

SOLUÇÕES DE MONOTRILHO



ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA
DE METROS Y SUBTERRÁNEOS

ALAMYS

Paulo Sérgio Amalfi Meca

Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô

Rio – 22/05/2013

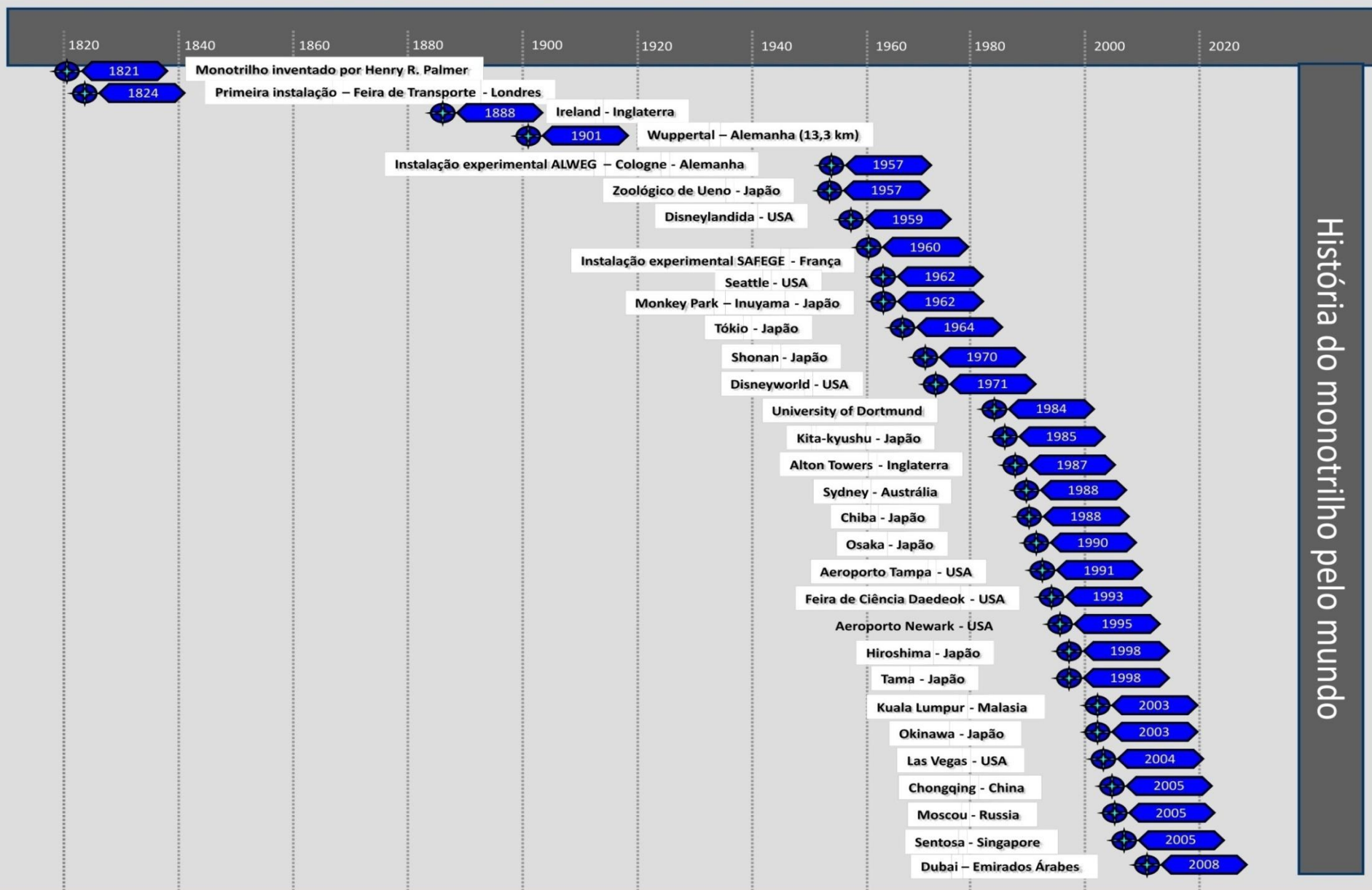
O QUE É O MONOTRILHO

O monotrilho é um sistema de trem sobre pneus, com tração elétrica, que corre “abraçado” a uma viga de concreto.



