



O projeto da Estação Guapuruvu nasce da análise do espaço da Região Metropolitana de Belo Horizonte sob a ótica da mobilidade, do meio ambiente e da qualidade dos espaços urbanos existentes. Por meio do estudo de propostas registradas na Lei nº 11181/2019, o novo Plano Diretor de Belo Horizonte, e no PDDI-RMBH, foram levantadas localizações passíveis de receber novas estações de transporte público, previstos na forma da Linha 2 de metrô. Após algumas reflexões acerca dos modais de transporte, decidiu-se adaptar a proposta dos documentos para novas linhas de circulação de Veículos Leves Sobre Trilhos (VLTs). Assim, o projeto integra um trabalho transescalar que busca reestruturar os transportes na RMBH enquanto aprofunda na região de encontro de Belo Horizonte, nas regionais Oeste e Barreiro, e Contagem. Portanto, a estação está localizada em um terreno margeado pelo Anel Rodoviário e a Avenida Tereza Cristina. A região de interesse para o projeto foi escolhida devido ao potencial de melhoria de uma área degradada, com fluxos interrompidos e marcada por uma área aberta, que possibilitasse um número menor de desapropriações no processo. Além disso, um grande potencial de melhoria de riscos socioambientais caracteriza o ponto, devido à ocorrência de inundações a cada época de chuva na cidade, que é possível ser solucionado.

O projeto foi pensado para que tivesse impacto em diferentes escalas. Assim, apresenta propostas que partem do projeto da estação de VLT e atingem a escala metropolitana, ou vice-versa, compreendendo um projeto urbano-arquitetônico, um plano ambiental e um plano de mobilidade. As principais premissas de projeto foram:

- 1 potencializar centralidades metropolitanas diferentes do hipercentro de Belo Horizonte, por meio da criação de ligações eficientes de transporte coletivo
- 2 utilizar dos eixos de transporte como conectores ambientais de ilhas verdes do espaço urbano
- 3 recuperar e reintegrar cursos hídricos pertencentes ao percurso do ribeirão Arrudas, com reocupação verde em áreas ciliares
- 4 conectar regiões vizinhas embarreadas utilizando a topografia como mecanismo de criação de caminhos aprazíveis

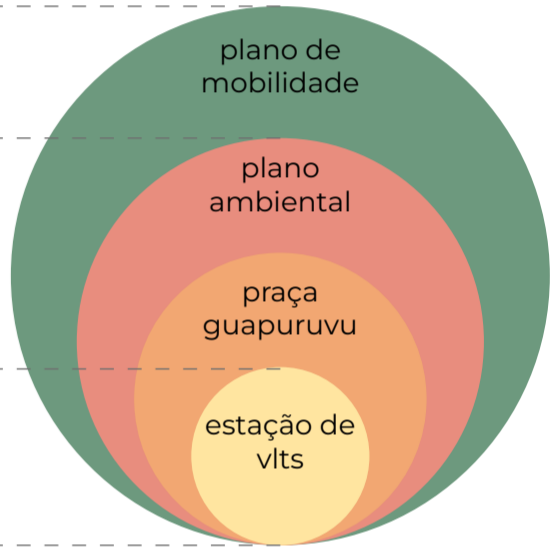
O projeto foi pensado para que tivesse impacto em diferentes escalas. Assim, apresenta propostas que partem do projeto da estação de VLT e atingem a escala metropolitana, ou vice-versa, compreendendo um projeto urbano-arquitetônico, um plano ambiental e um plano de mobilidade.

novas conexões na região metropolitana e alteração de vias na área de projeto escolhida

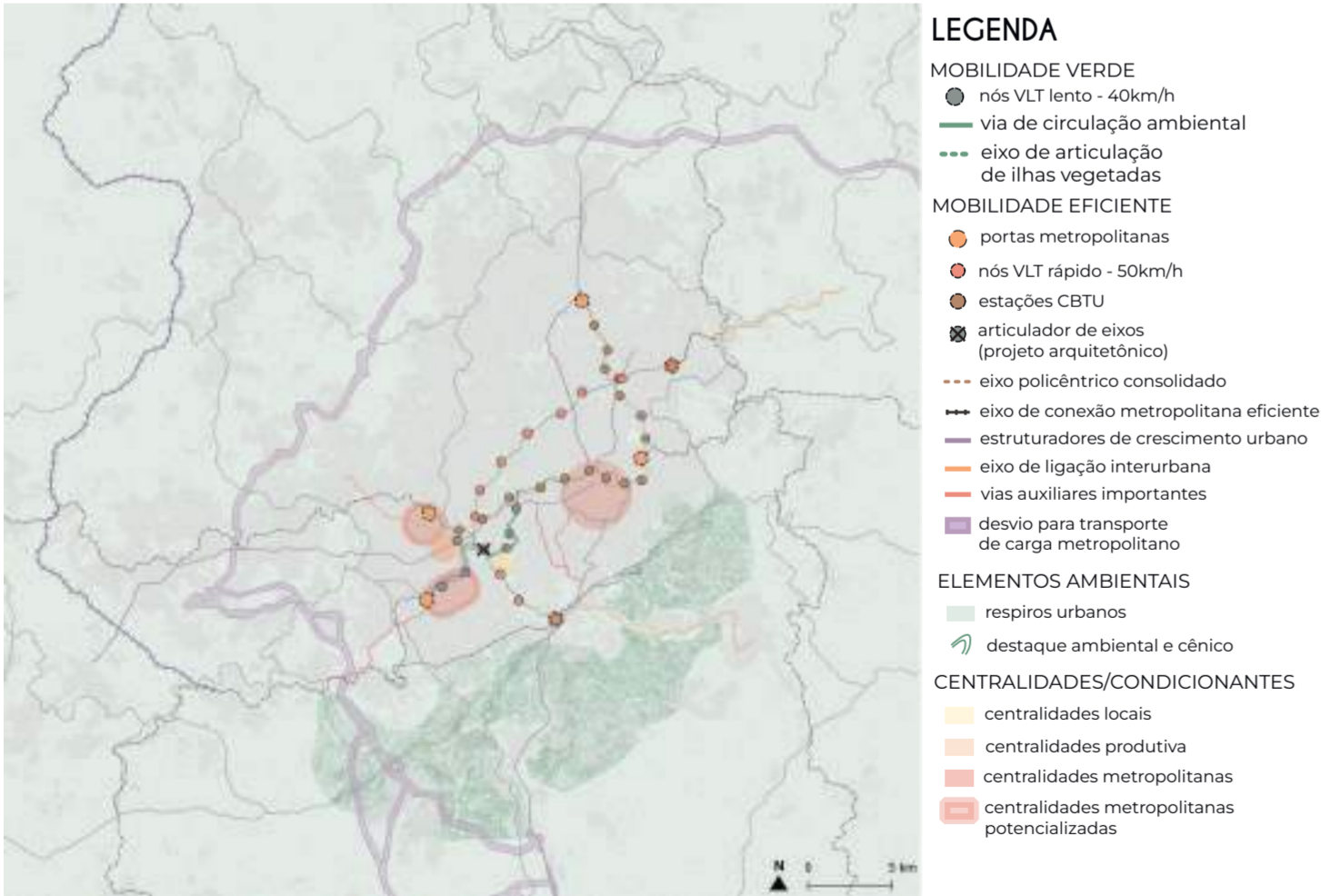
revegetação de áreas existentes e readequação de vias para potencializar qualidades ambientais

