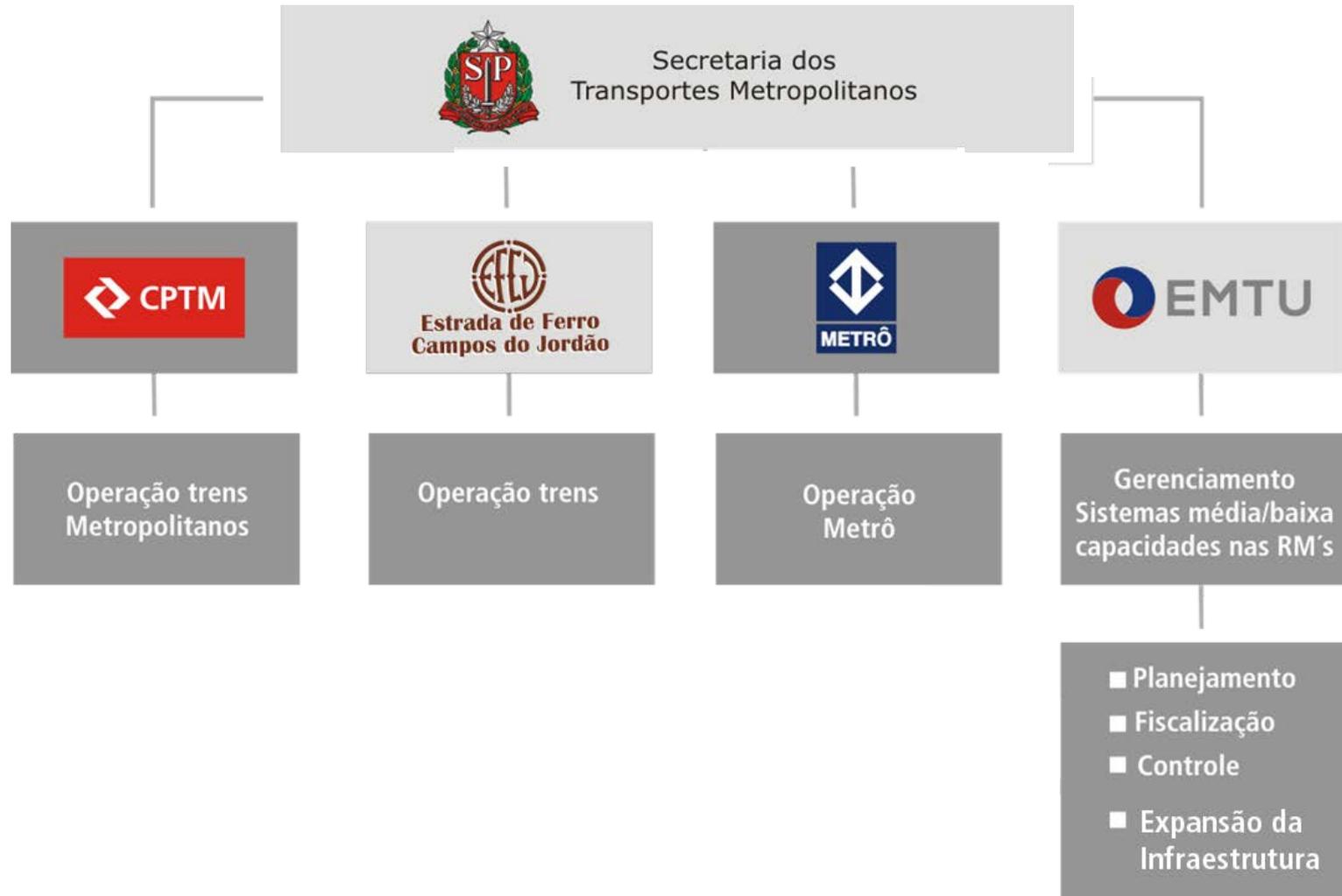


**O FUTURO ESTÁ  
CHEGANDO  
COM O VLT**





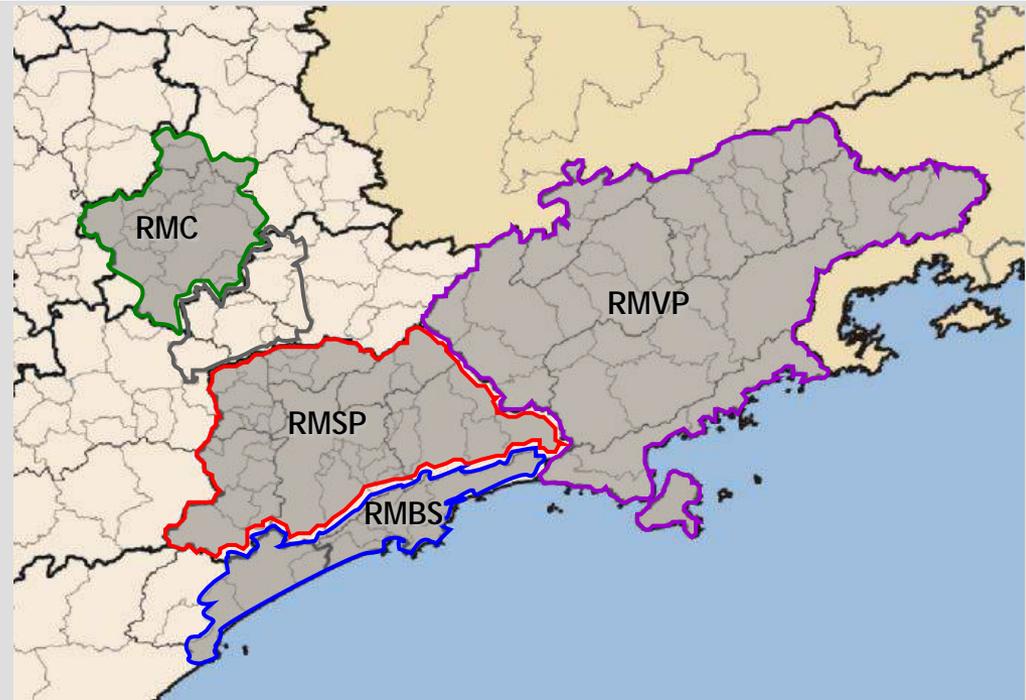
# ÁREA DE ATUAÇÃO: ESTADO DE SÃO PAULO

## REGIÕES METROPOLITANAS

A EMTU é Responsável pelo **gerenciamento** do transporte coletivo intermunicipal metropolitano

- RMBS - 1,8 milhão de habitantes
- RMC - 3,0 milhões de habitantes
- RMSP - 20,5 milhões de habitantes
- RMVP - 2,3 milhões de habitantes

DADOS: EMPLASA 2012



**Total nas 4 Regiões Metropolitanas: 27,6 milhões de habitantes**  
**107 municípios**

**SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO DA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA**



## **MISSÃO:**

**"Promover o atendimento à demanda,  
estruturar e administrar o transporte de  
pessoas em territórios metropolitanos no  
Estado de São Paulo."**

