





EMPREENDIMENTOS EM IMPLANTAÇÃO

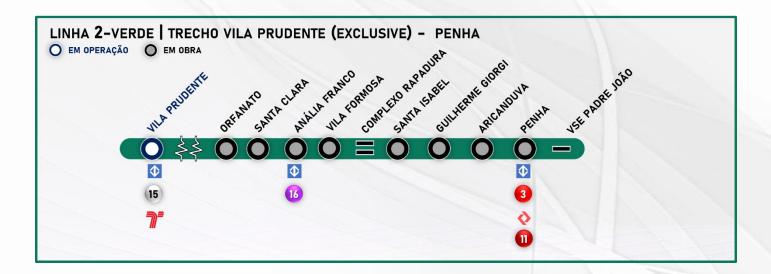
OBRAS EM ANDAMENTO



| 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 VSE¹ Falchi Gianini



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

Estação Orfanato



Estruturas de concreto do corpo da estação e das salas técnicas.

VSE¹ Madrid



Demolição do túnel falso.

Estação Santa Clara



Estrutura de concreto do corpo da estação.

VSE¹ Cestari



Remoção da demolição do túnel falso.

Túnel de Transição do Poço Capitão



Revestimento secundário do túnel.

¹ - Ventilação de Saída de Emergência - VSE

Estação Anália Franco



Estruturas de concreto do acesso secundário.

Túnel de transição da VSE¹ Coxim



Arranque dos pilares no Poço.

Estação Vila Formosa



Escavação da vala do acesso principal.

Complexo Rapadura



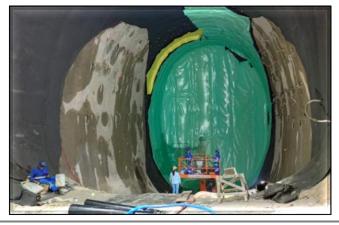
Escavação do túnel singelo de estacionamento.

Estação Santa Isabel



Estruturas de concreto das salas técnicas.

VSE¹ João Prioste



Impermeabilização do túnel.

¹ - Ventilação de Saída de Emergência - VSE

Estação Guilherme Giorgi



Escavação e arrasamento da parede de diafragma para execução das salas

VSE¹ Júlio Colaço



Escavação dos túneis direcionais para Tuneladora.

Estação Aricanduva



Estruturas de concreto do corpo da estação.

VSE¹ 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.

¹ - Ventilação de Saída de Emergência - VSE

SHIELD - Avanço da Tuneladora

Túnel de via - Tuneladora



Montagem da Tuneladora na 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

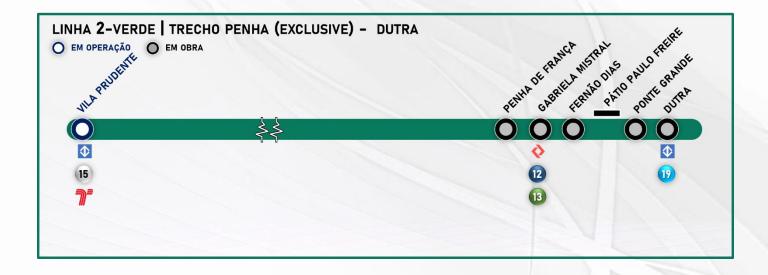


Desmobilização das utilidades da tuneladora e enchimento do túnel para execução da via permanente.

| 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.

VSE¹ Carlos Meira



Viga de borda para escavação do poço.

VSE¹ Basuca



Guarda corpo para escavação do poço.

¹ - Ventilação de Saída de Emergência - VSE

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 Jacu-Pêssego



Obra Civil – execução da estrutura de concreto do Edifício Técnico.

Pátio Ragueb Chohfi



Obra Civil – instalação das passarelas nas vias de estacionamento.

Estação Ipiranga



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

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



Obra Civil – executado o desvio, em execução a adequação viária e as fundações da via elevada no trecho entre as estações Jd. Colonial e Boa Esperança.

Trecho de Via – Vila Prudente (exclusive) – Ipiranga



Obra Civil – execução dos capitéis da via elevada.

