

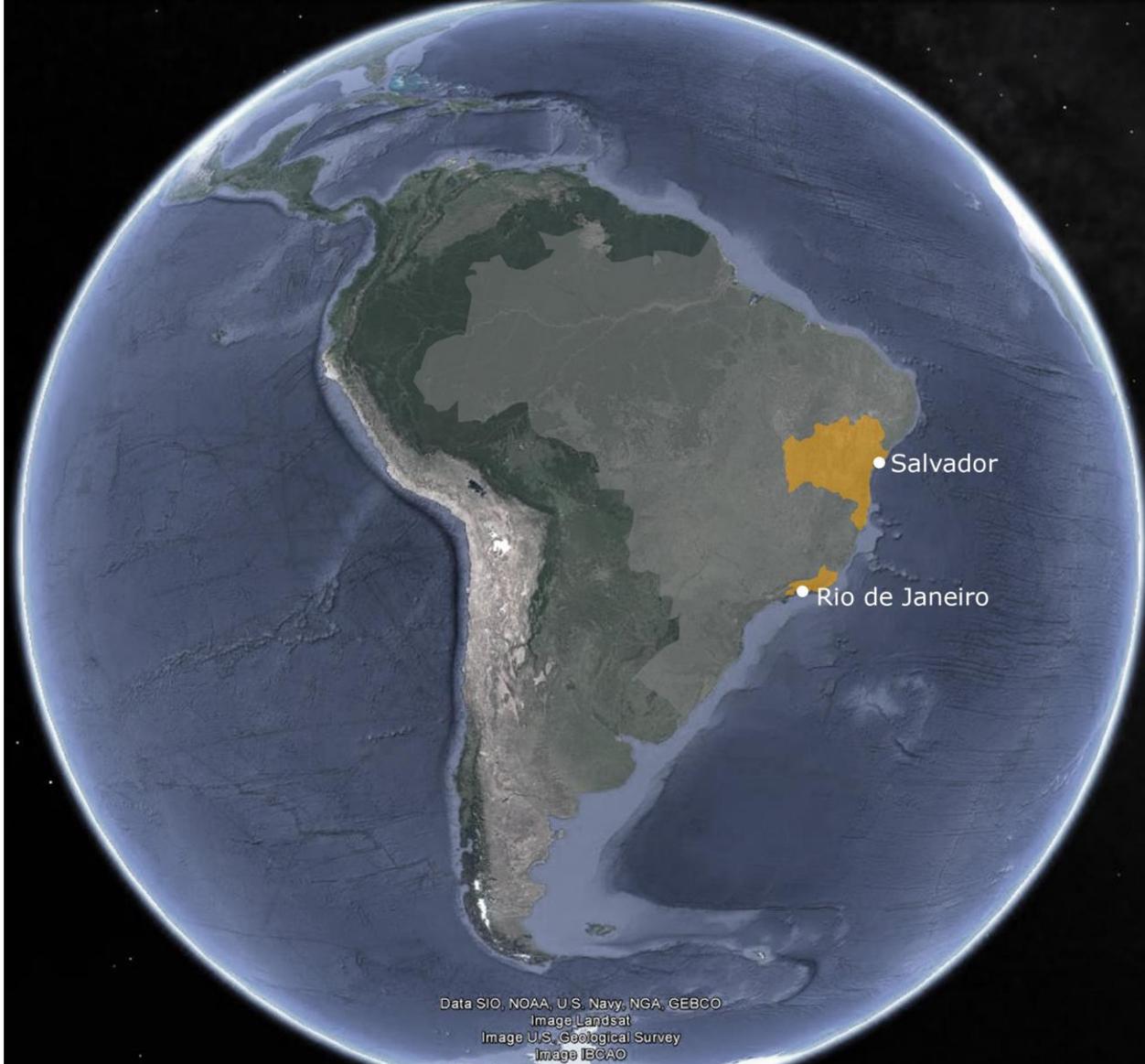
# ANÁLISE COMPARATIVA DE ESTRATÉGIAS DE RETROFIT COM MUDANÇA DE USO PARA CONVERSÃO EM ESTAÇÕES METROVIÁRIAS – OS CASOS DAS ESTAÇÕES URUGUAI/ RIO DE JANEIRO E ACESSO NORTE L2/ SALVADOR

Emiliano Homrich Neves da Fontoura  
Raffaella Yacar

**JBMC**  
arquitetura & urbanismo

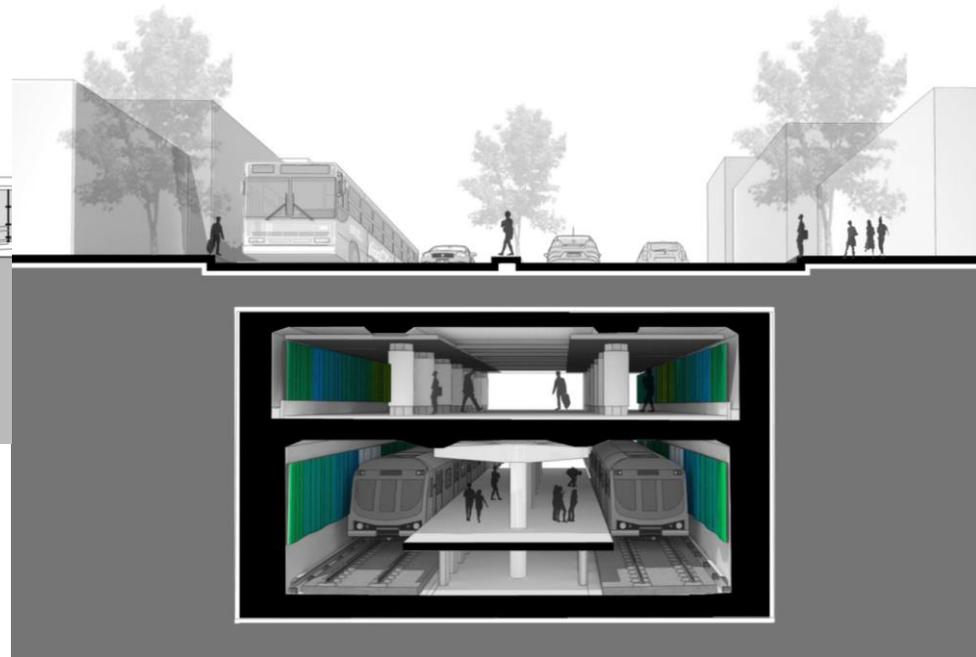
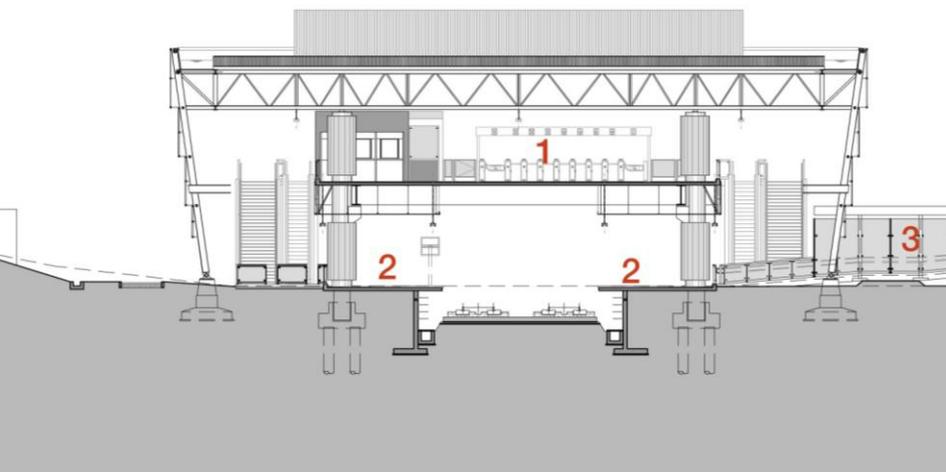
## 22ª Semana de Tecnologia Metroferroviária





Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image Landsat  
Image U.S. Geological Survey  
Image IBCAO

DESENVOLVIMENTO  AVANÇAR  
INVESTIR AVANÇAR



Estação Acesso Norte/ Salvador

Estação Uruguai/ Rio de Janeiro

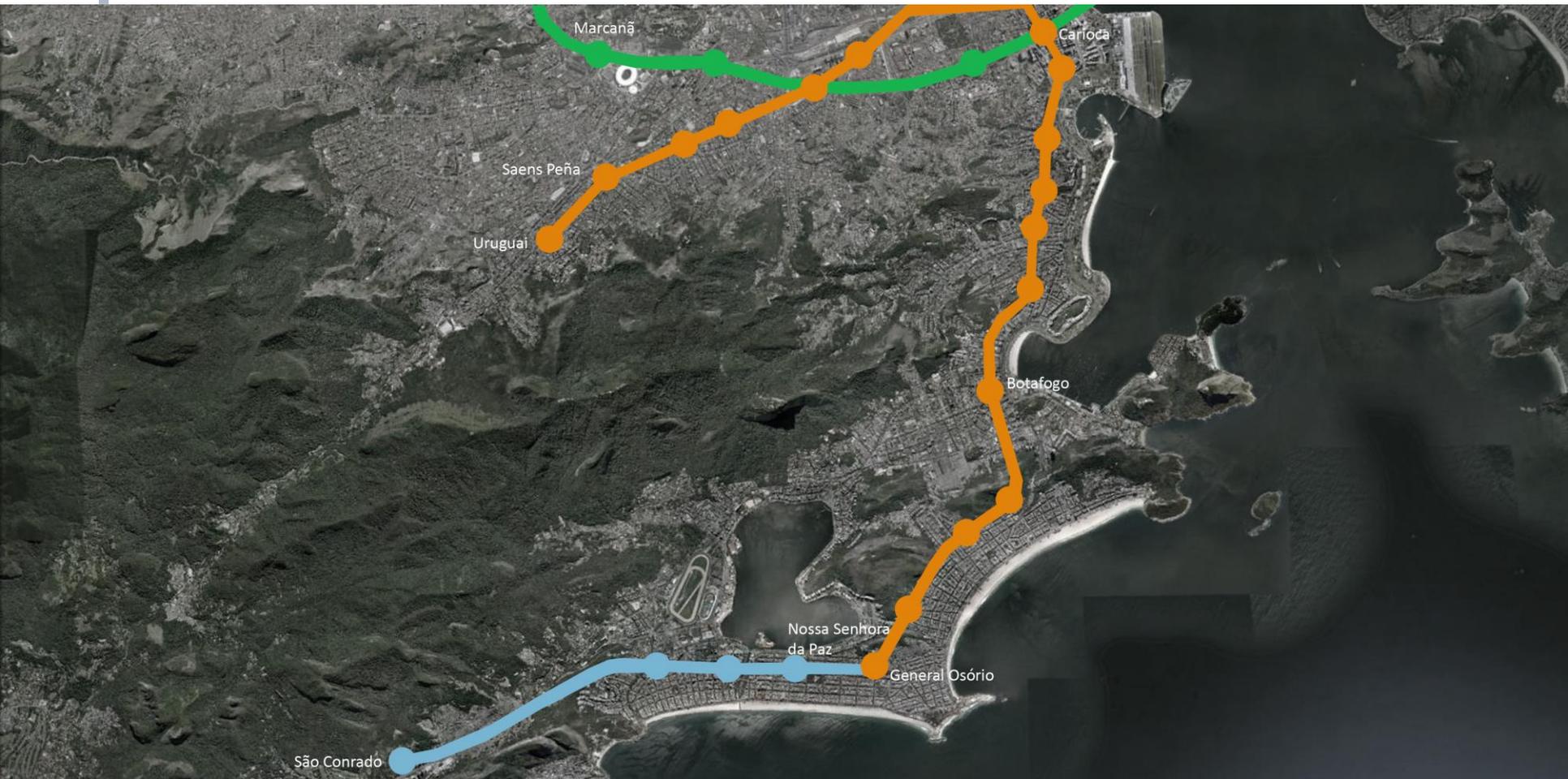
**Tomada de decisão:** decisão estratégica baseada em suporte técnico

