

Investimentos do Metrô de São Paulo 2011-2030

Peter Walker

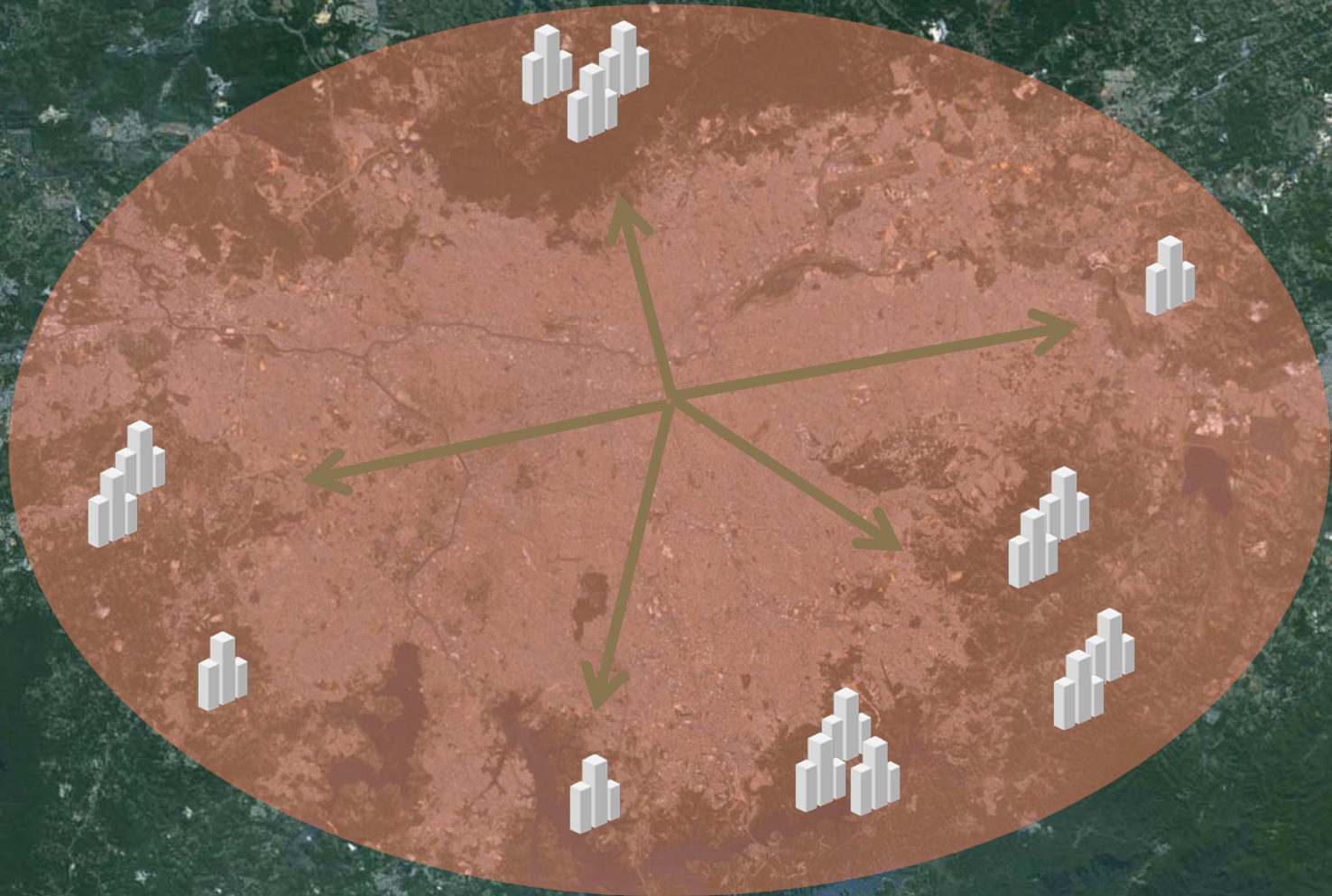
Diretor Presidente

10/05/2013

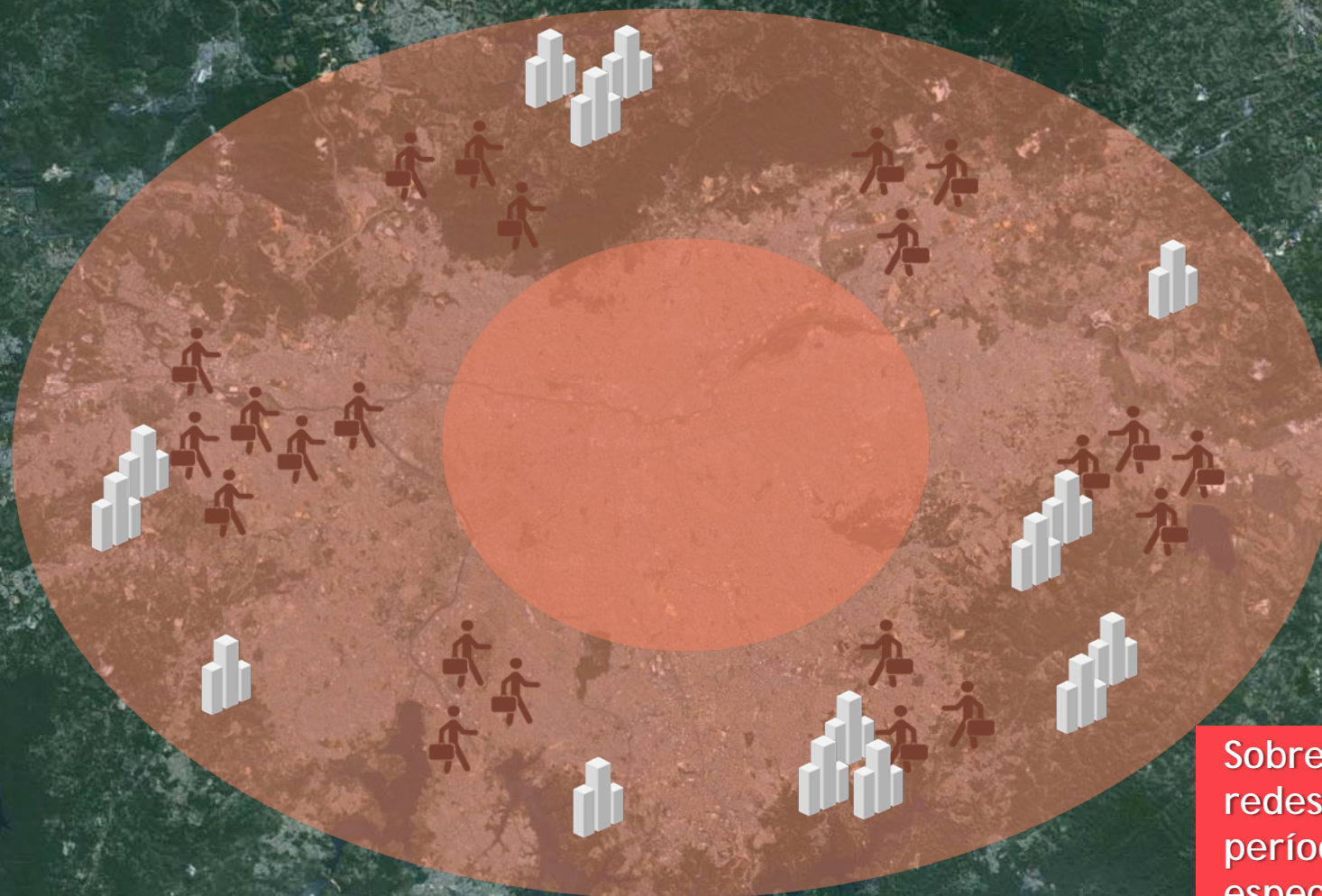
TRANSPORTE E USO DO SOLO: FUNÇÕES INTERDEPENDENTES...



PADRÃO DE EXPANSÃO DA RMSP



EXPOSIÇÃO DE TRABALHO E SERVIÇOS NAS ÁREAS CENTRAIS



Sobrecarga das
redes em
períodos
específicos

SATURAÇÃO DOS SISTEMAS NOS HORÁRIOS DE PICO



OCIOSIDADE DE ESPAÇOS QUALIFICADOS



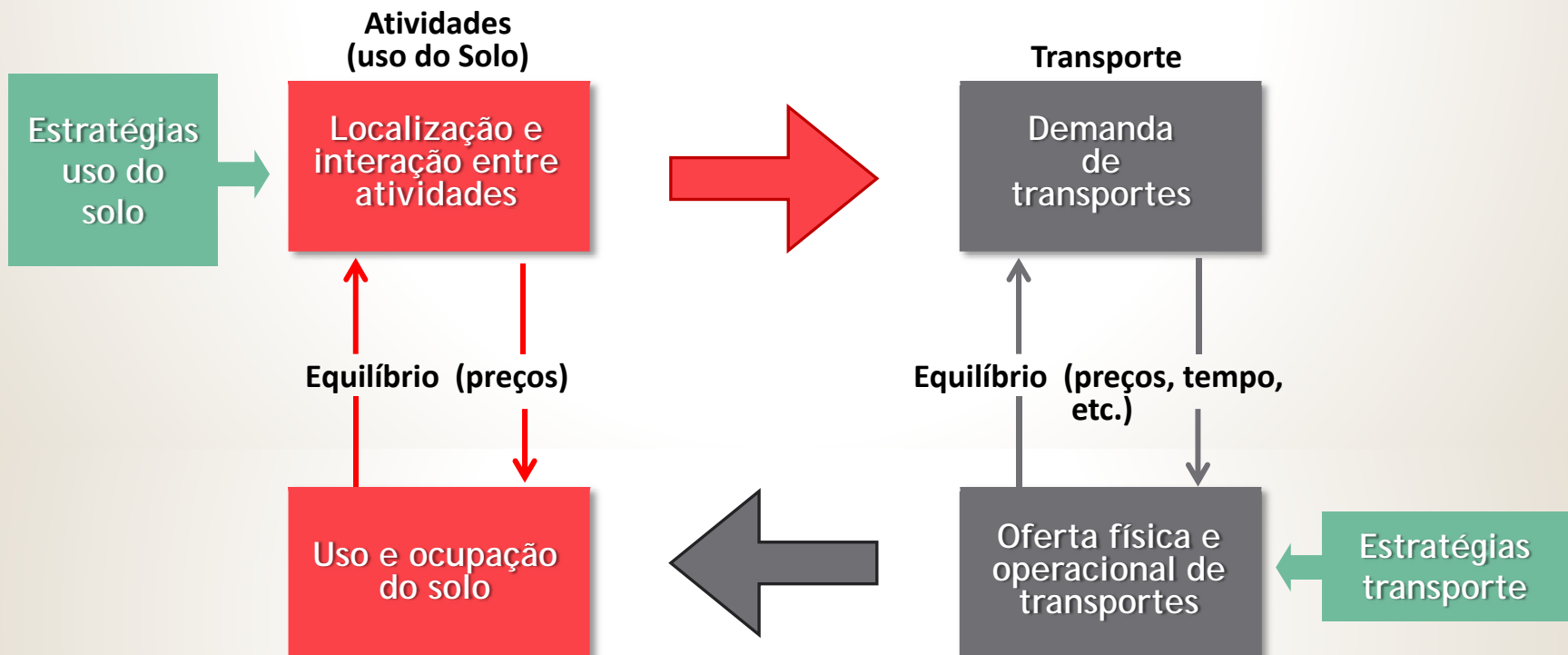
**REDES SOBRECARREGADAS DURANTE A SEMANA E
OCIOSAS NOS FINAIS DE SEMANA.**



POR ISSO, É PRECISO UM...



...planejamento integrado do transporte e do uso do solo



EXEMPLOS DE CIDADES VOLTADAS PARA O TRANSPORTE PÚBLICO E PARA O AUTOMÓVEL



Atlanta (EUA):

2,5 milhões de pessoas (1990)
4,280 km² (área de construção)

Com quase a mesma população (2,8 milhões)

- 60% da população de Barcelona está a cerca de 600 m de uma linha de metrô (99 km de linhas e 136 estações).
- Para oferecer a mesma acessibilidade em Atlanta, seria preciso construir 3.400 km de metrô (hoje a cidade tem 74 km)!

Barcelona (ESP):

2,8 milhões de pessoas (1990)
162 km² (área de construção)

É PRECISO DEVOLVER O ESPAÇO PÚBLICO PARA AS PESSOAS



Espaço necessário para transportar um mesmo número de passageiros:



Carros



Ônibus



Bicicletas

EQUIVALÊNCIA ENTRE MODOS

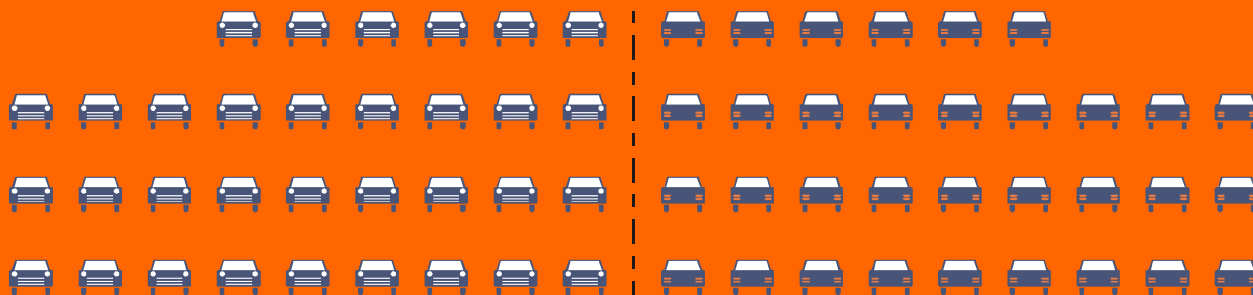


Automóveis

66 faixas: 198 m (sem contar calçadas e canteiros centrais)

Velocidade média: 14,8 km/h (tarde) – 17,3 km/h (manhã)

Fonte: CET, 2008



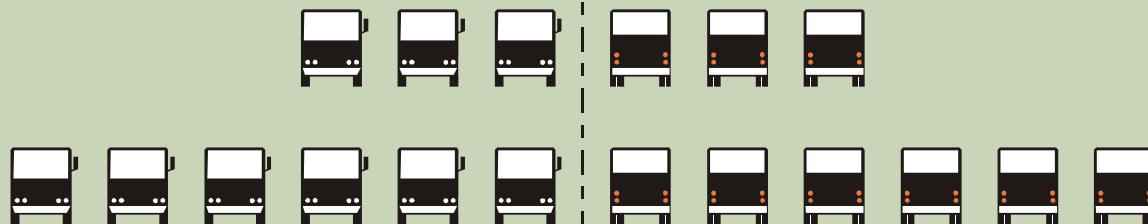
Ônibus comuns

18 faixas: 54 m (sem contar calçadas e canteiros centrais)

Velocidade comercial: 13 km/h

Intervalo: 45 segundos

Lotação: 90 pass.

