

# Nova Ligação entre o Planalto e a Baixada Santista

ESTUDO DE IMPACTO E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

São Paulo, 25 de março de 2026.

  
ecovias Imigrantes

JGP

Empreendimento

Avaliação  
Ambiental

Diagnóstico  
Ambiental

# Sistema Anchieta-Imigrantes (SAI)



# Aspectos Gerais



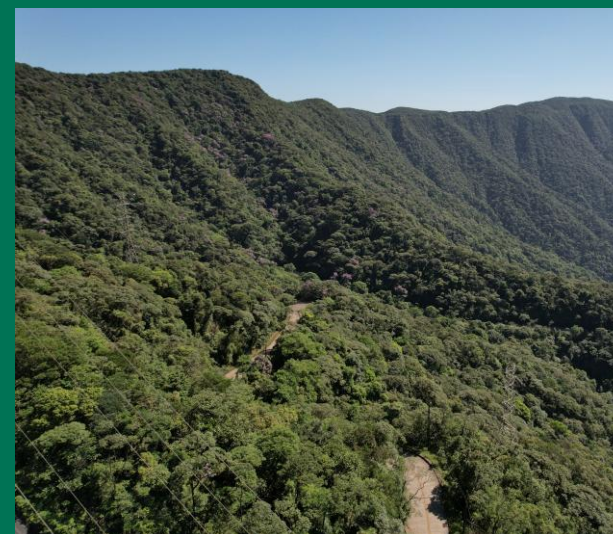
- **Rodovias Anchieta e dos Imigrantes** são as **únicas rodovias** de ligação da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) com a Baixada Santista (RMBS) e com o Porto de Santos.
- Mais de 90 mil veículos/dia, ultrapassando 130.000 veículos/dia em feriados.
- **A descida de caminhões pela Segunda Pista da Rodovia dos Imigrantes é proibida por razões de segurança.**
- **Caminhões e ônibus só podem descer a Serra em direção ao Porto de Santos pela Rodovia Anchieta, uma rodovia com muitas curvas acentuadas e que opera no limite de sua capacidade (nível D).**

# Condicionantes de Projeto

- Transposição de região de serra (escarpa) que delimita o Planalto e a Baixada Litorânea, com **desnível de mais de 700 metros**.
- Terrenos de **elevada fragilidade natural**, sujeitos a intensos processos de dinâmica superficial, elevada pluviosidade e rica biodiversidade.
- Unidade de Conservação de Proteção Integral: **Parque Estadual da Serra do Mar (1977)**.
- **Área Natural Tombada da Serra do Mar – CONDEPHAAT – 1985**.
- **Terra Indígena Tenondé-Porã - FUNAI**, declarada em 2011 (Portaria MJ nº 648/2011).



