

Trabalho

de **Conclusão de Curso**



UEM | FAPF | TCC 2025-2026

CANDIDATO: Imércio Alberto Vasco Wamba

TUTOR: Bernardino Jaieia

MELHORAMENTO DO BAIRRO DE MAXAQUENE A, EM MAPUTO

com enfoque na mitigação das inundações e criação de espaços públicos.

Trabalho
de Conclusão de Curso

MELHORAMENTO DO BAIRRO DE MAXAQUENE A, EM MAPUTO

com enfoque na mitigação das inundações e criação de espaços públicos.

Trabalho de Culminação de Curso apresentado
à **Universidade Eduardo Mondlane**, como parte
das exigências para a **obtenção do grau de**
Licenciatura em Arquitectura e Planeamento Físico.

Trabalho de **Conclusão de Curso**
Linha Temática - **Planeamento**

PLANEAMENTO | TUTOR: BERNADINO JAIEIA

IMÉCIO ALBERTO VASCO WAMBA, 20211100



FICHA TÉCNICA

Maputo, Março 2026

IMÉCIO ALBERTO VASCO WAMBA, 20211100

imerciowamba@gmail.com | imercio.wamba@uem.ac.mz

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

FACULDADE DE ARQUITECTURA E PLANEAMENTO FÍSICO

Linha temática: Planeamento Físico

Tema: MELHORAMENTO DO BAIRRO DE MAXAQUENE A, EM MAPUTO: com enfoque na mitigação das inundações e criação de espaços públicos

Tutor: Arq. Bernardino Jaieia.

Área de estudo: Maxaquene A | Cidade de Maputo, Moçambique

Levantamento: Imércio Alberto Vasco Wamba

Elaboração: Imércio Alberto Vasco Wamba

Gráfica: Almeida Ozório Tovo

Maquete: Imércio Alberto Vasco Wamba

Revisor linguístico: Rahila Hussene

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE

Confirmo que o trabalho submetido para avaliação é da minha autoria, não resultando de recurso a plágio, cópia ou ajuda, excepto onde declaro explicitamente o contrário. As referências a pensamentos, ideias e material visual de outrem foram feitas de acordo com as convenções pertinentes. Estou ciente de que poderão ser tomadas medidas disciplinares contra mim, caso haja provas de que o trabalho não é da minha autoria, nos termos atrás descritos.

Imércio Wamba

(IMÉRCIO WAMBA)

TERMO DE APROVAÇÃO

IMÉRCIO WAMBA

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Júri, designada pelo Reitor da Universidade Eduardo Mondlane, como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciatura em Arquitectura e Planeamento Físico. Trabalho de Conclusão de Curso aprovada em: Maputo, 30 de Maio de 2026

SUPERVISOR

Por:

Bernardino Jaeia

Bernardino Jaeia, Arq.

Universidade Eduardo Mondlane

ARGUENTE

Arthur Simão

Arthur Simão, Arq.

Universidade Eduardo Mondlane

PRESIDENTE

Jaime Gouveia

Jaime Gouveia, Arq.

Universidade Eduardo Mondlane



DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha estimada **mãe**, pelo amor, pelos sacrifícios e por cada investimento feito na minha formação. Obrigado por acreditar em mim, mesmo quando eu duvidava; a sua dedicação foi a força que me motivou a continuar e a procurar sempre o melhor. **Aos meus irmãos**, agradeço pela compreensão e respeito pelos momentos de silêncio e concentração que este percurso exigiu. Por fim dedico esta conquista a todos que apesar das dificuldades, continuam a acreditar que dias melhores virão, lembrando que a perseverança e a fé tornam possível alcançar o que parecia distante.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, expresso a minha gratidão ao Pai Altíssimo, por me ter concedido sabedoria, força, fé, compromisso e disciplina ao longo de toda esta caminhada, virtudes que tornaram possível a concretização deste percurso. Aos meus pais, dirijo um profundo agradecimento pelo suporte constante, moral e material, que contribuiu significativamente para que esta jornada académica fosse vivida com maior serenidade, empenho e esperança. Aos meus irmãos, agradeço pela paciência e compreensão demonstradas durante os períodos de estudo intenso, marcados por madrugadas de trabalho e rotinas exigentes, cujo apoio silencioso foi fundamental. Aos colegas e amigos da faculdade, manifesto a minha gratidão pela partilha de experiências, pelos momentos de crescimento académico e pessoal e pelas longas noites de

estudo e trabalho, que apesar do cansaço, se revelaram inesquecíveis e enriquecedoras. Endereço igualmente o meu reconhecimento ao corpo docente, pela disponibilidade, orientação e acompanhamento prestados ao longo da formação. De modo especial, agradeço ao professor **Bernardino Jaieia**, orientador deste trabalho, pela abertura, dedicação e elevado sentido de excelência demonstrados durante todo processo. Por fim, agradeço à minha namorada, aos meus amigos, e à equipa ASFES, bem como a todos aqueles que, directa ou indirectamente, contribuíram com apoio, incentivo e encorajamento para o meu desenvolvimento e crescimento ao longo desta etapa.

RESUMO

O presente trabalho analisa as condições de habitabilidade em contextos urbanos de gênese espontânea, marcados pela insuficiência de infra-estruturas, exclusão socioespacial e elevada vulnerabilidade ambiental. O bairro de Maxaquene A caracteriza-se por uma ocupação densa e desordenada, associada a uma morfologia do terreno que favorece a convergência das águas pluviais para áreas centrais, dificultando o escoamento natural e contribuindo para a ocorrência recorrente de inundações. Este cenário condiciona a mobilidade, afecta a saúde pública e evidencia a carência de espaços públicos

Palavras-chave: Melhoramento urbano; Inundações urbanas; Espaços públicos sazonais; Assentamentos informais; Drenagem urbana; Resiliência urbana.

a proposta incide na reestruturação do sistema de drenagem à escala do bairro, articulada com o melhoramento de arruamentos e a requalificação de áreas inundáveis convertidas em espaços públicos multifuncionais de carácter sazonal. Estas intervenções visam compatibilizar a retenção hídrica com usos sociais e económicos em períodos secos, promovendo a redução da vulnerabilidade, a dinamização socioespacial e o fortalecimento da coesão comunitária. O trabalho apresenta, assim, uma abordagem adaptativa passível de replicação em contextos urbanos com características semelhantes.

ABSTRACT

This study examines living conditions in informally developed urban areas characterized by inadequate infrastructure, socio-spatial exclusion and environmental vulnerability. Maxaquene A neighbourhood presents a dense and irregular settlement pattern combined with terrain morphology that promotes stormwater convergence toward central areas, constraining natural drainage processes and contributing to recurrent flooding. Such conditions negatively affect mobility, public health and the availability of

qualified public spaces. The research aims to propose integrated urban improvement strategies to mitigate flooding impacts, enhance public space quality and promote a more sustainable and inclusive urban occupation. Methodologically, the study was based on field surveys and direct observation, thematic cartographic analysis and literature review, enabling a comprehensive understanding of the neighbourhood's morphological, environmental and infrastructural dynamics. Based on the diagnosis, the proposal focuses on restructuring

the neighbourhood drainage system, improving key circulation routes and requalifying flood-prone areas into multifunctional seasonal public spaces. These interventions seek to reconcile water retention functions with social and economic uses during dry periods, contributing to vulnerability reduction, socio-spatial activation and strengthened community cohesion. The study therefore advances an adaptive approach that may be replicated in urban contexts with similar characteristics.

Keywords (EN): Urban upgrading; Urban flooding; Seasonal public spaces; Informal settlements; Urban drainage; Urban resilience.

ÍNDICE.

01.

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Nota Introdutória
- 1.2. Objectivos
- 1.3. Delimitação do tema
- 1.4. Justificativa
- 1.5. Problemática

05.

5. Casos de Estudo

- 5.1. Tenner Springs Park
- 5.2. Bonnet Springs Park
- 5.3. Xiveve Springs Park

02.

2. METODOLOGIA

- 2.1. Método de Abordagem
- 2.2. Técnica de Pesquisa
- 2.3. Instrumentos de Pesquisa

06.

6. PROGRAMA

- 6.1. Legislação Aplicável
- 6.2. Elaboração do Programa / Dimensionamento

03.

3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

- 3.1. Teoria de Base:
- 3.1. Definição Dos Termos
- 3.2. Enquadramento Territorial

07.

7. PROJECTO

7.1. Projecto a nível Macro Urbano: RUAS

- 7.1.1. Descrição da intervenção;
- 7.1.2. Ruas a Abrir: Localização;
- 7.1.3. Perfil das Ruas;
- 7.1.4. Famílias Afectadas;
- 7.1.5. Estimativa de Custos.

04.

4. O LUGAR/ LEVANTAMENTO

- 4.1. Enquadramento geral
- 4.2. Enquadramento na História;
- 4.3. Levantamento do Lugar
- 4.3.1. Análise Demográfica
- 4.3.2. Mapas temáticos
- 4.4. Hipótese & Problemática

07.

7. PROJECTO

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

Fundamentação/Premissas

- 7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1
- 7.2.1.1. Enquadramento/Descrição/ Programa
- 7.2.1.2. Zoneamento/Fluxos
- 7.2.1.3. Planta Técnico/Corte Técnico/ Axonometria;
- 7.2.1.4. Planta Humanizada/Corte Humanizada/Rede de Iluminação;
- 7.2.1.5. 3D imagens

07.

7. PROJECTO

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.2. ESPAÇO PÚBLICO 2

- 7.2.2.1. Enquadramento/Descrição/ Programa
- 7.2.2.2. Zoneamento/Fluxos
- 7.2.2.3. Planta Técnico/Corte Técnico/ Axonometria /;
- 7.2.2.4. Planta Humanizada/Corte Humanizada/Rede Iluminação
- 7.2.2.5. 3D imagens

07.

7. PROJECTO

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

- 7.2.3.1. Enquadramento/Descrição/ Programa
- 7.2.3.2. Zoneamento/Fluxos
- 7.2.3.4. Planta Técnico/Corte Técnico / Axonometria Técnico/Rede de Iluminação;
- 7.2.3.3. Planta Humanizada/Corte Humanizada/Materiais e Acabamentos
- 7.2.3.5. 3D imagens
- 7.2.3.6. Estimativa de Custos

07.

7. PROJECTO

7.3. Projecto a nível Micro: REASSENTAMENTO

- 7.3.1. Enquadramento/Descrição/ Programa;
- 7.3.2. Localização/Implantação/ Modelo Proposto;
- 7.3.3. Estimativa de Custos.

08.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 8.1. Nota Conclusiva
- 8.2. Referências Bibliográficas
- 8.3. Índices de Figuras

LISTA DE ACRÓNIMOS

GLOSSÁRIO

- TCC - Trabalho de Conclusão de Curso
- UEM - Universidade Eduardo Mondlane
- FAPF - Faculdade de Arquitectura e Planeamento Físico
- INE - Instituto Nacional de Estatística
- DM - Distrito Municipal
- SWOT - Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças)
- EN - English (Inglês)

Altimetria
Conjunto de técnicas utilizadas para medir as variações de altitude do terreno, fundamentais para a análise morfológica e drenagem urbana.

Assentamentos informais
Áreas urbanas ocupadas de forma não planificada, caracterizadas pela ausência ou insuficiência de infra-estruturas básicas, insegurança fundiária e precariedade habitacional.

Bacia hidrográfica urbana
Área de captação onde as águas pluviais convergem para um ponto comum, influenciando o comportamento hidrológico em meio urbano.

Coesão socioespacial
Grau de integração social e territorial entre diferentes grupos populacionais no espaço urbano.

Densidade populacional
Relação entre o número de habitantes e a área ocupada, expressa geralmente em habitantes por quilómetro quadrado.

Espaço público
Área de uso colectivo acessível a todos os cidadãos, incluindo ruas, praças e parques, desempenhando funções sociais, culturais e ambientais.

Espaços públicos multifuncionais
Espaços urbanos concebidos para acomodar diferentes usos ao longo do tempo, integrando funções sociais, recreativas e ambientais.

Espaços públicos sazonais
Áreas urbanas cujo uso varia em função das condições climáticas, como zonas que funcionam como áreas de retenção hídrica durante períodos chuvosos.

Exclusão socioespacial
Processo pelo qual determinados grupos são privados do acesso equitativo a serviços, infra-estruturas e oportunidades urbanas.

01

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Nota Introdutória
- 1.2. Objectivos
- 1.3. Delimitação do tema
- 1.4. Justificativa
- 1.5. Problemática

1. NOTA INTRODUTÓRIA

O crescimento urbano acelerado em cidades africanas tem impulsionado a expansão de assentamentos de génese espontânea, frequentemente marcados pela insuficiência de infra-estruturas, vulnerabilidade ambiental e carência de espaços públicos qualificados. Neste contexto, o presente trabalho incide sobre o bairro de Maxaquene A, na cidade de Maputo, propondo estratégias de melhoramento urbano orientadas para a mitigação das inundações e valorização do espaço público, contribuindo para a reflexão sobre intervenções integradas em contextos informais.

1.1. INTRODUÇÃO

A expansão de assentamentos informais constitui uma das principais expressões da urbanização contemporânea no Sul Global, revelando desafios relacionados com a estrutura urbana irregular, elevada densidade e défice de infra-estruturas básicas. No bairro de Maxaquene A, estas condições associam-se à morfologia do terreno e à limitação dos sistemas de drenagem, favorecendo a ocorrência de inundações recorrentes que afectam a mobilidade, a saúde pública e a qualidade do ambiente urbano,

simultaneamente evidenciando a escassez de espaços públicos estruturantes. Face a este cenário, o presente trabalho tem como objectivo propor estratégias de melhoramento urbano que integrem a mitigação das inundações, a qualificação do espaço público e a promoção de uma ocupação territorial mais sustentável e inclusiva. Para tal, adoptou-se uma abordagem metodológica baseada em levantamento físico e observação directa, análise cartográfica e revisão bibliográfica, permitindo a compreensão das dinâmicas morfológicas,

ambientais e infra-estruturais do bairro. Com base no diagnóstico efectuado, são desenvolvidas propostas que articulam a reestruturação do sistema de drenagem com a requalificação de áreas inundáveis convertidas em espaços públicos multifuncionais de carácter sazonal, visando a redução da vulnerabilidade e a dinamização socioespacial. O trabalho estrutura-se em capítulos que contemplam o enquadramento teórico, caracterização da área de estudo, diagnóstico, proposta de intervenção e conclusões.

1.2. OBJECTIVOS

O presente estudo tem por objectivo abordar os problemas recorrentes de inundações que afectam o bairro de Maxaquene A, evidenciando a vulnerabilidade da população residente e a ausência de infra-estruturas urbanísticas adequadas e espaços públicos. Ao analisar este contexto, a investigação contribui para a compreensão dos desafios enfrentados em áreas urbanas com, “assentamentos que nascem e crescem de forma irregular, e muitas vezes desordenada, são comumente conhecidos no país como “assentamentos informais” (TRINDADE et al. 2022, pp. 69,76; TRINDADE 2005; 2004). O trabalho oferece subsídios para a melhoria da qualidade de vida dos moradores, promovendo maior inclusão e resiliência urbana.

1.1.1. OBJECTIVO GERAL:

Propor estratégias de melhoramento para o bairro de Maxaquene A, em Maputo, visando a redução dos impactos das inundações, criação de espaços públicos e a promoção de uma ocupação urbana mais sustentável e inclusiva.

1.1.2. OBJECTIVOS ESPECÍFICOS:

Analisar as condições físicas, ambientais e infra-estruturais do bairro que contribuem para as inundações. Propor medidas de melhoramento de arruamentos, infra-estruturas de drenagem e criação espaços públicos, adaptados à realidade local, visando reduzir os impactos das inundações e promovendo uma boa convivência no bairro.

1.1. Delimitação do Tema

O presente estudo incide sobre o bairro de Maxaquene A, localizado na cidade de Maputo, que se caracteriza por enfrentar de forma recorrente problemas de inundações, resultantes tanto da sua localização topográfica como da ausência de infra-estruturas urbanísticas adequadas.

Algumas famílias têm ficado nessa condição de fragilidade, por conta de alguns factores que interferem na autoavaliação de risco e consequentemente na decisão em continuar a viver (ou não) nas áreas inundáveis, mesmo conhecendo os riscos, nomeadamente “a avaliação do custo-benefício, a falta de alternativas, a oportunidade de ser proprietário da residência e as vantagens da proximidade do local de trabalho ou centro da cidade” (SOUZA e ZANELLA, 2009 apud CAOMBA, 2018, p. 26).

Deste modo, a investigação será delimitada à análise e proposta de estratégias de intervenção voltadas para a redução dos impactos das inundações neste bairro específico, sem se estender a outras áreas de Maxaquene. O foco recairá em soluções de planeamento urbano e infra-estrutural, como drenagem, reordenamento, abertura de ruas e criação de espaços públicos, visando melhorar a qualidade de vida dos residentes.

No plano prático, os resultados da investigação poderão orientar profissionais e decisores públicos na implementação de soluções para melhoramento de infra-estruturas de drenagem, adaptadas à realidade local de informalidade, contribuindo para a mitigação das inundações e para o desenvolvimento sustentável do bairro.

1.4. JUSTIFICATIVA

A escolha do tema fundamenta-se na relevância do bairro de Maxaquene A no contexto da cidade de Maputo, pela sua densidade populacional e importância histórica, como também pela vulnerabilidade que apresenta face a precariedade do bairro e os problemas recorrentes de inundações. Estas situações afectam directamente a qualidade de vida dos residentes, limitando o pleno usufruto dos espaços urbanos e comprometendo a segurança, a saúde pública e a mobilidade da comunidade.

As constantes cheias revelam um quadro de exclusão e insuficiente atenção urbanística por parte do município e de outras entidades responsáveis pelo planeamento e gestão da cidade. Essa lacuna traduz-se na ausência de infra-estruturas adequadas de drenagem e ordenamento territorial, tornando o bairro particularmente exposto a riscos ambientais e sociais.



Assim, o presente estudo justifica-se pela necessidade de propor estratégias de melhoramento que contribuam para mitigar os impactos das inundações em Maxaquene A, procurando oferecer abertura de arruamentos e criação de espaços públicos. Alcançando soluções técnicas e sustentáveis que reforcem a inclusão urbana, a resiliência ambiental e a justiça social.

Do ponto de vista académico, o estudo enriquecerá o conhecimento sobre estratégias de melhoramento e revitalização/criação de espaços públicos em contextos similares, podendo servir de referência para futuras pesquisas na área de urbanismo e planeamento físico.

O trabalho pretende ser uma contribuição num momento em que face às alterações climáticas, as cidades moçambicanas têm que se adaptar para criar resiliência, pois os diferentes riscos climáticos como tempestades, secas, chuvas intensas, ondas de calor e de frio, trazem impactos sérios, nomeadamente cheias, inundações, escassez de água, problemas de erosão e deslizamentos de terra (LWASA, 2010 apud TRINDADE).

02

2. METODOLOGIA

- 2.1. Método de Abordagem
- 2.2. Técnica de Pesquisa
- 2.3. Instrumentos de Pesquisa

2. Metodologia

2.1. Método de Abordagem

O presente estudo tem como objectivo compreender os problemas que afectam o bairro de Maxaquene A, analisando as suas causas, impactos na vida da população e possíveis soluções.

A pesquisa adoptou uma abordagem exploratória, buscando compreender a realidade local a partir da vivência dos moradores. O estudo baseou-se em:

Levantamento e análise documental:

Foram analisados documentos oficiais, planos urbanos, mapas, dados municipais e estudos anteriores relacionados com drenagem, topografia, uso do solo e expansão urbana. Também foram consultados livros, artigos científicos e trabalhos académicos (monografias, dissertações e teses), com foco em ocupação desordenada e áreas sujeitas a inundações.

Pesquisa de campo:

Realizaram-se visitas ao bairro para observação directa e registo fotográfico das áreas vulneráveis. Foram aplicadas entrevistas semiestruturadas a moradores, líderes comunitários e técnicos municipais, permitindo compreender a experiência da população face às inundações, seus impactos socioeconómicos e possíveis soluções.

Análise e proposição de soluções:

Com base nos dados recolhidos, procedeu-se à análise das condições físicas, sociais e infraestruturais do bairro, culminando na proposta de estratégias de planeamento urbano, ordenamento do uso do solo e melhoria de infraestruturas, visando reduzir os impactos das inundações e melhorar a qualidade de vida.

A metodologia adoptada combina dados secundários, observação directa e participação comunitária, garantindo uma abordagem integrada e sustentável.

2.2. Técnicas de Pesquisa

Documentação indirecta: pesquisa bibliográfica e documental;
Documentação directa: pesquisa de campo, incluindo entrevistas e observação.

2.3. Instrumentos de Pesquisa

Os instrumentos de pesquisa são os meios utilizados para a recolha de dados, como roteiros de entrevista, questionários e formulários. Neste estudo, foram utilizados principalmente:

Roteiro de entrevista semiestruturada;
Observação directa;
Registo fotográfico.

03

3.ENQUADRAMENTO
TEÓRICO

- 3.1. Teoria de Base:
- 3.1. Definição Dos Termos
- 3.2. Enquadramento Territorial

3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Contextualização do problema Urbanização acelerada nas cidades africanas

A apreensão do fenómeno da urbanização é, em primeiro lugar, dificultada pelo seu dinamismo e o seu ritmo de crescimento. A população urbana cresce rapidamente nos períodos intercensitários, principalmente nas cidades africanas. O ritmo actual da urbanização das cidades africanas é o mais rápido do mundo e o permanecerá provavelmente nas próximas décadas, pois as reservas potenciais de candidatos ao êxodo rural são

consideráveis e o crescimento vegetativo das cidades é alimentado por uma taxa de fertilidade ainda elevada. Por isso, entre os dez países do Mundo onde a taxa de urbanização é mais rápida, seis são africanos. (Monié, 2023) Actualmente, os efeitos das mudanças climáticas e a ocorrência de conflitos armados em áreas rurais de muitos países, as migrações do campo para a cidade contribuem por 15% do crescimento urbano. Apesar de décadas de metropolização, as maiores cidades africanas não captam mais a maioria dos fluxos do êxodo rural, pois, são as cidades

pequenas e médias que mais se beneficiam deste tipo de fluxo. (Monié, 2023) No entanto, investimentos inadequados em infraestrutura e sistemas deficientes de planeamento urbano e gestão territorial fazem com que muitas cidades africanas sejam densamente povoadas e dispersas, e não alcancem o seu pleno potencial.

Crescimento de assentamentos informais em Maputo

Em Moçambique, é comum encontrar assentamentos humanos onde o crescimento urbano ocorre de forma acelerada e desordenada,

devido a necessidade de expansão urbana para acomodar a crescente demanda por habitação, uma característica de vários países onde as cidades expandem por conta da crescente demanda populacional (MORATO et al, 2011 in REYS, 2021, p. 64) onde a população com menos recursos acaba estruturada de forma irregular (BARBOSA, 2006 apud REIS, 2015, p. 22). Nos centros urbanos das cidades moçambicanas, dentre elas Maputo, muitas são as áreas residenciais atingidas por diversos factores que caracterizam os assentamentos informais: camadas sociais com baixos rendimentos,

ausência de urbanização básica, direito de posse da terra ambíguo e inseguro, densidades elevadas, condições ambientais impróprias (inundações frequentes), baixa ou muito baixa qualidade das construções, ausência de uma cultura urbana, níveis altos de criminalidade e marginalidade, dentre outros.

Ademais, até a independência em 1975, as zonas centrais de Maputo foram ordenadas e urbanizadas para a instalação da comunidade colonial, enquanto que a ocupação dos espaços urbanos periféricos não contou com esta lógica. (CMM, 2016)

Assim sendo, a ocupação irregular do solo em Maputo começou a ganhar destaque a partir da década de 1980, quando muitas pessoas começaram a se estabelecer nas periferias da cidade, especialmente nas áreas mais afastadas do centro, em terrenos sem qualquer tipo de planeamento (Mugalela, 2016).

A maioria dos moradores vive com serviços limitados ou inexistentes, incluindo, sobretudo, a precariedade no abastecimento de água, electricidade, saneamento, falta de infraestruturas viárias adequadas, drenagem, segurança e saúde.

Além disso, a população moradora dessas áreas cresce com maior velocidade do que a população dos bairros urbanizados, intensificando ainda mais as condições precárias que já existem nesses locais. (CMM, 2016).

Défi ce de infraestruturas de drenagem

O sistema de drenagem urbana de uma cidade é implementado de maneira desigual, o que gera efeitos específicos de acordo com o contexto socioeconómico local. O processo de urbanização, quando desvinculado do

planeamento da ocupação e uso do solo e associado ao processo desigual de produção do espaço urbano, resulta no crescimento de assentamentos precários com défi ces de infraestrutura, incluindo drenagem e serviços sociais insuficientes. (Alves de Lima, Ogata, & Cordão, 2024). A ocupação do solo indevida e a expansão destes assentamentos, altera a drenagem e escoamento natural das águas e impossibilita a função destas áreas como bacia natural de retenção de águas superficiais. (AZARATE & TRINDADE, 2023).



3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1. Teoria de Base:

O desenvolvimento sustentável constitui uma prioridade do século XXI e implica que os membros de uma comunidade, os cidadãos, adquiram conhecimentos que contribuam para melhorar as suas percepções em relação aos problemas ambientais, sociais e económicos, modifiquem as suas atitudes face ao ambiente e demonstrem empenho em práticas de cidadania activa, a diferentes níveis do local ao global, para um mundo mais igualitário e sustentável.

Este processo tem por objectivo equilibrar as necessidades sociais, usa os recursos naturais, tecnológicos, urbanos e financeiros de forma responsável, promover a distribuição equitativa de bens e serviços urbanos e promover o adequado ordenamento do uso e ocupação do solo em diferentes contextos e escalas territoriais. (Bissani & Pereira, 2019)

Deste modo, o desenvolvimento urbano sustentável, se bem aplicado, poderá servir de instrumento para proteger a população e o meio ambiente dos impactos das mudanças climáticas.

As construções urbanísticas em áreas de risco e a ausência de infraestruturas resilientes tornam as cidades mais vulneráveis a eventos climáticos externos. (Liang et al, 2020)

Sendo assim, a implementação de estratégias urbanas resilientes é indispensável para mitigar os impactos climáticos e garantir um futuro sustentável. Soluções baseadas na natureza, como a restauração de ecossistemas e a implementação de infraestruturas verdes, desempenham um papel essencial na redução das vulnerabilidades urbanas e na promoção da resiliência das comunidades impactadas.

1.2. Definição Dos Termos

A expressão “assentamentos informais” começou a ser amplamente utilizada na segunda metade do século XX, acompanhando o processo de urbanização acelerada em diversas partes do mundo, especialmente nos países em desenvolvimento (UN-Habitat, 2020).

Assentamentos informais são zonas urbanas em constante crescimento, que não favorecem aos seus residentes condições de vida minimamente aceitáveis, apesar de existirem nelas aspectos bastante atractivos sobretudo no que diz respeito à sua localização favorável em relação aos centros de emprego e de serviços (Anastacia, 2025).

Na perspectiva de MICOA (2010), os assentamentos informais têm como características: casas de qualidade baixa, quer em termos de material de construção utilizado, quer em termo de conservação. Onde, os sistemas urbanos existentes são bastante debilitados ou até mesmo ausentes de infraestrutura e serviços públicos básicos, como o abastecimento de água, saneamento e tratamento de esgoto, energia eléctrica, recolha de resíduos sólidos, rede de drenagem, entre outros. (CMM, 2016).

Os assentamentos informais são resultado de uma série de factores interligados, incluindo o crescimento da população, a migração rural-urbana, a falta de moradias a preços acessíveis para pobres urbanos, governação débil (especialmente em áreas de políticas, planeamento, gestão urbana e de terras, resultando em especulação de terras e grilhagem), vulnerabilidade económica e trabalho mal pago, discriminação e marginalização, deslocamentos causados por conflitos, desastres naturais e mudanças climáticas. (CMM, 2016).

Segundo o relatório “Moçambique, Melhoramento dos Assentamentos Informais” (2006), em Moçambique uma área urbana “informal” é um “assentamento informal”, que é em geral, a consequência de um processo longo e complexo de ajustamento das famílias, e dos indivíduos, a condições adversas onde os seus interesses, muitas vezes opostos, encontram formas de coexistência num equilíbrio precário mas, apesar de tudo, reconhecido por todos dentro do assentamento informal, ainda que tal nem sempre pressuponha o reconhecimento oficial pelas autoridades.

3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Melhoramento de bairros se compõem por projetos de intervenção que pretendem integrar os espaços de assentamentos informais à cidade formal através da implantação de serviços de água, energia, saneamento, vias de acesso, ajudas à mitigação de riscos ambientais, inclusive por meio de reassentamentos, legalização da propriedade e um componente social. (SANTOS, C. R. C, 2018).

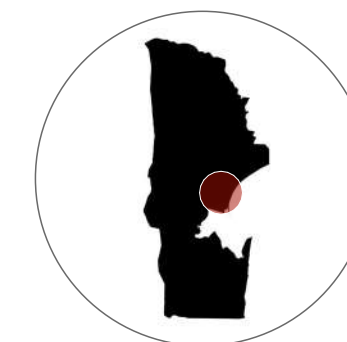
No trabalho vai se esplanar algumas dessas estratégias para alcançar uma qualidade de vida melhor para os residentes de Maxaquene A.



