

TÍTULO SISTEMA ÚNICO DE IDENTIFICAÇÃO DE TRENS Linhas 07, 08, 09, 10, 11, 12 e 13.					
TIPO ET	SISTEMA S	LINHA XX	KM 99		
TRECHO 99	SUBTRECHO 99	SUBSISTEMA/CONJUNTO 99 99		ÁREA DOGS	Nº CONTRATO
ETAPA 9	CLASSE/SUBCLASSE Q04	SEQUENCIAL 999	Nº CONTROLE AR7772-0	VERIFICAÇÃO/DATA Marcio Machado 21/06/2010	VERIFICAÇÃO/DATA
IDENTIFICAÇÃO ET-S-XX-99-99-99-9999-9-Q04-999			REVISÃO C	APROVAÇÃO/DATA Julio M. Sumida 21/06/2010	APROVAÇÃO/DATA
Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA		SUPERVISORA	

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Manual do Sistema RETREM (mai/2008 – vrs_3);
- Manuais do Sistema de Controle de Trem de Carga ALL e MRS
- Locomotivas Homologadas - linhas 07/10 (18/06/2009)
- Locomotivas Homologadas - linhas 08/09 (02/03/2010)
- Perfil de Vagões e Locomotivas MRS e ALL (abr/2010)

DOCUMENTOS RESULTANTES

-
-

OBSERVAÇÕES

Autoria/elaboração: Altair Pereira do Nascimento Jr. GOG/DOGS.

Colaboração:

- GOC (DOC1; DOC2; DOC3; DOCT; DOCP);
- GOG (DOGO-DOGS);
- GOR (DORA-DORB-DORE-DORO);
- GOT (DOTM – GOT/A);
- GOS (DOSE);
- GFI

C.	7.5	Interf. Conexão entre sistemas SCT- Corporativo (novo)	Altair P N Jr.	Di Fraia	28/03/2017
	7.4	Dados Gerais do Sistema (novo)			
	7.3	Dados Complementares do Trem (atualização)			
	7.2	Identificação Operacional dos Trens (atualização)			
	5.2.3.4.1	Série do Trem (atualização)			
B.	1.2.	Substituído BDC (Banco de Dados Corporativo) por SC-CPTM (Sistema Corporativo da CPTM)	Altair P N Jr.	Di Fraia	18/12/2015
	5.2.3.4.A	Série do Trem – Incluído Série “D” 9500			
	5.2.3.4.A	Caso de exceção para trens com formação Alternativa			
	6.	Protocolo de comunicação no Sistema ATO.			
A	6.3	Identificação Operacional dos Trens – ID_Trem	Altair P N Jr.	Di Fraia	15/08/2014
	Geral	Reestruturação geral do documento com alteração dos itens abaixo.			
	5.2.3	Adequação do ID-Trem para cinco caracteres.			
	5.2.3.4.A	Incorporação de novas séries de trens.			
	5.4.3.4.B	Critério de formação para trem metropolitano			
	5.2.3.5	Sinalizador do estado de regularidade do trem			
	5.2.3.6	Sinalizador de Falha do sistema de regulação (ATO/CBTC).			
	5.2.4	Descrição dos Dados Complementares do trem.			
REV.	ÍTEM	MOTIVO	RESP. TÉCNICO	APROVAÇÃO	DATA

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

SUMÁRIO

1.	OBJETIVO	3
2.	CONCEPÇÃO	5
3.	RECOMENDAÇÃO	6
4.	DEFINIÇÕES	6
5.	APRESENTAÇÃO GERAL DO SISTEMA	8
5.1.	ESTRUTURA DE DADOS ESSENCIAL.	8
5.2.	IDENTIFICAÇÃO DE TREM.	9
5.2.1.	Nível 1: INDICADOR DE POSIÇÃO DE TREM (Objeto-Trem).	9
5.2.2.	Nível 2: DADOS COMPLEMENTARES DO TREM (tool tip).	9
5.2.3.	OBJETO_TREM: IDENTIFICADOR (nível 1).	11
5.2.3.1.	SENTIDO DE TRÁFEGO (Seta Direcional).	11
5.2.3.2.	CLASSE DE SERVIÇO (Cor da Seta)	11
5.2.3.3.	LOOP DE VIAGEM (cor do corpo do objeto)	15
5.2.3.4.	IDENTIFICADOR OPERACIONAL DO TREM (ID-TREM)	16
5.2.3.5.	SINALIZADOR DO ESTADO DE REGULARIDADE DO TREM.	21
5.2.3.6.	SINALIZADOR DE FALHA DO SISTEMA DE REGULAÇÃO (ATO).	22
5.2.3.7.	SINALIZADOR DE FALHA DO SISTEMA DE REGULAÇÃO (CBTC).	23
6.	ID_TREM X PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO - ATO/CBTC	24
6.1.	FLUXO DE COMUNICAÇÃO (ID_TREM)	24
6.1.1.	SISTEMA CBTC. (Não definido)	24
6.1.2.	SISTEMA ATO.	24
7.	APÊNDICE	28
7.1.	TABELA DE CORES (padrão RGB)	28
7.2.	IDENTIFICAÇÃO OPERACIONAL DOS TRENS	30
7.3.	DADOS COMPLEMENTARES DO TREM (Representação Tool-tips)	36
7.3.1.	TREM METROPOLITANO - Tool tip 1	36
7.3.2.	TREM DE CARGA - Tool tip 2	38
7.3.3.	LOCOMOTIVA - Tool tip 3	40
7.3.4.	TREM (VEÍCULO) DE MANUTENÇÃO - Tool tip 4	41
7.4.	DADOS GERAIS DE SISTEMA	42
7.4.1.	REGULARIDADE DE CIRCULAÇÃO DE TRENS	42
7.4.2.	PONTUALIDADE	43
7.5.	CONECTIVIDADE ENTRE OS SISTEMAS DO SCT E O CORPORATIVO.	44

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

1. OBJETIVO

• IDENTIFICAÇÃO OPERACIONAL DE TREM (ID_TREM).

Estabelecer um novo padrão de Identificação de trens e demais veículos ferroviários, em substituição ao padrão de prefixação de trens vigente nas linhas 07 (Rubi), 08 (Diamante), 09 (Esmeralda), 10 (Turquesa), 11 (Coral), 12 (Safira) e 13 (Jade) da CPTM.

Estabelecer uma nova visão sistêmica e metodológica de identificação de trens com base nas características técnicas, físicas e operacionais dos Trens Metropolitanos, Trens de Carga, Trens de Serviço e Veículos Rodoferroviários, Leves ou Especiais, propiciando a comunicação e a integração de dados entre os subsistemas de Controle de Tráfego com os diversos programas de gestão de dados da operação e de manutenção de trens, tais como: Escala de Maquinistas, Manutenção do Material Rodante, Trens de Carga, Locomotivas e demais veículos de Manutenção de Via Permanente e Rede Aérea. Estes programas de gestão possuem suas aplicações e dados mantidos pelo Sistema Corporativo da CPTM

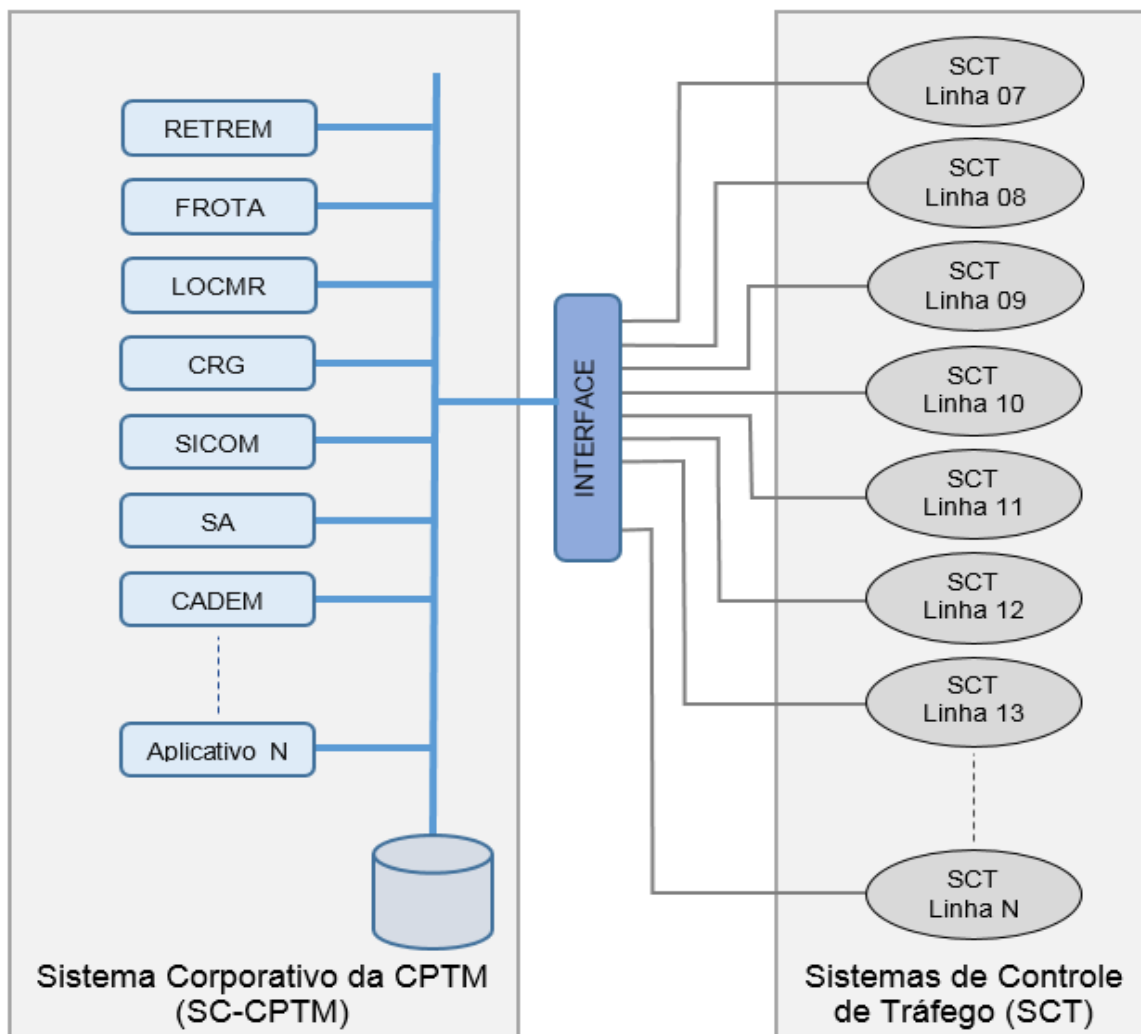
• INTEGRAÇÃO DE DADOS ENTRE OS SISTEMAS DE CONTROLE DE TRÁFEGO E O SISTEMA CORPORATIVO DA CPTM.