Compartimentos do relevo



Serra do Mar

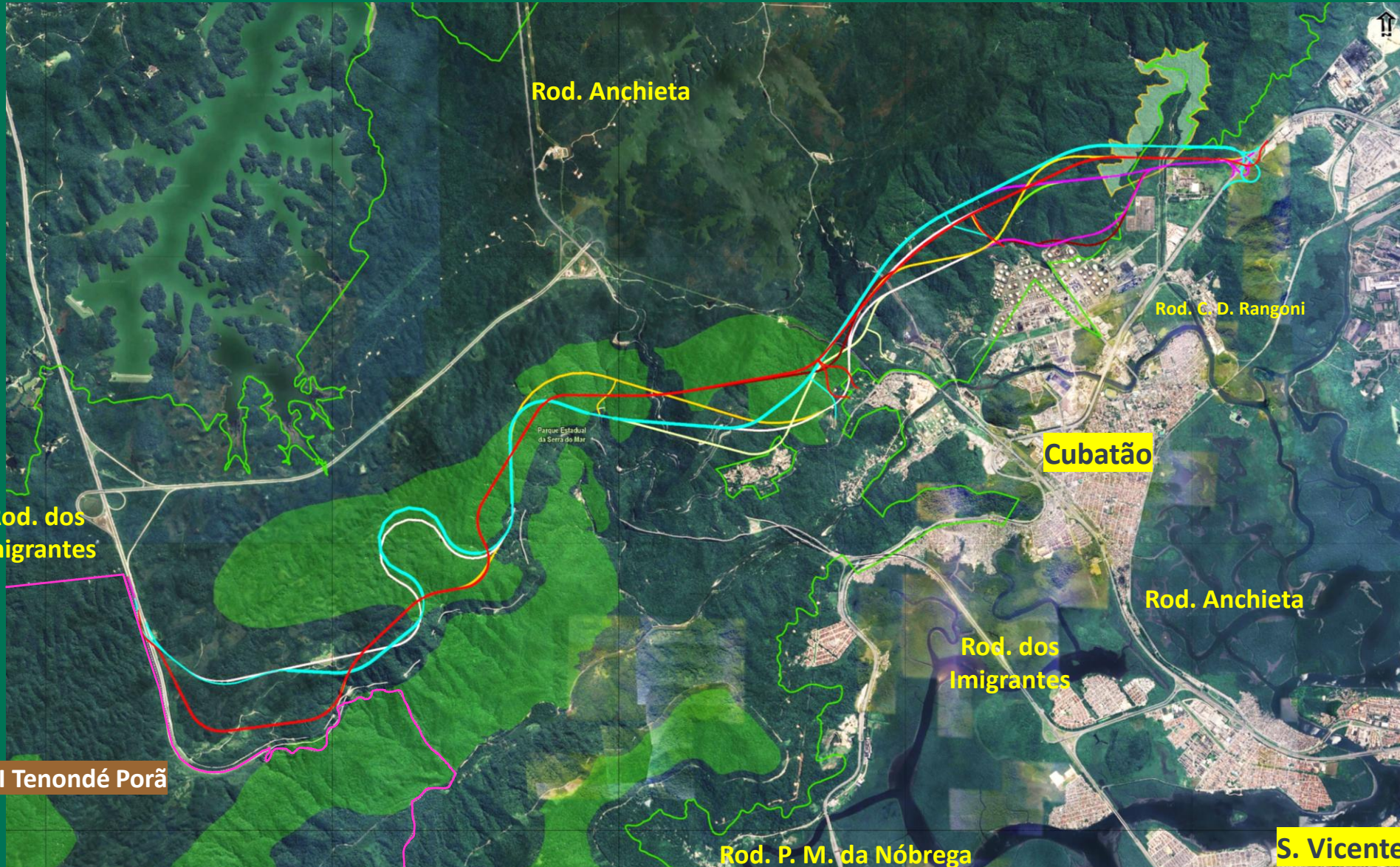
## Premissas de Projeto

- Transposição da escarpa por meio de traçado que privilegia **TÚNEIS LONGOS** e **PONTES**, reduzindo os trechos de corte e aterro (plataforma).
- Sem sobreposição com a área da TI Tenondé-Porã.
- **EMBOQUES DE TÚNEIS PRÓXIMOS DE ACESSOS** existentes (Estrada de Serviço).
- Ponto de ligação com o sistema rodoviário da Baixada Santista para **MELHOR DISTRIBUIÇÃO DO TRÁFEGO E ACESSO AO PORTO DE SANTOS**.

## Características da Nova Pista

- Classe da Rodovia: Classe 0 (acesso só na ligação com outras rodovias).
- Velocidade de 50 km/h para caminhões e ônibus e 80km/h veículos de passeio.
- Sentido Normal do tráfego: Descendente com reversibilidade.
- Inclinação da pista: média de 4%.
- Duas faixas de rolamento 3,60 m com acostamento.
- Túnel de emergência paralelo ao túnel principal.

