

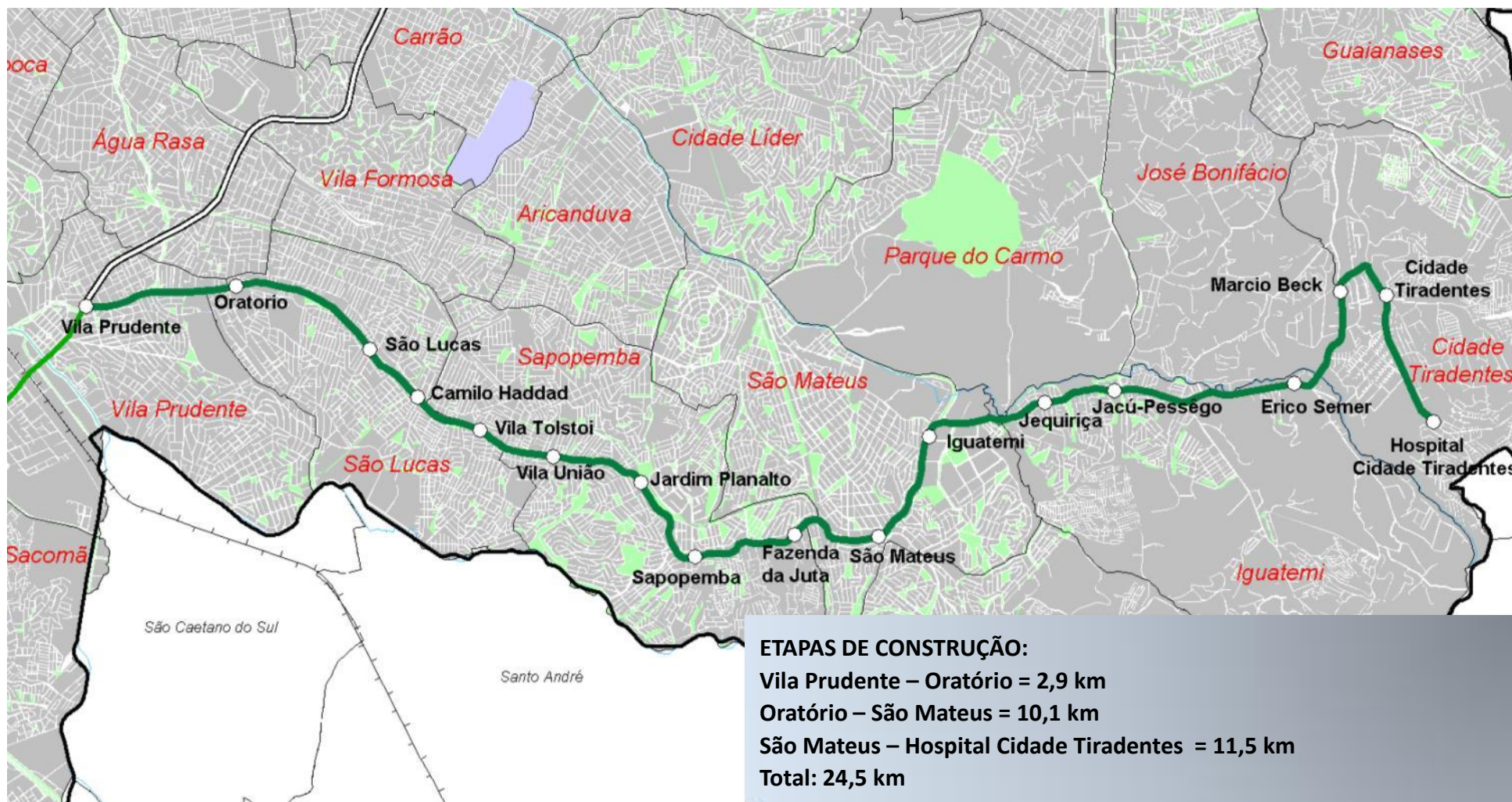
# O PAISAGISMO COMO MEDIDA COMPENSATÓRIA DAS OBRAS

Apresentação da experiência vivenciada pela GEM - Gerência do Empreendimento da Linha 15 – Prata (antigo Prolongamento Linha 2-Verde) na obtenção das autorizações para manejo da vegetação e as tratativas com o órgão ambiental para possibilitar a implantação do projeto de paisagismo e urbanização como medida de compensação ambiental.

**Noel João Mendes Cossa**

18ª Semana de Tecnologia Metroviária da AEAMESP - 2012

# MONOTRILHO LESTE



# A VEGETAÇÃO EXISTENTE

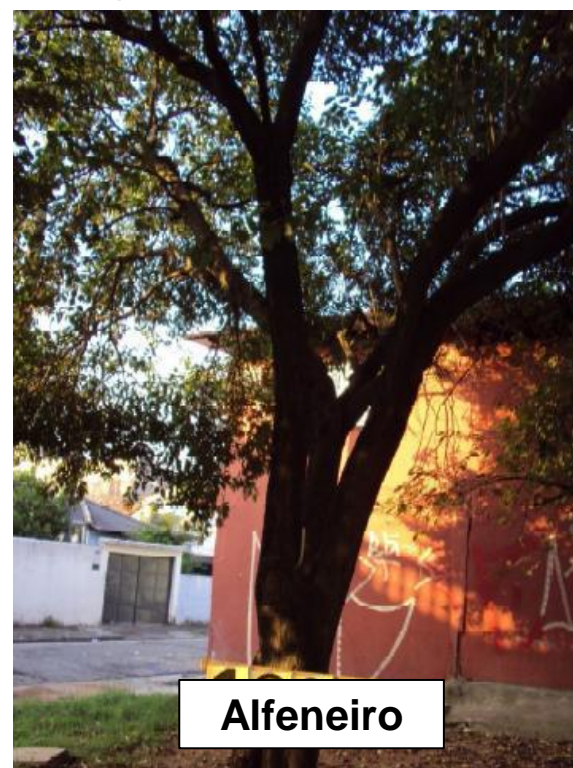
Trecho Vila Prudente – São Mateus:

