documento a estação mais próxima ao local da ocorrência.

13.16 É obrigatório que novos fluxos de carregamento, descargas e inspeções em pátios e terminais tenham seus procedimentos elaborados e validados pela Engenharia de Operações.

13.17 É obrigatório em novos fluxos de carregamento a avaliação do centro de gravidade pelas Engenharias de Operação e Materiais Rodantes.

13.18 Para carregamento de novos fluxos em containers é obrigatório que exista estudo de ovação (acondicionamento dentro do container) realizado pela Engenharia de Operações da ferrovia.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Gracielle Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br utilize o código CD99-5657-FA44-7063 (This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Gracielle Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

13.19 É proibido o acondicionamento de cargas em vagões plataformas com o assoalho sujo de terra, óleo ou outros fatores que possam diminuir o atrito entre barrotes/paletes/produtos e vagão.

(Normas 13.20 a 13.99 reservadas)

14. Deveres e Obrigações do Pessoal de Manutenção e Obras

14.1 Conhecer as características do trecho em manutenção ou obras, bem como toda a sinalização gráfica nele existente.

14.2 Comunicar ao Controlador todas as alterações sobre o programa dos trens destinados aos serviços a serem executados.

14.3 Manter-se fora do gabarito da via em que o trem está circulando e da entrevia quando da sua aproximação e passagem.

14.4 Manter atualizada e em bom estado de conservação toda a sinalização gráfica auxiliar do trecho, principalmente nos casos de obras ou manutenção.

14.5 O gabarito da via somente pode ser alterado após autorização da Engenharia da Via Permanente a qual divulgará através de circular a todos os envolvidos na operação. É obrigação da área responsável por qualquer alteração provisória atualizar o gabarito de via junto à operação.

14.6 Respeitar o gabarito da via de circulação, deixando-o livre de equipamentos e ferramentas.

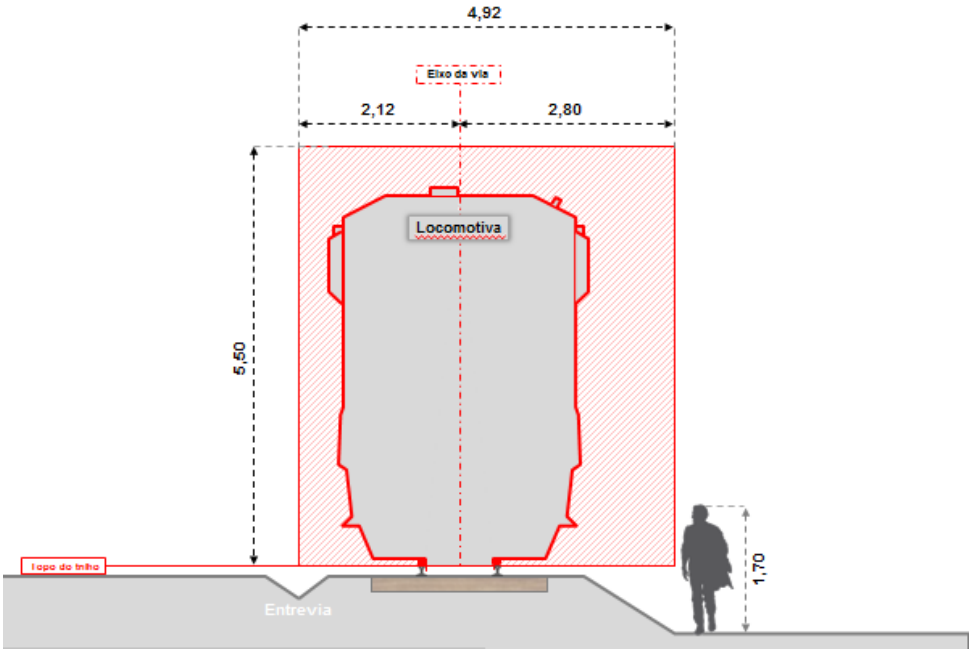
14.7 É proibida a realização de serviço de manutenção que necessite de interrupção sem autorização do Controlador. Para a ocupação do gabarito, deverá ser cumprido o procedimento de LDL da ferrovia, inclusive para ocupação do espaço aéreo da via adjacente.

14.8 Toda manutenção que implique geração de sinais, simulações na via ou ocupação, e que exponha ou interfira no sistema, só pode ser executada após autorização do Controlador.

14.9 Consultar a operação quanto ao melhor local de instalação de quaisquer dispositivos às margens da via ou nas cabines de comando dos veículos ferroviários.

14.10 O Gabarito de segurança para trabalhos adjacentes à via, deverá ser conforme desenho de referência. As exceções serão para manutenções em locais como corte de pedras e construções já existentes com gabarito de 2,50 m.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S/A, Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S/A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .



14.11 As construções de instalações fixas ou provisórias, devem respeitar o mesmo gabarito de segurança para trabalhos adjacentes à via, exceto muro de carregamento, plataforma de passageiros e outros casos específicos, desde que autorizados conforme 14.5.

14.12 Cumprir os serviços programados e tempos concedidos, comunicando previamente qualquer alteração no decorrer do serviço.

14.13 É obrigação da manutenção de via permanente garantir a colocação dos marcos de entre via e marcos quilométricos conforme padrão estabelecido pela VLI. É obrigatório que os marcos de entrevias sejam confeccionados sem arestas cortantes e/ou perfurantes.

14.14 É proibido circular com pessoas sobre vagão, carreta, estrado do equipamento, vagonete ou caçamba de veículo de VP. Exceto em procedimentos de atividades específicas validados pela SESMT e Engenharia de Via Permanente.

14.15 Recolher, segregar e destinar adequadamente todo resíduo e sucata gerados nas frentes de trabalho de manutenção, obras e socorro ferroviário.

14.16 O serviço de esmerilhamento de trilhos e descarga de material, desguarnecimento de lastro e regularização de lastro deve ser paralisado antes da passagem do trem de passageiros. Caberá ao responsável pela manutenção consultar o Controlador sobre a localização do trem de passageiros, caso o trem não passe no horário programado.

14.17 É obrigatória a paralisação do serviço de esmerilhamento de trilhos antes da passagem de trens transportando produtos perigosos, tanto vazios quanto carregados.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

14.18 A Eletroeletrônica / Engenharia de Tecnologia não poderá lançar versões sucessivas do software do OBC e do Mapa com tempo inferior a 15 dias da última versão, salvo quando a versão é utilizada para corrigir anomalias que causem risco a operação ferroviária.

14.19 Todas as modificações em equipamentos que tenham interferência nos dispositivos de segurança deverão ser validadas pela Engenharia de Operações, Eletroeletrônica e CCO.

14.20 É obrigatório realizar monitoramento no sistema do CCO referente às inclusões das restrições de Via Permanente.

14.21 Disponibilizar a programação de serviço da Via Permanente para os Controladores de Tráfego Ferroviário.

14.22 Todo serviço de manutenção deve ser paralisado durante a movimentação de veículos ferroviários em linhas adjacentes ao trabalho.

14.23 É obrigatório que os desvios mortos (final de linha) nos pátios e terminais sejam providos de batentes no final de linha e demarcação de limite para movimentação.

14.24 É proibido o acondicionamento de cargas em vagões plataformas com o assoalho sujo de terra, óleo ou outros fatores que possam diminuir o atrito entre barrotes/paletes/produtos e vagão.

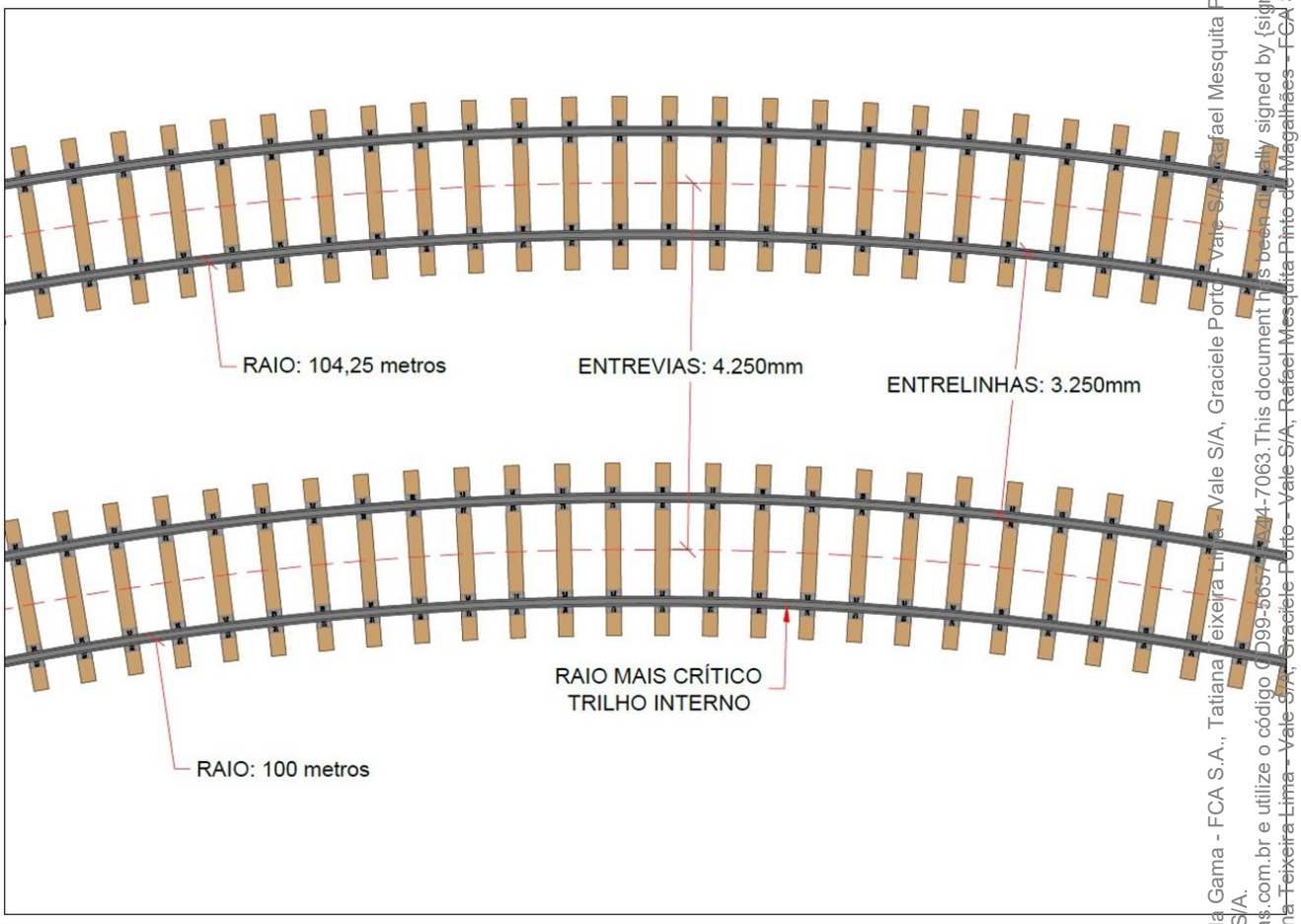
14.25 Nos pátios existentes, as medidas mínimas para gabaritos de entrelinhas serão conforme tabelas abaixo, com exceção da bitola mista, que deverá ser consultada a Engenharia de Via Permanente:

CORREDORES C/ CIRCULAÇÃO DE LOCOMOTIVAS SD 70	
RAIO DA CURVA (m)	**ENTRELINHAS MÍNIMAS**
80	3.580
100	**3.406**
120	3.290
140	**3.205**
160	3.143
180	**3.093**
200	3.054
250	**2.984**
300	2.936
350	**2.901**
400	2.876
450	**2.857**
1000	2.769
TANGENTE	**2.359**

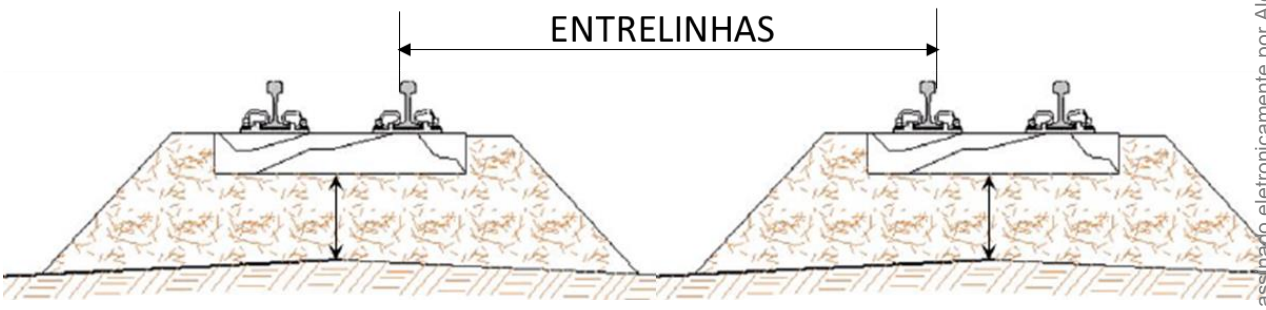
CORREDORES SEM CIRCULAÇÃO DE LOCOMOTIVAS SD 70	
RAIO DA CURVA (m)	**ENTRELINHAS MÍNIMAS**
80	3.250
100	**3.129**
120	3.049
140	**2.990**
160	2.947
180	**2.913**
200	2.886
250	**2.836**
300	2.804
350	**2.780**
400	2.763
450	**2.748**
1000	2.688
TANGENTE	**2.308**

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers names} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. Para efeito de medição do raio de curva será considerado o raio da curva mais interna, conforme exemplo;



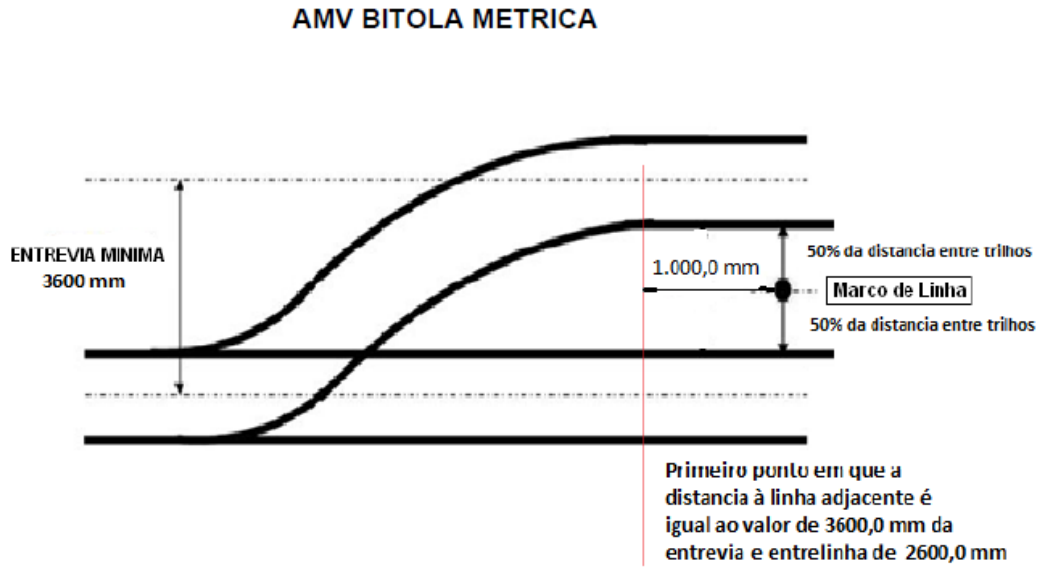
b. Medidas de entrelinhas deverão ser anotadas a partir da face interna do boleto, conforme exemplo.



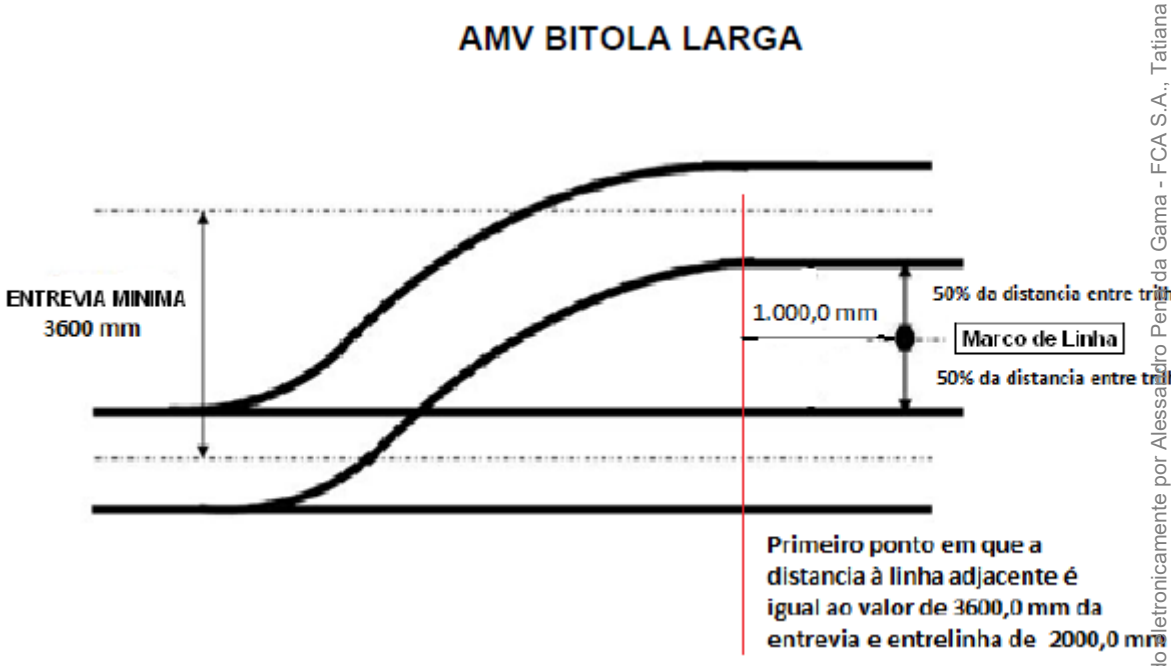
14.26 Nos pátios existentes, as medidas mínimas para marcos de entrelinhas em AMVs serão conforme abaixo. Medidas diferentes das estabelecidas e em situações de AMVs em curvas, deverão ter documento específico emitido pela Engenharia de Via Permanente.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been electronically signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. Linha de bitola estreita AMV com abertura 1:10;

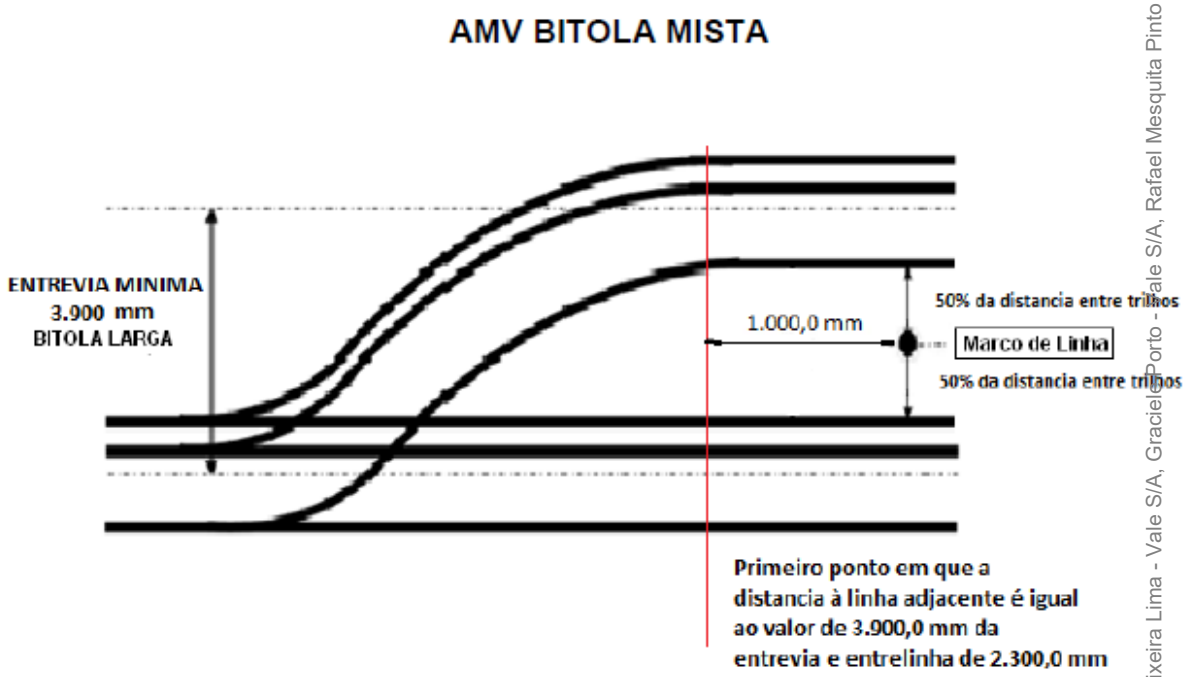


b. Linha de bitola larga AMV com abertura 1:10;



Este documento foi assinado digitalmente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

c. Linha de bitola Mista com abertura 1:10;



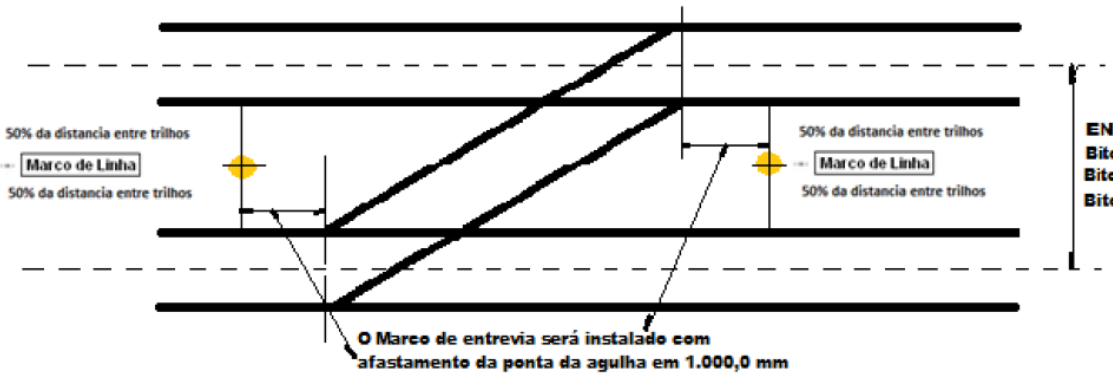
d. Para aberturas diferentes em AMVs de bitola métrica e bitola larga, utilizar a tabela abaixo;

TABELA DE ENTREVIA COM REFERENCIA A AMV							
Abertura AMV Nº	**Raio predominante (m)**	**Raio referencia (m)**	**Flexa central**	**Flexa ponta**	**Meia largura**	**Segurança**	**Entrevia**
8	90,5	80,0	0,35	0,53	1,58	0,10	**3,71**
10	147,0	140,0	0,20	0,30	1,58	0,10	**3,60**
14	294,0	250,0	0,11	0,17	1,58	0,10	**3,47**
18	478,0	450,0	0,06	0,09	1,58	0,10	**3,42**
20	521,0	500,0	0,06	0,09	1,58	0,10	**3,42**

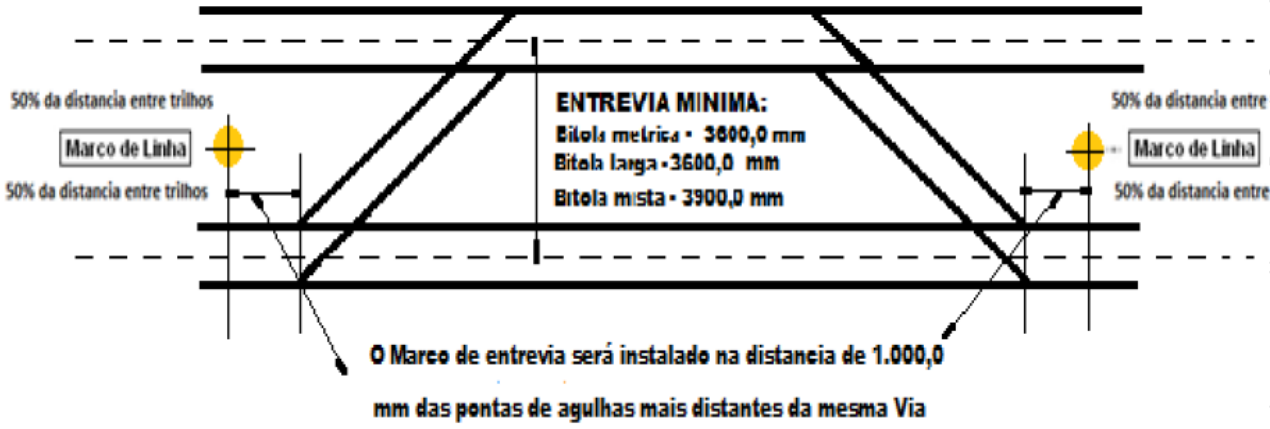
Este documento foi assinado eletronicamente por Assessoria Pesa da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

14.27 Nos travessões simples e universal o marco de entrevia será instalado na distância de 1.000 mm antes da ponta da agulha, sendo respeitada entrevia mínima de 3.600 mm para bitola métrica e larga e 3.900 mm para bitola mista. Para as entrevias superiores, manter a distância do Marco a 1.000 mm da ponta da agulha.

a. Travessão simples;



b. Travessão universal.



(Normas 14.28 a 14.99 reservadas)

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers_names} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

2. REGRAS DE COMUNICAÇÃO

20. Regras Gerais de Comunicação Via Rádio

20.1 A comunicação deve ser clara, objetiva e breve, sendo proibida conversa informal, alarme falso, linguagem obscena, gíria ou brincadeira.

20.2 É obrigatório, antes de transmitir uma mensagem, certificar-se de que o meio selecionado não está sendo utilizado, de forma a evitar acidente por interferência na comunicação.

20.3 Deve-se utilizar a frequência auxiliar para assuntos que não estão diretamente relacionados à circulação ou operação de trens.

20.4 Toda autorização via rádio que diga respeito à operação de trens e concessão de serviço, somente poderá ser executada depois de recebida e entendida, sendo obrigatória sua repetição na íntegra por quem está recebendo. Havendo dúvidas, é obrigatório solicitar nova repetição de mensagem.

20.5 É obrigatório que os rádios em operação permaneçam ligados e com volume adequado para que todas as chamadas sejam ouvidas e respondidas de imediato.

20.6 É obrigatório, nas frentes de serviços da manutenção, o uso do rádio na frequência da operação local.

20.7 É proibido atender chamadas de rádio que estejam fora do padrão de comunicação, exceto chamada de Emergência.

(Normas 20.8 a 20.99 reservadas)

21. Padrão de Comunicação Via Rádio

21.1 O contato inicial da comunicação deve ser precedido de identificação e localização. A identificação e localização devem também ser repetidas sempre que for estabelecer um novo contato.

Exemplo:

"Chamada: C015 / na SB tal / chamando o CCO, câmbio."

"Resposta: CCO / atendendo o C015, na SB tal, câmbio."

21.2 Na continuidade da comunicação não é necessária a sentença completa de identificação e localização. Deve-se utilizar o prefixo do trem ou número de locomotiva/veículo/manutenção/local ou o nome do Operador de Trem ou local da chamada. Nos casos em que haja duplicidade de identificação, deve-se também mencionar o local.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063 This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

21.3 Para indicar ao colaborador receptor que após a transmissão aguarda-se uma repetição ou resposta, o colaborador transmissor deve dizer “CÂMBIO”.

21.4 Para indicar ao colaborador receptor que as transmissões foram concluídas e não há necessidade de repetir ou responder, o colaborador transmissor deve dizer “CÂMBIO FINAL”.

21.5 Quando a distância para engate ou a parada for igual ou inferior a 10 (dez) vagões, não é necessário o uso da palavra “câmbio”, sendo obrigatória a informação da identificação e quantidade de vagões que faltam para a parada ou engate.

Exemplo OOF para Operador de Trem:

“C015 faltam 12 vagões para engate. Câmbio.”

Continuação da comunicação:

“C015, 10 vagões; C015, 8 vagões; C015, 6 vagões; C015, 4 vagões; C015, 2 vagões; C015, 1 vagão; C015, meio vagão. “

Observação: Continuar a informação de distância em metros até a parada ou engate.

21.6 A identificação da posição do trem deverá ser feita em termos de SB e posição quilométrica.

21.7 A identificação da posição do trem, nos casos de autorização do CCO/CCP/Estação, deverá ser feita em termos de marcos de cima ou de baixo ou AMV. Em caso de entrada nas linhas, o CCO/CCP/Estação deve usar sentenças como “circular até o marco da linha tal e parar” ou “AMV tal e parar”.

(Normas 21.8 a 21.99 reservadas)

22. Chamadas de Emergência

22.1 A chamada de emergência é prioritária e deve ser usada por qualquer empregado próprio ou contratado nos seguintes casos:

a. Acidente pessoal e/ou operacional;

b. Risco iminente de acidente; incêndio; enxurrada; obstrução da linha; descumprimento da licença fornecida pelo Controlador;

c. Risco iminente ou danos ocorridos ao meio ambiente;

d. Nas aplicações de emergência voluntária ou involuntária em trem circulando em linha dupla.

Exemplo:

Chamada – “Emergência C015, na SB tal, chamando CCO/CCP/Estação, câmbio”.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Resposta – "CCO/CCP/Estação atendendo C015 na SB tal em emergência, câmbio".

22.2 É obrigatório que a chamada em emergência seja repetida por quem a emite até que haja resposta.

22.3 As chamadas em emergência emitidas ou recebidas têm efeito de interdição em todas as comunicações que estão se processando, tendo prioridade a comunicação de emergência com o interlocutor.

22.4 A comunicação com os demais interlocutores só poderá ser restabelecida quando a comunicação da emergência for concluída.

(Normas 22.5 a 22.99 reservadas)

23. Mudança de Canal

23.1 É obrigatório manter o rádio na faixa de circulação.

23.2 É permitida a mudança de faixa somente com autorização do Controlador.

23.3 Distribuição das frequências de comunicação via rádio analógico e digital:

a. Para locomotivas que possuírem dois rádios, devem ser considerados o seguinte:

1. Rádio Analógico: rádio instalado com função de interface com equipamentos de segurança de bordo e campo e comunicação entre trens e equipe de manutenção;

2. Rádio Digital: rádio instalado com função de comunicação de voz entre trens, estações e CCO.

b. Rede de Tráfego analógico – Frequência destinada à comunicação dos trens em circulação, com estações assistidas, turmas de manutenção, trem *Helper* e detectores de descarrilamentos ou qualquer outro equipamento de segurança;

c. Rede Tráfego Digita l- Frequência destinada à comunicação de voz entre os trens em circulação e CCO;

d. Rede de Manobra Digital ou Analógica – Frequência destinada às comunicações entre os trens em manobras, cruzamentos em pátios e comunicação com CCP/Estação;

e. Rede Auxiliar – Frequência destinada às equipes de manutenção, controle de equipe e outros.

24. Gravação

24.1 É obrigatório que toda comunicação estabelecida com o CCO/CCE/CCP/CCV/Estação, que diga respeito à operação e concessão de serviços, realizada através de rádio, telefone e Autotrac seja gravada, devendo ser mantidas por no mínimo um mês.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

25. Regras Para Comunicação Via Telefone

25.1 Toda autorização via telefone deve ser realizada através de equipamentos que tenha gravação realizada de forma auditável na VLI.

25.2 A comunicação deve ser clara, objetiva e breve, sendo proibida conversa informal, alarme falso, linguagem obscena, gíria ou brincadeira.

25.3 Toda autorização via telefone, que diga respeito à operação de trens e concessão de serviço, somente poderá ser executada depois de recebida e entendida, sendo obrigatória sua repetição na íntegra por quem está recebendo. Havendo dúvidas, é obrigatório solicitar a repetição de mensagem.

25.4 Manobras utilizando aparelhos de telefone somente serão permitidas em locais que não seja possível a utilização do rádio e devem ser realizadas somente por inspetores de operação e/ou com seu consentimento.

(Normas 25.5 a 29.99 reservadas)

3. REGRAS DE SINALIZAÇÃO

30. Sinalização – Faróis dos trens

30.1 Na via de circulação, o trem deve trafegar usando farol fixo forte na locomotiva comandante/líder, no sentido de movimento do trem, durante as 24 horas do dia. Em casos de avarias no horário diurno, poderá circular até a oficina mais próxima para reparos. Nas locomotivas dotadas de outros faróis que garantam a segurança do trem no horário noturno, também poderá circular até a próxima oficina. O farol deverá permanecer desligado na locomotiva comandada e remota.

30.2 Em cruzamento simultâneo durante o período noturno, os operadores dos trens devem manter contato via rádio e na aproximação utilizar farol fraco e de cruzamento no modo “OSCILANTE” até a passagem da locomotiva comandante. Na ausência ou impossibilidade de uso de faróis de cruzamento, utilizar o farol baixo e alto de forma alternada em intervalos curtos de tempo até a passagem da locomotiva comandante.

30.3 Em cruzamento no período noturno, o trem que está parado deverá manter os faróis desligados. O trem que estiver em movimento deverá manter o farol forte e contato via rádio.

30.4 Na manobra deve ser utilizado o farol fraco ou faroletes no período diurno. No período noturno deve ser utilizado farol forte, observando as regras para utilização de faróis em cruzamento.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A, e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A, e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

30.5 Na Passagem em Nível e transposição por turma de manutenção, durante a noite, utilizar o farol oscilante ou luz de cruzamento quando disponível. Na ausência ou impossibilidade de uso de faróis de cruzamento, utilizar o farol baixo e alto de forma alternada em intervalos regulares curtos de tempo até a passagem da locomotiva comandante.