# SUMÁRIO

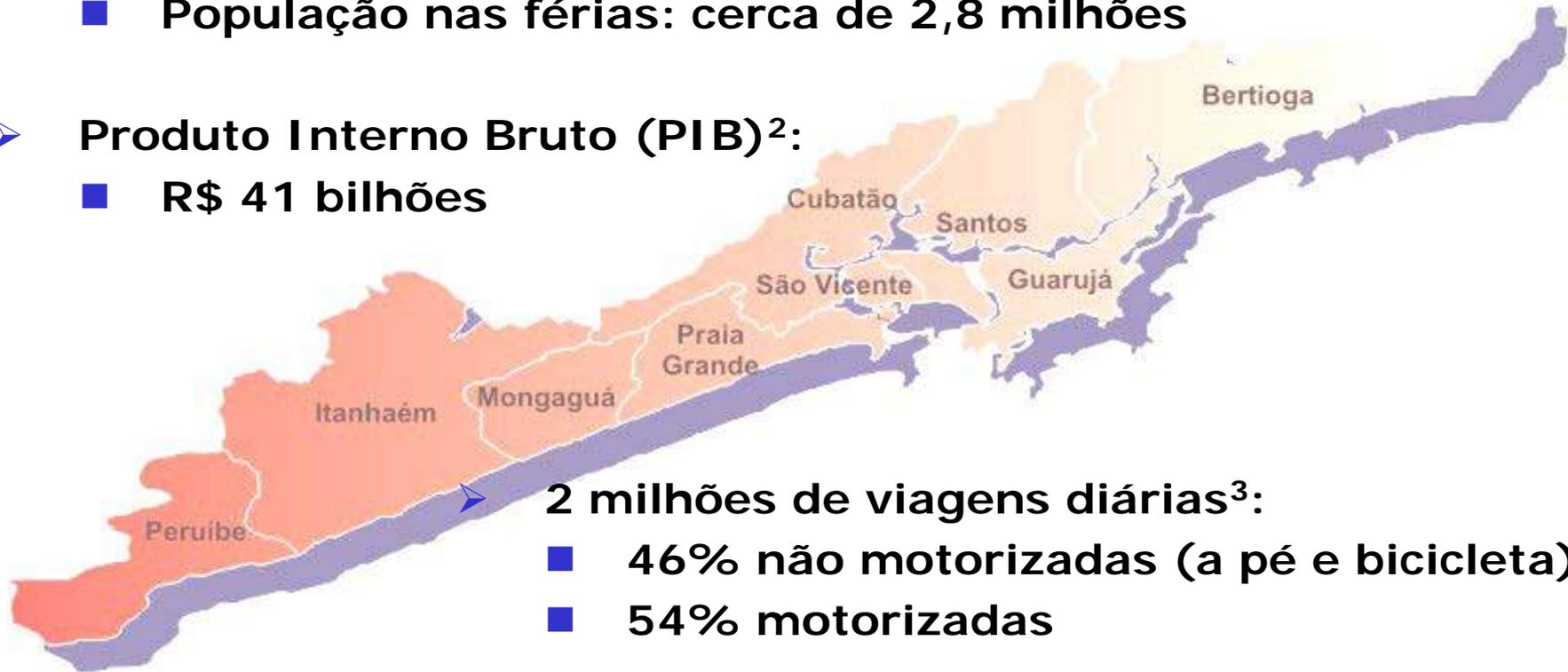
- I. MOBILIDADE URBANA NA RMBS
- II. PREMISSAS DE PROJETO
- III. MAPA GERAL DE INSERÇÃO DO EMPREENDIMENTO
- IV. DETALHAMENTO FÍSICO - TRECHO BARREIROS-SAMARITÁ
- V. MATERIAL RODANTE
- VI. CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS
- VII. LICENCIAMENTOS AMBIENTAIS
- VIII. BENEFÍCIOS ESPERADOS

# SUMÁRIO

- I. MOBILIDADE URBANA NA RMBS
- II. PREMISSAS DE PROJETO
- III. MAPA GERAL DE INSERÇÃO DO EMPREENDIMENTO
- IV. DETALHAMENTO FÍSICO - TRECHO BARREIROS-SAMARITÁ
- V. MATERIAL RODANTE
- VI. CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS
- VII. LICENCIAMENTOS AMBIENTAIS
- VIII. BENEFÍCIOS ESPERADOS

- **9 Municípios**
  - **População fixa: 1,8 milhão de habitantes<sup>1</sup>**
  - **População nas férias: cerca de 2,8 milhões**

- **Produto Interno Bruto (PIB)<sup>2</sup>:**
  - **R\$ 41 bilhões**



**2 milhões de viagens diárias<sup>3</sup>:**

- **46% não motorizadas (a pé e bicicleta)**
- **54% motorizadas**

➤ **Modos motorizados:**

- **38% Individual**
- **62% Coletivo** →



1. IBGE 2007

2. Subsecretaria Desenv. Urbano Estado

3. Pesquisa OD da RMBS 2007/2012

## GERENCIAMENTO DO SISTEMA REGULAR - EMTU

| QUANTIDADES                        | RMBS      |
|------------------------------------|-----------|
| Passageiros Transportados          | 5.838.000 |
| Média Dia Útil                     | 218.000   |
| Viagens Realizadas                 | 113.000   |
| Quilometragem Percorrida           | 4.315.000 |
| Linhas em Operação                 | 63        |
| Frota Cadastrada – Sistema Regular | 529       |
| Consórcios e Permissionárias       | 5         |

## Regular - Comum



## Regular - Seletivo



\* Fonte: Relatório de Gestão Agosto/2014 e ARTESP

# SUMÁRIO

- I. MOBILIDADE URBANA NA RMBS
- II. **PREMISSAS DE PROJETO**
- III. MAPA GERAL DE INSERÇÃO DO EMPREENDIMENTO
- IV. DETALHAMENTO FÍSICO - TRECHO BARREIROS-SAMARITÁ
- V. MATERIAL RODANTE
- VI. CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS
- VII. LICENCIAMENTOS AMBIENTAIS
- VIII. BENEFÍCIOS ESPERADOS

## DOS OBJETIVOS:

- **Reabilitar a faixa ferroviária** da CPTM;
- **Atender ao crescimento da demanda** na Região Metropolitana da Baixada Santista;
- Aumentar o grau de **Confiabilidade no Sistema**, Melhorar a **Regularidade do Serviço** e o nível de **Conforto**;
- Facilitar a **integração das Redes** metropolitana e municipais.;
- Aprimorar o **controle/fiscalização** da prestação de serviço;
- Melhorar a **informação e comunicação** com os clientes do serviço de transportes públicos.

## DAS AÇÕES PREVISTAS:

**Implementação de infraestrutura de transportes de passageiros de média capacidade, modo VLT, atuando como troncalizador do sistema, e permitindo:**

- **Reorganização** da rede de transporte coletivo, promovendo **a racionalização e a integração** do sistema de transporte metropolitano e municipal;
- **De modo a Valorizar o entorno** destas intervenções, com a criação de espaços urbanos, proporcionando mais **qualidade de vida**, promovendo condições de segurança, conforto e bem estar à população em geral.