**Mudança de uso:** conversão de edifícios simples em estações metroviárias/ complexidade

**Transformação física:** ações de impacto no edifício existente

**Inserção tecnológica:** novas tecnologias em espaços reduzidos

**Interface com usuários:** edifícios de uso público - segurança, funcionalidade, acessibilidade, amigabilidade



DESENVOLVIMENTO  
INVESTIR AVANÇAR



DESARROLLO  
INVESTIR AVANCAR



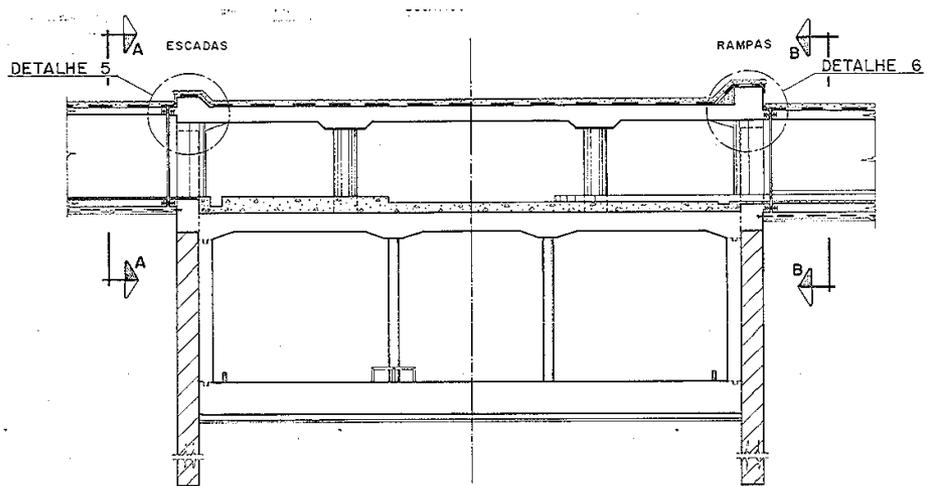
Rua Uruguai

Rua Conde de Bonfim

DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

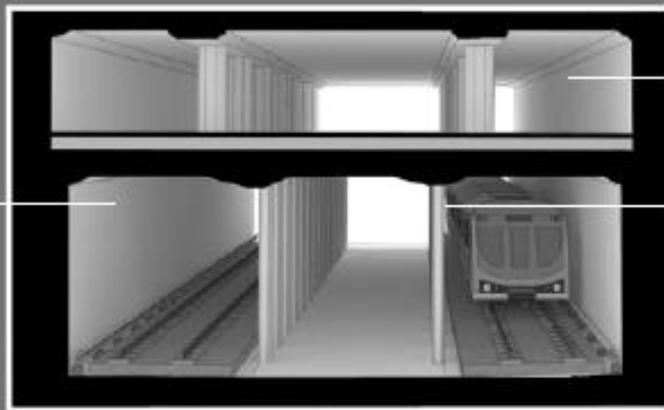
AVANÇAR





GEOMETRIA IRREGULAR DAS  
PAREDES DIAFRAGMAS, LAJES  
E PILARES

ANTES



PÉ-DIREITO BAIXO

PILARES ORIGINAIS A CADA  
2 METROS IMPEDINDO O  
USO COMO PLATAFORMA

DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO

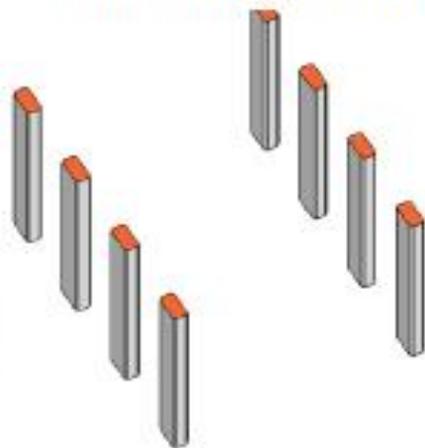
INVESTIR

AVANÇAR

## DIAGRAMA DE TRANSFERÊNCIA DE CARGAS

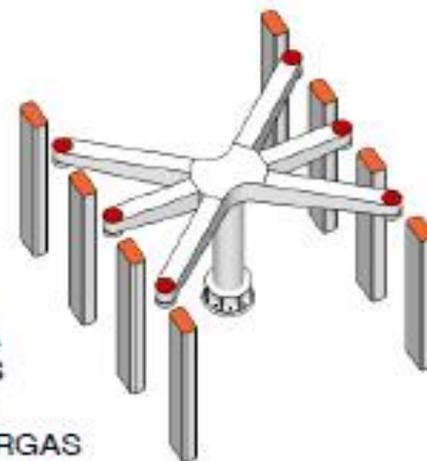
PILARES EXISTENTES  
A SEREM REMOVIDOS  
PARA A CONSTRUÇÃO  
DA PLATAFORMA

1



INSTALAÇÃO DA  
ÁRVORE METÁLICA  
ENTRE OS PILARES  
EXISTENTES PARA  
TRANSIÇÃO DE CARGAS

2



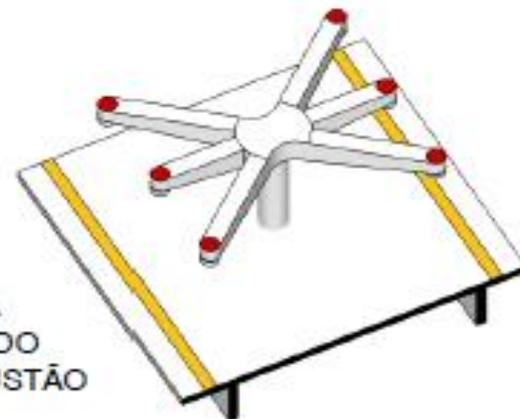
DEMOLIÇÃO DOS  
PILARES EXISTENTES

3



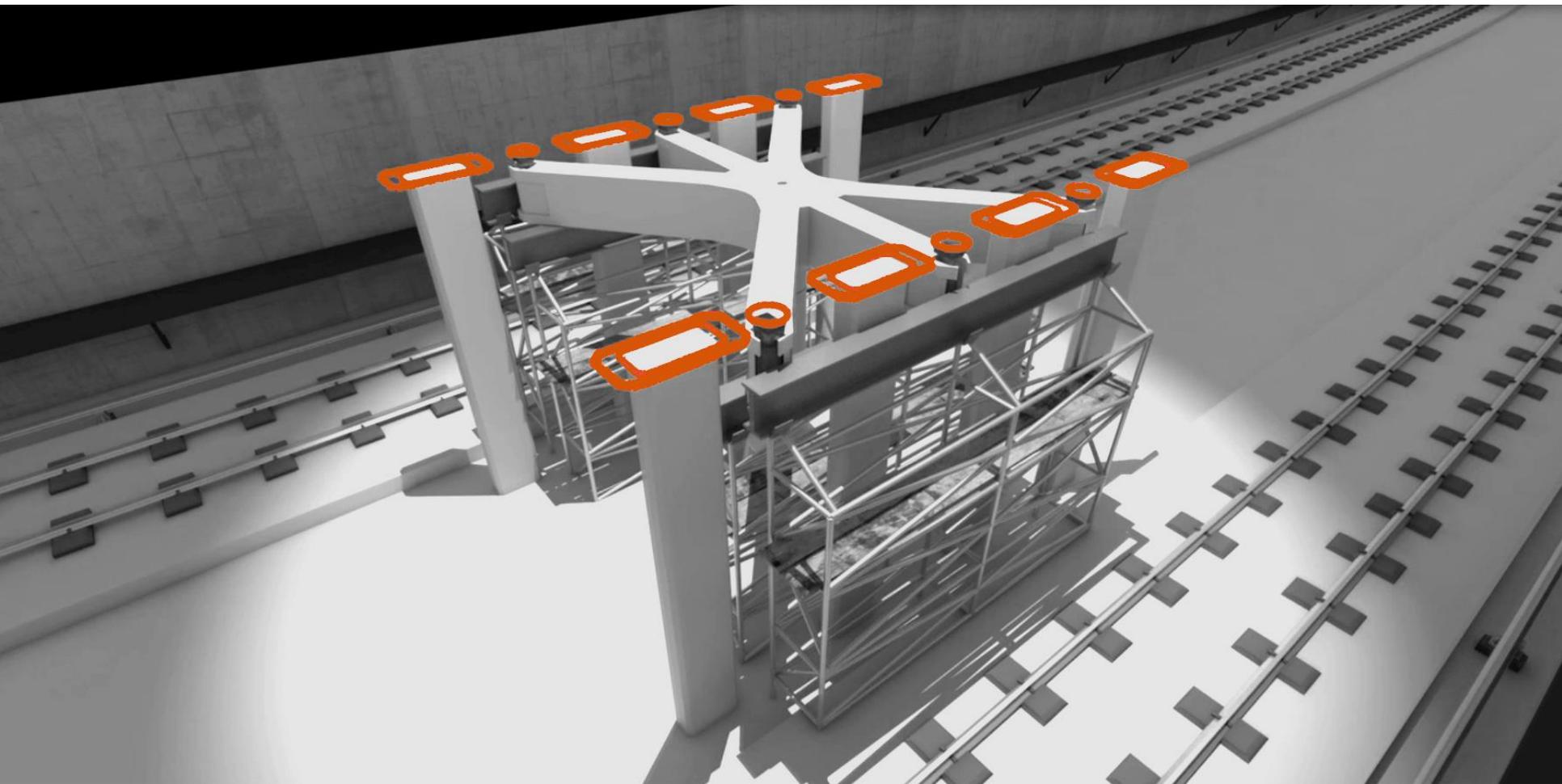
CONSTRUÇÃO DA  
PLATAFORMA E DO  
PORÃO DE EXAUSTÃO

4



DESENVOLVIMENTO

INVESTIR AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

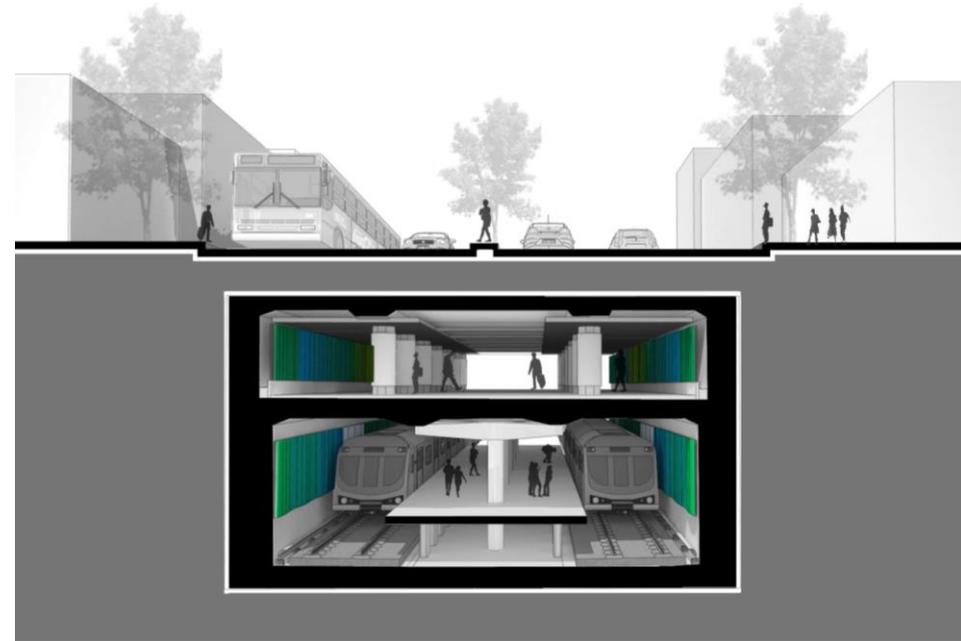
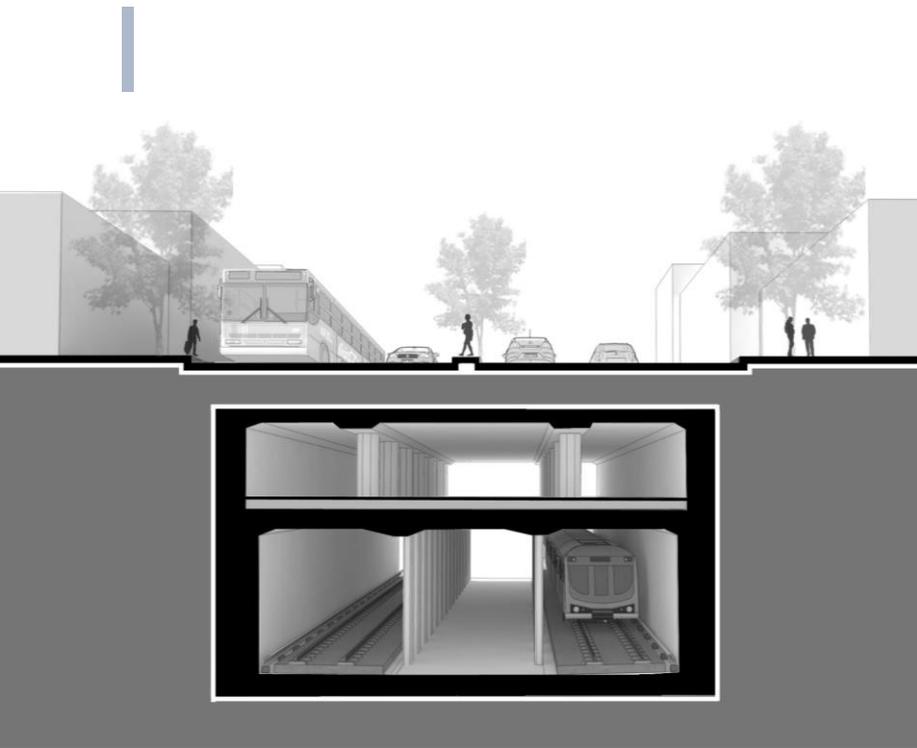
AVANÇAR