30.6 Todo veículo de manutenção e inspeção deve manter os faróis ou faroletes acesos durante operação.

(Normas 30.7 a 30.99 reservadas)

31. Sinalização Acústica – Buzina de Trem

31.1 Deve ser utilizado um acionamento longo, podendo ser repetido, se necessário, nos seguintes casos:

a. Em situações de pouca visibilidade, antes da partida do trem de passageiro nas estações, antes da passagem pela turma de manutenção, risco de atropelamento, risco abalroamento e em outras situações de risco de acidente ferroviário;

b. A partir de 500 (quinhentos) metros antes das estações abertas em que haja concentração de pessoas;

c. Na aproximação de pontes e viadutos ferroviários. Em condições de plena visibilidade para o Operador de Trem, quando não há movimentação de pessoas nas imediações ou sobre as pontes e viadutos, o uso da buzina pode ser suprimido.

d. Na aproximação de túneis;

e. Na aproximação das placas de advertência “Homens Trabalhando” e “Pare” ou placa cujo significado seja “buzine” ou ação de buzinar;

f. Na aproximação em cruzamento com outros trens e ao aproximar-se do último veículo da composição em cruzamento ou ultrapassagem;

31.2 Deve ser utilizado um acionamento curto, podendo ser repetido, se necessário, no início de movimentação, exceto em oficinas, pátios fechados, ajuste para engate/desengate, locomotivas escoteiras onde o maquinista tenha visibilidade ou quando houver ação judicial ou acordo corporativo homologado junto ao setor jurídico da VLI.

31.3 Passagem em Nível:

Os acionamentos da buzina deverão ocorrer conforme descrito na tabela abaixo, podendo ser repetidos, se necessário:

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A, Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Passagem em Nível	Horário	Acionamento mínimo
Passagem em Nível sem canceleiro e/ou com cancela automática	Diurno	1 Longo
	Noturno	1 Curto
Passagem em Nível com canceleiro ou Agente de Segurança	Diurno/Noturno	----------

a. Horário Diurno: das 6 às 22h;

b. Horário Noturno: das 22 às 6h;

c. Passagem em Nível com canceleiro ou monitorada por Agente de Segurança: a não menos que 500 (quinhentos) metros, o Operador de Trem deverá manter contato via rádio com o canceleiro para que o mesmo interrompa o tráfego e informe ao Operador de Trem.

31.4 Critério de tempo de acionamento:

a. O início do acionamento da buzina deve ocorrer entre 15 e 30 segundos antes da ocupação da Passagem em Nível, devendo o Operador de Trem estimar a distância na qual deverá iniciar o acionamento;

b. A distância mínima para início do acionamento é de aproximadamente 100 metros;

c. O acionamento longo é de no máximo 3 segundos e o acionamento curto no máximo 1 segundo.

Velocidade (km/h)	Tempo (Segundos)	Distância (metros)	Tempo (Segundos)	Distância (metros)	Tempo (Segundos)	Distância (metros)
60	15	250	20	333	30	500
50	15	208	20	278	30	417
40	15	167	20	222	30	333
30	15	125	20	167	30	250
20	15	**83**	20	111	30	167
10	15	**42**	20	**56**	30	**83**

*** Distancias inferiores a 100 metros segue letra b do item 31.4**

31.5 Em caso de Passagens em Nível consecutivas, com distância entre elas menor que 250 metros, é obrigatório realizar um acionamento curto entre elas.

31.6 Em caso de impedimento legal ou ordem judicial, será admitido procedimento específico diferente do previsto na sinalização acústica deste regulamento.

(Normas 31.7 a 31.99 reservadas)

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

32. Sinalização Acústica – Sino de Locomotiva

32.1 O sino deve ser utilizado nas seguintes situações:

a. Na aproximação e durante transposição de Passagem em Nível, com antecedência mínima de 250 metros;

b. Em lugares e situações de pouca visibilidade;

c. Quando houver pessoas próximas ao gabarito da linha;

d. Durante a ultrapassagem e cruzamentos com composição ferroviária na linha adjacente;

e. Na passagem pela turma em manutenção, inclusive na linha adjacente desde a placa de advertência até a passagem da turma ou equipamento;

f. Na movimentação de trens nas oficinas, postos de abastecimentos e em linhas dentro de galpão;

g. Início de movimentação de locomotivas escoteiras e durante recuo em monocondução sem cobertura;

h. Circulação em local com tráfego de veículo e máquina pesada.

(Normas 32.2 a 32.99 reservadas)

33. Sinalização Gráfica Auxiliar

33.1 A sinalização gráfica auxiliar deverá ser confeccionada de acordo com a norma ABNT NBR 16692 de 20/02/2020. A responsabilidade de divulgação para as ferrovias das atualizações da norma será da Engenharia Operações.

33.2 A implantação e utilização de uma nova placa de sinalização gráfica auxiliar estão condicionadas à prévia autorização da Engenharia Operações.

33.3 As placas de sinalização são classificadas quanto à utilização e a função conforme a seguir:

a. Utilização:

1. Placa permanente – placa cuja localização e utilização em determinado ponto da via férrea é definitiva;

2. Placa temporária – placa cuja utilização em determinado ponto da via férrea somente é necessária enquanto durar a restrição operacional ou a execução de serviços pelas equipes de manutenção ou obras.

b. Função:

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

1. **Placa de regulamentação (RG)** – placa que contém informações de caráter regulamentar ou determina atuações explícitas dos operadores de trens a partir do momento da passagem do trem pela placa;

2. **Placa de advertência (AD)** – placa de natureza permanente ou temporária, que informa ao operador de trens uma condição na via que exige precaução ou o cumprimento de procedimento específico;

3. **Placa de advertência manutenção e obras (OB)** – placa de natureza temporária, que informa ao operador de trens uma condição na via que exige precaução ou o cumprimento de procedimento específico;

4. **Placa de indicação (ID)** – placa que contém informações de utilidade para a operação dos trens;

5. **Placa de informação (IF)** – placa contendo informações, de uso específico de cada concessionária, que não estabelece velocidades e não conflita com as demais placas padronizadas nesta Norma.

33.4 As placas podem ser pintadas e/ou com material adesivo, todas as placas devem ter seus algarismos, letras e tarjas em tinta ou fita refletiva. Independentemente do material utilizado na fabricação da placa, devem ser asseguradas a sua nitidez e reflexibilidade.

33.5 Os caracteres e as imagens de cada placa devem ser conforme abaixo:

a. Afastamento entre qualquer inscrição e a tarja deve ser de no mínimo 2 cm;

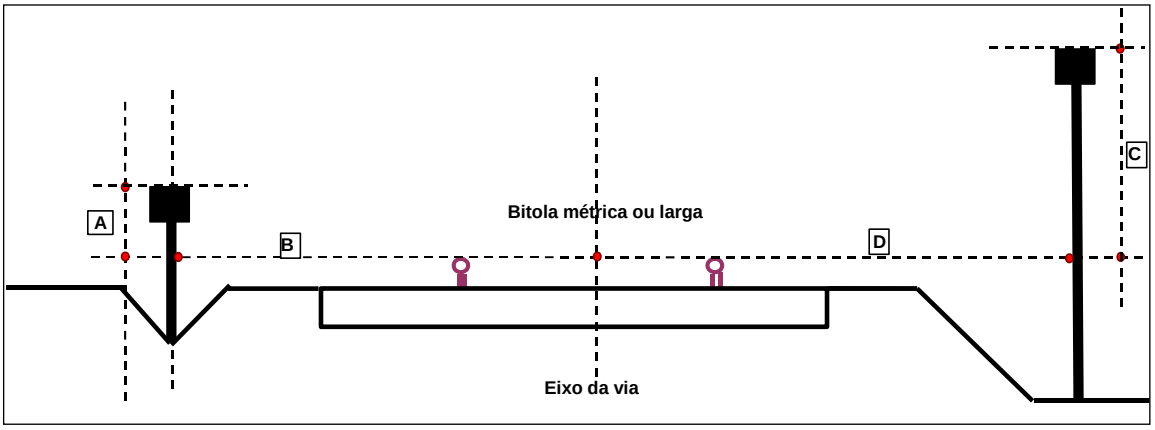
b. Afastamento vertical entre duas inscrições deve ser de no mínimo 2 cm;

c. Utilizar fonte Arial para as inscrições nas placas;

d. São admitidas tolerâncias de até ± 1 % nas dimensões das placas.

33.6 As placas de sinalização devem ser fixadas no lado direito da linha, no sentido da circulação. No caso de impossibilidade de fixação das placas no lado direito da linha, no sentido da circulação, as placas podem ser fixadas no lado esquerdo da linha, na parte superior (aéreas), e em caso de linha dupla na parte externa das mesmas.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been electronically signed by {signers names} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .



33.7 Distâncias das placas:

Ferrovia	A (Máximo)	B (Mínimo)	C (Mínimo)	D (Mínimo)
FCA/FNS	1,20 m	2,12 m	1,80 m	2,80 m

a. A – Altura da placa de entrevias em relação ao topo do boleto do trilho.

b. B – Distância do eixo da via ao suporte da placa na entrevia.

c. C – Altura da placa externa em relação ao topo do boleto.

d. D – Distância do eixo da via ao suporte da placa.

33.8 As placas de sinalização devem ser instaladas a um ângulo de 93° a 95° em relação ao eixo da via.

33.9 Em caso de linha dupla ou múltipla, na impossibilidade de fixação da placa no lado direito de uma linha, a placa fixada na entrevia à sua esquerda deve conter no mesmo mastro uma placa de indicação com o número e seta indicativa da linha a que se refere, para não afetar a via adjacente.

33.10 Em caso de linha dupla ou múltipla, a placa instalada após o primeiro trilho da via adjacente não afeta a linha ocupada pelo trem.

33.11 Em situações de segurança operacional adicional definidas em razão do perfil da via ou de modelo de trem operando em determinado(s) trecho(s) e havendo a necessidade de instalar placa(s) de advertência ou de advertência manutenção e obras em distância maior que o estabelecido na Norma, deve-se instalar no mesmo mastro desta(s) placa(s) uma placa de indicação informando a distância da área de restrição.

Este documento foi assinado digitalmente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A, e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

33.12 As placas de regulamentação, de advertência e de advertência manutenção e obras devem conter no mesmo mastro uma placa de indicação informando a(s) distância(s) restante(s) para o início da área de restrição, exceto quando está(s) distância(s) já estiver(em) constando na(s) placa(s) ou definida(s) no regulamento.

33.13 As placas de regulamentação, de advertência ou de advertência manutenção e obras instaladas em uma linha simples que precedem restrição(ções) em trecho de linha dupla ou linhas múltiplas devem conter no mesmo mastro uma placa de indicação informando a(s) linha(s) afetada(s) adiante.

33.14 As placas de regulamentação, de advertência ou de advertência manutenção e obras instaladas em trecho de linha dupla ou múltiplas que precedem restrição(ções) em trecho de linha simples devem conter no mesmo mastro uma placa de indicação informando a linha afetada adiante.

33.15 Em trechos de linha dupla ou de linhas múltiplas dotadas de travessão universal dentro do perímetro da sinalização (placas de regulamentação, de advertência ou de advertência manutenção e obras), as linhas adjacentes que possam alterar a rota de circulação dos trens para o território sinalizado por placas também devem estar sinalizadas, considerando as mesmas distâncias regulamentares e com placa de indicação determinando a via de validade da sinalização.

33.16 Em trechos de curvas acentuadas, visando assegurar a visualização da placa, podem ser colocadas duas placas de sinalização em ambos os lados da linha.

33.17 As placas de “PARE” e “Linha impedida” poderão ser colocadas entre os trilhos. A placa de “Veículos em manutenção” também poderá ser colocada no engate do veículo ferroviário.

(Normas 33.18 a 33.99 reservadas)

34. Placas de Regulamentação

34.1 As placas de regulamentação devem possuir as seguintes características:

- **a.** Ter a forma quadrada posicionada ou instalada com os lados na horizontal e na vertical;
- **b.** Ter 50 cm de lado;
- **c.** Cantos da placa arredondados;
- **d.** Uma tarja com 2 cm de largura com afastamento de 1 cm da borda.

34.2 A placa de regulamentação pode ser de natureza permanente ou temporária.

34.3 A placa de regulamentação, com exceção para as placas de “Pare”, “Siga” e “Veículos em manutenção” deve ter:

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been electronically signed by {signers names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063.

a. Fundo e verso em preto fosco;

b. Tarja e inscrição em amarelo refletivo;

c. As placas “Pare” (34.5) e “Veículos em Manutenção” (34.11) devem ter:

1. Fundo em vermelho fosco;

2. Verso em preto fosco ou a placa (34.5) “Siga”;

3. Tarja e inscrição em branco refletivo.

d. A placa “Siga” (34.5) deve ter:

1. Fundo em verde fosco;

2. Verso em preto fosco ou a placa (34.5) “Pare”;

3. Tarja e inscrição em branco refletivo.

34.4 Havendo necessidade, pode ser instalada no mesmo mastro da placa de regulamentação uma outra placa, de indicação, complementando a aplicação da placa de regulamentação.

34.5 PLACAS PARE E SIGA

a. Significado: Parada absoluta próximo à placa. O trem só poderá reiniciar a marcha se a placa for retirada ou virada com o verso “SIGA” à vista do Operador de Trem;

b. Utilização: Nos locais onde todos os trens devem parar. Esta placa deverá estar sob vigilância de um empregado ou conforme item 34.8 desse regulamento. Esta placa deve ser precedida de uma placa de advertência manutenção e obras conforme item 36.5;

c. Validade: Local;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

d. Natureza: Temporária;

e. Distância: 300 m da frente de serviço;

f. Formato: Quadrado.

34.6 Evitar posicionar placas “PARE” e “SIGA” em rampas que dificultem a arrancada e parada dos trens e em locais que não permitam a visibilidade pelo operador do trem (curvas, vegetação alta, etc.).

34.7 É obrigatória a permanência do operador nas placas “PARE” e “SIGA” ou utilização de LDL, em linhas de pátio ou linhas próximas ao pátio que o dispositivo eletrônico de alerta interfira nas comunicações das manobras.

34.8 Nas frentes de serviço para manutenção sem a utilização do operador da placa “PARE” e “SIGA”, deverão ser obedecidas as seguintes condições:

a. É obrigatório o envio pelo sistema de licenciamento (alerta automático) para o trem quando ele atingir a SB que consta na licença com turma trabalhando. A mensagem deverá conter a seguinte orientação: tipo de serviço, a SB indicada, horário de início, km inicial e km final, mantenha contato;

b. Portar o dispositivo eletrônico que emita alerta sonoro via rádio, garantindo a informação para o operador do trem da presença de equipe de manutenção no trecho. É necessário que o dispositivo eletrônico esteja em funcionamento durante toda a jornada de trabalho.

c. Efetuar teste de recepção de rádio, checando o correto funcionamento do dispositivo eletrônico, garantindo a recepção de sinal num raio mínimo de 1.000 m de distância em relação à frente de serviço.

d. É permitida a autorização via rádio para avanço da placa “PARE” e “SIGA”, desde que o rádio da frente de serviço seja gravado e sejam cumpridas as condições de segurança.

34.9 Para autorizar o Operador de Trem a avançar a placa de “PARE” e “SIGA”, a linha deverá estar livre de equipamentos e pessoas.

34.10 O Operador de trem, ao aproximar-se do Km indicado na licença e não visualizando a placa “PARE” e “SIGA” e/ou não conseguindo contato via rádio com a equipe da manutenção, deverá parar o trem e fazer contato com CCO, aguardando instruções.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been electronically signed by {signersNames}. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

34.11 PLACA VEÍCULOS EM MANUTENÇÃO

a. Significado: Proibição de movimentar e engatar no material rodante. Homens trabalhando em cima, embaixo ou entre os veículos;

b. Utilização: Para proteção do pessoal trabalhando no material rodante, em pátios assistidos, linhas de oficinas, em terminal de cliente, e desvios de estações sob responsabilidade da manutenção mecânica, exceto vias de circulação controladas pelo CCO que deverá ser aberta LDL junto ao CCO ou realizar bloqueio junto a tripulação do trem;

c. Validade: Local;

d. Natureza: Temporária;

e. Distância: Entre os trilhos da linha a no mínimo 10 metros dos veículos em manutenção, não havendo a distância mínima até o marco, a placa deve ser colocada paralela ao marco de acesso da linha. Em áreas de oficina, é permitida a instalação da placa de veículos em manutenção junto ao veículo, e os demais veículos devem se manter a 10 m de distância em caso de aproximação.

f. Formato: Quadrado.

34.12 É obrigatória a utilização de placa “VEICULOS EM MANUTENÇÃO” em LDL concedidas em veículos ferroviários estacionados em linhas assistidas controladas pelo CCP/Estação. A instalação da placa deve ser conforme Item 34.11 Letra “e” do ROF.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código D99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

34.13 PLACA BUZINE

a. Significado: O operador de trens deve emitir sinal sonoro (apito, buzina, sirene) para alertar pessoas, animais ou veículos;

b. Utilização: Nos locais onde se deve buzinar;

c. Validade: Local;

d. Natureza: Temporária ou permanente;

e. Distância: Variável, conforme a regra específica para uso de buzina;

f. Formato: Quadrado.

34.14 PLACA PARE – CONSULTE CONTROLADOR/CCO

a. Significado: Parada obrigatória no marco de saída não controlado pelo CCO, determinando consulta ao controlador de tráfego, para receber instruções. Caso o trem já tenha licença não é necessária a parada.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

b. Utilização: Nos locais onde se deve parar para obter autorização de circulação.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: Deve ser colocada a no mínimo 5 m e no máximo a 20 m da junta isolada e/ou marco do local onde os trens devem parar para obter autorização de circulação.

f. Formato: Quadrado.

34.15 PLACA PARE – CONSULTE OFICINA

a. Significado: Parada obrigatória no marco de saída controlado pelo CCP/Estação ou CCO, determinando consulta ao controlador da oficina para receber instruções. Caso o trem já tenha autorização não é necessária a parada.

b. Utilização: Nos locais onde se deve parar para obter autorização de circulação. Pode ser instalada no mesmo mastro uma placa de indicação indicando o “canal de rádio” para contato com a oficina.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: Deve ser colocada a no mínimo 5 m e no máximo a 20 m da junta isolada e/ou marco do local onde os trens devem parar para obter autorização de circulação.

f. Formato: Quadrado.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

34.16 PLACA PARE – CONSULTE CCP/ESTAÇÃO

a. Significado: Parada obrigatória no marco de saída controlado pelo CCO, determinando consulta ao controlador do CCP/Estação para receber instruções. Caso o trem já tenha autorização não é necessária a parada.

b. Utilização: Nos locais onde se deve parar para obter autorização de circulação. Pode ser instalada no mesmo mastro uma placa de indicação indicando o “canal de rádio” para contato com o CCP/Estação.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: Deve ser colocada a no mínimo 5 m e no máximo a 20 m da junta isolada e/ou marco do local onde os trens devem parar para obter autorização de circulação.

f. Formato: Quadrado.

34.17 PLACA INÍCIO CANAL XX

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. Significado: Operador de trens deve selecionar o canal de rádio indicado na placa.

b. Utilização: Nos locais onde há mudança da frequência do rádio.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: No local de início da operação do canal de rádio.

f. Formato: Quadrado.

34.18 PLACA LIGUE ____

a. Significado: A partir do local indicado por essa placa, o operador de trens deve ligar o equipamento de bordo antes de entrar em um trecho regido pelo sistema indicado.

b. Utilização: Nos locais onde todos os trens devem ligar o equipamento de bordo.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: 50 m antes do local onde o equipamento de bordo deve ser ligado.

f. Formato: Quadrado.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

34.19 PLACA DESLIGUE ____

a. Significado: Ao ultrapassá-la, o operador deve desligar o equipamento de bordo correspondente ao sistema indicado.

b. Utilização: Nos locais onde todos os trens devem desligar o equipamento de bordo.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: No local onde o equipamento de bordo deve ser desligado.

f. Formato: Quadrado.

34.20 PLACA LIMITE DE MANOBRA

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. Significado: Limite de manobra. Indica o ponto máximo em que o operador de trens pode circular com o veículo, quando em manobra no pátio. Em via de circulação não sinalizada, deve ser utilizada em conjunto com a placa do item “34.14” deste regulamento.

b. Utilização: Nos locais onde são realizadas manobras além dos limites dos AMVs limítrofes dos pátios assistidos.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: No local onde as coordenadas geodésicas foram cadastradas como limite do pátio.

f. Formato: Quadrado.

34.21 PLACA BALANÇA FERROVIÁRIA

a. Significado: Balança ferroviária. VMA para trens a serem pesados e em circulação.

b. Utilização: Nos locais onde os trens são pesados.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: No mínimo a 200 m antes do local onde os trens devem obedecer ao indicado na placa.

f. Formato: Quadrado.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers_names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

34.22 PLACA PROIBIÇÃO TRANSPOSIÇÃO

a. Significado: Proibição de transposição de pontes/viadutos sem passarela, cortes/taludes de aterro sem gabarito, muros de arrimo, estruturas fixas ou em locais com risco de queda juntamente com composição parada.

b. Utilização: Nos locais mapeados pela operação de trens.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: No mínimo a 50 m antes do local de proibição de transposição.

f. Formato: Quadrado.

(Normas 34.23 a 34.99 reservadas)

35. Placas de Advertência

35.1 As placas de advertência devem possuir as seguintes características:

a. Ter o formato quadrado e instalada com os lados na diagonal, a 45º;

b. Ter 50 cm de lado;

c. Cantos da placa arredondados;

d. Uma tarja com 2 cm de largura com afastamento de 1 cm da borda.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

35.2 A placa de advertência pode ser de natureza permanente ou temporária.

35.3 A placa de advertência deve ter:

a. Fundo e verso em preto fosco;

b. Tarja e inscrição em amarelo refletivo;

35.4 Havendo necessidade, pode ser instalada no mesmo mastro da placa de advertência uma outra placa, de indicação, complementando a aplicação da placa de advertência.

35.5 PLACA LINHA IMPEDIDA

a. Significado: Manter a atenção, via interditada para a circulação de trens.

b. Utilização: Na via interditada para manutenção quando não houver bloqueio físico ou shunt que impeça entrada de veículo ferroviário na região em manutenção. Essa placa deve ser utilizada durante a execução de LDLs nas linhas de pátios assistidos.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Temporária.

e. Distância: Entre os trilhos da linha a no mínimo 300 metros da frente de serviço, não havendo a distância mínima até o marco, a placa deve ser colocada paralela ao marco de acesso da linha.

f. Formato: Quadrado.

35.6 É obrigatória a utilização de placa “LINHA IMPEDIDA” em LDL concedidas em linhas assistidas controladas pelo CCP/Estação. A instalação da placa deve ser conforme Item 37.5 Letra “e” do ROF.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

35.7 PLACA PASSAGEM EM NÍVEL

a. Significado: Travessia rodoviária pública ou travessia de pedestres à distância especificada na placa.

b. Utilização: Apenas um dos modelos de placas, antes de travessias rodoviárias.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: Deve ser colocada a 500 m da PN na via de circulação. Em linha de pátio assistido a distância será de acordo com as condições locais.

f. Formato: Quadrado.

35.8 PLACA PASSAGEM DE ESTAÇÃO

a. Significado: Aproximação de estação aberta.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

b. Utilização: Antes de estações onde os operadores de trens necessitem estabelecer contato via rádio. Pode ser instalado no mesmo mastro uma placa de indicação indicando o “canal de rádio” para contato com a estação.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: Deve ser colocada a 500 m antes da chave de entrada em ambos os sentidos.

f. Formato: Quadrado.

35.9 PLACA PASSAGEM DE PONTE OU VIADUTO

a. Significado: Existência de ponte ou viaduto a distância indicada na placa. Não é necessário que trens diminuam a velocidade e somente é utilizada a buzina na sua aproximação.

b. Utilização: Nos locais onde todos os trens devem fazer uso da buzina para alertar pessoas ou animais da aproximação do trem.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: Deve ser colocada a 500 m antes de pontes e/ou viadutos em ambos os sentidos.

f. Formato: Quadrado.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers_names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

35.10 PLACA PASSAGEM DE TÚNEL

a. Significado: Existência de túnel na distância indicada na placa. Não é necessário que trens diminuam a velocidade e somente é utilizada a buzina na sua aproximação.

b. Utilização: Nos locais onde todos os trens devem fazer uso da buzina para alertar pessoas ou animais da aproximação do trem.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: Deve ser colocada a 500 m antes de pontes e/ou viadutos em ambos os sentidos.

f. Formato: Quadrado.

35.11 PLACA ATENÇÃO SINAL

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. Significado: Existência de semáforo na distância indicada na placa. Não é necessário que trens diminuam a velocidade.

b. Utilização: Na aproximação de sinais luminosos em curvas ou em locais críticos. Caso não haja indicação para o sinal, deve-se trafegar com atenção. Deve ser instalada juntamente com uma placa de indicação, logo abaixo da placa de advertência, informando a distância.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: A ser definida por uma placa de indicação colocada abaixo da placa de advertência antes de sinais luminosos em curvas ou em locais críticos.

f. Formato: Quadrado.

35.12 PLACA RESTRIÇÃO DE GABARITO À DIREITA

a. Significado: Restrição de gabarito. Indica restrição de gabarito na via permanente, devendo o Operador de Trem ficar atento. A seta indica que a restrição está no lado direito da linha.

b. Utilização: Em locais com restrição de gabarito.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: A ser definida por uma placa de indicação colocada abaixo da placa de advertência.

f. Formato: Quadrado.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

35.13 PLACA RESTRIÇÃO DE GABARITO À ESQUERDA

a. Significado: Restrição de gabarito. Indica restrição de gabarito na via permanente, devendo o Operador de Trem ficar atento. A seta indica que a restrição está no lado esquerdo da linha.

b. Utilização: Em locais com restrição de gabarito.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: A ser definida por uma placa de indicação colocada abaixo da placa de advertência.

f. Formato: Quadrado.

35.14 PLACA ATENÇÃO DESCARRILADEIRA

a. Significado: Atenção para descarriladeira adiante.

b. Utilização: Em locais com descarriladeira.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: A ser definida por uma placa de indicação colocada abaixo da placa de advertência.

f. Formato: Quadrado.

35.15 PLACA ATENÇÃO AMV CRÍTICO

a. Significado: Existência de AMV de difícil visualização adiante, manter a atenção quanto à rota do AMV.

b. Utilização: Em curva de pouca visibilidade ou outro local considerado crítico.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: 50 m antes do AMV.

f. Formato: Quadrado.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

35.16 PLACA ATENÇÃO AMV INOPERANTE

a. Significado: Existência de AMV inoperante.

b. Utilização: Nos AMV fora de operação ou travados de maneira que não possam operar.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: Paralelo ao AMV.

f. Formato: Quadrado.

35.17 PLACA ATENÇÃO AMV DE MOLA

a. Significado: Existência de AMV de Mola. O Operador de Trem deve respeitar o sinal e a velocidade permitida para o trecho**.**

a. Utilização: Em AMV de Mola.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

b. Validade: Local.

c. Natureza: Permanente.

d. Distância: A 50 m antes da saída do AMV.

e. Formato: Quadrado.

35.18 PLACA LDL EM LINHA ADJACENTE

a. Significado: Atenção LDL em linha adjacente.

b. Utilização: Em pátios assistidos, para alertar os operadores a existência de turmas trabalhando em LDL na linha adjacente a linha de circulação do trem.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Temporária.

e. Distância: Nos marcos de entrevias das linhas adjacentes a linha com LDL.

f. Formato: Quadrado.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

35.19 PLACA ATENÇÃO PROIBIDO EMBARQUE

a. Significado: Manter a atenção e não permanecer embarcado em vagões.

b. Utilização: Em locais com restrição de gabarito.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: Deve ser colocada a no mínimo 50 metros do local de restrição de gabarito limitado ao marco de entrada da linha.

f. Formato: Quadrado.

(Normas 35.18 a 35.99 reservadas)

36. Placas de Advertência Manutenção e Obra

36.1 As placas de advertência devem possuir as seguintes características:

a. Ter o formato quadrado e instalada com os lados na diagonal, a 45º;

b. Ter 50 cm de lado;

c. Cantos da placa arredondados;

d. Uma tarja com 2 cm de largura com afastamento de 1 cm da borda.

36.2 A placa de advertência manutenção e obras devem ser de natureza temporária.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

36.3 As placas de advertência manutenção e obra, exceto a placa de advertência avançada de parada total (36.5) e a placa homens trabalhando (36.7), devem ter:

a. Fundo e verso em preto fosco;

b. Tarja e inscrição em laranja refletivo;

c. Constituem exceção, quanto à pintura de placas: A placa advertência avançada para parada total (36.5) e a placa homens trabalhando (36.7) que devem possuir as seguintes características:

1. Placa advertência avançada para parada total (36.5): deve ser pintada com tinta laranja na parte superior da diagonal horizontal e com tinta vermelha na parte inferior, tendo na parte inferior a indicação do número da linha que possui a advertência, em tinta branca refletiva;

2. Placa homens trabalhando (36.7): deve ser pintada com fundo em laranja refletivo, tendo verso, tarja e inscrição em preto fosco.

36.4 Havendo necessidade, pode ser instalada no mesmo mastro da placa de advertência uma outra placa, de indicação, complementando a aplicação da placa de advertência.

36.5 PLACA ADVERTENCIA AVANÇADA DE PARADA TOTAL

a. Significado: Redução de velocidade até parada total antes da placa “PARE” e manter contato via rádio com equipe de manutenção.

b. Utilização: Em conjunto com a placa “PARE”, conforme as distâncias informadas, determinando o planejamento de parada do trem. No caso de linha adjacente, deve-se sinalizar na parte vermelha o número da linha que estará com a placa “PARE”.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Temporária.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A, e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

e. Distância: As placas de “Advertência Avançada de Parada Total” deverão ser afixadas, com distâncias de 1.500m e 500m. Deve ser instalada juntamente com uma placa de advertência avançada de parada total, logo abaixo uma placa de indicação, informando a distância.

f. Formato: Quadrado.

36.6 As placas “Advertência Avançada de Parada Total” e “PARE/SIGA” devem ser utilizadas em conjunto em todos os boletins de serviço “HT” cadastrados no sistema.

36.7 PLACA HOMENS TRABALHANDO

a. Significado: Equipe de manutenção ou obra trabalhando na via adjacente ou à margem da via.

b. Utilização: Indicação de turmas de manutenção ou obras na via adjacente ou à margem da via.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Temporária.

e. Distância: A uma distância de 500 m do local de início do trabalho da turma de manutenção ou obra. Em linha de pátio assistido não havendo a distância mínima até o marco, a placa deve ser colocada paralela ao marco de acesso da linha.

f. Formato: Quadrado.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers_names} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

36.8 PLACA EQUIPAMENTO MECANIZADO OU EQUIPAMENTO DE GRANDE PORTE NA VIA ADJACENTE

a. Significado: Equipamento de grande porte estacionado ou em manutenção na linha adjacente.

b. Utilização: Indicação de equipamento de grande porte via adjacente.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Temporária.

e. Distância: A uma distância de 500 m do local de estacionamento do equipamento. Em linha de pátio assistido não havendo a distância mínima até o marco, a placa deve ser colocada paralela ao marco de acesso da linha.

f. Formato: Quadrado.

36.9 PLACA EQUIPAMENTO DE INFRAESTUTURA PROXIMO À VIA

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. Significado: Equipamento de infraestrutura trabalhando ou estacionado em manutenção próximo a via.

b. Utilização: Indicação de equipamento de infraestrutura próximo a via.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Temporária.

e. Distância: A uma distância de 500 m do local de trabalho ou estacionamento do equipamento. Em linha de pátio assistido não havendo a distância mínima até o marco, a placa deve ser colocada paralela ao marco de acesso da linha.

f. Formato: Quadrado.

(Normas 36.10 a 36.99 reservadas)

37. Placas de Indicação

37.1 As placas de indicação devem possuir as seguintes características:

a. Ter o formato quadrado ou retangular (vertical ou horizontal) podendo ter área variável a fim de conter as informações;

b. Cantos da placa arredondados;

c. Uma tarja com 2 cm de largura com afastamento de 1 cm da borda.

37.2 A placa de indicação pode ser de natureza permanente ou temporária.

37.3 A placa de indicação deve ter:

a. Fundo em branco refletivo

b. Verso em preto fosco;

c. Tarja e inscrição em preto fosco;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

37.4 PLACA LIMITE ENTRE FERROVIAS

a. **Significado:** Indica os limites operacionais entre ferrovias.

b. **Utilização:** Nos locais de fronteira ferroviária.

c. **Validade:** Local.

d. **Natureza:** Permanente.

e. **Distância:** No local da fronteira ferroviária.

f. **Formato:** Retangular na horizontal com 60 x 50 cm.

37.5 PLACA INÍCIO DE TRECHO SINALIZADO

a. **Significado:** Início e trecho da via com tráfego sob controle de sinalização.

b. **Utilização:** No ponto limítrofe entre a linha não sinalizada e a sinalizada.

c. **Validade:** Local.

d. **Natureza:** Permanente.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

e. Distância: No início do local.

f. Formato: Quadrado na horizontal com 50 x 50 cm.

37.6 PLACA FIM DE TRECHO SINALIZADO

a. Significado: Fim do trecho de controle sinalizado.

b. Utilização: No ponto limítrofe entre a linha sinalizada e a não sinalizada.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: No início do local.

f. Formato: Quadrado na horizontal com 50 x 50 cm.

37.7 PLACA INÍCIO _____

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. Significado: Indica o início do trecho com sistema de controle de circulação/sinalização.

b. Utilização: Em trecho com sistema de controle de circulação/sinalização.

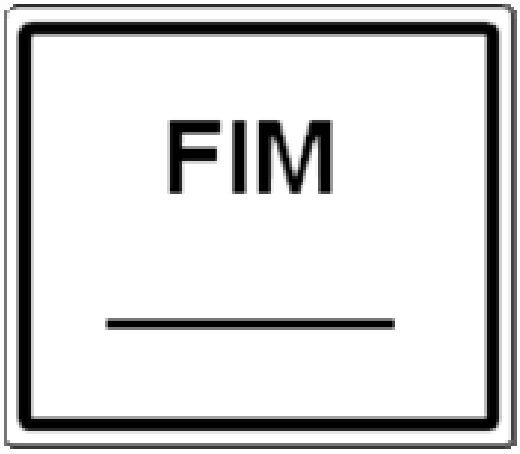
c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: Na entrada do trecho com sistema de controle de circulação/sinalização.

f. Formato: Quadrado na horizontal com 50 x 50 cm.

37.8 PLACA FIM _____



a. Significado: Indica o fim do trecho com sistema de controle de circulação/sinalização.

b. Utilização: Em trecho com sistema de controle de circulação/sinalização.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: No fim do trecho com sistema de controle de circulação/sinalização.

f. Formato: Quadrado na horizontal com 50 x 50 cm.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

37.9 PLACA AMV COM TRAVADOR ELÉTRICO

a. **Significado:** Existência de AMV com travador elétrico.

b. **Utilização:** Em máquinas de chave com travador elétrico.

