





EMPREENDIMENTOS EM IMPLANTAÇÃO

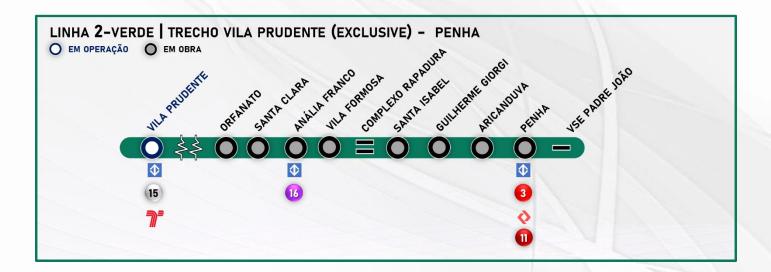
OBRAS EM ANDAMENTO



| 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 a 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, equivalentes a uma economia de R\$ 1,72 milhões;
- Gases de efeito estufa: 34.260 de toneladas por ano, equivalentes a uma economia de R\$ 10,16 milhões;
- Consumo de combustível: 15,6 milhões de litros por ano, equivalentes a uma com economia de R\$ 73,68 milhões.

Simulação Metrô – Janeiro de 2024 | Dados Financeiros em Reais (Base Ano 2021).

Túnel de Via no Poço de Ventilação da Saída de Emergência Falchi Gianini



Laje de fundo, impermeabilização e revestimento secundário do túnel de via.

Estação Orfanato



Instalação do mezanino metálico no túnel de corpo da estação.

Ventilação da Saída de Emergência Madrid



Vista do canteiro, frente utilizada para enchimento da via.

Estação Santa Clara



Revestimento secundário do túnel do corpo da estação.

Ventilação da Saída de Emergência Cestari



Demolição do túnel falso.

Túnel de Transição Poço Capitão



Revestimento secundário do túnel.

Estação Anália Franco



Estruturas de concreto do corpo da estação.

Túnel de Transição da Ventilação da Saída de Emergência Coxim



Revestimento secundário do túnel.

Estação Vila Formosa



Escavação da vala do acesso principal.

Complexo Rapadura



Escavação do túnel singelo de estacionamento.

Estação Santa Isabel



Impermeabilização e revestimento secundário do túnel do corpo da estação.

Ventilação da Saída de Emergência João Prioste



Tratamento para emboque da tuneladora.

Estação Guilherme Giorgi



Revestimento secundário e estruturas de concreto do corpo da estação.

Ventilação da Saída de Emergência Júlio Colaço



Revestimento secundário do túnel de ligação.

Estação Aricanduva



Estruturas de concreto do corpo da estação.

Ventilação da Saída de Emergência Soares Neiva



Escavação dos túneis direcionais.

Estação Penha



Estruturas de concreto do corpo da estação da CPTM.

Túnel de Estacionamento da Vala Penha



Escavação do túnel de estacionamento.

SHIELD – Avanço da Tuneladora

Túnel de Via - Tuneladora



Peças da tuneladora no canteiro da estação Penha.

Túnel de Via - Tuneladora



Montagem da Tuneladora na estação Penha.

Túnel de Via - Tuneladora



Montagem da Tuneladora na estação Penha.

Túnel de via – Via permanente

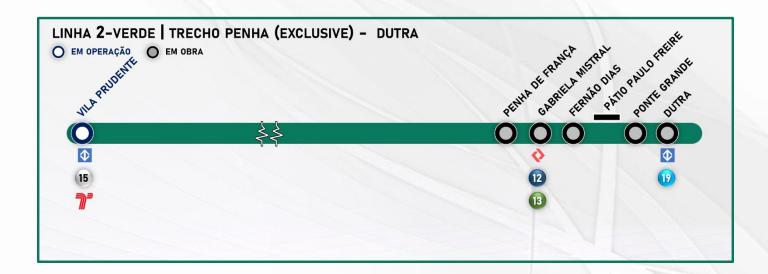


Desmobilização das utilidades da tuneladora e enchimento do túnel para execução da via permanente.

| LINHA 2-VERDE | METRÔ |

Implantação do Empreendimento Trecho Penha (exclusive) – Dutra





TRECHO PENHA (EXCLUSIVE) - DUTRA

Benefícios

Atendimento aos bairros de Penha e Tiquatira em São Paulo, Ponte Grande e Vila Augusta em Guarulhos, além de usuários das Linhas 12-Safira e Linha 13-Jade da CPTM, que se destinam à região da Avenida Paulista ou à zona sul de São Paulo.