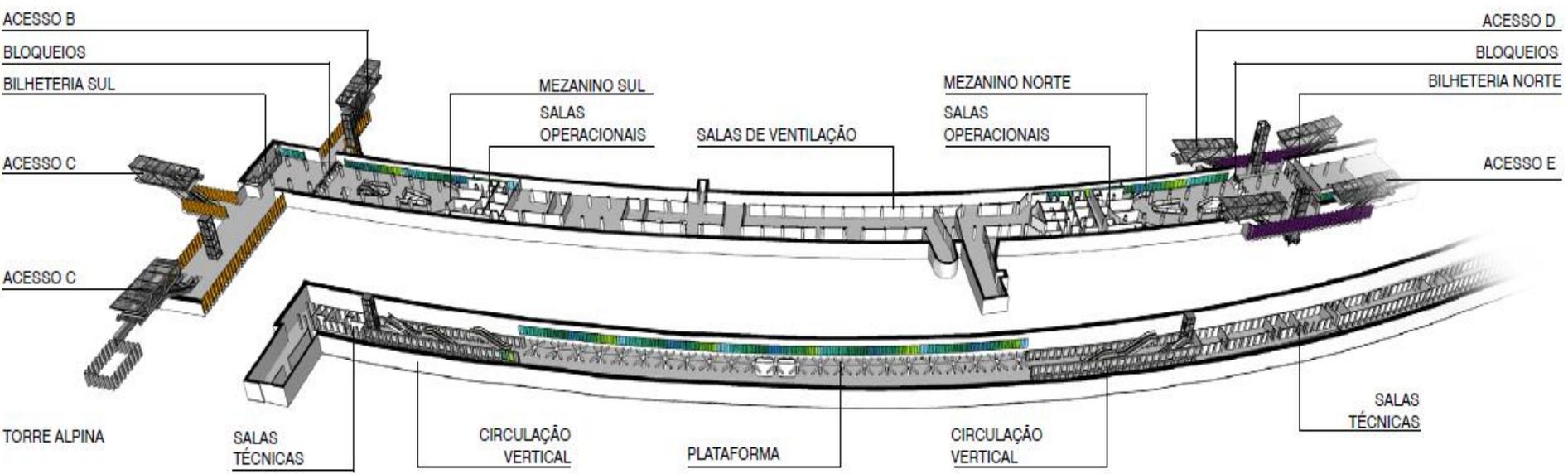
INVESTIR AVANÇAR

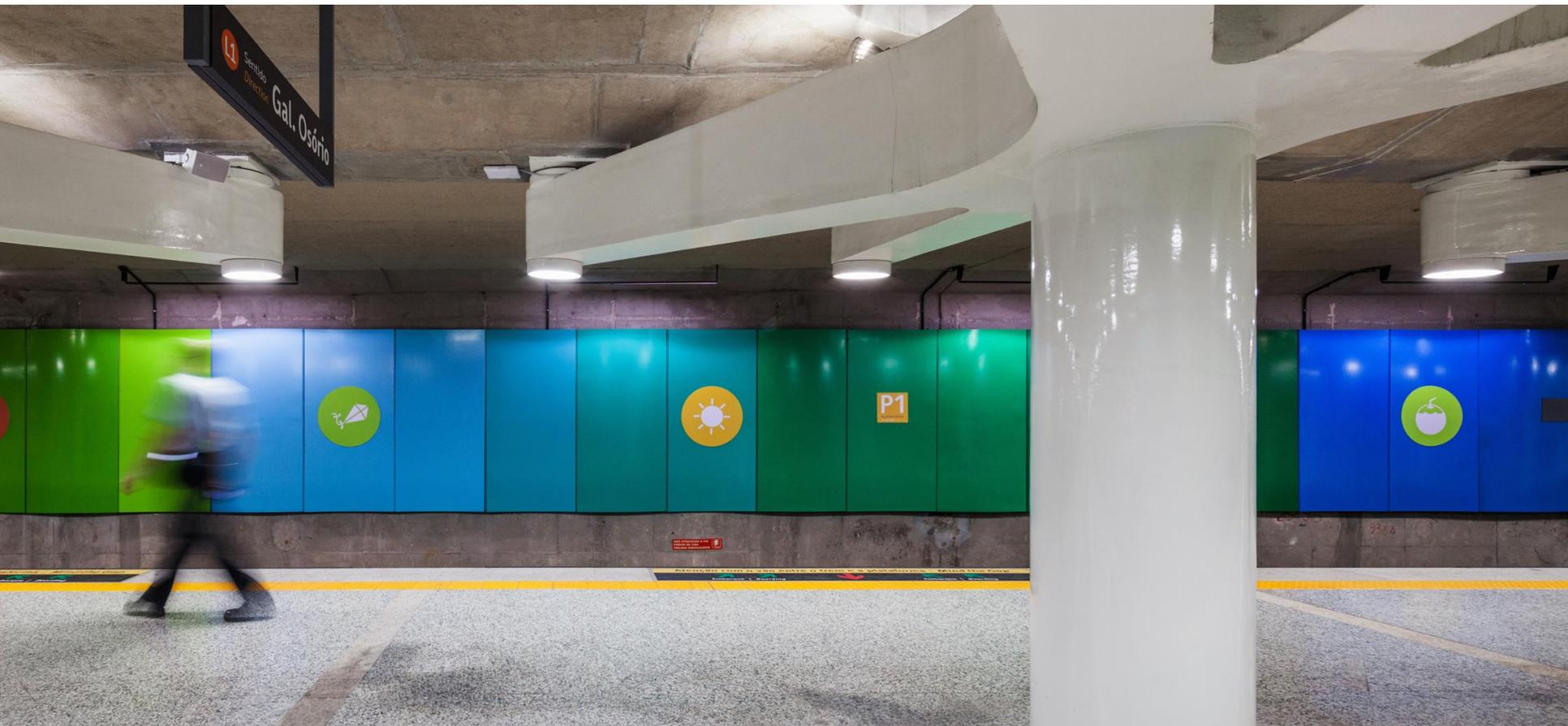


DESENVOLVIMENTO  
INVESTIR AVANÇAR



DESARROLLO  
INVESTIR AVANÇAR





DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

AVANÇAR



L1

Sentido  
Direction

Gal. Osório

Plataformas P1 e P2  
Platforms P1 and P2



Embarque  
Boarding



DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

AVANÇAR



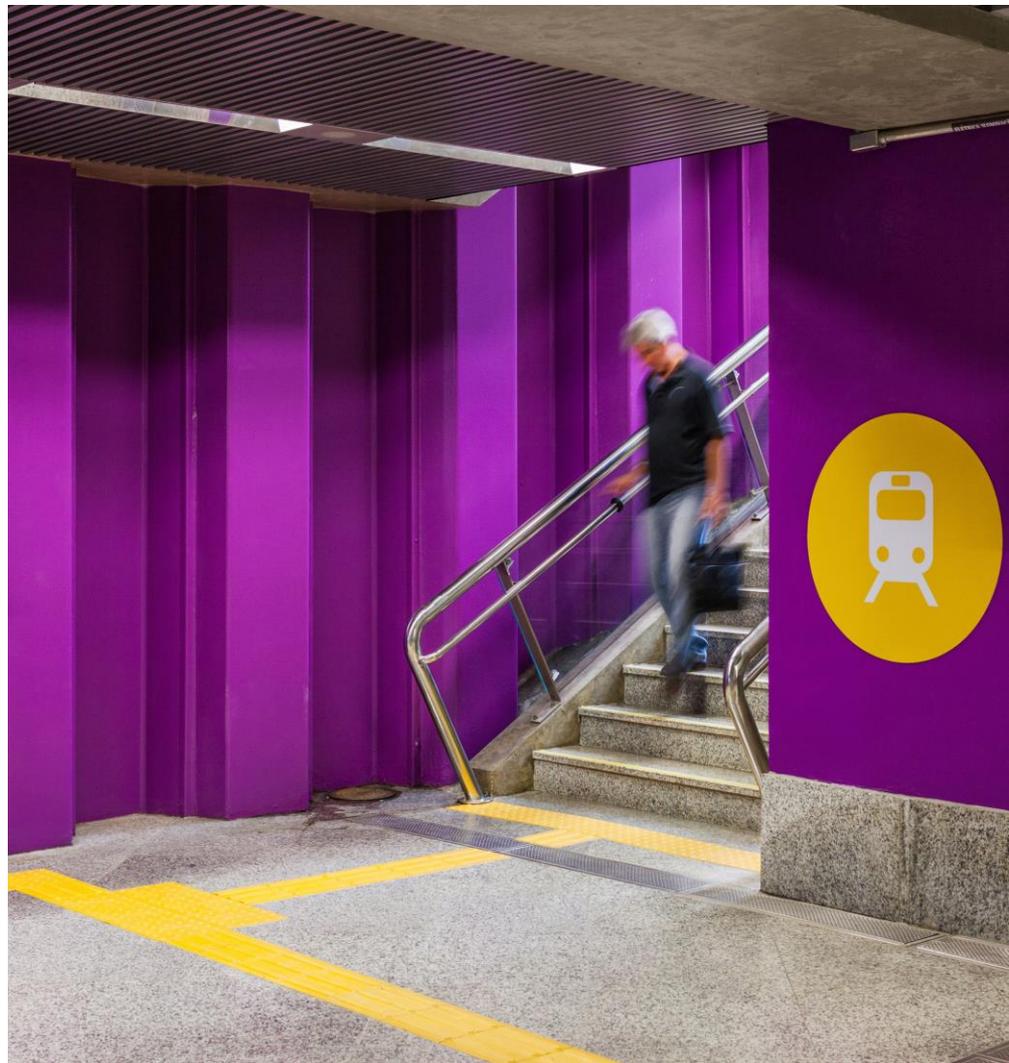
DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

