



UEM | FAPF | TCC

2024-2025

REQUALIFICAÇÃO URBANA NO BAIRRO DE TSALALA

Discente: Anny Lara Manuel Ngale

Supervisor: Domingos Macucule, PhD



UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE
FACULDADE DE ARQUITETURA E PLANEAMENTO FÍSICO
CURSO DE LICENCIATURA EM ARQUITECTURA E PLANEAMENTO FÍSICO

Trabalho de Culminação de Curso
Projecto de pesquisa (PROPOSTA DE TCC) 2024-2025

Linha temática: Planemento Físico

Tema: Requalificação Urbana no Bairro de Tsalala, Matola

Discente: Anny Lara Manuel Ngale

Supervisor: Domingos Augusto Macucule, PhD

Maputo, Junho de 2025

DECLARAÇÃO

Eu, **Anny Ngale**, Declaro que esta dissertação nunca foi apresentada para a obtenção de qualquer grau ou num outro âmbito e que ele constitui o resultado do meu labor individual. Esta dissertação é apresentada em cumprimento parcial dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre, da Universidade Eduardo Mondlane.

Assinatura:

Anny Ngale

Termo de Aprovação

Anny Lara Manuel Ngale

Requalificação no Bairro de Tsalala

Monografia submetida ao Júri, designada pelo Reitor da Universidade Eduardo Mondlane, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Licenciado em Arquitectura e Planeamento Físico.

Monografia aprovada em:_____

Por:

Catarina Parreira Cruz

Catarina Cruz
Universidade Eduardo Mondlane

Domingos Macucule

Domingos Macucule
Universidade Eduardo Mondlane

Jéssica Lage

Jéssica Lage
Universidade Eduardo Mondlane



Dedico

Dedico este trabalho aos meus pais Ingamo João e Manuel Ngale, que sempre foram minha base, meu apoio e minha maior inspiração. Agradeço por todo o amor, esforço e dedicação ao longo da minha vida. Tudo o que conquistei até aqui é resultado da força e dos valores que vocês me ensinaram. Esta vitória é nossa.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por me dar vida, saúde e forças para continuar, mesmo nos momentos mais difíceis. Foi Ele quem me sustentou em cada passo dessa caminhada.

Agradeço de coração aos meus tios, que me acolheram em suas casas na cidade, facilitando muito o meu trajecto até a faculdade. O vosso poio fez toda a diferença nessa etapa da minha vida.

Aos meus colegas, que estiveram comigo durante esse percurso compartilhando aprendizados, risadas e desafios, obrigada por fazerem parte dessa jornada.

Aos meus irmãos, por estarem sempre comigo, torcendo por mim, e aos meus amigos, pelo carinho, incentivo e companheirismo em todos os momentos.

Sou grata a cada um de vocês. Sem esse apoio, nada disso teria sido possível.

Resumo

Os bairros em expansão na região de Maputo apresentam uma característica marcante, em que os moradores, possuem seus próprios terrenos e áreas de lazer privadas. No entanto, embora muitas pessoas residam na Matola, a maioria ainda depende fortemente da cidade de Maputo para suprir suas necessidades diárias. Surge então a pergunta: como podemos resolver esse desequilíbrio?

A Matola não precisa replicar a centralidade de Maputo, mas sim desenvolver características urbanas próprias, capazes de garantir qualidade de vida aos seus habitantes. Um bom ponto de partida é a forma de ocupação do solo. É fundamental considerar que não é eficiente construir edifícios com mais de cinco pisos, pois requerem o uso de elevadores, aumentam custos e complexidade na construção, além de prejudicar o desenvolvimento de uma cidade com densidade média. Essa abordagem pode ser tanto arquitetônica quanto urbanística, ao propor edifícios de até cinco andares inseridos em lotes generosos, onde o espaço ao redor seja efectivamente utilizado pelos moradores.

Nos lotes unifamiliares tradicionais, o espaço disponível muitas vezes é mal aproveitado, é notória a existência de jardins raramente utilizados, áreas de estacionamento subutilizadas e grandes quintais que só são ativados duas ou três vezes por ano, geralmente em ocasiões festivas. Em contraste, se esse mesmo lote fosse compartilhado por cinco famílias, o espaço teria uma ocupação mais dinâmica e sustentável: o estacionamento seria mais eficiente, haveria mais crianças utilizando os espaços comuns, menos áreas ajardinadas exigindo irrigação excessiva e os espaços de lazer teriam maior justificativa, sendo usados com maior frequência ao longo do ano.

Do ponto de vista das infraestruturas, os desafios tornam-se evidentes em bairros de baixa densidade. As águas pluviais frequentemente se acumulam em ruas não pavimentadas, dificultando sua manutenção. É difícil justificar o asfaltamento de uma rua de 200 metros que atende apenas dez famílias. Além disso, o tráfego limitado acaba por degradar lentamente essas vias, criando buracos que, eventualmente, comprometem os sistemas de abastecimento de água potável. O mesmo ocorre com a rede elétrica e os postes de iluminação pública, cuja instalação e manutenção tornam-se economicamente inviáveis. A baixa densidade resulta, assim, em ruas pouco movimentadas, com longos períodos sem circulação de pessoas — o que contribui para a sensação de insegurança.

Com base nas análises realizadas, a requalificação urbana do bairro de Tsalala visa garantir que todos esses parâmetros sejam solucionados de forma sustentável, assegurando o reassentamento local dos habitantes que actualmente residem na área. O objectivo é transformar o bairro em uma nova centralidade urbana na província de Maputo.

Palavras Chaves: Requalificação urbana, Planeamento físico, Assentamentos informais

Abstract

The expanding neighborhoods in the Maputo region have a striking characteristic, in which residents have their own land and private leisure areas. However, although many people reside in Matola, the majority still rely heavily on the city of Maputo to meet their daily needs. So the question becomes: how can we resolve this imbalance?

Matola does not need to replicate the centrality of Maputo, but rather develop its own urban characteristics, capable of guaranteeing quality of life for its inhabitants. A good starting point is the form of land occupation. It is essential to consider that it is not efficient to build buildings with more than five floors, as they require the use of elevators, increase construction costs and complexity, and harm the development of a city with medium density. This approach can be both architectural and urbanistic, by proposing buildings of up to five floors located on generous lots, where the surrounding space is effectively used by residents.

In traditional single-family lots, the available space is often poorly used, there are rarely used gardens, underused parking areas and large backyards that are only used two or three times a year, usually on festive occasions. In contrast, if this same lot were shared by five families, the space would have a more dynamic and sustainable occupation: parking would be more efficient, there would be more children using the common spaces, fewer landscaped areas would require excessive irrigation and the leisure spaces would have greater justification, being used more frequently throughout the year.

From an infrastructure perspective, challenges become evident in low-density neighborhoods. Rainwater often accumulates on unpaved streets, making maintenance difficult. It is difficult to justify paving a 200-meter street that serves only ten families. Furthermore, limited traffic ends up slowly degrading these roads, creating potholes that eventually compromise drinking water supply systems. The same occurs with the electricity grid and public lighting poles, whose installation and maintenance become economically unviable. Low density therefore results in streets with little traffic, with long periods without people circulating — which contributes to the feeling of insecurity.

Based on the analyses carried out, the urban requalification of the Tsalala neighborhood aims to ensure that all these parameters are resolved in a sustainable manner, ensuring the local resettlement of the inhabitants currently residing in the area. The aim is to transform the neighborhood into a new urban hub in the province of Maputo.

Keywords: Urban requalification, Physical planning, Informal settlements

01

Introdução

- Contextualização
- Justificativa
- Objectivos
- Metodologia

02

**Fundamentação
teórica**

- Requalificação Urbana
- Urbanização e Sustentabilidade
- Casos de estudo (Referências)

03

Estudo e diagnóstico

- Análise Macro
- Análise Meso
- Análise Micro
- Análise SWOT

04

**Proposta- Desenho
urbano**

- Fase 1-Parte 1: Curto Prazo
- Fase 1-Parte 2: Longo Prazo
- Fase 2-Parte 1: Longo Prazo, Curto Prazo
- Fase 2-Parte 2: Médio Prazo
- Fase 3-Parte 1: Curto Prazo
- Fase 3-Parte 2: Longo Prazo
- Fase 3-Parte 3: Médio Prazo
- Fase 4- Intervenção a Longo prazo

05

Considerações Finais

- Orçamento e Recursos Necessários
- Conclusões
- Recomendações
- Referências

CAPÍTULO 01

INTRODUÇÃO

Contextualização

O crescimento das zonas em expansão na província de Maputo tem sido um fenómeno admirável, contudo há sempre preocupações, os habitantes estão a sair da cidade de maputo, para outras áreas de expansão. Na província de maputo, onde se verifica o fenómeno de crescimento horizontal quanto as tipologias de edifícios, onde cada edifício, ocupa um espaço que as vezes não justifica o número de habitantes daquela área, baixando assim o número de habitantes por hectare. Com isso verifica-se o problema das infra-estruturas, onde o município ou a população não consegue suprir as despesas das infra-estruturas locais por conta do baixo número de habitantes por hectare. No projecto será apresentando uma proposta de requalificação urbana de uma parcela do bairro de tsalala, no município da Matola.



Mercado Malhampsene
Fonte: Autora, 2024

Justificativa

O bairro de Tsalala, assim como os inúmeros bairros da província de Maputo, carece de uma uma intervenção urbana de requalificação, pois o bairro tem necessidades básicas que não estão agregadas, afectando assim a qualidade de vida da sua população.

Com a ausência de espaços públicos, ocupação nas zonas naturais, bermas do rio, má gestão de resíduos sólidos, má gestão dos espaços, ocupação não apropriada em vias de acesso, difícil mobilidade, causando assim acidentes , ameaça à segurança pública e malha orgânica desordenada.

O bairro de Tsalala, localizado na Matola, caracteriza-se como uma área de assentamento informal, com uma malha urbana de formação orgânica. A área delimitada por esta intervenção é cercada por duas grandes vias e um rio, elementos que oferecem tanto desafios quanto oportunidades de planeamento. Devido à sua localização estratégica e a presença de infraestruturas primárias de transporte, Tsalala apresenta um considerável potencial econômico.

Actualmente, o bairro enfrenta desafios relacionados à falta de infraestrutura adequada, serviços urbanos básicos e problemas ambientais decorrentes da urbanização desordenada. Contudo, sua posição geográfica privilegiada oferece a possibilidade de transformação em um centro urbano ou microcentro, contribuindo assim, para o desenvolvimento econômico local e regional.

A requalificação do bairro não só melhoraria a qualidade de vida dos moradores, como também potencializaria seu papel como polo de crescimento econômico, possibilitando um planeamento sustentável e inclusivo.

Objectivos

- Objectivo Geral

Promover a requalificação urbana do bairro de Tsalala, em Matola, visando melhorar as condições de vida dos seus habitantes, reorganizar o espaço urbano e potencializar o desenvolvimento económico sustentável da área.

-Objectivos Específicos

Reorganizar e reabilitar as áreas de comércio e serviços do bairro, promovendo o desenvolvimento económico local e facilitando o acesso a bens e serviços para a população.
Requalificar o espaço urbano de Tsalala, com foco na melhoria da infraestrutura básica, ordenamento territorial e qualidade das áreas públicas.
Melhorar a mobilidade urbana, facilitando o fluxo de pessoas e veículos, e promovendo a acessibilidade interna e externa ao bairro.
Incorporar práticas de planeamento sustentável, com medidas voltadas à preservação ambiental, gestão de riscos e uso eficiente dos recursos naturais.

Metodologia

1. Escolha do Tema e Identificação do Problema

Tema definido com base na necessidade de requalificação urbana do bairro de Tsalala, Matola, devido à presença de assentamentos informais e desorganização do espaço público.

3. Pesquisa Teórica

Revisão bibliográfica sobre:
Requalificação Urbana, Urbanização e Sustentabilidade.

2. Definição dos Objectivos

Objectivo Geral: Promover a requalificação urbana do bairro de Tsalala.

Objetivos Específicos: Reabilitar áreas comerciais, melhorar a infraestrutura e mobilidade, e promover a sustentabilidade.

5. Análise dos Dados

Análise de dados censitários e uso do QGIS para criação de mapas temáticos e leitura espacial do bairro.

7. Representação Gráfica

Produção de mapas, maquetes digitais e simulações visuais da proposta.

9. Revisão e Finalização

Revisão textual realizada; defesa do trabalho ainda pendente.

4. Diagnóstico e Trabalho de Campo

Visitas ao bairro de Tsalala para observação directa das condições urbanas, uso do solo e infraestrutura.

6. Elaboração da Proposta Urbanística

Desenvolvimento de propostas em mapas temáticos para mobilidade, drenagem, habitação, comércio e espaços públicos.

8. Redação e Organização do Trabalho

Estruturação com capítulos (introdução, metodologia, análise, proposta) e normas académicas seguidas.

CAPÍTULO 02

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA



Conselho Municipal da Matola
Fonte: wikipedia, 2024

Definição de Planeamento Urbano

Planeamento Urbano é descrito como um processo técnico e político que visa organizar o uso do solo, recursos, infraestrutura e serviços urbanos de forma a garantir o desenvolvimento sustentável, funcional e equitativo das cidades. Segundo Carlos Leite em **Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes** (2012):

"O planeamento urbano busca alinhar a estruturação das cidades às necessidades sociais, ambientais e econômicas, propondo soluções integradas que promovam qualidade de vida, resiliência e inclusão urbana."

Fonte: Leite, Carlos. Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes: Desenvolvimento sustentável em centros urbanos. São Paulo: Bookman, 2012.

Definição de Requalificação Urbana

Requalificação Urbana refere-se às intervenções destinadas a revitalizar áreas urbanas deterioradas, adaptando-as às demandas contemporâneas. Conforme Jordana Barbosa em **Várzea do Tietê: projeto e urbanização marginal** (2021):

"A requalificação urbana actua na revitalização de espaços degradados, focando na integração social, no fortalecimento da infraestrutura e na preservação do patrimônio, promovendo usos diversificados e dinâmicos para os espaços públicos."

Fonte: Barbosa, Jordana. Várzea do Tietê: projeto e urbanização marginal. São Paulo: Coleção Caramelo, 2021.

Conceitos

Sustentabilidade

De acordo com "Urban Sustainability: From Theory Influences to Practical Agendas" (2020), sustentabilidade é entendida como a integração de considerações ambientais, econômicas e sociais para promover sistemas dinâmicos que atendam às necessidades actuais sem comprometer as futuras gerações. Essa abordagem enfatiza a necessidade de mudança estrutural para enfrentar problemas como desigualdade, degradação ambiental e padrões de consumo não sustentáveis, enquanto promove uma abordagem local para alcançar objectivos globais.

Fonte: Spiliotopoulou, Maria; Roseland, Mark. Urban Sustainability: From Theory Influences to Practical Agendas. MDPI, 2020.

Urbanização

No livro "Urban Planet: Knowledge Towards Sustainable Cities"* (2018), urbanização é descrita como o processo de aumento da população urbana e transformação de áreas rurais em urbanas, impulsionado por mudanças econômicas, sociais e demográficas. O texto ressalta que o crescimento urbano está ocorrendo mais rapidamente em países em desenvolvimento, com implicações significativas para planeamento, infraestrutura e governança urbana.

Fonte: Patterson, J. et al. Urban Planet: Knowledge Towards Sustainable Cities. Cambridge University Press, 2018.



Fonte: iStock, 2024

Estudos de Caso

- Cidade de Petrópolis
- Cidade Velha de Barcelona (Ciutat Vella)
- Cidade de Český Krumlo

Petrópolis

A cidade de **Petrópolis**, situada na Serra dos Órgãos, no estado do Rio de Janeiro, é atravessada por alguns rios e córregos que influenciam seu desenvolvimento urbano e paisagístico. O principal rio que corta a cidade é o **Rio Piabanha**, um dos afluentes do **Rio Paraíba do Sul**, que passa pelas regiões centrais e periféricas, sendo uma das principais características naturais da cidade.

De acordo com a obra de **Viana, Hermelindo. (1996). História de Petrópolis** (Petrópolis: Vozes), a relação da cidade com o rio é um aspecto importante no seu desenvolvimento inicial, já que o local era estrategicamente escolhido para aproveitamento da água para consumo e agricultura, além de ser um elemento central na organização do espaço urbano.

A cidade foi pensada com um desenho urbano que acompanha o curso do rio, com ruas alinhadas ao longo das margens e praças em locais estratégicos que visavam à interação da população com a natureza

Fonte: VIANA, Hermelindo. História de Petrópolis. Petrópolis: Vozes, 1996.



Fonte: Gia de destinos, 2024

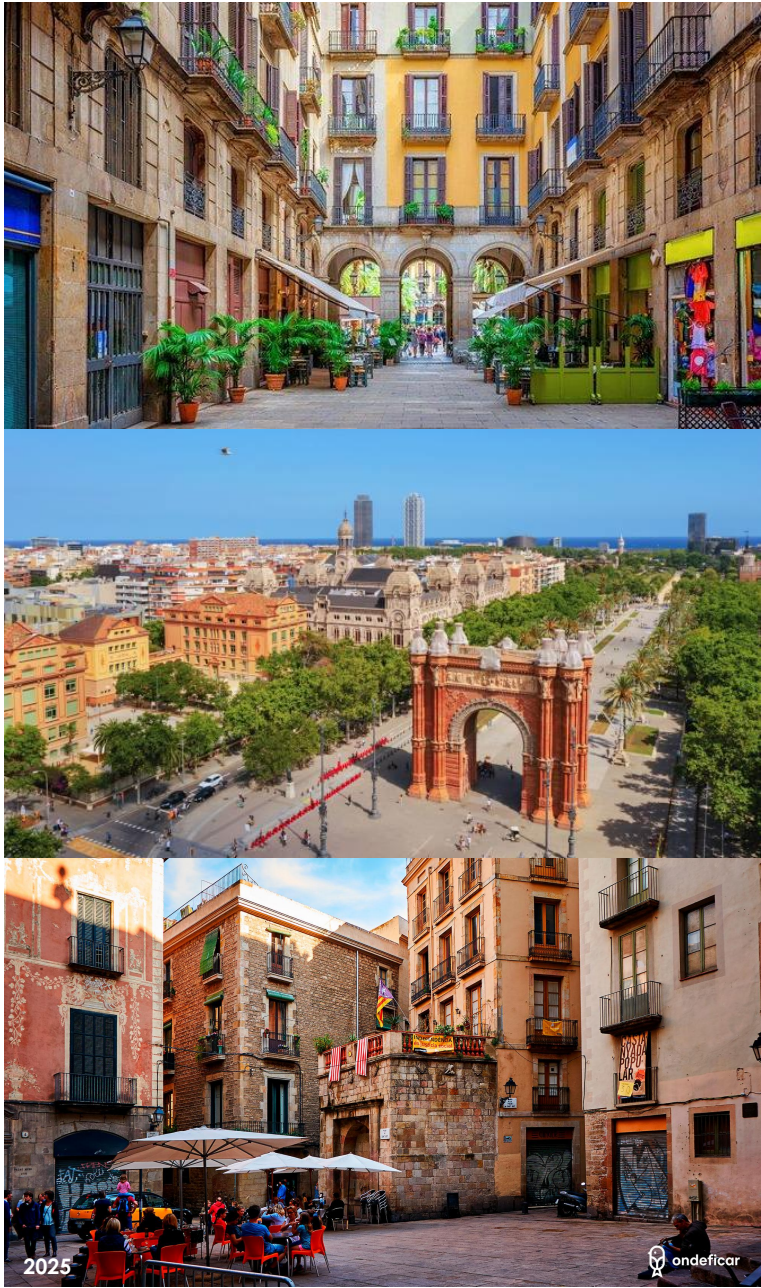
Cidade Velha de Barcelona (Ciutat Vella)

A Cidade Velha de Barcelona, conhecida como Ciutat Vella, é o núcleo histórico da cidade, onde as camadas do tempo se entrelaçam através da arquitetura, da trama urbana e da vida comunitária. Composta por bairros como o Gótico, El Raval, El Born e Barceloneta, a Ciutat Vella preserva uma morfologia densa, porém humanizada, onde predominam edificações de três a cinco andares. Essas construções formam quarteirões compactos, com fachadas contínuas e usos mistos, combinando habitação, comércio e serviços em uma mesma estrutura, o que confere vitalidade constante às ruas.

As ruas da Cidade Velha são estreitas e orgânicas, muitas delas com traçado medieval ou até anterior, de origem romana. Essa trama urbana, embora não siga uma lógica moderna de ordenamento geométrico, permite uma experiência espacial rica e intimista. Pequenas praças se abrem entre as construções, funcionando como respiros no tecido urbano denso, e são frequentemente utilizadas para encontros comunitários, feiras, atividades culturais ou simples convivência cotidiana. Um exemplo é a Praça Reial, próxima às Ramblas, que combina patrimônio histórico com uma vida pública intensa.

O urbanismo da Ciutat Vella prioriza a escala humana. O pedestre é o protagonista dos espaços públicos, e o transporte coletivo cobre eficientemente a área, reduzindo a necessidade do uso do automóvel. A convivência entre moradores, visitantes e comerciantes é viável justamente porque a cidade é pensada para a proximidade: serviços essenciais, escolas, mercados e áreas de lazer estão a uma curta distância das moradias.

Busquets, Joan.
Barcelona: The Urban Evolution of a Compact City.
Harvard Graduate School of Design, 2005.



Český Krumlov, República Tcheca

Český Krumlov, na República Tcheca, é uma cidade histórica encantadora situada ao longo do rio Vltava, conhecida por sua arquitetura medieval bem preservada, seu castelo imponente e o cenário pitoresco que mistura natureza e história. A cidade é um Patrimônio Mundial da UNESCO e uma das mais bem preservadas cidades medievais da Europa Central. O rio Vltava serpenteia ao redor de Český Krumlov, criando um ambiente natural deslumbrante que molda a cidade. O curso do rio forma uma espécie de "anexo" ao castelo da cidade, com pequenas pontes e áreas de lazer ao longo das margens, oferecendo vistas panorâmicas.

Fonte: UNESCO. Český Krumlov



CAPÍTULO 03

ESTUDO E DIAGNÓSTICO

Localização

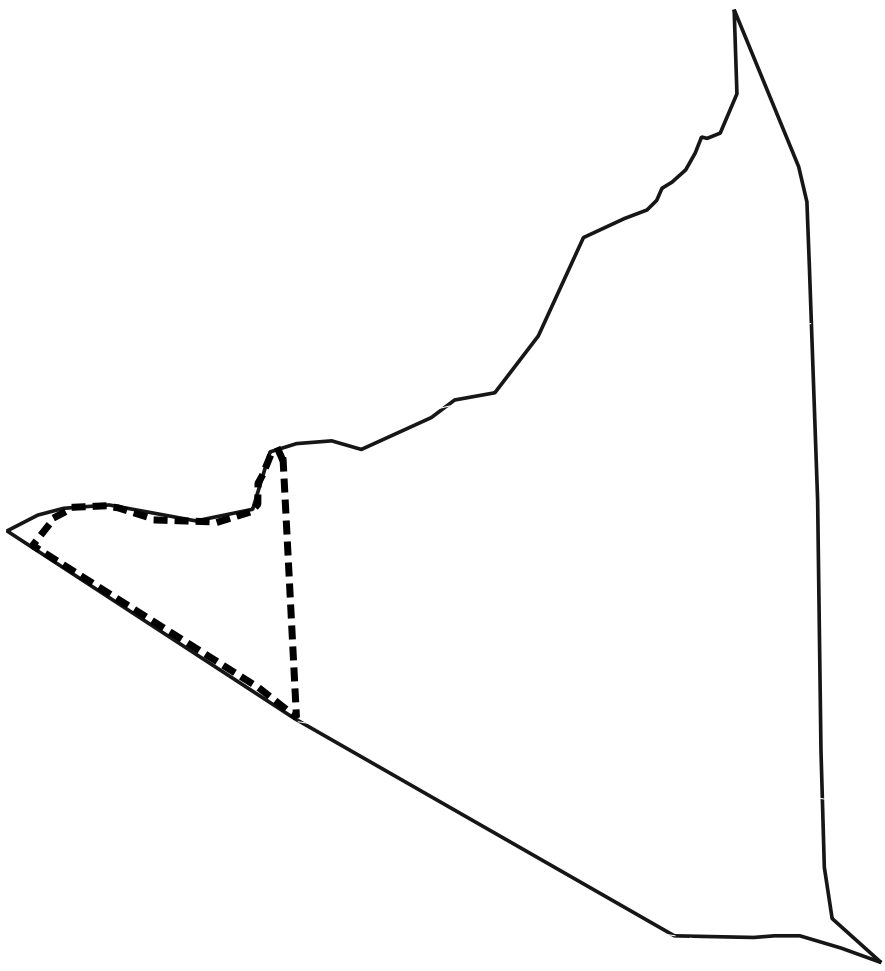


A área de intervenção localiza-se na

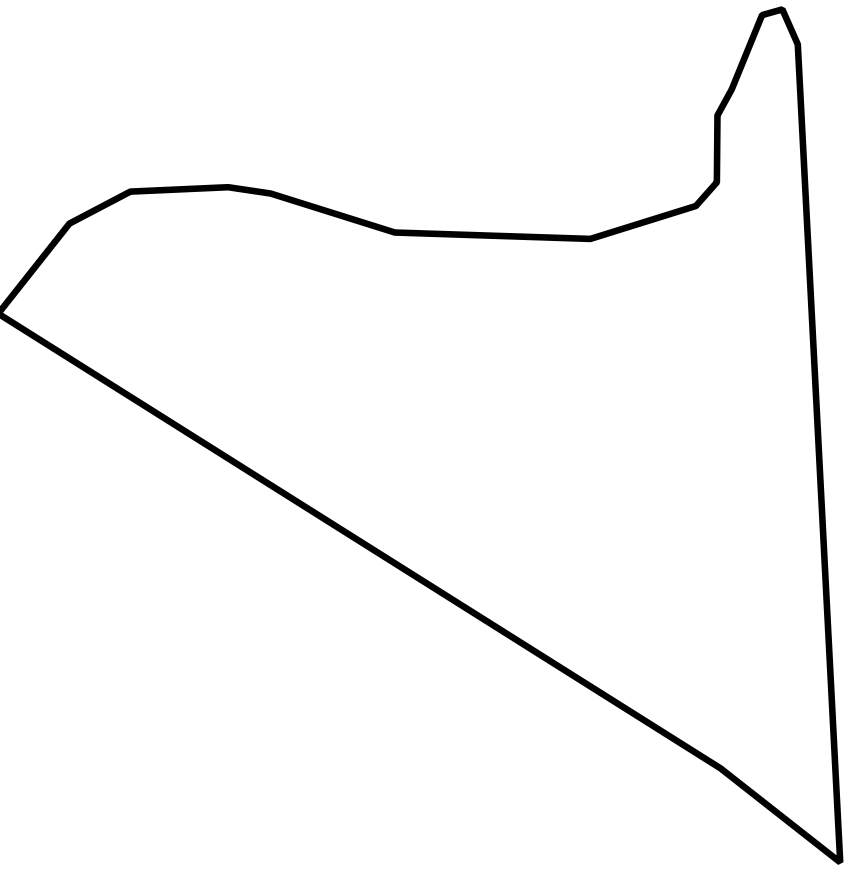
Província de Maputo
Área: **26.058 km²**
População (2017): **1.968.906 habitantes**
Densidade populacional: **aproximadamente 76 habitantes/km²** □
Fonte: Wikipédia, a enciclopédia livre e pmaputo.gov.mz



Município da Matola
Área: **373 km²**
População (2017): **1.032.197 habitantes**
Densidade populacional: **aproximadamente 2.768 habitantes/km²**
Fonte: Wikipedia



Bairro de Tsalala
Área: **12,56 km²**
População (2017, estimada): **~34.766 habitantes**
Densidade populacional: **2.768 hab/km²**



Área de intervenção
Área: **1,25 km²**
População estimada (2017): **~3.460 habitantes**
Densidade populacional: **2.768 hab/km²**

