

BRT METROPOLITANO PERIMETRAL ALTO TIETÊ (ARUJÁ-ITAQUAQUECETUBA-POÁ-FERRAZ DE VASCONCELOS)

AUDIÊNCIA PÚBLICA – 06/fevereiro/2013





EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS – SP

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL



MISSÃO

*“Promover o atendimento à demanda,
estruturar e administrar o transporte de
pessoas em territórios metropolitanos do
Estado de São Paulo”*

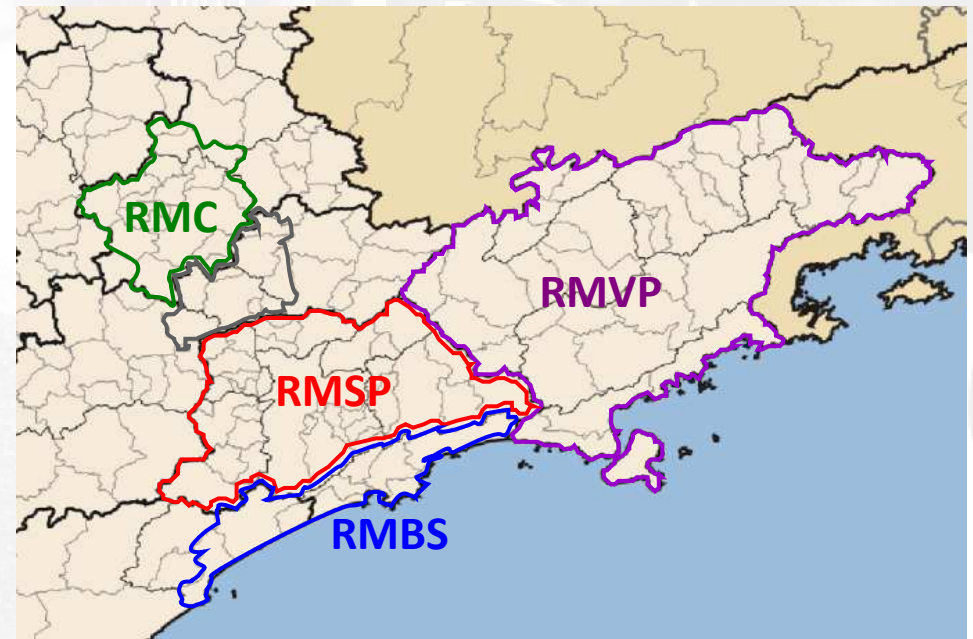
EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS – SP

ÁREA DE ATUAÇÃO

REGIÕES METROPOLITANAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Responsável pelo **gerenciamento** do transporte coletivo intermunicipal metropolitano

Região Metropolitana	População (mi/hab)*	Número de Municípios
RMSP	20,5	39
RMBS	1,8	9
RMV	3,0	19
RMVP	2,3	39
TOTAL	27,6	106



* Fonte: EMPLASA - Abril/2012

EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS – SP

TRANSPORTE NO ESTADO DE SÃO PAULO

REDE METROPOLITANA

CPTM	METRÔ	EMTU
22 municípios	município de São Paulo	106 municípios (4 RM's)
2,2 milhões pass/dia	4,0 milhões pass/dia	2,2 milhões pass/dia *
258,6 km de trilhos	65,3 km de trilhos	6.779 ônibus
6 linhas	5 linhas	924 linhas
89 estações	62 estações	13 terminais *

*Obs.: considerando apenas as Regiões Metropolitanas de São Paulo, Baixada Santista e Campinas

Fonte:

CPTM - www.cptm.sp.gov.br/e_companhia/gerais.asp

EMTU - Relatório de Gestão Operacional Dez/11

Metrô - www.metro.sp.gov.br/empresa/quem/tequem.shtml

EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS – SP

TRANSPORTE NO ESTADO DE SÃO PAULO

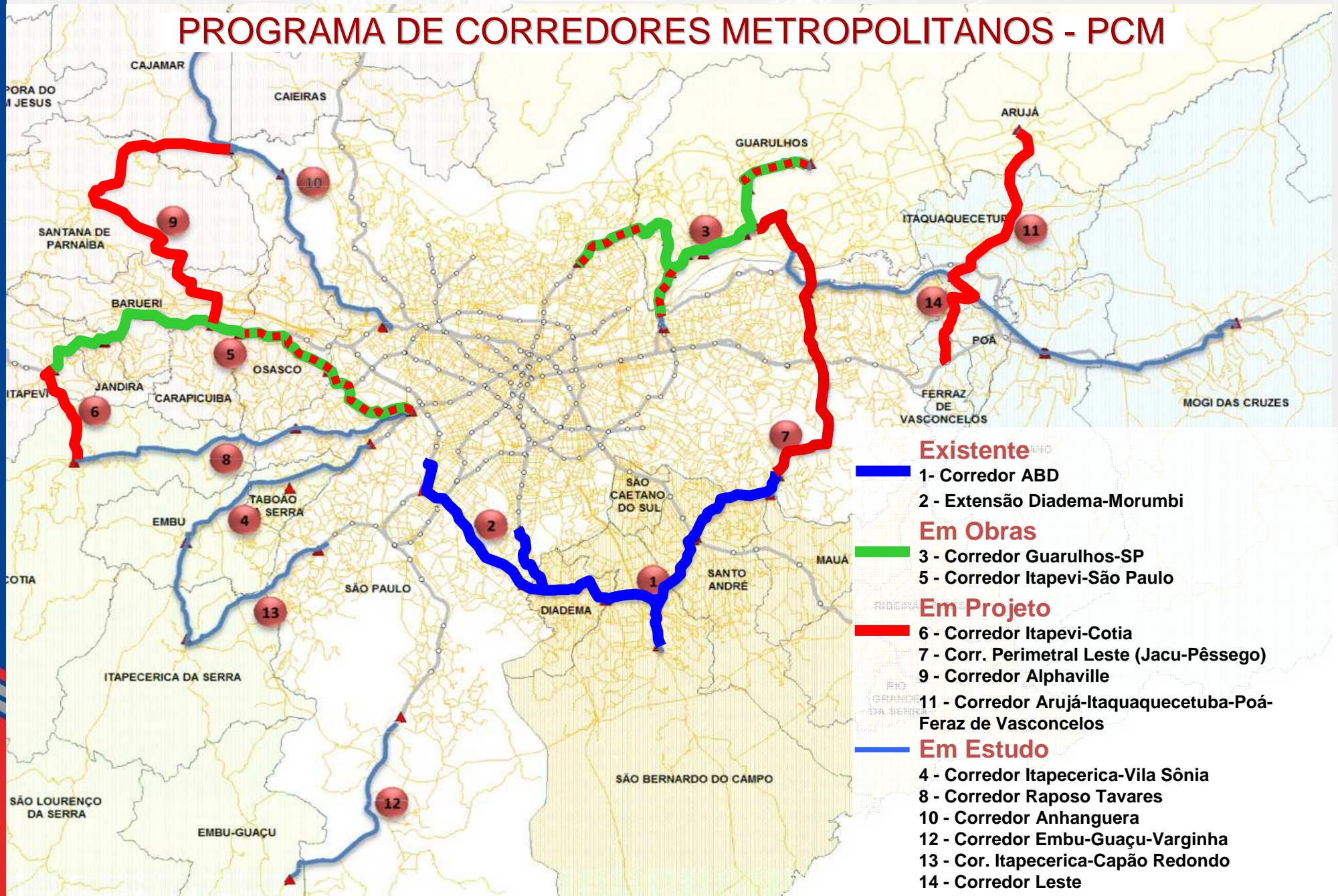
REDE METROPOLITANA

Quantidades	RMBS	RMC	RMSP	RMVPLN	Total*
Passageiros Transportados (MI)	5,8	4,5	52		62,3
Média Dia Útil (MI)	0,214	0,172	1,9		2,3
Viagens Realizadas (MI)	0,106	0,205	1,3		1,6
Quilometragem Percorrida (MI)	4,1	5,1	32,2		41,5
Linhas em Operação	61	170	592	101	823
Frota Cadastrada	505	637	5037	600	6179
Consórcios e Permissionárias	5	10	23	10	38

*Obs.: considerando apenas as Regiões Metropolitanas de São Paulo, Baixada Santista e Campinas