Com base no padrão de Identificação de Trens (ID-TREM), os sistemas deverão se manter integrados por meio da comunicação e troca de dados entre os Sistemas de Controle de Tráfego (SCT's) e as Aplicações do Sistema Corporativo da CPTM (SC-CPTM).

A integração de dados entre os sistemas deve atender de forma recíproca aos serviços de gestão Administrativo, Engenharias de Operação e Controle de Tráfego e a Manutenção de Trens, por intermédio de aplicações de software como o RETREM, FROTA, LOCMR, CRG, SICOM, SSA, Cadastro de Empregados, dentre outros do Sistema Corporativo.

As interfaces entre cada Sistema de Controle de Tráfego (SCT) e o Sistema Corporativo da CPTM (SC-CPTM), deverão obedecer aos pré requisitos estabelecidos pela TI da CPTM.

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA



 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

2. CONCEPÇÃO

Com a unificação dos antigos Centros de Controle somado à crescente demanda de circulação de trens e a diversidade de suas séries, alcançamos os limites da capacidade impostas pela atual metodologia de prefixação, particularmente empregada nos Subsistemas de Controle de Tráfego, com reflexos nos respectivos *softwares* de gestão de dados Operacionais e de Manutenção de trens.

Este documento é fruto de informações, documentos e experiências coletadas por intermédio de reuniões e fóruns de discussões congregadas por profissionais dos diversos departamentos afins, abaixo relacionados:

- ❖ GOC : Gerência de Circulação e Controle Operacional.
 - DOC1: Departamento de Circulação Linha 7 e 10.
 - DOC2: Departamento de Circulação Linha 8 e 9.
 - DOC3: Departamento de Circulação Linha 11 e 12.
 - DOCT: Departamento de Estratégias Operacionais.
 - DOCP: Departamento de Controle Operacional.
- ❖ GOG : Gerência de Engenharia de Operação.
 - DOGO: Departamento de Eng.^a de Circulação e Controle Operacional.
 - DOGS: Departamento de Eng.^a Sistemas Operacionais.
- ❖ GES : Gerência de Implantação de Sistemas.
 - DEST: Departamento de Implantação de Sinalização e Telecomunicação.
- ❖ GPS : Gerência de Projetos e Especificações de Sistemas.
 - DPST: Departamento de Projetos de Sinalização, Telecom. e Equipamentos.
- ❖ GOR : Gerência de Manutenção de Material Rodante.
 - DORA: Departamento de Manutenção de Material Rodante – Lapa.
 - DORB: Departamento de Manutenção de Material Rodante - Pres. Altino.
 - DORE: Departamento de Manutenção de Material Rodante - Eng. SP.
 - DORO: Departamento de Oficinas de Manutenção do Material Rodante.
- ❖ GOT : Gerência de Engenharia de Manutenção.

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- GOT/A: Equipe de Controle de Informações da Manutenção.
- DOTM: Departamento de Eng.^a de Manutenção Material Rodante.
- DOTI : Departamento de Eng.^a de Manutenção de Instalações Fixas.

❖ GFI : Gerência Tecnologia da Informação.

- DFIS: Departamento de Desenvolvimento e Aplicação de Sistemas.

3. RECOMENDAÇÃO

Recomendamos a aplicação e/ou adequação dos conceitos deste documento às especificações de requisitos do *software* dos Sistemas de Controle Tráfego Centralizado e demais Sistemas Corporativos da CPTM, que possuem a Identificação de Trens em sua base de inter-relacionamento de dados.

4. DEFINIÇÕES

- CATO: Carborne ATO (ATO embarcado)
- CCO: Centro de Controle Operacional.
- CRG: Sistema de Controle de Trens de Carga.

Sistema informatizado desenvolvido para possibilitar o gerenciamento e controle da solicitação e circulação do trem de carga, de locomotiva escoteira e de veículo leve ou especial na malha da CPTM.

- ESCALA DE MAQUINISTA: Sistema de Gestão de Escala de Maquinistas integrado ao programa de gestão de ponto eletrônico (Mix Ponto).
- FROTA: Sistema responsável pelo controle das características técnicas, operacionais e patrimoniais dos carros, trens unidades elétricas (TUEs) e trens, bem como suas diversas formações. Permite também o controle de desmontagem e montagem da formação de trens e a geração da Identificação Operacional.
- IHM: Interface Homem Máquina. Dispositivo de interface utilizado para supervisão e controle do sistema de sinalização de campo.
- LOCMR: Sistema responsável por informar a localização de todos os trens, carros e TUEs quando em intervenções de manutenção corretiva, preventiva ou outras atividades da manutenção.
- POT: Plano de Oferta de Trens.
- RETREM: Sistema de Recolhimento e Entrega de Trens.

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Denominação das atividades de controle das entregas e recolhimentos dos trens metropolitanos entre Operação e Manutenção. Sistema desenvolvido para o controle *on-line* das movimentações dos trens, registrando todas as alterações de *status* ocorridas com cada trem.

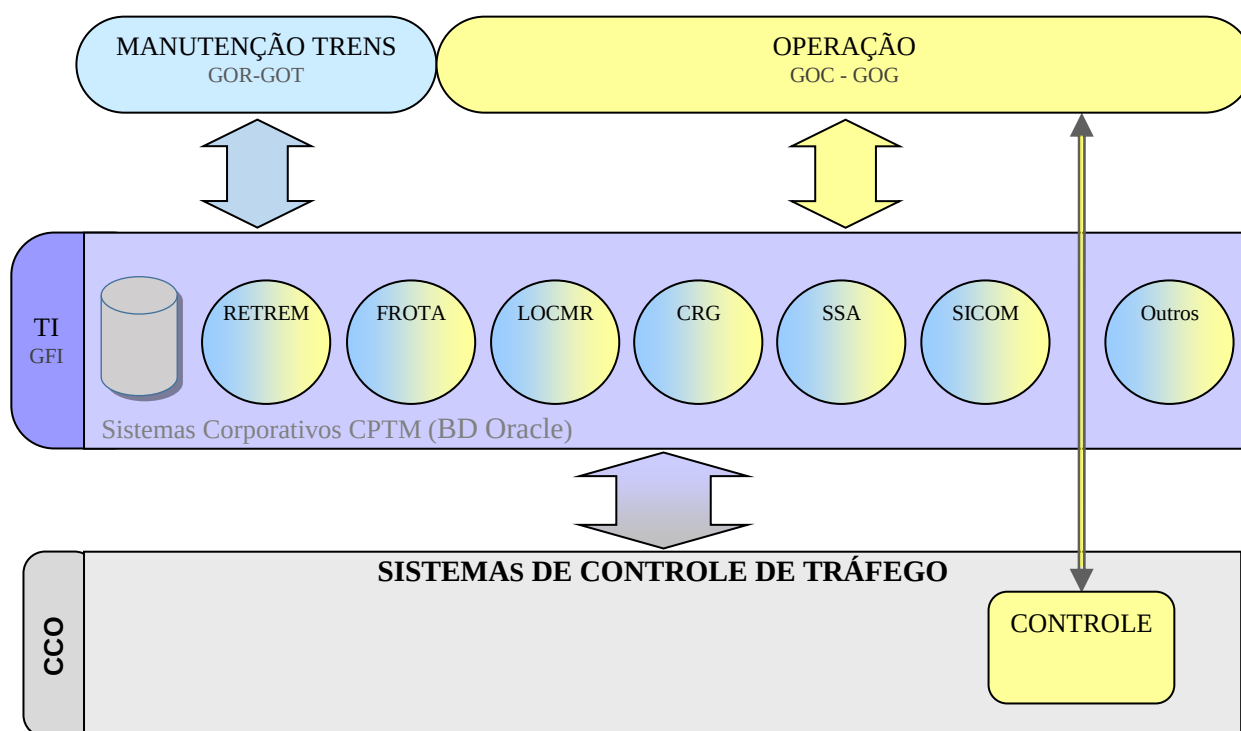
- SC-CPTM: Sistema Corporativo da CPTM. É composto de aplicações de software em atendimento aos serviços de gestão administrativo e de engenharia da CPTM sob supervisão da Gerencia de Tecnologia de Informação.
- SCE: Sistema de Controle de Energia.
- SCT: Sistema de Controle de Tráfego.
- SICOM: Sistema Integrado de Controle da Operação e Manutenção.
Sistema informatizado com acesso controlado e disponibilizado em rede de dados, onde são armazenadas informações sobre ocorrências operacionais e falhas, integrando as áreas de Operação, Manutenção e Segurança.
- SSA: Sistema de Solicitação de Acesso.
Sistema informatizado para gerenciamento das atuações, que alterem direta ou indiretamente as características normais da operação. Consiste em três etapas: Solicitação de Acesso, Reunião de programação de Acesso e Autorização de Acesso.
- TPH: Tabela de Programação Horária.
- WATO: Wayside ATO (ATO de Via - Estação)

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

5. APRESENTAÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema tem por base fundamental a integração dos vários subsistemas “satélites” ao serviço de Centro de Controle de Tráfego do Brás (CCO-BAS), ou seja, integrar sob uma mesma estrutura de dados, todas as informações de competência direta ou indireta do CCO. Estas informações são prestadas pelos diversos subsistemas auxiliares à gestão da Operação e da Manutenção do Material Rodante, por meio do Sistema Corporativo composto pelas aplicações do RETREM, FROTA, LOCMR, CRG, TPH, SSA, SICOM, Escala de Maquinistas e etc.

5.1. ESTRUTURA DE DADOS ESSENCIAL.



 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

5.2. IDENTIFICAÇÃO DE TREM.

Identificação Genérica: O Indicador de Posição de Trem (Objeto-Trem) é exibido nos diagramas de via na IHM de controle e no Painel Geral (sinóptico) e deve representar de forma sucinta as características essenciais do trem quanto à sua identificação, características e estado operacional dos diversos elementos pertinentes ao sistema, por meio de cores e textos de identificação no interior do objeto_trem.