# SUMÁRIO

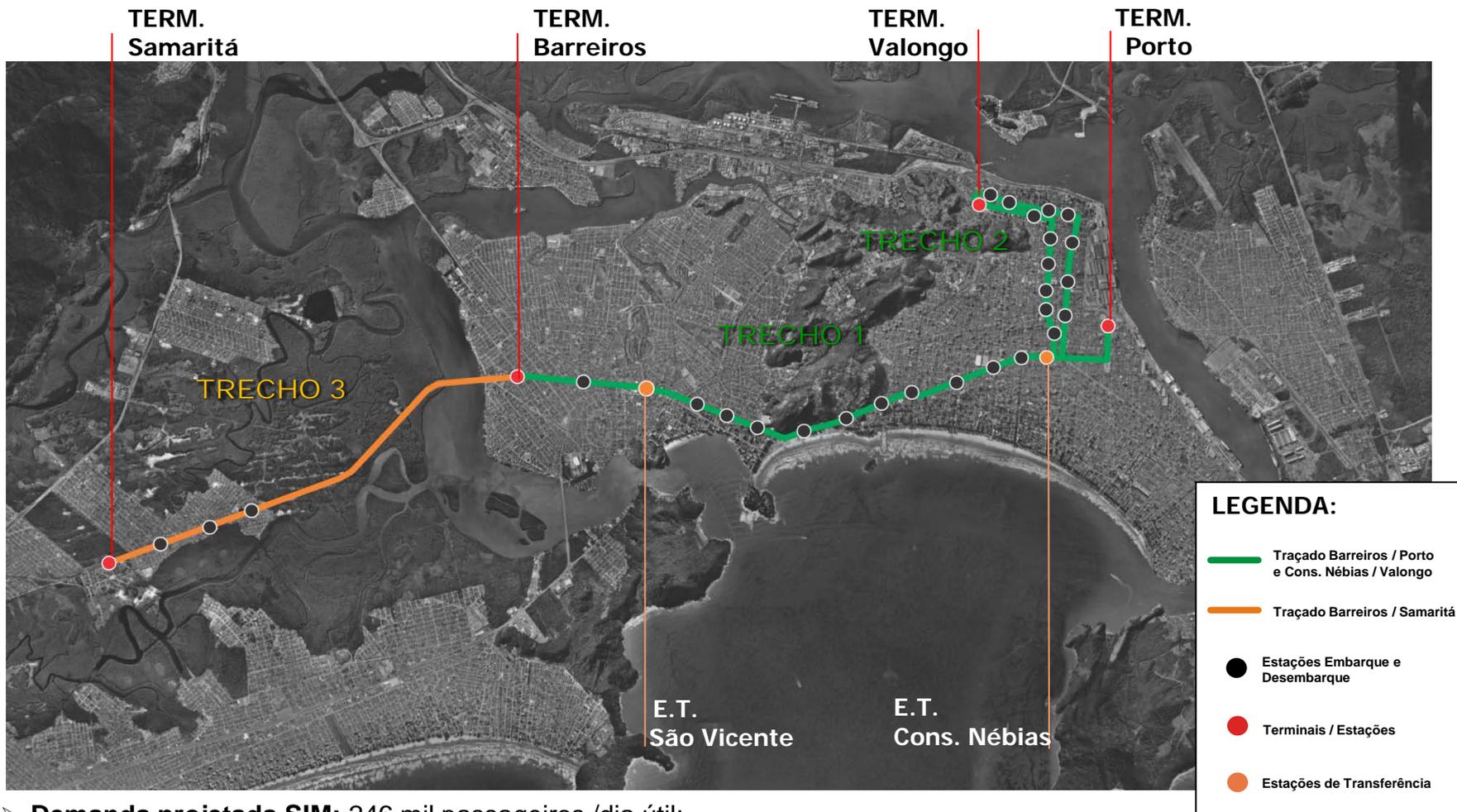
- I. MOBILIDADE URBANA NA RMBS
- II. PREMISSAS DE PROJETO
- III. MAPA GERAL DE INSERÇÃO DO EMPREENDIMENTO
- IV. DETALHAMENTO FÍSICO - TRECHO BARREIROS-SAMARITÁ
- V. MATERIAL RODANTE
- VI. CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS
- VII. LICENCIAMENTOS AMBIENTAIS
- VIII. BENEFÍCIOS ESPERADOS



# MAPA GERAL DE INSERÇÃO DO EMPREENDIMENTO SUBDIVISÃO POR TRECHOS



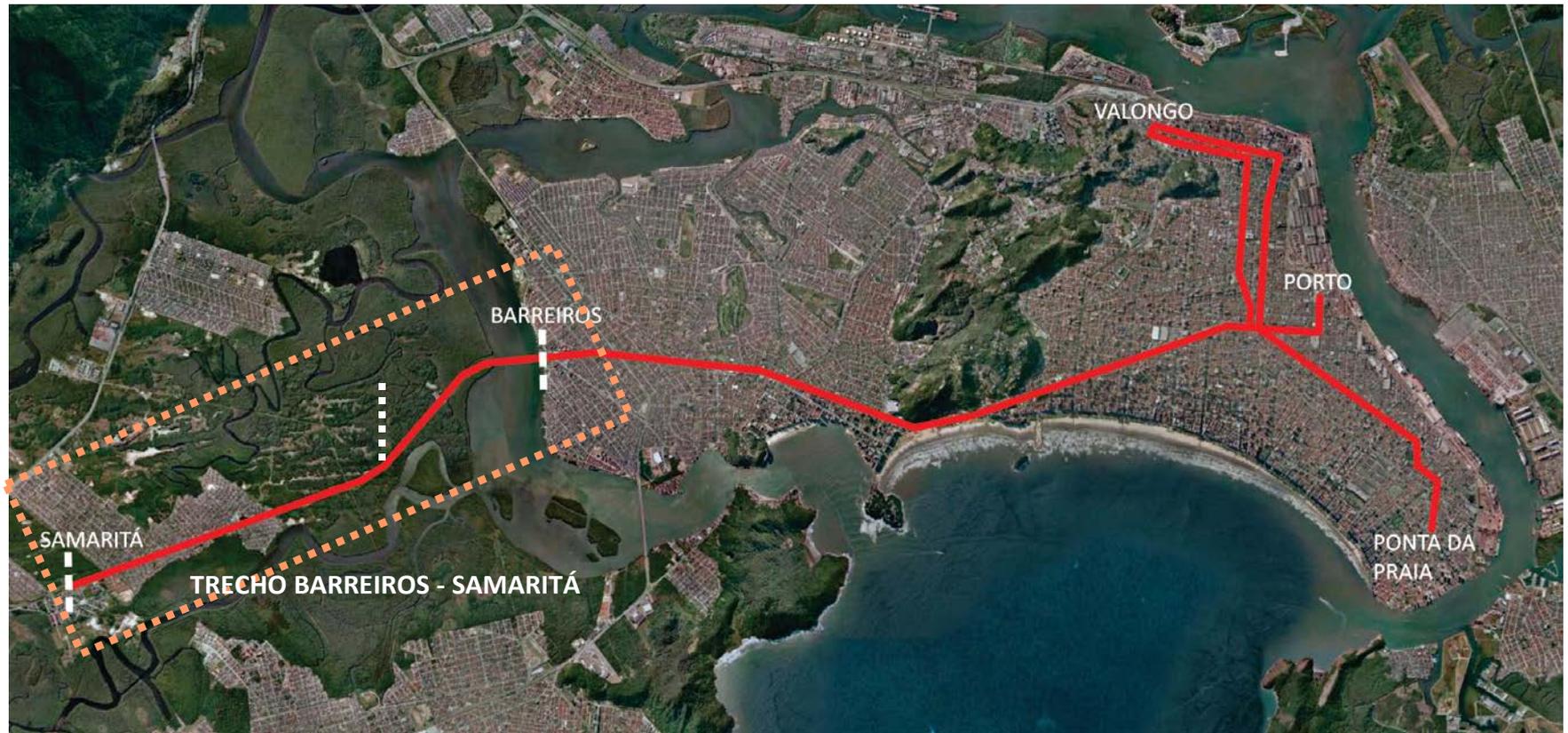
**SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO DA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA**



- **Demanda projetada SIM:** 246 mil passageiros /dia útil;  
**Trecho 1 e 2 – Barreiros/Porto:** 70 mil passageiros/dia útil;  
**Trechos 1, 2 e 3 – Samaritá/Valongo:** 98,2 mil passageiros/dia útil;
- **Infraestrutura:** Linha de cerca de 26,5km, com 4 terminais, 2 estações de transferência e 28 estações de embarque e desembarque;
- **Veículos:** 33 VLT's com capacidade para 400 passageiros

# SUMÁRIO

- I. MOBILIDADE URBANA NA RMBS
- II. PREMISSAS DE PROJETO
- III. MAPA GERAL DE INSERÇÃO DO EMPREENDIMENTO
- IV. DETALHAMENTO FÍSICO - TRECHO BARREIROS-SAMARITÁ
- V. MATERIAL RODANTE
- VI. CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS
- VII. LICENCIAMENTOS AMBIENTAIS
- VIII. BENEFÍCIOS ESPERADOS







