

**CONTRATO Nº STM/005/2017
PROCESSO Nº STM/00348/2014
TERMO DE ADITAMENTO Nº 01**

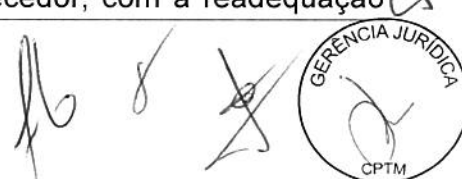
**TERMO DE ADITAMENTO Nº 01 AO CONTRATO
Nº STM/005/2017, CELEBRADO ENTRE O
ESTADO DE SÃO PAULO, REPRESENTADO
PELA SECRETARIA DOS TRANSPORTES
METROPOLITANOS - STM E PELA COMPANHIA
PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS -
CPTM E O CONSÓRCIO TEOINSA-SIFANG.**

Pelo presente instrumento elaborado para um único efeito, as partes abaixo assinadas, de um lado, o **ESTADO DE SÃO PAULO**, representado pela **SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS - STM**, constituída de acordo com as leis da República Federativa do Brasil, com sede na Rua Boa Vista nº 175 - Bloco "B" - 10º andar, Centro, CEP 01014-001, Cidade de São Paulo - SP, Brasil, inscrita no CNPJ nº 66.858.689/0001-06, neste ato representada pela Unidade de Coordenação de Projetos - UCP/STM, Sr. RICARDO LUIZ HIDALGO PEREIRA DA COSTA, doravante denominado Comprador e pela **COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS - CPTM**, constituída de acordo com as leis da República Federativa do Brasil, com sede na Rua Boa Vista nº 185 - Bloco "A" - 9º andar, Centro, CEP 01014-001, Cidade de São Paulo - SP, Brasil, inscrita no CNPJ nº 71.832.679/0001-23, neste ato representada pela Diretora Administrativa e Financeira, Sra. FELISSA SOUSA ALARCON; Diretor de Operação e Manutenção, Sr. LUIZ EDUARDO ARGENTON; Gerente Geral de Manutenção, Sr. WILSON NAGY LOPRETTO e o Gerente de Manutenção de Material Rodante, Sr. FÁBIO ABUD ORTONA, doravante denominada Administradora / Interveniente e, de outro lado, o **CONSÓRCIO TEOINSA-SIFANG**, criado sob as leis da República Federativa do Brasil, com sede na Rua Anhanguera nº 574, Barra Funda, CEP 01135-000, Cidade de São Paulo - SP, Brasil, inscrita no CNPJ nº 28.443.531/0001-78, doravante denominado Fornecedor, formado pelas empresas **TEOINSA DO BRASIL LTDA.**, empresa líder, constituída de acordo com as leis da República Federativa do Brasil, com sede na Rua Anhanguera nº 574, Barra Funda, CEP 01135-000, Cidade de São Paulo - SP, Brasil, inscrita no CNPJ nº 02.587.355/0001-54, neste ato representada pelo Procurador, Sr. EDSON GHIRO; e **CRRC QINGDAO SIFANG CO. LTD.**, constituída de acordo com as leis da República Popular da China, com sede no No. 88 Jinhongdong Road, Distrito de Chengyang, Qingdao 26600, República Popular da China, Número de Cadastro Nacional nº 91370200740365750X, neste ato representada pelo Procurador, Sr. ZHANG ANYING, concordam em aditar o Contrato firmado para o **SERVIÇO DE PROJETO, FABRICAÇÃO E COMISSIONAMENTO DE 8 (OITO) TRENS, DE 8 (OITO) CARROS CADA, TOTALIZANDO 64 (SESSENTA E QUATRO) CARROS CADA PARA LINHA 13 (JADE) DA COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS - CPTM**, ajustando e convencionando as obrigações e compromissos recíprocos que assumem, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, bem como pela Lei Estadual pertinente, nas condições estabelecidas nas seguintes cláusulas:

1 OBJETO

1.1 O presente Termo de Aditamento tem por finalidade:

1.1.1 a formalização de desconto concedido pelo Fornecedor, com a readequação



Handwritten signatures and stamps are present at the bottom right of the page. There are several illegible signatures in black ink. A circular stamp is visible, containing the text "GERÊNCIA JURÍDICA" at the top and "CPTM" at the bottom. The stamp also features a signature inside the circle.

da Planilha de Preço nº 2 - Bens Fabricados Fora do Brasil, a serem Importados - Anexo 1, deste instrumento, de forma a atender ao Decreto nº 64.066 de 02 de janeiro de 2019;

1.1.2 a prorrogação do prazo contratual em 04 (quatro) meses, com a readequação da Tabela 1.A. Cronograma Físico de Execução - Anexo 2 e do Apêndice 2 - Eventos de Fornecimento e Condições de Pagamento - Anexo 3, ambos deste instrumento; e

1.1.3 a inclusão da Instrução Técnica CPTM BE0659-2 - Anexo 4, deste instrumento, nos Requisitos Técnicos, alínea "d", do item 2, do Termo de Contrato.

2 VALOR

2.1 Em razão do presente aditamento, o valor do contrato passa de R\$ 316.720.807,00 (trezentos e dezesseis milhões, setecentos e vinte mil e oitocentos e sete reais) para R\$ 315.598.891,22 (trezentos e quinze milhões, quinhentos e noventa e oito mil, oitocentos e noventa e um reais e vinte e dois centavos), data base 07/04/2016; representando um decréscimo de R\$ 1.121.915,78 (um milhão, cento e vinte e um mil, novecentos e quinze reais e setenta e oito centavos), que equivale a aproximadamente 0,35% do valor do contrato.


3 RATIFICAÇÃO

3.1 Ficam ratificadas as demais Cláusulas do Contrato nº STM/005/2017, que não foram objeto de alteração pelo presente instrumento.

E, por estarem de pleno acordo, as partes firmam o presente instrumento em 3 (três) vias de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas nomeadas abaixo.

São Paulo, 20 de janeiro de 2020.


Pelo ESTADO DE SÃO PAULO, representado pela SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS - STM:





RICARDO LUIZ HIDALGO PEREIRA DA COSTA
Respondendo pelo Expediente da Unidade de Coordenação de Projetos - UCP/STM
rlcosta@sp.gov.br
e-mail pessoal: N/I
CPF nº: 011.777.008-67
RG nº: 6.406.209-0 SSP/SP


ÚLTIMA PÁGINA DO TERMO DE ADITAMENTO Nº 01 AO CONTRATO Nº STM/005/2017, CELEBRADO ENTRE O ESTADO DE SÃO PAULO, REPRESENTADO PELA SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS - STM E PELA COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS - CPTM E O CONSÓRCIO TEMOINSA-SIFANG.

Pela **ADMINISTRADORA / INTERVENIENTE - COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS - CPTM:**


FELISSA SOUSA ALARCON
Diretora Administrativa e Financeira
felissa@cptm.sp.gov.br
e-mail pessoal: N/I
CPF nº: 010.685.271-02
RG nº: 2.708.545 SSP-DF


LUIZ EDUARDO ARGENTON
Diretor de Operação e Manutenção
argenton@cptm.sp.gov.br
e-mail pessoal: N/I
CPF nº: 056.324.968-48
RG nº: 16.550.211-3


WILSON NAGY LOPRETTO
Gerente Geral de Manutenção
wilson.nagy@cptm.sp.gov.br
e-mail pessoal: N/I
CPF nº 035.400.368-22
RG nº 8.207.655-6

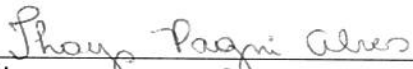

FABIO ABUD ORTONA
Gerente de Manutenção de Material Rodante
fabio.ortona@cptm.sp.gov.br
e-mail pessoal: N/I
CPF nº: 086.348.968-03
RG nº: 15.275.689-9

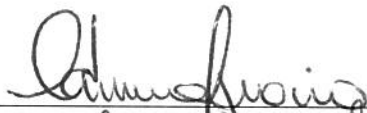
Pelo **CONSÓRCIO TEMOINSA-SIFANG:**


EDSON GHIRO
Representante Legal do Consórcio
edson@temoinsa.com.br
e-mail pessoal: N/I
CPF nº: 076.016.278-61
RG nº: 9.170.947-7


ZHANG ANYING
Representante Legal do Consórcio
zay@crrcgc.cc
e-mail pessoal: N/I
Passaporte nº: PE 1868680

TESTEMUNHAS:


Nome: Thays Pagnis Alves
RG: 27.564.513-7


Nome: Admaria dos Santos
RG: 304.236.548-45

ANEXO 1

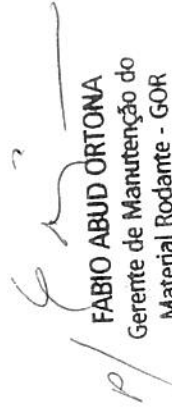
TERMO DE ADITAMENTO Nº 01 AO CONTRATO Nº STM/005/2017

PLANILHA DE PREÇO Nº 2 - BENS FABRICADOS FORA DO BRASIL, A SEREM
IMPORTADOS

Planilha de Preço nº 2: Bens Fabricados Fora do Brasil, serem importados
Contrato nº STM/005/2017
Termo de Aditamento nº 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Evento	Descrição dos Bens	Moeda	País de Origem	Unit Física	Qtde	Preço Unitário CIP Pápio Bolívia - Presidente Altino - Osaco - São Paulo, Brasil	Preço Total CIP por item de linha (com transporte e seguro ao destino) (col. 6 x 7)	Preço por item de linha para os impostos e taxas de importação	Preço Total por item linha (Col. 8 + 9)
A	Fabricação de 8 Trens de 8 Carros com Treinamento Técnico-Operacional e Assistência Técnica com Garantia Assistida	R\$	China	TUE	8	36.106.160,53	288.849.284,22	-	288.849.284,22
B	Preço Total do Anexo a Planilha de Preço nº 2 - Peças Sobressalentes Obrigatórias	R\$					26.749.607,00	-	26.749.607,00
	Preço Total	R\$					315.598.891,22	-	315.598.891,22

Data Base de Preços: 07/04/2016


FABIO ABUD ORTONA
 Gerente de Manutenção do
 Material Rodante - GOR

Eduardo Jordão Massa
 Chefe de Departamento
 CPTM/GOR/DORE



ANEXO 2

TERMO DE ADITAMENTO Nº 01 AO CONTRATO Nº STM/005/2017

TABELA 1.A. CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO

Handwritten signatures and initials, including the number 2, located in the bottom right corner of the page.

Tabela 1.A. Cronograma Físico de Execução

Contrato nº STM/005/2017
 Termo de Aditamento nº 1

Cronograma Físico de Execução

EVENTO	MESES DE CONTRATO																																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
08 TRENS - LINHA 13 - JADE DESCRÇÃO RESUMIDA DOS EVENTOS	[REDACTED]																																																			
FORNECIMENTO DE 8 TRENS	[REDACTED]																																																			
A	[REDACTED]																																																			
A1	[REDACTED]																																																			
A2	[REDACTED]																																																			
A3	[REDACTED]																																																			
A4	[REDACTED]																																																			
A5	[REDACTED]																																																			
A6	[REDACTED]																																																			
A7	[REDACTED]																																																			
A8	[REDACTED]																																																			
A9	[REDACTED]																																																			
A10	[REDACTED]																																																			
A11	[REDACTED]																																																			
A12	[REDACTED]																																																			
A13	[REDACTED]																																																			
B	[REDACTED]																																																			

*NOS EVENTOS A5, A6, A7 E A8, O NÚMERO NO INTERIOR DO CAMPO QUE SITUA O MÊS DO EVENTO INDICA A QUANTIDADE DE TRENS

[Handwritten signatures and initials]

[Handwritten signature]

ANEXO 3

TERMO DE ADITAMENTO Nº 01 AO CONTRATO Nº STM/005/2017

APÊNDICE 2 - EVENTOS DE FORNECIMENTO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner, including a large stylized signature and several smaller initials.

Apêndice 2: Eventos de Fornecimento e Condições de Pagamento

Contrato nº STM/005/2017

Termo de Aditamento nº 1

Os pagamentos no âmbito do Contrato se aplicam aos eventos dos serviços de projeto, fabricação e montagem descritos a seguir, medidos conforme as condições de medição especificadas e pagos nas condições estipuladas a seguir:

I. Eventos dos Serviços de Projeto, Fabricação e Montagem

Os eventos de fornecimento dos serviços de projeto, fabricação e montagem, para efeito de acompanhamento e medição, está dividido em 2 eventos, atendendo a distribuição a seguir:

1. Evento A – Serviços de Projeto, Fabricação e Montagem de 8 Trens de 8 Carros com Treinamento Técnico-Operacional e Assistência Técnica com Garantia Assistida

O Evento A é composto pelos seguintes eventos:

1.1. Evento A1 – Estrutura Geral do Projeto de Fabricação e Montagem do Trem, Metodologia de Execução, Plano de Qualidade, Plano de Confiabilidade, Disponibilidade, Manutenibilidade e Segurança (CDMS) e Cronograma Detalhado de Fabricação dos Trens.

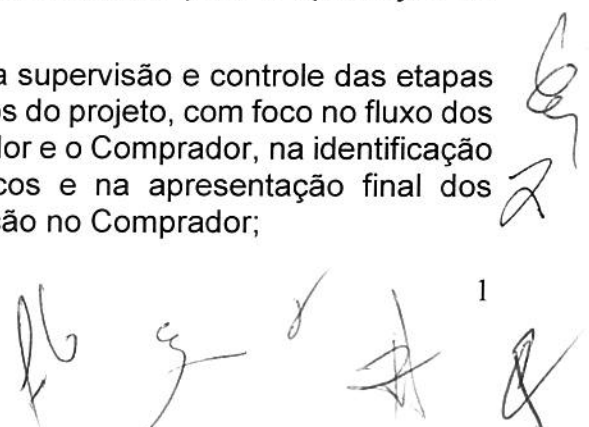
Evento único e corresponde à aprovação pelo Comprador da estrutura geral do projeto de fabricação e montagem do trem, da metodologia de fabricação, do plano de qualidade a ser seguido durante esse projeto de fabricação de trens, do plano CDMS e do cronograma detalhado de fabricação dos trens.