O prefixo do trem, doravante denominado de Identificação Operacional do Trem (ID_TREM), seja para um trem Metropolitano ou de qualquer veículo ferroviário, é composto e apresentado na IHM do controlador de tráfego em dois níveis de informação segundo sua prioridade e importância operacional.

5.2.1. *Nível 1:* INDICADOR DE POSIÇÃO DE TREM (Objeto-Trem).

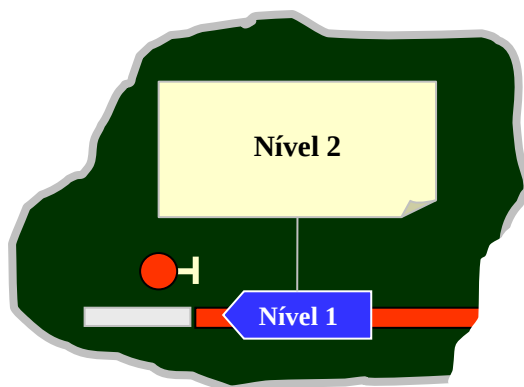
O Objeto-Trem é composto de quatro partes:

1. Seta Direcional;
2. Corpo (Identificação e Características Operacionais);
3. Estado de Regularidade;
4. Estado de Falha do Sistema de Regulação (ATO/CBTC).



5.2.2. *Nível 2:* DADOS COMPLEMENTARES DO TREM (tool tip).

Ao clicar sobre o objeto_trem, uma janela é mostrada com as informações essenciais e complementares do trem.



As informações complementares (nível 2) pertinentes a um trem, deverão ser apresentadas em tool tip específica à cada Classe/Tipo de trem.

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Ao clicar sobre o objeto_trem ou na opção de “Dados Complementares” do trem, o sistema deverá apresentar uma janela tool-tip com os “Dados Complementares” do trem.

Os dados serão originados de duas fontes;

- Do próprio Sistema de Controle de Tráfego (SCT);
- Do Sistema Corporativo (RETREM, FROTA, LOCMR, CRG, SICOM, Cadastro empregados, etc.).

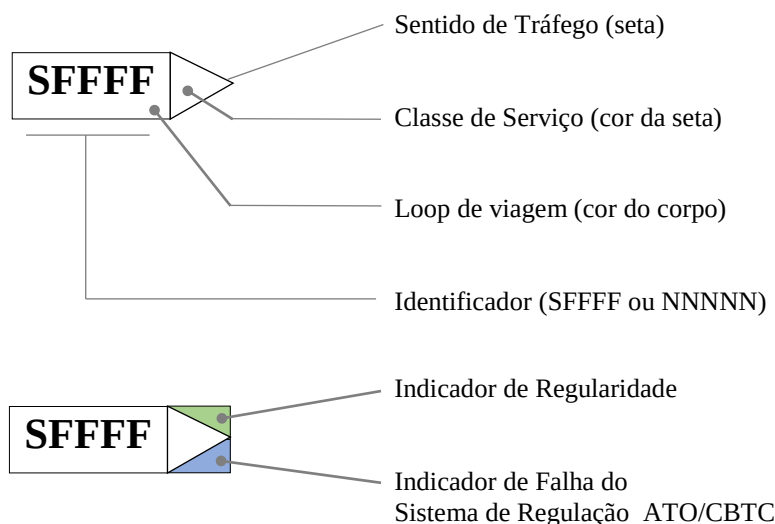
No Apêndice 7.3 deste documento estão representados e detalhados os quatro tipos de janelas tool-tip contendo os dados complementares em atendimento às “Classes de Serviço” do trem:

- Trem Metropolitano (Em Serviço, Fora de Serviço e Especial (tool_tip_1);
- Trem de Carga (tool_tip_2);
- Locomotiva (tool_tip_3);
- Veículo de Manutenção (tool_tip_4);
- Trem “Não Identificado”

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

5.2.3. OBJETO_TREM: IDENTIFICADOR (nível 1).

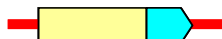
O Identificador de trem será representado por um objeto (formato e cor) e conteúdo de até Cinco caracteres alfanuméricos, classificados da seguinte forma:



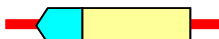
5.2.3.1. SENTIDO DE TRÁFEGO (Seta Direcional).

A Indicação de Sentido de tráfego do trem é dada pelo posicionamento da seta (ponta) à direita ou à esquerda do corpo do objeto-trem.

Sentido à Direita



Sentido à Esquerda



Sentido Indefinido



Sentido Indefinido

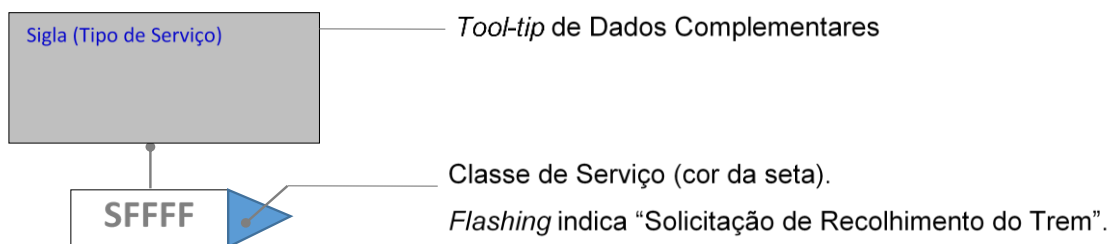


5.2.3.2. CLASSE DE SERVIÇO (Cor da Seta)

A **Classe de Serviço** do trem é apresentada por uma **cor** no interior da “seta de direção”. A cada cor (classe) está associado a um grupo de Serviços Operacionais pertinentes que cada trem pode assumir.

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Especificamente, a **sigla** do “Tipo de Serviço” não é mostrada no objeto-trem, porém é apresentada em um campo específico na tool-tip de “Dados Complementares”.



- © **Sigla:** A sigla é composta de dois caracteres dispostos na Pop-up de “Dados Complementares” do trem e descreve o Tipo de Serviço prestado pelo trem. (vide Tabela de Classificação dos Tipos de Serviço do Trem)
- © **Cor:** Os atuais dezesseis Tipos de Serviços atribuídos a um trem, estão classificados e dispostos em sete **Classes de Serviços** representados por sua respectiva cor. Portanto, a Classe é dado pela cor da seta e a too-tip contém o tipo de serviço específico do trem.
- © **Função de Alerta de “Solicitação de Recolhimento de Trem”**
A seta de direção também tem a função de indicar, pelo flashing da cor em seu interior, a “Solicitação de Recolhimento de Trem”, quando o respectivo registro é ativado no sistema do RETREM pela interface com o Sistema Corporativo.

Classes de Serviço Padrão de cores	Padrão de Referência de cores (padrão RGB)					
	Azul	000-102-255	022	Magenta	255-000-255	016
	Amarelo	255-255-000	003	Ciano	000-255-255	025
	Lilás	204-153-255	018	Branco	255-255-255	000
	Laranja	255-153-000	017	Preto	000-000-000	007

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

1. CLASSE DE SERVIÇO

A. TREM METROPOLITANO

Sigla	Tipo Serviço	Classe	Cor do Objeto
Número da Linha 07, 08, 09, 10, 11, 12, e 13.	Trem Metropolitano a) Observe que a ponta da seta é sempre azul (cor 22) b) O “corpo” do objeto representa o <i>loop</i> do trem em serviço.	EM SERVIÇO	Loop 1 (principal)  - Corpo/Seta: cor 22 - Fonte: cor 00
			Loop 2  - Corpo: cor 09 - Fonte: cor 07
			Loop 3  - Corpo: cor 04 - Fonte: cor 07
			Loop 4  - Corpo: cor 10 - Fonte: cor 07
			Loop 5  - Corpo: cor 11 - Fonte: cor 07
ET	Trem de Recolhimento Ou Posicionamento	FORA DE SERVIÇO	 - Corpo e Seta: cor 25 - Fonte: cor 07
EO	Trem de Recolhimento para Oficina		
EI	Trem Inoperante		
ER	Trem Especial	ESPECIAL	 - Corpo e Seta: cor 16 - Fonte: cor 07
TT	Trem de Teste		
XT	Expresso Turístico		

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

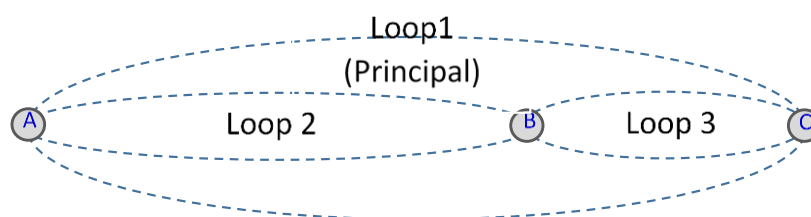
B. TRENS DE CARGA, LOCOMOTIVAS e VEÍCULOS DE MANUTENÇÃO.

Sigla	Tipo Serviço	Classe	Cor do Objeto
TC	<i>Trem de Carga</i>	TREM DE CARGA	 - Corpo/Seta: cor 03 - Fonte: cor 07
LL	<i>Locomotiva Rebocando Locomotiva</i>	LOCOMOTIVA	 - Corpo/Seta: cor 18 - Fonte: cor 07
LT	<i>Locomotiva Rebocando Metropolitano</i>		
LE	<i>Locomotiva Escoteira</i>		
LR	<i>Lastro de Rede Aérea</i>	MANUTENÇÃO	 - Corpo/Seta: cor 17 - Fonte: cor 07
LV	<i>Lastro de Via Permanente</i>		
SS	<i>Trem de Socorro</i>		
VM	<i>Veículo de Manutenção</i>		
VA	<i>Veículo Autopropelido de Rede Aérea</i>		
AL	<i>Auto de Linha (inspeção)</i>		
??	<i>Trem Não Identificado</i>	NÃO IDENTIFICADO	 - Corpo/Seta: cor 00 - Fonte: cor 07

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

5.2.3.3. LOOP DE VIAGEM (cor do corpo do objeto)

Uma linha de tráfego poderá conter diferentes *loops* ou carrosséis de circulação de trens, classificados pelas respectivas Origem/Destino/Origem de um trem “Metropolitano”, exclusivamente.

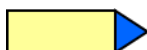
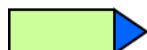
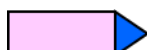


Portanto, serão atribuídas ao “corpo” do objeto-trem, cores para distinguir os diversos *loops* de circulação em uma linha.

❖ Trem METROPOLITANO – EM SERVIÇO.