## CARACTERÍSTICAS DO TRECHO

**Extensão:** 7,5 km

**Trajetos:**

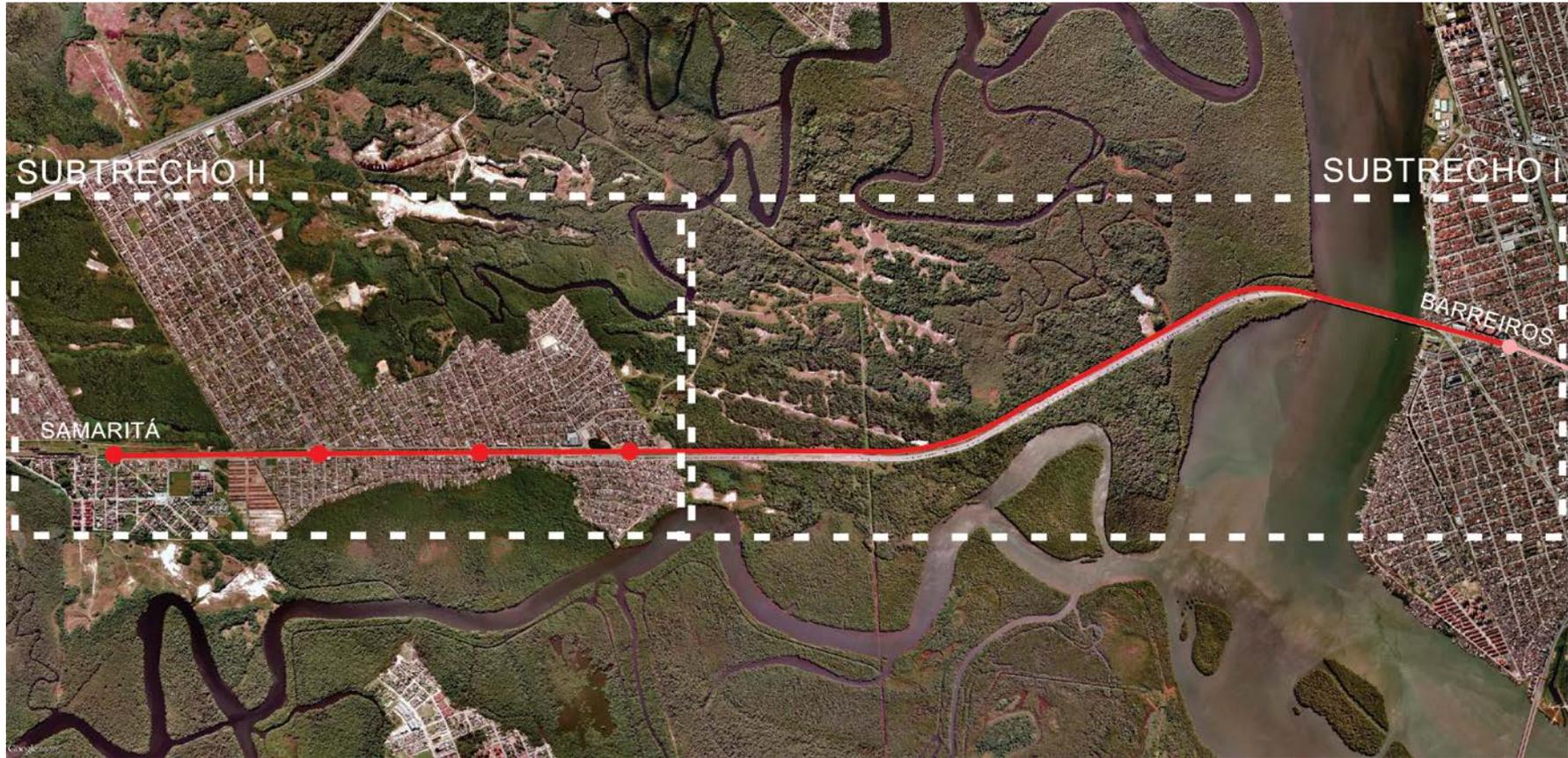
Ponte Jornal A Tribuna (Ponte dos Barreiros)  
Via Angelina Pretti da Silva  
Avenida Quarentenário  
Avenida Tribuna  
Rua Jequié

**Estações:** 4 estações bidirecionais

**Subestações:** 2 subestações

**Veículos:** 11 VLT's

**Custo Estimado sem OAE:** R\$ 320 milhões





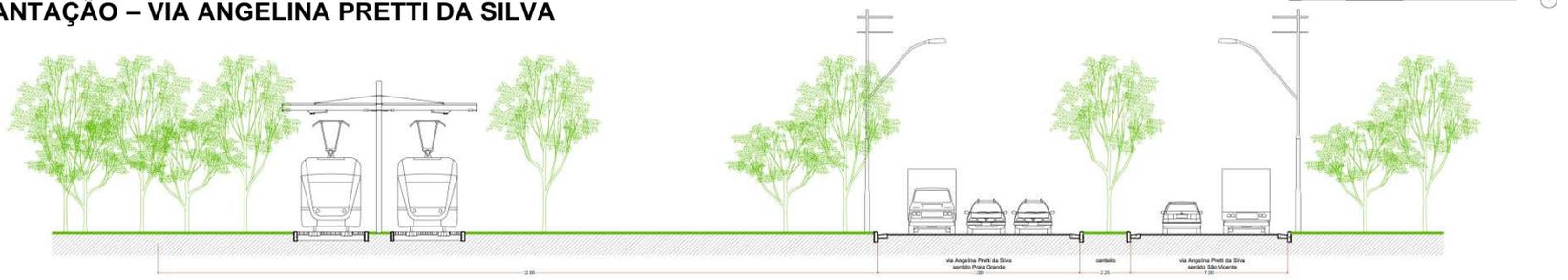


IMPLANTAÇÃO – VIA ANGELINA PRETTI DA SILVA

IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO  
RETIFICADORA DE ENERGIA NO  
CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA.