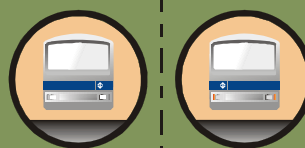


Metrô

Duas vias: 10,50 m

Velocidade comercial: 32,4 km/h

Intervalo: 90 segundos



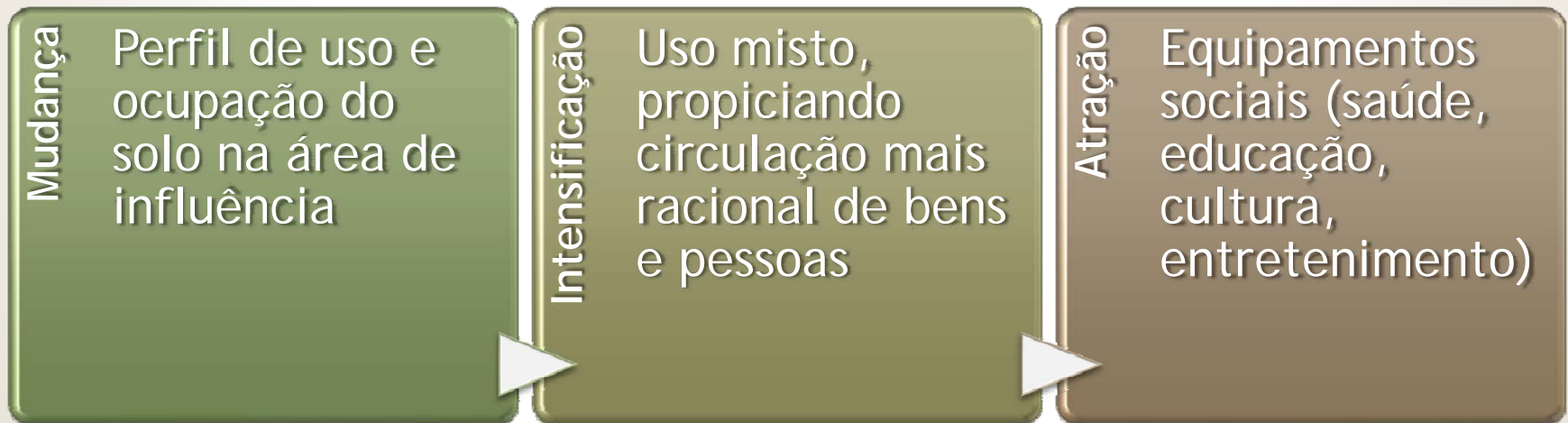
TRANSFORMAÇÕES URBANAS NO ENTORNO DAS LINHAS METROVIÁRIAS

Promotor de
requalificação do
espaço urbano

Polo de localização de
projetos de
requalificação urbana
em zonas especiais de
ocupação

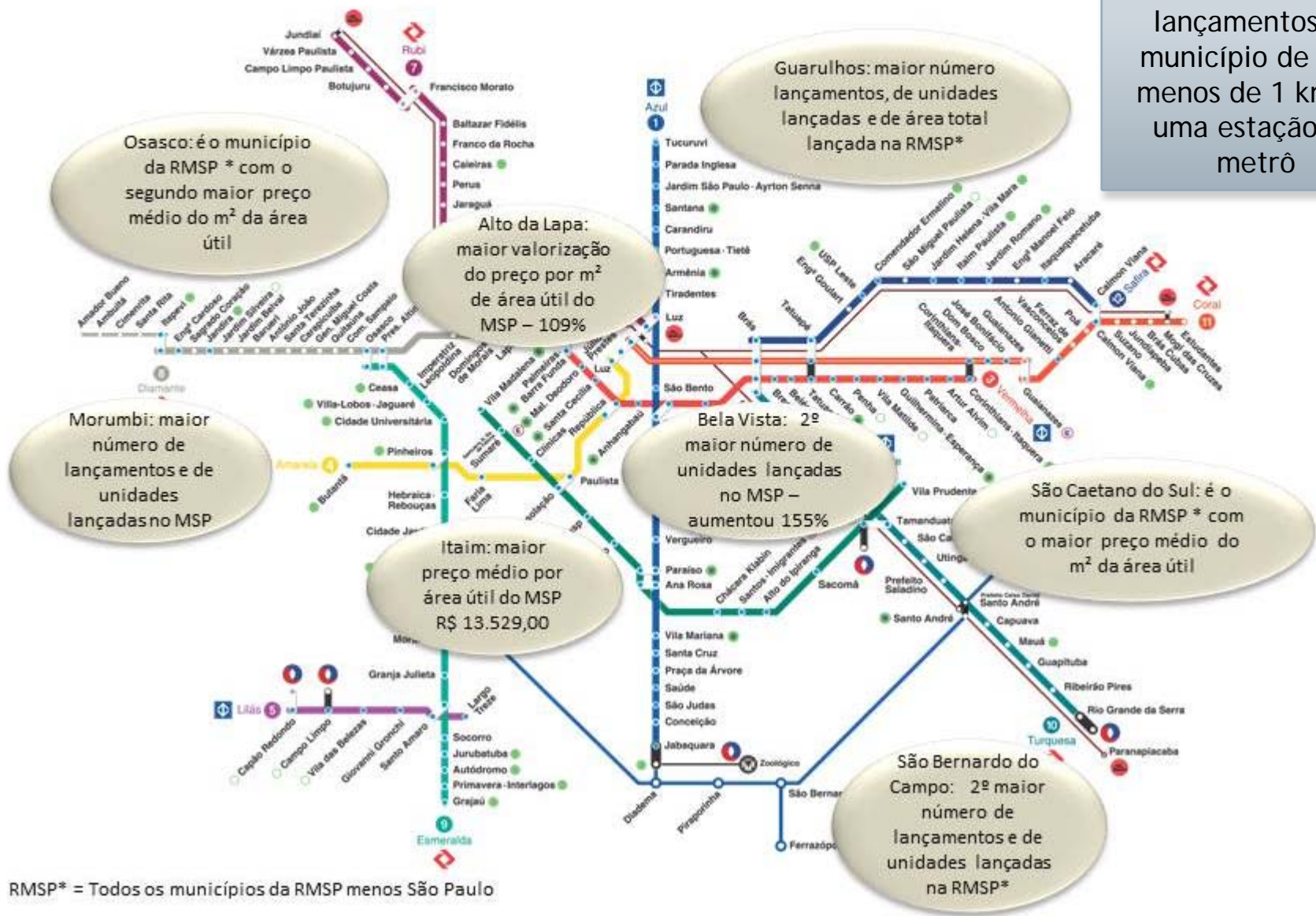
Polo de estratégias de
obtenção de recursos e
oportunidades de
parcerias com setor
privado

IMPACTOS DO METRÔ



Principais movimentações do mercado imobiliário na RMSP 2009 a 2011

Metade dos lançamentos no município de SP a menos de 1 km de uma estação de metrô



SÃO PAULO

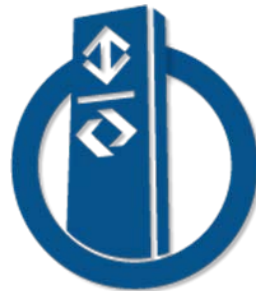
REDE METROFERROVIÁRIA ATUAL



11
linhas



335,7
km
de extensão



153
estações



7,2
milhões de
passageiros
transportados
por dia útil

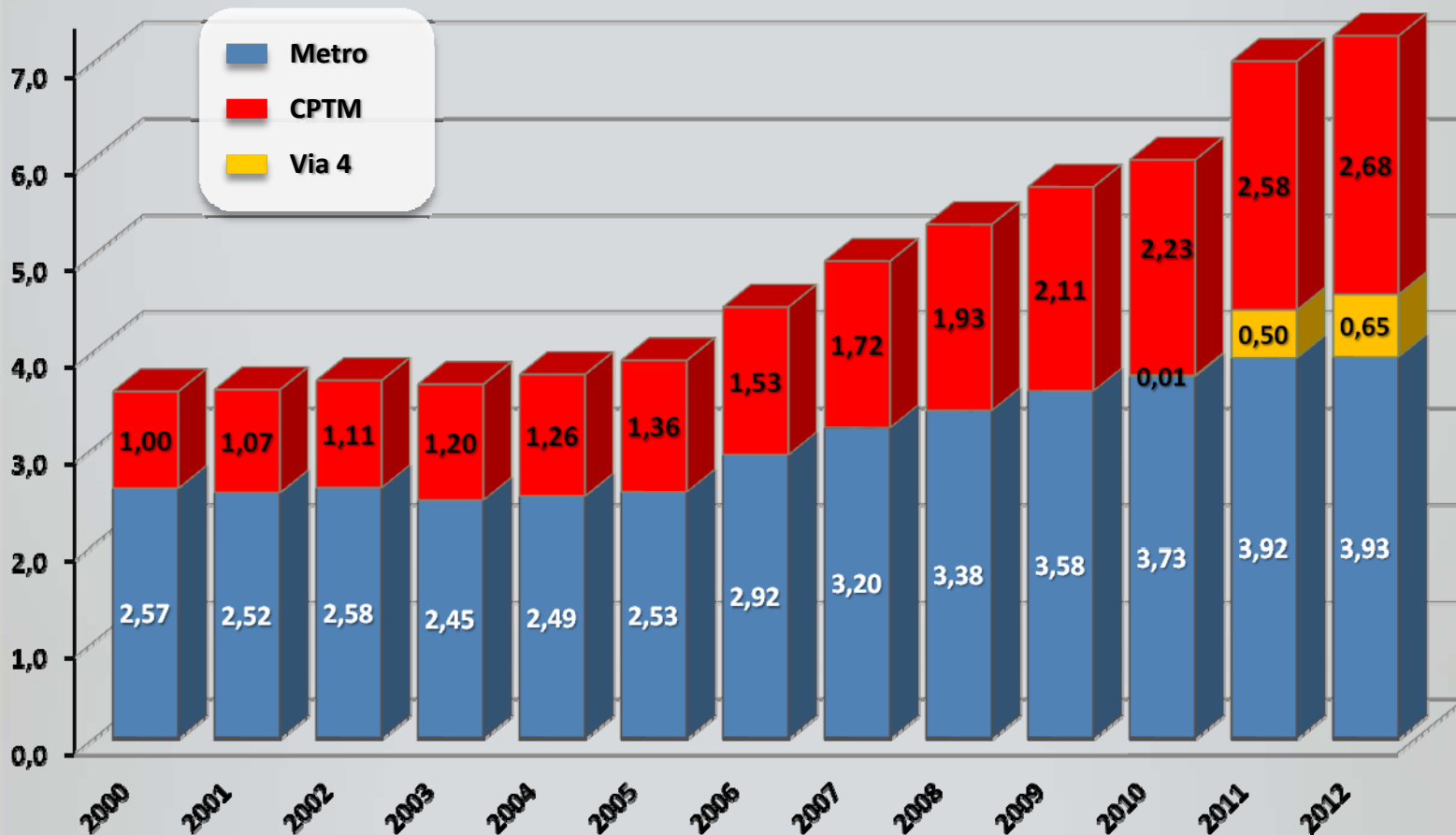


22
municípios
atendidos

RMSP - PASSAGEIROS TRANSPORTADOS NO SISTEMA METROFERROVIÁRIO



(média dia útil - milhões)



Mês Referência: Novembro - 2000 a 2012

Fonte: STM/CTC

MUDANÇA DE FOCO: REDE - MOBILIDADE SUSTENTÁVEL



Rede

Reduz tempo de deslocamento
Melhora condições de vida

Integração com
CPTM sem
aumento de
tarifa

Integração com
rede municipal

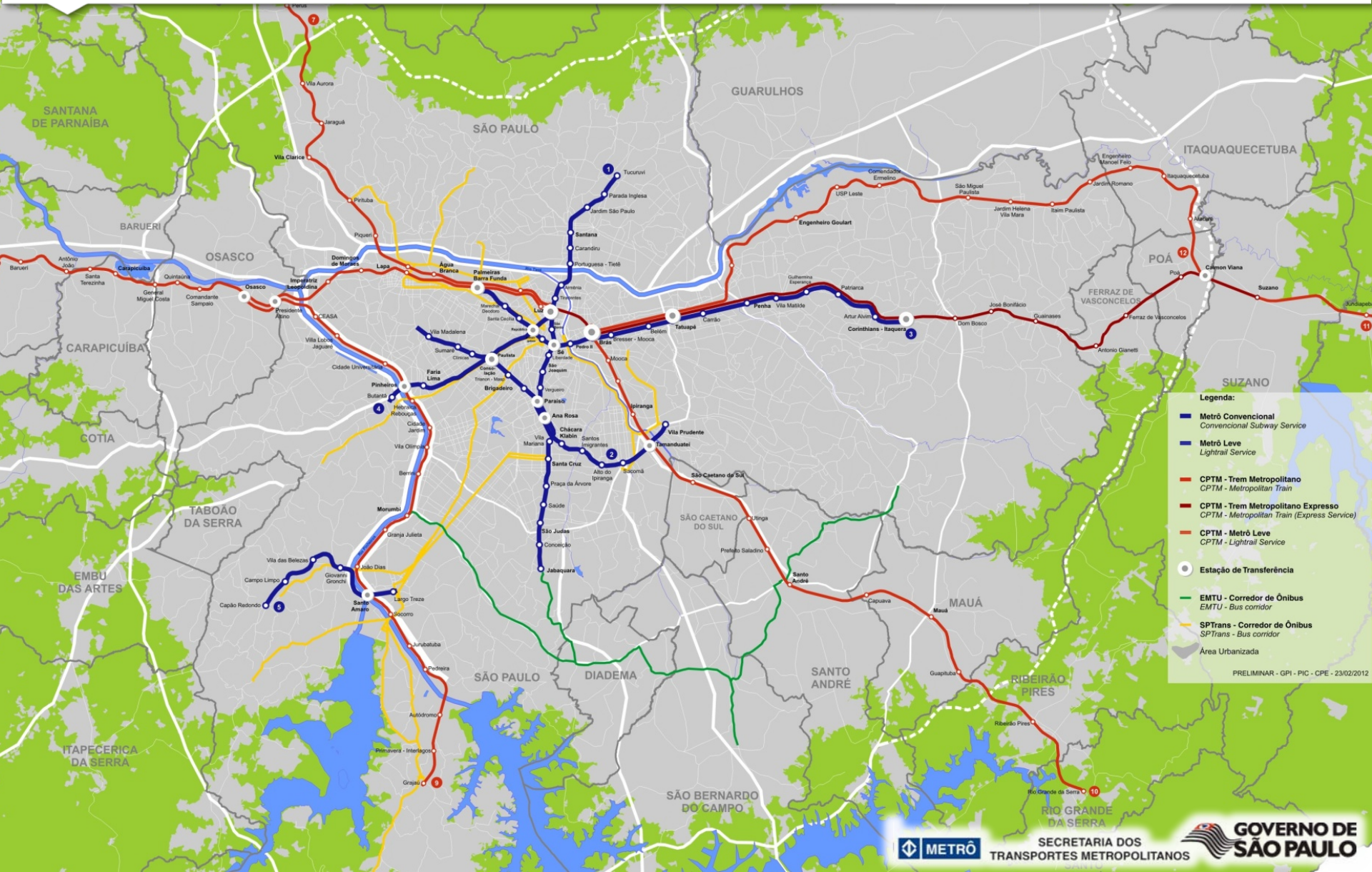
Integração com
bicicletas e
automóveis
(bicicletários e
estacionamentos nas
estações)