Análise Macro

- Contexto Metropolitano e Nacional:
- Políticas Públicas e Planeamento Regional:
- Diagnóstico e Identificação de Problemas; *Conexão de Tsalala com o entorno urbano e regional.*

Análise Macro

Contexto Metropolitano e Nacional

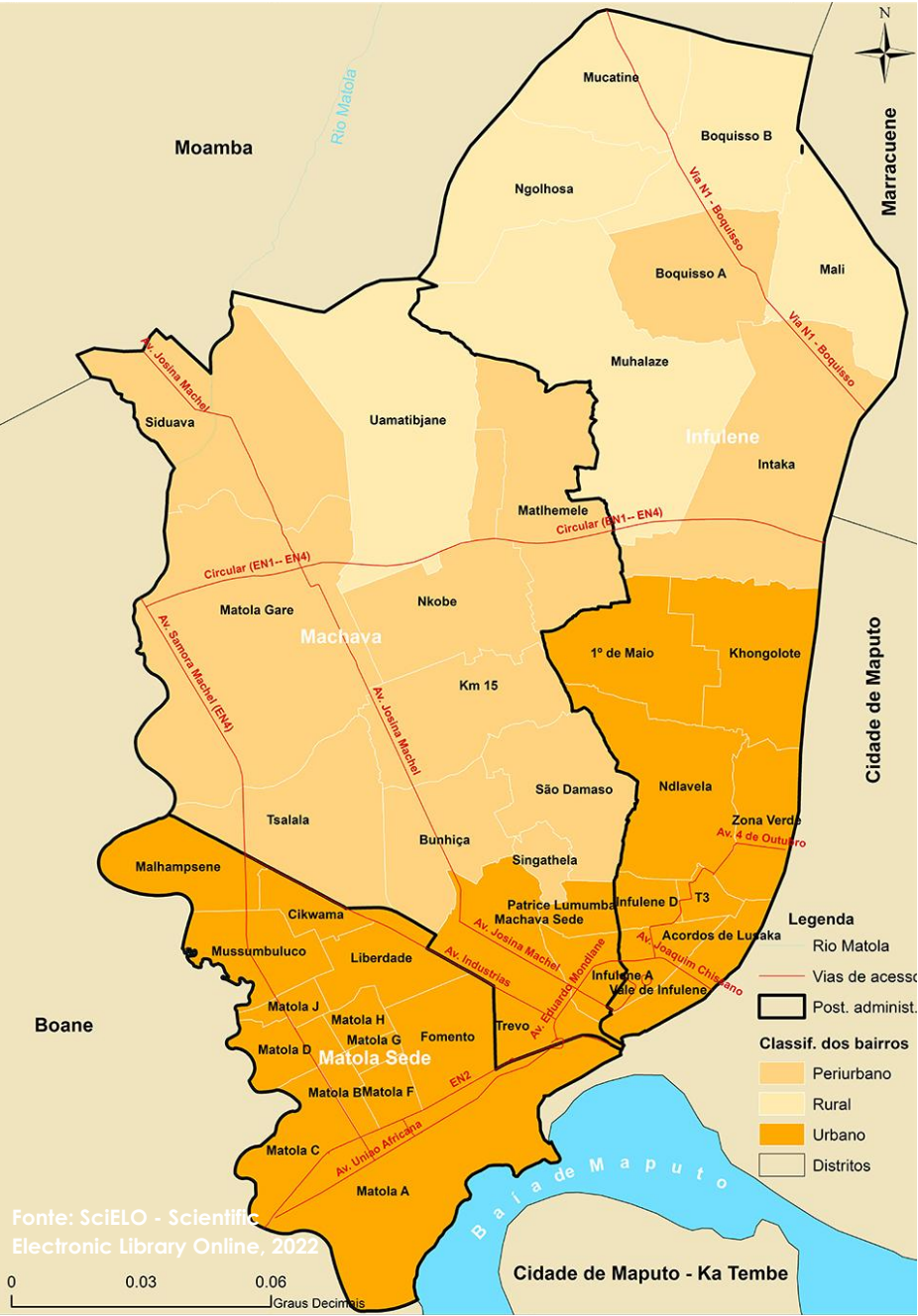
Matola é uma cidade e município moçambicano, sendo a capital da província de Maputo. Além disso, Matola é um distrito, uma unidade administrativa local do Estado central moçambicano, criada em 2013, que coincide geograficamente com o município. A cidade limita-se a noroeste e a norte com o distrito de Moamba, a oeste e sudoeste com o distrito de Boane, a sul e a leste com a cidade de Maputo, e a nordeste com o distrito de Marracuene. O município de Matola abrange uma área de 373 km². De acordo com os resultados do censo de 2017, sua população é de 1.032.197 habitantes, tornando-se a segunda maior cidade moçambicana depois de Maputo.

Em função do seu dinamismo econômico e demográfico, Matola foi elevada à categoria de cidade B em 2 de outubro de 2007, status que compartilha com as cidades da Beira e Nampula.

Adicionalmente, é relevante mencionar que "Matola" é também o nome de um pequeno rio que desagua na Baía de Maputo através de um estuário comum a outros dois rios, o Umbeluzi e o Tembe.

O município da Matola encontra-se subdividido em três postos administrativos, nomeadamente: Infulene, Machava (onde se encontra a área de intervenção) e Matola Sede.

Fonte: wikipedia, 2024



Diagnóstico e Identificação de Problemas

Conexão de Tsalala com o entorno urbano e regional

MUNICÍPIO DA MATOLA
Matola é uma cidade e município moçambicano, sendo a capital da província de Maputo. Além disso, Matola é um distrito, uma unidade administrativa local do Estado central moçambicano, criada em 2013, que coincide geograficamente com o município.
A cidade da Matola, assim como a cidade de Maputo, é predominantemente ocupada por áreas residenciais não planejadas, incluindo a área de intervenção mencionada. Essa situação se agrava à medida que se afasta do centro da Matola, tornando outras áreas menos atrativas para uma transformação urbana de qualidade, devido à carência de equipamentos e infraestrutura adequados. No entanto, graças às grandes vias que atravessam a Matola, há uma tendência de desenvolvimento comercial e instalação de alguns equipamentos e infraestrutura, embora de forma ainda tímida.

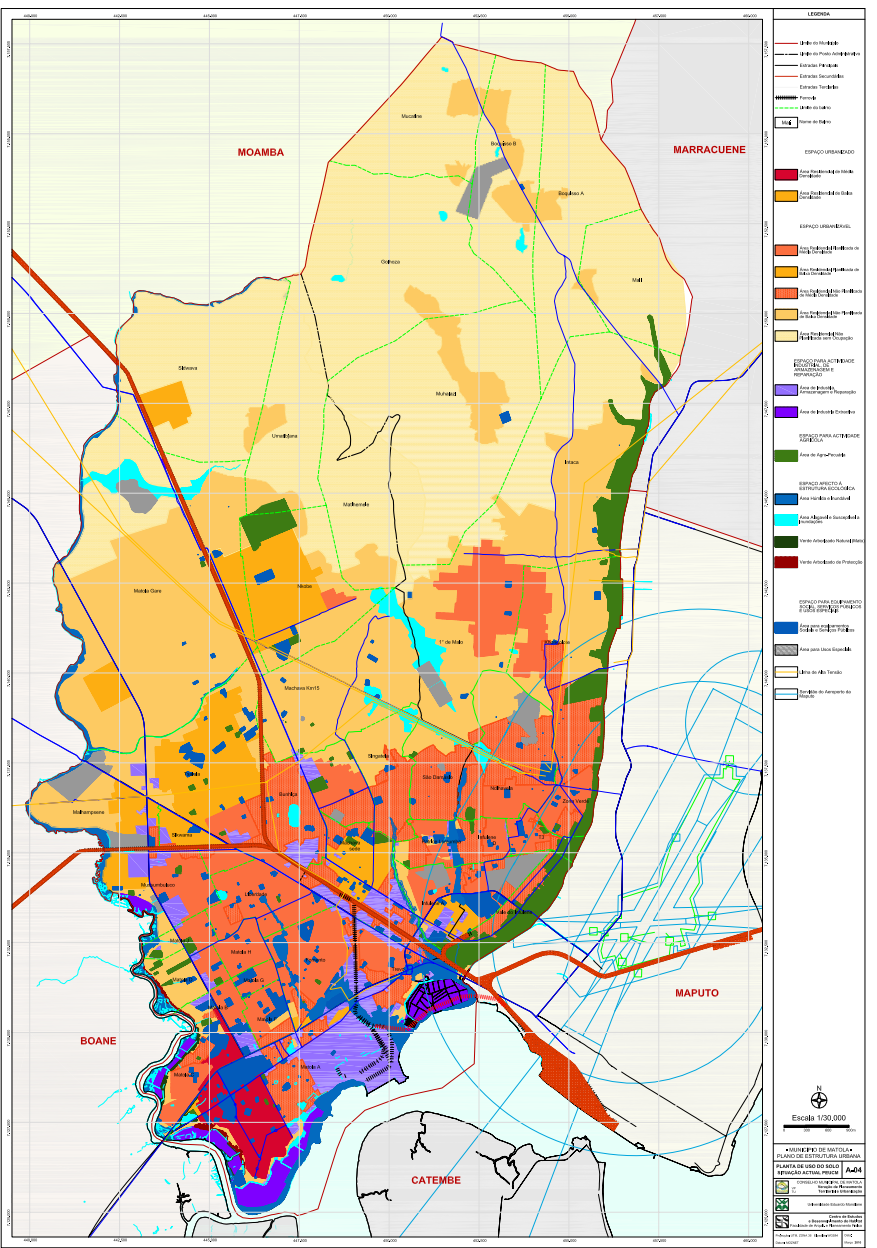


Políticas Públicas e Planeamento Regional

Planta de uso de solo, Situação actual PEUCM

Matola é um Município, e um dos 43 Municípios criados no âmbito do processo de descentralização em curso, em Moçambique. Matola pertence a Categoria de cidade de nível B a semelhança das cidades da Beira e Nampula.
Área Consolidada Residencial de Média Densidade (>20<60 habitações por ha)\Área com edificação consolidada, delimitada por vias asfaltadas, onde predomina o uso residencial uni e plurifamiliar em edifícios do tipo vivenda e prédios até 3 pisos. Nestas também podem encontrar-se funções não residenciais tais como comércio e serviços.
Área Consolidada Residencial de Baixa Densidade (<20 habitações por ha).
Área com edificação consolidada, delimitada por vias asfaltadas, onde predomina o uso residencial unifamiliar em edifícios do tipo vivenda isolada. Nestas também podem encontrar-se funções não residenciais tais como comércio e serviços.
Área Residencial Planificada de Média Densidade (>20<60 habitações por ha)Sem infra-estruturas completas, de uso predominante residencial, com habitações unifamiliares distribuídos em talhões alinhados ao longo de vias de terra batida e com densidade entre 21 e 60 habitações por hectare.
Área Residencial Planificada de Baixa Densidade ((<20 habitações por ha).
Sem infra-estruturas completas, de uso predominante residencial, com habitações unifamiliares distribuídos por talhões alinhados ao longo de vias de terra batida e com densidade inferior ou igual a 21 habitações por hectare\inferiores ou iguais a 21 habitações por hectare.

Fonte:Plano de Estrutura Urbana da Cidade da Matola, 2010



Área Residencial Não Planificada de Média Densidade (>20<60 habitações por ha) Sem infra-estruturas completas, de uso predominante residencial, com habitações unifamiliares distribuídos desordenadamente e com densidade entre 21 e 60 habitações por hectare.

Área Residencial Não Planificada de Baixa Densidade (< 21 habitações por ha) Sem infra-estruturas completas, de uso predominante residencial, com habitações unifamiliares distribuídos desordenadamente e com densidade.

Fonte: Plano de Estrutura Urbana da Cidade da Matola, 2010



Fonte: Agência de Informação de Moçambique, 2024

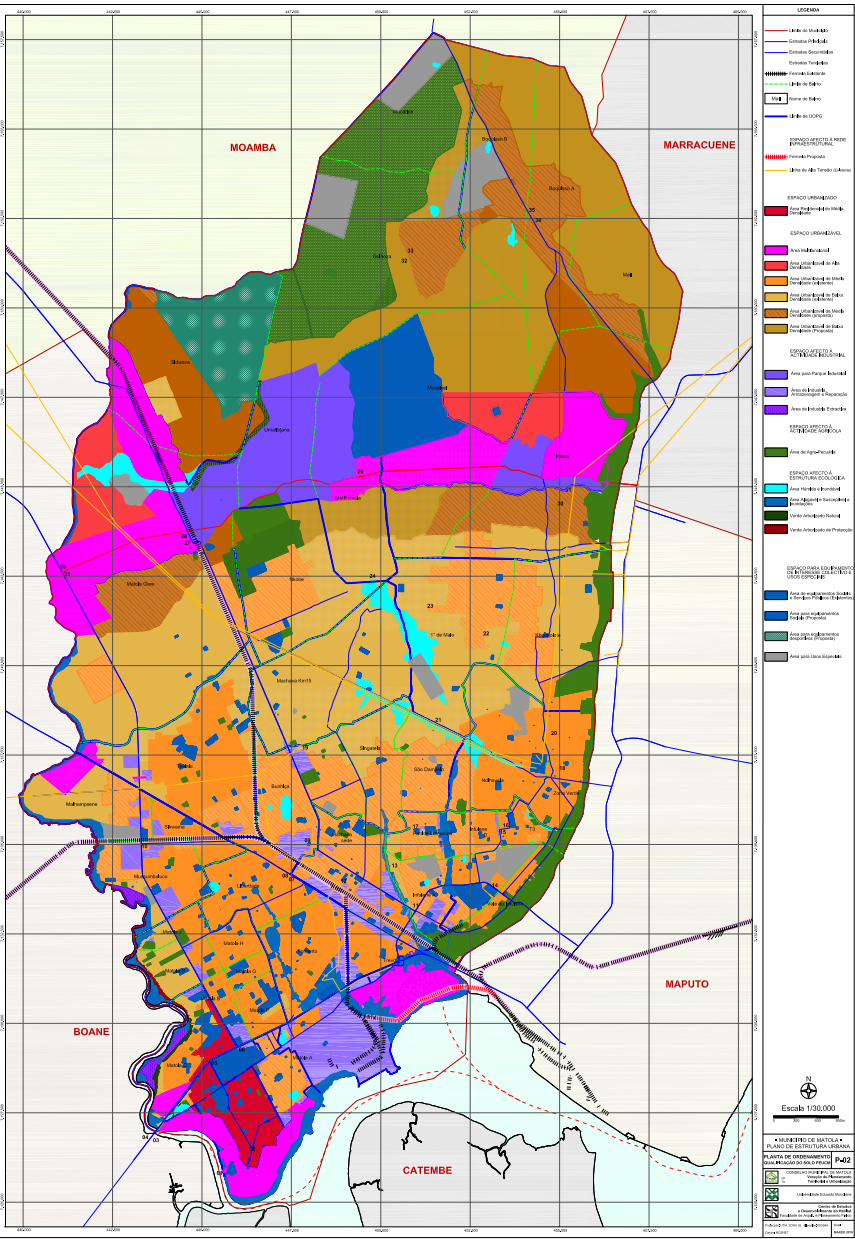
Ordenamento e Qualificação do solo

A densidade populacional no perímetro urbano da cidade é considerada baixa em comparação com grandes centros urbanos globais, o que indica uma elevada capacidade de absorção do crescimento demográfico ao longo do tempo.

O Plano de Estruturação Urbana e de Crescimento Municipal (PEUCM) tem como objectivo central promover o desenvolvimento urbano racional e sustentável da Cidade de Matola, valorizando sua integração metropolitana e articulação com municípios vizinhos, outras regiões do país e países da África Austral.

A estruturação física da cidade envolve a classificação e definição de funções do território, bem como a formulação de normas, índices e parâmetros urbanísticos que orientam o uso e a transformação do solo. Inclui-se ainda a definição de densidades, a delimitação de áreas não urbanizáveis, zonas de proteção e espaços de utilidade pública, com regras claras de uso, proteção e restrição.

Fonte: PLANO DE ESTRUTURA URBANA DA CIDADE DA MATOLA, 2010)



P-02 Planta Ordenamento Qualificação Solo PEUCM

Análise Meso

- Caracterização Geral do Bairro de Tsalala:
- *Infraestrutura Urbana e Mobilidade*
- Diagnóstico e Identificação de Problemas; Infraestrutura e acesso a serviços dentro do bairro.

Análise Meso

Caracterização Geral do Bairro de Tsalala

Descrição da demografia

O bairro de Tsalala, na Matola, é uma área densamente povoada, com infraestrutura básica composta por escolas, um posto de saúde e um posto policial. O rápido crescimento populacional tem aumentado a pressão sobre os serviços públicos e a gestão urbana, refletindo os desafios típicos de áreas periurbanas em expansão.

Economia local

A economia local de Tsalala é predominantemente informal, com destaque para o comércio em mercados e pequenos negócios familiares. Atividades como a venda de alimentos e bens essenciais são comuns, enquanto a proximidade de zonas industriais da Matola contribui com algumas oportunidades de emprego. Projectos de infraestrutura, como reabilitação de estradas, buscam dinamizar a economia e melhorar o acesso aos mercados.

Desafios urbanos em uma perspectiva de bairro.

Os principais desafios urbanos em um bairro incluem:

- Infraestrutura deficiente, como estradas mal pavimentadas, saneamento básico inadequado e falta de iluminação pública.
- Crescimento desordenado, com ocupações irregulares e ausência de planeamento habitacional.
- Pressão sobre serviços públicos, incluindo escolas, saúde e transporte insuficientes.
- Problemas ambientais, como acúmulo de lixo e vulnerabilidade a inundações.
- Desafios socioeconômicos, como dependência de atividades informais, criminalidade e falta de emprego formal. Esses factores destacam a necessidade de planeamento urbano integrado e investimentos públicos.



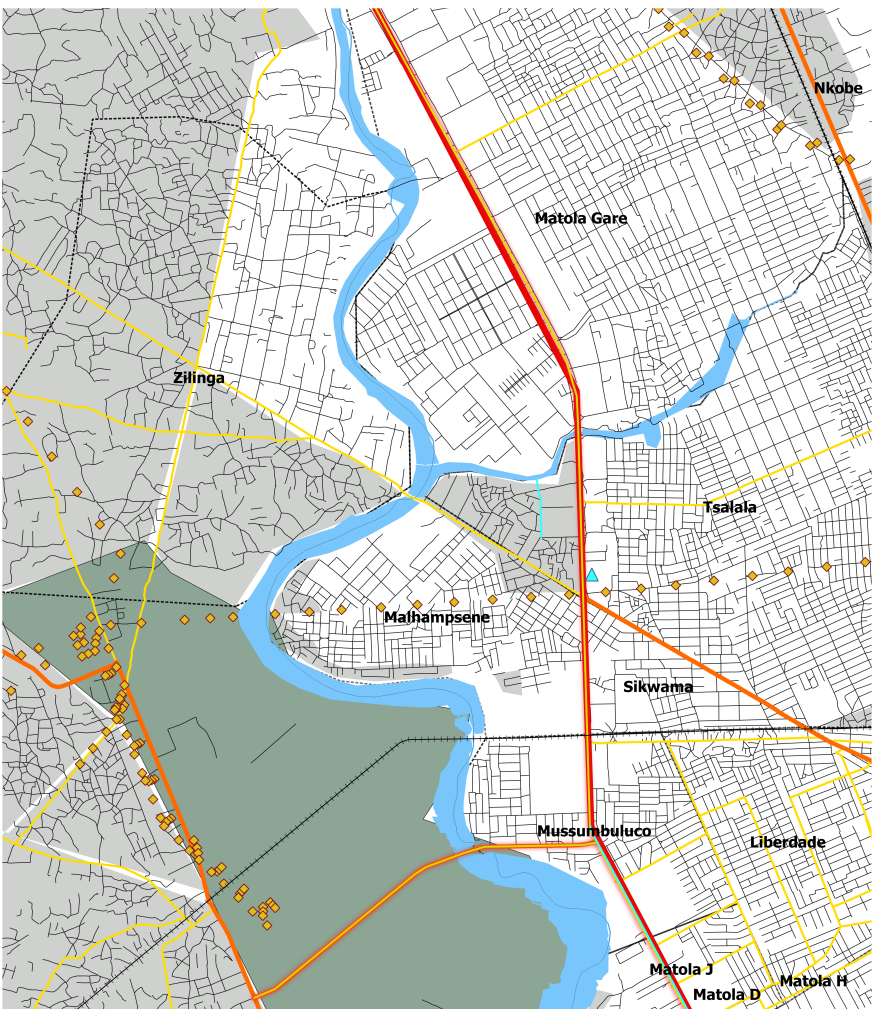
Bairro da Liberdade
Fonte: O País, 2022

MAPA MESO

Infraestrutura Física e Serviços Urbanos

A infraestrutura física e os serviços urbanos constituem pilares essenciais para o desenvolvimento e a organização das cidades modernas. Esses elementos não apenas garantem a funcionalidade dos sistemas urbanos - por meio de aspectos como a drenagem, a iluminação pública, as vias de acesso e a mobilidade - mas também influenciam directamente a qualidade de vida dos habitantes. A compreensão teórica desses conceitos permite identificar as inter-relações entre os diversos componentes que compõem o ambiente urbano e, consequentemente, fundamentar a elaboração de políticas públicas eficazes. Assim, este capítulo propõe uma análise aprofundada dos principais conceitos relacionados à infraestrutura física e aos serviços urbanos, contextualizando sua evolução histórica e seu impacto na dinâmica das cidades contemporâneas. Os bairros de Tsalala, Malhampsene, Sikwama, Mussumbuluco e Liberdade localizam-se no município da Matola, província de Maputo, e apresentam características distintas em termos de infraestrutura física e serviços urbanos.

Infraestrutura Física e Serviços Urbanos



LEGENDA

INFRAESTRUTURAS

- Postes Alta Tensão
- Vias Nivel 1
- Vias de Nivel 2
- Vias de Nivel 3
- Vias de Nivel 4
- Drenagem de Água
- Abastecimento de Água
- Iluminação Pública

Hidrologia Natural

- RIO

ÁREA MESO

- Meso assent.info
- Área Industrial
- Informal

Tsalala: É o maior bairro da cidade em termos de extensão e densidade populacional. Está dividido em nove células e possui um posto de saúde, um posto policial e três escolas públicas: duas primárias (Escola Primária Completa de Tsalala e Escola Primária Completa 8 de Março) e uma de ensino secundário do primeiro ciclo (Escola Secundária Alfredo Namitete). Além disso, conta com duas escolas privadas: uma primária completa ligada a uma igreja e uma secundária de segundo ciclo (Escola Comunitária 15 de Janeiro)

Malhampsene: Este bairro enfrenta desafios no abastecimento de água potável. A capacidade limitada do centro de distribuição local resulta em fornecimento insuficiente, levando os moradores a recorrerem à compra de água de camiões cisterna ou à abertura de poços, cuja água nem sempre é adequada para consumo devido à salinidade.

Liberdade: Este bairro enfrenta problemas de inundações durante a época chuvosa, afetando várias famílias. A construção de sistemas de drenagem foi iniciada após as cheias de 2000, mas permanece inacabada devido à falta de financiamento, resultando em alagamentos recorrentes. □ Tem sofrido com a degradação de infraestruturas viárias, afectando massivamente a mobilidade urbana. A ausência de valas e valetas de drenagem acarreta a estagnação das águas, contribuindo para a contaminação da água potável. Além disso, verifica-se uma deficiência na iluminação pública em vias de acesso com alta circulação de automóveis, bem como um controle inadequado da circulação pedonal evidenciado, por exemplo, pela inexistência de passarelas e a falta de faixas prioritárias para o transporte público. Esse cenário ocasiona um tráfego irregular em razão dos transportes públicos, resultando em acidentes viários e outros constrangimentos.



Malhampsene
Fonte: Autor, 2024

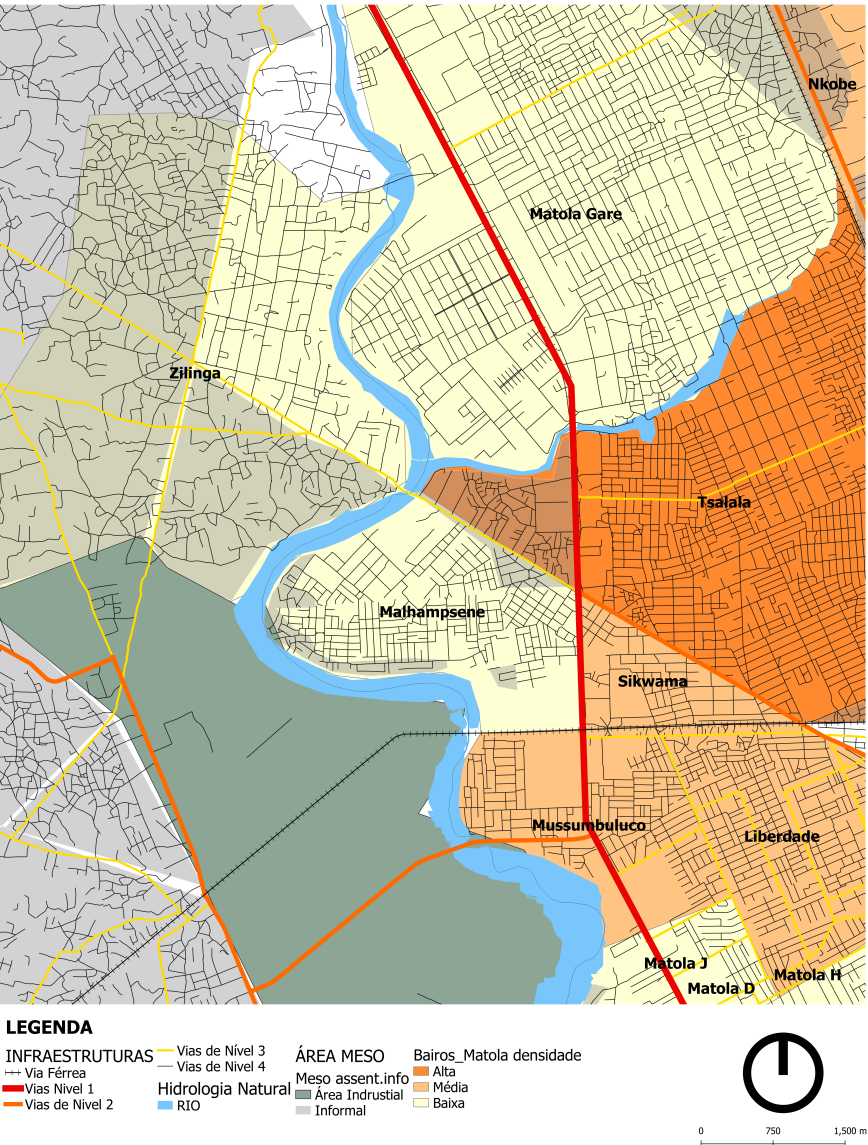
Distribuição Espacial da População

Os bairros de Tsalala, Malhampsene, Sikwama, Mussumbuluco e Liberdade, localizados no município da Matola, província de Maputo, Moçambique, apresentam as seguintes características em termos de distribuição populacional:

Observa-se que o bairro de Tsalala apresenta uma densidade populacional significativa em comparação com os bairros adjacentes, destacando-se que o crescimento populacional ocorre do norte para o sul, acompanhando a rede viária da Avenida das Indústrias e da Estrada Nacional número 4. Esse padrão de expansão resultou na ausência de um plano de loteamento adequado nas áreas onde se encerra o pavimento da referida avenida e se inicia o assentamento informal em Tsalala, enquanto, do lado da Estrada Nacional número 4, o ordenamento urbano encontra-se consolidado. Assim, conclui-se que, para a formação de um bairro ordenado em Matola, é fundamental que a infraestrutura viária seja implantada previamente, seguida da implementação de um ordenamento urbano coerente.

Os bairros nesta área têm se desenvolvido em direção ao norte e ao oeste, contudo, em virtude da ausência de planos de urbanização, muitos deles evoluíram de forma orgânica, mesmo apresentando edificações consolidadas. Salienta-se que essas regiões têm experimentado um expressivo crescimento populacional, marcado por um desenvolvimento predominantemente horizontal, no qual cada habitação possui seu próprio lote, característica que reflete o estilo de moradia mais valorizado em nossa cultura.