Árvores cadastradas nas áreas de intervenção das obras = 2.900  
(45% nativas e 55% exóticas)

Estimativa de mudas a plantar no entorno (estudo conectividade) =  
10.146 (100 % nativas da flora brasileira)



**Sibipiruna**

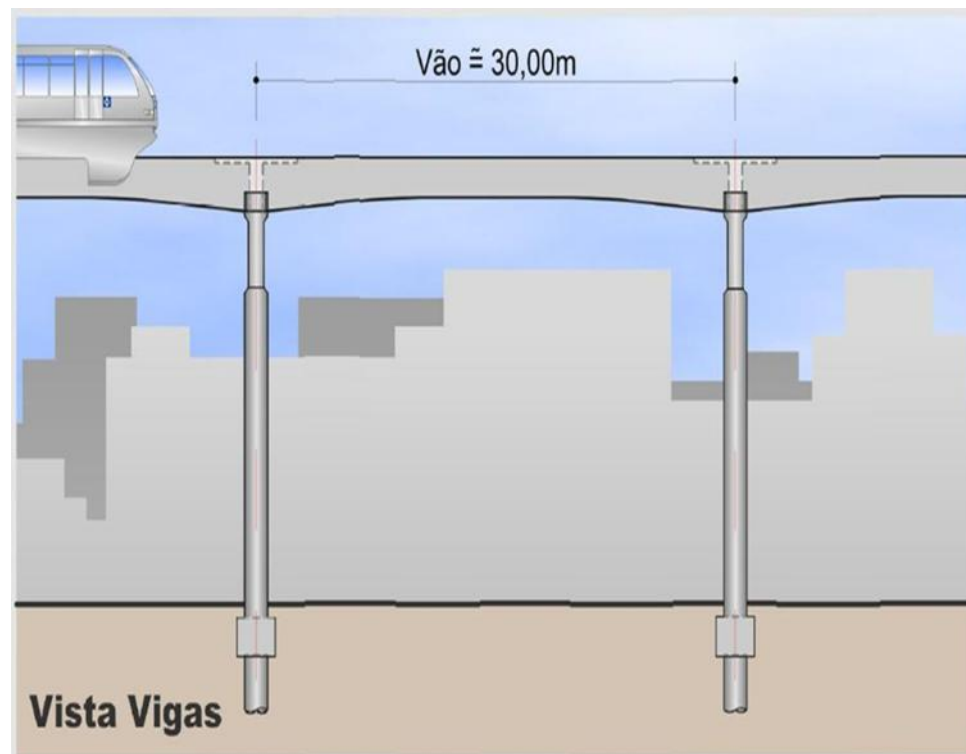
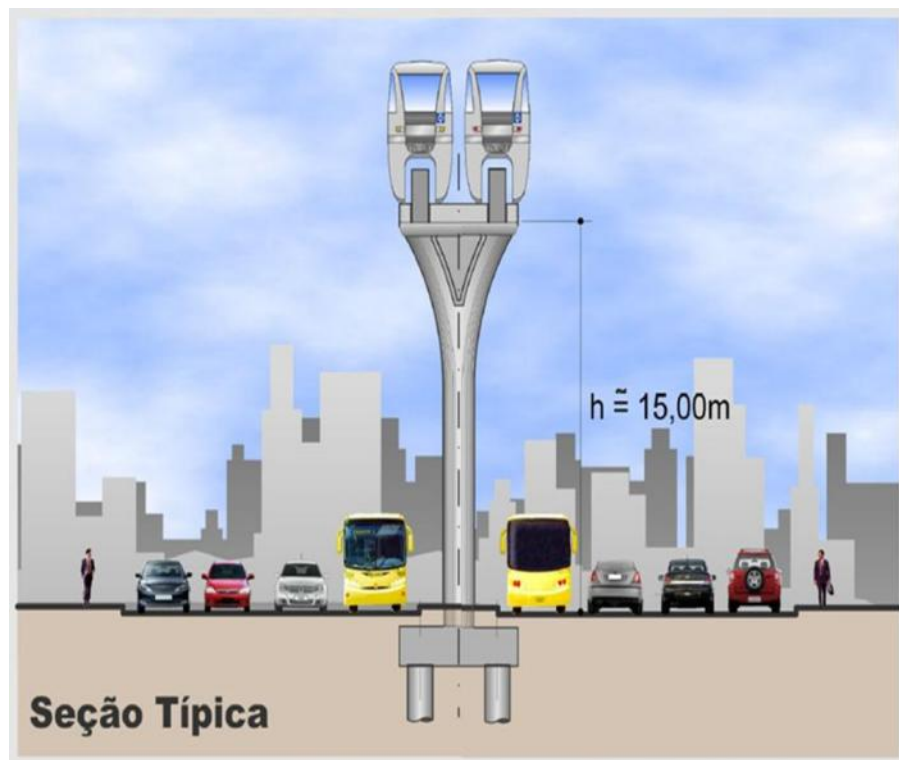


**Alfeneiro**

# A CONSTRUÇÃO DO MONOTRILHO

O sistema monotrilho é um meio de transporte coletivo que trafega em estruturas elevadas. Assim, tanto as vias como as estações são estruturas integralmente elevadas, resultando numa mínima interferência na superfície.