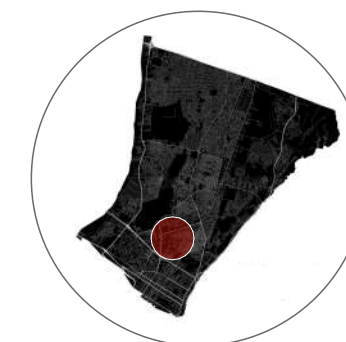
África



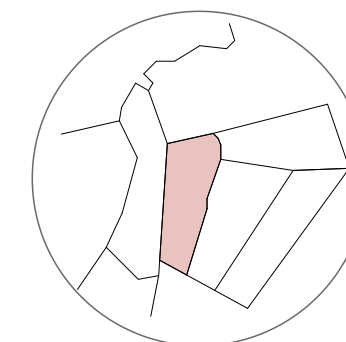
Moçambique



Maputo



Cidade de Maputo



Área de Intervenção

1.3. Enquadramento Territorial

Localização e enquadramento territorial

O bairro de Maxaquene A localiza-se na cidade de Maputo, integrando o Distrito Municipal de KaMaxaquene. Insere-se numa zona urbana consolidada, próxima do centro da cidade, caracterizada por elevada ocupação do solo e forte dinâmica populacional.

Do ponto de vista territorial, o bairro faz parte da estrutura urbana de Maputo, com os limites físicos definidos pela Av. Joaquim Chissano, Av. Acordos de Lusaka, Av. FPLM e Av. Milagre Mabote.

04

4.O LUGAR/ LEVANTAMENTO

- 4.1. Enquadramento geral
- 4.2. Enquadramento na História;
- 4.3. Levantamento do Lugar
 - 4.3.1. Análise Demográfica**
 - 4.3.2. Mapas temáticos**
- 4.4. Hipótese & Problemática



4.1. ENQUADRAMENTO GERAL

O bairro de Maxaquene A esta localizado em Moçambique, um país da África Austral. O bairro cita em sua cidade capital e é um dos bairros informais mais populosos da cidade, com cerca de 22 806 pessoas e uma densidade demográfica de 16 936 habitante por quilometro quadrado (censo de 2017, INE). O bairro faz fronteira com o bairro de maxaquene D à este, Mavalane C à norte, Urbanização à oeste e Malhangalene à sul, com as suas fronteiras delimitadas pelas seguintes Avenidas, Acordos de Lusaka a oeste, FPLM a norte, Milagre Mabote a este e Joaquim Chissano a sul.

4.2. ENQUADRAMENTO HISTÓRICO

A ocupação inicial desta área ocorreu por volta de 1940, desenvolvendo-se a partir de um pequeno assentamento constituído por palhotas e algumas casas de caniço e zinco. O bairro densificou-se depois por volta de 1967, com o êxodo rural e o forte crescimento da periferia e, a partir 1984, começa gradualmente a consolidar-se pela substituição deste tipo de habitações por habitações com materiais mais definitivos - fomentado pela liberalização da economia e acesso aos materiais de construção ditos convencionais.

Maxaquene A, apresenta características peculiares, tanto da categoria dos ‘assentamentos informais’ de origem planificada como de não planificada Por um lado, a faixa sul do bairro caracteriza-se por um tecido urbano composto por vias ortogonais, fruto do projecto de reordenamento, implementado entre 1976 e 1978. Nessa altura foi definida uma malha reguladora onde se pudessem instalar infraestruturas básicas e prover serviços sociais e de transporte, contudo não teve continuidade, em parte devido à falta de investimentos e ao início da guerra. Por outro lado, a área centro e norte do bairro é não planeada,

possuindo uma alta densidade populacional e habitacional com acesso inadequado a infraestruturas e equipamentos. (Lage, 2018) Espacialmente, os quarteirões de Maxaquene A seguem uma estrutura cadastral com um padrão ordenado. No entanto, à medida que o assentamento foi crescendo organicamente e com o aumento da densidade populacional ao longo dos anos, essa estrutura desapareceu. O bairro encontra-se actualmente dividido em 60 quarteirões, cada um composto por 10 a 35 casas. [Traduzido] (Zehra, Mbatha, Campos, & Queface, 2019).

Aumento de eventos extremos

As mudanças climáticas podem ser entendidas como qualquer mudança no clima ao longo dos anos, devido à variabilidade natural ou como resultado da actividade humana (IPCC, 2007). Moçambique tem enfrentado um desafio crescente nas últimas quatro décadas referente às mudanças climáticas. Desde 1980, o impacto dessas mudanças tem sido amplamente notado, afectando não apenas o meio ambiente, mas também a economia, a sociedade e a saúde pública.

As inundações, alagamentos e os ciclones são dos eventos climáticos extremos que ocorrem com maior frequência nos centros urbanos de Moçambique, isto devido ao facto das cidades moçambicanas serem vulneráveis por efeito da sua localização geográfica. Actualmente, os assentamentos informais nas áreas periféricas dos centros urbanos enfrentam riscos ambientais significativos, uma vez que são construídos em zonas susceptíveis a inundações e outros desastres naturais. Tucci, C.E. (2003) afirma que os problemas resultantes das

inundações dependem do grau de ocupação das áreas planas pela população e da impermeabilização e canalização da rede de drenagem. Nas áreas suburbanas, a vulnerabilidade é agravada pelo surgimento de ocupações informais, que caracterizam-se pela ausência ou deficiente funcionamento das infra-estruturas. Para o caso de Maputo, a ocupação de áreas impróprias, como encostas de morros, áreas de preservação e margens de rios, interferem directamente na qualidade ambiental do macro e micro território (CMM, 2016).

Ocorrência de inundações e os seus impactos

Maxaquene “A” é constantemente afectado pelas inundações urbanas devido a ausência de um sistema de drenagem adequado e a presença de um elevado nível do lençol freático em grande parte da sua área. Para este fenómeno, contribuem também a deposição inadequada de resíduos sólidos, a reduzida capacidade de escoamento das águas pluviais e a ocupação desordenada contribuindo para a impermeabilização do solo. Ademais, a topografia irregular

influência na medida em que tende a possibilitar acumulação da água em pontos baixos, aumentando os riscos de inundações em chuvas intensas. O sistema de drenagem pluvial em Maxaquene A apresenta um funcionamento precário e não apresenta a capacidade para atender as necessidades do bairro. A ocorrência deste fenómeno gera impactos de carácter sócio-económicos e ambiental, afectando directamente a qualidade do ambiente e de vida das comunidades.

4.3. Levantamento do Lugar

4.3.1. Análise Demográfica

Densidade populacional	
População total e densidade populacional	
Segundo o Censo INE 1997 , o bairro Maxaquene A tinha 19.300 habitantes , quase divididos igualmente entre homens e mulheres. A densidade populacional resultante é extremamente alta ($\approx 23\,000$ hab/km ² , usando a área de $\sim 0,83$ km ²). Essa densidade supera em muito a média da cidade de Maputo (~ 3.100 hab/km ²), evidenciando um território fortemente sobrecarregado.	
Evolução demográfica de Maxaquene A (1997-2017)	
1997: 19 300 hab (Censo 1997)	
2007: 22 759 hab (Censo 2007)	
2017: 22 809 hab (Censo 2017)	

Evolução populacional

O bairro cresceu de **19.300 habitantes em 1997** para **22.759 em 2007** e apenas **22.809 em 2017**. Ou seja, entre 1997 e 2007 houve aumento ($\sim 18\%$), mas de 2007 a 2017 praticamente não houve expansão. Essa dinâmica sugere saturação do espaço (com pouca nova ocupação possível) e/ou saída de moradores. A matriz demográfica local pode ter sido influenciada pela migração interna (guerra civil e pós-guerra trouxeram muitos para Maputo), mas agora a taxa de crescimento é quase zero.

Estrutura etária

Não há dados públicos específicos por faixa etária de **Maxaquene A**. Em geral, bairros periféricos de Maputo têm população muito **jovem**. A análise por grupo etário deve considerar uso de proxies como dados do distrito ou da cidade. Sabe-se que a base etária do distrito KaMaxaquene é ampla (muitos 0-14 anos) e a fatia de idosos (65+) é reduzida, refletindo alta fertilidade urbana. Estimativas aproximadas (por exemplo, Censos distritais) sugerem que cerca de 40% podem ter 0-14 anos, $\sim 20\%$ entre 15-24 e apenas 5-10% acima de 65 (sem dados precisos, considera-se padrão urbano do INE para Maputo). Isso implica alta razão de dependência infantil e pressão sobre escolas e serviços de saúde infantil.

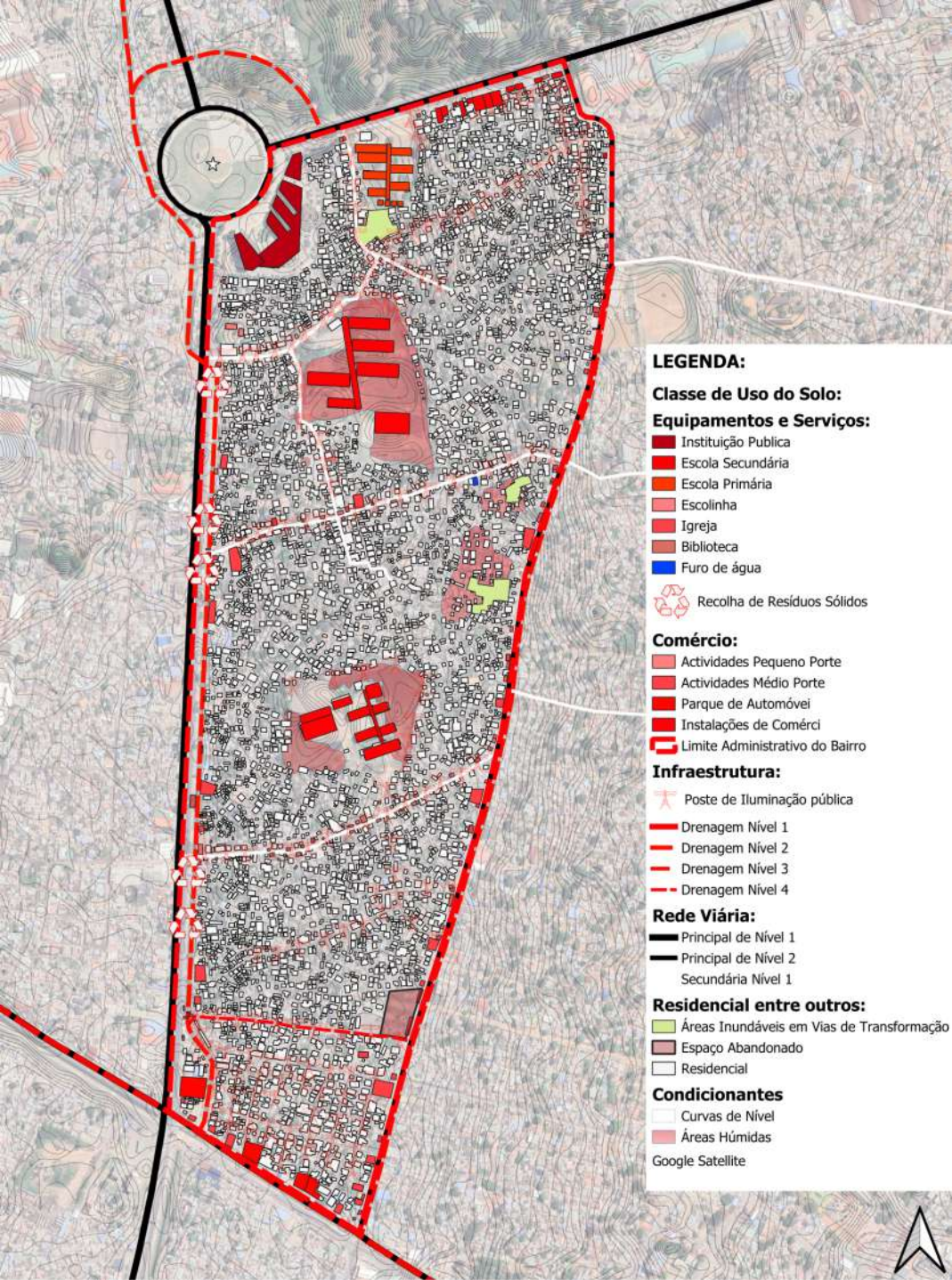
Composição dos agregados familiares

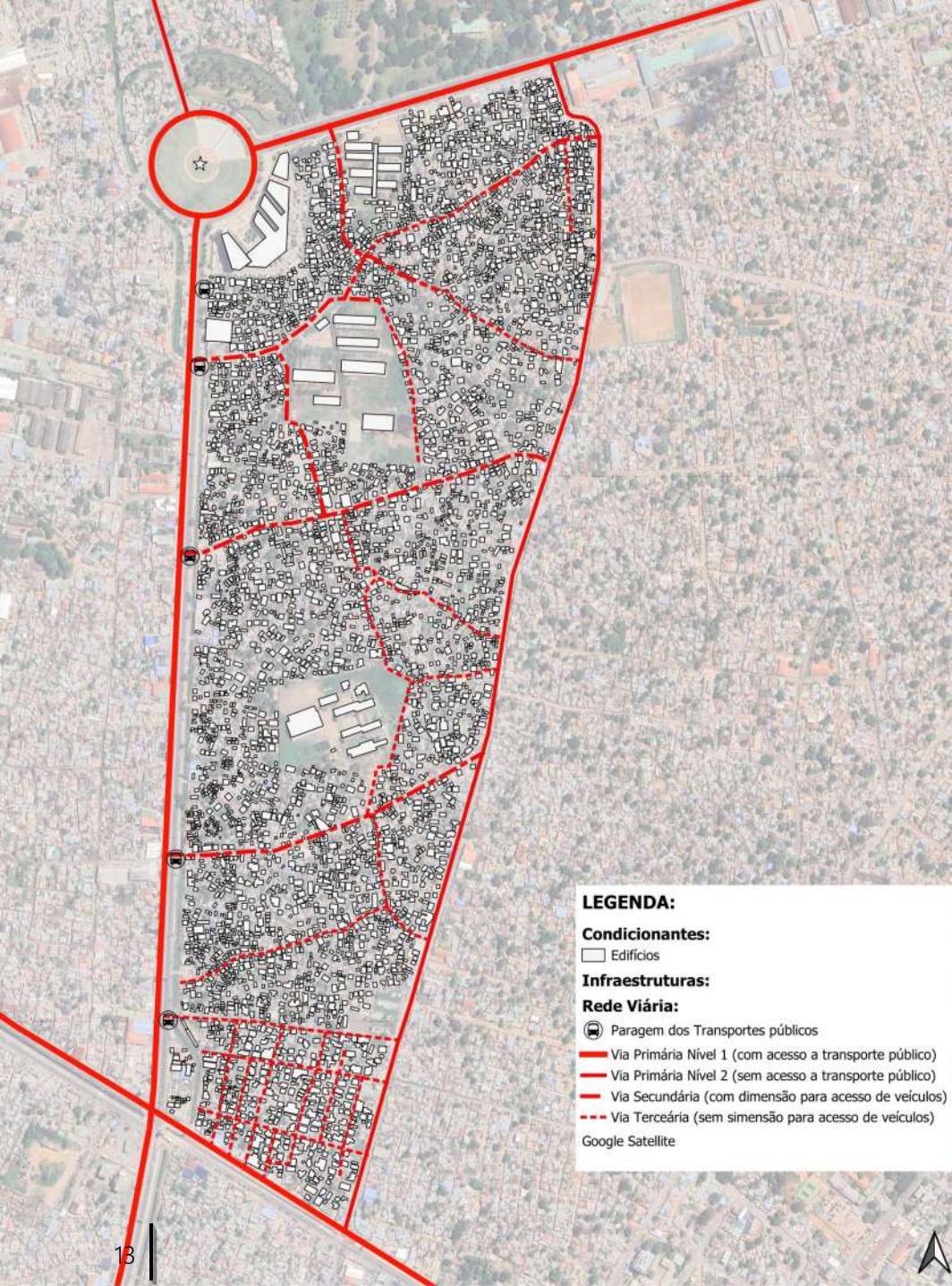
Os agregados em Maxaquene A são, em média, **muito numerosos** - cerca de 4-5 pessoas por família. Isso excede a média nacional (4) e está em linha com o padrão urbano de Maputo (cerca de 5 pessoas). Há predominância de agregados extensos (múltiplas gerações) e coexistência de várias unidades familiares em uma mesma moradia (coabitação). Dados nacionais revelam elevado déficit habitacional e coabitação em Maputo, indicando que muitas famílias compartilham casas pequenas.

Especificamente, no distrito KaMaxaquene, a coabitação pode envolver até 2 ou mais famílias por domicílio em situações precárias.

4.3.2. MAPAS TEMÁTICOS

1. USO DO SOLO





4.3.2. MAPAS TEMÁTICOS

2. REDE VIÁRIA



Imagem. 1 -Av. Acordos de Lusaka 7horas da manhã. Fonte: Autor.



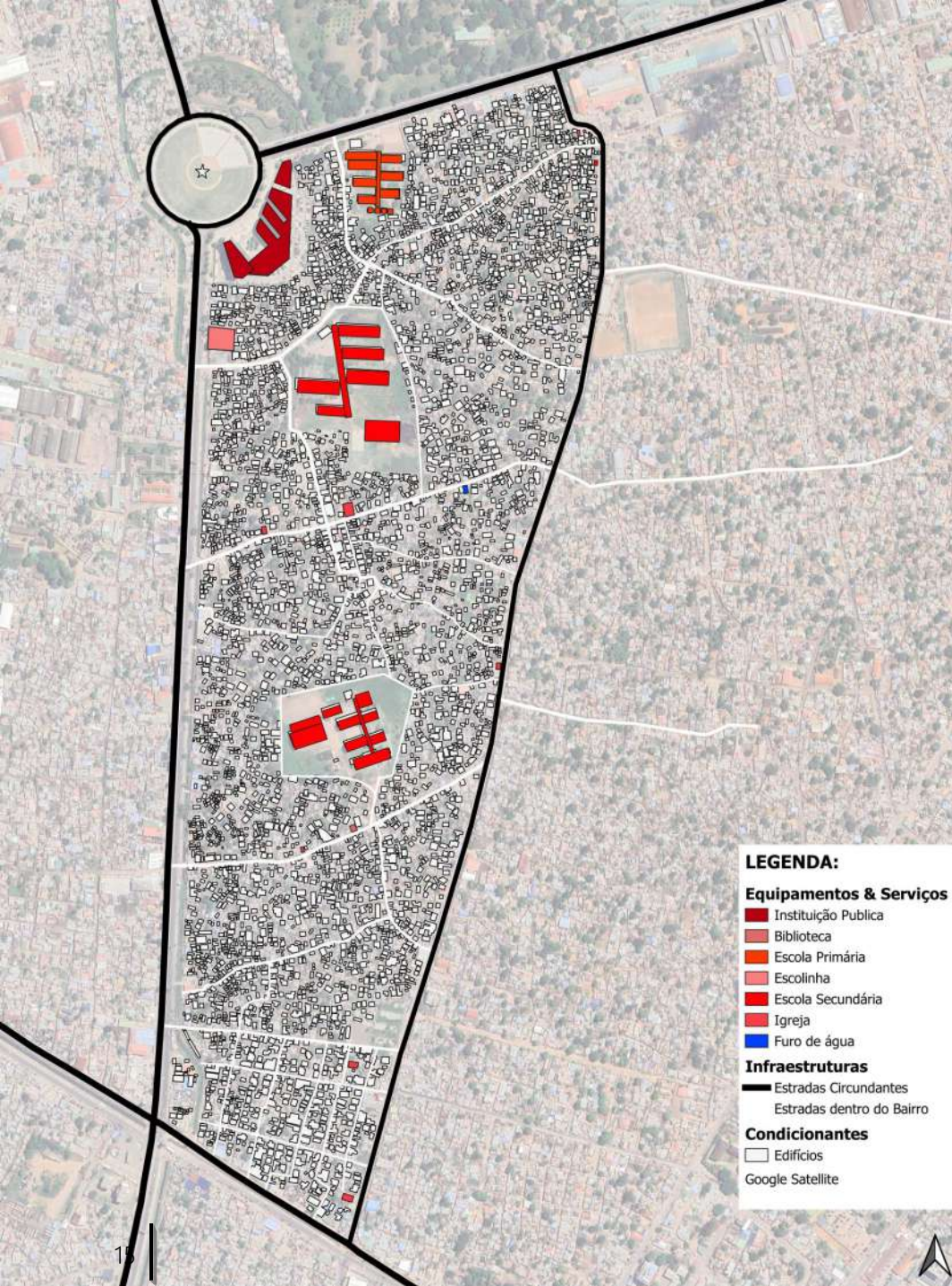
Imagem. 2- Imagem ilustrativa duma das ruas internas do bairro. Fonte: Autor.



Imagem. 3-Av. Emília Daússe por volta das 9 horas da manhã. Fonte: Autor.



Imagem. 4- Cruzamento entre a vala de drenagem principal interna e uma das ruas, onde o cruzamento é feito por este tipo de ponte usual. Fonte: Autor.



4.3.2. MAPAS TEMÁTICOS

3. EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

A área de estudo destaca-se pela sua riqueza ao nível da existência de equipamentos educacionais. O bairro dispõe de uma escola primária localizada ao longo da Avenida FPLM e de duas escolas secundárias - Noroeste 1 e Noroeste 2 - construídas no período colonial. Contudo, estes equipamentos apresentam carências ao nível da segurança, sobretudo no período nocturno, devido à insuficiência de iluminação pública, situação que favorece a ocorrência de actos oportunistas.

Importa ainda referir que o bairro é maioritariamente habitado por uma população jovem, associada a uma elevada taxa de fecundidade, o que evidencia a necessidade de criação de mais escolinhas para o devido acompanhamento das crianças, que durante o período diurno permanecem, em muitos casos, sem a supervisão parental.



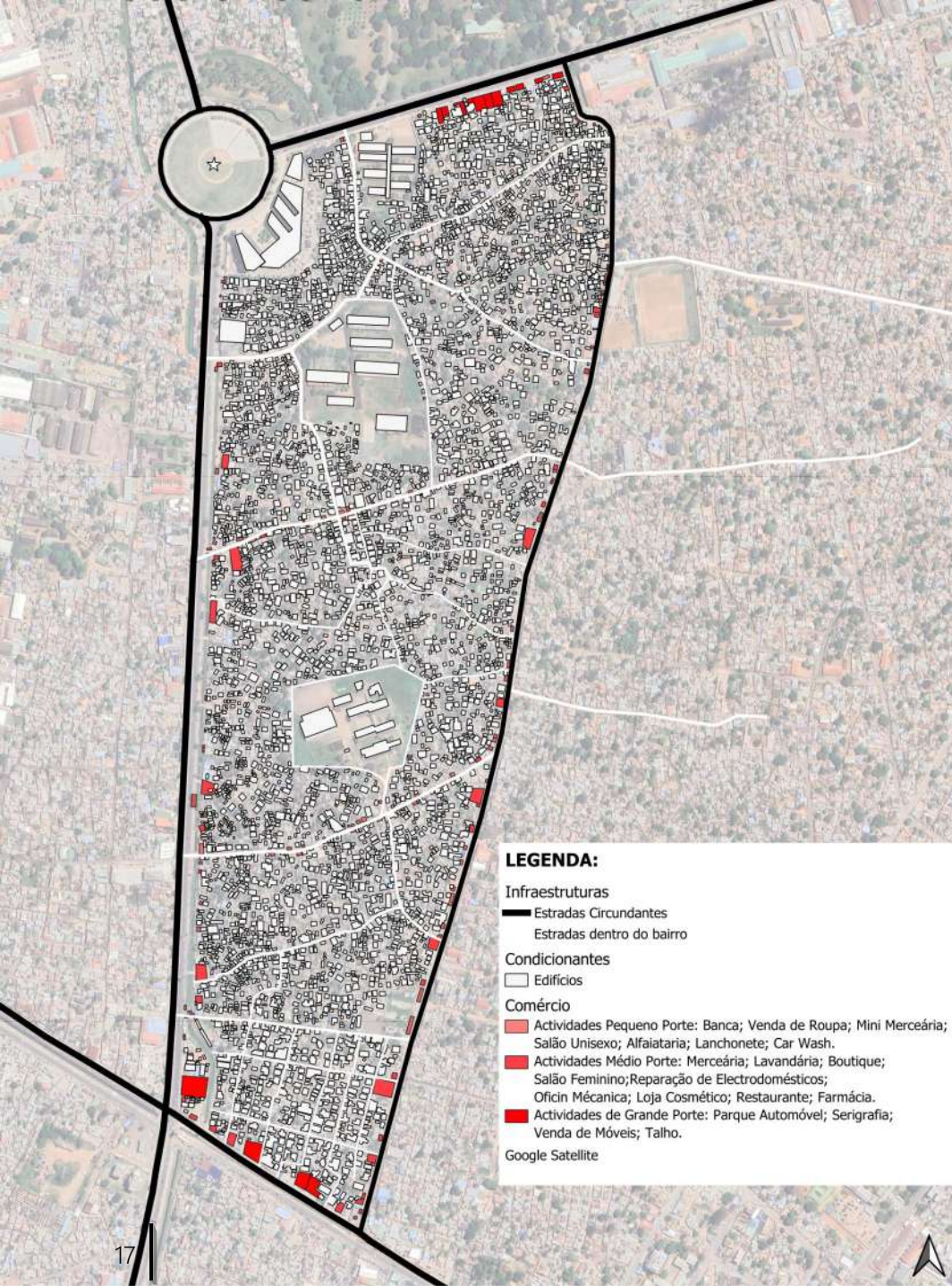
Imagem. 5- Biblioteca comunitária do Bairro de Maxaquene A. Fonte: Autor.



Imagem. 6- Centro de formação de Inglês. Fonte: Autor.



Imagem. 7- Escola Primária das FPLM. Fonte: Felizarda Chimundzo.



4.3.2. MAPAS TEMÁTICOS

4. ACTIVIDADES SÓCIO ECONÓMICAS

O bairro caracteriza-se por um predomínio de ocupação informal, sendo que uma das estratégias adoptadas pelas famílias para garantir a subsistência consiste no desenvolvimento de pequenos e médios empreendimentos voltados ao suprimento das suas necessidades básicas. É comum observar, ao longo de algumas ruas, bancas de venda de produtos alimentares essenciais, bem como a presença de negócios de barbearia e alfaiataria, actividades que são amplamente adoptadas pela camada jovem e por parte da população adulta como forma de responder às exigências do quotidiano.

Ao longo das principais vias de acesso, verifica-se igualmente a existência de estabelecimentos dedicados à comercialização de veículos e peças automóveis. Estes negócios são, em geral, explorados por agentes externos ao bairro, que adquirem ou ocupam parcelas de terreno para esse fim, mediante a atribuição de valores simbólicos pela utilização do espaço.

A maioria da força de trabalho no bairro actual no **sector informal**. Dados distritais mostram 51,5% da população economicamente activa em KaMaxaquene (vs. 56,1% no centro), indicando grande inactividade (jovens, donas de casa). Praticamente todos os empregos locais são informais: comércio ambulante, pequenos serviços, construção civil sem carteira, transporte “chapa” e outros. A iniciativa privada e o serviço público empregam apenas uma parcela reduzida dos habitantes. A renda é baixa e instável, reflectindo elevada vulnerabilidade económica.



Imagem. 8 - Venda de roupa a retalho. Fonte: Felizarda Chimunzo.



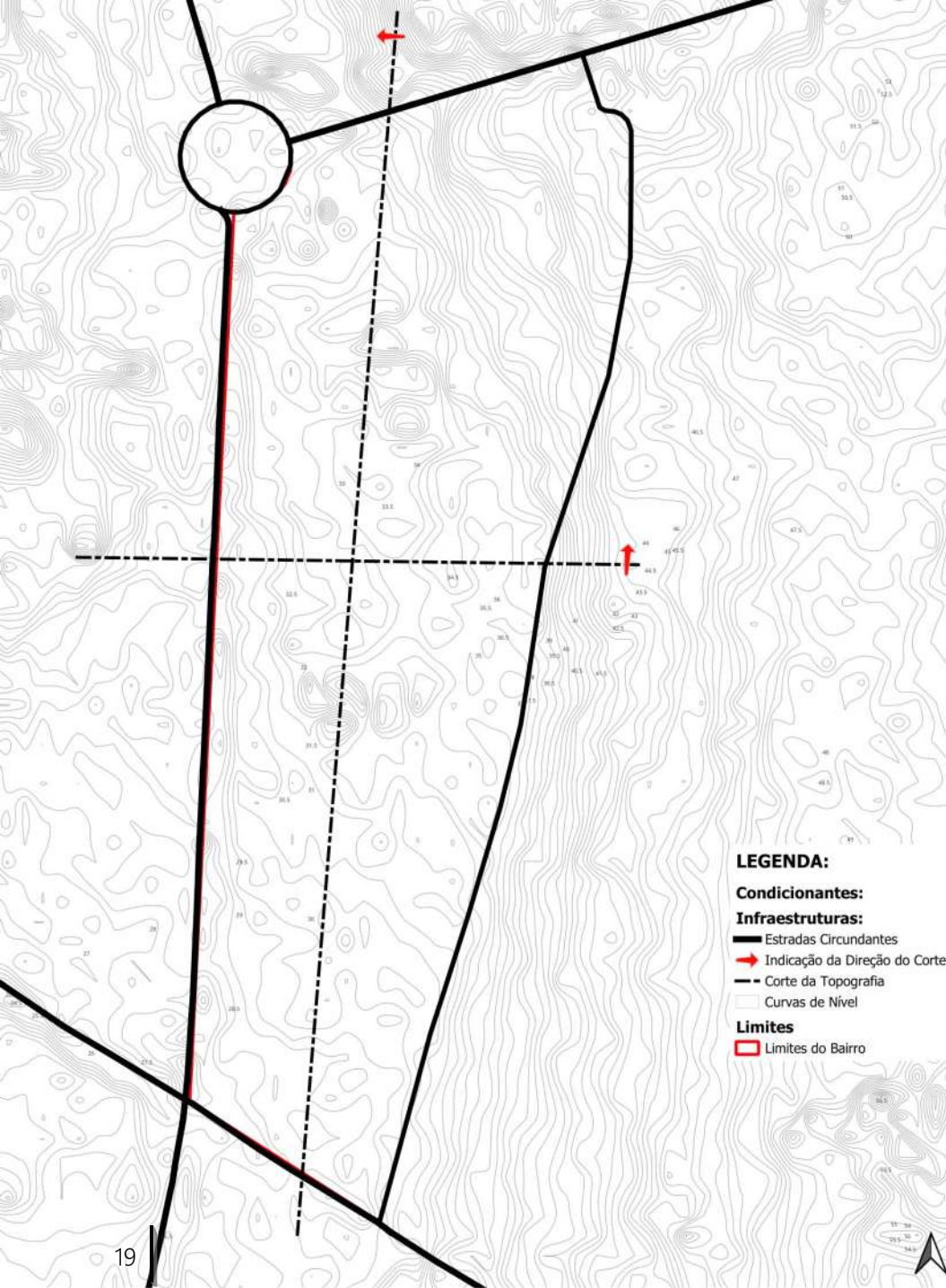
Imagem. 10 - Venda informal de produtos de primeira necessidade. Fonte: Felizarda Chimunzo.