Esse evento deverá ser concluído até o final do 3º (terceiro) mês da eficácia do contrato sendo que o Fornecedor deverá apresentar a documentação até o final do 2º (segundo) mês cabendo ao Comprador, após a entrega da documentação, 1 mês para análise e aprovação.

a) Estrutura Geral do Projeto

Considerando os desempenhos e os estudos solicitados para os sistemas do trem e para o trem como um todo na Especificação Técnica **CPTM AT8303-6 rev. G**, deverão ser apresentados para a aprovação do Comprador:

- A metodologia a ser empregada para a supervisão e controle das etapas de análise e aprovação dos documentos do projeto, com foco no fluxo dos documentos trocados entre o Fornecedor e o Comprador, na identificação e formatação dos documentos técnicos e na apresentação final dos documentos aprovados para oficialização no Comprador;



- A relação dos sistemas/subsistemas do trem com seu descritivo básico de funcionamento e com as características dos seus principais equipamentos;
- A relação identificando e quantificando os principais documentos que comporão o projeto de fabricação e montagem do trem.

b) Metodologia de Execução

Deverá ser apresentado para aprovação do Comprador um documento contendo:

- A estrutura organizacional do projeto (objeto do contrato de **fabricação e montagem** dos 8 trens);
- A descrição sistematizada das ações que serão empreendidas para a realização dos serviços de fabricação dos trens, treinamentos técnicos, assistência técnica e fornecimento de sobressalentes, compreendendo como requisitos básicos: a apresentação do plano de mobilização de recursos, da logística para as ações de garantia assistida de reparação de componentes do trem (interno e externo) e do plano de atuação da engenharia de manutenção da assistência técnica;
- O dimensionamento da estrutura organizacional proposta para o desenvolvimento dos serviços, apresentação do organograma, com indicação e descrição da qualificação dos recursos humanos a serem alocados para a realização dos serviços, as atribuições e responsabilidade dos profissionais de nível superior e técnico.

c) Plano de Qualidade

Deverá ser apresentado para aprovação do Comprador o plano de inspeção e testes dos trens durante as etapas de fabricação e de assistência técnica. Esse plano deve conter todos os eventos de fabricação e de inspeção, em ordem cronológica e com um resumo detalhado de quem é o responsável por cada etapa, quais as normas, os documentos e os procedimentos aplicáveis à realização da etapa, onde o Comprador (ou seu representante designado) pode ou deve intervir ou acompanhar, quais os registros que serão gerados no decorrer dos eventos e os critérios de aceitação. Deverá conter também critérios aplicáveis para exclusões, para tratamento de não conformidades e as etapas relacionadas às atividades de assistência técnica.

d) Plano de CDMS

Deverá ser apresentado para aprovação do Comprador o plano de Confiabilidade, Disponibilidade, Manutenibilidade e Segurança para o trem. Esse plano deverá conter, conforme descritos na Especificação Técnica **CPTM AT8303-6 rev. G**, informações de como o fabricante irá conduzir o programa de confiabilidade, internamente e no relacionamento com seus subfornecedores, os objetivos do programa, a organização interna, os estudos que serão realizados durante o projeto, os métodos utilizados e um cronograma de execução.

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including a large signature and the number 2.

e) Cronograma Detalhado de Fabricação dos Trens

Deverá ser apresentado para aprovação do Comprador o cronograma detalhado de fabricação e testes estáticos dos trens, destacando para cada trem os principais estágios de fabricação.

1.2. Evento A2 – Projeto para Fabricação do Trem

Evento único e corresponde à aprovação pelo Comprador dos documentos que compõe o projeto de fabricação e montagem do trem e da relação dos subfornecedores dos sistemas e subsistemas do trem, listados na Estrutura Geral do Projeto (*Evento A1*) aprovado pelo Comprador.

Esse evento deverá ser concluído e aprovado até o final do 9º (nono) mês da eficácia do contrato.

1.3. Evento A3 – Fabricação das 8 Caixas do Primeiro Trem (caixas nuas)

Evento único e corresponde à constatação física da fabricação e montagem das 8 caixas do primeiro trem, acompanhada do fornecimento da documentação que atesta as condições técnicas do produto fornecido e devidamente aprovado pelo Comprador.

A seguinte documentação deve ser fornecida e aprovada pelo Comprador:

- Relatório de controle de qualidade com inspeção dimensional de fabricação das laterais, cabeceiras, cabeças de estrados (com relatório de ensaio não destrutivo), cobertura e fechamento das caixas;
- Relatório do teste de estanqueidade da estrutura da caixa.
- Relatório contendo o modelo matemático, a análise por elementos finitos, os ensaios extensométricos e do teste de esforços na estrutura.

A convocação para inspeções e testes, assim como os recursos a serem disponibilizados à fiscalização do Comprador, deverão atender às disposições contratuais deste instrumento

Este evento será considerado concluído com a apresentação das 8 caixas, entrega e aprovação da documentação e a realização e aprovação dos ensaios estruturais, conforme citado acima.

Esse evento deverá ser concluído e aprovado até o 14º (décimo quarto) mês da eficácia do contrato.

1.4. Evento A4 – Fabricação e Montagem dos 16 Truques do Primeiro Trem (truques completos)

Evento único e corresponde à constatação física da fabricação e montagem de 8 truques para carros motores e 8 truques para carros reboques, acompanhada do fornecimento da documentação que atesta as condições técnicas do produto fornecido e devidamente aprovada pelo Comprador.

Serão considerados fabricados e montados os truques que apresentarem montados nas armações dos truques os rodeiros com as caixas de rolamentos e rolamentos, as suspensões primárias e secundárias, os componentes do sistema de freio de atrito (freio de serviço e estacionamento) com discos e pinças

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including a large signature 'E', a signature '2', and several other initials and marks.

de freio, tubulações, mangueiras, válvulas e conexões, os redutores e motores de tração (somente para os truques motores) e os suportes de fixação de componentes e cabos elétricos.

A seguinte documentação deve ser fornecida e aprovada pelo Comprador:

- Relatório contendo o modelo matemático, a análise por elementos finitos, os ensaios extensométricos e o teste de fadiga da armação do truque;
- Relatórios de inspeção de qualidade, para cada truque, contendo o tipo e número de série do truque, diagrama de prensagem dos rodeiros;
- Relatórios de controle dimensional e tridimensional da armação do truque;
- Relatório de taragem do truque e lista de montagem do truque com descrição, nome do fabricante e número de série dos principais componentes.

A convocação para inspeções e testes, assim como os recursos a serem disponibilizados à fiscalização do Comprador, deverão atender às disposições contratuais deste instrumento.

Este evento será considerado concluído com a apresentação dos 16 truques, entrega e aprovação da documentação e a realização e aprovação dos ensaios, conforme citado acima.

Esse evento deverá ser concluído e aprovado até o 16º (décimo sexto) mês da eficácia do contrato.

1.5. Evento A5 – Fabricação, Montagem e Testes Estáticos do Trem com Liberação para Embarque para o Comprador (TLI)

O Evento A5 corresponde à aprovação pelo Comprador da qualidade de fabricação e montagem, do cumprimento das definições estabelecidas no projeto e dos resultados dos testes executados em um trem, nas instalações do fabricante do trem, e necessários para a comprovação do correto funcionamento de seus sistemas alimentados eletricamente no mínimo em baixa tensão (380 / 220 Vca e 72 Vcc).

Toda a documentação para aprovação e emissão do Termo de Liberação e Inspeção (TLI), protocolo de testes e inspeções deverá estar aprovado pelo Comprador para a constatação do evento.

Os protocolos de testes a serem realizados devem ser submetidos a aprovação do Comprador com prazo de até 1 mês antes da realização dos testes, devendo estar aprovado em sua versão final com até 15 dias antes da realização dos testes em fábrica.

Para a emissão do TLI deverão ser executados todos os testes previstos na Especificação Técnica, bem como os definidos e aprovados pelo Comprador durante o andamento do Projeto, os quais deverão ser realizados nas instalações do Fornecedor (em fábrica).

O Comprador deverá ser convocada para a realização de todos os testes, bem como para os FAIs (“*First Article Inspection*” - testes do primeiro equipamento da série) à serem executados nos equipamentos e componentes dos trens.

A convocação para inspeções e testes, assim como os recursos a serem disponibilizados à fiscalização do Comprador, deverão atender às disposições contratuais deste instrumento.

Para cada trem aprovado no *Evento A5*, será emitido pelo Comprador um TLI, liberando-o para embarque e transporte para as dependências do Comprador.

Esse evento deverá ocorrer do 21º (vigésimo primeiro) ao 25º (vigésimo quinto) mês da eficácia do contrato, nos quantitativos definidos na Tabela 1 - Lista de Bens e Cronograma de Entregas da Seção VI - Tabela de Requisitos.

1.6. Evento A6 – Comissionamento de Trem com Entrega do seu Data Book e Liberação do Trem para a Circulação Comercial (TRP)

O Evento A6 corresponde à aprovação pelo Comprador de todos os resultados dos testes dinâmicos executados em cada um dos trens nas suas vias férreas, assegurando assim, as condições técnicas e operacionais necessárias à operação segura e confiável desse trem.

Nesse evento deverá ser comprovada a funcionalidade de todos os sistemas do trem, apontando e registrando as eventuais pendências técnicas, e comprovada a capacidade do trem rebocar e ser rebocado por outro trem e por uma locomotiva.

Deve ser considerado que o 1º (primeiro) trem recebido será utilizado para a execução dos testes de rotina e tipo, sendo que os ensaios de tipo visam verificar se o desempenho dos sistemas, carros e/ou trem completo, está de acordo com o projeto e com a Especificação Técnica **CPTM AT8303-6 rev. G**.

Para os demais trens da série deverão ser executados os ensaios de rotina. Os ensaios de rotina têm por objetivo a verificação da uniformidade e qualidade de fabricação, do desempenho do carro e de seus equipamentos e componentes, verificando se as características e parâmetros se mantêm dentro de tolerâncias previstas em projeto.

Após a conclusão dos testes, toda a documentação de fábrica e dos testes estáticos e dinâmicos deverá ser agrupada de maneira de fácil consulta e entregue no *Data Book (Livro de Dados)* do trem.

O modelo do *Data Book (Livro de Dados)* deverá ser previamente aprovado pelo Comprador.

O Termo de Recebimento Provisório (TRP) do 1º trem só será emitido pelo Comprador, após a conclusão da primeira etapa dos Treinamentos Técnicos para a Operação e Manutenção dos Trens (*Evento A10*) e do recebimento do *Data Book (Livro de Dados)*.

O Termo de Recebimento Provisório (TRP) do 2º ao 8º trem só será emitido pelo Comprador, após o recebimento de seu respectivo *Data Book (Livro de Dados)*.

Esse evento deverá ocorrer a partir do 1º mês da conclusão do *Evento A5* de cada trem e estima-se que ocorrerá do 24º (vigésimo quarto) ao 30º (trigésimo) mês da eficácia do contrato, nos quantitativos definidos na Tabela 1.A - Cronograma Físico de Execução da Seção VI - Tabela de Requisitos.

5



1.7. Evento A7 – Operação Comercial Assistida

O *Evento A7* inicia com a entrada em operação comercial de cada trem e corresponde à presença de uma equipe de técnicos qualificada e especializada do Fornecedor para acompanhamento e assistência técnica dentro do trem, durante todo período de circulação comercial de cada trem, por um período de 15 dias consecutivos em circulação na operação comercial.

Esse acompanhamento visa dar suporte para os operadores dos trens, tanto no que se refere à transferência de conhecimentos, quanto no auxílio de atividades em casos de falhas.

Esse evento irá ocorrer após a liberação do Comprador para entrada em Operação comercial e estima-se que esse evento ocorrerá do 27º (vigésimo sétimo) ao 31º (trigésimo primeiro) mês da eficácia do contrato, nos quantitativos definidos na Tabela 1.A - Cronograma Físico de Execução da Seção VI - Tabela de Requisitos.

1.8. Evento A8 – Recebimento Definitivo do Trem (TRD)

Para cada trem recebido em definitivo será emitido pelo Comprador um Termo de Recebimento Definitivo (TRD).

O TRD será emitido a partir do 22º mês da data de emissão do TRP do 1º trem (*Evento A6* do 1º trem), somente após a conclusão e aprovação da 2ª (segunda) etapa do *Evento A12* e após eliminadas todas as pendências técnicas apontadas para o trem.

Estima-se que esse evento ocorrerá do 48º (quadragésimo oitavo) ao 52º (quinqüagésimo segundo) mês da eficácia do contrato, nos quantitativos definidos na Tabela 1.A - Cronograma Físico de Execução da Seção VI - Tabela de Requisitos.

1.9. Evento A9 – Fornecimento da Documentação Técnica do Trem

Evento a ser realizado em duas etapas e corresponde ao recebimento e à aprovação pelo Comprador de toda a documentação técnica relativa aos trens, bem como dos manuais de operação e manutenção, na versão inicial e *As Built*.

A primeira etapa corresponde à apresentação da versão atual dos documentos técnicos e manuais, devidamente aprovados pelo Comprador, que deverá ocorrer 1 mês antes da data de emissão do TLI do primeiro trem. Estima-se que esse evento ocorrerá no 20º (vigésimo) mês da eficácia do contrato.

A segunda etapa corresponde à apresentação da versão final dos documentos técnicos e manuais (*As Built*), devidamente aprovados pelo Comprador e está vinculada a emissão prévia do TRP do último trem. Estima-se que esse evento ocorrerá no 38º (trigésimo oitavo) mês da eficácia do contrato. Essa etapa também corresponde à atualização da documentação recebida na primeira etapa, em função das necessidades de modificações identificadas e introduzidas durante a operação dos trens.

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page, including a large number '6', a '2', and several illegible signatures.

1.10. Evento A10 – Treinamentos Técnicos para a Operação e Manutenção dos Trens

Evento a ser realizado em duas etapas:

- A primeira etapa corresponde ao treinamento das equipes de profissionais do Comprador, com vistas a capacitá-la para operação e manutenção dos trens. Esta etapa deverá ocorrer entre o 21º (vigésimo primeiro) e 25º (vigésimo quinto) mês de eficácia do contrato e antes da emissão do TRP do 1º trem.
- A segunda etapa corresponde ao treinamento complementar, destinado às pequenas alterações no projeto identificadas nos testes de comissionamento e 1ª etapa de treinamento no trem. Esta etapa deverá ocorrer no 34º (trigésimo quarto) mês da eficácia do contrato.

O treinamento prático deverá ser iniciado nos pátios do Comprador e somente ocorrer nas linhas operacionais após a capacitação dos operadores, que deverá ser comprovada através de avaliações realizadas pelos instrutores dos cursos.

O treinamento teórico e prático deverá ser evidenciado na proposta e todos os custos envolvidos serão de inteira responsabilidade do Fornecedor.

1.11. Evento A11 – Validação do Comportamento Dinâmico de Projeto do Trem

Evento a ser realizado em até 7 etapas, onde cada etapa corresponde ao recebimento e à aprovação pelo Comprador de um relatório específico, abaixo discriminado, cabendo à última etapa, o relatório final consolidando o estudo e comprovando o adequado comportamento dinâmico do trem.

O estudo para validação do comportamento dinâmico do trem, conforme definido na Especificação Técnica **CPTM AT8303-6 rev. G**, deverá ser desenvolvido pelo modelamento matemático representativo do comportamento dinâmico de seus carros ao trafegar por via contínua e por AMVs, em condições de tolerâncias construtivas definidas no projeto e nos limites de desgastes e tolerâncias máximas permitidas na manutenção do trem.

Estima-se que esse evento deverá ser concluído em até 18 meses, com início a partir do 18º (décimo oitavo) mês da eficácia do contrato.

A seguir, os relatórios a serem apresentados nesse evento:

- Relatório de Caracterização Física dos Carros;
- Relatório de Caracterização Física da Via Permanente;
- Relatório relativo ao Modelo Matemático dos Carros Originais e Respectiva Validação;
- Relatório relativo às Simulações do Desempenho dos Carros Originais;
- Relatório relativo ao Modelo Matemático dos Carros Modificados e Respectiva Validação;
- Relatório relativo às Simulações do Desempenho dos Carros Modificados;
- Relatório Final.

