

# RELATÓRIO DE EMPREENHIMENTOS

---

*Novembro* | 2022



**METRÔ**  
DE SÃO PAULO

  
**SÃO PAULO**  
GOVERNO DO ESTADO

| Secretaria de Transportes Metropolitanos

**LINHA 2-VERDE**

Empreendimento	Descrição	Meta	Entrega
<b>Trecho Vila Prudente (exclusive) – Dutra</b>	Concluir Projeto Básico Civil até Estação Dutra (exceto Estação Ponte Grande)	Jan/14	Mar/14
	Publicar Edital da Obra Civil até Estação Dutra	Mar/14	Abr/14
	Operar Trecho Vila Prudente (exclusive) – Vila Formosa	2026	-
	Operar Trecho Vila Formosa (exclusive) – Penha	2026	-
	Operar Trecho Penha (exclusive) – Dutra	A reprogramar	-

**LINHA 15-PRATA | Monotrilho**

Empreendimento	Descrição	Meta	Entrega
<b>Trecho Ipiranga –Jacu-Pêssego incluindo Pátio Ragueb Chohfi</b>	<b>Trecho Vila Prudente – Oratório e Pátio Oratório</b>	<b>Jul/15</b>	<b>Ago/15<sup>1</sup></b>
	<b>Trecho Oratório – São Mateus</b>	<b>Dez/19</b>	<b>Dez/19</b>
	Estação São Lucas	Mar/18	Abr/18 <sup>2</sup>
	Estação Camilo Haddad	Mar/18	Abr/18 <sup>2</sup>
	Estação Vila Tolstói	Mar/18	Abr/18 <sup>2</sup>
	Estação Vila União	Mar/18	Abr/18 <sup>2</sup>
	Estação Jardim Planalto	Out/19	Ago/19
	Estação Sapopemba	Dez/19	Dez/19 <sup>3</sup>
	Estação Fazenda da Juta	Dez/19	Dez/19 <sup>3</sup>
	Estação São Mateus	Dez/19	Dez/19 <sup>3</sup>
	<b>Trecho São Mateus – Jardim Colonial</b>	<b>2021</b>	<b>2021</b>
	Estação Jardim Colonial	2021	Dez/21
	<b>Trecho Vila Prudente (exclusive) – Ipiranga</b>	<b>2025</b>	-
	Estação Ipiranga	2025	-
	<b>Concluir Trecho Jardim Colonial (exclusive) – Jacu-Pêssego</b>	<b>2025</b>	-
	Estação Boa Esperança	2025	-
	Estação Jacu-Pêssego	2025	-

1. A circulação de trens gratuita e com horário reduzido começou em agosto de 2014 e a operação paga começou em agosto de 2015.

A operação paga com horário normal começou em 26 de outubro de 2016.

2. O funcionamento pago com horário normal começou em 12 de janeiro de 2019.

3. O funcionamento pago com horário normal começou em 06 de janeiro de 2020.

**LINHA 17-OURO | Monotrilho** (entrega à Concessionária Via Mobilidade)

Empreendimento	Descrição	Meta	Entrega
<b>Trecho Washington Luís - Aeroporto de Congonhas/Morumbi e Pátio Água Espreiada</b>	<b>Trecho Washington Luís – Aeroporto de Congonhas/Morumbi e Pátio Água Espreiada</b>	Em reprogramação	-
	Estação Chucri Zaidan	Em reprogramação	-
	Estação Vila Cordeiro	Em reprogramação	-
	Estação Campo Belo	Em reprogramação	-
	Estação Vereador José Diniz	Em reprogramação	-
	Estação Brooklin Paulista	Em reprogramação	-
	Estação Aeroporto de Congonhas	Em reprogramação	-
	Estação Washington Luís	Em reprogramação	-
	Pátio Água Espreiada	Em reprogramação	-
	Estação Morumbi	Em reprogramação	-