Imagem. 9 - Padaria e Pastelaria do Bairro de Maxaquene. Fonte: Autor.



Imagem. 11 - Talho ao longo da FPLM. Fonte: Felizarda Chimunzo



4.3.2. MAPAS TEMÁTICOS

5. TOPOGRAFIA



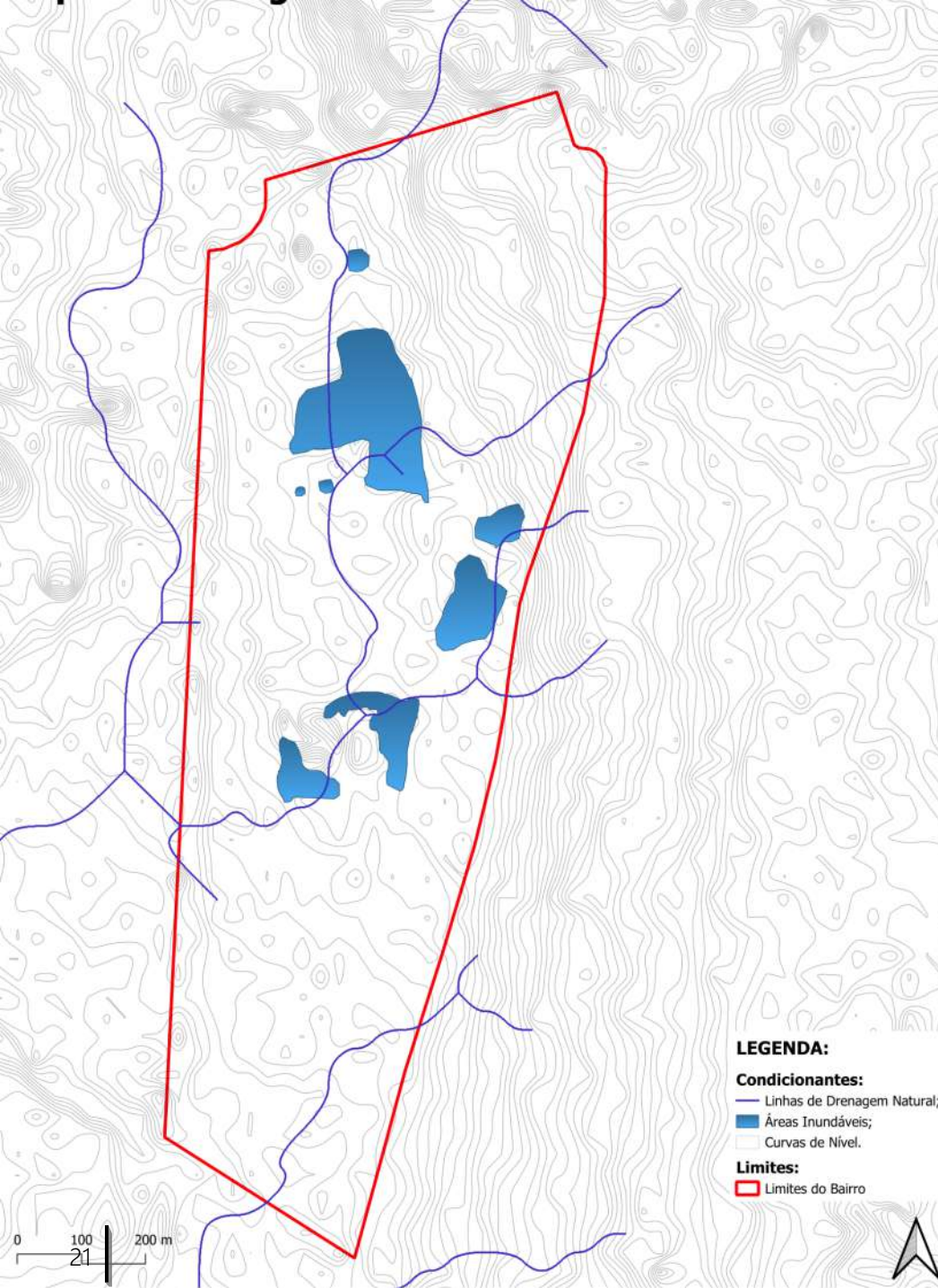
Imagem. 12 - Corte transversal mostrando a inclinação. Fonte: Google Earth.

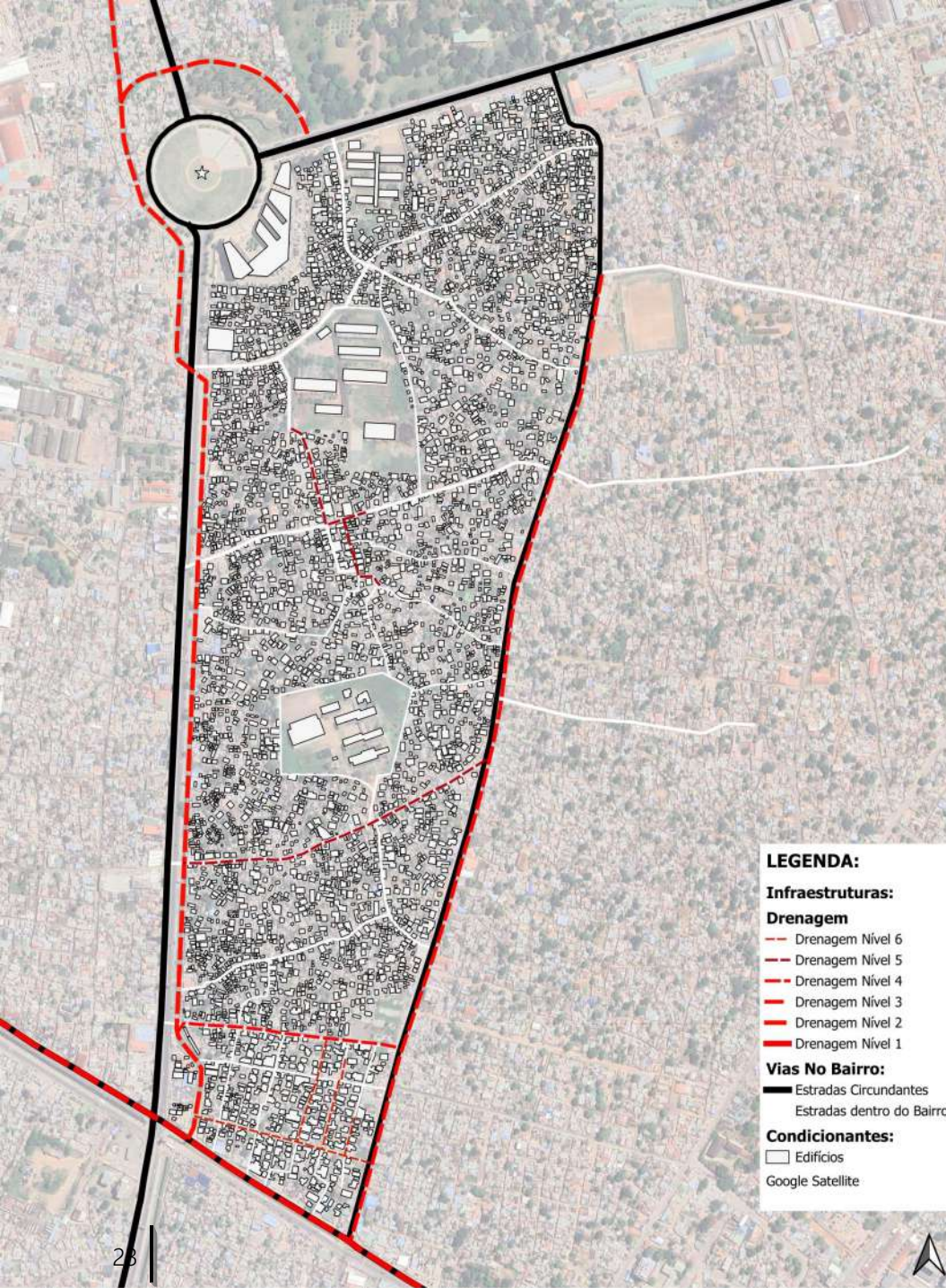


Imagem. 13 - Corte longitudinal mostrando a inclinação. Fonte: Google Earth.

A topografia do bairro apresenta-se mais **acentuada na zona de Milagre Mabote**, decrescendo progressivamente em direcção ao interior, onde se configura uma área em forma de bacia. Esta condição morfológica contribui para a ocorrência de problemas de inundação em determinados pontos internos do bairro.

Na área de intervenção, verifica-se uma diferença altimétrica significativa entre as fronteiras do bairro, registando-se uma **cota máxima de 46,5 m e uma cota mínima de 27,5 m**. Na zona central, onde se localizam os equipamentos escolares, a **altimetria** situa-se em torno dos **30,5 m**.





4.3.2. MAPAS TEMÁTICOS

7. REDE DE DRENAGEM

O bairro dispõe, na sua envolvente, de um sistema de drenagem que lhe confere uma vantagem significativa em termos de escoamento das águas pluviais. Contudo, a inexistência de um sistema estruturado e contínuo no interior do bairro mantém a área vulnerável à ocorrência de inundações. Neste sentido, torna-se fundamental a implementação de um sistema de drenagem interna que assegure o adequado escoamento das águas e reduza os riscos associados.

Imagem. 17- Sistema de drenagem elaborado pelos moradores do bairro como tentativa de amenizar os impactos. **Fonte:** Felizarda Chimundzo.



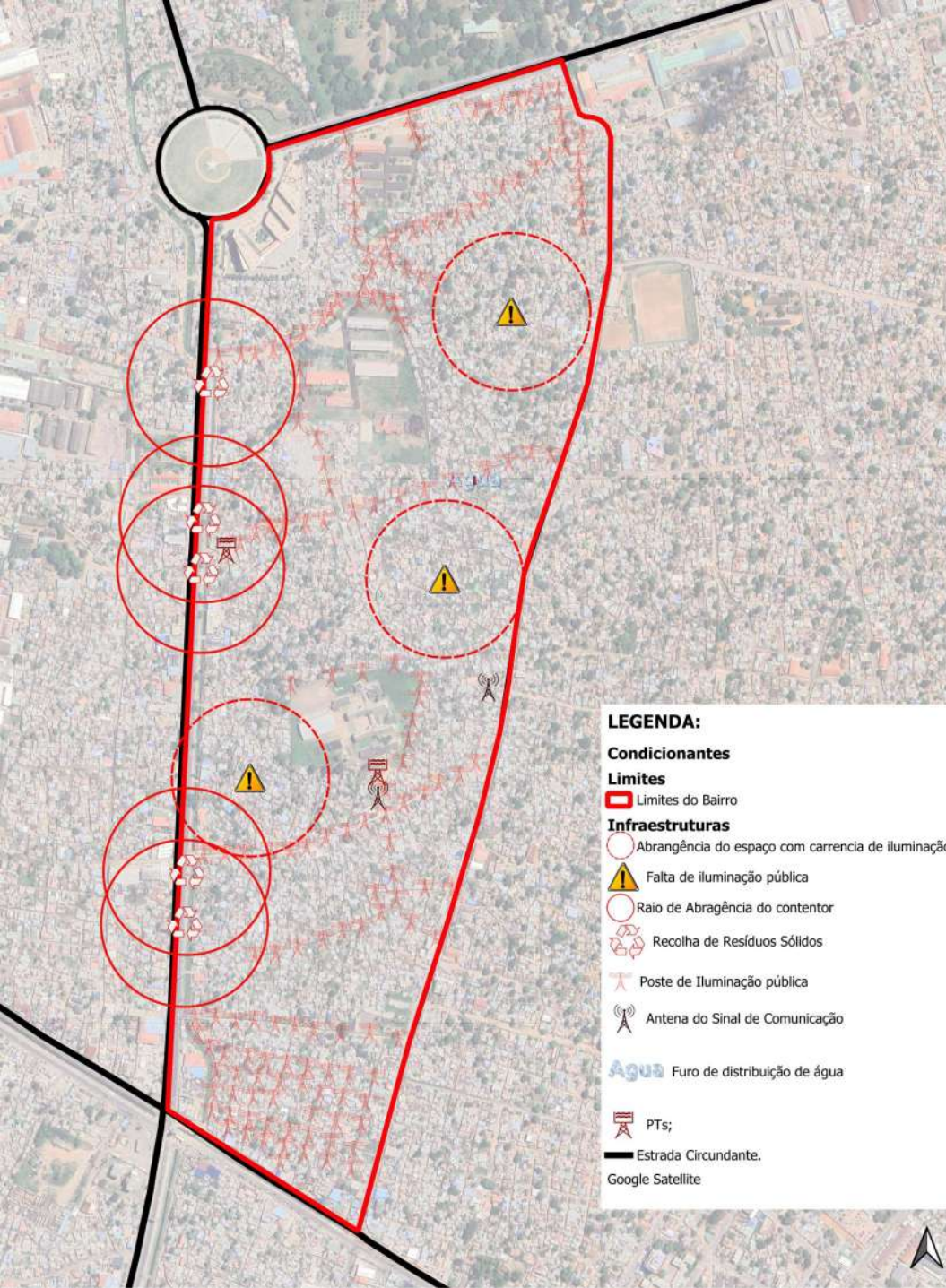
Imagem. 18- Sistema de drenagem que conecta o sistema da Av. Milagre Mabote e Acordos de Lusaka. **Fonte:** Autor.



Imagem. 19 - Sistema de drenagem na Av. Acordos de Lusaka. **Fonte:** Autor.



Imagem. 20 - Sistema de drenagem na Av. Milagre Mabote. **Fonte:** Autor.



4.3.2. MAPAS TEMÁTICOS

8. INFRAESTRUTURAS

As infra-estruturas existentes no bairro não se encontram distribuídas de forma equitativa, facto que contribui para a ocorrência de diversos constrangimentos. Entre estes, destacam-se a carência de acesso à água potável e o depósito de resíduos sólidos em locais inadequados, situação frequentemente associada às longas distâncias que os moradores precisam percorrer para efectuar o descarte apropriado.

Observa-se igualmente um sentimento de insegurança nas vias internas, relatado pela população, decorrente sobretudo da presença de ruas estreitas e com iluminação deficiente, factores que reduzem as condições de segurança e mobilidade no bairro.

Imagem. 21 - Depósito de resíduos sólidos na estrada principal, Av. Acordos de Lusaka. Fonte: Autor.



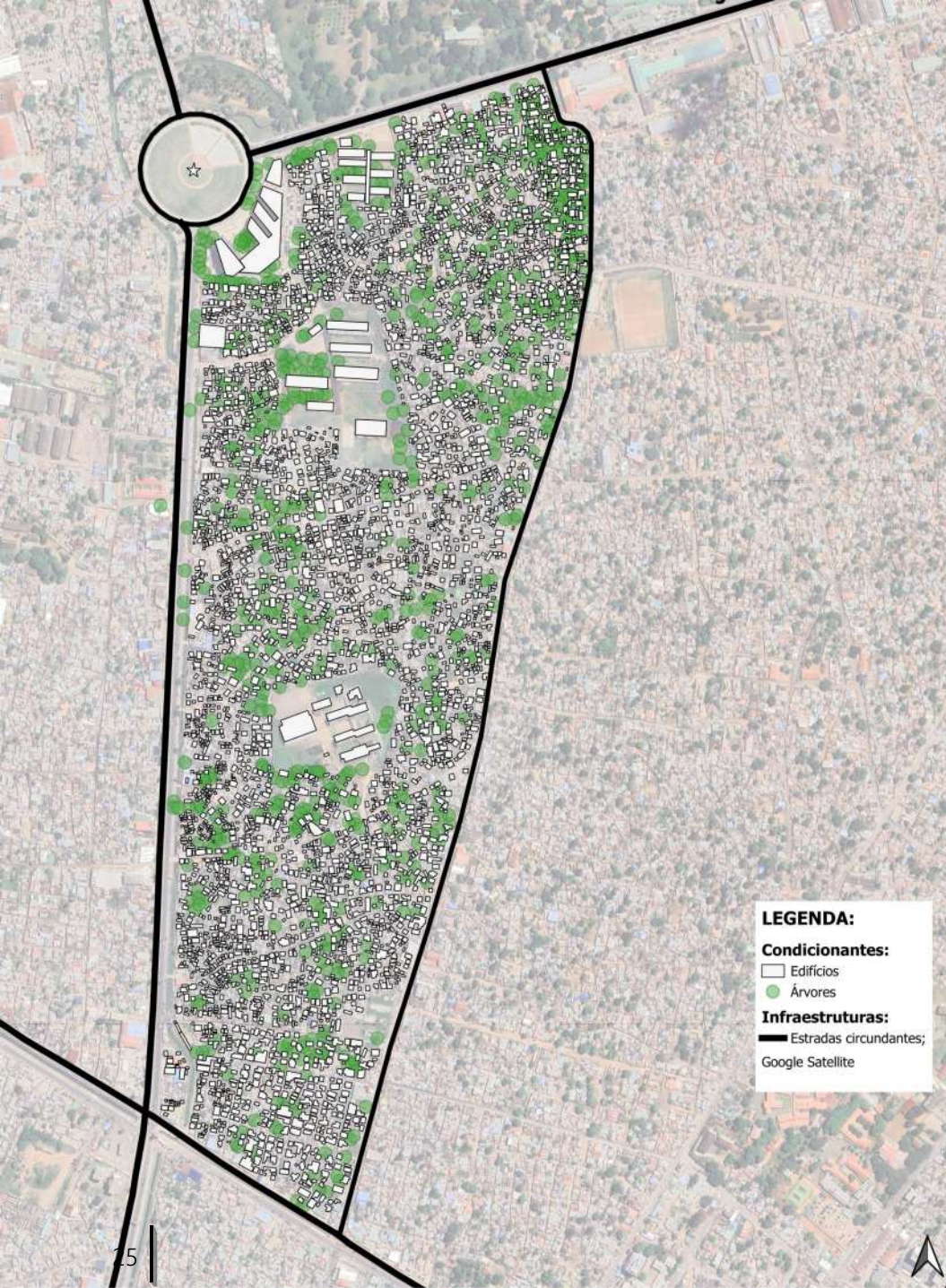
Imagem. 22 - Antena de sinal de comunicação, da operadora Vodacom. Fonte: Autor



Imagem. 23 - Reservatórios de água dos furos de um particular que faz distribuição no bairro. Fonte: Autor.



Imagem. 24 - Rua estreita sem iluminação pública. Fonte: Autor.



4.3.2. MAPAS TEMÁTICOS

9. ÁREAS VERDES E ÁRBORIZAÇÃO

A área de estudo apresenta um nível moderado de arborização, com a presença de diversas espécies arbóreas, tanto fruteiras como não fruteiras. Esta cobertura vegetal contribui positivamente para o conforto ambiental do bairro, proporcionando sombra e favorecendo a circulação de brisas, o que melhora as condições microclimáticas locais.



Imagem. 25 - Acácia vermelha, marca a identidade da antiga Cidade das Acácias, sita ao longo da Av. Acordos de Lusaka. Fonte: Autor.



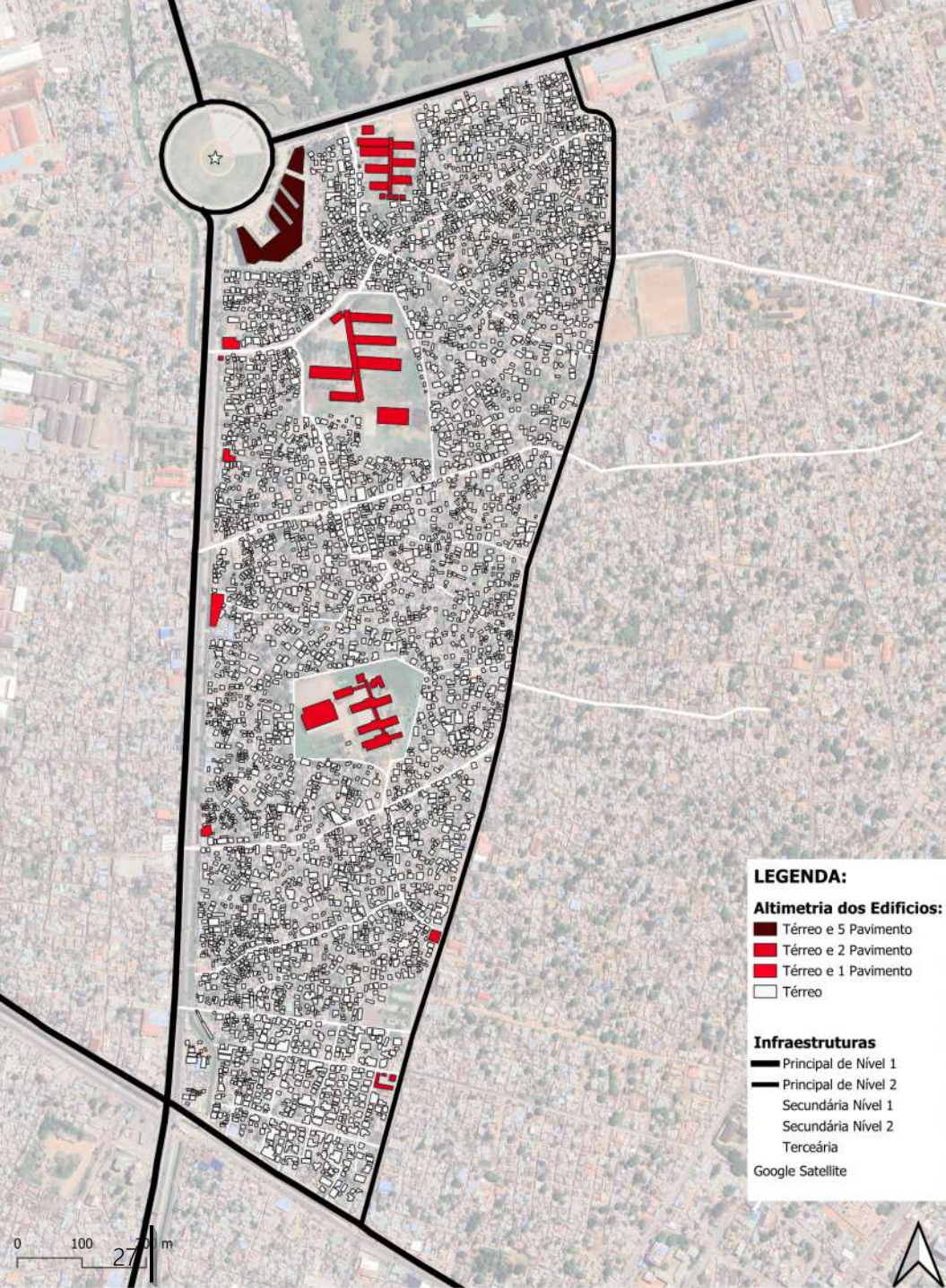
Imagem. 26 - Coqueiros, capturados no interior do terreno baldio. Fonte: Autor.



Imagem. 27 - Massanqueira, imagem capturada ao longo da Escola Unidade h, actualmente abandonada. Fonte: Autor.



Imagem. 28 - Mangueira, na Av. Milagre Mabote. Fonte: Autor.



4.3.2. MAPAS TEMÁTICOS



Imagem. 29 - Instituto Nacional da Agricultura e Pesca, com 5 pisos. **Fonte:** Autor.



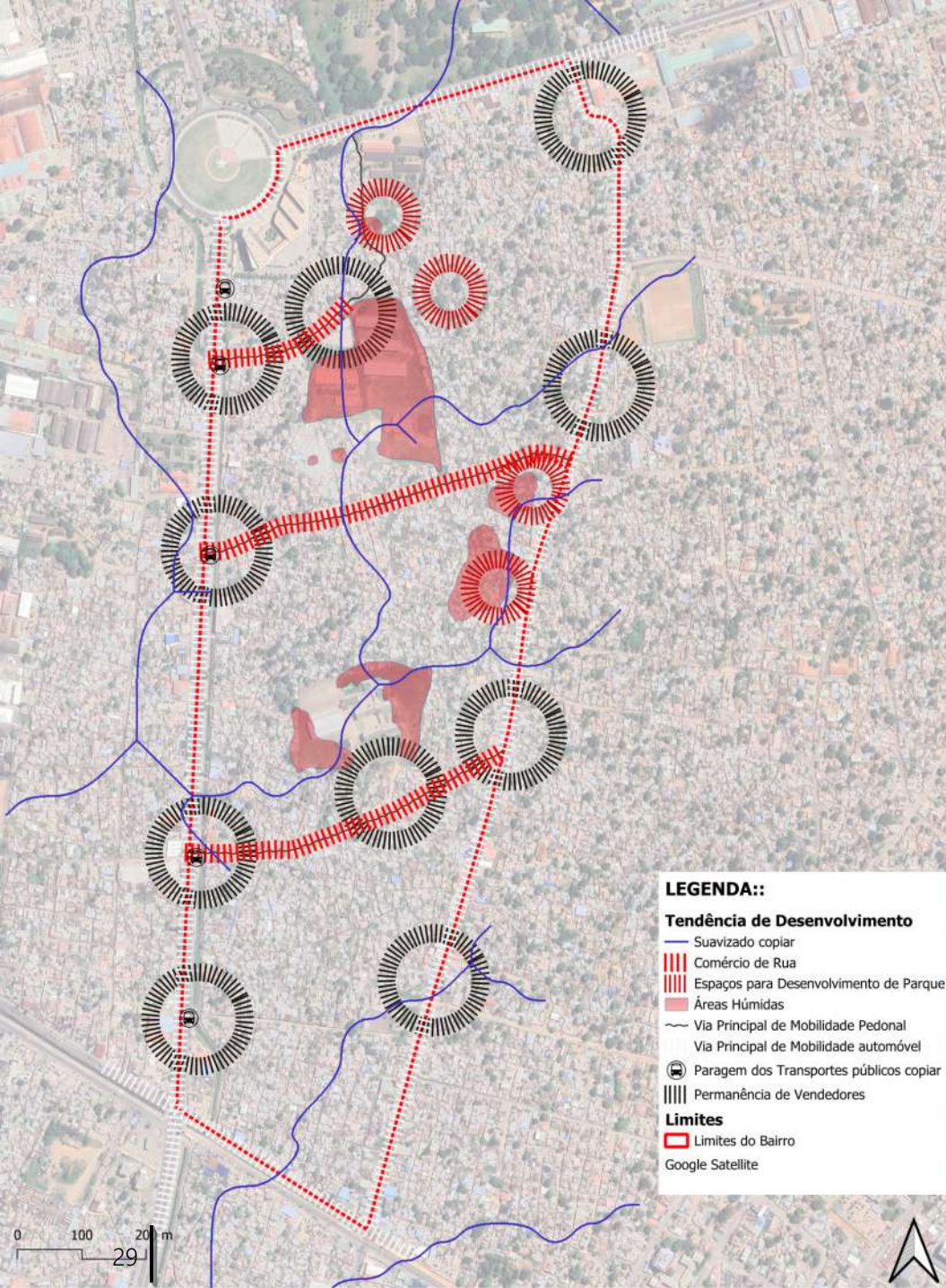
Imagem. 30 - Edifício de dois pisos, padaria e pastelaria. **Fonte:** Autor.



Imagem. 31 - Skyline da área de estudo, a partir da Milagre Mabote. **Fonte:** Autor.



Imagem. 32 - Escola Primária FPLM, 2 pisos. **Fonte:** Autor.



4.3.2. MAPAS TEMÁTICOS

11. TENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO

4.4. HIPÓTESE E PROBLEMÁTICA

O bairro de Maxaquene A, em Maputo, caracteriza-se por uma ocupação desordenada, ausência de infra-estruturas adequadas de drenagem, escassez de espaços públicos e vulnerabilidade face às condições naturais do terreno, factores que contribuem para a ocorrência frequente de inundações. Este cenário compromete a mobilidade, a saúde pública e a segurança dos residentes, ao mesmo tempo que evidencia uma insuficiência de políticas urbanísticas eficazes para responder às necessidades locais.

