

INFRAESTRUTURA URBANA EM FACE DE EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS

Marlon Rubio Longo

arquiteto e urbanista

urbe consultoria e projetos



Encontro Técnico
AESABESP

Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente



OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTAVEL

PLANO DE DESENVOLVIMENTO URBANO-AMBIENTAL NA ORLA DE ITAIPUAÇU

MARICÁ/RJ

CONDICIONANTES

Insegurança Fundiária

Passivo Ambiental

Áreas de Risco de Cheias

Alagamentos Constantes

Avanço da Maré

Erosão Costeira

Infraestrutura incompleta

Cidade dispersa:

17,2 hab/ha

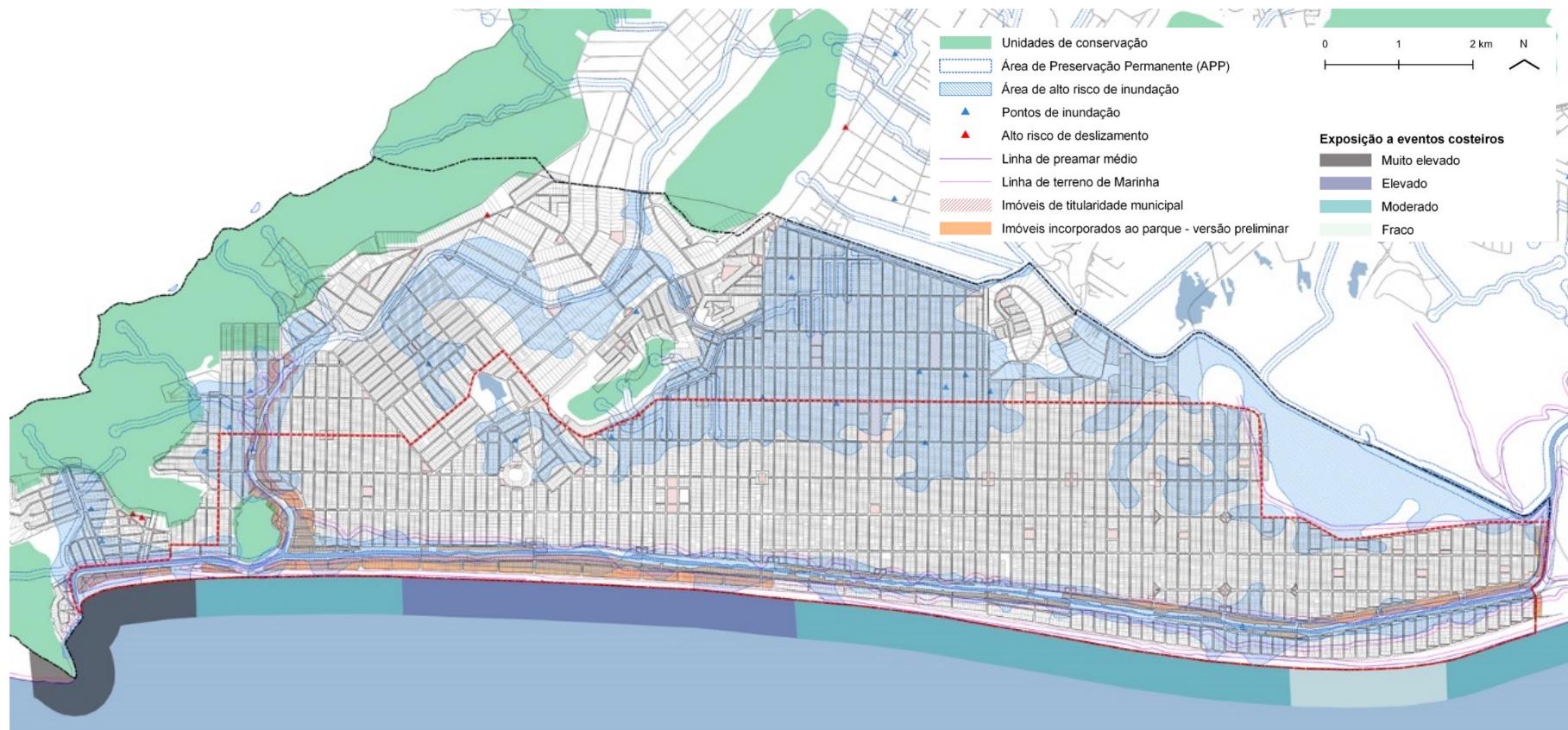
Bairro de veraneio

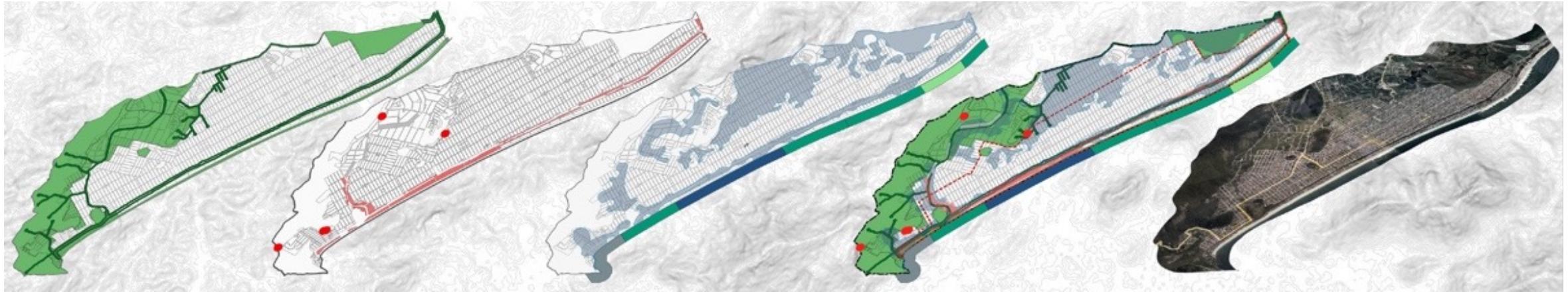
Lotes unifamiliares

Alta ociosidade na ocupação

Restrições ambientais

Identidades culturais





APPs e mosaico ambiental

Áreas de risco e imóveis da União

Mancha alagável e eventos costeiros

Sobreposição das condicionantes

Análise da urbanização existente

Desenvolvimento Orientado pelo Transporte (DOT) + Ruas completas + Cidade de 15 minutos

Serviços ecossistêmicos + Sustainable Drainage Systems (SuDS) + Soluções Baseadas na Natureza (SbN)

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU



Trama multifuncional

- Sistema composto por eixos, cruzamentos e cinturão verde
- Deverá integrar diferentes escalas de desenvolvimento (local, metropolitana e regional)
- Aproxima serviços públicos e privados e habitabilidade para diferentes classes
- Concentra emprego, adensamento urbano e mobilidade intermodal
- Conecta os mosaicos ambientais e promove melhoria do ciclo hidrológico

Sistema ambiental:

- **Parque da Orla com 160,8 ha**
 - **264,6 ha de Parques Lineares**, com recuperação das APPs
 - **160,7 ha de Áreas Úmidas**, com áreas verdes, dispositivos de drenagem e infraestrutura verde



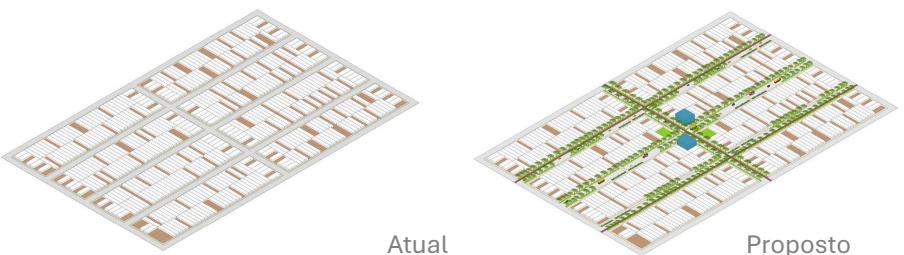
Sistema de mobilidade:

- **69,7 km de vias qualificadas**, com priorização da mobilidade ativa
 - **455.770 m² de calçadas** com mobiliário, iluminação e arborização
 - **120.046 m² de infraestrutura verde** ao longo das vias, garantindo distribuição de dispositivos de microdrenagem
 - **62,8 km** de ciclovias