**SISTEMA DE CONTROLE DE TRENS E VIAS TIPO CBTC**

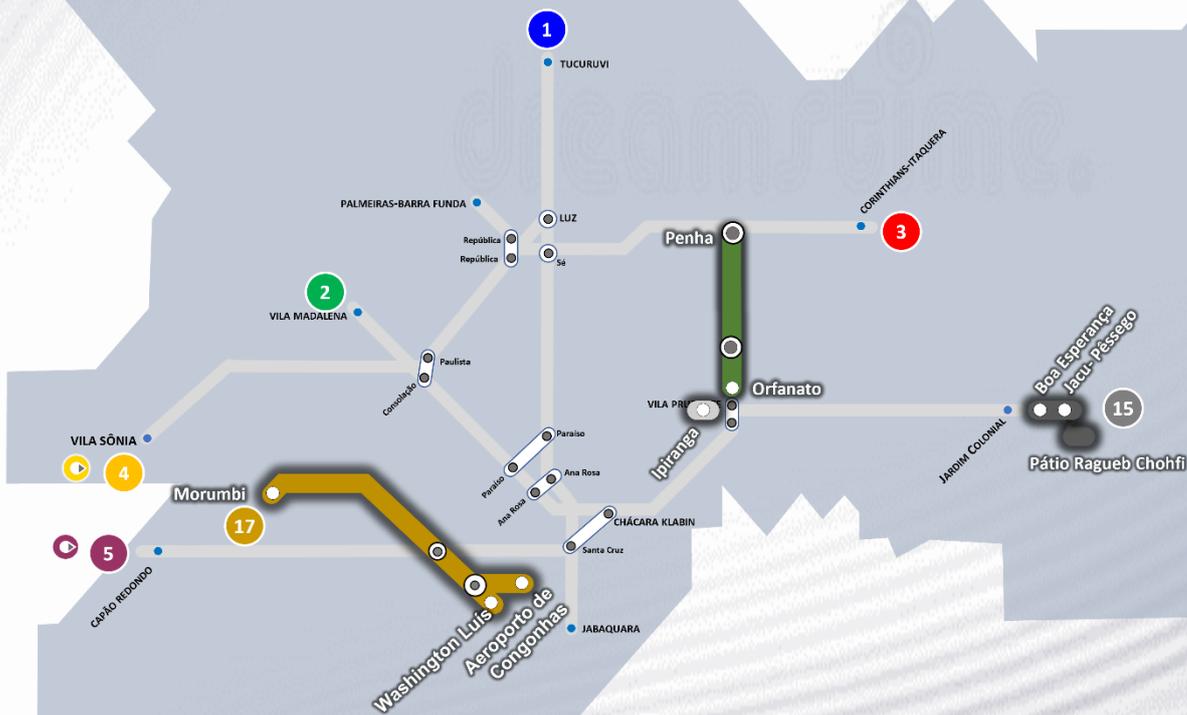
Empreendimento	Descrição	Meta	Entrega
<b>Modernização da Sinalização</b>	Linha 2-Verde	2019	02/03/2020
	Concluir Linha 1-Azul	Jun/2022	Jul/2022
	Concluir Linha 3-Vermelha	Em reprogramação	-

**PORTAS DE PLATAFORMA**

Empreendimento	Descrição	Meta	Entrega
<b>Alstom</b>	Linha 2-Verde: 01 Estação - <b>Vila Madalena.</b>	2019	02/03/2020
	Linha 1-Azul: 02 Estações - <b>Jabaquara e Tucuruvi.</b>	Jun/2022	07/07/2022
	Linha 3-Vermelha: 02 Estações - <b>Corinthians-Itaquera e Palmeiras-Barra Funda.</b>	Em reprogramação	-
<b>Kobra</b>	Instalar e operar Portas de Plataforma em 30 estações	Em reprogramação	-
	Operação das Portas de Plataforma das Estações Belém e Bresser Mooca	Em reprogramação	-
	Operação das Portas de Plataforma das Estações Pedro II, Tatuapé, Carrão e Guilhermina Esperança	Em reprogramação	-