Os problemas socioambientais nas áreas inundáveis urbanas são também apontados como resultados da falta de planeamento urbano “sistemático e coerente” face a um “intenso processo de urbanização” (Bichança, 2006, p. 11).

Apesar da sua importância social e histórica para a cidade, o bairro permanece numa situação de fragilidade urbana, onde as inundações reiteradas traduzem não apenas a falta de investimentos estruturais, mas também uma exclusão dos moradores no acesso a condições de vida condignas. Tal contexto levanta a questão sobre como o planeamento e a urbanização poderiam intervir de modo a mitigar os riscos e melhorar a qualidade de vida da população.



Diante disto, a problemática que norteia este estudo pode ser expressa na seguinte questão central:

Como melhorar o bairro de Maxaquene A de forma a reduzir os impactos das inundações, desenvolvendo arruamento e criando espaços públicos?



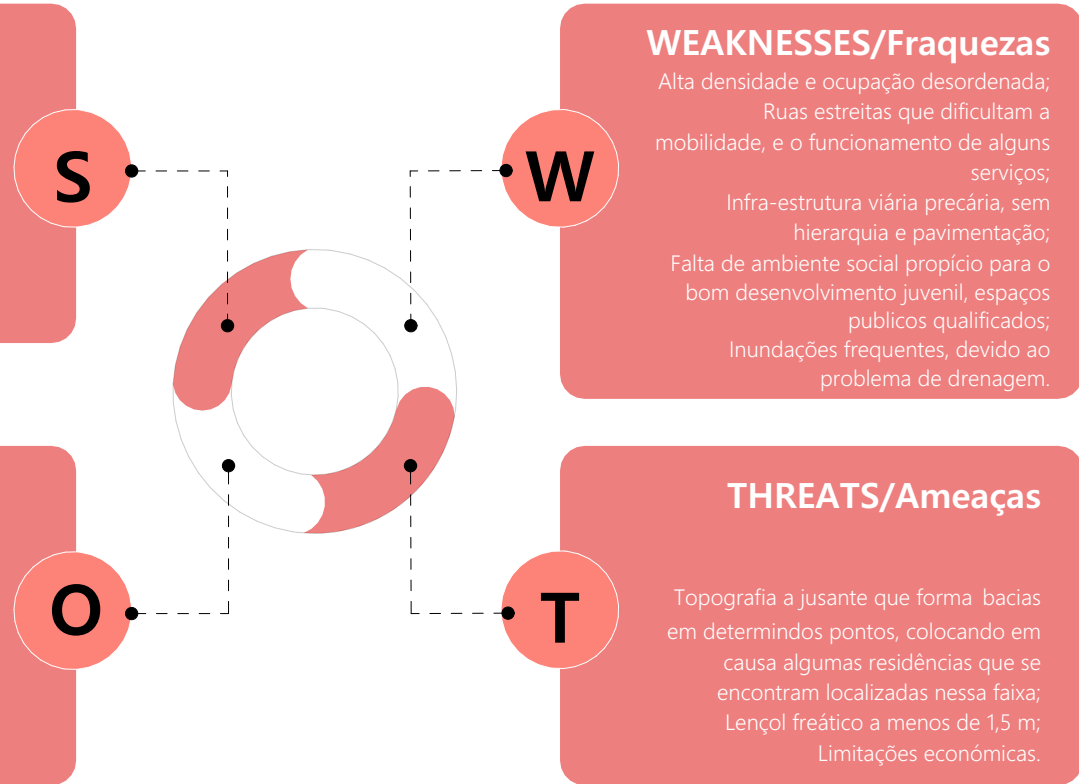


STRENGTH/Forças

Forte dinâmica social e comunitária;
Centralidade Urbana, localizada próximo a Cidade de Maputo;
Rede de Drenagem nas principais vias, Av. Acordos de Lusaka, Milagre Mabote e Joaquim Chissano;

OPPORTUNITIES/Oportunidades

As intervenções tem impactos imediatos;
Forte vida social no espaço público;
Arquitetura incremental e participativa;
Juventude como público dominante;
Transformar espaços abandonados, em espaços com vida e dinâmica.



05

5. CASOS DE ESTUDO

- 5.1. Tenner Springs Park
- 5.2. Bonnet Springs Park
- 5.3. Xiveve Springs Park

5. CASOS DE ESTUDO

CONTEXTOS: Casos de estudo nacional e internacional

Projecto:
BONNET SPRINGS PARK
Data: 2022
Local: Lakeland, Florida, Estados Unidos
Autores: Sasaki Associates

1. BONNET SPRINGS PARK



Ilustração. 1 - Espaço central e edifício de apoio.
Fonte: <https://www.sasaki.com/projects/bonnet-springs-park>



Ilustração. 2 - Vista aérea geral.
Fonte: <https://bonnetspringspark.com>



Ilustração. 3 - Plano de implantação e diagramas do parque.
Fonte: <https://www.sasaki.com/projects/bonnet-springs-park/>

DESCRIÇÃO

Localizado na cidade de Lakeland, o Bonnet Springs Park resulta de um processo de regeneração urbana implantado numa antiga área industrial e ferroviária reconvertida em parque público de grande escala.

O projecto assume-se como um elemento estruturante da paisagem urbana, promovendo a recuperação ambiental do território e a criação de um espaço acessível, inclusivo e orientado para a comunidade. A configuração espacial do parque organiza-se através de uma rede contínua de percursos pedonais e cicláveis que articulam diferentes zonas programáticas, incluindo

áreas ajardinadas, espaços de permanência, equipamentos recreativos, culturais e educativos. Esta diversidade funcional contribui para a activação permanente do espaço, favorecendo múltiplas formas de uso e apropriação social ao longo do dia. Do ponto de vista ambiental, o projecto incorpora estratégias de infra-estrutura verde, com modelação do terreno, zonas com vegetação e soluções de drenagem natural que permitem a retenção, infiltração e condução controlada das águas pluviais. Estas soluções reforçam a resiliência do parque, ao

5. CASOS DE ESTUDO

CONTEXTOS: Casos de estudo nacional e internacional

JUSTIFICATIVA DE ESCOLHA

mesmo tempo que consolidam a sua identidade como espaço hídrico que integra funções ecológicas e urbanas.

A selecção do Bonnet Springs Park como referencia projectual justifica-se pela sua capacidade de transformar uma área anteriormente degradada num espaço público estruturante que integra funções ambientais, sociais e recreativas. O projecto demonstra o potencial do espaço público em actuar como elemento de regeneração urbana, promovendo vitalidade, diversidade de usos e valorização do território. Adicionalmente, a presença de sistemas naturais de drenagem, a

organização de percursos acessíveis e a criação de centralidades internas que evidenciam princípios relevantes para o contexto do bairro de Maxaquene A. Tais aspectos inspiram a proposta de requalificação de áreas vulneráveis e subutilizadas, articulando mobilidade pedonal, gestão hídrica e espaços de convivência capazes de dinamizar o bairro e reforçar a sua coesão socioespacial.

Projecto:
Parque de Chiveve (Parque de Infra-estrutura Verde da Beira)
Data: 2012
Local: Beira, Sofala, Moçambique
Autores: Governo de Moçambique; AIAS
2. XIVEVE SPRINGS PARK



Ilustração. 4 - Parque de Infraestrutura verde do Rio Chiveve. **Fonte:** <https://www.emrich.co.mz/>

5. CASOS DE ESTUDO

CONTEXTOS: Casos de estudo nacional e internacional

2. XIVEVE SPRINGS PARK



Ilustração. 5 - Parque de Chiveve na Baira, com seus percursos entre os mangais.

Fonte: <https://tpfangola.com/obra.php?n=drenagem-e-protecao-contra-cheias&p=parque-de-infraestruturas-verdes-na-cidade-da-beira>

DESCRIÇÃO

Localizado na cidade da Beira, província de Sofala, o Parque Urbano do Xiveve constitui um projecto de requalificação ambiental e urbana implantado numa área anteriormente caracterizada por degradação paisagística, presença de mangal e problemas recorrentes de acumulação de águas. A intervenção transformou este espaço num parque público estruturante, conciliando funções ecológicas com usos recreativos e de lazer.

A organização espacial do parque desenvolve-se através de percursos pedonais, passadiços, áreas de

permanência e espaços ajardinados que permitem a fruição da paisagem natural e a aproximação da população ao ecossistema local. A presença de estruturas leves e miradouros contribui para a valorização cénica do lugar, ao mesmo tempo que promove a apropriação social e o uso contínuo do espaço.

Do ponto de vista ambiental, o projecto destaca-se pela preservação e integração do sistema natural existente, particularmente das zonas húmidas e mangais, que desempenham funções relevantes na retenção e regulação hídrica. Esta abordagem reforça o carácter

resiliente da intervenção, evidenciando a possibilidade de conciliar conservação ambiental, gestão das águas e qualificação do espaço público em contexto urbano costeiro.

JUSTIFICATIVA DE ESCOLHA

A selecção do Parque Urbano do Xiveve como referência projectual justifica-se pela sua abordagem de transformação de uma área vulnerável e ambientalmente sensível num espaço público qualificado que integra processos naturais e uso social. O projecto demonstra a pertinência de estratégias que valorizam zonas

húmidas como infra-estrutura ecológica, reconhecendo o papel da vegetação e do sistema natural na retenção e regulação das águas.

Adicionalmente, a presença de passadiços, áreas de permanência e percursos estruturantes evidencia soluções que permitem a convivência entre água, ecossistema e apropriação humana, princípio relevante para o contexto do bairro de Maxaquene A. A referência inspira, assim, a requalificação de áreas inundáveis como espaços públicos multifuncionais, capazes de promover identidade local, dinamização socioespacial e integração entre drenagem urbana e paisagem.

5. CASOS DE ESTUDO

CONTEXTOS: Casos de estudo nacional e internacional

Projecto:
TANNER SPRING PARK
Data: 2010
Local:
Portland, Oregon, EUA
Autores: Atelier Dreiseitl e GreenWorks PC
3. TANNER SPRING PARK



Ilustração. 6 - Implantação detalhada da praça.

Fonte: <https://landezine.com/tanner-springs-park-by-henning-larsen/>



Ilustração. 7 - Vista geral do funcionamento do espaço.

Fonte: <https://greenworkspc.com/all-projects-1/tanner-springs-park>

DESCRIÇÃO

O Tanner Springs Park localiza-se na cidade de Portland e constitui um exemplo emblemático de parque urbano concebido a partir da reintegração de um ecossistema natural previamente existente. Implantado numa antiga área industrial reconvertida, o projecto integra infraestrutura verde e espaço público, promovendo simultaneamente funções ambientais, paisagísticas e sociais.

O parque caracteriza-se pela presença de zonas húmidas artificiais que simulam o sistema natural de drenagem e retenção de águas pluviais, permitindo a infiltração, armazenamento temporário e filtragem da água. A composição espacial articula percursos pedonais elevados, passadiços, plataformas de observação e áreas de permanência, possibilitando a fruição do espaço sem comprometer o funcionamento ecológico do sistema.

A materialidade e o desenho adoptam uma linguagem contemporânea, combinando elementos naturais, estruturas metálicas e dispositivos paisagísticos que reforçam a identidade do lugar. O resultado traduz-se num espaço hídrico, onde o parque funciona simultaneamente

equipamento urbano de lazer e como dispositivo ambiental de gestão hídrica.

JUSTIFICATIVA DE ESCOLHA

A escolha do Tanner Springs Park como referência projectual justifica-se pela sua abordagem integrada entre infraestrutura de gestão hídrica e espaço público, demonstrando que áreas urbanas sujeitas à presença de água podem desempenhar simultaneamente funções ambientais e sociais. O projecto evidencia a possibilidade de adoptar estratégias de retenção e infiltração, como jardins de chuva e zonas húmidas, reforçando a ideia de que a água pode ser incorporada ao desenho urbano em vez de apenas evacuada.

Adicionalmente, destacam-se os percursos elevados e espaços de permanência que permitem a apropriação social de ambientes húmidos, garantindo acessibilidade e vitalidade espacial. Estes princípios revelam-se pertinentes para o contexto do bairro de Maxaquene A, ao sustentar a proposta de transformação de áreas inundáveis em espaços públicos multifuncionais, capazes de promover centralidade local, convivência e qualificação urbana.

6. PROGRAMA

- 6.1. Legislação Aplicável
- 6.2. Elaboração do Programa / Dimensionamento

6.1. Legislação Aplicável

Lei de Terras - Lei n.º 19/97, de 1 de Outubro
 A Lei de Terras estabelece fundamentos para processos de regularização fundiária por meio do reconhecimento da ocupação de boa-fé e comunitária (artigos 9.º, 12.º e 13.º), ao mesmo tempo que define salvaguardas jurídicas contra deslocamentos arbitrários, condicionando a extinção ou revogação do direito de uso ao interesse público devidamente fundamentado e à correspondente indemnização (artigos 18.º, 24.º e 27.º).

Lei de Terras - Lei n.º 19/97, de 1 de Outubro
 Lei de Ordenamento do Território n.º 19/2007
 Lei do Ambiente n.º 20/97

1. Regularização fundiária

Artigo 12 - Aquisição do DUAT
 O direito de uso e aproveitamento da terra é adquirido por:
 a) Ocupação por pessoas singulares e comunidades locais, segundo normas e práticas costumeiras;
 b) Ocupação por pessoas singulares nacionais que, de boa-fé, estejam a utilizar a terra há pelo menos dez anos;
 c) Autorização do pedido apresentado por pessoas singulares ou colectivas.

Artigo 13 - Prova do DUAT
 Define que o DUAT pode ser provado por:
 1. O direito de uso e aproveitamento da terra pode ser provado por:

- a) Título emitido pelas autoridades competentes;
 - b) Prova testemunhal apresentada por membros das comunidades locais;
 - c) Outros meios permitidos por lei.
2. A inexistência de título não prejudica o direito adquirido por ocupação.

2. Reconhecimento da ocupação comunitária

Artigo 9 - Direito de uso e aproveitamento da terra pelas comunidades locais
 1. As comunidades locais têm direito de uso e aproveitamento da terra que ocupam, de acordo com as normas e práticas costumeiras, desde que não contrariem a Constituição.

2. O exercício deste direito não depende de título formal, sendo reconhecido pelo Estado.

Artigo 10 - As comunidades locais podem ser representadas, nos processos de gestão de recursos naturais e resolução de conflitos, por pessoas ou entidades por elas escolhidas, de acordo com as suas normas e práticas.

3. Reordenamento sem deslocamento arbitrário

Artigo 18 - Extinção do DUAT
O direito de uso e aproveitamento da terra extingue-se por:
a) Não utilização da terra nos termos estabelecidos;

b) Renúncia do titular;
c) Revogação por motivo de interesse público;
d) Término do prazo, no caso de direitos concedidos por autorização;

Artigo 24 - Indemnização
1. Quando haja perda de bens ou direitos por motivo de interesse público, o titular tem direito a justa indemnização.
2. A indemnização deve considerar o valor dos bens e prejuízos causados.

Artigo 27 - Revogação por interesse público
1. O direito de uso e aproveitamento da terra pode ser revogado por razões de interesse público.

a) Não utilização da terra nos termos estabelecidos;
b) Renúncia do titular;
c) Revogação por motivo de interesse público;
d) Término do prazo, no caso de direitos concedidos por autorização;

2. A revogação deve ser fundamentada e precedida de notificação ao titular.
3. Deve ser assegurada a correspondente indemnização, nos termos da lei.

Lei de Ordenamento do Território n.º 19/2007
A nova Lei do Ordenamento do Território (2023) reforça significativamente o papel da

requalificação urbana, reconhecendo explicitamente a necessidade de reconversão de áreas de génese informal e a garantia do direito à ocupação pelas comunidades locais (artigo 3.º). Paralelamente, estabelece princípios de salvaguarda de direitos adquiridos e participação pública (artigos 4.º e 15.º), ao mesmo tempo que define mecanismos de ponderação de interesses e condiciona a expropriação à sua fundamentação e à consideração dos impactos sociais (artigos 23.º e 31.º). Este enquadramento legitima intervenções de requalificação urbana baseadas na permanência das populações e na melhoria das condições de habitabilidade.

1. Regularização e estruturação do espaço urbano

Artigo 3 - Objectivos
Constituem objectivos do ordenamento do território, entre outros:
O ordenamento do território tem como objectivos:
m): Regenerar o território, promovendo a requalificação de áreas degradadas e reconversão de áreas urbanas de génese informal;
n): Garantir o direito à ocupação actual do espaço físico nacional pelas pessoas e comunidades locais.

Artigo 6 - Salvaguarda das funções do território

1. As políticas públicas e as actuações administrativas em matéria de ordenamento do território visam preservar a qualidade do solo e salvaguardar as funções ambientais, económicas, sociais e culturais do território, nomeadamente:
a) Suporte físico e de enquadramento cultural para as pessoas e suas actividades;
b) Armazenamento, filtragem e transformação de nutrientes, substâncias e água;
c) Reserva de biodiversidade;
f) Conservação do património, designadamente geológico e arqueológico.
2. As políticas e actuações públicas devem evitar a contaminação do território, garantindo a salvaguarda da saúde humana e do ambiente.

Artigo 21 - Planos autárquicos
1. Constituem planos territoriais ao nível autárquico:

a) Os Planos de Estrutura Urbana - que estabelecem a organização espacial da totalidade do território da autarquia;
b) Os Planos de Urbanização - que qualificam o solo urbano, definem redes, equipamentos e consideram as zonas de ocupação espontânea;
c) Os Esquemas de Urbanização - instrumentos simplificados que definem divisão cadastral, vias, infra-estruturas, espaços verdes e equipamentos colectivos.
2. Os Planos de Estrutura Urbana são de existência obrigatória.
3. O regime destes planos é definido no regulamento da presente lei.

2. Participação comunitária e reconhecimento da realidade local

Artigo 4 - Princípios gerais
Os processos de ordenamento do território estão subordinados aos princípios:
f): Participação dos cidadãos
g):Segurança jurídica e salvaguarda de direitos adquiridos;
Artigo 10 - Dever de ordenamento do território
1. O Estado, as autarquias locais e demais entidades promovem políticas de ordenamento do território no âmbito das respectivas atribuições.
2. Deve ser assegurado um sistema articulado de planos territoriais que promovam a organização e utilização do território nacional.

3. As políticas públicas visam assegurar o desenvolvimento económico, social e cultural integrado, harmonioso, coeso e sustentável do país.

3. Reordenamento urbano com salvaguarda social

Artigo 4 - Princípios gerais

Os processos de ordenamento do território estão subordinados aos princípios:

g): salvaguarda de direitos adquiridos

Artigo 23 - Ponderação de interesses

Os planos territoriais identificam e ponderam os vários interesses públicos e privados com projecção no ordenamento do território, tendo em vista a utilização mais adequada do território em termos ambientais, económicos, sociais e culturais.

Artigo 31 - Expropriação

1. Podem ser expropriados os terrenos ou os edifícios que sejam necessários à execução dos planos territoriais, bem como à realização de intervenções públicas e instalação de infraestruturas e de equipamentos de utilidade pública.

3. O regulamento da presente Lei define os casos de interesse, necessidade ou utilidade pública passíveis de expropriação para efeitos de ordenamento territorial, bem como o respectivo procedimento.

4. A expropriação por interesse, necessidade ou utilidade pública dá lugar ao pagamento de uma justa indemnização, a ser calculada nos termos a

definir em regulamento próprio, de modo a compensar, entre outras:

- a) a perda de bens tangíveis e intangíveis;
- b) a ruptura da coesão social;
- c) a perda de bens de produção.

Lei do Ambiente n.º 20/97.

A Lei do Ambiente estabelece os princípios e normas para a protecção e melhoria do ambiente, orientando o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida das populações (artigos 2.º e 4.º). Garante ainda o direito dos cidadãos à participação na gestão ambiental e define os seus deveres na preservação do meio (artigos 6.º e 9.º). No contexto das intervenções urbanas, prevê mecanismos de

controlo de impactos ambientais, nomeadamente através da avaliação de impacto ambiental e da responsabilização por danos causados (artigos 10.º, 12.º e 14.º).

1. Sustentabilidade e melhoria das condições ambientais

Artigo 2 - Objecto

Define que a lei visa estabelecer bases legais para uma gestão correcta do ambiente em Moçambique, garantindo o uso sustentável dos recursos naturais e a protecção da qualidade ambiental.

Artigo 4 - Princípios fundamentais

Estabelece princípios como:

- uso racional dos recursos naturais
- prevenção de danos ambientais
- responsabilidade ambiental

2. Participação comunitária e responsabilidade social

Artigo 6 - Direitos dos cidadãos

Reconhece que todos os cidadãos têm direito a um ambiente equilibrado e saudável, como condição essencial para a qualidade de vida.

Artigo 9 - Deveres dos cidadãos

Determina que todos devem:

- proteger o ambiente
- evitar práticas poluidoras
- colaborar com autoridades na preservação ambiental.

3. Base legal para controlo de impactos e intervenções urbanas

Artigo 10 - Educação ambiental

Prevê a promoção da educação ambiental como forma de consciencializar a população sobre a importância da preservação do meio ambiente.

Artigo 12 - Poluição e degradação ambiental

Define que a gestão ambiental deve ser integrada no planeamento económico e social, envolvendo instituições públicas e privadas.

Artigo 14 - Avaliação de impacto ambiental

Estabelece a obrigatoriedade de estudos de impacto ambiental para actividades que possam causar efeitos negativos significativos ao ambiente.

6.2. Elaboração do Programa/Dimensionamento

MEDIDAS FUNDAMENTAIS

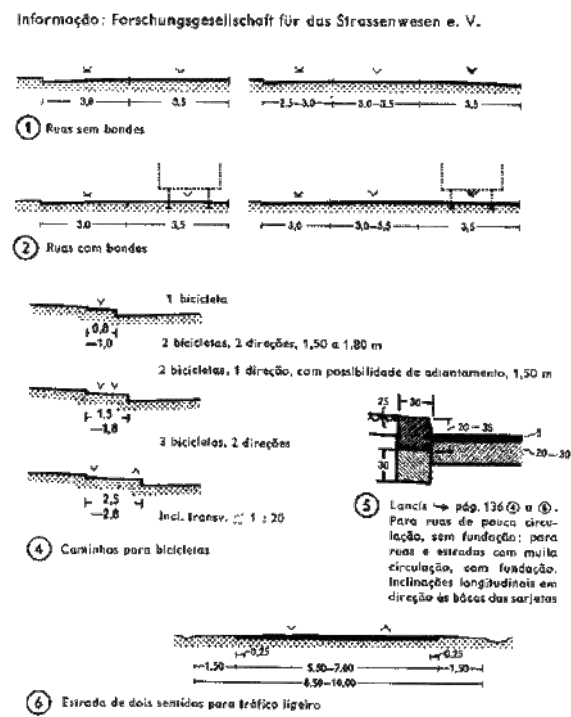


Imagem. 33 - Dimensionamento de vias e passeios. Fonte: NEUFERT, Ernst (2012). Architects' Data

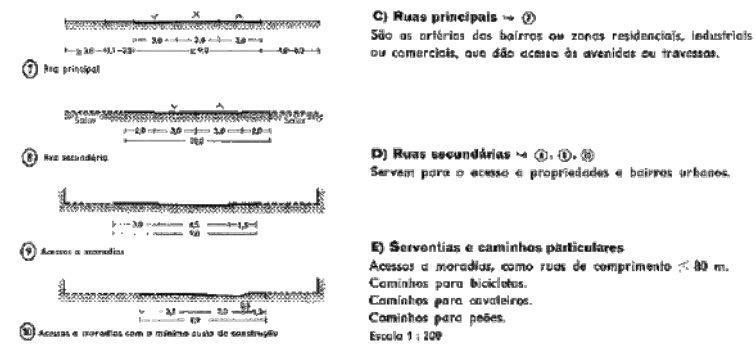
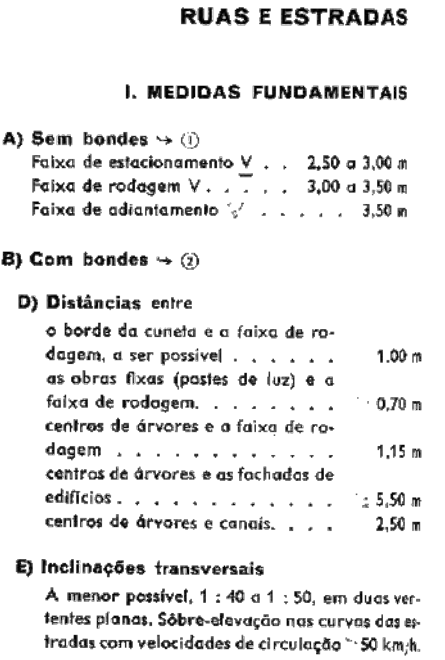
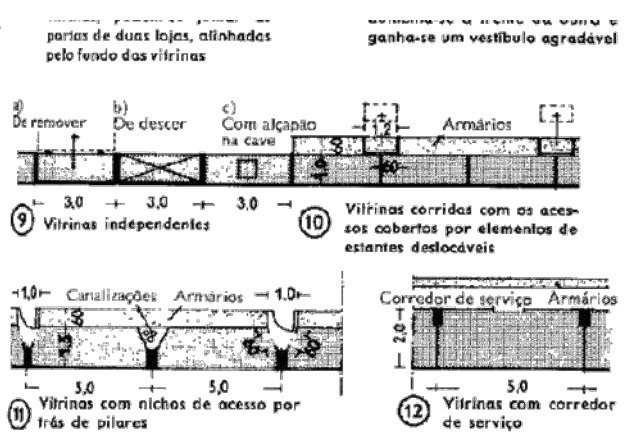
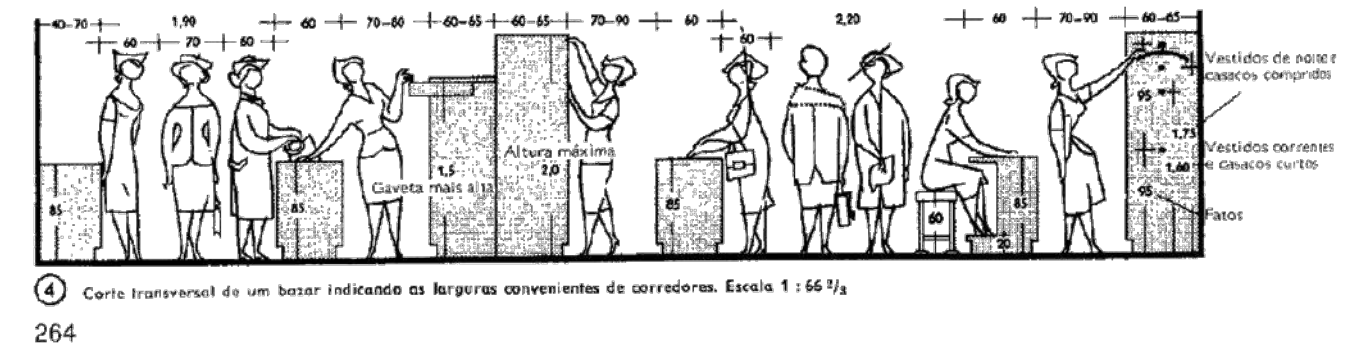


Imagem. 34 - Dimensionamento de vias e passeios. Fonte: NEUFERT, Ernst (2012). Architects' Data



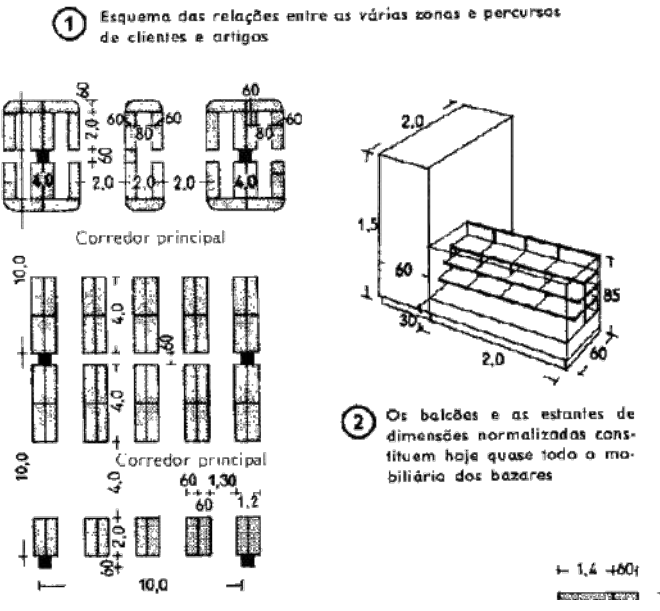
As dimensões dos pilares e os seus afastamentos estabelecem-se a partir das dimensões do mobiliário, estudadas para o melhor aproveitamento de espaço.

O móvel «unidade» (→ pag. 264 ③ e ④ a) para todas as seções, tem geralmente 60 x 200 cm. Com ele pode-se obter um corredor de 80 cm entre os balcões e as estantes, que é geralmente suficiente para a circulação dos empregados. Para deixar intervalos de 60 cm entre os balcões necessitam-se de móveis de «ajuste» com 1,40 m de comprimento.

A altura dos balcões é de 85 cm e a das estantes 1,50 m.

Embora com pouca frequência, também se recorre a mobiliário com outras dimensões, com larguras de 50 a 70 cm e alturas de 90 cm e 2,0 a 2,3 m.