AVANÇAR



CORTE TRANSVERSAL 1



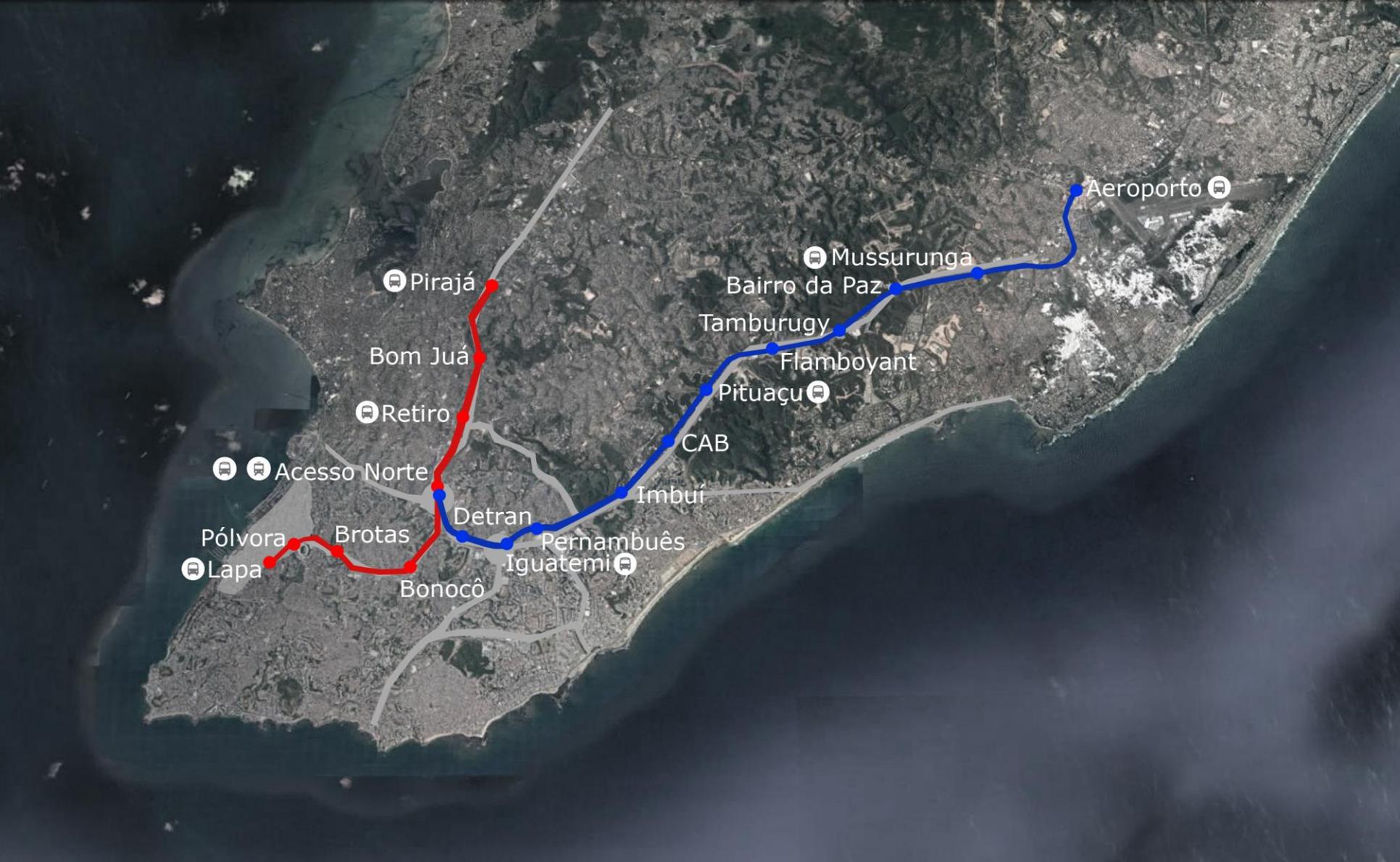
DESARROLLO  
INVESTIR AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

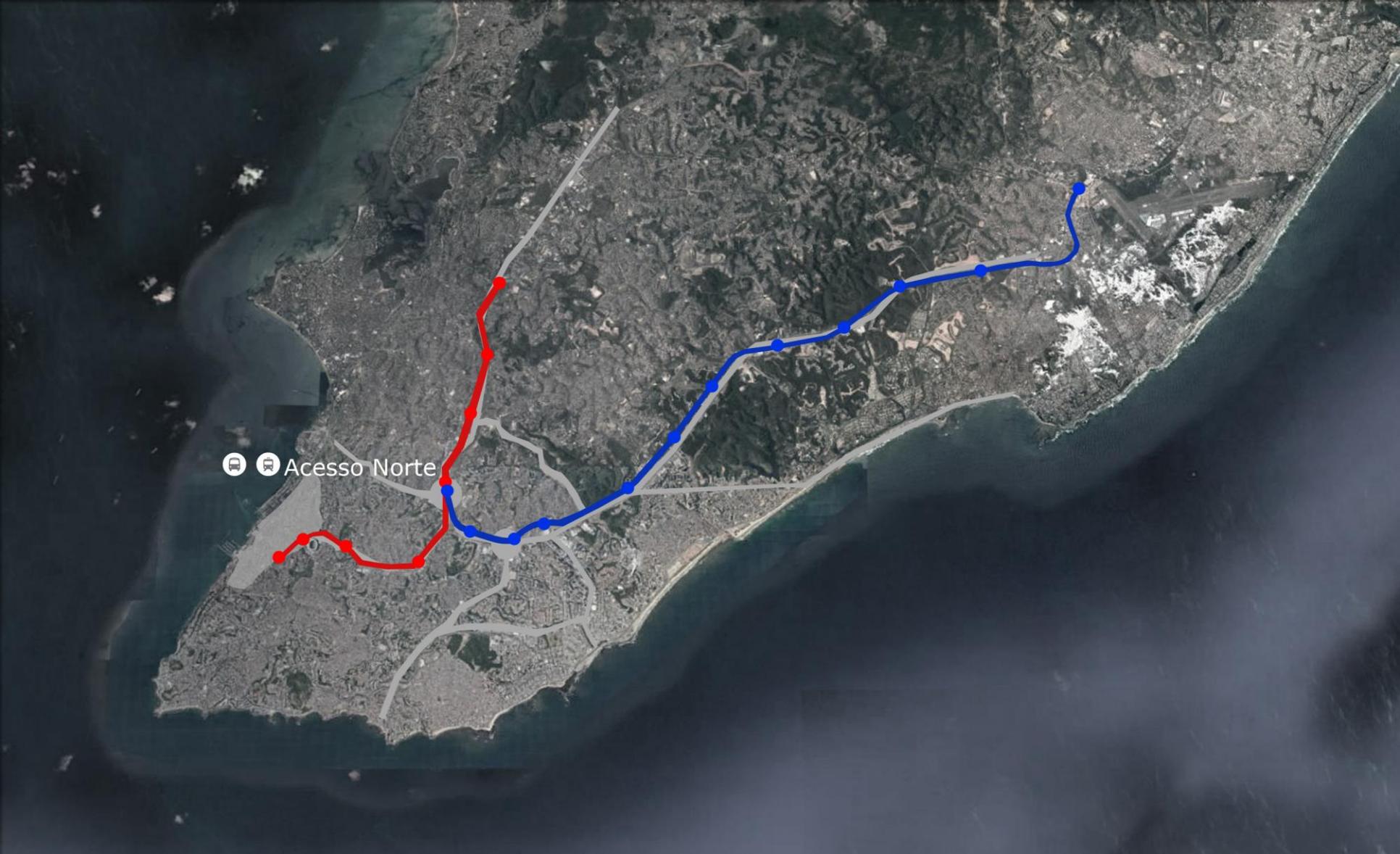
AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