- **Loop Principal:** A cor do “corpo” do objeto deverá manter-se na mesma cor (azul) da “seta” (Tipo Metropolitano).
- **Demais Loops:** Atribuir ao corpo do objeto uma cor diferenciada do *loop* principal, conforme tabela abaixo. A cor da seta deverá manter-se na cor em “azul” (que caracteriza o Tipo de trem Metropolitano).

Padrão de cores para os Loops de Viagens.

Padrão de Referencia de cores “RGB”				
Loop 1 (Principal)	Azul	000-102-255	022	
Loop 2	Azul claro	204-255-255	009	
Loop 3	Amarelo Claro	255-255-153	004	
Loop 4	Verde Claro	204-255-204	010	
Loop 5	Magenta Claro	255-204-255	011	

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Observações.

1. Informação de *loop* não se aplica para as demais Classes de Trens como: Carga, Locomotiva, Manutenção, Especial, Fora de serviço e Não Identificado. Portanto, estas classes deverão manter a mesma cor da “seta” e do “corpo” do trem.
2. O sistema deve possibilitar a configuração de mais loops, sempre que necessário

5.2.3.4. IDENTIFICADOR OPERACIONAL DO TREM (ID-TREM)

A identificação Operacional de um Trem, resume-se em um *nome* ou *código* pelo qual o trem será tratado entre as áreas afins da Operação e da Manutenção do Material Rodante, seja na comunicação verbal via rádio entre o operador do CCO e os maquinistas de Trem, de locomotivas e operadores dos demais veículos de serviço, e também na troca de dados entre os Sistemas de Controle de Tráfego e o Sistema Corporativo que mantém as aplicações e disseminação de dados com os demais clientes do CCO, tais como o RETREM, SICOM, CRG e SSA, etc.

A Identificação Operacional ID-TREM é composta por até cinco caracteres alfanuméricos do tipo **NNNNN**, exceto para a classe Metropolitano que é caracterizada pela Série “S” mais a Formação (**FFFF**) do trem, resultando em “**SFFFF**”.

1. SÉRIE DO TREM (S).

A “Série” de um trem caracteriza o ano de sua fabricação/reforma e demais características técnicas de tração, frenagem, etc.

Na formação do ID-TREM, a série é dada por uma letra correspondente, conforme tabela abaixo.

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Sigla	Série	Sigla	Série	Sigla	Série	Sigla	Série
A	5000	H	8500	O	5400	V	-
B	5500	I	4400	P	5550	W	-
C	4800	J	1100	Q	7000	X	-
D	9500	K	2000	R	7500	Y	-
E / EX	1400/1400B	L	2100	S	8000	Z	-
F	1600	M	3000	T	9000	-	-
G	1700	N	2070	U	-	-	-

2. FORMAÇÃO DO TREM (SFFFF ou NNNNN).

Foi adotado o critério para constituir o ID-TREM em função da respectiva classe de serviço do Trem.

Até quatro caracteres alfanuméricos “FFFF” caracterizam a formação ou composição de carros pertencentes a um trem “METROPOLITANO” “Em Serviço”, “Fora de Serviço” e “Especial”.

Para as demais Classes de serviço como Trens de Carga, Locomotiva, Manutenção a Identificação será o total de até cinco caracteres alfanuméricos (NNNNN).

A. TREM METROPOLITANO

(Em Serviço, Fora de Serviço e Especial).

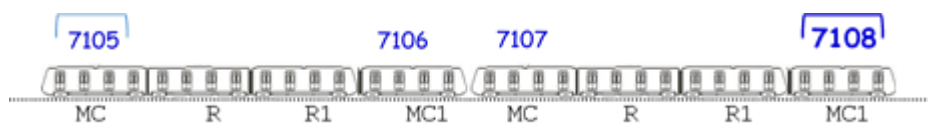
O ID_TREM é a Identificação Operacional do trem pelo qual os Sistemas pertinentes se relacionam, como, o Sistema de Bordo do trem, estações de interface, o CCO e o Sistema Corporativo. Também é utilizado na interlocução entre o Controlador de tráfego (CCO), o Maquinista e demais funcionários da Manutenção e Operação.

Para a classe de Trem METROPOLITANO, o ID_TREM “SFFFF” é composto de até cinco caracteres, definidos pela Série (S), dado pela letra correspondente na tabela “Série do Trem” (5.2.3.4.A) e da formação do trem “FFFF” (até quatro caracteres) referente a maior centena do número de identificação físico dos carros motores que compõem a formação do trem.

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

A Identificação Operacional do Trem (ID-TREM) é obtida observando o maior valor atribuído às Cabines de Comando Ativas. A partir da maior valor de cabine, compõem-se a Série do trem (uma letra correspondente à série) e a Formação (até quatro caracteres alfanuméricos) restante da numeração.

Exemplo:



- **7108** = Maior Identificador entre Cabines de Comando Ativas
- “**Q**” = Letra correspondente à Série 7000
- “**108**” = Formação “FFFF” (até quatro alfanuméricos)
- **Q108** = **ID-TREM** (identificador operacional) dado pela Série (S) e Formação (FFFF)

© O **Item 7.2** contém a lista de Identificação Operacional (ID_TREM), atribuído pela Engenharia do Material Rodante (GOT).

Independente do sentido de circulação do trem, sempre deve ser adotado o maior identificador entre as Cabines de Comando Ativas.



*Caso de exceção: Temos uma exceção a esta regra que é para os trens série 1100 (J) com formação alternativa “**JX**”. Estes são os trens que circulam na extensão da linha 7 que têm 4 carros somente. Para estes casos teremos o acréscimo da letra X entre o identificador da série e a Formação do trem “FFF”, que passa a ter até 3 caracteres. Exemplo: **JX102**.*

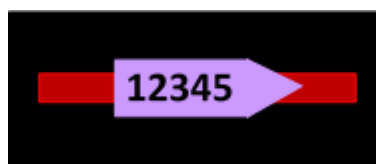
 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

B. TREM DE CARGA.

Para a Classe de Trem de Carga, não se aplica o caractere de Série “S”, portanto a estrutura de Identificação será “NNNNN” (até cinco caracteres alfanuméricos), e se baseia exclusivamente no Número de Identificação da Locomotiva “homologada”, ou outro número de controle, a critério da Operação, e cadastrados no sistema do CRG do Banco de Dados Corporativo da CPTM.


C. LOCOMOTIVA.

Para esta Classe de Locomotiva, não se aplica o caractere de Série “S”, portanto a estrutura de Identificação será “NNNNN” (cinco caracteres), baseado exclusivamente no Número de Identificação da Locomotiva “homologada”, ou outro número de controle a critério da Operação, cadastrado no sistema FROTA do Banco de Dados.



 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

D. VEÍCULO DE MANUTENÇÃO.

Para esta Classe de Veículo de Manutenção e Serviço, não se aplica o caractere de Série “S”, portanto a estrutura de Identificação será “NNNNN” (cinco caracteres), e se baseia exclusivamente no número de Identificação do respectivo Veículo cadastrados no sistema FROTA do Banco de Dados Corporativo da CPTM.



E. TREM NÃO IDENTIFICADO.

O Trem Não Identificado será representado da seguinte forma: “??NNN”.

- O símbolo “??” indica a não identificação do trem;
- O número “NNN” contabiliza em ordem crescente, a gestão das perdas de Identificação.

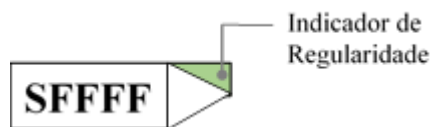


 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

5.2.3.5. SINALIZADOR DO ESTADO DE REGULARIDADE DO TREM.

Esta informação se aplica apenas aos trens do tipo “Metropolitano”.

Todas as faixas de valores deverão ser configuráveis.



1. Trem Muito Atrasado : o processo de regulação declara que o valor medido está muito acima do valor fixado para esse efeito.

Preenchimento : cor 031 (195.000.000)

Contorno : cor Branca (000)



2. Trem Pouco Atrasado : o processo de regulação declara que o valor medido está pouco acima do valor fixado para esse efeito.

Preenchimento : Cor 023 (255.116.040)

Contorno : cor Branca (000)



3. Trem no Horário: o processo de regulação declara que o valor medido está dentro da faixa de valores fixados para esse efeito.

‘Não há objeto sinalizador.



4. Trem Adiantado: o processo de regulação declara que o valor medido está inferior ao valor fixado para esse efeito.

Preenchimento : cor 021 (065.139.255)

Contorno : cor Branca (000)



 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

5. Trem Fora da regulação: o processo de regulação declara que esse trem não está sob regulação.

Preenchimento : cor 014: 173.173.173)

Contorno : cor Branca (000)



5.2.3.6. SINALIZADOR DE FALHA DO SISTEMA DE REGULAÇÃO (ATO).

Esta informação se aplica apenas aos trens do tipo “Metropolitano”.

Todas as faixas de valores deverão ser configuráveis.



Indicador de Falha do Sistema de Regulação

- Ativo sem Alarmes.
- Não há objeto sinalizador.



- Falha de Comunicação com o Trem.
- Indica a perda de comunicação com o Trem (CATO).

Preenchimento: cor 031 (195.000.000)

Contorno : cor Branca (000)



- Falha na Interface de Controle das Portas do Trem – “P”.
- Indica a existência de Falha na Interface de Controle de Portas do trem.

Preenchimento: cor 003 (255.255.000)

Contorno : cor Branca (000)

Fonte “P” : cor Preta (007))



 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

4. Falha na Aplicação de Controle do Trem Direto/Retém/Libera

- Indica que um dos parametros de controle (Direto / Retém /Libera) não pode ser aplicado no trem.

Preenchimento: cor 017 (255.153.000)

Contorno : cor Branca (000)

Fonte "T" : cor Preta (007)



5. Falha na Aplicação de Controle de Parada na Estação

- Indica que o parâmetro de controle do "Tempo de Parada" não pode ser aplicado no trem.

Preenchimento: cor 025 (000.255.255)

Contorno : cor Branca (000)

Fonte "E" : cor Preta (007)



6. Falha na Aplicação de Controle do Nível de Desempenho

- Indica que o parâmetro de controle do "Nível de Desempenho" não pode ser aplicado no trem.

Preenchimento: cor Branca (000)

Contorno : cor Branca (000)

Fonte "D" : cor Preta (007)



7. Falha na Aplicação de Controle de Consumo de Energia

- Indica que o parâmetro de controle de "Consumo de Potência" não pode ser aplicado no trem.

