

RELATÓRIO DE EMPREENDEIMENTOS

Agosto | 2022



METRÔ
DE SÃO PAULO



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

Secretaria dos
Transportes Metropolitanos | 1

LINHA 2-VERDE

Empreendimento	Descrição	Meta	Entrega
Trecho Vila Prudente (exclusive) – Dutra	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
Trecho Ipiranga –Jacu-Pêssego incluindo Pátio Ragueb Chohfi	Trecho Vila Prudente – Oratório e Pátio Oratório	Jul/15	Ago/15¹
	Trecho Oratório – São Mateus	Dez/19	Dez/19
	Estação São Lucas	Mar/18	Abr/18 ²
	Estação Camilo Haddad	Mar/18	Abr/18 ²
	Estação Vila Tolstói	Mar/18	Abr/18 ²
	Estação Vila União	Mar/18	Abr/18 ²
	Estação Jardim Planalto	Out/19	Ago/19
	Estação Sapopemba	Dez/19	Dez/19 ³
	Estação Fazenda da Juta	Dez/19	Dez/19 ³
	Estação São Mateus	Dez/19	Dez/19 ³
	Trecho São Mateus – Jardim Colonial	2021	2021
	Estação Jardim Colonial	2021	Dez/21
	Trecho Vila Prudente (exclusive) – Ipiranga	2025	-
	Estação Ipiranga	2025	-
	Concluir Trecho Jardim Colonial (exclusive) – Jacu-Pêssego	2025	-
	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
Trecho Washington Luís - Aeroporto de Congonhas/ Morumbi e Pátio Água Espreiada	Trecho Washington Luís – Aeroporto de Congonhas/Morumbi e Pátio Água Espreiada	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

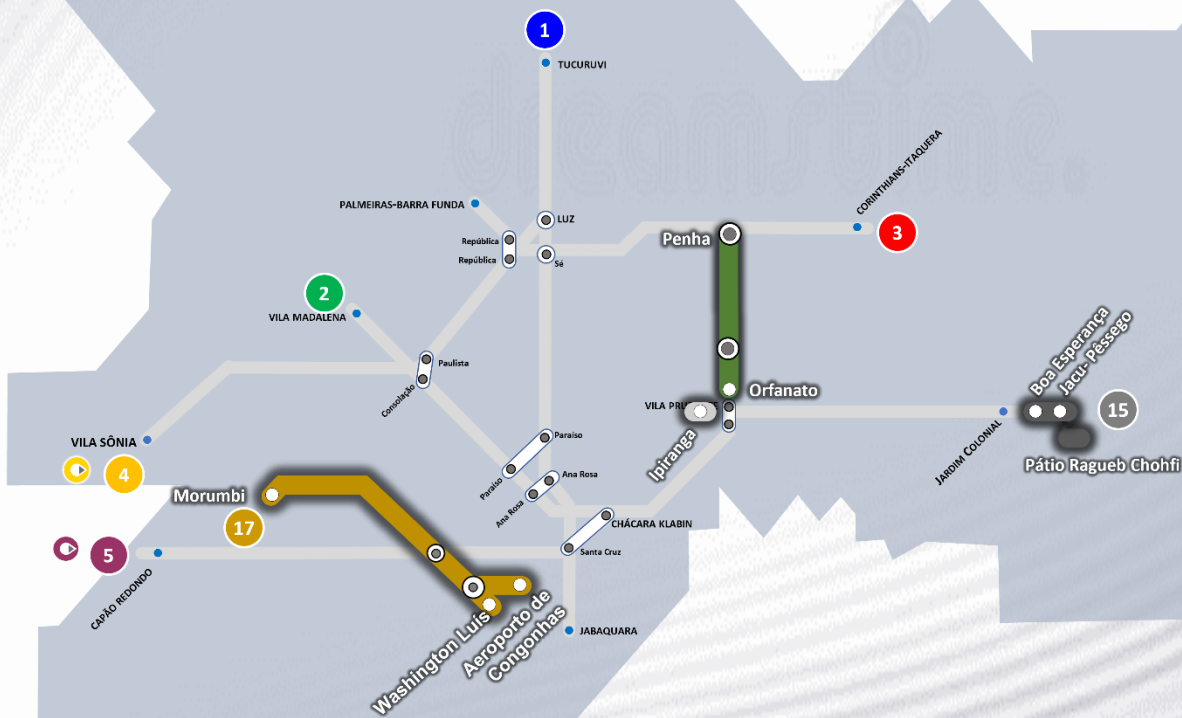
Empreendimento	Descrição	Meta	Entrega
Modernização da Sinalização	Linha 2-Verde	2019	02/03/2020
	Concluir Linha 1-Azul	Jun/2022	Jul/2022
	Concluir Linha 3-Vermelha	Dez/2022	-

