

# RELATÓRIO DE EMPREENDIMENTOS



Maio/2019

Empreendimento	Meta	Data	Entrega
----------------	------	------	---------

**Linha 2-Verde**

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 – (Obra V. Prudente-Penha)	A reprogramar*	
	Operar: Trecho Vila Formosa (exclusive) – Penha	A reprogramar*	
	Operar: Trecho Penha (exclusive) - Dutra	A reprogramar*	

\*Suspensão dos contratos prorrogada até 30/09/2019. Em reprogramação no período de suspensão.

**Linha 4 – Amarela**

Fase 2: Trecho Luz – Vila Sônia	Complementar Estação Fradique Coutinho	Set/14	Nov/14
	Complementar Estação Higienópolis-Mackenzie	Dez/17	Jan/18
	Complementar Estação Oscar Freire	Mar/18	Abr/18
	Complementar Estação São Paulo - Morumbi	Set/18	Out/18
	Complementar Pátio Vila Sônia Fase 2	Abr/19	
	Estação Vila Sônia e Prolongamento	2020	

**Linha 5 – Lilás**

Trecho Largo Treze (exclusive) - Chácara Klabin	Linha entregue para a operação do Consórcio ViaMobilidade em abril de 2019
<b>Empreendimento Concluído</b>	

Empreendimento	Meta	Data	Entrega
----------------	------	------	---------

## Linha 15 - Prata | Monotrilho

Trecho Vila Prudente – Jardim Colonial	Trecho Vila Prudente - Oratório e Pátio Oratório	Jul/15	Ago/15*
	Trecho Oratório - São Mateus	Dez/19	
	Estação São Lucas	Mar/18	Abr/18**
	Estação Camilo Haddad	Mar/18	Abr/18**
	Estação Vila Tolstói	Mar/18	Abr/18**
	Estação Vila União	Mar/18	Abr/18**
	Estação Jardim Planalto	Out/19	
	Estação Sapopemba	Dez/19	
	Estação Fazenda da Juta		
	Estação São Mateus		
	Trecho São Mateus – Jardim Colonial	2021	
	Estação Jardim Colonial	2021	

\* Início da operação assistida em Ago/14 e em operação comercial desde Ago/15. Operação comercial plena desde 26/10/16.

\*\* Em operação comercial plena desde 12/01/2019.

## Linha 17 - Ouro | Monotrilho (entrega à Via Mobilidade)

Trecho Jardim Aeroporto-Congonhas-Morumbi(CPTM)	Trecho 1 – Jd. Aeroporto – Congonhas-Morumbi (CPTM) e Pátio Água Espraiada	Em reprogramação	
	Estação Chucri Zaidan	Em reprogramação	
	Estação Vila Cordeiro		
	Estação Campo Belo		
	Estação Vereador José Diniz		
	Estação Brooklin Paulista		
	Estação Congonhas		
	Estação Jardim Aeroporto		
	Pátio Água Espraiada		
	Morumbi (CPTM)		

## Linha 6-Laranja e Linha 18-Bronze

A implantação das linhas 6-Laranja (Brasilândia-São Joaquim) e 18-Bronze (Tamanduateí-Djalma Dutra) é acompanhada pela Comissão de Monitoramento das Concessões e Permissões – CMCP, órgão subordinado à Secretaria de Transportes Metropolitanos – STM.

Informações sobre esses dois empreendimentos estão disponíveis no site: <http://www.stm.sp.gov.br>

## Trecho Vila Prudente (exclusive) - Penha

### Benefícios

Atendimento aos bairros de Jardim Anália Franco, Vila Formosa, Vila Manchester, Aricanduva, Penha e Tiquatira em São Paulo e Ponte Grande e Vila Augusta em Guarulhos, além de usuários das Linhas 12-Safira e 11-Coral 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 e 12-Safira e futura Linha 13-Jade da CPTM, que compõem a ligação radial do serviço metro-ferroviário. 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.

### Reduções:

- ✓ Poluentes atmosféricos: 41 218 toneladas/ano
- ✓ Consumo de combustível: 20,5 milhões litros/ano

### Integrações

Estação	Sistema de Transporte
Penha	Metrô – Linha 3-Vermelha e CPTM – Linha 11-Coral

### Destaques tecnológicos

- ✓ O sistema de sinalização e controle será baseado em comunicações via rádio digital (CBTC), permitindo a redução nos intervalos entre os trens e aumentando o conforto dos usuários;
- ✓ Portas de plataforma que se abrirão somente no momento do embarque e desembarque aumentando a segurança dos usuários;
- ✓ Para atenuar as vibrações e ruídos oriundos da circulação dos trens e minimizar o incômodo aos habitantes e usuários dos imóveis da região serão utilizados amortecedores ou apoios elastoméricos na construção da via de passagem dos trens;
- ✓ Os novos trens serão equipados com câmeras no interior dos carros, sistema de gravação de imagens e ar refrigerado.

### Fase do Empreendimento

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Concepção	Desenvolvimento	Implantação	Encerramento
	Fase 2	Fase 3	
		Penha – Dutra e Pátio Paulo Freire	
		Vila Prudente – Penha	

Extensão	8,3
Estações (un)	8
Pátio de Manutenção	+1
Material Rodante (trens)	+22
Headway Previsto (s)	100
Avanço físico (%)	Obra suspensa

## Fase 2: Trecho Luz – Vila Sônia

### Benefícios

Conexão do bairro da Vila Sônia, na zona Oeste, com as regiões de Pinheiros, Paulista, Consolação e centro da cidade de São Paulo.

Integração dos centros comerciais de Butantã, Pinheiros, Faria Lima, Paulista e centro da cidade de São Paulo.

Facilitação de acesso aos centros médicos como o Hospital das Clínicas, Instituto do Coração e Hospital do Câncer.

Constituição da rede do sistema metroviário, integrando as Linhas 1, 2 e 3 do Metrô e Linhas 7, 9 e 11 da CPTM.

#### Reduções:

- ✓ Poluentes atmosféricos: 659 toneladas/ano;
- ✓ Gases de efeito estufa: 47,2 mil toneladas/ano;
- ✓ Consumo de combustível: 23,2 milhões de litros/ano;
- ✓ Intervalo entre trens (headway) esperado de 107 segundos.

### Integrações

Estação	Sistema de Transporte
Luz	Metrô – Linha 1 – Azul CPTM – Linha 7 – Rubi CPTM – Linha 11 – Coral
República	Metrô – Linha 3 – Vermelha
Higienópolis-Mackenzie	Metrô – Linha 6 – Laranja
Paulista	Metrô – Linha 2 – Verde
Faria Lima	Metrô – Linha 20 – Rosa SPTrans
Pinheiros	CPTM – Linha 9 – Esmeralda
Butantã	Metrô – Linha 22-Bordô EMTU
Vila Sônia	EMTU

### Fase 2 das Obras

- ✓ Complementar o Pátio Vila Sônia;
- ✓ Implantar o Terminal de Ônibus Vila Sônia;
- ✓ Implantar a estação Vila Sônia e o Prolongamento de 1,5 km de Túnel.

### Inovações tecnológicas

- ✓ O sistema de sinalização e controle é baseado em comunicações via rádio digital (CBTC), permitindo a redução nos intervalos entre os trens e aumentando o conforto dos usuários;
- ✓ Operação automática de trens, sem a presença de condutores (Driverless);
- ✓ Trens com câmeras (monitoramento), ar condicionado e passagem livre entre os carros;
- ✓ Portas de plataforma que se abrirão somente no momento do embarque e desembarque aumentando a segurança dos usuários;
- ✓ Amortecedores ou apoios elásticos na construção da via de passagem dos trens para atenuar as vibrações e ruídos originados da circulação dos trens.

### Fase do Empreendimento

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Concepção	Desenvolvimento	Implantação	Encerramento

**Fase 3** Estação Vila Sônia, Terminal Ônibus Vila Sônia, Pátio Vila Sônia e 1,5 km de Túneis de via.

### O Empreendimento Linha 4 – Amarela Fases 1 e 2: Trecho Luz-Vila Sônia em números

Extensão Operacional	12,8 km
Estações (un)	11
Pátio de Manutenção (un)	1
Demanda - 2020 (pass/dia)	853.050
Material Rodante (trens)	29
Headway Previsto (seg)	115
Avanço Físico (%) - Fase 2 das Obras	79,54%

### Estação Vila Sônia



**Corpo de Estação:** Escavação sob a laje de cobertura da estação pelo Acesso Heitor dos Prazeres.

### Pátio Vila Sônia



**Bloco B/m:** **Concluído.** Em Checklist com CVQ para formalização da entrega.

### Pátio Vila Sônia



**Bloco F:** **Concluído.** Em Checklist com CVQ para formalização da entrega.

### Terminal de Ônibus Vila Sônia



**Nível Terminal (Terminal de Ônibus Vila Sônia):** Em montagem a cobertura metálica.

### Túneis de Via - NATM Duplo



**Túnel de Via 07 (Duplo – SE David Matarazzo – Fim do Prolongamento):** Em execução impermeabilização e revestimento secundário.

### Túneis de Via - NATM Singelo



**VSE Edmundo Lins:** Em execução impermeabilização e revestimento secundário. Emboque dos túneis Singelo (Túnel 5) e Duplo (Túnel 4).

## Trecho Vila Prudente – Jardim Colonial

### Benefícios

O sistema possibilitará a conexão de bairros populosos, como São Mateus, à região central da cidade de São Paulo por meio das novas integrações. Apresenta uma inserção urbana mais adequada, com menor volume de desapropriações por alocar-se no eixo das avenidas. A implantação do sistema necessita apenas de áreas adicionais nos acessos às estações, liberando o sistema viário para os demais veículos.

O sistema monorrelha é mais amigável ao meio ambiente, pois utiliza tração elétrica (não emite gases), pneus (baixo nível de ruído) e estruturas delgadas e leves.

### Reduções:

- ✓ Poluentes atmosféricos: 1,5 mil toneladas/ano;
- ✓ Gases de efeito estufa: 106,7 mil toneladas/ano;
- ✓ Consumo de combustível: 52 milhões de litros/ano;
- ✓ Tempo de viagem, de São Mateus à região central: redução de 74 para aproximadamente 40 minutos.

### Integrações

Estação	Sistema de Transporte
Vila Prudente	Metrô - Linha 2-Verde SPTrans - Terminal Vila Prudente
Sapopemba	SPTrans-Terminal Sapopemba/Teotônio Vilela
São Mateus	EMTU - Terminal São Mateus

### Inovações tecnológicas

- ✓ O Sistema Monorrelha de média capacidade é uma tecnologia pioneira no Brasil. Neste sistema de transporte, a composição circulará em via elevada (entre 12 e 15 metros de altura, dependendo do trecho);
- ✓ O sistema de sinalização e controle ferroviário será baseado em comunicações via rádio digital (CBTC – *Communication Based Train Control*);

- ✓ Operação automática de trens, sem a presença de condutores (*Driverless*);
- ✓ Portas de plataforma para segurança dos usuários;
- ✓ Os trens serão equipados com câmeras no interior dos carros, gravação de imagens, passagem livre entre carros e ar-condicionado.

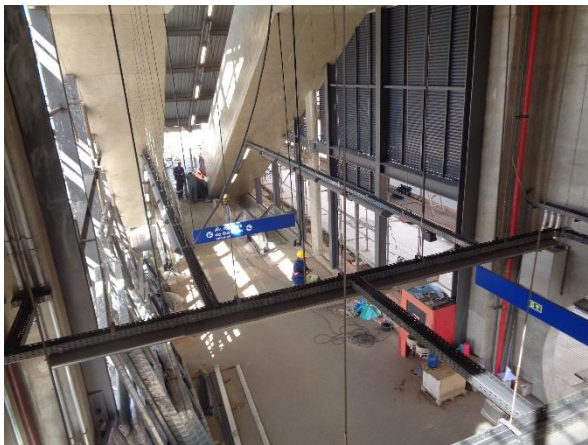
### Fase do Empreendimento

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Concepção	Desenvolvimento	Implantação	Encerramento
			<b>Fase 4</b>
			✓ Trecho Vila Prudente – Oratório – 26/10/16
			✓ Trecho Oratório (exclusive) – Vila União – 06/04/18
		<b>Fase 3</b>	
		✓ Trecho Vila União (exclusive) – São Mateus	
		✓ Trecho São Mateus (exclusive) - Jardim Colonial	

### O Empreendimento Trecho Vila Prudente – Jd. Colonial em números

Extensão Operacional	14,6 km
Estações (un.)	11
Pátio de Manutenção (un.)	1
Demanda futura - 2022 (pass./dia)	415.540
Material Rodante (trens)	37
Headway Previsto (s)	132
Avanço Físico (%)	90,34%

### Estação Jardim Planalto



Obra Civil - instalação dos fechamentos no Acesso Norte e implantação dos Sistemas.

### Estação Sapopemba



Obra Civil – arremates no piso de granito da plataforma e implantação dos Sistemas.

### Estação Fazenda da Juta



Obra Civil – execução do muro de contenção do Acesso Norte e implantação dos Sistemas.

### Estação São Mateus



Obra civil – aplicação do verniz no concreto aparente e implantação dos Sistemas.

### Estação Jardim Colonial



Instalado o canteiro de obra/civil da contratada Somague Engenharia S/A do Brasil

### Subestação Primária São Lucas



Detalhe da Subestação Isolada a Gás (GIS).

Percentual de avanço físico revisado devido a aditivos contratuais de sistemas.



## Trecho Jardim Aeroporto/Congonhas-Morumbi

### Benefícios

Demanda transportada: contribui para a redução do transporte individual.

Economia de tempo: permite outras e novas articulações de deslocamento.

Menos desapropriações: basicamente áreas para acesso às estações, preservando o sistema viário para os demais veículos.

Amigável ao meio ambiente pela utilização de tração elétrica (não emite gases), pneus (baixo nível de ruído) e estruturas civis delgadas e leves.

Previsões de demanda indicam linha não pendular, apresentando carregamentos constantes nos dois sentidos.

#### Reduções:

- ✓ Poluentes atmosféricos: 601 toneladas/ano;
- ✓ Gases de efeito estufa: 43,3 mil toneladas/ano;
- ✓ Consumo de combustível: 21,1 milhões de litros/ano;

### Integrações

Estação	Sistema de Transporte
Congonhas	Aeroporto
Ver. José Diniz	SPTrans
Campo Belo	Metrô – Linha 5-Lilás SPTrans
Chucri Zaidan	SPTrans
Morumbi	CPTM – Linha 9- Esmeralda

### Inovações Tecnológicas

- ✓ Sistema Monotrilho, tecnologia pioneira no Brasil, circulará em via elevada;
- ✓ Sistema de sinalização e controle baseado em comunicações via rádio digital (CBTC), permite redução nos intervalos entre trens e aumento do conforto dos usuários;
- ✓ Portas de plataforma impedindo acesso de passageiros à via abrirão somente no embarque e desembarque;
- ✓ Operação automática de trens, sem a presença de condutores (Driverless);
- ✓ Bilheterias blindadas para maior segurança na venda de bilhetes;
- ✓ Câmeras no interior dos carros, gravação de imagens, passagem livre entre carros e ar-condicionado.

### Fase do Empreendimento

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Concepção	Desenvolvimento	Implantação	Encerramento

**Fase 3** *Jd. Aeroporto / Congonhas – Morumbi (CPTM)*

### Os Empreendimentos: Trecho 1 – Jd. Aeroporto-Congonhas-Morumbi (CPTM)

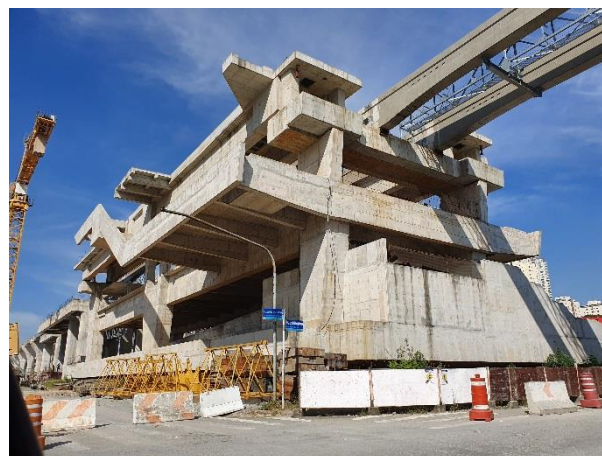
Extensão Operacional	6,7 km
Estações (un)	8
Pátio de Manutenção (un)	1
Demanda futura 2022 (pass/dia)	184.710
Material Rodante (trens)	14
Headway Previsto (s)	180
Avanço Físico (%)	60,53%

### Trecho de via



Vista das vias do monotrilho.

### Estação Jardim Aeroporto



Corpo da Estação – Obra bruta concluída.

### Estação Congonhas



Acesso ao Aeroporto - Execução de laje do acesso.

### Estação Brooklin Paulista



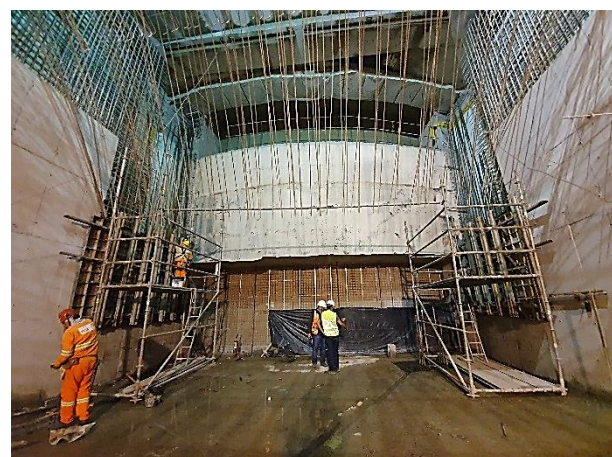
Montagem da estrutura metálica em andamento.

### Estação Vereador José Diniz



Montagem da estrutura metálica em andamento.

### Estação Campo Belo



Execução da estrutura da ligação do acesso para Linha 5.

### Estação Vila Cordeiro



Corpo da Estação

### Estação Chucri Zaidan



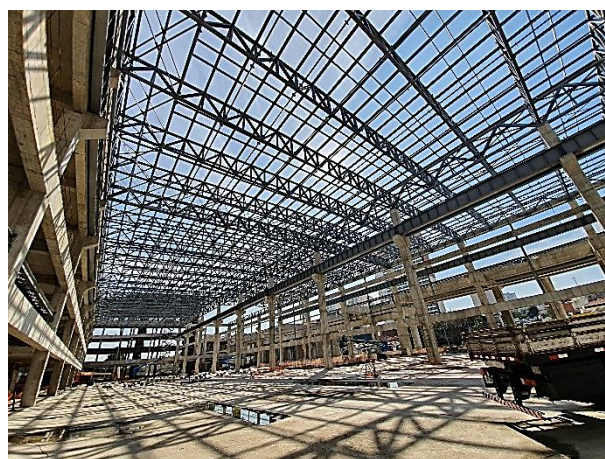
Corpo da Estação

### Estação Morumbi



Execução das vigas na área do porão de cabos/ viga de apoio das plataformas.

### Pátio Água Espreada



Em execução a montagem da cobertura do bloco A e cimbramento para montagem da laje superior do Bloco B.



*Equipamentos na via*



*Painel de controle de tráfego*

### 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.