Preenchimento: cor 016 (255.000.255)

Contorno: cor Branca (000)

Fonte "C": cor Preta (007)



5.2.3.7. SINALIZADOR DE FALHA DO SISTEMA DE REGULAÇÃO (CBTC).

(aguardar definições do fornecedor)

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

6. ID_TREM x PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO - ATO/CBTC

Com base na estrutura de Identificação descrita neste documento, o ID-TREM (Identificação Operacional) deve fazer parte do protocolo de comunicação entre os sistemas de Bordo do Trem, Estação, CCO e o Sistema Corporativo, para as tecnologias de regulação ATO e CBTC.

6.1. FLUXO DE COMUNICAÇÃO (ID_TREM)

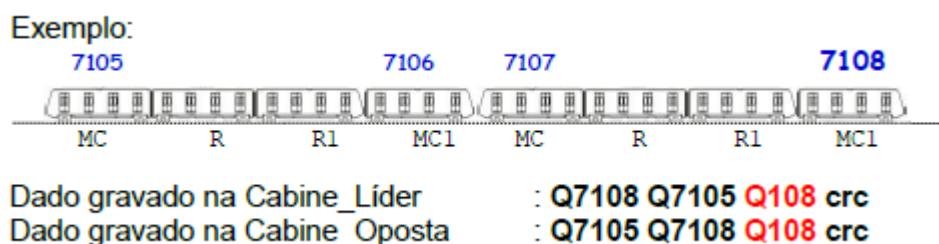
6.1.1. SISTEMA CBTC. (Não definido)

Aguarda definições do Fornecedor

6.1.2. SISTEMA ATO.

6.1.2.1. CATO

O dado **ID_TREM** deve fazer parte do protocolo de comunicação do trem

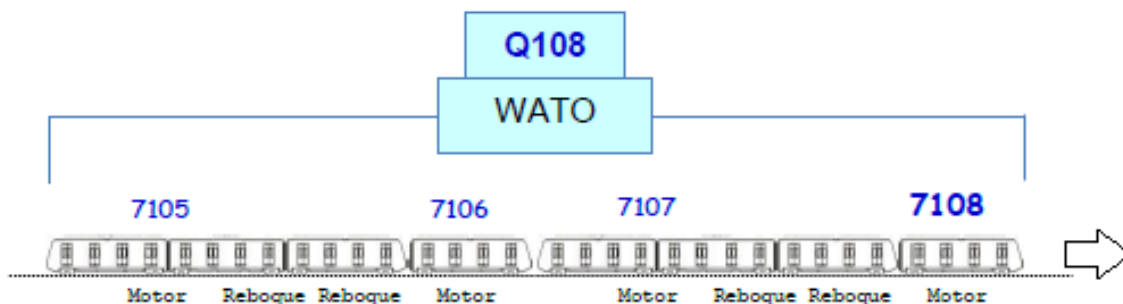


Obs: A ID-TREM (Q108) foi adicionado à string gravada nas respectivas cabines de comando.

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

6.1.2.2. WATO

Obtém dentre outros dados, a **ID_TREM** (Operacional) do CATO para envio ao CCO.



6.1.2.3. Display do CATO

Dentre outras informações apresentadas no display do CATO, deverá ser apresentado também a **ID_TREM** (Operacional).

Exemplo:



Displays ajustados



 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

6.1.2.4. CCO

A IHM e Painel de CCO mostra no Objeto_Trem a **ID_TREM** (Operacional), pelo qual o Controlador se relacionará com o Maquinista que poderá verificar esta informação no display do CATO.

O CCO e Maquinista manterá comunicação por voz, via rádio, com base na ID_TREM.



6.1.2.5. SC-CPTM (Sistema Corporativo da CPTM).

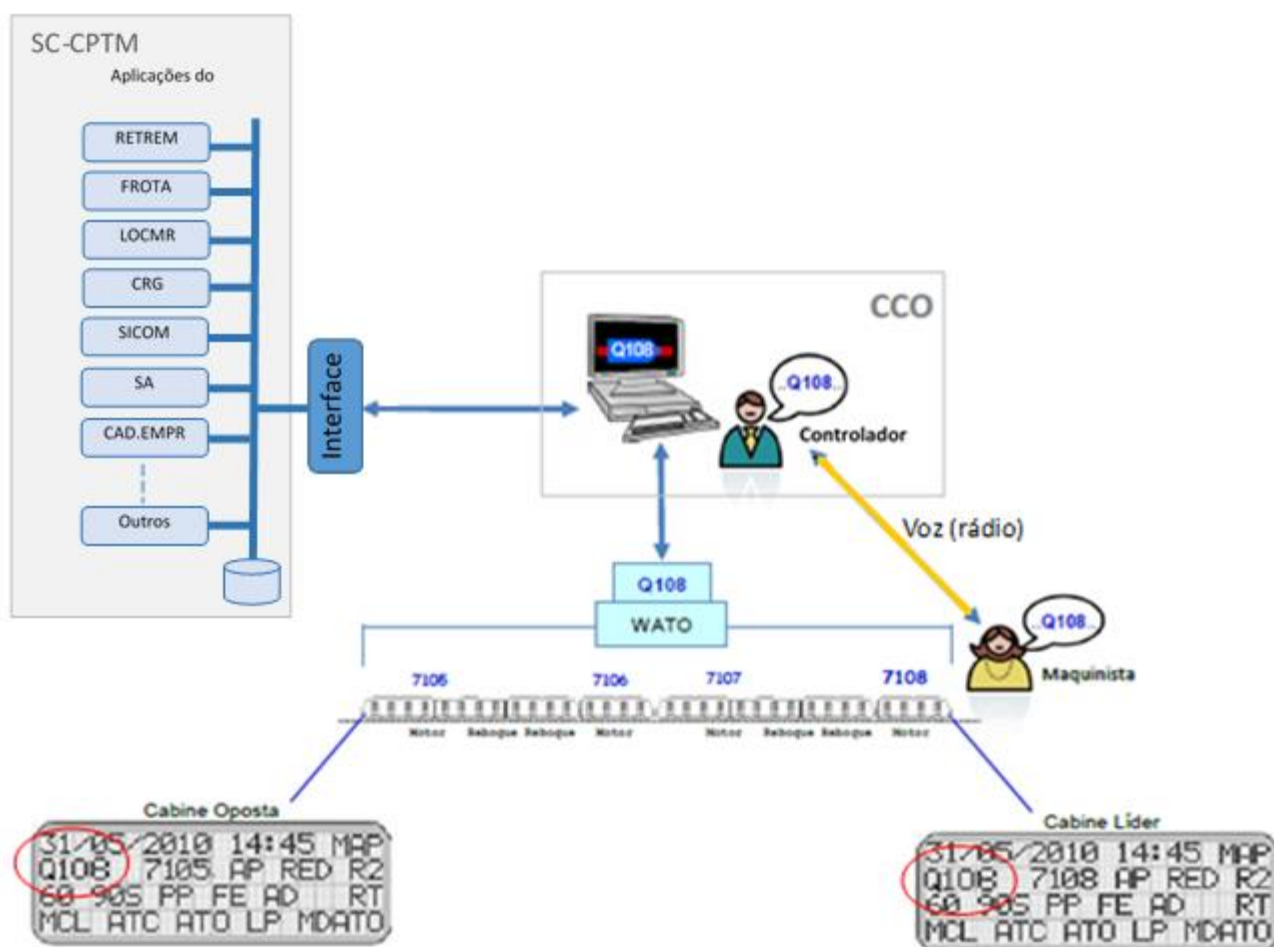
Mantém as várias aplicações corporativas como RETREM, CRG, SICOM, dentre outras.

Com base no ID_TREM, o SC-CPTM e os SCTs manterão seus dados atualizados, em tempo real, mediante a troca de informação entre suas bases de dados.

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

6.1.2.6. ID_TREM no fluxo geral de comunicação.

Ex. Sistema ATO.



Observação: Demais projetos, a exemplo do Sistema de Radiocomunicação deverão ser compatíveis com os protocolos de identificação de trens e comunicação entre **CATO / WATO / CCO / SC-CPTM**.

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

7. APÊNDICE

7.1. TABELA DE CORES (padrão RGB)

As cores são apresentadas pelo “Código da Cor” e o “Padrão RGB” (Nº Cor: Padrão RGB).

Cores Fixas.

000: 255.255.255	017: 255.153.000	094: 106.115.108
001: 255.077.077	018: 204.153.255	095: 082.087.082
002: 000.222.073	019: 006.005.168	096: 039.079.091
003: 255.255.000	021: 065.139.255	097: 021.061.073
004: 255.255.153	022: 000.102.255	099: 000.099.135
005: 151.000.164	023: 255.116.040	105: 255.101.101
006: 014.245.234	024: 187.224.227	108: 000.255.000
007: 000.000.000	025: 000.255.255	110: 220.230.242
008: 028.028.028	026: 147.104.112	112: 185.205.229
009: 204.255.255	027: 235.171.170	114: 000.128.000
010: 204.255.204	030: 205.202.165	116: 204.236.255
011: 255.204.255	031: 195.000.000	118: 204.204.255
012: 237.237.237	048: 180.061.179	
013: 204.204.204	053: 000.232.222	
014: 173.173.173	054: 250.023.232	
015: 123.123.123	071: 158.000.000	
016: 255.000.255	084: 131.131.074	

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Cores Alternadas

Tabela Cores Alternadas - I Cod: RGB – RGB I

139	003: 255.255.000	097: 021.061.073
143	002: 000.222.073	015: 123.123.123
180	071: 158.000.000	014: 173.173.173
197	001: 255.077.077	026: 147.104.112
199	003: 255.255.000	026: 147.104.112
181	099: 000.099.135	097: 021.061.073
200	003: 255.255.000	097: 021.061.073
210	001: 255.077.077	097: 021.061.073
211	105: 255.101.101	097: 021.061.073
214	003: 255.255.000	007: 000.000.000
215	099: 000.099.135	007: 000.000.000
216	108: 000.255.000	007: 000.000.000
217	001: 255.077.077	007: 000.000.000
218	105: 255.101.101	007: 000.000.000
220	013: 204.204.204	008: 028.028.028
221	012: 237.237.237	014: 173.173.173
222	000: 255.255.255	007: 000.000.000
223	026: 147.104.112	097: 021.061.073
225	026: 147.104.112	097: 021.061.073