Handwritten signatures and numbers at the bottom right of the page, including a large '6', a '2', and a '7'.

1.12. Evento A12 – Validação dos Requisitos de Confiabilidade de Projeto dos Sistemas do Trem

O Evento A12, cujos requisitos estão definidos na Especificação Técnica **CPTM AT8303-6 rev. G** e sua operacionalização na Instrução Técnica CPTM BE0659-2, divide-se em 2 etapas.

A primeira etapa corresponde à aprovação pelo Comprador do estudo de CDMS (Plano de Confiabilidade, Disponibilidade, Manutenibilidade e Segurança), que deverá incluir a análise de modos críticos de falhas e seus efeitos (FMECA – Failure Mode, Effects and Criticality Analysis) para os sistemas de portas, sensor de descarrilamento, sistema de freios, sistema de refrigeração e ventilação (equipamento de ar condicionado) e sistema de vigilância e sinalização de bordo ATC / ATO. Essa etapa deverá ser concluída em até 1 mês antes da data de emissão do TLI do 1º trem e estima-se que ocorrerá no 20º (vigésimo) mês da eficácia do contrato.

A segunda etapa corresponde à comprovação pelo Comprador do atendimento aos requisitos mínimos de confiabilidade especificados para os sistemas do trem. Essa etapa iniciar-se-á após a emissão do TRP do 8º (oitavo) trem (*Evento A6 do 8º trem*), com conclusão estimada para ocorrer no 47º (quadragésimo sétimo) mês da eficácia do contrato, caso todos os sistemas sejam validados sem a necessidade do Período P3 definido na Especificação Técnica **CPTM AT8303-6 rev. G**.

1.13. Evento A13 – Adequação dos Simuladores de Trens para nova Frota

O Evento A13 corresponde a adequação dos 10 simuladores de trens, disponíveis no Comprador, adicionando os novos trens da Linha 13-Jade, conforme previsto na Especificação Técnica **CPTM AT8303-6 rev. G**, divide-se em 2 etapas.

A primeira etapa corresponde à introdução do novo trem no simulador e notadamente não tem aplicação prática, pois o software do trem é desenvolvido com base nas informações do projeto comercial do trem. Essa etapa deverá ocorrer entre o 17º (décimo sétimo) e 24º (vigésimo quarto) mês da eficácia do contrato.

A segunda etapa corresponde à confirmação da não necessidade de modificações no trem que impactem na sua condução. Essa etapa deverá ocorrer entre o 36º (trigésimo sexto) e 46º (quadragésimo sexto) mês da eficácia do contrato.

2. Evento B – Fornecimento de Sobressalentes Obrigatórias para os Trens

O Evento B corresponde à entrega no Comprador dos sobressalentes definidos no Quadro 5 - Peças Sobressalentes Obrigatórias da Seção VI. Tabela de Requisitos.

A entrega dos sobressalentes deverá ocorrer entre o 26º (vigésimo sexto) e 39º (trigésimo nono) mês de eficácia do contrato.

Os sobressalentes deverão ser agrupados em lotes, com o conteúdo e quantidades definido pela contratada, com exceção do 1º lote, Lote 1, que deverá ser entregue no

26º mês de eficácia do contrato. O Lote 1 corresponde aos materiais de consumo empregados nas revisões periódicas dos trens, bem como os materiais passíveis de substituição de danos provocados por quebras e ações de vandalismo.

A liberação para embarque dos sobressalentes ao Comprador está condicionada à prévia inspeção dos mesmos na fábrica do fabricante. A constatação desse evento dar-se-á com a emissão pelo Comprador do Termo de Liberação e Inspeção (TLI), que deverá constar como anexo o Relatório Técnico de Inspeção em Fábrica de Sobressalentes.

Os materiais deverão vir com as marcas para sua identificação nos próprios itens e nas embalagens, bem como conter indicações de risco (frágil, inflamável e outras informações equivalentes), e deverão ser fornecidos adequadamente protegidos e embalados para permitir seu armazenamento por um período mínimo de 24 meses.

Os materiais também deverão vir acompanhados de seus respectivos certificados de qualidade, rastreáveis e demonstrando que suas características dimensionais e funcionais estão em conformidade com as especificações aprovadas pelo Comprador e com as normas técnicas de fabricação e testes (quando aplicáveis).

Para cada lote de materiais aprovado na inspeção de recebimento no Comprador será emitido pelo Comprador o respectivo TRP, dando início à contagem do período da garantia desses materiais. O TRP será emitido pelo Comprador em até 02 meses da data de recebimento dos materiais no Comprador.

Deve ser montada uma descrição detalhada de todo material sobressalente para se adequar ao Sistema de Materiais do Comprador.

II. Eventos de Medição

As medições referentes aos eventos de fornecimento se darão conforme segue:

1. Eventos A

- 1.1. **Evento A1** –Projeto de Fabricação e Montagem do Trem, Metodologia de Execução, Plano de Qualidade, Plano de Confiabilidade, Disponibilidade, Manutenibilidade e Segurança (CDMS) e Cronograma Detalhado de Fabricação dos Trens.

Evento único, a medição do evento dar-se-á após a sua conclusão pelo Fornecedor e aprovação através de relatório de constatação de conclusão do evento emitido pelo Comprador.

- 1.2. **Evento A2** – Projeto para Fabricação do Trem

Evento único, a medição do evento dar-se-á após a sua conclusão pelo Fornecedor e aprovação através de relatório de constatação de conclusão do evento emitido pelo Comprador.

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including a large signature 'G', a signature 'R', and a signature 'A'.

1.3. Evento A3 – Fabricação das 8 Caixas do Primeiro Trem (caixas nuas)

Evento único, a medição do evento dar-se-á após a sua conclusão pelo Fornecedor e aprovação através de relatório de constatação de conclusão do evento emitido pelo Comprador.

1.4. Evento A4 – Fabricação e Montagem dos 16 Truques do Primeiro Trem (truques completos)

Evento único, a medição do evento dar-se-á após a sua conclusão pelo Fornecedor e aprovação através de relatório de constatação de conclusão do evento emitido pelo Comprador.

1.5. Evento A5 – Fabricação, Montagem e Testes Estáticos do Trem com Liberação para Embarque para o Comprador (TLI)

Para cada trem, a medição do evento dar-se-á após a sua conclusão pelo Fornecedor e aprovação através da emissão pelo Comprador do respectivo TLI.

1.6. Evento A6 – Comissionamento de Trem com Entrega do seu Data Book (Livro de Dados) e Liberação do Trem para a Circulação Comercial (TRP)

Para cada trem, a medição do evento dar-se-á após a sua conclusão pelo Fornecedor e aprovação através da emissão pelo Comprador do respectivo TRP.

1.7. Evento A7 – Operação Comercial Assistida

Para cada trem, a medição do evento dar-se-á após a sua conclusão pelo Fornecedor e aprovação do Comprador, através de relatório de constatação de conclusão do evento emitido pelo Comprador.

1.8. Evento A8 – Recebimento Definitivo do Trem (TRD)

Para cada trem, a medição do evento dar-se-á após a sua conclusão pelo Fornecedor e aprovação através da emissão pelo Comprador do respectivo TRD.

1.9. Evento A9 – Fornecimento da Documentação Técnica do Trem

A medição de cada etapa do evento dar-se-á após a sua conclusão pelo Fornecedor e aprovação do Comprador, através de relatório de constatação de conclusão do evento emitido pelo Comprador.

1.10. Evento A10 – Treinamentos Técnicos para a Operação e Manutenção dos Trens

A medição de cada etapa do evento dar-se-á após a sua conclusão pelo Fornecedor e aprovação do Comprador, através de relatório de constatação de conclusão do evento emitido pelo Comprador.

1.11. Evento A11 – Validação do Comportamento Dinâmico de Projeto do Trem

A medição de cada etapa do evento dar-se-á após a sua conclusão pelo Fornecedor e aprovação do Comprador, através de relatório de constatação de conclusão do evento emitido pelo Comprador.

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the right and several smaller ones below it.

1.12. Evento A12 – Validação dos Requisitos de Confiabilidade de Projeto dos Sistemas do Trem

A medição de cada etapa do evento dar-se-á após a sua conclusão pelo Fornecedor e aprovação do Comprador, através de relatório de constatação de conclusão do evento emitido pelo Comprador.

1.13. Evento A13 – Adequação dos Simuladores de Trens para nova Frota

A medição de cada etapa do evento dar-se-á após a sua conclusão pelo Fornecedor e aprovação do Comprador, através de relatório de constatação de conclusão do evento emitido pelo Comprador.

2. Evento B – Fornecimento de Peças Sobressalentes Obrigatórias para os Trens

O recebimento dos materiais entregues no Comprador será feito através de relatórios de constatações de eventos, após a identificação, conferência, inspeção e aprovação dos materiais.

Para o sobressalente aprovado na inspeção de recebimento do Comprador, será emitido o respectivo TRP.

III. Condições de Pagamento

Seguindo o disposto na CEC 16.1, o Comprador fará os pagamentos em 30 dias após o aceite dos documentos de cobrança. Se esse dia cair em dia não útil o pagamento se dará no próximo dia útil, considerando como domicílio bancário a Praça de São Paulo - SP.

Após as medições referentes aos eventos de fornecimento os pagamentos se darão conforme segue:

1. Evento A

1.1. Evento A1 – Projeto de Fabricação e Montagem do Trem, Metodologia de Execução, Plano de Qualidade, Plano de Confiabilidade, Disponibilidade, Manutenibilidade e Segurança (CDMS) e Cronograma Detalhado de Fabricação dos Trens

O pagamento corresponde a 15,058261% do preço total do Evento A constante na Planilha de Preço.

1.2. Evento A2 – Projeto para Fabricação do Trem

O pagamento corresponde a 5,019420% do preço total do Evento A constante na Planilha de Preço.

1.3. Evento A3 – Fabricação das 8 Caixas do Primeiro Trem (caixas nuas)

O pagamento corresponde a 4,266507% do preço total do Evento A constante na Planilha de Preço.

[Handwritten signatures and initials]

1.4. Evento A4 – Fabricação e Montagem dos 16 Truques do Primeiro Trem (truques completos)

O pagamento corresponde a 4,266507% do preço total do Evento A constante na Planilha de Preço.

1.5. Evento A5 – Fabricação, Montagem e Testes Estáticos do Trem com Liberação para Embarque para o Comprador (TLI)

Para cada trem, o pagamento corresponde a 3,664177% do preço total do Evento A constante na Planilha de Preço.

1.6. Evento A6 – Comissionamento de Trem com Entrega do seu Data Book e Liberação do Trem para a Circulação Comercial (TRP)

Para cada trem, o pagamento corresponde a 3,630155% do preço total do Evento A constante na Planilha de Preço.

1.7. Evento A7 – Operação Comercial Assistida

Para cada trem, o pagamento corresponde a 0,136752% do preço total do Evento A constante na Planilha de Preço.

1.8. Evento A8 – Recebimento Definitivo do Trem (TRD)

Para cada trem, o pagamento corresponde a 1,245690% do preço total do Evento A constante na Planilha de Preço.

1.9. Evento A9 – Fornecimento da Documentação Técnica do Trem

O valor total do evento corresponde a 0,301165% do preço total do Evento A constante na Planilha de Preço, sendo que o pagamento de cada etapa corresponde a:

- Para a Primeira Etapa, o pagamento corresponde a 25% do valor total deste evento.
- Para a Segunda Etapa, o pagamento corresponde a 75% do valor total deste evento.

1.10. Evento A10 – Treinamentos Técnicos para a Operação e Manutenção dos Trens

O valor total do evento corresponde a 0,596738% do preço total do Evento A constante na Planilha de Preço.

Esse valor será dividido em 2 etapas, sendo que 80% destina-se ao treinamento técnico para a operação e manutenção dos trens e 20% destina-se ao treinamento complementar.

1.11. Evento A11 – Validação do Comportamento Dinâmico de Projeto do Trem

O valor total do evento corresponde a 0,547010% (do preço total do Evento A constante na Planilha de Preço, sendo que o pagamento de cada etapa corresponde a:

- Para o Relatório de Caracterização Física dos Carros, o pagamento corresponde a 10% do valor total deste evento;
- Para o Relatório de Caracterização Física da Via, o pagamento corresponde a 10% do valor total deste evento;

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the right and several smaller ones below it.

- Para o Relatório relativo ao Modelo Matemático dos Carros Originais e Respectiva Validação, o pagamento corresponde a 10% do valor total deste evento;
- Para o Relatório relativo às Simulações do Desempenho dos Carros Originais, o pagamento corresponde a 10% do valor total deste evento;
- Para o Relatório relativo ao Modelo Matemático dos Carros Modificados e Respectiva Validação, o pagamento corresponde a 10% do valor total deste evento;
- Para o Relatório relativo às Simulações do Desempenho dos Carros Modificados, o pagamento corresponde a 10% do valor total deste evento;
- Para o Relatório Final, o pagamento corresponde a 40% do valor total deste evento.

Obs.: Em caso de não ocorrer modificações que necessitem de Relatórios de Carros Modificados (Modelo Matemático e Simulação), o Relatório Final corresponderá a 60% do valor total deste evento.

1.12. **Evento A12** – Validação dos Requisitos de Confiabilidade de Projeto dos Sistemas do Trem

O valor total do evento corresponde a 0,331282% do preço total do Evento A constante na Planilha de Preço, sendo que o pagamento de cada etapa corresponde a:

- Para a Primeira Etapa, o pagamento corresponde a 25% do valor total deste evento;
- Para a Segunda Etapa, o pagamento corresponde a 75% do valor total deste evento.

1.13. **Evento A13** – Adequação dos Simuladores de Trens para nova Frota

O valor total do evento corresponde a 0,198913% do preço total do Evento A constante na Planilha de Preço.

- Para a Primeira Etapa, o pagamento corresponde a 60% do valor total deste evento;
- Para a Segunda Etapa, o pagamento corresponde a 40% do valor total deste evento.

2. **Evento B** – Fornecimento de Sobressalentes Obrigatórios para os Trens

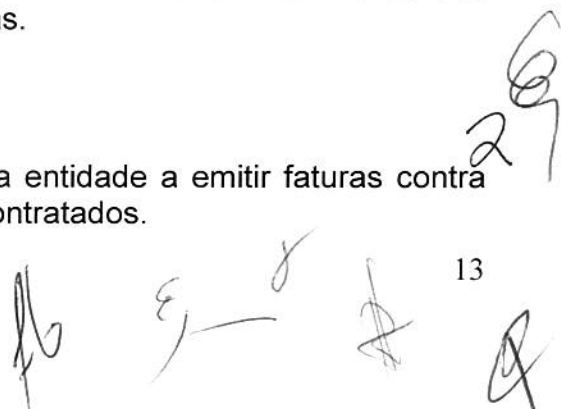
O valor deste evento corresponde a 9,260749% do Preço Total do Evento A extraído do Anexo das Planilhas de Preços.

O pagamento será feito para cada lote de materiais que recebeu seu TRP, cujo valor corresponde ao somatório dos preços unitários dos materiais constante dos Anexos das Planilhas de Preços – Peças Sobressalentes Obrigatórias.