PORTAS DE PLATAFORMA

Empreendimento	Descrição	Meta	Entrega
Alstom	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	-
Kobra	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	-

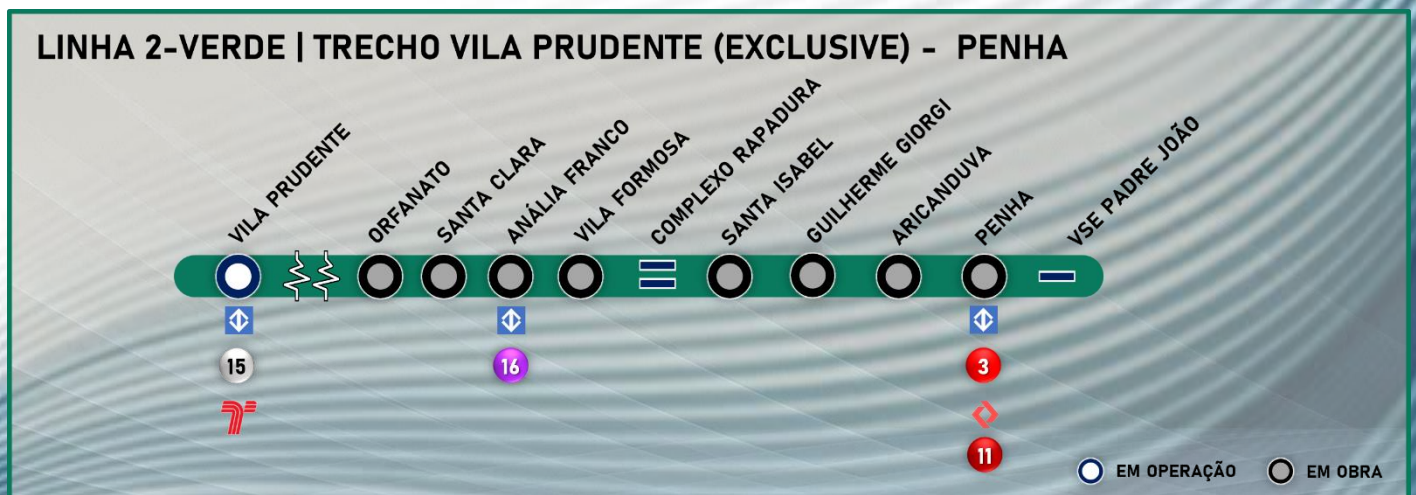
EMPREENHIMENTOS EM IMPLANTAÇÃO

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

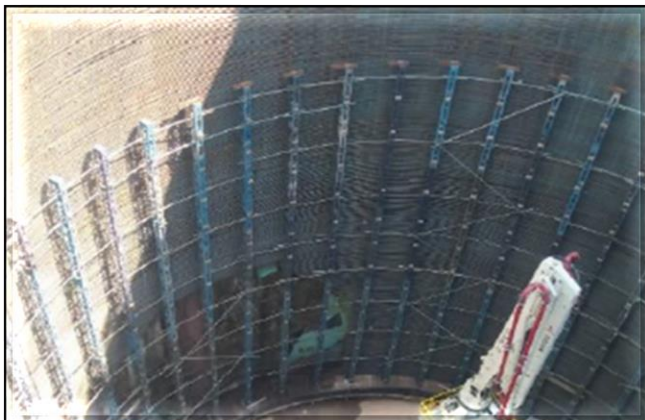
- ☒ Operação automatizada de trens;
- ☒ Aquisição de novos trens;
- ☒ Sistema de sinalização e controle tipo CBTC, que permite a redução nos intervalos entre os trens;
- ☒ Portas de plataforma que se abrirão somente no embarque e desembarque aumentando a segurança dos passageiros;
- ☒ Amortecedores na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

Ventilação/Saída de Emergência Falchi Gianini



Parede do revestimento secundário do poço.