Fonte: RELATÓRIO DE GESTÃO MARÇO/2012 E ARTESP

PROGRAMA DE CORREDORES METROPOLITANOS - PCM



EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS – SP

PROGRAMA DE CORREDORES METROPOLITANOS - PCM

OBJETIVO

- **Reorganizar** a rede de transporte coletivo, promovendo a **racionalização e a integração** do sistema de transporte metropolitano e municipal
- Implementar **infraestrutura** de transportes de passageiros na região com a implantação de faixas exclusivas para ônibus, **adequação e melhoria do sistema viário**, construção de **terminais de integração e estações** de embarque e desembarque
- **Valorizar o entorno** do corredor com a criação de espaços urbanos, promovendo a **qualidade de vida**, condições de **segurança, conforto** e bem estar à população em geral

BRT METROPOLITANO ALTO TIETÊ

(ARUJÁ-ITAQUAQUECETUBA-POÁ-FERRAZ DE
VASCONCELOS)

BRT - *Bus Rapid Transit*

=

Transporte Rápido por Ônibus

BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

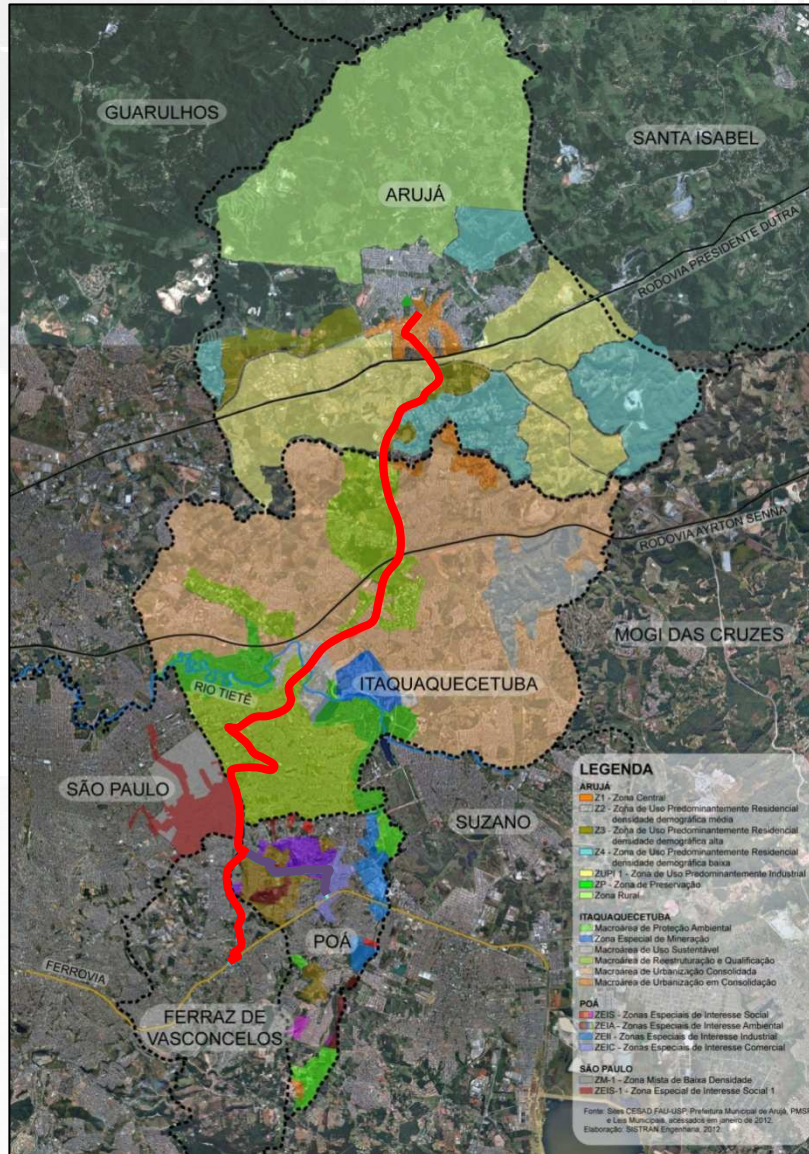
OBJETIVOS

- Colaborar para o **desenvolvimento regional** e substantiva **melhora na qualidade de vida** dos cidadãos;
- Estabelecer uma **nova alternativa de transporte** coletivo no sentido Norte-Sul na RMSP;
- Promover a **ligação direta entre centros municipais** de Arujá, Itaquaquecetuba e Ferraz de Vasconcelos;
- Promover a **ligação** desta região com a malha de transporte atual, rompendo a estrutura predominantemente radial da atual **rede sobre trilhos** com ligações sobre pneus;



BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

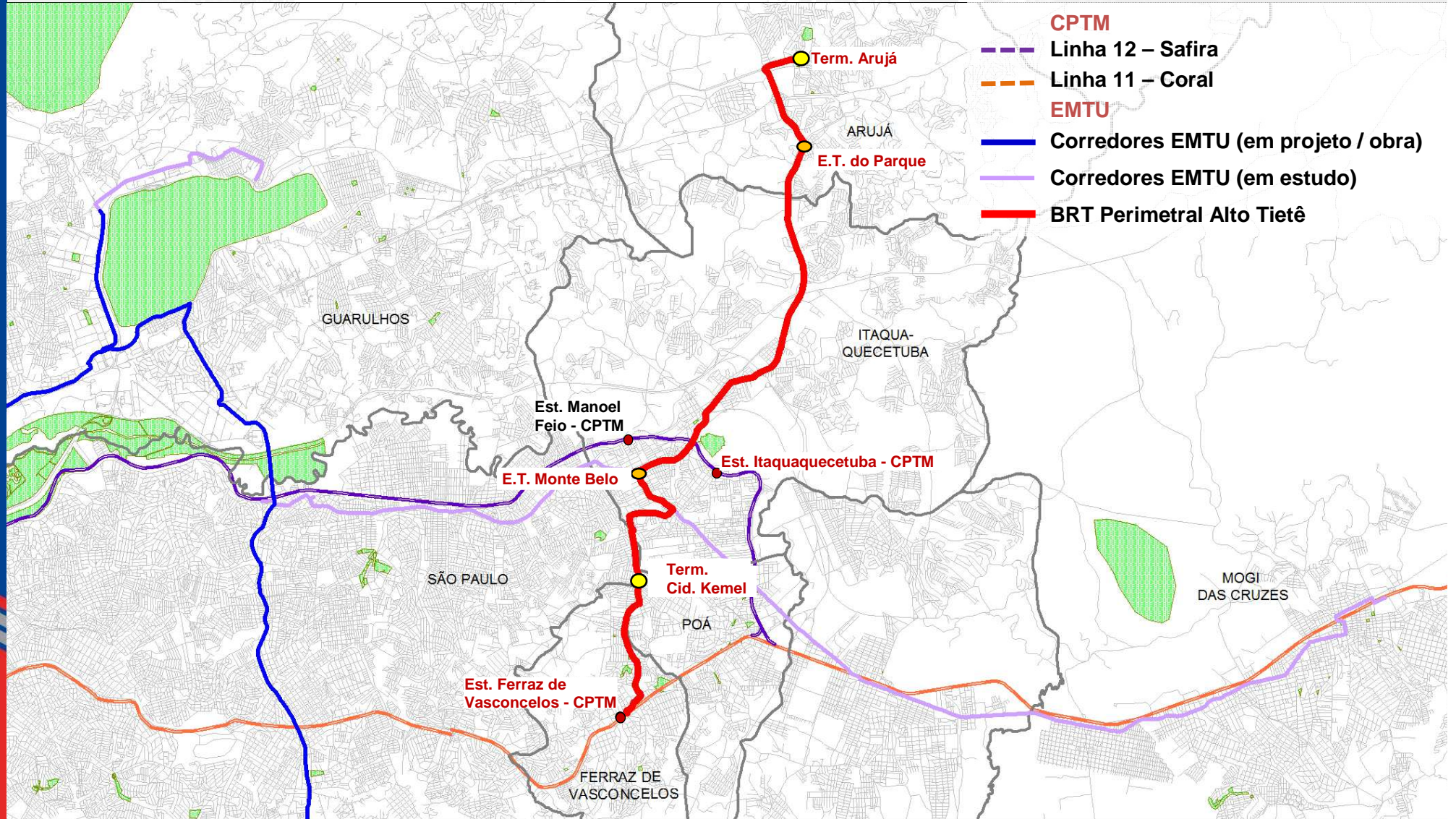
DADOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA



- Área de influência: **17.919 ha**
- População total: **890.593 habitantes**
- Total de empregos: **236.547 empregos**
- Renda média familiar: **R\$ 1.467,04**
- Total de matrículas escolares: **220.144**

BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

TRAÇADO



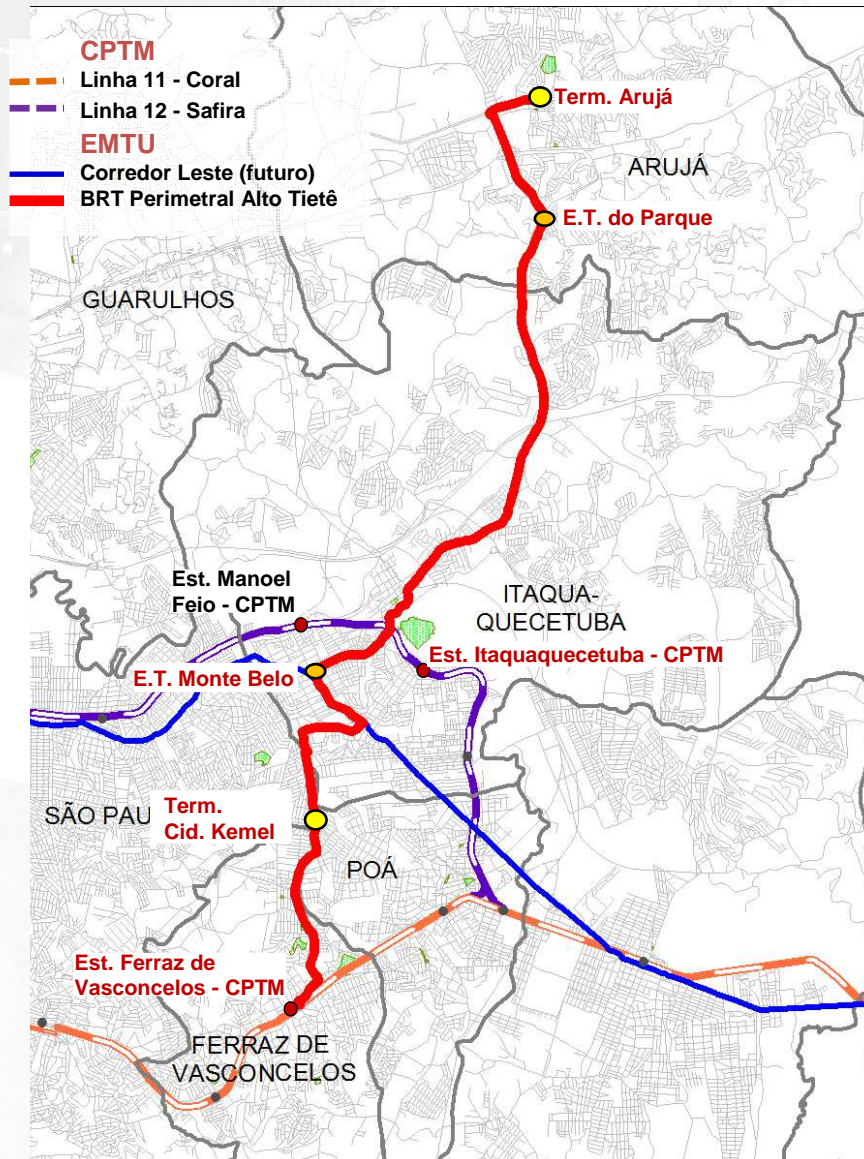
BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

TRAÇADO - ARUJÁ



BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

DADOS FÍSICOS/OPERACIONAIS



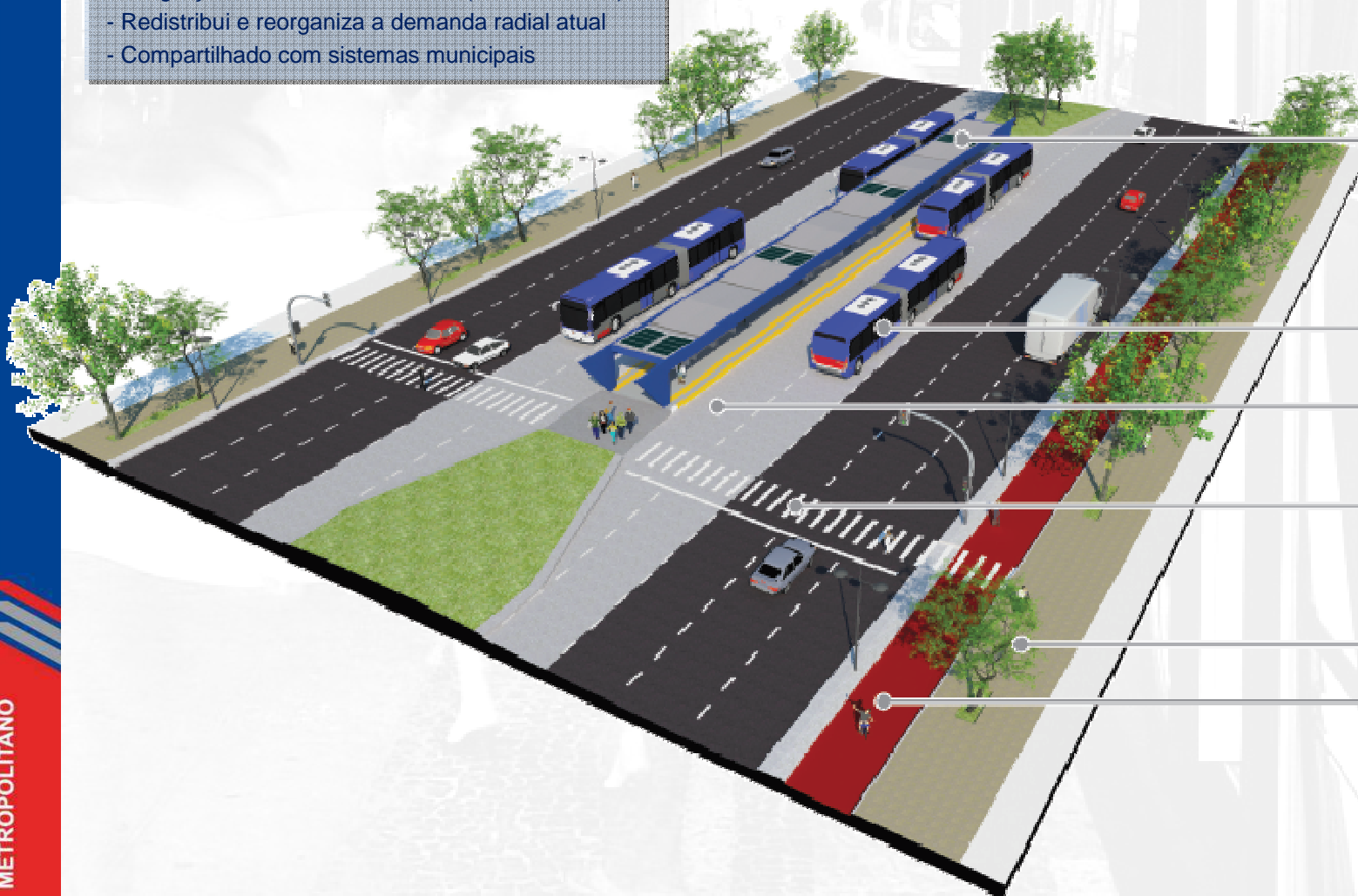
Extensão	20,91 km
Demanda (pass/dia)	47 mil pass/dia
Frota prevista	67 veículos (55 Articulados +12 Padron)
Estações de Embarque:	
Arujá-Itaquaquecetuba	18 Estações de Embarque
Itaquaquecetuba-Ferraz de Vasconcelos	8 Estações (à definir)
Estação de Transferência	2 Estações de Transferência
Distância média entre estações	670 m
Velocidade média comercial	25 km/h
Terminais	Terminal Arujá (à construir) Terminal Cid. KemeI (adequação) Terminal Ferraz de Vasconcelos (à construir)
Integrações	Linha 11 - CPTM Linha 12 - CPTM Corredor Leste - EMTU (futuro)

BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

CARACTERIZAÇÃO E BENEFÍCIOS

Integração Metropolitana

- Ligação Metropolitana Perimetral
- Integração com Rede Ferroviária (linhas 11 e 12)
- Redistribui e reorganiza a demanda radial atual
- Compartilhado com sistemas municipais



Estações de Embarque:

- Amplas, confortáveis e seguras
- Pagamento desembarcado
- Plataforma em nível
- Informações em tempo real
- Acessibilidade