Distribuição do fluxo concentrado de passageiros que ocorre nas Linhas 3-Vermelha do Metrô, 11-Coral, 12-Safira e Linha 13-Jade da CPTM, que compõem a ligação radial do serviço metroferroviário. Distribuição dos fluxos de viagens de transporte coletivo por ônibus e transporte motorizados individuais, que atualmente utilizam os vários eixos viários da região. Implantação de equipamentos de integração intermodal ao longo de todo o novo eixo, notadamente com o serviço de ônibus; e com seu traçado "em arco", possui uma característica de ligação perimetral, proporcionando opções de deslocamento na malha metroviária que hoje são realizadas através de movimentação radial minimizando a saturação das Linhas 3-Vermelha e 1-Azul.

Dados Simulação Metrô - Janeiro de 2024



Estação Penha de França



Escavação do poço do corpo da estação.

Ventilação da Saída de Emergência Carlos Meira



Execução do jet grouting para escavação do poço.

Ventilação da Saída de Emergência Basuca



Execução da viga de borda para escavação do poço.

LINHA 15-PRATA | MONOTRILHO |

Implantação do Empreendimento Trecho Ipiranga – Jacu-Pêssego



19,1 km Extensão Operacional



21,1 km Extensão de Implantação



14 Estações



Pátios



TRECHO [Removido] 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: 182 toneladas por ano, equivalentes a uma economia de R\$ 1,07 milhões;
- Gases de efeito estufa: 20.806 toneladas por ano, equivalentes a uma economia de R\$ 6,17 milhões;
- Consumo de combustível: 9,49 milhões de litros por ano, equivalentes a uma com economia de R\$ 44,68 milhões;
- Diminuição de 34 minutos no tempo de viagem entre São Mateus até a Região Central.

Simulação Metrô – Janeiro de 2024 | Dados Financeiros em Reais (Base Ano 2021).

Estação Boa Esperança



Obra Civil – execução da estrutura de concreto do mezanino do corpo da estação.

Pátio Ragueb Chohfi



Obra Civil – lançadas as vigas-guia da região da vala.

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



Obra Civil – execução da adequação viária do trecho entre as estações Jd. Colonial e Boa Esperança.

Estação Jacu-Pêssego



em montagem o cimbramento para execução da plataforma, lançadas 8 de 10 vigas-guia do corpo da estação.

Estação Ipiranga



Obra Civil – execução do aterro e compactação junto aos blocos de fundação do corpo da estação.

Trecho de Via - Vila Prudente (exclusive) - Ipiranga



Obra Civil – lançamento das vigas-guia da via elevada.

Material Rodante



Finalização da montagem e testes do décimo sétimo trem (S44) na fábrica na China.

Material Rodante



Montagem do décimo nono trem (S46) na fábrica na China.

| LINHA 17-OURO | MONOTRILHO |

Implantação do Empreendimento
Trecho 1 - Aeroporto de Congonhas/ Washington Luís Morumbi





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 que, quando a linha estiver operando completa em seus 3 trechos, será 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, equivalentes a uma economia de R\$ 1,32 milhões;
- Redução de gases de efeito estufa: 25.711 toneladas ao ano, equivalentes a uma economia de R\$ 7,62 milhões;
- Redução do consumo de combustível: 11,7 milhões de litros por ano, equivalentes a uma economia de R\$ 55,17 milhões.

Simulação Metrô – Janeiro de 2024 | Dados Financeiros em Reais (Base Ano 2021).

Trecho de via



Obra Civil – instalação do guarda-corpo na passarela de emergência próximo à estação Aeroporto de Congonhas.

Estação Washington Luís



Obra Civil – instalação dos vidros da passarela do Acesso 2.

Estação Aeroporto de Congonhas



Obra Civil – urbanização do acesso 1.

Estação Brooklin Paulista



Obra Civil – instalação do guarda-corpo no mezanino.

Estação Vereador José Diniz



Obra Civil – instalação da comunicação visual.

Estação Campo Belo



Obra Civil – instalação do guarda-corpo e corrimão. Sistemas – instalação de luminárias.



Estação Vila Cordeiro



Obra Civil – execução do paisagismo dos acessos.

Estação Chucri Zaidan



Obra Civil – execução da urbanização do acesso C.

Estação Morumbi



Obra Civil – execução da urbanização do acesso.

Pátio Água Espraiada



Sistemas – *Drop Table* em instalação no Bloco A.

| MODERNIZAÇÕES | | METRÔ |

SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES

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

MODERNIZAÇÃO CBTC

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.

A situação atual nas linhas 1, 2 e 3 é:

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. Testes dinâmicos nas vias e pátios em execução.