Procedimentos de Pagamento:

Em caso de subcontratação, a Contratada será a única entidade a emitir faturas contra Comprador. Não ocorrerá o pagamento direto aos Subcontratados.

29
13



Os documentos de cobrança deverão ser entregues em duas (02) cópias, diretamente aos cuidados do Gestor do Contrato (item 8.1 da Seção VIII das Condições Específicas do Contrato) e deverão indicar o número do Contrato.

O Comprador devolverá os documentos de solicitação de pagamentos que contenham erros. Neste caso todos os prazos estabelecidos serão contados novamente, a começar da apresentação dos documentos revisados.

Se a Contratada entregar algum documento de cobrança com atraso, o Comprador postergará a data de vencimento no mesmo número de dias que corresponda ao período desse atraso.

O cumprimento dos marcos de andamento contratual de acordo com o item CEC 16.1 será confirmado pelo Comprador através de notificação por escrito à Contratada.

Os pagamentos de bens e/ou serviços cotados na moeda do país do Comprador serão feitos através de crédito em conta bancária que a Contratada manterá no BANCO DO BRASIL S/A, conforme consta do Decreto Estadual nº 60.244, de 14/03/2014 e do Acordo Base de Parceria Institucional, de 27/03/2014. A contratada deve informar o número da conta, nome e número da agência para o Comprador, dentro de 10 (dez) dias após a assinatura do Contrato. Estas informações devem ser apresentadas por escrito ao Gestor do Contrato.

Os pagamentos de bens e/ou serviços a serem importados, serão feitos em Reais (R\$). Caso o fornecedor queira que os valores sejam remetidos, será feita a conversão para a moeda solicitada, considerando o estabelecido na Lei 8.666/93. Para tanto, deverá o Fornecedor informar o nome do banco, o *swift*, o número da conta bancária, nome e número da agência, o endereço do banco e agência, para o Comprador dentro de 10 (dez) dias após a assinatura do Contrato. As informações deverão ser enviadas por escrito ao Gestor do Contrato.

O Contratado deverá fornecer recibo de pagamento de suas notas fiscais/faturas ou outros documentos de cobrança contra o Comprador, até a data de vigência do crédito em sua conta bancária. O Comprador não aceitará duplicatas e/ou letras de câmbio e apenas pagará documentos de cobrança que possuam no verso a condição “submetida à verificação” e de cumprimento de cláusulas contratuais do Contrato nº STM/005/2017, assinado pelo emitente e eventual endossatário.



FABIO ABUD ORTONA
Gerente de Manutenção do
Material Rodante - GOR


Eduardo Jordão Massa
Chefe de Departamento
CPTM/GOR/DORE

ANEXO 4

TERMO DE ADITAMENTO Nº 01 AO CONTRATO Nº STM/005/2017

INSTRUÇÃO TÉCNICA CPTM BE0659-2

TÍTULO PROCEDIMENTO PARA DEMONSTRAÇÃO DO ATENDIMENTO ÀS METAS DE CONFIABILIDADE DE PROJETO DOS TRENS DA SÉRIE 2500 DA CPTM					
TIPO IT	SISTEMA R	LINHA XX	KM	 CPTM	PROJETISTA
TRECHO 99	SUBTRECHO 99	SUBSISTEMA/CONJUNTO 9999		ÁREA DOTM	Nº CONTRATO
ETAPA 3	CLASSE/SUBCLASSE X25	SEQUENCIAL 999	Nº CONTROLE BE0659-2	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson	VERIFICAÇÃO/DATA
IDENTIFICAÇÃO RT-R-XX-99-99-9999/3-X25-999			REVISÃO Ø	APROVAÇÃO/DATA Marcus	APROVAÇÃO/DATA
Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA		SUPERVISORA	

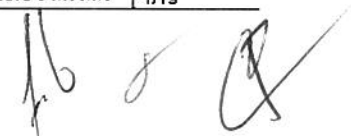
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA


1. Contrato Nº STM/005/2017: Consórcio TEMOINSA-SIFANG (8 trens)
2. CPTM AT8303-6: Especificação Técnica: Material Rodante – Trem de 8 carros tipo *Open Wide Gangway*, Rev. G

DOCUMENTOS RESULTANTES
OBSERVAÇÕES

Elaborado pelos engenheiros Fábio Santos e Anderson Moreira da Silva (CPTM).

D.					
C.					
B.					
A.					
Ø.	Versão inicial		Wanderson	Marcus	09/04/2019
REV.	ÍTEM	MOTIVO	RESP. TÉCNICO	APROVAÇÃO	DATA



 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson	APROVAÇÃO/DATA Marcus
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

1. FINALIDADE

Definir os critérios e parâmetros para avaliar a confiabilidade dos sistemas dos trens da série 2500 da CPTM.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

2.1. Definições

Para efeito dessa avaliação temos:

2.1.1. Sistema

Conjunto de componentes ou equipamentos que são organizados para executar uma função comum.

Os trens da série 2500 são constituídos por 21 sistemas.

2.1.2. Falha

Perda da capacidade do sistema ou parte dele em desempenhar sua função sob as condições especificadas.

As falhas são classificadas em 3 tipos, de acordo com o efeito provocado na operação comercial dos trens.

2.1.3. Falha Tipo A

É o tipo de falha que afeta a operação comercial do trem, paralisando ou prejudicando a operação devido ao desempenho insuficiente ou risco para a segurança. O trem não tem mais condições de trafegar no sentido de operação e é retirado de operação por meios próprios ou por reboque e é evacuado, conforme condições operacionais da CPTM.

2.1.4. Falha Tipo B

É o tipo de falha que afeta parcialmente a operação comercial do trem, paralisando ou prejudicando a operação com atrasos superiores a 3 minutos. O trem possui condições de ser mantido em operação de forma degradada e/ou ser conduzido por seus próprios meios com passageiros até o final da viagem ou até a próxima estação para ser retirado de operação.




2.1.5. Falha Tipo C

É o tipo de falha que não afeta a operação comercial dos trens. O trem tem condições de cumprir com a programação do dia ou pode aguardar em operação por uma programação de parada, desde que não provoque atrasos na operação superiores a 3 minutos.

2.1.6. Falha Não Relevante ou Não Falha

Não serão consideradas na validação da confiabilidade as falhas que tenham como causa:

- Acidentes cuja causa não seja atribuída à falha;
- Vandalismo;
- Fenômenos da natureza, tais como queda de raio, inundação, etc.;
- Troca de itens consumíveis (lâmpadas, filtros, etc.);
- Registro em duplicidade;
- Falhas interdependentes ou decorrentes, tais como um componente defeituoso que provoca falhas sequenciais em outros componentes. Para evitar contagens duplas, as falhas interdependentes ou decorrentes não são consideradas como falhas próprias, mas atribuídas à falha original;
- Falha não identificada – falha que não tiver causa determinada, (nada constatado). Caso a quantidade de ocorrências não identificadas for maior que duas em um período de trinta dias para o mesmo carro, serão consideradas todas as ocorrências dessa falha no sistema que manifestou o sintoma.

 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson 	APROVAÇÃO/DATA Marcus 
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

2.1.7. Frota Eletiva

Indica o total de trens que está habilitado para fazer parte do processo de demonstração do atendimento às metas de confiabilidade de projeto.

Considera-se como Frota Eletiva a frota formada pelos trens que estão em operação comercial por no mínimo 60 dias (2 meses), ou seja, com pelo menos 45 dias da data de emissão do termo Operação Comercial Assistida, Evento A7 do Contrato.

2.1.8. Confiabilidade

Capacidade de um sistema desempenhar uma função requerida sob condições especificadas por um determinado tempo.

O indicador de confiabilidade adotado é o MKBF (Mean Kilometer Between Failure), que representa a quilometragem média entre falhas.

O indicador de confiabilidade, expresso em quilômetro (km), será calculado por tipo de falha apresentada para cada sistema do trem, conforme equação a seguir:

$$MKBF = \frac{km}{f}$$

onde

- *km*: somatório da quilometragem percorrida por todos os carros motores com cabine (CMC) da Frota Eletiva no período de avaliação da confiabilidade;
- *f*: total de falhas no período de avaliação da confiabilidade.

2.1.9. MKBF_A

Indica a Confiabilidade da Frota Eletiva em relação à Falha Tipo A. Para efeito de medição dos trens, é a razão expressa entre o somatório da quilometragem percorrida por todos os carros motores com cabine (CMC) da Frota Eletiva e o número total de Falhas de Tipo A no período de medição.

$$MKBF_A = \frac{km \text{ percorrida por todos os CMCs da Frota Eletiva}}{\text{Total de Falhas Nível A}}$$

2.1.10. MKBF_B

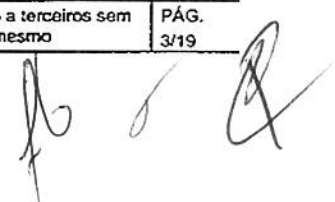
Indica a Confiabilidade da Frota Eletiva em relação à Falha Tipo B. Para efeito de medição dos trens, é a razão expressa entre o somatório da quilometragem percorrida por todos os carros motores com cabine (CMC) da Frota Eletiva e o número total de Falhas de Tipo B no período de medição.




$$MKBF_B = \frac{km \text{ percorrida por todos os CMCs da Frota Eletiva}}{\text{Total de Falhas Nível B}}$$

2.1.11. MKBF_C

Indica a Confiabilidade da Frota Eletiva em relação à Falha Tipo C. Para efeito de medição dos trens, é a razão expressa entre o somatório da quilometragem percorrida por todos os carros motores com cabine (CMC) da Frota Eletiva e o número total de Falhas de Tipo C no período de medição.

$$MKBF_C = \frac{km \text{ percorrida por todos os CMCs da Frota Eletiva}}{\text{Total de Falhas Nível C}}$$



 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson 	APROVAÇÃO/DATA Marcus 
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

2.2. Trem

2.2.1. Formação

Esta instrução refere-se ao fornecimento de 8 trens de 8 carros para a CPTM, alimentados por tensão nominal de 3000 Vcc, equipados com 4 pantógrafos, bitola 1600 mm, passagem entre carros tipo gangway e 8 portas por carro, com a formação: **CMC + CR1 + CR2 + CM + CM + CR2 + CR1 + CMC**, sendo:

- **CMC** – Carro Motor com Cabine;
- **CR1** – Carro Reboque Tipo 1 (com pantógrafo);
- **CR2** – Carro Reboque Tipo 2;
- **CM** – Carro Motor sem Cabine.

2.2.2. Sistemas

Os 21 sistemas que compõem o trem são:

- Caixa – Estrutural;
- Caixa – Acessórios;
- Sistema de Freio;
- Iluminação;
- Suprimento Elétrico;
- Tração e Frenagem Elétrica;
- Portas do Salão;
- Suprimento de Ar;
- Sistema de Informação e Comunicação;
- Sistema de Vídeo Vigilância (CFTV);
- Engate;
- Gangway;
- Truques;
- Comando, Controle e Monitoramento;
- Ar Condicionado da Cabine;
- Ar Condicionado do Salão;
- Captação de Alta Tensão;
- Sistema de Sinalização de Bordo (ATC/ATO);
- Detector de Descarrilamento;
- Sistema de Detecção e Extinção de Incêndio;
- Sistema de Contagem de Passageiros.

2.3. Classificação das Falhas por Sistemas do Trem

De acordo com as definições adotadas, a classificação das falhas por sistema deverá seguir os critérios apresentados no item 5 deste documento, conforme estabelecido no item 34.4.2 da Especificação Técnica CPTM AT8303-6.


2.4. Perfil da Missão dos Trens

2.4.1. Disponibilidade da Frota de Trens

A Disponibilidade da Frota é 93%, conforme estabelecido no item 34.7 da Especificação Técnica CPTM AT8303-6.

2.4.2. Condições de Operação dos Trens

Estabelecido no item 34.3.1 da Especificação Técnica CPTM AT8303-6, os trens irão operar em todas as linhas da CPTM, nas condições de carregamento de até 8 passageiros/m² e a uma velocidade máxima de serviço de 90 km/h. A vida útil esperada para os trens é de 40 anos.

 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson <i>W</i>	APROVAÇÃO/DATA Marcus <i>M</i>
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

A seguir, destaque para as condições de operação dos trens:

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO DOS TRENS	MÍNIMO	TÍPICO	MÁXIMO
Distância percorrida por um trem em um ano	144.000 km	180.000 km	216.000 km
Distância percorrida por um trem em um trimestre	36.000 km	45.000 km	54.000 km
Distância percorrida por um trem em um mês	12.000 km	15.000 km	18.000 km
Tempo de operação de um trem por dia	10 h	21 h	24 h

3. CLASSIFICAÇÃO E METAS PARA A CONFIABILIDADE

3.1. Classificação

MKBF_A

Indica a Confiabilidade da Frota Eletiva em relação à Falha Tipo A de cada sistema do trem.

MKBF_B

Indica a Confiabilidade da Frota Eletiva em relação à Falha Tipo B de cada sistema do trem.


MKBF_C

Indica a Confiabilidade da Frota Eletiva em relação à Falha Tipo C de cada sistema do trem.

3.2. Metas

A seguir, as metas de confiabilidade indicadas para os sistemas do trem, expressas em quilômetros.

SISTEMA	METAS (km)		
	MKBF _A	MKBF _B	MKBF _C
Caixa – Estrutural	10.000.000	5.000.000	2.500.000
Caixa – Acessórios	100.000	62.500	25.000
Sistema de Freio	580.000	300.000	140.000
Iluminação	1.400.000	1.200.000	1.000.000
Suprimento Elétrico	600.000	200.000	80.000
Tração e Frenagem Elétrica	180.000	120.000	50.000
Portas do Salão	240.000	100.000	80.000
Suprimento de Ar	700.000	250.000	200.000
Sistema de Informação e Comunicação	125.000	100.000	80.000
Sistema de Vídeo Vigilância (CFTV)	100.000	62.500	25.000
Engate	3.000.000	2.000.000	1.500.000
Gangway	3.000.000	2.000.000	1.500.000
Truques	2.500.000	2.000.000	350.000

 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson	APROVAÇÃO/DATA Marcus
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

SISTEMA	METAS (km)		
	MKBF _A	MKBF _B	MKBF _C
Comando, Controle e Monitoramento	150.000	150.000	50.000
Ar Condicionado da Cabine	500.000	200.000	25.000
Ar Condicionado do Salão	500.000	200.000	25.000
Captação de Alta Tensão	550.000	400.000	200.000
Sistema de Sinalização de Bordo (ATC/ATO)	150.000	100.000	50.000
Detector de Descarrilamento	1.000.000	500.000	200.000
Sistema de Detecção e Extinção de Incêndio	500.000	200.000	100.000
Sistema de Contagem de Passageiros	500.000	62.500	25.000

4. COMPROVAÇÃO DA CONFIABILIDADE

4.1. Critério de Aprovação

A comprovação dos requerimentos de confiabilidade será realizada em 3 períodos de avaliação: P1, P2 e P3.

4.1.1. Período P1

Condições para o Início do Período

Com a entrada em operação comercial do 1º trem, representada pela data de início da Operação Comercial Assistida (Evento A7 do Contrato) do 1º Trem.

Período de Avaliação

Início: após o início da Operação Comercial Assistida (Evento A7 do Contrato) do 1º trem.