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

7.2. IDENTIFICAÇÃO OPERACIONAL DOS TRENS

Fonte GOT/A: FROTA-CadastroDeTrens (02/03/201)

RETREM - Trem - Formação								
LUZ								
Última atualização: 02/03/2017 04:46:40								
* A data da última atualização pode corresponder a mudanças na Orientação, Alteração de Rótulo ou Montagem de Trem.								
Série 1100								
LUZ - JUN								
Trem	Carros							
JX102	1102	1202	1302	1301	1201	1101		
JX108	1108	1208	1308	1307	1207	1107		
JX118	1118	1218	1318	1315	1215	1115		
J106	1106	1206	1306	1305	1205	1105		
J109	1104	1204	1304	1309	1209	1109		
J112	1112	1212	1312	1311	1211	1111		
J116	1116	1216	1316	1313	1213	1113		
J117	1110	1210	1310	1317	1217	1117		
J121	1114	1214	1314	1321	1221	1121		
J122	1122	1222	1322	1319	1219	1119		
J123	1120	1220	1320	1323	1223	1123		
Série 1400B								
LUZ - JUN								
Trem	Carros							
EX404	1404	A404	1403	B403				
EX414	1414	B414	B405	1405				
Série 1700								
LUZ - JUN								
Trem	Carros							
GX718	1718	A718	A717	1717				
GX728	1728	A728	A727	1727				
GX730	1730	A730	A729	1729				
GX742	1742	A742	A741	1741				
G712	1704	A704	A703	1703	1711	A711	A712	1712
G722	1722	A722	A721	1721	1715	A715	A716	1716
G732	1726	A726	A725	1725	1732	A732	A731	1731
G736	1706	A706	A705	1705	1736	A736	A735	1735
G740	1702	A702	A701	1701	1740	A740	A739	1739
G744	1734	A734	A733	1733	1744	A744	A743	1743
G746	1710	A710	A709	1709	1746	A746	A745	1745
G748	1747	A747	A748	1748	1714	A714	A713	1713
G750	1750	A750	A749	1749	1738	A738	A737	1737
Série 2100								
BAS - RGS								
Trem	Carros							
L110	2108	C108	D108	D110	C110	2110		
L111	2111	C111	D111	D105	C105	2105		
L114	2112	C112	D112	D114	C114	2114		
L118	2118	C118	D118	D104	C104	2104		
L119	2119	C119	D119	D109	C109	2109		
L124	2124	C124	D124	D101	C101	2101		

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

L125	2123	C123	D123	D125	C125	2125	
L127	2107	C107	D107	D127	C127	2127	
L128	2121	C121	D121	D128	C128	2128	
L129	2120	C120	D120	D129	C129	2129	
L130	2130	C130	D130	D102	C102	2102	
L133	2133	C133	D133	D117	C117	2117	
L134	2134	C134	D134	D106	C106	2106	
L137	2132	C132	D132	D137	C137	2137	
L138	2138	C138	D138	D103	C103	2103	
L139	2139	C139	D139	D136	C136	2136	
L140	2116	C116	D116	D140	C140	2140	
L141	2131	C131	D131	D141	C141	2141	
L142	2126	C126	D126	D142	C142	2142	
L144	2144	C144	D144	D113	C113	2113	
L145	2145	C145	D145	D135	C135	2135	
L146	2122	C122	D122	D146	C146	2146	
L147	2115	C115	D115	D147	C147	2147	
L148	2148	C148	D148	D143	C143	2143	
Série 3000							
BAS - RGS							
Trem	Carros						
M020	3019	E019	E020	3020	3008	E008	E007 3007
LUZ - JUN							
Trem	Carros						
M004	3001	E001	E002	3002	3004	E004	E003 3003
M010	3006	E006	E005	3005	3009	E009	E010 3010
M016	3012	E012	E011	3011	3015	E015	E016 3016
M018	3014	E014	E013	3013	3018	E018	E017 3017
Série 7000							
LUZ - JUN							
Trem	Carros						
Q008	7005	R005	R006	7006	7007	R007	R008 7008
Q028	7025	R025	R026	7026	7028	R028	R027 7027
Q096	7093	R093	R094	7094	7096	R096	R095 7095
Q132	7129	R129	R130	7130	7132	R132	R131 7131
Q136	7133	R133	R134	7134	7136	R136	R135 7135
Q152	7149	R149	R150	7150	7152	R152	R151 7151
Série 8500							
LUZ - JUN							
Trem	Carros						
H508	8505	H505	H506	8506	8507	H507	H508 8508
H512	8509	H509	H510	8510	8511	H511	H512 8512
H532	8529	H529	H530	8530	8531	H531	H532 8532
H536	8533	H533	H534	8534	8535	H535	H536 8536
H540	8537	H537	H538	8538	8539	H539	H540 8540
H544	8541	H541	H542	8542	8543	H543	H544 8544
H568	8565	H565	H566	8566	8567	H567	H568 8568
H576	8573	H573	H574	8574	8575	H575	H576 8576

BRÁS	
Última atualização: 02/03/2017 10:27:58	
* A data da última atualização pode corresponder a mudanças na Orientação, Alteração de Rótulo	

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

ou Montagem de Trem.

Série 1400								
BAS - CVN								
Trem	Carros							
E402	1402	A402	B402	B401	A401	1401		
E412	1412	A420	B412	B409	A407	1409		
Série 1600								
BAS - CVN								
Trem	Carros							
F606	B606	A606	1606	1605	A605	B605		
Série 2000								
BAS - CVN								
Trem	Carros							
K004	2001	C001	C002	2002	2003	C003	C004	2004
K008	2005	C005	C006	2006	2007	C007	C008	2008
K020	2017	C017	C018	2018	2019	C019	C020	2020
K034	2033	C033	C034	2034	2031	C031	C032	2032
K038	2037	C037	C038	2038	2035	C035	C036	2036
K046	2045	C045	C046	2046	2043	C043	C044	2044
K050	2049	C049	C050	2050	2047	C047	C048	2048
K060	2009	C009	C010	2010	2059	C059	C060	2060
LUZ - EST								
Trem	Carros							
K016	2013	C013	C014	2014	2015	C015	C016	2016
K024	2021	C021	C022	2022	2023	C023	C024	2024
K028	2025	C025	C026	2026	2027	C027	C028	2028
K042	2041	C041	C042	2042	2039	C039	C040	2040
K054	2053	C053	C054	2054	2051	C051	C052	2052
K058	2057	C057	C058	2058	2055	C055	C056	2056
Série 2070								
BAS - CVN								
Trem	Carros							
N078	2077	C077	C078	2078	2073	C073	C074	2074
N082	2079	C079	C080	2080	2081	C081	C082	2082
N086	2085	C085	C086	2086	2083	C083	C084	2084
N088	2087	C087	C088	2088	2075	C075	C076	2076
N094	2093	C093	C094	2094	2071	C071	C072	2072
Série 4400								
BAS - CVN								
Trem	Carros							
I407	C407	4407	D407	D405	4405	C405		
I410	C409	4409	D409	C410	4410	D410		
I413	C413	4413	D413	C412	4412	D412		
I418	C417	4417	D417	D418	4418	C418		
I421	C414	4414	D414	D421	4421	C421		
I422	C415	4415	D415	D422	4422	C422		
I424	C424	4424	D424	D404	4404	C404		
I425	C408	4408	D408	C425	4425	D425		
I428	D427	4427	C427	D428	4428	C428		
I429	D426	4426	C426	D429	4429	C429		
I431	D430	4430	C430	D431	4431	C431		
I435	D411	4411	C411	D435	4435	C435		
LUZ - EST								
Trem	Carros							

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

I416	C416	4416	D416	D406	4406	C406		
I419	C402	4402	D402	D419	4419	C419		
I420	C420	4420	D420	D403	4403	C403		
I423	C423	4423	D423	D401	4401	C401		
Série 5550								
BAS - CVN								
Trem	Carros							
P554	5551	A551	A552	5552	5553	A553	A554	5554
P558	5555	A555	A556	5556	5557	A557	A558	5558
P562	5561	A561	A562	5562	5559	A559	A560	5560
P566	5563	A563	A564	5564	5565	A565	A566	5566
Série 7000								
BAS - CVN								
Trem	Carros							
Q020	7019	R019	R020	7020	7018	R018	R017	7017
Q048	7045	R045	R046	7046	7048	R048	R047	7047
Q140	7139	R139	R140	7140	7138	R138	R137	7137
LUZ - EST								
Trem	Carros							
Q004	7001	R001	R002	7002	7004	R004	R003	7003
Q012	7011	R011	R012	7012	7010	R010	R009	7009
Q016	7015	R015	R016	7016	7014	R014	R013	7013
Q024	7023	R023	R024	7024	7022	R022	R021	7021
Q032	7031	R031	R032	7032	7030	R030	R029	7029
Q036	7033	R033	R034	7034	7036	R036	R035	7035
Q088	7087	R087	R088	7088	7086	R086	R085	7085
Q100	7099	R099	R100	7100	7098	R098	R097	7097
Q104	7101	R101	R102	7102	7104	R104	R103	7103
Q120	7119	R119	R120	7120	7118	R118	R117	7117
Q144	7143	R143	R144	7144	7142	R142	R141	7141
Q148	7145	R145	R146	7146	7148	R148	R147	7147
Série 8500								
LUZ - EST								
Trem	Carros							
H516	8516	H516	H515	8515	8514	H514	H513	8513
H520	8520	H520	H519	8519	8518	H518	H517	8517
Série 9000								
LUZ - EST								
Trem	Carros							
T004	9001	F001	F002	9002	9003	F003	F004	9004
T008	9005	F005	F006	9006	9007	F007	F008	9008
T012	9009	F009	F010	9010	9011	F011	F012	9012
T016	9013	F013	F014	9014	9015	F015	F016	9016
T020	9017	F017	F018	9018	9019	F019	F020	9020
T024	9021	F021	F022	9022	9023	F023	F024	9024
T028	9025	F025	F026	9026	9027	F027	F028	9028
T032	9029	F029	F030	9030	9031	F031	F032	9032
T036	9033	F033	F034	9034	9035	F035	F036	9036

ALTINO

Última atualização: 17/02/2017 08:44:00

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

* A data da última atualização pode corresponder a mudanças na Orientação, Alteração de Rótulo ou Montagem de Trem.