# Alternativas de Traçado – Áreas Protegidas e Zona Primitiva do PESM

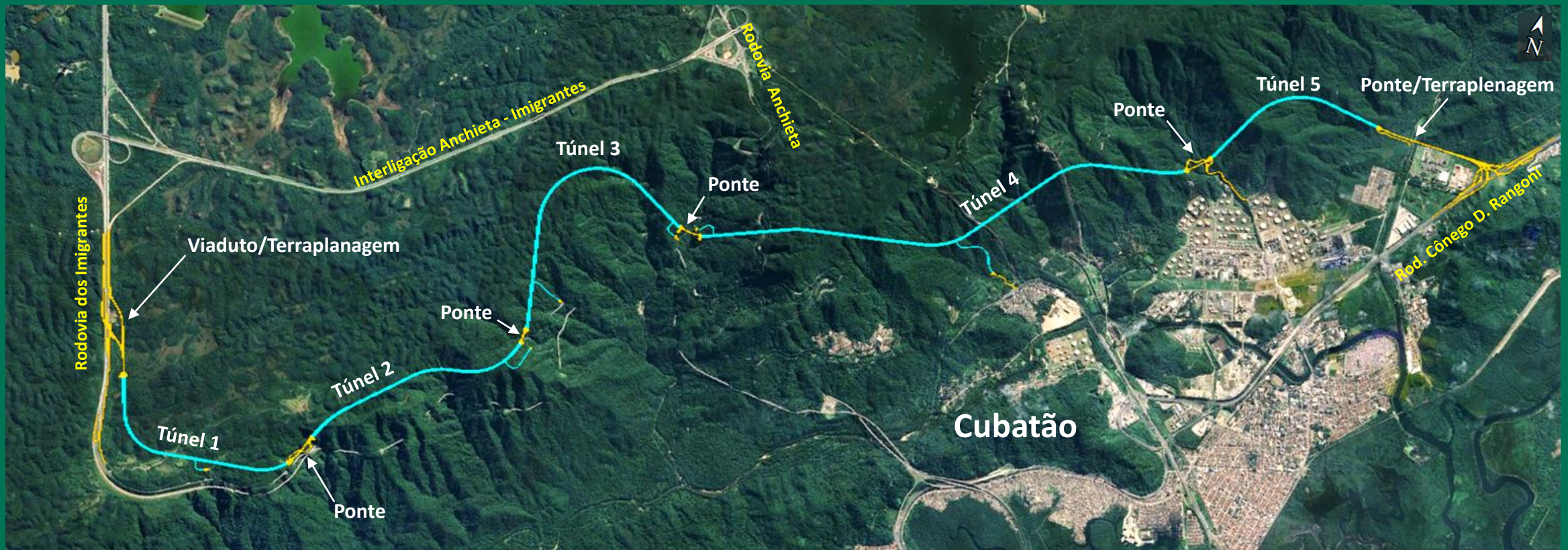


## Legenda:

Alternativa - 1A/1B	Alterantiva -6B
Alternativa - 2A/2B	Alterantiva - 7A
Alternativa - 3A/3B	Alterantiva - 8A
Alterantiva - 4A/4B	Alterantiva - 9
Alterantiva -5A/5B	Alterantiva - 10/10A
Alterantiva - 6A	

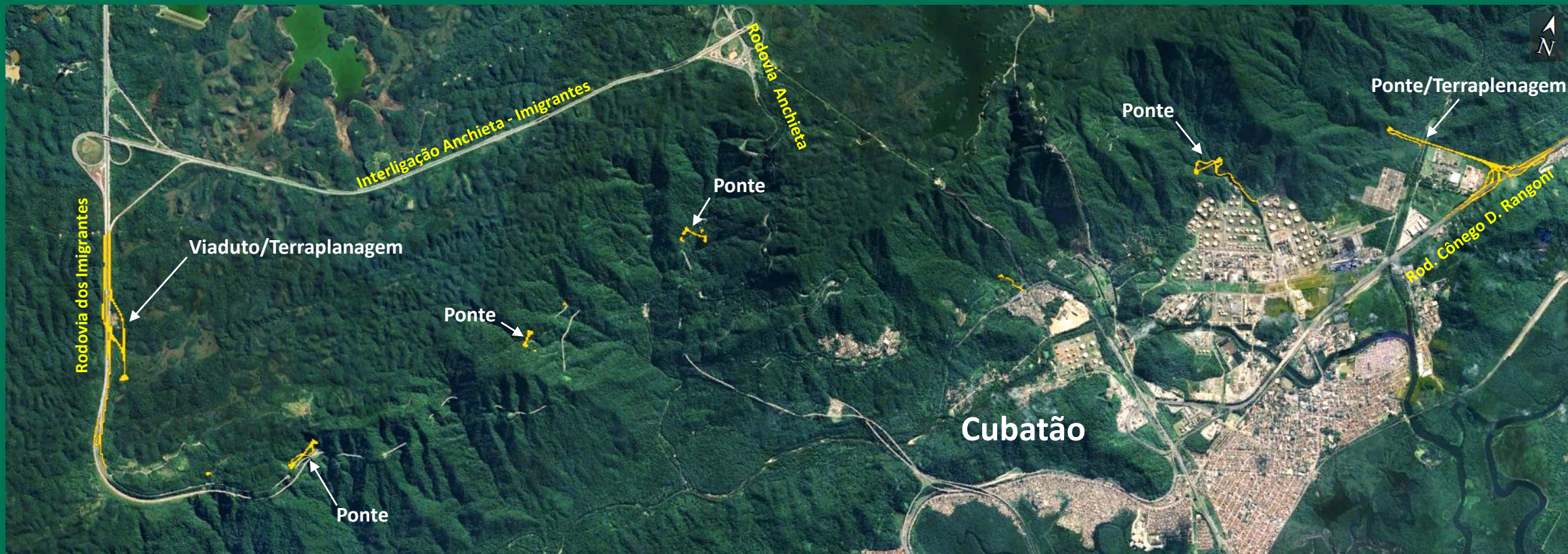
TI Tenondé Porã	TI Tenondé Porã
Limite_PE_Pereque	Limite_PE_Pereque
Parque Estadual da Serra do Mar	Parque Estadual da Serra do Mar
Zonamento_PM_PE_Pereque	Zonamento_PM_PE_Pereque
Zona Primitiva - ZP	Zona Primitiva - ZP
Zonamento PESM	Zonamento PESM
Primitiva	Primitiva

# Projeto de Engenharia - Traçado



- 21,65 km de extensão
- 17,3 km em túnel (80% da extensão total)
- 5 túneis
- 6 km de extensão no maior túnel (túnel 4)
- Acostamentos, baias e túneis de emergência
- 1,2 km de pontes e viadutos
- Túneis ou galerias de acesso
- 60 meses (5 anos) de obras