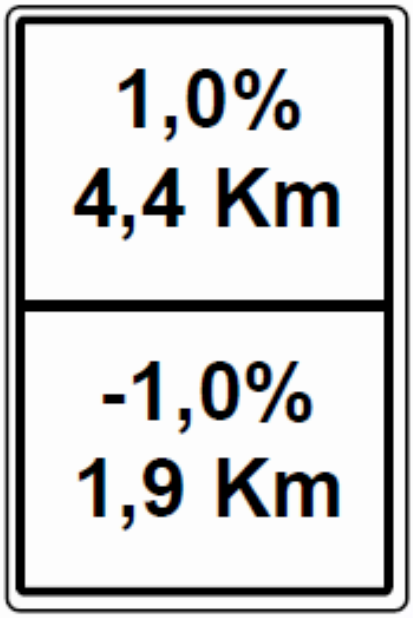
c. **Validade:** Local.

d. **Natureza:** Permanente.

e. **Distância:** Junto ao AMV com travador elétrico no local onde se encontra a placa.

f. **Formato:** Quadrado na horizontal com 50 x 50 cm.

37.10 PLACA PONTO DE INFLEXÃO DA VIA



Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. Significado: Parte superior contém a distância a ser percorrida e o grau de inclinação da rampa. Parte inferior contém a sequência do trecho que será percorrido após cumprir o primeiro trecho.

b. Utilização: Informar aos Operadores de Trens sobre as variações do perfil da via e as distâncias a serem percorridas a cada secção do trecho.

a. Validade: Local.

b. Natureza: Permanente.

c. Distância: No início do trecho indicado na placa.

d. Formato: Retangular na vertical com 60 x 40 cm.

37.11 PLACA NÚMERO DA LINHA

a. Significado: Indicação do número atribuído à linha.

b. Utilização: Junto (no mesmo mastro e logo abaixo) de placas de regulamentação, advertência ou advertência manutenção e obras para indicar a linha afetada pela sinalização.

c. Validade: Local.

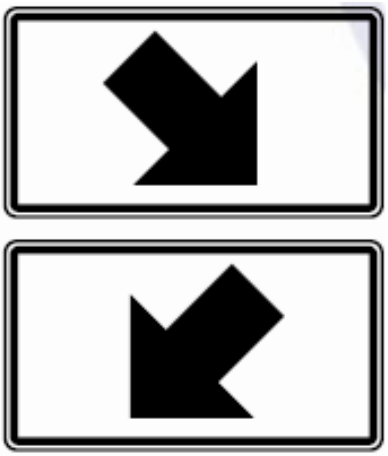
d. Natureza: Permanente ou temporária, dependendo da placa de regulamentação, advertência ou advertência manutenção e obras correspondente.

e. Distância: Mesma distância da placa de regulamentação, de advertência ou de advertência manutenção e obras correspondente.

f. Formato: Retangular na horizontal com 50 x 30 cm.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

37.12 PLACA SETA INDICATIVA DA PLACA PRINCIPAL



a. **Significado:** Indica a linha afetada pela placa principal.

b. **Utilização:** Junto (no mesmo mastro e logo abaixo) de placas de regulamentação, advertência ou advertência manutenção e obras para indicar a linha afetada pela sinalização.

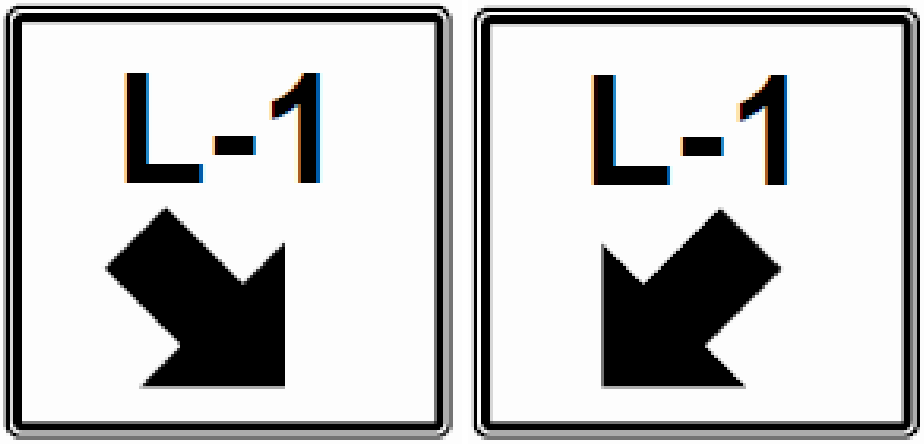
c. **Validade:** Local.

d. **Natureza:** Permanente ou temporária, dependendo da placa de regulamentação, advertência ou advertência manutenção e obras correspondente.

e. **Distância:** Mesma distância da placa de regulamentação, de advertência ou de advertência manutenção e obras correspondente.

f. **Formato:** Retangular na horizontal com 50 x 30 cm.

37.13 PLACA SETA INDICATIVA DE LINHA EM PÁTIOS ASSISTIDOS



Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. **Significado:** Indica o número da linha no pátio assistido.

b. **Utilização:** Nas linhas de pátios assistidos.

c. **Validade:** Local.

d. **Natureza:** Permanente.

e. **Distância:** Junto ao marco de entrada das linhas.

f. **Formato:** Quadrado na horizontal com 50 x 50 cm.

37.14 PLACA FINAL DE BITOLA MISTA

a. **Significado:** Informar quebra de bitola.

b. **Utilização:** Em locais com quebra de bitola.

c. **Validade:** Local.

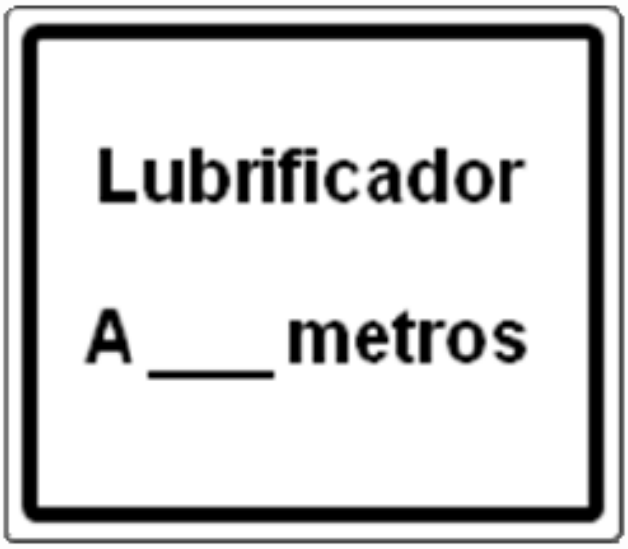
d. **Natureza:** Permanente.

e. **Distância:** Informada na placa.

f. **Formato:** Retangular na horizontal com 60 x 50 cm.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

37.15 PLACA EQUIPAMENTO INSTALADO NA VIA



a. Significado: Informar equipamento instalado na via.

b. Utilização: Em locais com equipamentos (**Waysides, Lubrificador de friso, Tor – Modificador de atrito, Hot Box, cold Wheel e etc**.).

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: Informada na placa.

f. Formato: Retangular na horizontal com 60 x 50 cm.

37.16 PLACA PONTO DE REFERÊNCIA

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. Significado: Indica um ponto de referência qualquer descrito na placa, que serve de orientação para a operação.

b. Utilização: Nos locais em que seja necessário indicar algum ponto de referência, como por exemplo "troca de equipagem" "marco de 6 HAE".

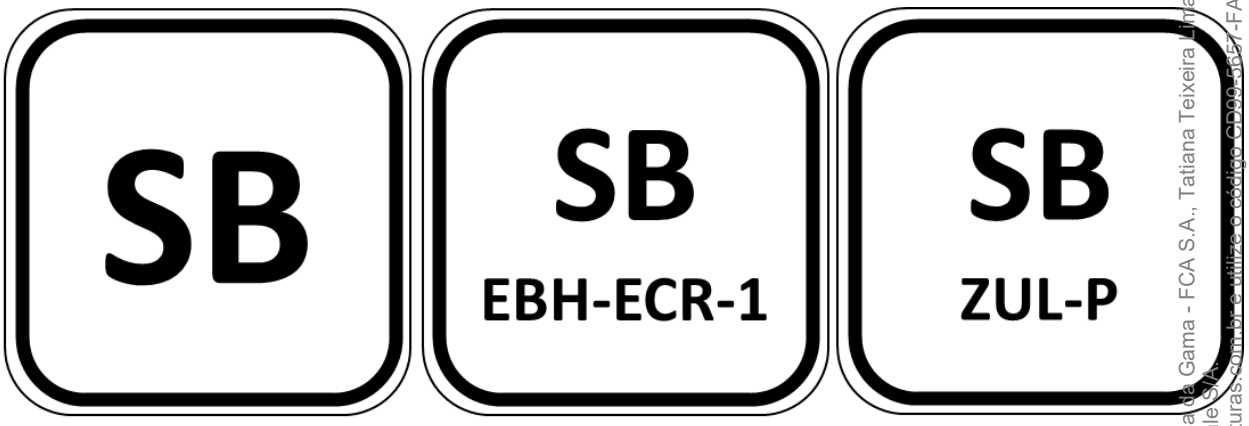
c. Validade: Local

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: No ponto exato da indicação.

f. Formato: Retangular na horizontal com 60 x 50 cm.

37.17 PLACA SEÇÃO DE BLOQUEIO



a. Significado: Indica o ponto limite das Seções de Bloqueio. Todo trem autorizado a circular até uma placa de "SB" não poderá ultrapassá-la, exceto em caso de autorização dos Controladores.

b. Utilização: Na via de circulação, podendo ter indicado na placa o prefixo da respectiva SB.

c. Validade: Local

d. Natureza: Permanente.

e. Distância: No ponto exato da indicação.

f. Formato: Quadrado na horizontal com 50 x 50 cm.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

37.18 PLACA CANAL ____

a. Significado: Indica o canal de rádio local a ser utilizado para a sinalização principal.

b. Utilização: No início da cobertura da frequência local.

c. Validade: Local

d. Natureza: Permanente ou Temporária.

e. Distância: No ponto exato da indicação.

f. Formato: Quadrado na horizontal com 50 x 50 cm.

37.19 PLACA INDICAÇÃO DE PRO OPERACIONAL

a. Significado: Indicação exata onde o Operador de Trem deverá iniciar uma determinada operação prevista em procedimento operacional da ferrovia.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

b. Utilização: Na via de circulação, nos locais em que seja necessário indicar algum ponto de referência de um procedimento operacional.

c. Validade: Local.

g. Natureza: Permanente.

g. Distância: No ponto exato da indicação.

h. Formato: Retangular na horizontal com 60 x 50 cm.

37.20 PLACA METRAGEM INDICATIVA DA PLACA PRINCIPAL

a. Significado: Indica a distância afetada pela placa principal.

b. Utilização: Junto (no mesmo mastro e logo abaixo) de placas de regulamentação, advertência ou advertência manutenção e obras para indicar a distância afetada pela sinalização.

c. Validade: Local.

d. Natureza: Permanente ou temporária, dependendo da placa de regulamentação, advertência ou advertência manutenção e obras correspondente.

e. Distância: Mesma distância da placa de regulamentação, de advertência ou de advertência manutenção e obras correspondente.

f. Formato: Retangular na horizontal com 20 x 50 cm.

(Normas 37.21 a 37.99 reservadas)

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

38. Placas de Informação

38.1 As placas de informação devem possuir as seguintes características:

a. Ter o formato retangular (vertical ou horizontal) podendo ter área variável a fim de conter as informações;

b. Cantos da placa arredondados;

c. Uma tarja com 2 cm de largura com afastamento de 1 cm da borda.

38.2 A placa de informação pode ser de natureza permanente ou temporária.

38.3 A placa de informação deve ter:

a. Fundo em azul fosco;

b. verso em preto fosco;

c. Tarja e inscrição em branco refletivo;

38.4 As placas de informação não devem estabelecer velocidades, restrições ou qualquer outra informação que conflitem com as placas padronizadas neste regulamento.

38.5 EXEMPLO DE PLACA DE INFORMAÇÃO

a. Significado: Informar aos operadores de trem sobre PN com trânsito de veículos escolares no horário das 11:00 às 12:00

b. Utilização: Nos locais determinados pela ferrovia.

c. Validade: Local.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

d. Natureza: Permanente ou temporária.

e. Distância: Conforme necessidade.

f. Formato: Retangular na horizontal ou vertical.

(Normas 38.6 a 38.99 reservadas)

39. Sinalização Ótica

39.1 A sinalização ótica é constituída por sinais luminosos (altos, baixos, anões) e bandeiras.

39.2 Na VLI serão utilizados dois tipos de semáforos, com 2 ou 3 aspectos, dependendo do local de aplicação e do tipo de semáforo.

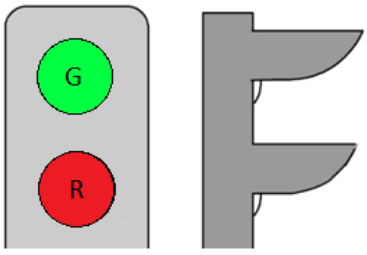
a. 2 (dois) Aspectos:

Para pátios onde exista o monitoramento de apenas uma ponta de agulha do AMV ou para sinais anões, serão adotados dois aspectos, VERDE (G) e VERMELHO (R), com os seguintes significados:

- Verde – AMV posicionado para a rota pré-definida para o local;
- Vermelho – AMV sem indicação de posição

Para o caso dos dois aspectos apagados, tem-se a situação de falha do semáforo.

A posição dos aspectos no semáforo é indicada na figura abaixo.

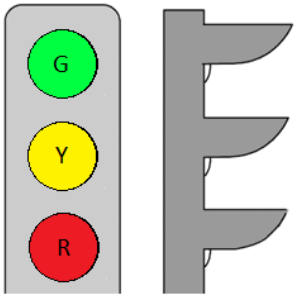


Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

b. 3 (três) Aspectos:

Para pátios onde exista semáforos altos as margens da via com monitoramento das duas pontas de agulha do AMV, serão adotados três aspectos, VERDE (G), AMARELO (Y) e VERMELHO (R), com os seguintes significados:

- Verde – AMV posicionado para a rota pré-definida para o local;
- Amarelo – AMV posicionado para a rota contraria à pré-definida para o local;
- Vermelho – AMV sem indicação de posição;



Para o caso de três aspectos apagados, tem-se a situação de falha do semáforo.

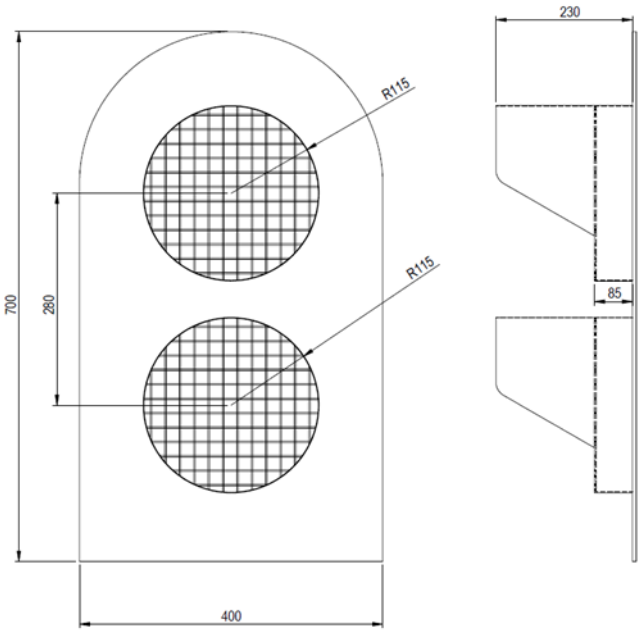
A posição dos aspectos no semáforo é indicada abaixo.

39.3 Os semáforos devem possuir um anteparo preto fosco, para contraste ideal dos aspectos, bem como cobertura individual para reduzir reflexo da luz solar incidente (chapéu de proteção). Abaixo modelos confeccionados dentro das normas de sinalização.

a. 2 (dois) Aspectos semáforos altos e anões:

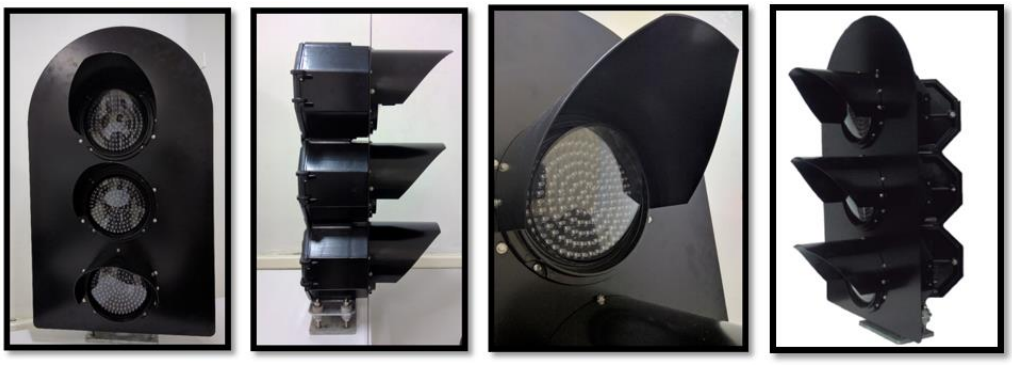
Modelo de semáforo 2 aspectos

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {tagnetNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .



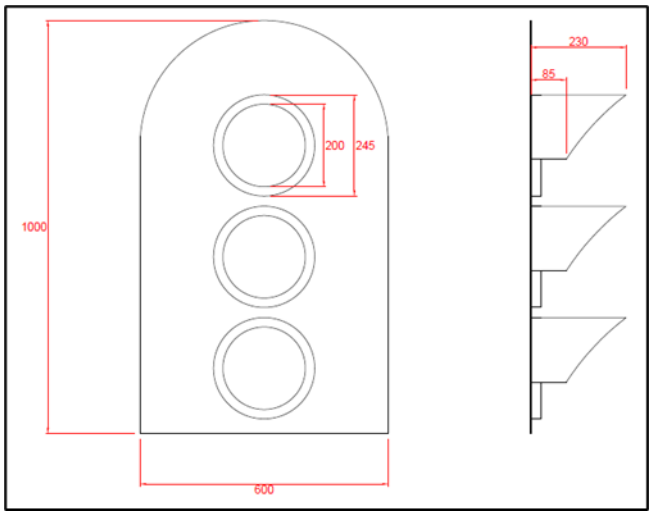
Desenho dimensional semáforo com 2 aspectos altos e anões

b. 3 (três) Aspectos semáforos altos:



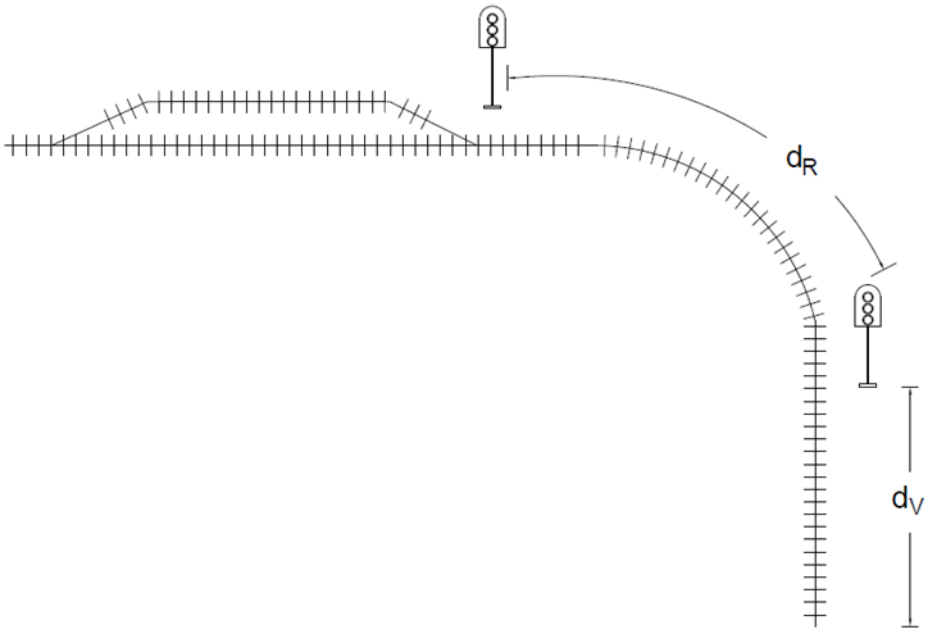
Modelo de semáforo 3 aspectos

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .



Desenho dimensional semáforo com 3 aspectos altos

39.4 Os sinais luminosos altos devem estar colocados de forma que o Operador de Trem possa visualizá-los a uma distância de aproximadamente 1,0 km que permita a parada total do trem com segurança. Caso não exista uma tangente desse comprimento no caminho de aproximação do semáforo, um repetidor de semáforo deve ser instalado a uma distância dR do semáforo do AMV tal que a distância de visibilidade do maquinista ao semáforo repetido (dV) somada a dR seja igual a 1,0 km. O layout de instalação é mostrado abaixo.



$$d_R + d_V = 1{,}0\ km$$

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

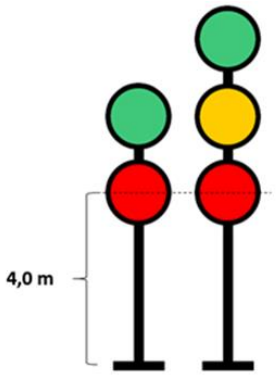
39.5 Os postes dos semáforos devem ser instalados conforme abaixo:

a. Semáforos altos devem estar a 2,80 m às margens da via, considerando a partir do seu eixo central, sempre à direita do sentido de circulação ao lado do AMV, conforme ROF 14.10.

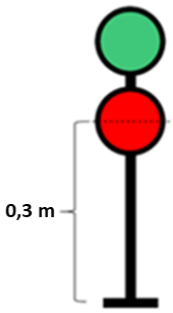
b. Semáforos anões devem estar a 2,12 m na entrevia, considerando do seu eixo central conforme ROF 14.10 e ficando a no mínimo 1 m antes do marco de entrevias.

39.6 O centro do semáforo mais baixo (vermelho) deve ser posicionado conforme abaixo, de forma a abranger boa visibilidade para toda a frota de locomotivas da VLI.

a. Semáforos altos devem estar a 4,0m do nível do topo do boleto.



b. Semáforos anões devem estar a 0,3 m do nível do topo do boleto.



39.7 Os sinais luminosos com indicação de aspecto não regulamentado ou impreciso, capazes de gerar dúvida de interpretação ao Operador de Trem, serão considerados em falha, determinando a parada imediata do trem. Exceto em locais dotados de repetidor de semáforo onde a tabela abaixo possibilita a passagem do trem nas seguintes condições:

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signerNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

1º Semáforo (Repetidor)	2º Semáforo (lado AMV)	Situação a ser seguida pelo Maquinista / Operador
Off	Off	Parar e seguir ROF 39.12 letra B
Red	Red	Parar e seguir ROF 39.12 letra B
Red	Off	Parar e seguir ROF 39.12 letra B
Red	Green	Reduz velocidade até visualizar o segundo semáforo
Green	Red	Tentar parar e seguir ROF 39.12 letra B
Off	Red	Parar e seguir ROF 39.12 letra B
Green	Green	Segue VMA
Green	Off	Segue VMA
Off	Green	Reduz velocidade até visualizar o segundo semáforo

39.8 Bandeira de pano vermelha (dimensão de 50 x 50 cm) significa perigo ou impedimento, determinando a parada imediata do trem. Quando utilizada pelo ronda em casos emergenciais, deverá ser posicionada a mínimo 800 m de cada lado da obstrução;

39.9 Nos pátios dotados de AMVs manuais podem ser utilizadas bandeirolas, conforme padrão da Engenharia com o seguinte significado:

a. Bandeirola verde: AMV em posição normal (reta);

b. Bandeirola amarela: AMV para reversa.

c. Bandeirola Verde/Vermelha: AMV em posição normal (reta) com fim de bitola mista na normal (reta);

d. Bandeirola Amarela/Vermelha: AMV em posição reversa com fim de bitola mista na reversa;

39.10 A sinalização por bandeirola não garante a vedação da agulha, devendo o Operador de Trem conferir a posição dela.

39.11 Sinal luminoso do AMV de mola de três aspectos indicam ao Operador de Trem as condições de circulação ou qualquer anormalidade.

a. Verde: AMV está posicionado na condição pré-definida para o local, sendo que o Operador de Trem só seguirá com o trem conforme licença do CCO/CCP da estação.

b. Amarelo: AMV para rota não preestabelecida para o local, o Operador de Trem só seguirá com o trem conforme licença do CCO/CCP da estação.

c. Vermelho ou Apagado: parada obrigatória. Indica AMV com alguma anormalidade. O Operador de Trem deverá parar a não menos que 10 metros do AMV e entrar em contato com o CCO/CCP/ESTAÇÃO, devendo este se comunicar com a Eletroeletrônica e/ou a Via Permanente. Depois, deverá verificar a condição de travamento, a vedação, a rota e manipular o AMV. Confirmando o travamento, vedação e, conforme licença

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

poderá prosseguir viagem com velocidade máxima de 20 km/h até que toda composição ultrapasse o AMV informando ao CCO/CCP/ESTAÇÃO. Não ocorrendo o travamento e a vedação do AMV, o Operador de Trem deverá aguardar o responsável pela Eletroeletrônica e/ou Via Permanente.

39.12 Sinal de dois aspectos indicam ao Operador de Trem as condições de circulação ou qualquer anormalidade.

a. Verde ou Amarelo: AMV está posicionado na condição pré-definida para o local, sendo que o Operador de Trem só seguirá com o trem conforme licença do CCO/CCP da estação.

b. Vermelho ou Apagado: parada obrigatória. Indica duas situações:

1. AMV com alguma anormalidade:

O Operador de Trem deverá parar a não menos que 10 metros do AMV e entrar em contato com o CCO/CCP/ESTAÇÃO, devendo este se comunicar com a Eletroeletrônica e/ou a Via Permanente. Depois, deverá verificar a condição de travamento, a vedação, a rota e manipular o AMV. Confirmando o travamento e, conforme licença poderá prosseguir viagem com velocidade máxima de 20 km/h até que toda composição ultrapasse o AMV, informando ao CCO/CCP/ESTAÇÃO. Não ocorrendo o travamento e a vedação do AMV, o operador do trem deverá aguardar o responsável pela Eletroeletrônica e/ou Via Permanente.

2. AMV para rota não preestabelecida:

O operador do trem deverá parar a não menos que 10 metros do AMV e entrar em contato com o CCO/CCP/ESTAÇÃO. Depois, deverá verificar a condição de travamento, a vedação, a rota e manipular o AMV. Conforme licença poderá prosseguir viagem, informando ao CCO/CCP/ESTAÇÃO.

(Normas 39.13 a 39.99 reservadas)

4. REGRAS DE MANOBRA

40. Regras Gerais de Manobra

40.1 Nenhuma movimentação de veículos ferroviários poderá ser realizada sem autorização do controlador. Antes de autorizar, o controlador deverá certificar-se das condições de ocupação das linhas, existência de restrições, bloqueios, abastecimentos, interdições e LDL dando ciência a todos envolvidos.

40.2 Nenhum trem pode ultrapassar marco, limite de manobra, SB, sem que esteja devidamente autorizado pelo Controlador.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers.name}. This document has been Electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

40.3 É obrigatório, antes de iniciar e/ou durante a execução de todas as atividades, observar as condições das vias, marcos, condições do AMV, passagem do trem no AMV, gabaritos e áreas adjacentes.

40.4 É obrigatório inspecionar a existência de truques isolados ao assumir locomotivas, EGP e EVP para manobra.

40.5 É proibida parada e estacionamento de qualquer veículo ferroviário fora dos limites indicados pelo marco das linhas, exceto quando autorizado pelo Controlador.

40.6 É obrigatória a fixação de um layout atualizado do pátio de manobra na estação, CCP ou guaritas de pátio, em local visível, contendo a identificação, comprimento e percentual de inclinação das linhas, identificação dos AMV, indicação do percentual necessário de freios manuais apertados em caso de estacionamento de vagões e calço.

40.7 Antes de engatar ou movimentar vagões estacionados, o empregado responsável deverá certificar-se que a operação não causará deslocamento indesejado dos vagões. Deve ainda verificar e informar ao operador do trem a existência de calço.

40.8 Para operações de engate de veículo ferroviário é obrigatório:

- **a.** Velocidade máxima de 2 km/h para vagões de produtos perigosos e de 4 km/h nos demais trens;
- **b.** Quando necessária parada para alinhamento de engate, deverá ser no mínimo de 5 metros;
- **c.** Ficar atento à movimentação da composição em recuo, devido folgas dos engates encolhido/esticados;
- **d.** Quando necessário o engate em curva, a parada é obrigatória;
- **e.** Verificar visualmente a descida do levantador da castanha e solicitar o teste de engate;
- **f.** É proibida a permanência na escada e plataforma de veículo ferroviário no momento do engate/desengate;
- **g.** EVP e EGP seguir as recomendações do procedimento específico.

40.9 É proibido caminhar entre os trilhos da via e cabeça de dormentes e/ou ficar de costas para o trem que está circulando ou sendo manobrado em sua direção.

40.10 É proibido subir ou descer em veículos com luvas impregnadas de óleo, graxa ou qualquer substância que comprometa a aderência.

40.11 É obrigatória a utilização de lanterna em locais com iluminação insuficiente.

40.12 No carregamento ou descarga de vagões e quando estiver executando qualquer atividade de manobra o empregado responsável deve verificar a existência de material sobre a via, em especial no boleto dos trilhos, avaria em vagões e anormalidades na carga, antes e após a execução da manobra.

40.13 É proibido ao empregado responsável pela manobra manter-se entre veículos ferroviários em movimento para realizar engates, desengates, acoplar e desacoplar mangueiras.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

40.14 O empregado responsável pelo engate/desengate de veículos ferroviários somente poderá posicionar-se entre eles depois de autorizado pelo Operador de Trem, que deverá realizar o procedimento de bloqueio e somente poderá movimentar o trem depois de autorizado pelo responsável pelo engate/desengate.

40.15 Os trens não podem ser movimentados antes da confirmação da saída de todas as pessoas que estejam trabalhando debaixo ou junto dos veículos ferroviários em inspeção, manutenção, abastecimento, carga, descarga e alerta sonoros quando aplicável.

40.16 É proibido utilizar o dedo para destravar a castanha se a alavanca de desengate estiver com defeito.

40.17 É proibido, durante a manobra, permanecer em vagões com cargas ou objetos sujeitos a deslocamentos.

40.18 É proibido passar pela frente de veículos ferroviários em movimento para ajustar engates, articulação ou pino de travamento, bem como procurar ajustá-los com os pés ou com as mãos.

40.19 É obrigatório, quando acoplar ou desacoplar manualmente a mangueira de ar, certificar-se de que a composição não será movimentada pelo Operador de Trem ou pelo alívio de freios da composição, mantendo um dos pés fora dos trilhos o tempo todo.

40.20 É proibida a manipulação da torneira do encanamento geral de qualquer veículo da composição sem autorização do Operador de Trem.

40.21 É obrigatório ao empregado responsável pela manobra informar o sentido de movimentação nos casos de tração intercalada entre vagões.

40.22 O trem em manobra deve ser operado com ar no encanamento geral, realizando as paradas através do freio automático. É permitido procedimento diferente nas seguintes situações:

- **a.** Vagões avariados na oficina;
- **b.** Vagões avariados no pátio com autorização do inspetor de tração;
- **c.** No posicionamento para carga e descarga com veículo trator adaptado com engate;
- **d.** Vagões acidentados;
- **e.** Em local onde haja procedimento de segurança específico validado pela Engenharia de Operações.

40.23 A manobra em pátio da ferrovia e pátio de cliente utilizando veículo trator adaptado com engate somente pode ser realizada com a concordância da Gerência de Operação da Ferrovia.

40.24 Durante as manobras, a composição do trem não precisa seguir a formação de veículos mais pesados ligados à tração. Cabe ao inspetor de tração de cada localidade analisar a segurança de cada operação. É obrigatório avisar todos os envolvidos durante a operação.

40.25 A monocondução de locomotivas em pátios de manobra pode ser utilizada desde que se tenha visibilidade da via, PN, dos marcos, dos trechos de linha livre e do conhecimento das condições do AMV pelo Operador de Trem ou outro empregado responsável envolvido na manobra.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Gracielle Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Gracielle Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

40.26 As manobras dentro das áreas de oficina e terminais deverão ser realizadas obedecendo o procedimento específico, garantindo a segurança pessoal e operacional.

40.27 Nos trens com tração distribuída, ao efetuar manobras de separação da líder das remotas, é obrigatório deixar as locomotivas remotas em modo "espera" ou “ajuste fora” e em emergência.

40.28 É obrigatório o acionamento imediato dos freios manuais dos veículos quando for informado sobre o seu estacionamento, conforme quantidade prevista neste documento.

40.29 É obrigatório nos pontos de interface entre o cliente e a ferrovia a existência de documento específico para as operações de colocação e retirada de vagões dos terminais, prevendo as seguintes condições:

a. Comunicação prévia de toda movimentação;

b. Autorização para recebimento ou entrega e movimentação da composição por empregado responsável do terminal;

c. Paralisação de quaisquer operações do terminal que envolva seus desvios e/ou proximidades;

d. Formalização entre ferrovia e terminal da condição dos vagões.

40.30 Não devem ser manobrados vagões parcialmente carregados, que não estejam com a carga devidamente distribuída e/ou amarrada, exceto em caso de vagões acidentados trafegando em velocidade determinada pela manutenção ou quando autorizado por inspetor de carga ou tração.

40.31 Deve ser evitada atividade em veículo ferroviário que limite a movimentação do empregado para a lateral da via nas linhas com paredão de carregamento, rampas ou plataforma de passageiros ou qualquer outra condição.

40.32 É obrigatório que todo pátio de manobra tenha um padrão operacional determinando as condições de segurança na circulação, manobras, estacionamento e paradas dos trens.

40.33 Todo trem, ao parar, manobrar/ fracionar ou estacionar próximo a uma PN, deve fazê-lo a uma distância mínima de 25 metros, exceto em caso de procedimento específico do local validado pela Engenharia de Operações. Em pátio de manobra, onde haja movimentação de mais de uma composição simultaneamente, quando não for possível cumprir a distância recomendada, a PN deverá ser ocupada com a composição.