Integração com
rede
intermunicipal

Integração de
todos os
modais: física,
operacional e
tarifária

Metrópole conectada

REDE ATUAL 2013 (74,3 km)



Legenda:

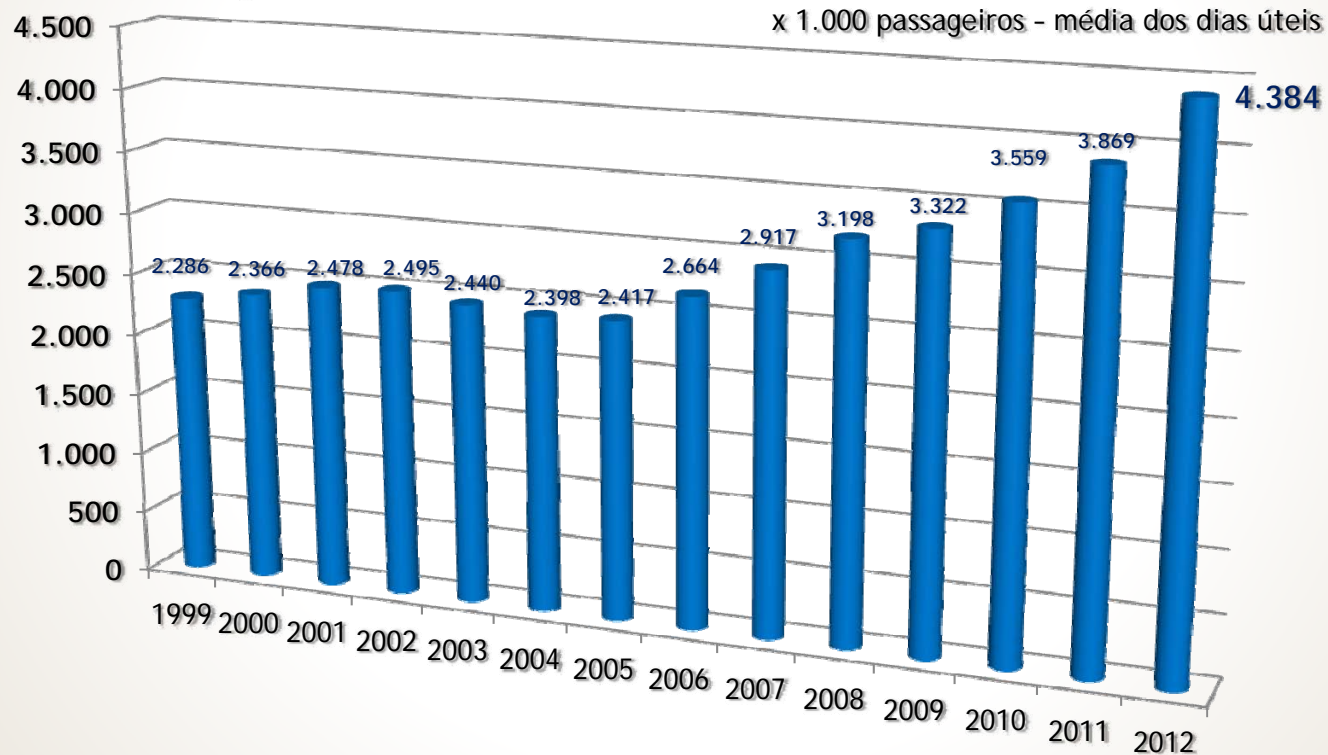
- Metrô Convencional
Conventional Subway Service
- Metrô Leve
Lightrail Service
- CPTM - Trem Metropolitano
CPTM - Metropolitan Train
- CPTM - Trem Metropolitano Expresso
CPTM - Metropolitan Train (Express Service)
- CPTM - Metrô Leve
CPTM - Lightrail Service
- Estação de Transferência
- EMTU - Corredor de Ônibus
EMTU - Bus corridor
- SPTrans - Corredor de Ônibus
SPTrans - Bus corridor
- Área Urbanizada

PRELIMINAR - GPI - PIC - CPE - 23/02/2012

METRÔ - REDE ATUAL



Passageiros transportados



Linha	Trecho	Extensão [km]	Estações
Linha 1 - Azul	Tucuruvi - Jabaquara	20,2	23
Linha 2 - Verde	Vila Madalena - Vila Prudente	14,7	14
Linha 3 - Vermelha	Palmeiras-Barra Funda - Corinthians-Itaquera	22	18
Linha 4 - Amarela	Butantã - Luz	9	6
Linha 5 - Lilás	Capão Redondo - Largo Treze	8,4	6
Total Metrô - 2012		74,3	67 (1)

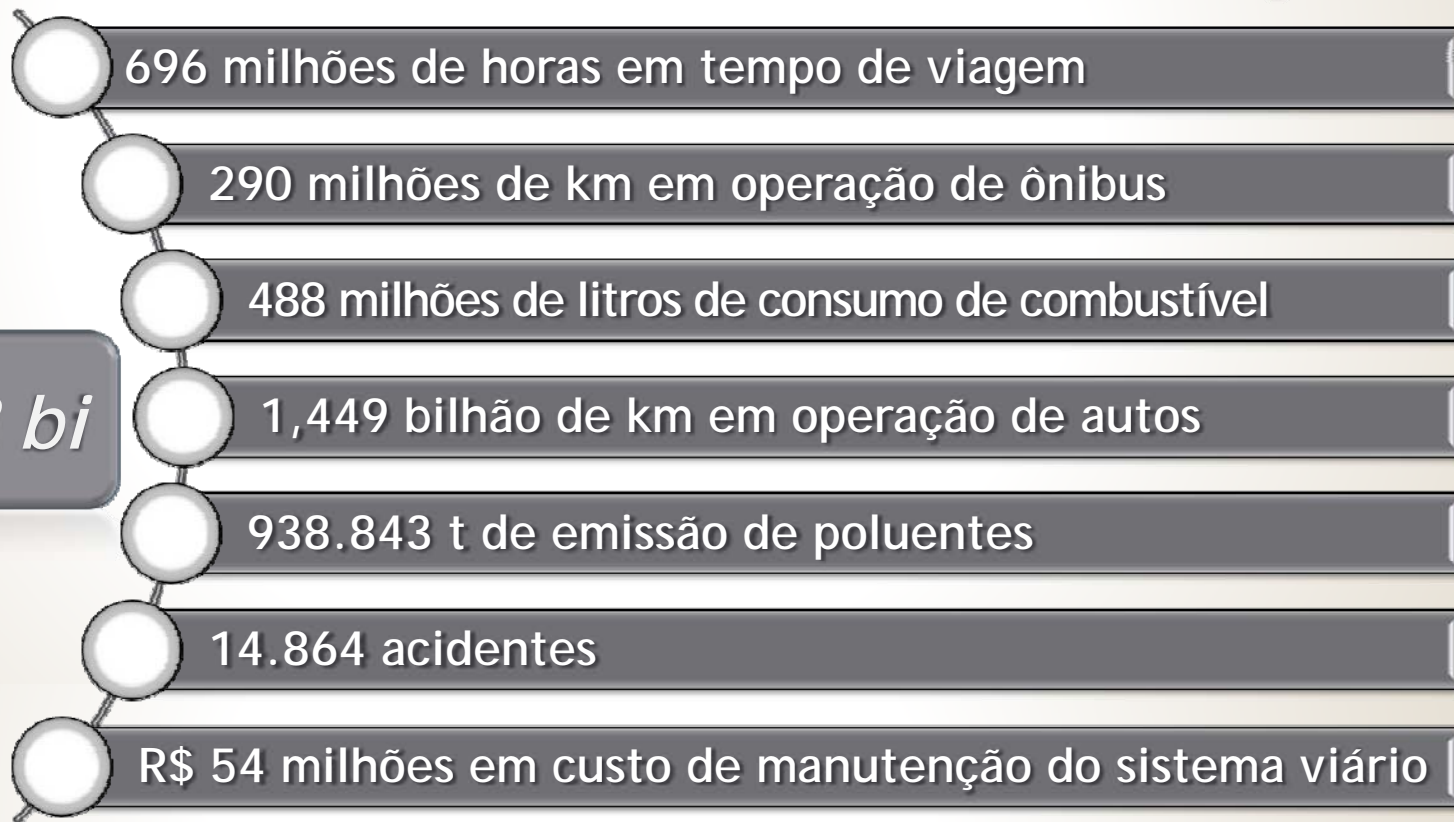
Pontos de conexão das linhas da rede = 13

(1) Estações operacionais contabilizadas por linha

BENEFÍCIOS SOCIAIS 2012



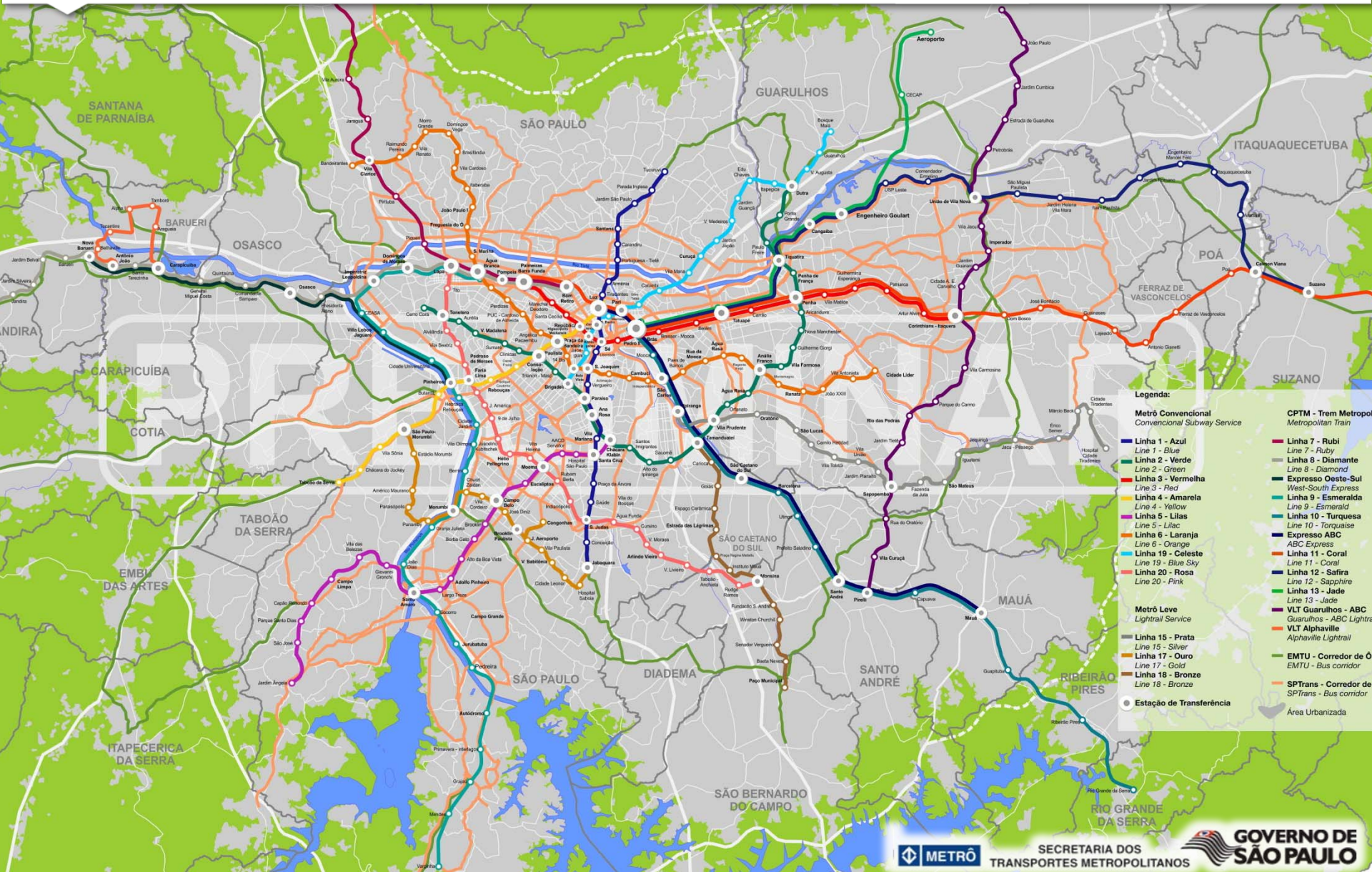
Reduções/ano



R\$ 7,588 bi

O que a sociedade deixa de gastar com a existência da rede de metrô em 2012

REDE 2021 (249,6 km)



Legenda:

Metrô Conventional
Conventional Subway Service

- **Linha 1 - Azul**
Line 1 - Blue
- **Linha 2 - Verde**
Line 2 - Green
- **Linha 3 - Vermelha**
Line 3 - Red
- **Linha 4 - Amarela**
Line 4 - Yellow
- **Linha 5 - Lilas**
Line 5 - Lilac
- **Linha 6 - Laranja**
Line 6 - Orange
- **Linha 19 - Celeste**
Line 19 - Blue Sky
- **Linha 20 - Rosa**
Line 20 - Pink

Metrô Leve
Light Rail Service

- **Linha 15 - Prata**
Line 15 - Silver
- **Linha 17 - Ouro**
Line 17 - Gold
- **Linha 18 - Bronze**
Line 18 - Bronze

CPTM - Trem Metropolitano
Metropolitan Train

- **Linha 7 - Rubi**
Line 7 - Ruby
- **Linha 8 - Diamante**
Line 8 - Diamond
- **Expresso Oeste-Sul**
West-South Express
- **Linha 9 - Esmeralda**
Line 9 - Emerald
- **Linha 10 - Turquesa**
Line 10 - Turquoise
- **Expresso ABC**
ABC Express
- **Linha 11 - Coral**
Line 11 - Coral
- **Linha 12 - Safira**
Line 12 - Sapphire
- **Linha 13 - Jade**
Line 13 - Jade

VLT Guarulhos - ABC
Guarulhos - ABC Light Rail

- **VLT Alphaville**
Alphaville Light Rail
- **EMTU - Corredor de Ó**
EMTU - Bus corridor
- **SPTrans - Corredor de**
SPTrans - Bus corridor

● Estação de Transferência

▭ Área Urbanizada

Quatro obras em andamento, duas delas em monotrilho

- Linha 4-Amarela, 2ª fase
- Linha 5-Lilás, prolongamento
- Linha 15-Prata, monotrilho
- Linha 17-Ouro, monotrilho

PPP em elaboração para três linhas

- Linha 6-Laranja
- Linha 18-Bronze
- Linha 20-Rosa

Nova linha em projeto

- Linha 2-Verde, extensão Tamanduateí - Dutra

CBTC em implantação em três linhas/modernização de trens

- CBTC Linha 1-Azul
- CBTC Linha 2-Verde
- CBTC Linha 3-Vermelha
- 98 trens (51 na linha 1, 47 na linha 3) - 24 já entregues

Sistema driverless e porta plataforma

- Em uso na Linha 4-Amarela
- A ser implantado em todas as futuras linhas

ATENDIMENTO DA REDE DE METRÔ

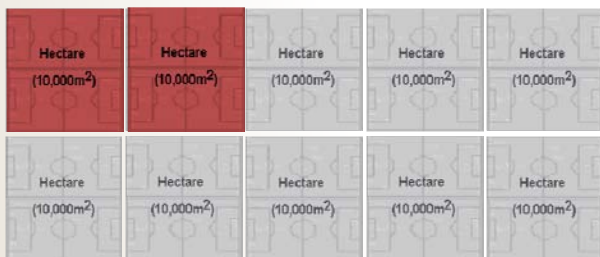
ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (em hectares e porcentagem do total)

Área de influência direta: zonas OD em torno da linha.

2010

30 mil ha

Cidade de São Paulo **20%**



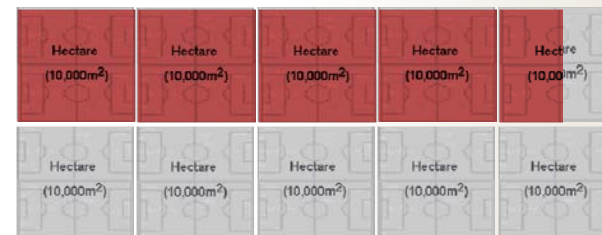
RMSP **4%**



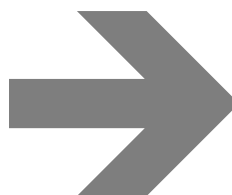
2021

70 mil ha

Cidade de São Paulo **46%**



RMSP **9%**



Zona OD (origem-destino) é uma área socioeconômica homogênea. As zonas OD são as bases do levantamento de informações de viagens nas pesquisas origem-destino, desde 1967. Na última pesquisa em 2007, foram delimitadas 460 zonas OD.

ATENDIMENTO DA REDE DE METRÔ POPULAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

Área de influência direta: zonas OD em torno da linha.

2010

3,3 milhões hab. atendidos

Cidade de São Paulo

30%



RMSP

16%



2021

7,5 milhões hab. atendidos

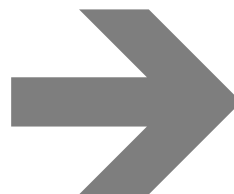
Cidade de São Paulo

68%



RMSP

37%



ATENDIMENTO DA REDE DE METRÔ

EMPREGOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

Área de influência direta: zonas OD em torno da linha.

2010

3,3 milhões de empregos atendidos

Cidade de São Paulo

54%



RMSP

35%



2021

5,3 milhões de empregos atendidos

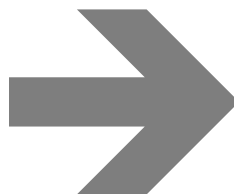
Cidade de São Paulo

86%



RMSP

56%



ATENDIMENTO DA REDE DE METRÔ

MATRÍCULAS ESCOLARES NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

Área de influência direta: zonas OD em torno da linha.

2010

1,3 milhões atendidas

Cidade de São Paulo

40%



RMSP

23%



2021

2,3 milhões atendidas

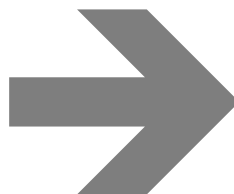
Cidade de São Paulo

73%



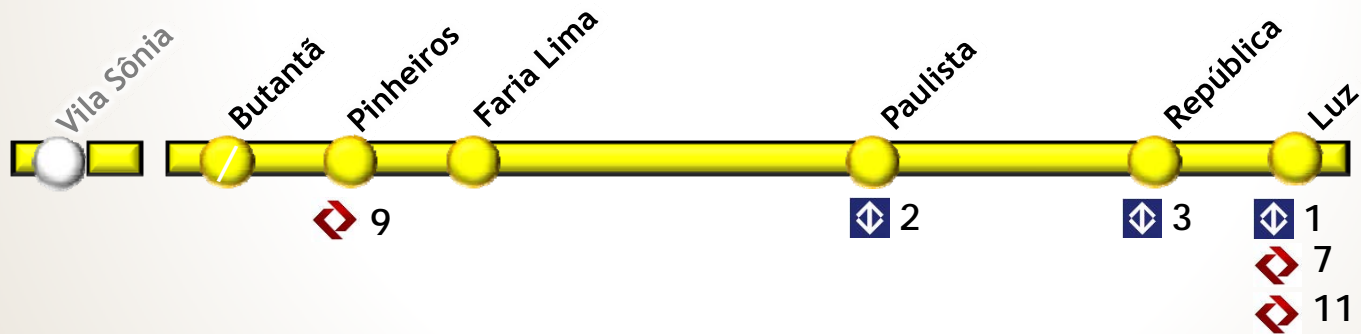
RMSP

43%



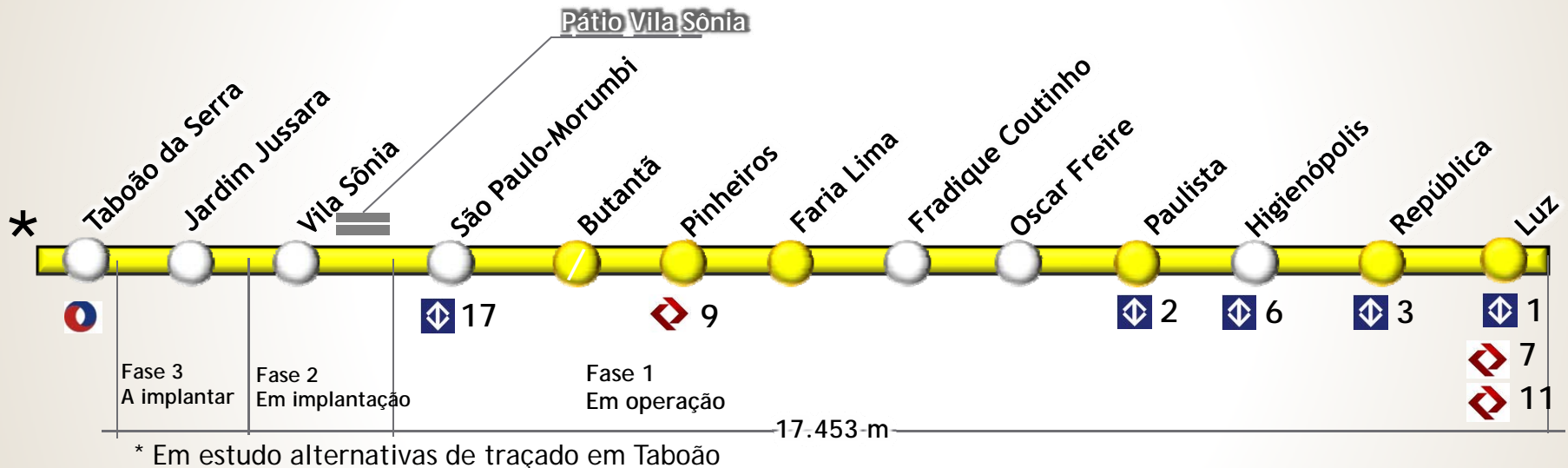
EXPANSÃO: LINHA 4-AMARELA

LINHA EM OPERAÇÃO



EXPANSÃO: LINHA 4-AMARELA

Fases 2 e 3



Descrição	Quantidade
Extensão (m)	17.453
Estações (novas)	7
Pátio de manutenção	1
Material rodante (trens)	34
Demanda 2014 fase 2 (pass./dia)	849 mil

EXPANSÃO: LINHA 4-AMARELA

EXPANSÃO: INÍCIO DE OPERAÇÃO COMERCIAL

set/2014

jul/2015



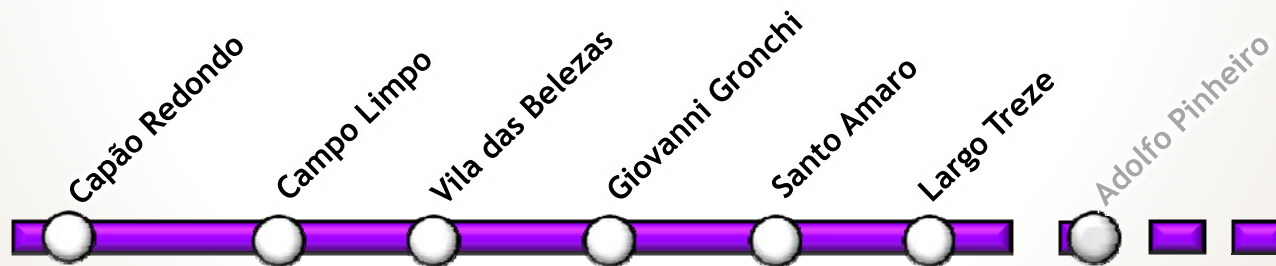
* Em estudo alternativas de traçado em Taboão

7
11

EXPANSÃO: LINHA 5-LILÁS

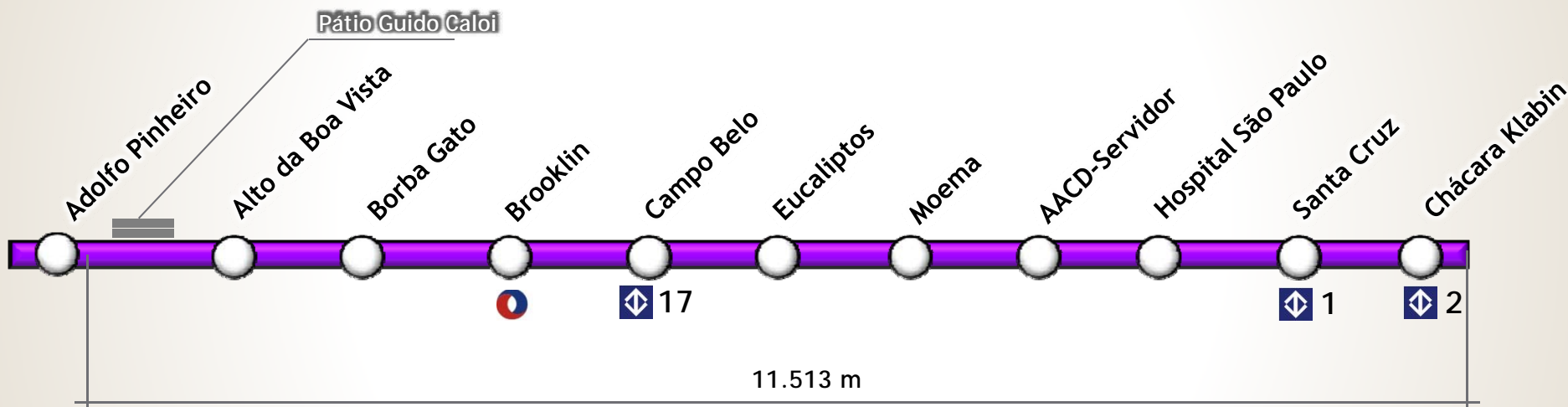


LINHA EM OPERAÇÃO



EXPANSÃO: LINHA 5-LILÁS

Fases 2 e 3



Descrição	Quantidade
Extensão (m)	11.513
Estações (novas)	11
Pátio de manutenção	1
Material rodante (trens)	26
Demanda 2016 fase 2 (pass./dia)	777 mil