A via do monotrilho é constituída de vigas, apoiadas em pilares





# O MANEJO DA VEGETAÇÃO

Procedimento administrativo que analisa a interferência do empreendimento na vegetação local, podendo ser efetuado na esfera Municipal, Estadual ou em ambas, dependendo do caso.





# OBTENÇÃO DA AUTORIZAÇÃO PARA MANEJO

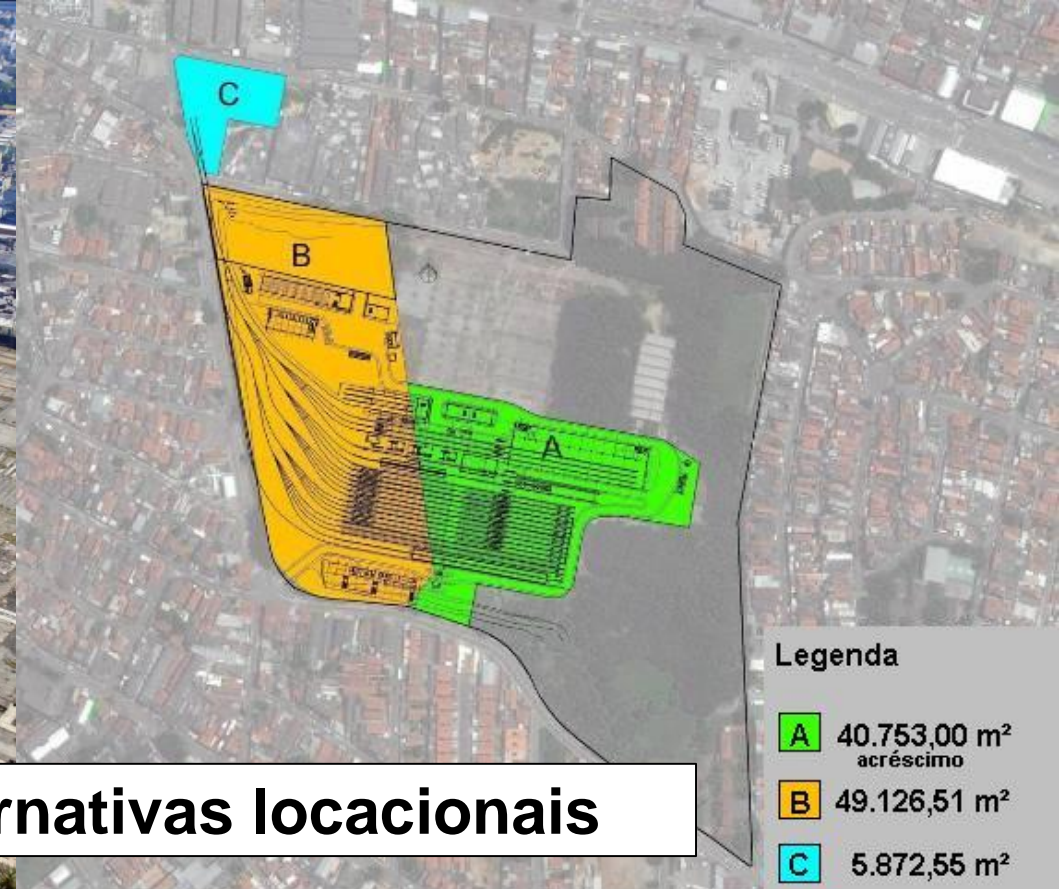
- PSA** - Planta de Situação Atual (levantamento plani-altimétrico com o cadastramento arbóreo)
  - PSP** - Planta de Situação Pretendida (manejo proposto para cada espécime, tanto para preservação, corte ou transplante)
  - PCA** - Projeto de Compensação Ambiental (proposta de compensação ambiental prevista)
- PARECER TÉCNICO CONCLUSIVO (DEPAVE)**
- TCA** – Termo de Compromisso Ambiental (SVMA)