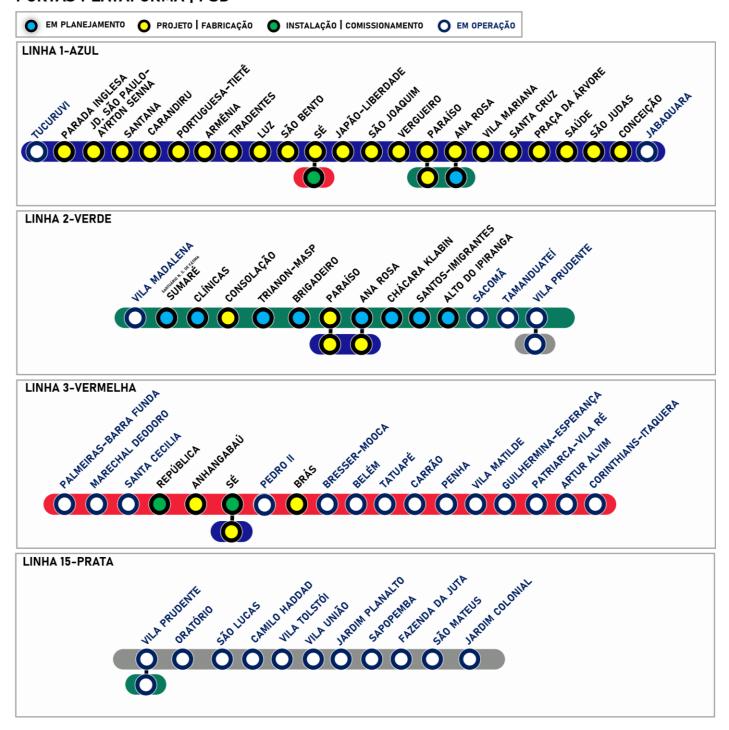
| MODERNIZAÇÕES | | METRÔ |

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 Sé



Fachadas das portas de plataforma em instalação.

Estação República



Obras de adequações civis nas plataformas em andamento.

Estação Santa Cecília



Entrada em operação do sistema em 22/08/2025.

Estação Marechal Deodoro



Entrada em operação do sistema em 01/10/2025.



ESTAÇÃO SÃO JOAQUIM DA LINHA 1-AZUL



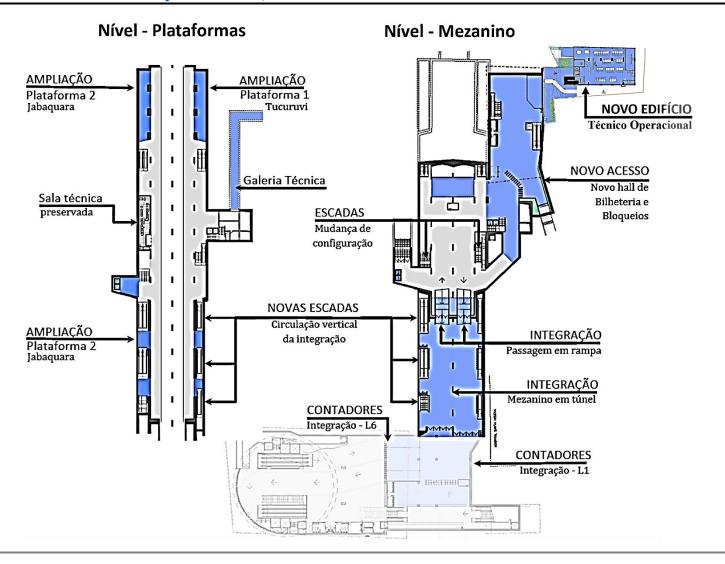
AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO SÃO JOAQUIM DA LINHA 1-AZUL

A estação São Joaquim da Linha 1-Azul foi implantada em 1975 sob a avenida Liberdade, junto à rua. São Joaquim, por meio do método em vala a céu aberto, com plataformas laterais, mezanino de distribuição e acessos em ambos os lados da avenida. Está localizada próxima a prédios residenciais, hospital e diversas escolas e universidades, que torna esta estação bastante carregada em períodos escolares.

O número médio de entradas nessa estação, que em 1980 era de 19.600 passageiros por dia, atualmente atinge 51.600.

A Linha 1-Azul fará, por meio da estação São Joaquim, integração com a Linha 6-Laranja que foi projetada para fazer a ligação da região norte da cidade de São Paulo à região central. Com a futura integração com a Linha 6-Laranja a previsão de demanda para a estação São Joaquim é de 203.180 passageiros por dia.

PLANTA DA NOVA ESTAÇÃO SÃO JOAQUIM





ESTAÇÃO SÃO JOAQUIM

Edifício Técnico Operacional



Novo Edifício Técnico Operacional (ETO): Montagem do brise da fachada.

Edifício Técnico Operacional



Galeria de Cabos: Armação da laje de fundo.