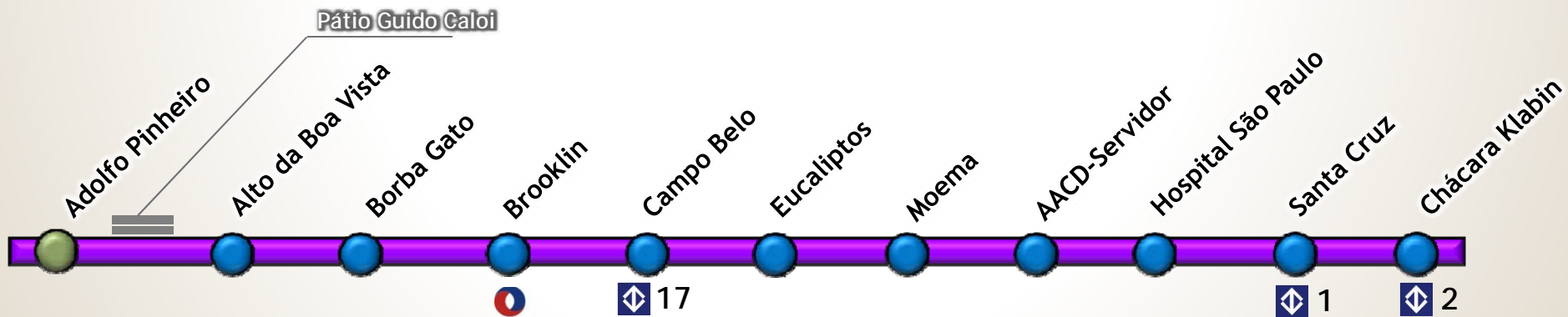
EXPANSÃO: LINHA 5-LILÁS



EXPANSÃO - INÍCIO DE OPERAÇÃO COMERCIAL

abr/2014

out/2016



Túnel de Via Estação Largo Treze - Estação Adolfo Pinheiro: Execução da laje flutuante da via permanente



Linha 5-Lilás

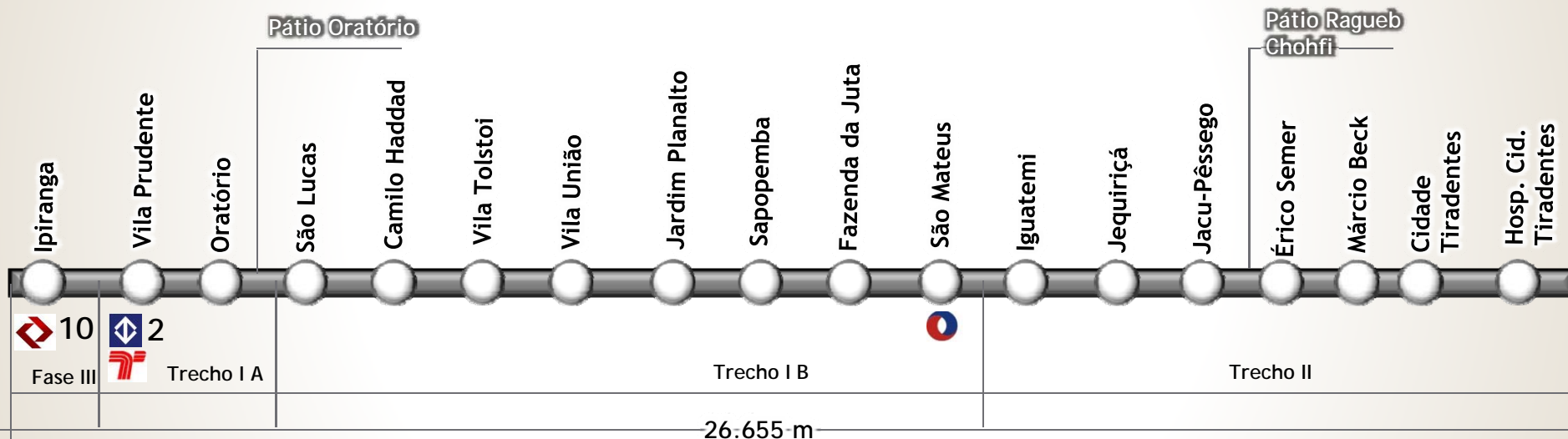
27 2 2013



Linha 5-Lilás - Estação Vila Clementino

EXPANSÃO: LINHA 15-Prata

Monotrilho Ipiranga - Hospital Cidade Tiradentes



Descrição	Quantidade
Extensão (m)	26.655
Estações (novas)	18
Pátio de manutenção	2
Material rodante (trens)	58
Demanda 2017 (pass./dia)	517 mil

EXPANSÃO: LINHA 15-Prata

Monotrilho Ipiranga - Hospital Cidade Tiradentes

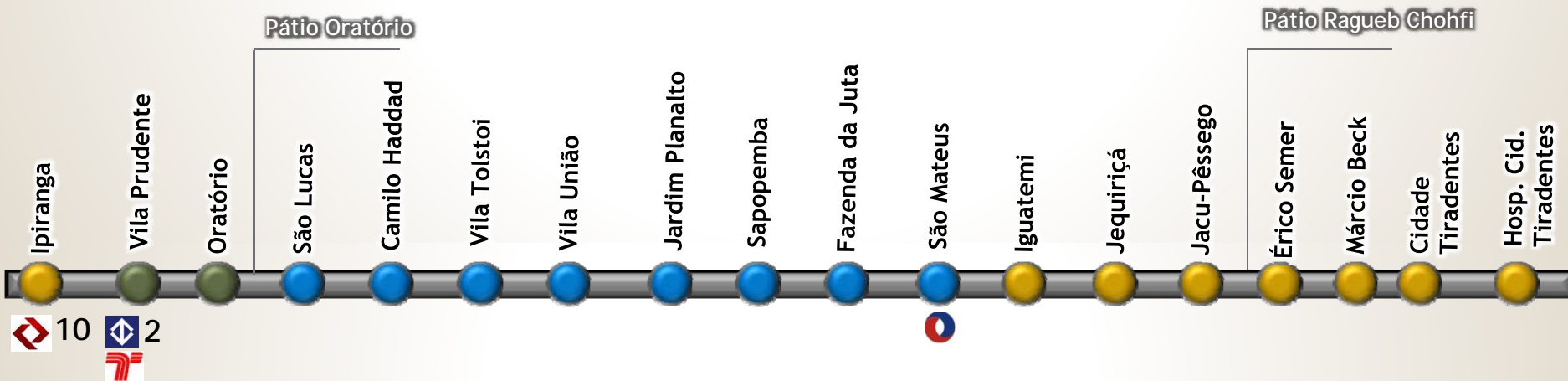


INÍCIO DE OPERAÇÃO COMERCIAL

abr/2014

abr/2015

dez/2017

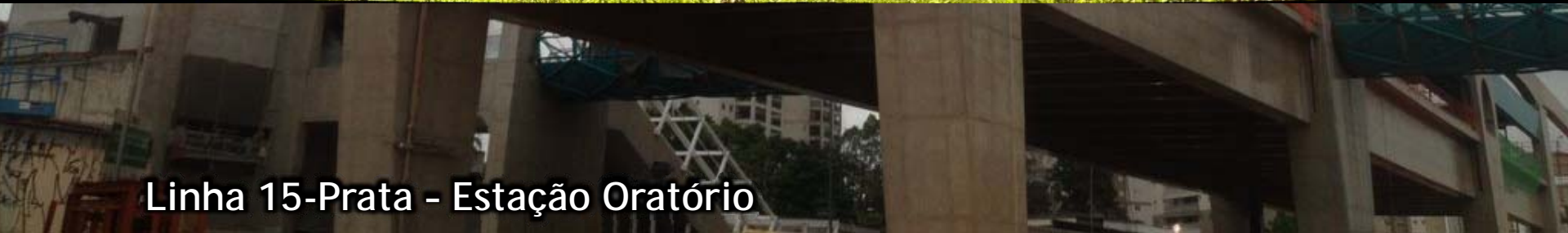


Linha 15-Prata - Perspectiva da obra



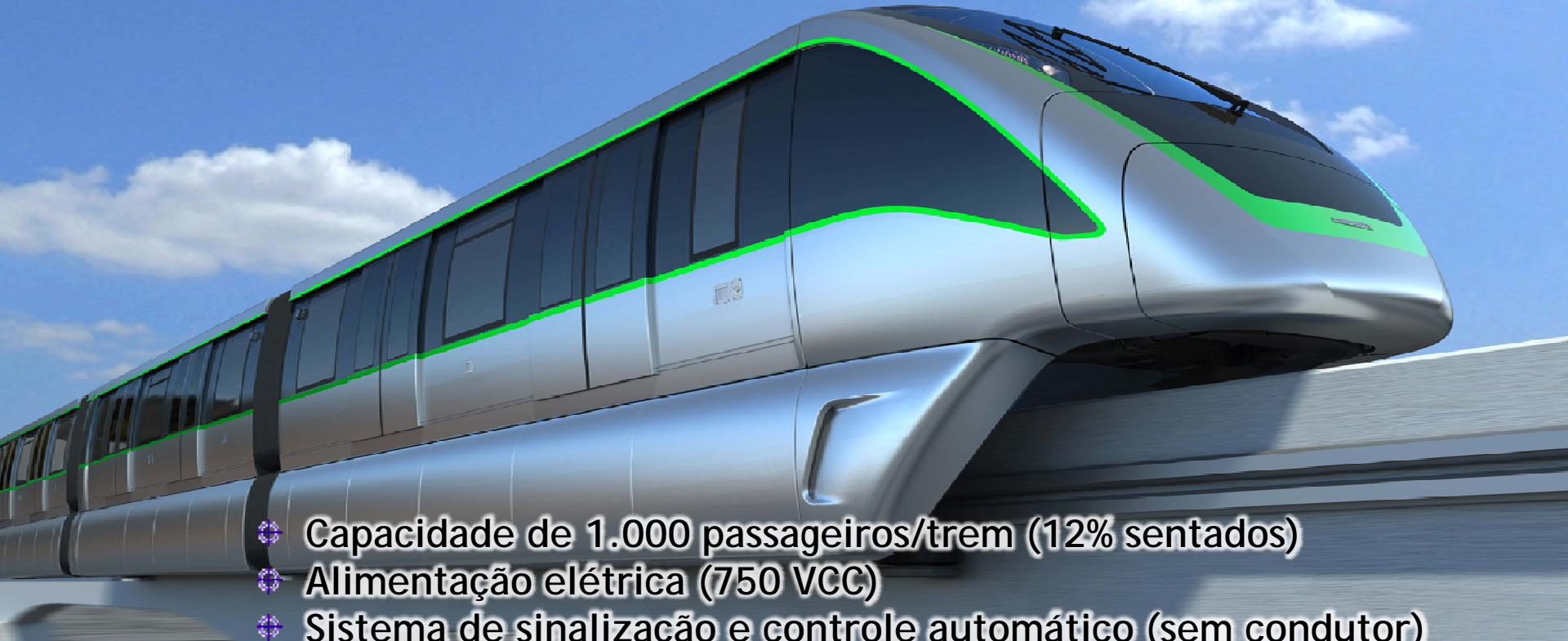
Sergio Mazzi

Linha 15-Prata - Estação Oratório



LINHA 15-PRATA

Monotrilho

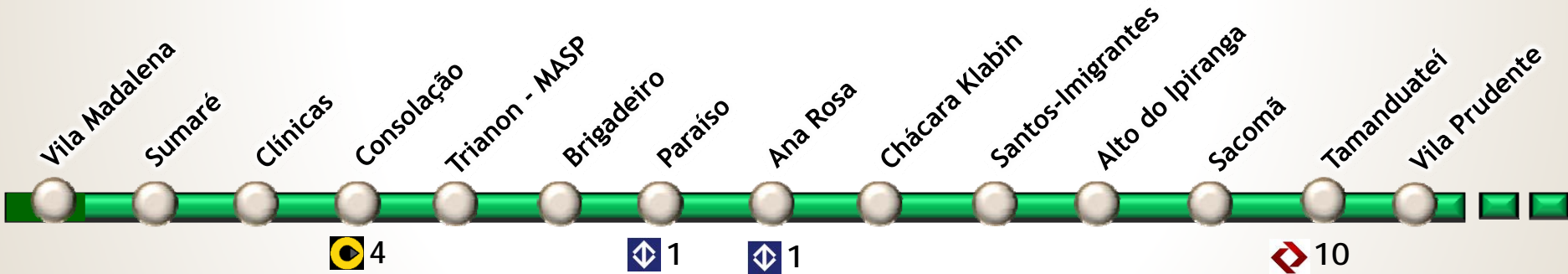


- ⊕ Capacidade de 1.000 passageiros/trem (12% sentados)
- ⊕ Alimentação elétrica (750 VCC)
- ⊕ Sistema de sinalização e controle automático (sem condutor)
- ⊕ Velocidade média superior a 35 km/h
- ⊕ Velocidade operacional máxima de 80 km/h
- ⊕ Intervalo de 90 segundos entre trens

EXPANSÃO: LINHA 2-VERDE

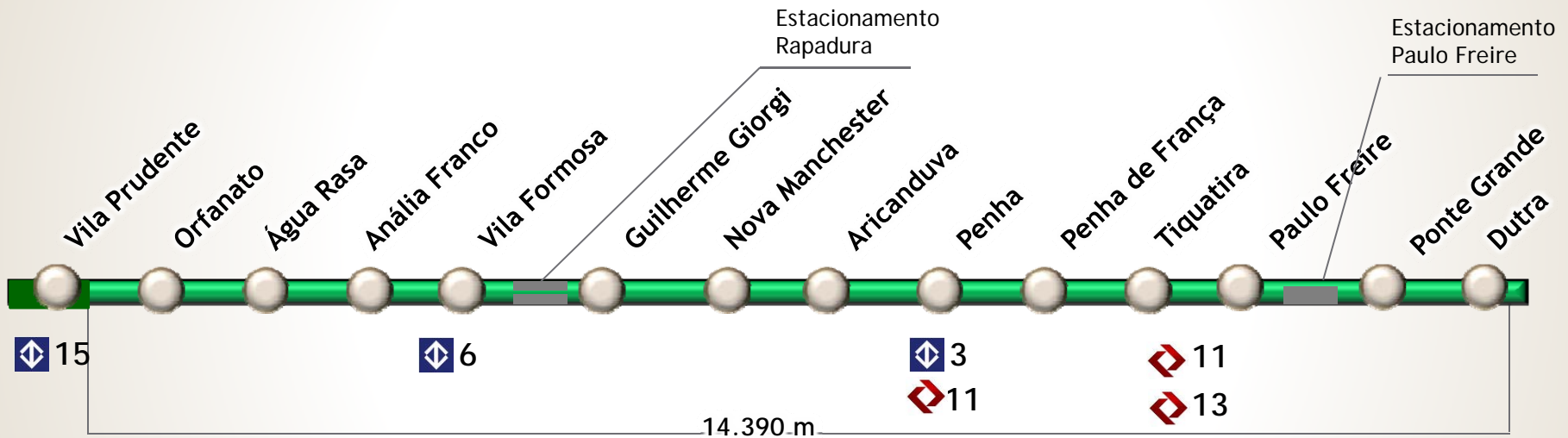


LINHA EM OPERAÇÃO



EXPANSÃO: LINHA 2-VERDE

Vila Prudente - Dutra



Descrição	Quantidade
Extensão (m)	13.547
Estações (novas)	12
Pátio de manutenção	1
Material rodante (trens)	33
Demanda 2019* (pass./dia)	1.648 mil