# PSA – Cadastramento Arbóreo



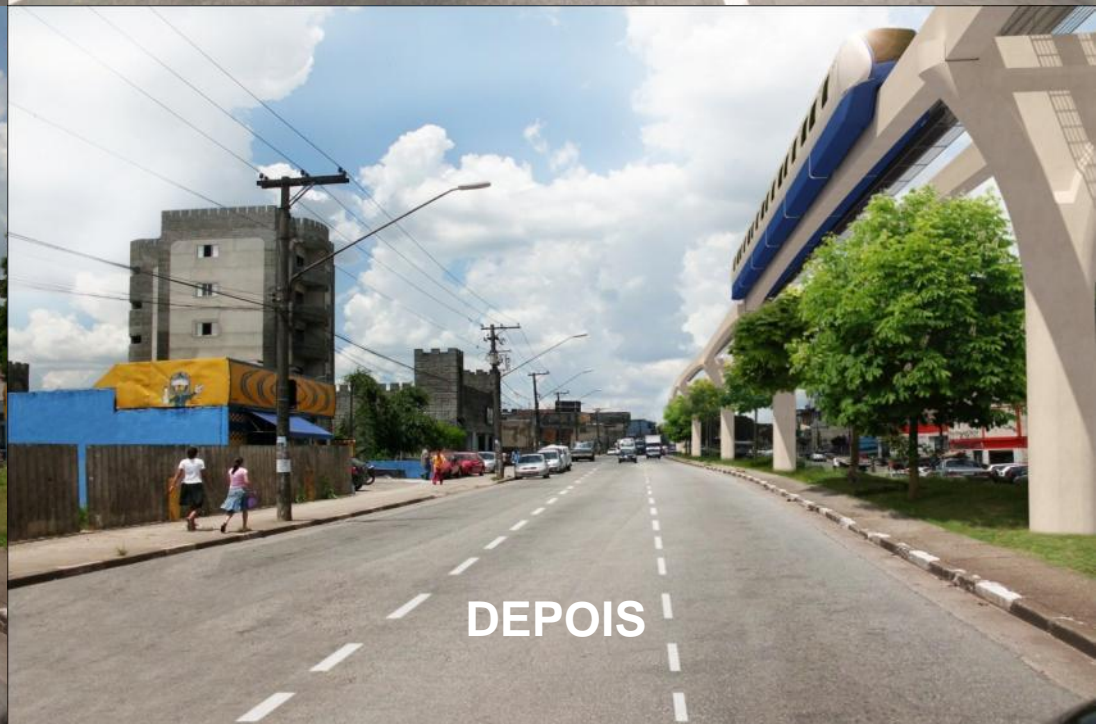
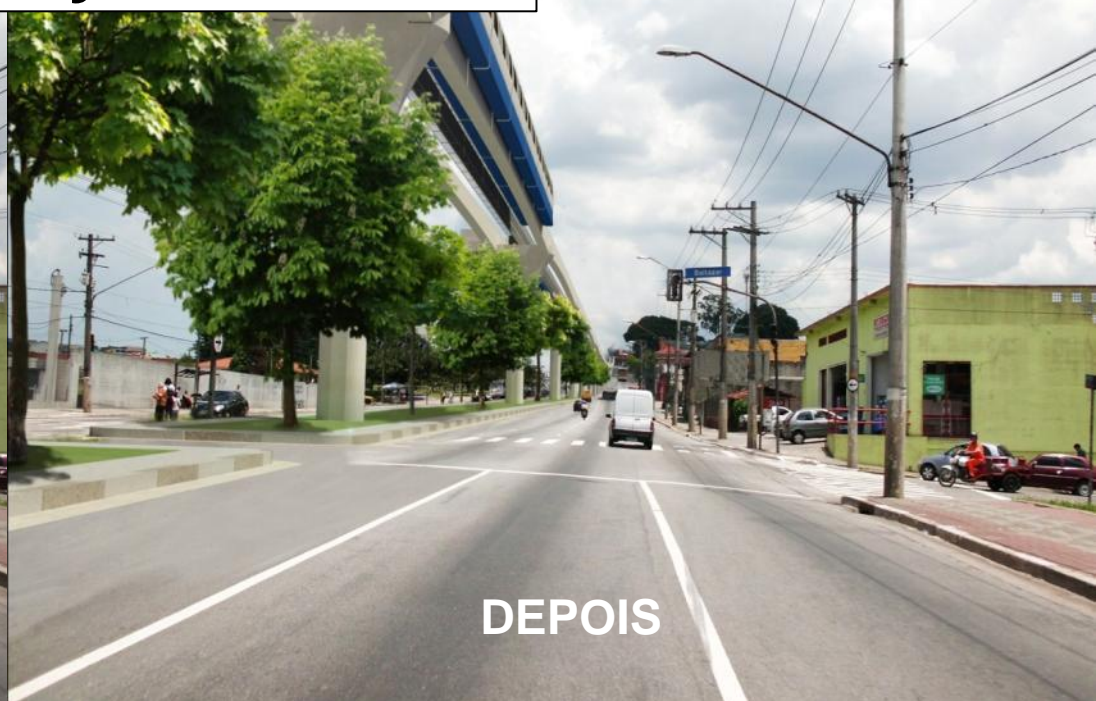


# PSP – estudo das alternativas locacionais





# PCA – Compensação Ambiental





# OBRIGAÇÕES AMBIENTAIS DO TCA

## PRESERVAÇÃO

- manutenção e conservação (irrigação, adubação, poda etc)
- substituição + compensação pela perda
- encaminhar para acompanhamento do órgão ambiental, relatório técnico-fotográfico dos serviços executados