Término: 45 dias da entrada em Operação Comercial Assistida do 8º trem, Evento A7 do Contrato (início do Período P2).

Medição

A medição será única, no final do período de avaliação (P1), considerando todos os sistemas do trem, estando eles funcionais ou não em sua plenitude.

Validação

Nenhuma comprovação será exigida para o atendimento das metas de confiabilidade, porém serão apontadas as falhas e a quilometragem dos trens e calculados os MKBFs por tipo de falha para cada sistema do trem.

4.1.2. Período P2


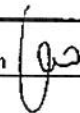

Aplicado somente nos sistemas do trem que estejam funcionais em sua plenitude.

Condições para o Início do Período:

- Período P1 encerrado;
- Após 45 dias da entrada em Operação Comercial Assistida do 8º trem, Evento A7 do Contrato.

Período de Avaliação

12 meses, agrupados em 4 períodos de 3 meses (trimestres), sendo que para os meses serem considerados válidos, a quilometragem em cada mês percorrida por todos os carros CMCs da Frota Eletiva

 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson 	APROVAÇÃO/DATA Marcus 
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

deve atingir, no mínimo, 178.560 km, considerando a disponibilidade da Frota Eletiva de 93%.

Medição

O MKBF será medido a cada 3 meses (trimestre) e seu resultado comparado com as metas estabelecidas no item 3.2 deste documento.

No caso da quilometragem no mês percorrida por todos os carros CMCs da Frota Eletiva não atingir a quilometragem mínima necessária, este mês será desconsiderado do cálculo do MKBF.

Para os casos onde a quilometragem percorrida por todos os carros CMCs da Frota Eletiva utilizada para o cálculo do MKBF não for suficiente para demonstrar sua meta no 1º período de medição (1 trimestre), a quilometragem e as falhas serão acumuladas para o 2º período de medição (1 semestre). Caso essa condição permaneça, a quilometragem e as falhas continuarão sendo acumuladas até completar o 4º período de medição (1 ano).

Caso o 8º trem esteja em condições para o início da medição do Período P2 até o 15º dia do mês, a medição começará no mês em questão. Do contrário, a medição será iniciada somente no mês seguinte.

Validação

Para a validação do sistema, será usado um dos três critérios abaixo, na sequência:

- Critério Trimestral:

Demonstração da meta de MKBF em 4 períodos de 3 meses (trimestres).

O sistema estará validado se o MKBF calculado atingir a meta de MKBF por, no mínimo, 3 trimestres.

- Critério Semestral:

Demonstração da meta de MKBF em 2 períodos de 6 meses (semestres), quando a quilometragem percorrida por todos os carros CMCs da Frota Eletiva no 1º período de 3 meses (trimestre) não for suficiente para demonstração da sua meta.

O sistema estará validado se o MKBF calculado atingir a meta de MKBF nos 2 semestres.

- Critério Anual:

Demonstração da meta de MKBF em 1 único período de 12 meses (anual), quando a quilometragem percorrida por todos os carros CMCs da Frota Eletiva no 1º período de 6 meses (semestre) não for suficiente para demonstração da sua meta.

O sistema estará validado se o MKBF calculado atingir a meta de MKBF no fim de 12 meses.

Nos casos onde a quilometragem percorrida por todos os carros CMCs da Frota Eletiva não for suficiente para demonstrar sua meta acumulando os 4 períodos de P2 (anual), o sistema será considerado validado, desde que o MKBF calculado não seja menor que a quilometragem acumulada no período.

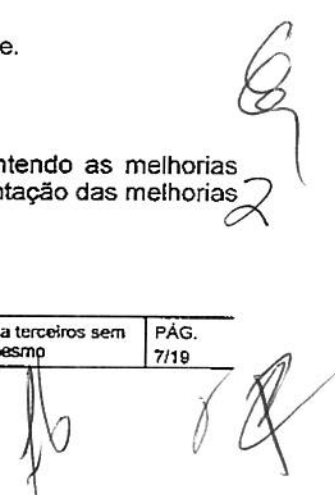
Identificado que a meta de confiabilidade de um sistema não será ou não foi atingida, a medição da confiabilidade desse sistema será interrompida automaticamente, sendo retomada no período P3.


4.1.3. Período P3 – Básico

Aplicado somente aos sistemas do trem que não atingiram as metas de confiabilidade.

Condições para o Início do Período:

- Período P2 encerrado;
- Aprovado pela CPTM o plano de ação elaborado pelo fabricante do trem, contendo as melhorias propostas para cumprimento das metas de confiabilidade, e concluída a implementação das melhorias aprovadas em toda a Frota Eletiva.



 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson	APROVAÇÃO/DATA Marcus
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Período de Avaliação

6 meses, agrupados em 2 períodos de 3 meses (trimestres), sendo que para os meses serem considerados válidos, a quilometragem em cada mês percorrida por todos os carros CMCs da Frota Eletiva deve atingir, no mínimo, 178.560 km, considerando a disponibilidade da Frota Eletiva de 93%.

Medição

O MKBF será medido a cada 3 meses (trimestre) e seu resultado comparado com as metas estabelecidas no item 3.2 deste documento.

No caso de a quilometragem em cada mês percorrida por todos os carros CMCs da Frota Eletiva não atingir a quilometragem mínima necessária, este mês será desconsiderado do cálculo do MKBF.

Validação

Para a validação do sistema, será usado um dos dois critérios abaixo, na sequência:

- **Critério Trimestral:**

Demonstração da meta de MKBF em 2 períodos de 3 meses (trimestres).

O sistema estará validado se o MKBF calculado atingir a meta de MKBF nos 2 trimestres.

- **Critério Semestral:**

Demonstração da meta de MKBF em 1 período de 6 meses (semestre), quando a quilometragem percorrida por todos os carros CMCs da Frota Eletiva no 1º período de 3 meses (trimestre) não for suficiente para demonstração da sua meta.

O sistema estará validado se o MKBF calculado atingir a meta de MKBF no semestre.

Nos casos onde a quilometragem percorrida por todos os carros CMCs da Frota Eletiva não for suficiente para demonstrar sua meta acumulando os 2 períodos de P3 – Básico (semestre), o sistema será considerado validado, desde que o MKBF calculado não seja menor que a quilometragem acumulada no período.

Identificado que a meta de confiabilidade de um sistema não será ou não foi atingida, a medição da confiabilidade desse sistema será interrompida automaticamente, sendo retomada no Período P3 – Extensão.

4.1.4. Período P3 – Extensão

Aplicado somente aos sistemas do trem que não atingiram as metas de confiabilidade no Período P3 – Básico.

Condições para o Início do Período:

- Período P3 – Básico encerrado;
- Aprovado pela CPTM o plano de ação elaborado pelo fabricante do trem, contendo as melhorias propostas para cumprimento das metas de confiabilidade, e concluída a implementação das melhorias aprovadas em toda a Frota Eletiva.


Período de Avaliação

6 meses, agrupados em 2 períodos de 3 meses (trimestres), sendo que para os meses serem considerados válidos, a quilometragem em cada mês percorrida por todos os carros CMCs da Frota Eletiva deve atingir, no mínimo, 178.560 km, considerando a disponibilidade da Frota Eletiva de 93%.

Medição

O MKBF será medido a cada 3 meses (trimestre) e seu resultado comparado com as metas estabelecidas no item 3.2 deste documento.

No caso de a quilometragem em cada mês percorrida por todos os carros CMCs da Frota Eletiva não atingir a quilometragem mínima necessária, este mês será desconsiderado do cálculo do MKBF.

 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson	APROVAÇÃO/DATA Marcus
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Validação

Para a validação do sistema, será usado um dos dois critérios abaixo, na sequência:

- **Critério Trimestral:**

Demonstração da meta de MKBF em 2 períodos de 3 meses (trimestres).

O sistema estará validado se o MKBF calculado atingir a meta de MKBF nos 2 trimestres.

- **Critério Semestral:**

Demonstração da meta de MKBF em 1 período de 6 meses (semestre), quando a quilometragem percorrida por todos os carros CMCs da Frota Eletiva no 1º período de 3 meses (trimestre) não for suficiente para demonstração da sua meta.

O sistema estará validado se: o MKBF calculado atingir a meta de MKBF no semestre.

Nos casos onde a quilometragem percorrida por todos os carros CMCs da Frota Eletiva não for suficiente para demonstrar sua meta acumulando os 2 períodos de P3 – Extensão (semestre), o sistema será considerado validado, desde que o MKBF calculado não seja menor que a quilometragem acumulada no período.

Identificado que a meta de confiabilidade de um sistema não será ou não foi atingida, a medição da confiabilidade desse sistema será interrompida automaticamente, sendo retomada no novo Período P3 – Extensão.

4.2. Método de Condução dos Trabalhos de Monitoramento e Apuração dos Resultados

4.2.1. Sistema de Apontamento das Falhas

O sistema de registro de falhas de manutenção adotado e em uso pela CPTM é o SICOM (Sistema de Controle Integrado de Operação e Manutenção).

Para os trens, as falhas são abertas no SICOM pelas equipes de Tração (Operação dos Trens) e de Manutenção do Material Rodante (Abrigos de Manutenção) da CPTM e são fechadas somente pelas equipes de Manutenção do Material Rodante da CPTM.

Para efeito de monitoramento e apuração dos resultados da Confiabilidade dos Sistemas do Trem, serão consideradas todas as falhas abertas no mês da apuração.

4.2.2. Distância Percorrida pela Frota de Trens

Para permitir o cálculo da distância percorrida pela Frota Eletiva no período de apuração da Confiabilidade, para cada trem da Frota Eletiva, deve-se apontar a quilometragem registrada nos odômetros das 2 cabines do trem, no início e no fim de cada mês.

4.2.3. Organização

Os trabalhos de monitoramento e apuração dos resultados da Confiabilidade dos Sistemas do Trem serão realizados pelos representantes da Manutenção do Material Rodante e da Engenharia de Manutenção do Material Rodante da CPTM e por representantes do fabricante dos trens.

Responsabilidades da CPTM:

- Abrir e fechar as falhas identificadas nos trens;
- Emitir, na 1ª semana de cada mês calendário, relatório contendo a quilometragem percorrida e a relação de falhas abertas para cada trem;
- Classificar as falhas por sistema e por tipo de falha e encaminhar essa classificação para análise do fabricante do trem na 2ª semana de cada mês calendário;
- Conduzir a reunião de consolidação das falhas e emitir a sua respectiva ata da reunião, que deverá ser realizada na 3ª semana de cada mês calendário;
- Analisar e aprovar o relatório de demonstração de confiabilidade referente aos períodos P1, P2, P3 – Básico e P3 – Extensão;

 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson	APROVAÇÃO/DATA Marcus
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- Aprovar o plano de ação elaborado pelo fabricante do trem que precede os períodos P3 – Básico e P3 – Extensão.

Responsabilidades da fabricante do trem:

- Analisar a classificação das falhas realizadas pela CPTM e preparar evidências para contestar a classificação diante das não concordâncias;
- Participar da reunião de consolidação das falhas na 3ª semana de cada mês calendário;
- Elaborar o relatório de demonstração de confiabilidade referente aos períodos P1, P2, P3 - Básico e P3 - Extensão;
- Elaborar o plano de ação para revisão do projeto do sistema, contendo todas as ações necessárias para atingir as metas de confiabilidade, quando necessário.

4.2.4. Modo de Operacionalização das Reuniões

As reuniões ocorrerão mensalmente nas dependências da CPTM.

A condução da reunião e a mediação diante possíveis conflitos, com o objetivo de chegar a um acordo ou conciliação relacionada à classificação das falhas, será feita pela Engenharia de Manutenção de Material Rodante da CPTM.

Nessa reunião serão apresentadas as falhas mensais classificadas pela CPTM e pelo fabricante dos trens.

As falhas com classificação divergentes serão discutidas, cabendo ao fabricante do trem apresentar argumentos e evidências para justificar e manter a sua classificação.

O resumo da reunião será apresentado por Ata de Reunião, elaborada pelo condutor e mediador da reunião, que deve ser assinada por todos os presentes.

4.2.5. Apresentação dos Resultados

A apresentação dos resultados durante o período de monitoramento da Confiabilidade será realizada através dos seguintes documentos:

Relatório do Período P1

O relatório deve ser único e englobar o período em avaliação, conforme item 4.1.1.

O documento deve conter:


- Data de início da operação dos trens da Frota Eletiva;
- Quilometragem percorrida dos trens da Frota Eletiva no período;
- Tabela com o resumo do número de falhas consolidadas no período;
- Tabela com o índice de confiabilidade no período, comparando o MKBF calculado com o MKBF especificado;
- Análise dos sistemas por tipo de falha, conforme o MKBF calculado;
- Quando houver, indicar os sistemas já considerados como reprovados por tipo (A, B ou C).

Relatórios do Período P2

Os relatórios do Período P2 são divididos em: Relatórios Trimestrais e Relatório de Consolidação do Período.

Os Relatórios Trimestrais devem conter:

- Data de início da operação da Frota Eletiva no período;
- Quilometragem percorrida pela Frota Eletiva no trimestre;
- Tabela com o resumo do número de falhas consolidadas no trimestre;
- Tabela com o índice de confiabilidade no período, comparando o MKBF calculado com o MKBF especificado;
- Análise dos sistemas por tipo de falha, conforme o MKBF calculado;
- Quando houver, indicar os sistemas já considerados como reprovados por tipo (A, B ou C).
- O Relatório de Consolidação deve conter:

 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson	APROVAÇÃO/DATA Marcus
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- Resumo dos dados referentes aos 4 relatórios trimestrais, de acordo com o parágrafo anterior;
- Análise geral do período com todos os sistemas aprovados e reprovados;
- Plano de Ação, bem como os critérios utilizados e prazos, para os sistemas com os tipos de falhas reprovados no período P2.

Relatórios do Período P3 – Básico e P3 – Extensão

Os relatórios dos Períodos P3 (Básico e Extensão) são divididos em: Relatórios Trimestrais e Relatório de Consolidação do Período.

Os Relatórios Trimestrais devem conter:

- Data de início da operação da Frota Eletiva no período;
- Quilometragem percorrida pela Frota Eletiva no trimestre;
- Tabela com o resumo do número de falhas consolidadas no trimestre;
- Tabela com o índice de confiabilidade no período, comparando o MKBF calculado com o MKBF especificado;
- Análise dos sistemas por tipo de falha, conforme o MKBF calculado;
- Quando houver, indicar os sistemas já considerados como reprovados por tipo (A, B ou C).

O Relatório de Consolidação deve conter:

- Resumo dos dados referentes aos 2 relatórios trimestrais, de acordo com o parágrafo anterior;
- Análise geral do período com todos os sistemas aprovados e reprovados;
- Plano de Ação, bem como os critérios utilizados e prazos, para os sistemas com os tipos de falhas reprovados no período P2.