praça conectora de barreiras topográficas entre avenidas

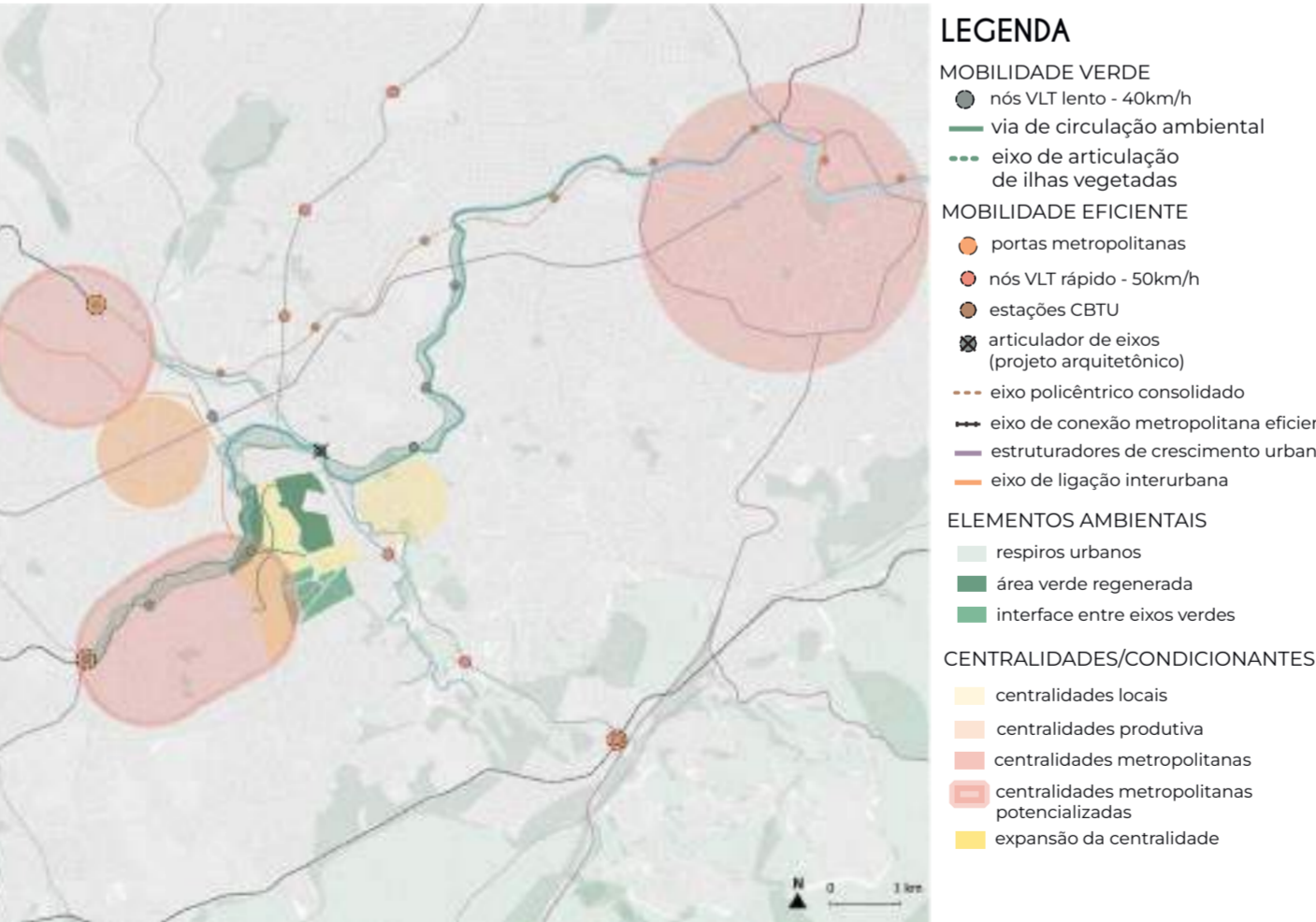
projeto urbano-arquitetônico de integração de duas linhas de VLT



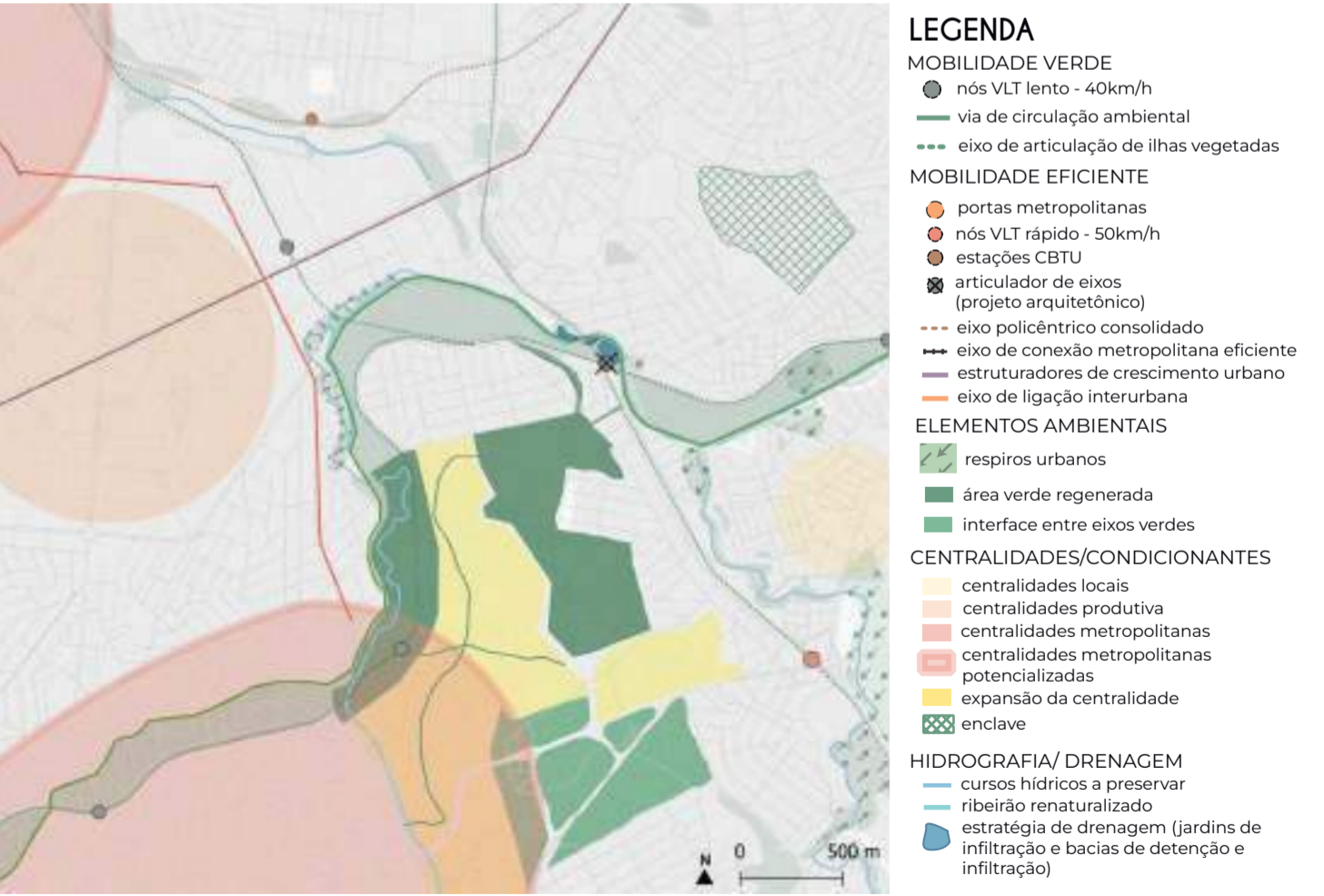
## HIPÓTESE MACRO



## HIPÓTESE MESO



## HIPÓTESE MICRO



Ainda que o projeto urbano-arquitetônico abarque o contexto de Belo Horizonte, a hipótese macro extrapola o limite municipal, uma vez que entende as regiões adjacentes como parte de um sistema interligado no âmbito econômico, logístico e interpessoal. O plano de mobilidade de implementação do VLT verde e estações de CBTU, potencializa as conexões entre as centralidades identificadas e facilita a comunicação com os municípios vizinhos, por meio da articulação de portas metropolitanas. Em relação ao Anel Rodoviário, importante conector metropolitano e eixo policêntrico, o plano altera sua função de transporte de carga por meio dos projetos do Rodoanel e Ferroanel. Na esfera ambiental, a Serra do Curral é o principal elemento de preservação e confluência entre os respiros urbanos, representando importante componente cênico e paisagístico.