Material Rodante



Décimo terceiro trem da frota S (S40) no Pátio Oratório.

Material Rodante



Décimo quarto trem da frota S (S41) no Pátio Oratório.

| LINHA 17-OURO | MONOTRILHO |

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





V METRO TE

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 e retificação da via próximo à estação Aeroporto de Congonhas.

Estação Aeroporto de Congonhas



Sistemas – instalação de luminárias na estrutura metálica da plataforma.

Estação Washington Luís



Sistemas – testes de instalação das Portas de Plataformas, e montagem dos sonofletores na estrutura metálica de iluminação.

Estação Brooklin Paulista



Sistemas – instalação dos bloqueios.

Estação Vereador José Diniz



Obra Civil – instalação das caixas de hidrante e dos bancos na plataforma.

Estação Campo Belo



Sistemas – iluminação instalada na região de interligação com a Linha 5 - Lilás



Estação Vila Cordeiro



Sistemas – lançamento dos cabos de rede e de baixa tensão.

Estação Chucri Zaidan



Sistemas – cubículos de média tensão energizados nas Salas Técnicas.

Estação Morumbi



Obra Civil – execução do tratamento do concreto do corpo da estação.

Pátio Água Espraiada



Material Rodante – sexto trem em montagem.

| 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.

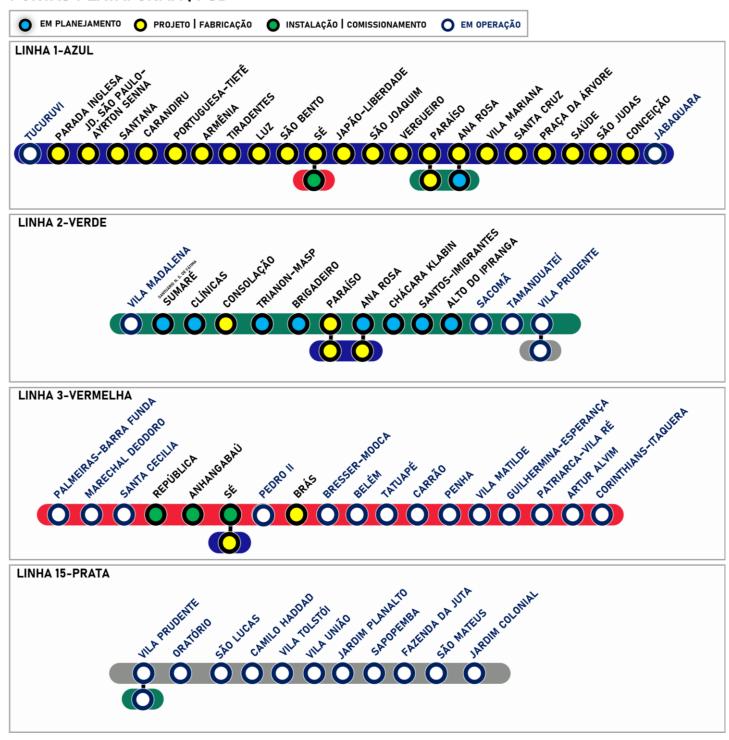
| MODERNIZAÇÕES | | METRÔ |

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



Montagem iniciada.

Estação Anhangabaú



Obras de adequações civis nas plataformas em andamento.