40.34 Na anexação de uma composição em uma outra deixada parada em rampas para evitar movimentação indesejável durante o recarregamento do sistema de freios, é obrigatório que o maquinista faça antes uma aplicação total pelo MFA para depois autorizar a passagem de ar pelo EG. A abertura das torneiras do EG deve ser feita primeiro lado da locomotiva para depois a do lado composição. Caso houver dúvida da segurança contra movimentação indesejada, antes da passagem do ar os freios manuais devem ser apertados conforme tabela do ROF.

40.35 Na anexação em composição deixada estacionada em rampas, antes da soltura dos freios manuais é obrigatório verificar o completo recarregamento do sistema de freios.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas acesse https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

40.36 É obrigatório conferir sempre a vedação da agulha, travamento do macaquinho e a rota de cada AMV a ser transposto na manobra, devendo transmitir via rádio para o Operador de Trem, “rota boa para linha tal”.

40.37 Quando o responsável pela operação se ausentar do AMV, todo sistema de segurança e travamento que tenha sido aberto deve ser imediatamente fechado.

(Normas 40.38 a 40.99 reservadas)

41. Segurança Veículos Ferroviários de Locomotivas, Vagões, Equipamentos de Via e Equipamentos de Grande Porte.

41.1 Será considerado parado o(s) veículo(s) ferroviário(s) sem movimentação, em procedimento de manobras ferroviárias, por um período de até duas horas. Acima de duas horas será considerado estacionado.

41.2 Todo corte de encanamento geral para deixar vagões parados durante manobra deve ser realizado observando as seguintes condições:

a. Composição em nível com quantidade inferior a cinco vagões, deve ser deixada em aplicação de emergência e acima de 5 vagões deve ser deixada com aplicação total de serviço dos freios. Em qualquer caso deve ser verificada a aplicação do freio no primeiro vagão antes do corte;

b. Composição em rampa deve ser deixada em aplicação de emergência, realizar teste de resistência, sendo verificado antes do corte a aplicação dos freios nos três primeiros vagões;

c. Vagões com sistema de freio pneumático inoperante deixados em nível, devem ter o freio manual apertado e calçado ou conforme procedimento específico;

d. Vagões com sistema de freio pneumático inoperante deixados em rampa, devem ter o freio manual apertado, calçado e acoplados em vagões com freios operantes, compatíveis com o peso.

41.3 É obrigatório que a torneira do encanamento geral da composição deixada parada ou estacionada fique aberta, exceto quando necessário em manobra de reversão do trem, certificando-se que o encanamento geral esteja completamente vazio em caso de rampa ou conforme a letra “a” do item 41.2 se em nível.

41.4 No estacionamento de vagões, inclusive em pátios e terminais de carga, descarga e oficinas de manutenção, o Operador de Trem e ou equipe de manobra deve:

a. Antes do desengate, efetuar teste de resistência, salvo documento específico;

b. Efetuar o corte em emergência e deixar a torneira do encanamento geral aberta na composição;

c. Apertar os freios manuais, de acordo com a tabela abaixo, no lado da composição que favorece o deslocamento;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

% de Rampa	Percentual de vagões com freio manual apertado
0 (zero) % (nível)	Obedecer a procedimentos específicos
Acima de 0 até 1,0%	25%
Acima de 1,0 até 2,0%	50%
Acima de 2,0 %	100%
Em linhas com variação de rampas	Definir % de acordo com estudo da Engenharia

d. Utilizar calço na extremidade que favorece o movimento dos vagões, salvo documento específico.

41.5 Ao serem desligadas, as locomotivas serão consideradas estacionadas. O Operador de Trem e/ou empregado responsável pela manobra deve tomar as seguintes providências antes de efetuar o desligamento:

a. Colocar uma locomotiva na posição comandante;

b. Aplicar o freio independente;

c. Em rampa, apertar freio manual de todas as locomotivas.

d. Em nível, para os casos de mais de duas locomotivas, apertar freio manual das locomotivas das extremidades;

e. Fazer o teste de resistência, verificando a eficiência do freio manual;

f. Em rampa, utilizar calço na locomotiva da extremidade do lado que favorece o movimento, conforme procedimento de utilização de calço.

41.6 No estacionamento de EVP e EGP o empregado responsável pelo equipamento deve:

a. Apertar e/ou aplicar os freios de estacionamento do equipamento, conferindo a sua eficácia;

b. Engrenar o veículo quando possível;

c. Calçar no lado que favorece o deslocamento ou nos dois lados onde se aplica e acionar o freio de estacionamento.

41.7 Nas manobras de engate de locomotivas, antes de posicionar a chave isoladora (IS ou EC) para a posição de trabalho, deve-se certificar de que todos os comandos da(s) locomotiva(s) comandada(s) estejam na posição correta. O cabo jumper somente poderá ser conectado após a realização das verificações acima citadas.

41.8 Ao descarregar o ar do sistema de freio do vagão, deve-se observar o retorno do êmbolo do cilindro de freio e se a haste de descarga ou dreno retornou à posição normal, sendo proibido calçá-la.

41.9 Nenhuma locomotiva poderá ser movimentada sem serem verificados:

a. Condição de operação da locomotiva: se em tração distribuída ou convencional;

Este documento foi assinado digitalmente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

b. Completo carregamento do sistema de freios através da leitura dos manômetros;

c. Existência de truques com freios isolados;

d. Atuação do freio independente no manômetro e deslocamento do êmbolo do cilindro de freio;

e. Se os freios manuais estão operantes e soltos;

f. Se as sapatas de freio se encontram em perfeitas condições de uso;

g. Se os calços foram retirados das rodas.

41.10 As pressões mínimas indicadas pelos manômetros de freio para movimentar uma locomotiva são:

a. Reservatório principal: 125 psi, sendo permitida uma variação de até 15 psi;

b. Encanamento geral: 90 psi, sendo permitida uma variação de 2 psi;

c. Reservatório equilibrante: 90 psi, sendo permitida uma variação de 2 psi;

d. Pressão no cilindro de freio conforme especificação da locomotiva;

e. Fluxômetro: abaixo 32 CFM ou 900 L/Min. Exceto em procedimento específico validado pela Engenharia de Operações;

f. Fluxômetro locomotivas escoteiras igual 0 CFM ou 0 L/Min.

41.11 A pressão de trabalho do compressor da locomotiva deve estar regulada nos seguintes valores:

a. Pressão máxima: 140 psi;

b. Pressão mínima: 125 psi.

41.12 Restrições para utilização de locomotiva com truque isolado:

a. Locomotiva com truque isolado não pode ser utilizada em manobra;

b. Locomotiva escoteira com um truque isolado pode circular com velocidade restrita e limitada a 15 km/h destinada à manutenção;

c. Locomotiva sem freio pode ser movimentada quando intercalada á veículos com freio e destinada à manutenção;

d. Locomotiva sem freio quando movimentada na extremidade deverá ser utilizado o dispositivo de reboque ou cinta/cabo de aço e velocidade limitada de 10km/h.

OBS: Locomotivas com até 1 cilindro isolado não é considerado truque isolado.

41.13 Em toda aplicação de freio através do manipulador automático, é obrigatório aguardar a equalização dos freios antes do fechamento do encanamento geral para corte da composição.

41.14 É proibido fazer aplicação de freios da composição através do punho da torneira angular, exceto para causar emergência em caso de risco de acidente.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

41.15 É obrigatório antes de movimentar EVP e EGP verificar:

a. A existência de calço nas rodas;

b. Vazamentos de pressão no sistema de freios;

c. Eficiência do freio de serviço e estacionamento;

d. Pressão no sistema de freio;

e. Aplicação e alívio de freio no veículo da cauda;

f. Conferir correntes e ou cabos de aço de segurança;

g. Existência de peças de arrasto ou cambão que deve ser retirado quando não está sendo utilizado;

h. Realizar o teste de resistência de frenagem.

41.16 Para anular riscos de corrida de trem em rampas, resultante de alívio indesejado por refluxo de ar do encanamento geral, deve-se cumprir os seguintes procedimentos:

a. Caso ocorra na via de circulação, manter contato com o CCO, que em função do grau de risco do trecho e trem, poderá determinar que o operador do trem aguarde na locomotiva o auxílio;

b. Cabe ao Operador de Trem, se não houver procedimento específico em função do grau de risco do trecho, decidir se executará a revista do trem ou aguardará o auxílio;

c. Caso o Operador de Trem tenha condições de solucionar o problema sem auxílio, seguir os seguintes procedimentos:

1. Fazer uma aplicação total de serviço no MFA;

2. Deverá ser cumprida a norma 12.26 do ROF, com exceção do número ‘5’ desta norma, que se refere à aplicação/retirada do MFA;

3. Revistar toda a composição e apertar os freios manuais conforme percentual do ROF - 41.4. Identificar o problema e fazer uma aplicação de emergência através do MFA ou da abertura do TG do vagão da cauda;

4. Corrigir o problema;

5. Retornar para locomotiva e recarregar o sistema de freio;

6. Fazer aplicação de serviço; para manter o trem parado e verificar a pressão da cauda pelo EOT quando equipado;

7. Soltar os freios manuais;

8. Aliviar os freios através do MFA e partir com o trem.

(Normas 41.17 a 41.99 reservadas)

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

42. Velocidade Máxima em Pátios

42.1 As limitações das velocidades máximas dos pátios serão estabelecidas, conforme descritas neste regulamento, pela Gerência da Via Permanente em acordo com a Gerência de Operação.

42.2 Velocidades máxima de manobra devem obedecer:

- **a.** Recuando, 20 km/h;
- **b.** Puxando, 30 km/h;
- **c.** Locomotiva escoteira, frente ou recuo, 30km/h.

(Normas 42.3 a 42.99 reservadas)

43. Acoplamento e Desacoplamento de Mangueiras

43.1 Na separação de veículos ferroviários, o desacoplamento das mangueiras deverá ser realizado no estouro após prévio fechamento da(s) torneira(s), devendo o empregado ficar fora do raio de ação das mangueiras. Quando não houver separação dos veículos ou com uso de mangotinho, deverá ser realizado o desacoplamento manual.

43.2 É obrigatório, ao realizar acoplamento/desacoplamento manual das mangueiras, ficar atento à existência de ar nas mangueiras e ao fechamento correto das torneiras, evitando-se riscos de acidentes causados pela pressão dentro das mangueiras.

43.3 Antes de fazer acoplamento entre mangueiras, deve verificar se as mesmas não estão danificadas e se os bocais estão livres de impurezas.

43.4 Todas as mangueiras de veículo ferroviário, quando livres, devem ter seu bocal acoplado no respectivo suporte, exceto veículo ferroviário em movimentação durante manobra, desde que as mangueiras não se arrastem.

43.5 Nenhum vagão ou locomotiva poderá sair da oficina com mangueiras inadequadas. Fora dos postos de manutenção ou oficinas é permitido substituir mangueiras danificadas por outra de dimensão fora do padrão, desde que não comprometa a segurança. O fato deverá ser reportado ao CCO/CTD/Estação.

43.6 Durante a viagem, se houver avaria da mangueira do encanamento de equalização do cilindro de freio do vagão-geminado, não há necessidade de substituí-la, devendo somente isolar o sistema de freio da dupla de veículos.

43.7 Todas as torneiras fechadas devem ter as respectivas mangueiras desacopladas.

43.8 É proibido acoplar mangueiras do encanamento geral passando as mesmas por cima do engate.

Este documento foi assinado digitalmente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas acesse https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

43.9 Os engates cegos quando livres devem ser acoplados em seus respectivos suportes quando disponíveis.

(Normas 43.9 a 43.99 reservadas)

44. Operação Manual de AMV

44.1 A aproximação de um AMV de operação manual deve ser feita com velocidade restrita e adequada para observação do correto posicionamento, vedação e travamento da agulha. Caso ela esteja em posição errada é necessário parar e posicioná-la corretamente.

44.2 Havendo empregado fazendo cobertura da passagem do trem no AMV manual, não é necessária a velocidade restrita na aproximação do mesmo. A operação deverá ser realizada com permanente comunicação via rádio entre o Operador de Trem e o empregado que está fazendo a cobertura.

44.3 Em situação de recuo de trem, o empregado responsável pela cobertura deve exigir uma velocidade compatível para garantir a verificação do correto posicionamento, vedação da agulha e travamento do AMV informando ao Operador de Trem essas verificações.

44.4 Na saída de linha, quando for necessário fazer a movimentação do AMV, parar o trem no marco para verificar e fazer a movimentação. Na entrada, parar a não menos que 10 metros do AMV quando necessário movimentar o aparelho.

44.5 É obrigatório ao empregado, estando à uma distância segura do AMV, ficar atento ao trem que esteja passando sobre o AMV.

44.6 É obrigatório na operação manual da máquina de chave elétrica cumprir procedimento específico de cada modelo. O treinamento do procedimento é de responsabilidade da gerência do empregado.

44.7 No caso de falha em máquina de chave que não permita sua operação normal através do Controlador, o trem só pode ser autorizado a circular sobre esta máquina com orientação do CCO/CCP/Estação.

44.8 Na operação do AMV com Chave de Mola devem ser considerados:

a. Estes AMV`s podem ser operados manualmente, obedecendo aos mesmos procedimentos dos AMV manuais;

b. Estes AMV`s não devem ser operados manualmente antes da completa passagem do trem pelo AMV e nem antes da perfeita vedação das agulhas após passagem do último rodeiro pelas agulhas;

c. Estes AMV`s não devem ser ultrapassados pelos trens, quando operados manualmente, antes da perfeita vedação das agulhas e travamento da alavanca de manobra no trinco;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .
electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

d. O sentido de circulação dos trens nestes AMV é definido pela Operação, sendo proibido alterar o sentido pré-estabelecido sem autorização do Controlador;

e. É proibido efetuar manobra de trens utilizando o artifício de Chave de Mola, neste caso o aparelho de manobra deverá ser manuseado obedecendo ao mesmo procedimento de AMV com Chave Manual;

f. É proibido recuar trens caso o primeiro rodeiro do primeiro veículo já tenha atingido as agulhas deste AMV no sentido da rota reversa (do coice da agulha para a ponta da agulha);

g. É obrigatória a utilização de cadeado ou outro dispositivo de travamento de segurança no trinco do aparelho de manobra;

h. É proibido as equipes de manutenção da Via Permanente e Eletroeletrônica efetuar qualquer intervenção de manutenção ou alterar o posicionamento das agulhas deste AMV, sem autorização do Controlador;

i. Durante transposição do AMV de mola no sentido reverso, em rampa ascendente e se ocorrer uma parada não programada, involuntária ou voluntária, o Operador de Trem deverá manter contato com o CCO e observar a posição do vagão em cima do AMV de mola, onde poderão ocorrer duas situações:

1. Se as agulhas do AMV de mola estiverem livres e debaixo do vão do vagão, o Operador de Trem deverá manipular o AMV para a rota do trem. Caso o local do ocorrido seja em perímetro urbano sujeito a vandalismo, ele não poderá ausentar-se da locomotiva, devendo comunicar-se com o CCO solicitando auxílio.

2. Se o truque ou rodeiro de um dos vagões estiver em cima das agulhas, o Operador de Trem deverá solicitar auxílio e permanecer na cabine. O Auxílio deve fazer o corte no vagão anterior ao coice da agulha. O Operador de Trem após o corte faz o alívio dos freios e abre simultaneamente o acelerador para não deixar o trem voltar, puxando a composição até livrar o AMV de mola. Após a parada, o Auxílio deve manipular o AMV de mola para a rota do trem, coordenar o recuo e engatar refazendo a composição.

44.9 É proibida a transposição em recuo de saída nos AMVs de mola, empurrando carretinhas/ vagonetes. O operador deverá parar e manipular o AMV de mola para a rota correta e, na sequência, fazer a transposição. Após o término da manobra, o AMV deverá ser posicionado para a rota padrão e trancado.

44.10 Caso o AMV manual tenha sua agulha travada pela Via Permanente através de tirefond, não existe a necessidade da aproximação com velocidade restrita para observação do correto posicionamento e vedação.

44.11 É proibido aos equipamentos Rodoferroviários utilizar o artifício mola na saída do AMV. O operador deverá parar e manipular o AMV de mola para a rota correta e na sequência fazer a transposição. Após o término da manobra, o AMV deverá ser posicionado para a rota padrão e trancado.

(Normas 44.12 a 44.99 reservadas)

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Cruz, FCA S.A., Tatiana Leixa da Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Cruz, FCA S.A., Tatiana Leixa da Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

45. Recuo em Manobras

45.1 Recuo de trem deve ter cobertura de empregado responsável, munido de cinto de segurança e rádio transceptor, exceto nos casos previstos neste regulamento. É obrigatória a existência de procedimento específico em cada ferrovia regulamentando o uso de dispositivo de cauda.

45.2 É permitida a cobertura de recuo de trem sem a presença física de empregado na cauda, por meio do uso de câmera digital, binóculos e outros, desde que:

a. Tenha procedimento específico validado pela Engenharia de Operações;

b. O responsável pela cobertura tenha plena visibilidade da cauda, das condições da via e do AMV a ser transposto e esteja com atenção exclusiva a essa atividade;

c. O Operador de Trem tenha conhecimento do meio utilizado para esta cobertura;

d. Tenha permanente comunicação via rádio entre as partes.

45.3 É facultada a presença do empregado responsável pela cobertura na cauda do trem em recuo, desde que ele tenha total visibilidade da testeira do vagão/cauda e da via, em trechos de linha livre, sem atingir AMV não sinalizado ou Passagem em Nível (PN). A operação deverá ser realizada com permanente comunicação via rádio entre o Operador de Trem e o empregado responsável pela cobertura do recuo.

45.4 É permitido o recuo de até 200 metros nos pátios de manobras, onde o empregado responsável fique no marco ou na lateral da composição, sem visão da testeira do vagão da cauda, mas que seja garantida a visibilidade da linha, sem atingir AMV não sinalizado ou PN ou que tenha presença de pessoas.

45.5 É permitido recuo/movimentação sem cobertura de cauda em moega, *car puller* e elevado, desde que as linhas estejam devidamente sinalizadas, as áreas isoladas e conforme documento específico garantindo a segurança.

45.6 Em áreas de manutenção, finais de linha ou Passagens em Nível, é obrigatória a presença física do empregado responsável para cobertura, munido de rádios de comunicação e dispositivo de cauda onde houver procedimento específico.

45.7 Em Passagem em Nível sem canceleiro, o empregado responsável pela cobertura deverá parar e aguardar ou interromper o fluxo antes de autorizar a transposição, não realizando a transposição no vagão e mantendo-se fora da área de circulação de veículos.

45.8 Em Passagem em Nível com canceleiro ou barreira física bloqueando a PN, o empregado responsável pela cobertura deverá observar se há condições seguras de realizar o recuo de forma contínua ou deverá aguardar o fluxo cessar antes de autorizar a transposição, mantendo contato via rádio com o canceleiro quando houver.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

45.9 Quando o gabarito da linha ou veículo da cauda não oferece condições seguras de acomodação (Exemplo: plataforma com carga sujeita a deslocamento, plataforma articulada ou vazada, restrições de gabarito, etc.), o empregado responsável pela manobra deverá acompanhá-la a pé, solicitando ao Operador de Trem velocidade compatível ou conforme procedimentos específicos.

45.10 Caso o último vagão/vagonete seja uma plataforma vazia, que ofereça condições seguras de acomodação, o empregado responsável pela manobra poderá acompanhar o recuo da composição sobre este veículo. Para isso, deverá posicionar-se sentado no meio da plataforma, sendo a velocidade limitada a 10 km/h.

45.11 É obrigatório que o Operador de Trem e o empregado responsável pelo recuo, observem com atenção as seguintes situações:

a. Restrição de gabarito;

b. Condições dos marcos das linhas adjacentes;

c. Movimentação de trens, veículos rodoviários e pessoas;

d. Condições do AMV, vedação e travamento da agulha;

e. Condições da via (trilho quebrado, materiais sobre a via e boletos dos trilhos etc.);

f. Sinalização gráfica auxiliar;

g. Passagem em Nível;

h. Velocidade compatível com a segurança;

i. O Operador de Trem, após repetir a primeira ordem de movimentação recebida, somente pode recuar até a metade da última distância que lhe foi informada, devendo parar a composição caso deixe de receber novas informações;

j. O empregado que estiver cobrindo o recuo deve manter o Operador de Trem informado sobre a distância que falta para a posição de modo a não provocar a parada indevida da composição ou acidente.

45.12 A monocondução de locomotiva/auto de linha empurrando motor, puxando vagões/vagonete ou escoteira, pode ser realizada desde que se cumpram as seguintes condições:

a. Trafegar com velocidade restrita;

b. Conhecer previamente a condição de circulação da linha (Exemplo: posicionamento do AMV e marcos de entre vias);

c. Cumprir os procedimentos de sinalização acústica e faróis do ROF;

d. A cobertura de toda movimentação é de responsabilidade do Operador de Trem que, em caso de dúvida, como, por exemplo, em situação de linha em curva, deverá parar e verificar as condições de circulação. Em caso de risco ele deverá solicitar cobertura de recuo. (Exemplo: recuo em PN com fluxo intenso de veículos rodoviários ou presença de pessoas).

Este documento foi assinado digitalmente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers name}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Obs.: Para efeito deste item, consideram-se também locomotivas que não ofereçam ampla visão na parte frontal para seu operador (Exemplo: G16, G12 etc.).

45.13 É permitido o posicionamento do empregado responsável pelo recuo na locomotiva na extremidade engatada aos vagões no recuo de trens com até 5 vagões plataforma ou 1 maromba (madrinha). Deverá ter condições de visibilidade da via a ser percorrida, não podendo ultrapassar AMV não sinalizado e PN durante o recuo.

(Normas 45.14 a 45.99 reservadas)

5. REGRAS DE FORMAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DOS TRENS

50. Regras Gerais de formação e recomposição dos trens

50.1 Na origem, nos terminais de carga e descarga, em locais previamente determinados pela ferrovia ou onde se fizer necessário, um empregado responsável deverá percorrer a composição fazendo inspeção visual verificando a carga em vagão tipo aberto, o correto posicionamento das torneiras retentoras de alívio e dispositivo vazio-carregado, torneiras do EG, coletoras de pó das válvulas de freio, curso do êmbolo do cilindro de freio, condições das sapatas de freio, vazamento de ar ao longo da composição, peças soltas e de arraso, funcionamento do freio manual, condições das mangueiras, colocação dos engates cegos em seus respectivos suportes, diferença entre as alturas das mandíbulas de engates e outros. Em caso de anexação de vagões em trem, verificar se todos os manuais estão soltos.

Observação: Nos casos em que a área delegar ou contratar a execução das atividades de inspeção de carregamento, deverá manter acompanhamento para garantir as condições de segurança.

50.2 As inspeções de freio da composição deverão ser realizadas anteriores às serras perigosas nos locais previamente definidos pela ferrovia ou através de *cold wheel*, instalados ao longo da via e sendo obrigatória a nomeação dos vagões com deficiência de freio para manutenção. Na inspeção, o sistema pneumático deve ser carregado com 90 psi no encanamento geral ou conforme norma 41.10, com uso de locomotiva ou equipamento apropriado. Deve-se então realizar uma aplicação de serviço de 15 psi e aguardar 20 minutos, para verificação se os vagões mantêm aplicação de freios.

50.3 Na FCA, na formação de trens, a ordem do posicionamento de vagões será os carregados na cabeceira e os vazios na cauda, sendo permitida uma diferença de peso entre esses vagões/ blocos do LOCOTROL:

a. Poderá ser agrupado com diferença de peso de no máximo 20 toneladas entre vagões do mesmo trem / blocos do LOCOTROL, exceto se expressamente autorizado conforme letra “b”;

b. Trechos e situações em que é permitido, dentro de um mesmo trem / blocos do LOCOTROL uma diferença de peso entre os vagões carregados superior a 20 toneladas:

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Penedo da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Penedo da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

TABELA POR TRECHO DAS DIFERENÇAS PERMITIDAS ENTRE O PESO BRUTO DOS VAGÕES DENTRO DO MESMO LOTE NA FCA			
Diferença de peso permitida	**Trecho autorizado**	**Sentido autorizado**	**Restrições**
30tb	Paulínia - Perequê	Descendo a serra de Santos	
25tb	Perequê - Paulínia	Subindo a serra de Santos	
30tb	Boa Vista Nova - Brasília	Dois sentidos (ida e volta)	
25tb	Roncador Novo - Senador Canedo	Dois sentidos (ida e volta)	
40tb	Capitão Eduardo - Prudente de Morais	Dois sentidos (ida e volta)	
30tb	Araguarí - Divinópolis	Dois sentidos (ida e volta)	
40tb	Divinópolis - Eldorado	Dois sentidos (ida e volta)	
40tb	Divinópolis - Paulo Menicucci	Dois sentidos (ida e volta)	
40tb	Eldorado - General Carneiro	Somente trens com destino a EFVM	Não aplicado a trens com destino além Prudente de Morais
35tb	General Carneiro - Eldorado	Subindo a serra do Cachorro Magro	
Observação: Para trechos não citados na tabela a diferença permitida entre o peso bruto dos vagões, dentro do mesmo lote é de 20tb			

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S.A., Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

c. Diferenças superiores a 20 toneladas podem ser autorizadas pela Engenharia de Operações por documento técnico em função de parâmetros e novos estudos para cada trecho.

Exemplo com diferença de 20tb entre vagões dentro do mesmo lote em trem convencional:

(92+75+82+100+82+100+80+64+72+92+64+64+44+44+40+18+24+18)

Bloco vagões carregados — vazios

50.4 Trens com destino a outras ferrovias devem respeitar as restrições de formação por trecho, observando a diferença de peso prevista no regulamento ou procedimento dessas ferrovias.

50.5 Na FNS, na formação de trens, os vagões serão agrupados por destino.

50.6 É proibida a circulação de locomotivas e vagões sem prévia vistoria.

50.7 A circulação dos trens com composição de vagões deverá seguir o quadro de tração do trecho, estando limitada à quantidade máxima de sete locomotivas no mesmo trem.

50.8 A localização de trações distribuídas dentro da composição obedecerá procedimentos operacionais específicos.

50.9 Locomotivas só poderão ser utilizadas com as torneiras do encanamento geral, equilibrante do cilindro de freio e equilibrante dos reservatórios principais, conforme padrão estipulado pela Engenharia de Operações da VLI.

50.10 Vagão com válvula de controle do sistema de freio, localizada na parte superior do estrado, só poderá ser colocado em trem com punho do coletor de pó removível ou cortado.

50.11 É proibido que vagão equipado com sistema de freios Tríplice-Válvula K-2 viaje na cauda de trem.

50.12 As locomotivas que irão circular na posição remota ou comandada devem ter as portas e janelas trancadas.

50.13 Na formação de trem deve ser observada a capacidade de frenagem das locomotivas, conforme o seguinte:

a. Para trens de carga geral, a quantidade máxima de vagões para uma locomotiva, equipada com compressor 3 CDC ou de capacidade similar, é de 120 vagões, desde que seja cumprida a letra "d";

b. Na FNS, para trens de carga geral, a quantidade máxima de vagões por locomotiva SD70 e AC44 é de 130 válvulas/vagões;

c. O quadro de tração do trecho é que determinará a quantidade máxima de locomotivas tracionando com base na resistência transversal e longitudinal da via, capacidade de frenagem dinâmica e automática necessária à manutenção do controle de velocidade do trem com segurança;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S/A, Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

d. A Engenharia de Operações da VLI deverá emitir documento técnico em serra perigosa, quando houver um novo modelo de trem ou dúvidas técnicas quanto à segurança, capacidade de tração ou frenagem e quantidade de locomotivas no trem.

50.14 Para ficar no comando do trem, a locomotiva deve estar devidamente equipada com sistema “Alertor” ou equivalente, faróis, buzina, sino, velocímetro, limpador de para brisa lado maquinista e demais sistemas de comunicação, sinalização, segurança e extintores de incêndio em perfeito funcionamento. O sistema registrador de velocidade ou eventos deve estar em funcionamento em uma das locomotivas do trem, exceto trens com produtos perigosos, que deverão ter o sistema registrador de velocidade ou eventos em perfeito funcionamento na locomotiva comandante. Em caso de avarias no sino, a locomotiva poderá seguir no comando do trem até a oficina.

50.15 Vagão plataforma não pode viajar com fueiros fora de suas respectivas bolsas, nem com qualquer outro objeto que possa cair no seu percurso, exceto quando devidamente amarrado.

50.16 É proibido vagão viajar com porta / escotilha / tremonha / módulo (vagão FTT) aberto, mesmo que esteja vazio, exceto vagão destinado à manutenção ou vagão vazio destinado a terminal de carregamento com estrutura para fechamento das mesmas, quando não for possível fechá-las durante a viagem e não cause risco nessa circulação.

50.17 O freio manual deverá estar operante em todos os vagões da composição, à exceção dos vagões destinados à manutenção e integrante do geminado que não possui freio manual. Na formação, o vagão ou dupla destinado à manutenção com freio manual inoperante não poderá viajar na cauda do trem.

50.18 Vagões geminados acoplados entre si por engate não podem viajar na cauda de trem.

50.19 É proibida a formação de trens com a locomotiva comandante com motor diesel desligado ou sistema de freio pneumático ou truque isolado.

50.20 É proibido viajar no comando EVP e EGP que não tenham equipamento de bordo necessário ao licenciamento, farol, buzina, velocímetro, rádio, registrador de velocidade e limpador de para-brisas em perfeito funcionamento.

50.21 Nenhum veículo ferroviário com carga fora de gabarito ou excesso lateral poderá ser anexado ao trem sem o prévio conhecimento do operador.

50.22 Para executar o link no trem com tração distribuída em local em que o trem não permaneça parado somente pela ação do freio independente das locomotivas, os freios manuais da composição deverão ser apertados na quantidade necessária para mantê-lo em segurança.

50.23 É proibida a formação e recomposição de trens de carga geral com vagões que apresentem vazamentos de carga que possam provocar alívio vertical de carga.

50.24 É obrigatório constar na ficha do trem o percentual de vagões sem freio na composição.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-A447063.This document has been electronically signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063.

50.25 É obrigatório que toda carga que circule na ferrovia esteja acondicionada em vagões adequados, seguindo os padrões estabelecidos de distribuição, acondicionamento, amarração, dentro dos limites de peso e volume.

50.26 É obrigatório que os vagões, após carregados, estejam com as cargas distribuídas de forma longitudinal e transversal

50.27 É obrigatória a aspersão de vagões tipo aberto com carregamento de produtos finos e superfinos que gerem condição de particulados.

50.28 Na formação de trens carregados com torete, é obrigatório que os vagões da cabeça e da cauda sejam providos de grade de proteção (*bulkhead*). Em caso de formação em tração distribuída, deverá ser obedecida a mesma regra para cada bloco.

50.29 É obrigatório na formação que os vagões de torete estejam com 2 cintas/cabo de aço por bloco de torete. Em caso de avaria no trecho, deverá ser usada pelo menos uma cinta/cabo de aço por bloco.

50.30 No acondicionamento de containers de 20 pés na plataforma, os mesmos devem ser posicionados na condição de porta com porta.

50.31 É proibida a circulação de containers em vagões PCDs sem o acionamento de todas as travas *locker* por containers.

(Normas 50.32 a 50.99 reservadas)

51. Veículos sem Freio

51.1 São considerados como veículos sem freio em uma composição:

a. Vagões que não mantenham os freios aplicados, após uma aplicação de serviço de 15 psi por pelo menos 20 minutos;

b. Vagões com timoneria de freio inoperante;

c. Curso de trabalho do cilindro de freio acima do especificado;

d. Vagões carregados com dispositivo vazio carregado inoperantes;

e. Locomotivas que seguem rebocadas no trem (na posição comandada desligada ou na posição rebocada morta) que não tenham capacidade de aplicar freio pelo encanamento geral ou pelo freio independente;

f. Veículos com sistema de freios isolados;

g. EVP e EGP sem aplicação de freio pelo encanamento geral.

51.2 O número de veículos sem freio em uma composição obedecerá ao seguinte:

a. Na formação de trens, o limite é 5% do número total de veículos. Na FNS, para trens com potência distribuída, esse limite de 5% deve ser aplicado para cada lote.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

b. Durante viagem, havendo avarias de veículos, poderá circular com até 7% de vagões sem freio ou isolados até o destino;

c. Nas duas situações anteriores é permitido arredondamento desse número, sendo que a partir de meio vagão arredonda para cima, menor que meio vagão arredonda para baixo;

Ex 1. composição com 52 vagões. 52x0,05=2,6 - Permitido 3 vagões isolados na composição.

Ex 2. composição com 10 vagões. 10x0,05=0,5 - Permitido 1 vagão isolado na composição.

51.3 Trens com veículos sem freio pneumático devem cumprir os requisitos de segurança abaixo:

a. Para trens com tração distribuída, durante a formação em pátios de origem, é proibido que veículos sem freio viajem como último veículo do trem, na cauda dos lotes e ligados à locomotiva;

b. Durante a formação em pátios de origem, não podem formar blocos com mais de dois vagões/veículos simples para FCA, mais de um vagão/veículo simples para FNS ou com mais de uma dupla de vagão/veículo geminado, ou seja, os veículos sem freio devem trafegar entre veículos com freio normal;

c. Para composição de vagões/veículos simples, os três primeiros e os três últimos vagões/veículos devem estar com os freios atuantes. Para vagões/veículos geminados, os quatro primeiros e os quatro últimos vagões/veículos (duas duplas) devem estar com os freios atuantes;

d. Se identificado durante a viagem ou em local que não há um posto de manutenção ou que não tenha condições de manobra, poderá prosseguir até um local em que a manobra ou manutenção poderá ser realizada, desde que nesse percurso o trecho seja de rampa descendente e ou nível;

e. Em circuitos fechados trens com formação em tração distribuída com locomotiva na cauda é permitido procedimento específico validado pela Engenharia de Operações.

51.4 Cada isolamento de vagão geminado deve ser considerado como dois vagões.

51.5 Na formação de trens com potência distribuída “LOCOTROL”, é permitido o isolamento do truque da locomotiva remota quando o sistema não possibilitar o alívio das aplicações de freio de emergência e penalidade nas locomotivas remotas, desde que não estejam posicionadas como cauda do trem. O isolamento do truque deve ser realizado conforme procedimento específico da ferrovia.