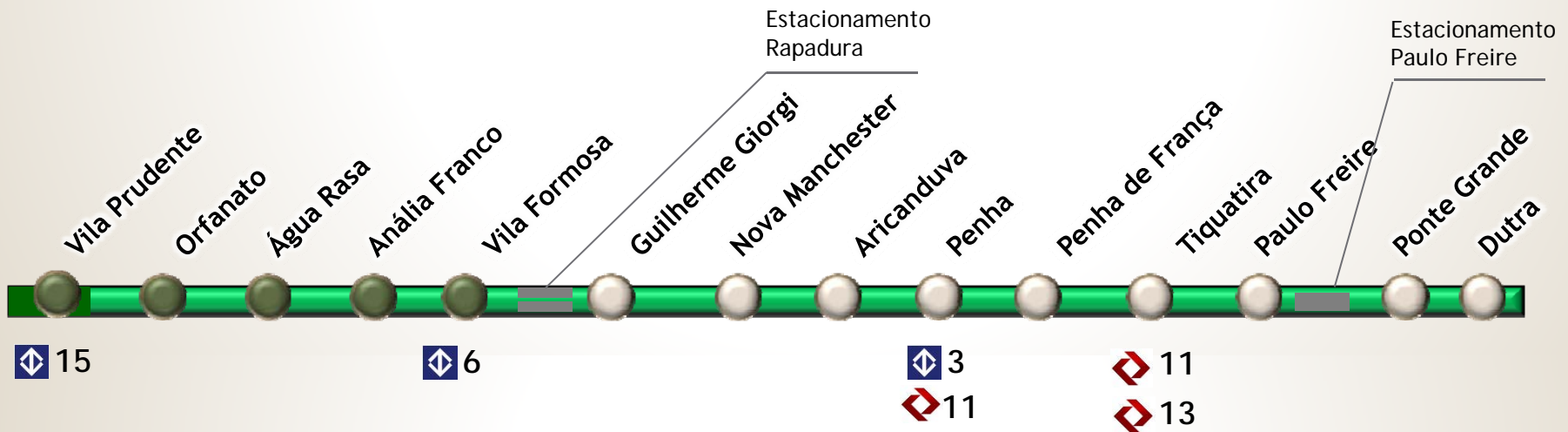
* Inclui trecho Vila Madalena-Cerro Corá.

EXPANSÃO: LINHA 2-VERDE

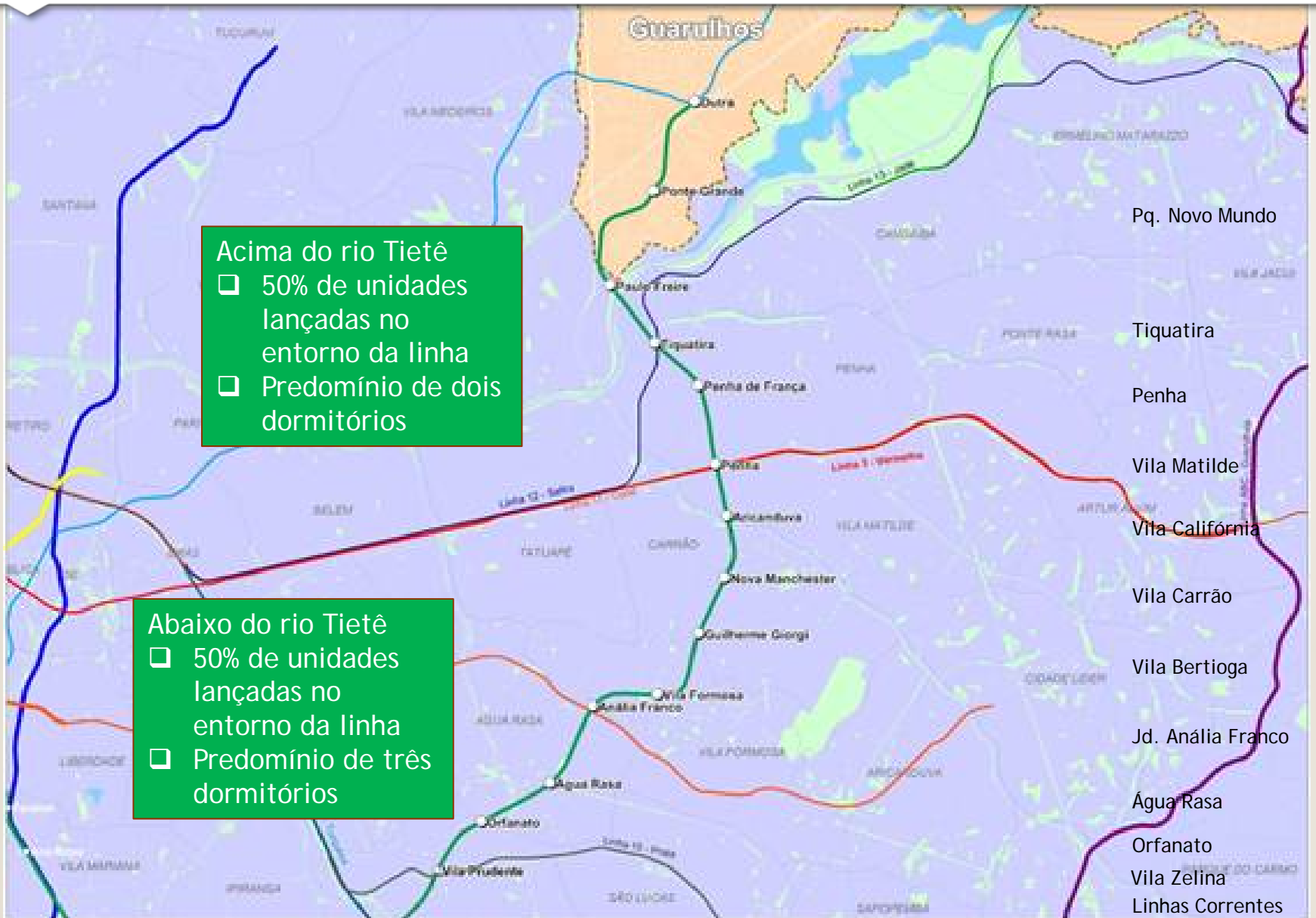


EXPANSÃO - INÍCIO DE OBRA CIVIL

fev/2014

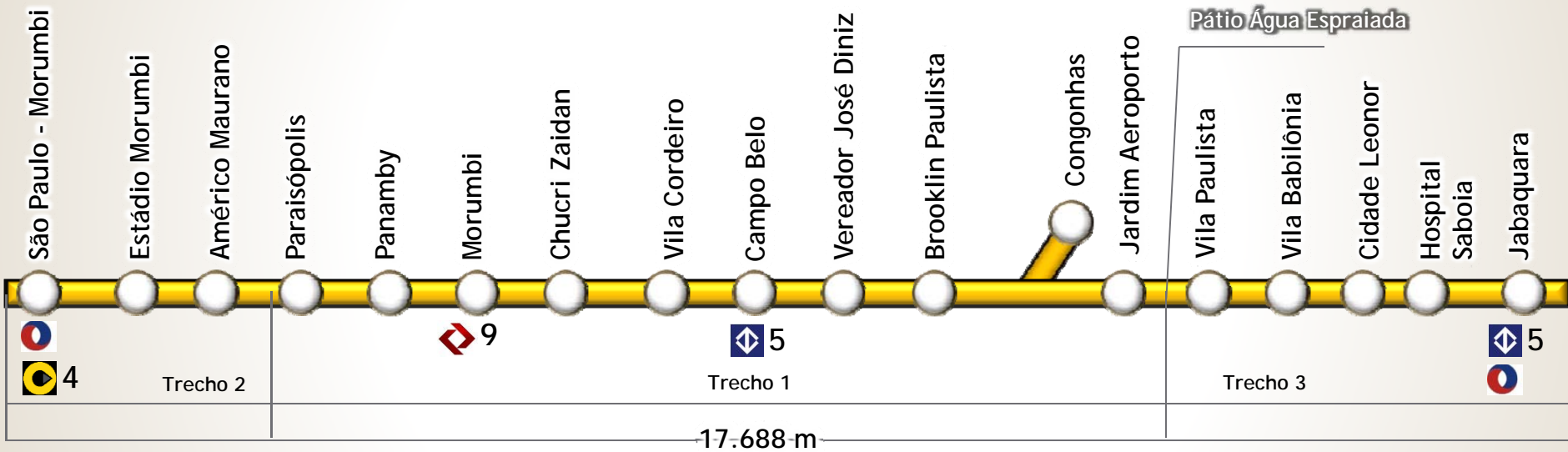


Linha 2-Verde - Unidades residenciais lançadas em 2010



EXPANSÃO: LINHA 17-Ouro

Monotrilho São Paulo-Morumbi - Congonhas - Jabaquara



Descrição	Quantidade
Extensão (m)	17.688
Estações (novas)	18
Pátio de manutenção	1
Material rodante (trens)	24
Demanda 2016* (pass./dia)	431 mil

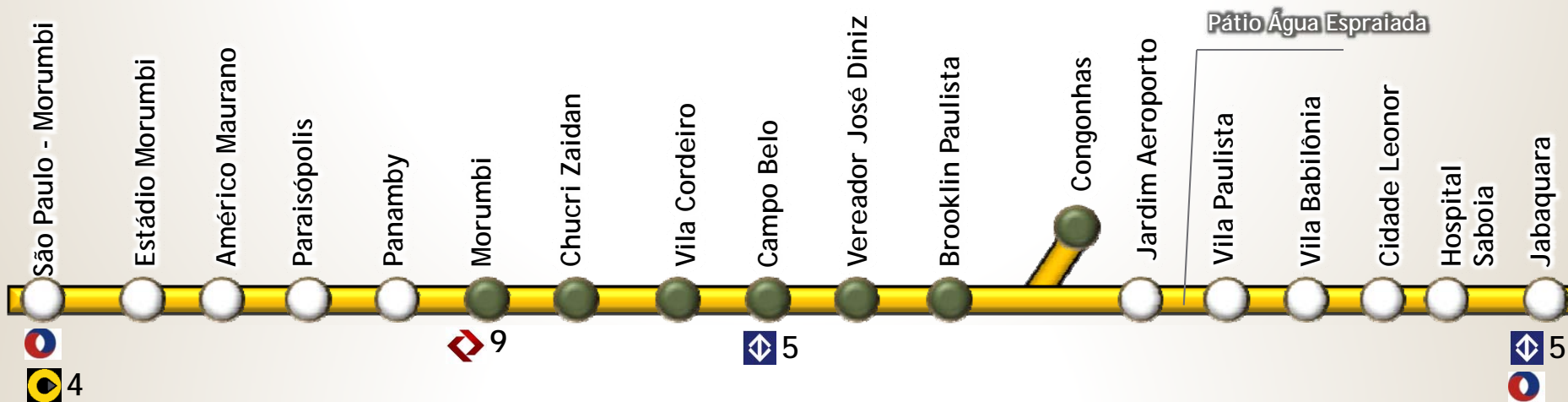
* Considera a linha 17-Ouro completa.

EXPANSÃO: LINHA 17-Ouro

Monotrilho São Paulo-Morumbi - Congonhas - Jabaquara

EXPANSÃO - INÍCIO DE OPERAÇÃO COMERCIAL

2015

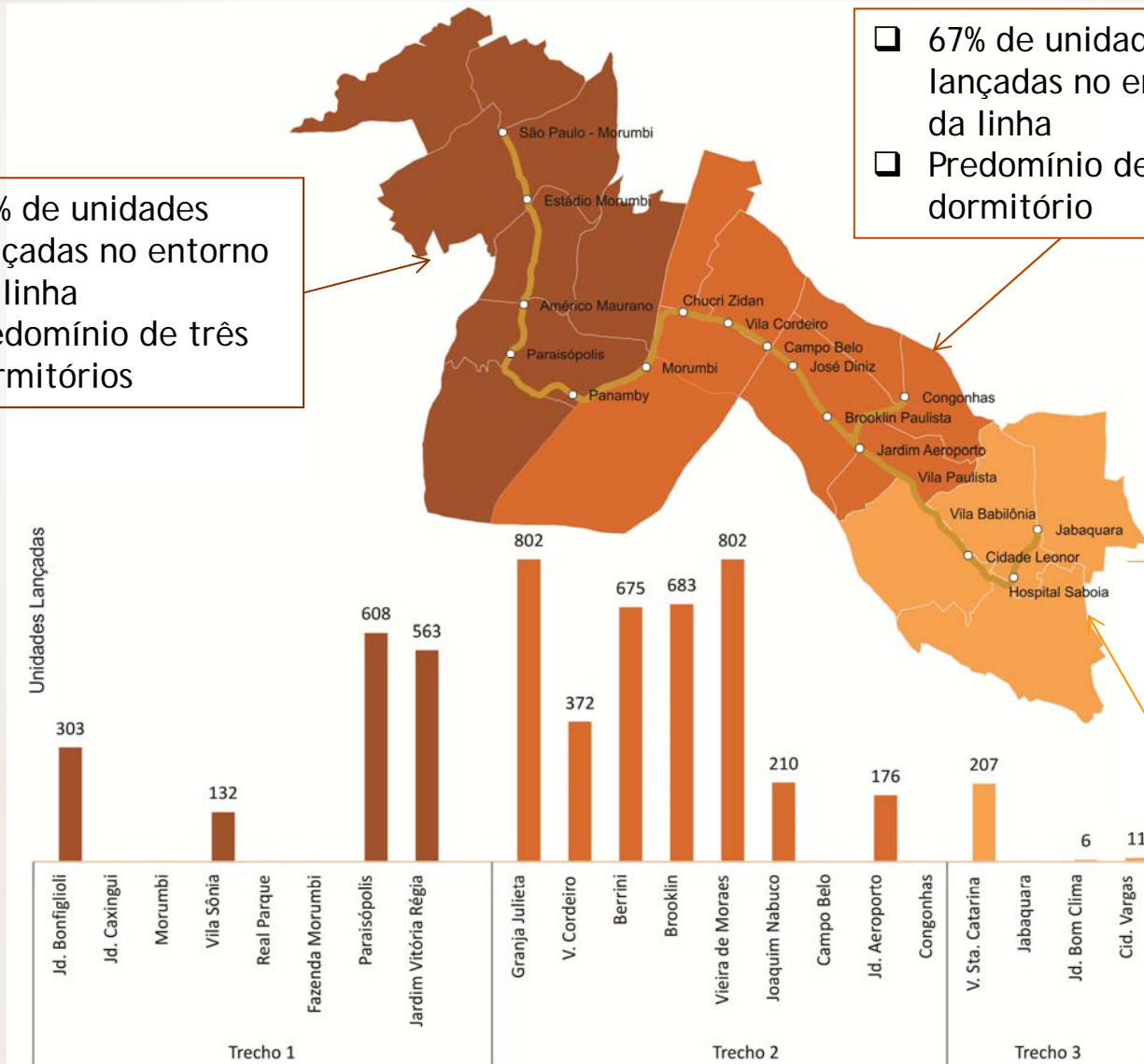


Linha 17-Ouro - Unidades residenciais lançadas em 2010



- ☐ 29% de unidades lançadas no entorno da linha
- ☐ Predomínio de três dormitórios