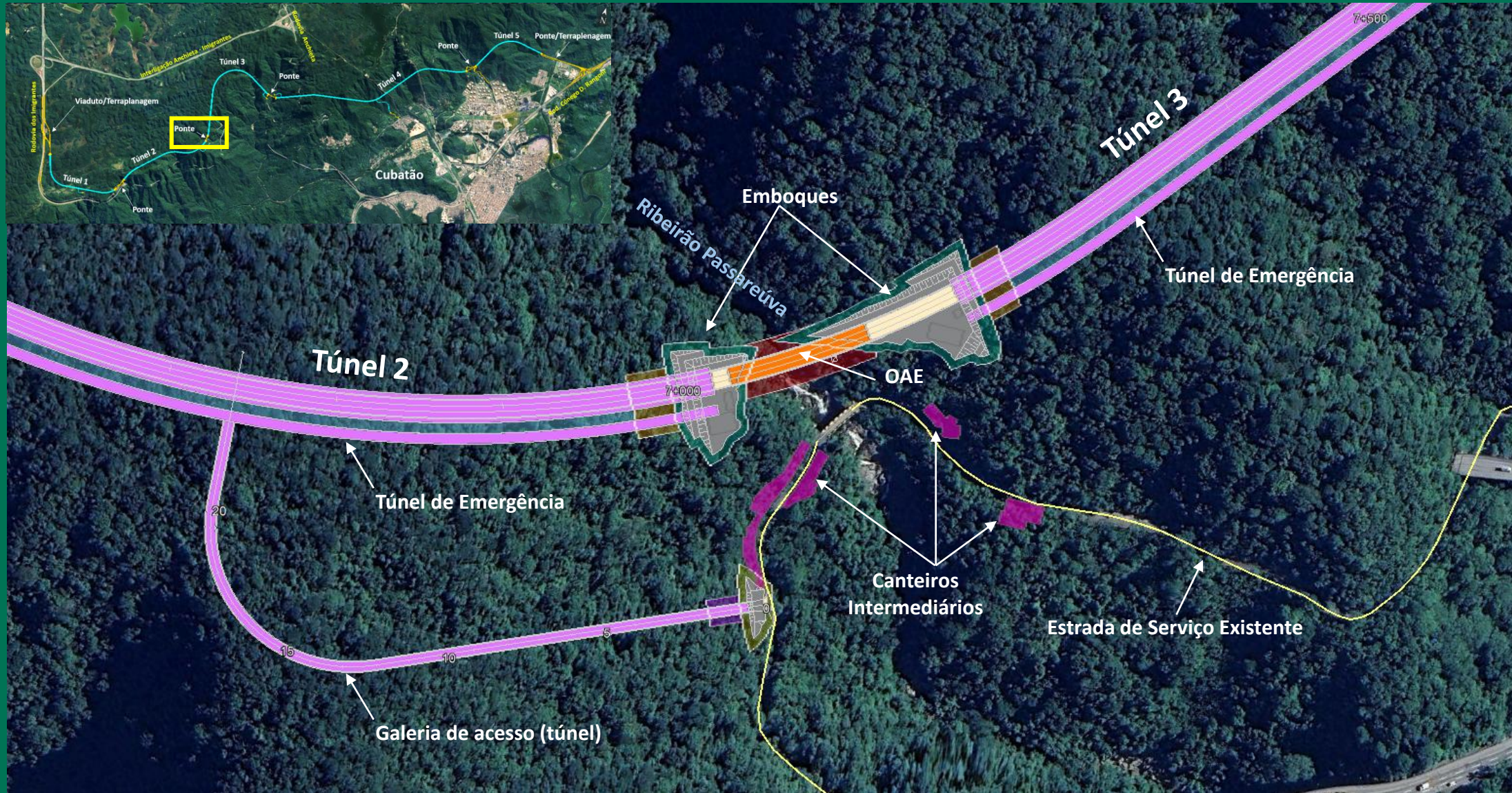
# Projeto de Engenharia – Traçado em Superfície



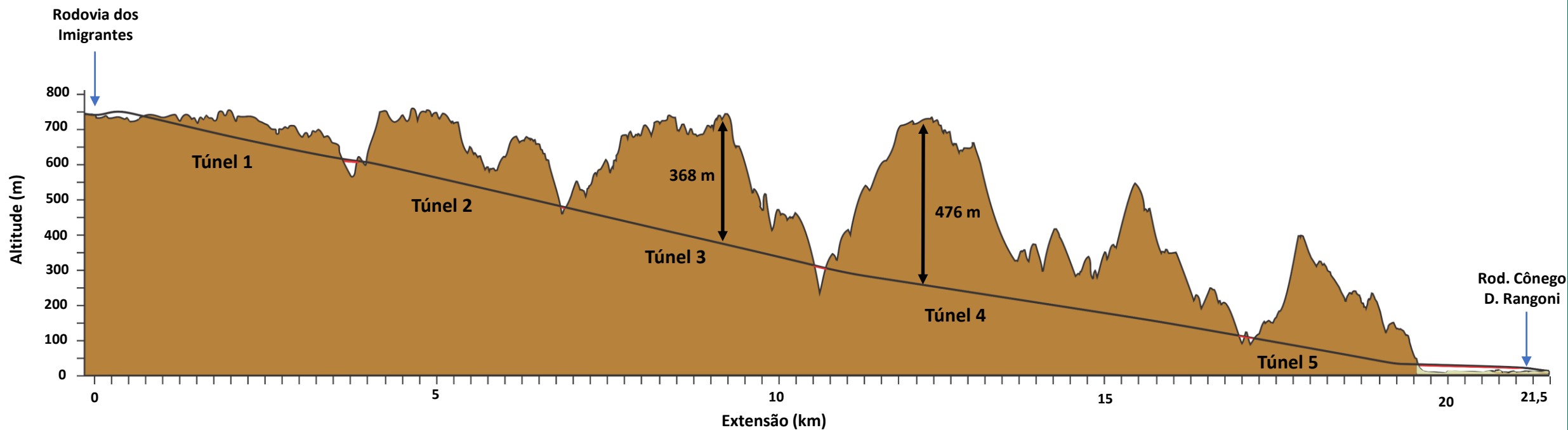
- 21,65 km de extensão
- 17,3 km em túnel (80% da extensão total)
- 5 túneis
- 6 km de extensão no maior túnel (túnel 4)