(Normas 51.6 a 51.99 reservadas)

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

52. Teste de Vazamento e Gradiente

52.1 É obrigatória a realização de teste de vazamento e gradiente antes das partidas nos locais de formação, recomposição, anexação ou desanexação, conforme procedimento de teste de vazamento e gradiente. Exceto em locais com procedimento validado pela Engenharia de Operações.

52.2 Nos locais onde não há disponibilidade de manômetro ou EOT, realizar o teste de vazamento utilizando o manômetro da locomotiva. Verificar a aplicação e alívio do freio dos três últimos vagões de carga geral ou os quatro últimos vagões (caso sejam geminados), tempo de resposta de aplicação e alívio de freio. Deve ser verificada, inclusive, a aplicação das sapatas nas rodas.

52.3 No teste, independentemente do número de veículos do trem, o vazamento no encanamento geral não pode exceder a 5 psi/minuto.

52.4 É permitido exceder os limites de vazamento e gradiente previstos nesse regulamento somente em pátio de formação em que a ocorrência de baixas temperaturas seja responsável por tais excessos. Para aplicação desta condição, os pátios deverão consultar o CCO e estar previamente autorizados pela Engenharia de Operações da VLI, que emitirá documento técnico.

52.5 O gradiente e a pressão mínima da cauda devem ser de:

a. 88 psi nos casos dos trens que irão descer nas serras perigosas;

b. Na FNS, o gradiente admitido será de 5% do número de vagões no trem, limitado a 80 psi de pressão mínima na cauda. Ou seja, em trens menores que 200 vagões, o limite será obtido observando a quantidade de vagões na composição, sendo, então, 90 psi menos 5% do número de vagões do trem (de forma simplificada, menos de 1 psi para cada 20 vagões). Para trens maiores que 200 vagões, o limite é de 10 psi.

c. 85 psi para os demais casos.

52.6 É obrigatório realizar a continuidade do trem através do *TREM CHECAR* nas composições de tração distribuída com locomotiva na cauda. Nas demais composições, é obrigatório realizar o teste de resposta de aplicação e soltura dos freios, caso esses trens não tiverem sua partida do pátio de formação em até duas horas após o teste de vazamento e gradiente.

(Normas 52.7 a 52.99 reservadas)

53. Dispositivo Vazio-Carregado

53.1 Os vagões com carga a partir de 50% da sua capacidade serão considerados carregados.

53.2 Os vagões equipados com a válvula AB-5 de mudança manual vazio–carregado devem:

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been electronically signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A and Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. Quando carregados, trafegar com o punho da válvula de mudança em posição de “carga” (posição horizontal);

b. O punho deve voltar à posição de “vazio” (posição vertical) após a descarga do vagão;

c. Procedimentos que sejam diferentes do exposto acima deverá ser validado pela Engenharia de Operações.

(Normas 53.3 a 53.99 reservadas)

54. Posição do Punho do Retentor de Controle de Alívio

54.1 A posição do retentor de controle de alívio será regulamentada por documento específico do trecho.

54.2 Vagões com retentores de controle de alívio em posições diferentes não podem circular na mesma composição.

(Normas 54.3 a 54.99 reservadas)

55. Formação de Trem com Locomotiva Escoteira

55.1 A quantidade de locomotivas escoteiras deverá ser definida em função da caraterística e do perfil do trecho, estando limitada a 6 (seis) locomotivas entre comandante/líder e comandadas ou 9 (nove) locomotivas entre comandante/líder, comandadas e rebocadas mortas. Essa limitação se deve à eficiência de frenagem.

55.2 É obrigatório realizar teste de fracionamento e somente circular caso as locomotivas das extremidades tenham o teste satisfatório.

(Normas 55.3 a 55.99 reservadas)

6. REGRAS DE LICENCIAMENTO E CIRCULAÇÃO

60. Área de Controle do CCO e Segurança do Sistema de Controle do Tráfego

60.1 Os trechos nos quais a circulação é regida pelo licenciamento do CCO estão limitados por placas colocadas junto a seus pontos de entrada e saída.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

60.2 Nenhum trem poderá ocupar, movimentar, circular, recuar ou manobrar na via controlada pelo CCO, sem que esteja devidamente autorizado. Esta autorização será concedida via sistema ACT, após a solicitação do operador do trem através da Macro 1, com o trem parado.

60.3 No território controlado pelo CCO/CCP/Estação, os trens circulam obedecendo aos sistemas de licenciamento, prevalecendo sobre este:

a. Existência de placa de sinalização gráfica auxiliar mais restritiva;

b. Orientações específicas do Controlador em casos de falha do sistema.

60.4 O MCI ou OBC deve permanecer ligado e com a funcionalidade de penalização da cerca eletrônica em pleno funcionamento na locomotiva comandante/líder do trem e EVP/EGP.

60.5 A solicitação de entrada na via poderá ser realizada por qualquer membro da equipagem, sendo sempre da responsabilidade do Operador de Trem, que deverá tomar ciência e confirmar todas as informações enviadas ou recebidas.

60.6 A autorização de entrada na via recebida pelo Operador de Trem não lhe dá o direito de movimentar-se na SB contida na autorização. Para qualquer movimentação, é necessária a obtenção de licença ou outro tipo de autorização do CCO.

60.7 É expressamente proibida a utilização do modo locotrol, assistido, controlado, *helper* e permissivo no OBC/MCI para ocupação de seções de bloqueio que estejam sob o controle do CCO.

60.8 Com exceção dos trens com prefixos iniciados com as letras F, I, R, A, B, quando houver envio de solicitação de entrada na via pelo operador do trem, utilizando a Macro 1, deverão ser informados, obrigatoriamente, os campos:

a. SB de entrada;

b. Prefixo com número da OS;

c. Cauda (Nº. do último vagão da composição);

d. Destino

60.9 Todas as vezes que deixar veículos ferroviários nas vias de circulação controladas pelo CCO, é obrigatório o envio da Macro 8, aguardando a confirmação do sistema, certificando desta forma o bloqueio da respectiva SB.

60.10 Licença Convencional:

a. Autoriza o Operador de Trem a conduzir o trem da origem até o destino contido na licença. Nesse tipo de licença, existe somente um trem autorizado a ocupar uma SB por vez;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063 . This document has been electronically signed by {signersNames} . This document has been digitally signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

b. O operador do CCO enviará uma mensagem (licença) via macro 32 ao operador do trem, contendo a SB de origem, SB de destino e as SB's intermediárias em que o trem circulará, sendo obrigatório o preenchimento do campo tempo de parada com os devidos códigos;

c. O Operador de Trem, ao receber este tipo de licença, deverá confirmar o seu entendimento, via Macro 02, antes de ocupar a SB correspondente à licença.

60.11 Licença Permissiva:

a. Autoriza o Operador de Trem a conduzir um trem atrás de outro, circulando no mesmo sentido. Só pode ser dada a partir de uma SB para a SB imediatamente seguinte. Com esse tipo de licença, o operador do trem deve desenvolver velocidade restrita e respeitando VMA da licença;

b. Esse tipo de licença só pode ser utilizado quando os trens envolvidos possuam instalados e em pleno funcionamento MCI/OBC e rádios;

c. O Operador do CCO, ao realizar esse tipo de licença, faz com que o ACT proceda automaticamente da seguinte maneira:

1. A macro da licença permissiva que irá para o trem de trás (que seguirá o outro) fica retida no ACS, aguardando autorização pelo operador do trem da frente;

2. É enviada uma mensagem ao trem da frente informando que outro trem (o de trás) solicita circular com licença permissiva em sua cauda;

3. O operador do trem da frente confirma que está ciente dessa licença permissiva;

4. Ao receber a confirmação, o ACT identifica que o operador do trem da frente autorizou a licença permissiva que estava retida. O ACT a envia para o trem de trás, contendo a SB de origem e a SB de destino que o operador do trem de trás deverá circular com velocidade restrita.

d. De posse da licença permissiva, o operador do trem de trás deverá confirmar o entendimento;

e. Antes de autorizar a licença permissiva para o trem de trás, o operador do trem da frente deve certificar-se das condições de circulação do seu trem e funcionamento pleno dos equipamentos (ou equivalente), MCI/OBC e rádio;

f. A partir do momento em que autorizar a licença permissiva para o trem de trás, fica proibido ao operador do trem da frente realizar recuo, por menor que seja, sem a autorização expressa do CCO;

g. Autorizada a licença permissiva para o trem de trás, o operador do trem da frente deverá manter contato via rádio com o outro operador, informando-o sempre sobre a sua posição atual;

h. Em caso de parada do trem da frente, é obrigatório que o operador envie imediatamente Macro 9 e mantenha contato via rádio com o trem de trás. Não obtendo contato via rádio enviar a Macro 50 para avisar o outro trem;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersName}. . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

i. É proibida a utilização de licença permissiva envolvendo trem de passageiro, carga com produtos perigosos e qualquer trem em locais que possa se perder o sinal do GPS ou de rádio (ex: túneis);

j. Só poderá ser concedida a licença permissiva quando o trem da frente estiver posicionado uma SB à frente da SB onde será concedida a licença permissiva;

60.12 Licença de Socorro

a. Autoriza o operador do trem a ocupar uma SB onde já existe outro trem ou qualquer outro tipo de bloqueio. Permite, inclusive, que sejam licenciados dois trens em sentidos opostos para uma mesma SB;

b. Esta licença, assim como a permissiva, só pode envolver a SB de origem e a SB imediatamente seguinte;

c. Todos os envolvidos em uma licença de socorro devem ser explicitamente avisados da operação pelo Operador do CCO, com todos os campos devidamente preenchidos;

d. Licença de socorro entre dois ou mais trens:

1. CCO deve informar aos operadores dos trens envolvidos;

2. Os operadores envolvidos dão ciência da operação, sendo que o operador do trem que será socorrido/auxílio deve também informar o Km exato onde seu trem encontra-se parado (locomotivas e cauda);

3. Inspetor do CCO confirma se há o conhecimento de todos os envolvidos na operação;

4. O Inspetor do CCO envia a licença de socorro macro 36, contendo o motivo da licença e Km;

5. Operador do trem confirma a licença de socorro.

e. Licença de socorro de trem para trecho bloqueado (acidente, queda de barreira, trilho quebrado etc.):

1. O Controlador do CCO informa ao operador do trem o motivo e local exato;

2. O Operador faz confirmação da operação;

3. O Inspetor do CCO envia a licença de socorro macro 36, contendo o motivo da licença e Km;

4. Operador do trem confirma a licença de socorro.

f. Após solicitação e combinação da licença SOS, o trem que será auxiliado não poderá mais movimentar sem autorização do CCO.

60.13 Licença de Manobra na Via de Circulação – Macro 23.

a. Autoriza o Operador de Trem a ocupar mais de uma SB para atender necessidades operacionais. O Operador de Trem, usando Macro 23, solicita interdição de via. O Operador do CCO pode autorizar ou negar;

b. Na autorização concedida, o sistema envia automaticamente o número do bloqueio da autorização para o Operador de Trem;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Gracio Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Gracio Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

c. Após conclusão dos serviços, o operador do trem deverá enviar a macro 12 ou 13 mesmo que não tenha anexado ou desanexado vagões e informa ao CCO a liberação de interdição de via utilizando a Macro 47 preenchendo o respectivo número da autorização;

d. Sempre que for concedida a autorização de manobra através de bloqueio (macro 23), fica autorizado ao operador do trem a colocar no modo permissivo.

e. A interdição de via através da macro 23 não deve ser usada para circulação entre SB's.

60.14 Autorização de Bloqueio de SB

a. Autorização de bloqueio da SB por telefone, macro ou rádio gravado no CCO: Ela é utilizada na concessão de tempos para atendimento aos serviços da Operação;

b. O sistema gera um bloqueio com número aleatório, que é repassado ao solicitante no campo. Após conclusão, o responsável pelo serviço deverá efetuar a liberação do trecho, devolvendo o bloqueio pelo mesmo canal de comunicação e informando o número do bloqueio;

c. O Operador do CCO só poderá retirar o bloqueio depois de conferir se o número informado corresponde com o número do bloqueio fornecido;

d. O bloqueio de via não deve ser usado para circulação entre SB's.

60.15 Uma licença poderá ser cancelada ou alterada a qualquer momento pelo CCO. O cancelamento ou alteração não representa situação de risco para a circulação, mas indica mudança de prioridade.

60.16 A Macro 33 **cancela totalmente** uma licença fornecida para determinado trecho e só deve ser utilizada quando o trem ainda permanecer na SB de origem da licença. O trecho à frente só será desbloqueado quando o operador do trem confirmar o cancelamento através da Macro 3.

60.17 A Macro 34 **cancela parcialmente** uma licença fornecida para determinado trecho. Será utilizada quando desejar alterar uma licença enviada e o trem já estiver cumprindo parte dela. As SB's à frente do novo destino só serão liberadas após o envio da Macro 3 - confirmação de alteração da licença - pelo operador do trem.

60.18 Caso o sistema ACT identifique alguma anormalidade com risco para a circulação, os trens envolvidos na anormalidade são avisados através da Macro 38 de **parada imediata**. O operador deverá promover a parada imediata do trem e entrar em contato com o CCO.

60.19 As seguintes regras devem ser observadas pelos operadores de trem, para o envio da Macro 6 de posição atual:

a. É obrigatório enviar a Macro 6 ao ocupar uma nova SB;

b. Prestar a máxima atenção ao preencher todos os campos desta macro, para não enviar informações erradas para o CCO;

c. Em pátios com mais de uma linha, prestar a máxima atenção ao preencher o campo com o nome da SB. Cuidado para não trocar "P" com "D" ou "1" com "2", etc.;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A., Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been electronically signed by {signers_names}. This document has been digitally signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

d. Para preencher o campo de cauda conferida, as seguintes regras devem ser observadas:

1. Se não tiver certeza de que a cauda está conferida, preencha com “NÃO”;

2. Se não tiver certeza de que o trem está totalmente dentro da nova SB, preencha com “NÃO”;

3. Se tiver certeza de que a cauda está conferida e que o trem está totalmente dentro da nova SB, preencha com “SIM”;

4. Se não tiver certeza do comprimento do trem, preencha com “NÃO”;

5. Se não tiver certeza do comprimento da linha de cruzamento, preencha com “NÃO”.

6. É obrigatória a utilização do EOT/DCA para os trens que dispõem destes equipamentos com a devida resposta via rádio para envio da macro com cauda conferida “SIM”.

e. É proibido o preenchimento antecipado da Macro 6, antes da ocupação real do trem na nova SB.

60.20 A macro 7 deve ser utilizada nas seguintes situações:

a. Conferir a cauda de outro trem nos cruzamentos;

b. Conferir a cauda do próprio trem quando informado e o mesmo estiver ocupando mais de uma SB.

60.21 No cruzamento de trem é proibido ao Operador de Trem passar o número do seu vagão da cauda para o operador do outro trem.

60.22 Somente poderá licenciar os trens de passageiro (P001 e P002) se nas 03 (três) SB’s posteriores à sua circulação, os trens em sentido oposto já estiverem parados.

60.23 A Macro 49 deverá ser enviada em resposta à solicitação de alinhamento de AMVs em linhas controladas pelo CCO. O envio deve ser feito após a parada do trem para verificação, alinhamento (se for o caso) e travamento do AMV para a SB solicitada. Para os trens de prefixos A, F, H, I, L e R, é obrigatório retornar o AMV para a posição inicial após a transposição e enviar nova macro 49 indicando o alinhamento do AMV.

60.24 Os operadores de trem deverão durante o licenciamento observar os seguintes cuidados:

a. Ler com atenção a licença do trem;

b. As licenças recebidas somente poderão ser confirmadas pelo operador do trem que seguirá viagem;

c. Ter sempre ciência da circulação e estações em que haverá cruzamento e manter contato via rádio com os trens envolvidos no licenciamento;

d. Ter conhecimento das precauções e velocidades máximas autorizadas para o trecho em que está circulando;

e. Manter-se atento à marcha do trem quando estiver operando o MCT;

f. Todas as vezes que houver anexações ou retiradas de veículos ferroviários da composição do trem é obrigatório o envio das respectivas macros.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

60.25 Após o final de qualquer parada, programada ou não programada, ou início de viagem, antes do início do movimento do trem, durante o cumprimento de uma licença de circulação, deve ser informado ao CCO através da macro 5 a partida pelo Operador de Trem.

60.26 Sempre que houver paradas programadas ou não programada durante o cumprimento de uma licença, o Operador de Trem é obrigado a enviar a macro 9 com o respectivo código de parada.

60.27 Norma CANCELADA na revisão 2023.

60.28 Todo trem que for licenciado de um ponto "A" até um ponto "B" e se for retornar ao sentido do ponto de origem deverá ser encerrado no sistema de licenciamento e solicitar uma nova entrada na via.

(Normas 60.29 a 60.99 reservadas)

61. Parada dos Trens

61.1 Caso o Controlador seja informado ou identifique alguma anormalidade com risco para a circulação, deverá determinar a imediata parada do trem. Após a parada, o Operador de Trem deverá avaliar a condição de sua circulação e entrar em contato com o Controlador.

61.2 Todo trem, ao parar, manobrar/ fracionar ou estacionar próximo a uma PN na via de circulação, deve fazê-lo a uma distância mínima de 25 metros para caso de linha dupla e 15 metros para linha singela.

61.3 Caso um trem tenha sofrido aplicação de penalidade pelo detector de descarrilamento, AMV telecomandado ou emergência em linha dupla ou em pátio com linha de circulação adjacente, o Controlador deverá avisar ao Operador de Trem que estiver licenciado na linha adjacente. Ele poderá autorizá-lo a circular com velocidade restrita não superior a 10 km/h até a total ultrapassagem do trem em emergência ou penalidade, dando conhecimento ao seu operador. No caso de trens de produtos perigosos ou passageiros, a circulação na linha adjacente só poderá ser restabelecida após a verificação da composição.

61.4 Em caso de paradas involuntárias dentro de túneis onde não haja a possibilidade de comunicação com o CCO, o operador deverá proceder da seguinte forma:

- **a.** Trens com tração convencional:

  1. Maquinista deverá aplicar emergência na composição e só repor a emergência após o fechamento da torneira angular do EG lado da locomotiva. Após repor a pressão do sistema pneumático, sair com as locomotivas do túnel e solicitar auxílio ao CCO/Inspetor;

  2. Em caso de deficiência de tração das locomotivas, o maquinista deverá deixar o trem em emergência e sair caminhando para fora do túnel.

- **b.** Trens com tração distribuída:

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S/A, Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers_names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S/A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

1. O maquinista deverá aplicar a emergência na composição, efetuar o FIM DE POTÊNCIA DISTRIBUIDA na locomotiva LÍDER e só repor a emergência após o fechamento da torneira angular do EG lado locomotiva. Após repor a pressão do sistema pneumático, sair com as locomotivas do túnel e solicitar auxílio ao CCO/Inspetor;

2. Em caso de deficiência de tração das locomotivas, o maquinista deverá deixar o trem em emergência e sair caminhando para fora do túnel.

61.5 Trens em viagem que estiverem parados, e que não tenham mais o sistema de freio alimentado e monitorado, aplicam-se os mesmos procedimentos referentes à norma 41.

61.6 É obrigatório após todas as paradas programadas ou não programadas em trens com tração distribuída, antes da partida deverá ser realizado o teste de continuidade do EG através do TREM CHECAR.

(Normas 61.7 a 61.99 reservadas)

62. Velocidade dos Trens na Circulação

62.1 A velocidade máxima permitida não pode ser ultrapassada por trem algum para compensar atraso ou qualquer outro motivo.

62.2 Todas as restrições de velocidades impostas ao trem serão comunicadas ao CCO/CCP/CCE/CCV/Estação.

62.3 A velocidade máxima do trem poderá ser reduzida pelo CCO ou pelo Operador de Trem em situações especiais, tais como chuva intensa, risco de queda de barreira ou conforme documento específico.

62.4 É obrigatória a velocidade restrita na circulação de locomotiva escoteira, EVP e EGP, em linhas adjacentes a pátios onde haja movimentação de manobras ou em cruzamentos/ultrapassagens de trens parados.

62.5 A velocidade de EVP e EGP nas passagens em nível deve ser restrita ou prevista em documento específico.

(Normas 62.6 a 62.99 reservadas)

63. Bloqueios em atendimento a acidentes ferroviários em linhas de controle do CCO

63.1 O bloqueio na SB com trem acidentado somente será concedido para inspetores/Supervisores de Operação do trecho.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signerstamp1}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

63.2 Após a chegada do Inspetor e/ou Supervisor de Operação no local do acidente, o bloqueio poderá ser solicitado após a avaliação do cenário da ocorrência e se as seguintes situações forem atendidas:

a. Cobertura de rádio em toda região que será bloqueado;

b. "Dono do Bloqueio" ter conhecimento da localização quilométrica da cabeça e da cauda do trem acidentado;

c. "Dono do bloqueio deverá ter conhecimento de todas as restrições, Boletins de Serviço e possíveis danos causados pelo acidente.

63.3 Antes da liberação da circulação por outro trem no trecho bloqueado o "Dono do bloqueio" deverá transmitir as seguintes informações ao operador que irá adentrar na região bloqueada:

a. Km até onde poderá circular;

b. VMA que deverá ser realizada;

c. Restrições, boletins de serviço vigentes no trecho;

d. Cuidados especiais específicos.

63.4 O "Dono do bloqueio" deve orientar o Operador de Trem que irá adentrar na área bloqueada sobre qual procedimento adotar quanto ao bordo e o sistema de licenciamento

63.5 O Número do Bloqueio poderá ser transferido nos revezamentos de Inspetores/Supervisores, sendo que o "Dono do bloqueio" deverá sempre atender ao item 63.2.

63.6 Para acesso ao local do acidente que se dará somente através de ferrovia, o primeiro licenciamento para atendimento a um trecho acidentado deverá ocorrer através de licença de Socorro conforme item 60.12

63.7 Antes de entregar o bloqueio ao CCO o "Dono do bloqueio" deve-se certificar se a SB encontra-se livre de trens/equipamento. Todos os trens/equipamentos devem ser inseridos aos seus respectivos prefixos no sistema de licenciamento, conforme sua localização física.

63.8 Caso seja necessário manter a interdição para manutenção após a retirada do bloqueio da operação, deverá ser solicitada uma LDL pela equipe que continuará no local. O "Dono do bloqueio" da operação somente poderá retirar seu bloqueio após a confirmação da LDL aberta no sistema.

(Normas 63.9 a 63.99 reservadas)

64. Acidente e/ou Obstrução da Via

64.1 Em caso de quebra de trilho, caberá ao Controlador solicitar ao Operador de Trem e/ou à Via Permanente que avalie a possibilidade de instalação de "sargento". Após colocação do sargento, a circulação dos trens no

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S/A, Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S/A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

local passará a ser feita com velocidade máxima de 10 km/h ou conforme definição da Via Permanente, devendo cada operador parar o trem e verificar as condições do "sargento" antes de ultrapassá-lo, se não houver acompanhamento da Via Permanente.

64.2 O Controlador somente poderá autorizar a movimentação de parte da composição não envolvida no acidente após inspeção do trem. O dono do acidente deverá ser informado da movimentação.

64.3 Nenhum trem acidentado poderá ser movimentado sem autorização do Controlador, exceto em situações emergenciais.

64.4 Somente poderá circular outro trem no trecho atingido pelo acidente após inspeção e liberação da linha pela Via Permanente. A circulação no trecho e linha adjacente não atingida pelo acidente poderá ser liberada pela Operação.

64.5 O Controlador, ao ter conhecimento de um acidente e/ou obstrução de via, deve tomar as seguintes providências:

a. Interditar imediatamente a circulação de outros trens ao local interrompido, permitindo somente o acesso para os trens de serviço/socorro;

b. Dar prioridade a toda circulação de recursos para atendimento ao acidente.

64.6 Em todos os casos em que forem deixados vagões na linha, o operador do trem deve informar ao Controlador a quantidade, tipo e posição dos vagões acidentados. Deverá também informar o número do vagão cauda que seguirá viagem e do primeiro vagão deixado no local.

64.7 Nas seções de bloqueio ocupadas na região do acidente, os trens devem circular com velocidade restrita. A circulação, após autorização do Controlador será de responsabilidade dos operadores de trens em conjunto com o Dono do acidente.

64.8 Quando o empregado verificar obstrução de via deverá comunicá-la de imediato ao Controlador. Na impossibilidade de comunicação e havendo recursos disponíveis deverá sinalizar nas duas extremidades do trecho obstruído.

64.9 É obrigatória a utilização de rádio e bandeiras de pano pelo ronda da Via Permanente. Na impossibilidade de comunicação quando observar um ponto de falha deverá sinalizar os dois lados com bandeira vermelha a uma distância mínima de 800 metros para cada lado.

64.10 É necessária a avaliação da área de meio ambiente antes que haja movimentação ou circulação de veículos ferroviários acidentados que tenham sua estabilidade comprometida e que possam causar agravamento do impacto ambiental.

(Normas 64.11 a 64.99 reservadas)

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S/A, Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signers_names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S/A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063.

65. Recuo de Trem ou Locomotiva na Via de Circulação Controlada pelo CCO

65.1 Todo recuo de trem deve ter cobertura e deverão ser cumpridos todos os cuidados previstos na norma 45.11 deste regulamento.

65.2 Todos os envolvidos na operação de recuo devem estar cientes do limite autorizado pelo Controlador.

65.3 Em Passagem em Nível **sem canceleiro,** o empregado responsável pela cobertura deverá parar e aguardar ou interromper o fluxo antes de autorizar a transposição, não realizando a transposição no vagão e mantendo-se fora da área de circulação de veículos.

65.4 Em Passagem em Nível **com canceleiro**, o empregado responsável pela cobertura deverá manter contato via rádio com o canceleiro e observar se há condições seguras de realizar o recuo de forma contínua ou deverá aguardar o fluxo cessar antes de autorizar a transposição.

65.5 A velocidade do recuo na via de circulação será restrita e limitada a 30 km/h (com utilização do dispositivo de cauda) e a 20 km/h (sem o dispositivo de cauda).

65.6 A autorização para a circulação de trens em recuo deverá ser dada até duas SBs ou pátios adjacentes.

65.7 Caso o último vagão/vagonete seja uma plataforma vazia que ofereça condições seguras de acomodação, o empregado responsável poderá acompanhar o recuo da composição sobre este veículo. Para isso, deverá posicionar-se sentado no meio da plataforma, sendo a velocidade limitada a 10 km/h.

65.8 Caso o último vagão/vagonete seja uma plataforma com equipamento embarcado, que ofereça condições seguras de acomodação e visibilidade, o empregado responsável poderá acompanhar o recuo da composição dentro deste equipamento. Para isso, deverá posicionar-se sentado dentro da cabine, com cinto de segurança e portas fechadas, sendo a velocidade limitada a 10 km/h.

65.9 O trem, após transpor a chave de saída de um pátio assistido, não pode recuar, salvo com autorização dos Controladores do CCO e CCP/Estação. No caso de pátio não assistido, recuar somente com a autorização do CCO.

65.10 Em recuo/movimentação de tração múltipla escoteira, o operador deverá se posicionar na primeira locomotiva no sentido do movimento. Caso não seja possível, é necessária a cobertura de cauda.

65.11 Para recuo de locomotiva escoteira, o responsável pela cobertura poderá estar dentro da cabine do lado oposto ao Operador de Trem.

65.12 É proibida a monocondução de trens com locomotivas de capota longa, alta (frente da cabine do operador) ou empurrando motor na posição comandante. Exceto:

a. Para trens de serviço, desde que esteja equipada com dispositivos que permitam a visibilidade para o operador;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatianara Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been electronically signed by {signersNames} . This document has been digitally signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatianara Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

b. Quando for imprescindível para a realização da manobra, auxílio a trens avariados ou acidentados, desde que o Operador de Trem tenha visibilidade, desenvolva velocidade restrita e mantenha permanente comunicação via rádio com empregado responsável pela manobra e/ou CCO;

c. Na operação com helper (circulação de locomotiva escoteira), desde que ela esteja equipada com dispositivos que permitam a visibilidade para o Operador de Trem.

65.13 É permitido o posicionamento do empregado responsável pelo recuo na locomotiva na extremidade engatada aos vagões no recuo de trens com até 5 vagões plataforma ou 1 maromba (madrinha). Deverá ter condições de visibilidade da via a ser percorrida, não podendo ultrapassar AMV não sinalizado e PN durante o recuo.

(Normas 65.14 a 65.99 reservadas)

66. Equipamento de EVP e EGP na Via de Circulação

66.1 É proibido movimentação de vagonetes/carretas na via de circulação sem estarem engatadas ao veículo de tração (auto, caminhão etc.) e sem o acoplamento dos sistemas de freios para todas essas movimentações.

66.2 Só é permitida a circulação de carretas/vagonetes que possuam sistema de freio de operação conjunta com o veículo de tração acoplado a ele, incluindo correntes entre veículos (equipamento de via/vagonete e vagonete/vagonete) e freio manual e/ou cuíca dupla. No caso de reboques equipados com engate do tipo mão de amigo não há necessidade de correntes.

66.3 É obrigatório solicitar autorização ao Controlador antes de realizar manobras de giro de EVP. Caso seja realizado em linhas duplas ou em pátios, deverá ser solicitado o bloqueio da linha adjacente através da macro 23.

66.4 A operação de recuo de vagonete, EVP ou EGP é limitada até o primeiro local onde for possível executar a manobra de inversão da composição, a partir de onde deverá trafegar rebocando veículos.

66.5 Para todo recuo de EVP e EGP empurrando outro veículo na via de circulação, o operador deve ter plena visibilidade da cauda e ser realizada com velocidade restrita e limitada a 50% da VMA. Durante o período noturno, só poderá recuar com iluminação que garanta uma boa visibilidade.

66.6 O reboque de equipamento de via avariado e sem freios poderá ser feito também por locomotiva. A operação deverá ser feita com engate tipo mão de amigo ou sistema de cambão e devendo ser sempre utilizado o cabo de aço, devidamente instalado e dimensionado para a atividade, com velocidade restrita e limitada a 15 km/h para cambão e 30 km/h para engate, garantindo a segurança do equipamento.

66.7 É proibida a movimentação de EVP e EGP escoteiro ou rebocado com motor desligado, exceto em caso de avaria, onde o mesmo deverá ser rebocado e equipado com válvula que possibilite aplicação de freio em caso de desengate.

Este documento foi assinado digitalmente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A, Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CDD-5657-FA44-7063.This document has been electronically signed by {signers names} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

66.8 A parada não programada de EVP, EGP ou trem de inspeção somente deve ser realizada mediante comunicação ao Controlador.

(Normas 66.9 a 66.99 reservadas)

67. Cuidados Especiais das Operações na Via de Circulação

67.1 É proibida a circulação de trens com locomotivas comandantes desligadas, exceto quando autorizado pelo CCO e Operação de Trens por motivo de avaria e desde que não haja comprometimento da segurança ou onde existir procedimento específico validado pela Engenharia de Operações.

67.2 É permitido o isolamento do truque de locomotiva durante a circulação do trem por motivo de avaria, desde que não haja comprometimento na segurança do trem. O Controlador deverá ser informado e a locomotiva destinada à oficina.

67.3 É proibido locomotivas comandantes e comandadas circularem com a torneira de locomotiva morta aberta e sem estar lacrada, exceto locomotivas equipadas com freio eletrônico.

67.4 Para trens com tração distribuída utilizando sistema LOCOTROL, é proibido circular com o sistema de comunicação de rádio RX e EG interrompidos. Em caso de falha na comunicação via EG em linha singela, deve-se solicitar a presença física do inspetor de tração da localidade para avaliar se o trem tem condições de seguir até o próximo pátio para reparo e/ou manobra. Neste caso, o trem deverá ser acompanhado pelo inspetor.

67.5 Se identificado durante a viagem ou em local que não há um posto de manutenção ou que não tenha condições de manobra, poderá prosseguir até um local em que a manobra ou manutenção poderá ser realizada, desde que nesse percurso o trecho seja de rampa descendente e ou nível.

(Normas 67.6 a 67.99 reservadas)

68. Circulação de Trens em Serras Perigosas

68.1 As ferrovias deverão definir em conjunto com a Engenharia de Operações quais são os pontos de serra perigosa e elaborar procedimentos específicos para operação.

68.2 É obrigatório, na elaboração dos procedimentos específicos para circulação dos trens em serras perigosas, observar os seguintes itens:

- **a.** Condições mais restritivas de veículos sem freio;
- **b.** Condições mais restritivas na vistoria da composição;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

c. Quantidade mínima de locomotiva com freio dinâmico funcionando;

d. Velocidade de virada do trem especificada;

e. Velocidade de controle do trem especificada;

f. Para controle de velocidade, utilizar no máximo 20 psi de freio automático ou conforme previsto no procedimento específico da serra.

(Normas 68.3 a 68.99 reservadas)

69. Trem Com Auxílio ou Helper

69.1 É obrigatório, na operação com Auxílio ou Helper, o contato via rádio entre os operadores orientando a operação:

a. Em toda operação de aceleração e frenagem;

b. Passagem por sinalização gráfica auxiliar;

c. Mudança na sinalização de bordo e aspecto de sinal;

d. Situações de risco observadas na via.

69.2 Para locais que necessitem da utilização de helper deve-se ter procedimento específico validado pela operação local e Engenharia de Operações.

(Normas 69.3 a 69.99 reservadas)

7. TRENS ESPECIAIS

70. Trem de Passageiros

70.1 A circulação dos trens de passageiros é prioritária em relação aos demais trens.

70.2 Não é permitida a parada do trem de passageiros alinhado na linha adjacente com trens ou vagões destinados ao transporte de produtos perigosos.

70.3 É obrigatório informar o chefe do trem de passageiro quando outro trem for cruzar ou ultrapassar o trem com passageiros parado na linha adjacente. Neste caso, a velocidade máxima dos trens que forem cruzar ou ultrapassar o trem de passageiros deverá ser de 10 Km/h.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A, Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

70.4 As manobras de carros com passageiros a bordo, quando necessárias, serão tratadas como exceção, com autorização do Supervisor de trem passageiro e do CCO e em conformidade com o documento específico, respeitando a segurança dos passageiros.

70.5 Caso ocorra avaria durante a viagem, desde que não seja a cauda e no máximo um carro, poderá circular sem freio ou isolado até o retorno ao seu respectivo ponto de origem.