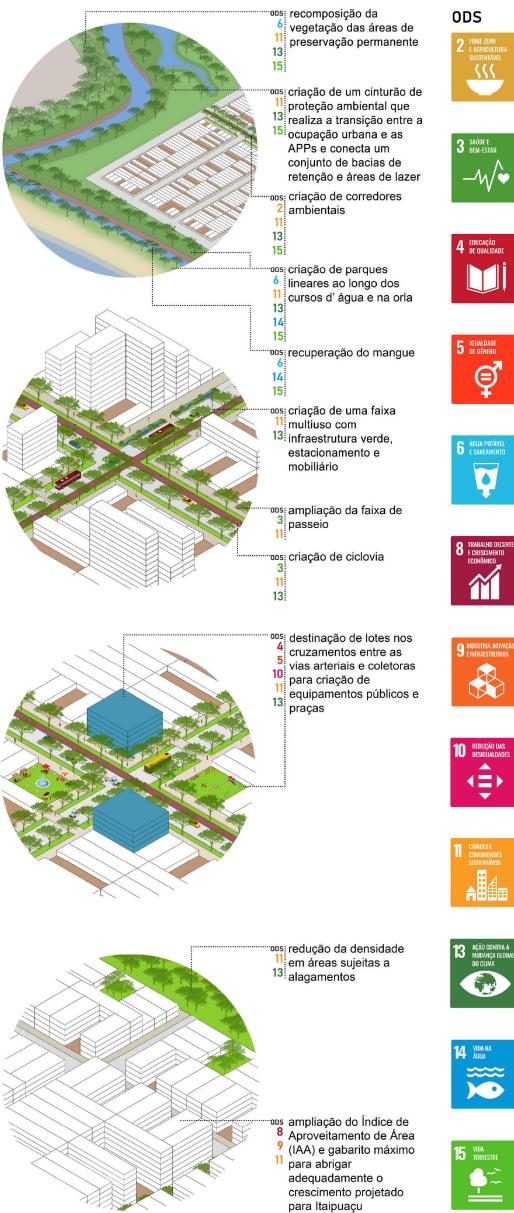
Sistema de equipamentos públicos:

- **130.413 m² de grandes equipamentos** nos Centros de Bairro
 - **76.097m² de equipamentos de pequeno porte** nos Cruzamentos
 - **5.778 m² de equipamentos de pequeno porte** nos Centros de Orla
 - **19,6 ha de novas praças** nos Cruzamentos, Centros de Bairro

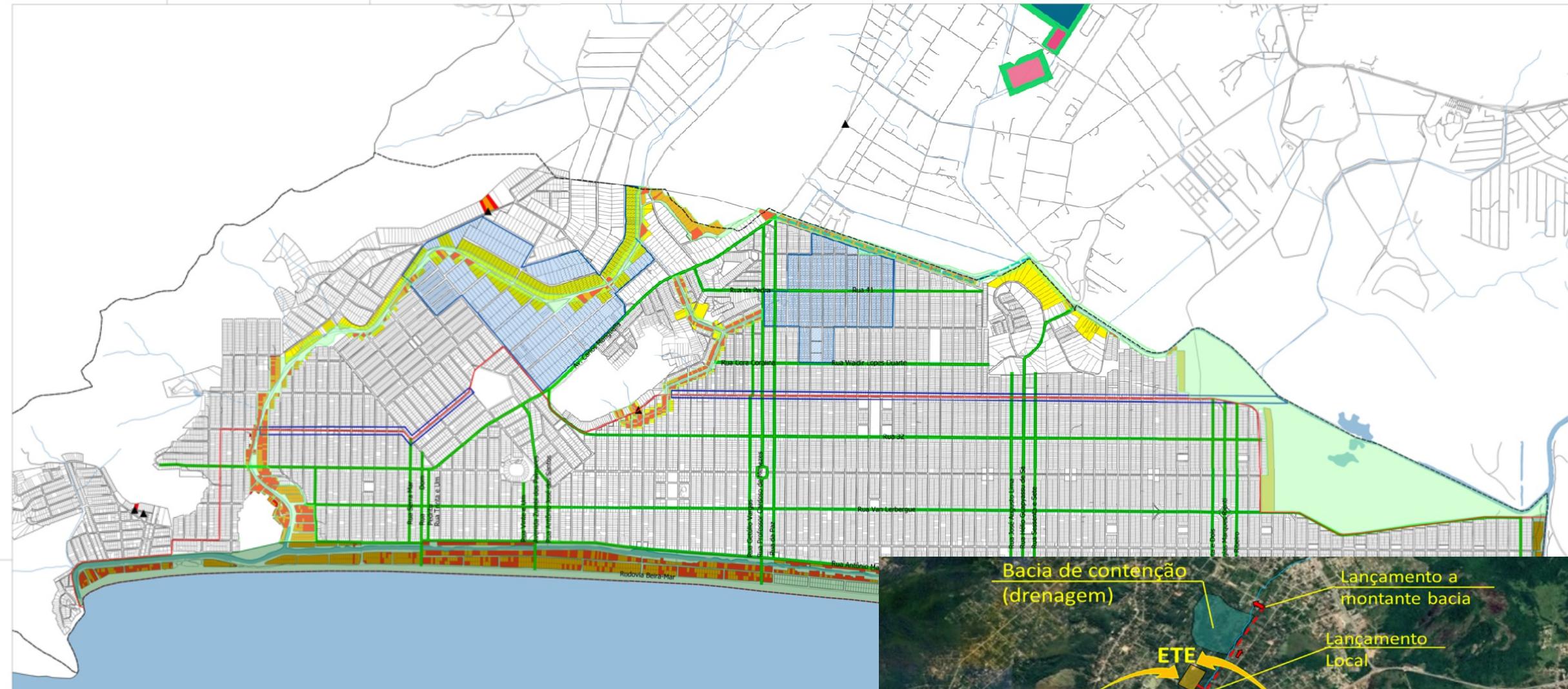


Transformação e adensamento:

- **Estimativa de aumento de aprox. 115.000 habitantes**
em todo o projeto (atual: 52.658 hab - futuro: 167.479 hab.)
 - **Densidade bruta na A1: 101,0 hab/ha** (atual: 25,1 hab/ha)
 - **Densidade bruta na A2: 55,2 hab/ha** (atual: 17,4 hab/ha)
 - **Previsão de 1.500 unidades de habitação de interesse social**



Sistema Ambiental



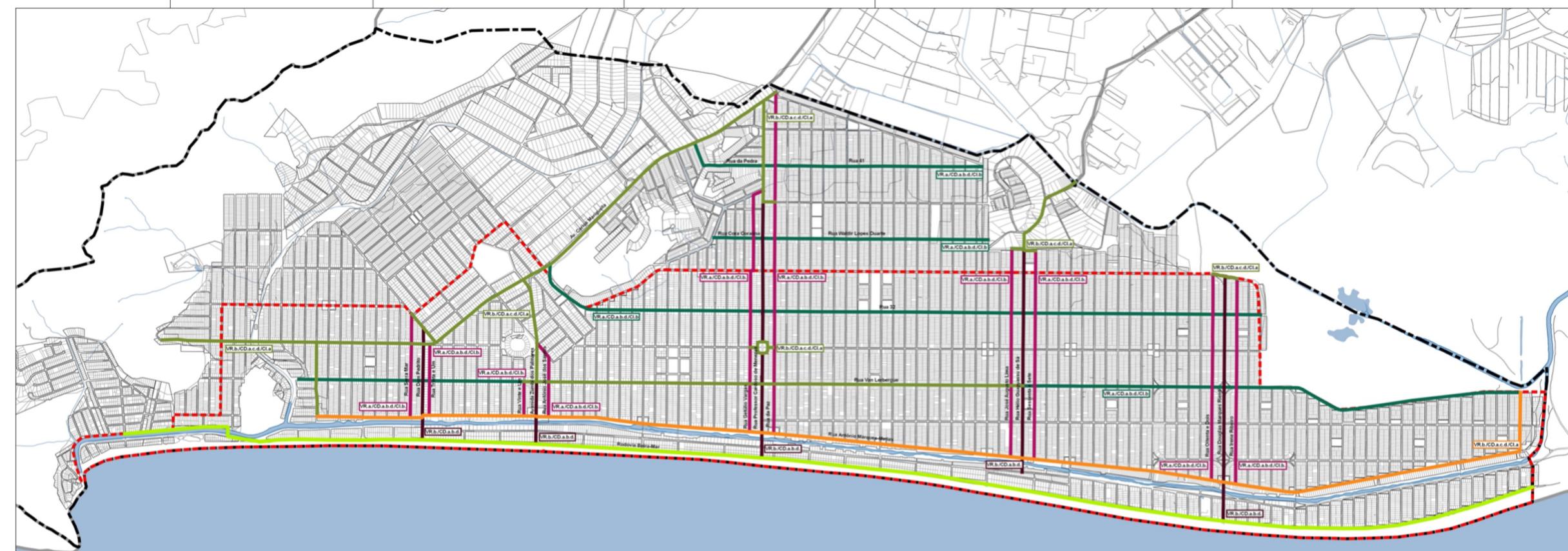
- Parques lineares
- Parque da orla
- Áreas úmidas
- Faixa de equipamentos
- Eixos da Trama Multifuncional
- Sistema de lazer e saneamento
- Reservatório de Detenção
- Estação de Tratamento de Água
- Estação de Tratamento de Esgoto

- Novo canal de macrodrenagem (superficial)
- Novo canal de microdrenagem (subterrâneo)
- Desapropriação total - lotes ocupados
- Desapropriação total - lotes vazios
- Desapropriação parcial - lotes ocupados e vazios
- Risco de deslizamento

De acordo com as particularidades do lote, da construção, da propriedade e do uso a ação poderá implicar em remoção e/ou desapropriação

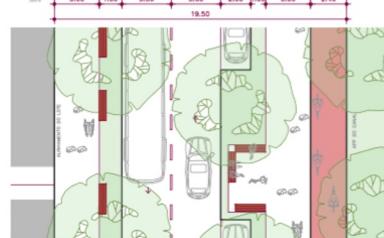


Sistema de Mobilidade Urbana

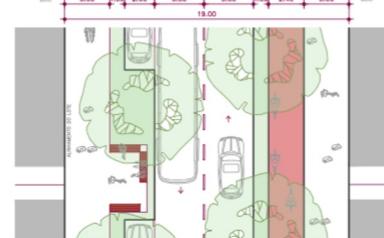


RJ-102
A Rodovia RJ-102 requer estudos para sua implantação. No presente plano, foi definido o seu eixo a partir da via beira-mar existente.