Estação Marechal Deodoro



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



ESTAÇÃO SÃO JOAQUIM DA LINHA 1-AZUL



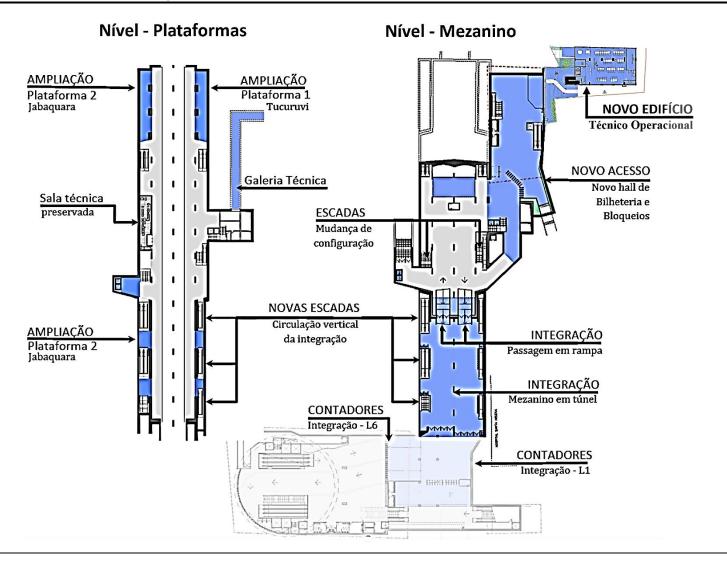
AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO SÃO JOAQUIM DA LINHA 1-AZUL

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): Acabamento da fachada Sul.

Edifício Técnico Operacional



Galeria de Cabos: Concretagem da laje de fundo do último segmento.

Rua São Joaquim



Rua São Joaquim: Remoção de terra.

Acesso à Rua Pedroso



Acesso à Rua Pedroso: Execução da escavação sob a laje de cobertura.

Escada Rolante 24



Escada Rolante 24: Chegada e armazenamento.

Mezanino sentido Jabaguara Lado Norte



Mezanino sentido Jabaquara lado norte: Adequação para colocação de nova

| IMPLANTAÇÃO | | TÚNEL DE CONEXÃO | | METRÔ |

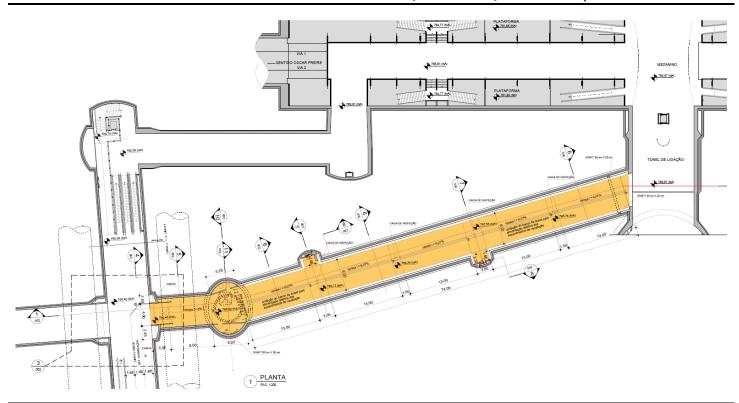
ESTAÇÃO CONSOLAÇÃO DA LINHA 2-VERDE E ESTAÇÃO PAULISTA DA LINHA 4-AMARELA

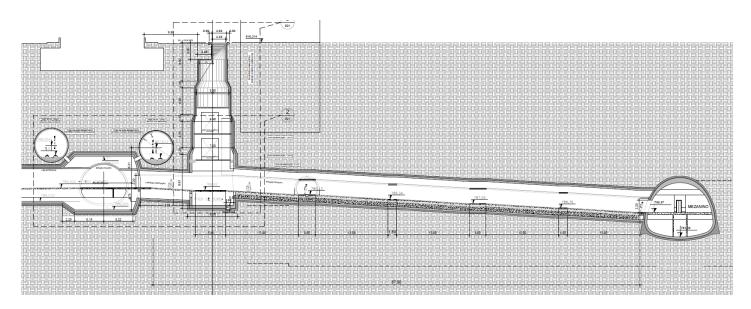


TÚNEL DE CONEXÃO COMPLEMENTAR ENTRE LINHA 2-VERDE (CONSOLAÇÃO) LINHA 4-AMARELA (PAULISTA)

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)



Túnel norte: execução do arco invertido (AID) das cambotas 51 a 53.

Interligação Estações Consolação (L2) e Paulista (L4)



Túnel norte: escavação da 54ª cambota concluída.

Interligação Estações Consolação (L2) e Paulista (L4)



Túnel Norte: execução de concreto projetado para tratamento da cambota 54.

Interligação Estações Consolação (L2) e Paulista (L4)



Túnel sul: escavação concluída (17 cambotas executadas).