5. CLASSIFICAÇÃO DAS FALHAS POR SISTEMAS DO TREM

• CAIXA – ESTRUTURA

		DEFEITOS (TRINCAS E/OU DEFORMAÇÕES) DE PROPORÇÕES SIGNIFICATIVAS COM RISCO DE FALHA ESTRUTURAL OU POSSIBILIDADE DE PROPAGAÇÃO E INFILTRAÇÃO DE ÁGUA	PEQUENOS DEFEITOS (TRINCAS E/OU DEFORMAÇÕES)
ESTRUTURA DA CAIXA	FALHA ESTRUTURAL (RUPTURA) QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS	DEFEITOS (TRINCAS E/OU DEFORMAÇÕES) DE PROPORÇÕES SIGNIFICATIVAS COM RISCO DE FALHA ESTRUTURAL OU POSSIBILIDADE DE PROPAGAÇÃO	PEQUENOS DEFEITOS (TRINCAS E/OU DEFORMAÇÕES)
LIMPA TRILHOS	FALHA ESTRUTURAL (RUPTURA, QUEDA DE EQUIPAMENTOS NA VIA) QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS	DEFEITOS (TRINCAS E/OU DEFORMAÇÕES) DE PROPORÇÕES SIGNIFICATIVAS COM RISCO DE FALHA ESTRUTURAL OU POSSIBILIDADE DE PROPAGAÇÃO (SOLTURA DA FIXAÇÃO)	PEQUENOS DEFEITOS (TRINCAS E/OU DEFORMAÇÕES)
MÁSCARA FRONTAL	FALHA ESTRUTURAL (RUPTURA) QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS (DESLOCAMENTO DA MÁSCARA DO LOCAL OU QUEDA DE PARTES)	DEFEITOS (TRINCAS E/OU DEFORMAÇÕES) DE PROPORÇÕES SIGNIFICATIVAS COM RISCO DE FALHA ESTRUTURAL OU POSSIBILIDADE DE PROPAGAÇÃO (SOLTURA DA FIXAÇÃO)	PEQUENOS DEFEITOS (TRINCAS E/OU DEFORMAÇÕES)
SUPORTES SOB ESTRADO	FALHA ESTRUTURAL (RUPTURA, QUEDA DE EQUIPAMENTOS NA VIA) QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS	DEFEITOS (TRINCAS E/OU DEFORMAÇÕES) DE PROPORÇÕES SIGNIFICATIVAS COM RISCO DE FALHA ESTRUTURAL OU POSSIBILIDADE DE PROPAGAÇÃO (SOLTURA DA FIXAÇÃO)	PEQUENOS DEFEITOS (TRINCAS E/OU DEFORMAÇÕES)

Quaisquer quedas de equipamentos ou componentes na via serão considerados como falha Tipo A.

Outros defeitos estruturais que possam vir a ocorrer, seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson	APROVAÇÃO/DATA Marcus
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- CAIXA – ACESSÓRIOS**

REVESTIMENTOS INTERNOS (PISO, CABINA E SALÃO)	FALHA NO PISO (RUPTURA) QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS	DEFEITOS NO PISO (FURO, RASGO, ABERTURA DA SOLDAGEM) DE PROPORÇÕES SIGNIFICATIVAS COM RISCO DE FALHA DE SEGURANÇA	PEQUENOS DEFEITOS NO PISO
JANELAS	QUEDA OU SOLTURA DA JANELA DO SALÃO	FALHA (QUEBRADA, SOLTURA DO POLICARBONATO, SEM ESTANQUEIDADE) NAS JANELAS DO SALÃO	DEFEITOS (TRINCAS) NAS JANELAS DO SALÃO
BANCOS (PASSAGEIRO, CONDUTOR E AUXILIAR);	FALHA NO ASSENTO DO CONDUTOR QUE IMPOSSIBILITE OU DIFICULTE A OPERAÇÃO SENTADO OU EM PÉ.	FALHA NO ASSENTO DO CONDUTOR QUE CAUSE DESCÔMODO AO OPERADOR	FALHA NOS BANCOS DOS PASSAGEIROS
PARA-BRISA, LIMPADOR DE PARA-BRISA E ESGUICHO D'ÁGUA	PERDA DO LIMPADOR DE PARA-BRISA DO LADO DO CONDUTOR, FALHA DO PARA-BRISA (QUEBRADO, SOLTADO)	PERDA DO ESGUICHO DO LIMPADOR DE PARA-BRISA DO LADO DO CONDUTOR.	PERDA DO LIMPADOR DE PARA-BRISA DO LADO DO CARONA, PERDA TOTAL DO ESGUICHO D'ÁGUA.
BUZINA (SISTEMA)	PERDA TOTAL DA BUZINA	PERDA PARCIAL DA BUZINA (MENOR INTENSIDADE SONORA)	-
QUEBRA-SOL	QUEBRA-SOL AVARIADO NA POSIÇÃO QUE IMPOSSIBILITE A VISUALIZAÇÃO DO MAQUINISTA.	-	FALHA NO QUEBRA-SOL
FECHADURAS	2 FECHADURAS DAS PORTAS DA CABINE INOPERANTES COM AS PORTAS LATERAIS FECHADAS	-	1 FECHADURA INOPERANTE COM A PORTA LATERAL FECHADA
PORTAS DA CABINA	-	FALHA QUE AFETE A SEGURANÇA DO PILOTO (PORTA PERMANENTEMENTE ABERTA)	DEFEITOS NAS PORTAS QUE NÃO PREJUDICAM A OPERAÇÃO
PORTA DA CABINE PARA O SALÃO	-	FALHA QUE AFETE A SEGURANÇA DO PILOTO (PORTA PERMANENTEMENTE ABERTA)	FECHADURA INOPERANTE COM A PORTA FECHADA


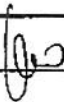

Outros defeitos relativos a "Caixa – Acessórios" que possam vir a ocorrer seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

- SISTEMA DE FREIO**

COMANDO E CONTROLE DO SISTEMA DE FREIO	FALHAS QUE DEGRADAM O FREIO EM MAIS DE 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL OU QUE COMPROMETAM A APLICAÇÃO OU O ALVIO DE FREIO	FALHAS QUE DEGRADAM O FREIO EM ATÉ 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL	FALHAS QUE NÃO PROVOCAM DEGRADAÇÃO DA CAPACIDADE NOMINAL
EQUIPAMENTOS PNEUMÁTICOS INSTALADOS NA CAIXA	FALHAS QUE DEGRADAM O FREIO EM MAIS DE 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL OU QUE COMPROMETAM A APLICAÇÃO OU O ALVIO DE FREIO	FALHAS QUE DEGRADAM O FREIO EM ATÉ 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL	FALHAS QUE NÃO PROVOCAM DEGRADAÇÃO DA CAPACIDADE NOMINAL
EQUIPAMENTOS DE FRENAGEM INSTALADOS NO TRUQUE	FALHAS QUE DEGRADAM O FREIO EM MAIS DE 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL OU QUE COMPROMETAM A APLICAÇÃO OU O ALVIO DE FREIO	FALHAS QUE DEGRADAM O FREIO EM ATÉ 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL	FALHAS QUE NÃO PROVOCAM DEGRADAÇÃO DA CAPACIDADE NOMINAL

As falhas de degradação da tração ou freio devem ser consideradas sempre no sentido de marcha.

Outros defeitos relativos ao Sistema de Freio seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson 	APROVAÇÃO/DATA Marcus 
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- ILUMINAÇÃO**

ILUMINAÇÃO INTERNA DO SALÃO DE PASSAGEIROS	PERDA TOTAL DA ILUMINAÇÃO INTERNA DE UM OU MAIS CARROS	PERDA DE 50% OU MAIS DA ILUMINAÇÃO INTERNA DE UM OU MAIS CARROS	PERDA DE ATÉ 50 DA ILUMINAÇÃO INTERNA DE UM OU MAIS CARROS
ILUMINAÇÃO EXTERNA (FARÓIS, LANTERNAS E LUZ DE CAUDA)	PERDA TOTAL DOS FARÓIS OU PERDA TOTAL DAS LANTERNAS TRASEIRAS	PERDA PARCIAL (50%) DOS FARÓIS E/OU PERDA PARCIAL (50%) DAS LANTERNAS TRASEIRAS	FALHA DE ILUMINAÇÃO EXTERNA QUE NÃO PROVOQUE PERDA DE FARÓIS OU LANTERNAS (APENAS FAROL ALTO, OU APENA FAROL BAIXO) LUZES BRANCAS
ILUMINAÇÃO DA CABINA	—	PERDA TOTAL DA ILUMINAÇÃO DA CABINA (LUMINÁRIA E SPOT)	PERDA PARCIAL DA ILUMINAÇÃO DA CABINA (LUMINÁRIA OU SPOT)

Outros defeitos relativos à Iluminação seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

- SUPRIMENTO ELÉTRICO**


CONVERSOR ESTÁTICO AUXILIAR - ALIMENTAÇÃO CORRENTE ALTERNADA (CA)	PERDA TOTAL DA ALIMENTAÇÃO CA DO TREM (100 %)	PERDA PARCIAL DA ALIMENTAÇÃO CA DO TREM	FALHAS QUE NÃO PROVOCAM PERDAS DE ALIMENTAÇÃO
CONVERSOR ESTÁTICO AUXILIAR - CARREGADOR DE BATERIAS ALIMENTAÇÃO CORRENTE CONTÍNUA (CC)	PERDA TOTAL DA ALIMENTAÇÃO CC DO TREM (100 %)	PERDA PARCIAL DA ALIMENTAÇÃO CC DO TREM	FALHAS QUE NÃO PROVOCAM PERDAS DE ALIMENTAÇÃO
BATERIAS	BATERIA DESCARREGADA	-	-
JUMPER DE ALIMENTAÇÃO ENTRE CARROS	JUMPER SOLTO OU AVARIADO IMPEDINDO A CONTINUIDADE DO CIRCUITO	-	JUMPER COM A CAPA PROTETORA SOLTA OU RASGADA

Outros defeitos relativos ao Suprimento Elétrico seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

- TRAÇÃO E FRENAGEM ELÉTRICA**

FILTRO DE ENTRADA	FALHAS QUE DEGRADAM A TRAÇÃO E/OU O FREIO ELÉTRICO EM MAIS DE 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL	FALHAS QUE DEGRADAM A TRAÇÃO E/OU O FREIO ELÉTRICO EM ATÉ 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL	FALHAS QUE NÃO PROVOCAM DEGRADAÇÃO DA TRAÇÃO E/OU DO FREIO ELÉTRICO
INVERSORES ESTÁTICOS DE TRAÇÃO - VVVF	FALHAS QUE DEGRADAM A TRAÇÃO E/OU O FREIO ELÉTRICO EM MAIS DE 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL	FALHAS QUE DEGRADAM A TRAÇÃO E/OU O FREIO ELÉTRICO EM ATÉ 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL	FALHAS QUE NÃO PROVOCAM DEGRADAÇÃO DA TRAÇÃO E/OU DO FREIO ELÉTRICO
RESISTORES DE FRENAGEM	FALHAS QUE DEGRADAM A TRAÇÃO E/OU O FREIO ELÉTRICO EM MAIS DE 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL	FALHAS QUE DEGRADAM A TRAÇÃO E/OU O FREIO ELÉTRICO EM ATÉ 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL	FALHAS QUE NÃO PROVOCAM DEGRADAÇÃO DA TRAÇÃO E/OU DO FREIO ELÉTRICO
EQUIPAMENTOS DE COMANDO E CONTROLE DA TRAÇÃO	FALHAS QUE DEGRADAM A TRAÇÃO E/OU O FREIO ELÉTRICO EM MAIS DE 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL	FALHAS QUE DEGRADAM A TRAÇÃO E/OU O FREIO ELÉTRICO EM ATÉ 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL	FALHAS QUE NÃO PROVOCAM DEGRADAÇÃO DA TRAÇÃO E/OU DO FREIO ELÉTRICO
MANIPULADOR DE TRAÇÃO E FREIO	FALHAS QUE DEGRADAM A TRAÇÃO E/OU O FREIO ELÉTRICO EM MAIS DE 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL	FALHAS QUE DEGRADAM A TRAÇÃO E/OU O FREIO ELÉTRICO EM ATÉ 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL	FALHAS QUE NÃO PROVOCAM DEGRADAÇÃO DA TRAÇÃO E/OU DO FREIO ELÉTRICO
MOTORES DE TRAÇÃO	FALHAS QUE DEGRADAM A TRAÇÃO E/OU O FREIO ELÉTRICO EM MAIS DE 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL	FALHAS QUE DEGRADAM A TRAÇÃO E/OU O FREIO ELÉTRICO EM ATÉ 25% DE SUA CAPACIDADE NOMINAL	FALHAS QUE NÃO PROVOCAM DEGRADAÇÃO DA TRAÇÃO E/OU DO FREIO ELÉTRICO

Observação: As falhas de degradação da tração ou frenagem elétrica devem ser consideradas sempre no sentido de marcha.

 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson <i>W</i>	APROVAÇÃO/DATA Marcus <i>M</i>
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Outros defeitos relativos ao Sistema de Tração e Frenagem Elétrica seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

- **PORTAS DO SALÃO**


PORTAS DE SALÃO	FALHA QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS (PORTA PERMANENTEMENTE ABERTA OU DESPRESSURIZADA E SEM TRAVAMENTO) OU FALHAS QUE PROVOQUEM A ISOLAÇÃO DE MAIS DE UMA PORTA DO TREM.	FALHAS QUE PROVOQUEM A ISOLAÇÃO DE UMA PORTA NO TREM	FALHAS QUE NÃO PROVOQUEM ISOLAÇÃO DE PORTA
EQUIPAMENTOS E COMPONENTES DE COMANDO E CONTROLE DE PORTAS	FALHA QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS (PORTA PERMANENTEMENTE ABERTA OU DESPRESSURIZADA E SEM TRAVAMENTO) OU FALHAS QUE PROVOQUEM A ISOLAÇÃO DE MAIS DE UMA PORTA DO TREM.	FALHAS QUE PROVOQUEM A ISOLAÇÃO DE UMA PORTA NO TREM	FALHAS QUE NÃO PROVOQUEM ISOLAÇÃO DE PORTA
MECANISMOS DE ACIONAMENTO	FALHA QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS (PORTA PERMANENTEMENTE ABERTA OU DESPRESSURIZADA E SEM TRAVAMENTO) OU FALHAS QUE PROVOQUEM A ISOLAÇÃO DE MAIS DE UMA PORTA DO TREM.	FALHAS QUE PROVOQUEM A ISOLAÇÃO DE UMA PORTA NO TREM	FALHAS QUE NÃO PROVOQUEM ISOLAÇÃO DE PORTA
INTERTRAVAMENTOS DE SEGURANÇA	FALHA QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS (PORTA PERMANENTEMENTE ABERTA OU DESPRESSURIZADA E SEM TRAVAMENTO) OU FALHAS QUE PROVOQUEM A ISOLAÇÃO DE MAIS DE UMA PORTA DO TREM.	FALHAS QUE PROVOQUEM A ISOLAÇÃO DE UMA PORTA NO TREM	FALHAS QUE NÃO PROVOQUEM ISOLAÇÃO DE PORTA
SINALIZAÇÃO DE PORTAS	PERDA TOTAL DE SINALIZAÇÃO DE FECHAMENTO DE PORTAS (SONORA E VISUAL)	PERDA DE SINALIZAÇÃO DE FECHAMENTO DE PORTAS (SONORA OU VISUAL)	PERDA DA SINALIZAÇÃO VISUAL DE UMA PORTA
PAINEL EXTERNO DE ISOLAÇÃO DE PORTAS	FALHA QUE AFETE A SEGURANÇA DO PILOTO OU DOS PASSAGEIROS (PORTA PERMANENTEMENTE ABERTA)	-	DEFEITOS QUE NÃO PREJUDICAM A OPERAÇÃO
MECANISMOS DE ACIONAMENTO DE EMERGÊNCIA	PERDA TOTAL DA FUNCIONALIDADE DO MECANISMO DE EMERGÊNCIA	PERDA DA SINALIZAÇÃO (SONORA OU VISUAL) NA CABINE DE COMANDO DO MECANISMO DE EMERGÊNCIA ACIONADO	PERDA DA SINALIZAÇÃO LOCAL DO MECANISMO DE EMERGÊNCIA ACIONADO