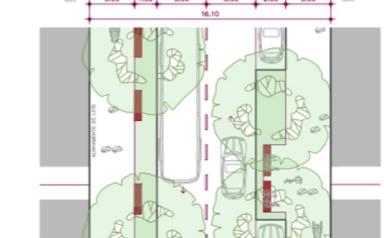
TIPOLOGIA 1
Via contígua ao Canal, importante área de aporte às atividades de lazer e educação ambiental. Via bidirecional orientada ao trânsito automóvel, mobilidade pedestre e ciclovária. Acesso de automóveis em baixa velocidade.



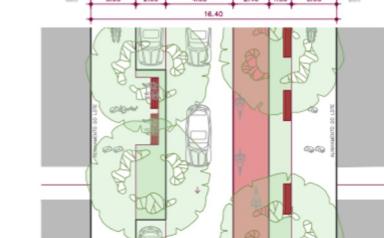
TIPOLOGIA 2
Tipologia bidirecional com presença de todos os modais. É proposta para trechos das vias arteriais sem possibilidade de divisão dos modais nas vias adjacentes, uma vez que exige calha mais ampla.



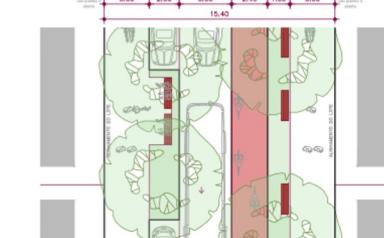
TIPOLOGIA 3
Tipologia central dos trios de vias arteriais transversais. Via bidirecional, orientada ao transporte público, com acesso aos veículos em baixa velocidade e, sobretudo, para acesso as edificações.



TIPOLOGIA 4
Aplicada nas laterais dos trios de vias arteriais transversais. Acomoda modais não priorizados na Tipologia 3 (automóveis e bicicletas). A Tipologia 4 é unidirecional e forma binário com a via de mesma tipologia mais próxima.



TIPOLOGIA 5
Vias longitudinais com papel de conexão entre os extremos leste-oeste do bairro. Vias unidirecionais com prioridade à mobilidade pedestre e ciclovária. Preve-se fluxo moderado de transporte público nas vias dessa tipologia.