Distribuição Espacial da População



Entretanto, esse modelo de urbanização ou suburbanização tem ocasionado problemas significativos, sobretudo no que diz respeito aos serviços básicos, como saneamento, gestão de resíduos sólidos e escoamento de águas pluviais, os quais se apresentam de forma escassa e mal gerida. Além disso, as infraestruturas elétrica e de abastecimento de água operam de maneira precária. Uma expressiva proporção desses bairros não dispõe de vias pavimentadas, em razão dos elevados custos financeiros, resultando em ruas esburacadas e inundadas, que chegam a se tornar intransitáveis.

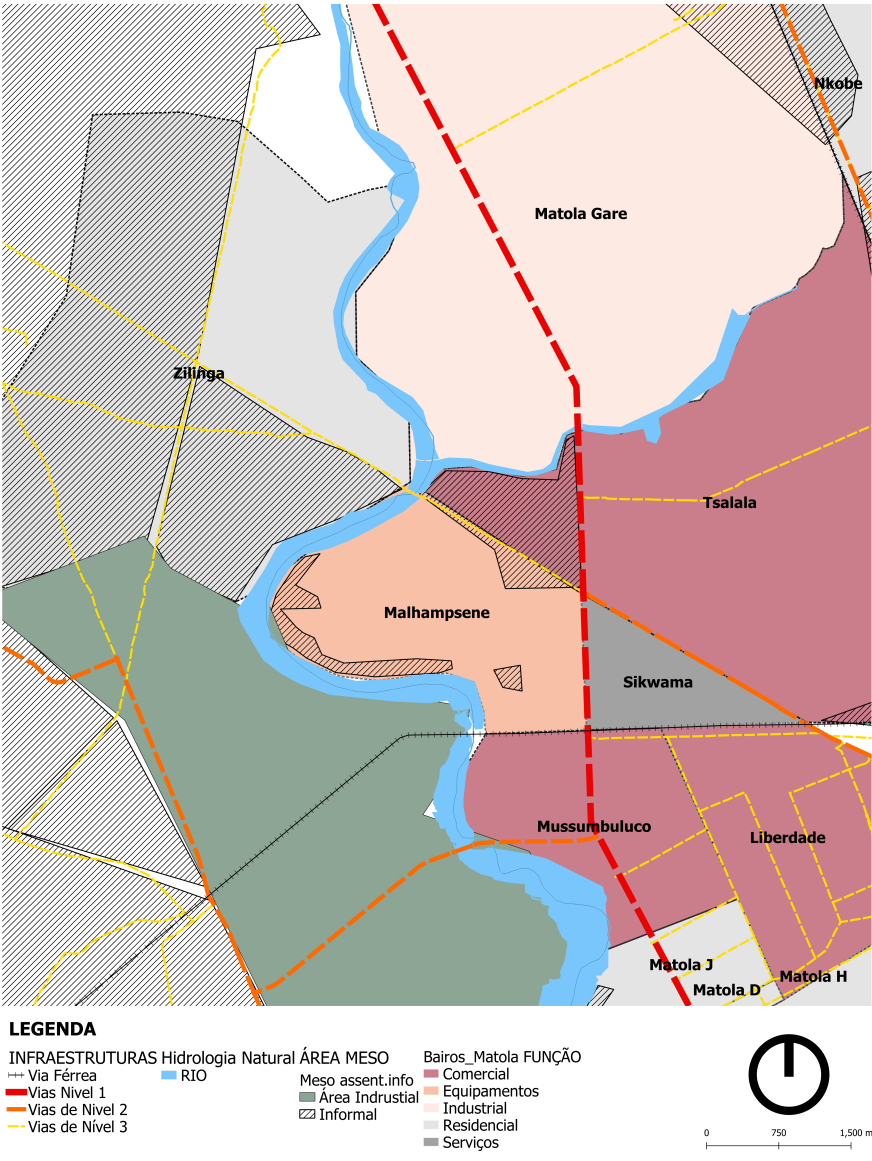
Apesar de todos esses desafios, observa-se uma resistência por parte dos moradores em abandonar o estilo de vida em áreas com maior amplitude de terreno, os quais oferecem maior tranquilidade e menor índice de poluição.



Padrões de Actividade Urbana

As actividades na Matola apresentam uma natureza segregada, com diferentes áreas concentrando funções específicas. Por exemplo, a Matola Sede abriga todas as actividades administrativas do distrito; o bairro de Tsalala concentra intensas actividades comerciais; Liberdade e Matola Gare abrigam as indústrias; e outros bairros exibem atividades semelhantes, ainda que em menor escala ou, em alguns casos, de forma ausente. Os bairros localizados próximos à área de intervenção apresentam uma variedade de atividades que promovem interdependência entre si e se beneficiam da conectividade proporcionada pela rede de transportes. Entretanto, a segregação das funções em cada bairro gera uma demanda elevada por deslocamentos para o acesso a serviços básicos, como escolas, centros de saúde e postos policiais.

Padrões de Atividade Urbana



Tsalala é caracterizado por uma alta densidade comercial, tanto formal quanto informal, em virtude de um importante terminal de transporte rodoviário com abrangência nacional, internacional e interprovincial. Essas actividades atraem uma expressiva densidade populacional, ocasionando sobrecarga das infraestruturas viárias e agravando problemas relacionados ao saneamento e à gestão de resíduos sólidos.

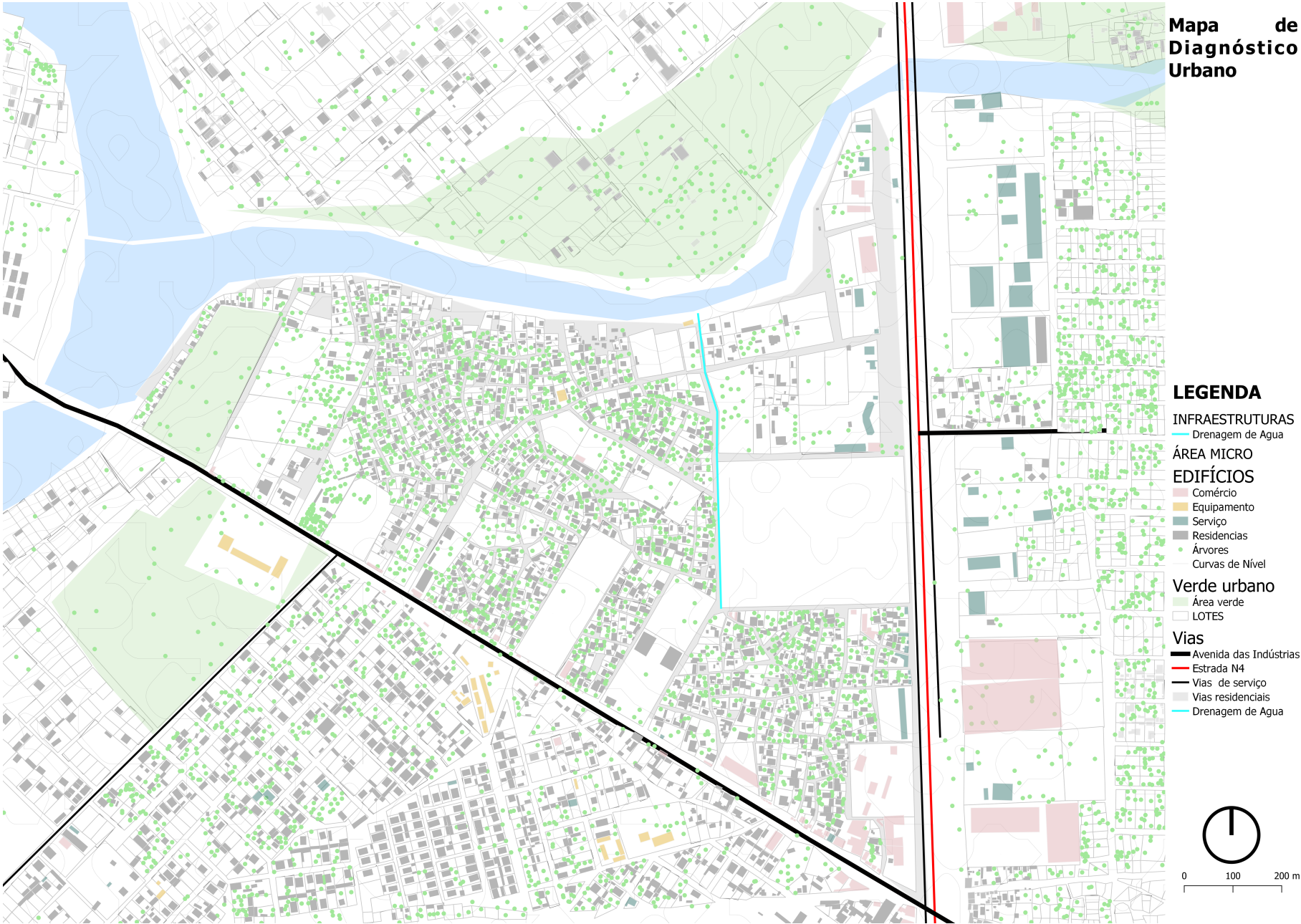
No bairro de **Malhampsene**, verifica-se a presença de equipamentos sociais significativos, como escolas primárias e secundárias, um centro de saúde e estabelecimentos comerciais, que oferecem suporte relevante à comunidade. Em contrapartida, o bairro de Sikwama caracteriza-se pela oferta de serviços e opções de restauração, funcionando de maneira integrada com os bairros vizinhos.

Mussumbuluco abriga a maior empresa de caráter industrial da região de Maputo, responsável por empregar uma parcela expressiva da população local. A instalação dessa empresa impulsionou um crescimento populacional notável, acompanhado pelo desenvolvimento de uma infraestrutura viária que conecta o município de Matola ao distrito de Boane. Por fim, o bairro de Zilinga evidencia uma malha urbana orgânica que reflete a continuidade dos processos de informalidade observados em Tsalala, embora presente, no que tange ao tipo de edificações e habitações consolidadas.



Análise Micro

- Aspectos Locais e Dinâmica Comunitária:
- Identificação de Problemas Específicos:
- Diagnóstico e Identificação de Problemas; Problemas específicos da escala local que impactam directamente a qualidade de vida dos residentes.



Aspectos Locais e Dinâmica Comunitária

Equipamentos e serviços, Tipologias de construção

Na área de intervenção, é possível observar uma variedade de tipos de construções, desde as mais precárias até as consolidadas e modernas. As construções mais precárias estão, em sua maioria, localizadas próximas às margens dos rios, muitas vezes em áreas de risco de inundações. As construções consolidadas representam a maior parte das edificações. Já as construções modernas são, em sua maioria, ocupadas por prestadores de serviços e edifícios comerciais.

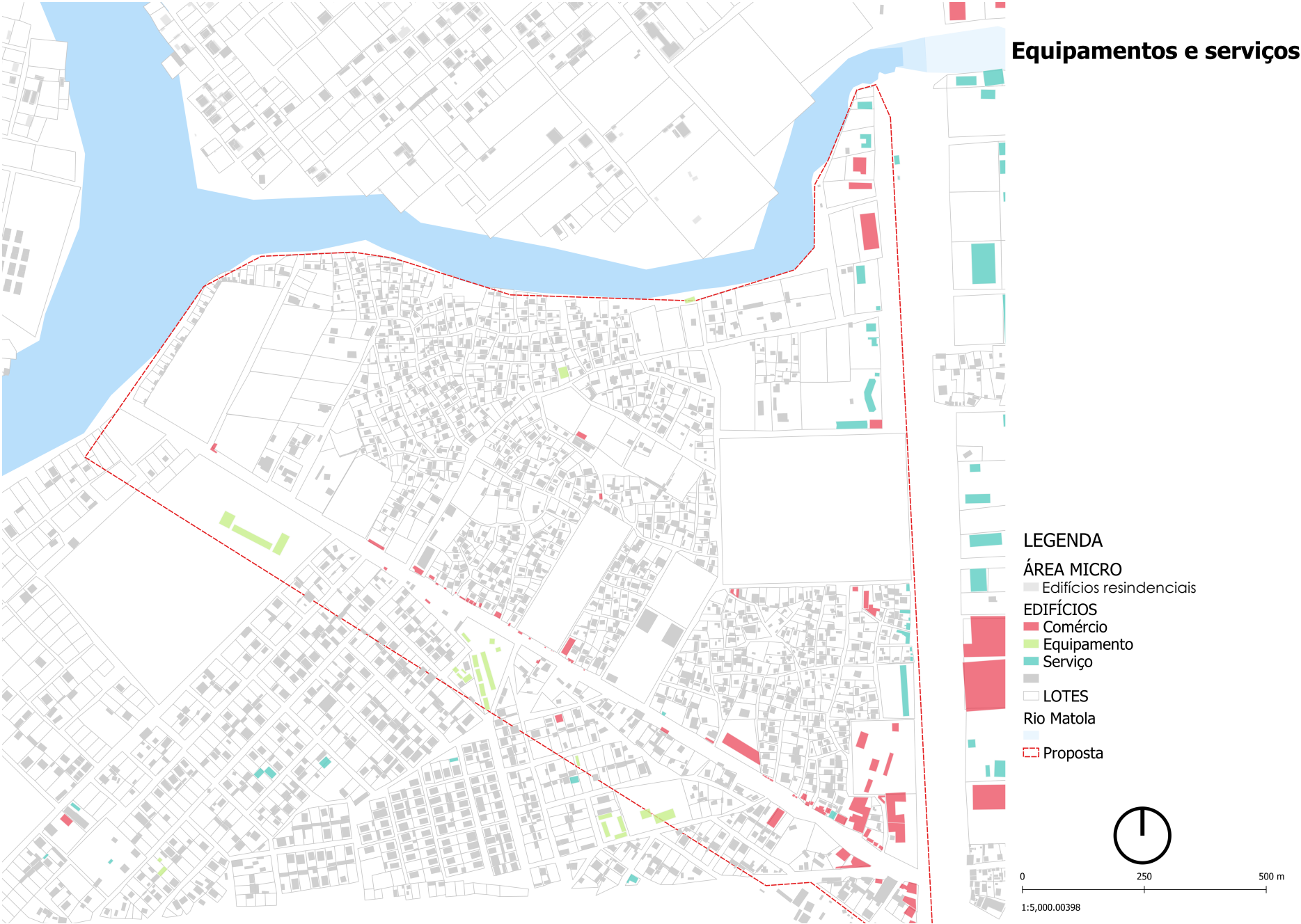
A área de assentamentos informais não apresentam nenhum equipamento.

Os equipamentos estão em sua maioria na área mais consolidada em termos de tipologias de edificação e ao longo da avenida das indústrias e algum comércio.

Ao longo da estrada nacional número 4 temos a massiva presença de comércio devido a grande terminal de transpostes e o mercado presente no bairro de tsalala , há também disponibilização de serviços, e vários armazens.



Fonte: Autora

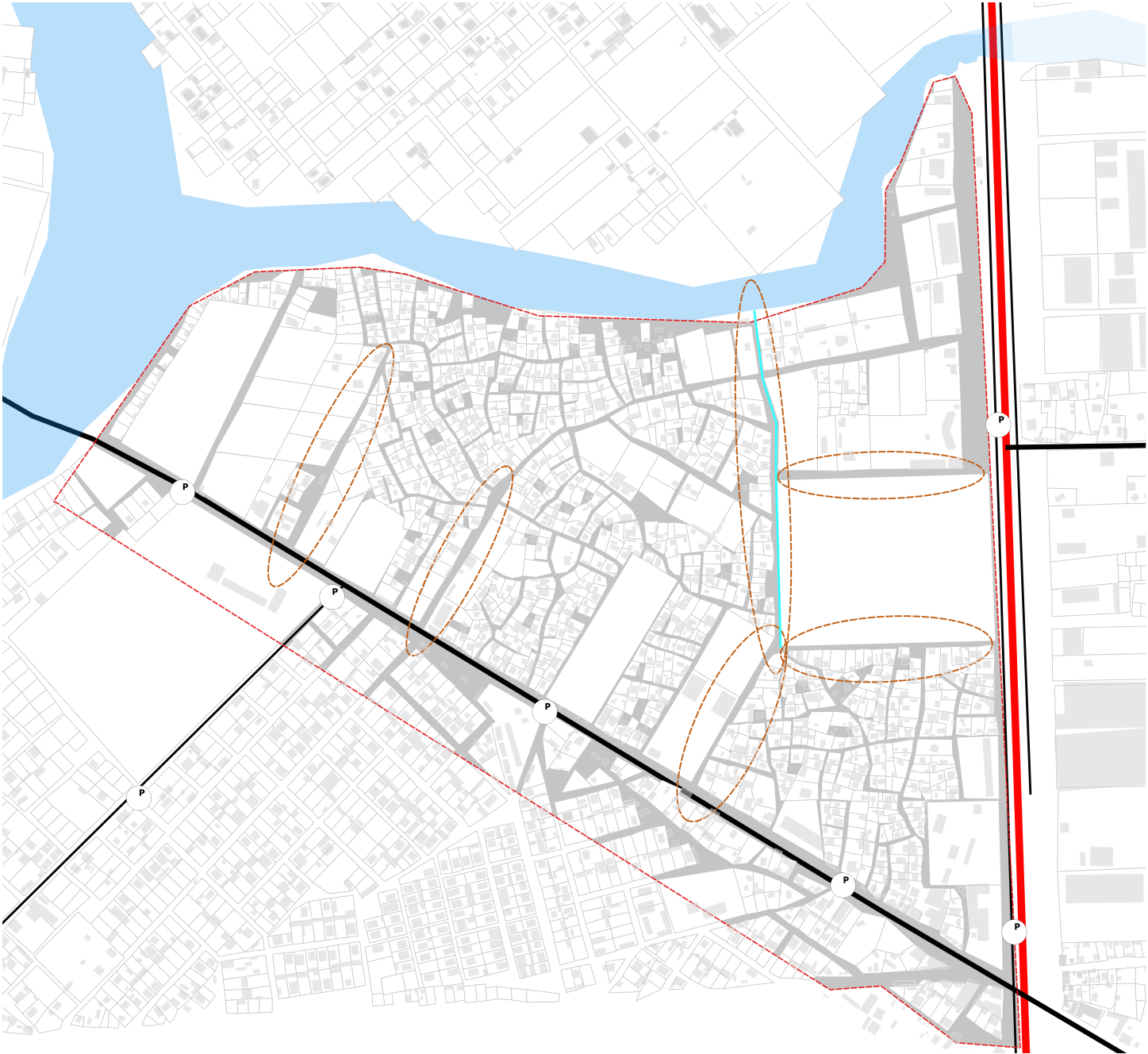


Mapa de Mobilidade

As vias de circulação não são regulares e apresentam dimensões variadas, resultado da formação irregular dos lotes. Tanto as vias de circulação veicular quanto as pedonais, como os becos, não são pavimentadas, o que leva à erosão e danificação de infraestruturas elétricas e de abastecimento de água. Uma das vias é acompanhada por valas de drenagem de águas pluviais que desaguam no rio Matola.

As vias principais, como a N4 e a Avenida das Indústrias, tornam essa área mais movimentada, atraindo um grande número de pessoas. Actualmente a estrada nacional número 4 está sendo reabilitada e foram adicionadas vias laterais de ajuda, para que possa ter uma nova dinâmica de circulação dando prioridade a faixas para os transportes de cargas pesadas e perigosas, que por muito tempo têm causado transtorno a esta área por conta de acidentes de viação, acidentes com pedestres e comerciantes informais

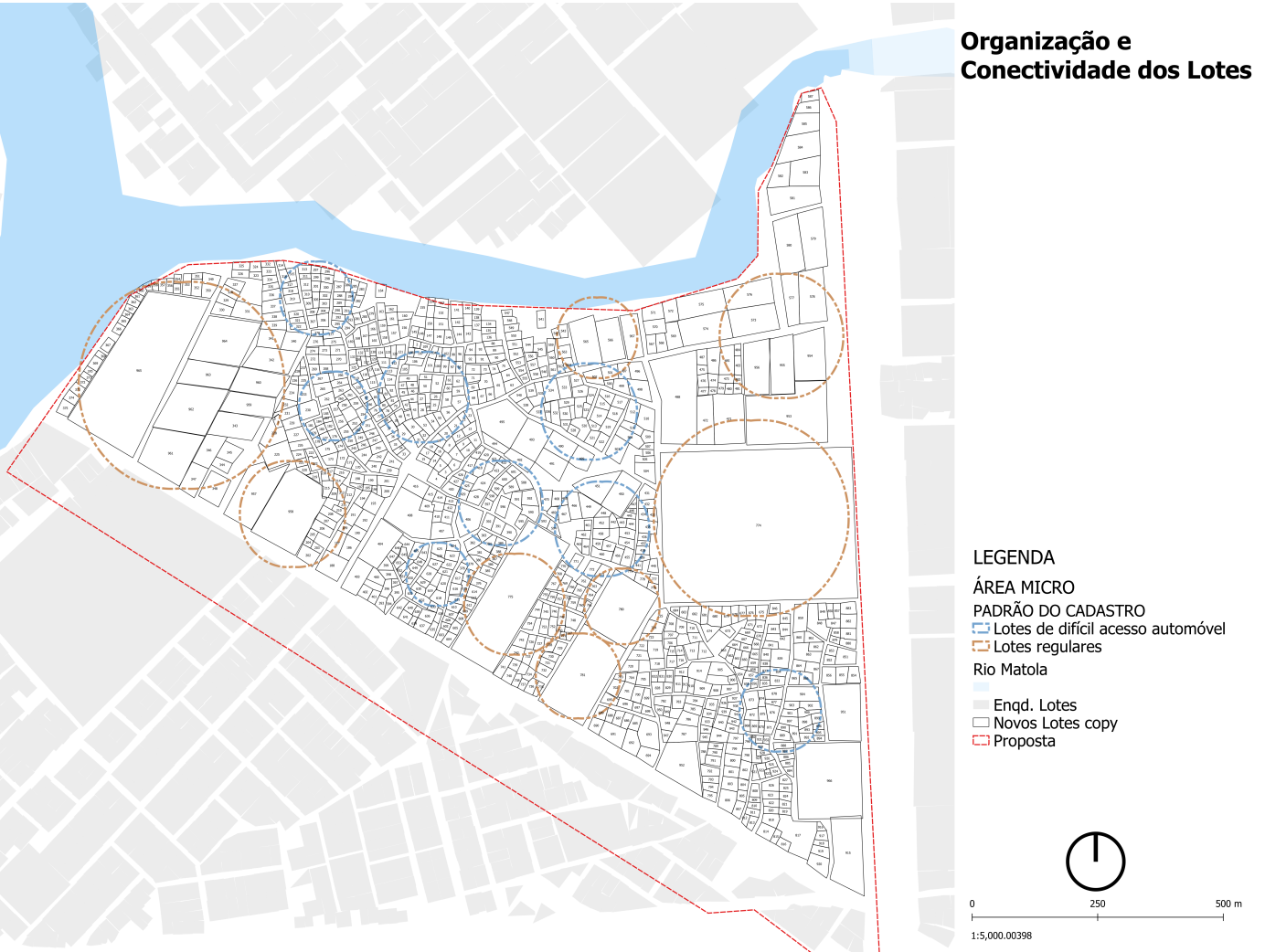
A gestão de resíduos sólidos também tem sido um problema, pois o descarte do mesmo é feito sobre as vias por ausência de lugares apropriados para o depósito de lixo.





PADRÃO DO CADASTRO

Na área de intervenção, os lotes de menor dimensão são, em sua maioria, irregulares e destinados à habitação. Por outro lado, os lotes de maior dimensão são regulares e geralmente ocupados por pequenas empresas ou permanecem como terrenos vazios. Os lotes irregulares de menor dimensão estão localizados em quarteirões, que em alguns casos, não possuem acesso para veículos, criando becos de acesso exclusivamente pedonal. Isso dificulta o acesso à infraestruturas básicas. Alguns lotes de maior dimensão tendem a passar por mudanças de cadastros, pois estão localizados em áreas onde os grandes lotes são subdivididos em lotes menores, o que aumenta a densidade habitacional.



Estrutura ecológica

A estrutura ecológica da área de intervenção é composta por áreas construídas, caracterizadas como superfícies não permeáveis, e áreas não construídas, que podem ser subdivididas em duas categorias.

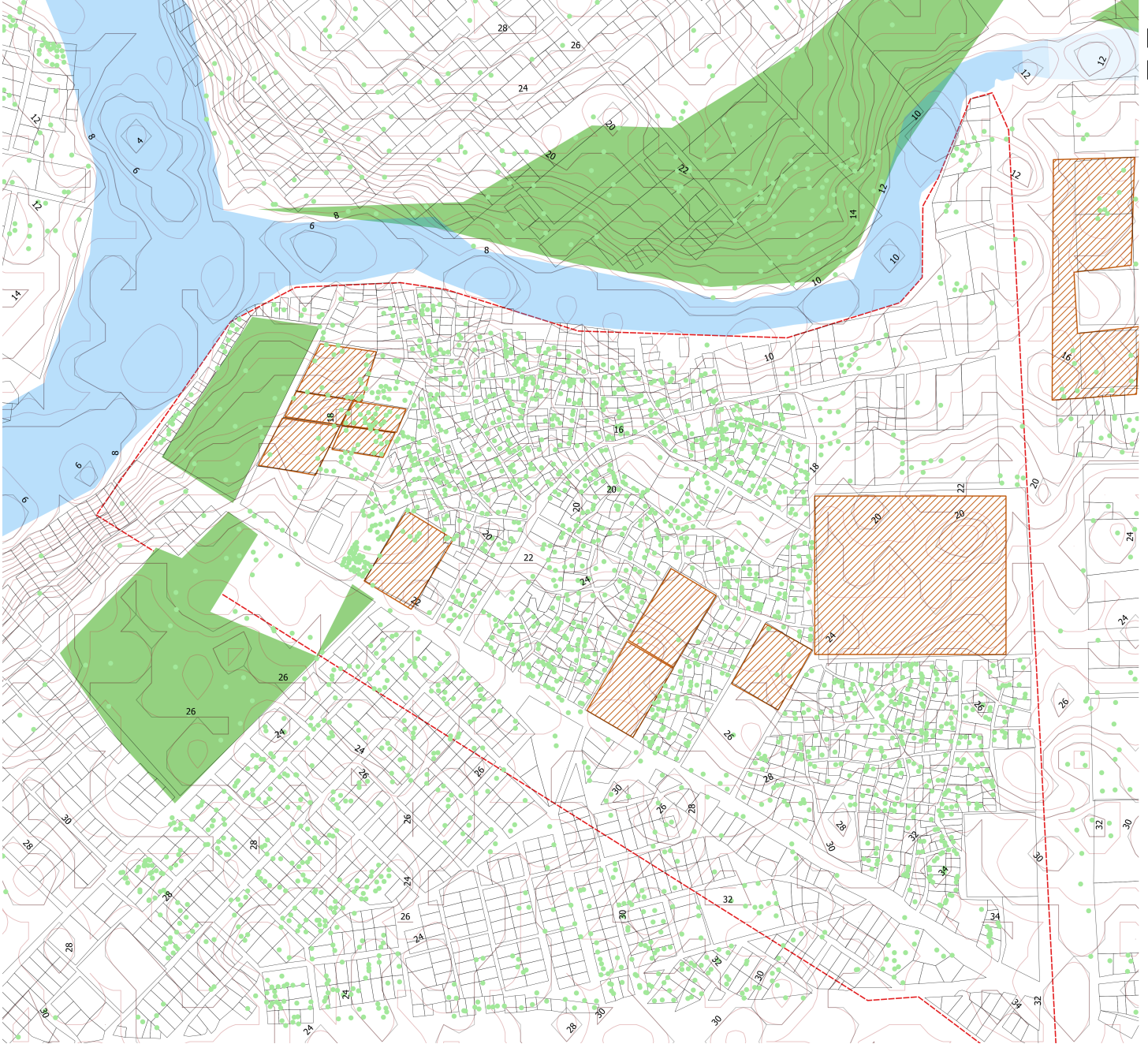
A primeira corresponde a áreas não construídas, porém delimitadas como propriedades privadas.