Outros defeitos relativos ao Sistema de Portas do Salão seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

- **SUPRIMENTO DE AR**

COMPRESSOR PRINCIPAL	FALHA NO SUPRIMENTO DE AR COMPRIMIDO QUE PROVOQUE O ACIONAMENTO DO FREIO DE EMERGÊNCIA	FALHA NO SUPRIMENTO DE AR COMPRIMIDO QUE PROVOQUE O AUMENTO DO CICLO DE TRABALHO DOS COMPRESSORES PARA SUPRIR A DEMANDA (PERDA DE UM COMPRESSOR, VAZAMENTOS SIGNIFICATIVOS, ETC.)	FALHAS QUE NÃO GERAM PERDA SIGNIFICATIVA DO SUPRIMENTO DE AR COMPRIMIDO
----------------------	--	---	---

Handwritten signatures and initials:
 16
 29
 20

 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson	APROVAÇÃO/DATA Marcus
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA


COMPRESSOR AUXILIAR	FALHAS QUE IMPEÇAM O ACIONAMENTO DOS PANTÓGRAFOS	FALHA NO SUPRIMENTO DE AR COMPRIMIDO QUE PROVOQUE O AUMENTO DO CICLO DE TRABALHO DOS COMPRESSORES PARA SUBIR OS PANTÓGRAFOS	FALHAS QUE NÃO GERAM PERDA SIGNIFICATIVA DO SUPRIMENTO DE AR COMPRIMIDO
SISTEMA DE TRATAMENTO DE AR	FALHA NO SUPRIMENTO DE AR COMPRIMIDO QUE PROVOQUE O ACIONAMENTO DO FREIO DE EMERGÊNCIA	FALHA NO SUPRIMENTO DE AR COMPRIMIDO QUE PROVOQUE O AUMENTO DO CICLO DE TRABALHO DOS COMPRESSORES PARA SUPRIR A DEMANDA (PERDA DE UM COMPRESSOR, VAZAMENTOS SIGNIFICATIVOS, ETC.)	FALHAS QUE NÃO GERAM PERDA SIGNIFICATIVA DO SUPRIMENTO DE AR COMPRIMIDO
TUBULAÇÃO E RESERVATÓRIOS	FALHA NO SUPRIMENTO DE AR COMPRIMIDO QUE PROVOQUE O ACIONAMENTO DO FREIO DE EMERGÊNCIA	FALHA NO SUPRIMENTO DE AR COMPRIMIDO QUE PROVOQUE O AUMENTO DO CICLO DE TRABALHO DOS COMPRESSORES PARA SUPRIR A DEMANDA (PERDA DE UM COMPRESSOR, VAZAMENTOS SIGNIFICATIVOS, ETC.)	FALHAS QUE NÃO GERAM PERDA SIGNIFICATIVA DO SUPRIMENTO DE AR COMPRIMIDO
CONEXÕES PNEUMÁTICAS ENTRE CARROS	FALHA NO SUPRIMENTO DE AR COMPRIMIDO QUE PROVOQUE O ACIONAMENTO DO FREIO DE EMERGÊNCIA	FALHA NO SUPRIMENTO DE AR COMPRIMIDO QUE PROVOQUE O AUMENTO DO CICLO DE TRABALHO DOS COMPRESSORES PARA SUPRIR A DEMANDA (PERDA DE UM COMPRESSOR, VAZAMENTOS SIGNIFICATIVOS, ETC.)	FALHAS QUE NÃO GERAM PERDA SIGNIFICATIVA DO SUPRIMENTO DE AR COMPRIMIDO

Outros defeitos relativos no Sistema de Suprimento de Ar seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

• **SISTEMA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

SONORIZAÇÃO (CONTROLES, AMPLIFICADOR, AUTOFALANTES, INTERCOMUNICADORES)	PERDA TOTAL DO GONGO DE PORTAS OU DOS INTERCOMUNICADORES EM MAIS DE UM CARRO	PERDA TOTAL DA SONORIZAÇÃO OU DOS INTERCOMUNICADORES EM UM CARRO	PERDA PARCIAL DA SONORIZAÇÃO EM UM CARRO (PERDA DE 1 INTERCOMUNICADOR)
INDICADOR DE DESTINO	---	PERDA TOTAL DE UM INDICADOR DE DESTINO DO TREM	PERDA PARCIAL DO INDICADOR DE DESTINO (MAIS DE 8 DOS PIXELS)
SISTEMA DE RÁDIO DIGITAL - TRANSECTOR PARA USO MÓVEL VHF/FM	PERDA TOTAL DA COMUNICAÇÃO COM O CCO	PERDA PARCIAL / DIFICULDADE DE COMUNICAÇÃO COM O CCO	FALHAS QUE NÃO INTERFEREM NA OPERAÇÃO
DISPLAY INTERNO DE COMUNICAÇÃO	---	FALHAS QUE PREJUDIQUEM A COMUNICAÇÃO COM O USUÁRIO	FALHAS QUE NÃO INTERFEREM NA OPERAÇÃO
MAPA DE LINHA ELETRÔNICO	---	FALHAS QUE PREJUDIQUEM A COMUNICAÇÃO COM O USUÁRIO	FALHAS QUE NÃO INTERFEREM NA OPERAÇÃO
MONITORES DE VÍDEO DO SALÃO - MULTIMÍDIA	---	FALHAS QUE PREJUDIQUEM A COMUNICAÇÃO COM O USUÁRIO	FALHAS QUE NÃO INTERFEREM NA OPERAÇÃO
CÂMERAS DE RETROVISÃO	---	NÃO VISUALIZA AS CÂMERAS DE RETROVISÃO	VISUALIZA PARCIALMENTE AS CÂMERAS DE RETROVISÃO

Outros defeitos relativos no Sistema de Informação e Comunicação seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson	APROVAÇÃO/DATA Marcus
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- **SISTEMA DE VIDEO VIGILÂNCIA (CFTV)**

MONITORES DAS CÂMERAS	PERDA TOTAL DA FUNCIONALIDADE	PERDA PARCIAL DA FUNCIONALIDADE	FALHA EM ALGUM COMANDO
CÂMERAS INTERNAS	PERDA TOTAL DA FUNCIONALIDADE DO TREM	PERDA TOTAL DA FUNCIONALIDADE DE UM CARRO	PERDA PARCIAL DA FUNCIONALIDADE DE UM CARRO
CÂMERAS EXTERNAS	.	PERDA TOTAL DA FUNCIONALIDADE	PERDA PARCIAL DA FUNCIONALIDADE
CAIXA PRETA	PERDA TOTAL DA FUNCIONALIDADE	PERDA PARCIAL DA FUNCIONALIDADE	APRESENTA FALHA, MAS CONTINUA EM GRAVAÇÃO
DISPOSITIVOS DE GRAVAÇÃO EM ESTADO SÓLIDO	PERDA TOTAL DA FUNCIONALIDADE	PERDA PARCIAL DA FUNCIONALIDADE	APRESENTA FALHA, MAS CONTINUA EM GRAVAÇÃO

Outros defeitos relativos no Sistema de Video Vigilância seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

- **ENGATE**

ENGATES SEMIPERMANENTES	FALHA ESTRUTURAL (RUPTURA) QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS; FALHAS QUE PROVOQUEM IMOBILIZAÇÃO DO TREM	DEFEITOS (TRINCAS E/OU DEFORMAÇÕES) DE PROPORÇÕES SIGNIFICATIVAS COM RISCO DE FALHA ESTRUTURAL; FALHAS QUE NÃO PROVOQUEM IMOBILIZAÇÃO IMEDIATA DO TREM	DEMAIS FALHAS
ENGATES AUTOMÁTICO	FALHA ESTRUTURAL (RUPTURA) QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS; FALHAS QUE PROVOQUEM IMOBILIZAÇÃO DO TREM	DEFEITOS (TRINCAS E/OU DEFORMAÇÕES) DE PROPORÇÕES SIGNIFICATIVAS COM RISCO DE FALHA ESTRUTURAL; FALHAS QUE NÃO PROVOQUEM IMOBILIZAÇÃO IMEDIATA DO TREM	DEMAIS FALHAS

Outros defeitos relativos aos Engates seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

- **GANGWAY**


PASSAGEM ENTRE CARROS TIPO "GANGWAY"	FALHA ESTRUTURAL (RUPTURA) QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS; FALHAS QUE PROVOQUEM IMOBILIZAÇÃO DO TREM	DEFEITOS (TRINCAS E/OU DEFORMAÇÕES) DE PROPORÇÕES SIGNIFICATIVAS COM RISCO DE FALHA ESTRUTURAL; FALHAS QUE NÃO PROVOQUEM IMOBILIZAÇÃO IMEDIATA DO TREM	DEMAIS FALHAS
--------------------------------------	---	--	---------------

Outros defeitos relativos aos Gangway seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

- **TRUQUES**

ARMAÇÃO DO TRUQUE	FALHA ESTRUTURAL (RUPTURA) QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS	DEFEITOS (TRINCAS E/OU DEFORMAÇÕES) DE PROPORÇÕES SIGNIFICATIVAS COM RISCO DE FALHA ESTRUTURAL OU POSSIBILIDADE DE PROPAGAÇÃO	PEQUENOS DEFEITOS (TRINCAS E/OU DEFORMAÇÕES)
-------------------	--	---	--



 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson <i>[assinatura]</i>	APROVAÇÃO/DATA Marcus <i>[assinatura]</i>
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA


SUSPENSÃO PRIMÁRIA	FALHA ESTRUTURAL (RUPTURA) QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS	FALHAS QUE AFETEM A DINÂMICA DE MOVIMENTO E O CONFORTO	DEMAIS FALHAS
SUSPENSÃO SECUNDÁRIA	FALHA ESTRUTURAL (RUPTURA) QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS	FALHAS QUE AFETEM A DINÂMICA DE MOVIMENTO E O CONFORTO	DEMAIS FALHAS
AMORTECEDORES	FALHA ESTRUTURAL (RUPTURA) QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS	FALHAS QUE AFETEM A DINÂMICA DE MOVIMENTO E O CONFORTO	DEMAIS FALHAS
RODEIROS	FALHA ESTRUTURAL (RUPTURA) QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS	FALHAS QUE AFETEM A DINÂMICA DE MOVIMENTO E O CONFORTO	DEMAIS FALHAS
REDUTORES	FALHA ESTRUTURAL (RUPTURA) QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS	FALHAS QUE AFETEM A DINÂMICA DE MOVIMENTO E O CONFORTO	DEMAIS FALHAS
LIGAÇÃO CAIXA TRUQUE	FALHA ESTRUTURAL (RUPTURA) QUE AFETE A SEGURANÇA DOS PASSAGEIROS	FALHAS QUE AFETEM A DINÂMICA DE MOVIMENTO E O CONFORTO	DEMAIS FALHAS
LUBRIFICADOR DE FRISO	FALHA QUE AFETE OS SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO (PNEUMÁTICOS E/OU ELÉTRICOS) DE MODO A NÃO PERMITIR A OPERAÇÃO DO TREM	FALHA QUE AFETE OS SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO (PNEUMÁTICOS E/OU ELÉTRICOS) DE MODO A PERMITIR A OPERAÇÃO DO TREM SOMENTE ATÉ O FINAL DA VIAGEM	NÃO EXECUTA SUAS FUNÇÕES PROGRAMADAS (EXCESSO OU FALTA DE LUBRIFICAÇÃO)
SISTEMA DE CONEXÃO À TERRA	FALHA QUE AFETE OS SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICOS) DE MODO A NÃO PERMITIR A OPERAÇÃO DO TREM	FALHA QUE AFETE OS SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICOS) DE MODO A PERMITIR A OPERAÇÃO DO TREM SOMENTE ATÉ O FINAL DA VIAGEM	DEMAIS FALHAS

Outros defeitos relativos aos Truques seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

• **COMANDO, CONTROLE E MONITORAMENTO**

EQUIPAMENTOS DE COMANDO E CONTROLE	FALHAS NOS EQUIPAMENTOS DE COMANDO E CONTROLE QUE IMPEÇAM A OPERAÇÃO SEGURA DO TREM	FALHAS NOS EQUIPAMENTOS DE COMANDO E CONTROLE QUE PERMITAM A OPERAÇÃO DEGRADADA DO TREM COM PERDA DE ALGUMAS FUNÇÕES, PORÉM NÃO RELACIONADAS COM A SEGURANÇA	FALHAS NOS EQUIPAMENTOS DE COMANDO E CONTROLE QUE PERMITAM A OPERAÇÃO DEGRADADA DO TREM COM PERDA DE ALGUMAS FUNÇÕES SECUNDÁRIAS OU REDUNDANTES
EQUIPAMENTOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO (DATA BUS)	FALHAS NOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO QUE IMPEÇAM A OPERAÇÃO SEGURA DO TREM	FALHAS NOS EQUIPAMENTOS DE MONITORAMENTO QUE PERMITAM A OPERAÇÃO DEGRADADA DO TREM COM PERDA DE ALGUMAS FUNÇÕES, PORÉM NÃO RELACIONADAS COM A SEGURANÇA	FALHAS NOS EQUIPAMENTOS DE MONITORAMENTO QUE PERMITAM A OPERAÇÃO DEGRADADA DO TREM COM PERDA DE ALGUMAS FUNÇÕES SECUNDÁRIAS OU REDUNDANTES
INDICADORES E COMPONENTES DE ACIONAMENTO DO CONSOLE	FALHAS NOS INDICADORES E ACIONAMENTOS QUE IMPEÇAM A OPERAÇÃO SEGURA DO TREM	FALHAS NOS EQUIPAMENTOS DE MONITORAMENTO QUE PERMITAM A OPERAÇÃO DEGRADADA DO TREM COM PERDA DE ALGUMAS FUNÇÕES, PORÉM NÃO RELACIONADAS COM A SEGURANÇA	FALHAS NOS EQUIPAMENTOS DE MONITORAMENTO QUE PERMITAM A OPERAÇÃO DEGRADADA DO TREM COM PERDA DE ALGUMAS FUNÇÕES SECUNDÁRIAS OU REDUNDANTES
SISTEMA DE HOMEM MORTO	FALHAS QUE IMPEÇAM A OPERAÇÃO SEGURA DO TREM (ISOLAÇÃO DO EQUIPAMENTO OU NÃO PENALIZAÇÃO)	FALHAS QUE PERMITAM A OPERAÇÃO DEGRADADA DO TREM COM PERDA DE ALGUMAS FUNÇÕES, PORÉM NÃO RELACIONADAS COM A SEGURANÇA	FALHAS QUE PERMITAM A OPERAÇÃO DEGRADADA DO TREM COM PERDA DE ALGUMAS FUNÇÕES SECUNDÁRIAS OU REDUNDANTES
REGISTRADOR DE EVENTOS	PERDA TOTAL DA FUNCIONALIDADE	PERDA PARCIAL DA FUNCIONALIDADE	APRESENTA FALHA, MAS CONTINUA EM GRAVAÇÃO