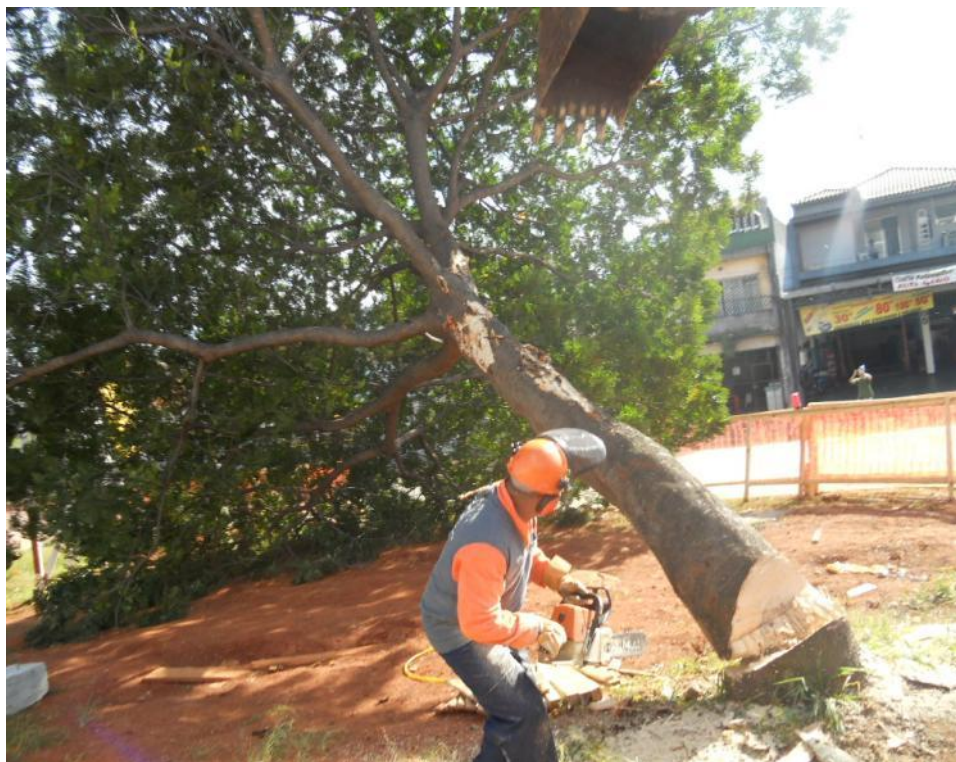




# OBRIGAÇÕES AMBIENTAIS DO TCA

## CORTE

- autorização válida
- encaminhar para acompanhamento do órgão ambiental, relatório técnico-fotográfico dos serviços executados





# OBRIGAÇÕES AMBIENTAIS DO TCA

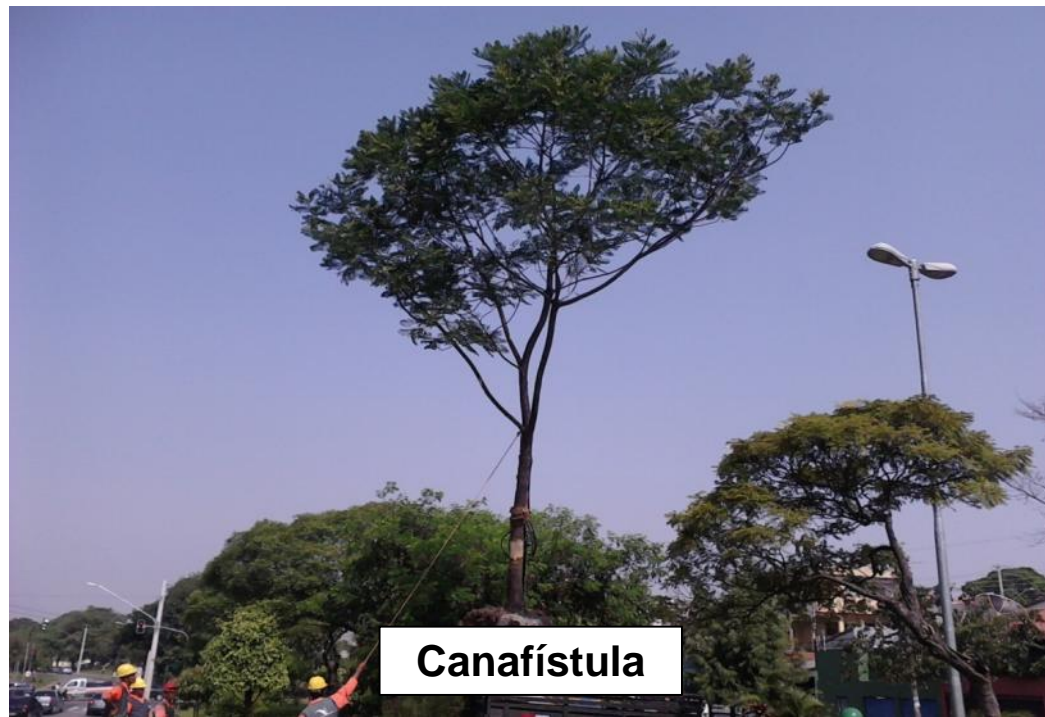
## TRANSPLANTE:

- autorização válida
- manutenção e conservação (irrigação, adubação, poda etc)
- substituição + compensação dos transplantes que não resistiram
- encaminhar para acompanhamento do órgão ambiental, relatório técnico-fotográfico dos serviços executados





**Sibipiruna**



**Canafístula**



**Paineira**







# A COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

---

A medida compensatória poderá ser executada através do plantio de espécies arbóreas e/ou mediante o fornecimento de mudas ao viveiro municipal.

A critério da CCA , a medida compensatória poderá, excepcionalmente, ser convertida em obras e serviços.

A medida compensatória interna é definida no PCA aprovado pelo DEPAVE e a medida compensatória externa é definida pela CCA.