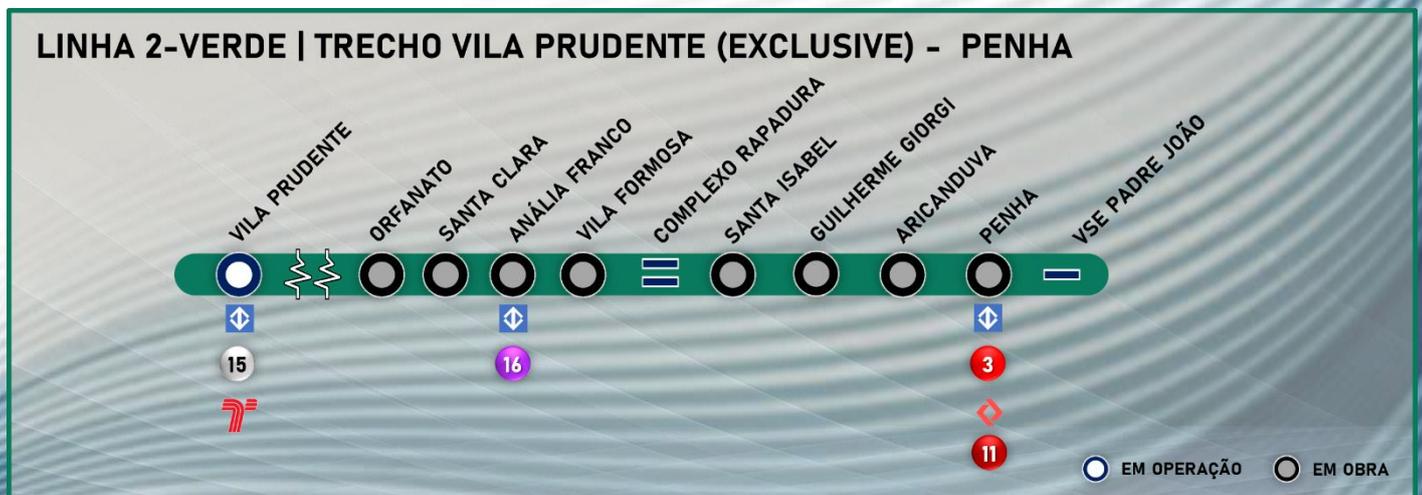
# EMPREENDIMENTOS EM IMPLANTAÇÃO

## OBRAS EM ANDAMENTO



# | LINHA 2-VERDE | METRÔ |

## Implantação do Empreendimento Trecho Vila Prudente (exclusive) – Penha



## TRECHO VILA PRUDENTE (EXCLUSIVE) – PENHA

### Benefícios

A implantação atende aos bairros entre Vila Invernada, Jardim Anália Franco, Vila Formosa, Vila Carrão, Vila Manchester, Aricanduva e Penha e tem o objetivo de distribuir a concentração de passageiros das Linhas 3-Vermelha do Metrô e 11-Coral da CPTM.

O trecho contará com estruturas de integração entre os vários tipos de transporte. Essa iniciativa visa facilitar o uso de diferentes modos.

O trecho Estação Vila Prudente a Estação Penha proporcionará uma rota mais rápida e com menos transferências para os passageiros que vão da zona leste de São Paulo para as região central, região oeste e região sul da cidade. Esse novo caminho irá diminuir o fluxo de passageiros das linhas 1-Azul e 3-Vermelha, principalmente nas estações Luz, Sé e Paraíso.

### Tecnologias

- ☒ Operação automatizada de trens;
- ☒ Aquisição de novos trens;
- ☒ Sistema de sinalização e controle tipo CBTC, que permite a redução nos intervalos entre os trens;
- ☒ Portas de plataforma que se abrirão somente no embarque e desembarque aumentando a segurança dos passageiros;
- ☒ Amortecedores na construção da via de passagem dos trens para atenuar as vibrações e ruídos;
- ☒ Trens equipados com câmeras em seu interior, sistema de gravação de imagens e ar refrigerado.

### Reduções

- ☒ Poluentes atmosféricos: 195 de toneladas por ano;
- ☒ Gases de efeito estufa: 19.806 de toneladas por ano;
- ☒ Consumo de combustível: 9,7 milhões de litros por ano.