- ☐ 67% de unidades lançadas no entorno da linha
- ☐ Predomínio de um dormitório



- ☐ 4% de unidades lançadas no entorno da linha
- ☐ Predomínio de três dormitórios

Linha 17-Ouro: Instalação de pilares

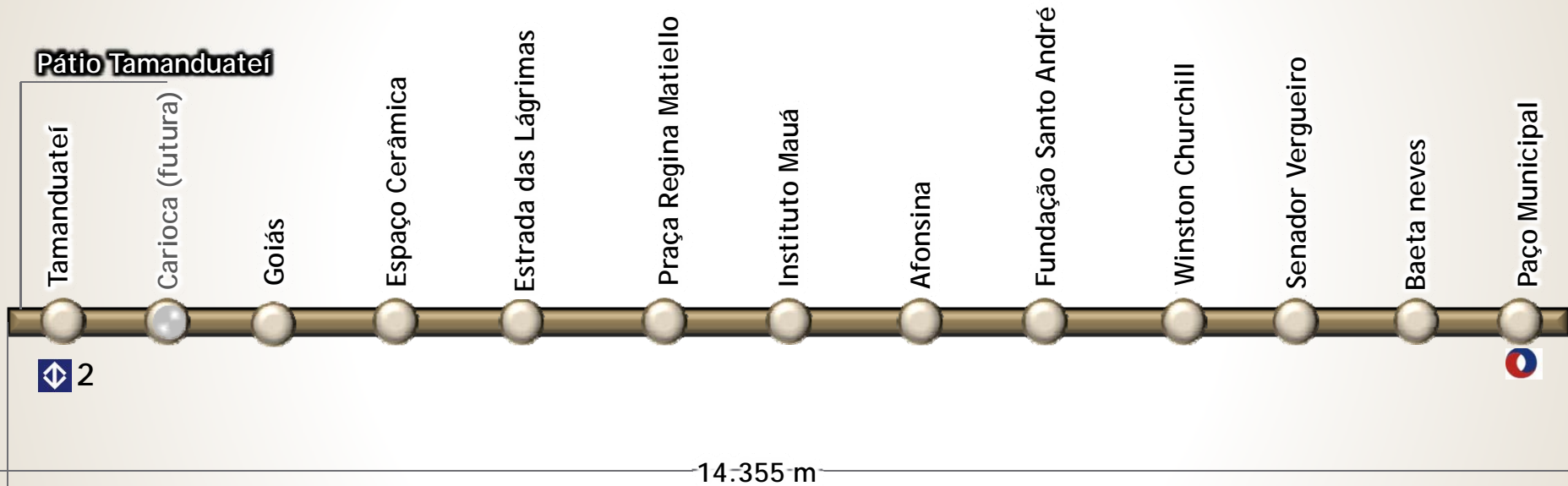




Linha 17-Ouro : Estação Vereador José Diniz

EXPANSÃO: LINHA 18-BRONZE

Monotrilho Tamanduateí - Paço Municipal (SBC)



Descrição	Quantidade
Extensão (m)	14.355
Estações (novas)	12
Pátio de manutenção	1
Material rodante (trens)	20
Demanda 2018 (pass./dia)	308 mil

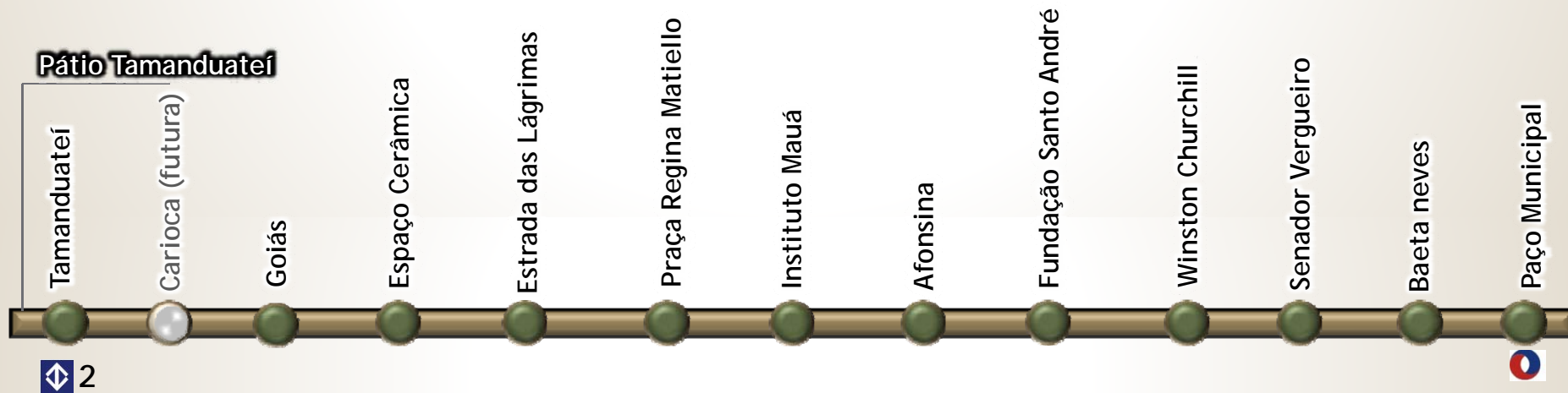
EXPANSÃO: LINHA 18-BRONZE

Monotrilho Tamanduateí - Paço Municipal (SBC)



EXPANSÃO - INÍCIO DE OBRA CIVIL

2014



Linha 18-Bronze - Unidades residenciais lançadas em 2010

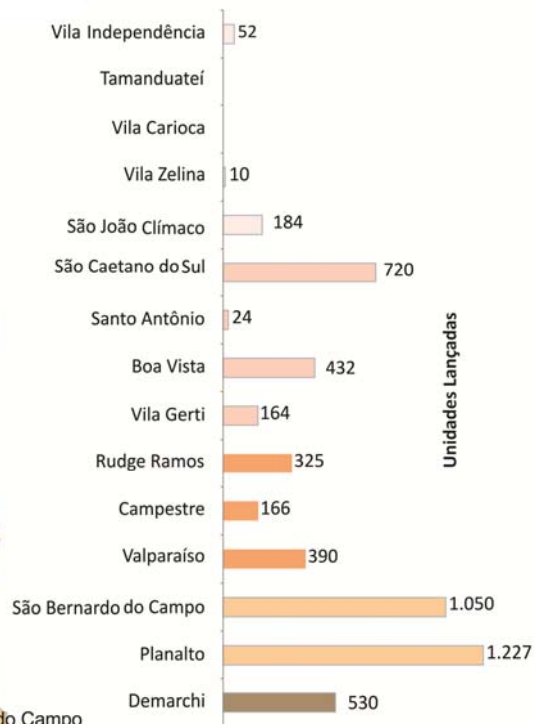


- ❑ 4,6% de unidades lançadas no entorno da linha
- ❑ Predomínio de dois dormitórios

- ❑ 25,6% de unidades lançadas no entorno da linha
- ❑ Predomínio de dois dormitórios

- ❑ 16,6% de unidades lançadas no entorno da linha
- ❑ Predomínio de dois dormitórios

- ❑ 42,9% de unidades lançadas no entorno da linha
- ❑ Predomínio de dois dormitórios



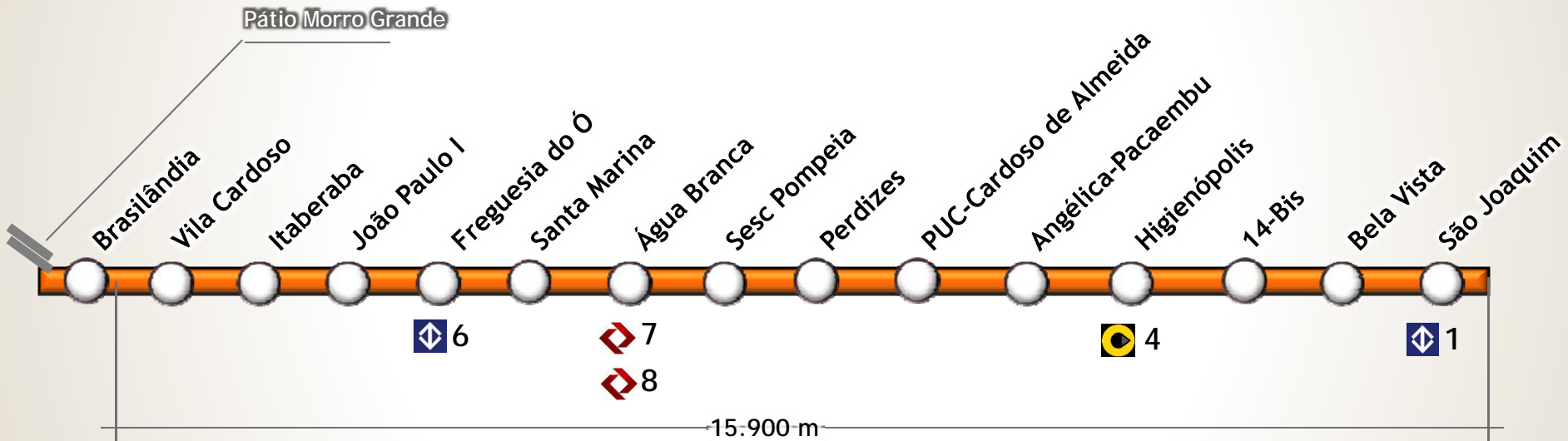
- ❑ 10% de unidades lançadas no entorno da linha
- ❑ Predomínio de dois dormitórios