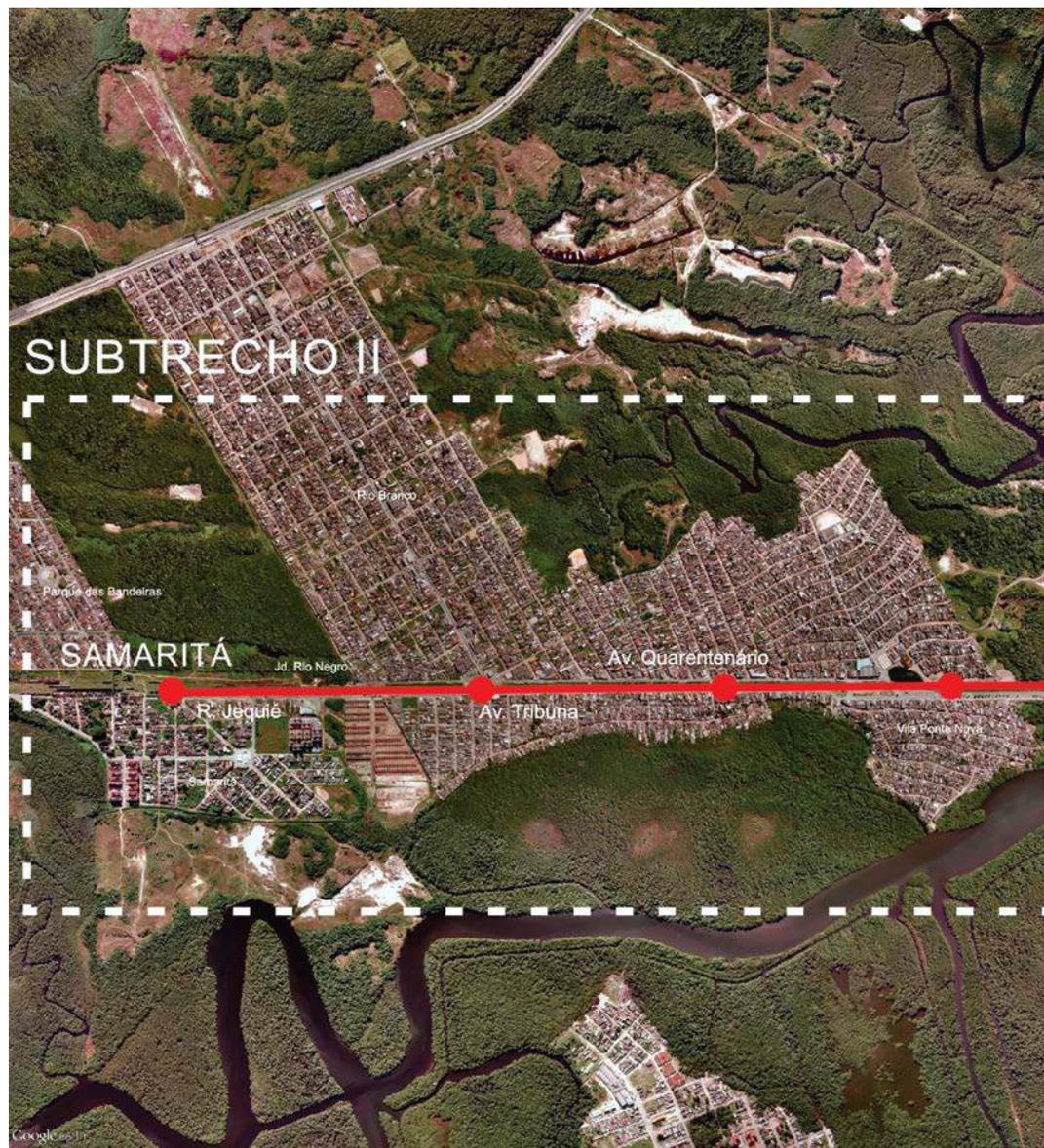


IMPLANTAÇÃO – VIA ANGELINA PRETTI DA SILVA



CORTE

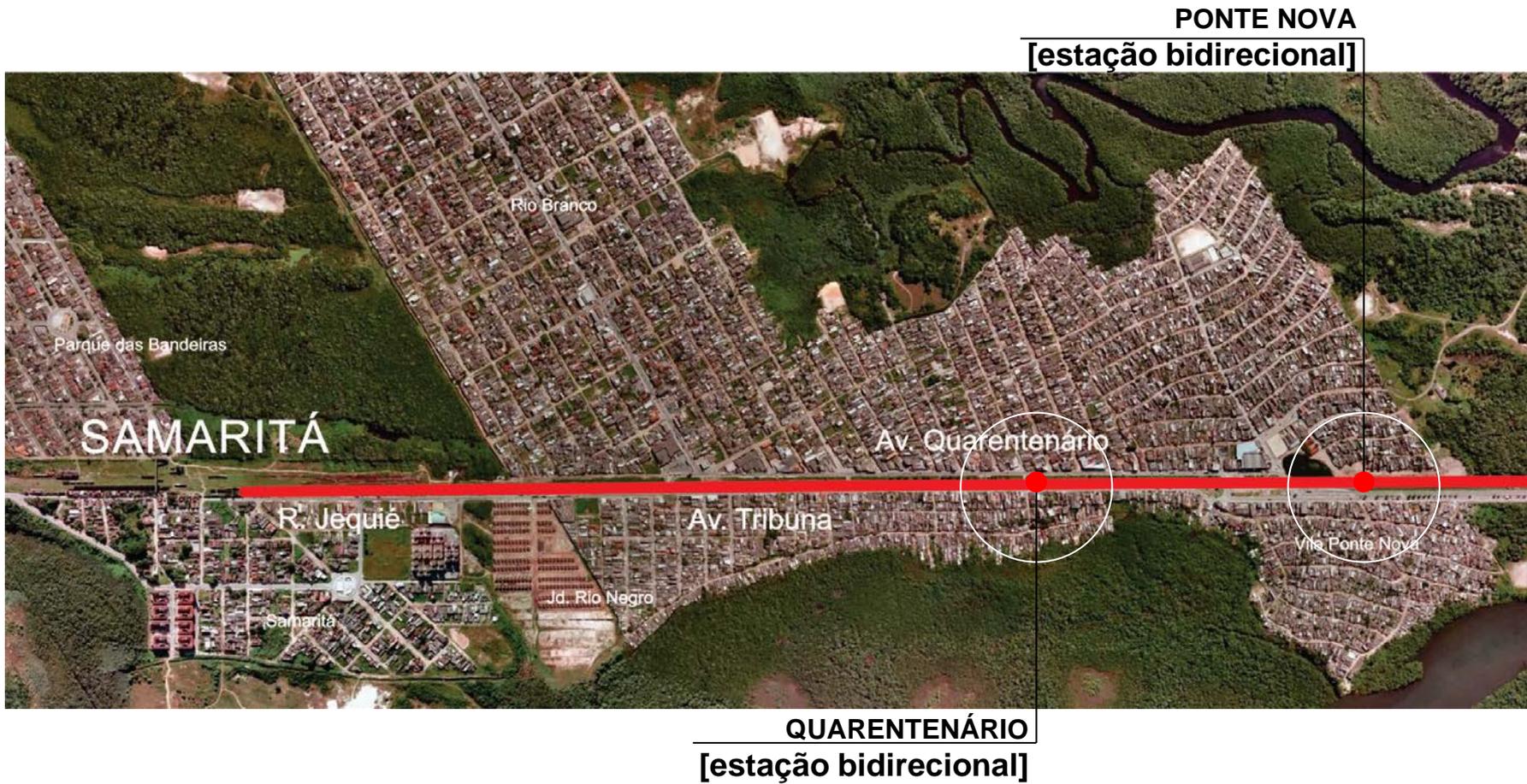
SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO DA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA

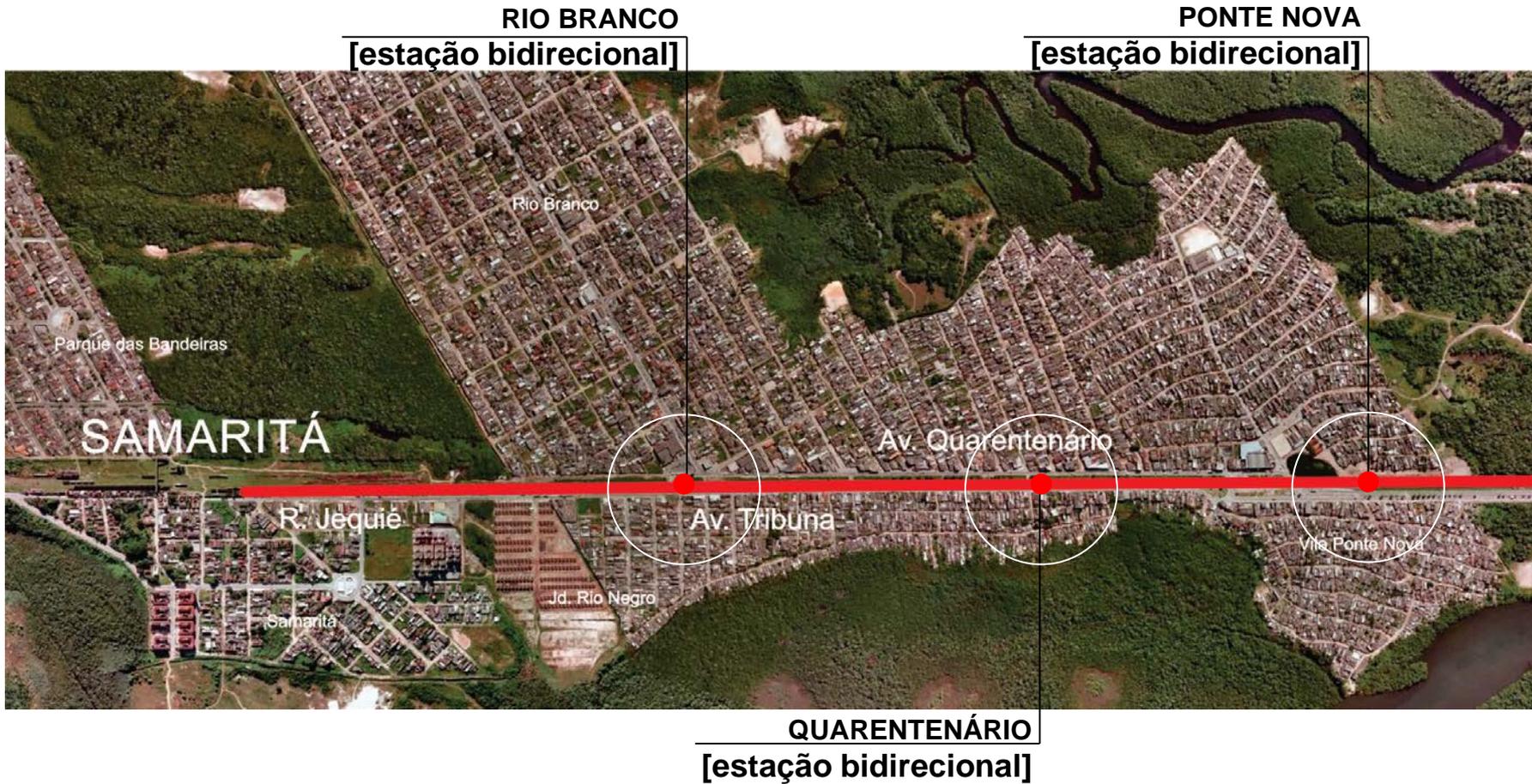


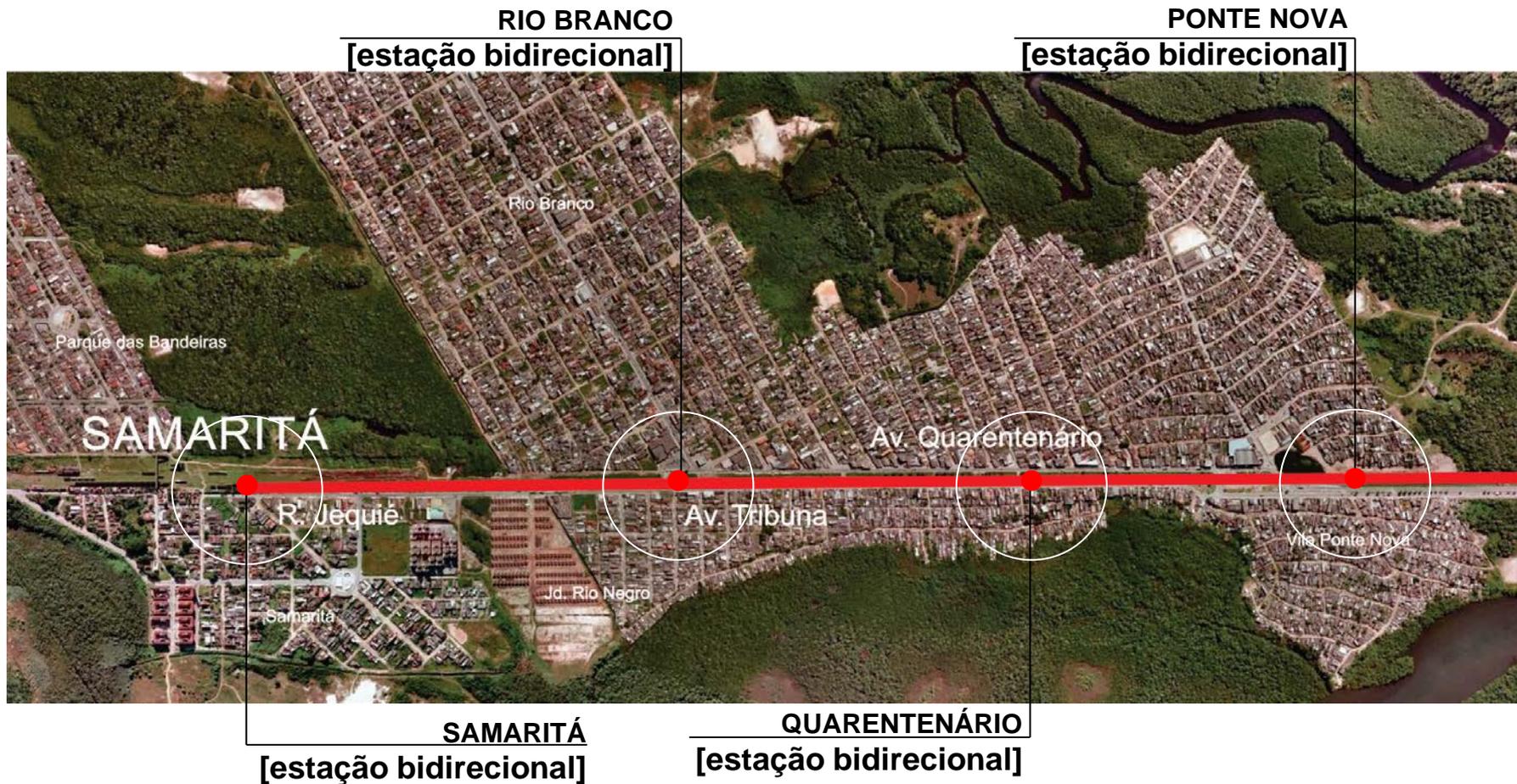
PONTE NOVA

[estação bidirecional]



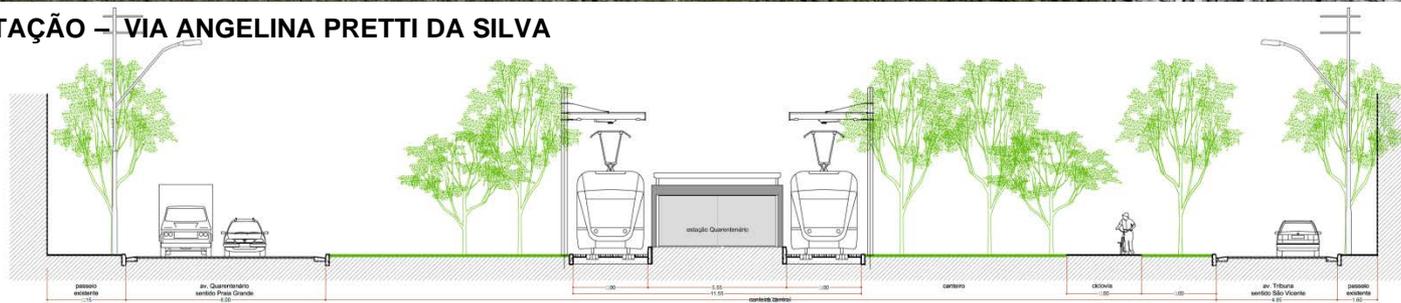








IMPLANTAÇÃO – VIA ANGELINA PRETTI DA SILVA



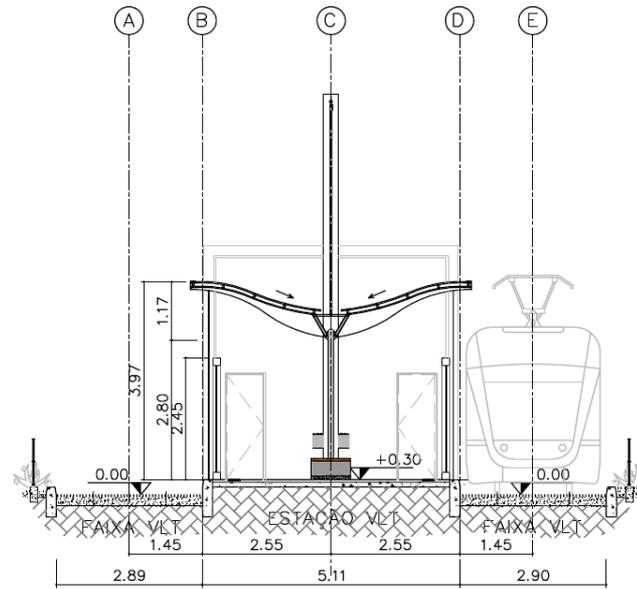
**CORTE ESTAÇÃO PONTE NOVA**  
**SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO DA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA**