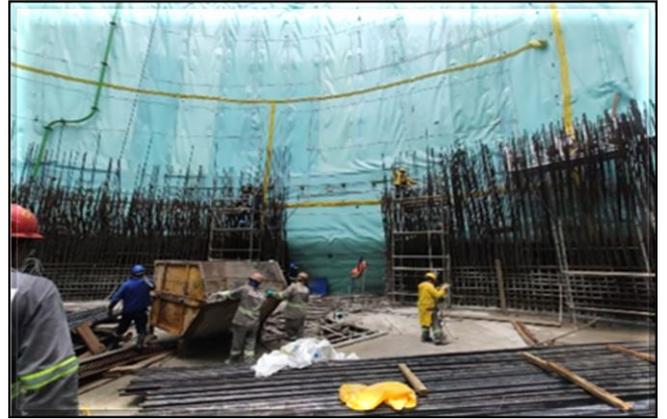
Simulação Metrô – setembro de 2020

### Ventilação/Saída de Emergência Falchi Gianini



Instrumentação para emboque do túnel de estacionamento.

### Estação Orfanato



Estrutura de concreto das paredes do poço do corpo da estação.

### Ventilação/Saída de Emergência Madrid



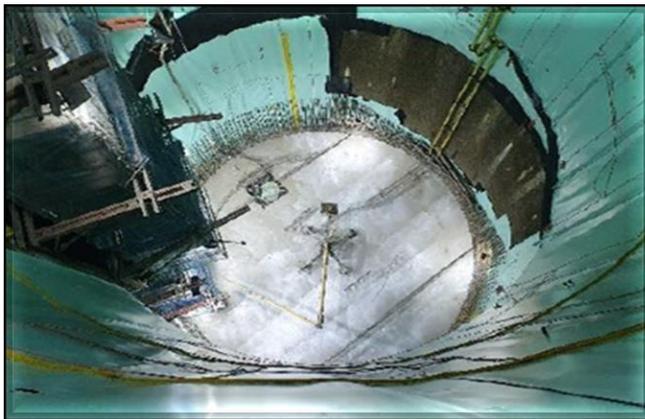
Escavação do túnel de ligação.

### Estação Santa Clara



Laje de fundo do poço do corpo da estação concretada.

### Ventilação/Saída de Emergência Cestari



Laje de fundo do poço concretada.

### Poço Capitão



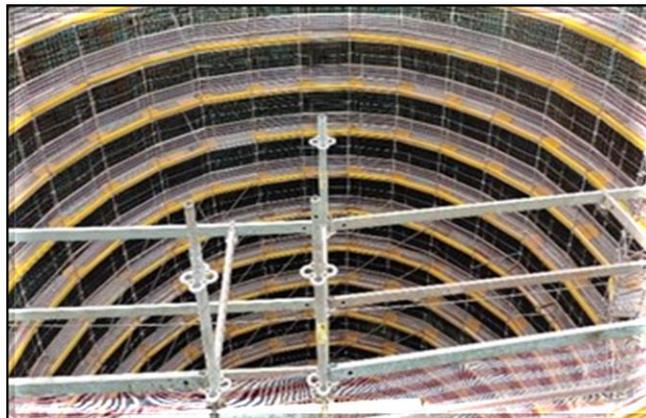
Laje de fundo do Poço concretada.

### Estação Anália Franco



Estruturas de concreto e escavação do corpo da estação.

### Ventilação/Saída de Emergência Coxim



Laje de fundo do poço concretada.  
Parede do revestimento secundário do poço.

### Estação Vila Formosa



Escavação dos túneis do corpo da estação.

### Complexo Rapadura



Escavação da vala.

### Estação Santa Isabel



Tratamento para emboque do túnel do corpo da estação.

### Ventilação/Saída de Emergência João Prioste



Tratamento de maciço com *jet grouting*.

### Estação Guilherme Giorgi



Escavação e execução de tirantes da vala do corpo da estação.

### Ventilação/Saída de Emergência Júlio Colaço



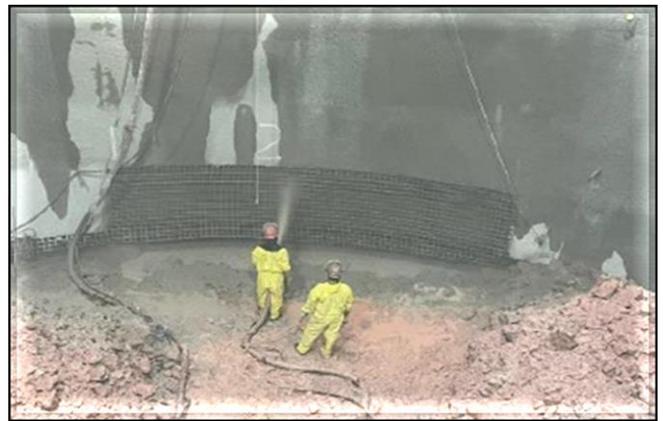
Tratamento para emboque do túnel de ligação.