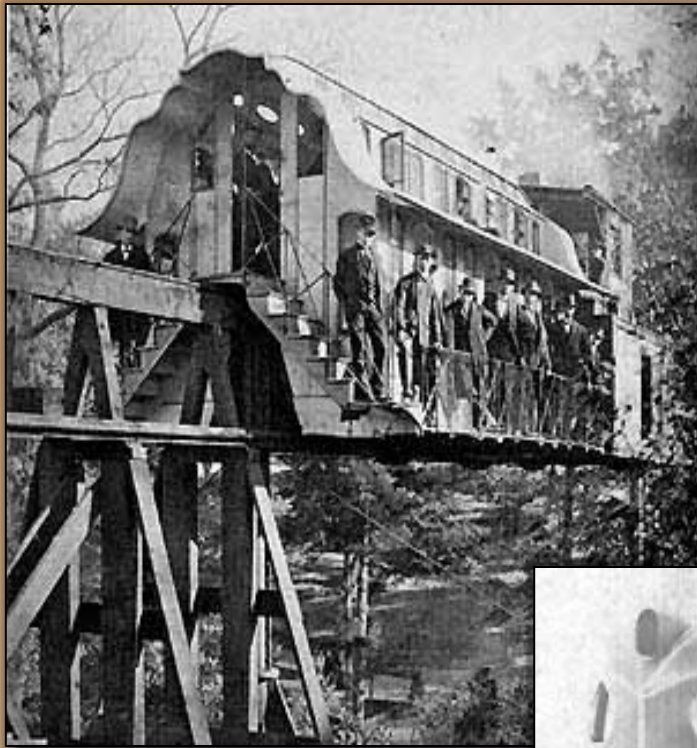
Kuala Lumpur / Malásia

HISTÓRICO DO MONOTRILHO



História do monotrilho pelo mundo

HISTÓRICO DO MONOTRILHO



1876 - Philadelphia

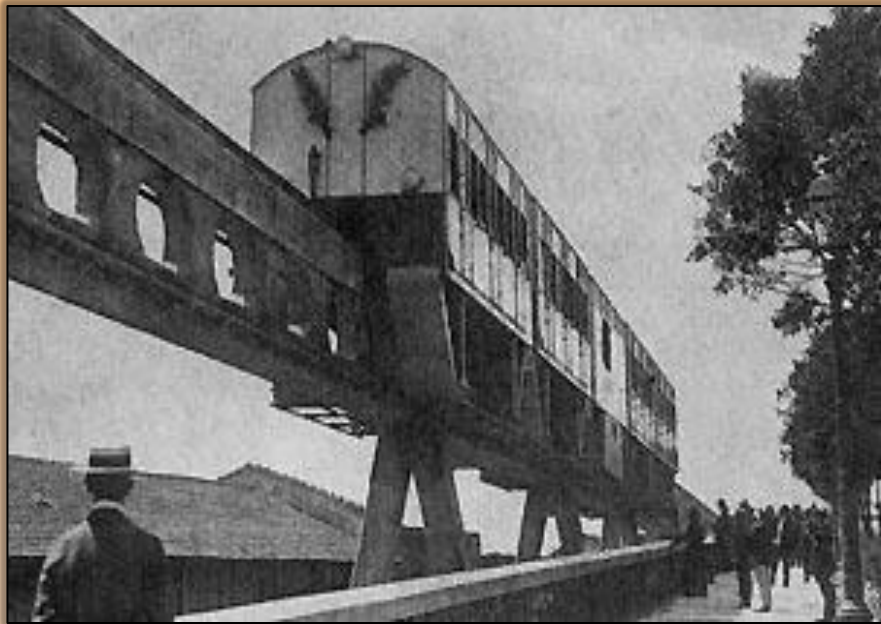


1901 - Wuppertal



1911 - Seattle

HISTÓRICO DO MONOTRILHO



1914 - Gênova



1929 - Glasgow



1956 - Houston

MONOTRILHOS PELO MUNDO



Moscou – Rússia



Las Vegas – EUA

MONOTRILHOS PELO MUNDO



Tóquio - Japão

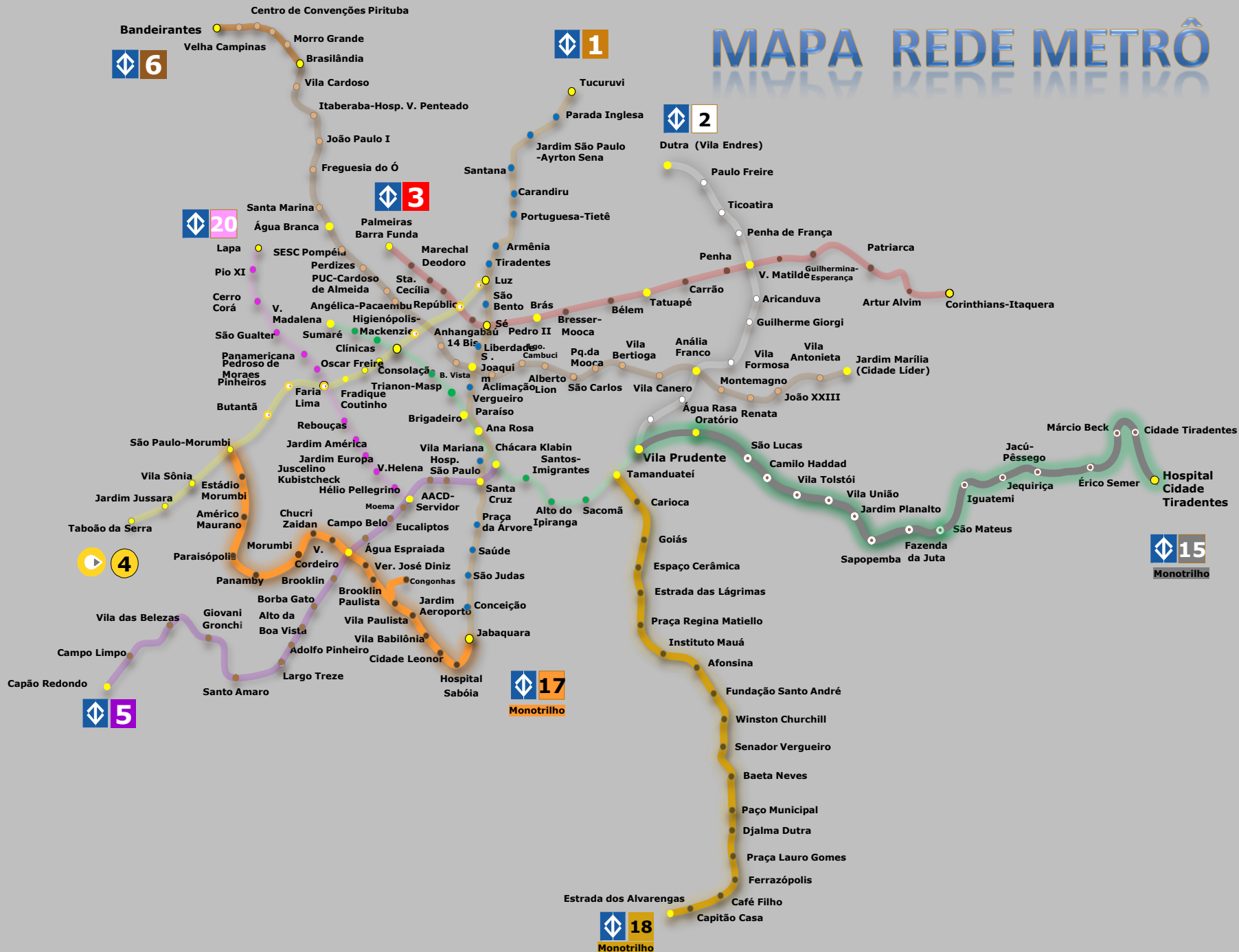


Sidney - Austrália

CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA MONOTRILHO

- ❑ Mesma qualidade de serviço do metrô convencional
- ❑ Baixa emissão de poluentes e de ruído
- ❑ Excelente desempenho operacional
- ❑ Confiabilidade e regularidade
- ❑ Não ocupa o leito viário
- ❑ Menor número de desapropriações
- ❑ Menor custo de implantação
- ❑ Adapta-se facilmente à topografia (permite curvas de até 45m de raio e rampas de até 6%)

MAPA REDE METRÔ



A high-speed train, likely a TGV, is shown in motion on a track. The train is white with a blue stripe and is angled towards the right. The background is a clear blue sky with some white clouds. The text "MONOTRILHO LINHA 15 - PRATA" is overlaid in large, bold, blue letters.