Série 5400								
JPR - ABU								
Trem	Carros							
O402	5401	K401	K402	5402				
O404	5403	K403	K404	5404				
O406	5405	K405	K406	5406				
O408	5407	K407	K408	5408				
O410	5409	K409	K410	5410				
O412	5411	K411	K412	5412				
Série 7000								
OSA - GRA								
Trem	Carros							
Q040	7039	R039	R040	7040	7038	R038	R037	7037
Q044	7043	R043	R044	7044	7042	R042	R041	7041
Q052	7049	R049	R050	7050	7052	R052	R051	7051
Q056	7055	R055	R056	7056	7054	R054	R053	7053
Q060	7057	R057	R058	7058	7060	R060	R059	7059
Q064	7063	R063	R064	7064	7062	R062	R061	7061
Q068	7065	R065	R066	7066	7068	R068	R067	7067
Q072	7071	R071	R072	7072	7069	R069	R070	7070
Q076	7075	R075	R076	7076	7074	R074	R073	7073
Q080	7079	R079	R080	7080	7078	R078	R077	7077
Q084	7083	R083	R084	7084	7082	R082	R081	7081
Q092	7091	R091	R092	7092	7090	R090	R089	7089
Q108	7105	R105	R106	7106	7108	R108	R107	7107
Q112	7109	R109	R110	7110	7112	R112	R111	7111
Q116	7113	R113	R114	7114	7116	R116	R115	7115
Q124	7123	R123	R124	7124	7122	R122	R121	7121
Q128	7127	R127	R128	7128	7126	R126	R125	7125
Q156	7153	R153	R154	7154	7156	R156	R155	7155
Q160	7159	R159	R160	7160	7158	R158	R157	7157
Série 7500								
OSA - GRA								
Trem	Carros							
R504	7502	R502	R501	7501	7504	R504	R503	7503
R508	7508	R508	R507	7507	7506	R506	R505	7505
R512	7510	R510	R509	7509	7512	R512	R511	7511
R516	7516	R516	R515	7515	7514	R514	R513	7513
R520	7518	R518	R517	7517	7520	R520	R519	7519
R524	7524	R524	R523	7523	7522	R522	R521	7521
R528	7528	R528	R527	7527	7526	R526	R525	7525
R532	7530	R530	R529	7529	7532	R532	R531	7531
Série 8000								
JPR - ABU								
Trem	Carros							
S004	8001	P001	P002	8002	8003	P003	P004	8004
S008	8005	P005	P006	8006	8007	P007	P008	8008
S012	8009	P009	P010	8010	8011	P011	P012	8012
S016	8013	P013	P014	8014	8015	P015	P016	8016
S020	8017	P017	P018	8018	8019	P019	P020	8020
S024	8021	P021	P022	8022	8023	P023	P024	8024
S028	8025	P025	P026	8026	8027	P027	P028	8028
S032	8029	P029	P030	8030	8031	P031	P032	8032

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

S036	8033	P033	P034	8034	8035	P035	P036	8036
S040	8037	P037	P038	8038	8039	P039	P040	8040
S044	8041	P041	P042	8042	8043	P043	P044	8044
S048	8045	P045	P046	8046	8047	P047	P048	8048
S052	8049	P049	P050	8050	8051	P051	P052	8052
S056	8053	P053	P054	8054	8055	P055	P056	8056
S060	8057	P057	P058	8058	8059	P059	P060	8060
S064	8061	P061	P062	8062	8063	P063	P064	8064
S068	8065	P065	P066	8066	8067	P067	P068	8068
S072	8069	P069	P070	8070	8071	P071	P072	8072
S076	8073	P073	P074	8074	8075	P075	P076	8076
S080	8077	P077	P078	8078	8079	P079	P080	8080
S084	8081	P081	P082	8082	8083	P083	P084	8084
S088	8085	P085	P086	8086	8087	P087	P088	8088
S092	8089	P089	P090	8090	8091	P091	P092	8092
S096	8093	P093	P094	8094	8095	P095	P096	8096
S100	8097	P097	P098	8098	8099	P099	P100	8100
S104	8101	P101	P102	8102	8103	P103	P104	8104
S108	8105	P105	P106	8106	8107	P107	P108	8108
S112	8109	P109	P110	8110	8111	P111	P112	8112
S116	8113	P113	P114	8114	8115	P115	P116	8116
S120	8117	P117	P118	8118	8119	P119	P120	8120
S124	8121	P121	P122	8122	8123	P123	P124	8124
S128	8125	P125	P126	8126	8127	P127	P128	8128
S132	8129	P129	P130	8130	8131	P131	P132	8132
S136	8133	P133	P134	8134	8135	P135	P136	8136
S140	8137	P137	P138	8138	8139	P139	P140	8140
S144	8141	P141	P142	8142	8143	P143	P144	8144

Série 8500
OSA - GRA

Trem	Carros							
H504	8504	H504	H503	8503	8502	H502	H501	8501
H564	8564	H564	H563	8563	8562	H562	H561	8561
H584	8584	H584	H583	8583	8582	H582	H581	8581
H600	8600	H600	H599	8599	8598	H598	H597	8597

Série 9500
OSA - GRA

Trem	Carros							
D504	9504	D504	D503	9503	9502	D502	D501	9501
D508	9508	D508	D507	9507	9506	D506	D505	9505
D512	9512	D512	D511	9511	9510	D510	D509	9509
D516	9516	D516	D515	9515	9514	D514	D513	9513

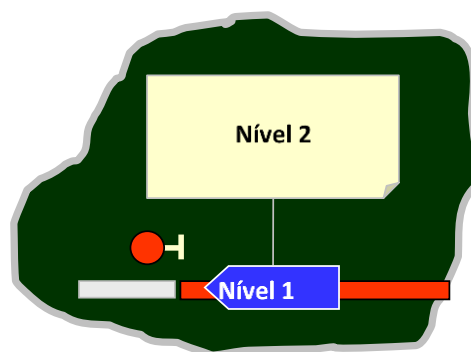
 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

7.3. DADOS COMPLEMENTARES DO TREM (Representação Tool-tips)

Os dados complementares (nível 2) são representados e mostrados na forma de tool tip na tela de IHM.

Os dados são produzidos pelo próprio Sistema de Controle de Tráfego (SCT) ou importados do Sistema Corporativo da CPTM (SC-CPTM).

Ao clicar sobre o objeto_trem, uma janela too-tip é mostrada com as informações essenciais e complementares do trem.



7.3.1. TREM METROPOLITANO - Tool tip 1

“EM SERVIÇO”, “FORA DE SERVIÇO” e “ESPECIAL”

Exemplo

Identificador	Serviço	Viagem	Loop	Status
A069	08	115 -257	JPR - IPV	Circulação
Gráfico	L08/0115 – DUT Normal		00:59	M V T Trens : 17 Hw : 8' 16 7' 17 8'
Nº Trens	Disp:	18	17	Prog:
	Circ:			
Maq.	Mickey Mouse		Zé Carioca	
	Número matrícula		Número matrícula	
Formação				
5001 A001 B001 - B064 A064 5064 - 5030 A030 B030 - B069 A069 5069				
Obs:				

Janela exemplo: METROPOLITANO

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Nome Campo (*)	Descrição	Origem
IDENTIFICADOR	Para trem METROPOLITANO em serviço, fora de Serviço e especial.	SC-CPTM
TIPO_SERVIÇO	Tipo de Serviço para Trem Metropolitano. - Em Serviço: Número da Linha; - Fora de Serviço: ET, EO, EI; - Especial: ER, TT, XT.	SCT
VIAGEM	Número da Viagem do Trem pelo Número Total de Viagens Programadas do dia (NVT / NVP)	SCT
LOOP	Estações Origem e Destino da viagem do trem (ORIGEM – DESTINO)	SCT
STATUS	Situação operacional do trem	SC-CPTM
GRÁFICO_ID	Identificação do <i>Programa de Circulação de Trens ou Programa Operacional de Transportes (POT)</i>	SCT
GRÁFICO_TPT	Tempo de Percorso Total programado	SCT
GRÁFICO_NTRENS	Número de Trens programados (Manhã / Vale / Tarde)	SCT
GRÁFICO_HW	Headway Programado (Manhã / Vale / Tarde)	SCT
DISPONÍVEIS_TRENS	Número de Trens Disponíveis	SCT
PROGRAMADOS_TRENS	Número de Trens Programados	SCT
CIRCULACAO_TRENS	Número de Trens em Circulação	SCT
HEADWAY	Headway praticado	SCT
MAQUINISTA_NOME	Nome do Maquinista (editável) Número da Matrícula (editável)	SCT
INSPETOR_NOME	Nome do Inspetor (editável) Número da Matrícula (editável)	SCT
FORMACAO	Identificação de todos os carros que compoem o trem.	SC-CPTM
OBS	Observações Gerais (editável)	SCT
(*1). Todos os campos poderão ser editados no SCT		
Sistema Origem: SCT: Sistema de Controle de Tráfego SC_CPTM: Sistema Corporativo da CPTM		

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

7.3.2. TREM DE CARGA - Tool tip 2

Exemplo

Identificador	Serviço	Área	Solicitação	Trecho
KDP1137	TC	MRS	173	OMC-OES
Locom.	3151 - 3796 - 3775			Cauda
				0104892
Vagões	Placas, Tarugos, Lingotes, Produtos Siderúrgicos Acabados			Faixa
59				02/07
Peso Total	1882,20	Peso	1432,20	Compr.
				920,81
Maq.	Zé Colméia		Aux.	
	Num. Matrícula		Pepe Legal	
			Num. Matrícula	
Pronto	20/10/2009	Partida	20/10/2009	Chegada
	05:00h		05:30h	05:30h

Janela exemplo: CARGA

Nome Campo (*)	Descrição	Origem
IDENTIFICADOR	Identificação do trem de CARGA.	SC-CPTM
TIPO_SERVIÇO	Tipo de Serviço = TC	SC-CPTM
EMPRESA	Nome da empresa transportadora	SC-CPTM
SOLICITAÇÃO	Número da Solicitação de Acesso de circulação	SC-CPTM
TRECHO	Trecho de circulação (origem/destino)	SC-CPTM
TRECHO_PARCIAL	Trecho de circulação (origem/destino) parcial (Trechos 1, 2 e 3)	SC-CPTM
LOCOMOTIVA	Identificação da(s) Locomotivas do Trem de Carga	SC-CPTM
CAUDA	Identificação da “cauda” do trem	SC-CPTM
FAIXA	Quantidade de Trens “Em tráfego x Permitida”	SC-CPTM
VAGÃO	Quantidade de Vagões do Trem de Carga	SC-CPTM