### Estação Aricanduva



Parede de diafragma dos poços do corpo da estação

### Ventilação/Saída de Emergência Soares Neiva



Escavação do poço.

### Estação Penha



Escavação, tirantes e estroncas da vala do corpo da estação.

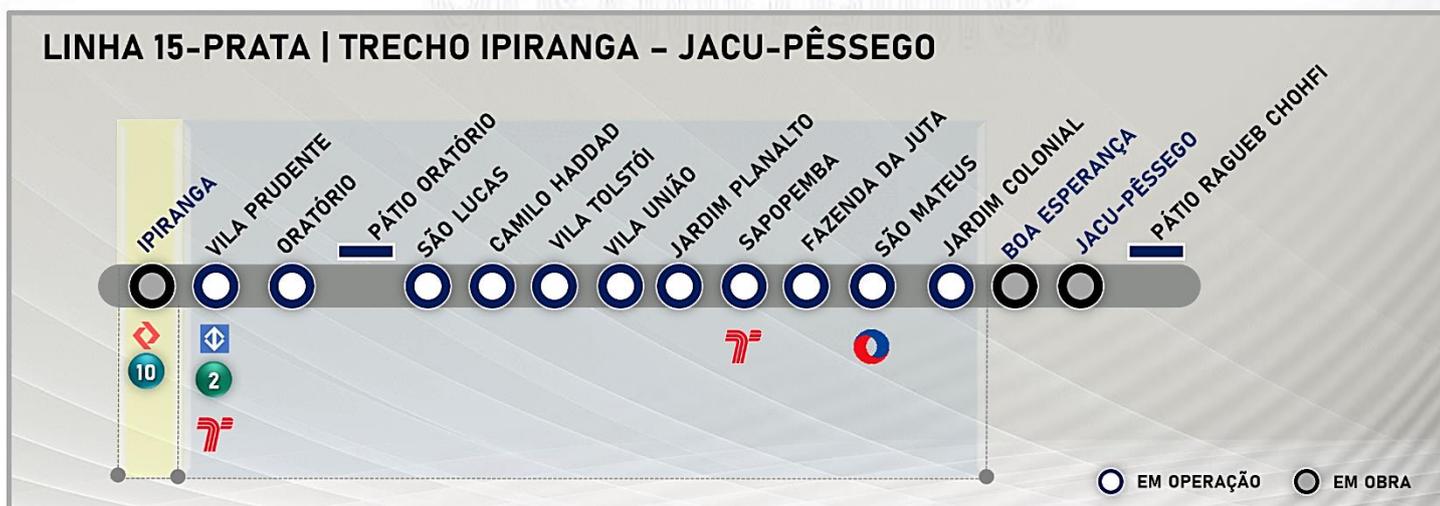
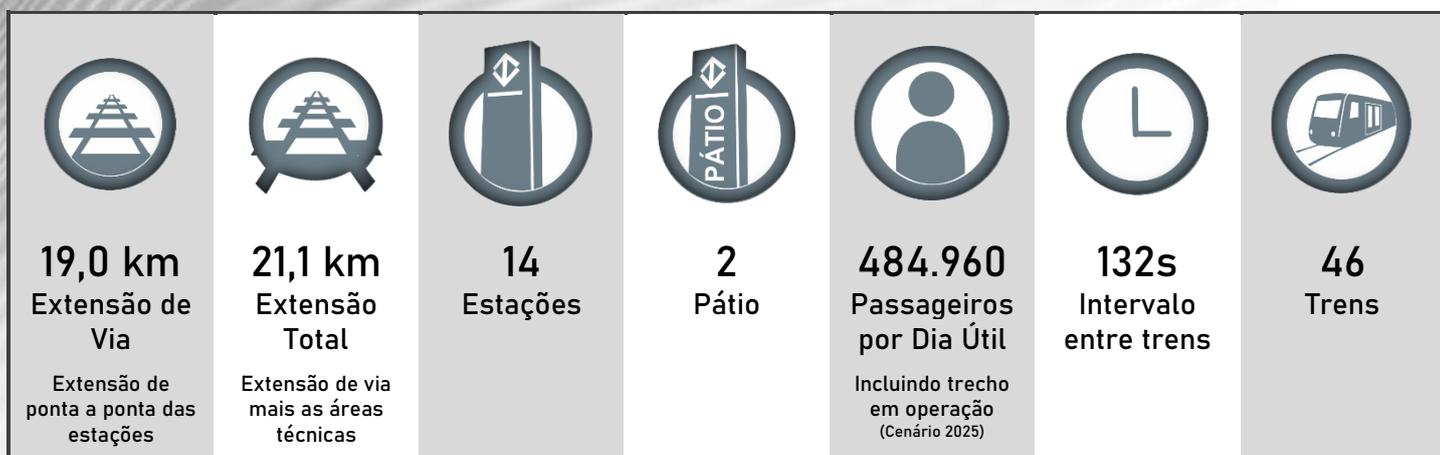
### Vala Penha



Escavação e tirantes da vala.

# | LINHA 15-PRATA | MONOTRILHO |

## Implantação do Empreendimento Trecho Ipiranga - Jacu-Pêssego



## TRECHO VILA PRUDENTE – JARDIM COLONIAL (em implantação)

### Benefícios

A implantação possibilitará a conexão de bairros populosos, como São Mateus à região central da cidade de São Paulo por meio das novas integrações.

O sistema monotrilho reduz as desapropriações por estar em via elevada com suas vigas nos canteiros de avenidas. A implantação do sistema necessita de uma área menor para os acessos às estações.

O sistema é amigável ao meio ambiente, possui estruturas leves e delgadas, não emite gases por utilizar tração elétrica e emite baixo nível de ruído por utilizar pneus.

### Tecnologias

- ◆ Operação automatizada de trens;
- ◆ Passagem livre entre os carros;
- ◆ Sistema de sinalização e controle tipo CBTC, que permite a redução nos intervalos entre os trens;
- ◆ Portas de plataforma que se abrirão no embarque e desembarque aumentando a segurança dos passageiros;
- ◆ Trens equipados com câmeras em seu interior, sistema de gravação de imagens e ar refrigerado

### Reduções

- ◆ Poluentes atmosféricos: 115 toneladas por ano;
- ◆ Gases de efeito estufa: 11.860 toneladas por ano;
- ◆ Consumo de combustível: 5,9 milhões de litros por ano;
- ◆ Diminuição de 34 minutos no tempo de viagem entre São Mateus até a Região Central.

Simulação Metrô – setembro de 2020

### Extensão a Oeste de Vila Prudente - 380m de vias



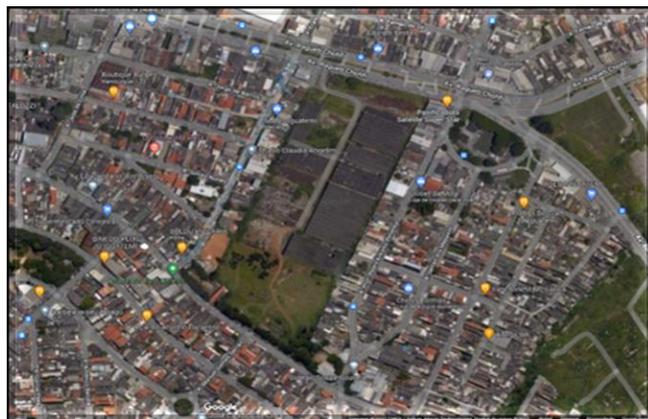
Obra Civil – Viário entregue em 19/10/2022.  
Sistemas – Em andamento os testes com os trens.

### Estação Boa Esperança



Em andamento a elaboração dos projetos executivos, obtenção de licenças e processo de desapropriação.

### Pátio Ragueb Chohfi



Em andamento a elaboração dos projetos executivos e obtenção de licença.

### Extensão a leste de Jardim Colonial - 560m de vias



Obra Civil – Serviços concluídos.  
Sistemas – Em andamento os testes com os trens.

### Estação Jacu-Pêssego



Em andamento: Elaboração dos projetos executivos, obtenção de licenças e processo de desapropriação.

### Estação Ipiranga



Processo licitatório para contratação da obra civil e implantação de sistemas publicado no DOE em 24/09/2022.

Trecho de Via – Jardim Colonial (exclusive) – Jacu-Pêssego



Obra Civil – Execução das fundações, pilares e capitéis da via elevada.

Trecho de Via – Vila Prudente (exclusive) – Ipiranga



Processo de desapropriação e obtenções de licenças em andamento.

# | LINHA 17-OURO | MONOTRILHO |

## Implantação do Empreendimento Trecho Washington Luís - Aeroporto de Congonhas/Morumbi



## LINHA 17 - OURO

### TRECHO WASHINGTON LUÍS – AEROPORTO DE CONGONHAS/MORUMBI

#### Benefícios

A implantação do trecho ligará o Aeroporto de Congonhas às Linha 4-Amarela da ViaQuatro, Linha 5-Lilás e a Linha 9-Esmeralda da ViaMobilidade. O trecho irá atender também à comunidade de Paraisópolis.

A implantação do trecho contribui para a redução do transporte individual e proporcionará uma rota mais rápida e um caminho alternativo.

O método construtivo do monorilho reduz as desapropriações por ficar elevado e suas colunas estarem no canteiro central das avenidas.

A previsão de demanda de passageiros indica uma linha não pendular, ou seja, o fluxo de passageiros será constante nos dois sentidos.

#### Tecnologias

- ◆ Operação automatizada de trens;
- ◆ Sistema Monorilho, tecnologia pioneira no Brasil, circulará em via elevada;
- ◆ Sistema de sinalização e controle Tipo CBTC, que permite a redução nos intervalos entre os trens;
- ◆ Portas de plataforma que se abrirão somente no embarque e desembarque aumentando a segurança dos passageiros;
- ◆ Trens equipados com câmeras em seu interior, sistema de gravação de imagens e ar refrigerado.

#### Reduções

- ◆ Redução de emissão de poluentes: 337 de toneladas ao ano;
- ◆ Redução de gases de efeito estufa: 34.969 de toneladas ao ano;
- ◆ Redução do consumo de combustível: 17,3 milhões de litros por ano.

Simulação Metrô – setembro de 2020

### Trecho de via



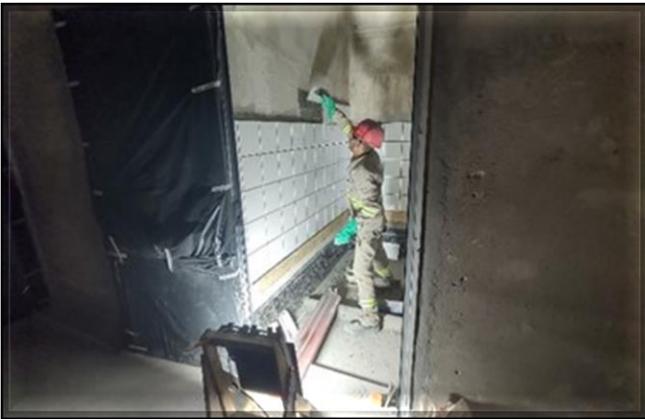
Vias do Monotrilho/Obra Civil – Tratamento do concreto dos pilares do *track-switch*

### Estação Washington Luís



ETO/ Obra Civil – Executado acabamento com pendências.

### Estação Aeroporto de Congonhas



Corpo da Estação/Obra Civil – Execução do revestimento da área operacional.

### Estação Brooklin Paulista



Acesso B/Obra Civil – Instalação dos vidros da passarela.

### Estação Vereador José Diniz



Corpo da Estação/ Obra Civil – Instalação das telhas da cobertura da plataforma.

### Estação Campo Belo



Corpo da Estação/Obra Civil – Instalação das telhas da cobertura da plataforma.

### Estação Vila Cordeiro



Corpo da Estação/Obra Civil – Execução do acabamento.

### Estação Chucri Zaidan



Corpo da Estação/Obra Civil – Execução do acabamento.

### Estação Morumbi



Corpo da Estação/ Obra Civil – Execução da monolitização das vigas-guia.

### Pátio Água Espreada



Obra Civil – Execução das vias.

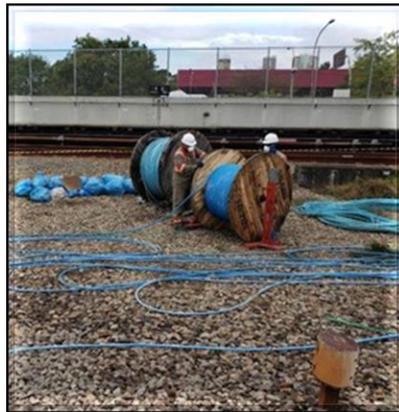
# | MODERNIZAÇÕES | | METRÔ |

## SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES

| LINHA 1-AZUL | | LINHA 2-VERDE | | LINHA 3-VERMELHA |



Lançamento de cabos do CBTC



Gabinete de terminação de cabos

### Benefícios

Possibilitar a inserção de mais trens nas linhas 1, 2 e 3 de forma a reduzir o intervalo entre trens para proporcionar mais conforto aos usuários e aumentar a oferta de lugares;

Aumentar a velocidade média dos trens nas linhas, reduzindo o tempo de viagem;

Reduzir a energia consumida pelos trens em função de controle mais efetivo de sua movimentação;

Os sistemas de telecomunicações viabilizarão comunicações audiovisuais precisas em tempo real de forma que qualquer anomalia, emergência ou avisos institucionais poderão ser difundidos imediatamente aos usuários e funcionários, além de maior eficiência e segurança nas comunicações de dados para todos os sistemas.

### Implantação

O contrato com a Alstom, referente à modernização dos Sistemas de Telecomunicações e Sinalização das Linhas 1, 2 e 3 foi retomado em 11/02/2016, em um acordo homologado no Juízo Arbitral. As metas atuais de entrega nas linhas 1, 2 e 3 são:

**Linha 1-Azul:** Iniciada a operação comercial do CBTC aos domingos em 03/07/2022.

Meta de operação plena do CBTC em reprogramação;

**Linha 2-Verde:** Operação comercial da versão definitiva do CBTC e da Porta de Plataforma da Estação Vila Madalena ocorrida em 02/03/2020.

**Linha 3-Vermelha:** Meta de início da operação comercial com CBTC em reprogramação.

Meta de operação das portas de plataforma das estações Corinthians-Itaquera e Palmeiras-Barra Funda em reprogramação.

### Características do Contrato

- Implantação da Sinalização com a tecnologia CBTC (**Communication Based Train Control**);
- Implantação do Sistema de transmissão digital utilizando fibras ópticas;
- Implantação do Sistema de Transmissão em tempo real de imagens das câmeras internas do trem para o CCO e das estações para o trem;
- Implantação de Painéis Multimídia para informar as horas e as mensagens operacionais e institucionais.

### Fatos Relevantes

#### CBTC

##### Linha 1–Azul:

Operação comercial (experimental) com CBTC aos domingos iniciada em 07/09/2022.

Testes do sistema em execução nos dias úteis.

##### Linha 3 – Vermelha:

Retirada de pendências de montagem em execução.

Testes estáticos do sistema em execução.

#### PORTAS DE PLATAFORMA

##### Linha 1 – Azul (JAB e TUC):

Iniciada a operação das portas de plataforma em 07/07/2022;

##### Linha 3 – Vermelha (BFU e ITQ):

Montagem em andamento na estação Itaquera.

# | MODERNIZAÇÕES | | METRÔ |

## IMPLANTAÇÃO DE PORTAS PLATAFORMA | PSD'S |

| LINHA 1-AZUL | | LINHA 2-VERDE | | LINHA 3-VERMELHA |

# IMPLANTAÇÃO DE PORTAS PLATAFORMA | PSD |

## CROQUI DE IMPLANTAÇÃO DAS PORTAS L1, L2, L3

### PORTAS PLATAFORMA | PSD

● EM PLANEJAMENTO  
 ● PROJETO | FABRICAÇÃO  
 ● INSTALAÇÃO | COMISSIONAMENTO  
 ● EM OPERAÇÃO

#### LINHA 1-AZUL



#### LINHA 2-VERDE



#### LINHA 3-VERMELHA





| Secretaria de Transportes Metropolitanos