70.6 Trens com excesso lateral, carga perigosa e equipamentos de via e de grande porte devem ser desviados em posição segura, nos pátios de cruzamento, antes da chegada do trem de passageiros.

70.7 Os trens turísticos devem ter procedimentos específicos de segurança para manutenção, operação, licenciamento e manobras.

(Normas 70.8 a 70.99 reservadas)

71. Trens com Produto Perigoso e Carga Sujeita a Deslocamento

71.1 É proibido que vagão carregado com produto perigoso, toras, trilhos, grandes peças, bobinas, contêiner solto, estrutura ou qualquer carga que esteja sujeita a deslocamento, viaje posicionado junto à cabine da locomotiva com equipagem ou outras pessoas, a não ser que exista, no mínimo, 1 (um) veículo de proteção que não seja plataforma.

71.2 O transporte de produtos perigosos deve obedecer às regras e procedimentos estabelecidos por circular específica, normas da ANTT: Decreto nº 98.973 de 21/02/90, Resolução 5232 de/14/12/2016, Resolução 420 de 12/04/2004, Resolução 2748 de 12/06/2008, Instrução Normativa IBAMA Nº 5 DE 09/05/2012, ABNT NBR 9735 de 10/08/2017, ABNT NBR 7500 de 04/04/2017, ABNT NBR 7503 de 10/08/2017. A responsabilidade de divulgação para as ferrovias das atualizações das normas será da Engenharia VLI.

71.3 O transporte de produtos perigosos somente será realizado por vagões e equipamentos cujas características técnicas e estado de conservação possibilitem segurança compatível com o risco correspondente ao produto transportado (Decreto nº 98.973 de 21/02/90).

71.4 Quando, durante a carga e descarga, for derramado qualquer quantidade de produtos perigosos, o trabalho deverá ser interrompido e só recomeçado depois de adequada limpeza do local. A limpeza deve ser realizada conforme orientação de técnico especializado ou do responsável pelo produto (Resolução ANTT nº 420 de 12/04/2004).

71.5 Não é permitido que vagões carregados com cianeto de sódio, peróxido de hidrogênio ou amônia sejam transportados ligados às locomotivas, devendo existir, no mínimo, 4 (quatro) outros vagões entre a locomotiva e os vagões com esses produtos.

71.6 O trem destinado ao transporte de produtos perigosos deverá dispor de (Decreto nº 98.973 de 21/02/90):

Este documento foi assinado digitalmente por Alessandro Pena da Câmara - FCA S.A, Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A, Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código C99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers_names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Câmara - FCA S.A, Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A, Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. Conjunto de equipamentos para o atendimento a acidentes, avarias e outras emergências, indicado em norma brasileira ou, na falta desta, em norma internacional ou os especificados pelo fabricante do produto;

b. Equipamentos de proteção individual, de acordo com a norma brasileira ou, na falta desta, os especificados pelo fabricante do produto;

c. Equipamentos de comunicações;

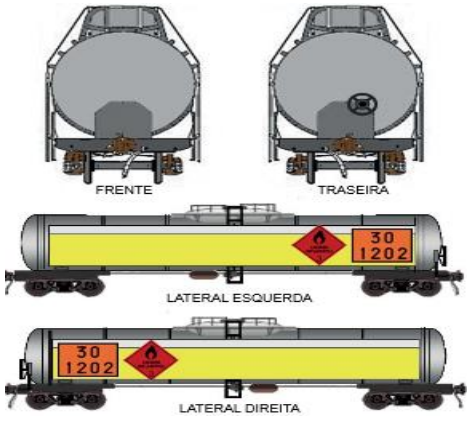
d. Materiais de primeiros socorros, dentro do prazo de validade.

71.7 A locomotiva comandante será equipada com dispositivo de homem-morto/alertor e velocímetro registrador e conduzirá o conjunto de equipamentos de proteção individual destinado à equipagem e aparelho de comunicações (Decreto nº 98.973 de 21/02/90).

71.8 Nos casos de avarias de velocímetro ou homem-morto/alertor na via de circulação o trem poderá circular com Autorização do CCO e Operação de Trens em condição emergencial até o próximo pátio que garanta a segurança do trem. Esse trem, em nenhuma hipótese, poderá prosseguir viagem nessa condição (Decreto nº 98.973 de 21/02/90).

71.9 É proibido o transporte de produtos perigosos em trens de passageiros ou trens mistos, ressalvado o transporte de bagagens e pequenas expedições contendo os referidos produtos, que será disciplinado pelo Ministério dos Transportes, mediante proposição das ferrovias (Decreto nº 98.973 de 21/02/90).

71.10 Os vagões e equipamentos utilizados no transporte de produtos perigosos portarão rótulo de risco e painéis de segurança específicos, de acordo com a Norma Brasileira - NBR - 7500, enquanto durarem as operações de carregamento, estiva, transporte, descarregamento, baldeação, limpeza e descontaminação (Decreto nº 98.973 de 21/02/90; ABNT 7500 de 24/03/2020).



Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Pinto de Magalhães - FCA S/A, Rafael Mesquita Pinto - Vale S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

71.11 Após o processo de limpeza e descontaminação da unidade de transporte ferroviário é obrigatório o porte de documento que comprove esta condição (certificado de descontaminação, documento fiscal ou qualquer documento que comprove o serviço de limpeza e descontaminação), devendo ser retirada toda a sinalização da unidade de transporte, inclusive se for do tipo intercambiável ou dobrável, não podendo continuar portando qualquer ficha de emergência e/ou envelope para o transporte (Decreto nº 98.973 de 21/02/90; ABNT 7500 de 24/03/2020).

71.12 Em caso de ocorrência com trem que esteja transportando produtos perigosos, afetando ou não a carga, a equipagem procederá da seguinte forma (Decreto nº 98.973 de 21/02/90):

a. Dará ciência à estação mais próxima ou ao setor de controle de tráfego, pelo meio mais rápido ao seu alcance, detalhando a ocorrência, o local do evento, a classe e a quantidade do produto transportado;

b. Tomará as providências cabíveis relativas à circulação do trem;

c. Adotará as medidas indicadas na ficha de emergência ou nas instruções específicas da ferrovia sobre o produto transportado.

71.13 Em trem destinado ao transporte de produtos perigosos não será permitida a inclusão de vagão-plataforma carregado com toras, trilhos, grandes peças ou estruturas (Decreto nº 98.973 de 21/02/90).

71.14 O trem transportando produtos perigosos será inspecionado pela ferrovia para verificar sua conformidade com o estipulado neste regulamento, bem assim nas instruções complementares e demais normas aplicáveis ao produto (Decreto nº 98.973 de 21/02/90):

a. Antes de iniciar viagem;

b. Em locais previamente especificados pela ferrovia;

c. Quando houver suspeita de qualquer fato anormal.

71.15 Consideram-se incompatíveis, para fins de transporte conjunto, produtos que, postos em contato entre si, apresentem alterações das características físicas ou químicas originais de qualquer deles, gerando risco de provocar explosão, desprendimento de chama ou calor, formação de compostos, misturas, vapores ou gases perigosos (Decreto nº 98.973 de 21/02/90).

71.16 Na formação de trens com produtos perigosos deverão ser atendidas as condições previstas nas Tabelas de Incompatibilidade Química de Produtos Perigosos e Compatibilidade de Produtos Químicos, conforme padrão e demais condições impostas pela gerência de Meio Ambiente da VLI.

71.17 Os trens transportando produtos perigosos somente poderão circular com os documentos a seguir especificados, além daqueles previstos na regulamentação dos transportes ferroviários e nas normas relativas ao produto perigoso transportado (Decreto nº 98.973 de 21/02/90):

a. Declaração de carga emitida pelo expedidor contendo as seguintes informações sobre o produto perigoso transportado:

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. and Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

1. Número e nome apropriados para o embarque;

2. A classe e, quando for o caso, a subclasse à qual o produto pertence;

3. Declaração de que o produto está adequadamente acondicionado para suportar os riscos normais de carregamento, estiva, descarregamento, baldeação e transporte ferroviário e que atende à regulamentação em vigor.

b. Ficha de emergência, emitida pelo expedidor de acordo com a NBR-7503.

c. Autorização Ambiental para o Transporte Interestadual de Produtos Perigosos Modal Ferroviário concedido pelo IBAMA. (Dentro do prazo de Validade)

Obs.: se o transporte ocorrer em apenas uma unidade da Federação (dentro do estado ou do Distrito Federal) estes deverão seguir as regras de licenciamento ou autorização ambiental para o transporte de produtos perigosos, editadas pelo respectivo órgão estadual de meio ambiente, conforme o Art. 8º da LC 140/2011.

71.18 Os vagões e equipamentos que tenham transportado produtos perigosos, descarregados, não limpos ou que contenham resíduos daqueles produtos, estão sujeitos às mesmas prescrições aplicadas aos carregados (Decreto nº 98.973 de 21/02/90; Resolução ANTT nº420 de 12/04/2004).

71.19 Os vagões e equipamentos que tenham sido utilizados no transporte de produtos perigosos somente serão usados, para quaisquer outros fins, após sofrerem completa limpeza e descontaminação (Decreto nº 98.973 de 21/02/90).

71.20 Na formação dos trens que transportem produtos perigosos, serão observadas as seguintes precauções (Decreto nº 98.973 de 21/02/90):

a. Os vagões transportando produtos que possam interagir de maneira perigosa com aqueles contidos em outros vagões deverão estar separados destes por, no mínimo, um vagão contendo produtos inertes;

b. Todos os vagões da composição, inclusive os carregados com outro tipo de mercadoria, deverão satisfazer aos mesmos requisitos de segurança à circulação e desempenho operacional daqueles contendo produtos perigosos.

71.21 Salvo imposição de sinalização ou motivo de força maior, os trens ou vagões e equipamentos com produtos perigosos não poderão parar e estacionar ao longo da linha nos seguintes casos (Decreto nº 98.973 de 21/02/90):

a. Ao lado de composição ou carros de passageiros e vagões com animais ou outros vagões com produtos perigosos;

b. Em locais de fácil acesso público;

c. Em passagens de nível.

71.22 A ferrovia providenciará no sentido de que (Decreto nº 98.973 de 21/02/90):

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Gracie Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Gracie Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. Os produtos perigosos permaneçam o menor tempo possível em suas dependências;

b. Enquanto estiverem sob sua guarda, os produtos perigosos sejam mantidos sob vigilância, por pessoal instruído sobre as características do risco e os procedimentos a serem adotados em caso de emergência, impedindo-se a aproximação de pessoas estranhas.

71.23 Quando houver a necessidade de fracionamento, deixada, estacionamento ou parada de vagão de produto perigoso no trecho sem vigilância, será obrigatório aguardar a chegada de pessoal para vigilância da composição (Decreto nº 98.973 de 21/02/90).

71.24 É proibida a formação e recomposição de trens com vagões que apresentem vazamentos de cargas perigosas (Resolução ANTT nº420 de 12/04/2004).

71.25 Cabe a gerência de operação garantir que os equipamentos do KIT de Emergência estejam em plenas condições, dentro do prazo de validade e disponíveis para uso. Para cada pessoa que estiver embarcada na composição. (ABNT NBR 9735/2017)

a. Materiais de primeiros socorros acondicionados em recipientes higienizados e apropriados contendo no mínimo:

1. 02 Pares de luvas estéreis;

2. 200 ml de solução antisséptica;

3. 01 Rolo de esparadrapo (mínimo 10 cm x 4,5 cm);

4. Rolo de atadura de gaze (largura mínima 9 cm);

5. Rolo de atadura de crepe (largura mínima 10 cm);

6. 01 Caixas de algodão (mínimo 100 g);

7. 01 Tesoura

b. A proteção mínima fornecida pela composição dos conjuntos de equipamento de proteção deve ser a seguinte:

1. 01 capacete de segurança;

2. 01 par luvas de segurança de material compatível com o(s) produto(s) transportado(s);

3. 01 óculos de segurança contra respingos de produtos químicos, tipo ampla visão

71.26 Cabe à Gerência de Operação local inspecionar o KIT de Emergência no máximo a cada 6 meses, para garantir que os equipamentos estejam em plenas condições e disponíveis para uso, dentro do prazo de validade.

71.27 Qualquer trem (composição) carregado com produto perigoso deve estar equipado com extintores de incêndio portáteis adequados, localizados na cabine da locomotiva, para combater princípio de incêndio no motor ou em qualquer outra parte da composição. Os extintores destinados a combater princípio de incêndio na unidade de tração, se usados em princípio de incêndio na carga, não devem agravá-lo. Da mesma forma, os extintores

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {SignedNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

destinados a combater incêndio na carga não devem agravar o incêndio na unidade de tração (ABNT NBR 9735/2017; Resolução ANTT nº420 de 12/04/2004).

71.28 Caso seja necessário incluir, em uma composição, um veículo de acompanhamento, este deve atender às seguintes condições (Resolução ANTT nº420 de 12/04/2004):

a. Cumprir com os mesmos requisitos de segurança, quanto à circulação e desempenho operacional, que aqueles que contenham produtos perigosos;

b. Oferecer proteção ao pessoal encarregado do acompanhamento; portar os equipamentos de primeiros socorros e de proteção Individual necessários para a equipagem, bem como os equipamentos e dispositivos de atendimento à emergência;

c. Ser provido de equipamento de comunicação.

71.29 Os vagões carregados com produtos explosivos ou inflamáveis devem ser dotados de sapatas de freio não-metálicas e mancais com rolamento (Resolução ANTT nº420 de 12/04/2004).

71.30 Os vagões destinados ao transporte de produtos perigosos devem ser dotados de freios automático (pneumático) e manual em perfeito estado de funcionamento, salvo no caso de circulação para correção de avaria até o local onde será realizado o reparo (Resolução ANTT nº420 de 12/04/2004).

71.31 Durante as operações de carregamento e descarregamento, os vagões devem estar com o freio manual completamente acionado e estar adequadamente calçados (Resolução ANTT nº420 de 12/04/2004).

71.32 As portas dos vagões carregados devem ser fechadas e lacradas (Resolução ANTT nº420 de 12/04/2004).

71.33 As manobras para engatar e desengatar os vagões, incluindo vagões tanque, devem ser realizadas com velocidade de até 2 km/h, e não podem provocar choques mecânicos na estrutura, longarina e cilindros do vagão (Resolução ANTT nº420 de 12/04/2004).

71.34 Veículos e equipamentos ferroviários que apresentem qualquer tipo de avaria não podem ser utilizados para carregamento de produtos considerados perigosos (Resolução ANTT nº420 de 12/04/2004).

71.35 Não pode ser realizada qualquer reparação em avarias dos vagões depois de iniciado o carregamento dos mesmos (Resolução ANTT nº420 de 12/04/2004).

71.36 É proibida a circulação de veículos e equipamentos de transporte destinados ao transporte terrestre de produtos perigosos que apresentem contaminação proveniente de produtos perigosos em seu exterior (Decreto nº 98.973 de 21/02/90).

71.37 É proibido entrar em carroceria coberta ou fechada, ou num vagão coberto ou fechado, carregado com gases inflamáveis, portando aparelhos de iluminação a chama. Além disso, não se pode utilizar aparelhos e equipamentos que possam causar ignição dos produtos (Resolução ANTT nº420 de 12/04/2004).

71.38 Todo trem com vagão tanque que não esteja desgaseificado deverá circular com prefixo D (Derivados de petróleo) ou X (Produtos químicos):

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tiziana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas acesse https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tiziana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. "D" carregado - prefixo par (Sistema reduz 20% da VMA);

b. "D" vazio - prefixo ímpar – VMA normal;

c. "X" carregado - prefixo par - (Sistema reduz 10% da VMA);

d. "X" vazio - prefixo ímpar – VMA normal;

(Normas 71.39 a 71.99 reservadas)

72. Trens com Guindaste, máquinas e Equipamentos móveis de Infra e Superestrutura

72.1 A circulação dos trens com guindastes, máquinas ou equipamentos móveis de infra e superestrutura deve obrigatoriamente obedecer às seguintes condições:

a. Orton/Burro: com a lança em vagão auxiliar (madrinha) e sua estrutura giratória ligada à tração, com a lança no sentido da cauda do trem;

b. Takraf: ligado à tração, com a lança em qualquer dos sentidos;

c. Kirow: ligado à tração com a lança em qualquer dos sentidos, exceto quando a locomotiva estiver de cabine curta com pessoas;

d. O atendimento do trem de serviço dentro da SB ou trecho interditado para atendimento do serviço deve obedecer às normas previstas neste regulamento;

e. A velocidade máxima dos trens de serviço na via de circulação deve ser determinada no documento específico de cada trecho;

f. Equipamento móvel de infra e superestrutura só poderá circular em trem após autorização do Inspetor de carga/tração do trecho;

g. É proibida qualquer movimentação do trem com guindaste e equipamento de infraestrutura sem prévio aviso aos ocupantes de vagões-dormitório ou vagões de equipamento;

h. É proibido, no trem com guindaste ou equipamento de infraestrutura, vagões com carga sujeita a deslocamento longitudinal ligado à cabine da locomotiva ou vagões-dormitório com pessoas em seu interior.

i. Vagão carregado com equipamento de infra e superestrutura poderá ser posicionado em qualquer parte do trem, desde que seja garantida a segurança do equipamento.

72.2 Guindastes e equipamentos/materiais de infra e superestrutura não devem ser anexados em trens de carga geral. Exceto equipamentos/materiais de infra e superestrutura que poderão ser anexados em trens de carga geral, quando autorizado pela Engenharia de Operações, para atendimento a ocorrências ferroviárias, tendo seu prefixo alterado de acordo com a determinação do CCO.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A., Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

72.3 É proibido transportar o guindaste ferroviário e vagão com equipamento de infra e superestrutura estando os mesmos com freio pneumático avariado ou isolado e/ou freio manual inoperante.

72.4 Na formação do trem-socorro, o guindaste ferroviário deve estar ligado à locomotiva, seguido de vagões de equipamentos/serviços e, na cauda, o vagão-dormitório.

72.5 No estacionamento de guindaste, máquinas e equipamentos móveis de infra e superestrutura é obrigatório avaliar o risco de incêndio às margens da linha que possa danificar tais equipamentos.

72.6 O trem-socorro deverá ser periodicamente inspecionado e seus equipamentos testados, de acordo com os procedimentos específicos da manutenção mecânica. Materiais sobressalentes de via permanente deverão ser inspecionados pela respectiva área.

(Normas 72.7 a 72.99 reservadas)

73. Trens com Veículos Avariados ou Sem Freio

73.1 É de responsabilidade da Gerência de Operação local garantir a segurança na circulação do trem realizando planejamento conjunto entre as gerências do CCO, Mecânica, CPIA e, quando necessário, VP e Engenharia da ferrovia, antes da formação, movimentação e circulação de trens especiais com veículos avariados que comprometam a segurança ou sem freio, cumprindo as seguintes determinações:

a. Avaliação da condição dos veículos para determinação da formação do trem, restrição de acoplamento entre veículos e definição de velocidade para movimentação com segurança;

b. O trem deverá ser operado ou acompanhado presencialmente por maquinista IV ou Inspetor de Tração ou Supervisor oriundo da Tração;

c. As locomotivas deverão estar com freio dinâmico funcionando adequadamente e equipadas com calço;

d. A quantidade de vagões deverá ser definida em função das características das locomotivas e do perfil do trecho;

e. Trens formados somente com veículos sem freio não podem ultrapassar o limite de 20 vagões;

f. Trens com mais de 50% dos veículos sem freio devem ser formados com locomotiva na frente e na cauda do trem;

g. Trens formados com locomotiva(s) somente na cabeça e com menos de 50% de vagões sem freios, os mesmos devem trafegar intercalados com vagões com freio. Conforme norma 51.3.

h. A circulação em serras perigosas (que tenham procedimento específico de operação em serra) deverá ser validada pela Engenharia de Operações.

i. Para critérios de circulação de trens especiais as avarias que serão consideradas são apenas aquelas em que existe iminência de acidentes, tais como:

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {WagnersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

1. Pacote de molas com mais de 2 molas quebradas ou faltantes;
2. Rolamentos com mais de 90 dias estacionados e sem movimentação;
3. Cunhas de fricção com sulco testemunho totalmente desgastado;
4. Molas da cunha de fricção faltantes;
5. Ampara balanço colado (ampara tipo castanha);
6. Ampara balanço com altura fora do limite mínimo (Ampara tipo contato constante);
7. Rodas com friso abaixo de 17 mm;
8. Toque entre longarina e eixo;
9. Toque entre flange superior e bojo do truque;
10. Falta de fixação do engate (chaveta ou pino);
11. Rodeiro com eixo trincado ou com marca profunda de choque;
12. Partes de superestrutura excedendo o gabarito de via permanente;
13. Empeno horizontal da longarina (movimentação de vagões acidentados).

73.2 É permitida a formação e circulação de trens especiais com até 10% de vagões vazios avariados ou sem freio, desde que sejam destinados à oficina e que se cumpram as seguintes condições de segurança:

a. Os vagões isolados ou sem freio devem ter sido previamente destinados no sistema para manutenção de vagões. Para trens iniciais com 10% de vagões sem freios, podendo ser arredondado para cima;

b. Os vagões não podem estar agrupados, a não ser os geminados. Neste caso, o isolamento será considerado como dois vagões e entre cada um ou dupla de vagões isolados deve haver, no mínimo, 3 vagões ou duas duplas de vagões geminados com válvula com a parte de emergência operantes;

c. Para que seja autorizada a circulação de trens nestas condições, o número mínimo de vagões na composição é de 20 vagões;

d. O Operador de Trem deve ter conhecimento das condições de frenagem da composição e inclusive do percentual de vagões isolados ou sem freio, seu posicionamento na composição e sua condição de trem especial prevista nesta norma;

e. Obrigatoriamente deve ser realizada a inspeção de freio conforme norma 50.2 do ROF e teste de marcha após a partida do trem;

f. A manutenção de vagões deve vistoriar toda composição, garantindo que o restante da composição tenha freio eficaz;

g. É obrigatório freio dinâmico em pleno funcionamento em todas as locomotivas do trem;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Renata Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. . This document has been electronically signed by Alessandro Renata da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

h. A circulação do trem especial com 10% de vagões sem freio ou isolado está condicionada à autorização da supervisão de operação local, que é responsável pelo cumprimento de todas as condições de segurança;

i. Esta autorização de circulação de trem especial com 10% de vagões sem freio ou isolado não é aplicável para trens nos trechos de serras perigosas;

j. Este trem deve circular com prefixo de trem especial, entretanto em caso de acidente não se aplicam os critérios de desconsideração de acidentes.

(Normas 73.3 a 73.99 reservadas)

74. Trem com Carga Fora de Gabarito ou Excesso Lateral

74.1 Nenhum vagão com carga fora de gabarito ou excesso lateral pode manobrar ou viajar sem prévia autorização da Via Permanente, Operação, Mecânica e do CCO.

74.2 Os trens que transportam cargas muito longas, que podem ter vagões vazios intercalados à composição com a função de “proteção” devem ser liberados pelos Inspetores de Carga e/ou de Tração.

(Normas 74.3 a 74.99 reservadas)

8. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E OBRAS

80. Manutenção Mecânica

80.1 Na manutenção ou inspeção realizada em vagões e/ou locomotivas, deve-se:

a. Solicitar LDL ao Controlador;

b. No caso de composição equipada com maquinista, o responsável pela manutenção deve solicitar a realização do procedimento de bloqueio pelo Operador de Trem e solicitar inserção de boletim de serviço na linha adjacente antes de iniciar seu trabalho.

80.2 A placa "Veículos em Manutenção” e/ou cartão de bloqueio prevalecem sobre qualquer outro tipo de autorização ou liberação.

80.3 Qualquer movimentação de trem no interior da oficina deve ter a autorização do supervisor ou seu preposto.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {Signers Name}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

80.4 É obrigatório o acionamento da sinalização acústica antes do início de qualquer movimentação de trem no interior das oficinas.

80.5 Toda e qualquer movimentação de trem no interior da oficina deve ser executada e acompanhada por empregado munido de rádio transceptor.

80.6 A movimentação de locomotivas em manutenção com truque de serviço ou isolado deve obedecer a procedimentos específicos da manutenção ou na fata deste, proceder conforme item 41.12.

(Normas 80.7 a 80.99 reservadas)

81. Manutenção de Via Permanente e Obras

81.1 As manutenções corretivas são as consideradas de emergência e inadiáveis, tendo prioridade na concessão dos tempos necessários.

81.2 As manutenções preventivas são as consideradas programáveis e deverão ser comunicadas ao CCO/CCP com o mínimo de 12 horas de antecedência.

81.3 Antes de ser iniciado o serviço, o pessoal no campo deve providenciar a colocação do Boletim de Serviço e placas de acordo com os procedimentos. No decorrer do serviço é obrigatório que a posição das placas e o Boletim de Serviço sejam atualizados.

81.4 Nas execuções dos serviços de manutenção nas linhas de controle do CCO que não interrompa o tráfego ferroviário, deverão ser obedecidas as seguintes condições:

a. É proibido realizar serviços na via permanente sem Boletins de serviço (BS) ou LDL;

b. Os Boletins de serviço (BS) constarão nas licenças dos trens, que circularem nas SBs onde tenham frentes de serviços.

81.5 A execução de qualquer serviço no leito da ferrovia que não interrompa o tráfego ferroviário, deverá ser realizada cumprindo as seguintes condições:

a. Serviço de manutenção (HT, HL e EE,):

1. Para linhas de controle do CCO: deverá ser executado com aplicação de BS e sinalizado com placas conforme ROF;

2. Para linhas de controle de CCP/Estação: deverá ter autorização do controlador do pátio e sinalizado com placas conforme ROF.

b. Serviço de inspeção (PP, RL e US):

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S/A, Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA447063.This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

1. Para linhas de controle do CCO: deverá ser executado com aplicação de BS:
2. Para linhas de controle de CCP/Estação: deverá ter autorização do controlador do pátio.

81.6 A inspeção visual a pé nas linhas de controle do CCO poderá ser realizada sem interdição do trecho e sem colocação de placas, obedecendo às regras estabelecidas nesse regulamento e nos procedimentos específicos.

81.7 Para inserção de BS são necessárias as seguintes informações:

a. CPF: do solicitante e responsável pela execução da atividade (que deverá estar presente durante a realização da atividade)

b. Seção: SB onde será executada manutenção;

c. Subtipo: tipo do boletim de serviço solicitado (US, RL, HT, HL, EE, PP);

d. Km início: km inicial em que será executada manutenção;

e. Km final: km final em que será executada manutenção;

f. Responsável: preenchimento automático;

g. Observações: descrição resumida que se fizer necessária.

81.8 Tipos de Boletins de Serviço (BS)

a. US – Unidade de Serviço (Inspeção com equipamento de pequeno porte móvel e sem tração própria, frente de serviço móvel dentro da SB), gera curva de penalidade;

b. RL – Ronda de linha (Inspeções visual a pé realizada por uma única pessoa, frente de serviço móvel dentro da SB), não gera curva de penalidade;

c. HT – Homens trabalhando dentro do gabarito da via (Equipe trabalhando dentro do gabarito da via, frente de serviço em local fixo dentro da SB. Exemplo: troca de dormentes), gera curva de penalidade;

d. HL – Homens trabalhando fora do gabarito da via (Equipe trabalhando fora do gabarito da via, frente de serviço em local fixo dentro da SB. Exemplo: roçada), não gera curva de penalidade;

e. EE – Equipe Eletroeletrônica fora do gabarito da via (Equipe de Eletroeletrônica fora do gabarito da via, frente de serviço em local fixo dentro da SB. Exemplo: manutenção de DDC), não gera curva de penalidade.

f. PP – Prospecção (Inspeções visual a pé realizada por um ou mais de uma pessoa, frente de serviço móvel dentro da SB), não gera curva de penalidade.

81.9 São responsabilidades do PCM/CCV da Via:

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

a. Inserir BS, conforme a solicitações da manutenção, inclusive com os horários previstos para início e término das atividades diárias, contendo todos os campos preenchidos:

1. **CPF:** do solicitante e responsável pela execução da atividade (que deverá estar presente durante a realização da atividade)
2. **Seção:** SB onde será executada manutenção;
3. **Subtipo:** tipo do boletim de serviço solicitado (US, RL, HT, HL, EE, PP);
4. **Km início:** km inicial em que será executada manutenção;
5. **Km final:** km final em que será executada manutenção;
6. **Responsável:** preenchimento automático;
7. **Observações:** descrição resumida que se fizer necessária.

b. Programar BS no sistema ACTWEB/Restrições com, no máximo, 24 horas de antecedência da execução do serviço;

c. Reprogramações no dia D (dia da execução da manutenção) deverão ser combinadas antes do início das atividades, não podendo o executante iniciar a atividade antes da confirmação da alteração;

d. Monitorar via sistema ACTWEB/Restrições a inclusão das BSs correspondentes aos serviços programados;

e. Retirar as BSs solicitadas após contato da execução de campo, informando a liberação do trecho;

f. Verificar nas licenças de trens, diariamente e por amostragem, a inclusão dos BSs inseridos e se consta o subtipo de BS, Km inicial e Km final nos trechos programados para serviços de manutenção;

g. Antes da inserção de algum BS, verificar se a SB solicitada não contempla nenhuma LDL, BLQ ou INT.

81.10 Responsabilidades das Equipes de Manutenção, Inspeção e obras:

a. Inserir BS, conforme a programação da manutenção, inclusive com os horários previstos para início e término das atividades diárias contendo todos os campos preenchidos:

1. **CPF:** do solicitante e responsável pela execução da atividade (que deverá estar presente durante a realização da atividade)
2. **Seção:** SB onde será executada manutenção;
3. **Subtipo:** tipo do boletim de serviço solicitado (US, RL, HT, HL, EE, PP);
4. **Km início:** km inicial em que será executada manutenção;
5. **Km final:** km final em que será executada manutenção;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

6. **Responsável:** preenchimento automático;

7. **Observações:** descrição resumida que se fizer necessária.

b. Cumprir a programação de serviços de acordo com a BS solicitada;

c. Ao desocupar a SB, retirar as BSs inseridas após a execução das atividades para liberação do trecho;

d. Reprogramações no dia D (dia da execução da manutenção) deverão ser combinadas antes do início das atividades, não podendo o executante iniciar a atividade antes da confirmação da alteração;

e. Informar ao PCM/CCV qualquer necessidade de alteração na programação do dia antes de iniciar o serviço;

f. Informar ao PCM/CCV quando houver o término antecipado dos trabalhos de manutenção;

g. Posicionar as placas de sinalização gráfica auxiliar, conforme ROF nas BSs que se aplicam;

h. Ao desocupar a SB, informar ao PCM/CCV para retirar a BS;

i. Manter os rádios ligados nas frentes de serviços na frequência da operação de trens, garantindo o perfeito funcionamento dos rádios e com baterias reservas carregadas;

j. Em BS do subtipo HT é obrigatório efetuar teste de alcance de recepção de rádio, garantindo a recepção de sinal num raio mínimo de 1 km de distância em relação à frente de serviço. Caso não seja possível a recepção do sinal num raio de 1 km, o serviço não poderá ser realizado, devendo a turma acionar a supervisão para tratamento da situação;

k. Autorizar o Operador de Trem a avançar a placa de PARE, devendo, obrigatoriamente, a linha estar livre de equipamentos e pessoas.

81.11 Em serviços realizados através de LDL em linhas duplas ou pátios de controle do CCO, deverá ser utilizado BS do tipo HL (homens trabalhando fora do gabarito), na linha que ficou disponível para circulação.

81.12 Os serviços de carga e descarga de materiais ferroviários, tais como trilhos, brita e dormentes não devem ser realizados no período noturno, salvo em casos de acidentes e com autorização do Supervisor ou Gerente da Via Permanente.

81.13 Nos serviços de manutenção à margem da via, fora do gabarito e até 7 metros do eixo da via, devem ser colocados BS e placas “Homens Trabalhando” ou “Equipamentos de Infraestrutura”. Nos casos de obras e construções, devem ser colocadas sinalização gráfica auxiliar e barreira física (cerquite, *safety barrier*, correntes ou tapumes) na extensão da área, respeitando o gabarito da via. Em serviços de manutenção é recomendada também a utilização, após avaliação do risco pelo responsável.

81.14 As atividades que possam produzir centelha ou fagulhas (esmerilhamento, solda aluminotérmica, corte de trilhos etc.) deverão ser precedidas de medidas de prevenção e combate a incêndios nos dormentes e vegetação ao longo da via. Os resíduos de cadinhos usados na soldagem nas margens da ferrovia devem ser recolhidos.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código D99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

81.15 Para trabalhos de escavação às margens da via, a área de Eletroeletrônica deverá ser consultada para autorizar a execução dos trabalhos.

81.16 O usuário que no prazo de 90 dias não realizar abertura do subtipo de BS, terá seu cadastro suspenso naquele subtipo. Para reativá-lo, será necessário o reenvio de toda a documentação para o CCO.

81.17 Treinamento no procedimento de Boletim de Serviço somente poderá ser ministrado conforme determinado no PRO de Boletim de Serviço da VLI.

(Normas 82.18 a 82.99 reservadas)

82. Manutenção e obra de eletroeletrônica

82.1 As manutenções corretivas são as consideradas de emergência e inadiáveis, tendo prioridade na concessão dos tempos necessários.

82.2 As manutenções preventivas que afetem a circulação de trens são as consideradas programáveis e deverão ser comunicadas ao CCO/CCP com, no mínimo, 12 horas de antecedência.

82.3 Antes de ser iniciado o serviço, o pessoal no campo deve providenciar a colocação do Boletim de Serviço e placas de acordo com os procedimentos. No decorrer do serviço é obrigatório que a posição das placas e o Boletim de Serviço sejam atualizados.

82.4 Nas execuções dos serviços de manutenção nas linhas de controle do CCO que não interrompam o tráfego ferroviário, deverão ser obedecidas as seguintes condições:

a. É proibido realizar serviços na via permanente sem Boletins de serviço (BS) ou LDL;

b. Os Boletins de serviço (BS) constarão nas licenças dos trens, que circularem nas SBs onde tenham frentes de serviços.