A segunda abrange espaços de relevante importância ecológica para a proteção ambiental, como as margens do rio Matola.

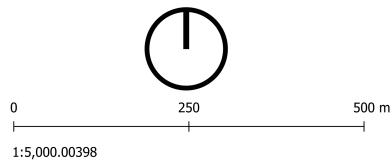
Actualmente, essa última área encontra-se ocupada por edificações construídas com materiais de baixa resistência, em contraste com as habitações localizadas em áreas mais consolidadas. Essa ocupação torna a região vulnerável a inundações, comprometendo a integridade da estrutura ecológica e aumentando os riscos ambientais.



Paisagem Natural e Ecológica



- LEGENDA**
- ÁREA MICRO**
- Arvores enquadramento
 - Árvores
 - Curvas1
 - LOTES
- Rio Matola**
- Smoothed
- Verde urbano**
- Área Não Edificada
 - Área verde
 - Proposta



Análise SWOT

Strenghts (Forças)

- 1.Localização estratégica, delimitada por um cruzamento duas vias importantes para as grandes cidades de Moçambique e um dos grandes rios da Província de Maputo;
- 2.Proximidade com a terminal de transpotres interpovincias, distritais e municipais;
- 3.Equipamentos, Comércio e serviços básicos disponíveis nas proximidades.

Weaknesses (Fraquezas)

- 1.Assentamentos informais;
- 2.Comércio informal nas estradas;
- 3.Edifícios construídos nas margem do Rio matola;
- 4.Malha orgânica que dificulta o acesso de automóveis;
- 5.Baixa densidade populacinal que dificulta a manuntenção de infraestruturas;
- 6.Ausência de espaço público.

Opportunities (Oportunidades)

- 1.Grandes áreas não habitadas que possibilitam construções de edifícios;
- 2.Albergrar mais equipamentos e serviços sociais como forma de tornar a área independente;
- 3.Criação de espaços públicos;
- 4.Regenerção do rio.

Threats (Ameaças)

- 1.Aumento da erosão;
- 2.Inundações nos edifícios construídos à margem do rio;
- 3.Insegurança para os habitantes que deslocam-se para o outro lado da estrada para ter acesso ao mercado e a termial de transportes.



S



Fonte: Autora, 2025

W



O



T

CAPÍTULO 04

PROPOSTA- DESENHO URBANO

Intervenções Planeadas

- Fase 1-Parte 1: Curto Prazo
- Fase 1-Parte 2: Longo Prazo
- Fase 2-Parte 1: Longo Prazo, Curto Prazo
- Fase 2-Parte 2: Médio Prazo
- Fase 3-Parte 1: Curto Prazo
- Fase 3-Parte 2: Longo Prazo
- Fase 3-Parte 3: Médio Prazo
- Fase 4- Intervenção a Longo prazo

Intervenções Planeadas

Objectivos

Requalificação da Avenida das Indústrias

Melhorar as condições de infraestrutura e mobilidade da via, com foco na reestruturação do pavimento, calçadas, sistema de drenagem e paisagismo, promovendo maior fluidez no trânsito e valorização do espaço urbano.

Construção das Vias Estruturantes

Implantar novas vias com capacidade para suportar o tráfego de médio e grande porte, conectando os principais eixos urbanos e facilitando a acessibilidade dentro do bairro e de outras zonas da cidade.

Criação de Áreas de Reassentamento

Planear e implementar zonas destinadas ao reassentamento das famílias afectadas pelas intervenções, garantindo condições adequadas de habitação, infraestrutura básica e integração ao tecido urbano.

Desocupação de Áreas de Proteção Ecológica

Proceder ao desalojamento responsável das ocupações situadas em zonas ambientalmente sensíveis, respeitando as diretrizes legais e promovendo a recuperação ecológica dessas áreas.



Fonte: Autora, 2025

Intervenções - 1ª Fase: Curto e Longo Prazo (Parte 1)

Objectivo

Realizar a identificação e o planeamento das intervenções iniciais voltadas para a melhoria da mobilidade urbana e da conectividade regional.

Ações previstas

Identificação das vias com potencial estruturante

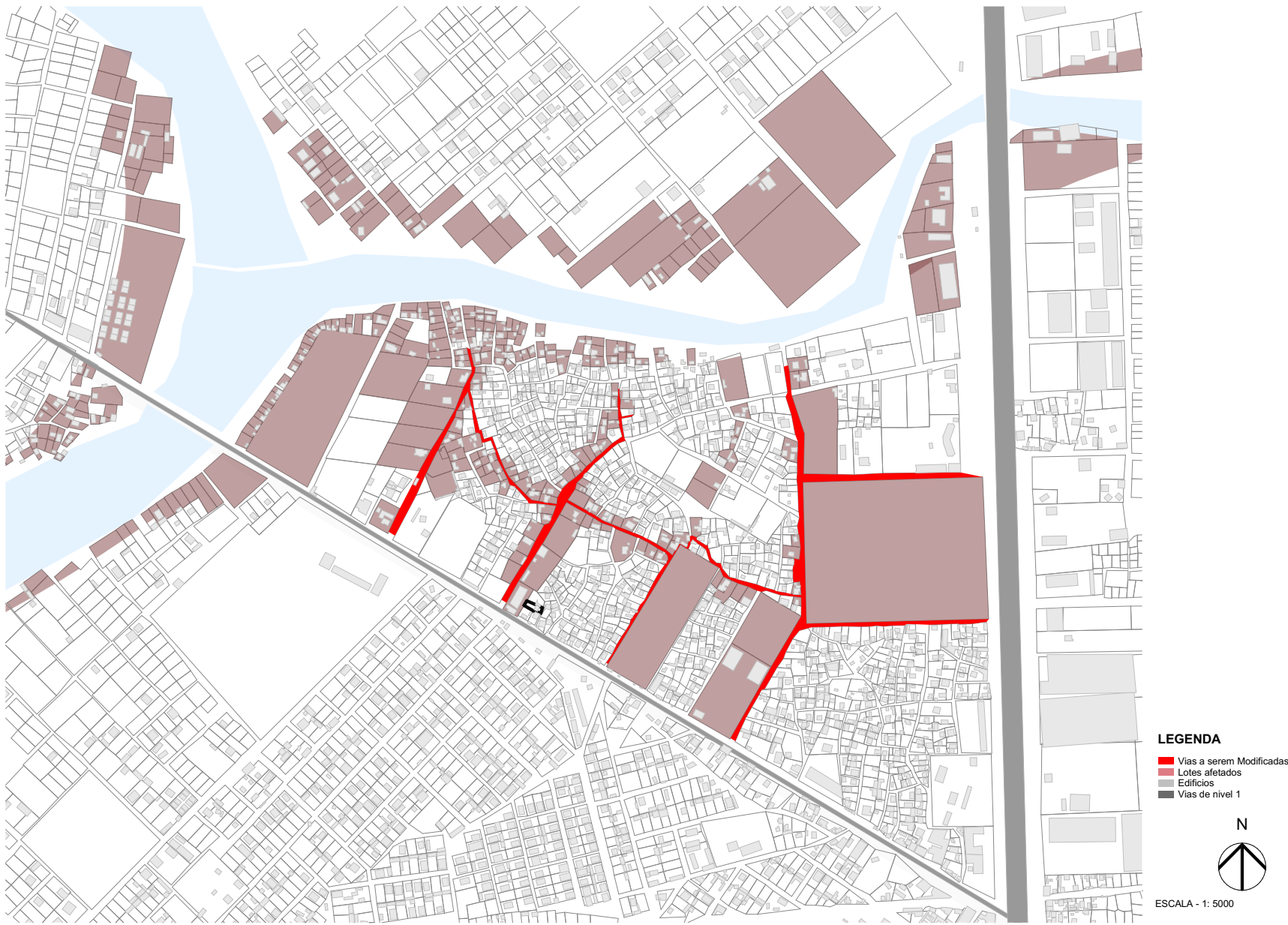
Mapeamento e análise das vias existentes com capacidade de desempenhar função estruturante no sistema viário local, considerando critérios como largura, conectividade e potencial de integração com os principais eixos urbanos.

Levantamento dos lotes Afetados

Identificação dos lotes que serão direta ou indiretamente afectados pelas obras de requalificação viária, com o objectivo de antecipar medidas de mitigação e reassentamento, quando necessário.

Mapeamento e requalificação de vias prioritárias

Elaboração de um mapa técnico que identifique as vias que necessitam de requalificação para garantir melhores condições de circulação, segurança e acessibilidade. A proposta busca alinhar as intervenções com a malha urbana existente, respeitando a morfologia local e minimizando os impactos negativos sobre a população residente e as atividades econômicas instaladas.

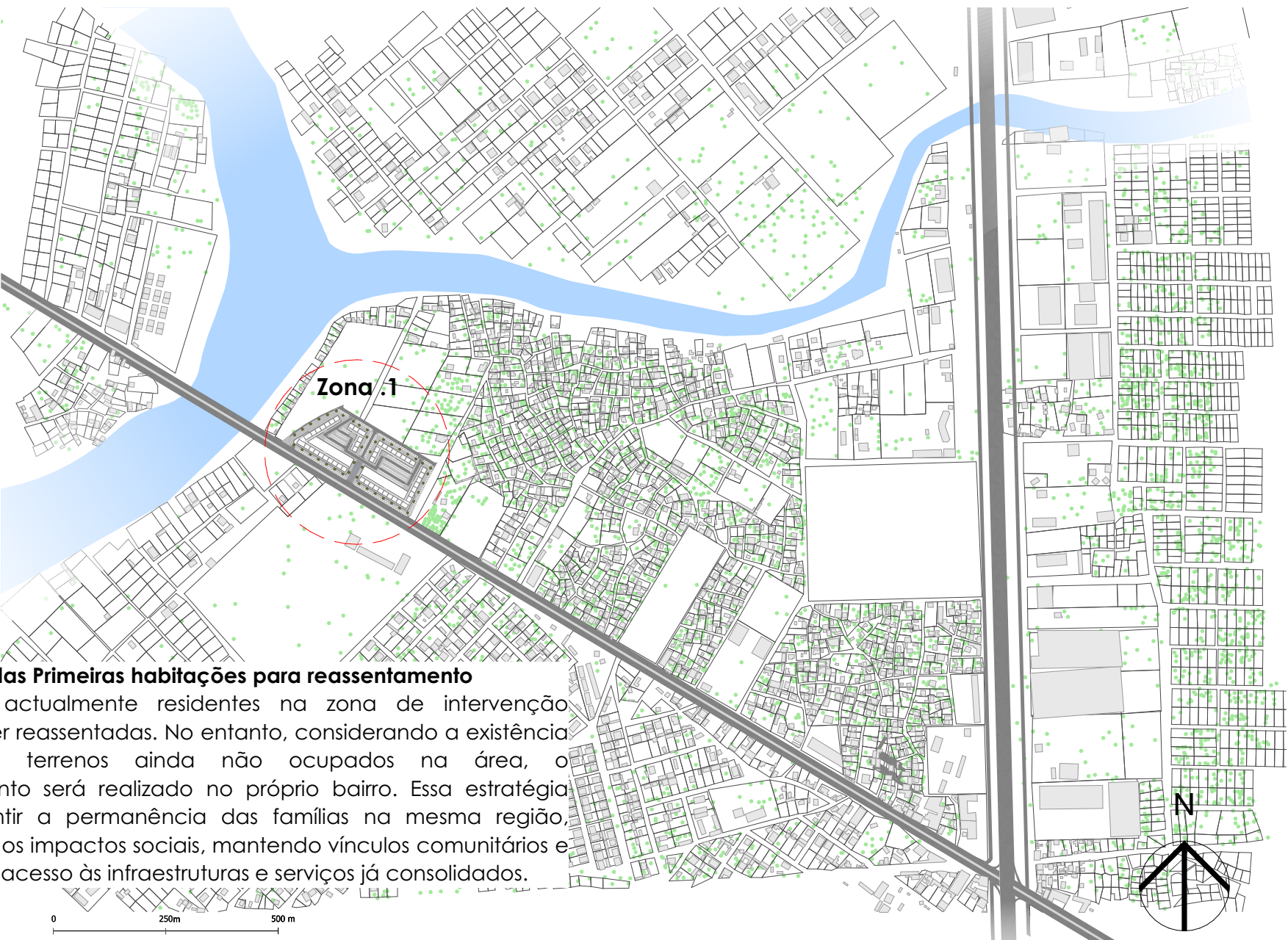


Fase 1 Parte 2

Longo Prazo

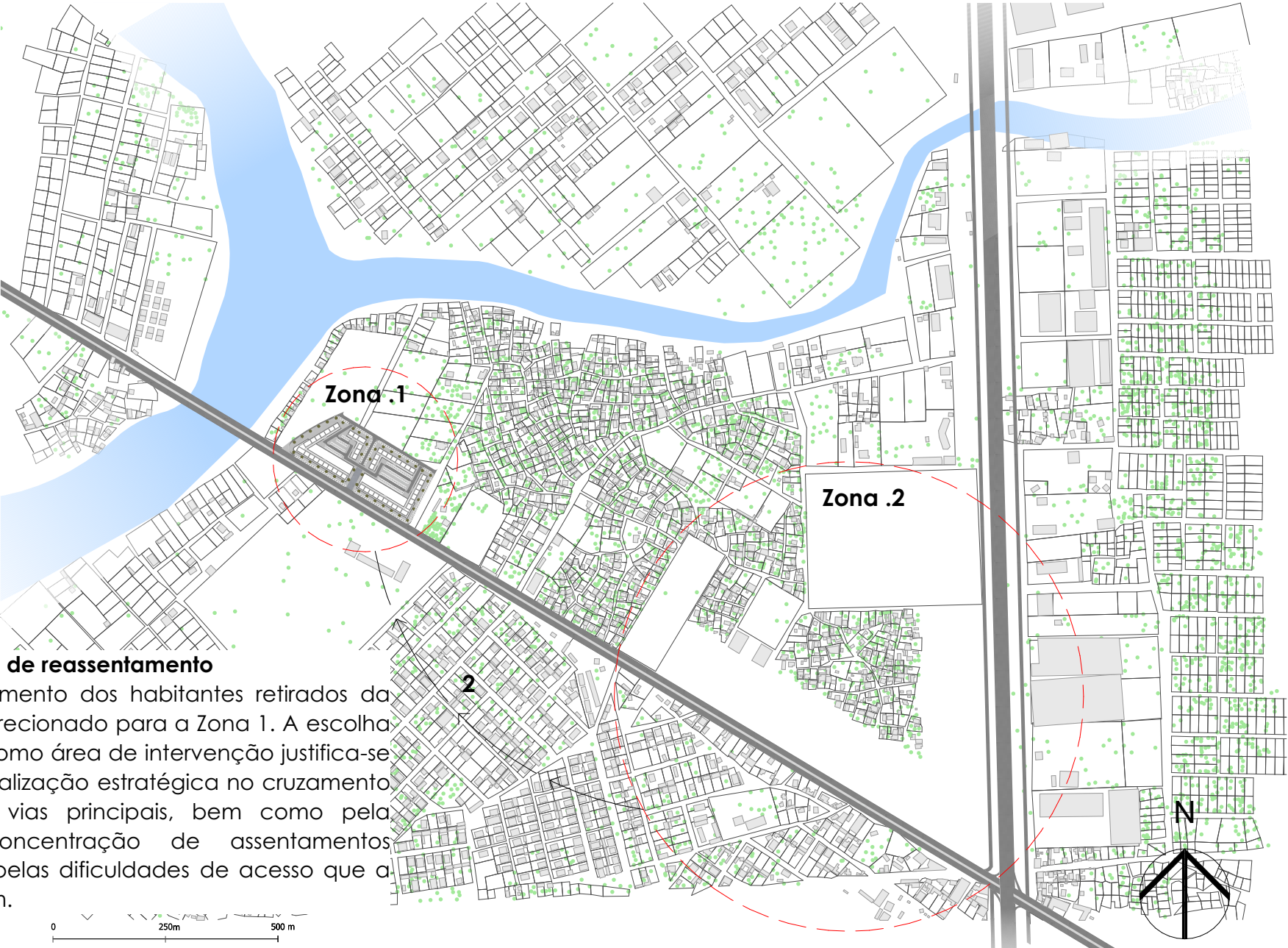
Construção das Primeiras habitações para reassentamento

As famílias actualmente residentes na zona de intervenção precisarão ser reassentadas. No entanto, considerando a existência de diversos terrenos ainda não ocupados na área, o reassentamento será realizado no próprio bairro. Essa estratégia busca garantir a permanência das famílias na mesma região, minimizando os impactos sociais, mantendo vínculos comunitários e facilitando o acesso às infraestruturas e serviços já consolidados.



Primeira fase de reassentamento

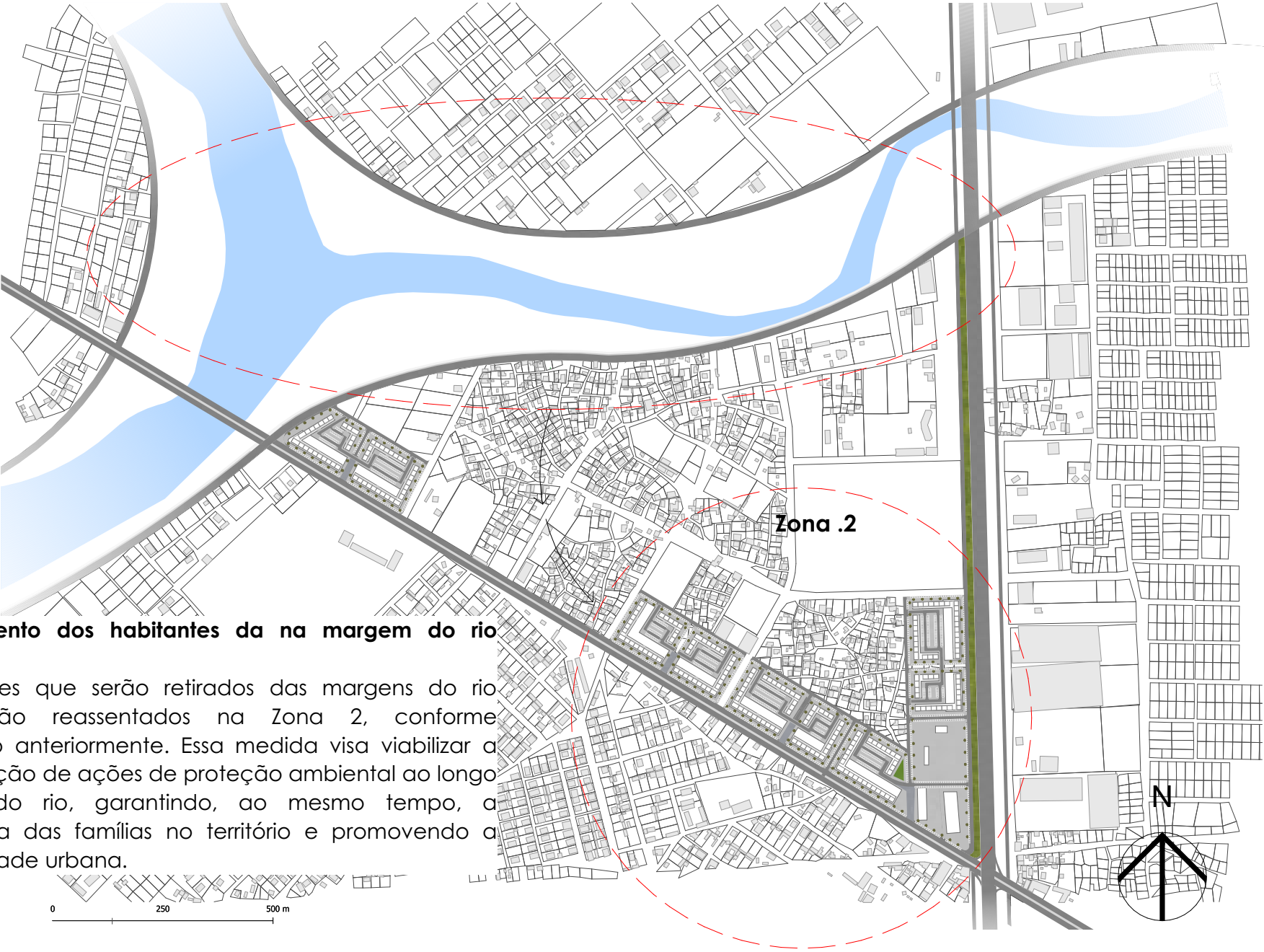
O reassentamento dos habitantes retirados da Zona 2 foi direccionado para a Zona 1. A escolha da Zona 2 como área de intervenção justifica-se pela sua localização estratégica no cruzamento entre duas vias principais, bem como pela elevada concentração de assentamentos informais e pelas dificuldades de acesso que a caracterizam.



Fase 2
Parte 1
Longo Prazo
Curto Prazo

Reassentamento dos habitantes da na margem do rio Matola

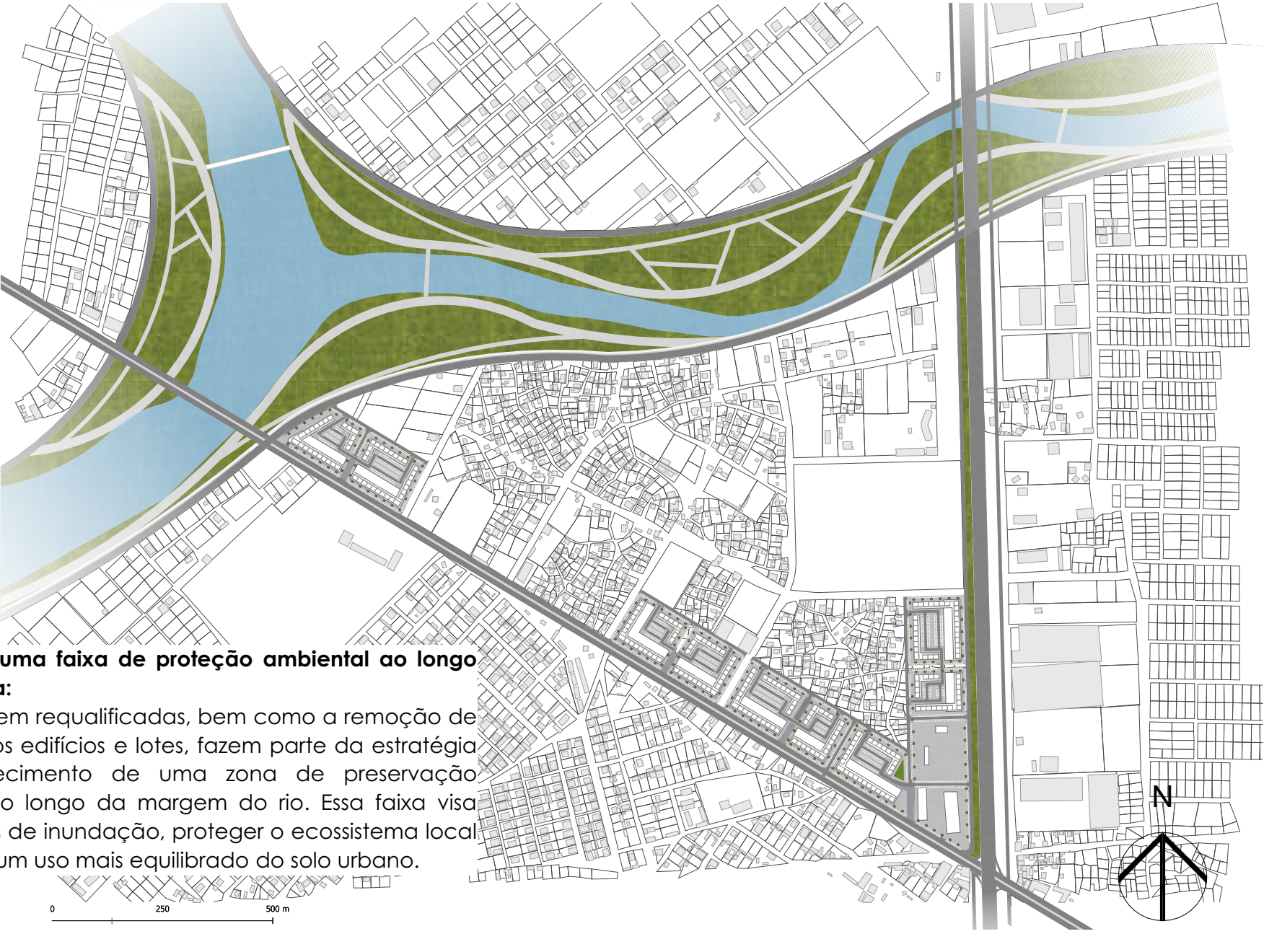
Os habitantes que serão retirados das margens do rio Matola serão reassentados na Zona 2, conforme mencionado anteriormente. Essa medida visa viabilizar a implementação de ações de proteção ambiental ao longo do curso do rio, garantindo, ao mesmo tempo, a permanência das famílias no território e promovendo a sustentabilidade urbana.



Fase 2
Parte 2
Médio Prazo

Criação de uma faixa de proteção ambiental ao longo do rio Matola:

As vias a serem requalificadas, bem como a remoção de determinados edifícios e lotes, fazem parte da estratégia de estabelecimento de uma zona de preservação ambiental ao longo da margem do rio. Essa faixa visa mitigar riscos de inundação, proteger o ecossistema local e promover um uso mais equilibrado do solo urbano.



Rio Matola

Após a implantação do novo sistema viário (Marginal), que foi integrado ao parque público central, busca-se proporcionar maior flexibilidade à estrutura viária do bairro, facilitando o fluxo de circulação e a acessibilidade na área de intervenção. Este sistema viário, juntamente com o espaço público central, serve como um ponto de direcionamento para as pessoas, conduzindo-as para a grande área de conservação natural, que foi requalificada e passa a funcionar como uma porta de entrada para essa zona ambiental. A área de conservação natural passou por uma série de intervenções, que incluem:

1. Remoção de habitantes e edificações em áreas de risco de inundação:

A retirada das famílias e dos edifícios localizados em zonas de risco, conforme mencionado anteriormente, foi uma medida essencial para reduzir os impactos ambientais e de segurança associados às áreas de risco.

