

LINHA 13 - JADE

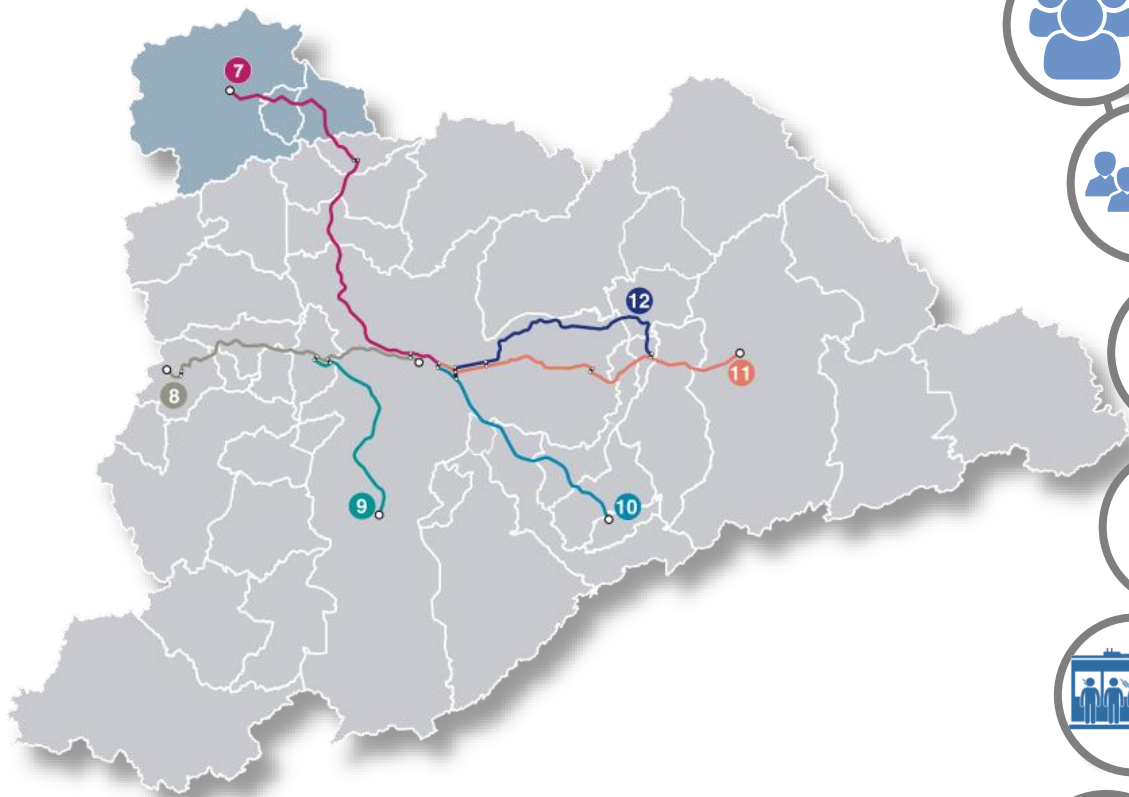


José Augusto Rodrigues Bissacot

Diretor de Planejamento e Projetos

23ª Semana de Tecnologia Metroferroviária





2,7 milhões pass./dia



832,9 milhões pass./ano



196 trens em operação



2.781 viagens por dia útil

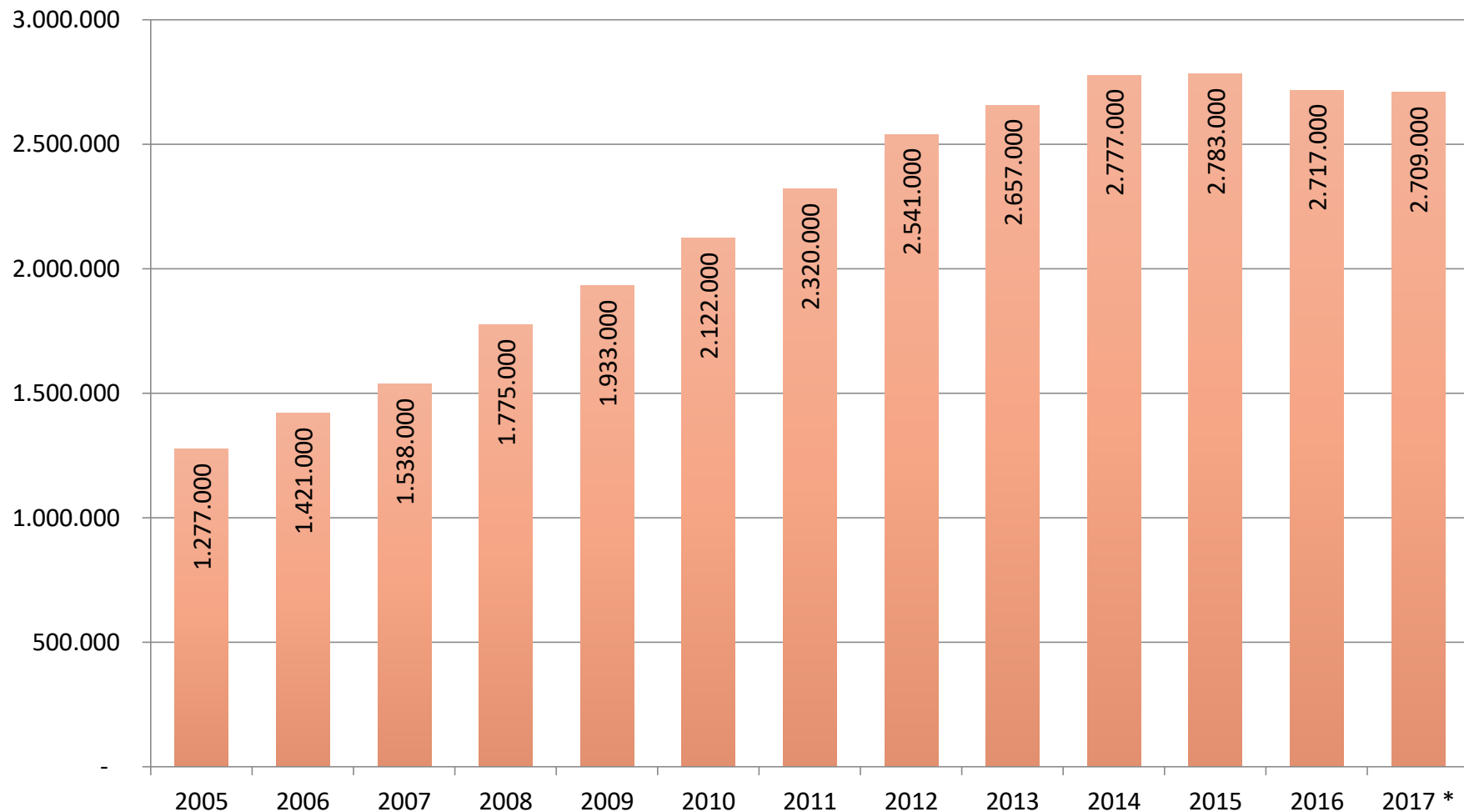


169.474 lugares oferecidos
[usuário / hora / sentido]

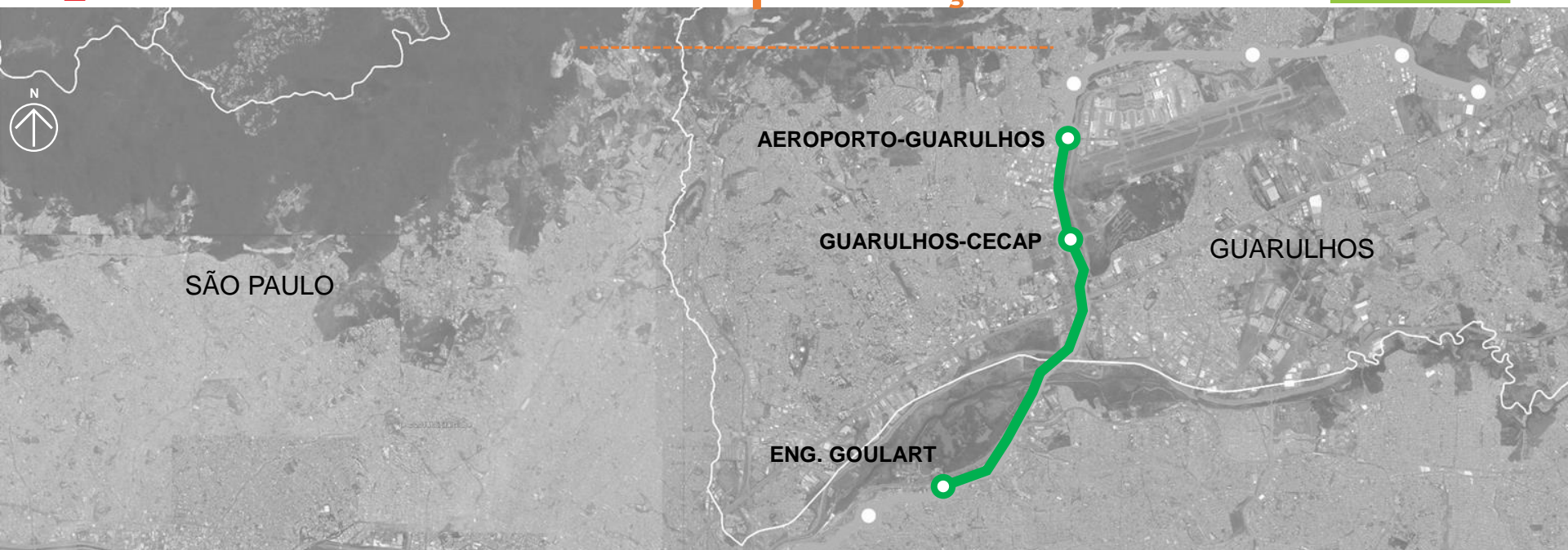


69% dos embarques no
Município de São Paulo

EVOLUÇÃO DA DEMANDA 2005 - 2017



* Até agosto/17
[média dia útil de passageiros transportados]



- A Linha 13 é um eixo de transporte em construção, conectando a **zona sul de São Paulo à Guarulhos**, segunda maior cidade do estado, criando **novos pontos de conexão com outras linhas da CPTM e da rede metroviária**;
- Proporcionará redução do tempo de viagem, maior conforto à população e **atendimento ao Aeroporto Internacional**.

- **Extensão 12,2 km:** 4,3km em superfície e 7,9km em elevado.
- Construção de 2 estações novas (**Guarulhos-CECAP** e **Aeroporto-Guarulhos**) e reconstrução de 1 estação (**Engenheiro Goulart**) para atender linhas 12-Safira e 13-Jade.
- Construção de **3 Subestações** e **2 Cabines Seccionadoras**.
- **Transposições:** Rios Tietê e Baquirivu-Guaçu, Rodovias Ayrton Senna, Hélio Smidt (2), Presidente Dutra e Avenida Monteiro Lobato.
- **Sinalização e Telecomunicação.**





ESTAÇÃO ENGENHEIRO GOULART inaugurada em ago/2017





ESTAÇÃO CECAP-GUARULHOS em implantação







ESTAÇÃO AEROPORTO-GUARULHOS em implantação





- 08 Novos Trem Totalmente Acessíveis,
- Ar Condicionado,
- Bagageiros e Maleiros,
- Câmera de Segurança Interna,
- Aviso Sonoro,
- Open Wide Gangway.

Fonte	Aplicação	€ milhões	R\$ milhões
 <small>AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT</small>	Obras civis, sistemas e consultorias	300	1.109
 <small>BNDES O BANCO DO DESENVOLVIMENTO DE TODOS OS BRASILEIROS</small>	Obras civis	-	430
	Trens	80	319
	Contrapartida Obras Civis e Sistemas	-	331

 **R\$ 2,2 bilhões**



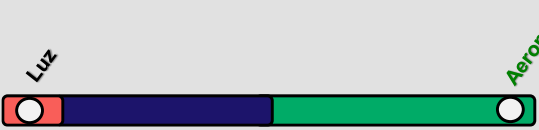




Mapa Linha 13 - Jade

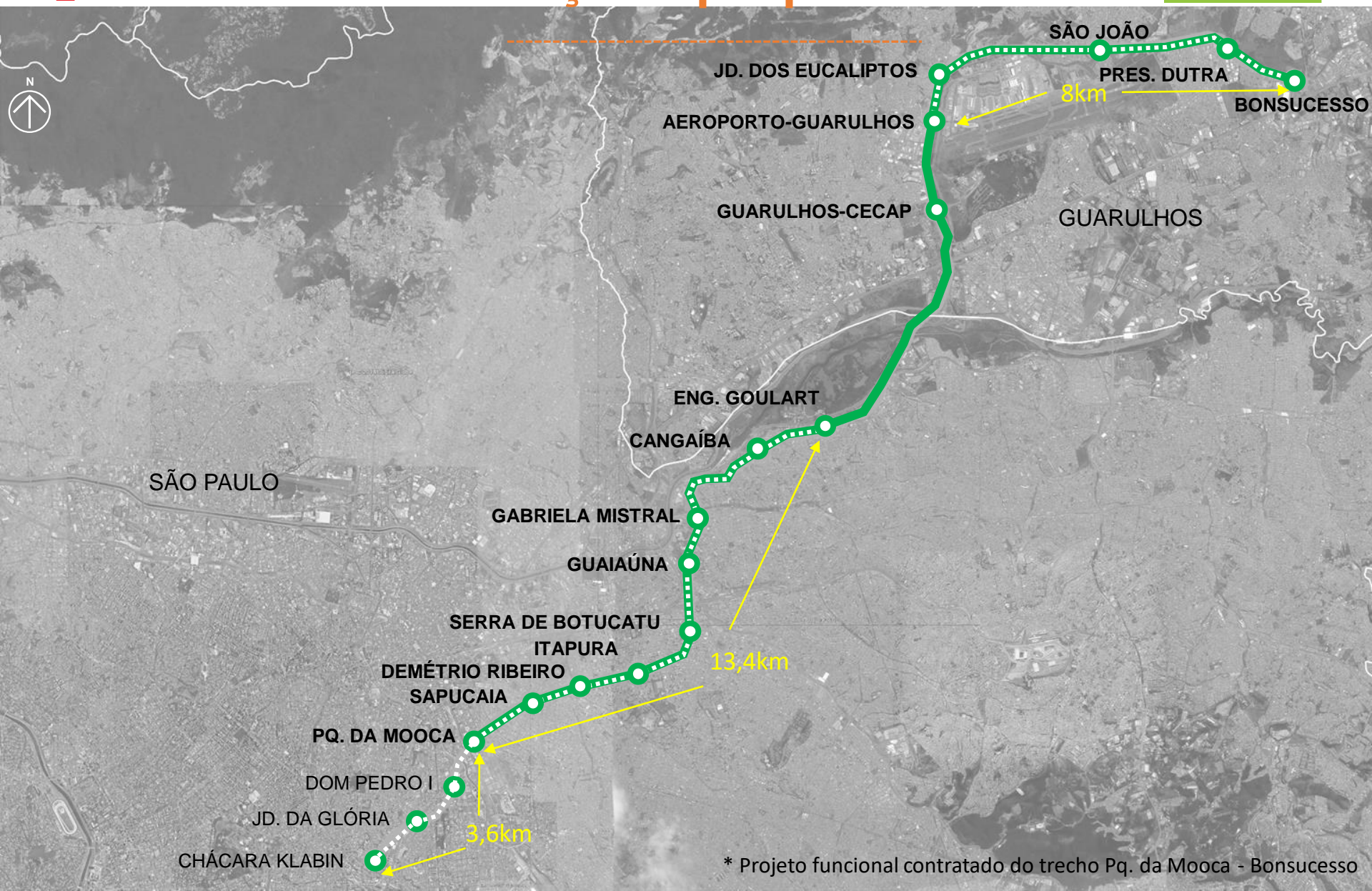




	Percurso	Trem	Intervalo (Headway)	Qtde. Trens	Linha (Esquema)
REGULAR ↔	15' Aeroporto - Goulart	Parador	12'	3	
CONNECT + REGULAR ⚡ ↔	35' Aeroporto - Brás	Parador	24'	3+2 (5)	
CPTM Airport-Express ✈️	35' Aeroporto - Luz	Direto	120'	1	

LINHA 13 – ÔNIX

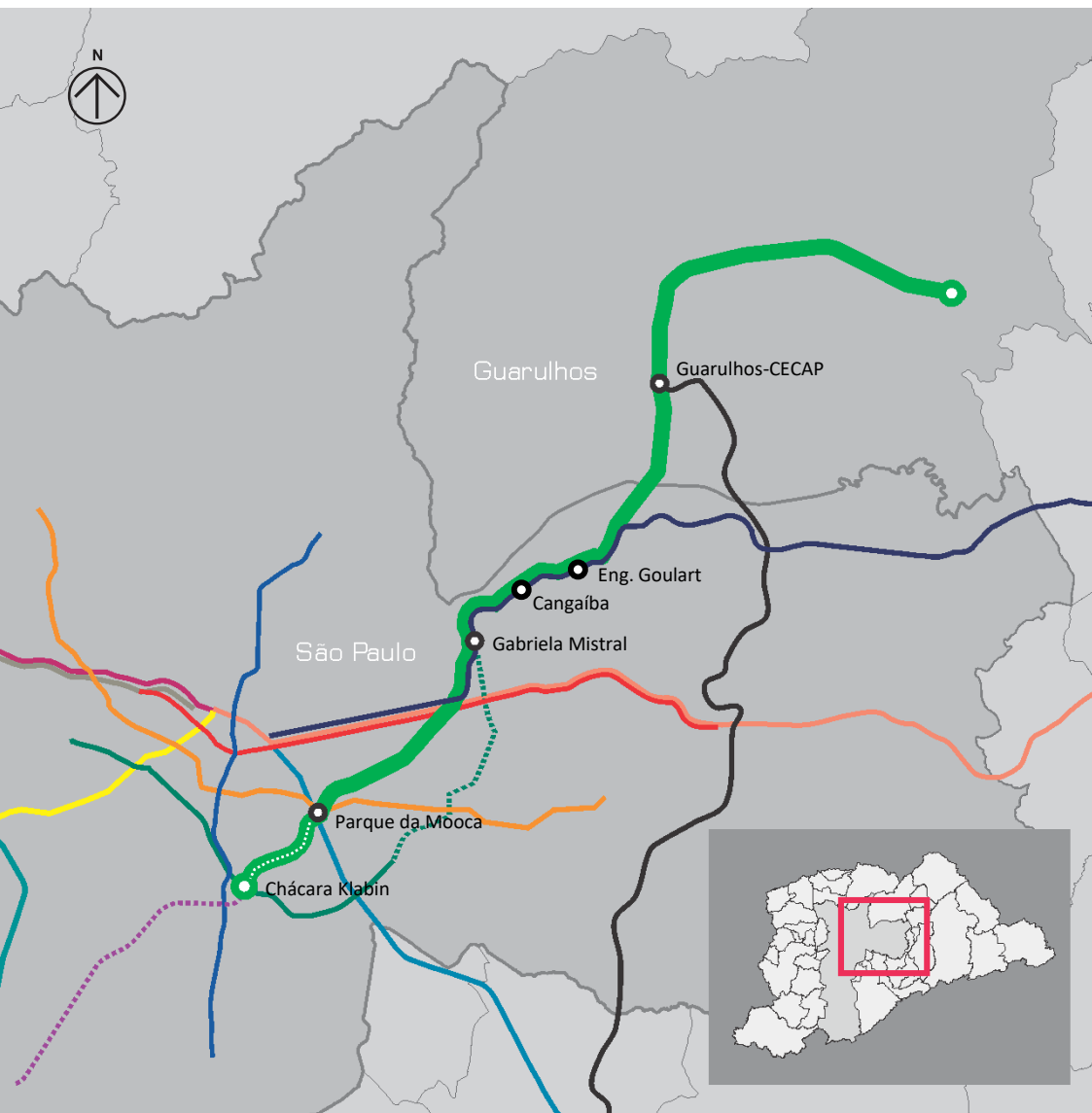
traçado proposto





* Projeto funcional contratado do trecho Pq. da Mooca - Bonsucesso

- Extensão ao Norte atenderá à porção leste de Guarulhos, vetor de expansão e adensamento, abrangendo **Jardim São João, Presidente Dutra e Bonsucesso**, distritos populosos do município;
- Extensão ao Sul atenderá importantes bairros da zona leste de São Paulo, como **Jardim Anália Franco, Vila Gomes Cardim, Água Rasa e Mooca** e conectará com estações do centro expandido da cidade.





Integração rede metroferroviária

-  **2 – Metrô**
(em Chácara Klabin e Gabriela Mistral)
-  **5 – Metrô**
(em Chácara Klabin)
-  **6 – Metrô e 10 – CPTM**
 (em Pq. da Mooca)
-  **12 – CPTM**
(em Cangaíba, Gabriela Mistral e Eng. Goulart)
-  **14 – CPTM**
(em Guarulhos-CECAP)

Integração com corredores de ônibus

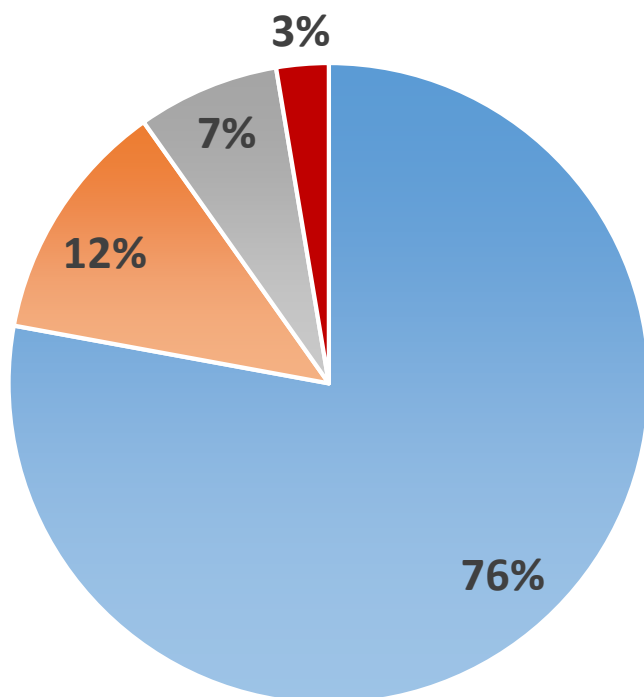
- **Corredor Celso Garcia – SPTrans**
(em Guaiaúna)
- **Corredor Guarulhos - São Paulo – EMTU**
(em Gabriela Mistral e Guarulhos-CECAP)
- **Terminal Urbano São João – PMG**
(em São João)
- **Futuro Terminal Bonsucesso – PMG**
(em Bonsucesso)

Linha 13 - Jade	ATUAL	FUTURA
Trecho de Operação	Aeroporto-Guarulhos <> Eng. Goulart	Bonsucesso <> Parque da Mooca
Extensão de via (km)	12	33,4
Estações	3	15
Headway (min)	variavel	3,30
Demanda HPM	16.033	36.542
Demanda MDU	120 mil	700 mil
Frota Patrimonial	8	31

- Tração elétrica – *energia limpa*, propiciará a redução do consumo de combustíveis fósseis, com consequente redução na emissão de gases de efeito estufa e de gases poluentes.
- Minimizará os deslocamentos por outros meios de transporte, implicando na redução dos custos e na taxa de acidentes desses (ônibus e automóveis).
- Ao proporcionar uma expressiva redução do tempo de viagens da população, essa linha possibilitará a oportunidade de maior dedicação a atividades como o lazer e a educação.
- Valorização imobiliária pela implantação do transporte urbano, trazendo o desenvolvimento setorial secundário e terciário, com decorrente incremento de empregos diretos e indiretos.



Etapa	Valor Gerado
ATUAL (Aeroporto-Guarulhos – Eng. Goulart)	R\$ 473,9 milhões/ano
FUTURA (Bonsucesso – Parque da Mooca)	R\$ 1.574,0 milhões/ano



- Redução do tempo de viagens
- Redução do custo operacional de ônibus e automóvel
- Redução do consumo de combustível
- Redução da emissão de poluentes

[Distribuição dos benefícios gerados - traçado proposto]

- No município de **São Paulo**, o traçado será predominantemente em subterrâneo, pela **alta densidade urbana**, evitando desapropriações;
- No trecho paralelo à **Linha 12-Safira** segue os seus mesmos parâmetros geométricos e se desenvolve em **superfície**;
- Dentro do perímetro do município de **Guarulhos**, está praticamente todo em elevado para **evitar a segregação de áreas urbanas**;
- O Trecho para implantação do **complexo de manutenção** proposto está em superfície e busca minimizar movimentos de terra;
- O projeto foi **compatibilizado** com aqueles previstos por outros órgãos (Infraero, DAEE, Dersa, Metrô, EMTU, Prefeitura de Guarulhos).



- **Interferências em cursos d'água superficiais e Área de Preservação Permanente – APP:**
 - não prevê intervenção direta em córregos ou drenagem urbana no município de São Paulo,
 - já em Guarulhos existirá a intervenção direta junto ao Rio Baquirivu Guaçu e alguns de seus tributários, sobretudo na margem direita em travessias aéreas.
- **Perda de vegetação arbórea:**
 - quanto à vegetação em maciços, apenas a Estação Jardim Presidente Dutra exige supressão, basicamente para a criação de uma ligação de acesso ao bairro Anita Garibaldi.
 - Complexo de Manutenção São João afetará extensa área de vegetação de várzea, cerca de 20 mil m².
- **Deslocamento de população e atividades econômicas:**
 - locais onde serão implantados os acessos e edifícios de apoio às estações, e
 - trechos de implantação da linha férrea em superfície ou elevada.

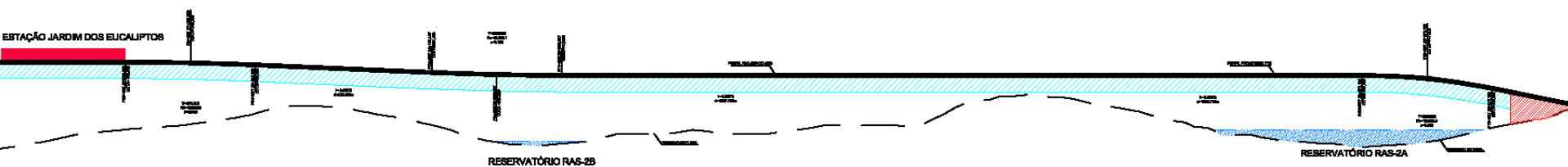
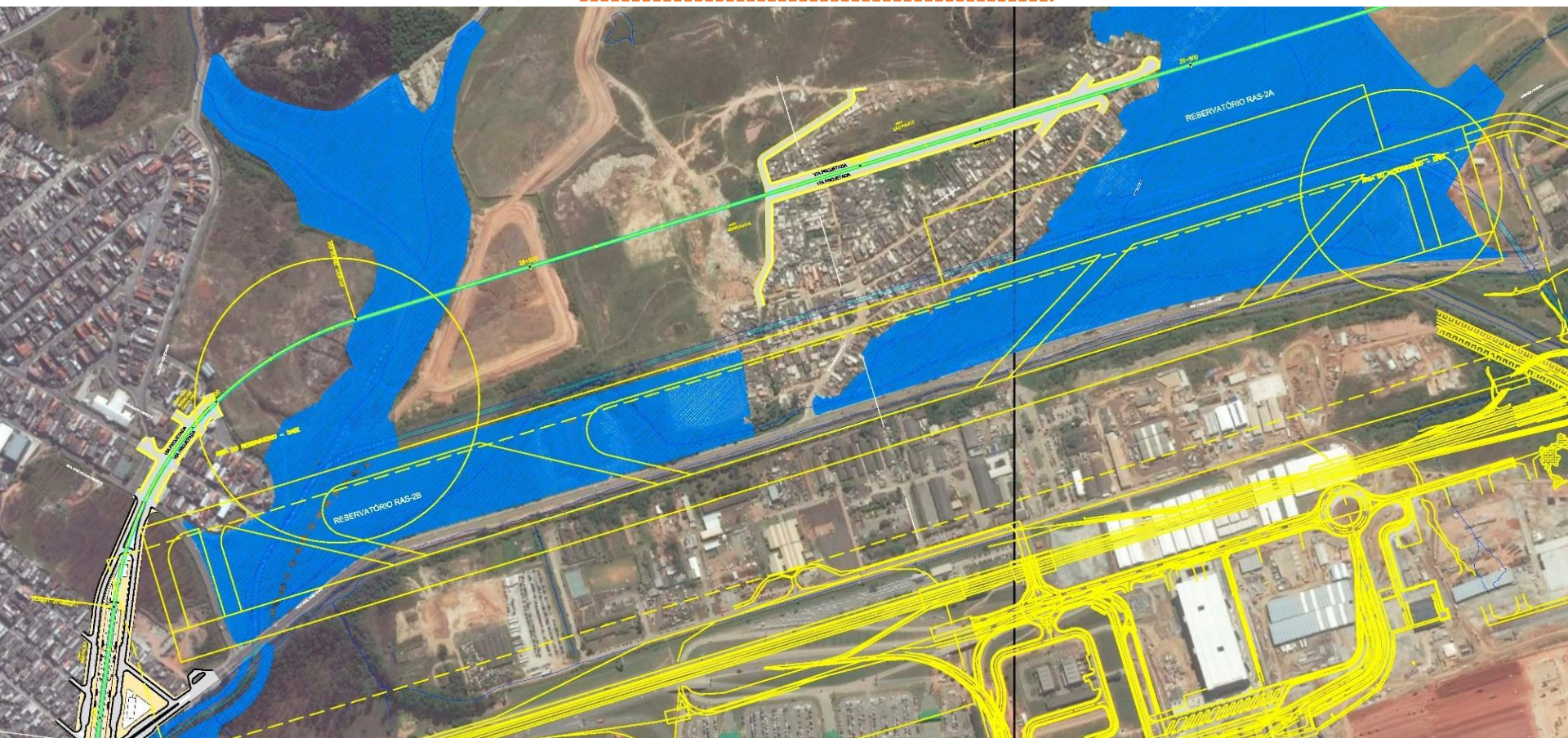


- **Tipologias de estações** em função da implantação (elevado, superfície, túnel) e do método construtivo, buscando padronização e minimização de custo:
 - Trecho subterrâneo: método construtivo poço+túnel e plataforma em NATM, com circulação vertical e túnel de acesso às plataformas transversal (exceto Pq. da Mooca, em VCA);
 - Trecho elevado: hall de bilheteria no térreo, para facilitar acessibilidade (exceto Bonsucesso, hall no mezanino) e plataformas laterais;
- Estabelecimento de **estratégia de alocação e atendimento dos postos de serviço** para dimensionamento do programa da estação.
- Baias para ônibus, taxi ou embarque e desembarque de passageiros, melhoria do sistema viário e passeios, para **qualificação da acessibilidade** e incentivo ao desenvolvimento da **dinâmica econômica** no entorno das estações.



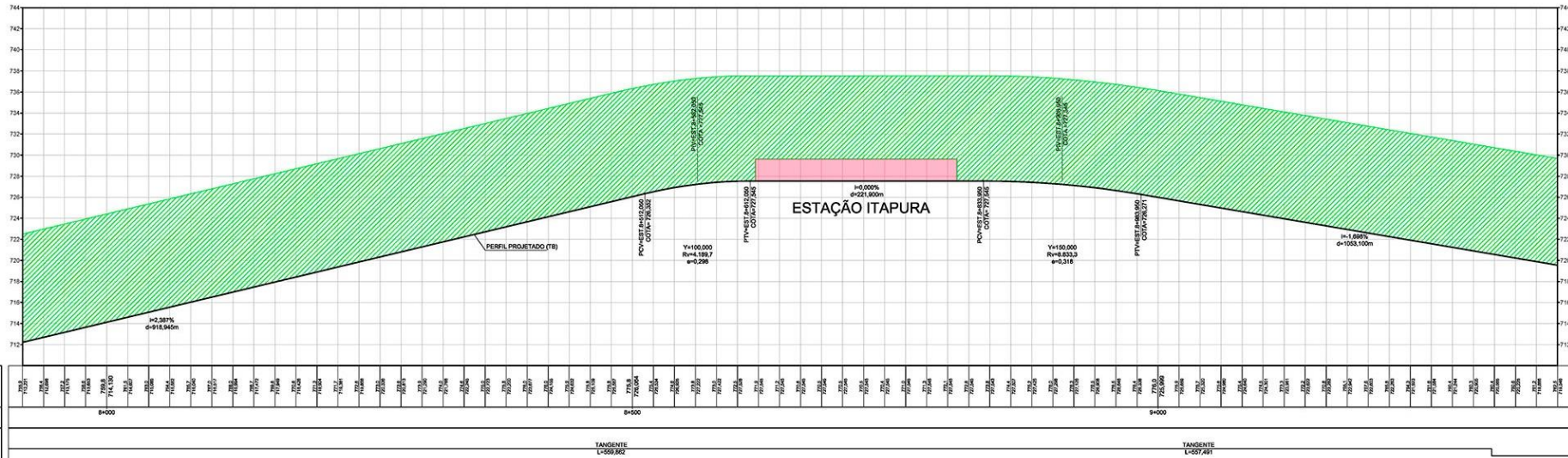
PROJETOS COLOCALIZADOS

Reservatório do Rio Baquirivu-Guaçu e 3ª Pista do Aeroporto



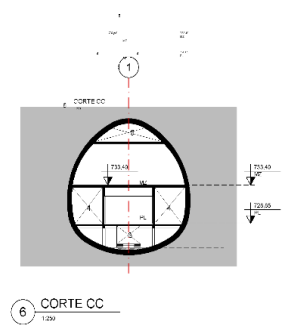
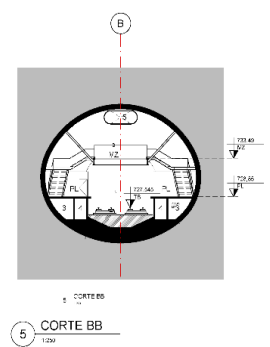
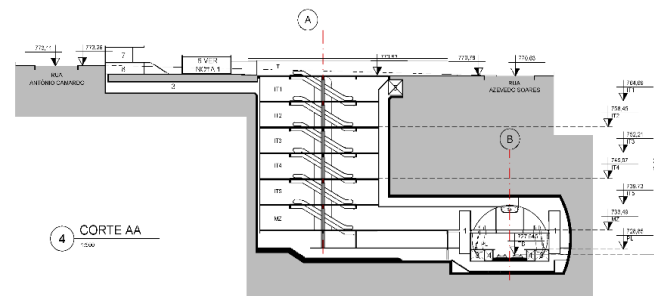
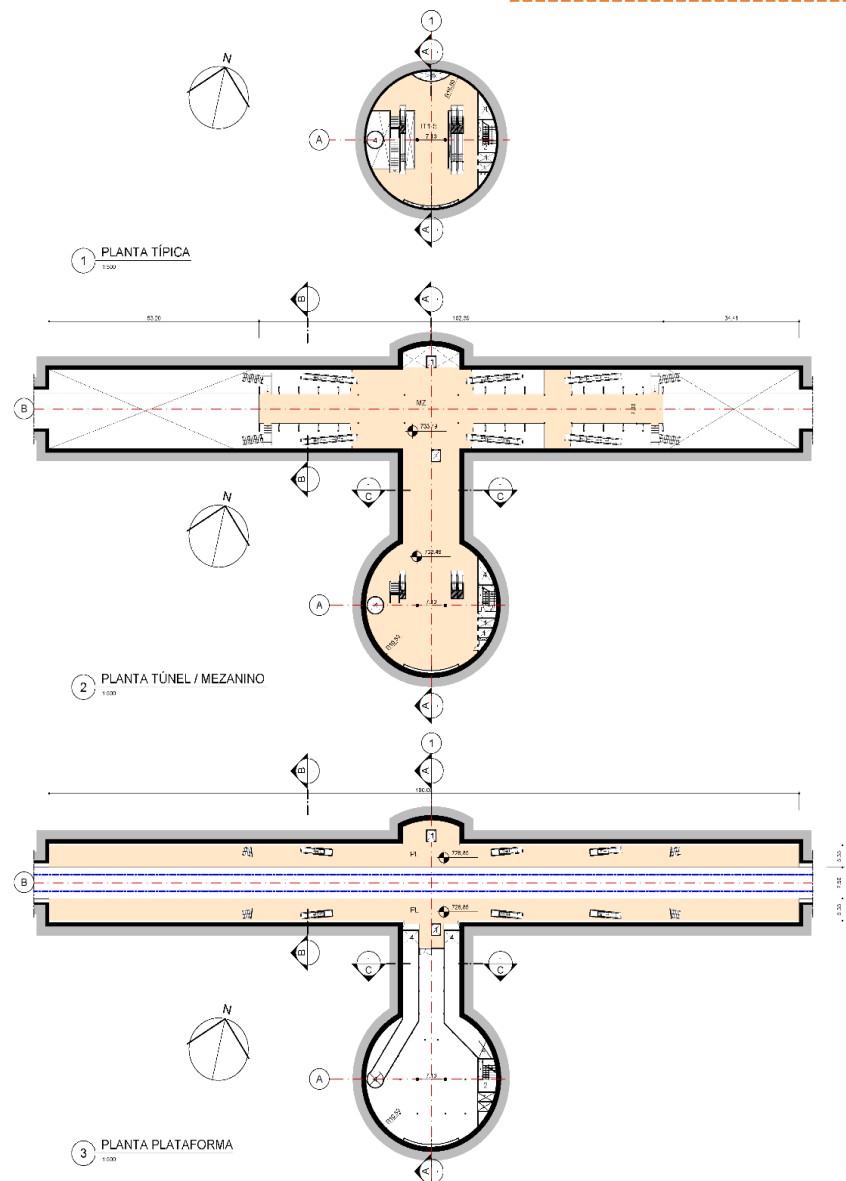
ESTAÇÃO ITAPURA

exemplo estação subterrânea



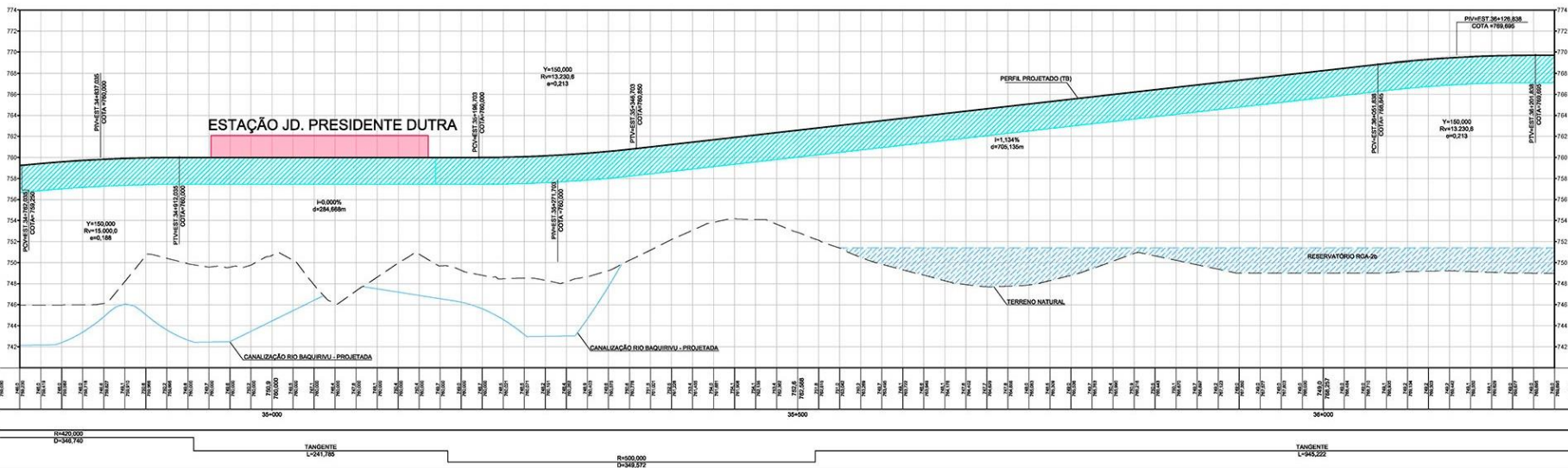
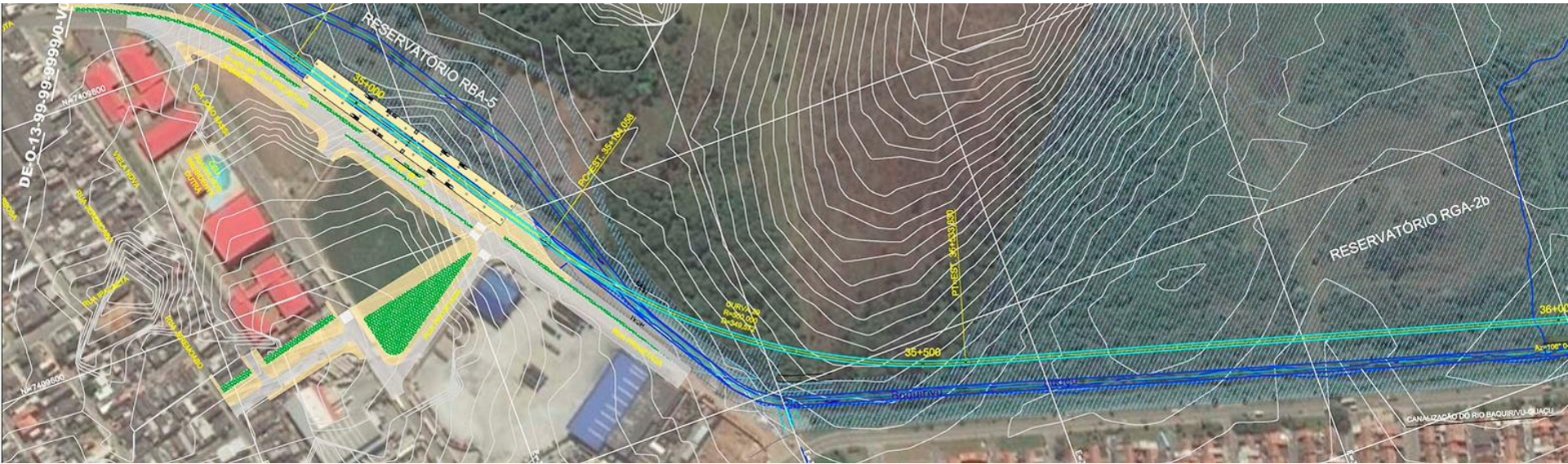
ESTAÇÃO ITAPURA

exemplo estação subterrânea – plantas e cortes



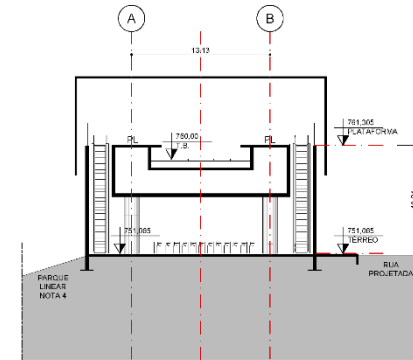
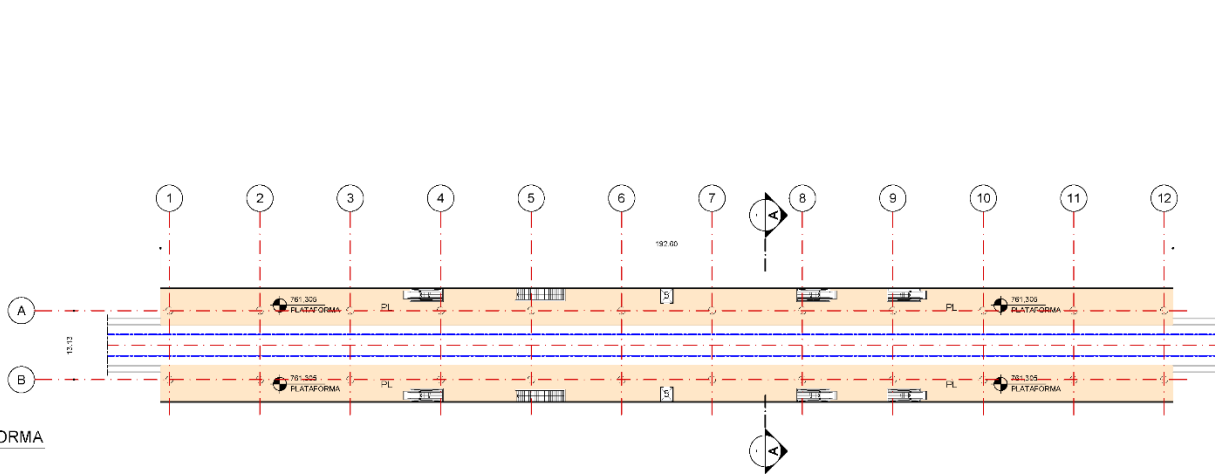
ESTAÇÃO JARDIM PRESIDENTE DUTRA

exemplo estação elevada



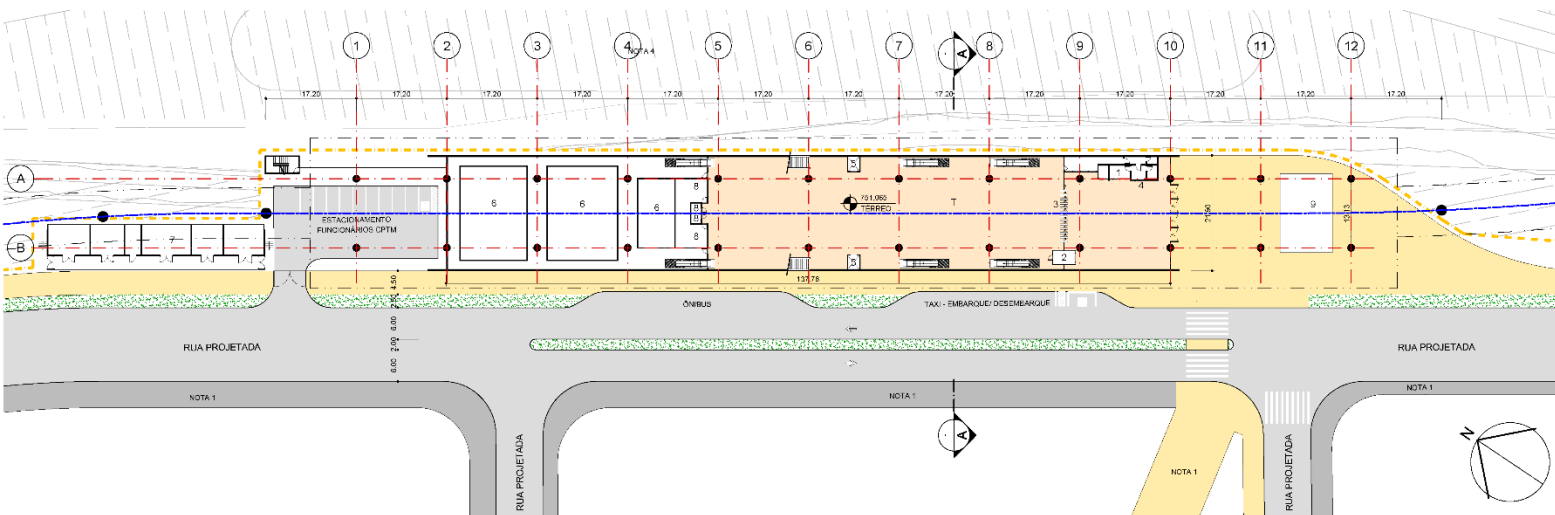
ESTAÇÃO JARDIM PRESIDENTE DUTRA

exemplo estação elevada – plantas e corte



3 CORTE AA
1:250

1 PLANTA PLATAFORMA
1:500



2 PLANTA TÉRREO
1:500

Pátio Oeste

- Estacionamento e Lavagem dos trens em operação comercial, priorizado com acessos diretos às vias principais por ambos os lados;
- Oficinas, almoxarifados e estacionamento de veículos de manutenção das instalações fixas.



Pátio Leste

- Oficinas de Manutenção do Material Rodante e Via de Testes, com acesso independente do Pátio Oeste, mas indireto necessitando manobras internas.



twitter.com/cptm_oficial



[instagram.com/cptm_oficial](https://www.instagram.com/cptm_oficial)



facebook.com/cptm.fanpage



● ● youtube.com/cptmoficial

flickr.com/photos/cptm_oficial/



OBRIGADO

José Augusto Rodrigues Bissacot
Diretor de Planejamento e Projetos