INTERVENÇÕES NO VIÁRIO

VR. VÁRIO
Nível de priorização:
• Ônibus
• Automóveis
• Pedestres
• Ciclistas

INTERVENÇÕES NO VIÁRIO

VR. VÁRIO
Nível de priorização:
• Ônibus
• Automóveis
• Pedestres
• Ciclistas

INTERVENÇÕES NO VIÁRIO

VR. VÁRIO
Nível de priorização:
• Ônibus
• Automóveis
• Pedestres
• Ciclistas

INTERVENÇÕES NO VIÁRIO

VR. VÁRIO
Nível de priorização:
• Ônibus
• Automóveis
• Pedestres
• Ciclistas

INTERVENÇÕES NO VIÁRIO

VR. VÁRIO
Nível de priorização:
• Ônibus
• Automóveis
• Pedestres
• Ciclistas

INTERVENÇÕES NO VIÁRIO

VR. VÁRIO
Nível de priorização:
• Ônibus
• Automóveis
• Pedestres
• Ciclistas

INTERVENÇÕES NO VIÁRIO

VR. VÁRIO
Nível de priorização:
• Ônibus
• Automóveis
• Pedestres
• Ciclistas

INTERVENÇÕES NO VIÁRIO

VR. VÁRIO
Nível de priorização:
• Ônibus
• Automóveis
• Pedestres
• Ciclistas

INTERVENÇÕES NO VIÁRIO

VR. VÁRIO
Nível de priorização:
• Ônibus
• Automóveis
• Pedestres
• Ciclistas

INTERVENÇÕES NO VIÁRIO

VR. VÁRIO
Nível de priorização:
• Ônibus
• Automóveis
• Pedestres
• Ciclistas

INTERVENÇÕES NO VIÁRIO

VR. VÁRIO
Nível de priorização:
• Ônibus
• Automóveis
• Pedestres
• Ciclistas