Na hipótese meso, a categorização das principais vias de Belo Horizonte em consonância com a análise das características e pontos principais de cada centralidade, possibilitou o posicionamento das estações de VLT e CBTU. A localização desses elementos permite potencializar a conexão entre as centralidades. Além disso, o posicionamento desses elementos também possui relação com a ligação entre os espaços verdes e os recursos hídricos. A consideração da saída da empresa Mannesmann de seu terreno permitiu a proposição de novas áreas verdes, que se comunicam com os eixos de articulação ambiental correspondentes à Avenida Tereza Cristina e ao Anel Rodoviário. Assim, os rios e ribeirões passam a ser elementos de destaque nessa escala à medida em que determinam caminhos e viram elementos relacionados à qualidade ambiental da cidade.

A hipótese micro tem como ponto de partida a área ocupada pelo grupo empresarial da Mannesmann, a qual se apresenta como um entrave ao deslocamento, especialmente de pedestres, criando caminhos pouco agradáveis. A saída do grupo possibilita o aproveitamento do potencial da região para expansão das centralidades identificadas e de áreas verdes. A análise dos fluxos condicionados por essa região e a dos bairros próximos, em confluência com as escalas macro e meso, foram fundamentais para a escolha da área de projeto. A estação desenvolvida cria percursos acolhedores que conectam os bairros Vista Alegre, Betânia, Vila São Paulo e Bairro das Indústria I, segmentados pela Avenida Tereza Cristina e Anel Rodoviário, e exerce o papel de respiro urbano e controle ambiental.

# PLANO AMBIENTAL



- vias de conexão ambiental
- áreas ambientais recuperadas
- córregos e ribeirões
- áreas ambientais existentes

O plano ambiental, na escala metropolitana, gira em torno da existência de ilhas vegetadas em meio à malha urbana, que pudessem ser conectadas por meio dos novos eixos de circulação propostos. Dessa forma, os trilhos gramados de VLT funcionam como conectores de respiros urbanos e criam a sensação de parques lineares. Mais próximo da região do projeto, as intervenções ambientais focam em solucionar, por meio da criação de bacias de inundação (junto com jardins filtrantes), os problemas de macrodrenagem do Ribeirão Arrudas na parte em que se encontra tamponado sobre a Avenida Tereza Cristina. Além disso, o plano conta com a recuperação das áreas de preservação ambiental atualmente degradadas pela ocupação da Mannesmann na região.

O espaço ocupado pelo grupo empresarial da Mannesmann atua como uma barreira para a região, interrompendo fluxos e criando caminhos pouco agradáveis. Buscando aproveitar o potencial da região para expansão das centralidades e de áreas verdes, propõem-se a saída do grupo e um novo parcelamento. Os instrumentos urbanísticos utilizados para essa proposta se baseiam no uso do direito de preempção da prefeitura para compra de setores do terreno. A partir disso, sugere-se o reparcelamento de acordo com as características atuais do terreno. As áreas demarcadas como interface entre eixos verdes representam espaços já vegetados e, por estarem degradados e apresentarem declividades elevadas, essas são parceladas como APP's. Já a demarcação de área verde regenerada, refere-se a parcela que está degradada e demanda recuperação, mas que possibilita fluxos. Por fim, a área demarcada como expansão da centralidade, será loteada no intuito de ser ocupada por recursos urbanísticos.



- nova área verde
- área verde existente altamente degradada
- ferrovia desmonopolizada
- área a parcelar
- cursos hídricos a recuperar
- área verde existente preservada

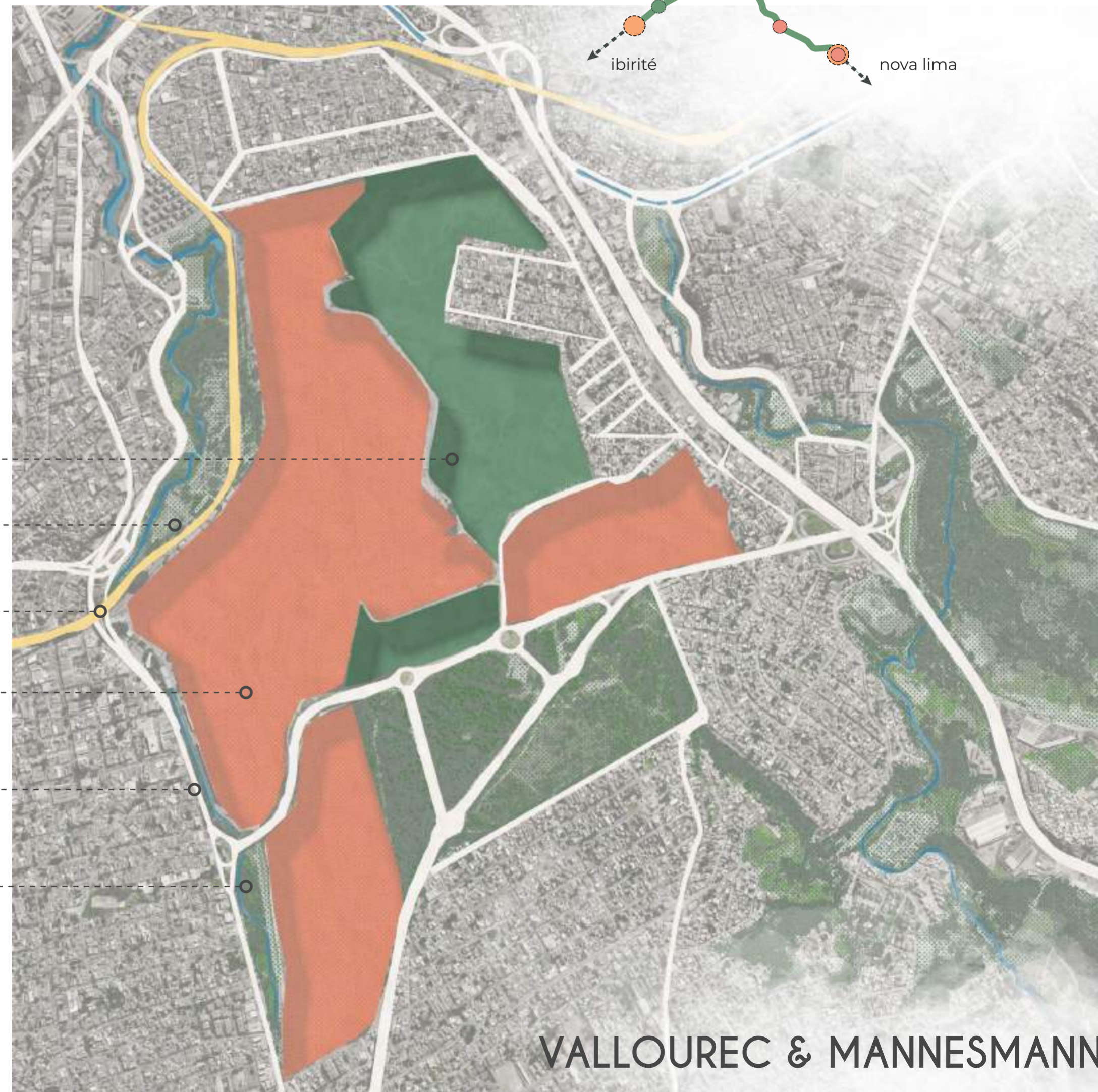
# LINHAS DE VLT

Como proposta macro para o Plano de Mobilidade, tem-se três linhas principais de circulação de metrô e vlt. Essas linhas são responsáveis pela articulação das portas metropolitanas, que fazem a conexão das demais cidades vizinhas com Belo Horizonte por meio de diversos modais de transporte.