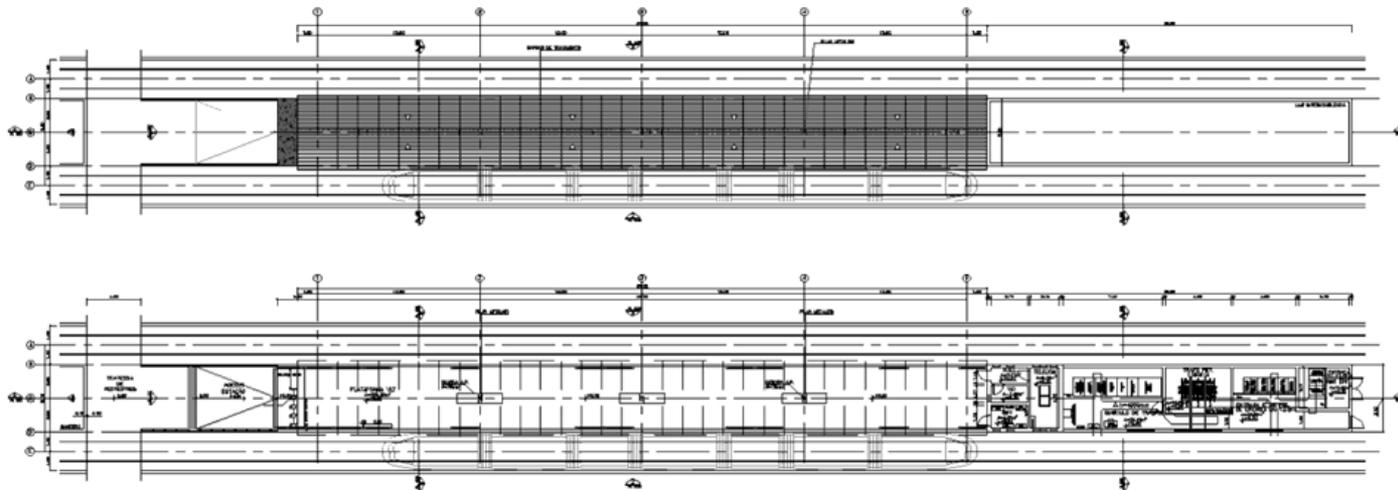
IMPLANTAÇÃO – RUA JEQUIÉ



CORTE ESTAÇÃO SAMARITÁ  
 SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO DA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA



**CORTE TRANSVERSAL SEM ESCALA**



**PLANTAS SEM ESCALA**



IMAGENS REFERÊNCIA – TRECHO BARREIROS - PORTO



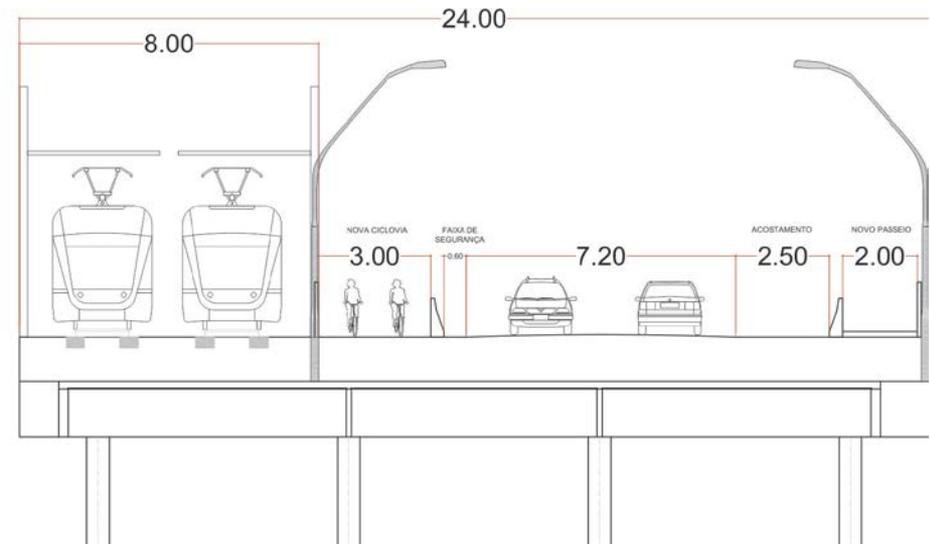
### Status Ponte Existente:

- Com restrição de tráfego pesado e em deterioração;
- Condições precárias e alto custo para recuperação da infraestrutura existente;
- Do ponto de vista ambiental e para o traçado do VLT é conveniente que se mantenha o traçado existente;

### Proposta em estudo pela EMTU:

- 1º Construção de uma ponte metálica provisória;
- 2º Demolição da ponte rodoferroviária existente;
- 3º Construção de nova ponte rodoferroviária.

**Custo estimado:** R\$ 150 milhões



CORTE TRANSVERSAL NOVA PONTE RODOFERROVIÁRIA PROPOSTA



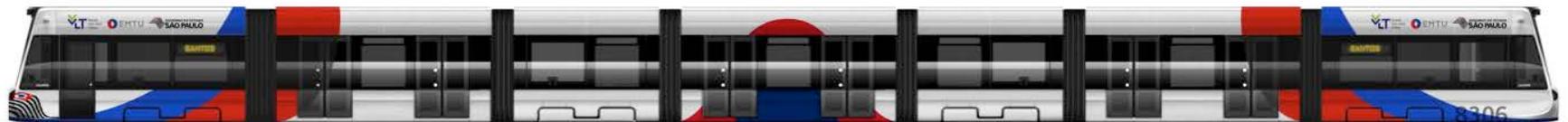
## SUMÁRIO

- I. MOBILIDADE URBANA NA RMBS
- II. PREMISSAS DE PROJETO
- III. MAPA GERAL DE INSERÇÃO DO EMPREENDIMENTO
- IV. DETALHAMENTO FÍSICO - TRECHO BARREIROS-SAMARITÁ
- V. **MATERIAL RODANTE**
- VI. CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS
- VII. LICENCIAMENTOS AMBIENTAIS
- VIII. BENEFÍCIOS ESPERADOS



### Capacidade de Transporte

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Passageiros em pé:      | 340 |
| Passageiros sentados:   | 56  |
| Banco para obesos:      | 02  |
| Local para cadeirantes: | 02  |
| TOTAL:                  | 400 |



**SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO DA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA**

### Características Gerais dos Veículos:

- 7 módulos (máx. de 45m);
- Operação bidirecional, com cabine de condução em ambas as extremidades;
- Bitola de 1.435 mm;
- Largura da caixa de 2,65 m;
- Altura máxima com pantógrafo em repouso de 3,75m;
- Passagem (Gangway) entre os módulos do veículo;
- Capacidade de 400 passageiros (6 pass/m<sup>2</sup>);

# SUMÁRIO

- I. MOBILIDADE URBANA NA RMBS
- II. PREMISSAS DE PROJETO
- III. MAPA GERAL DE INSERÇÃO DO EMPREENDIMENTO
- IV. DETALHAMENTO FÍSICO - TRECHO BARREIROS-SAMARITÁ
- V. MATERIAL RODANTE
- VI. **CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS**
- VII. LICENCIAMENTOS AMBIENTAIS
- VIII. BENEFÍCIOS ESPERADOS

### Sistema de Telecomunicações:

- **Telefonia;**
- **Radiocomunicação;**
- **Transmissão;**
- **Cronometria;**
- **Informação aos passageiros;**
- **Sonorização;**
- **Circuito fechado de TV e;**
- **Gravação de voz.**

## Sistema de Controle Semafórico:

- Tipo Adaptativo em Tempo Real;
- Permite programação e aplicação de planos especiais através do CCO:
  - ✓ Ambos deverão atender as necessidades de regulação de tráfego do VLT, otimizando a movimentação desse em relação ao trânsito local e ajustando dinamicamente os tempos de Verde/Vermelho.