AVANÇAR



  Acesso Norte

DESENVOLVIMENTO 

INVESTIR

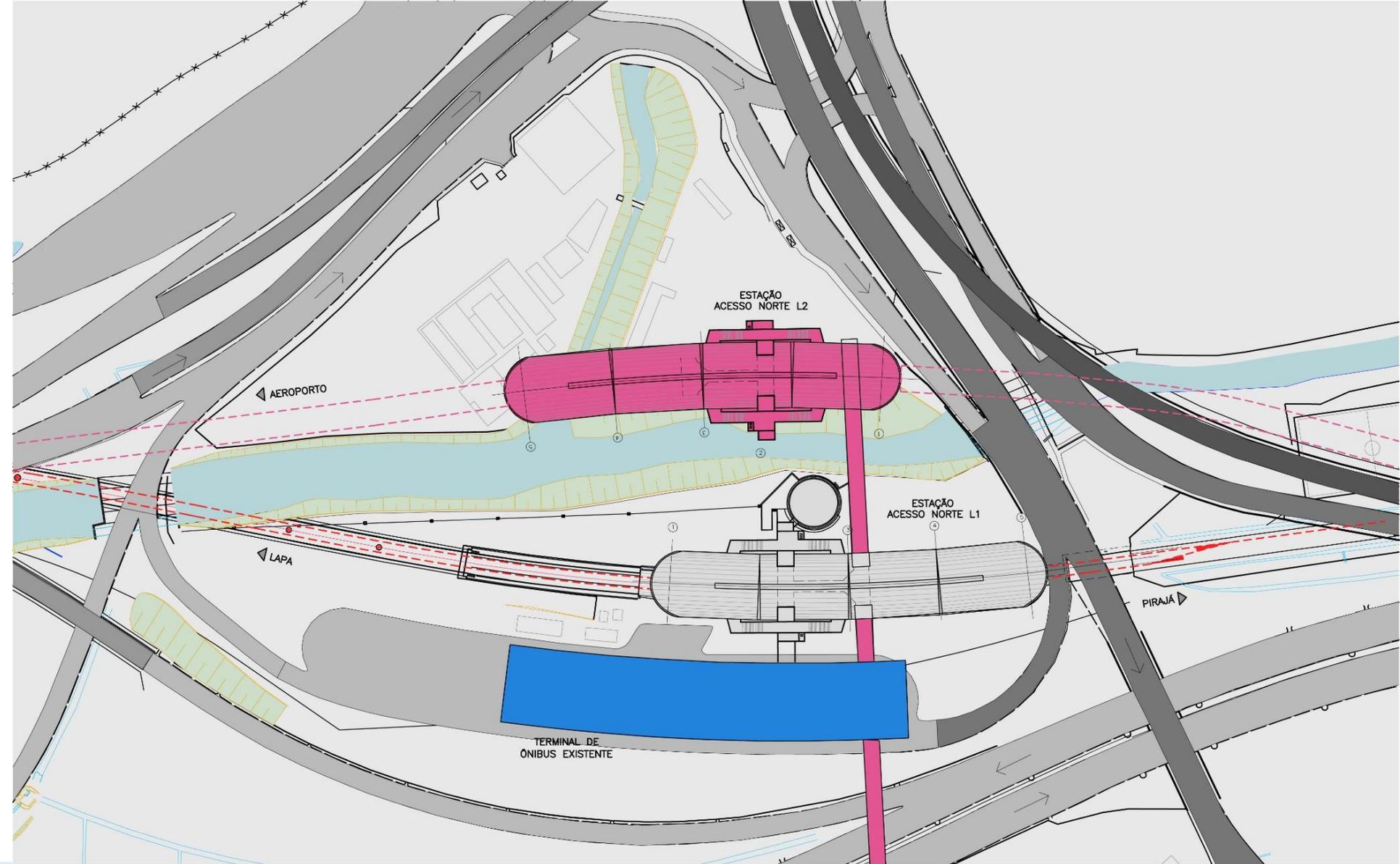
AVANÇAR



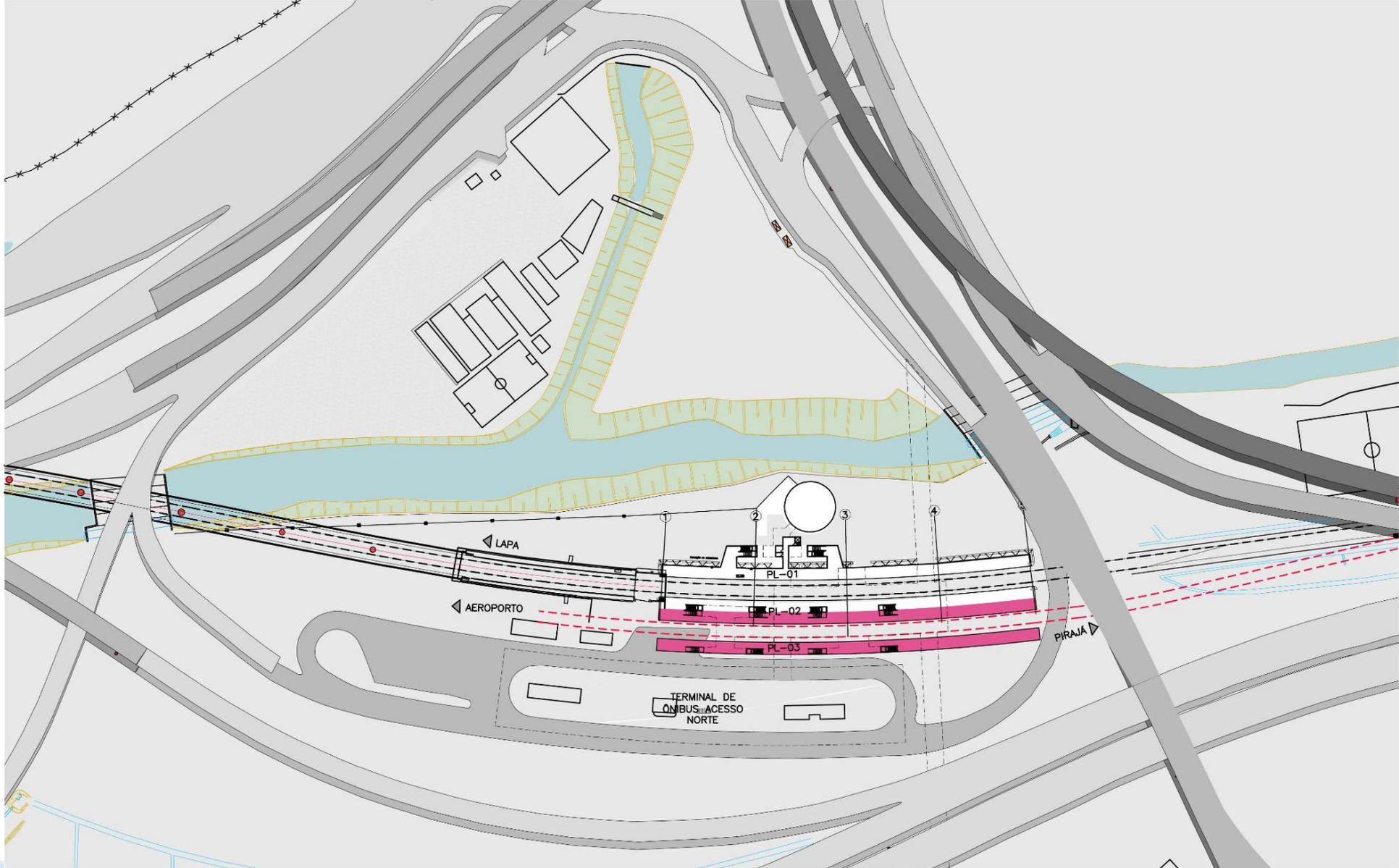
DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

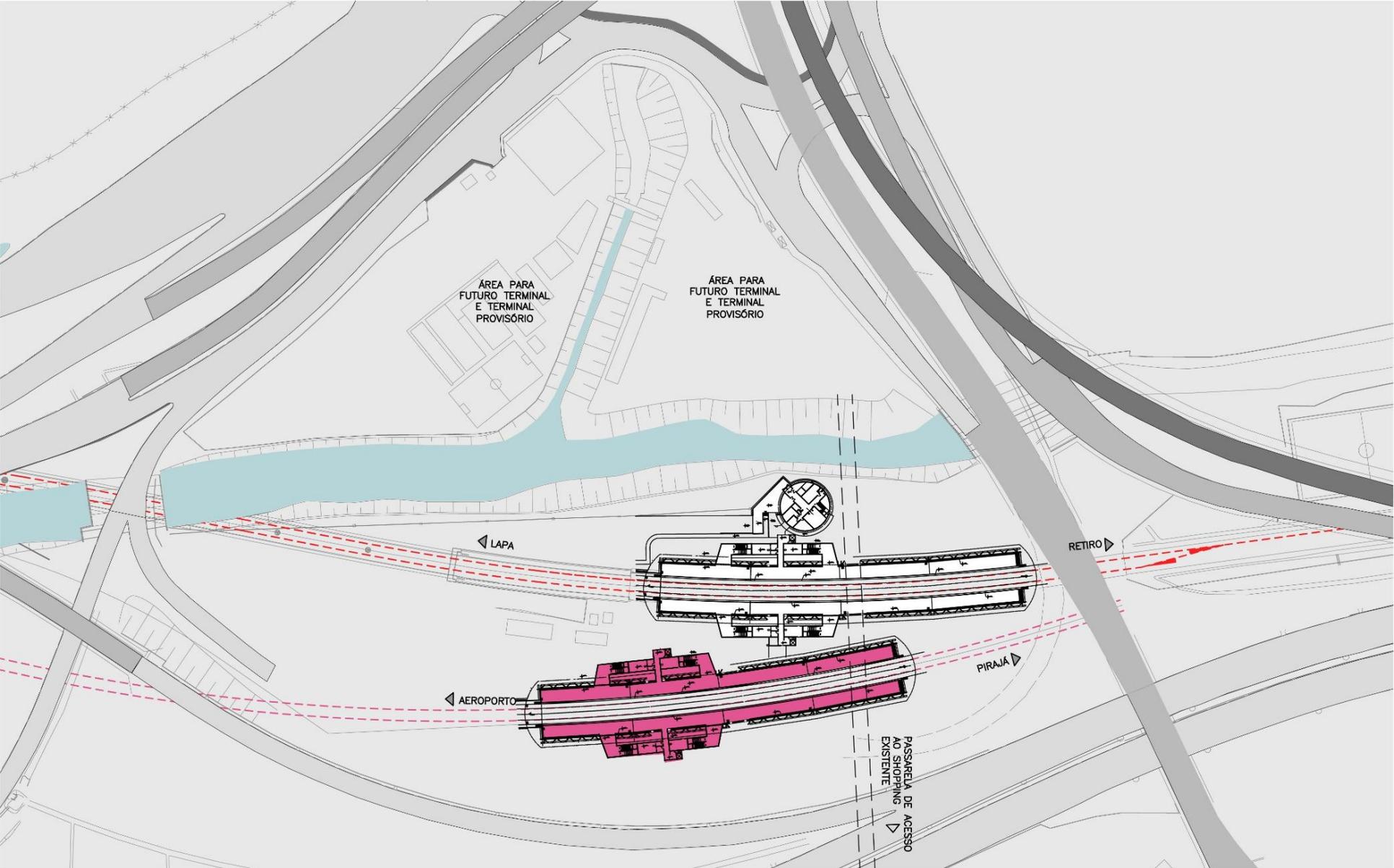
AVANÇAR



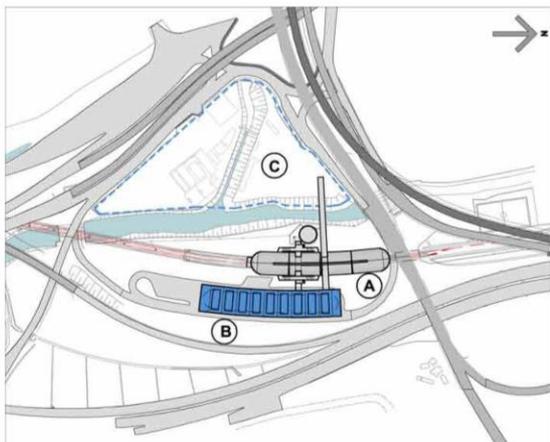
DESENVOLVIMENTO  
INVESTIR AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO  
INVESTIR AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO  
INVESTIR AVANÇAR

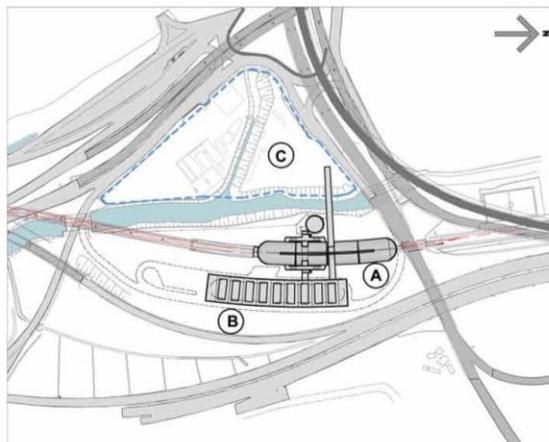


**SITUAÇÃO - FASE 1**

**A. ESTAÇÃO ACESSO NORTE EXISTENTE EM OPERAÇÃO (LINHA 1)**

**B. TERMINAL DE ÔNIBUS EXISTENTE EM OPERAÇÃO**

**C. NOVO TERMINAL DE ÔNIBUS DEVERÁ SER ESTUDADO NA ÁREA DELIMITADA, QUE DEVERÁ SER OBJETO DE ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA**



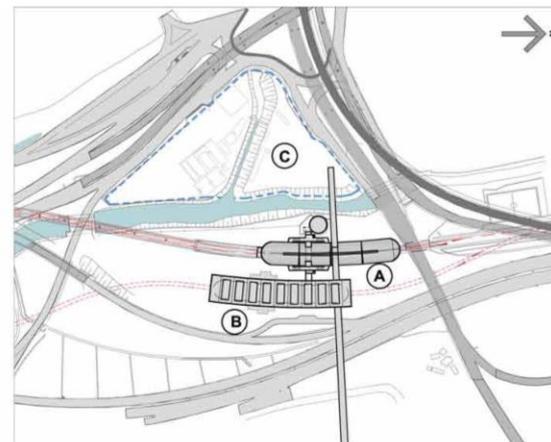
**SITUAÇÃO - FASE 2**

**1. ESTAÇÃO ACESSO NORTE EXISTENTE (A) EM OPERAÇÃO (LINHA 1)**

**2. CONSTRUÇÃO DO NOVO TERMINAL DE ÔNIBUS (C)**

**3. INÍCIO DA OPERAÇÃO DO NOVO TERMINAL DE ÔNIBUS (C)**

**4. TERMINAL DE ÔNIBUS EXISTENTE (B) (EDIFICAÇÃO E SISTEMA VIÁRIO) EM REFORMA PARA CONVERSÃO EM ESTAÇÃO DE METRO ACESSO NORTE LINHA 2**