82.5 A execução de qualquer serviço no leito da ferrovia que não interrompa o tráfego ferroviário deverá ser realizada cumprindo as seguintes condições:

a. Serviço de manutenção (HT, HL e EE,):

1. Para linhas de controle do CCO: deverá ser executado com aplicação de BS e sinalizado com placas conforme ROF;

2. Para linhas de controle de CCP/Estação: deverá ter autorização do controlador do pátio e sinalizado com placas conforme ROF.

b. Serviço de inspeção (PP, RL e US):

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

1. Para linhas de controle do CCO: deverá ser executado com aplicação de BS:

2. Para linhas de controle de CCP/Estação: deverá ter autorização do controlador do pátio.

82.6 Para inserção de BS são necessárias as seguintes informações;

a. CPF: do solicitante e responsável pela execução da atividade (que deverá estar presente durante a realização da atividade)

b. Seção: SB onde será executada manutenção;

c. Subtipo: tipo do boletim de serviço solicitado (US, RL, HT, HL, EE, PP);

d. Km início: km inicial em que será executada manutenção;

e. Km final: km final em que será executada manutenção;

f. Responsável: preenchimento automático;

g. Observações: descrição resumida que se fizer necessária.

82.7 Tipos de Boletins de Serviço (BS)

a. US – Unidade de Serviço (Inspeção com equipamento de pequeno porte móvel e sem tração própria, frente de serviço móvel dentro da SB), gera curva de penalidade;

b. RL - Ronda de linha (Inspeções visual a pé realizada por uma única pessoa, frente de serviço móvel dentro da SB), não gera curva de penalidade;

c. HT - Homens trabalhando dentro do gabarito da via (Equipe trabalhando dentro do gabarito da via, frente de serviço em local fixo dentro da SB. Exemplo: troca de dormentes), gera curva de penalidade;

d. HL – Homens trabalhando fora do gabarito da via (Equipe trabalhando fora do gabarito da via, frente de serviço em local fixo dentro da SB. Exemplo: roçada), não gera curva de penalidade;

e. EE – Equipe Eletroeletrônica fora do gabarito da via (Equipe de Eletroeletrônica fora do gabarito da via, frente de serviço em local fixo dentro da SB. Exemplo: manutenção de DDC), não gera curva de penalidade;

f. PP – Prospecção (Inspeções visual a pé realizada por um ou mais de uma pessoa, frente de serviço móvel dentro da SB), não gera curva de penalidade;

82.8 São responsabilidades do PCM/CCM da Eletroeletrônica:

a. Inserir BS, conforme a solicitações da manutenção, inclusive com os horários previstos para início e término das atividades diárias contendo todos os campos preenchidos:

1. **CPF:** do solicitante e responsável pela execução da atividade (que deverá estar presente durante a realização da atividade)

2. **Seção:** SB onde será executada manutenção;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

3. **Subtipo:** tipo do boletim de serviço solicitado (US, RL, HT, HL, EE, PP);
4. **Km início:** km inicial em que será executada manutenção;
5. **Km final:** km final em que será executada manutenção;
6. **Responsável:** preenchimento automático;
7. **Observações:** descrição resumida que se fizer necessária.

b. Programar BS no sistema ACTWEB/Restrições com, no máximo, 24 horas de antecedência da execução do serviço;

c. Reprogramações no dia D (dia da execução da manutenção) deverão ser combinadas antes do início das atividades, não podendo o executante iniciar a atividade antes da confirmação da alteração;

d. Monitorar via sistema ACTWEB/Restrições a inclusão das BSs correspondentes aos serviços programados;

e. Retirar as BSs solicitadas após contato da execução de campo, informando a liberação do trecho;

f. Verificar nas licenças de trens, diariamente e por amostragem, a inclusão dos BSs inseridos e se consta o subtipo de BS, Km inicial e Km final nos trechos programados para serviços de manutenção;

g. Antes da inserção de algum BS verificar se a SB solicitada não contempla nenhuma LDL, BLQ ou INT.

82.9 Responsabilidades das Equipes de Manutenção, Inspeção e obras:

a. Inserir BS, conforme a programação da manutenção, inclusive com os horários previstos para início e término das atividades diárias contendo todos os campos preenchidos:

1. **CPF:** do solicitante e responsável pela execução da atividade (que deverá estar presente durante a realização da atividade)
2. **Seção:** SB onde será executada manutenção;
3. **Subtipo:** tipo do boletim de serviço solicitado (US, RL, HT, HL, EE, PP);
4. **Km início:** km inicial em que será executada manutenção;
5. **Km final:** km final em que será executada manutenção;
6. **Responsável:** preenchimento automático;
7. **Observações:** descrição resumida que se fizer necessária.

b. Cumprir a programação de serviços de acordo com a BS solicitada;

c. Ao desocupar a SB, retirar as BSs inseridas após a execução das atividades para liberação do trecho;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

d. Reprogramações no dia D (dia da execução da manutenção) deverão ser combinadas antes do início das atividades, não podendo o executante iniciar a atividade antes da confirmação da alteração;

e. Informar ao PCM/CCM qualquer necessidade de alteração na programação do dia antes de iniciar o serviço;

f. Informar ao PCM/CCM quando houver o término antecipado dos trabalhos de manutenção;

g. Posicionar as placas de sinalização gráfica auxiliar, conforme ROF nas BSs que se aplicam;

h. Ao desocupar a SB, informar ao PCM/CCM para retirar a BS;

i. Manter os rádios ligados nas frentes de serviços na frequência da operação de trens. Garantindo o perfeito funcionamento dos rádios e com baterias reservas carregadas;

j. Em BS do subtipo HT é obrigatório efetuar teste de alcance de recepção de rádio, garantindo a recepção de sinal num raio mínimo de 1 km de distância em relação à frente de serviço. Caso não seja possível a recepção do sinal num raio de 1 km, o serviço não poderá ser realizado, devendo a turma acionar a supervisão para tratamento da situação;

k. Autorizar o Operador de Trem a avançar a placa de PARE, devendo, obrigatoriamente, a linha estar livre de equipamentos e pessoas.

82.10 Em serviços realizados através de LDL em linhas duplas ou pátios de controle do CCO, deverá ser utilizado BS do tipo HL (homens trabalhando fora do gabarito) na linha que ficou disponível para circulação.

82.11 Quando a manutenção estiver corrigindo um defeito em um determinado trecho e houver necessidade de atingir ou interferir em outro trecho ou equipamento, o responsável pela execução da manutenção deverá comunicar o fato ao PCM/CCM e aguardar autorização do Controlador.

82.12 Nos serviços de manutenção à margem da via, fora do gabarito e até 7 metros do eixo da via, devem ser colocados BS e placas “Homens Trabalhando” ou “Equipamentos de Infraestrutura”. Nos casos de obras e construções, devem ser colocadas sinalização gráfica auxiliar e barreira física (cerquite, *safety barrier*, correntes ou tapumes) na extensão da área, respeitando o gabarito da via. Em serviços de manutenção é recomendada também a utilização, após avaliação do risco pelo responsável.

82.13 A inspeção visual a pé nas linhas de controle do CCO e a verificação de ocupação poderão ser realizadas sem interdição do trecho e sem colocação de placas, obedecendo às regras estabelecidas nesse regulamento e nos procedimentos específicos.

82.14 O usuário que no prazo de 90 dias não realizar abertura do subtipo de BS, terá seu cadastro suspenso naquele subtipo. Para reativá-lo, será necessário o reenvio de toda a documentação para o CCO.

82.15 Treinamento no procedimento de Boletim de Serviço somente poderá ser ministrado conforme determinado no PRO de Boletim de Serviço da VLI.

(Normas 83.16 a 83.99 reservadas)

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

83. Serviços de manutenção pela VP, Mecânica, Eletroeletrônica, Obras e Outros em linha controlada pelo CCO/ CCP/ Estação – LDL.

83.1 Nos serviços de manutenção com interrupção da via de circulação, por equipes da Via permanente, Material Rodante, Eletroeletrônica, Obras e Outros que serão iniciados ocupando ou não o espaço aéreo da linha, o operador do CCO/CCP/Estação realizará a proibição de circulação no local (SB) e sinalizará no painel/gráfico e fornecerá o número da LDL ao responsável pelo serviço, que deve retransmiti-lo por ocasião da liberação do local (SB). O serviço só poderá iniciar após o recebimento desse número de LDL.

83.2 Para inserção de LDL são necessárias as seguintes informações:

- **a.** Data;
- **b.** Horários de início e fim;
- **c.** SB e KMs iniciais e finais;
- **d.** Responsável devidamente cadastrado no sistema.

83.3 A execução de qualquer serviço no leito da ferrovia que necessite interromper o tráfego ferroviário e a movimentação de ativos deverá ser realizada cumprindo o procedimento de LDL.

83.4 Autorização, controle do preenchimento dos formulários das LDL é de responsabilidade dos controladores de Pátios e Terminais e do CCO. Em caso de dúvidas, o superior imediato deve ser consultado.

83.5 A relação das atividades de manutenção ou inspeção que deverão ser realizadas através de abertura de LDL constarão no MOD-004788 - Lista de Atividades x BS-LDL UTILIZADO, cadastrado no sistema de padronização da VLI.

83.6 É proibida a realização de qualquer atividade com interrupção da linha ou ativo para serviços de manutenção sem a prévia programação e autorização do CCO/CCP/Estação. Para esse serviço, deverá ser cumprido o procedimento de LDL da VLI, onde são registradas todas as informações do solicitante interessado na execução do serviço de manutenção.

83.7 O responsável pela abertura da LDL deverá estar habilitado e constar seu CPF e dados cadastrados no sistema ACT. No caso de empregado contratado ou terceirizado (devidamente autorizado) constará também seu CPF e dados da sua empresa.

83.8 Toda LDL será concedida pelo CCO através de formulários eletrônicos disponíveis no ACTWEB/ACT e pelo CCP/Estação através de formulários eletrônicos disponíveis no Sistema de Gestão de Pátios (GPF).

83.9 O formulário deverá ser produzido em numeração informada pelo sistema ACT nos casos de LDL fornecidas pelo CCO. No caso de numeração cedida por pátios, a numeração deverá ser fornecida pelo GPF.

Este documento foi assinado digitalmente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

83.10 A Solicitação de LDL poderá ser realizada através de macro, telefone ou rádio gravado no CCO/CCP/Estação e pessoalmente nas estações assistidas, onde o rádio não é gravado.

83.11 Somente poderá existir uma única LDL por SB/Linha/Ativo. No caso de duas ou mais equipes e/ou equipamentos estarem trabalhando na mesma SB/Linha/Ativo sob a coordenação de um só responsável, este deverá fazer a solicitação e informar quais são as manutenções e ou equipamentos presentes na SB/Linha/Ativo que deverão constar no formulário.

83.12 As equipes na mesma LDL deverão usar a mesma frequência de rádio da operação durante toda execução das atividades.

83.13 Quando um trem de serviço ou equipamento necessitar entrar ou trabalhar na linha onde já exista uma LDL aberta, só poderá fazê-lo com autorização do dono da LDL e conforme procedimentos descritos no ROF.

83.14 Para toda LDL aberta pelo CCO/CCP/Estação, caso o responsável pela LDL tenha que se ausentar durante o serviço, o mesmo deverá indicar ao CCO/CCP/Estação um novo responsável pela LDL que atenda os critérios do cadastramento e treinamento.

83.15 Para os trens de serviço em linhas controladas pelo CCO (trens de atendimento a VP, auto de linha, EGP, guindastes burro, coletores, socorro, KGTs, *Tie Gang*) o bloqueio se dá através da própria ocupação do trem. O número da LDL será o número da licença e será de responsabilidade do maquinista/operador. Caso seja necessário manter o bloqueio após a retirada do trem de serviço da SB, deverá ser solicitada uma LDL pela equipe que continua no local. O maquinista/operador somente poderá cumprir sua licença após a confirmação da abertura da LDL na SB.

83.16 Em caso de descumprimento de normas do ROF ou do procedimento de LDL por parte do solicitante da LDL, o CCO/CCP/Estação deverá solicitar a suspensão do solicitante da lista de autorizados a solicitar LDL. O solicitante suspenso deverá fazer novo treinamento e no caso de reincidência deverá ser excluído definitivamente da lista.

83.17 Em caso de trens e veículos ferroviários equipados com operadores, não é necessário a abertura de LDL para serviços realizados no material rodante, devendo ser utilizado o sistema de bloqueio conforme norma 10.34 deste regulamento.

83.18 É obrigatório ao responsável pelo serviço informar a necessidade de prorrogação do tempo concedido, com antecedência de, no mínimo, 30 (trinta) minutos do término do horário programado. Cumprir o mesmo tempo para informação, no caso de antecipação da entrega.

83.19 É obrigatória a utilização de placa “LINHA IMPEDIDA” em LDLs concedidas em linhas assistidas controladas pelo CCP/Estação. A instalação da placa deve ser a, no mínimo, 300 metros do local de trabalho limitado ao marco de entrevia, os AMVs de acesso à linha com LDL devem ser posicionados em rota contrária ao acesso à linha.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Fatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been electronically signed by {SignersNames}. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063.

83.20 É obrigatória a utilização de placa “VEICULOS EM MANUTENÇÃO” em LDL concedidas em veículos ferroviários estacionados em linhas assistidas controladas pelo CCP/Estação. A instalação da placa deve ser conforme ROF.

83.21 O responsável da LDL somente poderá solicitar o encerramento da mesma, após verificar se todas as equipes envolvidas na realização do serviço estão fora do gabarito da via e se o gabarito se encontra liberado para a circulação dos trens. Após a devolução da LDL, o CCO/CCP/Estação fica autorizado a liberar o tráfego de trens normalmente.

83.22 Em caso de indisponibilidade do sistema eletrônico, os Supervisores são responsáveis por disponibilizar para os controladores blocos de formulários de LDL e listagem de autorizados a solicitar LDL, para o registro e controle manual.

83.23 Os usuários habilitados a solicitar a inserção de LDL deverão estar previamente cadastrados na base de dados do sistema ACT. Para o cadastro é necessário o envio ao CCO das evidências abaixo, devidamente preenchidas:

a. Ficha de frequência do treinamento no ROF, com data, nomes legíveis, nota da prova e conteúdo contendo os capítulos obrigatórios do ROF;

b. Evidência do treinamento no PRO REALIZAR ATIVIDADES UTILIZANDO LDL, com data, nomes legíveis, e conteúdo;

c. Planilha de liberação de autorizados LDL com os devidos campos:

1. Nome;
2. Matrícula;
3. CPF;
4. Corredor;
5. Supervisão;
6. Gerência;
7. Empresa (VLI ou Terceiro);
8. LDL.

83.24 O Supervisor de Circulação do CCO e/ou seu indicado será o responsável por analisar e verificar os dados enviados e transmiti-los através de e-mail para o plantão do sistema ACT, que semanalmente realizará a atualização da lista no sistema.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para Verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. The document has been digitally signed by {signers_names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

83.25 O usuário que no prazo de 90 dias não realizar abertura de LDL, terá seu cadastro suspenso. Para reativá-lo, será necessário o reenvio de toda a documentação para o CCO.

83.26 É obrigatório a confecção de procedimento de LDL pela Engenharia de Operações.

83.27 Treinamento no procedimento de LDL somente poderá ser ministrado conforme determinado no PRO de LDL da VLI.

(Normas 84.28 a 84.99 reservadas)

GLOSSÁRIO

ACT (Automação da Circulação de Trens - FCA) – Sistema que realiza as funções de interface operacional (CCO/trem), intertravamento e emissão de licenças de circulação para os trens.

Alertor – Sistema de vigilância eletrônica que substitui o "homem-morto", garantindo a parada do trem caso não haja intervenção contínua do operador na operação. São os equipamentos SISVEM (Sistema de Vigilância Eletrônica Merlin) ou pulse.

AMV (Aparelho de Mudança de Via) – Dispositivo cuja finalidade é permitir a passagem do trem de uma via para outra.

AMV com acionamento elétrico – Aparelho de mudança de via acionado eletricamente, podendo ser operado manualmente quando necessário.

AMV com acionamento manual – Aparelho de mudança de via operado manualmente.

AMV de mola – Aparelho de mudança de via com posição preestabelecida, de acordo com o sentido de circulação. Eles são dotados de um mecanismo que permite sua transposição em posição contrária sem causar danos a ele. A indicação do posicionamento dessas chaves é obtida através de um controlador de circuitos que, por meio de semáforos, mostra se sua posição é a preestabelecida para o local.

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 uma locomotiva ou veículo passar o sinal fixo indicando PARADA, entrará em desvio morto e descarrilará.

AMV Híbrido – É um dispositivo composto por duas agulhas (padrão AREMA), duas máquinas de chave e um jacaré de ponta móvel (padrão UIC).

AMV Tangencial – É um dispositivo composto por duas agulhas tangenciais, duas máquinas de chave e um jacaré de ponta móvel (padrão UIC).

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

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Fenda da Gama - FCA S/A., Tatiana Teixeira Lima Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código D99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Fenda da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

ATC (*Automatic Train Control*) – Equipamento instalado na cabine das locomotivas, do tipo falha segura que efetua o controle automático das velocidades máximas autorizadas pelo sinal de cabine.

ATS (*Automatic Train System* - Sistema Automático de Trem - EFC) – É uma função do equipamento ATC que, ao ser ativada, retira a supervisão de velocidade em função dos sinais recebidos da via, mantendo as demais funções do ATC.

Balaustre – Haste vertical presa ao estrado da locomotiva nos pontos de acesso ou escada. É utilizado como ponto apoio dos empregados. Ex: locomotivas GE-U12-B, GE-U13-B, GE-20C, etc.

Batente – Elemento ou estrutura que limita a extensão útil de um desvio morto.

Boletim de Serviço – Documento emitido pela Gerência Geral de Operação dirigida a todos os empregados, contratados e terceirizados envolvidos na operação ferroviária.

Boletim de Via – Instrução de serviço da Via Permanente, informando as velocidades máximas autorizadas para os trechos, as precauções de velocidade com seu motivo e data de validade e demais dados pertinentes a operação.

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 para reboque de equipamentos avariados.

Car puller – Equipamento eletromecânico que possibilita a movimentação de vagões em terminais ferroviários sem utilização de locomotiva.

Cartão de Bloqueio – Dispositivo de segurança que bloqueia a operação ou movimentação de um equipamento, energização de um circuito elétrico ou qualquer outra situação que coloque em risco uma atividade de operação ou manutenção. Regulamentado pelo SSO, REG 0001 DECG.

Cases – Caixas metálicas existentes ao longo da via, nas quais estão instalados equipamentos de sinalização.

CCE – Centro de Controle de Emergências

CCL – Centro de Controle de Locomotivas.

CCM (Centro de Controle da Manutenção) – Centro responsável pela gestão das equipes de manutenção ao longo das ferrovias.

CCO (Centro de Controle Operacional) – Local onde são licenciados os trens e é efetuada a gestão da circulação da ferrovia.

CCP – Centro de Controle de Pátios.

CE – Centro de Escala.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Gracielle Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Gracielle Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

CGC (*Collour Graphic Console*) – Console de bordo de veículos ferroviários que permite a interação com o SGF.

Chave ATC (chave do equipamento de ATC – EFVM) - Quando ligada, os sinais de cabine são exibidos no painel do ATC. Quando desligada, habilita o DLS a aplicar os freios em território sinalizado.

Chave Console – É a chave que energiza o equipamento de ATC.

Chave PCS (*Pneumatic Control Switch*) – Chave eletropneumática de aplicação de penalidade e corte de tração no trem.

Chave Supervisão de Velocidade (EFVM) – chave do equipamento de ATC que, quando desligada, impede ou isola as penalidades (aplicações de freio e/ou corte de tração) pelo ATC, inclusive aquelas provocadas pelo DLS. Essa chave fica dentro do compartimento lacrado do equipamento.

Circuito de Chave – Trecho no qual estão instalados um ou mais Aparelhos de Mudança de Via com acionamento elétrico e que não permite a movimentação das chaves quando ocupado.

Circuito de Via – Trecho da via utilizado como unidade para detecção de presença de trens.

Circular - Documento específico da ferrovia emitido pelo Gerente de Operação definindo uma atividade, sendo obrigatoriamente mais restritivo que este Regulamento

Comando Múltiplo – Tração múltipla, distribuída ou não, operada por mais de um comando de acelerador com comando de freio restrito a apenas uma locomotiva.

Composição – Conjunto de vagões vazios e/ou carregados acoplados ou não a locomotivas.

CPT – Controlador de Pátios e Terminais.

Cruzamento de Trens – dois trens circulando em sentido contrário que passam um pelo outro em determinado ponto da ferrovia em linhas adjacentes.

Cruzamento Ferroviário – Cruzamento de duas ou mais vias ferroviárias, no mesmo nível.

Desvio – Via adjacente à via principal ou a outro desvio em condições de desviar veículos e trens para ultrapassagens ou cruzamentos. Neste último caso, é chamado também de Pátio de Cruzamento.

Desvio Ativo – É aquele que é provido de chaves de mudança de via em ambas as extremidades, oferecendo condições de entrada e saída de trens ou veículos ferroviários.

Desvio Morto – É aquele provido de uma única chave de mudança de via, apresentando na outra extremidade um batente que limita o seu comprimento útil. A entrada e a saída de trens se fazem numa só extremidade.

Desvio Particular – É um desvio concedido pelas ferrovias a uma empresa particular.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {SignersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Detector de Caixa Quente (*Hot Box*) e Roda Quente (*Hot Wheel)* – Equipamento à margem da via que, através da medição da temperatura, detecta um sobreaquecimento nos rolamentos e rodas dos veículos ferroviários.

Detector de Descarrilamento (DD) – Dispositivo fixado ao dormente, internamente e externamente aos trilhos, que detecta ferragens de arrasto e rodeiros descarrilados.

Detector de Descarrilamento de Vagão (DDV) – Dispositivos fixados nos vagões para detectar descarrilamentos.

Dispositivo de Cauda – Equipamento ligado ao encanamento geral e instalado no último vagão, que possibilita ao responsável pela cobertura da cauda, durante operações de recuo, aplicar os freios da composição.

Dispositivo de Corte – É um equipamento pneumático, elétrico ou manual adaptado aos engates das locomotivas para efetuar corte do engate de HELPER na cauda de uma composição.

Dispositivo de Reboque – É um equipamento composto por duas pequenas garras e uma cinta de alta resistência ou uma haste rígida, que é adaptado ao espelho do engate dos vagões por ocasião de quebras de engates, para auxiliar no respectivo movimento.

DLS (Detector de Linha Sinalizada - EFVM) – Equipamento que detecta a presença de sinalização na linha e cuja finalidade é impedir a circulação de trens com o ATC desligado na linha sinalizada.

DRT – Distribuidor de recursos para trem.

dR – Distância do repetidor.

dV – Distância de visualização.

EFC – Estrada de Ferro Carajás.

EFVM – Estrada de Ferro Vitória a Minas.

***Entre-Housing* (BA – Bloqueio Automático na EFC)** - Segmento da linha tronco compreendido entre locações adjacentes.

EOT (*End Of Train*) – É o equipamento eletropneumático instalado na cauda do trem que permite ao operador verificar a pressão do encanamento geral no último vagão, efetuar teste de vazamento e verificar a integridade da composição, permitindo também aplicação de emergência pela cauda.

Equipagem – Tripulação de um trem.

Equipamento de Bordo – Todo equipamento eletroeletrônico instalado na cabine da locomotiva com o objetivo de comunicação, licenciamento e segurança. Exemplo: Rádio, MCI, Autotrac, Alertor, CGC, ATC etc.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signers names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063.

EGP (Equipamento de Grande Porte) – equipamento ferroviário destinado à manutenção da superestrutura da via permanente. Exemplo: Socadora, reguladora, esmeriladora e multifuncional.

Equipamento de Infraestrutura – equipamento rodoviário destinado à manutenção da infraestrutura da via permanente. Exemplo: pá carregadeira, retroescavadeira, patrol e D-8.

EVP (Equipamento de Via Permanente) – equipamento ferroviário destinado ao deslocamento e transporte de turmas de manutenção e ferramentas e inspeções na via permanente. Exemplo: auto de linha, caminhão de linha, equipamento de ultrassom e carro-controle.

Estação – Edificação localizada em determinados pontos da ferrovia, aberta ou não ao público, destinada à execução de serviços ligados à operação e circulação de trens.

ET (Expedite Track - EFVM) – Instalação fixa que gera o sinal de via para a próxima seção de bloqueio.

FCA – Ferrovia Centro-Atlântica.

FNS – Ferrovia Norte-Sul.

Gabarito de Circulação – área de interferência além da qual o tráfego ferroviário se dá com segurança e sem riscos de abalroamento com obstáculos fixos ou móveis. É medido a partir do eixo da via férrea em relação às laterais da via e a partir do topo do trilho, em relação à altura. A expressão “fora de gabarito de circulação” é utilizada para indicar a posição além da qual o tráfego ferroviário se dá com segurança. Ao contrário a expressão “dentro de gabarito de circulação” é utilizada para indicar a posição interna do gabarito.

Gabarito de Segurança Para Trabalhos Adjacentes à Via – área sem interferência do tráfego ferroviário, onde a permanência dos empregados que executam atividades de manutenções adjacentes à via é permitida sem riscos de atropelamento ou abalroamento de materiais/equipamentos. É medido a partir do eixo da via férrea em relação às laterais da via e a partir do topo do trilho, em relação à altura.

Geodésia – categoria de ciência que trata das medidas na superfície da Terra.

Girador – Equipamento eletromecânico ou manual que efetua giros de locomotivas e veículos ferroviários, também conhecido como rotunda ou virador de locomotiva.

GPS (*Global Positioning System*) – Sistema de posicionamento global por satélite.

Gradiente – Diferença de pressão no encanamento geral entre a locomotiva e o último vagão da composição.

Helper – Locomotivas extras que são adicionadas a um trem, podendo integrar a tração comandante ou acoplar-se à cauda do trem.

***Hump yard* –** Estrutura composta de linhas em rampa, AMVs e sistema de frenagem nos trilhos que possibilita a classificação de vagões, pela ação da força da gravidade, sem ar no encanamento geral e sem utilização de locomotiva.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código D99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

***Hump Control* –** Dispositivo eletroeletrônico que controla automaticamente a velocidade do trem independente da intervenção do operador do trem.

Infraestrutura: elemento da via permanente formada pelo conjunto das obras de infraestrutura que dão suporte à superestrutura. São exemplos de infraestrutura: cortes, aterros, canaletas, canais, bueiros, pontes, viadutos, túneis, pontilhões, passagem inferior e passagem superior.

LCB (Local Control Box - EFVM) – Caixa que contém os equipamentos que permitem a operação elétrica do travador.

LDL – Documento para Liberação e Devolução de Linha para serviço de manutenção da via.

Licença – Autorização para circulação de um trem, num determinado trecho da ferrovia. Pode ser dada através de Autotrac, ATC, rádio, telefone ou fax, devidamente gravados ou por escrito.

Licença Convencional - Autoriza o operador a conduzir o trem da origem até o destino contido na licença. Neste tipo de licença, existe somente um trem autorizado a ocupar uma SB por vez.

Licença de Socorro - Autoriza o operador do trem a conduzir um trem em uma SB onde já existe outro trem avariado ou qualquer outro tipo de bloqueio. Permite inclusive que sejam licenciados dois trens em sentidos opostos para uma mesma SB. Somente poderá ser utilizada em caso de emergências.

Licença Permissiva - Autoriza o operador a conduzir um trem na cauda de um outro, na mesma SB, circulando no mesmo sentido com velocidade restrita.

Licença Restritiva - É utilizada somente em trecho de AMV telecomandados, quando eles estão inoperantes remotamente.

Licença Via Rádio – Sistema de licenciamento utilizado pelo CCO da EFC para a circulação de trens na Ferrovia Norte Sul.

Limite de Manobra – Trecho da linha principal ou desvio limitado por placas indicativas ou semáforos.

Linha Adjacente – É a primeira linha paralela à uma outra linha distante uma da outra por entrevia padrão da ferrovia.

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 – Linha de circulação que atravessa os pátios e locações, interligando-os.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Linha Singela – Linha principal, única, na qual os trens circulam em ambos os sentidos.

Linha Tronco – Linha de um sistema ferroviário que, em virtude de suas características de circulação, é de maior importância relativamente às demais.

Linhas Secundárias – Linhas ou desvios adjacentes a uma ou mais linhas principais.

Link – Estabelecimento da comunicação entre locomotivas líder e remotas no sistema LOCOTROL.

Locações (*Housings*, RH) – Edificações existentes ao longo da via, próximas aos circuitos de chaves, nas quais estão instalados os equipamentos de sinalização e comunicação com identificação numérica.

Locoman - Tração distribuída, sob regime de comando múltiplo.

Locomotiva Ativa/Viva: Locomotiva com motor diesel ligado, com os comandos elétricos configurados para tracionar, podendo também executar frenagem dinâmica, sozinha ou em Unidade Múltipla, na condição de comandante/líder, remota ou comandada

Locomotiva Morta (*Dead Locomotive*) – Locomotiva equipada com qualquer equipamento de freio para locomotiva, com o reservatório principal abastecido exclusivamente pelo encanamento geral, através do Dispositivo de Locomotiva Morta – DLM, e configurada para realizar suas próprias aplicações e alívio de freio automático como um vagão, pelas variações do encanamento geral. Nesta configuração a locomotiva não deve estar ativa/viva.

Locomotiva Comandada – Locomotiva equipada com qualquer equipamento de freio para locomotivas, que permite acoplamento em Unidades Múltiplas - MU, com os controles elétricos e pneumáticos configurados para receber e executar de forma síncrona os comandos dos freios pneumático de tração, frenagem dinâmica e pneumáticos.

Locomotiva Comandante[1] – Locomotiva equipada com qualquer equipamento de freio para locomotivas, com os controles elétricos e pneumáticos ativos, configurados para comandar a operação do trem, podendo ainda, caso permita acoplamento em Unidades Múltiplas - MU, comunicar-se via cabo “jumper” e encanamento do cilindro de freio com outras locomotivas “Comandadas”, executando e transmitindo os comandos de tração, frenagem dinâmica e pneumáticos de forma síncrona.

Locomotiva de Auxílio ou Helpers– Locomotiva ativa/viva utilizada no serviço para auxílio a outro trem, geralmente posicionada na cauda, configurada para tracionar, fazer frenagem dinâmica e independente de forma individual e executada por um segundo operador, podendo ainda, aplicar os freios automático do trem somente em emergência se a mangueira do encanamento geral estiver ligada e as torneiras abertas.

Locomotiva Escoteira (*Light Locomotive*) – Locomotiva que viaja desacompanhada de carros e vagões no percurso desde a sua saída do depósito até o ponto de formação de trem especial requisitado ou, em viagem de regresso, desde o ponto terminal do trem especial até o mesmo depósito.

Este documento foi assinado digitalmente por Alessandro Pena da Gama - FCA S/A, Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Gradiele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A, Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas acesse https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. The document has been electronically signed by {signerNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S/A, Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Gradiele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A, Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Locomotiva Isolada (Freios Pneumáticos) – Locomotiva equipada com qualquer equipamento de freio para locomotivas, totalmente inoperante, com o conjunto de válvulas do freio isolada, através do fechamento da torneira do comando geral.

Locomotiva Líder[1] – Locomotiva equipada com sistema LEB – LOCOTROL e Freio Eletrônico, com os controles eletrônicos, elétricos e pneumáticos ativos, configurados para comunicar-se via rádio e encanamento geral, com outras locomotivas “Remotas”, executando e transmitindo os comandos de tração e frenagem dinâmica de forma síncrona ou independente e pneumática de forma síncrona, podendo ainda transmitir de forma síncrona para outras locomotivas “Comandadas”, via cabo “jumper” (somente tomada traseira), os comandos de tração e frenagem dinâmica e via encanamento do cilindro de freio os comandos pneumáticos do freio da locomotiva.

Locomotiva Rebocada – Locomotiva que por qualquer motivo não traciona ou não está tracionando, e seu deslocamento depende de outro veículo trator qualquer.

Locomotiva Remota – Locomotivas equipadas com sistema LEB – LOCOTROL e Freio Eletrônico, com os controles eletrônicos, elétricos e pneumáticos, configurados para comunicar-se via rádio e encanamento geral, com uma locomotiva “Líder”, recebendo e executando os comandos de tração e frenagem dinâmica de forma síncrona ou independente e pneumática de forma síncrona, podendo também, retransmitir de forma síncrona para outras locomotivas “Comandadas”, via cabo “jumper”, os comandos de tração, frenagem dinâmica e via encanamento do cilindro de freio os comandos pneumáticos do freio da locomotiva.

Locomotiva com Truque Isolado – Locomotiva equipada com qualquer equipamento de freio para locomotivas que por qualquer motivo tem seus truques isolados, total ou parcial, através do fechamento da torneira de isolamento do truque.

LOCOTROL – Sistema de controle eletrônico via rádio, da tração e frenagem dos trens de forma síncrona ou independente, que permite tração distribuída.

Loop (EFVM) – Equipamento que altera o estado do DLS de “pátio” para “linha” e vice-versa.

Macro (FCA) – São mensagens pré-formatadas podendo ter um texto fixo ou livre e campos utilizados na comunicação via Autotrac.

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

Manivela – Dispositivo que aciona manualmente a máquina de chave e que movimenta as agulhas do AMV.

[1] Comandante e Líder são palavras sinônimas aqui tem definições distintas, para diferenciar trens convencionais de trens LOCOTROL. (Comandante = convencional e Líder = LOCOTROL).

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A, Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Moquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been electronically signed by {signers_names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063.

Manobras – Movimentação de veículos ferroviários, realizada por trens, locomotivas ou equipamentos especiais, a fim de atender à formação, recomposição e encerramento de trens e ao posicionamento e retirada em pontos de carga, descarga, baldeio, abastecimento, reparo ou intercâmbio.

Marco – Ponto de referência de cor amarela, instalado entre as vias, que indica limite além do qual o material rodante não pode permanecer e ultrapassar sem autorização, a fim de não restringir o gabarito na via adjacente.

MCI (Módulo Controlador Integrado - FCA) – Equipamento de bordo de segurança que faz a comunicação com o EOT e indica e limita a velocidade máxima do trem, indica a distância até a SB licenciada e impede o trem de avançar além dessa SB.

MCT (*Mobile Communication Terminal* - FCA) – Equipamento de bordo para troca de mensagens entre CCO e o trem constituído pelos seguintes componentes: antena, GPS, teclado e caixa preta.

OAE (Obra de Arte especial) - São equipamentos da infraestrutura da Via Permanente de natureza especial em razão de sua complexidade estrutura e importância. São consideradas OAE os seguintes equipamentos: pontes, viadutos e túneis.