Estação Orfanato



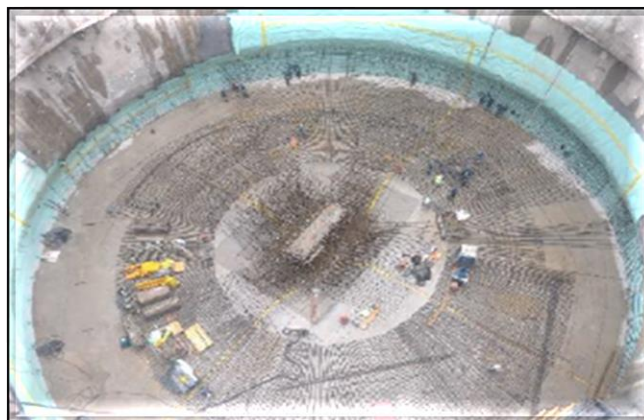
Laje de fundo do poço do corpo da estação.

Ventilação/Saída de Emergência Madrid



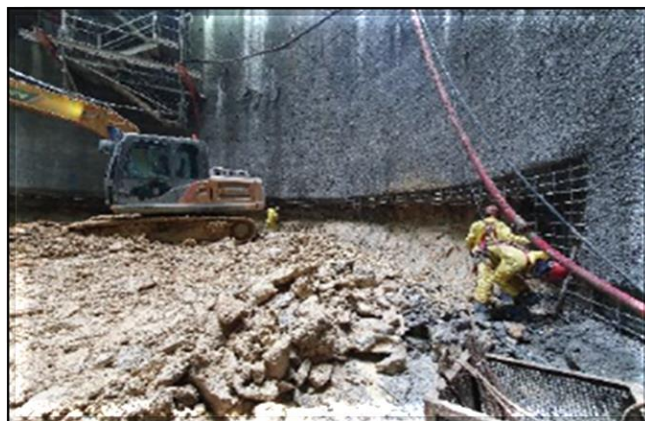
Laje de fundo do poço concretada.

Estação Santa Clara



Laje de fundo do poço do corpo da estação.

Ventilação/Saída de Emergência Cestari



Escavação do poço.

Poço Capitão



Parede do revestimento secundário do poço.

Estação Anália Franco



Estruturas da laje de cobertura do corpo da estação.

Ventilação/Saída de Emergência Coxim



Laje de fundo e parede do revestimento secundário do poço.

Estação Vila Formosa



Parede do 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, tirantes e estroncas da vala do corpo da estação.