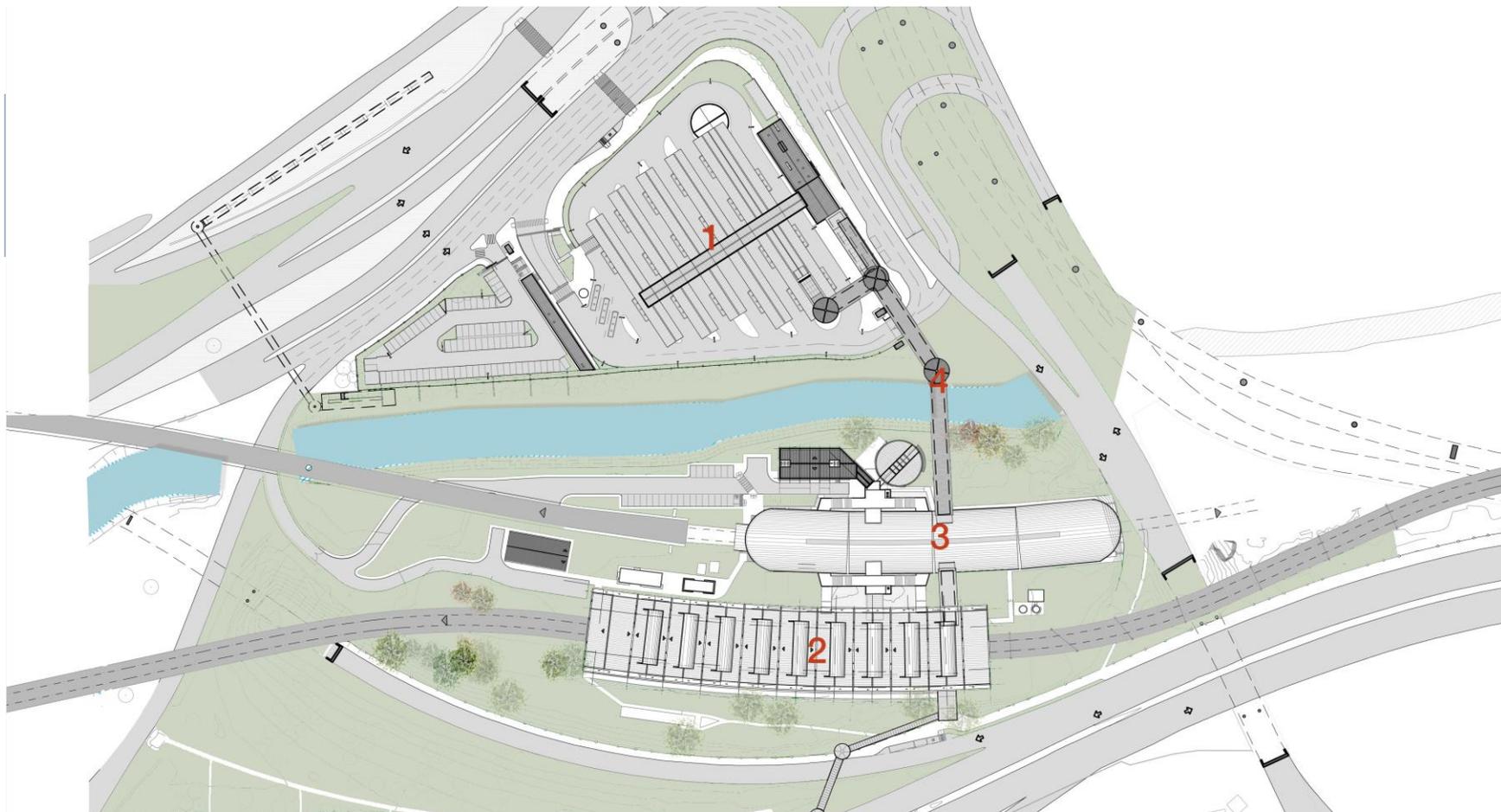


**SITUAÇÃO - FASE 3**

**1. ESTAÇÃO ACESSO NORTE EXISTENTE (A) EM OPERAÇÃO (LINHA 1)**

**2. ESTAÇÃO ACESSO NORTE LINHA 2 (B) EM OPERAÇÃO, COM NOVA CONEXÃO COM SHOPPING BELA VISTA**

**3. NOVO TERMINAL DE ÔNIBUS (C) EM OPERAÇÃO, COM NOVAS RELAÇÕES COM ENTORNO E POSSIBILIDADE DE APROVEITAMENTO COMERCIAL NESTA ÁREA**



**ESTAÇÃO E TERMINAL DE ÔNIBUS ACESSO NORTE**  
**PLANTA SITUAÇÃO**

**LEGENDA**

- 1** TERMINAL DE ONIBUS ACESSO NORTE
- 2** ESTAÇÃO ACESSO NORTE LINHA 2
- 3** ESTAÇÃO ACESSO NORTE LINHA 1
- 4** PASSARELA



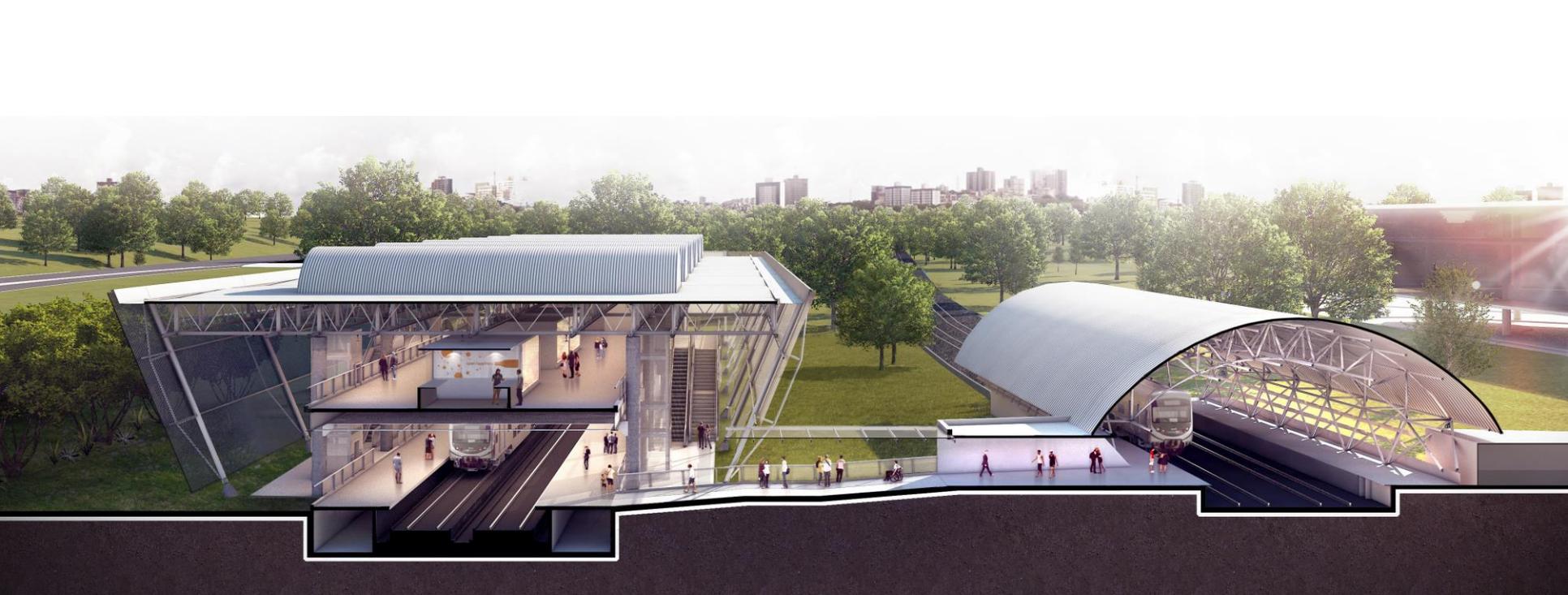
0

20

100



INVESTIR AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

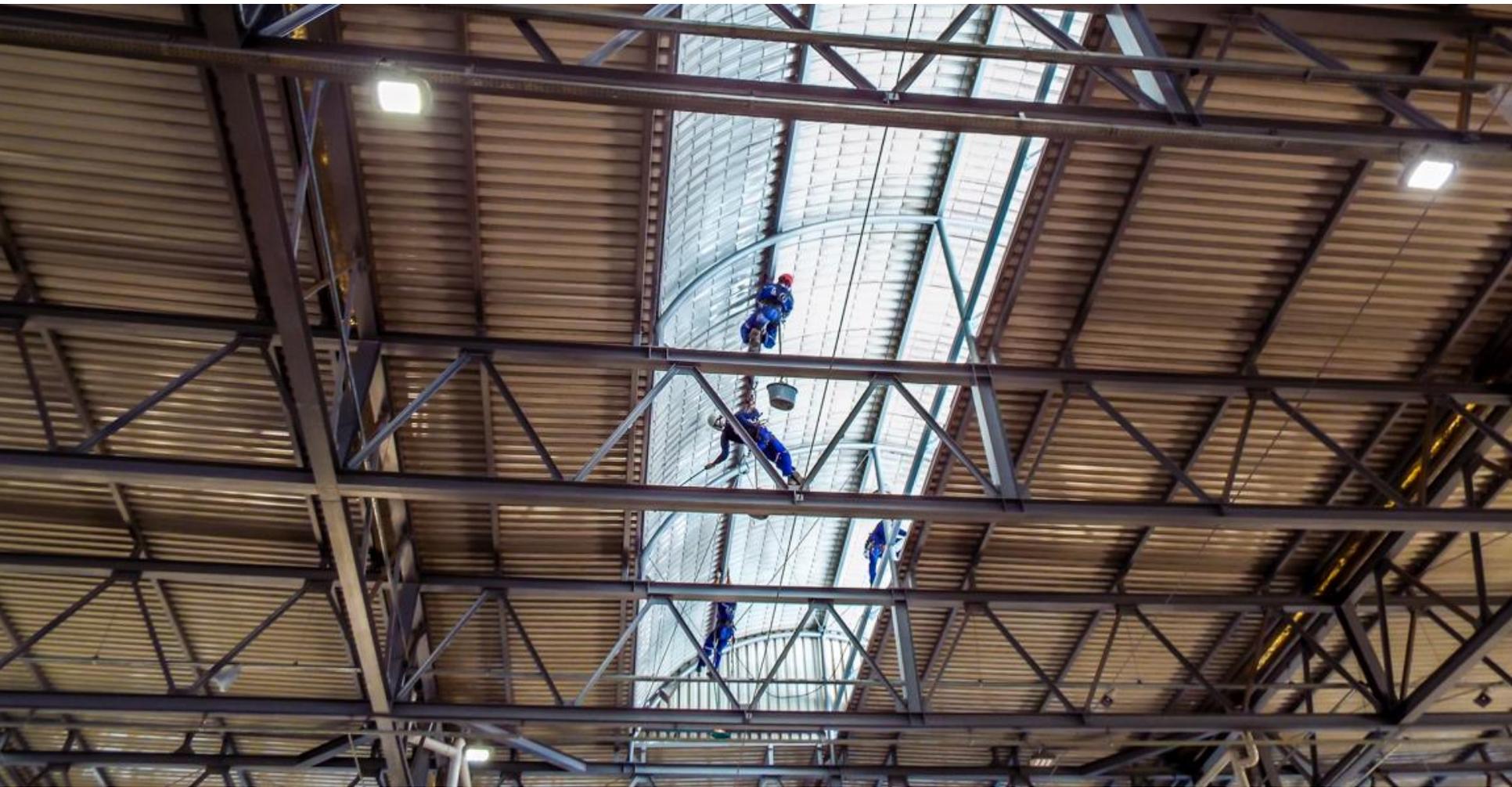
AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