INTERVENÇÕES NO VIÁRIO

VR. VÁRIO
Nível de priorização:
• Ônibus
• Automóveis
• Pedestres
• Ciclistas

INTERVENÇÕES NO VIÁRIO

VR. VÁRIO
Nível de priorização:
• Ônibus
• Automóveis
• Pedestres
• Ciclistas

INTERVENÇÕES NO VIÁRIO

VR. VÁRIO
Nível de priorização:
• Ônibus
• Automóveis
• Pedestres
• Ciclistas

ESC. 1:200

OPERAÇÃO URBANA CONSORCIADA REGENERA DILÚVIO

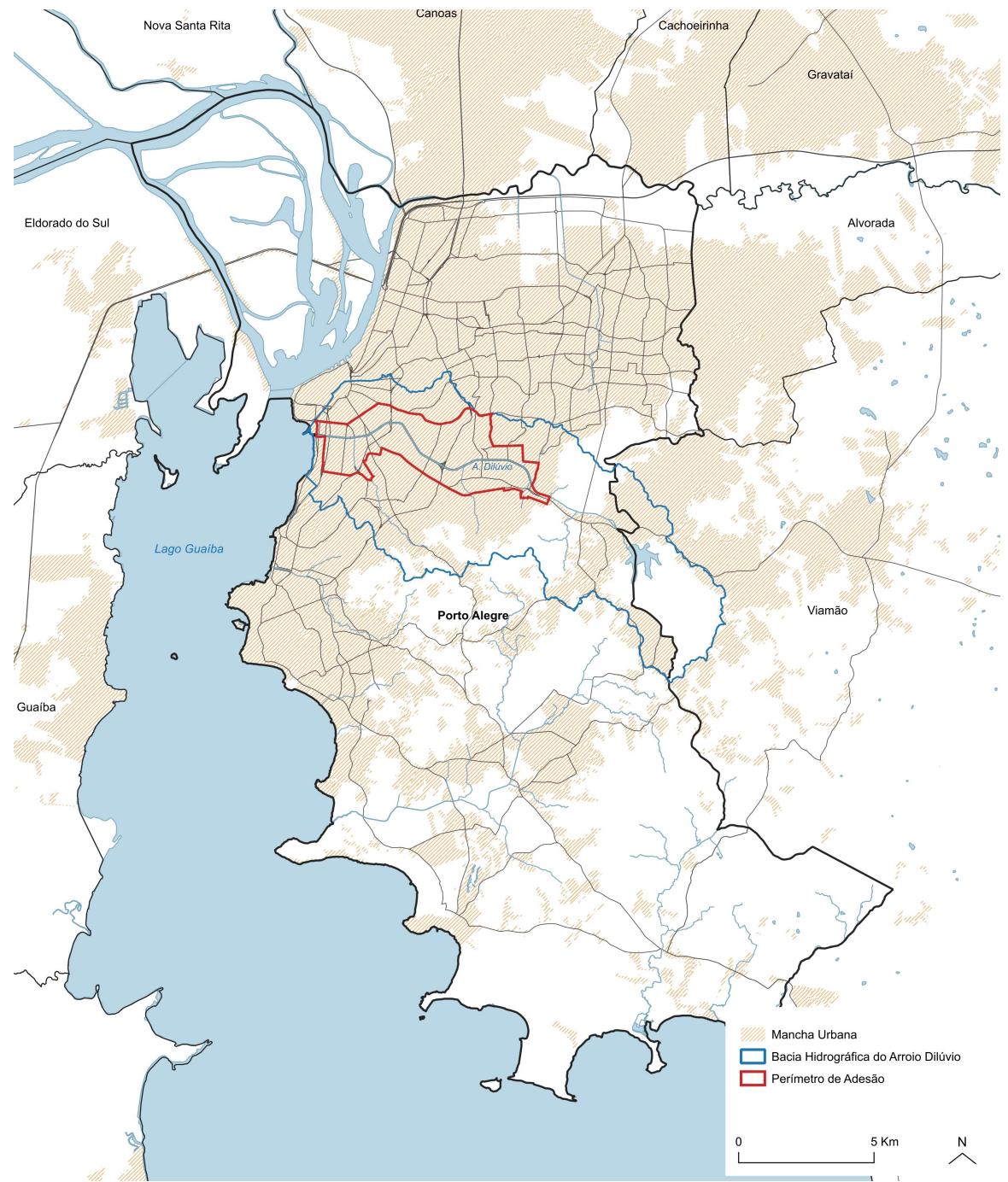
PORTO ALEGRE/RS

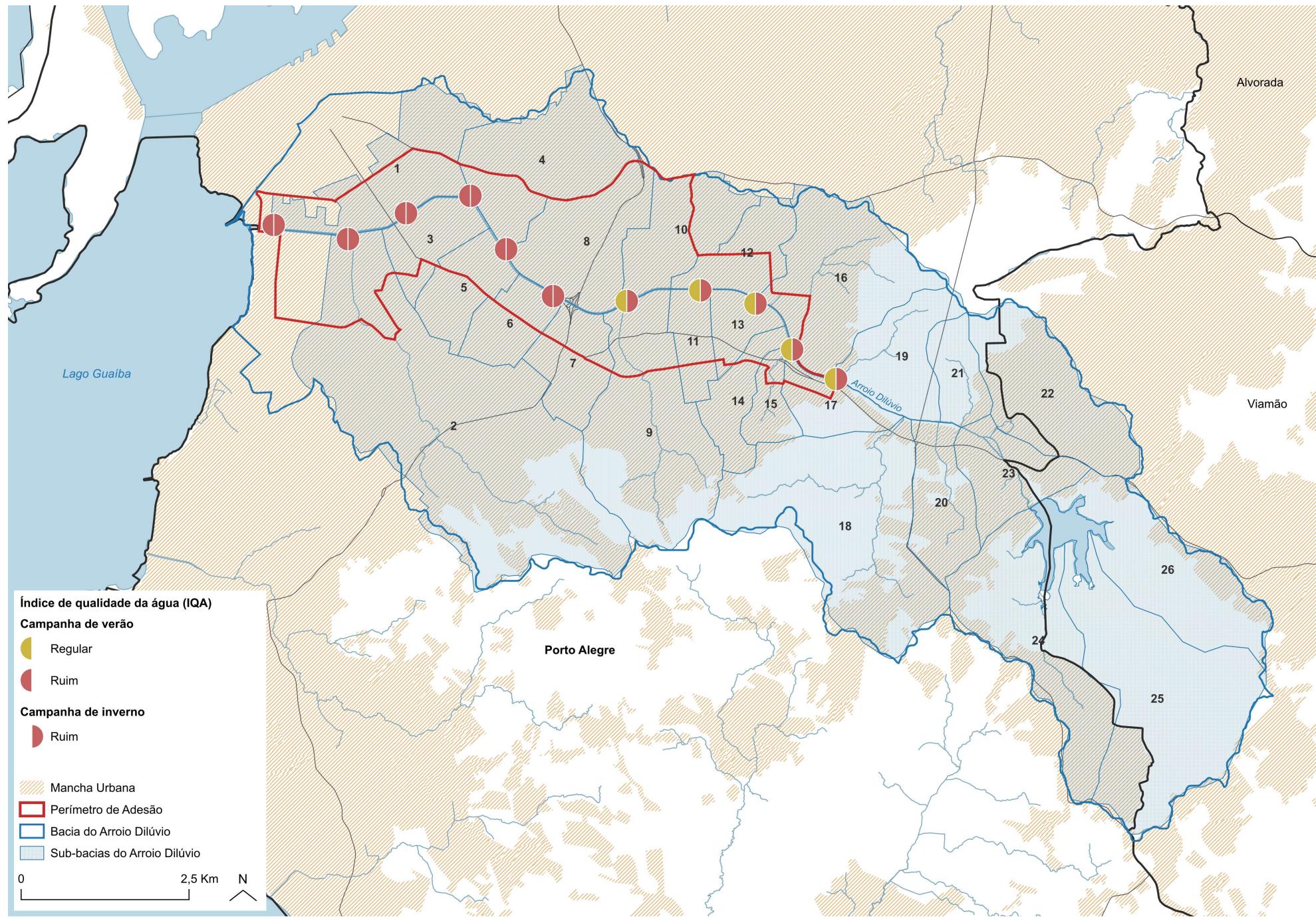
Consórcio Regeneração Urbana Dilúvio



Prefeitura de
Porto Alegre







QUADRAS
LINDEIRAS COM
BAIXA
OCUPAÇÃO

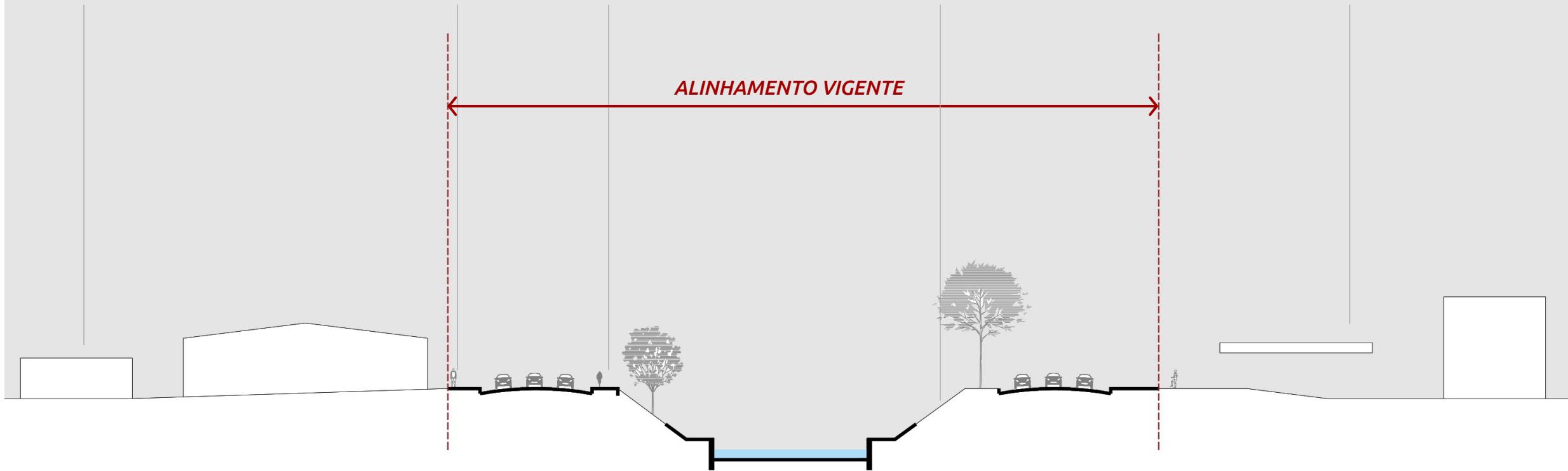
*CALÇADAS ESTREITAS
E COM POUcos USOS
QUE QUALIFICAM O
PERCURSO DO
PEDESTRE*

CICLOVIA
EXISTENTE

TALUDES SEM
POSSIBILIDADE DE
UTILIZAÇÃO

QUADRAS
LINDEIRAS COM
BAIXA
OCUPAÇÃO

ALINHAMENTO VIGENTE



INCORPORAÇÃO DE ÁREAS
ADJACENTES AO PARQUE
LINEAR E PREVISÃO DE
DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

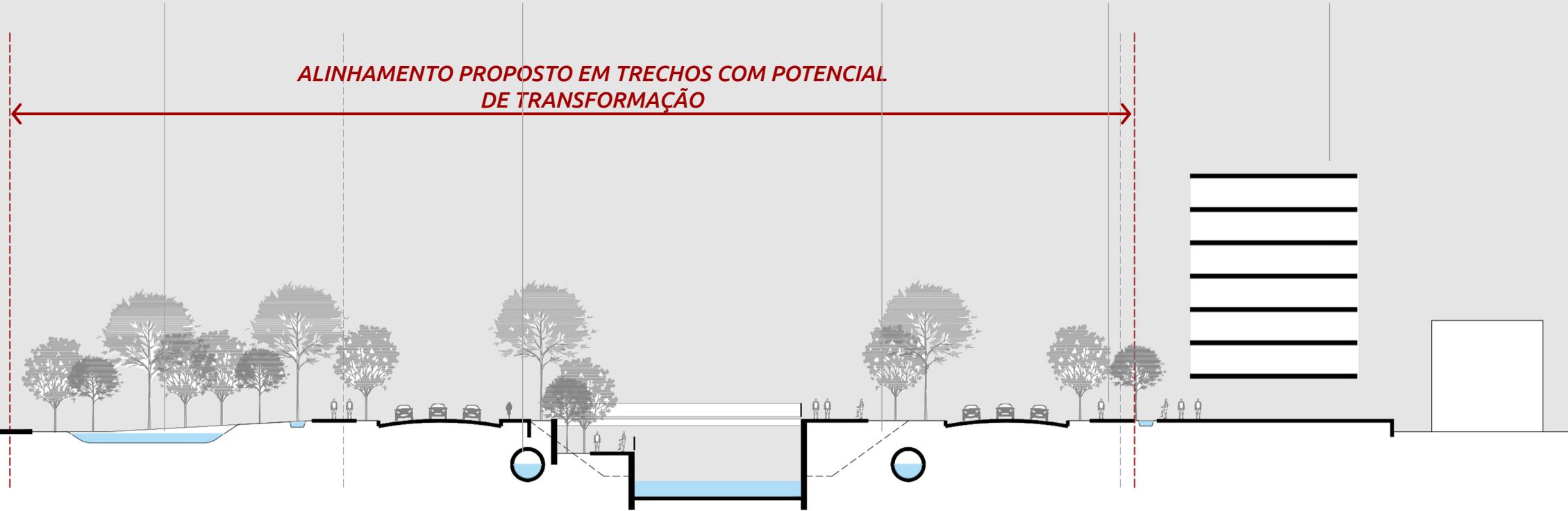
CANAIS DE TEMPO SECO
PARA INTERCEPTAÇÃO DE
EFLUENTES

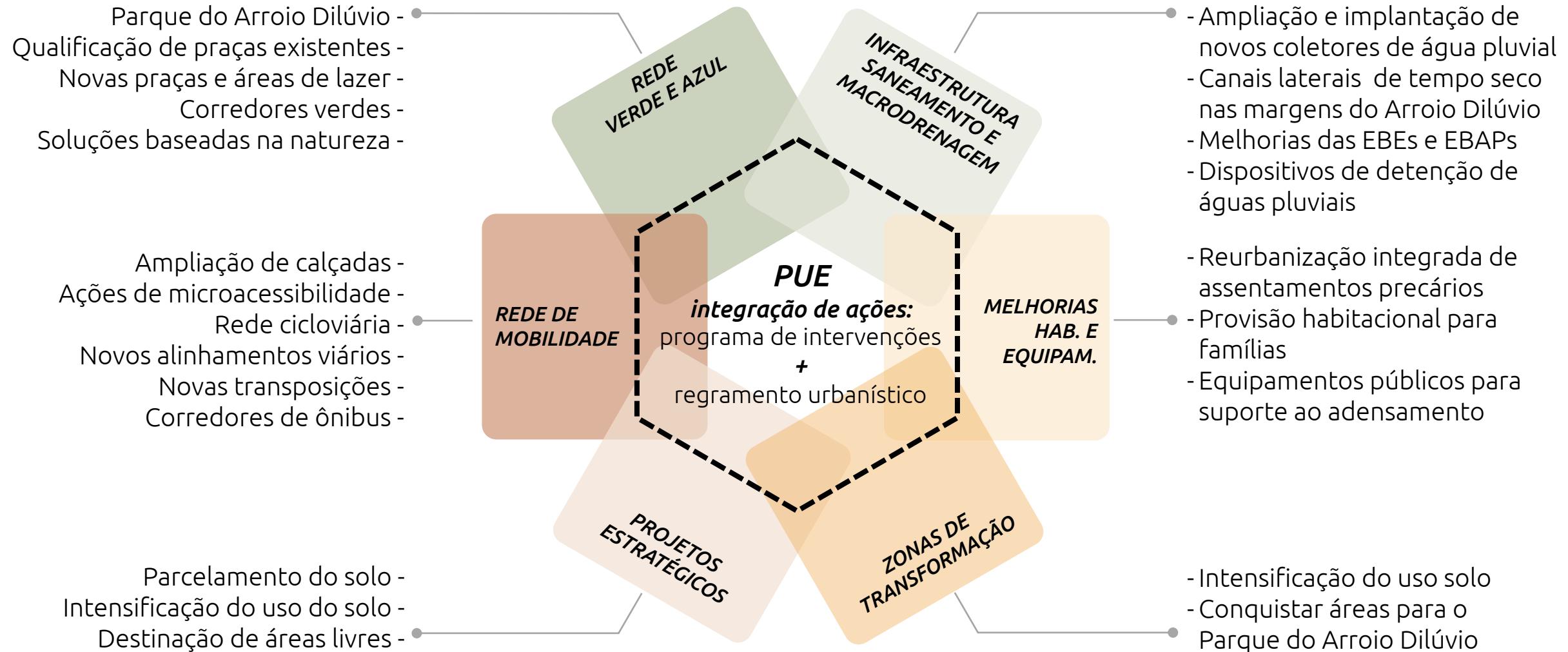
REDESENHO DOS
MUROS DE
ARRIMO, COM
NOVAS ÁREAS DE