**LINHA 1**  
linha de metrô CBTU existente

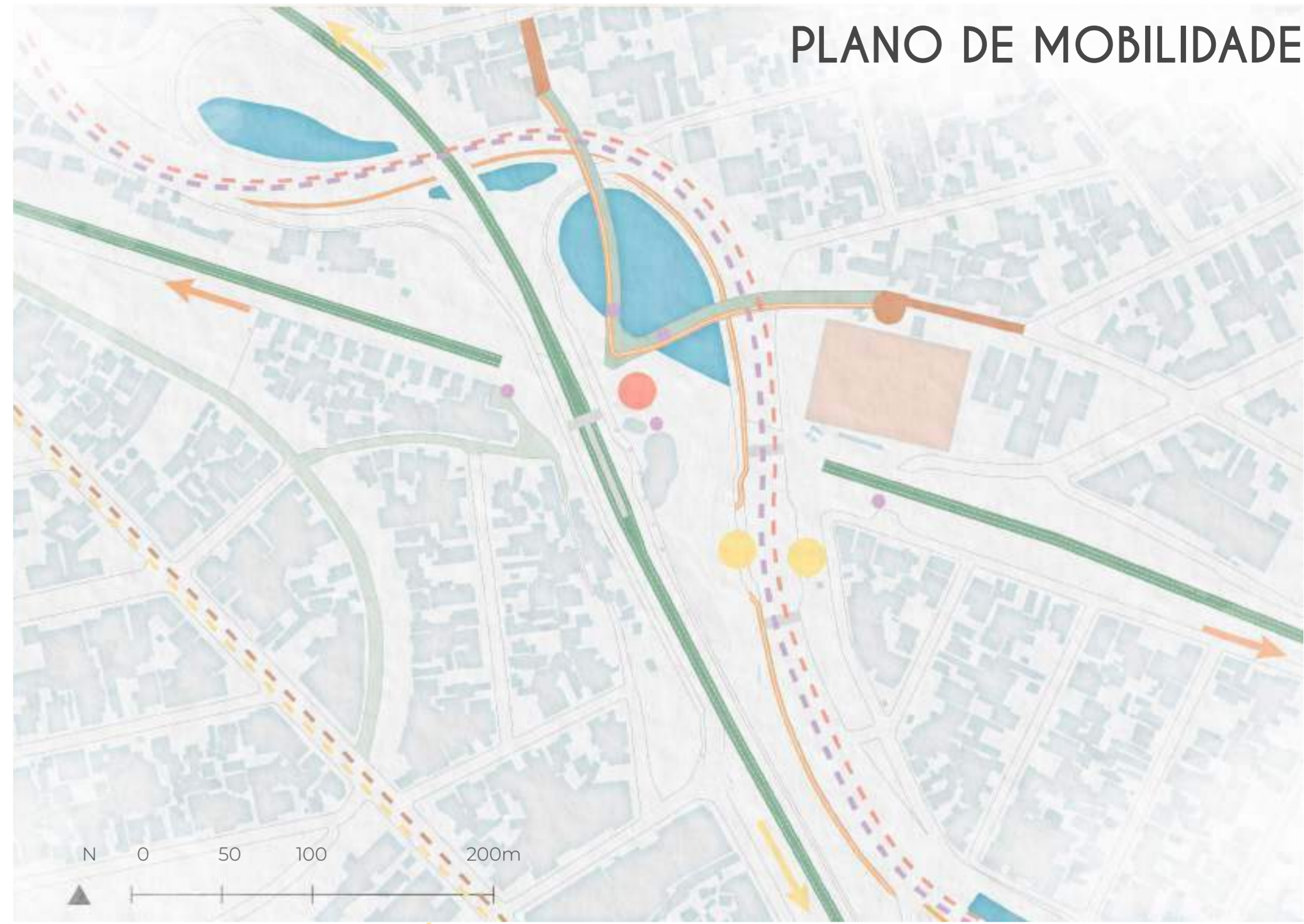
**LINHA 2 - anel rodoviário**  
linha de VLT proposta para o Anel Rodoviário, sobre trilhos gramados e com velocidade média de 50km/h.

**LINHA 2 - calafate - barreiro | eldorado**  
linha de VLT proposta para o trilho ferroviário existente, sobre trilhos gramado e com velocidade média de



# MAPA NANO

# PLANO DE MOBILIDADE



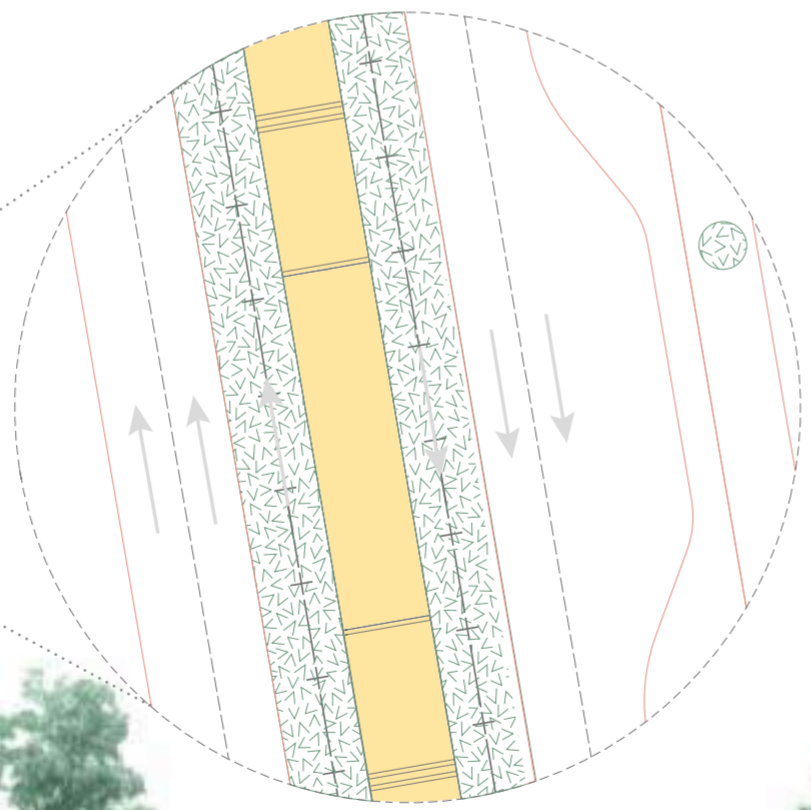
## LEGENDA

- |                                       |                                   |                                  |
|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <b>MOBILIDADE</b>                     | <b>NATUREZA</b>                   | <b>REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS</b> |
| Linhas de VLT                         | Áreas verdes da Praça Guapuruvu   | Edificações                      |
| Plataforma de embarque de passageiros | Lagoas de filtragem e infiltração | Campo de Esportes                |
| Ciclovias                             | Ribeirão renaturalizado           |                                  |

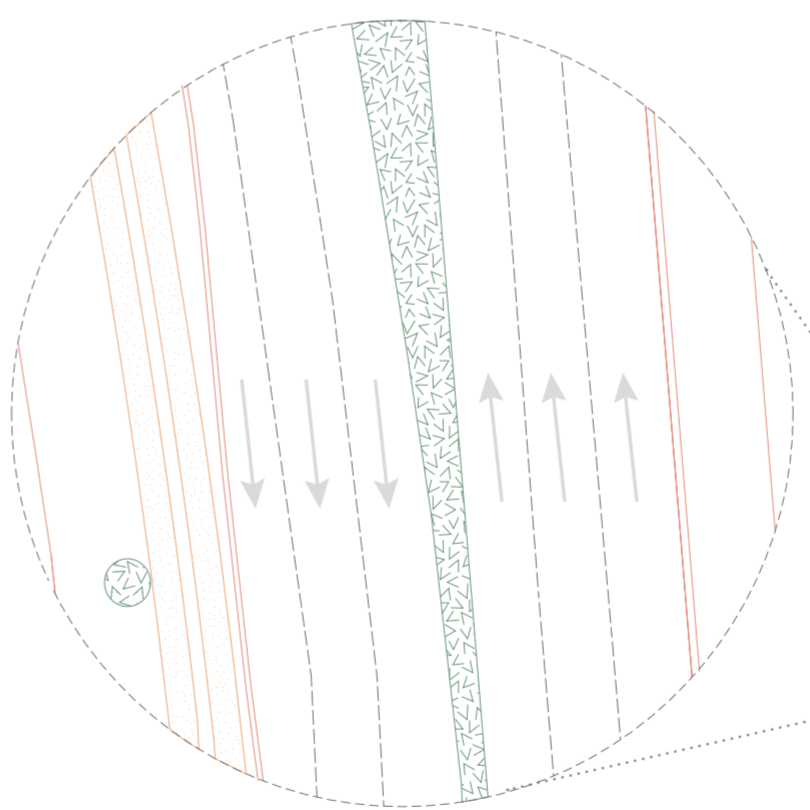
## LEGENDA

- |                                       |                           |   |
|---------------------------------------|---------------------------|---|
| <b>LINHAS DE ÔNIBUS</b>               | <b>MOBILIDADE PASSIVA</b> | <b>MOBILIDADE ATIVA</b>                         |
| 3828   Nova Lima - Cidade Industrial  | VLT barreiro-eldorado     | bicicletários                                   |
| 2035   Bairro das Indústrias - Centro | VLT anel                  | travessia de pedestres                          |
| 341   Barreiro - Diamante             | ponto de ônibus da praça  | ruas e praças tratadas ambientalmente           |
| 1145   Bairro das Indústrias          | estação de VLTs           | ruas reestruturadas para recebimento das praças |

### CORTE ANEL RODOVIÁRIO



### CORTE AV. TEREZA CRISTINA





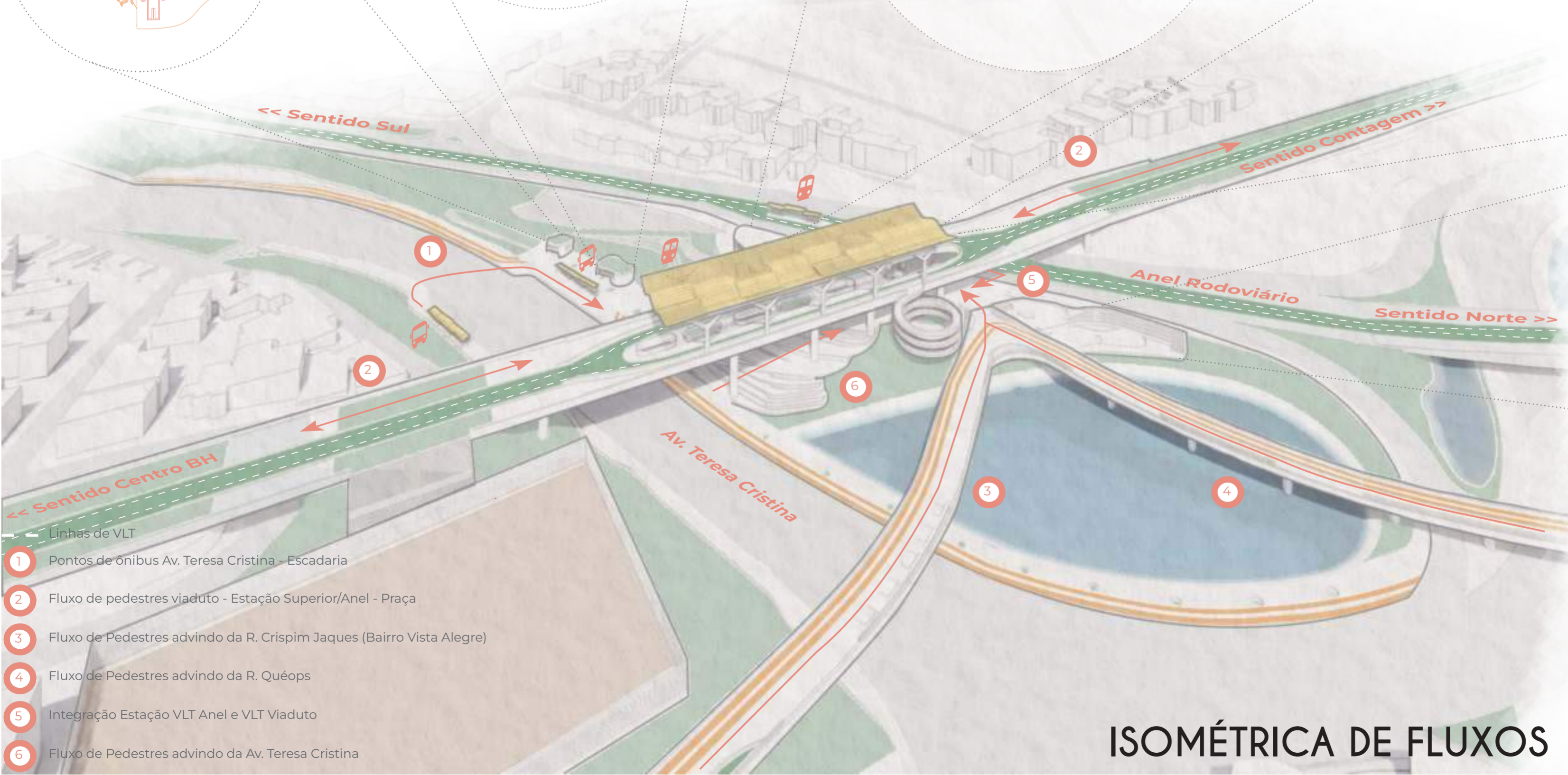
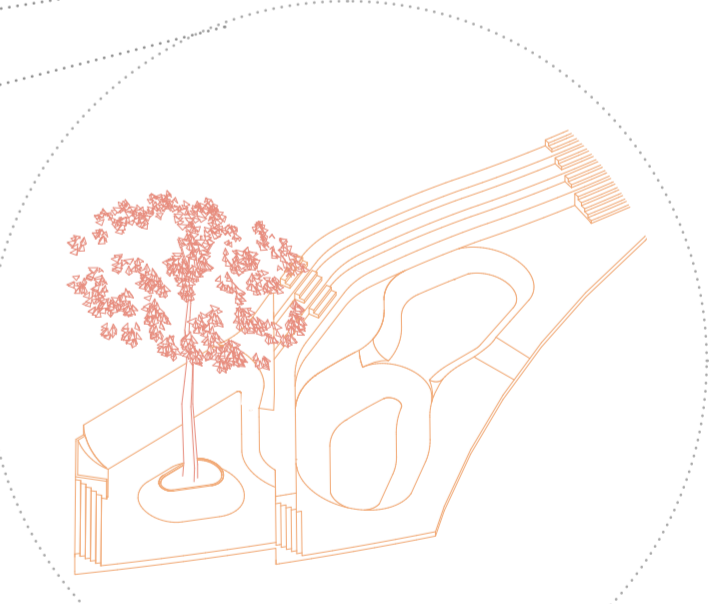
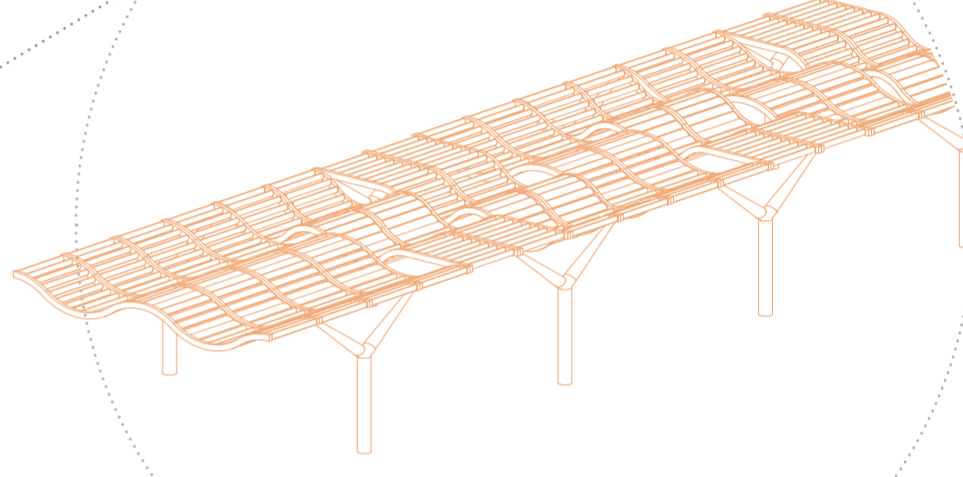
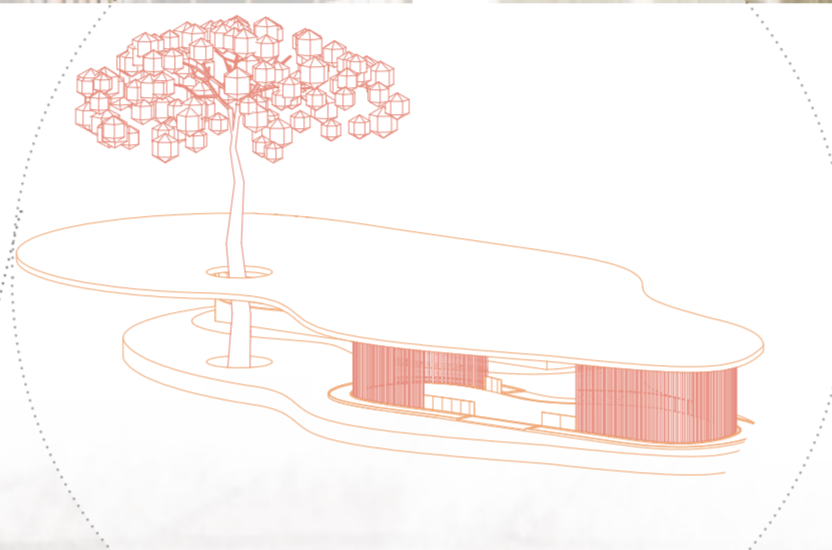
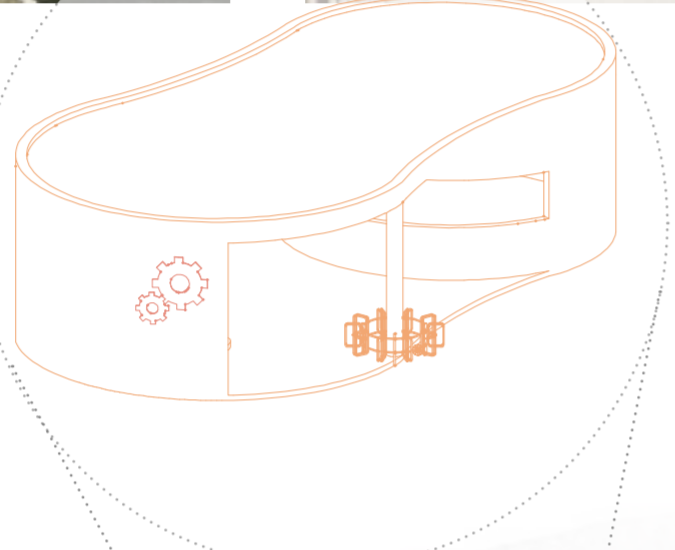
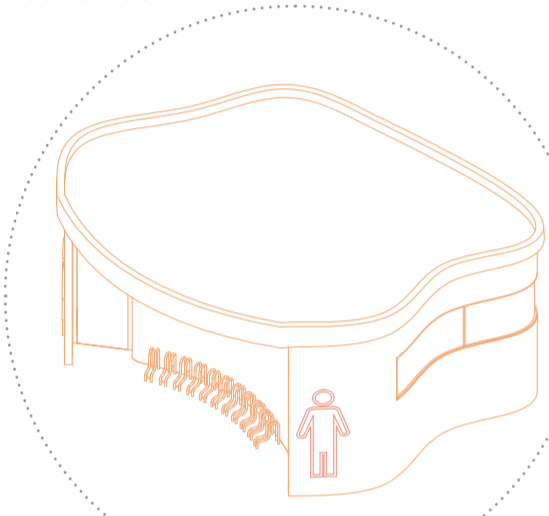
vestiários

