

# RELATÓRIO DE EMPREENDIMENTOS

---

Setembro | 2023

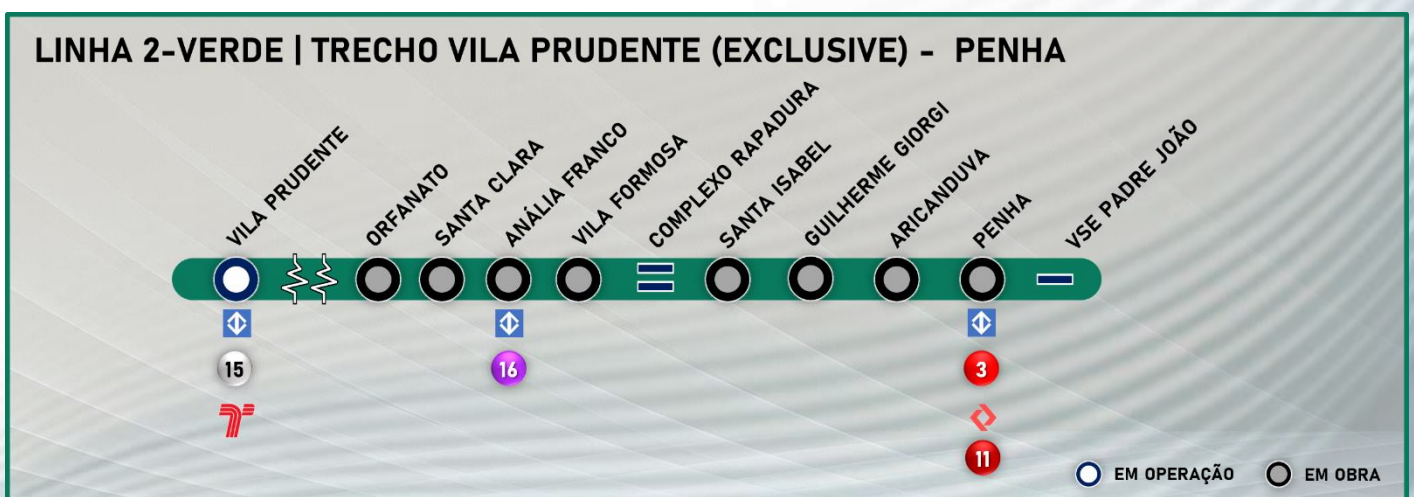
# EMPREENHIMENTOS EM IMPLANTAÇÃO

## 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

**Túnel de Via no Poço de Ventilação/Saída de Emergência Falchi Gianini**



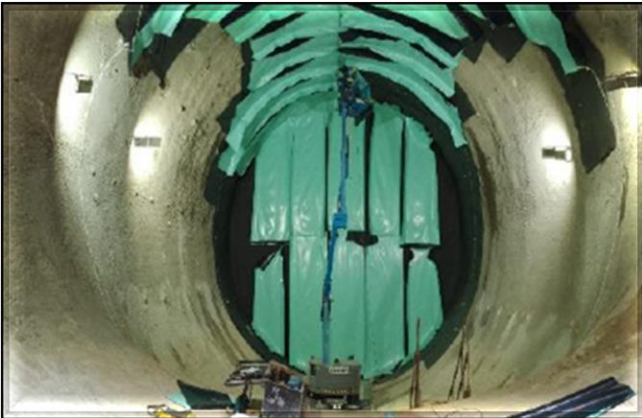
Escavação do túnel de via

**Estação Orfanato**



Escavação do túnel de via do corpo da estação.

**Ventilação/Saída de Emergência Madrid**



Impermeabilização do túnel de ligação finalizada.

**Estação Santa Clara**



Escavação do túnel de via do corpo da estação.

**Ventilação/Saída de Emergência Cestari**



Revestimento secundário do poço.

**Túnel de Transição Poço Capitão**



Escavação do túnel singelo.

### Estação Anália Franco



Laje de cobertura da vala do acesso secundário.

### Ventilação/Saída de Emergência Coxim



Escavação do túnel de transição.

### Estação Vila Formosa



Tratamento dos túneis de via do corpo da estação.

### Complexo Rapadura



Laje de fundo da vala.

### Estação Santa Isabel



Reforço do poço do corpo da estação.

### Ventilação/Saída de Emergência João Prioste



Escavação do poço.

### Estação Guilherme Giorgi



Impermeabilização e laje de fundo do corpo da estação.

### Ventilação/Saída de Emergência Júlio Colaço



Escavação do túnel de ligação.

### Estação Aricanduva



Escavação dos poços do corpo da estação.

### Ventilação/Saída de Emergência Soares Neiva



Impermeabilização da parede do poço.

### Estação Penha



Laje de fundo da vala do corpo da estação.

### Vala Penha

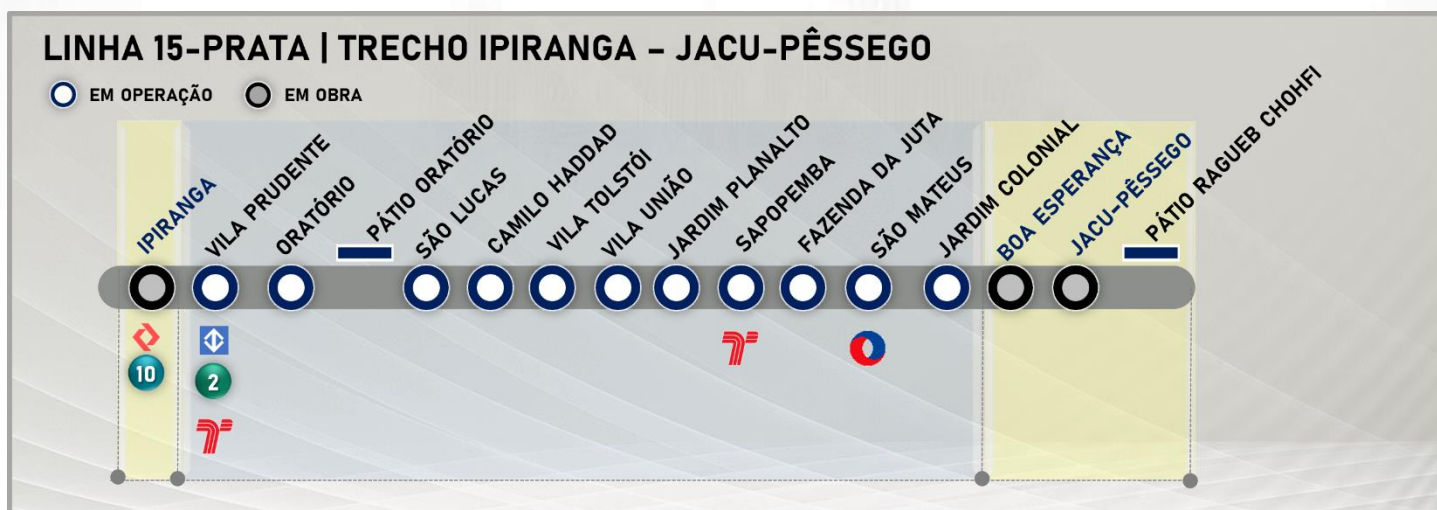


Escavação e lastro da laje de fundo da vala.

# | LINHA 15-PRATA | MONOTRILHO |

## Implantação do Empreendimento Trecho Ipiranga – Jacu-Pêssego

 <p><b>19,1 km</b> Extensão Operacional</p> <p>-</p>	 <p><b>21,1 km</b> Extensão de Implantação</p> <p>-</p>	 <p><b>14</b> Estações</p> <p>-</p>	 <p><b>2</b> Pátios</p> <p>-</p>
---	--	---	---





## 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

**Estação Boa Esperança**



Em andamento a execução da fundação do corpo do acesso norte.

**Estação Jacu-Pêssego**



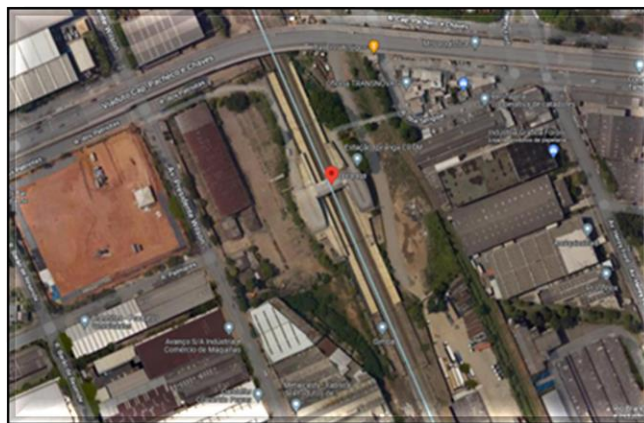
Em execução a fundação do corpo da estação.

**Pátio Ragueb Chohfi**



Em andamento a demolição dos galpões e retirada do entulho.

**Estação Ipiranga**



Projeto executivo da estação concluído.  
Contrato de obra civil e sistemas assinado em 28/04/2023.

**Trecho de Via – Jd. Colonial (exclusive) – Jacu-Pêssego**



Obra Civil – Execução das fundações, pilares e capitéis da via elevada, montagem do cimbramento, forma e armação da laje dos track switches.

**Trecho de Via – Vila Prudente (exclusive) – Ipiranga**



Processo de desapropriação e obtenções de licenças de instalação em andamento.

# | LINHA 17-OURO | MONOTRILHO |

## Implantação do Empreendimento

### Trecho I - Aeroporto de Congonhas/ Washington Luís - Morumbi



6,7 km

Extensão de Operacional

-



8,3 km

Extensão de Implantação

-



8

Estações

-



1

Pátio

-



## LINHA 17 - OURO

### TRECHO 1 - AEROPORTO DE CONGONHAS/ WASHINGTON LUÍS - MORUMBI

#### Benefícios

A implantação do trecho ligará o Aeroporto de Congonhas às Linhas 4-Amarela da ViaQuatro, Linha 5-Lilás da ViaMobilidade 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 monotrilho 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 Monotrilho, 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 por ano;
- ◆ Redução de gases de efeito estufa: 34.969 de toneladas por ano;
- ◆ Redução do consumo de combustível: 17,3 milhões de litros por ano.

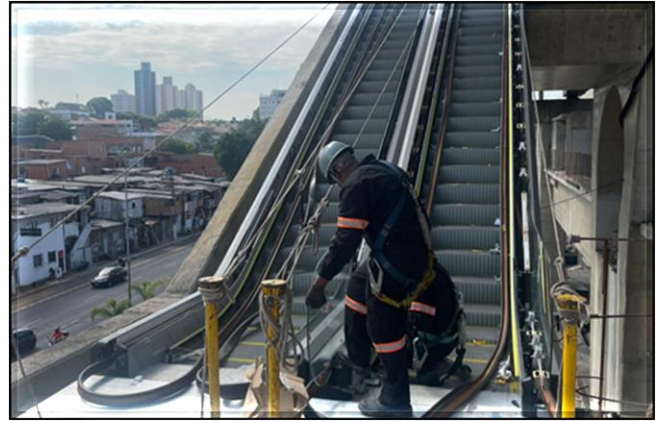
Simulação Metrô – setembro de 2020

### Trecho de via



Vias do Monotrilho/ Obra Civil – Emitida a Ordem de Serviço em 11/09/2023 para a execução do escopo remanescente.

### Estação Washington Luís



Obra Civil – Emitida a Ordem de Serviço em 11/09/2023 para a execução do escopo remanescente. Sistemas – montagem das escadas rolantes.

### Estação Aeroporto de Congonhas



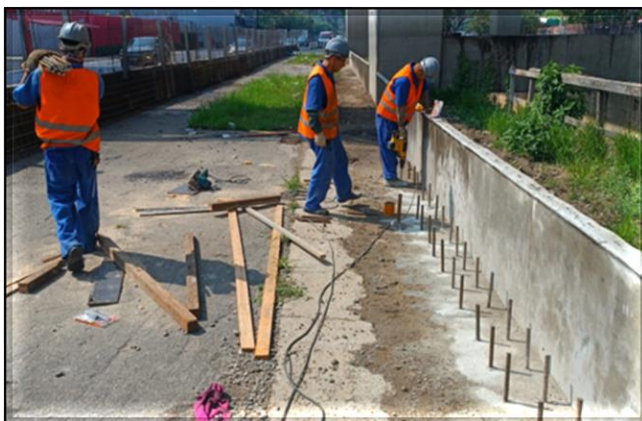
Obra Civil – Emitida a Ordem de Serviço em 11/09/2023 para a execução do escopo remanescente.

### Estação Brooklin Paulista



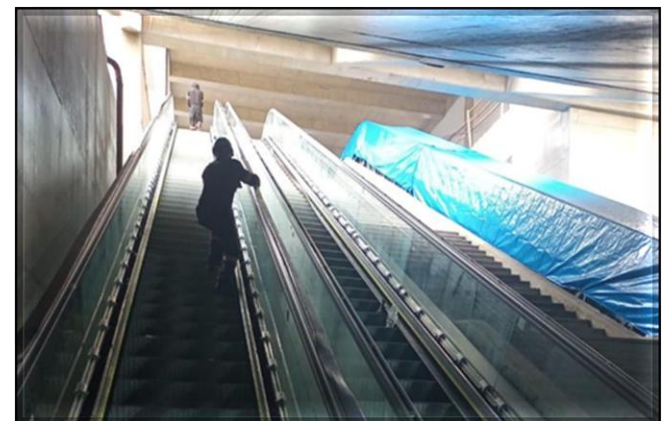
Obra Civil – Emitida a Ordem de Serviço em 11/09/2023 para a execução do escopo remanescente. Sistemas – atividades para instalação do elevador no Edifício Técnico.

### Estação Vereador José Diniz



Obra Civil – Emitida a Ordem de Serviço em 11/09/2023 para a execução do escopo remanescente.

### Estação Campo Belo



Obra Civil – Emitida a Ordem de Serviço em 11/09/2023 para a execução do escopo remanescente. Sistemas – Montagem das escadas do acesso.

### Estação Vila Cordeiro



Obra Civil – Emitida a Ordem de Serviço em 11/09/2023 para a execução do escopo remanescente.

### Estação Chucri Zaidan



Obra Civil – Emitida a Ordem de Serviço em 11/09/2023 para a execução do escopo remanescente.

### Estação Morumbi



Obra Civil – Emitida a Ordem de Serviço em 11/09/2023 para a execução do escopo remanescente. Sistemas – Montagem da escada da interligação

### Pátio Água Espreada



Obra Civil – Emitida a Ordem de Serviço em 11/09/2023 para a execução do escopo remanescente. Sistemas – Instalação do bandejamento.

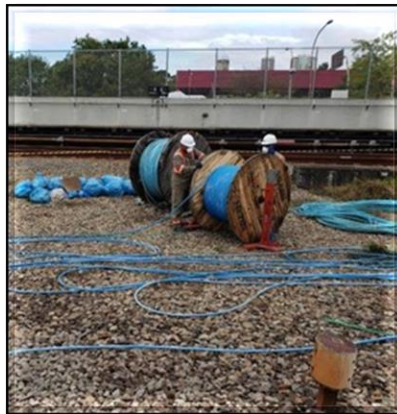
# | MODERNIZAÇÕES | | METRÔ |

## 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 em Novembro/2022.

Retirada de pendências em andamento.

#### 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:

Testes estáticos em execução.

Meta de início da operação comercial com CBTC em Dezembro/2023.

### 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 3 – Vermelha:

Dificuldades da contratada para cumprimento das metas.

Metrô faz gestão contratual para o cumprimento das entregas.



# | MODERNIZAÇÕES | | METRÔ |

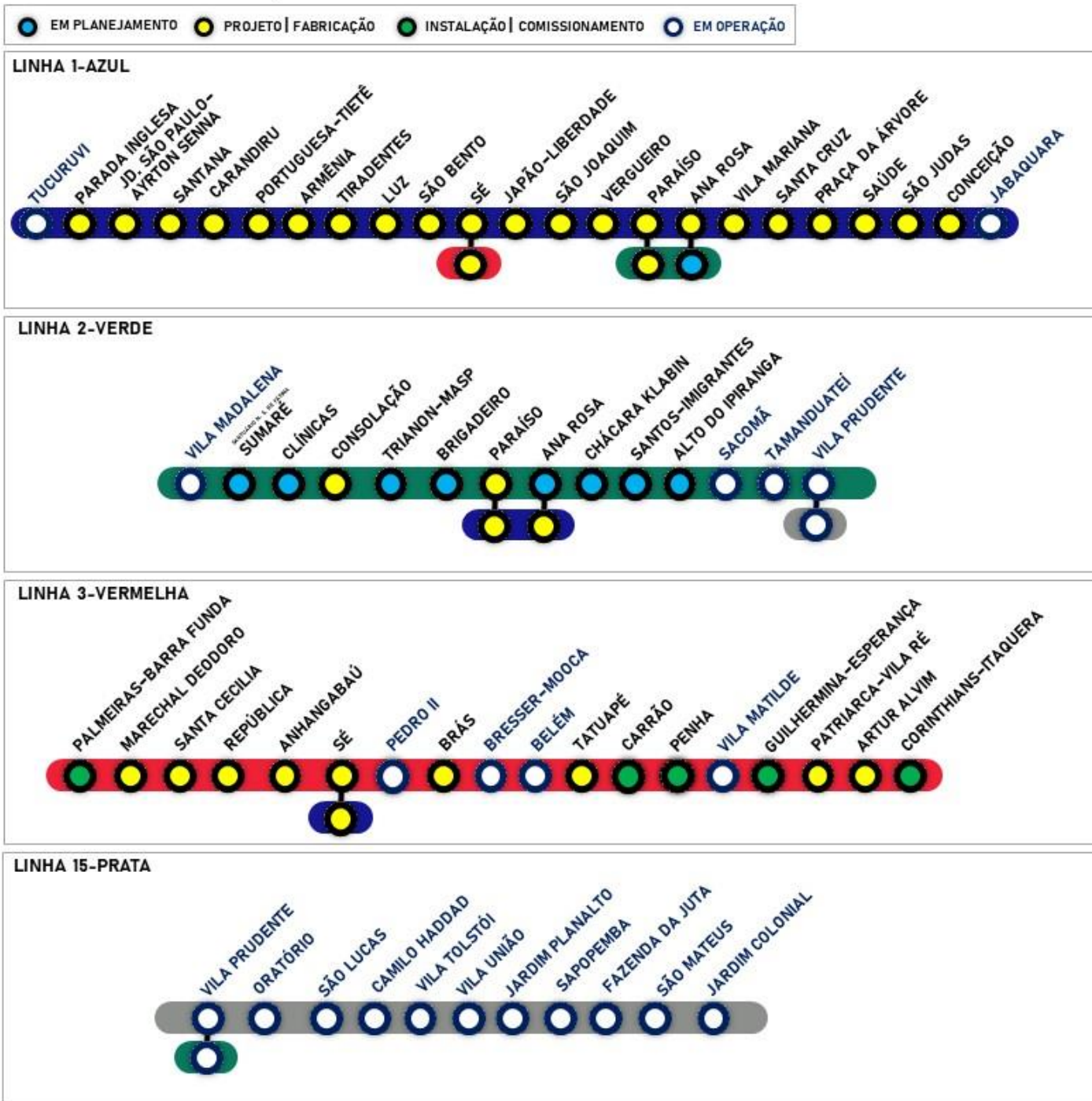
## IMPLANTAÇÃO DE PORTAS PLATAFORMA | PSD'S |

| LINHA 1-AZUL | | LINHA 2-VERDE | | LINHA 3-VERMELHA | | LINHA 15-PRATA |

## IMPLANTAÇÃO DE PORTAS PLATAFORMA | PSD |

### CROQUI DE IMPLANTAÇÃO DAS PORTAS L1, L2, L3 E L15

#### PORTAS PLATAFORMA | PSD



LINHA 3-VERMELHA

Estação Corinthians – Itaquera



Fachada das portas de plataforma | Instaladas 4/4 fachadas. (em testes)

Estação Palmeiras – Barra Funda



Fachada das portas de plataforma | Instaladas 4/4 fachadas. (em testes).

Estação Pedro II



Iniciada a operação comercial em 21/08/2023

Estação Carrão



Instalada a fachada da via 1

Estação Guilhermina-Esperança



Iniciada a montagem das portas

Estação Penha



Reforço da borda da plataforma



Secretaria dos  **SÃO PAULO**  
**Transportes Metropolitanos** GOVERNO DO ESTADO