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Nome Campo (*)	Descrição	Origem
MERCADORIA	Mercadorias transportadas	SC-CPTM
PESO_TOTAL	Peso Total do Trem de Carga	SC-CPTM
PESO_REBOCADO	Peso Rebocado pelo Trem de Carga	SC-CPTM
COMPRIMENTO	Comprimento Total do Trem de Carga	SC-CPTM
MAQUINISTA_NOME	Nome do Maquinista (editável)	SC-CPTM
AUXILIAR_NOME	Nome do Auxiliar de Maquinista (editável)	SC-CPTM
PRONTO	Data/Hora Previsto de Partida (entrada na via sinalizada)	SC-CPTM
PARTIDA	Data/Hora Real de Partida (Entrada na via sinalizada)	SCT
CHEGADA	Data/Hora Real de Chegada (Saída da via sinalizada)	SCT
(*)1. Todos os campos poderão ser editados no SCT Sistema Origem: SCT: Sistema de Controle de Tráfego SC_CPTM: Sistema Corporativo da CPTM		

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

7.3.3. LOCOMOTIVA - Tool tip 3

Exemplo

Identificador 3157	Serviço LE	Área CPTM	Doc 77915
Tipo GE-U20-C	Prefixo		
Maq. Zé Colméia Num. matrícula	Aux. Catatau Num. matrícula		
Obs:			

Janela exemplo: LOCOMOTIVA

Nome Campo (*)	Descrição	Origem
IDENTIFICADOR	Identificador da Locomotiva (* editável)	SC-CPTM
TIPO_SERVIÇO	Tipo de Serviço (LL, LT, LE)	SC-CPTM
ÁREA	Área de Responsabilidade	SC-CPTM
DOC	Numero da Solicitação do Acesso.	SC-CPTM
TIPO	Tipo da Locomotiva.	SC-CPTM
MAQUINISTA_NOME	Nome do Maquinista	SC-CPTM
AUXILIAR_NOME	Nome do Auxiliar de Maquinista	SC-CPTM
OBS	Observações Gerais	SC-CPTM
(*1). Todos os campos poderão ser editados no SCT		
Sistema Origem: SCT: Sistema de Controle de Tráfego SC_CPTM: Sistema Corporativo da CPTM		

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

7.3.4. TREM (VEÍCULO) DE MANUTENÇÃO - Tool tip 4

Exemplo

Identificador	Serviço	Área	Doc.
CLP08	VM	MRS	77915
Equip.	Caminhão de Linha Plasser		
Rádio	4463 (Linhas 07/10/11/12)		
Maq.	Zé Colméia		
Obs:			

Janela exemplo: MANUTENÇÃO

Nome Campo (*)	Descrição	Origem
IDENTIFICADOR	Identificador do Veículo (* editável)	SC-CPTM
TIPO_SERVIÇO	Tipo de Serviço (LR, LV, SS, VM, VA, AL)	SC-CPTM
ÁREA	Área de Responsabilidade	SC-CPTM
DOC	Numero da Solicitação do Acesso.	SC-CPTM
EQUIPAMENTO	Equipamento ou Veículo.	SC-CPTM
RADIO	Número do Rádio de Comunicação.	SC-CPTM
MAQUINISTA_NOME	Nome do Maquinista	SC-CPTM
OBS	Observações Gerais	SC-CPTM
(*1). Todos os campos poderão ser editados no SCT		
Sistema Origem: SCT: Sistema de Controle de Tráfego SC_CPTM: Sistema Corporativo da CPTM		

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

7.4. DADOS GERAIS DE SISTEMA

Os dados são produzidos pelo Sistema de Controle de Tráfego (SCT) e enviados ao Sistema Corporativo da CPTM (SC-CPTM).

7.4.1. REGULARIDADE DE CIRCULAÇÃO DE TRENS

Dados referentes a Regularidade do tráfego de trens.

Nome Campo (*1)	Descrição	Origem
TREM	Identificação de Trem, exclusiva no padrão adotado para a passagem dos dados do ambiente CPTM para o Ambiente SCT	SCT
CDV_FÍSICO	CDV Físico de Plataforma e de Entrada/Saída da Via Sinalizada (controlada), associado aos demais dados (posição, linha, via, estação e domínio), conforme da tabela pertinente (*2).	SCT
CDV_VIRTUAL	CDV Virtual (CBTC) de Plataforma e de Entrada/Saída da Via Sinalizada (controlada), associado aos demais dados (posição, linha, via e estação e domínio), conforme da tabela pertinente (*3).	SCT
DATA	Momento da ocorrência do evento com ano, mês, dia, hora(24), minuto, segundo	SCT
SENTIDO	Indicação dentro do padrão de circulação indicando sentido negativo (-1), positivo(1) ou indefinido(0)	SCT
TIPO_SERVIÇO	Tipo do serviço de acordo com o indicado na tabela de classificação de serviços da ET AR7772-0	SCT
LOOP	Identificação do loop ou Carrossel de viagem de acordo com classificação de LOOP da ET AR7772-0	SCT

(*1). Todos os campos poderão ser editados no SCT

(*2). Tabela a ser fornecida contendo os códigos de CDV_FÍSICOS, indicando para cada CDV a Posição, Linha, Via e estação (quando for o caso)

(*3). Tabela a ser fornecida contendo os códigos de CDV_VIRTUAIS, indicando para cada CDV a Posição, Linha, Via e estação (quando for o caso).

Sistema Origem: SCT: Sistema de Controle de Tráfego || SC_CPTM: Sistema Corporativo da CPTM

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

7.4.2. PONTUALIDADE

Dados referentes a Pontualidade de Chegada e Partida de trens na plataforma de estação.

Nome Campo (*)	Descrição	Origem
ESTAÇÃO	Nome da estação	
PLATAFORMA	Identificação da Plataforma da estação	SCT
TREM	Identificação de Trem, exclusiva no padrão adotado para a passagem dos dados do ambiente CPTM para o Ambiente SCT	SCT
SENTIDO	Indicação dentro do padrão de circulação indicando sentido negativo (-1), positivo(1) ou indefinido(0)	SCT
TIPO_SERVICO	Tipo do serviço de acordo com o indicado na tabela de classificação de serviços da ET AR7772-0	SCT
CHEGADA_PREVISTO	Data/Horário Previsto de Chegada na plataforma da estação (ano, mês, dia, hora(24), minuto, segundo)	SCT
CHEGADA_REAL	Data/Horário Realizado de Chegada na plataforma da estação (ano, mês, dia, hora(24), minuto, segundo)	SCT
CHEGADA_DESVIO	Cálculo de desvio do horário de Chegada dado pela diferença dos horários Previsto e Realizado (hora(24), minuto, segundo)	SCT
PARTIDA_PREVISTO	Data/Horário Previsto de Partida na plataforma da estação (ano, mês, dia, hora(24), minuto, segundo)	SCT
PARTIDA_REAL	Data/Horário Realizado de Partida na plataforma da estação (ano, mês, dia, hora(24), minuto, segundo)	SCT
PARTIDA_DESVIO	Cálculo de desvio do horário de Partida dado pela diferença dos horários Previsto e Realizado (hora(24), minuto, segundo)	SCT
PARADA_PREVISTO	Tempo de Parada Previsto na plataforma da estação (hora(24), minuto, segundo)	SCT
PARADA_REAL	Tempo de Parada Realizado na plataforma da estação (hora(24), minuto, segundo)	SCT
PARADA_DESVIO	Cálculo de desvio do tempo de Parada dado pela diferença dos tempos Previsto e Realizado (hora(24), minuto, segundo)	SCT
(*1). Todos os campos poderão ser editados no SCT		
Sistema Origem: SCT: Sistema de Controle de Tráfego SC_CPTM: Sistema Corporativo da CPTM da CPTM		

 CPTM	ÁREA DOGS	Nº CONTROLE AR7772-0	REVISÃO C	VERIFICAÇÃO/DATA Altair P. N. Jr 28/03/2017	APROVAÇÃO/DATA Di Fraia 28/03/2017
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

7.5. CONECTIVIDADE ENTRE OS SISTEMAS DO SCT E O CORPORATIVO.

A CPTM disponibilizará para o ambiente de integração das informações entre os Sistemas de Controle de Tráfego (SCTs) e os Sistemas Corporativos da CPTM, uma instância de Banco de Dados Oracle (nome a ser definido posteriormente pela TI da CPTM), preparada para receber os seguintes esquemas e objetos:

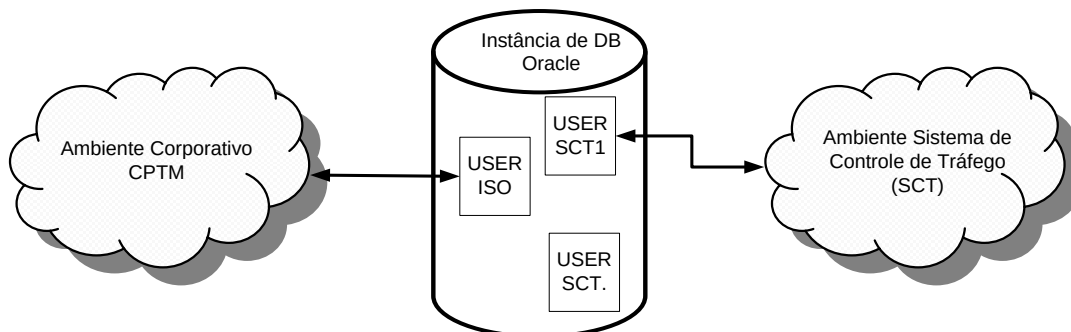
- Um usuário ISO (Acrônimo de Interface dos **S**istemas da **O**peração) que agregará as informações Corporativas necessárias à disponibilização dos dados a serem compartilhados, descritos neste documento.

A senha de Acesso deste usuário será privativa dos analistas de TI da CPTM.

- De outro lado, os usuários SCTs, SCEs e demais sistemas de dados que atendem ao Centro de Controle.

A exemplo, o esquema do Usuário SCT1 acessará os objetos com as informações do sistema corporativos e poderá ser utilizado para DBLink com o banco de dados do Sistema de Controle de Tráfego.

A senha de acesso deste usuário será de conhecimento da Engenharia de Operação da CPTM e do desenvolvedor da aplicação do Sistema de Controle de Tráfego.



Observação.

As definições de máscaras de endereçamento IP, host e demais detalhamento técnico e homologações deverão tratados posteriormente com a TI da CPTM.