Avenida da Liberdade / Rua Vergueiro



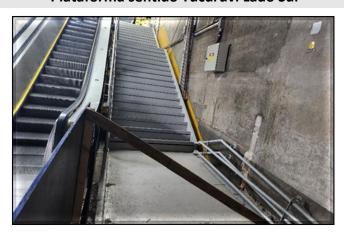
Rua Vergueiro (sentido bairro): Reaterro da laje da ampliação do mezanino.

Avenida da Liberdade / Rua Vergueiro



Avenida Liberdade (sentido bairro): Corte da parede existente para alargamento da plataforma sentido Jabaquara lado Norte.

Plataforma sentido Tucuruvi Lado Sul



Plataforma sentido Tucuruvi lado sul: Montagem de nova escada fixa.

Mezanino sentido Jabaquara Lado Norte



Mezanino sentido Jabaquara lado norte: Adequação para colocação de nova escada rolante.

| IMPLANTAÇÃO | | TÚNEL DE CONEXÃO | | METRÔ |

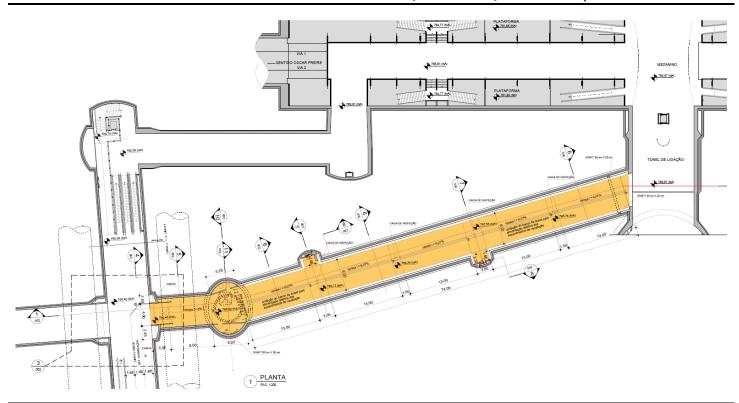
ESTAÇÃO CONSOLAÇÃO DA LINHA 2-VERDE E ESTAÇÃO PAULISTA DA LINHA 4-AMARELA

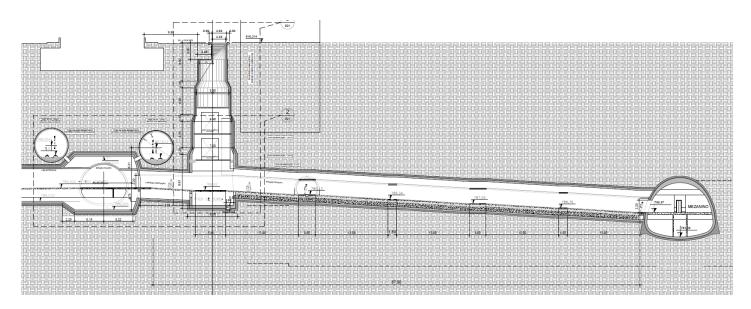


TÚNEL DE CONEXÃO COMPLEMENTAR ENTRE LINHA 2-VERDE (CONSOLAÇÃO) LINHA 4-AMARELA (PAULISTA)

O Metrô de São Paulo está em fase de Implantação das Obras Civis e Sistemas do túnel de conexão complementar de acesso entre as Estações Consolação (Linha 2 - Verde) e Paulista (Linha 4 - Amarela), com extensão de aproximadamente 90m. O contrato de execução das obras civis e implantação de sistemas foi assinado em 29/11/2022 com o Consórcio Conexão Paulista/Consolação CTS.

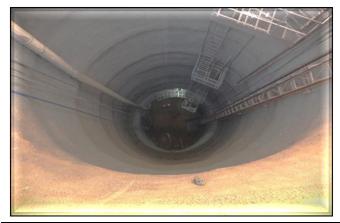
PLANTA E CORTE DO TÚNEL DE CONEXÃO COMPLEMENTAR ENTRE AS ESTAÇÕES CONSOLAÇÃO E PAULISTA | ÁREA DESTACADA





INTERLIGAÇÃO | LINHA 2-VERDE E LINHA 4-AMARELA

Interligação Estações Consolação (L2) e Paulista (L4)



Vista aérea do poço principal.

Interligação Estações Consolação (L2) e Paulista (L4)



Túnel norte: Escavação da 45ª cambota concluída.

Interligação Estações Consolação (L2) e Paulista (L4)



Túnel norte: Concluído o quinto lance de tratamento.

Interligação Estações Consolação (L2) e Paulista (L4)



Túnel sul: Escavação da 14ª cambota concluída.