2. Restauro da vegetação natural:

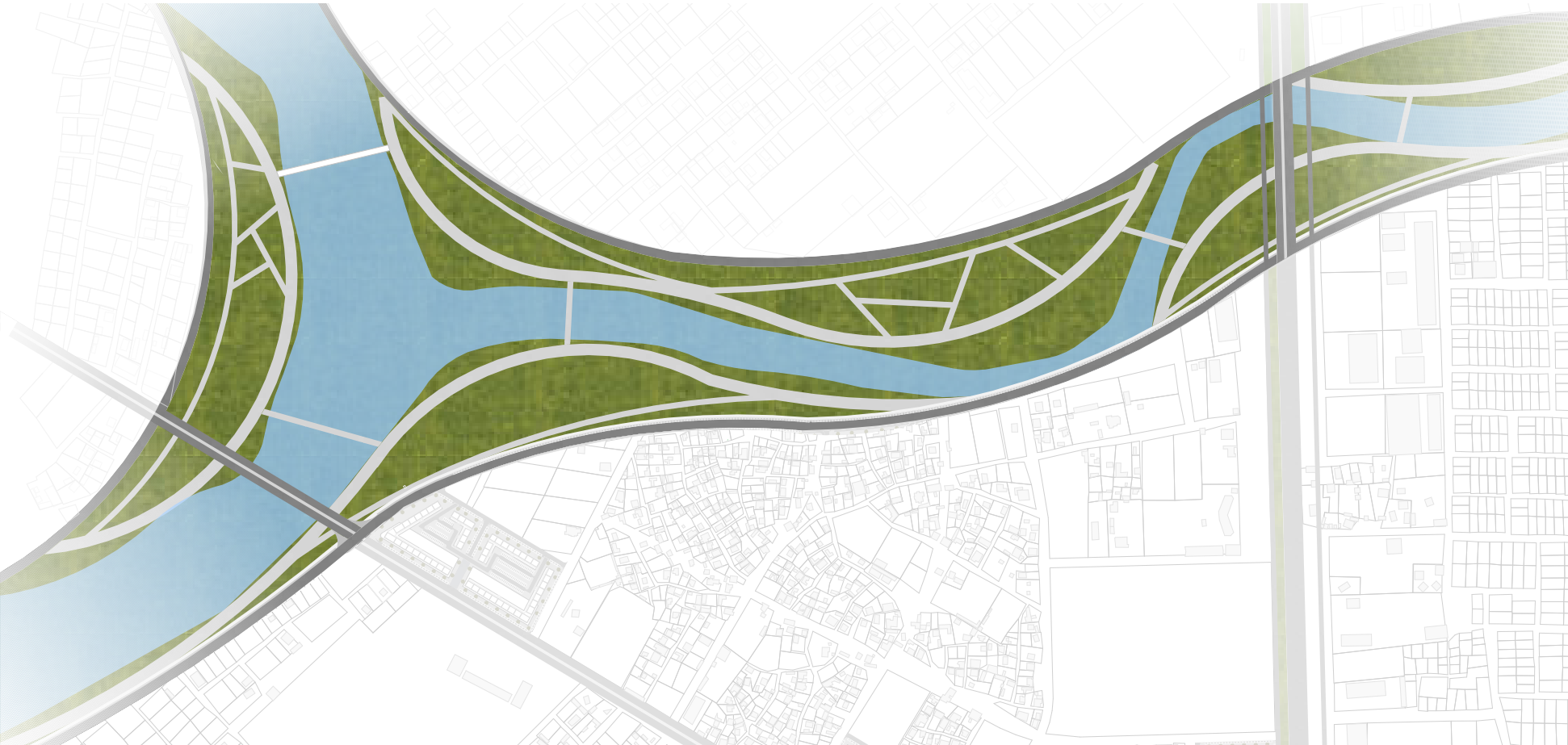
A vegetação nativa foi restaurada, contribuindo para a recuperação ecológica da área e promovendo a biodiversidade local, além de melhorar a qualidade ambiental da região.

3. Criação de caminhos pedonais pavimentados:

Foram implementados caminhos pedonais pavimentados, que garantem a circulação segura de pedestres pela área requalificada, integrando a área de conservação à malha urbana de forma acessível e sustentável.

4. Espaços livres para múltiplas actividades de pequeno porte:

Foram criados espaços livres para a realização de atividades comunitárias e de lazer de pequeno porte, de modo a garantir a preservação do ecossistema do rio e promover o uso consciente do espaço.



Vegetação pertecente



Vetiver (Chrysopogon zizanioides)
Origem: Planta exótica, mas muito usada em reabilitação ambiental.
Benefícios: Tem raízes profundas que evitam erosão das margens. Filtra poluentes e sedimentos da água. Ajuda a estabilizar em costas e taludes.

Vegetação proposta

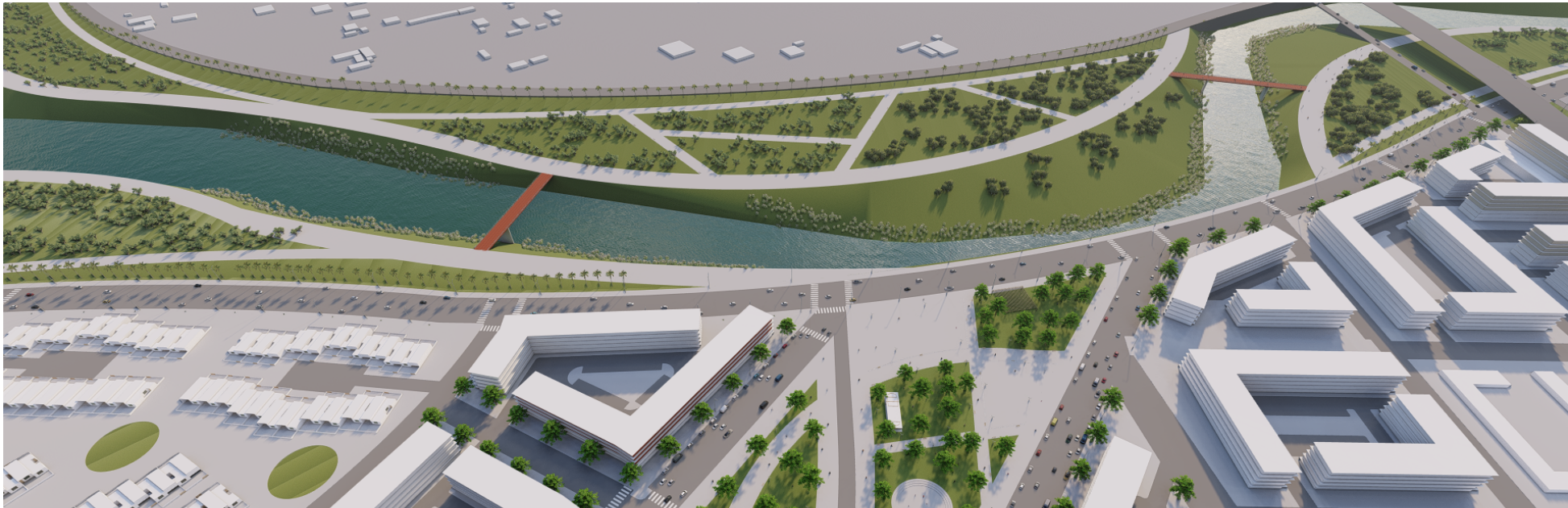
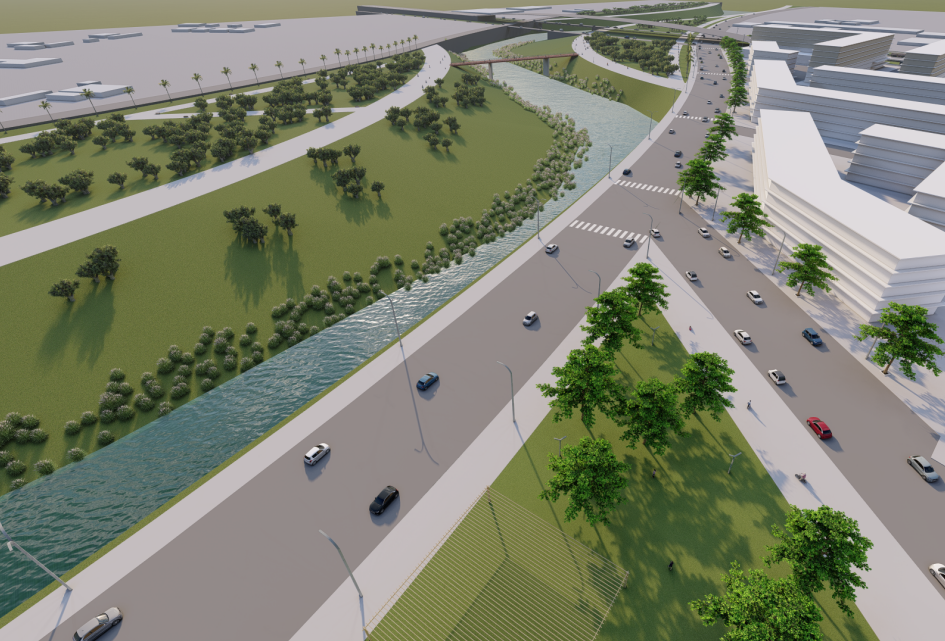
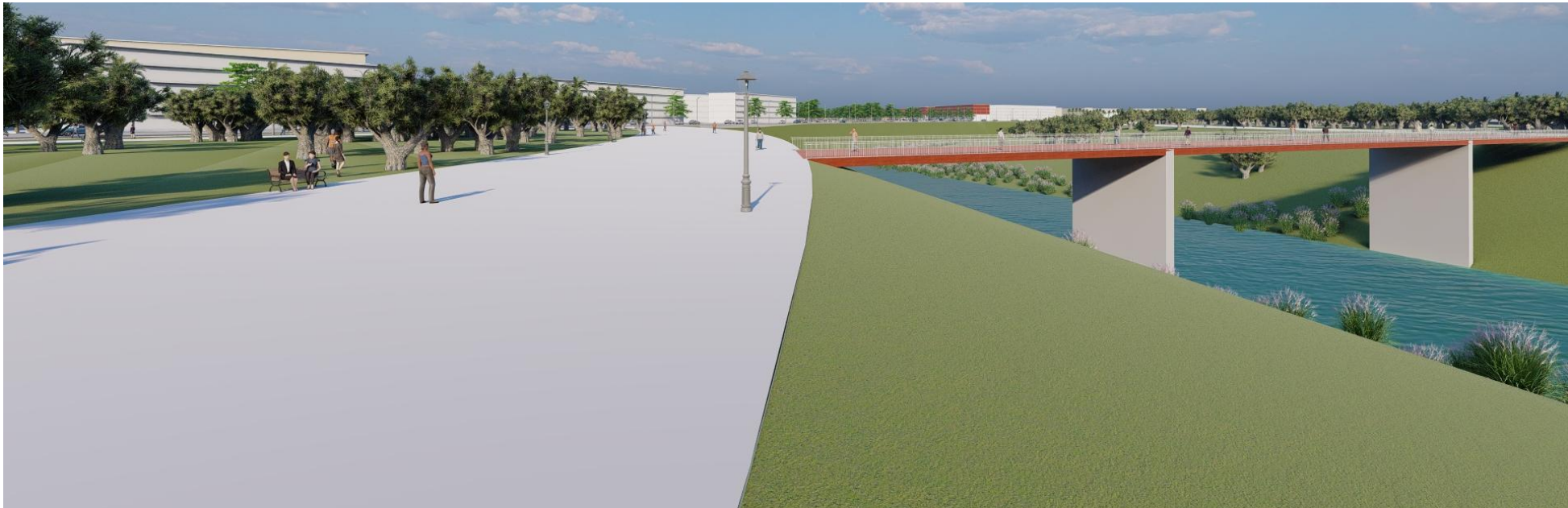
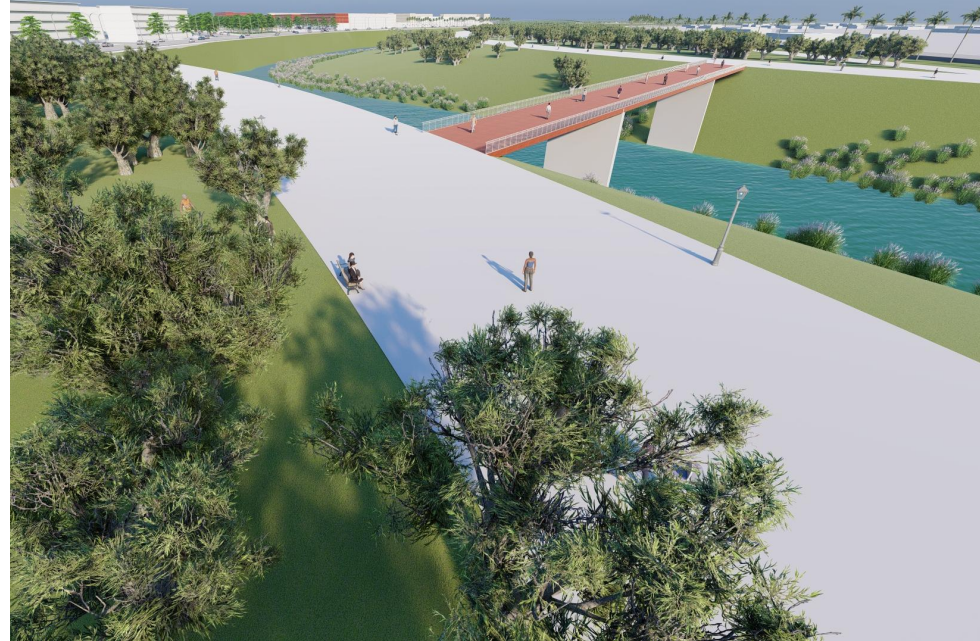


Terminalia sericea (Sândalo africano)
Suporta solos pobres e húmidos. Usada em reflorestamentos e estabilização de margens. Resistente e adaptada ao clima do sul de Moçambique.



Raphia (Raphia farinifera)
Cresce em pântanos e zonas ribeirinhas naturais. Altamente adaptada a solos alagadiços. Muito usada na produção de palha, fibras e artesanato. É ecologicamente funcional em zonas húmidas.

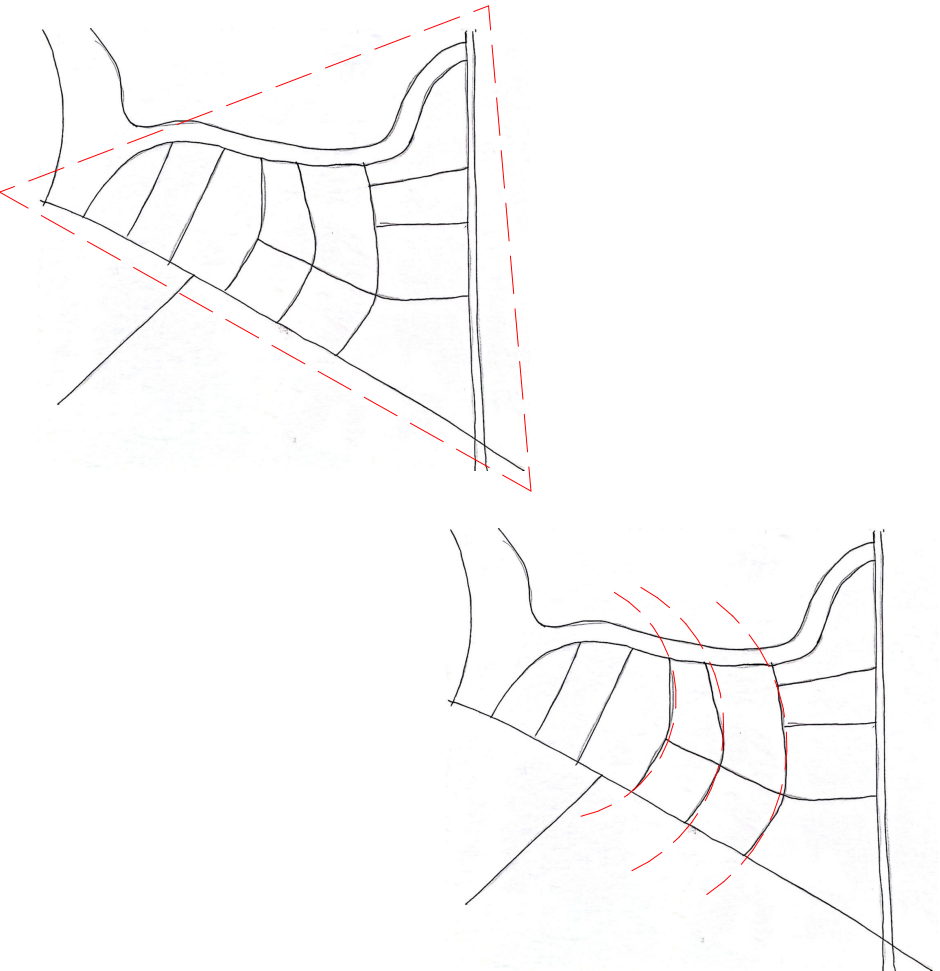
Imagens 3D- Proposta de intervenção no Rio Matola



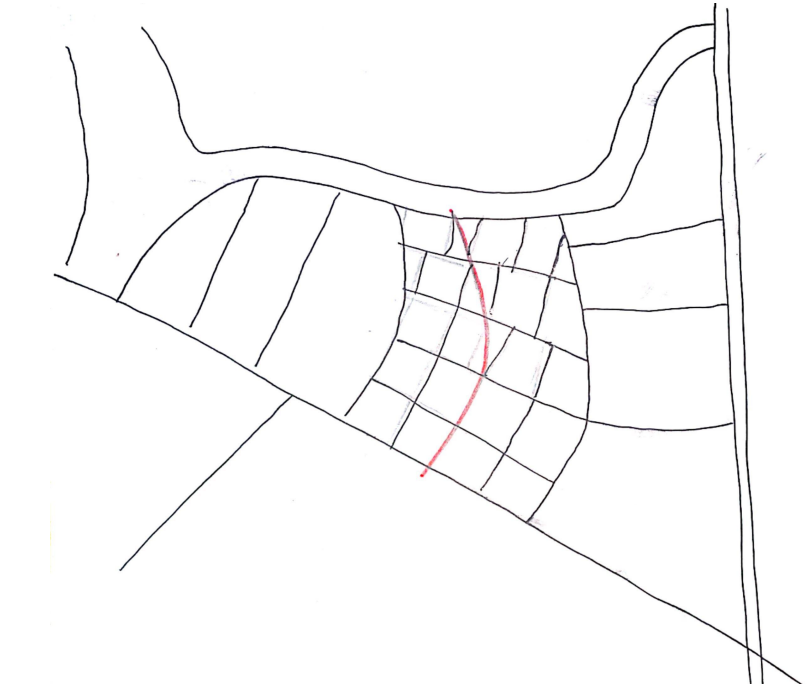
COMO SURTIU A ALAMEDA ?

Consiliada com a estrutura viaria

A estrutura viária inicial da área de intervenção baseava-se em uma formação aparentemente triangular. A partir disso, o traçado viário foi se desenvolvendo de acordo com essa configuração, resultando em vias organizadas quase que inteiramente em forma de arcos.



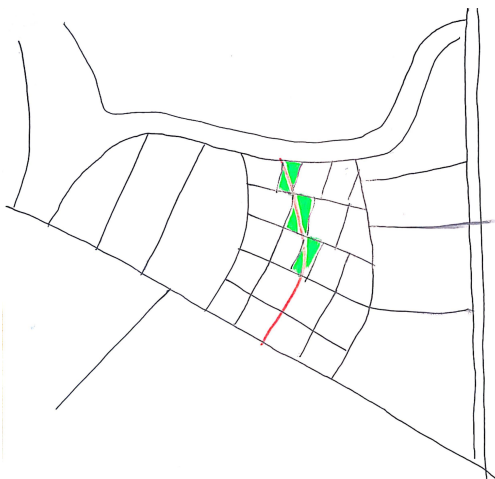
O objectivo do projecto, de forma mais sustentável, foi seguir rigorosamente as vias com características estruturantes. No entanto, essa estruturação apresentou grandes dificuldades para a implantação das quadras que deveriam organizar o novo desenho urbano ou o projecto de urbanização vertical.



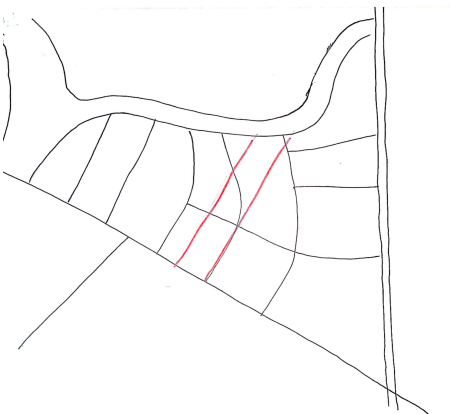
Definição

Uma alameda é uma rua ou caminho arborizado, geralmente com árvores plantadas em fileiras ao longo das suas margens ou em uma faixa central. Pode ser uma via urbana ou um caminho em um jardim ou parque. Infopédia 2025

Após observar a ocorrência de espaços residuais, propôs-se a ocupação desses vazios, com jardins. No entanto, não parecia justo que esses jardins surgissem apenas como solução para áreas que não tinham outra utilidade.



Dessa forma, surgiu uma nova proposta de estrutura viária, pensada para permitir que a intervenção funcionasse da melhor maneira possível em todos os aspectos. Foram então criados dois atravessamentos paralelos em direção ao rio Matola, o que possibilitou a implantação de um parque central (Alameda). Ao redor desse parque, foram posicionados edifícios que potencializam seu uso, abrigando comércios de grande escala, com o objectivo de garantir a plena funcionalidade e dinamismo do espaço central.



Fase 3 Parte 1

Curto Prazo

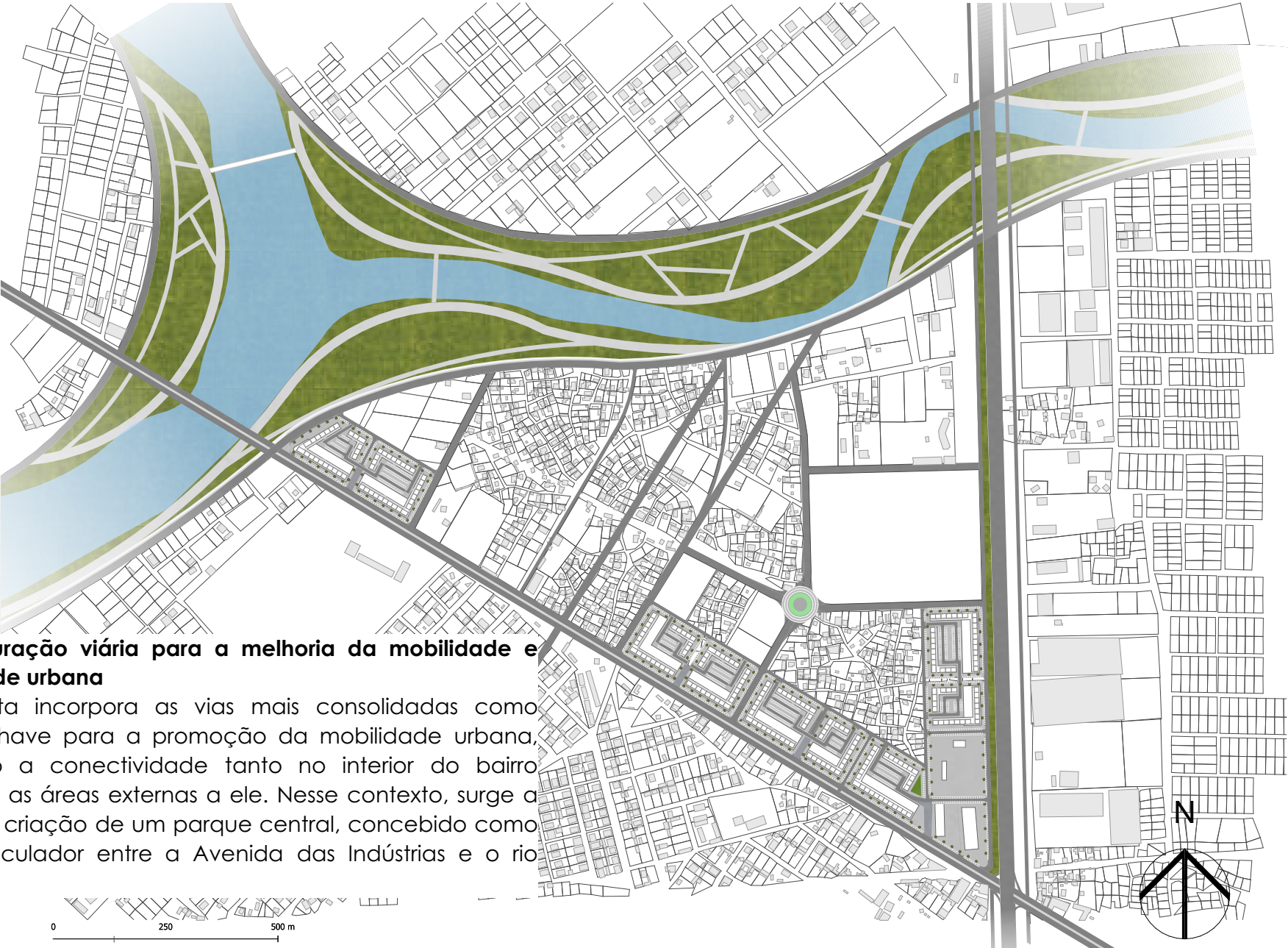
Proposta de estruturação viária com foco nas vias estruturantes

Após a realização de um estudo preliminar, foram identificadas vias com características adequadas de qualidade, localização e viabilidade para funcionarem como eixos estruturantes, promovendo a conexão do bairro com as vias de nível 1. No entanto, a actual configuração dessas vias apresenta limitações em termos de articulação com as quadras adjacentes. Diante disso, serão propostas intervenções específicas com o objectivo de melhorar sua estruturação e garantir maior integração à malha urbana existente.



Nova estruturação viária para a melhoria da mobilidade e conectividade urbana

Esta proposta incorpora as vias mais consolidadas como elementos-chave para a promoção da mobilidade urbana, assegurando a conectividade tanto no interior do bairro quanto com as áreas externas a ele. Nesse contexto, surge a proposta de criação de um parque central, concebido como um eixo articulador entre a Avenida das Indústrias e o rio Matola.