[Handwritten signatures and marks]

 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson	APROVAÇÃO/DATA Marcus
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Outros defeitos relativos ao Controle, Comando e Monitoramento seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

- AR CONDICIONADO DA CABINE**

AR CONDICIONADO DA CABINE	-	PERDA COMPLETA DA REFRIGERAÇÃO E DA VENTILAÇÃO EM UMA CABINA	PERDA COMPLETA DA REFRIGERAÇÃO, MAS NÃO DA VENTILAÇÃO EM UMA CABINA
COMANDO E CONTROLE DO AR CONDICIONADO	PERDA COMPLETA DA REFRIGERAÇÃO E DA VENTILAÇÃO EM UM CARRO	PERDA COMPLETA DA REFRIGERAÇÃO, MAS NÃO DA VENTILAÇÃO EM UM CARRO; PERDA DE 50% DA VENTILAÇÃO E 50% DE REFRIGERAÇÃO	PERDA PARCIAL DA REFRIGERAÇÃO OU DA VENTILAÇÃO DE UM CARRO

Outros defeitos relativos ao Ar Condicionado da Cabine seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

- AR CONDICIONADO DO SALÃO**


AR CONDICIONADO DO SALÃO	PERDA COMPLETA DA REFRIGERAÇÃO E DA VENTILAÇÃO EM UM CARRO	PERDA COMPLETA DA REFRIGERAÇÃO, MAS NÃO DA VENTILAÇÃO EM UM CARRO; PERDA DE 50% DA VENTILAÇÃO E 50% DE REFRIGERAÇÃO	PERDA PARCIAL DA REFRIGERAÇÃO OU DA VENTILAÇÃO DE UM CARRO
COMANDO E CONTROLE DO AR CONDICIONADO	PERDA COMPLETA DA REFRIGERAÇÃO E DA VENTILAÇÃO EM UM CARRO	PERDA COMPLETA DA REFRIGERAÇÃO, MAS NÃO DA VENTILAÇÃO EM UM CARRO; PERDA DE 50% DA VENTILAÇÃO E 50% DE REFRIGERAÇÃO	PERDA PARCIAL DA REFRIGERAÇÃO OU DA VENTILAÇÃO DE UM CARRO

Outros defeitos relativos ao Ar Condicionado do Salão seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

- CAPTAÇÃO DE ALTA TENSÃO**

PANTÓGRAFO	PERDA TOTAL DA FUNCIONALIDADE DOS PANTÓGRAFOS	PERDA PARCIAL DOS PANTÓGRAFOS QUE IMPEÇAM A FUNCIONALIDADE DE UM SEMI-TREM	PERDA DE UM DOS PANTÓGRAFOS
SISTEMA DE ACIONAMENTO DO PANTÓGRAFO	COMANDO DE SUBIDA DOS PANTÓGRAFOS NÃO FUNCIONA NAS DUAS CABINES	COMANDO DE DESCIDA DOS PANTÓGRAFOS NÃO FUNCIONA EM UMA CABINE	COMANDO DE SUBIDA DOS PANTÓGRAFOS NÃO FUNCIONA EM UMA CABINE
DISJUNTOR PRINCIPAL	PERDA TOTAL DOS DISJUNTORES	PERDA PARCIAL DOS DISJUNTORES QUE IMPEÇAM A FUNCIONALIDADE DE UM SEMI-TREM	DEFEITOS QUE NÃO IMPEÇAM A OPERAÇÃO DO TREM
PARA-RAIOS	PERDA TOTAL DOS PARA-RAIOS	PERDA PARCIAL DOS PARA-RAIOS QUE IMPEÇAM A FUNCIONALIDADE DE UM SEMI-TREM	DEFEITOS QUE NÃO IMPEÇAM A OPERAÇÃO DO TREM
CABOS DE ALTA TENSÃO	FALHAS QUE IMPEÇAM A FUNCIONALIDADE DE TODO TREM	FALHAS QUE IMPEÇAM A FUNCIONALIDADE DE UM SEMI-TREM	DEFEITOS QUE NÃO IMPEÇAM A OPERAÇÃO DO TREM
ATERRAMENTO E CHAVES DE SEGURANÇA	-	-	DEFEITOS QUE NÃO IMPEÇAM A OPERAÇÃO DO TREM

Outros defeitos relativos ao Sistema de Captação de Alta Tensão seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

 CPTM	ÁREA DOTM	Nº CONTROLE BE0659-2	REVISÃO Ø	VERIFICAÇÃO/DATA Wanderson <i>W</i>	APROVAÇÃO/DATA Marcus <i>M</i>
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE BORDO (ATC/ATO)**

ATC / ATO	FALHAS QUE INVIABILIZEM A CIRCULAÇÃO SEGURA DO TREM EM QUALQUER MODO OPERACIONAL	FALHAS QUE PROVOQUEM PARADAS DESNECESSÁRIAS, OU REDUÇÃO DE VELOCIDADE DO TREM	FALHAS QUE NECESSITEM OPERAÇÃO EM MODO REDUNDANTE, MAS NÃO PROVOQUEM A PARADA DESNECESSÁRIA OU REDUÇÃO DE VELOCIDADE DO TREM
-----------	--	---	--

Outros defeitos relativos ao Sistema de Sinalização de Bordo (ATC/ATO) seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

- DETECTOR DE DESCARRILAMENTO**

SUPORTE MECÂNICO	NÃO ATUAÇÃO DO EQUIPAMENTO NO CASO DE UM DESCARRILAMENTO	ATUAÇÃO DO EQUIPAMENTO SEM QUE HAJA OCORRIDO DESCARRILAMENTO	FALHAS QUE NÃO INTERFEREM NA OPERAÇÃO
SENSOR DO DETECTOR DE DESCARRILAMENTO	NÃO ATUAÇÃO DO EQUIPAMENTO NO CASO DE UM DESCARRILAMENTO	ATUAÇÃO DO EQUIPAMENTO SEM QUE HAJA OCORRIDO DESCARRILAMENTO	FALHAS QUE NÃO INTERFEREM NA OPERAÇÃO
UNIDADE DE CONTROLE E PROCESSAMENTO	NÃO ATUAÇÃO DO EQUIPAMENTO NO CASO DE UM DESCARRILAMENTO	ATUAÇÃO DO EQUIPAMENTO SEM QUE HAJA OCORRIDO DESCARRILAMENTO	FALHAS QUE NÃO INTERFEREM NA OPERAÇÃO

Outros defeitos relativos ao Sistema do Detector de Descarrilamento seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

- SISTEMA DE DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO**

SISTEMA DE DETECÇÃO	NÃO ATUAÇÃO DO EQUIPAMENTO	ATUAÇÃO DO EQUIPAMENTO SEM QUE HAJA OCORRIDO INCÊNDIO	FALHAS QUE NÃO INTERFEREM NA OPERAÇÃO
SISTEMA DE EXTINÇÃO	NÃO ATUAÇÃO DO EQUIPAMENTO	ATUAÇÃO DO EQUIPAMENTO SEM QUE HAJA OCORRIDO INCÊNDIO	FALHAS QUE NÃO INTERFEREM NA OPERAÇÃO
COMANDO E CONTROLE	NÃO ATUAÇÃO DO EQUIPAMENTO	ATUAÇÃO DO EQUIPAMENTO SEM QUE HAJA OCORRIDO INCÊNDIO	FALHAS QUE NÃO INTERFEREM NA OPERAÇÃO
SENSORES	NÃO ATUAÇÃO DO EQUIPAMENTO	ATUAÇÃO DO EQUIPAMENTO SEM QUE HAJA OCORRIDO INCÊNDIO	FALHAS QUE NÃO INTERFEREM NA OPERAÇÃO

Outros defeitos relativos ao Sistema de Detecção e Extinção de Incêndio seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

- SISTEMA DE CONTAGEM DE PASSAGEIROS**

SISTEMA DE CONTAGEM	-	PERDA DA FUNCIONALIDADE	DEFEITOS QUE NÃO IMPEÇAM A OPERAÇÃO DO TREM
COMANDO E CONTROLE	-	PERDA DA FUNCIONALIDADE	DEFEITOS QUE NÃO IMPEÇAM A OPERAÇÃO DO TREM
SENSORES	-	PERDA DA FUNCIONALIDADE	DEFEITOS QUE NÃO IMPEÇAM A OPERAÇÃO DO TREM

Outros defeitos relativos ao Sistema de Contagem de Passageiros seguem o mesmo princípio adotado nos exemplos definidos acima.

ANEXO 5

TERMO DE ADITAMENTO Nº 01 AO CONTRATO Nº STM/005/2017
DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E RESPONSABILIDADE

Pelo presente, nós, EDSON GHIRO e ZHANG ANYING, representantes do CONSÓRCIO TEMOINSA-SIFANG, inscrita sob nº. 28.443.531/0001-78, na qualidade de Fornecedor, ou Prestador de Serviço, ou Parceiro da CPTM, neste ato declaramos estar cientes dos termos do Código de Conduta e Integridade de Fornecedores, Prestadores de Serviços e Parceiros da CPTM, comprometendo-nos a adotar as práticas indicadas nele para a realização das atividades nossas e da Empresa, bem como manter a confidencialidade de todas e quaisquer informações recebidas para o desenvolvimento das atividades relativas à CPTM, mesmo depois do término da relação contratual entre a CPTM e a Empresa.

Além disso, com relação às questões de corrupção, declaramos que nós e a Empresa estamos de acordo com as diretrizes apresentadas neste Código, acessado através do endereço eletrônico <http://sis.cptm.sp.gov.br/Licitacoes/Normas.aspx>, e entendemos que estamos proibidos de oferecer, prometer, pagar, autorizar ou receber quaisquer pagamentos indevidos, bem como realizar fraudes de qualquer natureza.

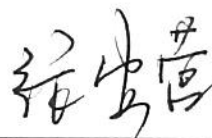
Declaramos ainda que a Empresa cumpre as Leis Aplicáveis de combate à Corrupção e que disseminamos e esperamos a mesma conduta de nossos funcionários, fornecedores, parceiros comerciais, funcionários terceirizados e representantes.

Data

20 de Janeiro de 20 20.



EDSON GHIRO
Representante Legal do Consórcio
edson@temoinsa.com.br
e-mail pessoal: N/I
CPF nº: 076.016.278-61
RG nº: 9.170.947-7



ZHANG ANYING
Representante Legal do Consórcio
zay@crrcgc.cc
e-mail pessoal: N/I
Passaporte nº: PE 1868680

ANEXO 6

TERMO DE ADITAMENTO Nº 01 AO CONTRATO Nº STM/005/2017
TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: ESTADO DE SÃO PAULO, representado pela SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS - STM e pela COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS - CPTM.

CONTRATADA: CONSÓRCIO TEMOINSA-SIFANG

CONVÊNIO Nº: STM/005/2017 - TERMO DE ADITAMENTO Nº 01

OBJETO: SERVIÇO DE PROJETO, FABRICAÇÃO E COMISSIONAMENTO DE 8 (OITO) TRENS, DE 8 (OITO) CARROS CADA, TOTALIZANDO 64 (SESSENTA E QUATRO) CARROS CADA PARA LINHA 13 (JADE) DA COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS - CPTM.

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

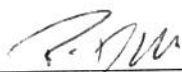
- a) o ajuste acima referido estará sujeito a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, conforme dados abaixo indicados, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCE/SP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) Qualquer alteração de endereço – residencial ou eletrônico – ou telefones de contato deverá ser comunicada pelo interessado, peticionando no processo.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

São Paulo, 20 de janeiro de 2020.

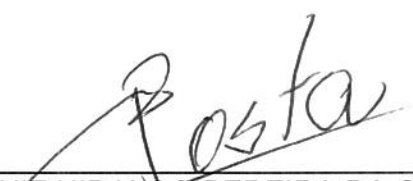
GESTOR DO ÓRGÃO/ENTIDADE:



PEDRO TEGON MORO
Diretor Presidente
pedro.moro@cptm.sp.gov.br
e-mail pessoal: N/I
CPF nº: 144.051.718-58
RG nº: 21.448.592-4

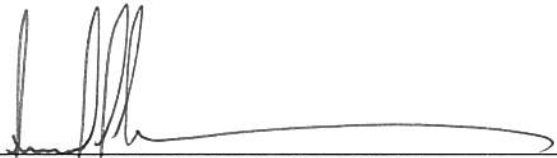
Responsáveis que assinaram o ajuste:

Pela **SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS - STM:**



RICARDO LUIZ HIDALGO PEREIRA DA COSTA
Respondendo pelo Expediente da Unidade de Coordenação de Projetos - UCP/STM
rlcosta@sp.gov.br
e-mail pessoal: N/I
CPF nº: 011.777.008-67
RG nº: 6.406.209-0 SSP/SP

Pela **COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS - CPTM:**



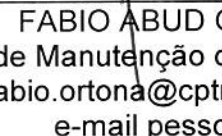
FELISSA SOUSA ALARCON
Diretora Administrativa e Financeira
felissa@cptm.sp.gov.br
e-mail pessoal: N/I
CPF nº: 010.685.271-02
RG nº: 2.708.545 SSP-DF



LUIZ EDUARDO ARGENTON
Diretor de Operação e Manutenção
argenton@cptm.sp.gov.br
e-mail pessoal: N/I
CPF nº: 056.324.968-48
RG nº: 16.550.211-3



WILSON NAGY LOPRETTO
Gerente Geral de Manutenção
wilson.nagy@cptm.sp.gov.br
e-mail pessoal: N/I
CPF nº 035.400.368-22
RG nº 8.207.655-6



FABIO ABUD ORTONA
Gerente de Manutenção de Material Rodante
fabio.ortona@cptm.sp.gov.br
e-mail pessoal: N/I
CPF nº: 086.348.968-03
RG nº: 15.275.689-9



ÚLTIMA PÁGINA DO TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO DO TERMO DE ADITAMENTO Nº 01 AO CONTRATO Nº STM/005/2017, CELEBRADO ENTRE O ESTADO DE SÃO PAULO, REPRESENTADO PELA SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS - STM E PELA COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS - CPTM E O CONSÓRCIO TEMOINSA-SIFANG

Pelo CONSÓRCIO TEMOINSA-SIFANG:



EDSON GHIRO

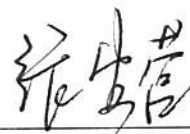
Representante Legal do Consórcio

edson@temoinsa.com.br

e-mail pessoal: N/I

CPF nº: 076.016.278-61

RG nº: 9.170.947-7



ZHANG ANYING

Representante Legal do Consórcio

zay@crrcgc.cc

e-mail pessoal: N/I

Passaporte nº: PE 1868680