PARQUE

AMPLIAÇÃO DAS
CALÇADAS,
ARBORIZAÇÃO
URBANA E
BIOVALETAS

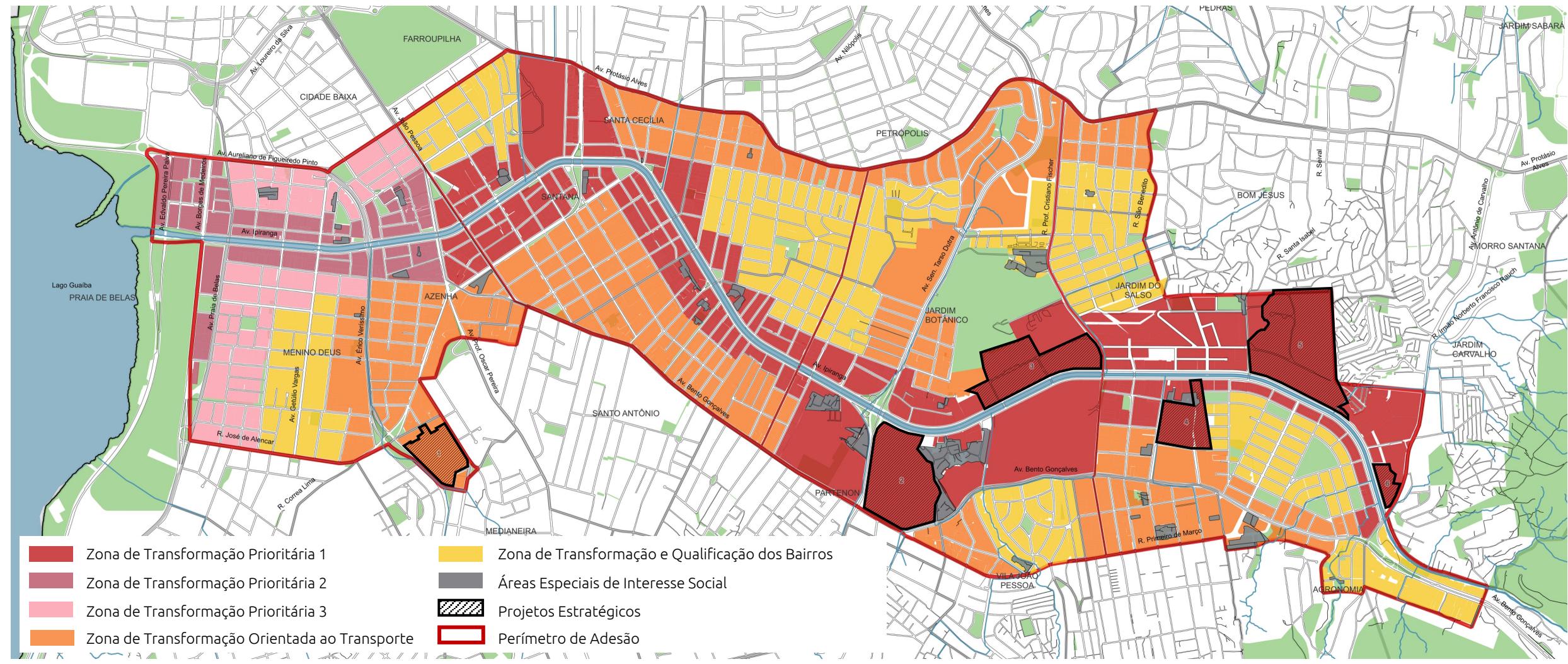
TRANSFORMAÇÃO
DOS LOTES, COM
NOVAS FRENTE
URBANAS

**ALINHAMENTO PROPOSTO EM TRECHOS COM POTENCIAL
DE TRANSFORMAÇÃO**

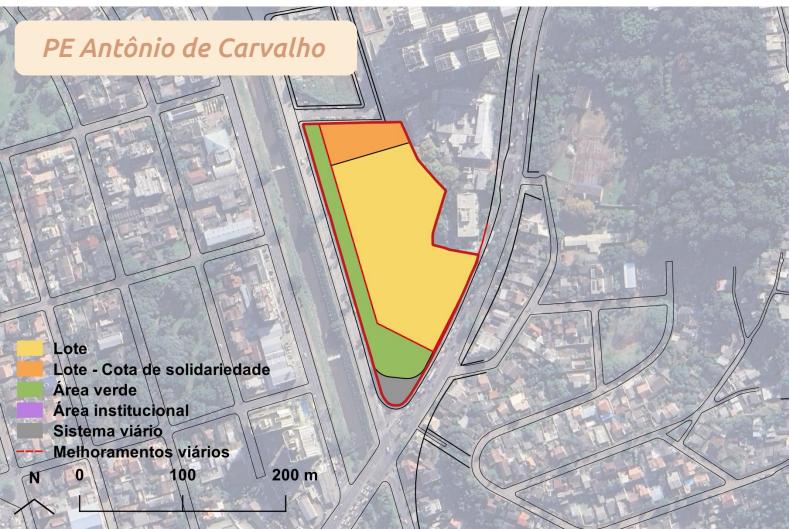
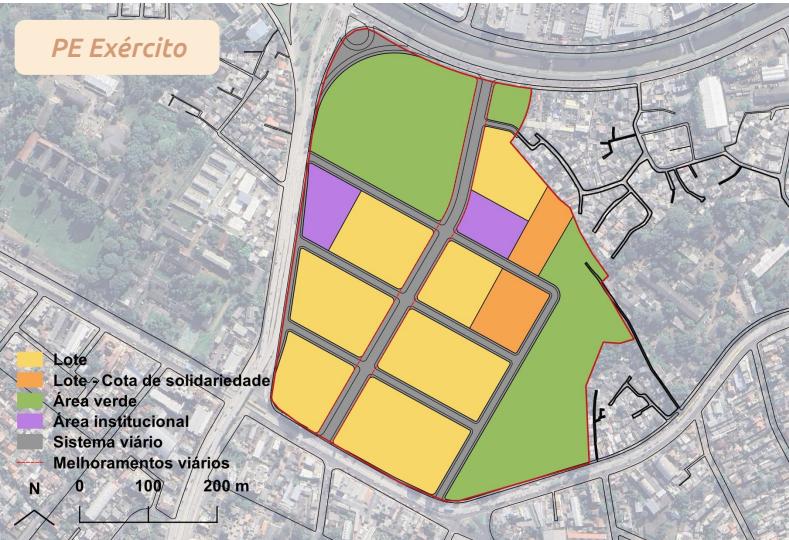
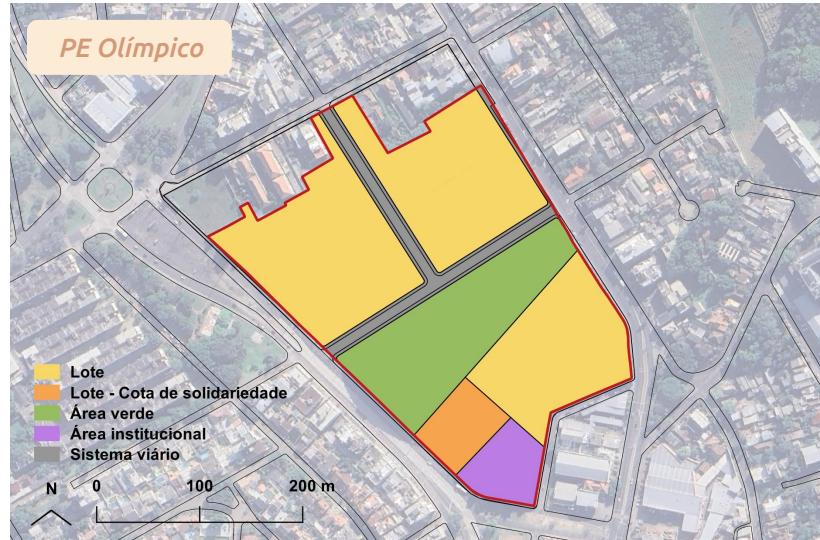




NOVAS REGRAS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO



PROJETOS ESTRATÉGICOS

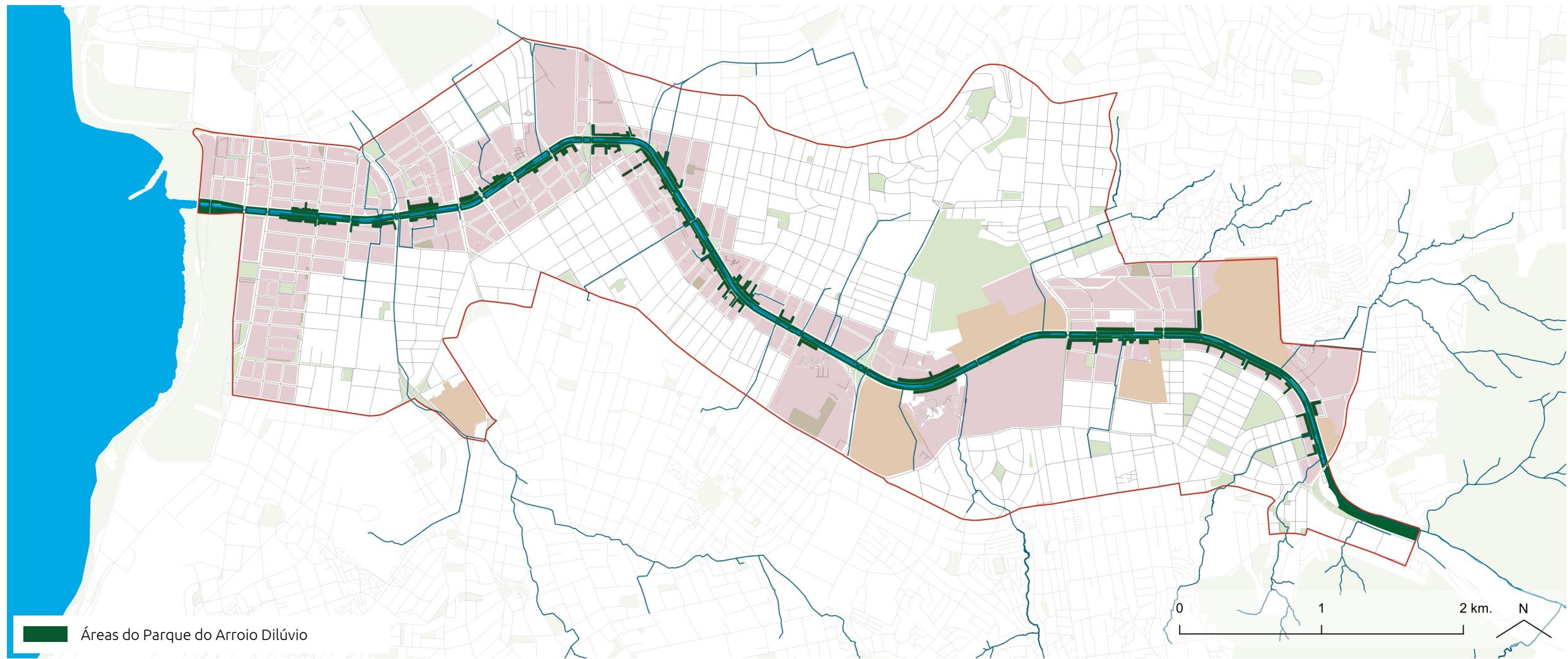


Os Projetos Estratégicos buscam transformar grandes lotes e glebas por meio de parâmetros específicos de parcelamento do solo associados a contrapartidas urbanísticas:

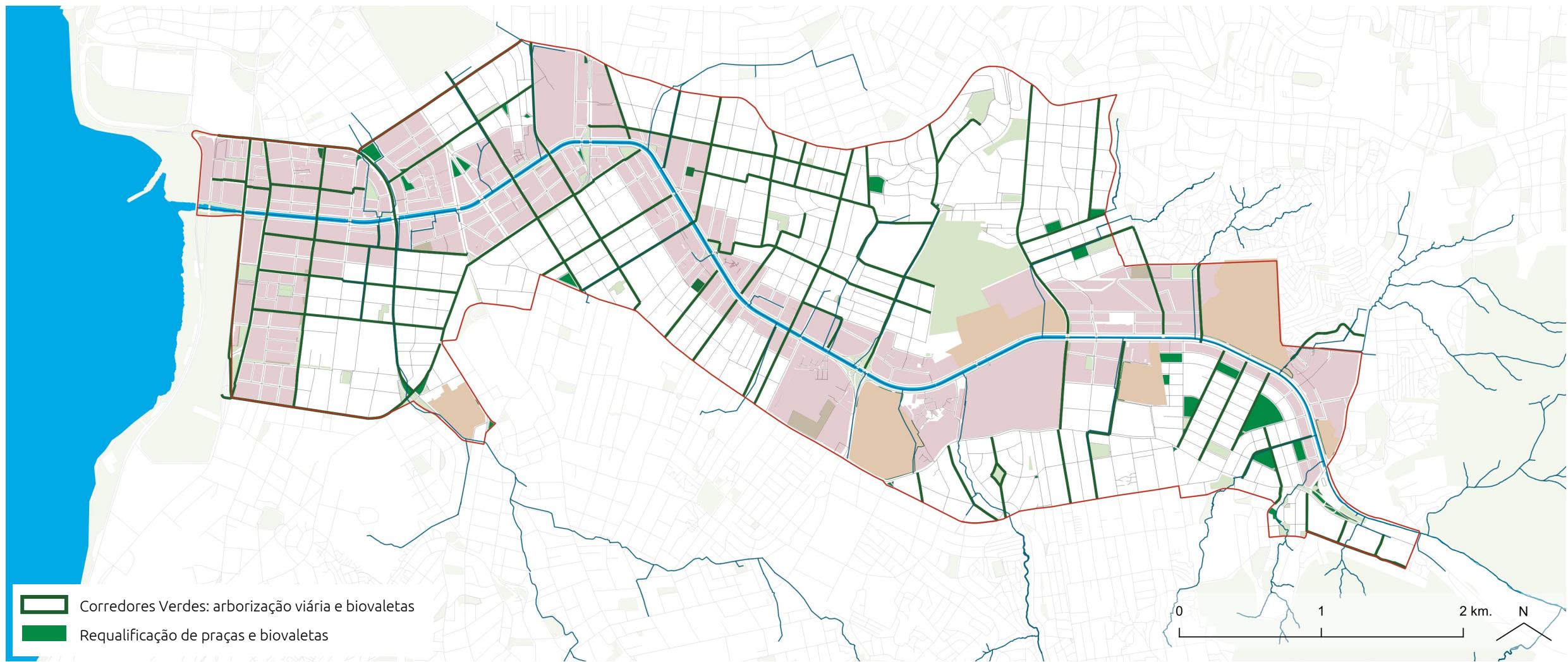
- Percentuais mínimos de destinação de área verde e institucional;
- Indicação de localizações prioritárias para implantação das áreas verdes;
- Definição de quadra máxima e exigência de travessias de quadra para o pedestre;
- Previsão de implantação dos alinhamentos viários previstos em lei;
- Cota de Solidariedade do parcelamento do solo: percentual de lotes a ser destinado à provisão de habitação de interesse social.