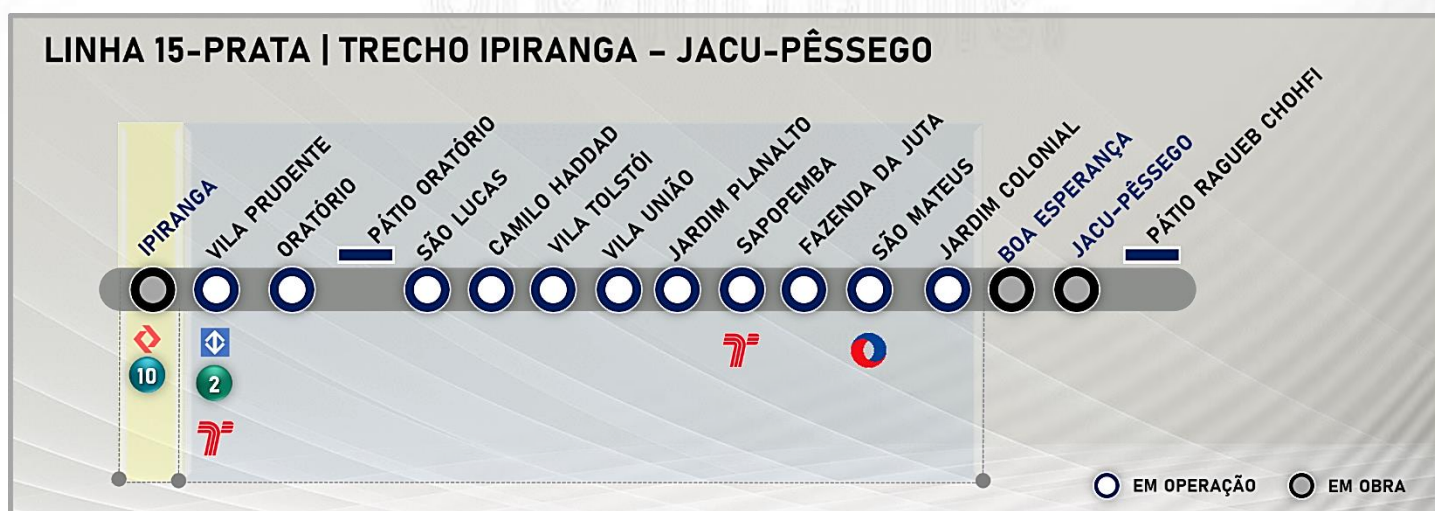
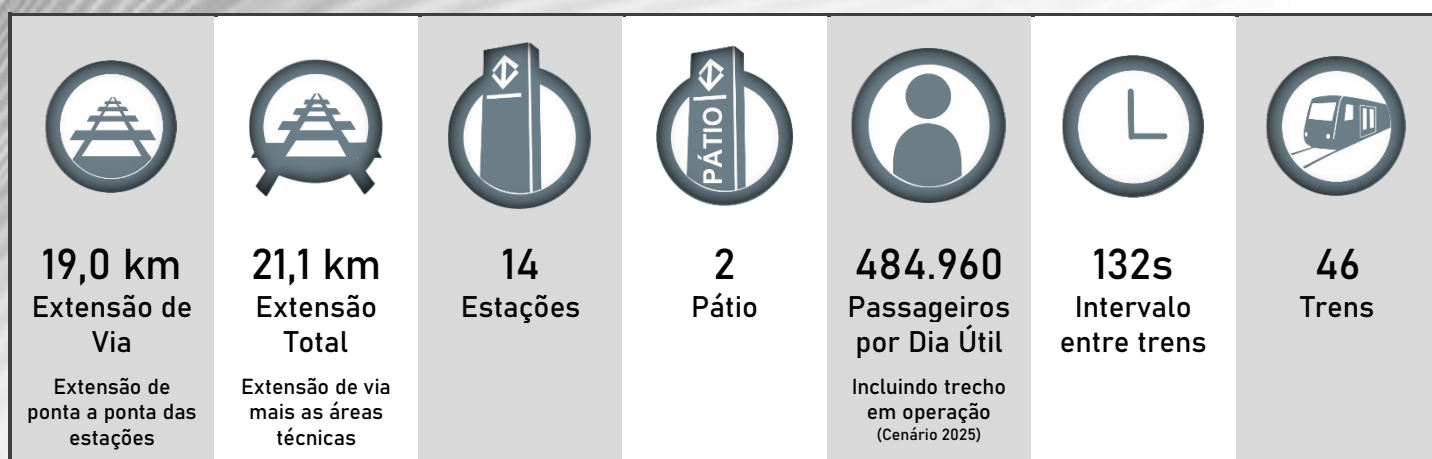
Vala Penha



Escavação e estroncamento 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



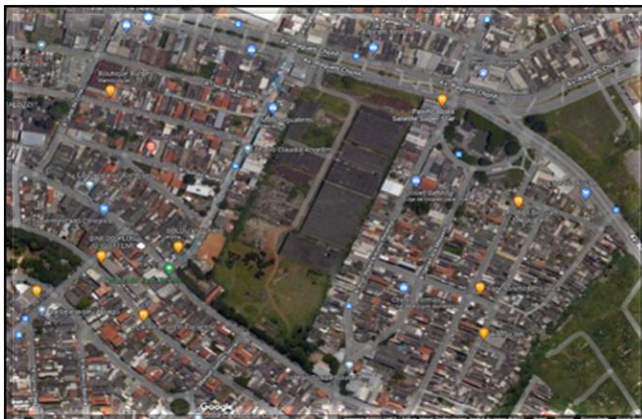
Obra Civil – Viário parcialmente liberado.
Sistemas – Montagem e teste dos sistemas de sinalização

Estação Boa Esperança¹



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

Pátio Ragueb Chohfi¹



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

Extensão a leste de Jardim Colonial - 560m de vias



Obra Civil – Finalização do paisagismo.
Sistemas – Em andamento os testes com os trens.

Estação Jacu-Pêssego¹



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

Estação Ipiranga¹



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

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



Obra Civil – Execução das fundações da via elevada.

Trecho de Via – Vila Prudente (excl.) – 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 – Lançamento das vigas-guia.

Estação Washington Luís



Corpo da Estação/Obra civil – Execução do piso de granito na plataforma.

Estação Aeroporto de Congonhas



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

Estação Brooklin Paulista



Corpo da Estação/ Obra Civil – Execução da marcação e furação para instalação dos suportes dos vidros.