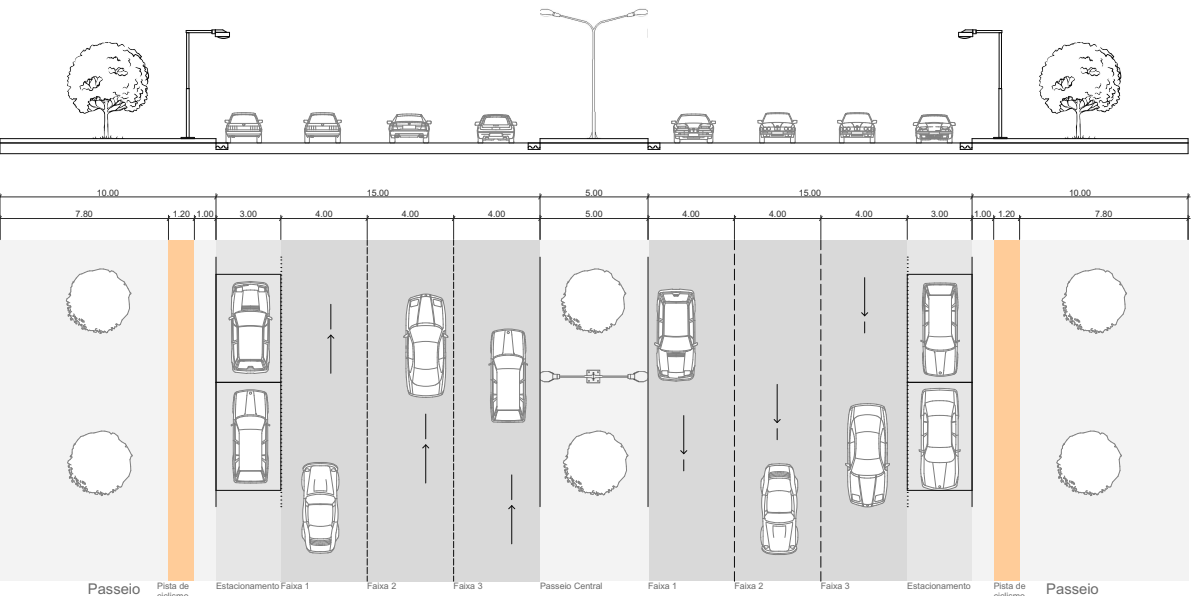
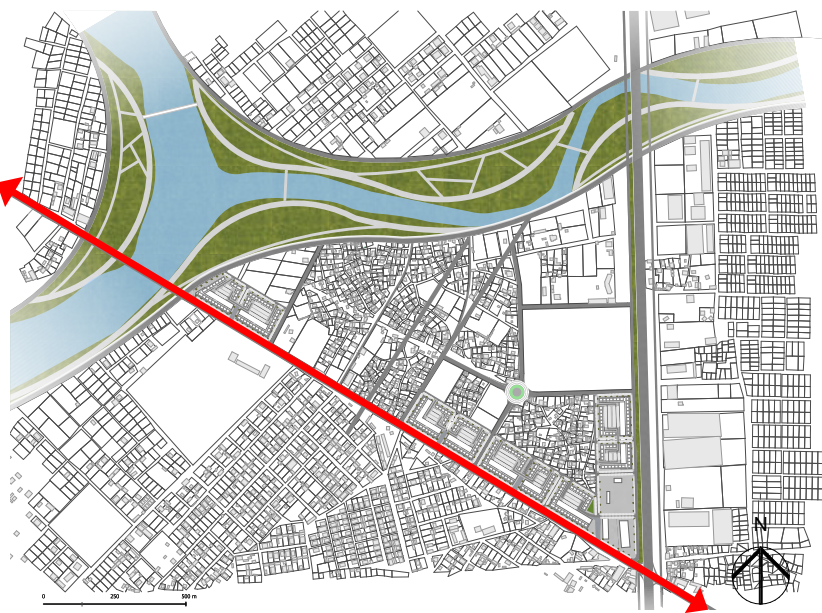
Perfis viarios

- Via de nivel 1
- Via estruturante ou de nivel 2
- Via de nivel 3 ou Residencial



Via de Nível 1

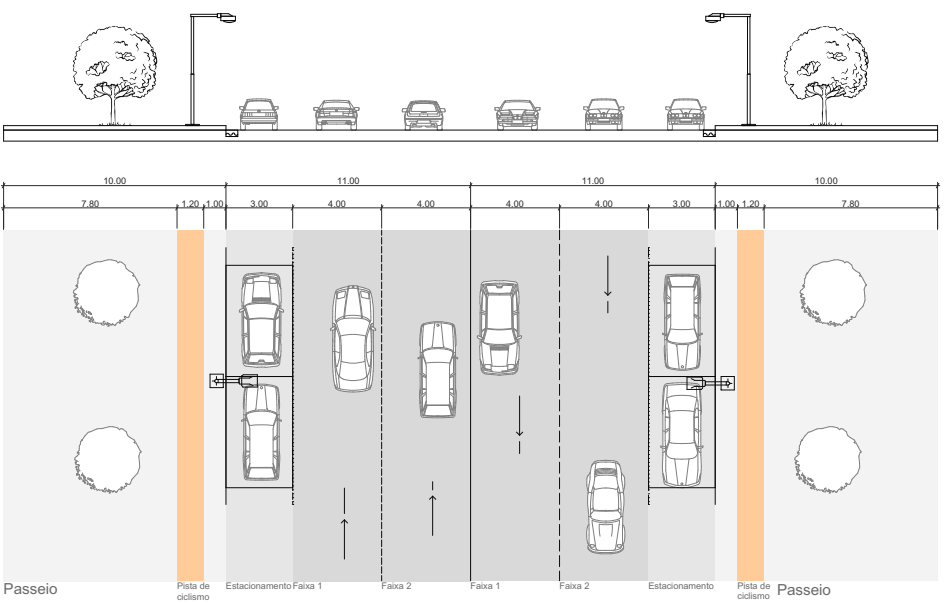
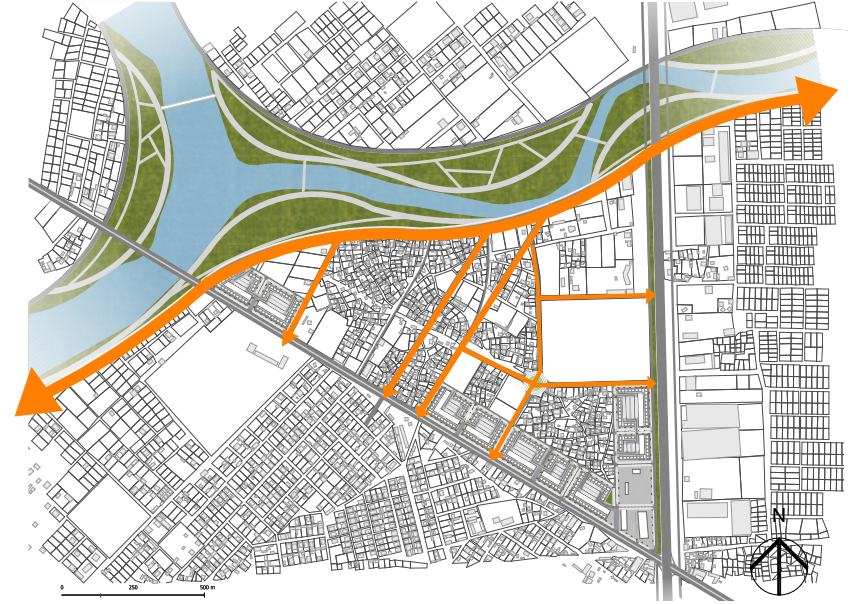
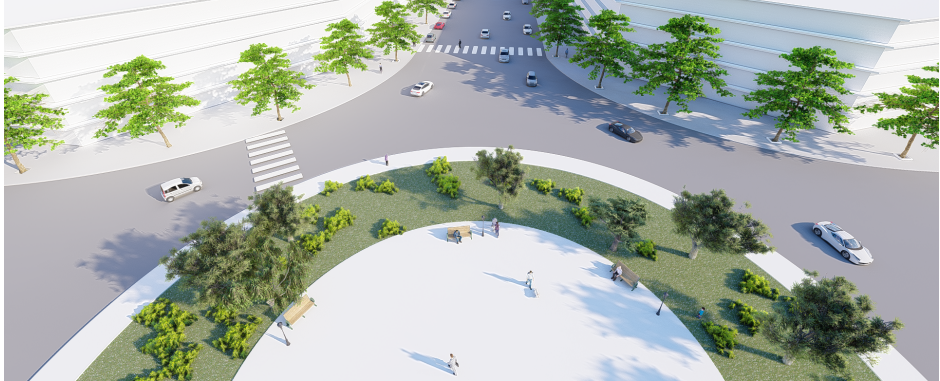
As vias principais, ou de nível 1, correspondem às vias que estabelecem a ligação do bairro com o restante da província, do país e, em alguns casos, com outros países, como é o caso da Estrada Nacional n.º 4. O perfil viário aqui apresentado refere-se à reestruturação da Avenida das Indústrias, que passa a dispor de três faixas de circulação por sentido, totalizando seis faixas, além de estacionamento lateral. A via contempla também valas de drenagem, ciclovia e passeios com largura total de 10 metros, devidamente equipados com iluminação pública e passeio central.



Via de Nível 2

Vias estruturantes ou de nível 2, são aquelas que ligam o bairro às vias principais da cidade. Essas vias se conectam directamente à Avenida das Indústrias, que terá duas faixas de circulação em cada sentido, totalizando quatro faixas, além de estacionamento lateral. A via também contará com valas de drenagem, ciclovias e passeios com 10 metros de largura, arborizados e com iluminação pública.

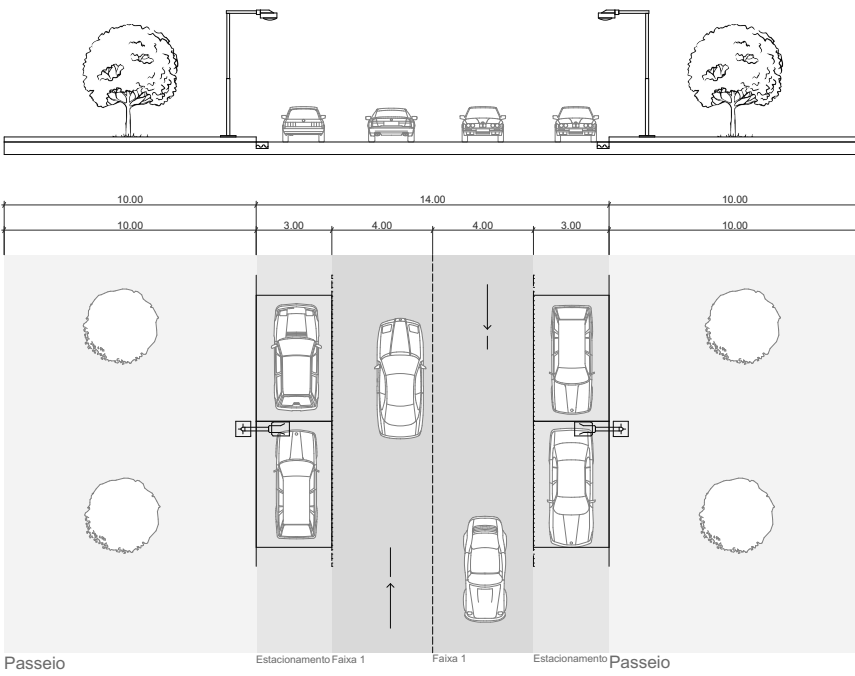
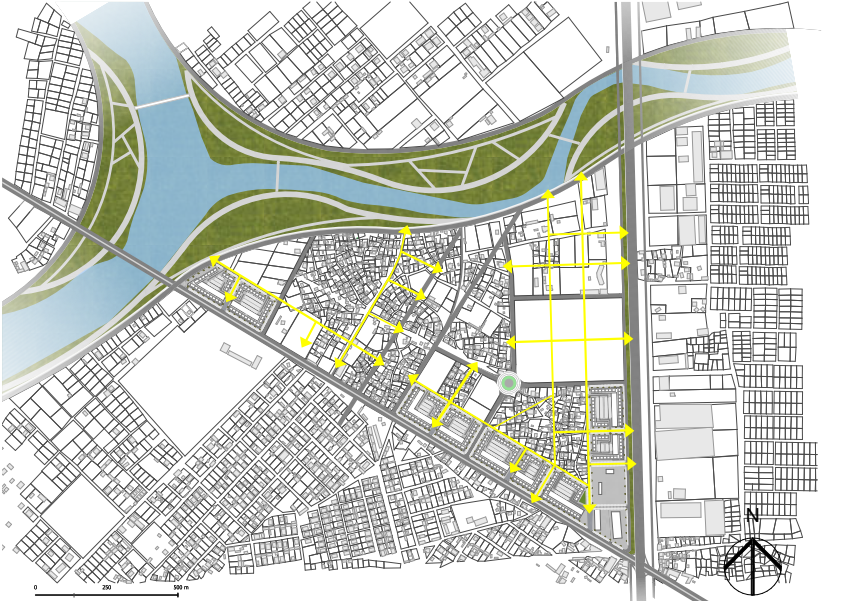
Imagens 3D- Proposta de intervenção nas vias estruturantes



Via de Nível 3

As vias de nível 3, ou residenciais, são aquelas que ligam os quarteirões ao restante do bairro. Elas passam a ter uma faixa de circulação em cada sentido, totalizando duas faixas, além de estacionamento lateral. Essas vias também contam com valas de drenagem, arborização e iluminação pública, e possuem uma largura total de 10 metros.

Imagens 3D- Proposta de intervenção nas vias de nível 3

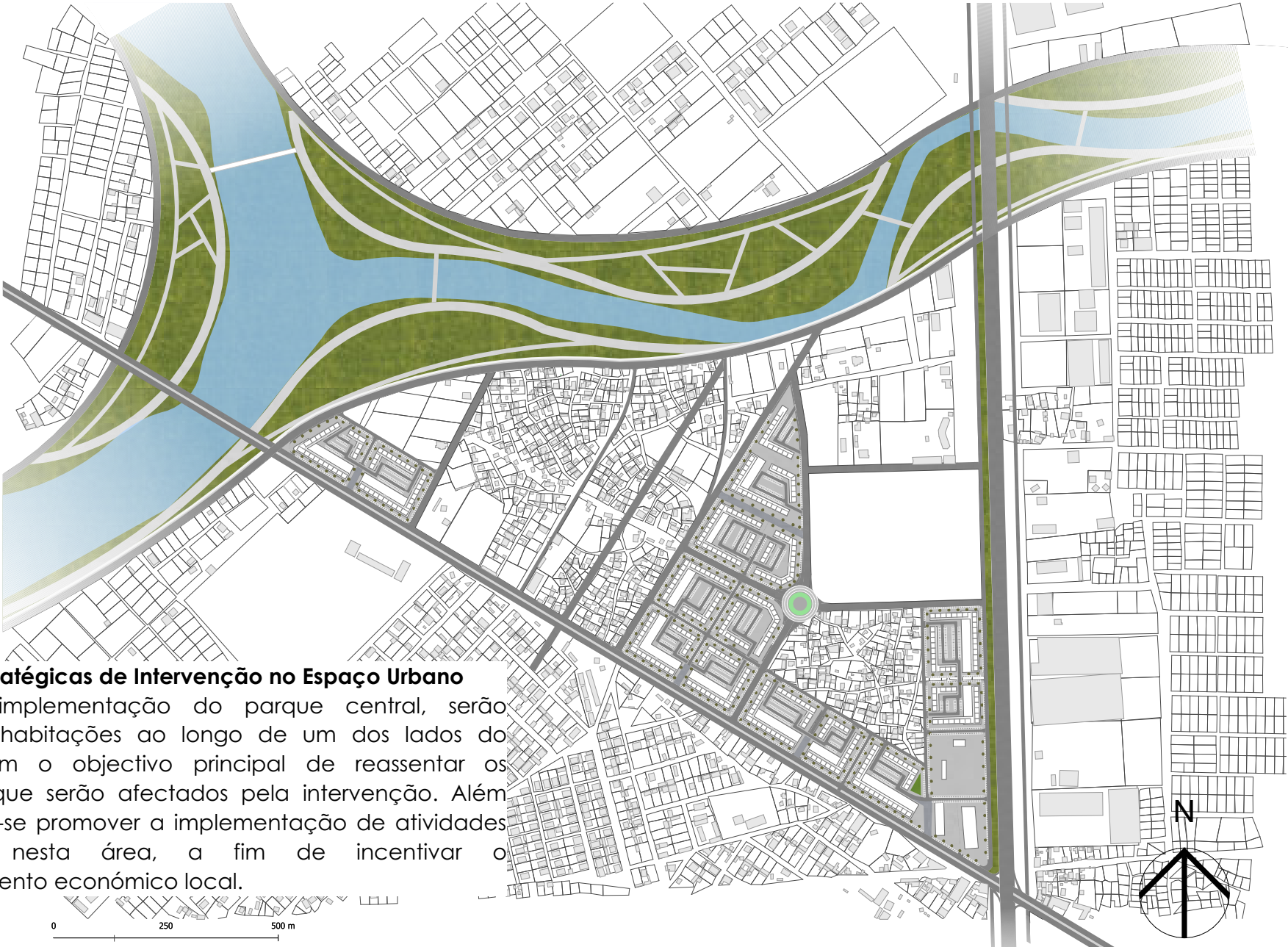


Fase 3
Parte 2

Longo Prazo

Diretrizes Estratégicas de Intervenção no Espaço Urbano

Antes da implementação do parque central, serão construídas habitações ao longo de um dos lados do parque, com o objectivo principal de reassentar os habitantes que serão afectados pela intervenção. Além disso, busca-se promover a implementação de atividades comerciais nesta área, a fim de incentivar o desenvolvimento económico local.

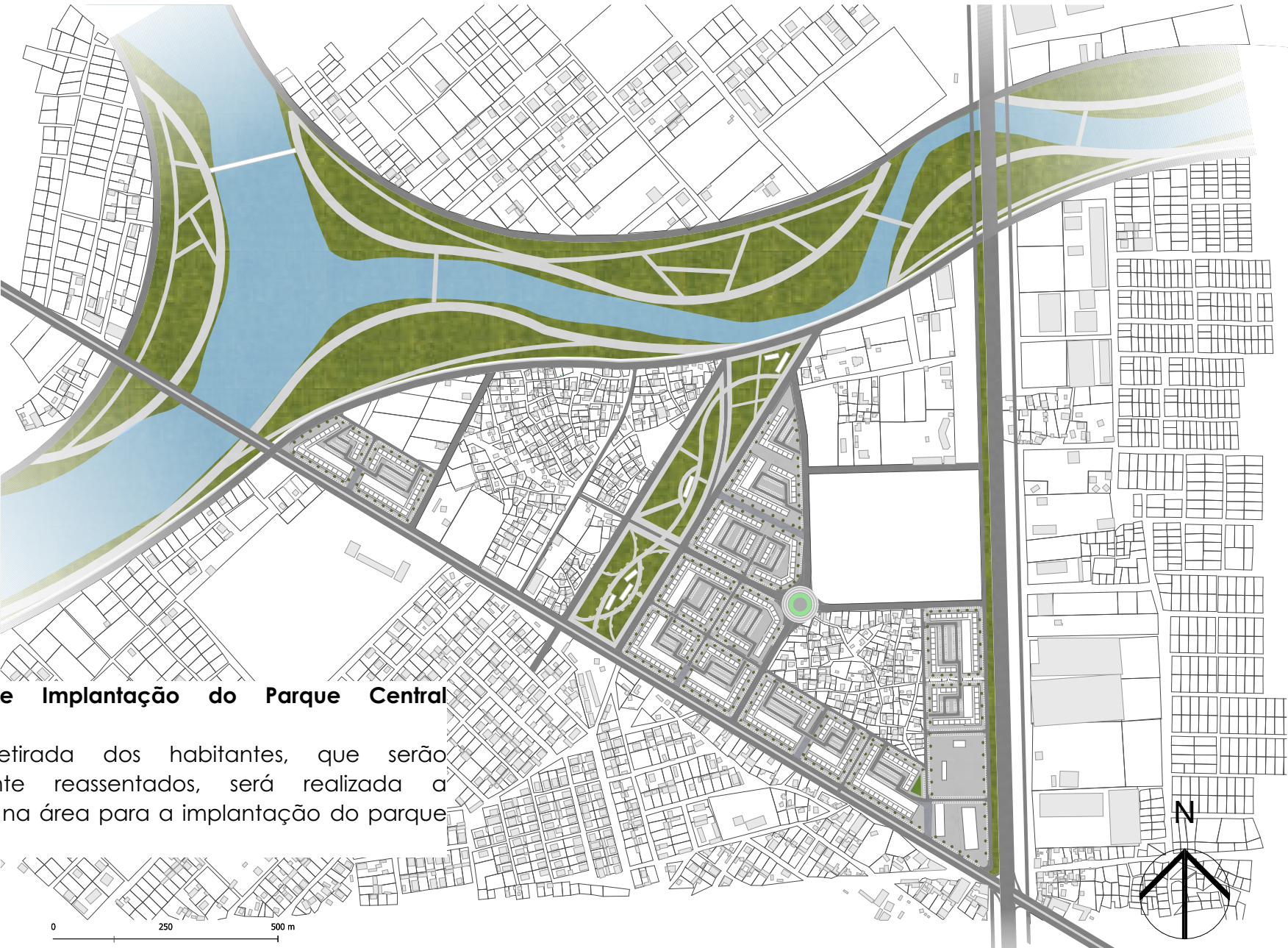


Fase 3
Parte 3

Médio Prazo

Proposta de Implantação do Parque Central (Alameda)

Após a retirada dos habitantes, que serão posteriormente reassentados, será realizada a intervenção na área para a implantação do parque central.



Parque certral urbano (ALAMEDA)

Objectivos

Implantar um espaço público de qualidade e promover o reassentamento da população deslocada, garantindo a integração das novas áreas ao contexto urbano de forma sustentável e acessível.

Intervenções Propostas

Será criado um parque linear dividido em três áreas, com a divisão realizada por dois atravessamentos viários já existentes. Cada uma das três partes será concebida com um enfoque específico, visando atender diferentes necessidades da comunidade:

1. Zona de Entrada do Parque

Esta área terá uma função de acolhimento, oferecendo espaços de lazer e descanso com quiosques e serviços de pequeno porte, como sanitários públicos. A zona será exclusiva para descanso e convivência, proporcionando um ambiente agradável para os moradores e visitantes.

2. Zona Desportiva e de Lazer Infantil

Esta área será dedicada ao esporte e ao lazer das crianças, com equipamentos para atividades físicas, como circuito de manutenção, campos de futebol e basquete, além de uma pista de corrida. Serão ainda disponibilizados espaços para sentar e sanitários públicos, proporcionando um ambiente inclusivo e estimulante para a prática esportiva e recreativa.

3. Área Cultural

Esta seção contará com um pequeno edifício para actividades de maior concentração, que exigem ambientes cobertos, como oficinas culturais e eventos. Um anfiteatro ao ar livre será construído, juntamente com sanitários públicos e áreas pavimentadas para atividades livres, oferecendo espaço para eventos culturais e comunitários.

Justificativa

O parque linear actuará como um "respiro" para a cidade, oferecendo um espaço verde de qualidade no meio do ambiente urbano denso. Os edifícios ao redor do parque terão comércio de grande porte, atraindo um grande número de pessoas para a região. As atividades comerciais anexas ao parque serão responsáveis pela manutenção do espaço, garantindo limpeza e conservação contínuas. A requalificação da área também visa reestruturar a malha urbana inicial, especialmente no que se refere à proposta de estruturação viária, considerando o formato quase triangular da área e a necessidade de integração harmoniosa ao entorno.

Espécies arbóricas presentes



Flamboyant (Delonix regia)
Copa: Muito ampla, baixa e aberta, em forma de guarda-chuva.
Sombra: Excelente sombreamento.
Observação: Muito ornamental, ideal para grandes jardins ou ruas largas.



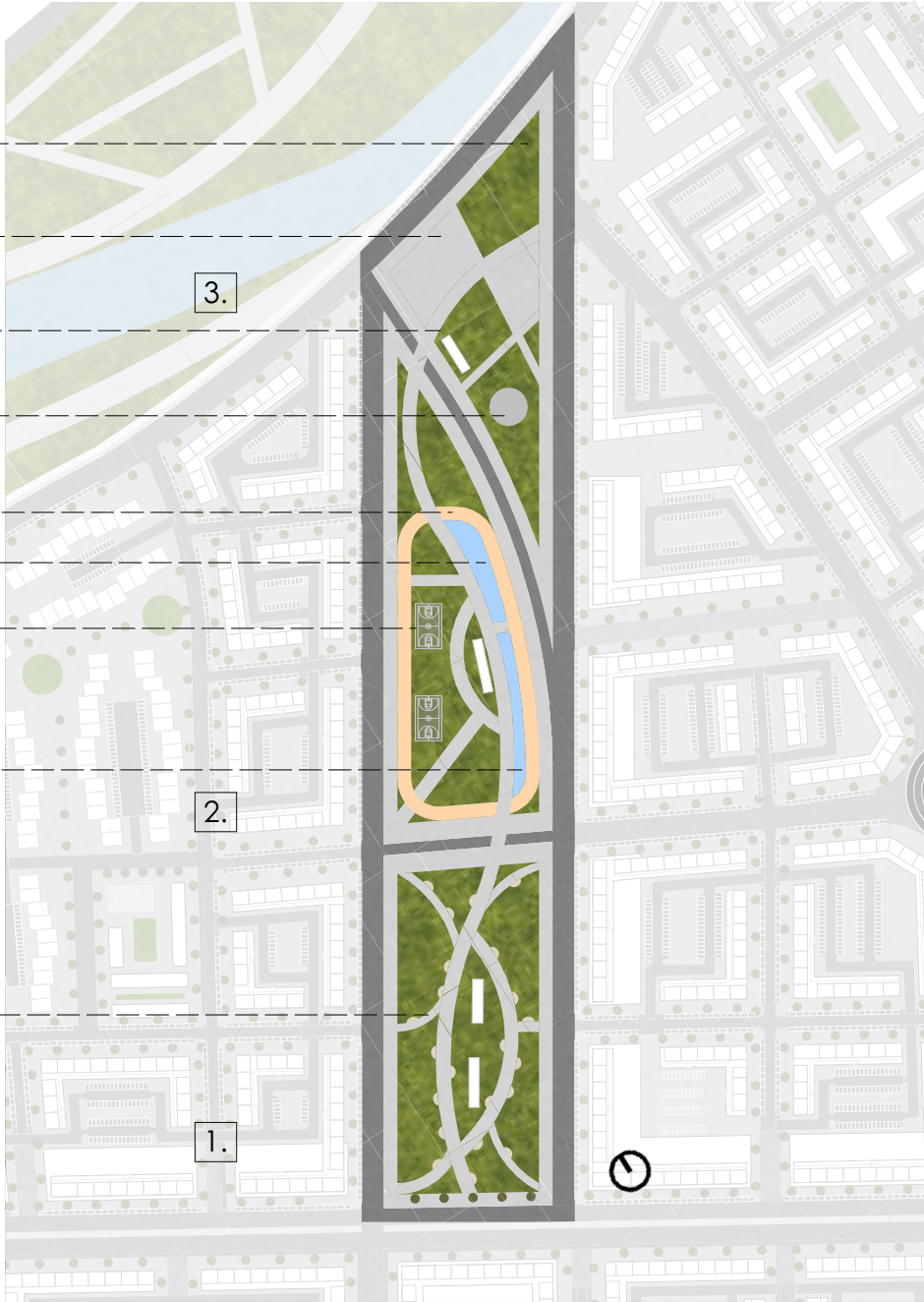
Palmeira-real (Roystonea regia)
Copa: Vertical, com palmas no topo, pouca expansão lateral.
Sombra: Sombra pequena e concentrada na base.
Observação: Usada mais como elemento vertical ornamental.



Acácia (Acacia xanthophloea e outras)
Copa: Irregular, leve, mas com boa extensão lateral.
Sombra: Sombra difusa, agradável.
Observação: Muito usada em áreas secas, resistente.



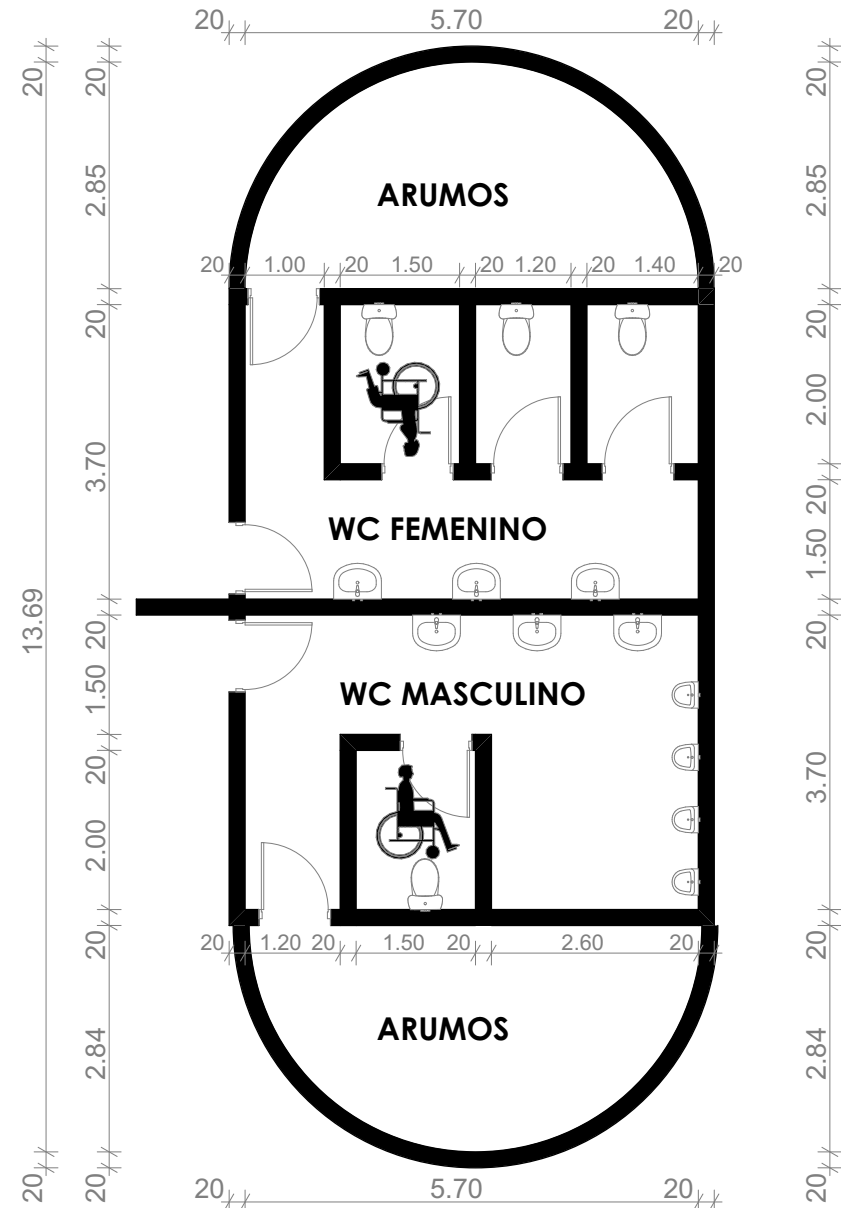
Figueira (Ficus spp.)
Copa: Extremamente densa e ampla, com raízes poderosas.
Sombra: Sombra profunda e constante.
Observação: Ideal para praças, cuidado com as raízes.



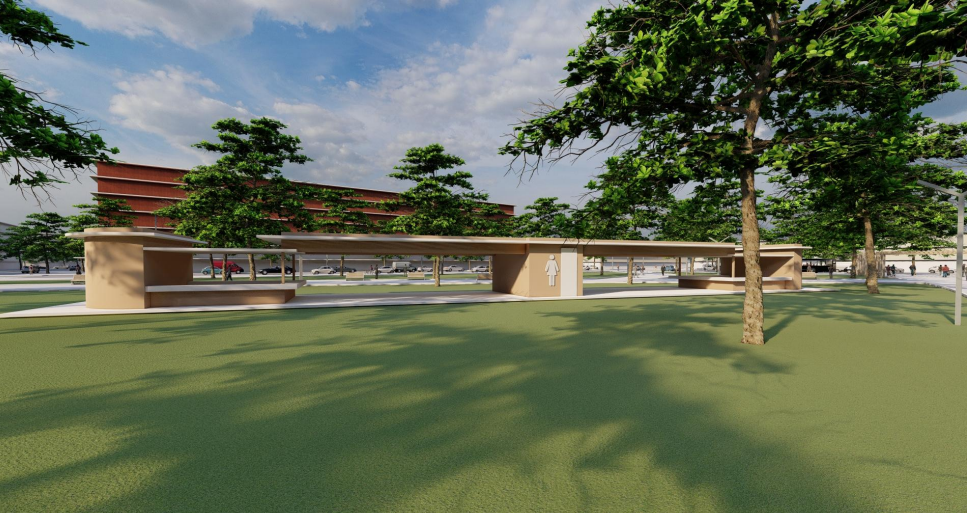
Sanitários Públicos



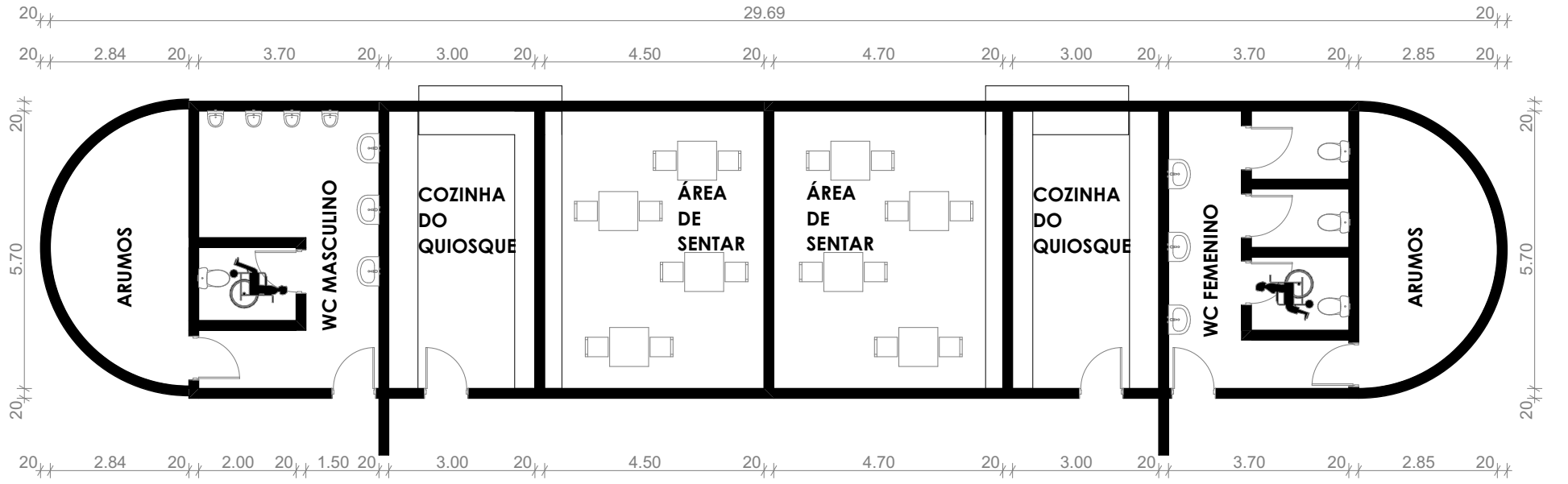
Planta

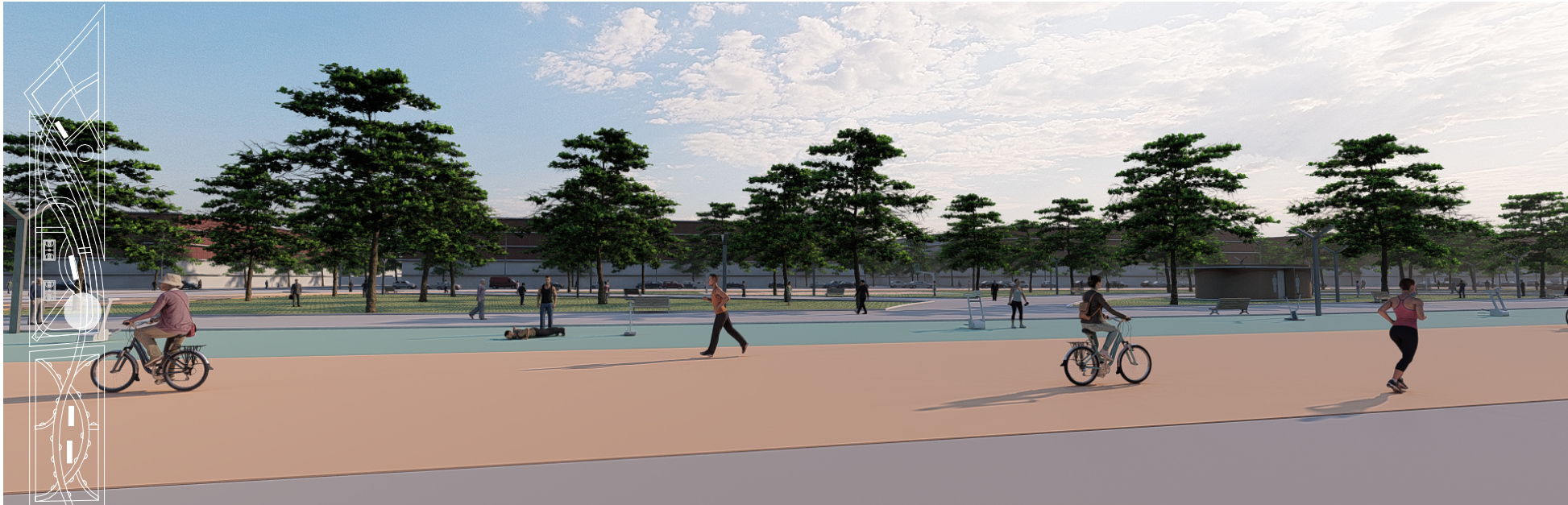


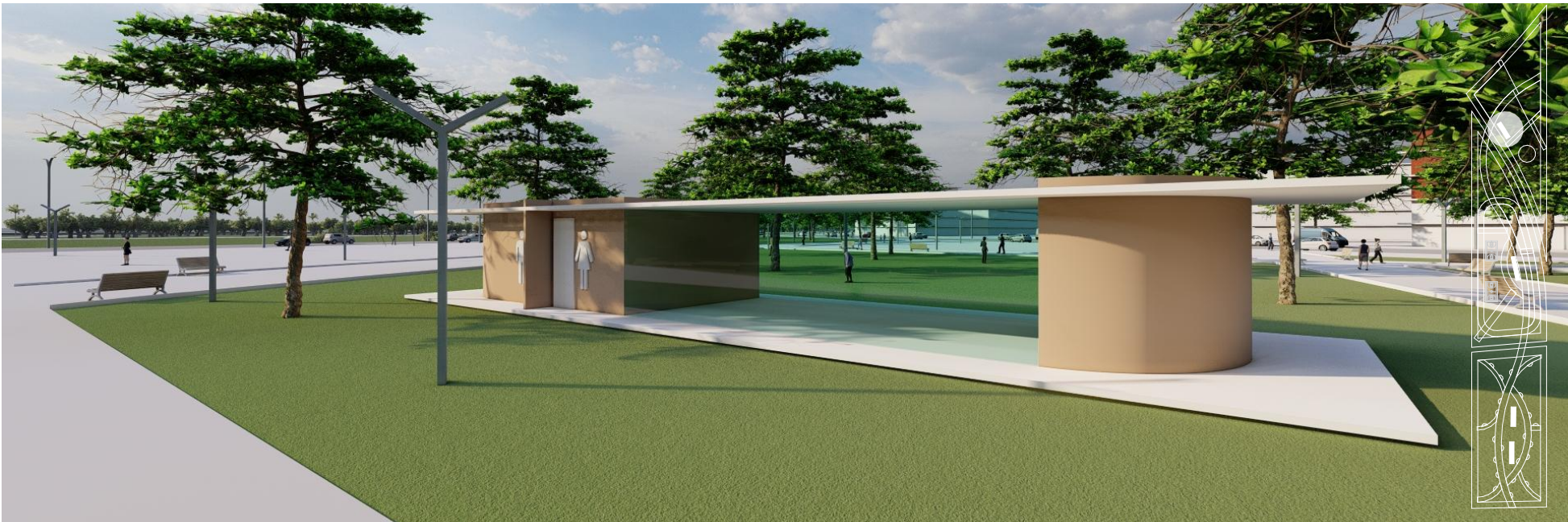
Quiosques



Planta





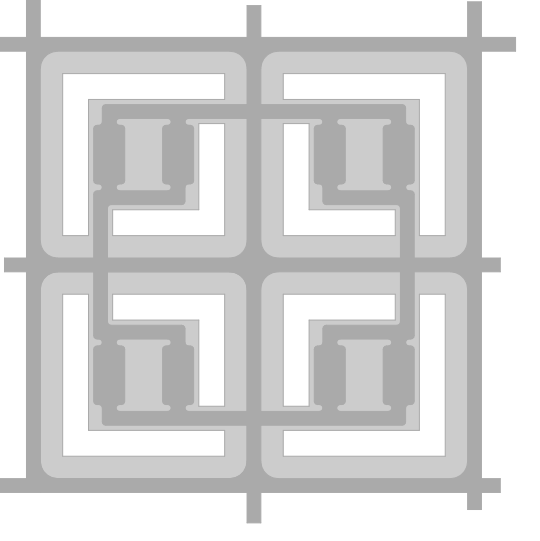
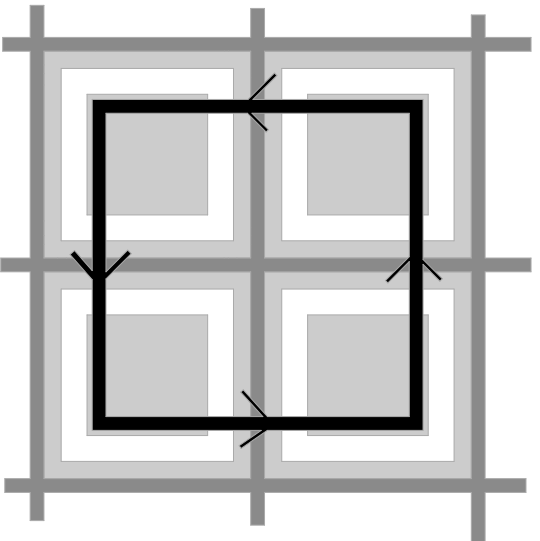
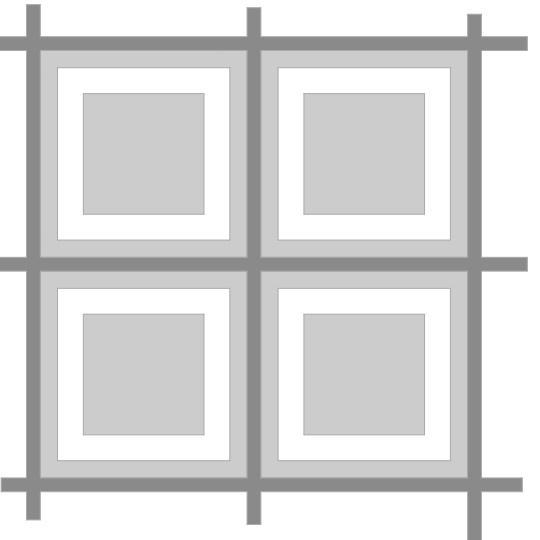
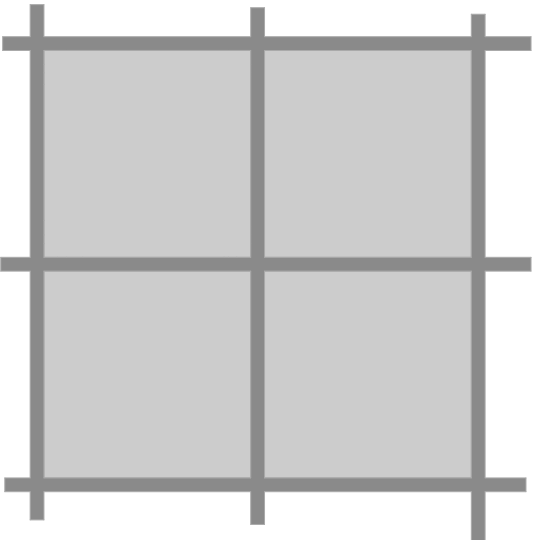


A QUADRA

- O BLOCO
- O EDIFÍCIO
- O FOGO

A Quadra

A quadra é composta por um conjunto de quatro blocos interligados por uma rede viária interna, que permite a circulação entre os edifícios de forma eficiente. Essa organização busca promover maior flexibilidade na mobilidade dentro da zona residencial, facilitando o acesso de veículos e pedestres. Além disso, a disposição dos blocos e das vias internas favorece a criação de corredores de ventilação natural, contribuindo para o conforto térmico e a qualidade ambiental do espaço urbano.

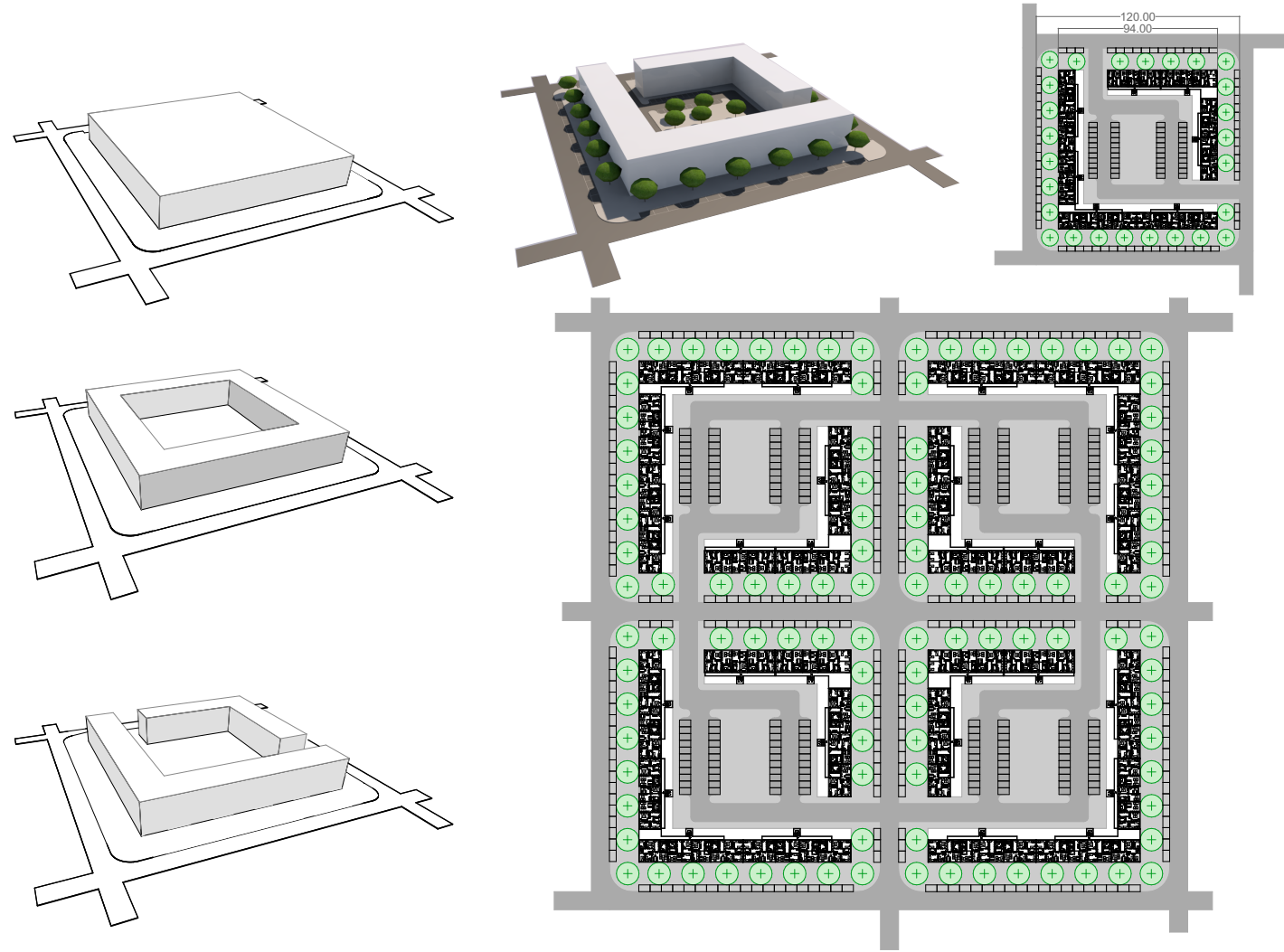


O Bloco

O bloco apresenta uma abertura central que funciona como área de circulação e ventilação natural, promovendo a renovação do ar no interior do conjunto habitacional. Para garantir uma melhor funcionalidade, o projecto inclui duas aberturas adicionais, que operam como acessos para entrada e saída de veículos dos residentes.

Essa zona central é ainda composta por um parque de estacionamento interno destinado aos moradores da quadra, além de integrar áreas com vegetação, contribuindo para o conforto ambiental. Ao redor do bloco, há estacionamentos periféricos que, durante o dia, são utilizados pelos visitantes da área comercial, e à noite, servem aos residentes de cada bloco.

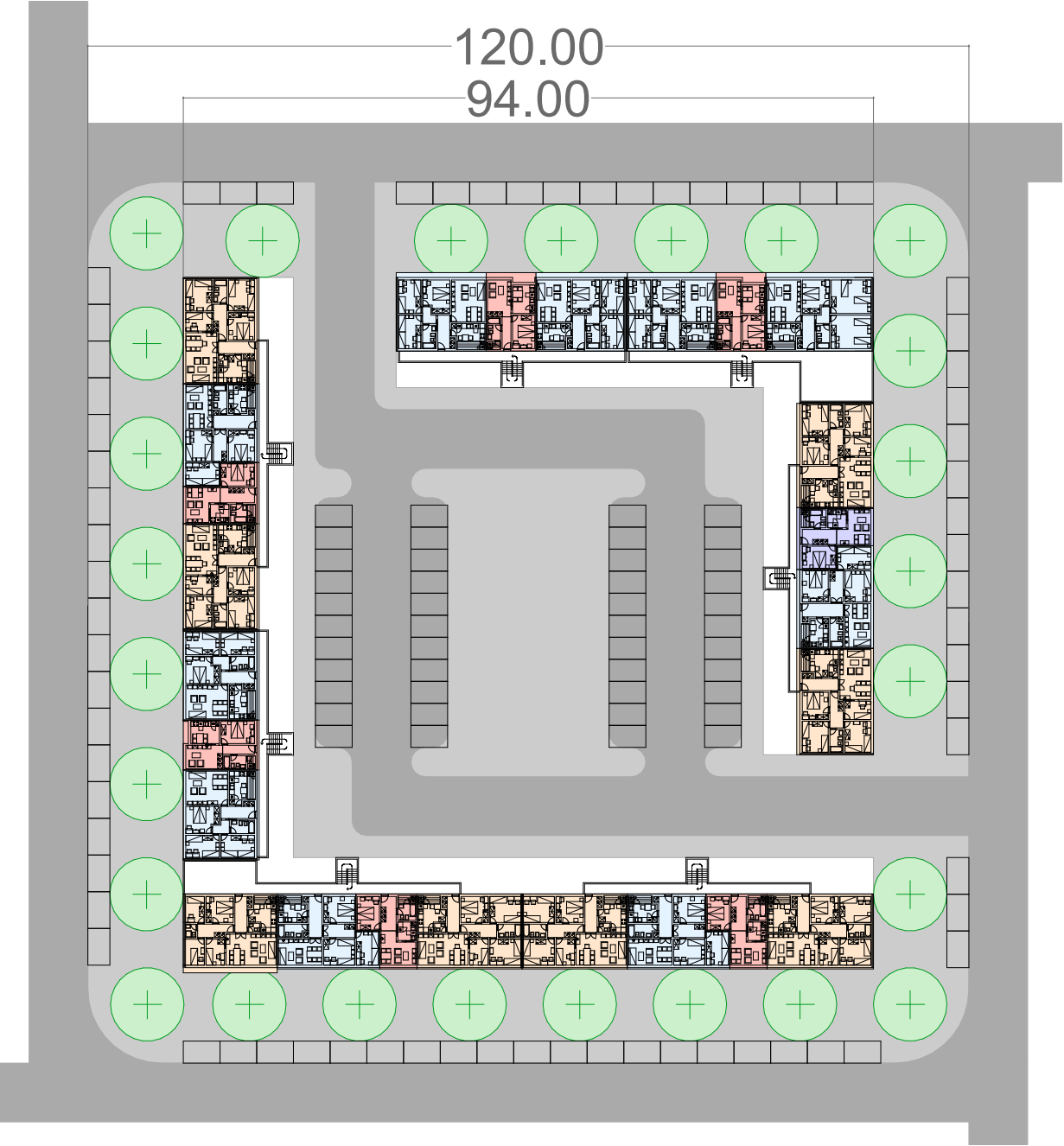
A proposta contempla também a presença de vegetação arbórea, com o objectivo de proporcionar sombreamento natural nas áreas de circulação pedonal, reduzir a incidência sonora proveniente do tráfego automóvel e melhorar a qualidade do ar no ambiente construído.



O edifício

O edifício possui um comprimento médio de 94 metros e uma largura de 15 metros. No entanto, o comprimento pode variar consoante a localização em que o edifício se insere na quadra, considerando factores como o sistema viário, os equipamentos urbanos existentes e outras condicionantes locais.

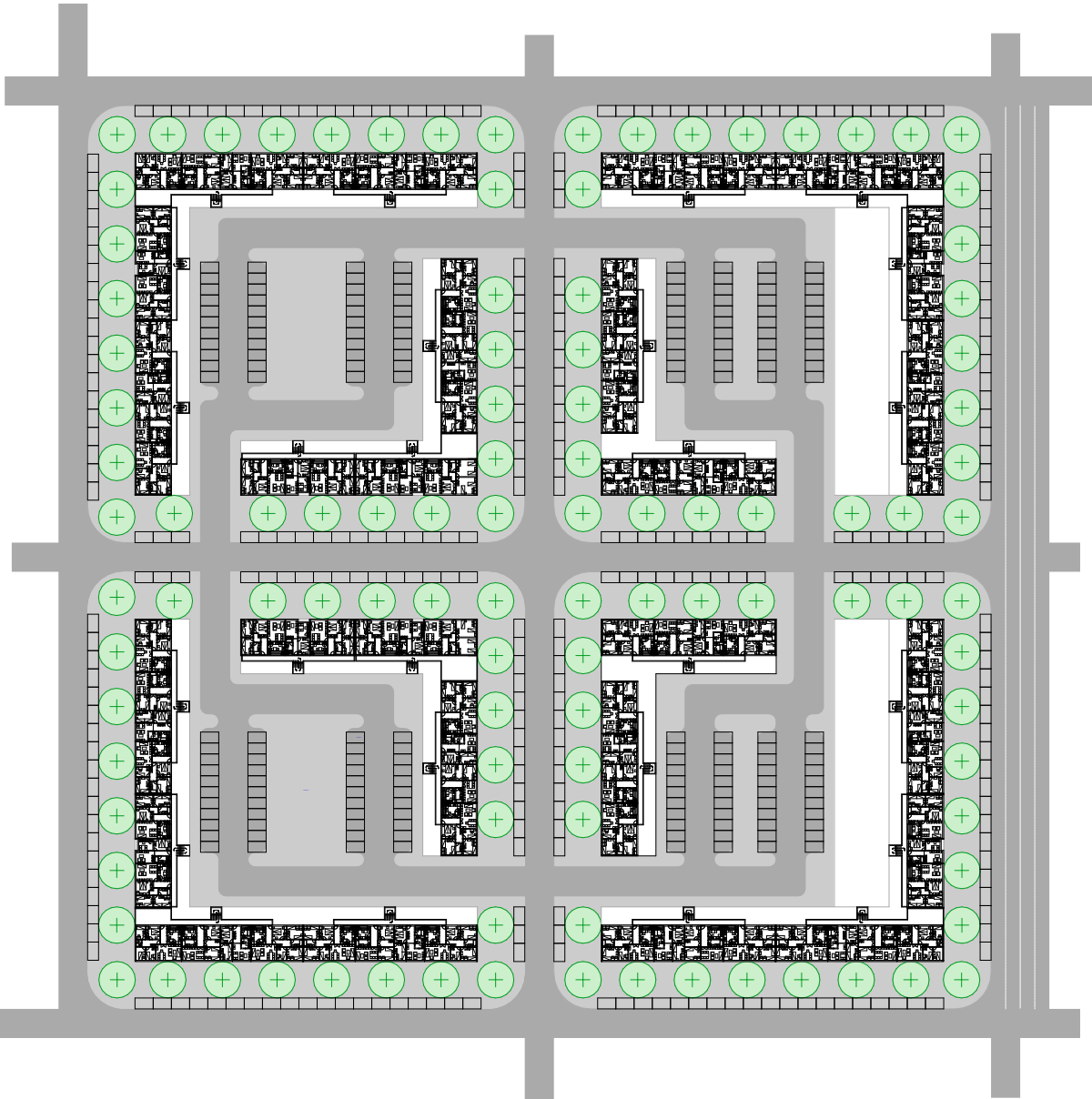
No modelo apresentado, cada bloco habitacional contém 25 habitações por piso. Para o total da área construída destinada à habitação em toda a cidade, estima-se a construção de cerca de 5.300 unidades habitacionais. Com base numa média de 5 moradores por habitação, projeta-se uma população aproximada de 26.500 habitantes para a cidade.



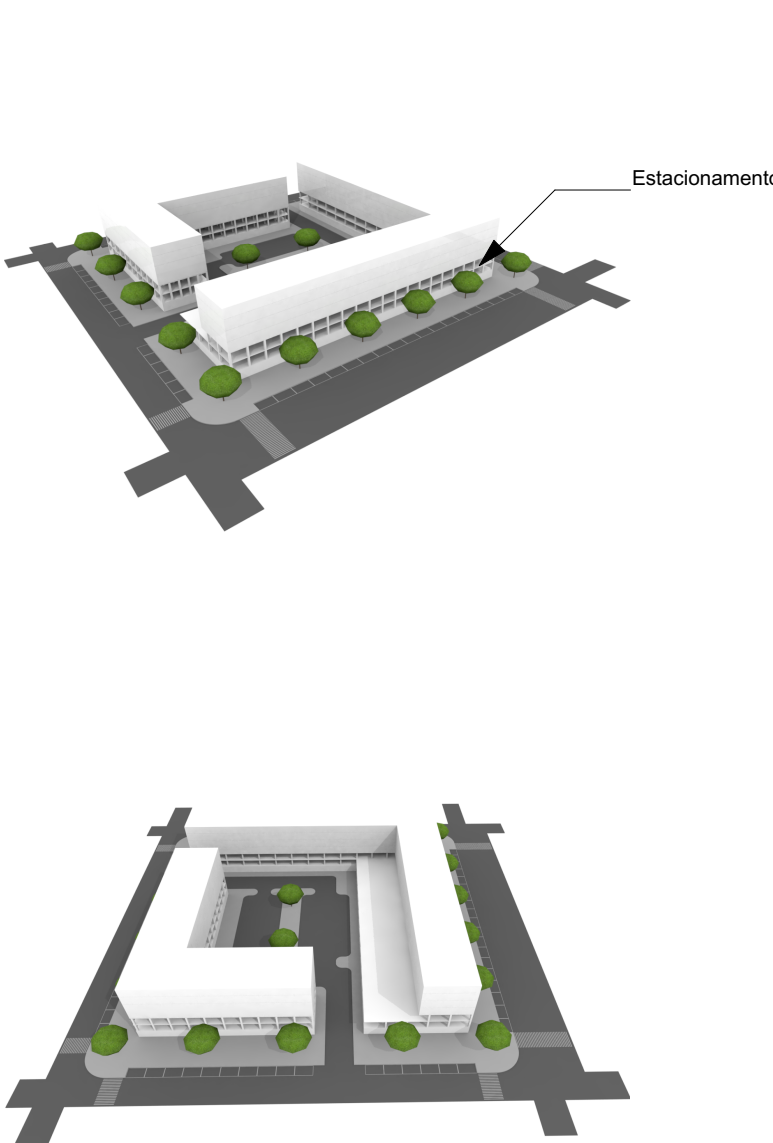
Edifícios Voltados para as Grandes Avenidas

Os edifícios localizados de frente para as grandes avenidas e algumas vias estruturantes destinam os seus dois primeiros pavimentos à actividade comercial. Esses pisos possuem uma profundidade de 35 metros, permitindo a instalação de estabelecimentos de médio a grande porte, com infraestrutura adequada para atender a uma maior demanda e fomentar a dinâmica econômica da zona urbana.

Situação actual



Estacionamento



O Projecto

- O desenho urbano
- Residências de reacssentamento unifamiliares
- Função dos edifícios

Fase 4- Intervenção a Longo prazo

O projecto é claramente estruturado em quarteirões delimitados pelas vias estruturantes. Em cada quarteirão, há a inserção de equipamentos urbanos estratégicos, garantindo uma distribuição equitativa do acesso aos serviços públicos. Além disso, o espaço público centraliza-se na área principal da cidade, promovendo acessibilidade, interação social e dinamismo urbano.



Desenho Urbano

O projeto é claramente estruturado em

quarteirões delimitados pelas vias estruturantes. Em cada quarteirão, há a inserção de equipamentos urbanos estratégicos, garantindo uma distribuição equitativa do acesso aos serviços públicos. Além disso, o espaço público centraliza-se na área principal da cidade, promovendo acessibilidade, interação social e dinamismo urbano.



Desenho Urbano

Área edificada

Diagramação

VEGETAÇÃO

EDIFÍCIOS

PAVIMENTOS



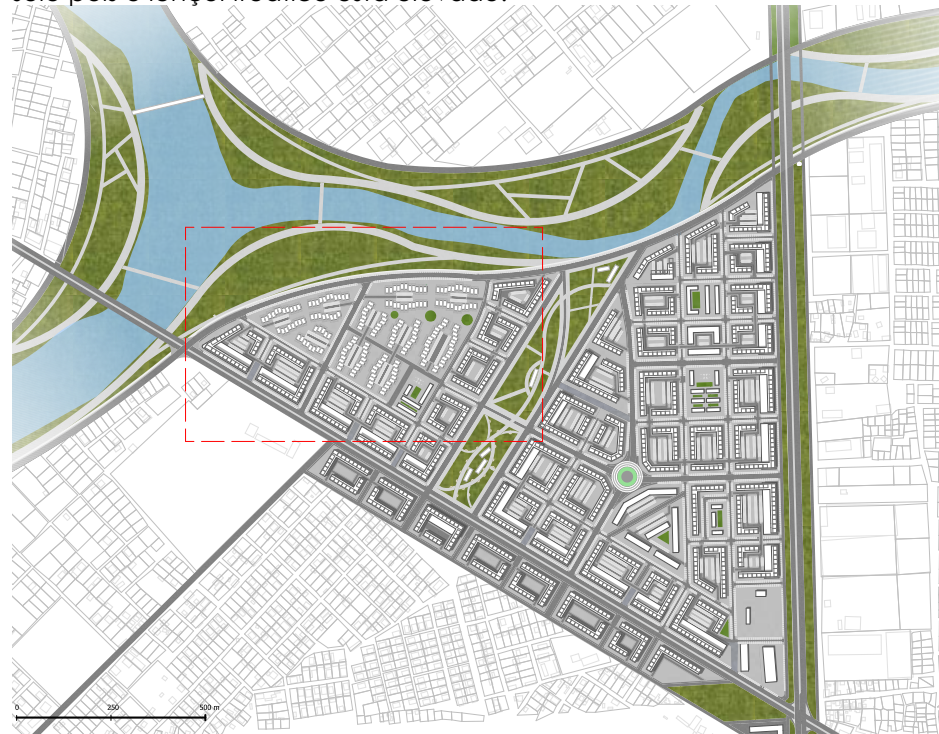


RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES

A proposta busca reduzir tanto a densidade populacional quanto a densidade construtiva, garantindo um equilíbrio no uso do solo e na ocupação do território. Além disso, pretende-se preservar o estilo de vida comunitário já existente, promovendo espaços que favoreçam a interação social e a coesão entre os moradores.

Outro princípio fundamental da intervenção é a criação de áreas de respiro na cidade, evitando uma densificação excessiva e assegurando a presença de espaços livres.

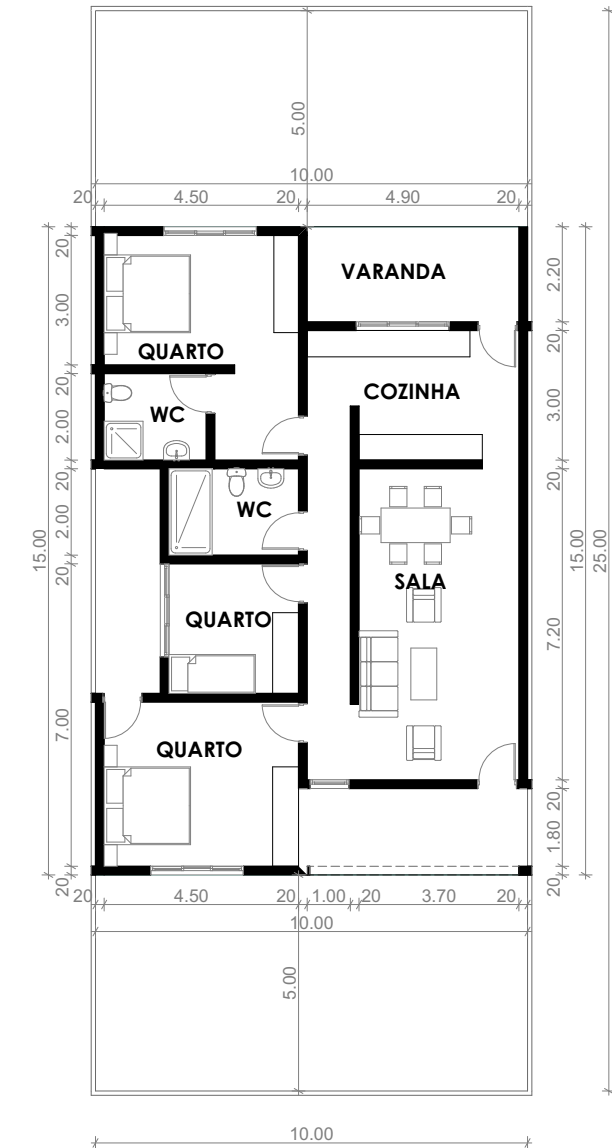
A localização desta área, é um dos pontos mais baixos na área toda de intervenção. Portanto é aconselhável ter edifícios com menos afetação do solo pois o lençol freático está elevado.



IMAGENS 3D



PLANTA





Infraestruturas e detalhes

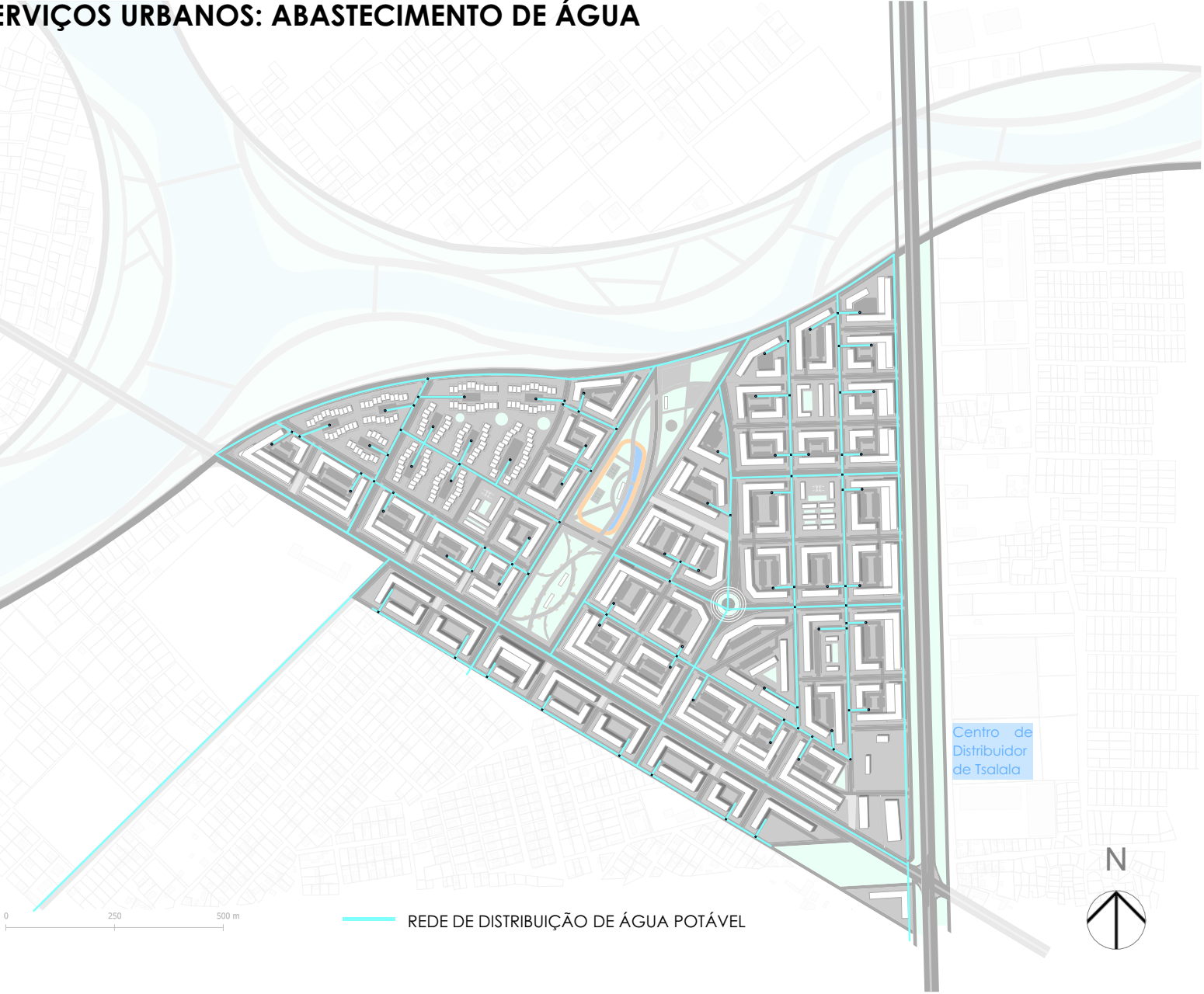
- Abastecimento de água
- Drenagem de águas plúvias
- Distribuição de energia elétrica
- Fução de edificios
- Número de pisos de edificios

INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS URBANOS: ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água da nova centralidade será assegurado pela FIPAG, uma vez que a infraestrutura conta, em sua área de implantação, com um ponto de captação já existente no bairro de Tsalala



Centro de Distribuidor de Tsalala



INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS URBANOS: Drenagem

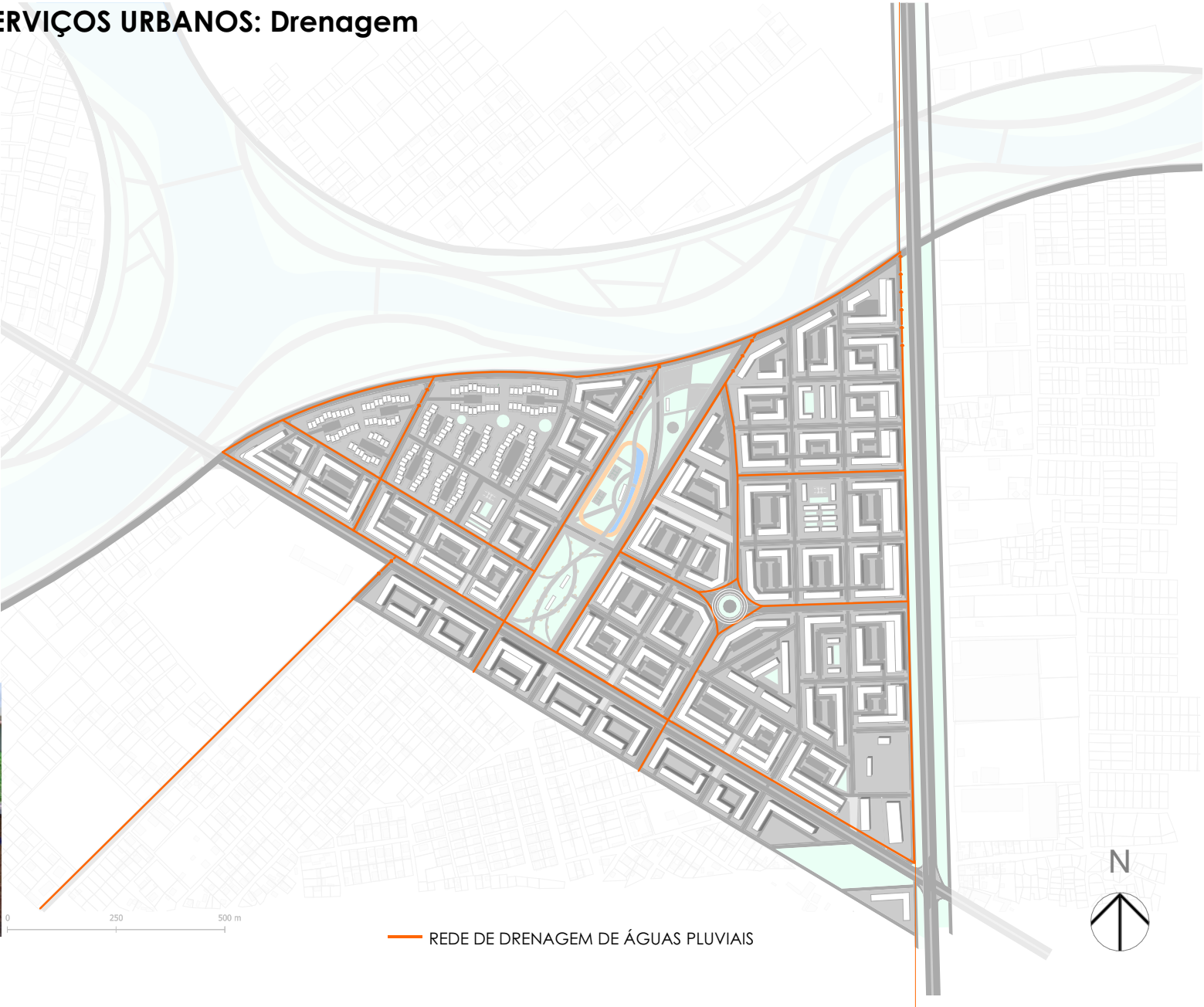
Drenagem urbana

A drenagem urbana refere-se ao conjunto de obras e dispositivos destinados a manejar e direcionar as águas pluviais de forma eficiente em áreas urbanas. Isso inclui a coleta, o transporte e a disposição final das águas da chuva.

Fonte: Realizzare, 2024



Fonte: Realizzare, 2024

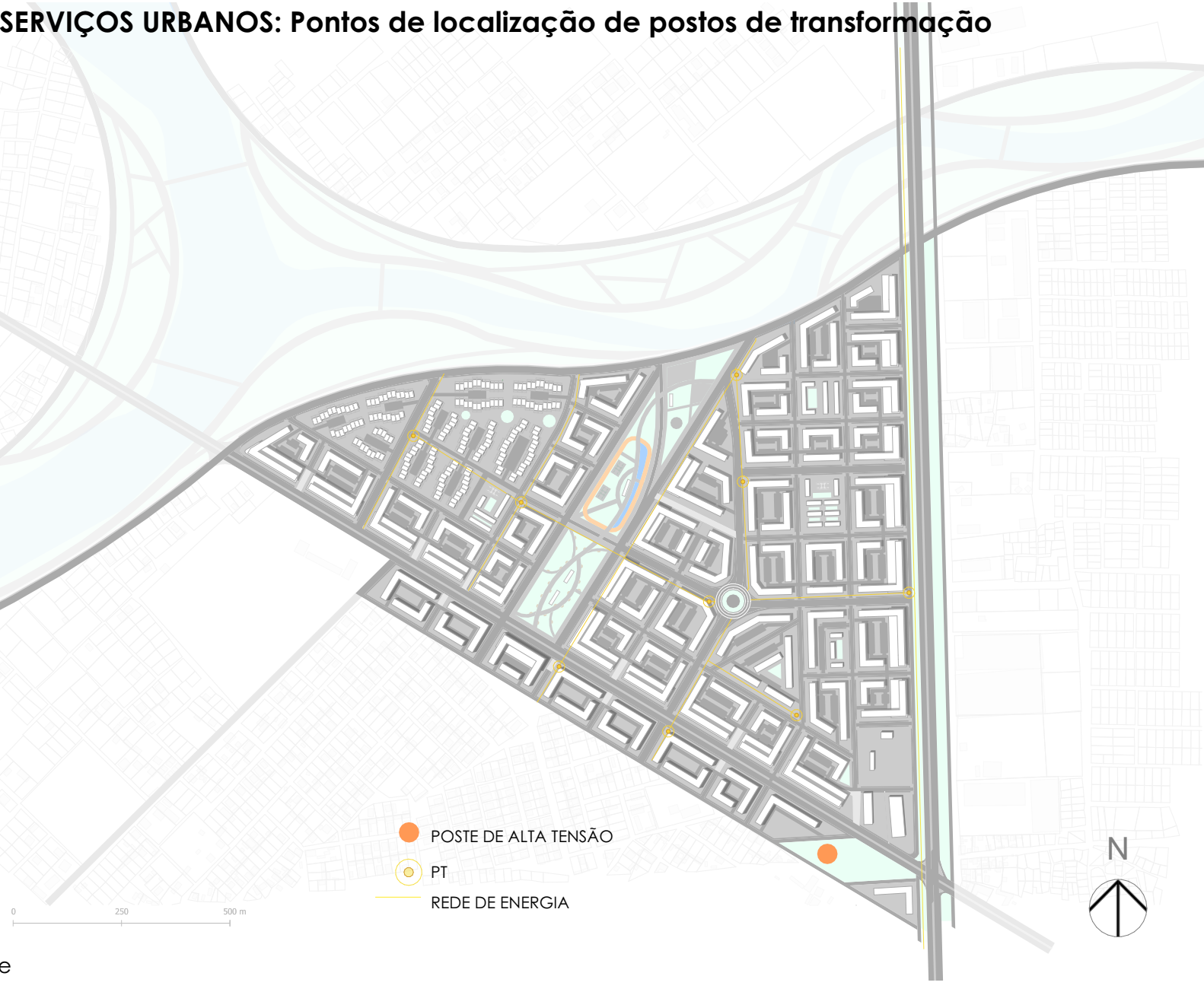


INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS URBANOS: Pontos de localização de postos de transformação

O bairro de Tsalala já dispõe de uma infraestrutura elétrica composta por postes de alta tensão, Postos de Transformação (PTs) e alguma iluminação pública. Com a implementação do projeto, essa infraestrutura será otimizada e ampliada, de forma a garantir um fornecimento de energia elétrica mais eficiente e compatível com os padrões exigidos para zonas urbanas consolidadas.



Poste de alta tensão no bairro de Malhamspene



PADRÕES DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Função dos edificios



Tipo de Edifício	
Vista 2D Planta	Tipo de Abiente 2
	Administativo
	Centro de Saúde
	Comércio
	Creche
	escolas
	Habitação
	Habitação com Comércio

Número de pisos dos edificios



Legenda Número de Pisos	
Vista 2D Planta	Tipo de Pisos
	Edifício de 1 piso
	Edifício de 2 pisos comércio
	Edifício de 3 Pisos
	Edifício de 5 pisos
	Edifício de 7 pisos Habitação

CAPÍTULO 05

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Orçamento

Fundamentação Teórica do Orçamento
Este orçamento foi construído com base nos seguintes critérios:

1. Contexto Econômico e Financeiro de Moçambique
A inflação nos materiais de construção tem sido significativa nos últimos anos, especialmente pós-pandemia e com impacto da guerra na Ucrânia.
O câmbio MZN/USD tem se mantido na média de 64 MZN por 1 USD.
O salário mínimo na construção civil é baixo, mas o custo de materiais como cimento, ferro e acabamentos tem aumentado consideravelmente.

2. Fontes e Referências
Dados do Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos (MOPHRH).
Estimativas de construtoras locais em Maputo e Matola.
Projectos urbanos e habitacionais recentes do governo e de organizações como o Banco Mundial e a Cooperação Alemã (GIZ).

Referências
NSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (INE). Preços médios de insumos de construção civil – Abril 2023. Maputo: INE, 2023. Disponível em: <https://ine.gov.mz>. Acesso em: 30 maio 2025.

UN-HABITAT. Perfil de habitação de Moçambique. Nairobi: ONU-Habitat, 2019. Disponível em: <https://unhabitat.org>. Acesso em: 30 maio 2025.

CAHF – CENTRE FOR AFFORDABLE HOUSING FINANCE IN AFRICA. Mozambique 2023 country profile. Johannesburg: CAHF, 2024. Disponível em: <https://housingfinanceafrica.org>. Acesso em: 30 maio 2025.

3. Critérios de Construção
Habitações com 5 pisos foram estimadas com custo médio entre 30.000–40.000 MZN/m², devido à necessidade de estrutura reforçada.
Infraestruturas (ruas, drenagem, energia, água, espaços públicos) têm custo médio entre 1.500–2.500 MZN/m², dependendo do tipo de pavimentação e sistema instalado.
Edifícios públicos de 1 piso (escolas, creches, centros) usam materiais locais e soluções simples, com custo entre 25.000–35.000 MZN/m².

4. Padrão Acessível e Local
O orçamento privilegia soluções simples, funcionais e duráveis, com uso de blocos de cimento, cobertura metálica e mão de obra local.
Redução de importações e adaptação ao clima de Maputo.
A infraestrutura prevê crescimento futuro com foco na mobilidade, drenagem e resiliência a cheias.

Referências
INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (INE). Boletim estatístico de construção e montagem – 2018. Maputo: INE, 2019. Disponível em: <https://ine.gov.mz>. Acesso em: 30 maio 2025.

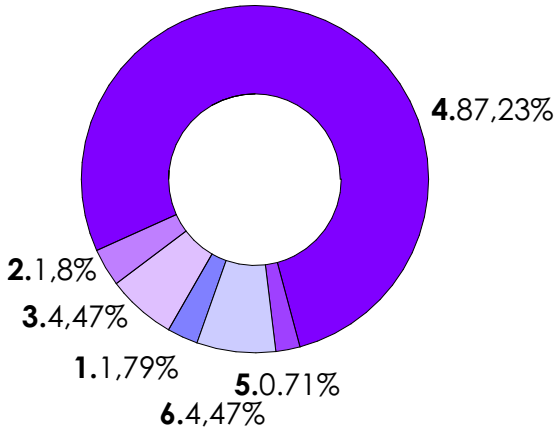
ACIS – ASSOCIAÇÃO DAS CÂMARAS DE COMÉRCIO E INDÚSTRIA. O quadro legal para a construção em Moçambique: Guia do investidor. Beira: ACIS, 2017. Disponível em: <https://www.acismoz.com>. Acesso em: 30 maio 2025.

NUMBEO. Preços de imóveis em Moçambique. 2025. Disponível em: <https://pt.numbeo.com/preços-de-imóveis/país/Mocambique>. Acesso em: 30 maio 2025.

Tabelas de Orçamento

Bloco	Valor (USD)	Valor (MZN)	% do Total
1. Planeamento e Projetos	35.250.000	2.256.000.000	1,79%
2. Infraestrutura básica	31.250.000	2.000.000.000	1,58%
3. Equipamentos públicos	88.125.000	5.640.000.000	4,47%
4. Habitação e comércio	1.721.875.000	110.200.000.000	87,23%
5. Urbanização e paisagismo	9.375.000	600.000.000	0,71%
6. Administração e contingências	88.125.000	5.640.000.000	4,47%
TOTAL GERAL	1.974.000.000	126.336.000.000	100%

Estimativa em percentagem



O Impacto para a Sociedade

A transição do espaço informal para o formal representa uma significativa mudança na organização urbana e na qualidade de vida da população. O reassentamento dos habitantes desta região será realizado no pavimento térreo de todos os novos edifícios projectados, garantindo a manutenção da proximidade dos residentes com o território.

A altura predominante dos edifícios será de cinco pavimentos, pois, nessas condições, não haverá necessidade de estruturas complexas de comunicação vertical, o que simplifica a construção e reduz custos. No bairro de Malhampsene, os edifícios terão, no máximo, três pavimentos, a fim de manter a harmonia com a estruturação vertical já existente na região, respeitando sua escala e integração com o ambiente urbano.



Conclusão

Com esta intervenção, pretende-se estabelecer um novo polo de concentração populacional na cidade da Matola, com o objectivo de reduzir o fluxo de deslocamento dos distritos de Moamba, Boane e o próprio município da Matola para a cidade de Maputo. Dessa forma, busca-se criar uma microcidade que funcione como uma extensão de Maputo, aproveitando as conexões viárias existentes, nomeadamente a Avenida das Indústrias e a Estrada Nacional nº 4.

Além disso, essa intervenção pode servir como um modelo para outros distritos com potencial de desenvolvimento urbano vertical, promovendo uma melhor gestão dos espaços, um acesso mais eficiente aos serviços públicos e o fortalecimento da segurança na região.



Referências

Documentos

Plano de Estrutura Urbana da Cidade da Matola, 2010
Pedreo, João. Programa Habitacional. Lisboa 1999

Conceitos

1. Leite, Carlos. Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes: Desenvolvimento sustentável em centros urbanos. São Paulo: Bookman, 2012.
2. Barbosa, Jordana.Várzea do Tietê: projeto e urbanização marginal. São Paulo: Coleção Caramelo, 2021.
Spiliotopoulou, Maria; Roseland, Mark. Urban Sustainability: From Theory Influences to Practical Agendas. MDPI, 2020.
Patterson, J. et al.Urban Planet: Knowledge Towards Sustainable Cities. Cambridge University Press, 2018.

Links

CITYFOERSTER. District Landscape Dietenbach. 2021. Disponível em:
<https://www.cityfoerster.net/projects/district-landscape-dietenbach-204-2.html>. Acesso em: 30 de Janeiro 2025.

WIKIPÉDIA. Tsalala. Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Tsalala>. Acesso em: 13 de Fevereiro 2025.

JORNAL DOMINGO. Matola beneficia de novas condutas de distribuição. Jornal Domingo, 25 ago. 2023. Disponível em:
<https://www.jornaldomingo.co.mz/sociedade/matola-beneficia-de-novas-condutas-de-distribuicao/>. Acesso em: 3 de Abril 2025.