oficina e banca

restaurante

cobertura do viaduto

pista de skate



- 1 Pontos de ônibus Av. Teresa Cristina - Escadaria
- 2 Fluxo de pedestres viaduto - Estação Superior/Anel - Praça
- 3 Fluxo de Pedestres advindo da R. Crispim Jaques (Bairro Vista Alegre)
- 4 Fluxo de Pedestres advindo da R. Quéops
- 5 Integração Estação VLT Anel e VLT Viaduto
- 6 Fluxo de Pedestres advindo da Av. Teresa Cristina

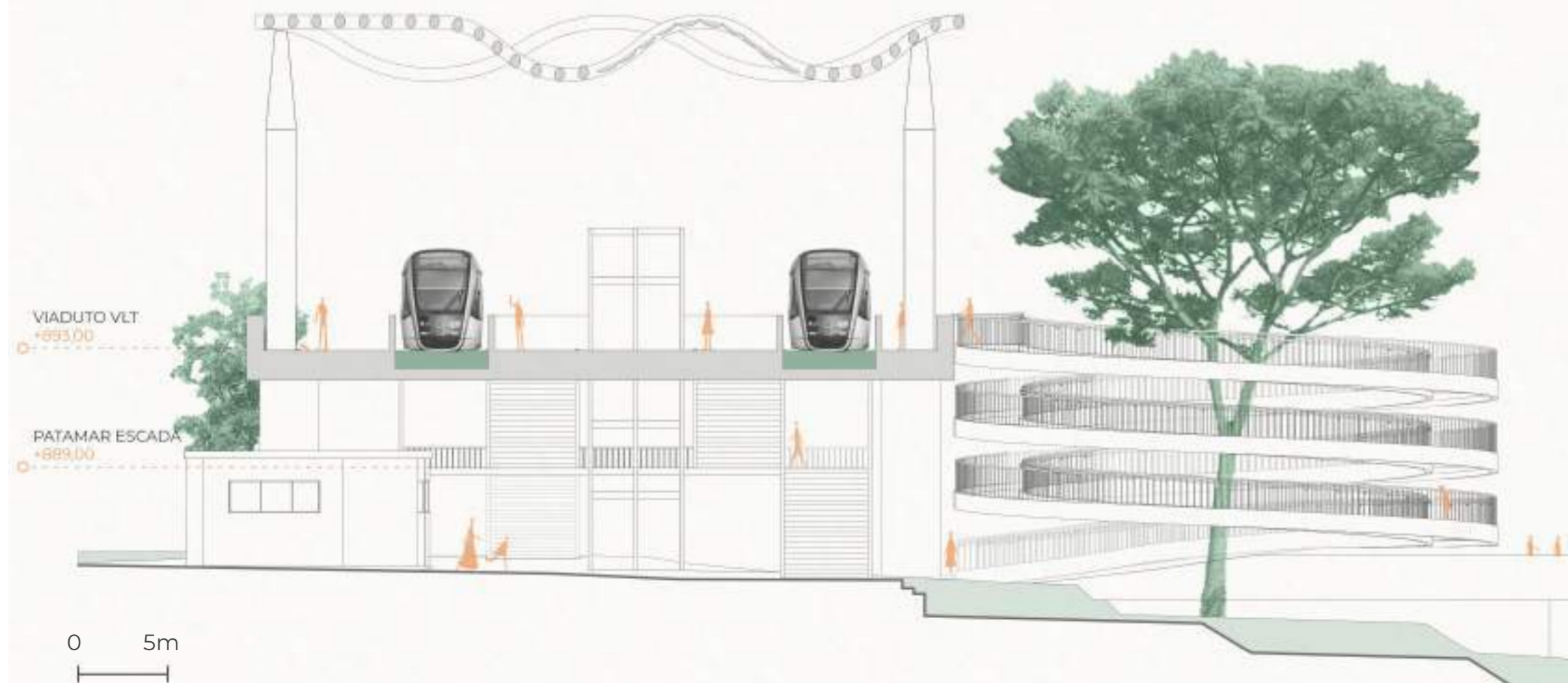
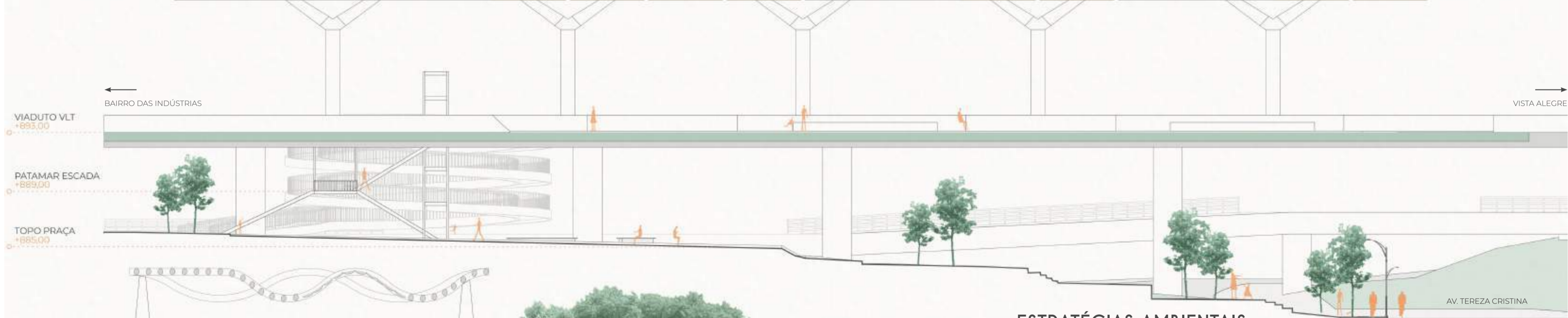
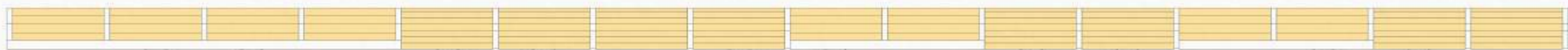
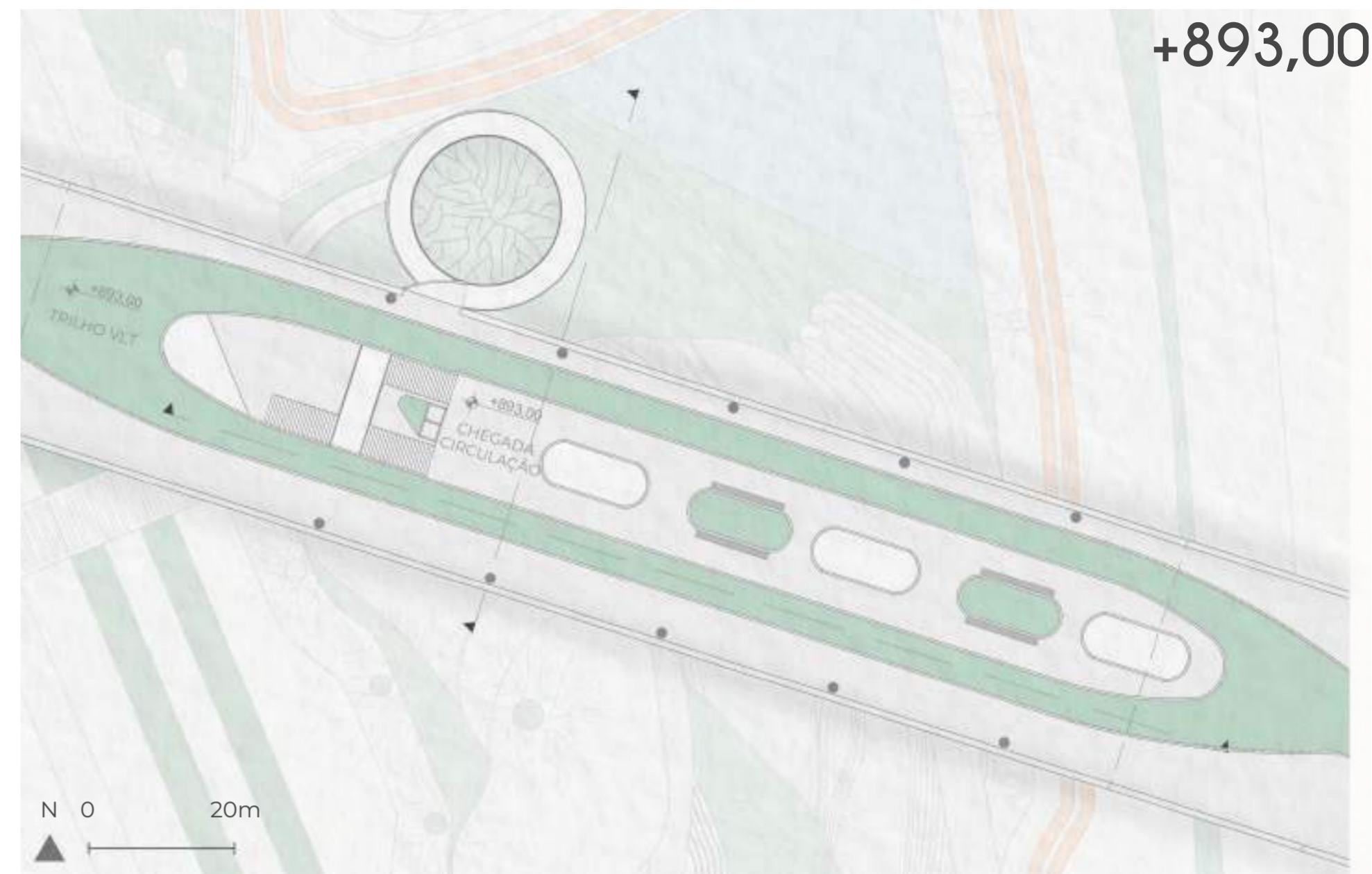
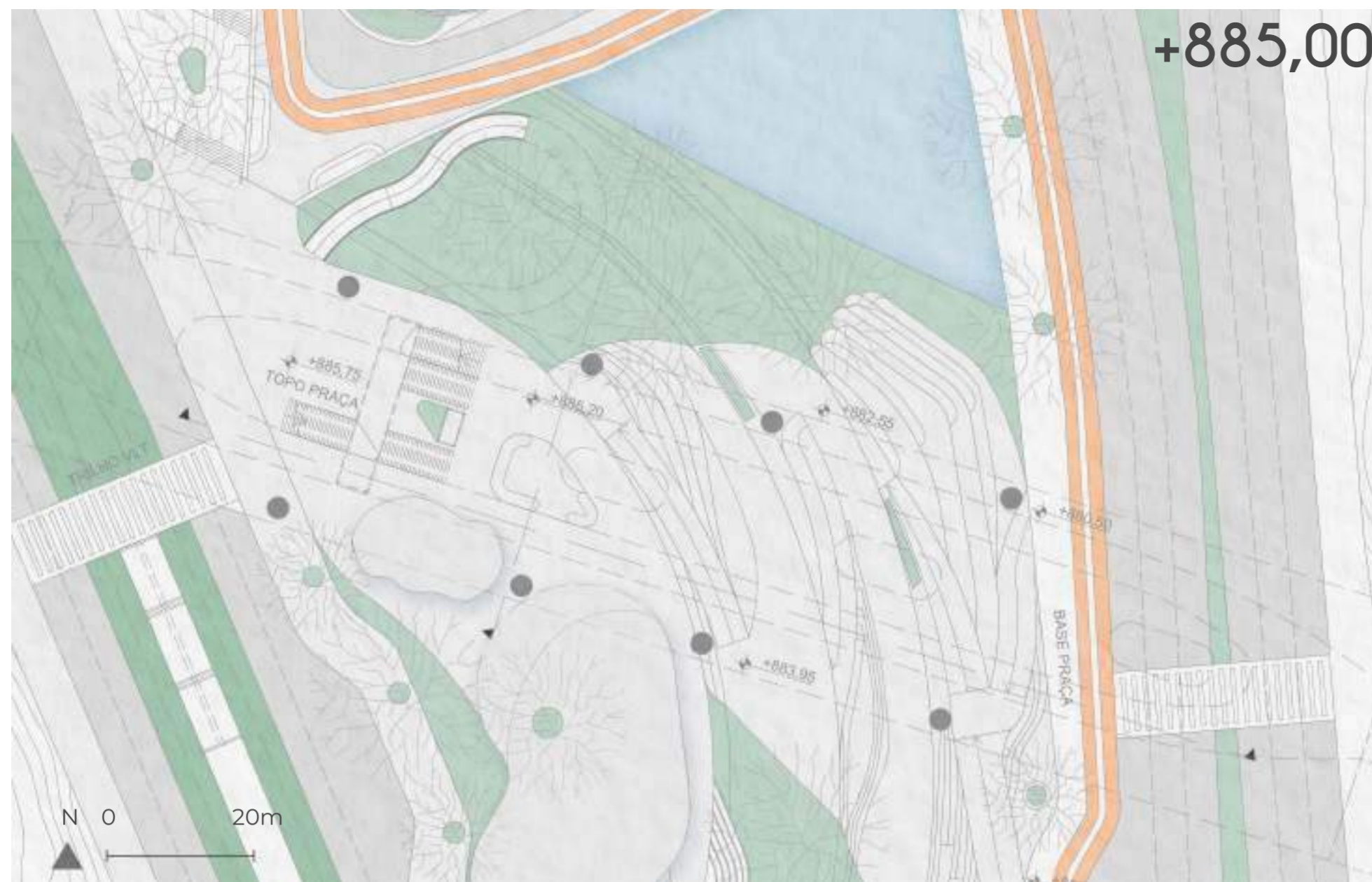
# ISOMÉTRICA DE FLUXOS