Devido às dimensões do móvel «unidade» a seção de pilares mais conveniente é a quadrada com 60 cm de lado, devendo o vão livre ser múltiplo de 2 m sendo portanto as distâncias entre eixos 6,6, 8,6 ou 10,6 m.



07

7.PROJECTO

7.PROJECTO

7.1.Projecto a nível Macro
Urbano: RUAS

7.2. Projecto a nível Meso:
ESPAÇOS PÚBLICOS



7.3.Projecto a nível Micro:
REASSENTAMENTO



7.PROJECTO

7.1.Projecto a nível Macro
Urbano: RUAS

- 7.1.1. Descrição da intervenção;
- 7.1.2. Ruas a abrir: Localização;
- 7.1.3. Perfil das Ruas;
- 7.1.4. Famílias afectadas;
- 7.1.5. Estimativa de Custos

7.1.Projecto a nível Macro
Urbano: RUAS

7.1.1. Descrição da intervenção

Descrição da intervenção

Para atender ao projecto e a efectividade do plano de mitigação de inundações é necessário abrir um total de 21 ruas de 6,5m e 2 ruas de 9,5m para ajudar a escoar as águas e melhorar a qualidade de vida dos moradores do bairro. As ruas têm actualmente dimensões distintas entre si, variando de 0,8m para 6m de largura, dentre elas foram seleccionadas ruas com melhor potencial para drenar águas pluviais no bairro, estas que se alinham na sua maioria dos casos com as linhas de drenagem natural.

As ruas passam por um processo de ampliação e construção de um sistema de drenagem que seja propício para conduzir as águas para canais maiores e ajudar a filtrar as mesmas águas ao longo do curso do canal.

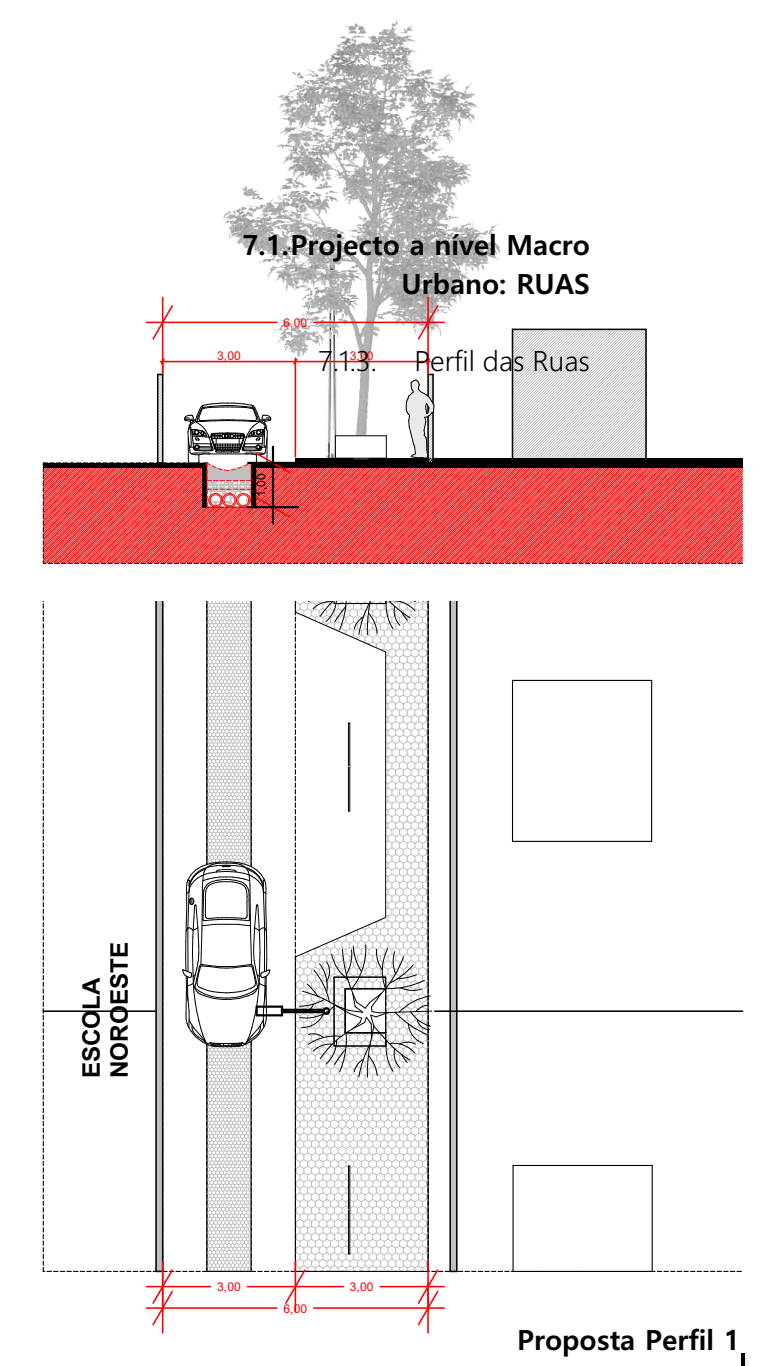
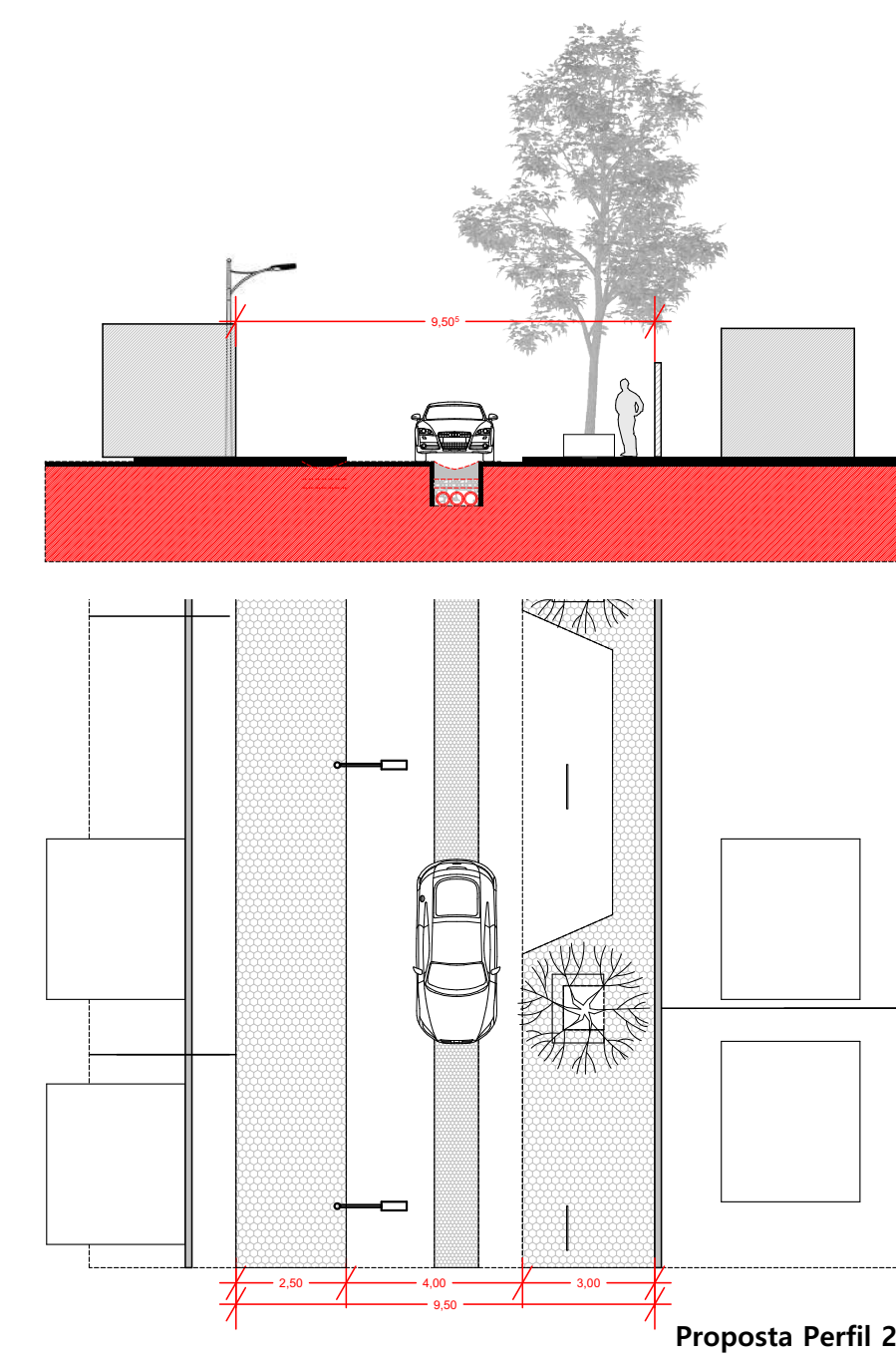
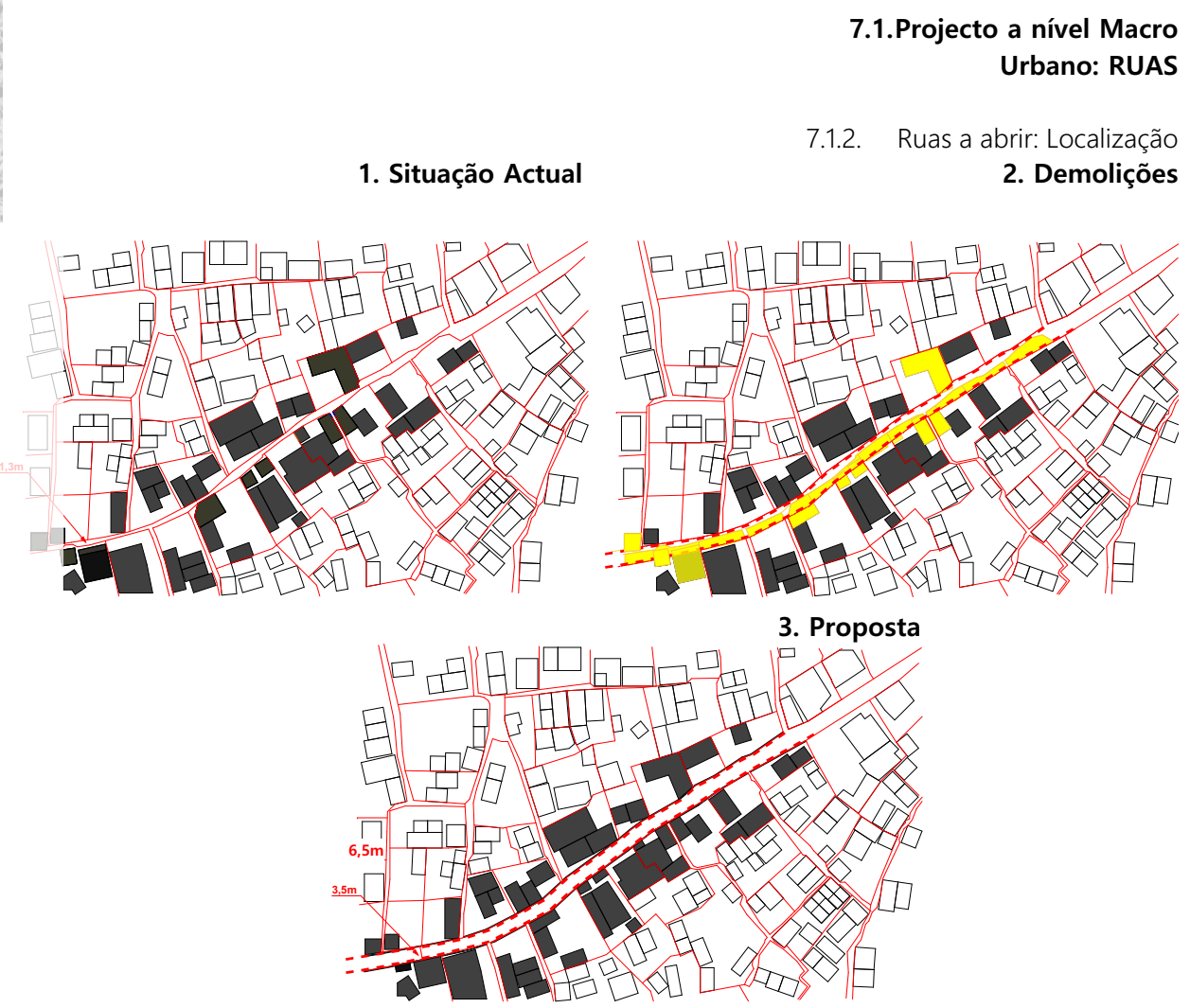
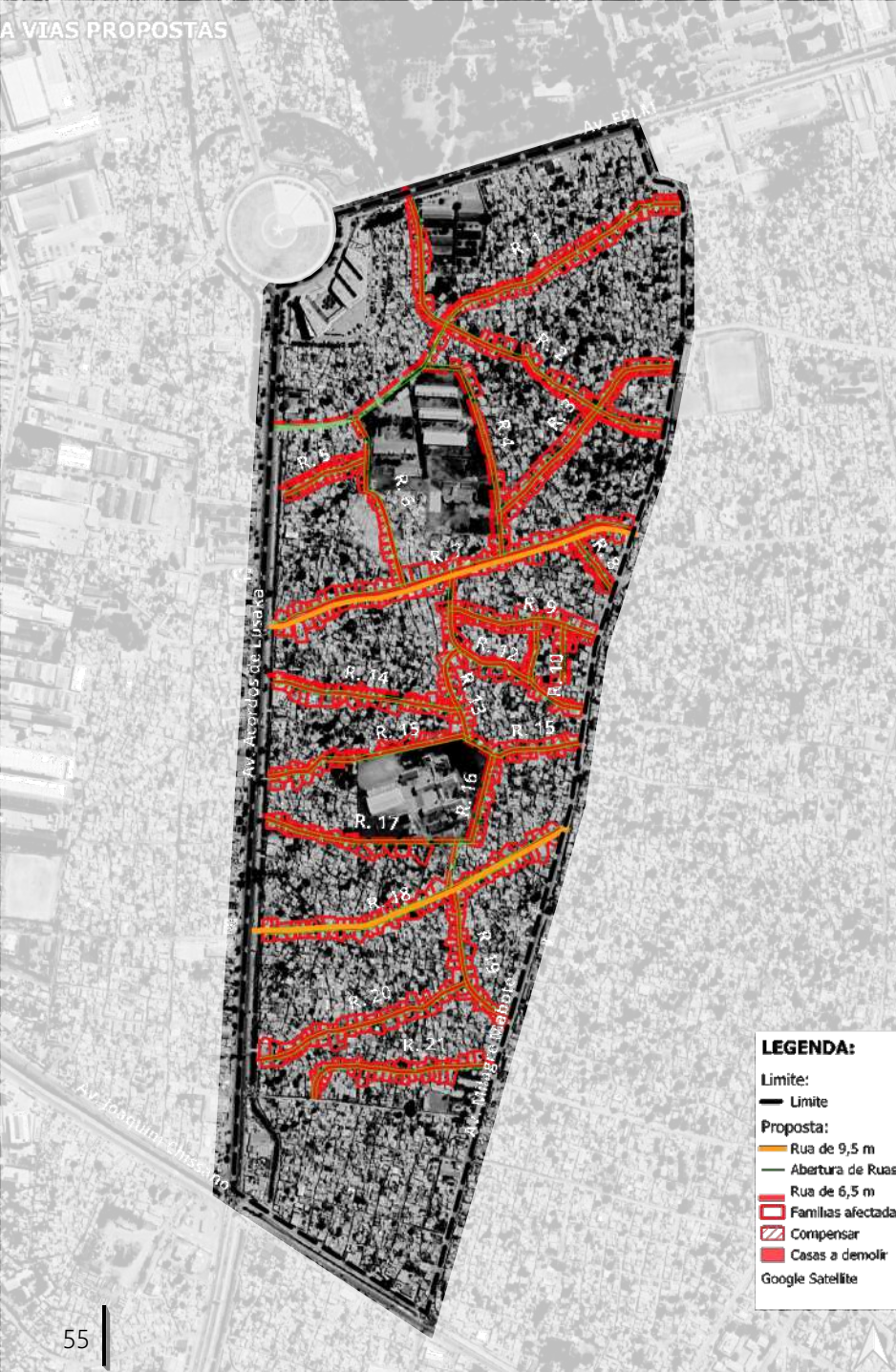
Tipos de compensações a serem feitas

Para tornar possível o decurso do projecto é necessário desenvolver estratégias de negociação com as famílias, que permitam garantir ruas abertas capazes de drenar as águas. Para isso serão desenvolvidas diferentes compensações dependendo do nível de impacto do arruamento para as residências que forem afectadas.

As compensações serão descritas abaixo:

1. As famílias que tiverem as suas casas totalmente demolidas e sem condições nenhuma de permanência no mesmo espaço, devem ser reassentadas dentro dum plano que está exactamente no trabalho desenvolvido, dependendo da tipologia da casa e do número dos seus integrantes e será lhe atribuída uma casa que responda às suas necessidades.

2. As famílias que tiveram as suas casas parcialmente demolidas do mais leve ao mais agressivo (50% do edifício), desde que haja espaço no terreno pode ser feita a compensação no terreno fazendo reposição do que foi destruído, e para as casas que não tiverem espaço em seus terrenos, podem ser feitas construções adaptadas à sua necessidade em altura.



Detalhe da Vala de Drenagem

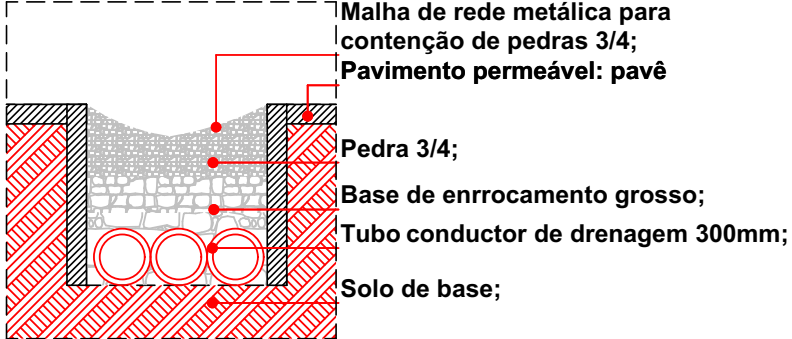


Fig.: Malha de contenção de pedra 3/4. Fonte: <https://pt.dreamstime.com/foto-de-stock-rede-da-malha-do-ferro-de-gabion-com-pedras-pesadas-image73204293>



Fig.: Pavê drenante. Fonte: [https://www.google.com/imgres?q=pav%C3%AA%20permeavel&imgurl=https%3A%2F%2Fapi.aecweb.com.br%2Ftematico%2Fimg_figuras%2Fpavimento-com-permeabilidade%24%](https://www.google.com/imgres?q=pav%C3%AA%20permeavel&imgurl=https%3A%2F%2Fapi.aecweb.com.br%2Ftematico%2Fimg_figuras%2Fpavimento-com-permeabilidade%24%25)



Fig.: Tubo perfurado de Drenaagem
Fonte: https://www.sasantoantonio.com.br/hidraulica/agua-fria/mangueira-de-dreno/copia-tubo-drenagem-corrugado-pead-perfurado-4-pol-65mm-4mt?srsltid=AfmBOoqGKJ4r95mvncW8cBxr1CkiZcC5AAwTHTNo59C_c05zPByfDgLU

7.1.Projecto a nível Macro
Urbano: RUAS

7.1.4. Famílias Afectadas

#Rua	Famílias afectadas	Famílias a compensar (50% da casa destruída)	Famílias a Reassentar
Rua 1	65	24	3
Rua 2	62	39	3
Rua 3	42	33	3
Rua 4	21	10	7
Rua 5	23	23	1
Rua 6	16	16	0
Rua 7	74	36	0
Rua 8	10	6	0
Rua 9	34	13	0
Rua 10	9	3	0
Rua 11	7	5	2
Rua 12	38	18	2
Rua 13	22	8	1
Rua 14	39	14	0
Rua 15	48	17	10
Rua 16	12	6	2
Rua 17	29	9	3
Rua 18	75	19	1
Rua 19	31	7	0
Rua 20	43	7	3
Rua 21	39	11	6
TOTAL	749	396	47

7.1.Projecto a nível Macro
Urbano: RUAS

7.1.5. Estimativa de Custos

RUAS MAXAQUENE A					
Item	Descrição do tipo de Construção por metro linear	un.	Quant. T.	Preco un.	Preco Total
1	Rua de 6m de largura	ml	1.574.062	24 200	38.092.300.400
2	Rua de 9m de largura	ml	1.064	36 000	38.304.000
	Total				38.130.604.400

Total Geral (MZN)	38.130.604.400
IVA 17%	6.482.202.748
Total Geral Externo com IVA (MZN)	44.612.807.148
Total Geral (USD)	697.075.111,68



7. PROJECTO

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS
Fundamentação/Premissas

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

- 7.2.1.1. Enquadramento/Descrição/Programa
- 7.2.1.2. Zoneamento/Fluxos
- 7.2.1.3. Planta Técnico/Corte Técnico/Axonometria;
- 7.2.1.4. Planta Humanizada/Corte Humanizada/Rede de Iluminação;
- 7.2.1.5. 3D imagens

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

7.2.1.1. Fundamentação/Premissas/Enquadramento/Descrição/Programa

Neste ponto explico o porque das propostas dos espaços públicos estarem centradas em propostas de 3 géneros diferentes, que são: **Manutenção Física, Playground Infantil e um Anfiteatro.**

Em resposta na problemática actual do bairro surgem várias ideias, dentre as quais me alongo no acolhimento das principais referidas, como gesto de solucionar os problemas e melhorar a capacidade dos moradores do bairro, no seu desenvolvimento como comunidade e pessoas individuais.

1. Manutenção Física ou Gym



Saúde comunitária: acesso fácil a actividades físicas que ajudam a reduzir doenças ligadas ao sedentarismo (hipertensão, diabetes, obesidade)

Prevenção: moradores têm um espaço para cuidar do corpo antes que problemas de saúde se agravem, diminuindo custos médicos futuros.

Bem-estar mental: exercício físico melhora humor, reduz estresse e ansiedade, criando uma comunidade mais equilibrada.

Impacto social

Inclusão: o espaço é democrático, aberto a jovens, adultos e idosos, sem distinção de classe social.

Convivência: torna-se um ponto de encontro, fortalecendo laços entre vizinhos e criando redes de apoio.

Juventude protegida: oferece alternativas saudáveis ao ócio, afastando jovens de ambientes de risco.

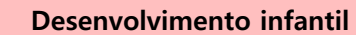
Dinâmica urbana e económica

Valorização do bairro: a presença de infraestrutura de saúde e lazer aumenta a atratividade da área.

Economia local: movimenta pequenos negócios próximos;

Segurança indirecta: mais pessoas a circular e a ocupar espaço gerando a sensação de segurança e reduzindo áreas abandonadas.

2. Playground



Brincadeira segura: oferece às crianças um espaço protegido para brincar, correr e explorar, longe do trânsito e dos perigos urbanos.

Aprendizagem social: brincar em grupo ensina cooperação, partilha e resolução de conflitos.

Saúde física: promove movimento, combate o sedentarismo e contribui para o crescimento saudável.

Impacto comunitário

Ponto de encontro: pais, cuidadores e vizinhos se encontram, fortalecendo laços sociais e criando redes de apoio.

Inclusão: crianças de diferentes origens convivem, reduzindo barreiras sociais e culturais.

Orgulho local: um espaço bem cuidado transmite sensação de pertencimento e valorização do bairro.

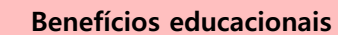
Dinâmica urbana e económica

Valorização imobiliária: bairros com áreas de lazer infantil são mais atractivos para famílias.

Movimento comercial: aumenta a circulação de pessoas, beneficiando vendedores informais e pequenos negócios próximos.

Segurança indirecta: a presença constante de famílias e crianças torna o espaço mais vivo e reduz áreas abandonadas.

3. Anfiteatro



Extensão da sala de aula: o anfiteatro funciona como espaço complementar para actividades escolares — apresentações, debates, feiras de ciência, recitais e eventos culturais.

Aprendizagem prática: alunos têm oportunidade de experimentar palco, público e expressão artística, desenvolvendo confiança e comunicação.

Impacto cultural e social aproxima estudantes da vida cultural do bairro, criando um elo entre educação formal e experiências coletivas.

Impacto cultural e social

Cultura acessível: democratiza o acesso a teatro, música e dança, sem necessidade de deslocar-se para grandes centros culturais.

Valorização local: dá visibilidade a artistas e grupos comunitários, fortalecendo identidade e orgulho do bairro.

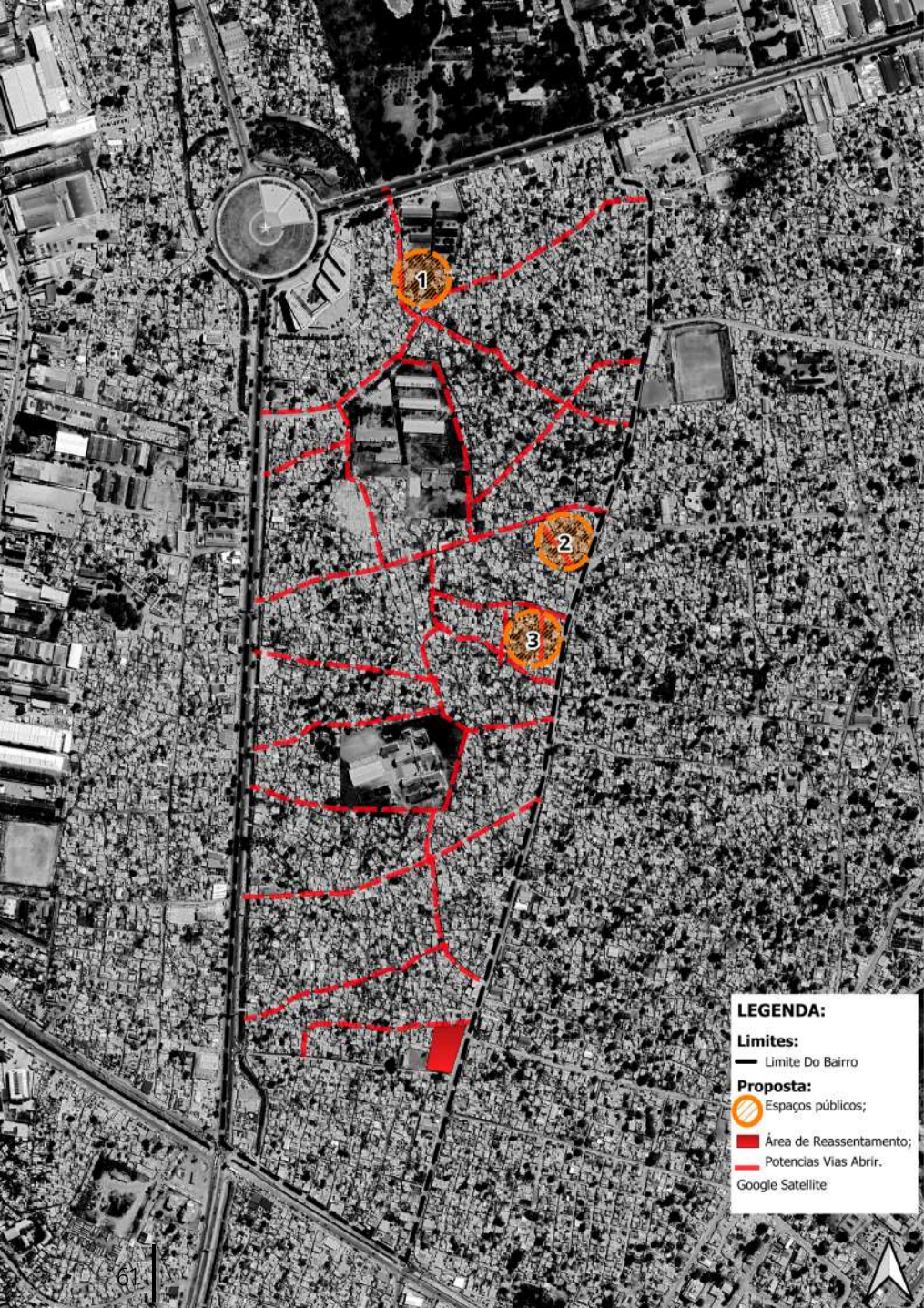
Convivência intergeracional: crianças, jovens e adultos compartilham o mesmo espaço, promovendo troca de saberes e experiências.

Dinâmica urbana e económica

Movimento comercial: eventos atraem público, beneficiando vendedores informais e pequenos negócios próximos.

Turismo comunitário: pode tornar-se ponto de referência cultural, atraindo visitantes e valorizando o bairro.

Segurança e vitalidade: a ocupação frequente do espaço gera movimento, reduz áreas ociosas e aumenta sensação de segurança.



7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

7.2.1.1. Fundamentação/Premissas/
Enquadramento/Descrição/Programa

Ideia de Projecto e Premissas

Os Espaços Públicos de Dupla Função são espaços que vêm com a ideia de solucionar o problema das áreas de maior risco de inundações no bairro. O espaço terá duas funções principais, **espaço de retenção de águas e drenagem** como também **espaço de uso e lazer**, o seu funcionamento será sazonal, em tempos secos terá maior ênfase para estadia e lazer, entretanto no tempo húmido será mais de drenagem e retenção de águas pluviais, podendo também funcionar para receber as pessoas.