Faixa de Ultrapassagem

Faixa Exclusiva

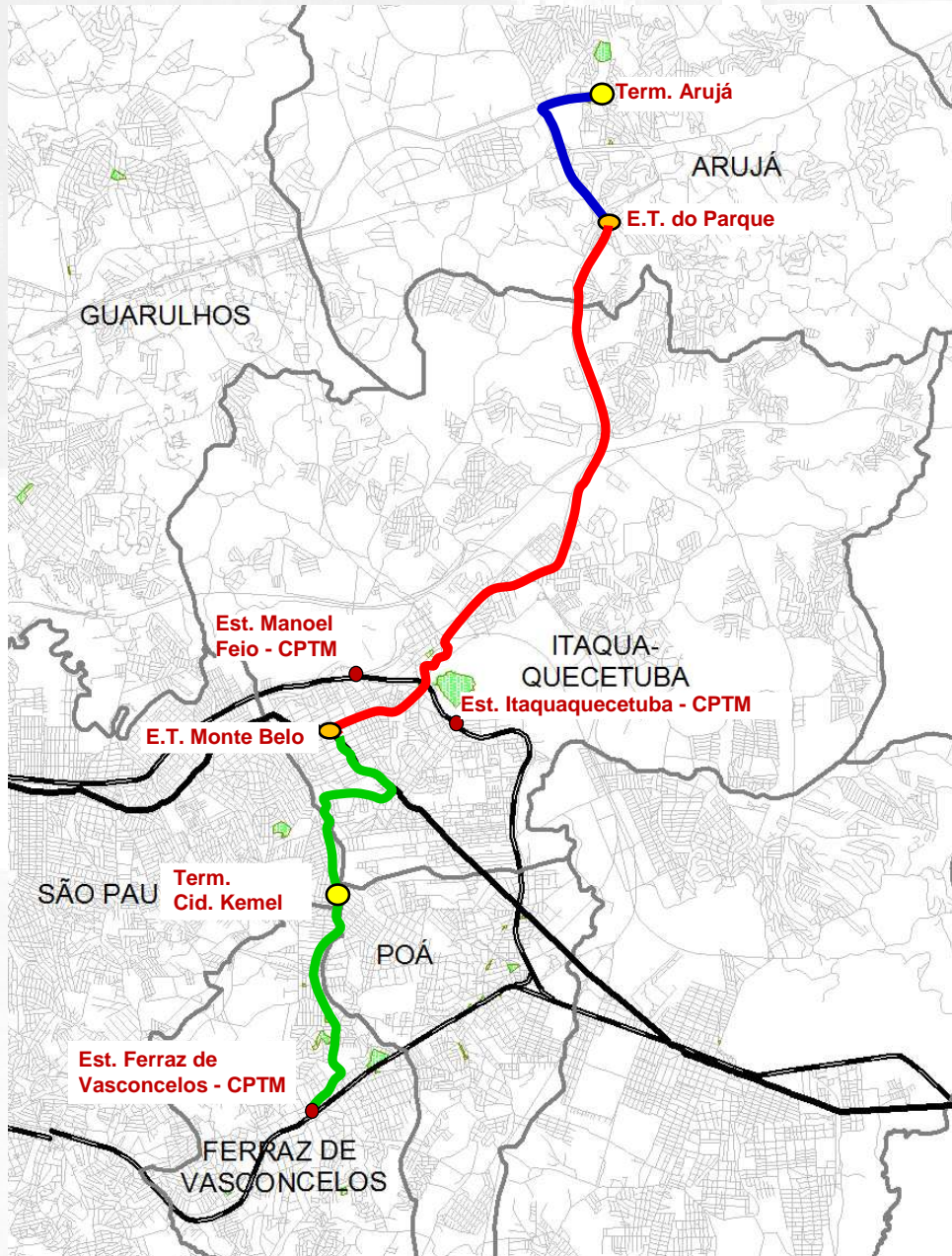
Travessias acessíveis e seguras

Espaços Públicos Qualificados

Ciclovia Bidirecional

BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

TRECHOS DE PROJETO



TRECHO 1

Av. Renova dos Santos e João Manuel

- Extensão: 3,2 km
- Estações de Embarque: 4
- Estações de Transferência: 1 (Parque)
- Terminais: 1 (Arujá)
- Via exclusiva e estações c/ ultrapassagem

TRECHO 2 (EMTU + DER)

Rodovia SP-56

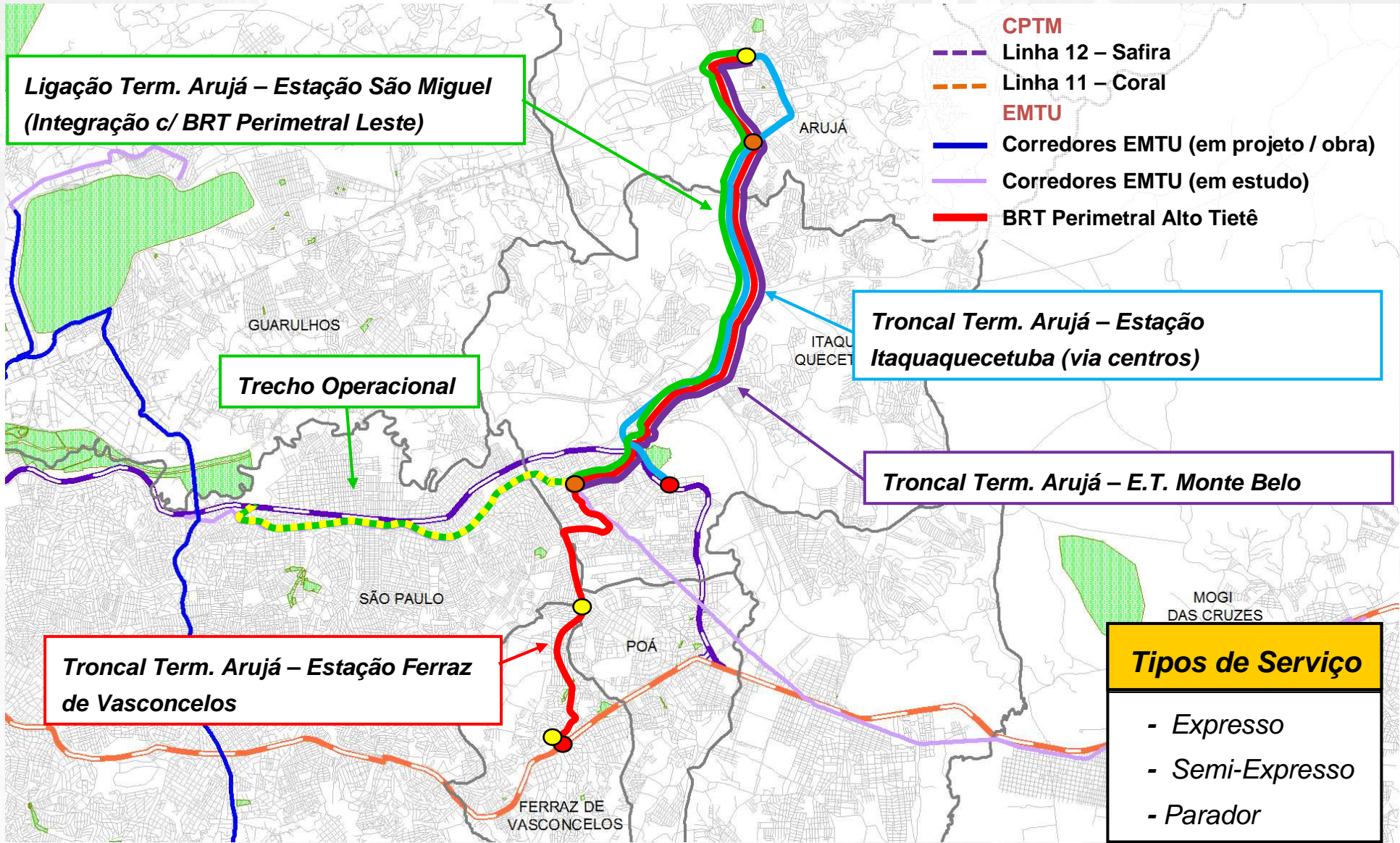
- Extensão: 10,3 km
- Estações de Embarque: 14
- Estação de Transferência: 1 (Monte Belo)
- Via exclusiva e estações c/ ultrapassagem

TRECHO 3 – E.T Monte Belo Itaquaquetuba – Estação Ferraz de Vasconcelos

- Extensão: 7,4 km
- Estações de Embarque: 8 (à definir)
- Terminais: 2 (Cid. Kemel e Ferraz de Vasconcelos)
- Via exclusiva e estações c/ ultrapassagem

BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

AMPLIAÇÃO DAS LIGAÇÕES



BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

BENEFÍCIOS SÓCIO-ECONÔMICOS DIRETOS

TEMPO MÉDIO DE VIAGEM

Ex.: Arujá – Ferraz de Vasconcelos

ANTES

70 MINUTOS



DEPOIS

50 MINUTOS

REDUÇÃO DE 20 min. (28%)

GANHOS NA QUALIDADE DE VIDA

Economia de R\$ 39,5 milhões/ano

BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

BENEFÍCIOS SÓCIO-ECONÔMICOS DIRETOS

REDUÇÃO DA QUILOMETRAGEM PERCORRIDA

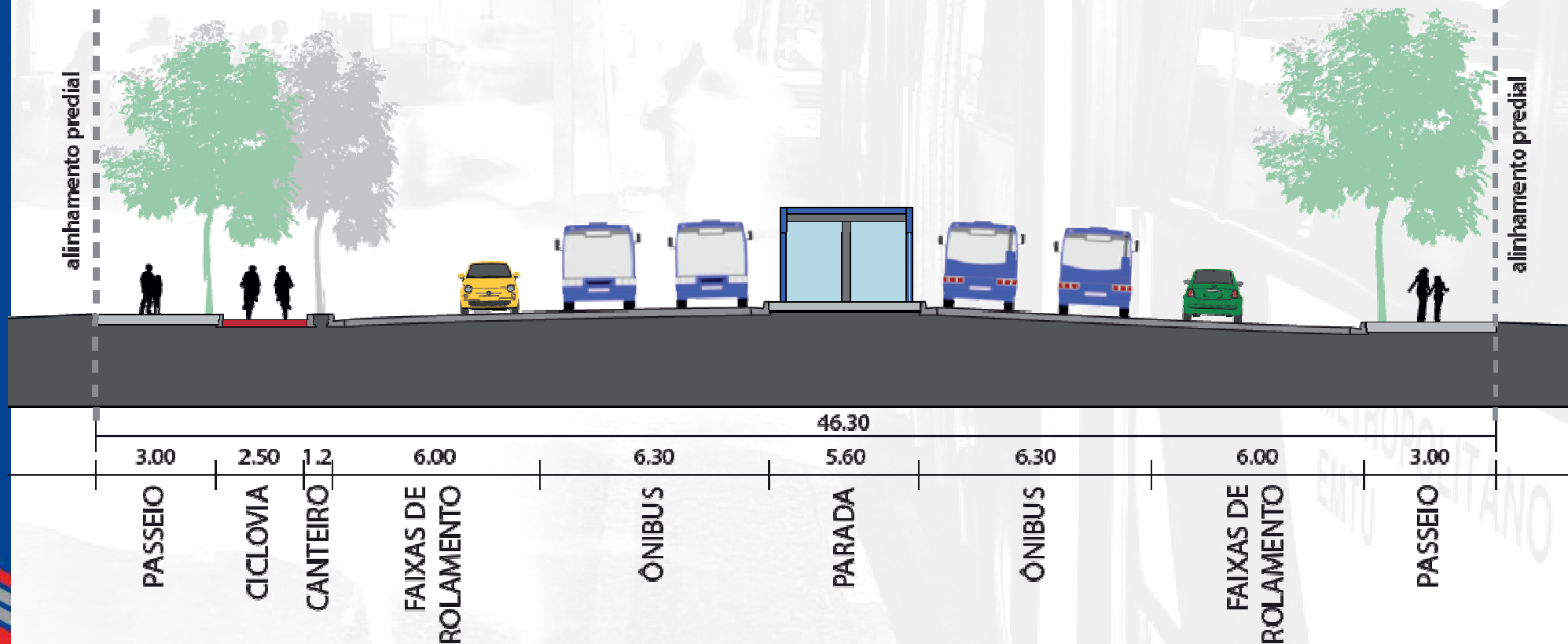
**ECONOMIA DE
2 MILHÕES KM/ANO**

GANHOS AMBIENTAIS E REDUÇÃO DE CUSTOS

- 2,6 milhões toneladas/ano de CO₂

BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

DETALHAMENTO FÍSICO

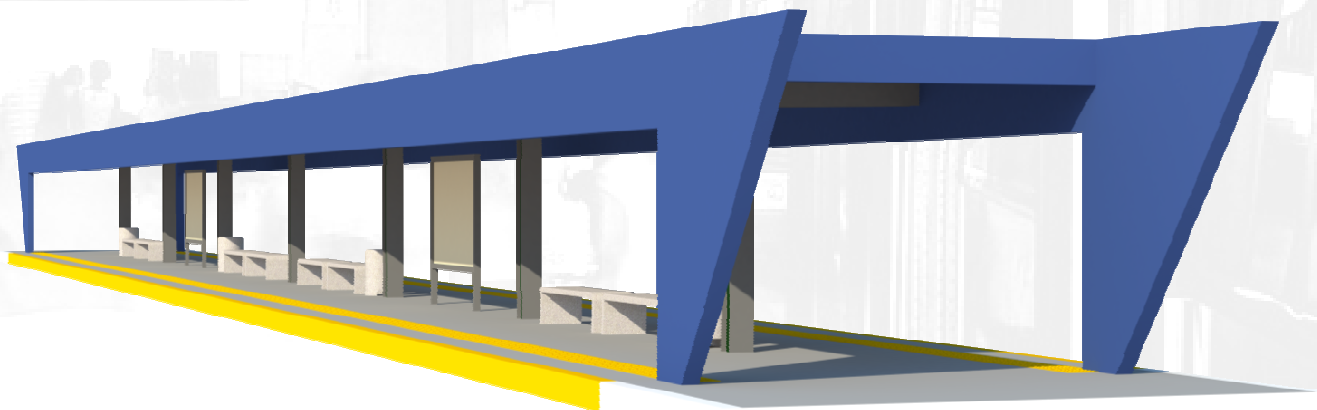


Seção Transversal

BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

ESTAÇÕES DE EMBARQUE - ARQUITETURA

Estação Bidirecional



Estação Monodirecional

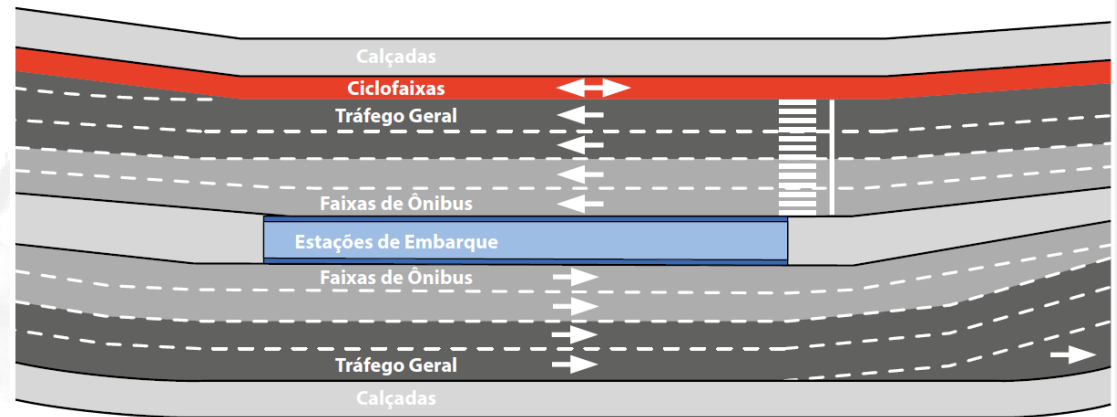


BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

ESTAÇÕES DE EMBARQUE - IMPLANTAÇÃO

TIPO 1

- Plataforma bidirecional isolada em canteiro central;
- Caracteriza-se por receber passageiros (embarque/desembarque) nas duas laterais;



BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

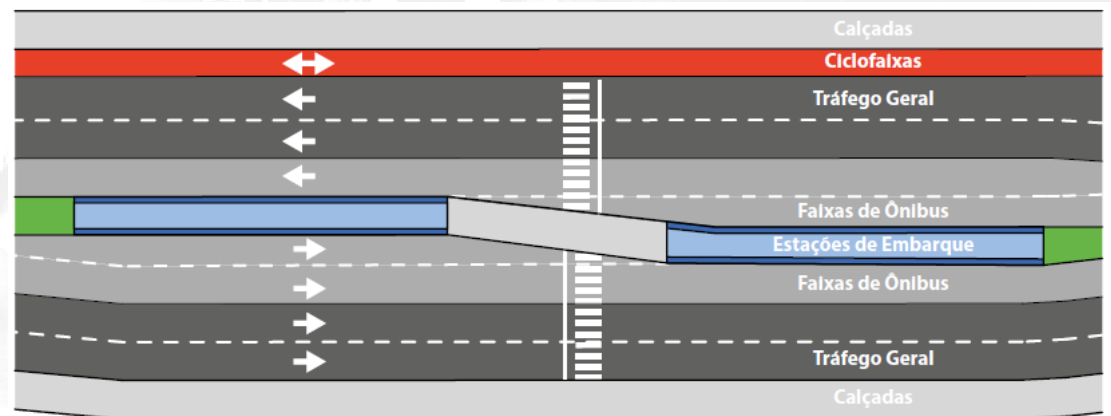
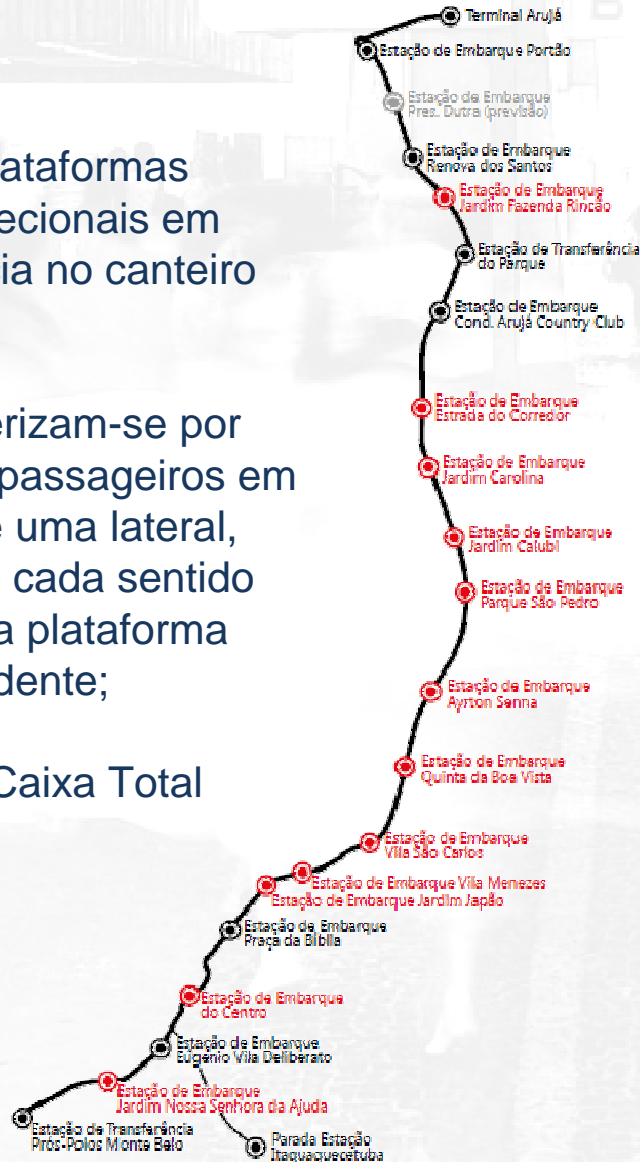
ESTAÇÕES DE EMBARQUE - IMPLANTAÇÃO

TIPO 2

- Duas plataformas monodirecionais em sequência no canteiro central;

- Caracterizam-se por receber passageiros em somente uma lateral, servindo cada sentido com uma plataforma independente;

- Menor Caixa Total



BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DO PARQUE

Características

•Dois conjuntos de acesso ao Mezanino e Um conjunto do acesso à Estação:

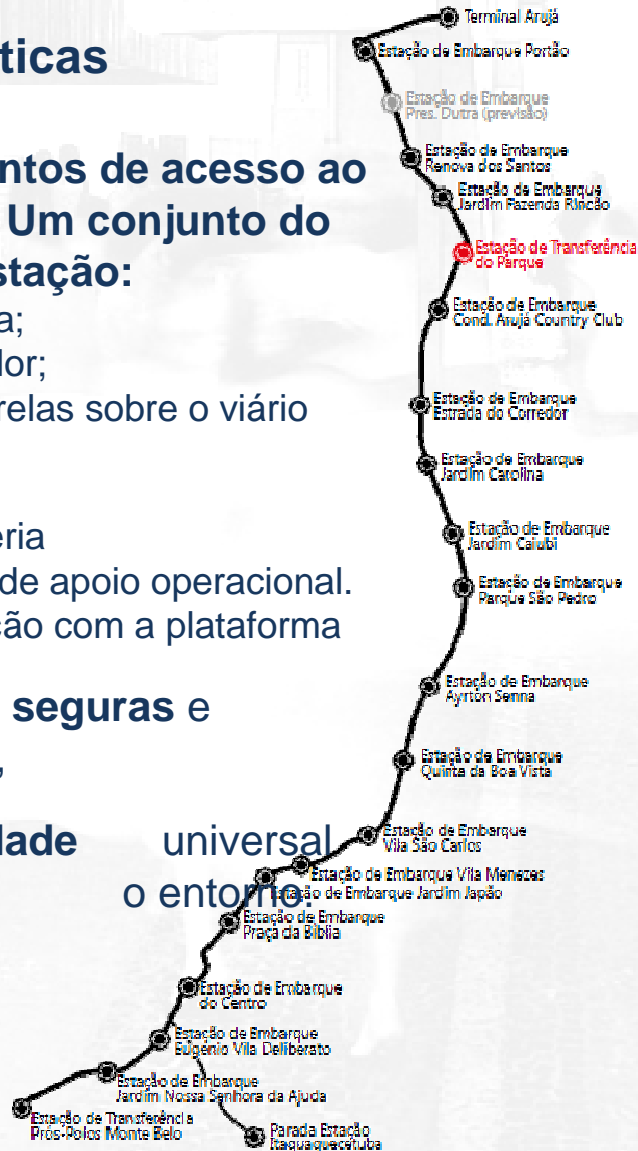
- Escada;
- Elevador;
- Passarelas sobre o viário

•Mezanino:

- Bilheteria
- Ponto de apoio operacional. A ligação com a plataforma

•Travessias seguras e confortáveis,

•Acessibilidade universal de todo o entorno:



— Calçadas — Ciclofaixas — Ruas — Faixas de Ônibus — Estações de Embarque — Passarela

BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DO PARQUE

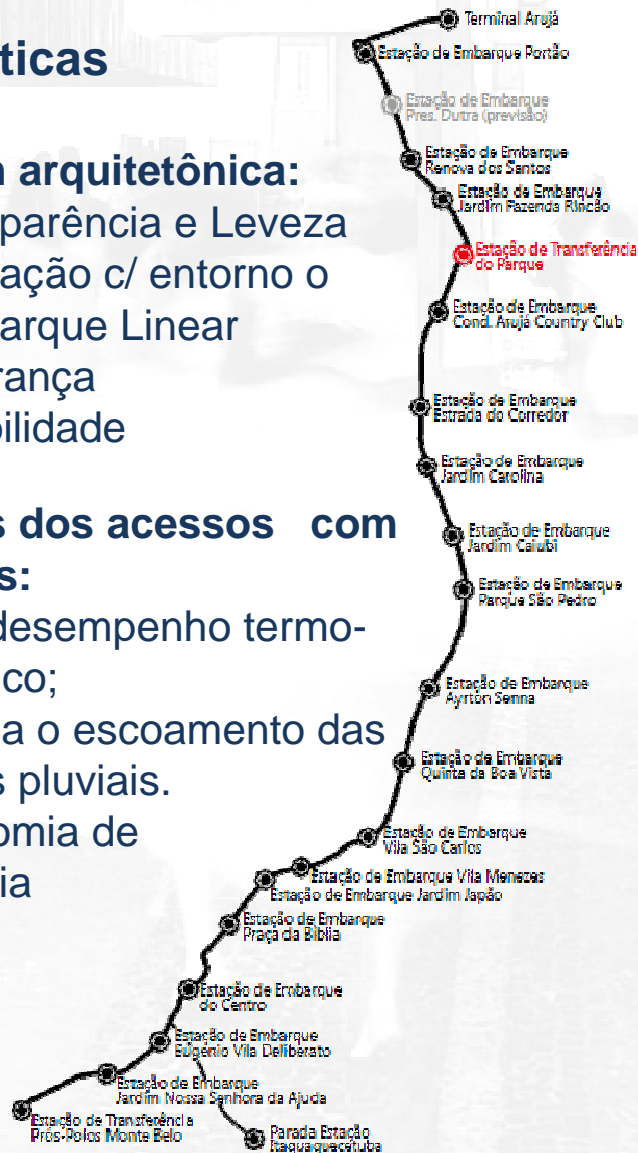
Características

•Linguagem arquitetônica:

- Transparência e Leveza
- Integração c/ entorno o c/ o Parque Linear
- Segurança
- Flexibilidade

•Coberturas dos acessos com tetos-verdes:

- bom desempenho termo-acústico;
- retarda o escoamento das águas pluviais.
- Economia de energia



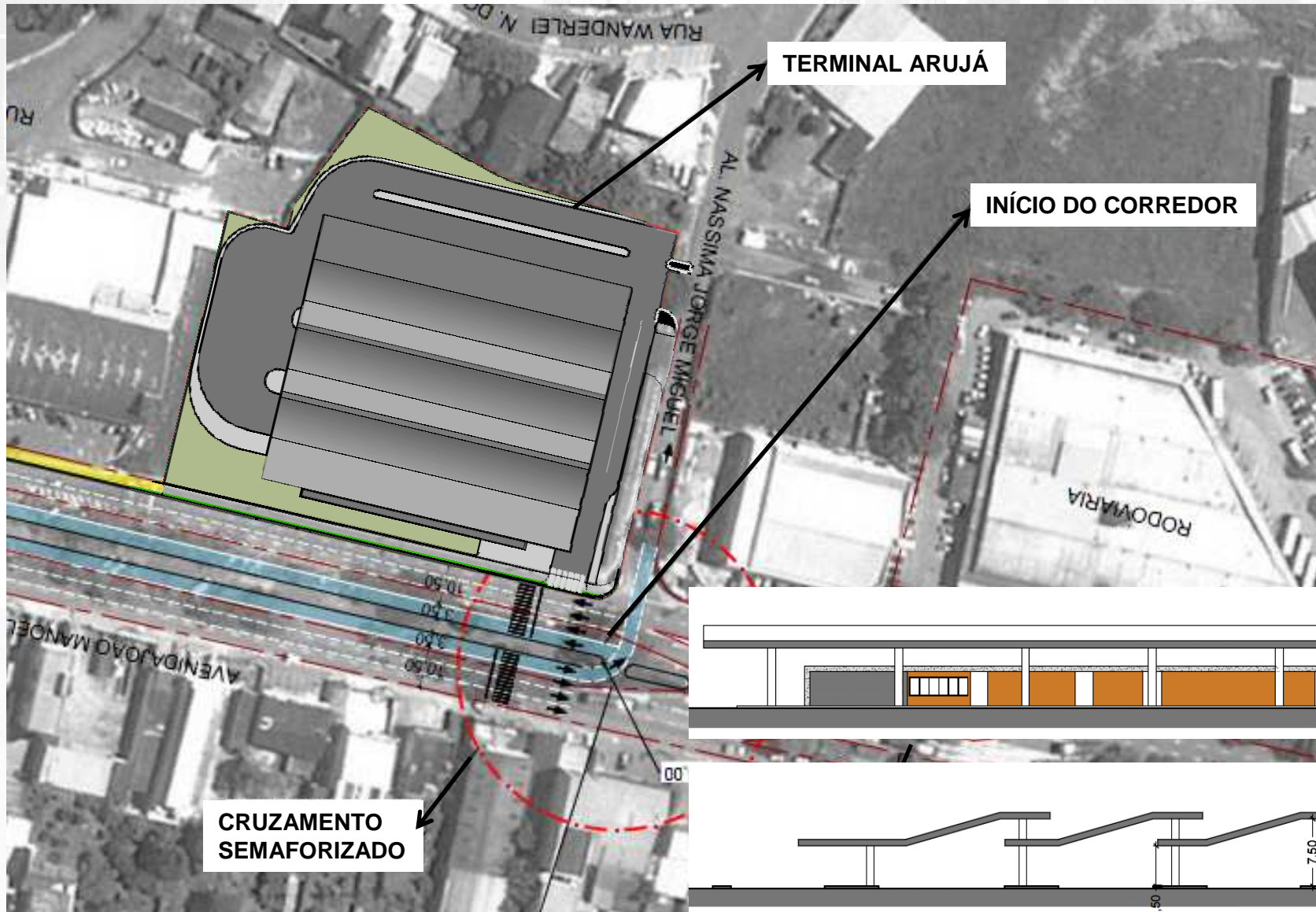
BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DO PARQUE



BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

TERMINAL ARUJÁ



BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

TERMINAL ARUJÁ

Características:

- A linguagem arquitetônica:
 - **leveza** visual e **integração** com o entorno imediato.
- Construção:
 - **Conforto térmico** ambiental passivo e **eficiência energética**:
 - Maximização da luminosidade natural;
 - **Aproveitamento de água** das chuvas e **reuso** de águas cinzas;
 - Permeabilidade;
 - Materiais e técnicas construtivas de menor impacto ambiental;
- **Acessibilidade universal**;
- **Segurança** (viária e pública)
- **Operacionalidade** dos sistemas.



BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

TERMINAL ARUJÁ

Cobertura:

- **Painéis fotovoltaicos** na face norte das “asas” da cobertura:

- **Alimenta** o sistema de **iluminação**;
- **Tecnologia LED** é de alta performance, com baixo consumo.

- **Aberturas totais** na face sul das “asas”:

- Proporcionam **iluminação e ventilação** passiva de toda a área,
- Facilita a **dispersão dos gases** emitidos pelos ônibus;
- **Proteção da irradiação** solar.

- **Composição:**

- **Sanduíche de telhas:** estrutura metálica e material **termo-acústico**.
- Telha inferior pré-pintada desempenha o **papel de forro**, **minimizando** a operação de **limpeza** do lado inferior da cobertura.



BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

TERMINAL ARUJÁ



BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

ESTAÇÕES DE EMBARQUE / TRANSFERÊNCIA

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

- **Pavimento rígido** em todo corredor e nas ultrapassagens
- **Estações alteadas** embarques no mesmo nível do veículo
- **Modernidade** linguagem arquitetônica busca a perfeita integração entre seus diversos elementos: materiais e técnicas construtivas / rapidez e redução de custo
- **Cobertura Termoacústica** e piso antiderrapante

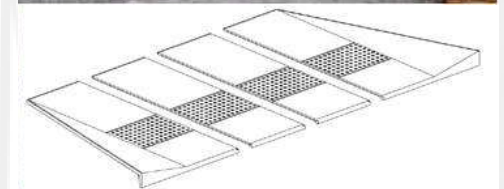


BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

ESTAÇÕES DE EMBARQUE / TRANSFERÊNCIA

CONFORTO

- **Estações fechadas**
- **Acessíveis**
 - Piso Podotátil
 - Rampas e corrimão
 - Sinalização e comunicação
 - Linguagem Braile e sistema sonoro
- **Seguras**
 - Sistema de monitoramento e segurança
 - Semáforo de Pedestre em todas as Estações
 - E.T do Parque com passarelas:
 - Acesso aéreo e coberto
 - **Escadas rolantes / Elevadores / Escadas e Rampas**
 - **Mobiliário urbano bancos, lixeiras, etc.**
- **Iluminação**



BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

ESTAÇÕES DE EMBARQUE / TRANSFERÊNCIA

TECNOLOGIA

- **Bloqueios** para pagamento pré-embarcado (maior rapidez)
- **Portas Automáticas** nas Estações (maior segurança)
- **Informação ao Usuário:** Tempo de espera, problemas na rede, publicidade, entretenimento/informação, etc.
- **Iluminação de alta performance:** Menor consumo e alta iluminância com baixo custo de manutenção



BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

SUSTENTABILIDADE

MEIO AMBIENTE

- **Teto Verde:** Economia de Energia, Conforto Térmico, retardamento do escoamento da água da chuva.
- **Coleta Seletiva**
- **Pavimento Intertravado** nas calçadas: Permeabilidade do solo
- **Painéis fotovoltaicos:** Captação de Energia Solar
- **Captação de Águas Pluviais e reuso de água** nos terminais



BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

VEÍCULOS

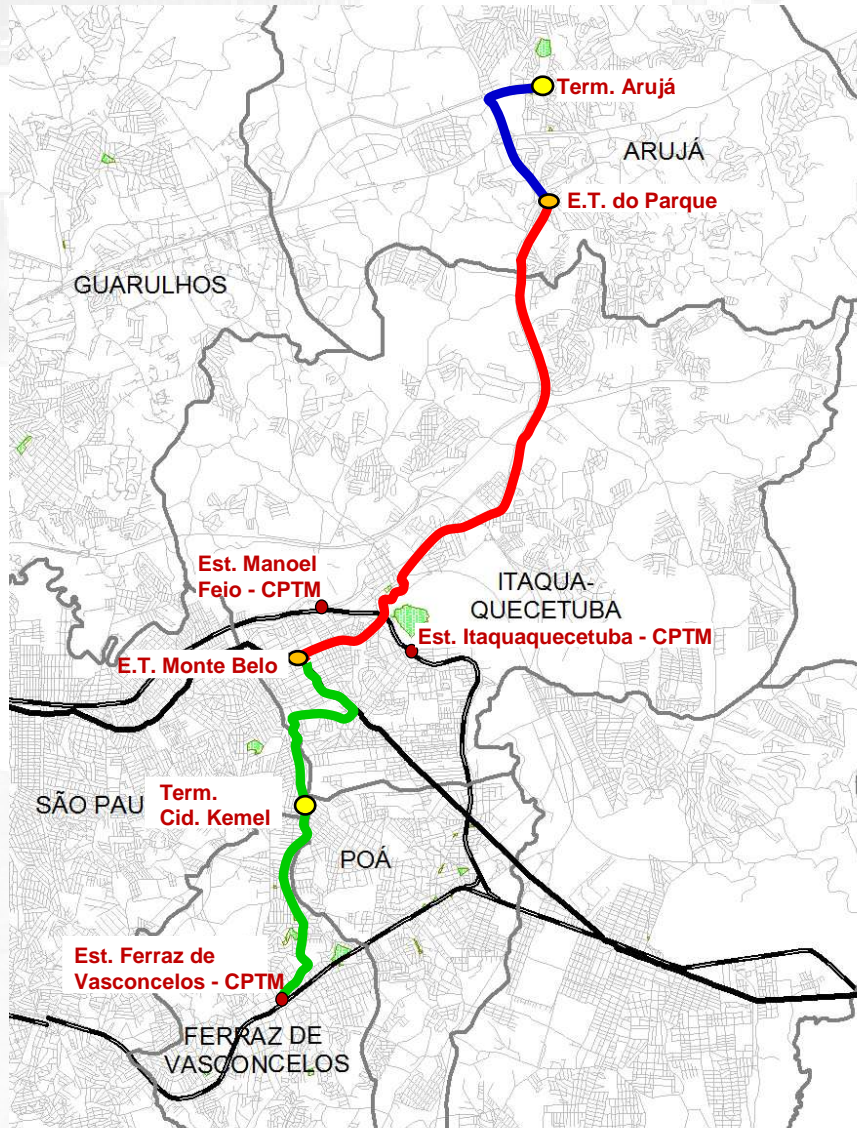
TECNOLOGIA EMBARCADA

- **Veículos Novos e Modernos:**
- **Suspensão a ar:** maior conforto
- **Portas mais largas:** embarque mais rápido e seguro
- **Câmbio Automático:** Economia, conforto aos usuários e motoristas
- **Ar Condicionado:** maior conforto
- **Melhor Acabamento Interno:** bancos estofados, facilidade limpeza, etc.
- **Sistema de Segurança:** monitoramento por câmeras, GPS e Wi-Fi
- **comunicação com usuários:** Display Interno



BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

SITUAÇÃO ATUAL



TRECHO 1

Av. Renova dos Santos e João Manuel

- Projeto Funcional Concluído
- Projeto Básico e Executivo em contratação

TRECHO 2 (EMTU + DER)

Rodovia SP-56

EMTU

- Projeto Funcional Concluído
- Projeto Básico e Executivo em contratação

DER

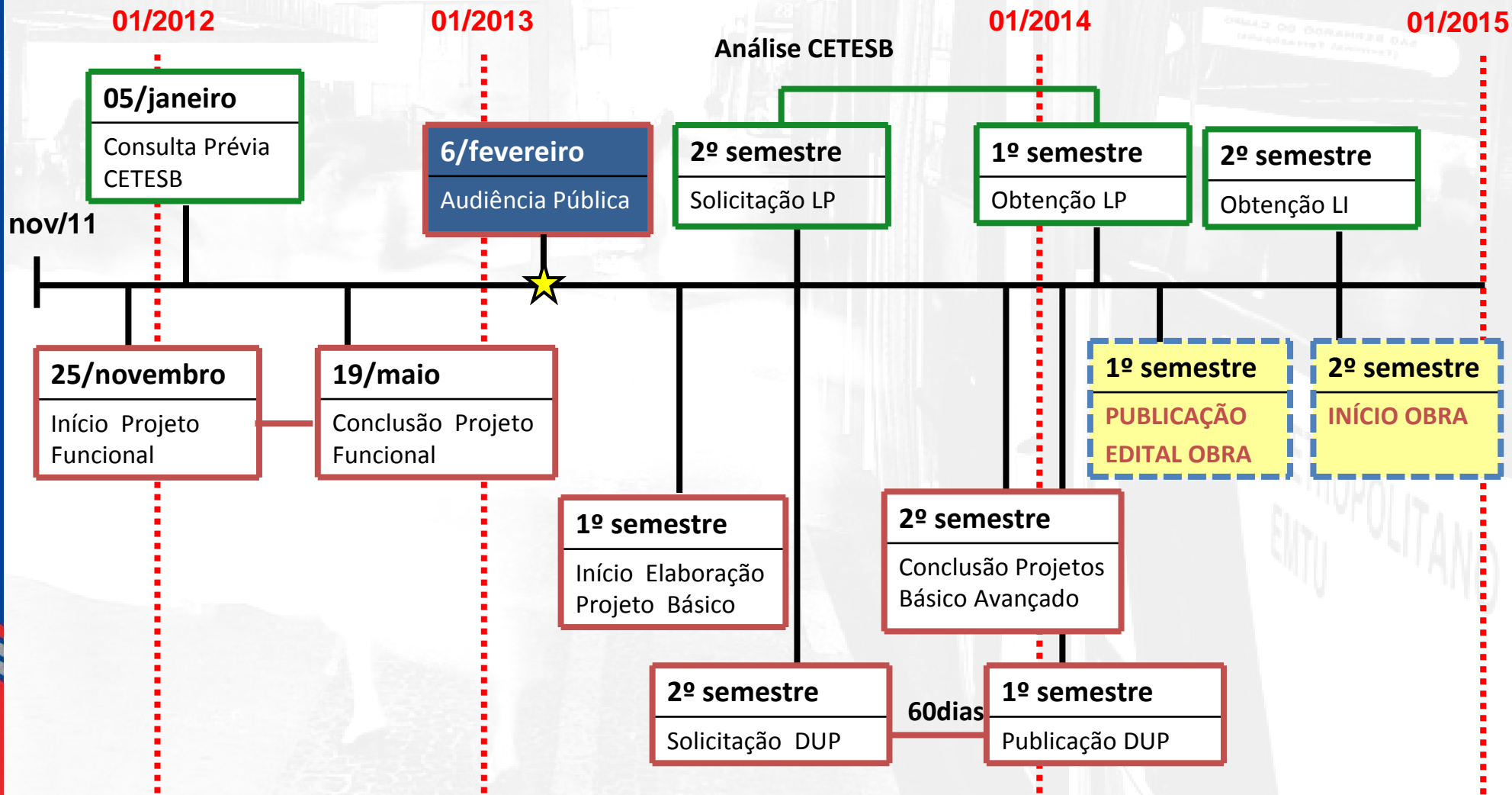
- Projeto da duplicação da SP-56 em licitação

TRECHO 3 – Pró-Polos Itaquaquecetuba – Estação de Trem Ferraz de Vasconcelos

- Estudo Preliminar Concluído
- Projeto Funcional e Básico em contratação

BRT PERIMETRAL ALTO TIETÊ

CRONOGRAMA



Linha do Tempo

EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS – SP

EXEMPLOS DE CORREDORES IMPLANTADOS

CORREDOR METROPOLITANO NOROESTE



FONTE : EMTU

EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS – SP

EXEMPLOS DE CORREDORES IMPLANTADOS

CORREDOR METROPOLITANO NOROESTE



AV. LIX DA CUNHA

Fonte : EMTU

EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS – SP

EXEMPLOS DE CORREDORES IMPLANTADOS

TERMINAL METROPOLITANO PREF. MAGALHÃES TEIXEIRA - CAMPINAS





emtu.sp.gov.br

 [emtusp.official](https://www.facebook.com/emtusp.official)

 [emtu_oficial](https://twitter.com/emtu_oficial)

 [emtu_oficial](https://www.flickr.com/photos/emtu_oficial/)

0800 724 05 55

Fax (11) 4341-1120

Serviço Especial Conveniado - "Ligado"

0800 771 17 37



Secretaria dos
Transportes Metropolitanos

stm.sp.gov.br

saopaulo.sp.gov.br