MONOTRILHO LINHA 15 - PRATA

MONOTRILHO LINHA 15 - PRATA

A background image of a high-speed train, likely a Shinkansen, in motion. The train is white with blue accents and is blurred to suggest speed. It is set against a light blue sky with soft white clouds. The train is positioned diagonally across the frame, from the bottom left towards the top right.

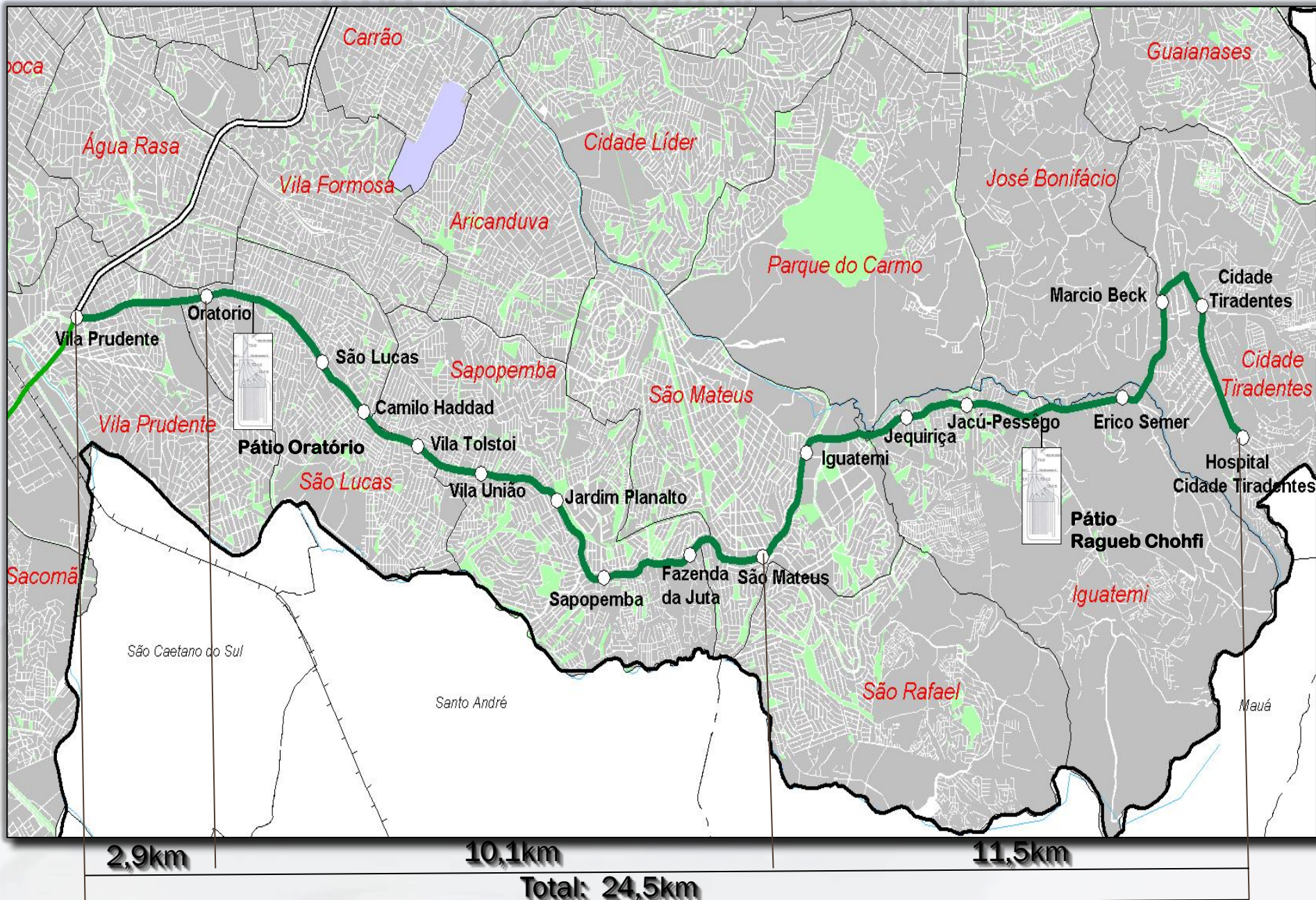
PROJETO ORIGINAL

- Corredor de ônibus em superfície
- Demanda atendida: 250.000 passageiros/dia
- Veículos movidos a diesel

NOVO PROJETO

- Monotrilho
- Demanda atendida: 550.000 passageiros/dia
- Veículos movidos a energia elétrica

TRAÇADO DA LINHA 15-PRATA

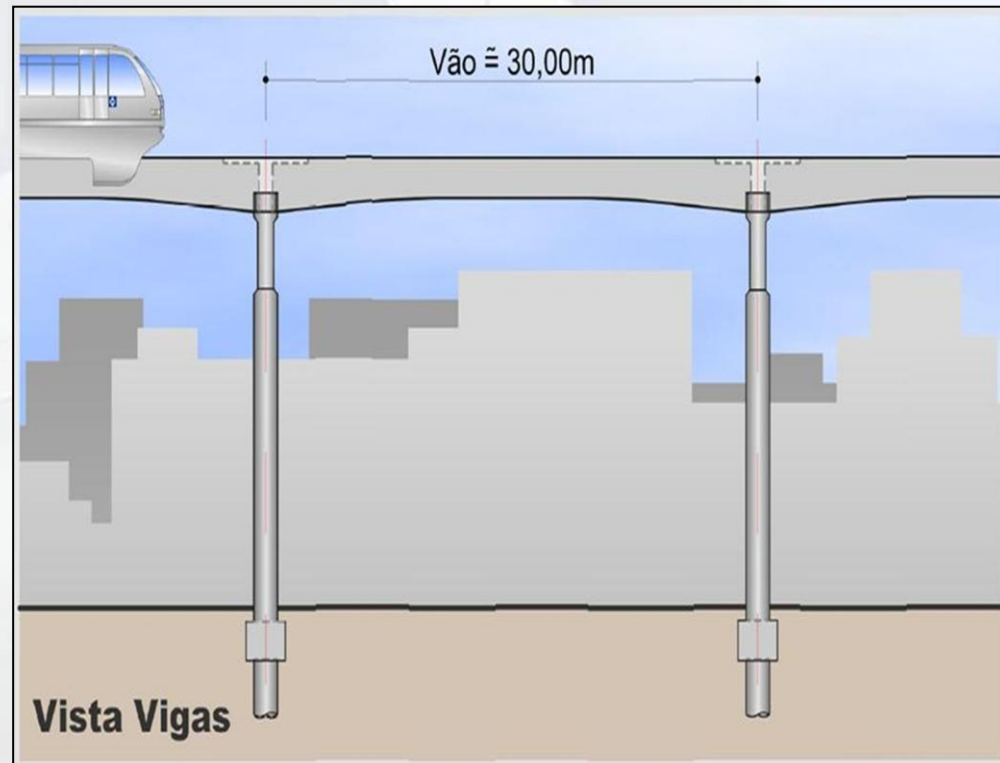
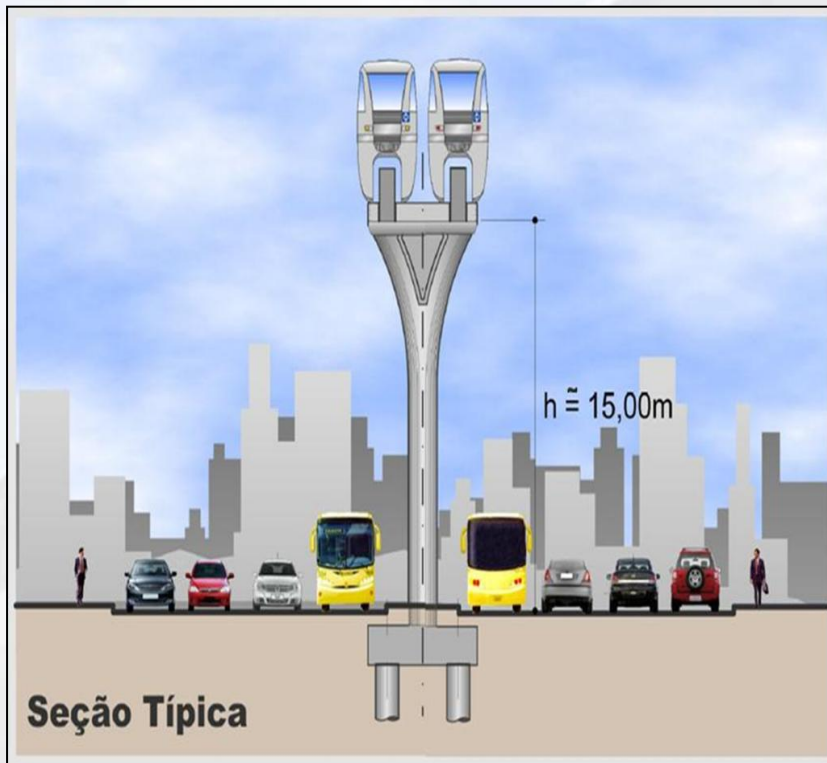


CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Capacidade de transporte = 40.000 pass/hora/direção
- Sistema de Sinalização CBTC/UTO “Driverless”
- Quantidade de trens = 54 (7 carros/trem)
- Capacidade = 1.000 passageiros/trem (6 pass/m²)
- Intervalo entre trens (projeto) = 75 segundos
- Intervalo entre trens (operacional) = 90 segundos
- Alimentação elétrica 750 Vcc
- Portas de plataforma nas estações
- Passarela de emergência

VIA ELEVADA

A via do monotrilho é constituída de vigas-guias, apoiadas em pilares, e regiões de mudança de via, que são construídas sobre lajes onde são apoiadas as vigas móveis. A via elevada possui altura entre 12 e 15m, com vão entre pilares de 30m de comprimento.

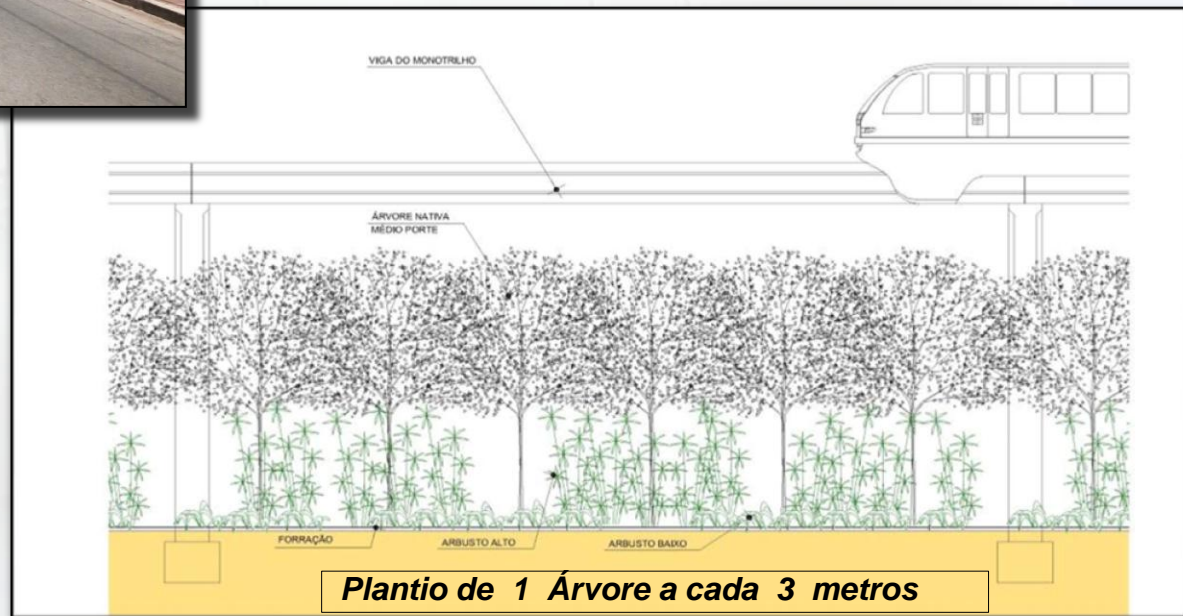


ARQUITETURA TÍPICA DAS ESTAÇÕES

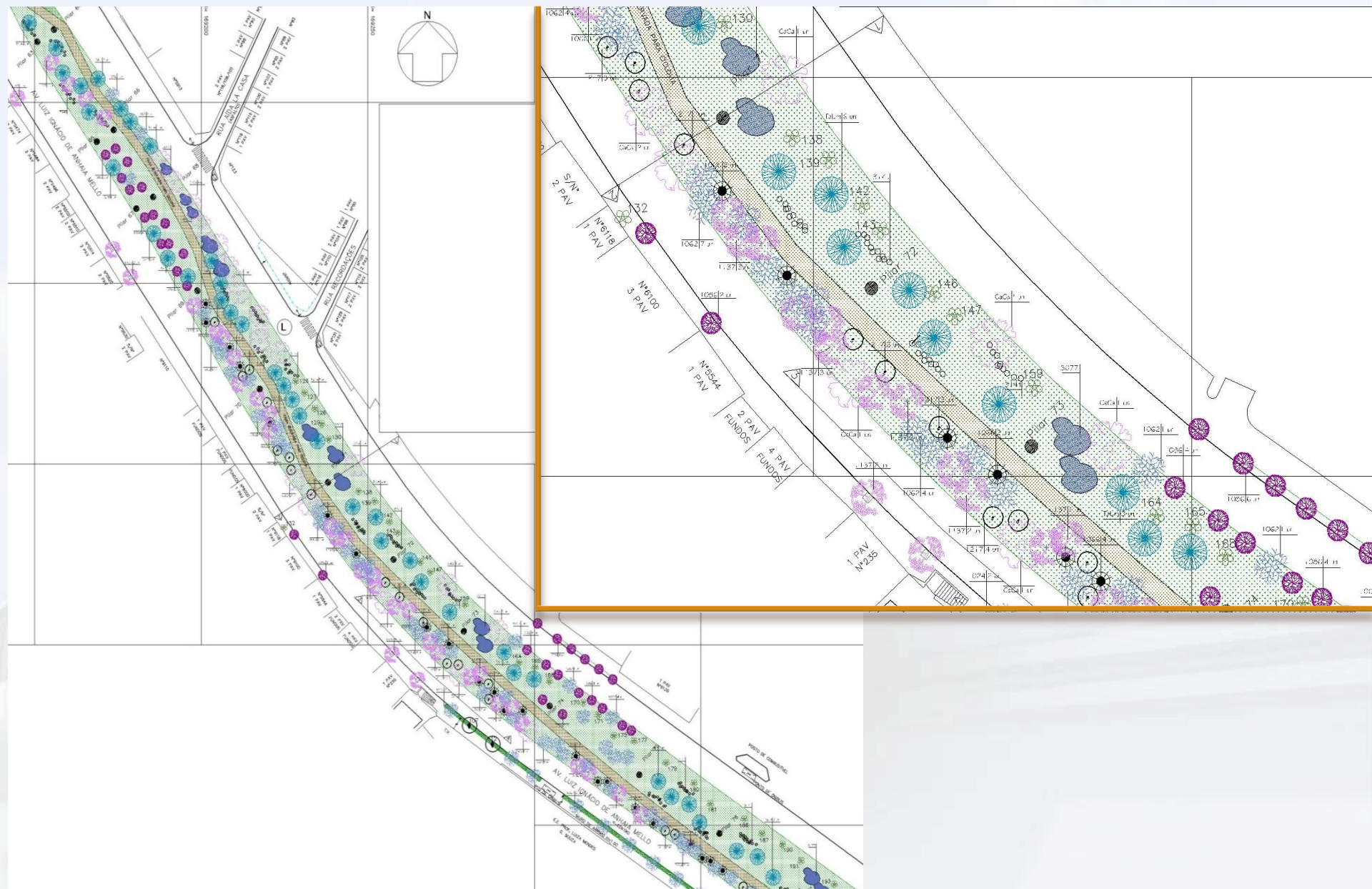
Estações em elevado, com plataformas de 90 metros de comprimento, construídas no canteiro central das avenidas. Acesso ao corpo central se dá pelas laterais, através de passarelas sobre as avenidas. Salas técnicas e operacionais em edifício junto a um dos acessos laterais.



PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO



IMPLANTAÇÃO DE CICLOVIA



ESTAÇÃO VILA PRUDENTE + TERMINAL DE ÔNIBUS



ESTAÇÃO VILA PRUDENTE



VISTA AÉREA – TRECHO ENTRE VILA PRUDENTE E ORATÓRIO



ESTAÇÃO ORATÓRIO (TÍPICA)



ESTAÇÃO ORATÓRIO (TÍPICA)



2 PÁTIOS DE ESTACIONAMENTO E MANUTENÇÃO DE TRENS

Capacidade para 28 trens/pátio



PÁTIO ORATÓRIO



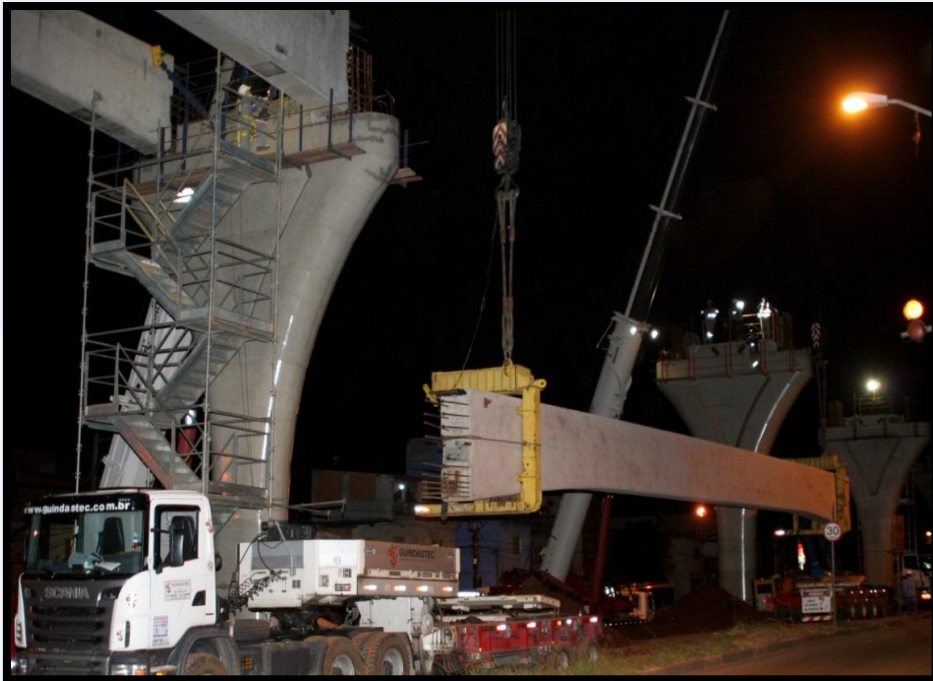
TRECHO ORATÓRIO – SÃO MATEUS



PÁTIO DE PRÉ-MOLDADOS – FABRICAÇÃO DE VIGAS-GUIA



LANÇAMENTO DE VIGAS-GUIA



MATERIAL RODANTE – LINHA 15-PRATA

- Frota de 54 trens (378 carros)
- Capacidade 1000 pass/trem (6 pass/m²)
- Velocidade máxima 80 Km/h



MATERIAL RODANTE – LINHA 15-PRATA



- Amplo espaço interno e iluminação natural
- Passagem entre carros

MATERIAL RODANTE – LINHA 15-PRATA



MATERIAL RODANTE – LINHA 15-PRATA



MATERIAL RODANTE – LINHA 15-PRATA



- Testes dinâmicos em Kingston/Canadá



OBRIGADO!

Paulo Sérgio Amalfi Meca
Gerente do Empreendimento Linha 15-Prata
psameca@metrosp.com.br