# TRECHO I – Vila Prudente - Oratório

	TCA 036/2006 (Aditivos 1, 2, 3, 4 e 5)		TCA 169/2010 (Aditivos 1, 2, 3 e 4)	
	Previsto	Situação	Previsto	Situação
<b>ÁRVORES CADASTRADAS</b>	348	X	848	X
<b>ÁRVORES PRESERVADAS</b>	131	Manutenção e conservação	127	Manutenção e conservação
<b>ÁRVORES CORTADAS</b>	165	Concluído	636	Execução
<b>ÁRVORES TRANSPLANTADAS</b>	52	Manutenção e conservação	106	Manutenção e conservação
<b>PLANTIO COMPENSATÓRIO INTERNO</b> (mudas DAP 5cm)	481	Projeto Paisagístico	565	Projeto Paisagístico
<b>PLANTIO COMPENSATÓRIO EXTERNO</b> e/ou conversão (mudas DAP 3cm) em obras/serviços para implantação de áreas verdes no entorno do empreendimento	1704	Projeto de Plantio	3705	Projeto de Plantio

## TRECHO II – Oratório – São Mateus

	TCA 017/2012 (Aditivos 1, 2 e 3)		TCA 078/2012	
	Previsto	Situação	Previsto	Situação
<b>ÁRVORES CADASTRADAS</b>	881	X	823	X
<b>ÁRVORES PRESERVADAS</b>	486	Manutenção e conservação	275	Manutenção e conservação
<b>ÁRVORES CORTADAS</b>	360	Execução	429	Execução
<b>ÁRVORES TRANSPLANTADAS</b>	35	Execução	119	Execução
<b>PLANTIO COMPENSATÓRIO INTERNO</b> (mudas DAP 5cm)	2696	Projeto Paisagístico	1829	Projeto Paisagístico
<b>PLANTIO COMPENSATÓRIO EXTERNO</b> e/ou conversão (mudas DAP 3cm) em obras/serviços para implantação de áreas verdes no entorno do empreendimento	292	Projeto de Plantio	799	Projeto de Plantio

# O PROJETO DE PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO



## Diretrizes Básicas:

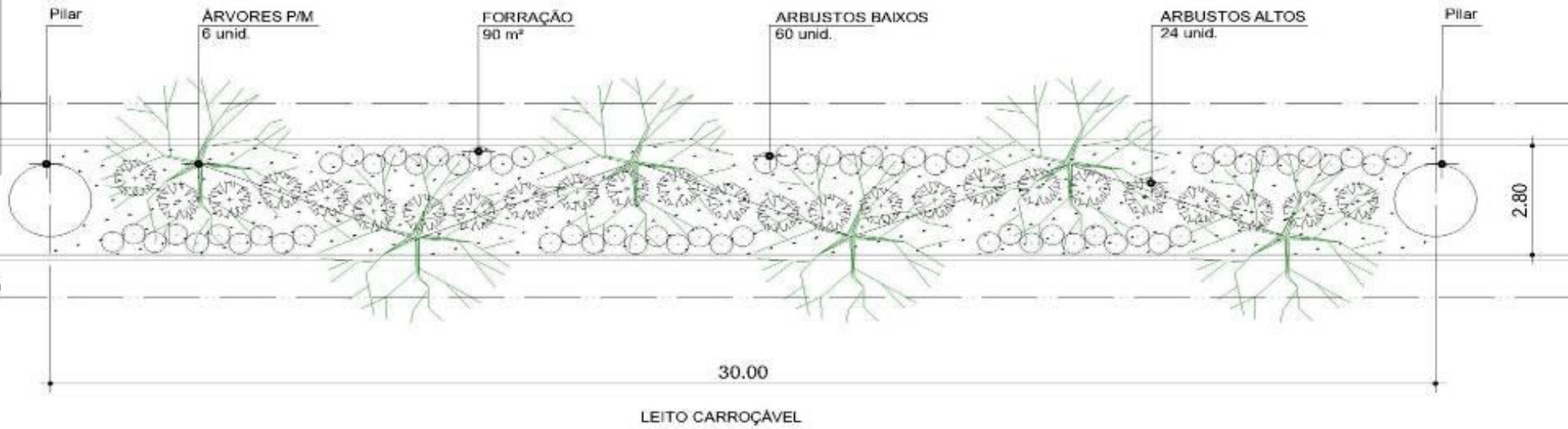
Implantação de “**corredores verdes**” nos canteiros sob as vias elevadas, aumentando a permeabilidade do solo e conectando as áreas verdes existentes ao longo do monotrilho.

Implementação de “**calçadas verdes**” com no mínimo 2,5 metros de largura de calçamento e 0,7 metros de área permeável com paisagismo, nas áreas adjacentes ao sistema viário e acessos das estações.

Implementação de paisagismo para caracterização de “**pequenas praças**” nas áreas desapropriadas para a implantação dos acessos e edifícios de apoio operacional das estações.