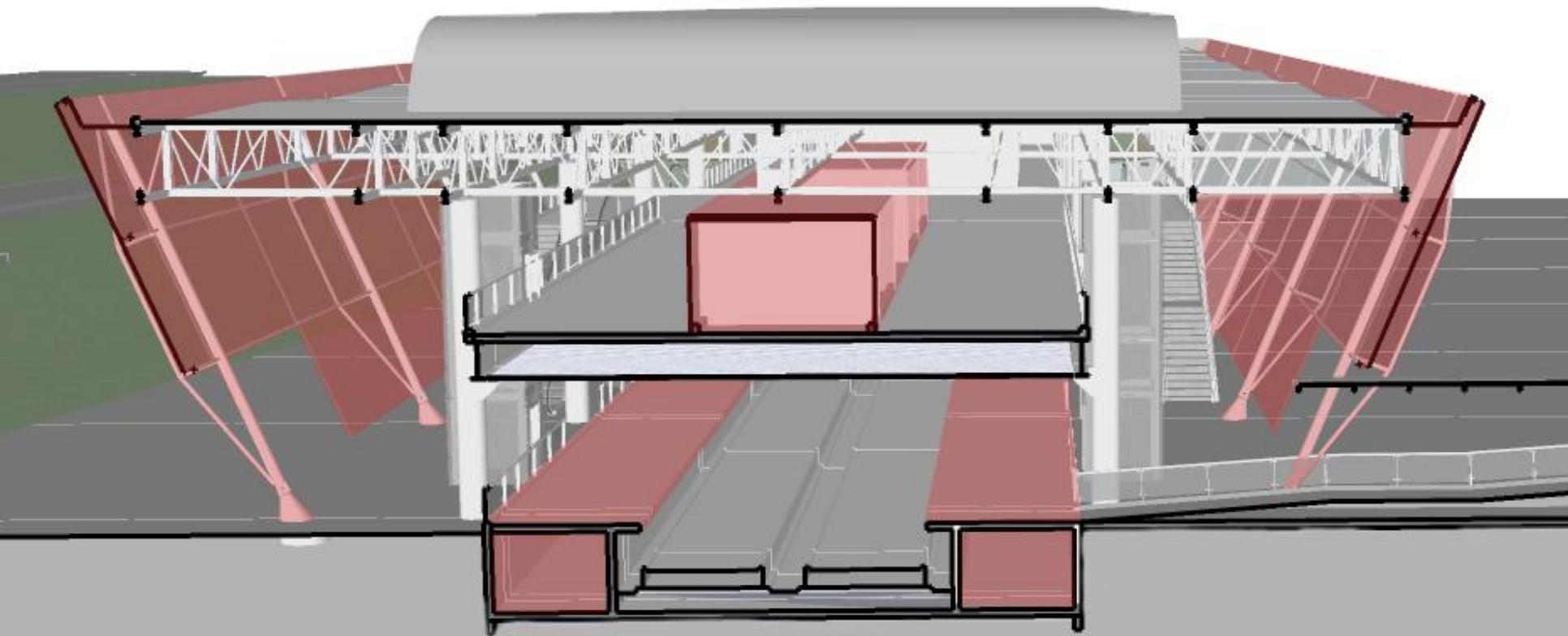
AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

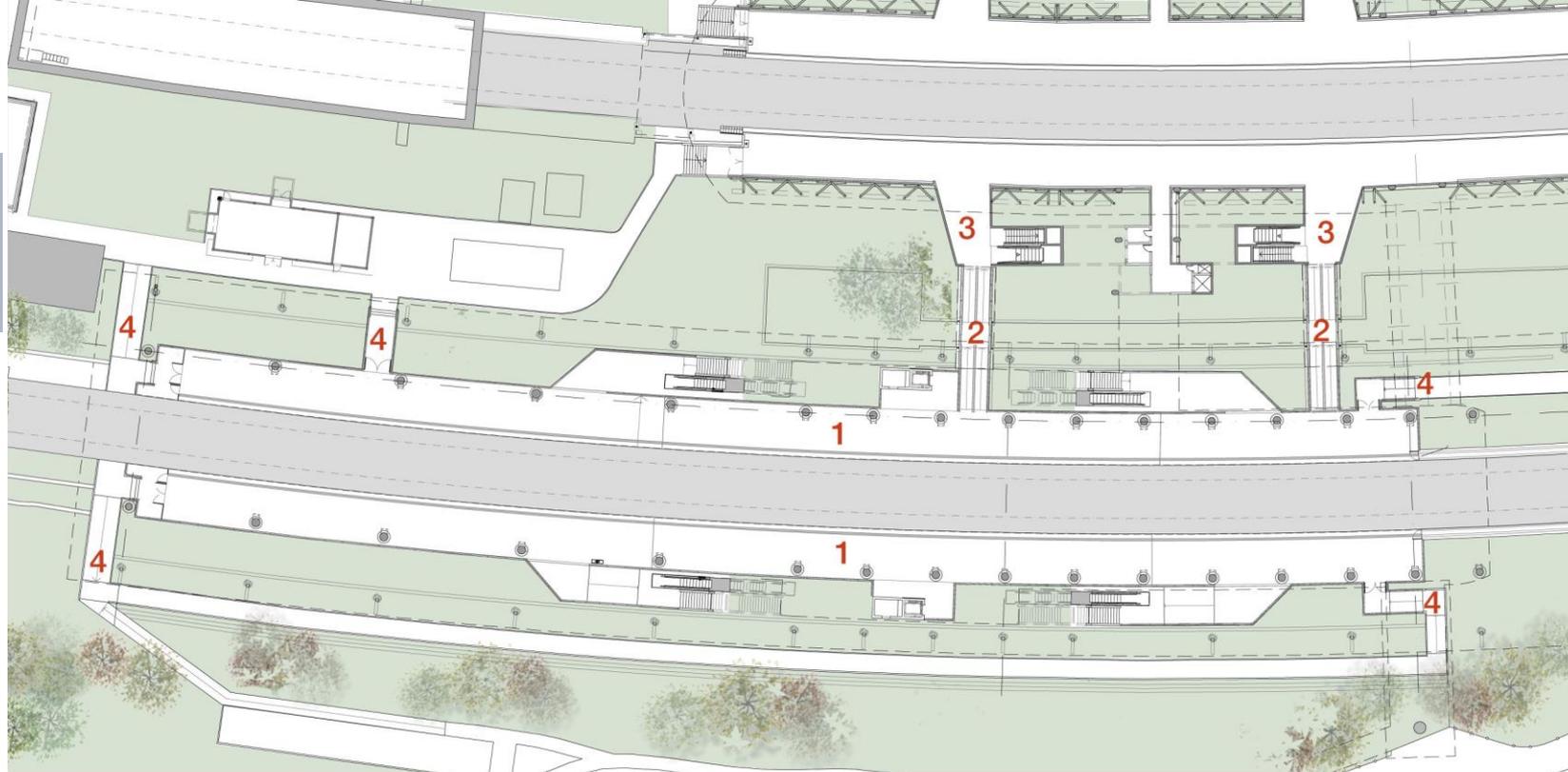
AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

AVANÇAR

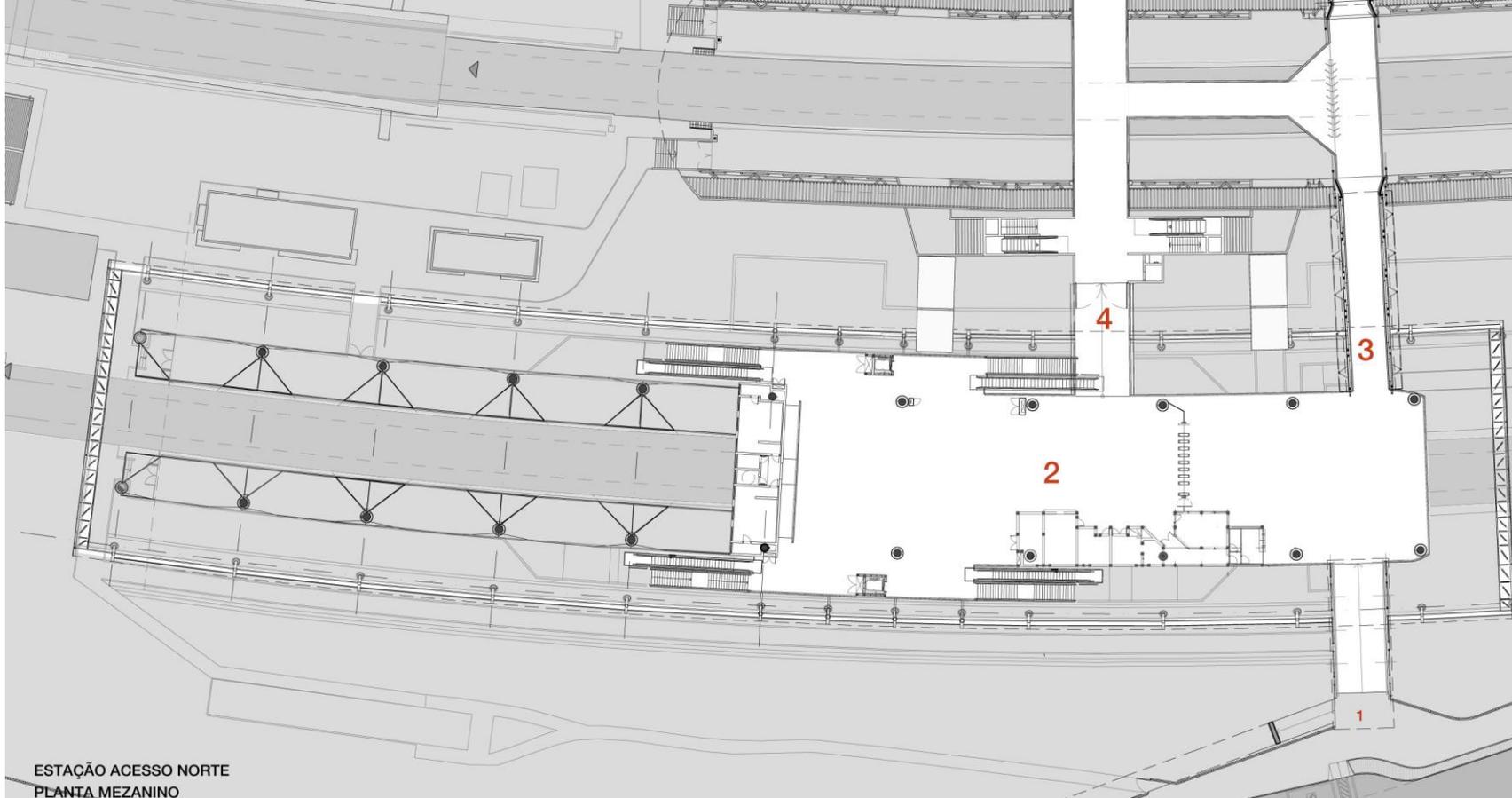


**ESTAÇÃO ACESSO NORTE**  
**PLANTA PLATAFORMA**

**LEGENDA**

- 1** PLATAFORMA
- 2** CONEXÃO ESTAÇÕES ACESSO NORTE LINHAS 1 E 2
- 3** ESTAÇÃO ACESSO NORTE LINHA 1
- 4** SAIDAS DE EMERGÊNCIA