Simulações do parcelamento do solo – imagens ilustrativas

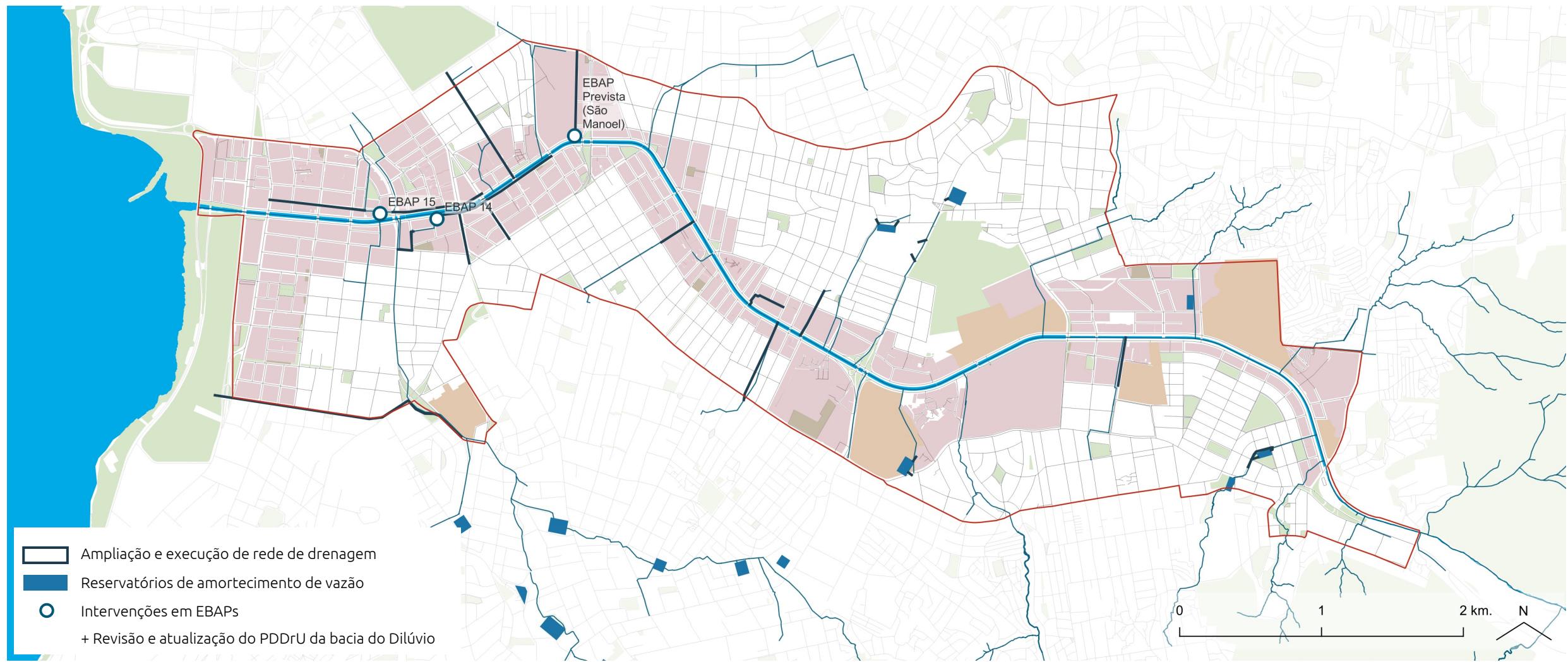
PARQUE DO ARROIO DILÚVIO



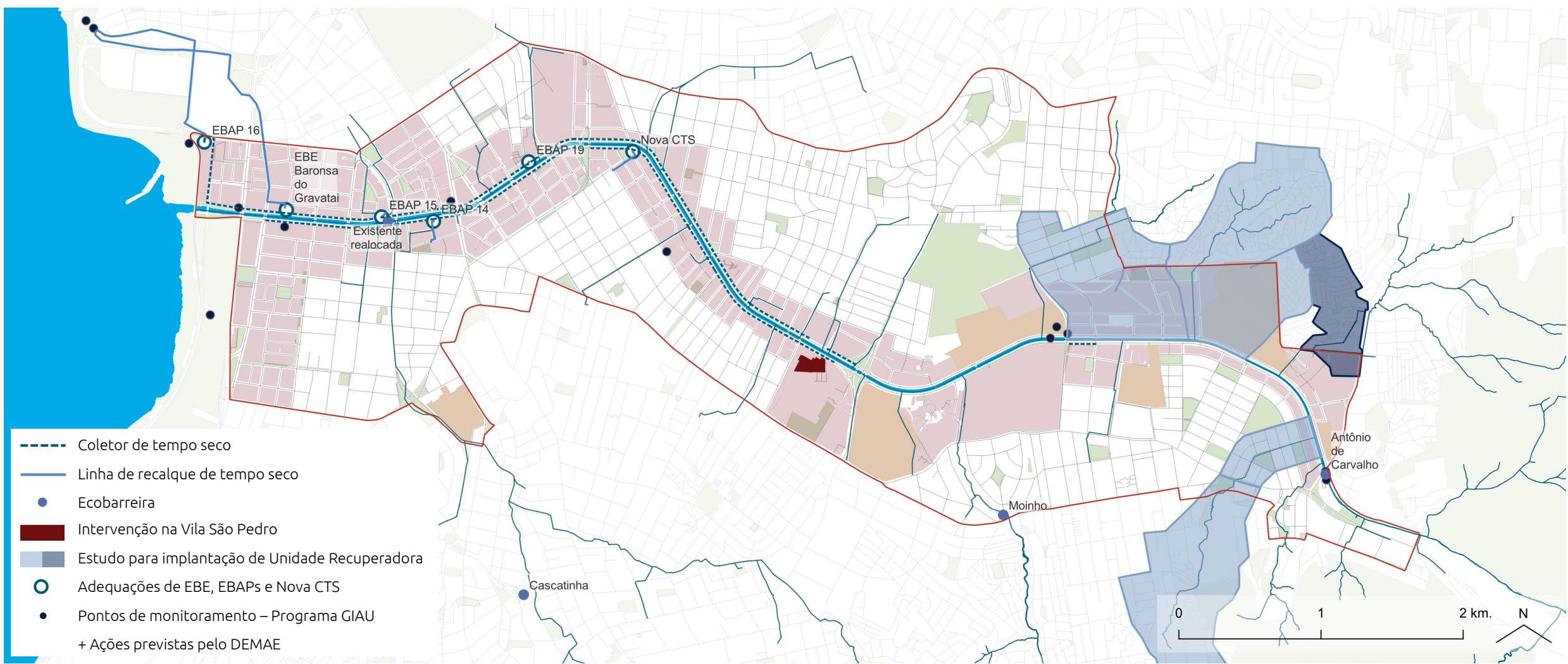
CORREDORES VERDES



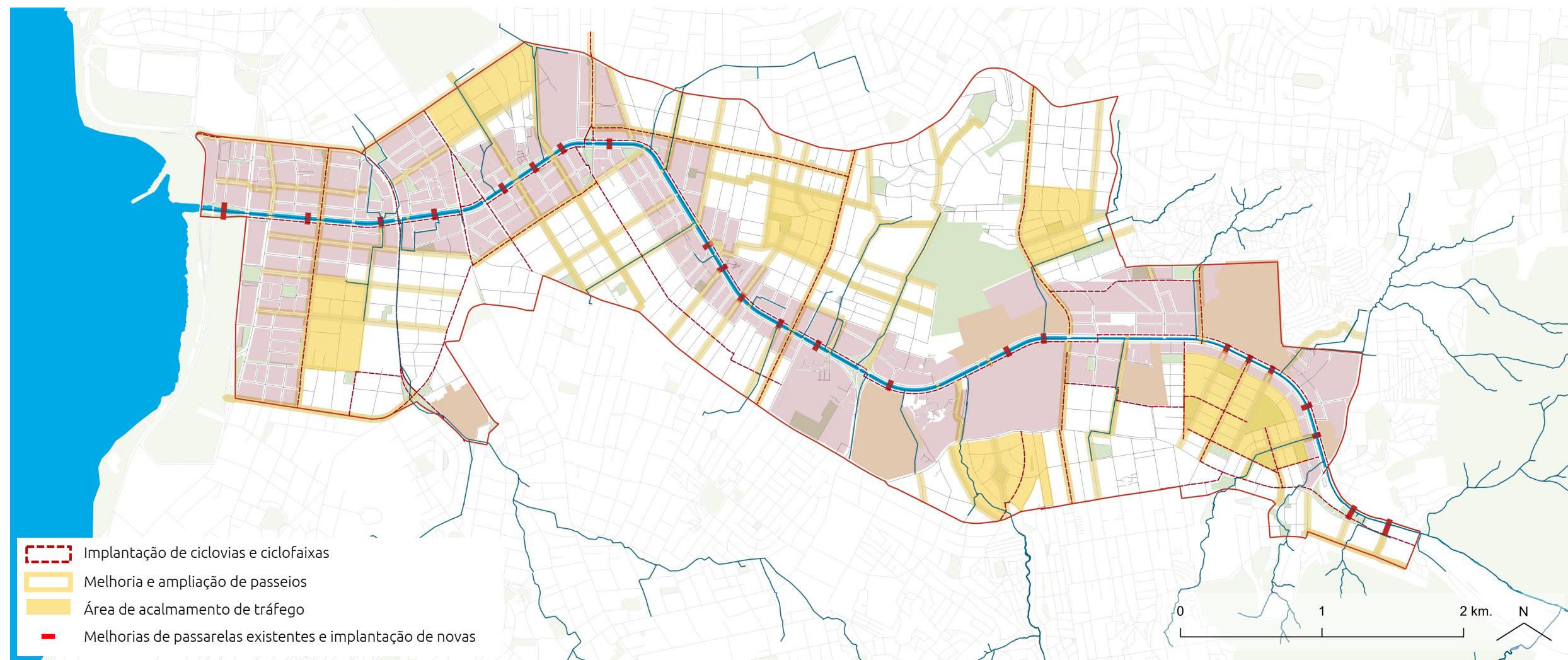
DRENAGEM



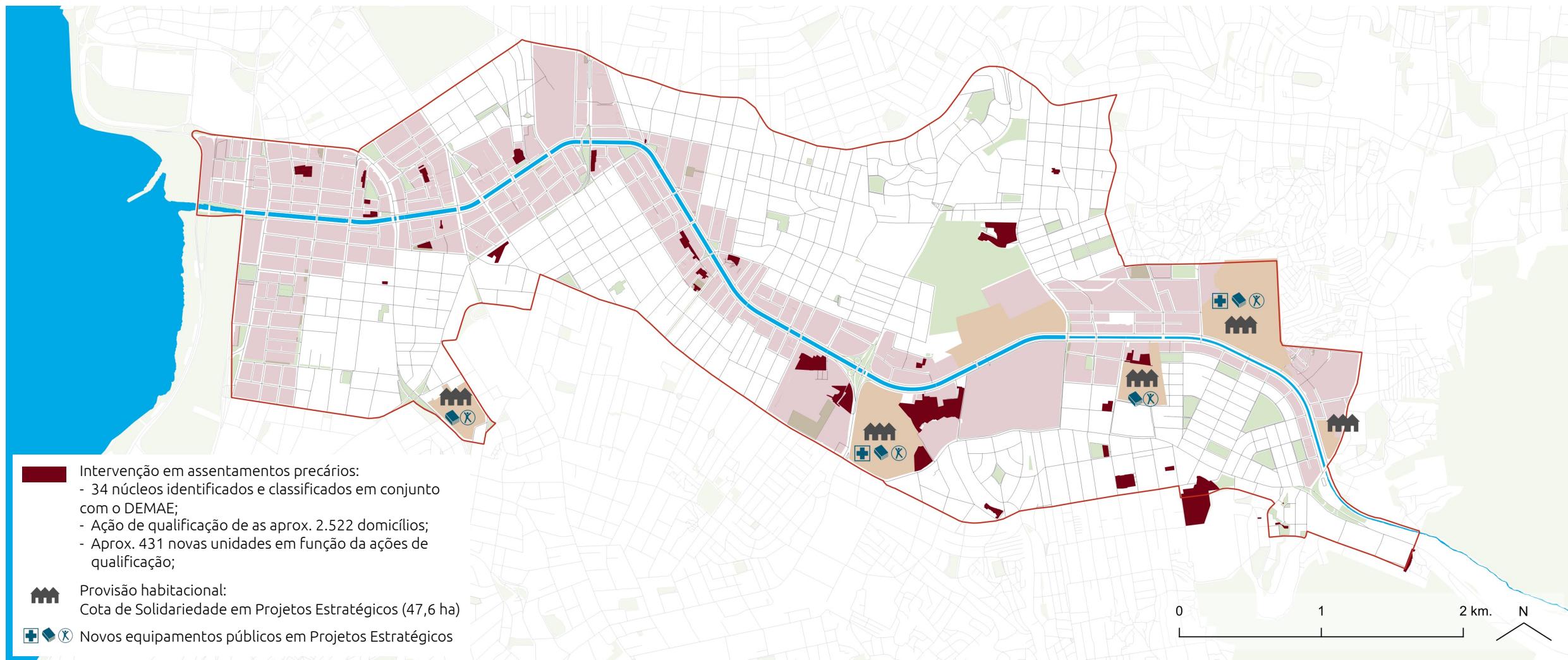
SANEAMENTO

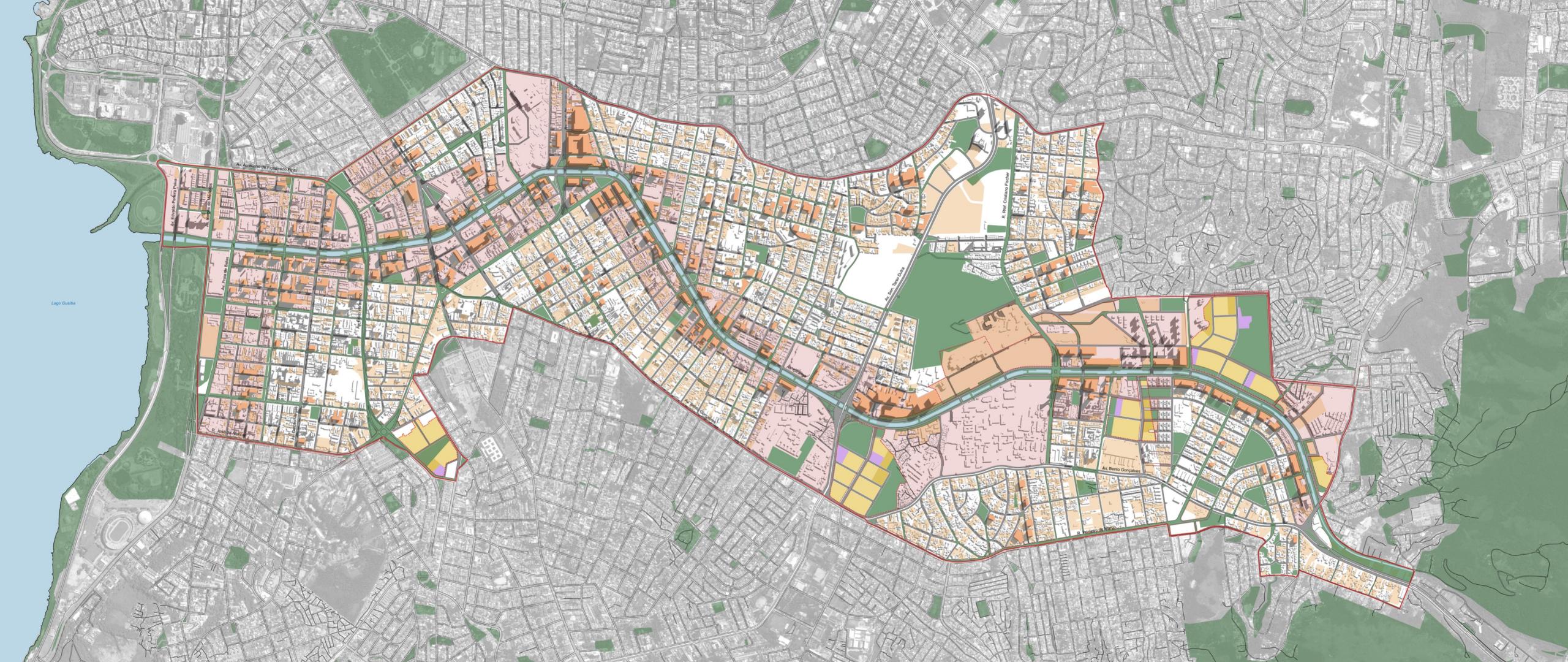


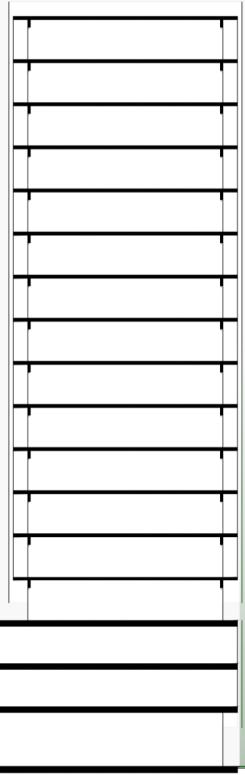
REDE DE MOBILIDADE – DIRETRIZES PARA MOBILIDADE ATIVA



MELHORIAS HABITACIONAIS E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS







INCOPORAÇÃO
DE ÁREAS
ADJACENTES AO
PARQUE LINEAR

COTA SUPERIOR, COM
ARBORIZAÇÃO,
MOBILIÁRIO URBANO E
NOVA CICLOVIA

COTA INFERIOR, POSSÍVEL DE SER
INUNDADA EM SITUAÇÕES DE
CHEIA DO LEITO MENOR DO
ARROIO DILÚVIO