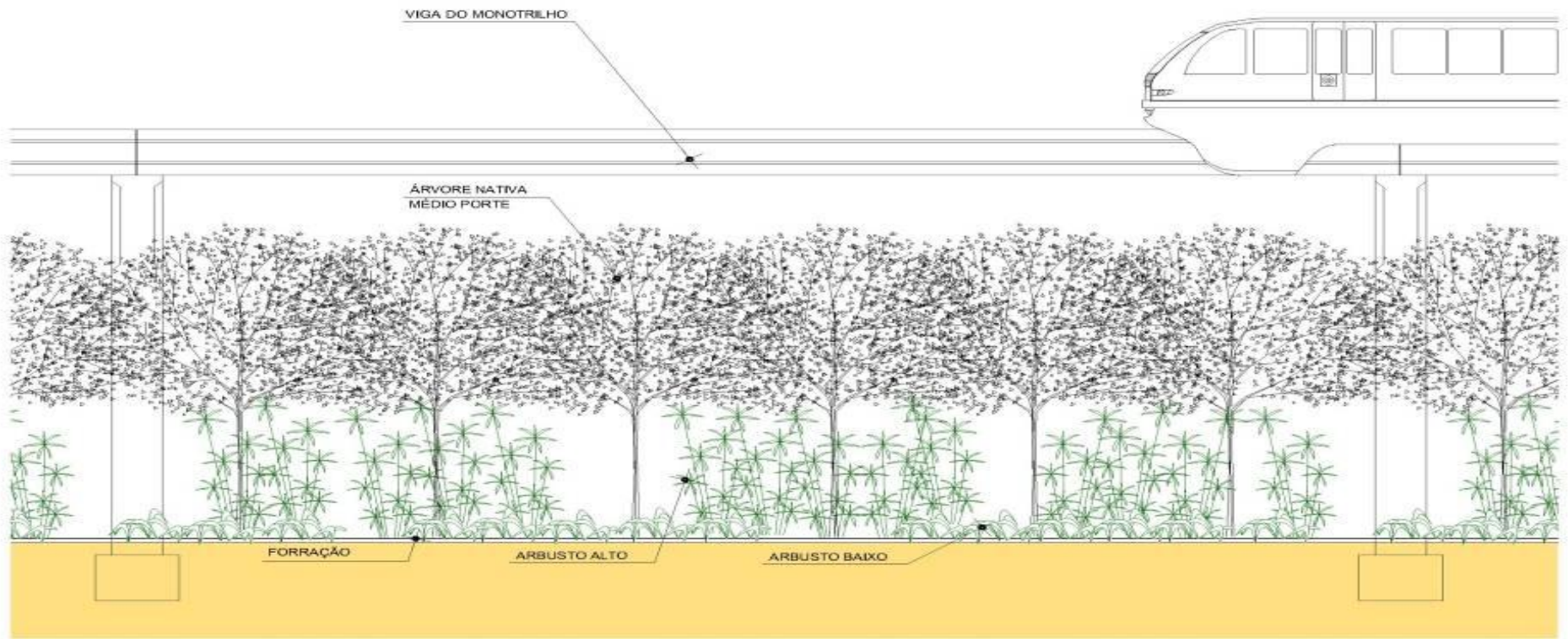
Construção de “**ciclovia**” integrando o modal cicloviário com todas as estações do monotrilho, cujos acessos serão dotados com bicicletários de uso público e capacidade mínima para 50 bicicletas.