- Acostamentos, baias e túneis de emergência
- 1,2 km de pontes e viadutos
- Túneis ou galerias de acesso
- 60 meses (5 anos) de obras

# Projeto de Engenharia



# Projeto de Engenharia – Perfil



**Túnel 1**  
Extensão: 2.365 m  
Cobertura: 70 m  
Baías: 5  
Interligações: 10

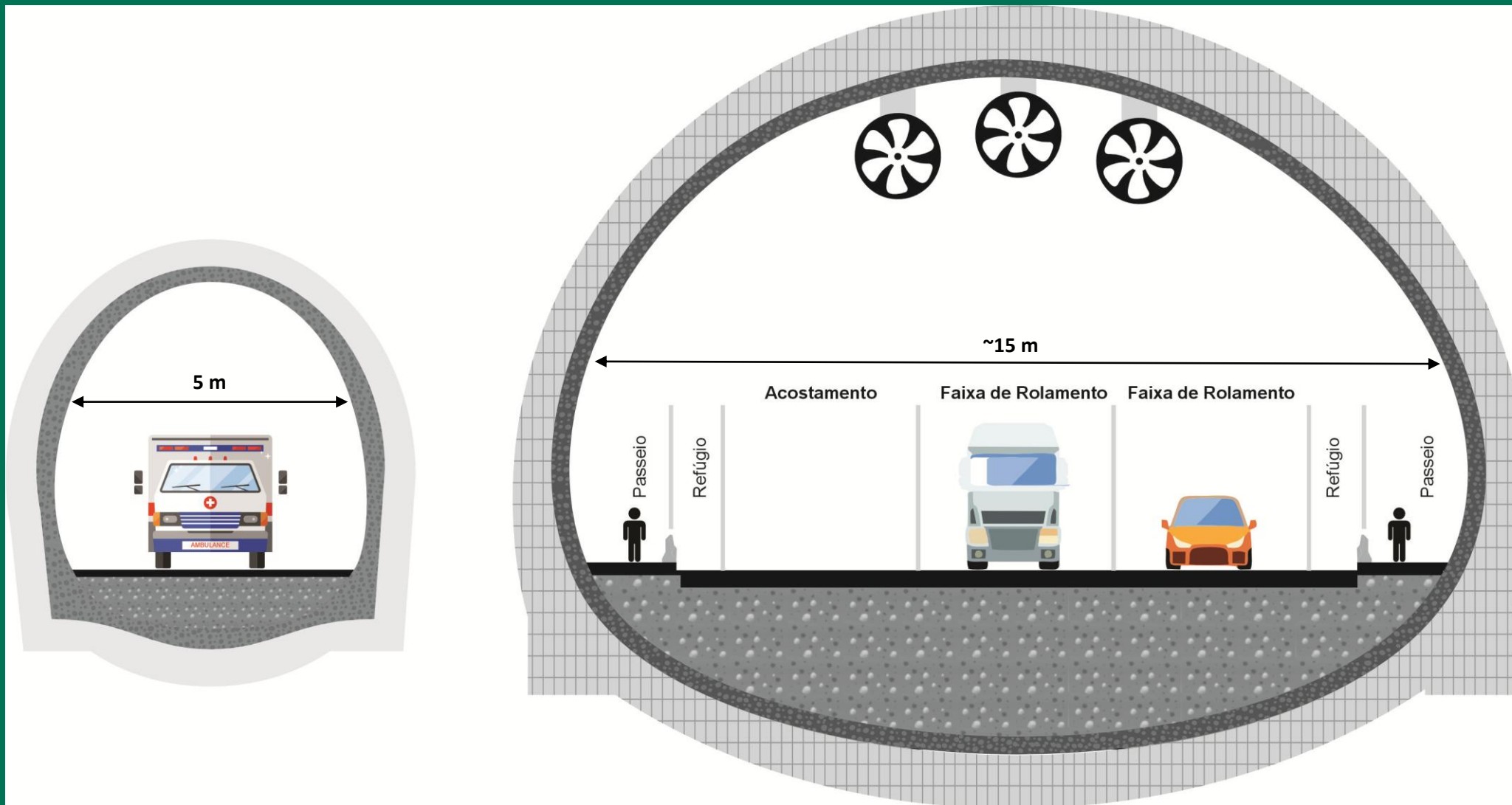
**Túnel 2**  
Extensão: 2.810 m  
Cobertura: 174 m  
Baías: 5  
Interligações: 11