Estação Vereador José Diniz



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

Estação Campo Belo



Corpo da Estação/ Obra Civil – Concretagem do mezanino.

Estação Vila Cordeiro



Corpo da Estação/ Obra Civil – Execução do acabamento

Estação Chucri Zaidan



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

Estação Morumbi



Corpo da Estação/ Obra Civil – Execução dos apoios das vigas-guia.

Pátio Água Espreada



Obra Civil – Montagem do cimbramento para execução do *deck-switch* do equipamento de mudança de via.

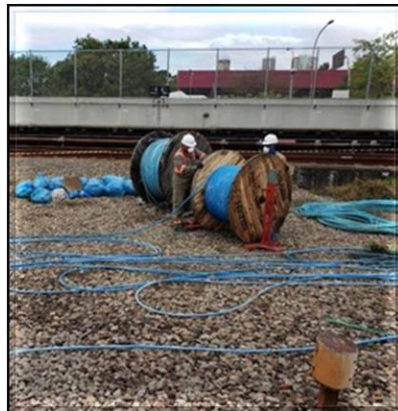
| MODERNIZAÇÕES | | METRÔ |

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 nos dias úteis previsto para setembro/2022;

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 e iniciados a partir de 07/09/2022, testes em horário comercial em dias de semana.

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 |

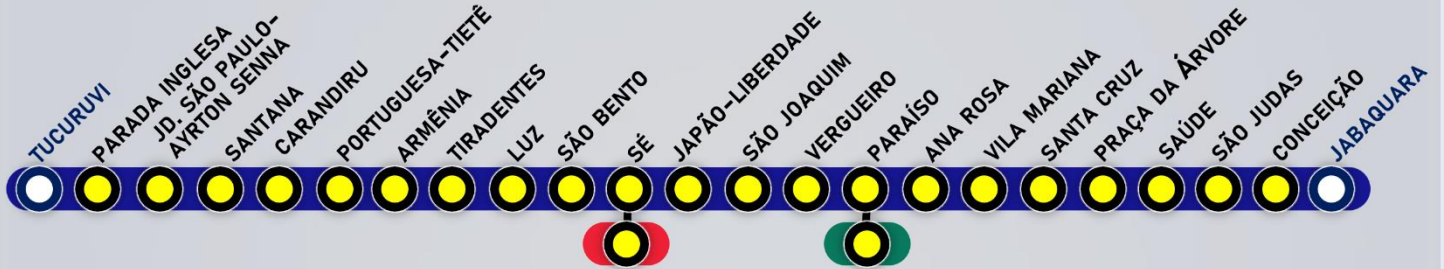
IMPLANTAÇÃO DE PORTAS PLATAFORMA | PSD |

CROQUI DE IMPLANTAÇÃO DAS PORTAS L1, L2, L3

PORTAS PLATAFORMA | PSD

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

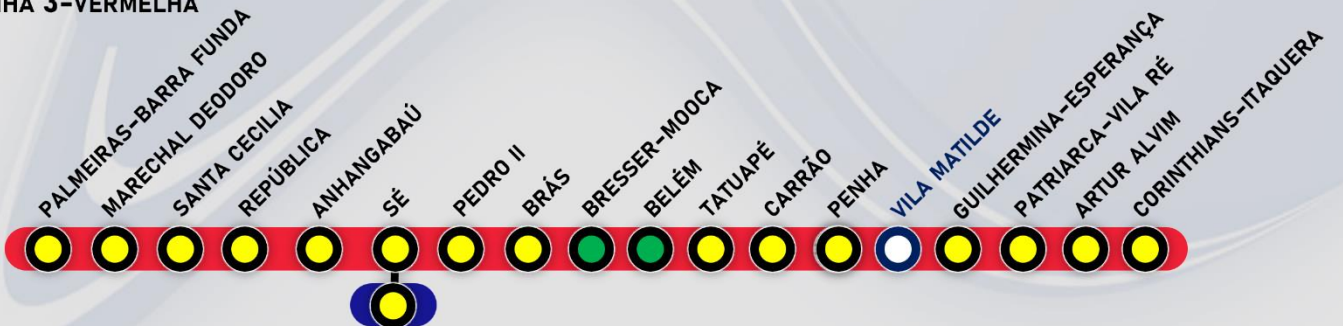
LINHA 1-AZUL



LINHA 2-VERDE



LINHA 3-VERMELHA





**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

Secretaria dos
Transportes Metropolitanos