Linha 18-Bronze - Estação na Av. Lauro Gomes

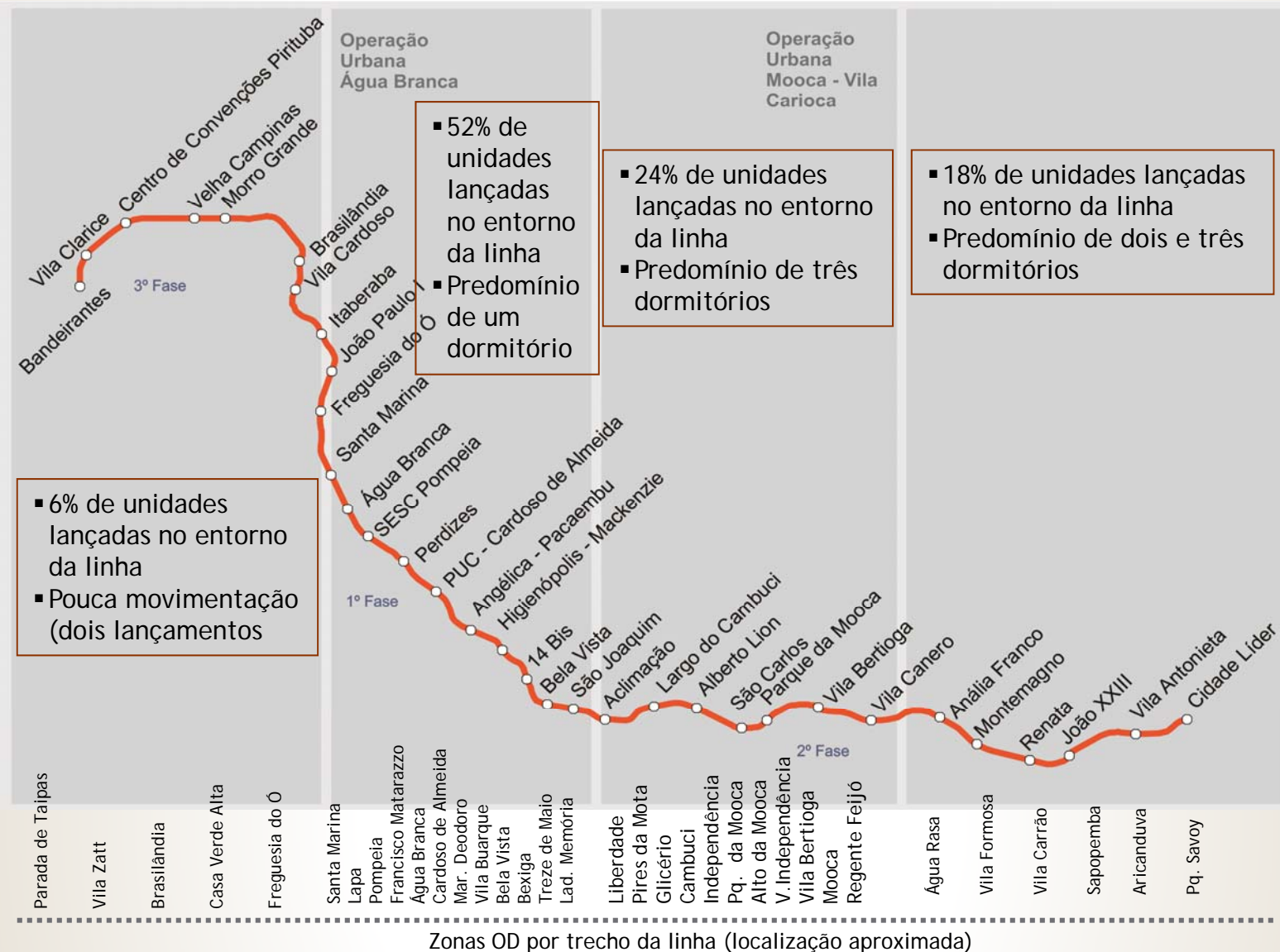
EXPANSÃO: LINHA 6-LARANJA

Brasilândia - São Joaquim

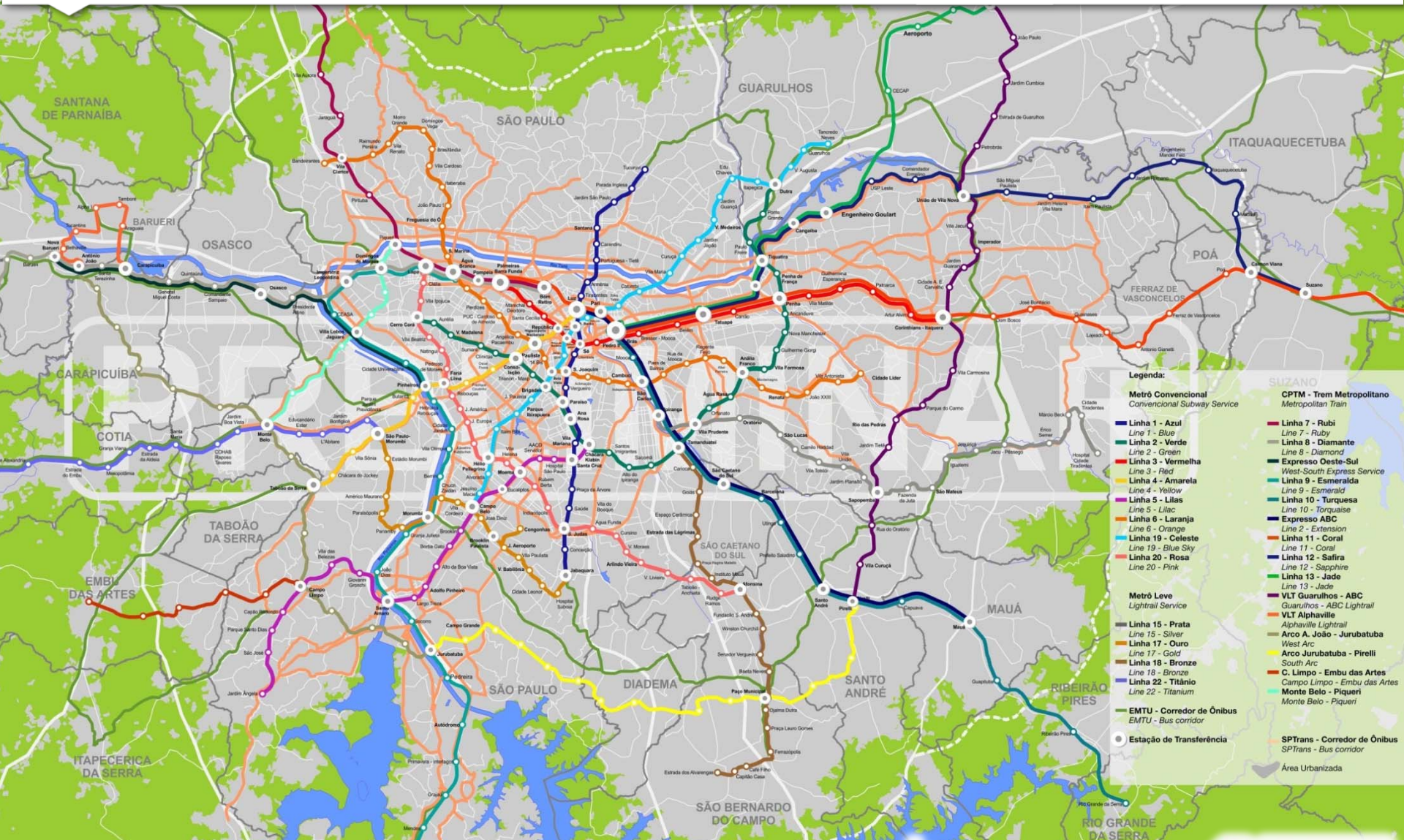


Descrição	Quantidade
Extensão (m)	15.900
Estações (novas)	15
Pátio de manutenção	1
Material rodante (trens)	23
Demanda 2018 (pass./dia)	661 mil

Linha 6-Laranja - Unidades residenciais lançadas em 2010



REDE 2030 (METRÔ: 278,9 km)



- Legenda:**
- Metrô Convencional**
Conventional Subway Service
 - Metrô Leve**
Lightrail Service
 - EMTU - Corredor de Ônibus**
EMTU - Bus corridor
 - Estação de Transferência**
 - Área Urbanizada**
 - CPTM - Trem Metropolitano**
Metropolitan Train
 - Expresso Oeste-Sul**
West-South Express Service
 - Expresso ABC**
 - Expresso ABC Lightrail**
 - Arco A. João - Jurubatuba**
West Arc
 - Arco Jurubatuba - Pirelli**
South Arc
 - C. Limpo - Embu das Artes**
Monte Belo - Piqueri
 - SPTans - Corredor de Ônibus**
SPTans - Bus corridor
- Linhas Convencionais:**
- Linha 1 - Azul / Line 1 - Blue
 - Linha 2 - Verde / Line 2 - Green
 - Linha 3 - Vermelha / Line 3 - Red
 - Linha 4 - Amarela / Line 4 - Yellow
 - Linha 5 - Lilás / Line 5 - Purple
 - Linha 6 - Laranja / Line 6 - Orange
 - Linha 7 - Rubi / Line 7 - Ruby
 - Linha 8 - Diamante / Line 8 - Diamond
 - Linha 9 - Esmeralda / Line 9 - Emerald
 - Linha 10 - Turquesa / Line 10 - Teal
 - Linha 11 - Coral / Line 11 - Coral
 - Linha 12 - Safira / Line 12 - Sapphire
 - Linha 13 - Jade / Line 13 - Jade
 - Linha 14 - Rosa / Line 14 - Pink
- Linhas Leves:**
- Linha 15 - Prata / Line 15 - Silver
 - Linha 16 - Ouro / Line 16 - Gold
 - Linha 17 - Bronze / Line 17 - Bronze
 - Linha 18 - Titânio / Line 18 - Titanium



SECRETARIA DOS
TRANSPORTES METROPOLITANOS

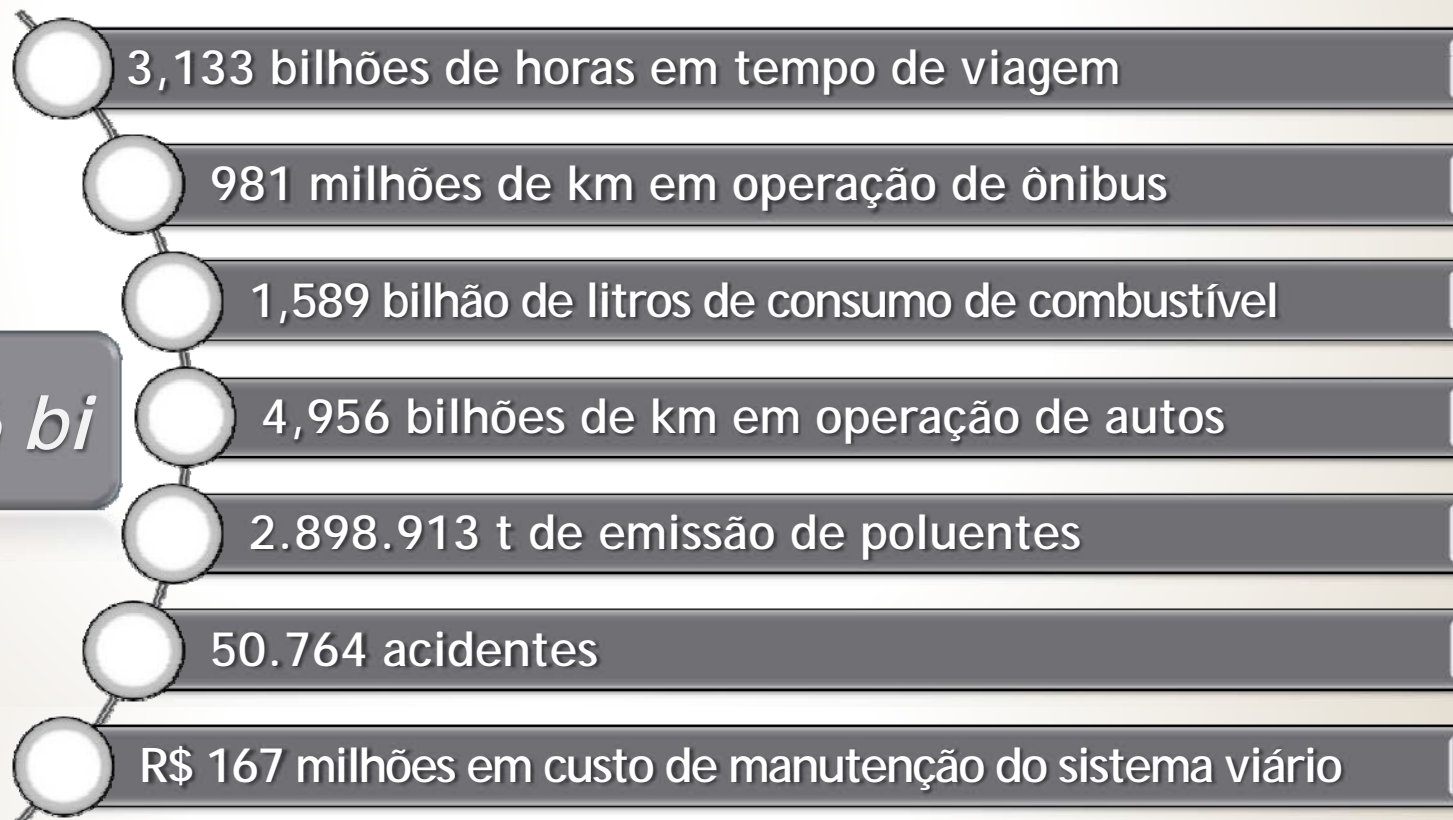


BENEFÍCIOS SOCIAIS 2030



Reduções/ano

R\$ 27,246 bi

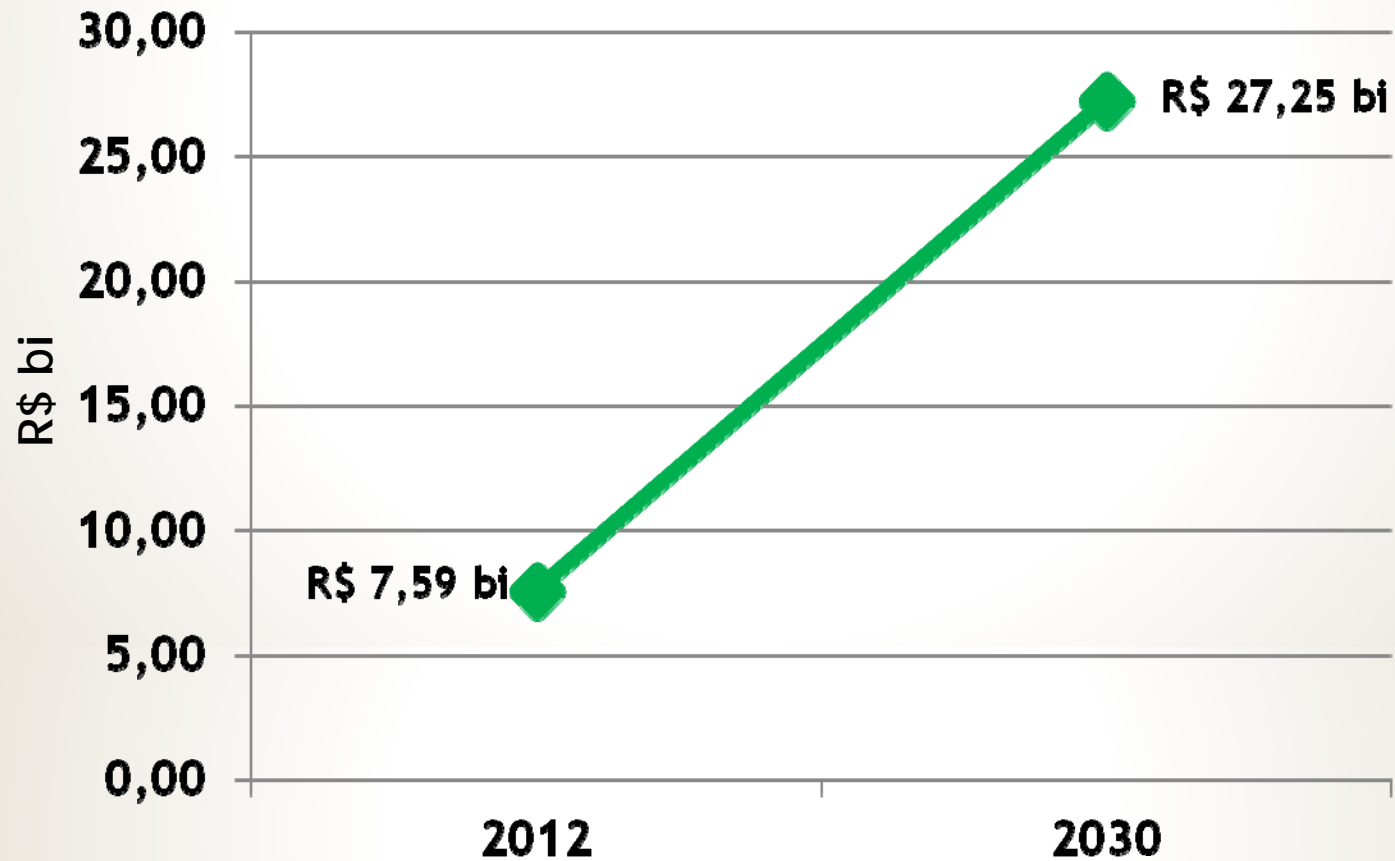


O que a sociedade deixa de gastar com a existência da rede de metrô em 2030

BENEFÍCIOS SOCIAIS 2012-2030



O que a sociedade deixa de gastar com a existência da rede de metrô



Muito obrigado

Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRÔ