

# RELATÓRIO DE EMPREENDIMENTOS

---

FEVEREIRO | 2024

# 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: 297 de toneladas por ano;
- ☒ Gases de efeito estufa: 34.260 de toneladas por ano;
- ☒ Consumo de combustível: 15,6 milhões de litros por ano.

Simulação Metrô – Janeiro de 2024

### 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



Revestimento secundário do poço.

### Estação Santa Clara



Escavação do túnel de via do corpo da estação.

### Ventilação/Saída de Emergência Cestari



Escavação do túnel direcional para tuneladora.

### Túnel de Transição Poço Capitão



Escavação do túnel de transição.

### Estação Anália Franco



Escavação e estruturas de concreto do corpo da estação.

### Ventilação/Saída de Emergência Coxim



Escavação do túnel singelo.

### Estação Vila Formosa



Laje de fundo do túnel do corpo da estação.

### Complexo Rapadura



Escavação do túnel singelo.

### Estação Santa Isabel



Escavação dos túneis do corpo da estação.

### Ventilação/Saída de Emergência João Prioste



Vista geral do canteiro.

### Estação Guilherme Giorgi



Revestimento secundário do corpo da estação.

### Ventilação/Saída de Emergência Júlio Colaço



Escavação do túnel de ligação.

### Estação Aricanduva



Escavação e estruturas de concreto dos poços do corpo da estação.

### Ventilação/Saída de Emergência Soares Neiva



Impermeabilização da parede do poço.

### Estação Penha



Parede de diafragma do corpo da estação da CPTM.

### Vala Penha

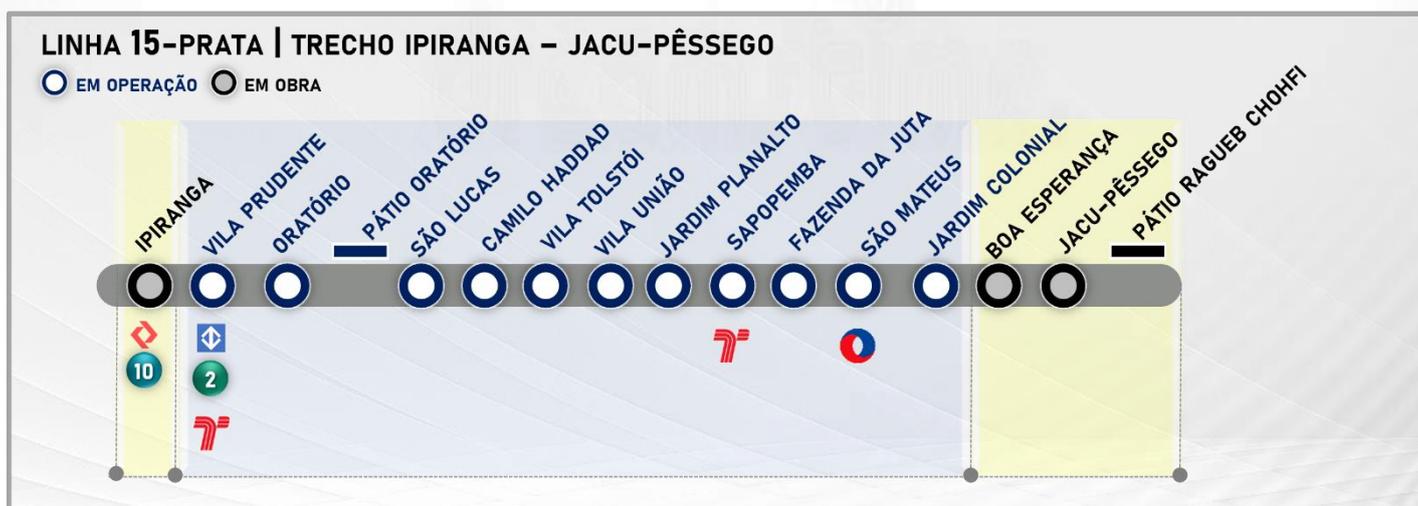


Revestimento secundário da vala.

# | LINHA 15-PRATA | MONOTRILHO |

## Implantação do Empreendimento Trecho Ipiranga – Jacu-Pêssego

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



## 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 abrem 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: 182 toneladas por ano;
- ◆ Gases de efeito estufa: 20.806 toneladas por ano;
- ◆ Consumo de combustível: 9,49 milhões de litros por ano;
- ◆ Diminuição de 34 minutos no tempo de viagem entre São Mateus até a Região Central.

Simulação Metrô – Janeiro de 2024

**Estação Boa Esperança**



Em execução os estações do Corpo da estação.

**Estação Jacu-Pêssego**



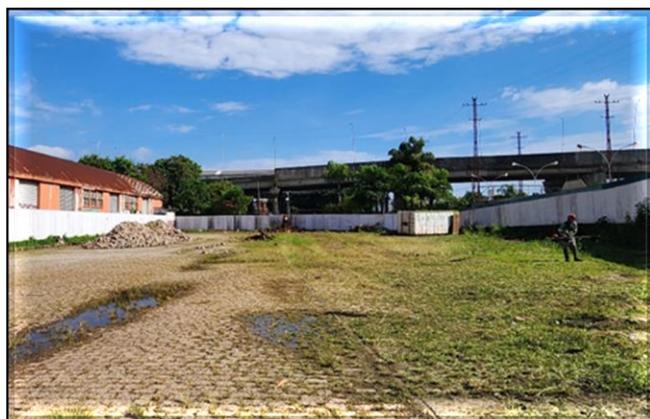
Em execução o arrasamento das estacas e reaterro da vala do Acesso B (sul) e Edifício Técnico

**Pátio Ragueb Chohfi**



Em andamento a execução dos estações, blocos e pilares das vias do pátio.

**Estação Ipiranga**



Em andamento instalação de canteiro, limpeza da área e execução de rede de drenagem.

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



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

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



Em andamento prospecção e cadastro de interferências na região dos pilares da via elevada.

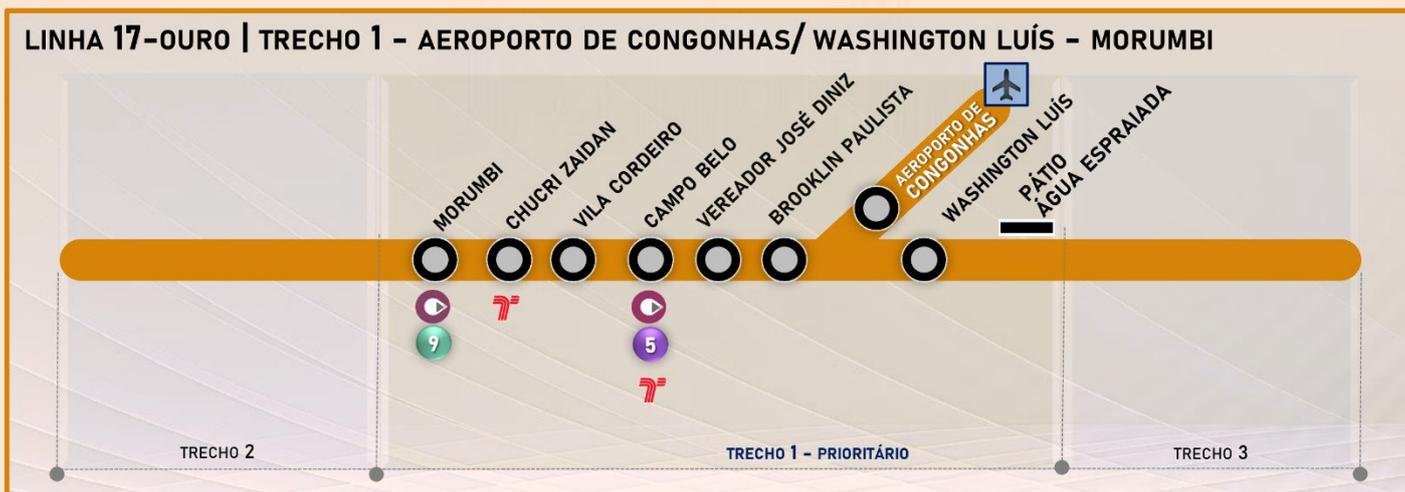
# | LINHA 17-OURO | MONOTRILHO |



## Implantação do Empreendimento

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

 <b>6,7 km</b> Extensão de Operacional	 <b>8,3 km</b> Extensão de Implantação	 <b>8</b> Estações	 <b>1</b> Pátio
-	-	-	-



## LINHA 17 - OURO

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

#### Benefícios

A implantação do trecho ligará o Aeroporto de Congonhas às Linha 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: 226 toneladas ao ano;
- ◆ Redução de gases de efeito estufa: 25.711 toneladas ao ano;
- ◆ Redução do consumo de combustível: 11,7 milhões de litros por ano.

Simulação Metrô – Janeiro de 2024

### Trecho de via



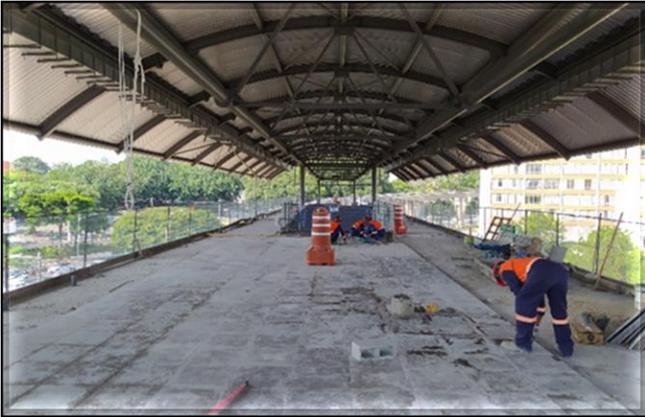
Vias do Monotrilho/ Sistemas – em andamento a instalação do bandejamento de via

### Estação Washington Luís



Obra Civil – em andamento limpeza, manutenção do canteiro e mobilização das equipes.

### Estação Aeroporto de Congonhas



Obra Civil – em andamento execução do rejunte do piso de granito nas plataformas.

### Estação Brooklin Paulista



Obra Civil – em andamento a instalação do piso porcelanato nos escritórios do Edifício Técnico Operacional.

### Estação Vereador José Diniz



Obra Civil – em andamento a execução da caixa de passagem do banco de dutos. Sistemas: bandejamento da Sala de Equipamentos Eletrônicos (SEE) e piso de cobertura executados.

### Estação Campo Belo



Obra Civil – Em andamento regularização do contrapiso do mezanino. Sistemas – em execução a instalação do bandejamento na Sala de Equipamentos Eletrônicos (SEE).

### Estação Vila Cordeiro



Obra Civil – em andamento a instalação do piso de granito no mezanino.

### Estação Chucri Zaidan



Obra Civil – em andamento a instalação do piso de granito na plataforma.

### Estação Morumbi



Sistemas – montagem dos elevadores; pré-testes das escadas rolantes em execução (painéis e escadas).

### Pátio Água Espreada



Obra Civil – em andamento a execução das vigas guia. Sistemas – instalação do bandejamento da galeria de cabos e execução das bases dos aparelhos de mudança de via (AMVs); ponte rolante para instalação do AMV 11 em montagem.

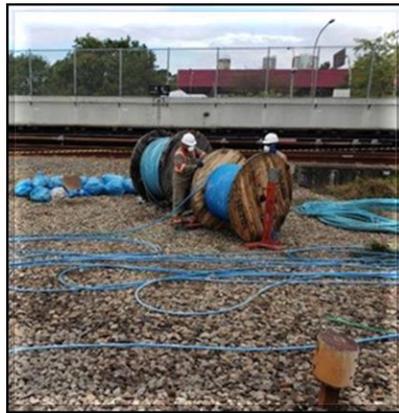
# | MODERNIZAÇÕES | | METRÔ |

## 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.

### 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.

### 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 do sistema em execução.

### Fatos Relevantes

# | 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

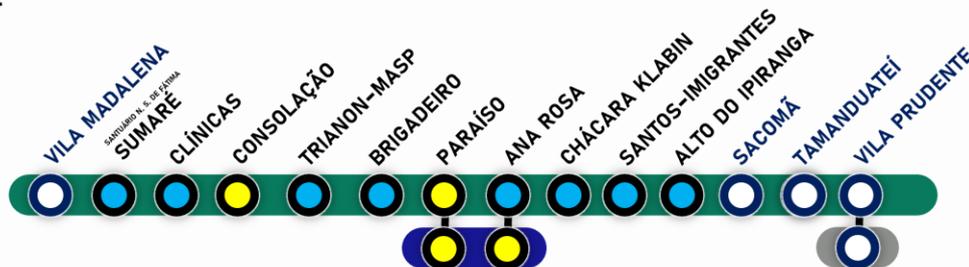
#### PORTAS PLATAFORMA | PSD

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

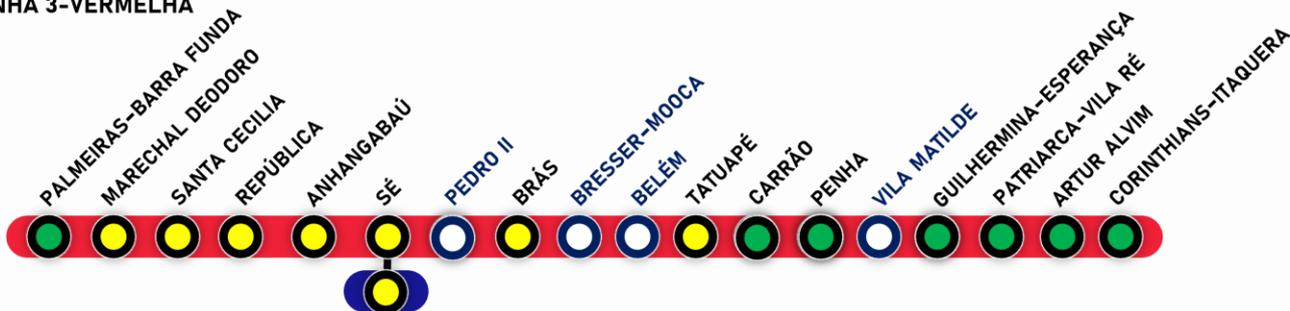
##### LINHA 1-AZUL



##### LINHA 2-VERDE



##### LINHA 3-VERMELHA

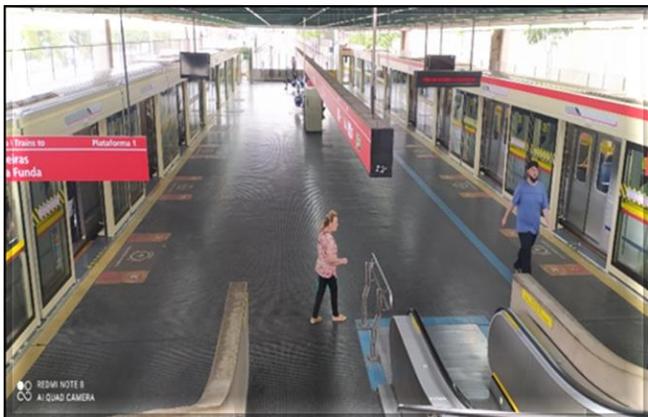


##### LINHA 15-PRATA



**LINHA 3-VERMELHA**

**Estação Penha**



Fachadas das portas de plataforma | Instaladas 2/2 fachadas. (em testes)

**Estação Carrão**



Fachadas das portas de plataforma | Instaladas 2/2 fachadas. (em testes)

**Estação Guilhermina-Esperança**



Fachadas das portas de plataforma | Instaladas 2/2 fachadas. (em testes)

**Estação Patriarca-Vila Ré**



Fachada das portas de plataforma | Instalada a fachada na via 1

**Estação Artur Alvim**



Fachada das portas de plataforma | Em instalação na via 1



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