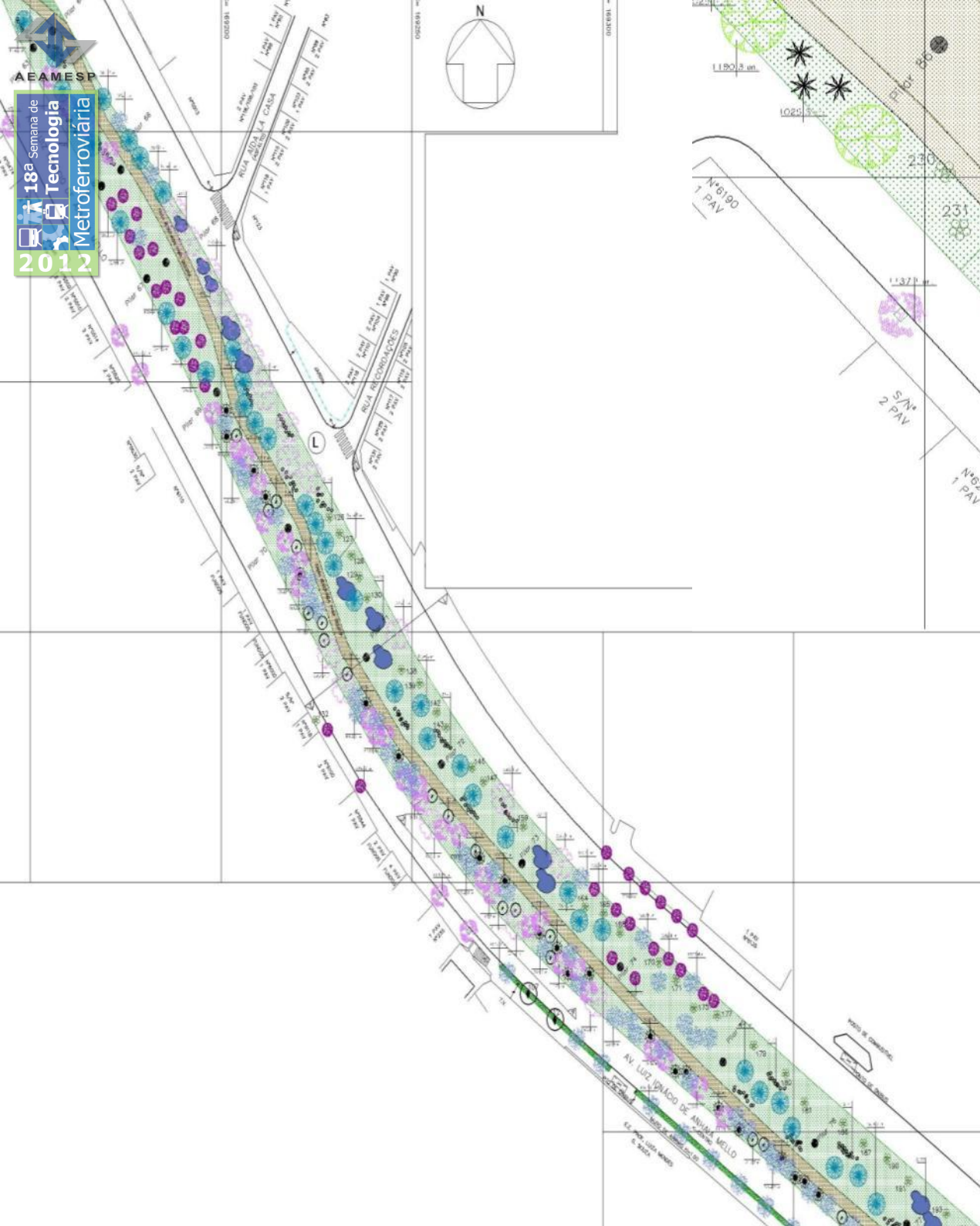
LEITO CARROÇÁVEL



LEITO CARROÇÁVEL

PLANTA - TIPO 1







# RESULTADOS E DESAFIOS FUTUROS

---

Autorização do DEPAVE para plantio compensatório de mudas no canteiro central, sob a via elevada.

Autorização do DEPAVE, com a anuência das subprefeituras, para plantio compensatório de mudas nas calçadas, praças e áreas verdes do entorno imediato.

Em análise na Câmara Técnica de Compensação Ambiental – CCA e DEPAVE, proposta da GEM/Metrô para conversão do plantio compensatório em obras e serviços necessários para implantação dos projetos de paisagismo e urbanização, tais como novas praças, forração, pisos, fechamento, guias etc.



**Av. Sapopemba**



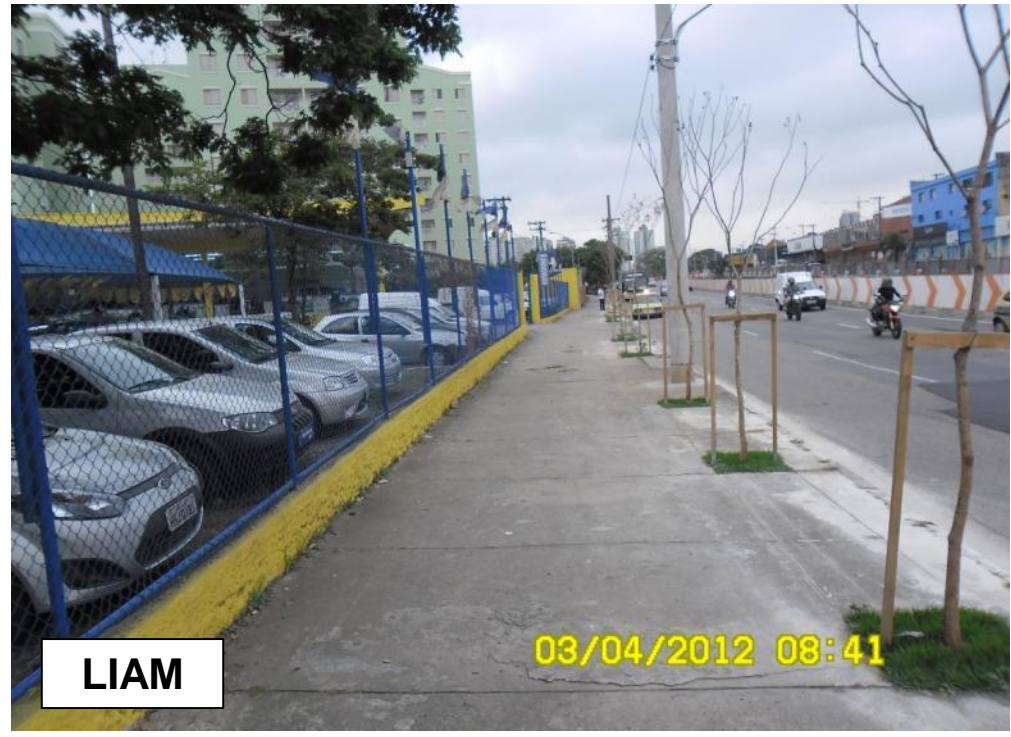
**Av. Luiz Ignácio de Anhaia Mello (LIAM)**



**Corredor Verde, entre Sapopemba e LIAM**



**Corredor Verde, entre Sapopemba e LIAM**







LIAM



LIAM

03/04/2012 09:10



LIAM



LIAM



**Corredor Verde, entre Sapopemba e LIAM**



**LIAM X Ribeirópolis**



**Corredor Verde, entre Sapopemba e LIAM**



**LIAM X Maria Fett**

03/04/2012 08:53



*“O nosso desafio é garantir a implantação do paisagismo e urbanização por meio do cumprimento do TCA, assegurando a implantação dos “corredores verdes”, “calçadas verdes”, enriquecimento arbóreo.”*

Noel João Mendes Cossa  
Coordenadoria de Qualidade e Meio Ambiente  
Gerência do Empreendimento da Linha 15 – Prata