## Sistema de Bilhetagem e Arrecadação:

- **Totalmente compatível e integrada aos sistemas de arrecadação utilizados nos transportes públicos da Baixada Santista, hoje em operação em seus ônibus, abrangendo:**

**Bilhetes;**

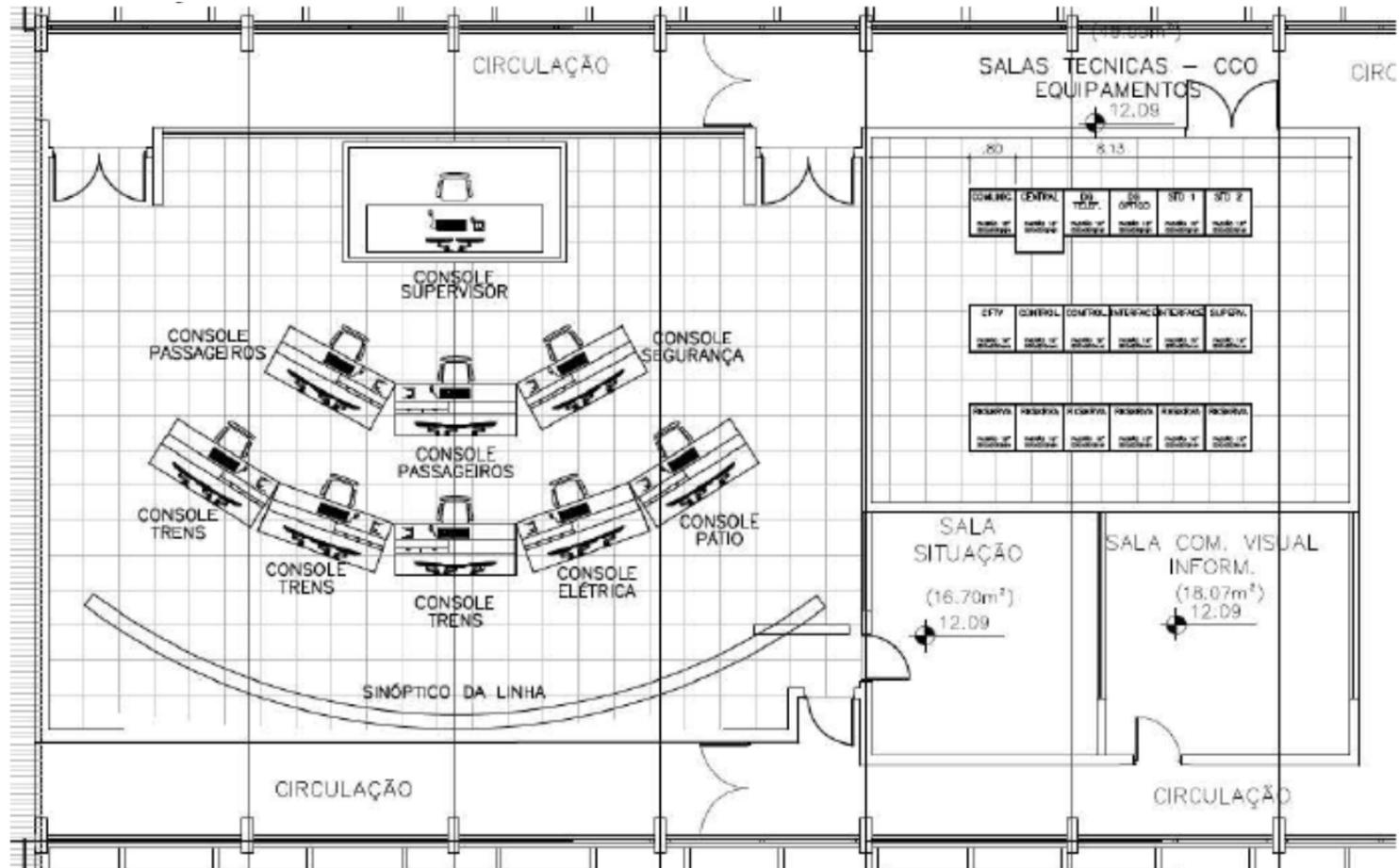
**Cartões;**

**Validadores.**

**O sistema utilizará validadores instalados nos acessos às plataformas das estações.**

### Sistema de Controle Centralizado

#### CCO – Layout do Centro de Controle Operacional



**Sistema de Controle Centralizado é responsável pelas seguintes funções principais:**

- **Supervisão e controle da movimentação dos veículos nas vias principais;**
- **Despacho/recolhimento nos Pátios com troca de informações/comandos com o Sistema de Sinalização e os operadores dos veículos;**
- **Supervisão do tráfego viário com troca de informações /comandos com o Sistema de Sinalização e o operador do veículo;**

**Sistema de Controle Centralizado é responsável pelas seguintes funções principais:**

- **Supervisão e controle da alimentação elétrica (subestações) e distribuição de energia em baixa, média tensões e energia de tração;**
- **Centraliza as informações da arrecadação decorrente do fluxo de passageiros pelos bloqueios (catracas) e a movimentação desses nas estações e veículos;**
- **Interlocução com a Polícia Militar para agilidade no atendimento de ocorrências no sistema.**

# SUMÁRIO

- I. MOBILIDADE URBANA NA RMBS
- II. PREMISSAS DE PROJETO
- III. MAPA GERAL DE INSERÇÃO DO EMPREENDIMENTO
- IV. DETALHAMENTO FÍSICO - TRECHO BARREIROS-SAMARITÁ
- V. MATERIAL RODANTE
- VI. CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS
- VII. LICENCIAMENTOS AMBIENTAIS
- VIII. BENEFÍCIOS ESPERADOS

## **TRECHO BARREIROS - SAMARITÁ**

### **Consulta Prévia feita pela EMTU em 20/09/2013**

**Parecer Técnico/CETESB nº. 505/13/IE de 31/10/2013 definindo por:**

**Modalidade EIA / RIMA – Estudo de Impacto Ambiental e Relatório Impacto ao Meio Ambiente para o licenciamento Ambiental do empreendimento.**

**PROGRAMA DE ESTUDOS AMBIENTAIS EM DESENVOLVIMENTO**

- **Relatório Impacto ao Meio Ambiente – EIA/RIMA :**
  - Caracterização do empreendimento;
  - Diagnóstico Ambiental do Meio Físico;
  - Diagnóstico Ambiental do Meio Biótico;
  - Diagnóstico Ambiental do Meio Socioeconômico;
  - Identificação dos Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras;
  - Protocolo do EIA para Solicitação da Licença Prévia – LP;
- **Relatório de Identificação de Áreas Contaminadas :**
  - Execução de Campanha de Vistorias;
  - Elaboração do Relatório de Identificação de Áreas Contaminadas
- **Relatório de Identificação de Vestígios Arqueológicos :**
  - Identificação de Vestígios Arqueológicos
  - Programa de Prospecção Arqueológica;
  - Programa de Educação Patrimonial;
- **Relatório para Solicitação da Licença de Instalação – LI**

# SUMÁRIO

- I. MOBILIDADE URBANA NA RMBS
- II. PREMISSAS DE PROJETO
- III. MAPA GERAL DE INSERÇÃO DO EMPREENDIMENTO
- IV. DETALHAMENTO FÍSICO - TRECHO BARREIROS-SAMARITÁ
- V. MATERIAL RODANTE
- VI. CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS
- VII. LICENCIAMENTOS AMBIENTAIS
- VIII. BENEFÍCIOS ESPERADOS**



- Transporte moderno com alto padrão de conforto, segurança e confiabilidade



- Facilidade de travessia da linha
- Requalificação do entorno e tratamento das vias públicas



- Maior atratividade para os usuários



- **Impacto energético:**
  - Consumo de energia 2,6 vezes menor que os ônibus
  - Consumo de energia 5,4 vezes menor que os automóveis
- **Redução do tempo gasto com transporte: R\$ 298 milhões/ano**
- **Redução de acidentes: R\$ 21 milhões/ano**
- **Redução da emissão de poluentes atmosféricos: R\$ 12 milhões/ano**
- **RETORNO EQUIVALENTE1: R\$ 331 milhões/ano**



1. Estudo da FIA USP / ADDAX – Considerando ETAPA 1 e ETAPA 2 do VLT





[emtu.sp.gov.br](http://emtu.sp.gov.br)

 [emtusp.oficial](https://www.facebook.com/emtusp.oficial)  
 [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](http://stm.sp.gov.br)

[saopaulo.sp.gov.br](http://saopaulo.sp.gov.br)