As premissas é que vão nortear a intervenção nos espaços públicos, garantindo a sua efectividade, funcionamento e enquadramento com o contexto.

PREMISSAS DO PROJECTO

PREMISSAS DO PROJECTO



01

Adaptação Às Condições Naturais Do Solo; - A estrutura dos espaços deve ser feita de forma elevada, e com uma tecnologia voltada a natureza alagadiça do espaço, sem causar danos ao espaço.



02

Integração Da Drenagem Como Elemento Estruturante Do Espaço Público - é fundamental que o espaço funcione em coerência, com a natureza alagadiça e drenante da zona, permitindo fluir para canais adjacentes.



03

Valorição Do Uso Comunitário E Da Apropriação Social - As actividades que serão desenvolvidas devem estar ligadas aos residentes no bairro. Adultos, jovens e crianças.

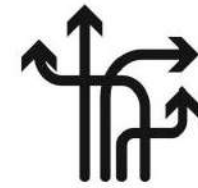


04

Segurança Urbana E Legibilidade Espacial - Uma relação mais directa visualmente entre os espaços, tornando e trazendo uma de maior segurança.

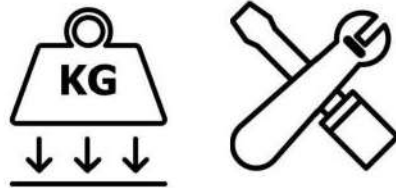
PREMISSAS DO PROJECTO

Descrição da Intervenção



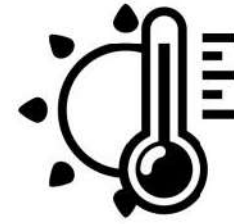
05

Flexibilidade E Uso Progressivo Do Espaço - permitir que os espaços interajam entre si, conectados de forma directa permitindo uso de todos os espaços;



06

Utilização De Materiais Resistentes E De Fácil Manutenção - Materias como madeira tratada, conectores de aço e pilares de betão farão parte da técnica construtiva dos espaços, esses matérias podem ter a sua manutenção de forma fácil, principalmente pelo seu elemento principal ser madeira.



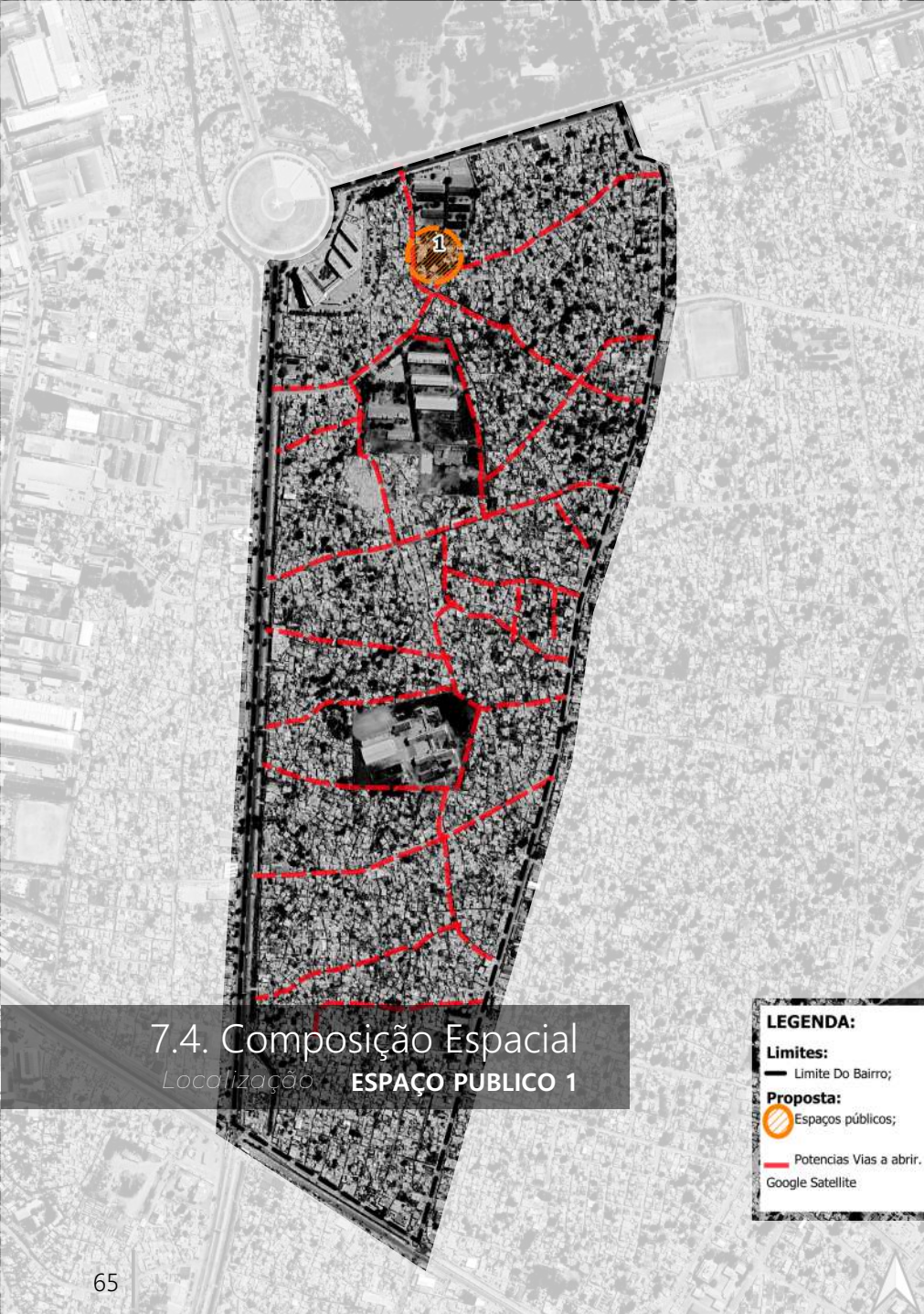
07

Conforto Ambiental E Climático - Relação de preservação da natureza, garantindo que haja um ecossistema saudável e que tudo flua de forma tranquila, trazendo um micro-clima agradável, por conta das espécies vegetais.

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

7.2.1.1. Fundamentação/Premissas/Enquadramento/Descrição/Programa



7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

7.2.1.1. Fundamentação/Premissas/Enquadramento/Descrição/Programa

Enquadramento

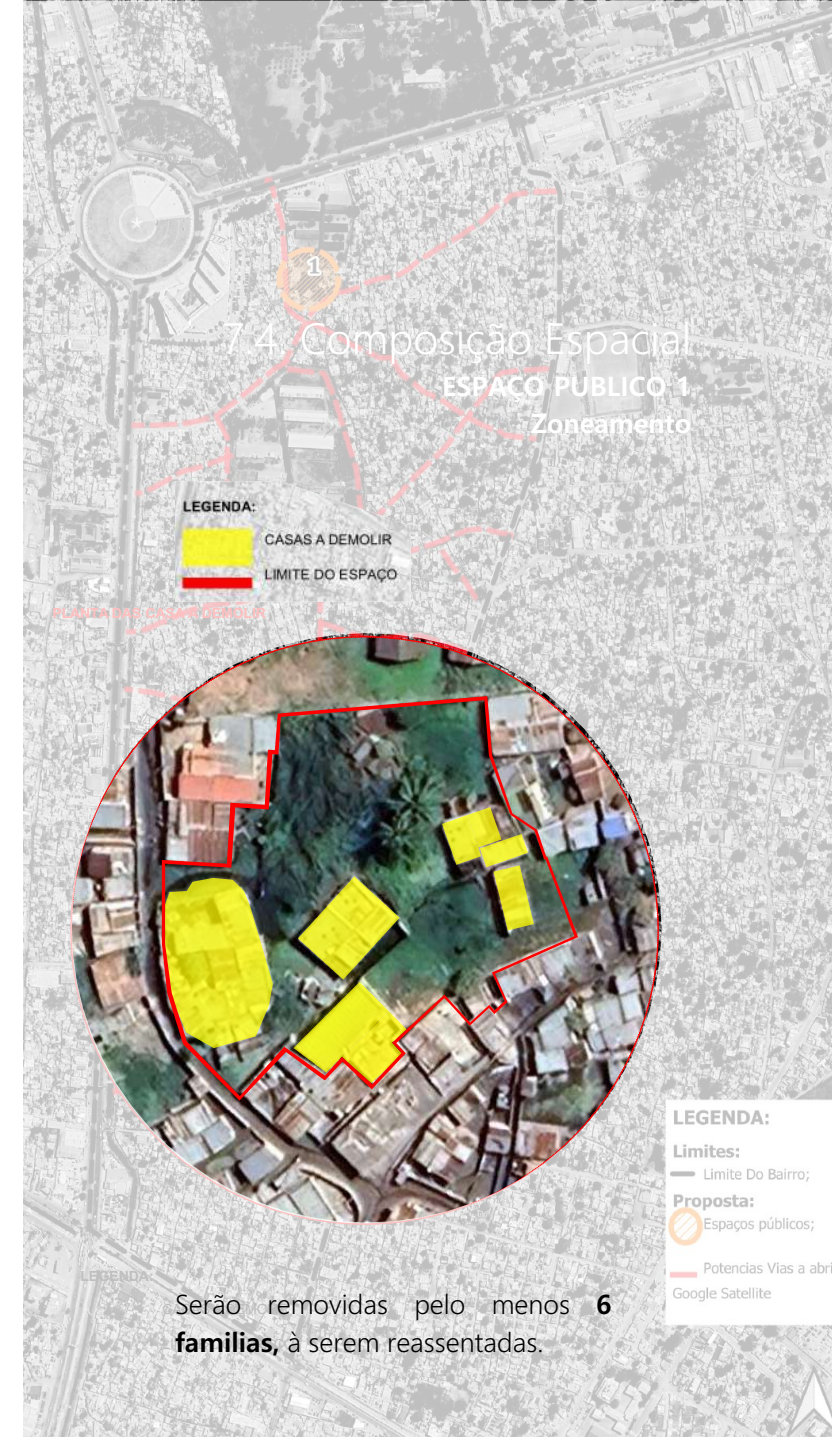
O Espaço Público 1, está localizado próximo à Av. FPLM e faz fronteira a Norte com a EPC FPLM, sendo o primeiro espaço a passar pela transformação. É caracterizado pela acentuada topografia, que leva a inundações e estagnação recorrente de águas pluviais, o que faz com que os moradores abandonem o lugar ou tenham que viver em péssimas condições caso não hajam recursos.



Imagem. 34 - Situação Actual Espaço Público 1. **Fonte:** Autor.



Imagem. 35 - Casa Degradada Espaço Público 2. **Fonte:** Autor.



Serão removidas pelo menos **6 famílias**, à serem reassentadas.

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

7.2.1.1. Fundamentação/Premissas/Enquadramento/Descrição/Programa



Imagem. 36 - Rua de Acesso Principal, Espaço Público 1. **Fonte:** Autor.



Imagem. 37 - Casa Degradada Espaço Público 1, Drenagem Natural. **Fonte:** Autor.

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

7.2.1.1. Fundamentação/Premissas/
Enquadramento/Descrição/Programa

Descrição/Programa
O espaço terá uma distribuição funcional em 4 espaços diferentes, que será dividido na área bruta de 2,285.31 m2 referente ao primeiro espaço de maior risco. Os diferentes espaços serão:

- 1. Espaço de Playground;
- 2. Espaço de Manutenção Física;
- 3. Espaço de Contemplação e Lazer;
- 4. E um anfiteatro.

1. Espaço de Playground:
As actividades no espaço serão separadas de formas diferentes com brincadeiras mais leves, de chão, até as mais dinâmicas, de força e resistência, ajudando as crianças a desenvolverem mobilidade e capacidade motora dinâmica.

Actividades disponíveis em:

- 1. Trep-a-Trep-a;
- 2. Troncos de Equilíbrio;
- 3. Jogos de Chão;
- 4. Móvel de Escalada;
- 5. Corda de Escalada.

Estas actividades acontecem de forma integrada no espaço público de Playgroud que é organizado em uma única plataforma com 161.8 m2, cabendo pelo menos 40 crianças a brincarem.

2. Espaço de Manutenção Física
Esse espaço vai trazer uma dinâmica saudável no bairro para todas as pessoas que tiverem interesse de cuidar da saúde, pois é um espaço fundamental para ajudar a preservar a juventude do bairro que é uma das maiores percentagens de moradores no bairro.

Actividades disponíveis em:

- 1. Barras Paralelas;
- 2. Barras Fixas;
- 3. CrossFit com Pneus
- 4. Corda de escalada;
- 5. Salto de caixas;
- 6. Espaço de loga e alongamento.

Estas actividades acontecem de forma integrada ao espaço público de Manutenção Física que é organizado em uma única plataforma com 161.8 m2 com capacidade de receber cerca de 30 pessoas.

3. Espaço de Contemplação e Lazer
A dinâmica de funcionamento desse espaço vai permitir contemplar a natureza e observar o ecossistema, salvaguardando um lugar de interacção das pessoas e lazer no bairro, que possa funcionar para todas as camadas da sociedade.

O espaço deve dispor de bancos que possam acolher as pessoas e trazer essa natureza de forma mais aberta, tem cerca de 106.0 m² de área, o seu funcionamento é integrado a 3 plataformas distintas.

4. Espaço de Anfiteatro
Será um espaço que vai garantir encontros comunitários no bairro e aulas livres para os alunos das escolas arredores, em que poderão ter aulas práticas, que possam ver o ecossistema e a biodiversidade pessoalmente no espaço publico, criando um intercâmbio das aulas e a natureza.

Estas actividades acontecerão em momentos separados, aproveitando a natureza do anfiteatro, tanto para as aulas práticas como para os encontros dos líderes e os residentes do bairro, entre outros. O espaço tem 88.6 m² de área, com capacidade para 60 pessoas.

Teremos actividades em:

- 1. Aulas livres relacionadas com o ambiente;
- 2. Encontros de líderes comunitários;
- 3. Comícios a nível do bairro e responsáveis

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

7.2.1.1. Fundamentação/Premissas/
Enquadramento/Descrição/Programa

TABELA DE ÁREAS E ESPAÇOS

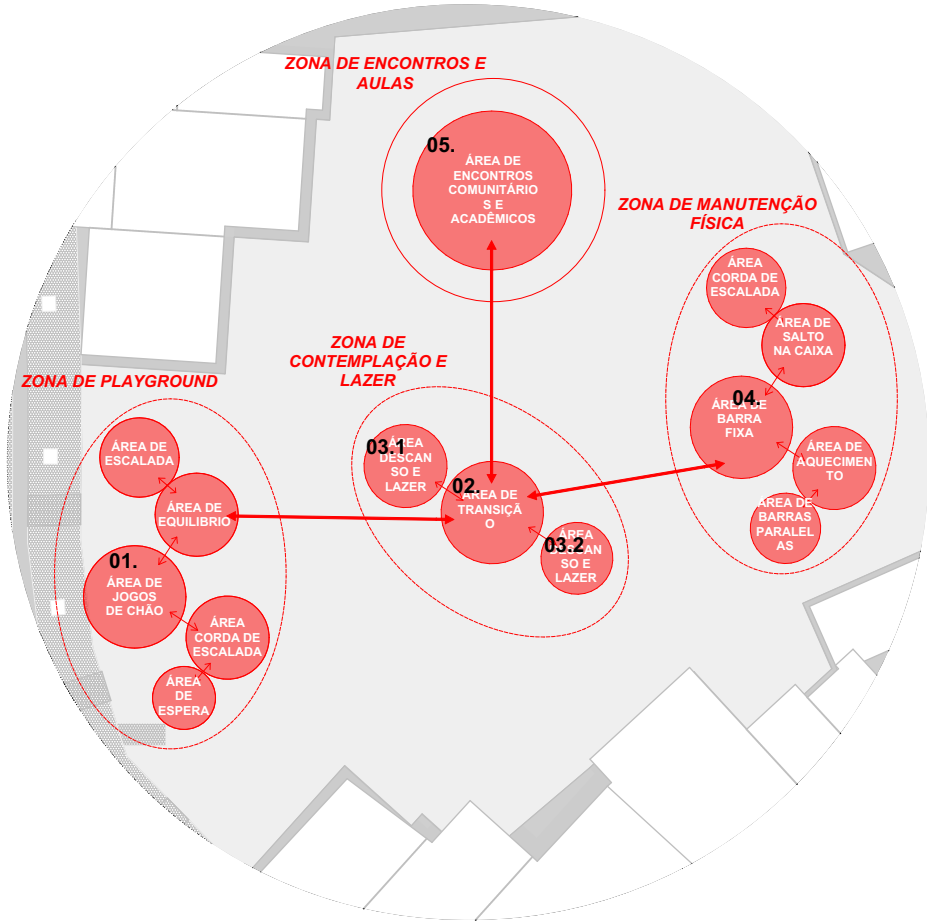
Ambientes	Áreas (m²)
PlayGround	161.8
Manutenção Física	161.8
Anfiteatro	88.6
Áreas de Contemplação	106.0
Passadiço de circulação	79.9
Total	598.2
Área Bruta do terreno	2,285.31

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS,

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

7.2.1.2. Diagramas de Zoneamento/Fluxos

DIAGRAMA DE ZONEAMENTO



LEGENDA:

RELAÇÃO DIRECTA ENTRE ÁREAS;
RELAÇÃO DIRECTA ENTRE ZONAS.

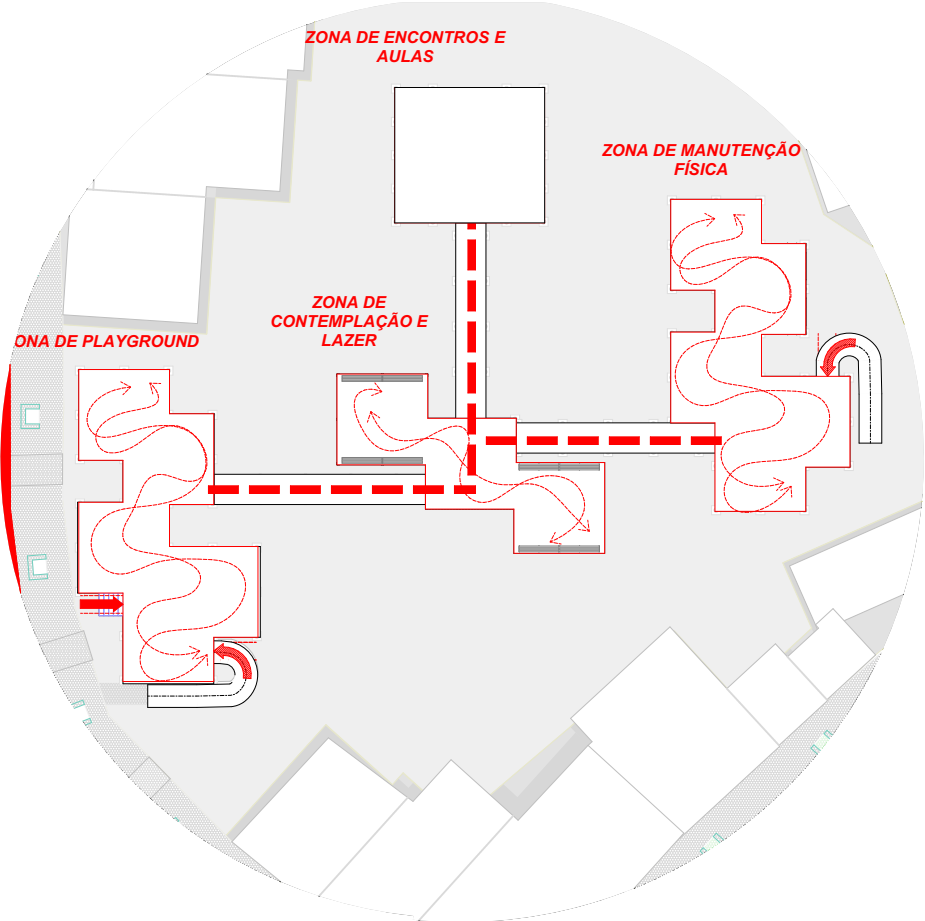


7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS,

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

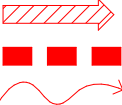
7.2.1.2. Diagramas de Zoneamento/Fluxos

DIAGRAMA DOS FLUXOS

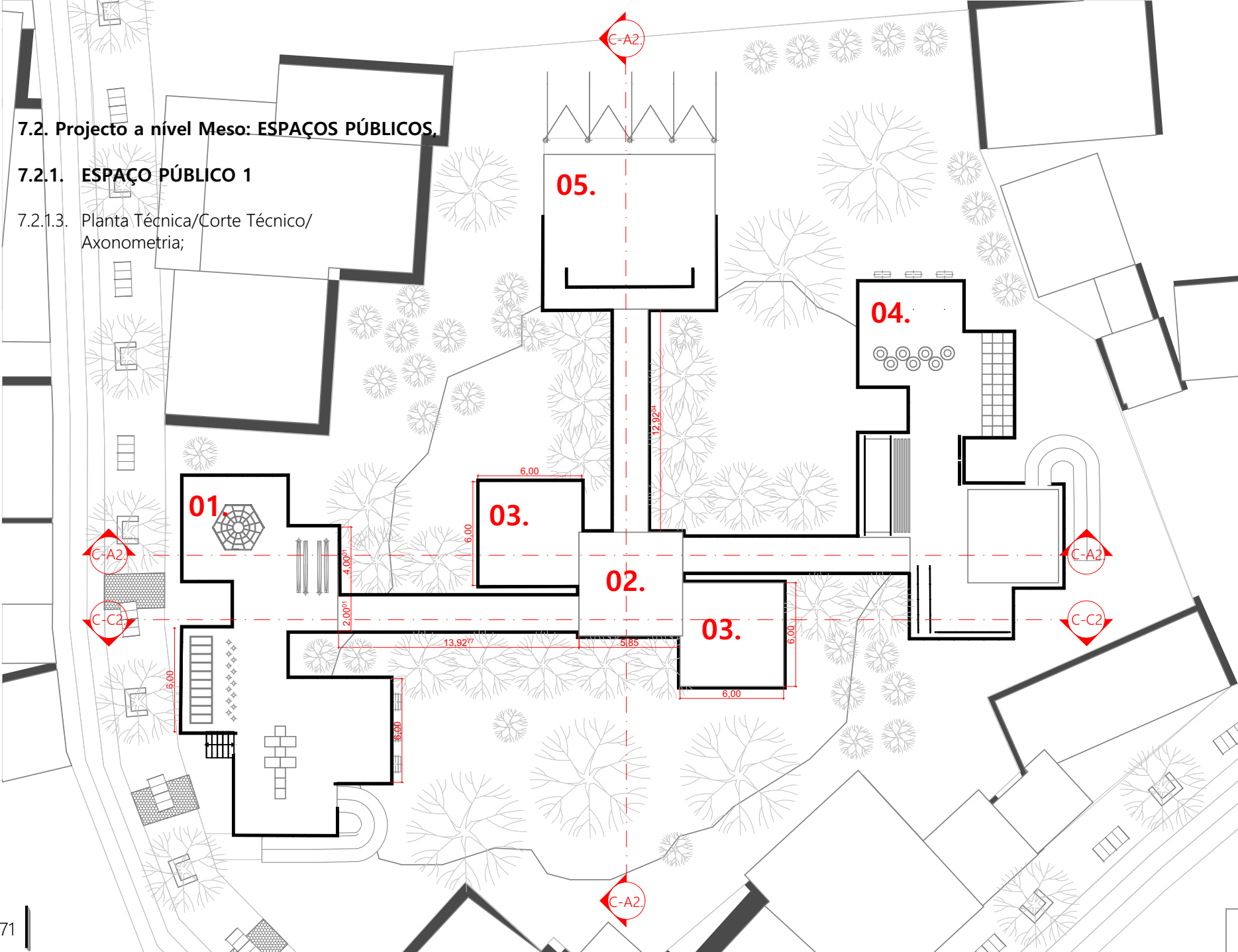


LEGENDA

ACESSO POR MEIO DE ESCADAS E RAMPA;
RELAÇÃO DIRECTA ENTRE ZONAS;
FLUXO LEVE (PEDONAL).



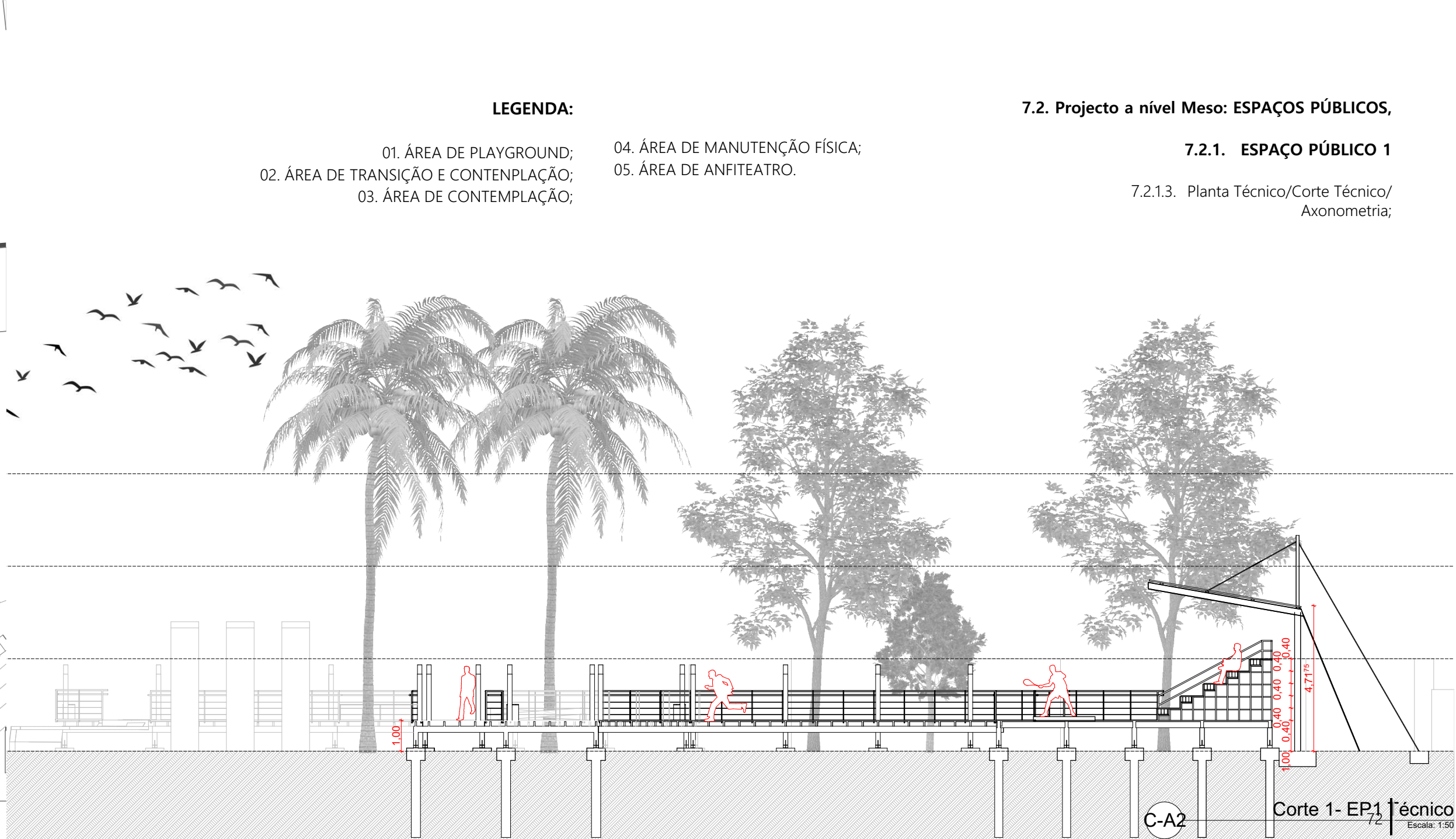
7.2.1.3. Planta Técnica/Corte Técnico/
Axonometria;



01. ÁREA DE PLAYGROUND;
02. ÁREA DE TRANSIÇÃO E CONTENPLAÇÃO;
03. ÁREA DE CONTEMPLAÇÃO;

04. ÁREA DE MANUTENÇÃO FÍSICA;
05. ÁREA DE ANFITEATRO.

