

# RELATÓRIO DE EMPREENDEIMENTOS

*Fulha* | 2022



**METRÔ**  
DE SÃO PAULO



**GOVERNO DO ESTADO  
DE SÃO PAULO**

Secretaria dos  
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	Dez/2022	-

**PORTAS DE PLATAFORMA**

Empreendimento	Descrição	Meta	Entrega
<b>Alstom</b>	Linha 2-Verde: 01 Estação: (Estação Vila Madalena).	2019	02/03/2020
	Linha 1-Azul: 02 Estações (Jabaquara e Tucuruvi).	Jun/2022	07/07/2022
	Linha 3-vermelha: 2 Estações: (Corinthians-Itaquera e Palmeiras-Barra Funda).	Em reprogramação	-
<b>Kobra</b>	Instalar e operar Portas de Plataforma em 33 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, Carrão e Guilhermina Esperança	Em reprogramação	-

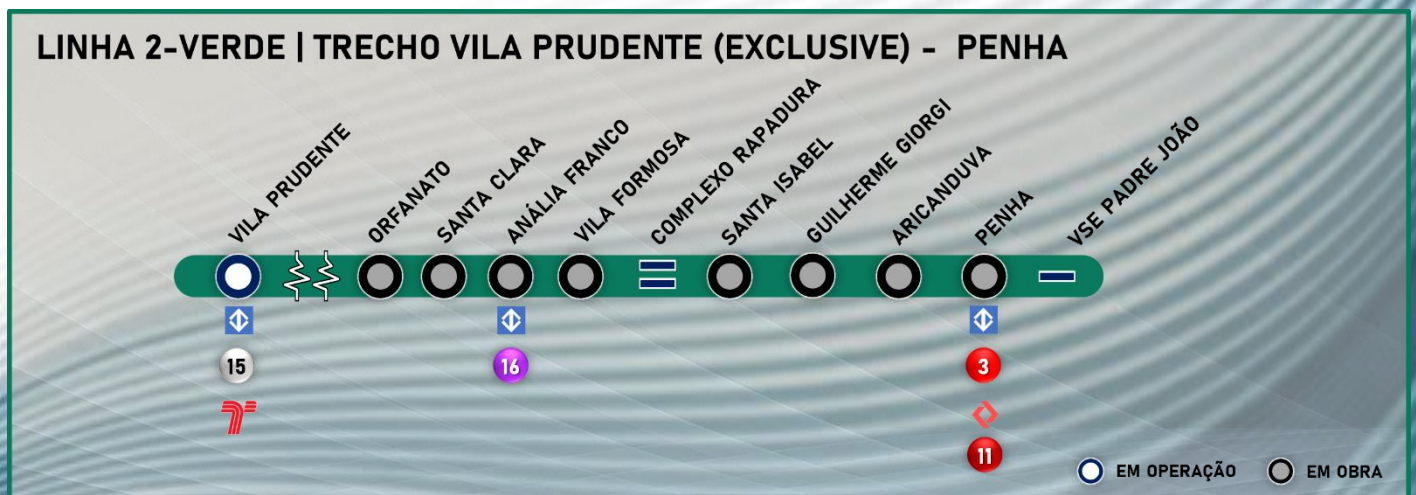
# EMPREENDEIMENTOS EM IMPLANTAÇÃO

## 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

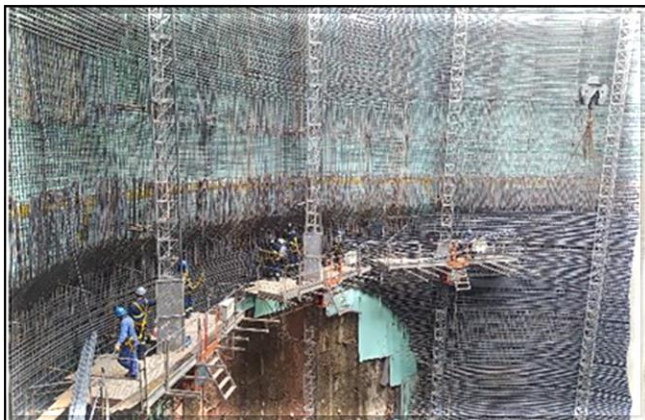
- ☒ Operação automatizada de trens;
- ☒ Aquisição de novos trens;
- ☒ Sistema de sinalização e controle tipo CBTC, que permite a redução nos intervalos entre os trens;
- ☒ Portas de plataforma que se abrirão somente no embarque e desembarque aumentando a segurança dos passageiros;
- ☒ Amortecedores na 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



Armação do revestimento secundário do poço.

### Estação Orfanato



Escavação do poço do corpo da estação.

### Ventilação/Saída de Emergência Madrid



Escavação do poço.

### Estação Santa Clara



Escavação do poço do corpo da estação.

### Ventilação/Saída de Emergência Cestari



Escavação do poço.

### Poço Capitão



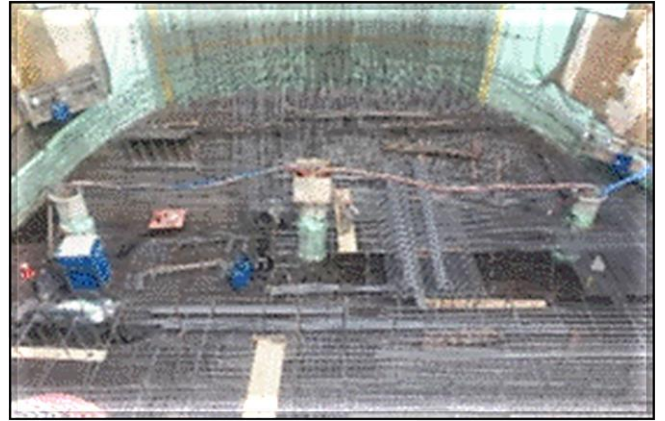
Armação e revestimento secundário do poço.

### Estação Anália Franco



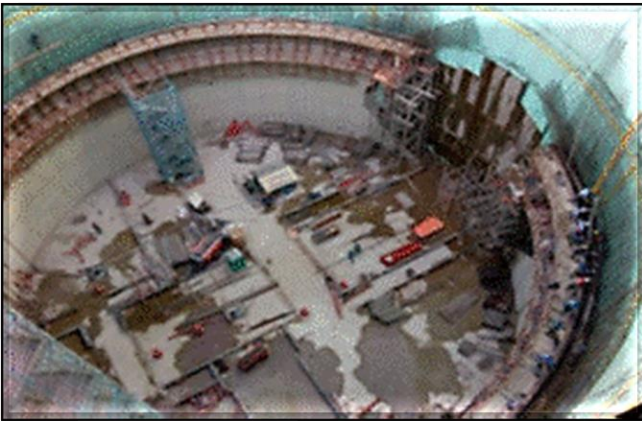
Vigas da laje de cobertura do corpo da estação.

### Ventilação/Saída de Emergência Coxim



Armação da laje de fundo e do revestimento secundário do poço.

### Estação Vila Formosa



Revestimento secundário do poço do corpo da estação.

### Complexo Rapadura



Execução de tirantes da vala.

### Estação Santa Isabel



Escavação do túnel de ligação do corpo da estação.

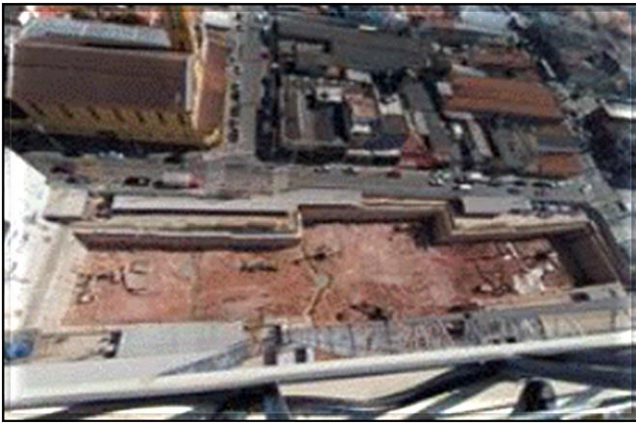
### Ventilação/Saída de Emergência João Prioste



Execução de *jet grouting* (injeção de nata de cimento no solo).



### Estação Guilherme Giorgi



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

### Ventilação/Saída de Emergência Júlio Colaço



Escavação do poço.

### Estação Aricanduva



Parede de diafragma dos poços do corpo da estação

### Ventilação/Saída de Emergência Soares Neiva



Escavação do poço.

### Estação Penha



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

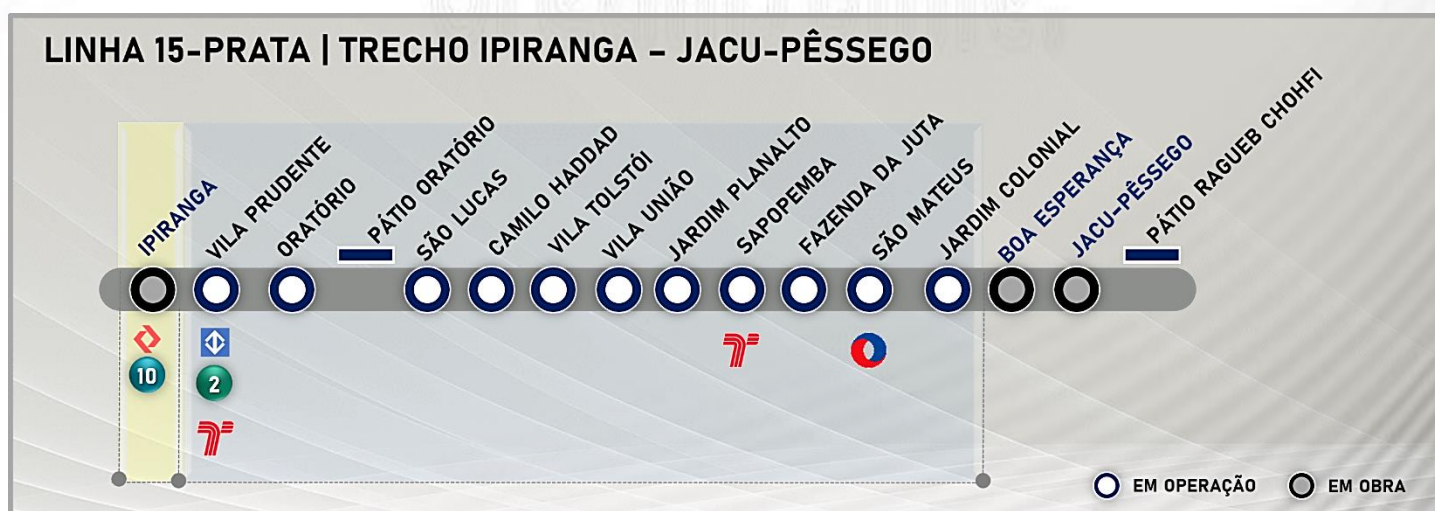
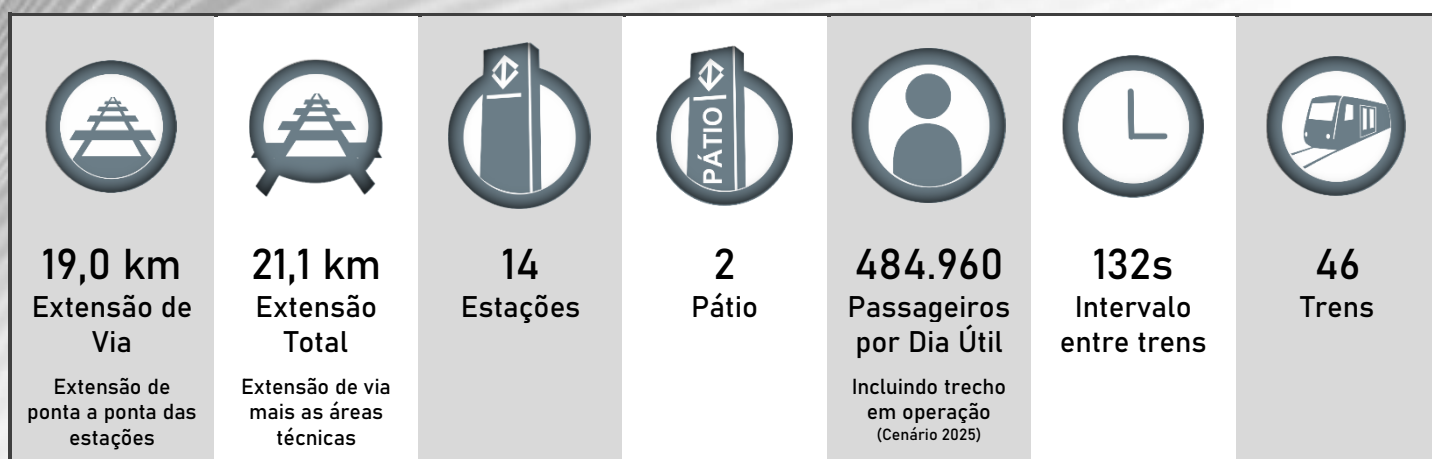
### Vala Penha



Parede diafragma 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**



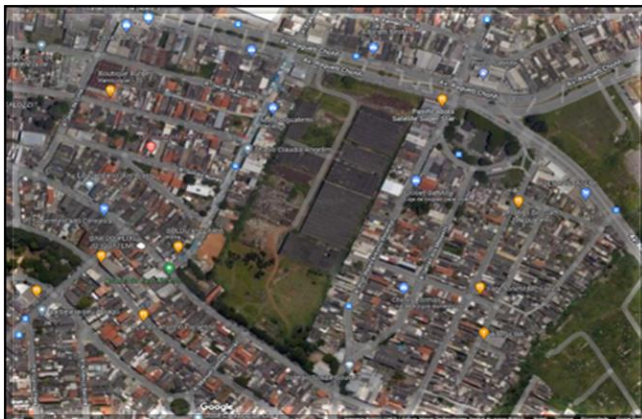
Obra Civil – Execução do envelopamento da adutora da SABESP.  
Sistemas – Montagem de sistemas de sinalização

**Estação Boa Esperança**



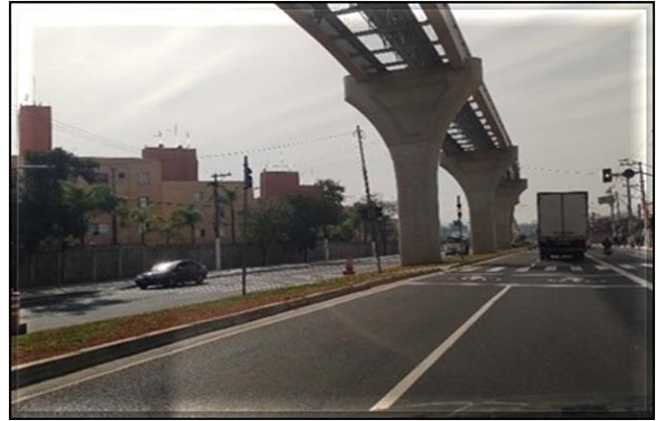
Em andamento a elaboração dos projetos executivos, obtenções de licenças e processo de desapropriação.

**Pátio Ragueb Chohfi**



Em andamento: Elaboração dos projetos executivos e obtenções de licenças.

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



Obra Civil – Recomposição do viário concluída.  
Sistemas – Montagem dos sistemas de sinalização.

**Estação Jacu-Pêssego**



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

**Estação Ipiranga**



Processo licitatório para contratação da obra civil e implantação de sistemas em fase de valoração.

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



Obra Civil – Execução dos estações para fundação 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

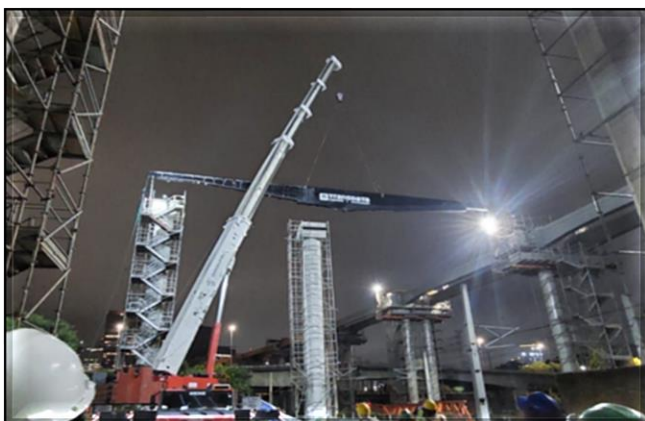
- ◆ Operação automatizada de trens;
- ◆ Sistema Monorilho, tecnologia pioneira no Brasil, circulará em via elevada;
- ◆ Sistema de sinalização e controle Tipo CBTC, que permite a redução nos intervalos entre os trens;
- ◆ Portas de plataforma que se abrirão somente no embarque e desembarque aumentando 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 – Lote 08 - Atividade de transferência do ponto de pega das vigas-guia.

### Estação Washington Luís



Corpo da Estação/Obra Civil – Regularização da caixa da escada do mezanino.

### Estação Aeroporto de Congonhas



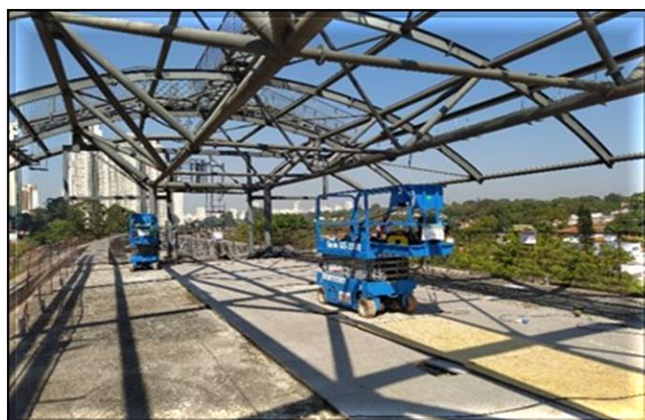
Corpo da Estação/Obra Civil – Instalação das telhas da cobertura da plataforma.

### Estação Brooklin Paulista



Edifício Técnico/Obra Civil – Execução da hidráulica.

### Estação Vereador José Diniz



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

### Estação Campo Belo



Corpo da Estação/Obra Civil – execução banco de dutos.



### Estação Vila Cordeiro



Edifício Técnico e Operacional/Obra Civil – Executada a pintura e tratamento da fachada.

### Estação Chucri Zaidan



Edifício Técnico e Operacional/Obra Civil – Recuperação da impermeabilização dos vestiários.

### Estação Morumbi



Corpo da Estação – Desmonte da cobertura para lançamento das vigas-guia

### Pátio Água Espreada



Obra Civil – Tratamento da impermeabilização nos pontos de dilatação.

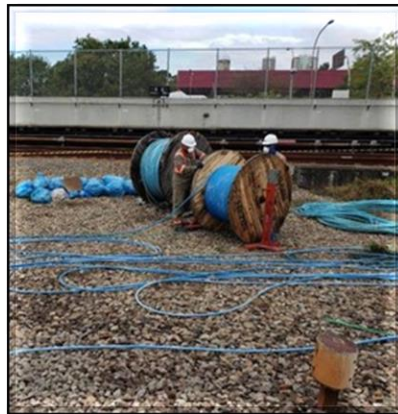
# | MODERNIZAÇÕES | | METRÔ |

## 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. Início de operação 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 em andamento;

**Linha 3 – Vermelha:** Testes estáticos dos equipamentos em execução. Testes em fábrica do software 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):** Materiais das estações Barra Funda e Itaquera entregues.

# | MODERNIZAÇÕES | | METRÔ |

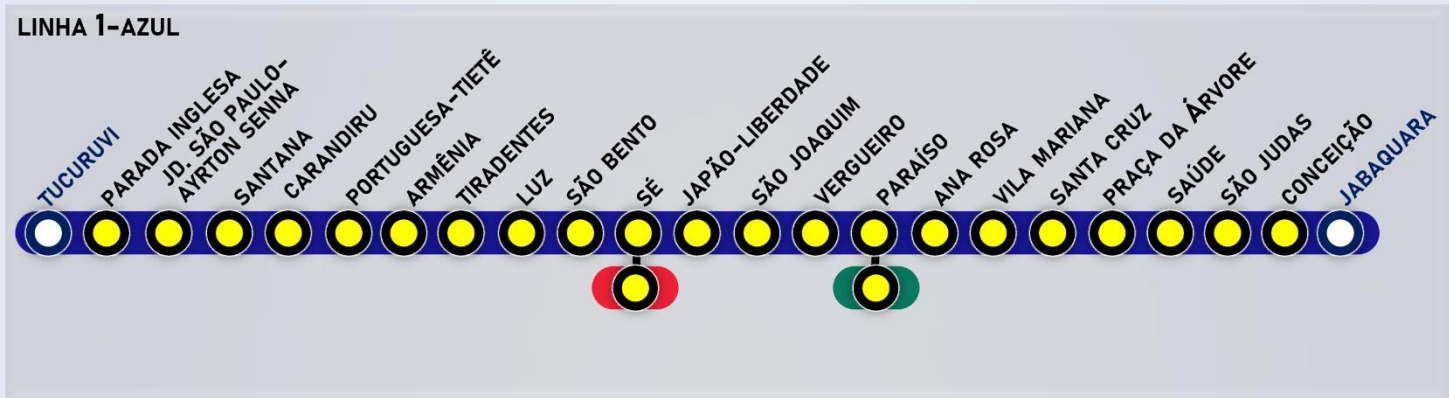
## IMPLANTAÇÃO DE PORTAS PLATAFORMA | PSD'S |

| 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





**GOVERNO DO ESTADO  
DE SÃO PAULO**

Secretaria dos  
Transportes Metropolitanos