OOF – Oficial de Operação Ferroviária.

Operador de Trem – Todo empregado autorizado a operar qualquer veículo auto propulsor sobre a via. Podem ser maquinistas, operadores de EVP, EGP, auto de linha ou equipamentos mecanizados da Via Permanente.

Operador do CCO – Empregado encarregado da coordenação da circulação de trens, emitindo ordens sobre circulação em território controlado pelo CCO.

Parada – É um local da via cujas instalações atendem ao embarque e desembarque de passageiros, bagagens e encomendas, desprovido, porém, de pessoal para atendimento ao público.

Pátio ou Terminal – Conjunto de linhas com a finalidade de manobrar, formar e desmembrar trens, estacionar material rodante, carga e descarga de vagões, nas quais a movimentação está sujeita a regras e sinais específicos, sob orientação da estação, controladores de pátios ou solicitações dos clientes.

Pêra Ferroviária – Linha circular utilizada para inversão do sentido de um trem.

Pick-up – Conjunto de duas bobinas de captação de rota do ATC em um determinado sentido - frente ou ré. Diz-se que a locomotiva ou auto de linha tem *pick-up* duplo quando possui bobinas de captação de rota na dianteira e traseira, podendo circular normalmente nos dois sentidos.

Piloto – Empregado qualificado responsável, designado para acompanhar um trem junto ao Operador quando este não tem conhecimento das características físicas e das normas da ferrovia a ser percorrida.

Placas de Advertência – São aquelas que informam e advertem o Operador de Trem da existência e natureza de condições que exigem cautela.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers Names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S/A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Placas Regulamentares – São aquelas que informam sobre os dispositivos de natureza regulamentar permanente e determinam certas atuações do Operador de Trem.

PN (Passagem em Nível): Cruzamento de uma ou mais linhas com via rodoviária, no mesmo nível.

Pombinho – equipamento da superestrutura da via permanente com a função de inverter a posição da bitola métrica em relação à bitola larga em linhas de bitola mista.

PPC – Planejamento, Programação e Controle ou PCP – Planejamento e Controle da Produção.

Prefixo de Trem – Caracterização de um trem, através de letras e algarismos, indicando sua categoria, classe, natureza de transporte, sentido de circulação e a ordem de sucessão em relação a outros de igual classificação.

Ramal – Linha de um sistema ferroviário que, em virtude de suas características de circulação, é de menor importância relativamente a outra.

ROT - Registrador de eventos das operações do trem. São os equipamentos Q-tron, pulse ou Wabtec.

Rota – Trajeto programado pelo CCO/CCP para a circulação de um trem de uma seção de bloqueio até outra ou sinal semafórico. Entende-se, também, a autorização de circulação que é fornecida através de equipamento de bordo.

Sargento – Conjunto de peças que, devidamente colocado em um trilho quebrado ou AMV avariado ao longo da via, poderá permitir a circulação de trens, até que seja feito reparo definitivo pela Via Permanente.

SB (Seção de Bloqueio) – Região da via identificada para o licenciamento de trens.

SDC (Seção Detectora de Chave) – Região da via onde estão localizados os Aparelhos de Mudança de Via.

Semáforo – Sinal luminoso cujo aspecto indica a condição de circulação do trem e/ou posição de AMV.

SGF (Sistema de Gestão Ferroviária) – Sistema responsável pelo controle e supervisão centralizada do sistema de sinalização ferroviária, permitindo a partir do CCO o licenciamento à distância dos trens na via.

Shunt – Ocupação do circuito de via gerada pelo trem ou por dispositivo capaz.

Sinal Anão – Sinal luminoso baixo, usado para indicar posição do AMV.

Sinal de Cabine – Equipamento instalado na cabine de operação do trem, que indica, através de aspectos coloridos, uma condição de circulação.

Sinal Fixo – Qualquer sinal ou placa em local permanente que indica a condição de circulação de um trem.

Sinalização Gráfica Auxiliar – Placas contendo letras, algarismos e/ou símbolos, caracterizando situações para as quais se exige o cumprimento.

Sistema de Licenciamento Manual (EFVM) – Sistema no qual o licenciamento dos trens se processa através de uma licença escrita.

Este documento foi assinado digitalmente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Sistema de Licenciamento Via Satélite (FCA) – Sistema no qual o licenciamento é baseado na troca de mensagens entre o CCO e os trens, através de satélites.

Sistema de Sinalização – Sistema no qual o licenciamento dos trens se processa através de sinais, de forma automática, utilizando dispositivos elétricos no campo e nos trens para detecção deles, operação elétrica de chaves, intertravamento e emissão de códigos.

Sistema de Vazio/Carregado - Sistema que define a taxa de frenagem para o estado do vagão, podendo ser:

Automático: O sistema é comutado sem a intervenção do operador, sendo as seguintes válvulas: EL60 ELX, VTA.

Manual: O sistema é comutado com a intervenção do operador, sendo a válvula AB-5.

***Station* –** Painel utilizado pelo controlador do pátio para operação remota dos AMV e sinais de campo, contendo o diagrama do pátio.

Superestrutura - elemento da via permanente formada pelo conjunto de trilho, dormente, lastro, acessórios de fixação e de ligação. Inclui-se na superestrutura da Via Permanente os componentes do AMV.

Supervisão do Permissivo – É um dispositivo de segurança utilizado quando o ATC estiver ligado e não houver rota e o trem for autorizado a circular no permissivo. Alerta o maquinista, em intervalos regulares de tempo, através de alarme sonoro, enquanto permanecer nessa situação. Caso não seja feito o reconhecimento do alerta, o sistema executa a frenagem e provoca a parada total do trem.

Tarugo de AMV – Dispositivo com finalidade de manter cortada a alimentação elétrica do motor de uma chave elétrica.

Teste de Resistência – Verificação da eficiência da frenagem dos veículos estacionados utilizando-se a tração da locomotiva para forçar o movimento dos veículos. Como resultado o trem deve permanecer parado ou parar após a retirada do esforço de tração.

Teste em Marcha – Teste realizado pelo Operador de Trem para verificação da eficiência de frenagem utilizando o freio automático.

TOF – Técnico de Operação Ferroviária.

Tração – Locomotivas que tracionam um trem, incluindo as locomotivas que estão rebocadas.

Tração Escoteira – Trem composto por somente locomotivas.

Trackage Right – Direito de passagem de trens de uma ferrovia em outra ferrovia.

Transponder – Dispositivo eletrônico passivo, utilizado para armazenamento de informações.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 0199-5657-FA44-7063 This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Travador Elétrico (TE) – Dispositivo eletromecânico que permite a movimentação dos Aparelhos de Mudança de Via de interface entre a linha sinalizada e os pátios. É operado localmente, após autorização do CCO.

Travessão – É um conjunto de dois Aparelhos de Mudança de Via, que permite a ligação entre duas linhas paralelas.

Trem – Uma ou várias locomotivas acopladas, com ou sem vagões e/ou carros de passageiros, auto de linha com ou sem reboque, equipamento de via, equipamento de grande porte e qualquer veículo auto propulsor.

Trem de Passageiros com horário – Prefixo "P": Trem diário que transporta passageiros e pequenos volumes;

Trem da Administração – Prefixo "P": Trem, com locomotiva e vagões, que transporta gerentes da ferrovia, autoridades e/ou visitantes e cuja circulação deve ser autorizada previamente e comunicada a todas as localidades necessárias;

Trem de Socorro – Prefixo "S": Trem que presta atendimento a acidentes na ferrovia ou avarias de material rodante;

Trem turma Mecanizada – Prefixo "A" e "B": Equipamento de via que distribui os trabalhadores da via permanente ao longo do trecho;

Trem de Inspeção – Prefixo "I": Equipamento de via que transporta empregados para inspeção do trecho ou gerentes, autoridades e/ou visitantes em viagem;

Trem de Equipamentos de Manutenção – Prefixo "R": Equipamentos de grande porte (Socadora de linha e AMV, Reguladora de lastro, Desguarnecedora, Esmeriladora de trilho) e outros equipamentos utilizados para manutenção da via permanente;

Trem de veículo Rodoferroviário – Prefixo "F": Caminhonetes utilizadas pelo pessoal da via permanente que têm a particularidade de circular tanto na via férrea quanto em estradas de rodagem;

Trem Cargueiro de Minério – Prefixo "M": Trem que transportam minérios;

Trem Cargueiro Regular – Prefixo "C": Trem que transporta diversos tipos de cargas em vagões diversos, carvão, pelotas, bauxita, calcário e outros;

Trem de Manobra – Prefixo "W": Trem que distribui e recolhe vagões desviados em estações ou terminais de carga e descarga, próximas a pátios maiores considerados centros de formação e recomposição;

Trem de Locomotiva – Prefixo "L": Trem composto apenas de locomotivas (uma ou mais);

Trem de Produtos Perigosos - Prefixo "X": Trem que transporta carga perigosa, como produtos químicos;

Trem de Produtos Derivados de Petróleos - Prefixo "D": Trem que transporta carga de derivados de petróleo;

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signers_names}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Trem de Contêiner - Prefixo "E": Trem que transporta plataformas carregadas com contêineres;

Trem de Locomotiva *Helper* – Prefixo "H": Trem composto apenas de locomotivas (uma ou mais), utilizadas para auxiliar trens;

Trem de Produtos Agrícolas - Prefixo "J": Trem que transporta produtos como soja, milho, farelo de soja etc.;

Trem de Outras Ferrovias - Prefixo "O": Trem de outra ferrovia circulando na malha da VLI;

Trem de Outras Ferrovias em *Trackage Right* - Prefixo "T": Trem de outra ferrovia circulando na malha da VLI em regime de *Trackage Right.*

Trem de Serviço –Prefixo "V": Trem ou guindaste ferroviário que realiza serviços para via permanente;

Trem de prefixo "Y": Trem destinado ao transporte cimento.

Triângulo – Três linhas ligadas em forma de triângulo por meio de AMV, permitindo a inversão de veículos ferroviários.

Truque de Serviço – Truque de vagão utilizado em locomotivas.

Truque Falso – Truque de locomotiva sem motores de tração.

Truque Motorizado – Truque de locomotiva provido de motores de tração.

Vagão Articulado – Dois vagões que dividem um mesmo truque sobre conexão articulada.

Vagão Geminado – dupla de vagões que utilizam somente uma válvula de controle do sistema de freio.

Variante – É o desvio da via do seu eixo normal para proporcionar a circulação dos trens durante o serviço de desobstrução e recuperação da plataforma da via em caso de acidente, para manutenção ou para mudança na geometria da via.

Veículo Estacionado – Qualquer veículo ferroviário sem movimentação, que não tem mais seu sistema de freio alimentado e monitorado. Em procedimento de manobras ferroviárias, por um período superior a duas horas.

Veículo Ferroviário – Vagões, locomotivas, equipamento de grande porte, equipamento de via ou qualquer veículo auto propulsor que circule na via férrea.

Veículos Parado – Qualquer veículo ferroviário sem movimentação. Em procedimento de manobras ferroviárias, por um período de até duas horas.

Velocidade Restrita –Velocidade que permite parar o trem dentro da metade do campo de visão do operador e que não poderá exceder à velocidade máxima autorizada (VMA).

Via de Circulação – linhas sob o gerenciamento do CCO, compostas da seguinte forma:

- Linhas singelas entre estações;

Este documento foi assinado digitalmente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Gracile Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

- Duas ou mais linhas de estação, que formam o pátio de cruzamento;
- Linhas 1 e 2 dos trechos de linha dupla.

VMA (Velocidade Máxima Autorizada) – Velocidade máxima autorizada para circulação de trens em determinado trecho da ferrovia.

VP (Via Permanente) – O conjunto de instalações e equipamentos que compõem a infraestrutura e superestrutura da ferrovia, conhecida também como Via Férrea.

***Wayside* –** Equipamento instalado ao longo da via composto de sensores e leitores para monitoramento das condições dos veículos ferroviários.

EQUIPE TÉCNICA (ELABORADORES)

NOME	MATRÍCULA	ÁREA
Adriano Wagner da Locha Junior	30480514	Gerência de Operação Minas Rio
Aloncio Laurimar Careli	30110338	Gerência de Manutenção Locomotivas Centro Leste
Anderson Domingos da Silva	30192781	Gerência de Operação Ramal
Carliane Cunha Moura	30249287	Gerência de Segurança Operacional
Cibelle Araújo de Oliveira	30196188	Gerência de Segurança Operacional
Daniel Dias	30129610	Gerência de Máquinas de Via
Donizetti Rodrigues Júnior	30147967	Gerência de Operação Planalto
Ernani Quintino	30Q23044	Gerência de Capacitação, Gestão e Melhoria Operacional
Fabiano de Oliveira	30136770	Engenharia Material Rodante
Fabrício Frade	30760546	Gerencia Automação e Tecnologia
Felipe Al Mahari	30487381	Gerência de Operação Baixada
Fernanda de Moraes Deltregia	30183211	Engenharia de Operação e Sinalização
Geraldo Matos	30113654	Engenharia de Operação e Sinalização
Gilson Pereira Oliveira	30183855	Gerência de Operação Minas Bahia
Gleisson Gomes Silva	30183343	Gerência de Operação Ramal
Guilherme Ribeiro Silva	30107946	Gerência de Capacitação, Gestão e Melhoria Operacional
Hemerson Souza	FN150012	Gerência de Via Permanente FNS
Jairo Gonçalves Batista	30117366	Gerência de Capacitação, Gestão e Melhoria Operacional
Jose Geraldo Da Silva	30116244	Gerência de Manutenção Vagões Centro Leste
Jose Heuser Rocha	30848770	Gerência do Centro de Controle Operacional
Juliano Santos	30121467	Gerência de Operação Centro Leste
Júlio Costa	30189175	Engenharia de Operação e Sinalização
Luciano Cardoso	30505177	Gerência do Centro de Controle Operacional
Luiz Carlos Corgosinho	3096396	Engenharia de Operação e Sinalização
Luiz Cláudio Pardini	30108068	Gerência de Capacitação, Gestão e Melhoria Operacional
Marcelo Oliveira Dias	30Q33746	Engenharia de Operação e Sinalização
Marcelo Ribeiro Ataulo	30937946	Engenharia de Operação e Sinalização

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://www.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {SignersNames} . This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Marco Antonio Do Carmo	30100153	Gerência de Operação Planalto
Paulo César Machado Reis	30678177	Gerência Estaleiro e PCM
Rogério Nogueira Dias	30121376	Gerência de Operação Minas Rio
Vanderci Jose Gomes Barbosa	30102749	Diretoria de Portos e Terminais
Wagner Orlando Menezes	30105692	Engenharia de Via Permanente
Wilson Martins Ferreira Junior	30R03523	Gerência de Operação Centro Leste
Wilson Pereira Nascimento Junior	30131839	Gerência de Operação Minas Bahia

EQUIPE PARTICIPANTE

NOME	MATRÍCULA	ÁREA
Ademilson Adailzo da Silva	30523572	Gerência de Segurança Operacional
Arnaldo Martins de Souza	30R13134	Engenharia de Operação e Sinalização
Bernardo de C. Laudares Faria	30517041	Gerencia Desenvolvimento Negócios Estruturantes
Bruno Campos Moreira	30880088	Gerência de Via Permanente Planalto
Cesar Godinho de Souza	30477777	Gerência Saúde e Segurança
Fabiano Junior Soares Costa	4G504458	Engenharia de Operação e Sinalização
Geovane Henriques Guimaraes	30101194	Gerência Saúde e Segurança
Geraldo de Souza	30869909	Gerência Estaleiro e PCM
Gilson Jose Barbosa	30182428	Gerência de Operação Planalto
Gustavo de Carvalho Moura	30517036	Gerencia Desenvolvimento Negócios Estruturantes
Gustavo Tondineli Brant Carneiro	30499567	Gerencia Operações Mg Ba
Helder Simoes Torres	30109810	Engenharia de Via Permanente
Jone de Almeida Marques	30538882	Gerência Saúde e Segurança
Jose Marcio Motta	30737696	Gerência Saúde e Segurança
Lais Navarro Barbosa	30542021	Gerência do Centro de Controle Operacional
Luiz Carlos Dos Santos	30195362	Engenharia de Operação e Sinalização
Orizon David Guilherme Junior	30493378	Gerência de Via Permanente Paulista
Rafael Ribeiro Do Prado	30247484	Gerência do Centro de Controle Operacional
Rodrigo Grippa Polezeli	30248604	Gerencia Melhoria Operacional EFVM
Wilson de Castro M. Dos Santos	30248407	Gerencia Melhoria Operacional EFVM

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063. This document has been digitally signed by {signerNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063.

- Anexo V -

DESCRITIVO DE PÁTIO DE INTERCAMBIO

I – RESUMO DO PÁTIO ENGENHEIRO BANDEIRA

• O Pátio de Bandeira é dividido 3 setores:

o Pátio Novo (PN): Linhas 2PN, 3PN, 4PN e o Rabicho 149.

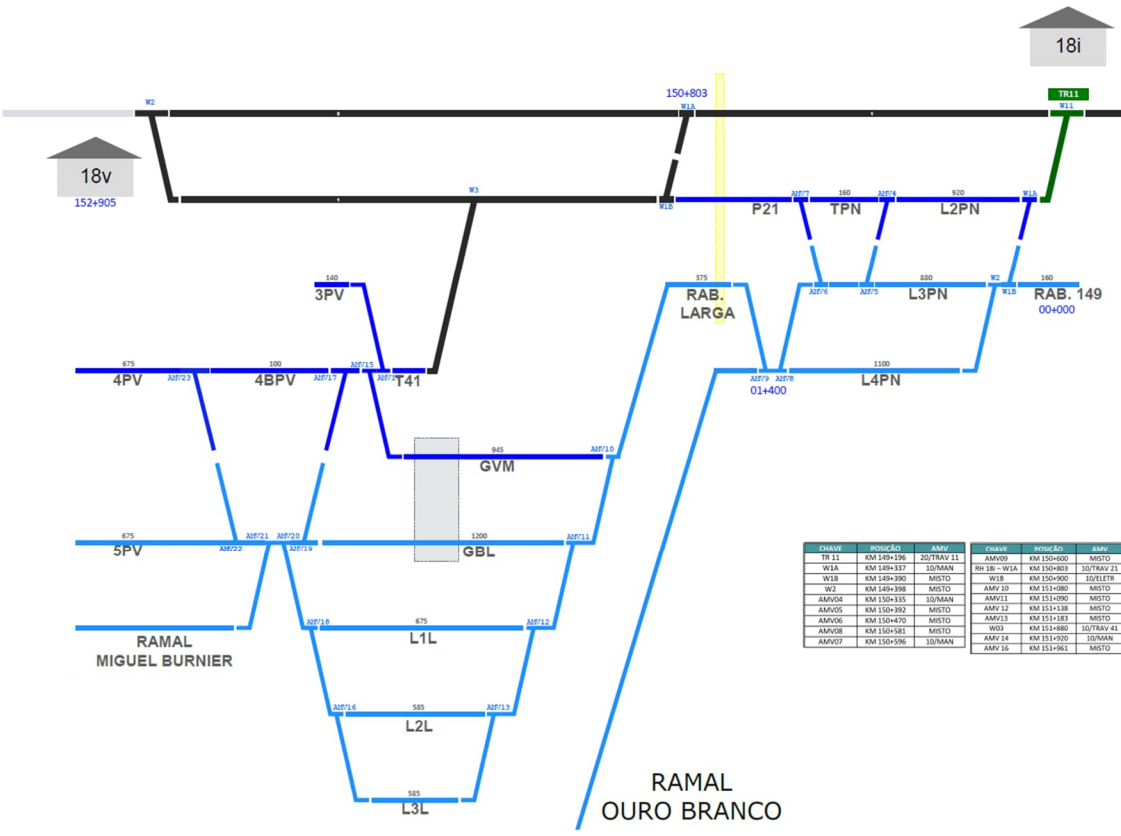
o Pátio Intermediário (PI): Linhas RBL, GVM, GBL, L1L, L2L e L3L.

o Pátio Velho (PV): Linhas L3PV, L4PV e L5PV.

• As manobras com locomotivas Vale e vagões de bitola larga devem ser realizadas com o vagão maromba ligado a locomotiva.

• As linhas GVM e 4PV e os AMVs 17 e 23 são de bitola métrica.

II – LAY OUT DO PÁTIO ENGENHEIRO BANDEIRA



Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

- Anexo VI -

MODELOS DE TREM-TIPO

<u>Cláusula Primeira – Trem-Tipo</u>

1.1. Criação do Trem-Tipo:

Para viabilizar a operação conjunta, fica neste ato criado o Trem-Tipo, que, observados os termos deste Anexo, transitará da sua origem até o seu destino na malha da FCA.

A VALE se compromete, quando operando na modalidade de Direito de Passagem, a obedecer às características do Trem-Tipo (comprimento, tração, velocidade, peso por eixo), conforme instruções, normas e regulamentos da FCA, previstos neste COE, incluindo, mas sem se limitar a cláusula 5.7.

1.2. Origem x Destino do Trem-Tipo:

As origens e os destinos dos Trens-Tipo da VALE na malha da FCA serão os expostos:

a) Acesso pela EFVM na malha FCA entre Lafaiete Bandeira até Miguel Burnier (ida – vazio), sentido Terminal CDA, considerando incluída a circulação no sentido inverso (retorno – carregado);

1.3. Características do Trem-Tipo:

1.3.1. Trem tipo de 84 vagões

Sentido	Locomotivas	Vagões	Formação
ELF- Term. CDA (vazio)	4 Locomotivas	84 vagões GDE	2 Locomotivas + 2 Locomotivas (rebocadas) + 84 vagões GDE
Term. CDA - ELF (carregado)**	4 Locomotivas	42 vagões GDE	2 Locomotivas + 42 vagões GDE + 2 Locomotivas
Term. CDA - ELF (carregado)**	4 Locomotivas	42 vagões GDE	2 Locomotivas + 42 vagões GDE + 2 Locomotivas
Term. CDA - ELF (carregado)**	4 Locomotivas	44 vagões GDE	2 Locomotivas + 44 vagões GDE + 2 Locomotivas

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

Term. CDA - ELF (carregado)**	4 Locomotivas	40 vagões GDE	2 Locomotivas + 40 vagões GDE + 2 Locomotivas
Term. CDA - ELF (carregado)**	4 Locomotivas	46 vagões GDE	2 Locomotivas + 46 vagões GDE + 2 Locomotivas
Term. CDA - ELF (carregado)**	4 Locomotivas	38 vagões GDE	2 Locomotivas + 38 vagões GDE + 2 Locomotivas

1.3.2. Trem tipo de 86 vagões

Sentido	Locomotivas	Vagões	Formação
ELF - Term. CDA (vazio)	4 Locomotivas	86 vagões GDE	2 Locomotivas + 2 Locomotivas (Rebocadas) + 86 vagões GDE
Term. CDA - ELF (carregado)**	4 Locomotivas	44 vagões GDE	2 Locomotivas + 44 vagões GDE + 2 Locomotivas
Term. CDA - ELF (carregado)**	4 Locomotivas	42 vagões GDE	2 Locomotivas + 42 vagões GDE + 2 Locomotivas
Term. CDA - ELF (carregado)**	4 Locomotivas	46 vagões GDE	2 Locomotivas + 46 vagões GDE + 2 Locomotivas
Term. CDA - ELF (carregado)**	4 Locomotivas	40 vagões GDE	2 Locomotivas + 40 vagões GDE + 2 Locomotivas

(**) O Trem-tipo carregado, entre o Terminal CDA, sentido Miguel Burnier, terá de ser fracionado em dois lotes, devido as características de inclinação do trecho. Portanto, a VALE deverá disponibilizar uma dupla de locomotiva escoteira, para garantir circulação da segunda parte ora fracionada que precisará aguardar na alça de saída do terminal CDA.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

1.4. Modificações do Trem-Tipo:

Os limites máximos do quantitativo de vagões dos Trens-Tipo previstos no item 1.3 acima somente poderão sofrer alteração mediante acordo entre as PARTES, por escrito.

1.5. Outras disposições sobre o Trem-Tipo:

Os trens da VALE deverão ser dotados de rádios (fixos ou portáteis) aptos a operar no padrão de comunicação utilizado pela FCA. A instalação de qualquer outro equipamento de segurança exigido pela FCA deverá ser providenciada pela VALE, após negociação entre as PARTES, visando a definição das especificações técnicas e dos prazos necessários para a realização das devidas adequações.

O acondicionamento da carga nos vagões da VALE deverá estar em condições de circulação segura, possibilitando a operação segura no trecho da FCA.

Cláusula Segunda – Das Disposições Gerais Operacionais

2.1 As condições operacionais para circulação dos trens da VALE nas linhas da FCA estão assim especificadas:

2.2 A carga máxima por eixo a ser admitida para o material rodante da VALE na Malha da FCA, considerando as condições da via permanente, será a seguinte:

2.2.1 Peso por eixo para locomotivas: 24,50 tb/ eixo (toneladas brutas por eixo);

2.2.2 Peso por eixo para vagões: 25,00 tb/eixo (toneladas brutas por eixo).

2.3 Atividades alheias a circulação, deverão possuir faixa de frequência de rádio específica para comunicação.

2.4 A condução dos Trens-Tipo será realizada por maquinistas da VALE;

2.5 Os treinamentos necessários para a equipagem da VALE que conduzirá seus trens na Malha da FCA serão realizados pela por instrutores da FCA. No entanto, A VALE disponibilizará Instrutores de Maquinistas que serão credenciados pela FCA como multiplicadores do ROF-FCA e procedimentos análogos que porventura vierem a ser necessários para a condução e circulação de trens da VALE na malha da FCA.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

2.6 As PARTES envidarão os melhores esforços em garantir a execução dos parâmetros convencionados, bem como as equipes técnicas/operacionais das PARTES realizarão periodicamente fóruns específicos para acompanhamento e tratamento de eventuais desvios de performance.

2.7 Fica ajustado entre as PARTES a circulação semestral do comboio aferidor de balança ferroviária, de propriedade VALE, para aferição da balança do terminal CDA. O trem-tipo atualmente formado por 1 locomotiva, 5 vagões carregados e 5 vagões vazios.

2.8 A FCA disponibilizará 2 (dois) equipamentos de comunicação – bordo volante (maletas) até 31/12/2025. Os equipamentos devem ser devolvidos na data acordada e nas mesmas condições operacionais de entrega.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

ANEXO VII – Manobra Descritivo

1. Parâmetros do Modelo Operacional

Modelo de trem que será operado de acordo com a capacidade da via permanente.	Conforme Anexo VI – Modelo de Trem-tipo
Quantidade de locomotivas tracionando na cabeça do trem limitando a quantidade de HP permitido	2 Locomotivas de até 4.000 HP
Tonelada eixo permitida para operar no trecho	25 t/eixo
Velocidade máxima para operar no trecho	30 km/h
Restrições Permanentes de Velocidade	20 km/h na região do Inversor de Bitola (pombinho) entre os KM 497,480 ao 498,520
Outras restrições de velocidade	Do início das Operações CDA: trecho do km 498,520 ao 500, estará com velocidade de 30 km/h; do km 500 ao KM 501,358, haverá uma restrição provisória de 20 km/h. A partir de 15/09/2025, do KM 498,00 ao KM 501,358, ficará liberado a 30 km/h. Durante a execução das obras previstas na cláusula 5.8, poderão ser inseridas restrições na via, desde que a restrição de velocidade não seja inferior a 20 km/h e estabelecida por curto período. Concluída todas as manutenções previstas no trecho FCA e estabilização da operação ferroviária, as Partes poderão reavaliar a velocidade estabelecida com o objetivo de aumentar a produtividade.

2. Operação no Pátio de Engenheiro Bandeira

O Pátio de Bandeira é dividido 3 setores:

i. Pátio Novo (PN): Linhas 2PN, 3PN, 4PN e o Rabicho 149.
ii. Pátio Intermediário (PI): Linhas RBL, GVM, GBL, L1L, L2L e L3L.
iii. Pátio Velho (PV): Linhas L3PV, L4PV e L5PV.

- As manobras com locomotivas Vale e vagões de bitola larga devem ser realizadas com o vagão maromba ligado a locomotiva.
- As linhas GVM e 4PV e os AMVs 17 e 23 são de bitola métrica.
- A VLI é responsável por todas as manobras dos trens para atendimento ao TIOP (Vale e MRS).

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

- Para garantir a alocação de 2 locomotivas Vale nas manobras do TIOP, a VLI deverá disponibilizar uma locomotiva VLI adicional em VTU.

- A entrega do trem de siderúrgico para a VLI poderá ser realizada no PN ou no Tr41.

- A programação de circulação no ramal e nos setores PV e PI deverá ser realizada 2 vezes ao dia com a participação Vale e VLI.

- As entregas de vagões destinados a Gerdau deverão ser recebidas no PN no turno de 12x18 para circulação e entrega no turno de 18x00.

- As entregas de vagões destinados a outro pátio (VIC, VTU etc.) deverão ser recebidas no PN mediante planejamento de circulação e recebimento no pátio de destino.

- A VLI deverá fazer a devolução de vagões na placa LM da linha RBL.

- Para a devolução de trem pronto, ele deverá estar testado, com locomotivas operantes e carregamento emitido no sistema legado Vale, com toda documentação necessária e liberado para circulação conforme procedimentos e regulamentos da Vale.

- Os setores PV e PI operam com sistema de licenciamento entre a Vale e VLI, limitado a placa de LM posicionada na linha RBL.

- As atividades ou acesso da VLI nos setores PV e PI somente poderão ocorrer mediante concessão de licença pela Vale.

- O acesso e manobras da VLI ao pátio novo somente poderão ocorrer mediante autorização da Vale via rádio.

- A VLI deverá encerrar a licença no tempo previsto para circulação do trem.

- O encerramento das licenças para circulação dos trens CDA ocorrerá em janelas programadas entre o CCP Vale e Operador de Pátio da VLI.

- A Vale é responsável pelo manuseio dos AMVs para seus trens.

- Após a liberação dos maquinistas VLI no ramal de OB e PN a operação dos fluxos de carga geral passa a ser realizada pela VLI (exceto fluxos citados no COE Vale x VLI)

- A VLI é responsável pelo manuseio dos AMVs para seus trens mediante licenciamento com a Vale.

- Para realização de manobra simultânea Vale e VLI, deverá cumprir o procedimento de licenciamento e garantir que não haverá presença de pessoas nas entrevias de circulação da Vale.

- Caso seja necessário a VLI executar alguma atividade além de manobra simultâneo a circulação da Vale, como anotação, inspeção de vagões ou outros, deverá cumprir o procedimento de licenciamento e garantir que não haverá presença de pessoas nas entrevias de circulação da Vale.

- Para abertura de LDL para manutenções Vale nos setores PV e PI, a Vale deverá encerrar a licença com a VLI para abertura de LDL nos locais solicitados.

Este documento foi assinado eletronicamente por Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código CD99-5657-FA44-7063.This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Alessandro Pena da Gama - FCA S.A., Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A, Graciele Porto - Vale S/A, Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A, Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. e Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A. To verify the signatures, go to the site https://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code CD99-5657-FA44-7063 .

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Vale. Para verificar as assinaturas clique no link: https://vale.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/CD99-5657-FA44-7063 ou vá até o site https://vale.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido. The above document was proposed for digital signature on the platform Portal de Assinaturas Vale . To check the signatures click on the link: https://vale.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/CD99-5657-FA44-7063 or go to the Websitehttps://vale.portaldeassinaturas.com.br and use the code below to verify that this document is valid.

Código para verificação: CD99-5657-FA44-7063

Hash do Documento

5F42CA7F60F733F32059E42C110F188C4B5EE463E4A5EEAD90718F017B777348

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 14/08/2025 é(são) :

☑ Alessandro Pena da Gama - FCA S.A. (Signatário) - 323.751.902-20 em 14/08/2025 19:13 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Thu Aug 14 2025 19:13:18 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Location not shared by user.
IP 177.116.201.232
Identificação: Por email: alessandro.gama@vli-logistica.com.br
Hash Evidências:
194078EDD6A8EF93C000F53F4636C229706E04485BC4EE596EC9D59BE275842F

☑ Tatiana Teixeira Lima - Vale S/A (Signatário) - 059.230.306-32 em 14/08/2025 19:04 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Thu Aug 14 2025 19:04:32 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -19.94776508811043 Longitude: -43.95249858809931 Accuracy: 105
IP 191.185.21.209
Identificação: Por email: tatiana.teixeira@vale.com
Hash Evidências:
355A4F3A1B67E57A08043C8DB9079B66277A9AC3C862EB1E9C20F4586874609A

Graciele Porto - Vale S/A (Testemunha) - 089.681.837-32 em 14/08/2025 18:42 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Thu Aug 14 2025 18:42:52 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Location not available.
IP 187.36.170.147
Identificação: Por email: graciele.porto@vale.com
Hash Evidências:
66C971AF92DEBB2A814A8AE9CB6E43F69BD1E0C162CC13A00A504814091BACD4

Rafael Mesquita Pinto de Magalhães - FCA S/A (Testemunha) - 058.782.146-95 em 14/08/2025 18:40 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Thu Aug 14 2025 18:40:47 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -19.935134151763116 Longitude: -43.99658741451543 Accuracy: 59.814431357673236
IP 189.93.241.145
Identificação: Por email: rafael.magalhaes@vli-logistica.com.br
Hash Evidências:
83E91D840A9ED34E5380843D47B258FC2C53692D29C29C10CC150C210B866989

Joyce Andrews da Costa - FCA S.A. (Signatário) - 299.446.688-00 em 14/08/2025 18:40 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Thu Aug 14 2025 18:40:33 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Latitude: -23.567711 Longitude: -46.622498 Accuracy: 500
IP 191.180.100.203
Identificação: Por email: joyce.costa@vli-logistica.com.br
Hash Evidências:
D1B4E07A9394523E22D4D1744F68FD24AD62E79C9F85C10B088AEBC9ECB672F0

Luciana Silveira Netto Nunes - Vale S/A (Signatário) - 947.679.800-97 em 14/08/2025 18:37 UTC-03:00
Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Thu Aug 14 2025 18:37:25 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
Geolocation Location not shared by user.
IP 177.142.149.199
Identificação: Por email: luciana.nunes@vale.com
Hash Evidências:
2B59FFFFFDE6857527E73BFC42F0C1E86DA6D3061A64EDFFF415464F5EA02BB2