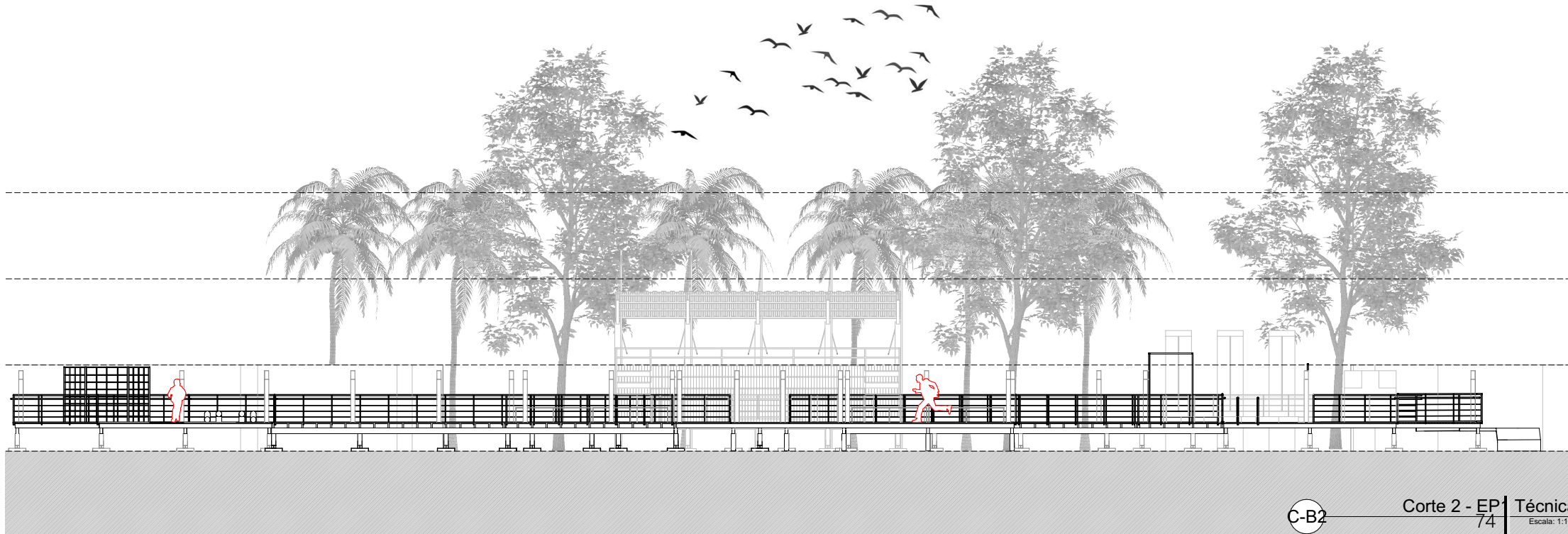
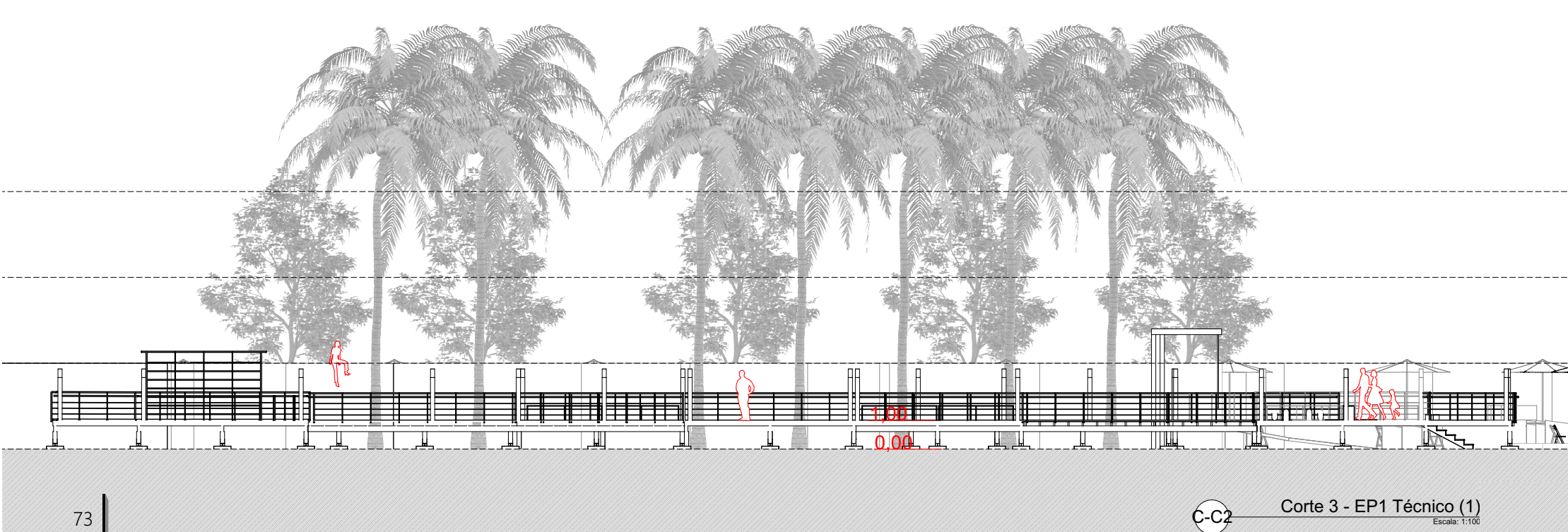
7.2.1.3. Planta Técnico/Corte Técnico/
Axonometria;



7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS,

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

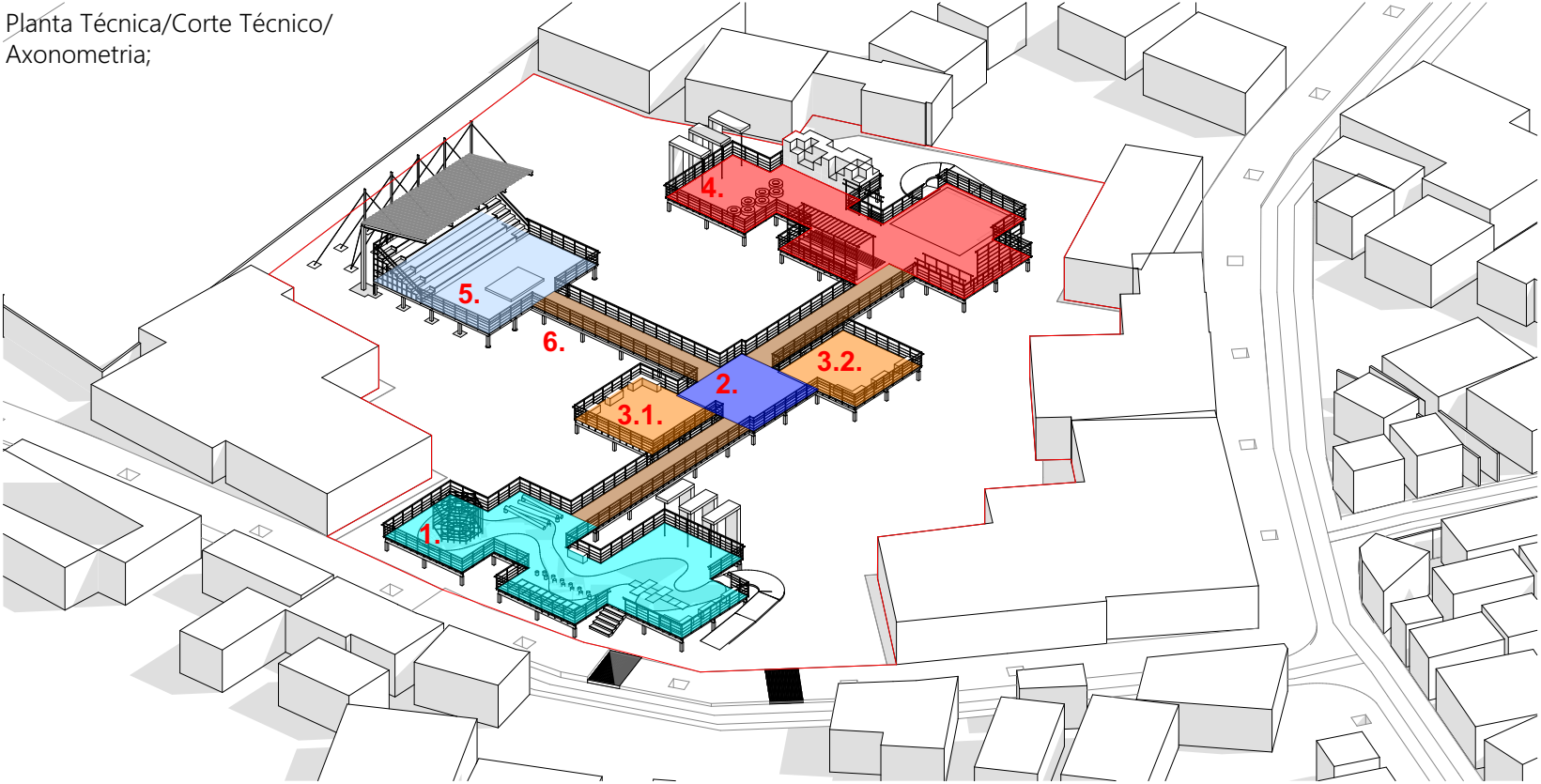
7.2.1.3. Planta Técnico/Corte Técnico/
Axonometria;



7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS,

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

7.2.1.3. Planta Técnica/Corte Técnico/
Axonometria;



Documento

- LEGENDA:
- 1. Área de PlayGround;
 - 2. Área de Transição e Contemplação;
 - 3.1. Área de Contemplação;
 - 3.2. Área de Contemplação;
 - 4. Área Manutenção Física;
 - 5. Área Anfiteatro;
 - 6. Área de Passadiço.



- LEGENDA:**
- 01. ÁREA DE PLAYGROUND;
 - 02. ÁREA DE TRANSIÇÃO E CONTENPLAÇÃO;
 - 03.1 ÁREA DE CONTEMPLAÇÃO;
 - 03.2 ÁREA DE CONTEMPLAÇÃO;
 - 04. ÁREA DE MANUTENÇÃO FÍSICA;
 - 05. ÁREA DE ANFITEATRO.



7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS,

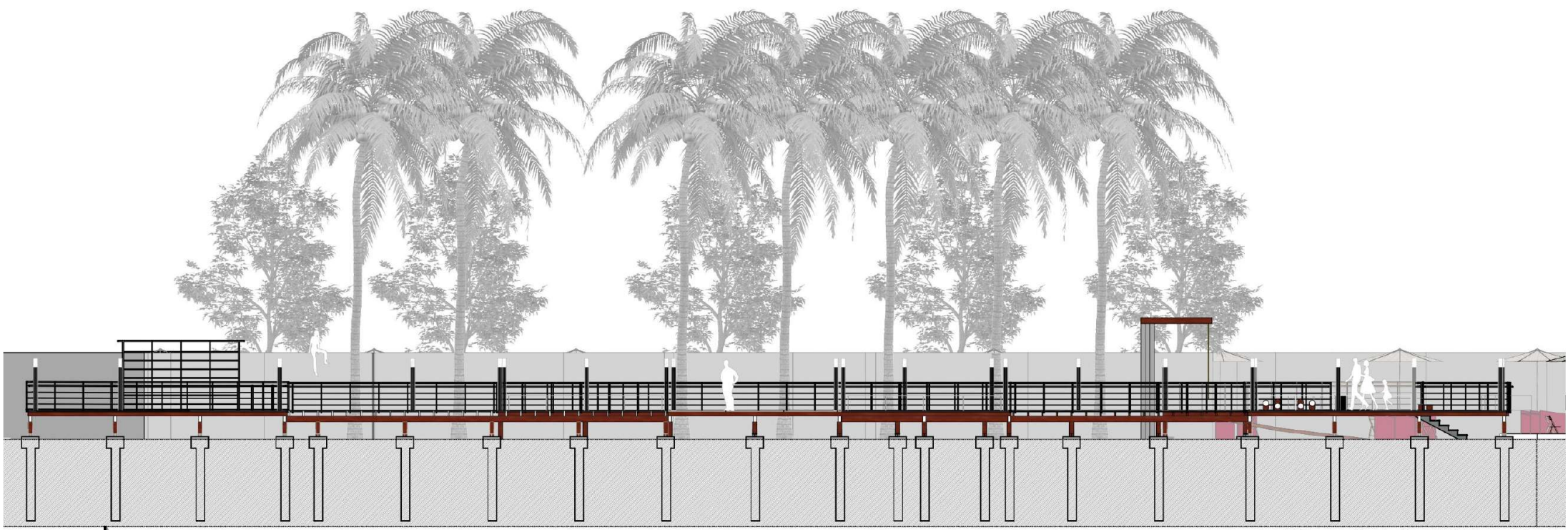
7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

7.2.1.4. Planta Humanizada/Corte Humanizado/
Detalhes Construtivos/Rede de iluminação;

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS,

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

7.2.1.4. Planta Humanizada/Corte Humanizado/
Detalhes Construtivos/Rede de iluminação;



C-C1 Corte 3 - EP1 Humanizado
Escala: 1:100



C-B1 Corte 2 - EP1 Humanizado
Escala: 1:100

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS,

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

7.2.1.4. Planta Humanizada/Corte Humanizado/
Detalhes Construtivos/Rede de iluminação;

LEGENDA:



Painél Solar



Balizantes de percursos;



Poste de iluminação Pública.



Fig.: Balizadores de percurso. Fonte: https://www.light11.eu/bollard-lights/external-lighting/?utm_source=chatgpt.com



Fig.: Luminária Pública De Poste Solar 300W Fonte: <https://www.sustentaled.com.br/luminaria-300w/>



Fig.: Painel Solar fotovoltaico. Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Painel_solar_fotovoltaico



Planta de Iluminação Pública

0.

Pavimento Tátil (12)

82



7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

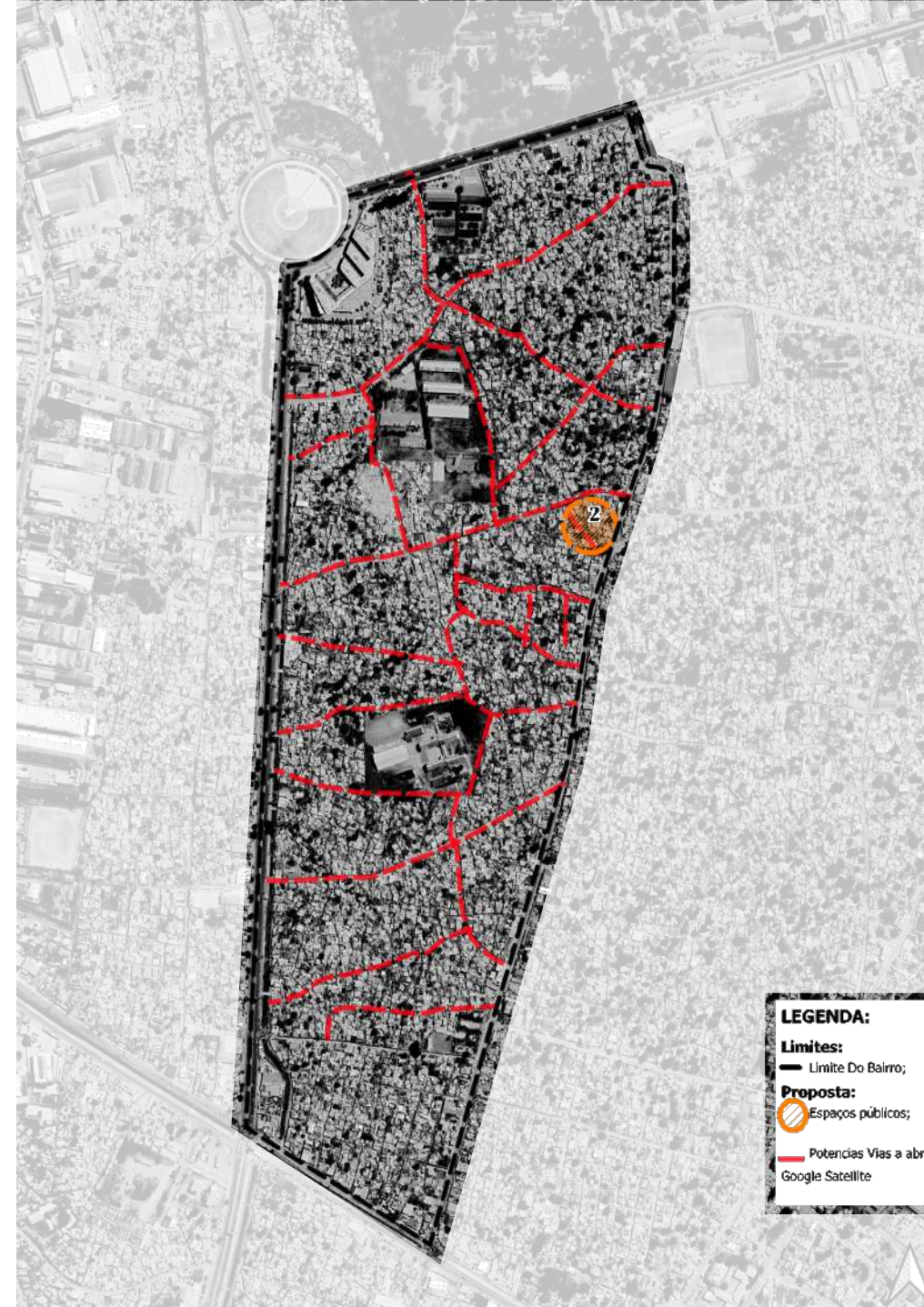
7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

7.2.1.5. (3D imagens)

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.2. ESPAÇO PÚBLICO 2

- 7.2.2.1. Enquadramento/Descrição/Programa;
- 7.2.2.2. Zoneamento/Fluxos;
- 7.2.2.3. Planta Técnica/Corte Técnico/Axonometria;
- 7.2.2.4. Planta Humanizada/Corte Humanizado/Rede Iluminação;
- 7.2.2.5. 3D (imagens).



7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.2. ESPAÇO PÚBLICO 2

7.2.2.1. Enquadramento/Descrição/Programa

Enquadramento

O Espaço Público 2, está localizado próximo a Av. Milagre Mabote, na zona Este do Bairro e é o segundo espaço a passar pela transformação. Este espaço é caracterizado pela acentuada topografia vindo da Milagre Mabote que possui a maior cota, influenciando as inundações e a estagnação recorrente de águas pluviais, o que faz com que os moradores tenham que viver em péssimas condições que as deixa vulneráveis a contrair doenças.



Imagem. 38 - Casa Degradada Espaço Público 2.

Fonte: Autor.



Imagem. 39 - Acesso a Segunda Área de Maior Risco, Inacessível.

Fonte: Autor.

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.2. ESPAÇO PÚBLICO 2

7.2.2.1. Enquadramento/Descrição/Programa



Imagem. - Casa Degradada Espaço Público 2.
Fonte: Autor.



Imagem. - Acesso a Segunda Área de Maior Risco, Inacessível.
Fonte: Autor.



Cerca de 6 Famílias serão reasentadas, por estarem localizadas na área de maior risco de inundações.

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.2. ESPAÇO PÚBLICO 2

7.2.2.1. Enquadramento/Descrição/Programa

Descrição/Programa

O espaço terá uma distribuição funcional em 2 espaços diferentes, que será dividido na área bruta de 1 168,8 m2 referente ao segundo espaço de maior risco. Os diferentes espaços serão:

- 1. Espaço de Playground; e
- 2. Espaço de Manutenção Física

1. Espaço de Playground:

As actividades no espaço serão separadas de formas diferentes com brincadeiras mais leves, de chão, até as mais dinâmicas, de força e resistência, ajudando as crianças a desenvolverem mobilidade e capacidade motora dinâmica.

Actividades disponíveis em:

- 1. Trep-Trepa;
- 2. Troncos de Equilibrio;
- 3. Jogos de Chão;
- 4. Móvel de Escalada;
- 5. Corda de Escalada.

Estas actividades acontecem de forma integrada no espaço público de Playgroud que é organizado em uma única plataforma com 161.8 m2, com capacidade para 40 crianças.

2. Espaço de Manutenção Física

Esse espaço vai trazer uma dinâmica saudável no bairro para todas as pessoas que tiverem interesse de cuidar da saúde, pois é um espaço fundamental para

ajudar a preservar a juventude do bairro que é uma das maiores percentagens de moradores no bairro.

Actividades disponíveis em:

- 1. Barras Paralelas;
- 2. Barras Fixas;
- 3. CrossFit com Pneus
- 4. Corda de escalada;
- 5. Salto de caixas;
- 6. Espaço de loga e alongamento.

Estas actividades acontecem de forma integrada no espaço público de Manutenção Física que é organizado em uma única plataforma com 161.8 m2 com capacidade para 30 pessoas.

TABELA DE ÁREAS E ESPAÇOS

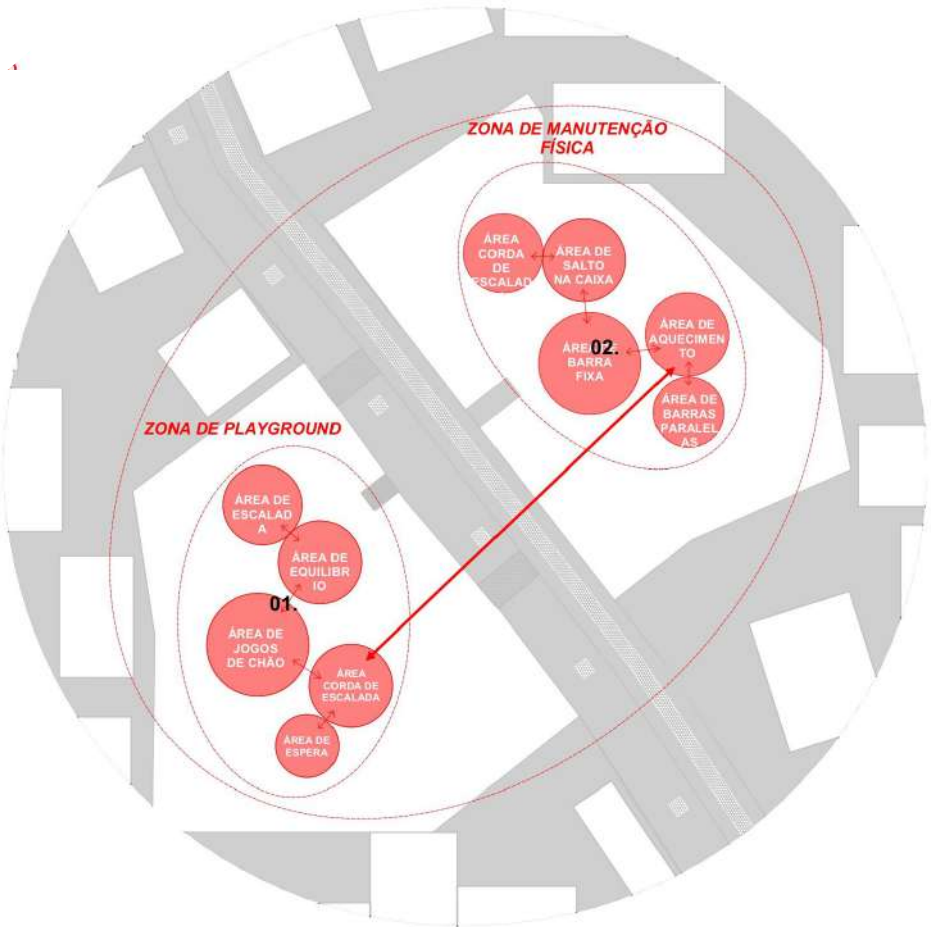
Ambientes	Áreas (m2)
PlayGround	161.8
Manutenção Física	161.8
Total	323.6
Área Bruta do terreno	1 168,8

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS,

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

7.2.1.2. Zoneamento/Fluxos

DIAGRAMA DE USO



LEGENDA

RELAÇÃO DIRECTA ENTRE ÁREAS
RELAÇÃO DIRECTA ENTRE ZONAS

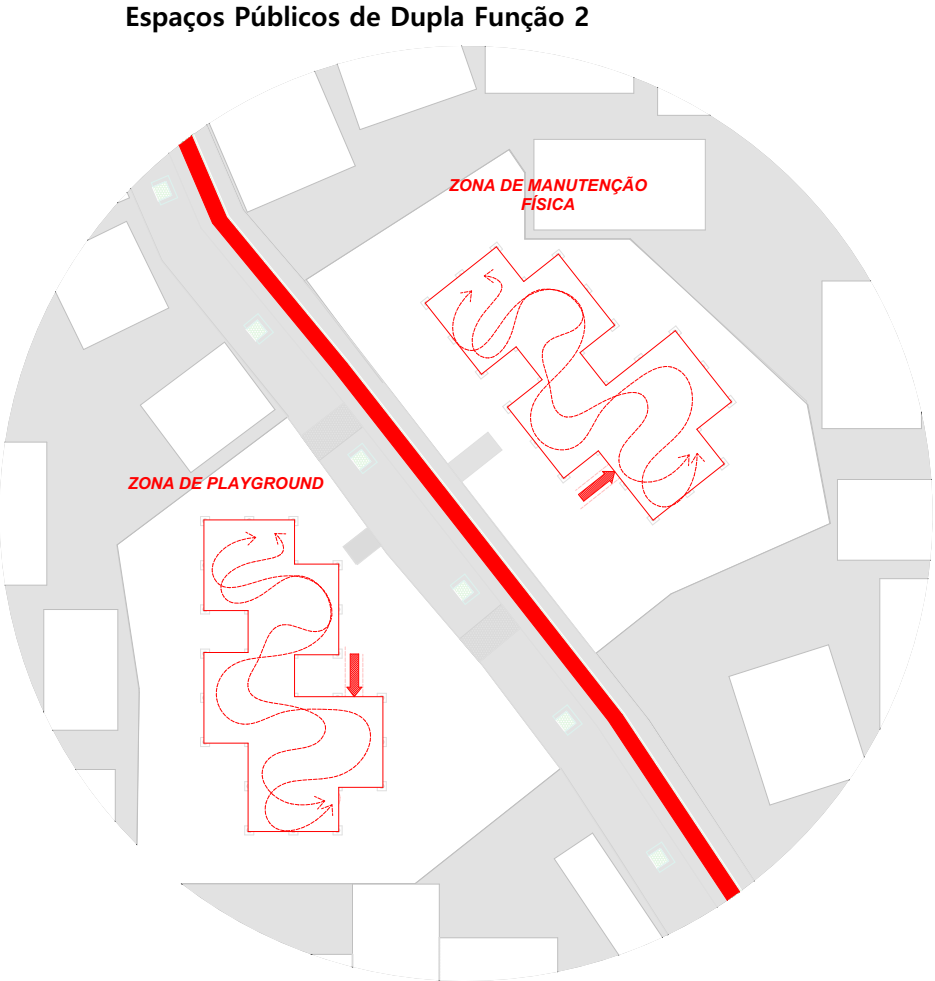


7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS,

7.2.1. ESPAÇO PÚBLICO 1

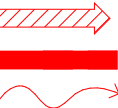
7.2.1.2. Diagramas de Zoneamento/Fluxos

DIAGRAMA DOS FLUXOS



LEGENDA

ACESSO POR MEIO DE ESCADAS E RAMPA;
FLUXO DE AUTOMÓVEL ;
FLUXO LEVE (PEDONAL).