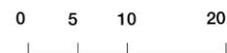


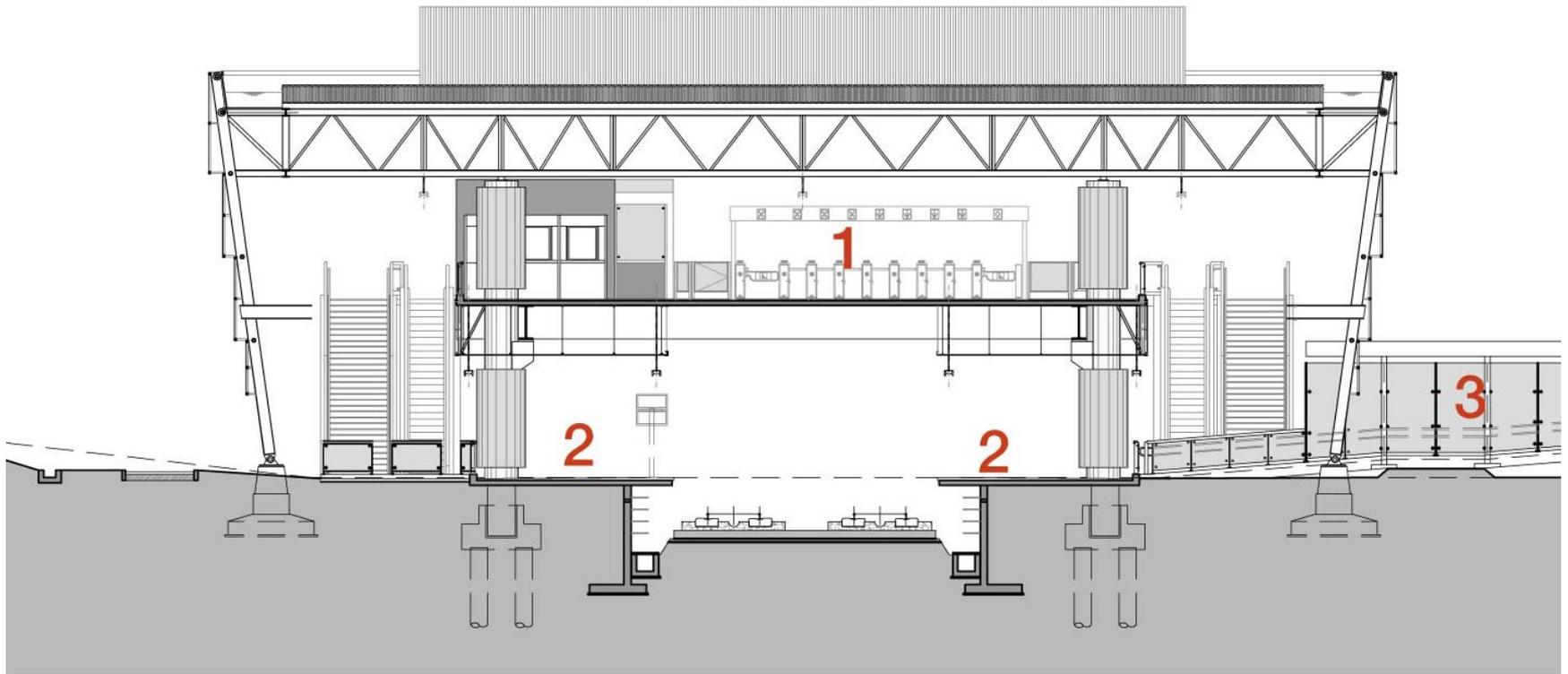


ESTAÇÃO ACESSO NORTE  
PLANTA MEZANINO

LEGENDA

- 1 ACESSO
- 2 MEZANINO ESTAÇÃO LINHA 2
- 3 PASSARELA ACESSO AO TERMINAL DE ÔNIBUS
- 4 CONEXÃO ESTAÇÃO ACESSO NORTE LINHA 1





DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

AVANÇAR

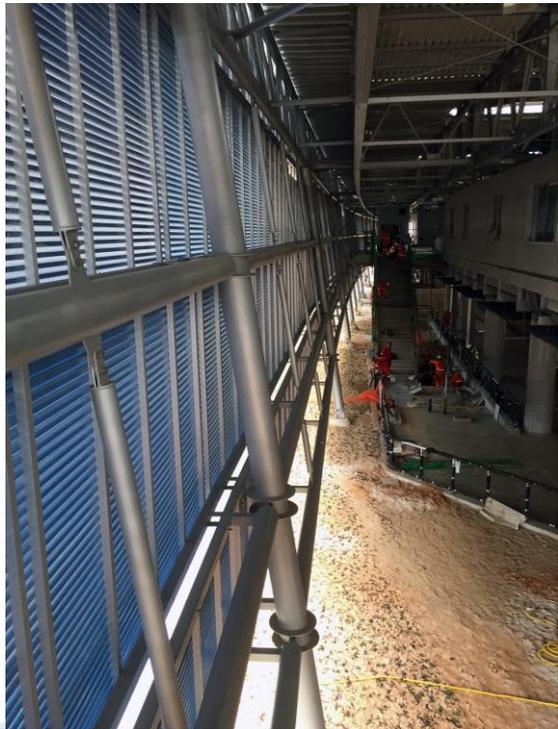


DESENVOLVIMENTO  
INVESTIR AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO

INVESTIR AVANÇAR



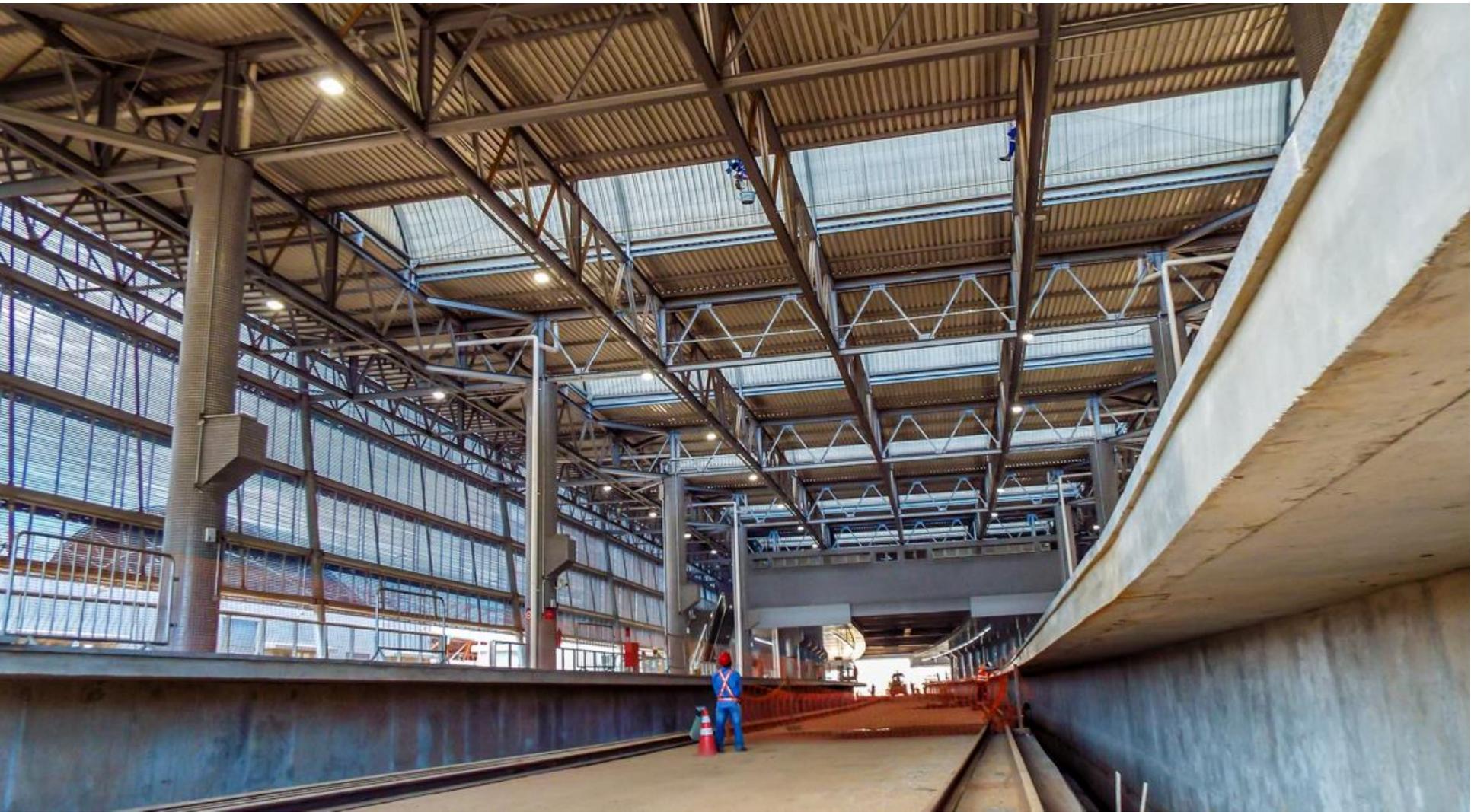
DESENVOLVIMENTO  
INVESTIR AVANÇAR



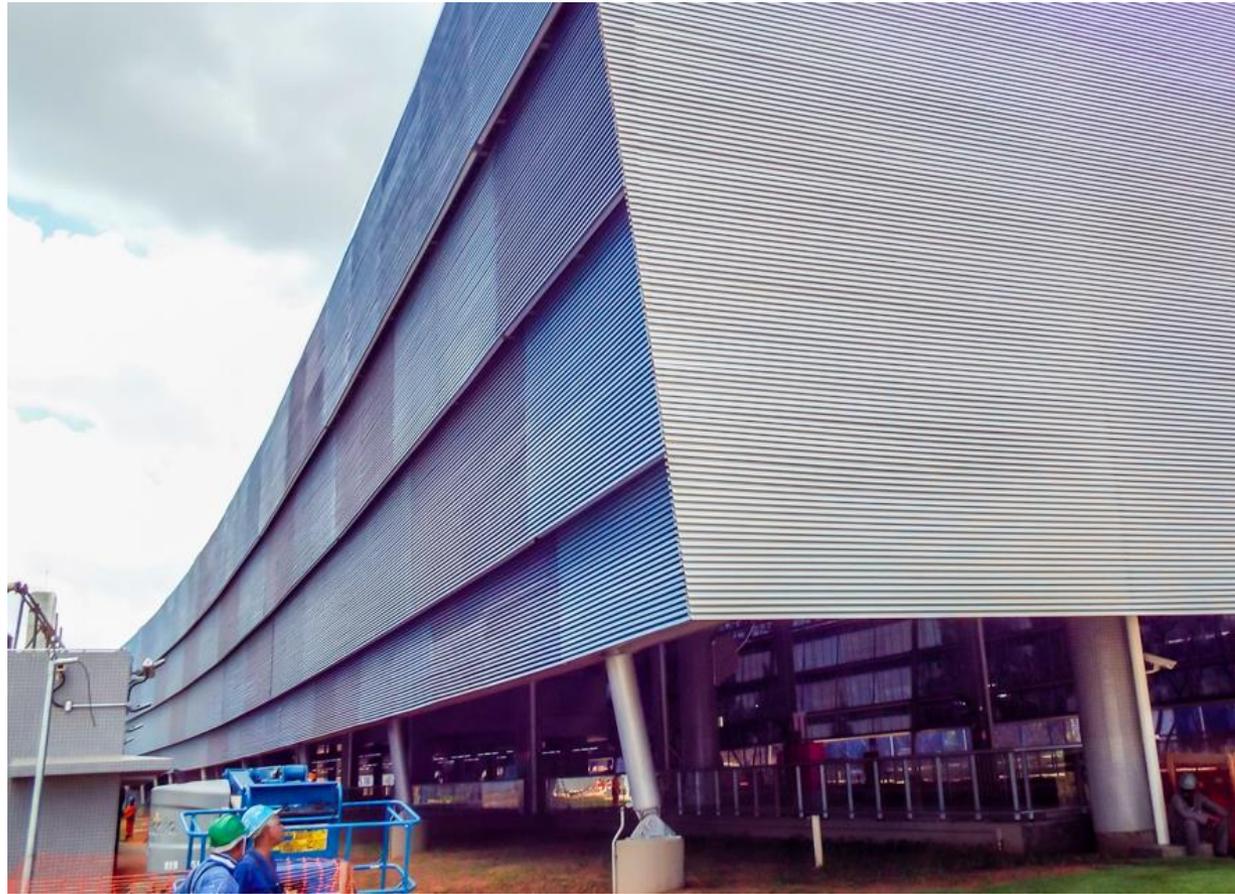
DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO =  
INVESTIR AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

AVANÇAR



DESENVOLVIMENTO

INVESTIR

AVANÇAR

**Incertezas:** processo sucessivo de aproximações ao longo do projeto e obra/ Complexidade

**Proposições experimentais,** ineditismo dos desafios: avanço tecnológico

**Projetista:** suporte técnico para tomada de decisões de grande impacto econômico

**Sustentabilidade:** menos intervenções, menos resíduos, menor impacto urbano, social e econômico

**Acumulação cultural:** o edifício se enriquece quando permite a leitura de sua história técnica

# ANÁLISE COMPARATIVA DE ESTRATÉGIAS DE RETROFIT COM MUDANÇA DE USO PARA CONVERSÃO EM ESTAÇÕES METROVIÁRIAS – OS CASOS DAS ESTAÇÕES URUGUAI/ RIO DE JANEIRO E ACESSO NORTE L2/ SALVADOR

Emiliano Homrich Neves da Fontoura

[emiliano@jbmc.com.br](mailto:emiliano@jbmc.com.br)

<http://jbmc.com.br/>

Raffaella Yacar

**JBMC**  
arquitetura & urbanismo

## 22ª Semana de Tecnologia Metroferroviária