## PRAÇA GUAPURUVU

O projeto da Praça Guapuruvu foi pensado para funcionar como um conector em nível de diferentes espaços da malha urbana. As praçarelas fazem a conexão do bairro Vista Alegre com a região de embarque dos VLTs, enquanto percorrem uma grande área projetada para o destaque do verde e da água. Além das praçarelas, a própria linha de VLT que passa sobre o viaduto é responsável por conectar o bairro Vista Alegre com o Bairro das Indústrias de maneira suave, com a presença da natureza e da sôbra projetada pela cobertura metálica. A utilização dos desníveis como uma vantagem surge, inclusive, na criação de uma arquibancada que integra a praça e dá vista ao campo de futebol relacionado à Escola Padre Henrique Brandão.

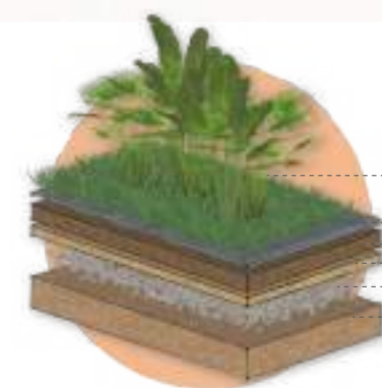
# PLANTAS

O projeto arquitetônico da Estação Guapuruvu surgiu a partir da necessidade de criar um elemento que fosse mais do que um ponto de embarque e desembarque para o plano de mobilidade, mas um local que potencializasse e facilitasse as conexões do entorno, proporcionasse espaços de convivência agradáveis e expandisse o respiro urbano da cidade. As "praçarelas" que conectam o bairro Vista Alegre em nível com a estação, passam por cima do Anel Rodoviário, da Avenida Tereza e de uma das lagoas planejadas para funcionarem como jardins de infiltração. Ao longo de sua extensão foram projetados bancos, jardins e uma ciclovia, mesclando caminhos com espaços de permanência. A estação se encontra no mesmo nível do Anel Rodoviário, onde está a maior parte dos elementos arquitetônicos, como banheiros, restaurante e pista de skate. Um dos pontos do VLT se encontra na faixa central no Anel que possui cobertura metálica com bancos.

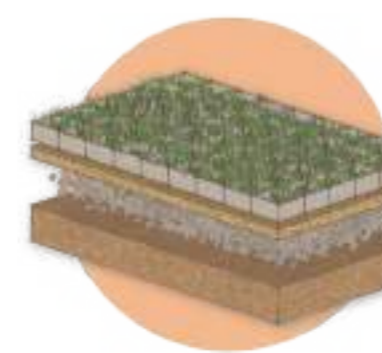


O outro ponto de VLT está no viaduto, o qual também serve de passagem de pedestres e ciclistas. O acesso para esse pode ser feito por meio de um elevador panorâmico, pela escada metálica suspensa que o contorna ou por uma imponente rampa em espiral. Para atingir o nível da Avenida Tereza Cristina, utiliza-se uma agradável escadaria com rampas que se dissolve em um belo parque arborizado. No nível da avenida, encontra-se largas calçadas com uma banca, vestiários, bicicletário, oficina, ciclovia e um agradável ponto de ônibus com coberturas de aletas metálicas.

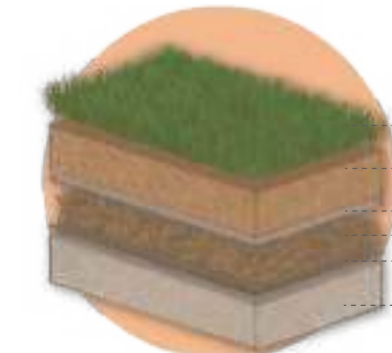
## ESTRATÉGIAS AMBIENTAIS



- JARDINS FILTRANTES**
- vegetação
  - água
  - solo de biorretenção
  - areia
  - brita
  - solo natural



- PISO PERMEÁVEL**
- grama
  - bloco piso permeável
  - areia
  - brita
  - solo compactado



- TELHADO VERDE**
- grama
  - substrato
  - filtro geotêxtil
  - argila expandida
  - impermeabilização
  - laje de concreto

Buscando ampliar os respiros urbanos e aliviar problemas ambientais da cidade, o projeto urbano-arquitetônico usou técnicas construtivas sustentáveis. Um dos maiores problemas identificados são as inundações que ocorrem nos períodos de chuva, devido a alta impermeabilização da cidade. Dessa forma, coberturas verdes, pisos permeáveis e jardins infiltrantes são usados para aumentar os níveis de absorção de água e reduzir a velocidade de escoamento.