**Túnel 3**  
Extensão: 3.550 m  
Cobertura: 368 m  
Baías: 7  
Interligações: 12

**Túnel 4**  
Extensão: 6.023 m  
Cobertura: 476 m  
Baías: 12  
Interligações: 21

**Túnel 5**  
Extensão: 2.317 m  
Cobertura: 311 m  
Baías: 4  
Interligações: 8

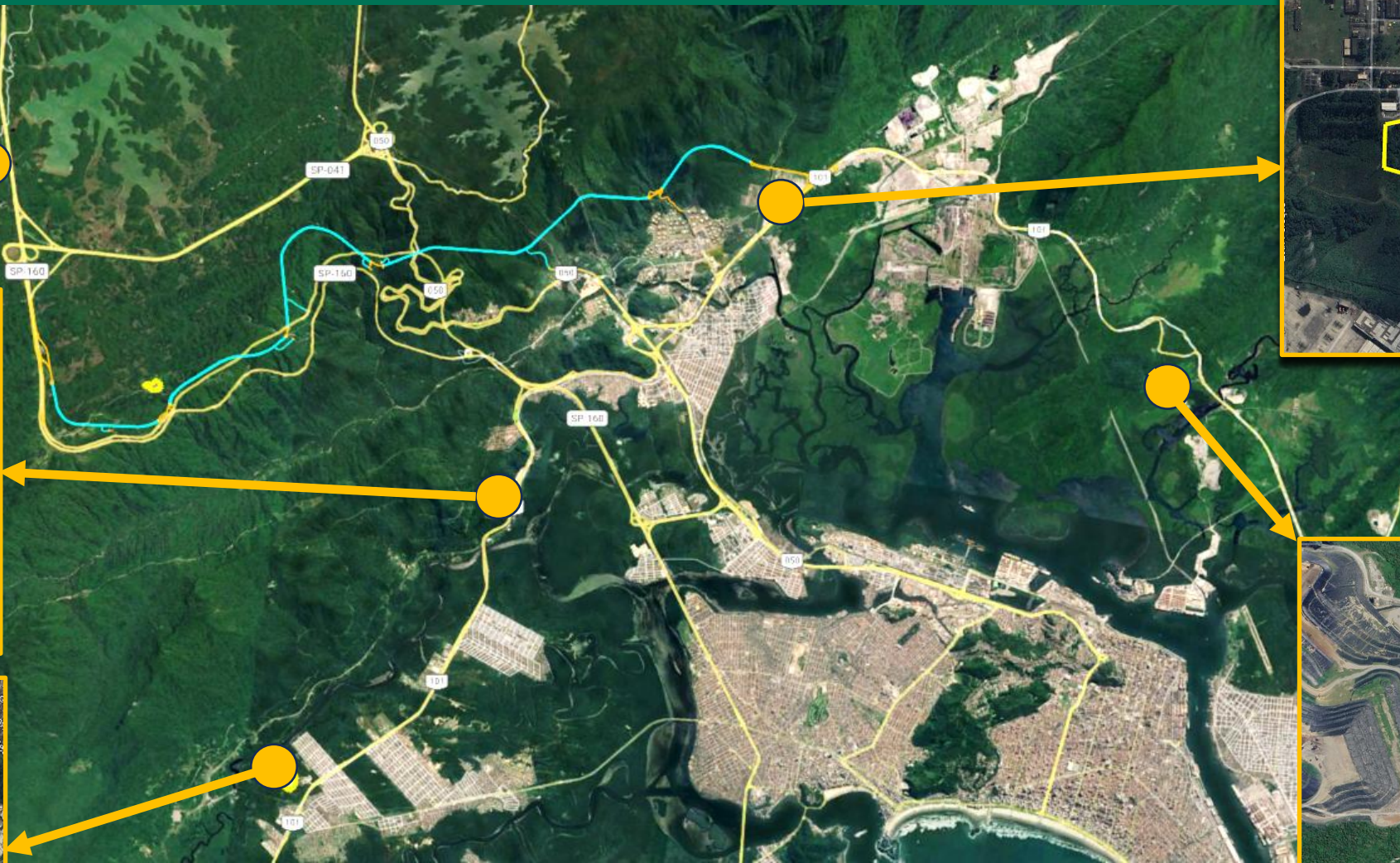
# Projeto – Túnel Principal e Túnel de Emergência



Seção tipo - Túnel de Emergência

Seção tipo - Túnel principal

# Projeto – Depósitos de Material Excedente (DME)



DME em áreas antropizadas / ~ 4 milhões de m<sup>3</sup>

**Empreendimento**

**Avaliação  
Ambiental**

**Diagnóstico  
Ambiental**

# Diagnóstico Socioambiental – Meio Físico

## Relevo



Escarpa

Serras

Planície

# Diagnóstico Socioambiental – Meio Biótico

## Fauna

- 15 espécies de médios e grandes mamíferos (sendo 02 espécies de primatas)
- 11 espécies de pequenos mamíferos
- 20 espécies de mamíferos voadores (morcegos)
- 24 espécies de anfíbios
- 17 espécies de répteis
- 164 espécies de aves
- 8 espécies de peixes
- Estudos complementares solicitados pela FF: lepidópteras e primatas com sensor termal aéreo.

## Flora

A vegetação é composta predominantemente por remanescentes bem preservados e desenvolvidos de florestas da Mata Atlântica, além de formações secundárias nos estágios iniciais de regeneração.

**Quatrocentas (400) espécies registradas** por meio de levantamentos florísticos e fitossociológicos.



Muriqui (*Brachyteles arachnoides*)



# Diagnóstico Socioambiental – Meio Socioeconômico

Predominantemente dentro do PESH, o traçado não tangencia ou atravessa áreas urbanizadas.

No trecho em Cubatão, há na região os bairros Cota 200 e Cota 95 (distância de

Bairro Cota 95 é objeto do Programa de Recuperação Socioambiental da Serra do Mar.

Projeto não afeta os bairros e não demandará desapropriações ou a realocação de população.



# Diagnóstico Socioambiental – Meio Socioeconômico

## Patrimônio Histórico e Natural

- Estrada do Lorena, Monumentos de Victor Dubugras e Área de Mata Circundante – Condephaat (Resolução SC de 11/08/1972).
- Serra do Mar e Paranapiacaba – Condephaat (Resolução SC40/1985).
- Calçada do Lorena – Tombamento Provisório – IPHAN (Edital de 27/01/2023).



Calçada do Lorena



Monumento Padrão do Lorena



Padrão do Lorena

**Empreendimento**

**Avaliação  
Ambiental**

**Diagnóstico  
Ambiental**

# Avaliação Ambiental – Impactos Socioambientais

Foram Identificados

# 49

## IMPACTOS POTENCIAIS E RISCOS SOCIOAMBIENTAIS

**16 impactos no meio físico**, sendo 14 na fase de construção e 2 na fase de operação

**12 impactos no meio biótico**, sendo 8 na fase de construção e 4 na fase de operação

**18 Impactos No Meio Socioeconômico**, sendo 1 na fase de planejamento, 10 na fase de construção e 7 na fase de operação

3 riscos associados às mudanças climáticas globais

# 22

## PROGRAMAS AMBIENTAIS

# Avaliação Ambiental – Impactos Socioambientais

## PRINCIPAIS IMPACTOS POTENCIAIS SÃO TEMPORÁRIOS E VINCULADOS AOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO

- Geração de processos erosivos e de dinâmica superficial
- Alteração de qualidade da água superficial
- Alteração da qualidade da água superficial pela drenagem dos túneis durante a construção

Serão evitados e/ou mitigados pela adoção de um conjunto de especificações técnicas para a execução dos serviços, incluindo medidas preventivas e mitigadoras, além das medidas corretivas e de recuperação.

P0

Programa de Adequação Ambiental do Projeto

P2

Plano de Controle Ambiental das Obras

P4

Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas

# Adequação Ambiental do Projeto e das Técnicas Construtivas



Baixo impacto sobre a cobertura vegetal nas travessias dos vales por pontes e viadutos



Controle da supressão da vegetação nos emboques dos túneis

# Tratamento da Água de Infiltração dos Túneis



Estação de Tratamento de Água de Infiltração

- Implantação de Estações de Tratamento de Água para tratamento da água dos túneis
- Aproveitamento da água de infiltração dos túneis nos serviços de perfuração e concretagem
- Excedente lançados após tratamento
- Monitoramento contínuo da água tratada e da qualidade da águas nos cursos d'água

# Avaliação Ambiental – Impactos Socioambientais

## PERDA DA COBERTURA VEGETAL (PERMANENTE)

- Impactos concentrados nos emboques dos túneis e em áreas de apoio.
- 29,47 hectares (51,58%) em formações vegetais nativas.
- No PESH haverá intervenções em 35,60 hectares (62,31% do total), dos quais 19,80 hectares em formações vegetais nativas.
- No PEc Perequê haverá intervenções em 3,12 hectares (5,47%), dos quais 3,09 hectares em formações vegetais nativas.

## Compensação Ambiental



- Investimentos em unidades de conservação
- Reposição Florestal e Restauração Ecológica
  - Fator de compensação de até 6X

Minimização dos impactos será também efetivada através do detalhamento do projeto executivo Controle ambiental das obras

# Avaliação Ambiental – Impactos Socioambientais

## Redução temporária da cobertura vegetal nas áreas de apoio às obras e sob viadutos

De maneira distinta às áreas que serão ocupadas pela rodovia, nas áreas de apoio, a perda da cobertura vegetal será reversível, pois as mesmas serão recuperadas e revegetadas após as obras, assim como foi realizado com a maior parte das áreas de apoio utilizadas na construção da segunda pista da Rodovia dos Imigrantes.



## Impactos sobre a fauna silvestre

Perda de habitats  
Risco de Acidentes



### Programas

Afugentamento e resgate de fauna

Monitoramento de fauna durante as fases de Construção e Operação



# Avaliação Ambiental – Impactos Socioambientais | Meio Socioeconômico:

## IMPACTOS NEGATIVOS

- Modificações temporárias e localizadas na SP-160 e a SP-055
- Afetação temporária de atividades de lazer
- Interferência pontual com a Área Natural Tombada
- Desafetação de Unidades de Conservação de Proteção Integral

## IMPACTOS POSITIVOS

- Elevação do nível de serviço operacional do Sistema Anchieta - Imigrantes (SAI)
- Melhora do conforto e da segurança rodoviária
- Ampliação da capacidade de escoamento das duas margens do Porto de Santos
- Geração de empregos na fase de implantação e de na fase de operação da rodovia

# Avaliação Ambiental – Programas Socioambientais

As medidas de prevenção, mitigação e/ou compensação de impactos propostas para o projeto foram reunidas em **22 Programas Socioambientais**. Esses Planos e Programas serão desenvolvidos nas áreas de influência do empreendimento, e o seu detalhamento em nível executivo ocorrerá no **PBA (Projeto Básico Ambiental)**, que será encaminhado à **CETESB na fase de pedido de Licença de Instalação (LI)**.

Os 22 Programas Ambientais elaborados e as suas respectivas medidas de controle são abrangentes e têm como objetivo permitir a atuação parcial ou total sobre todos os impactos diretos e indiretos do empreendimento.

## PROGRAMAS DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DAS OBRAS

P0 - Programa de Adequação Ambiental do Projeto

P1 - Programa de Gestão Ambiental das Obras

P3 - Programa de Comunicação Social

P12 - Programa de Desapropriação e de Desafetação de Áreas do PESH e do Parque Ecológico Perequê

P15 - Programa de Contratação, Capacitação e Gestão da Mão de Obra

# Avaliação Ambiental – Programas Socioambientais

## PROGRAMAS DE CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS, PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS

- P2 - Programa de Controle Ambiental das Obras
- P5 - Programa de Desativação Temporária das Obras
- P6 - Programa de Controle da Supressão de Vegetação
- P9 - Programa de Resgate de Fauna e Flora
- P10 - Programa de Gerenciamento de Riscos Ambientais
- P11 - Programa de Mitigação dos Impactos Climáticos
- P13 - Programa de Controle de Emissões Atmosféricas e Qualidade do Ar durante a Construção
- P14 - Programa de Gerenciamento de Resíduos e Efluentes
- P16 - Programa de Controle de Tráfego
- P18 - Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural
- P19 - Programa de Desmobilização das Obras e Recuperação de Áreas Impactadas
- P20 - Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas

# Avaliação Ambiental – Programas Socioambientais

## PROGRAMAS DE MONITORAMENTO SOCIOAMBIENTAL

- P4 - Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas
- P8 - Programa de Monitoramento de Fauna e Flora
- P17 - Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruído e de Vibrações durante a implantação do empreendimento

## PROGRAMAS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

- P7 - Programa de Gerenciamento de Plantios Compensatórios e Restauração Ecológica
- Programa de Compensação Ambiental (Lei Federal n. 9985/2000)

## PROGRAMAS DA FASE DE OPERAÇÃO

- P21 - Plano de Gestão Ambiental da Operação
- Continuidade de Programas de Monitoramento iniciados nas Fase de Construção

## Conclusões

Os impactos identificados são passíveis de serem prevenidos, monitorados, compensados ou de ações previstas nos Programas Ambientais para REDUZIR A INTENSIDADE DOS SEUS EFEITOS NEGATIVOS.

O Parecer Técnico CETESB 009/2026/IL condicionou a expedição da LP ao cumprimento de 87 CONDICIONANTES, evidenciando o rigor técnico da análise e contribuindo com o aprimoramento da gestão e sustentabilidade do empreendimento.

Todos os impactos identificados são inerentes ao tipo de empreendimento e compatíveis com a sua localização no PESH e na Serra do Mar.

São impactos conhecidos e mitigados com êxito em outras obras de infraestrutura promovidas pelo Estado de São Paulo com porte e condições socioambientais semelhantes às da nova pista da Rodovia dos Imigrantes.

A Nova Ligação entre o Planalto e a Baixada Santista é um empreendimento viável do ponto de vista socioambiental, desde que atendidas as recomendações apresentadas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA).



JGP

  
**ecovias** Imigrantes