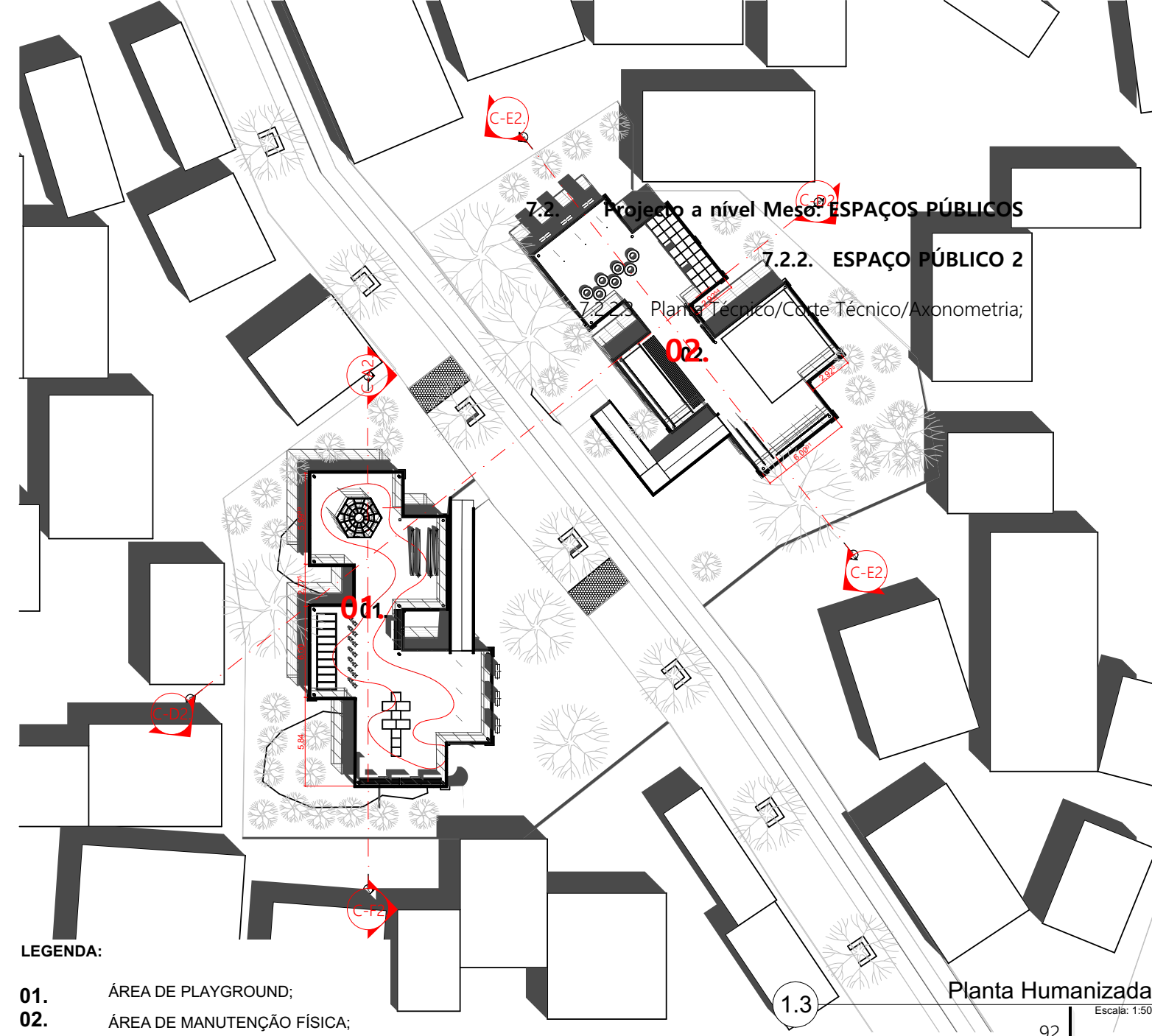




C-E2

Corte 5 - EP 2 Técnica (1)

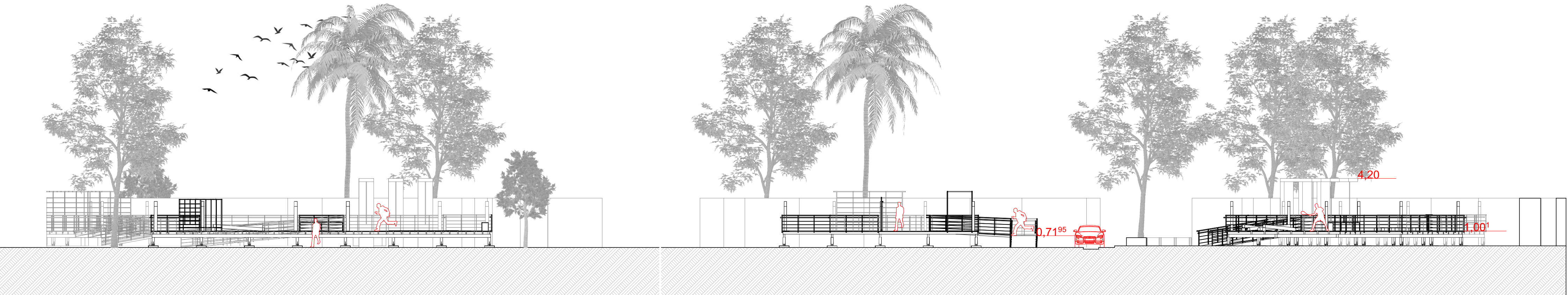
Escala: 1:100

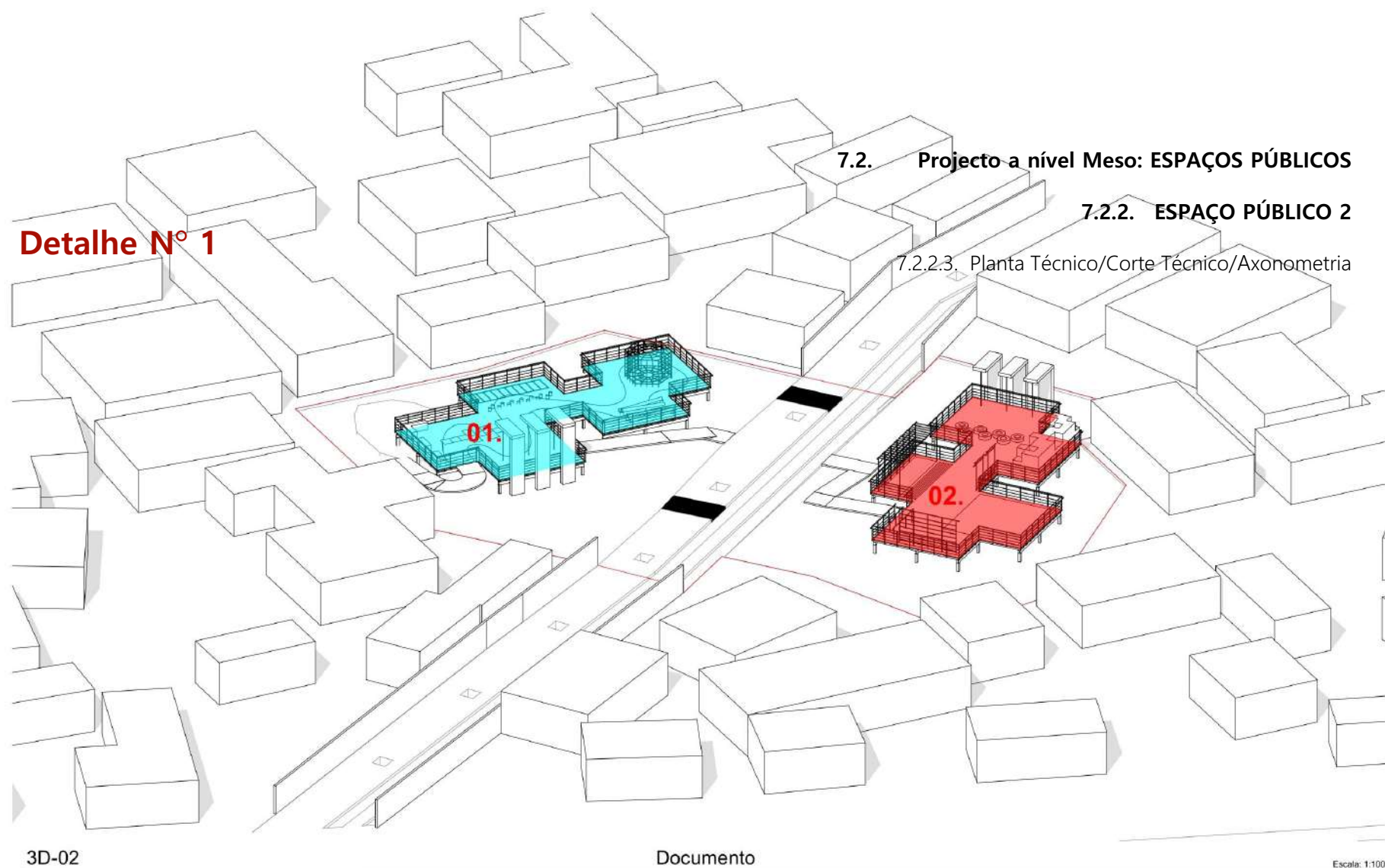


7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.2. ESPAÇO PÚBLICO 2

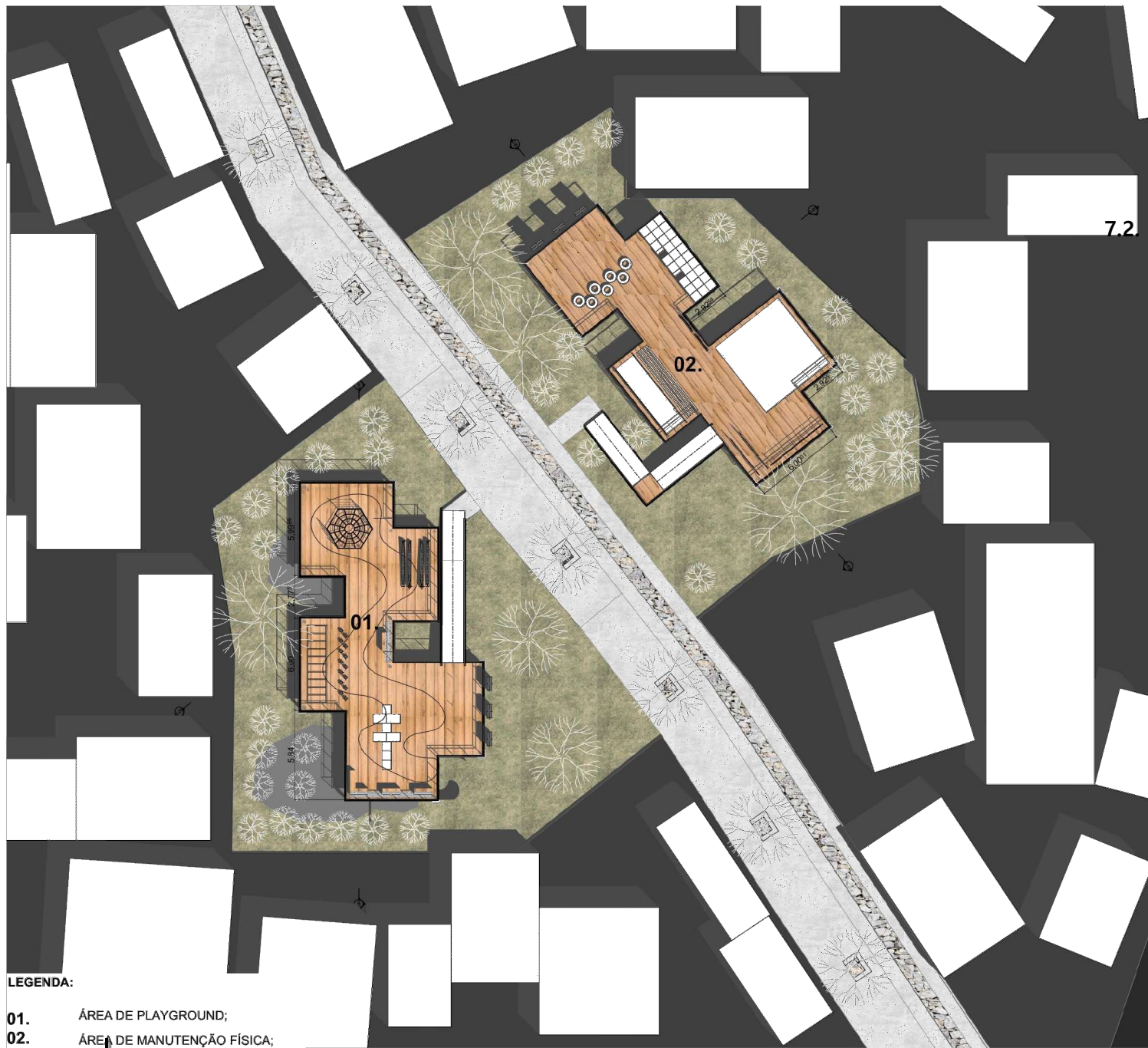
7.2.2.3. Planta Técnico/Corte Técnico/Axonometria;





LEGENDA:

- 1. Área de PlayGround;
- 2. Área Manutenção Física.



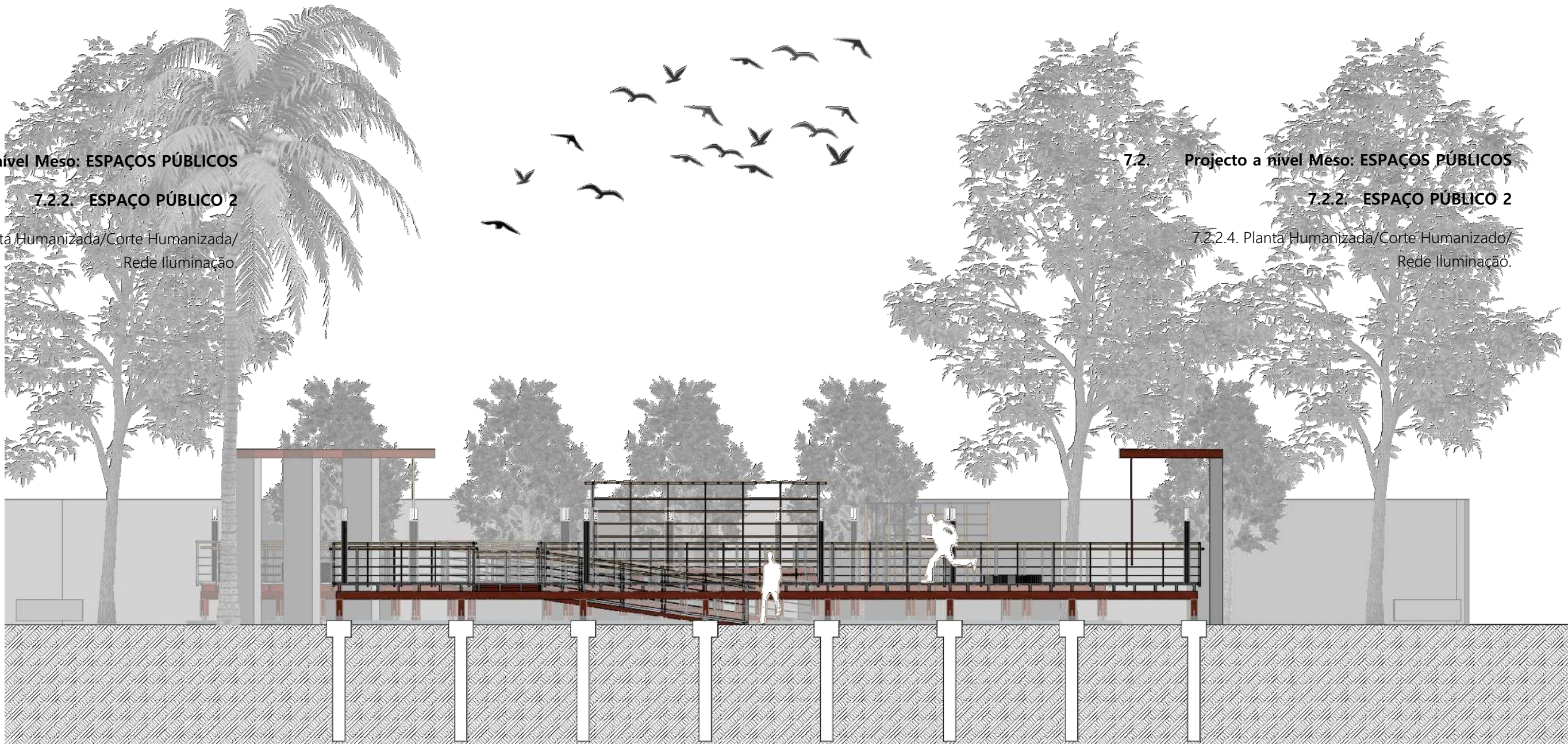
LEGENDA:

01. ÁREA DE PLAYGROUND;
02. ÁREA DE MANUTENÇÃO FÍSICA;

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.2. ESPAÇO PÚBLICO 2

7.2.2.4. Planta Humanizada/Corte Humanizado/
Rede Iluminação.



7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.2. ESPAÇO PÚBLICO 2

7.2.2.4. Planta Humanizada/Corte Humanizado/
Rede Iluminação.

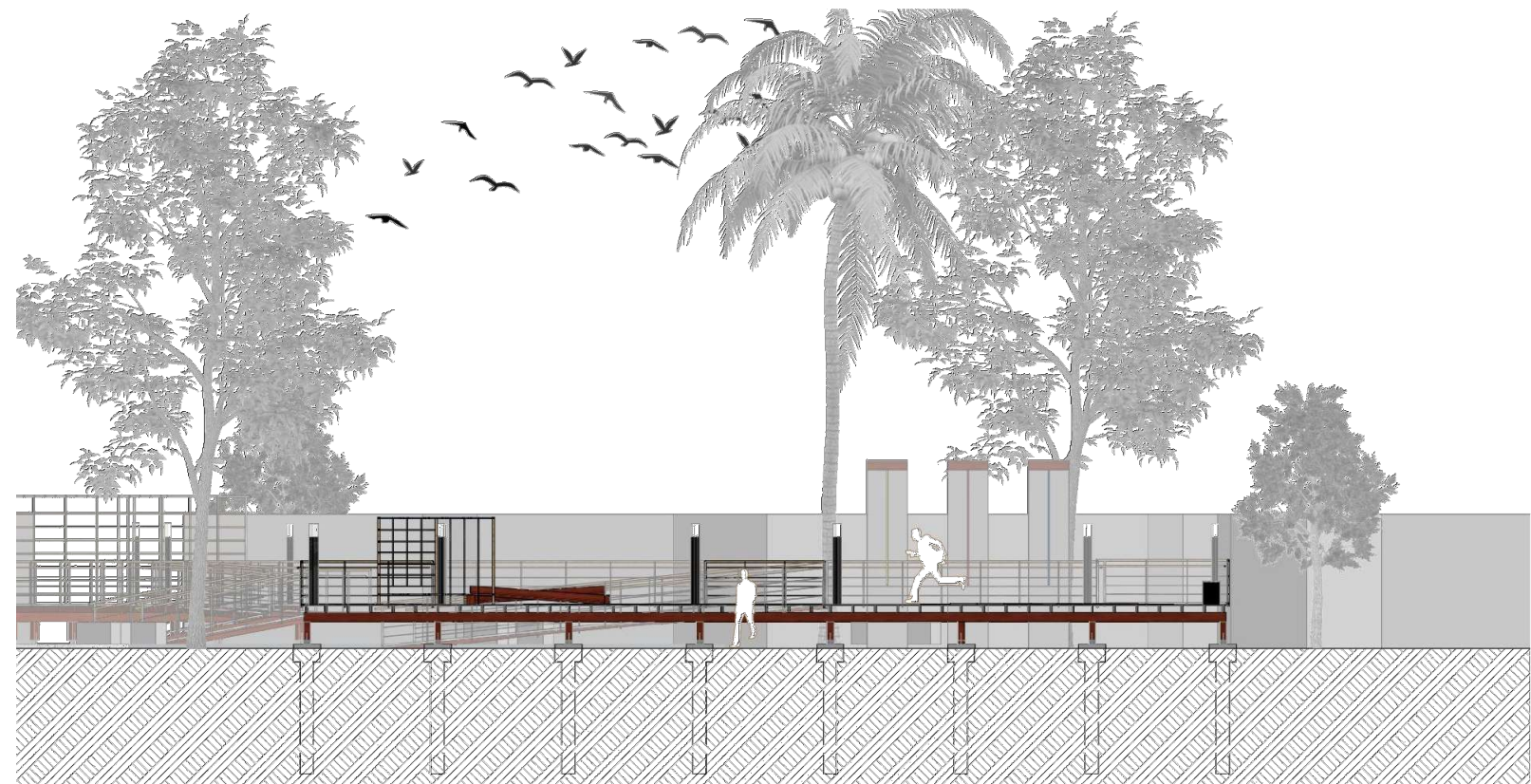
C-E1

Corte 5 - EP 2 Humanizada

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.2. ESPAÇO PÚBLICO 2

7.2.2.4. Planta Humanizada/Corte Humanizado/
Rede Iluminação.

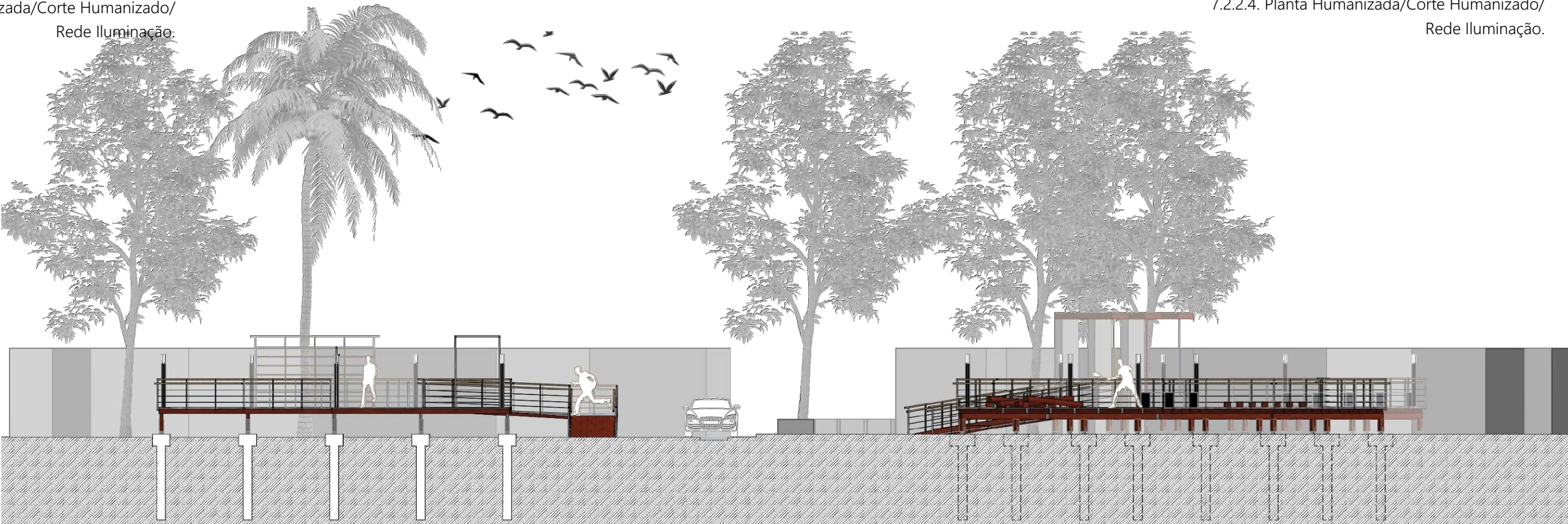


C-F1 Corte 6 - EP2 Humanizada
Escala: 1:100

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.2. ESPAÇO PÚBLICO 2

7.2.2.4. Planta Humanizada/Corte Humanizado/
Rede Iluminação.



C-D1 Corte 4 - EP2 Humanizada (1)
Escala: 1:50

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.2. ESPAÇO PÚBLICO 2

7.2.2.4. Planta Humanizada/Corte Humanizado/
Rede de Iluminação.

Planta Iluminação Pública

LEGENDA:

-  Painél Solar
-  Balizantes de percursos;
-  Poste de iluminação Pública.



Fig.: Balizadores de percurso. Fonte: https://www.light111.eu/bollard-lights/external-lighting/?utm_source=chatgpt.com



Fig.: Luminária Pública De Poste Solar 300W Fonte: <https://www.sustentaled.com.br/luminaria-publica-de-poste-solar-300w-led-com-placa-voltaica-auto-recarregavel-branco-frio-6000k?srsltid=AfmBOor-PAQO7DZqscE3vmfQvqYWacDZvXDn2cowKkt0KvPxzyD96zG>



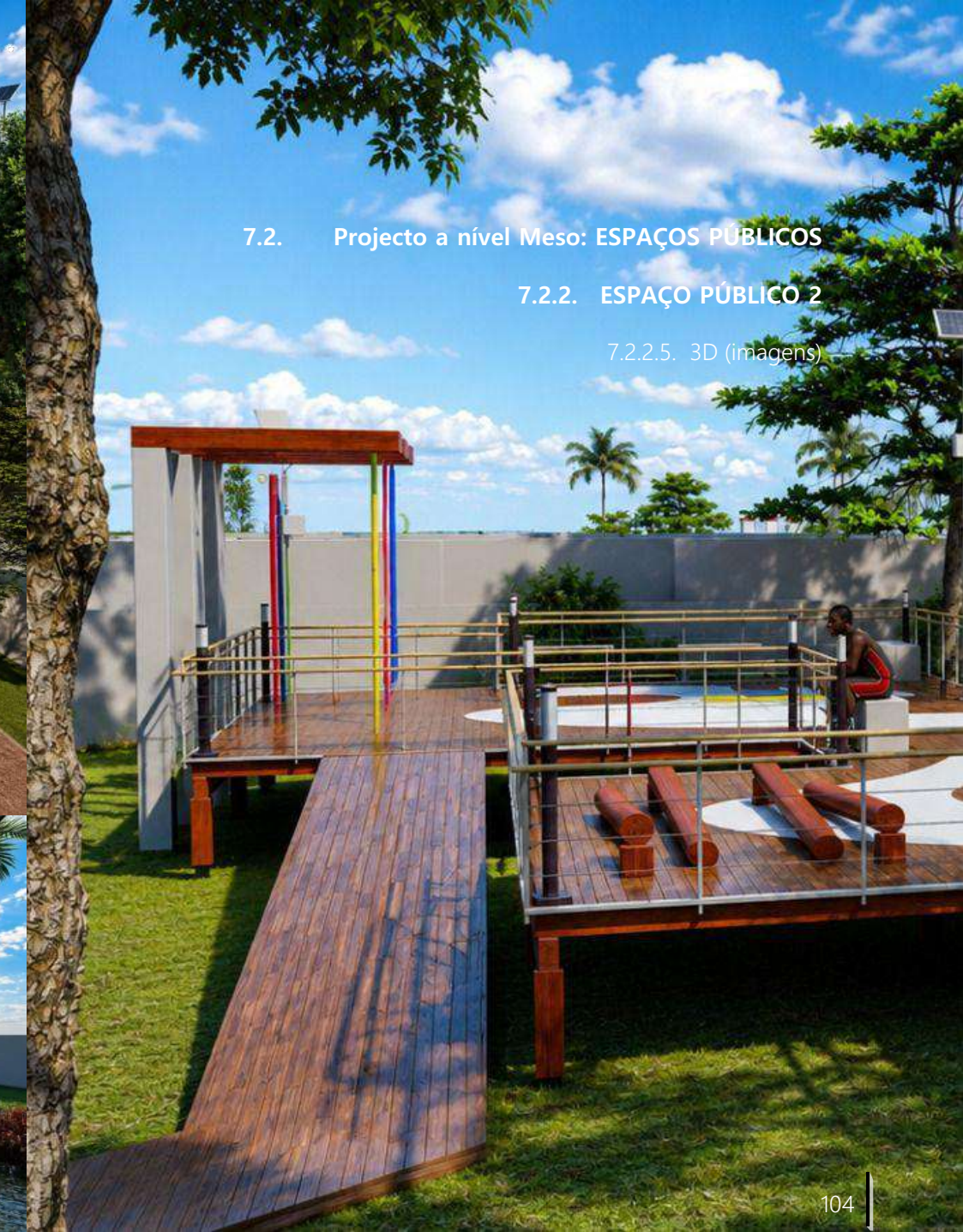
Fig.: Painel Solar fotovoltaico. Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Painel_solar_fotovoltaico



7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.2. ESPAÇO PÚBLICO 2

7.2.2.5. 3D (imagens)



07

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.1. Enquadramento/Descrição/Programa

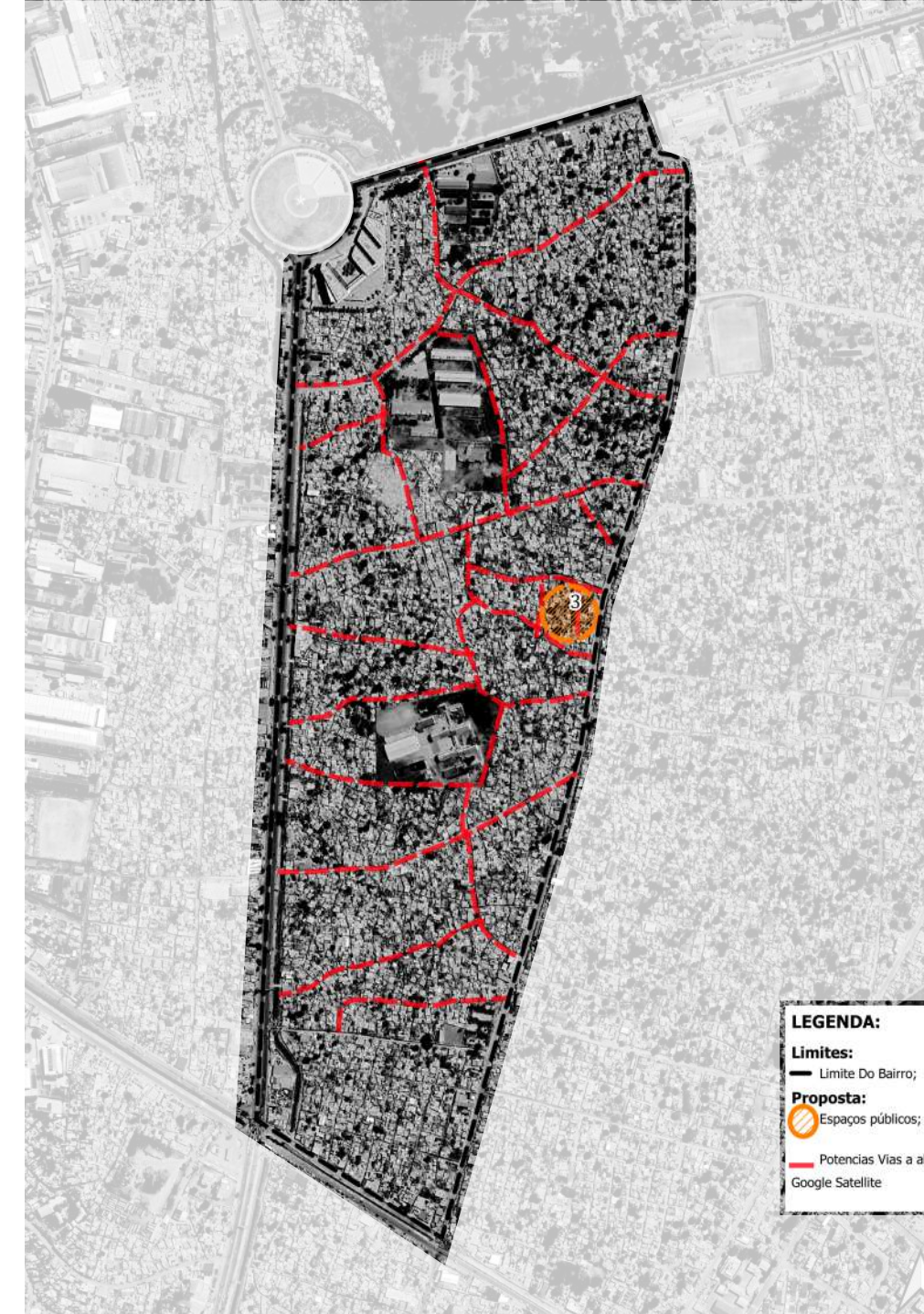
7.2.3.2. Zoneamento/Fluxos

7.2.3.4. Planta Técnica/Corte Técnico /Axonometria
Técnica/Rede de Iluminação

7.2.3.3. Planta Humanizada/Corte Humanizado/Detalhes/
Materiais e Acabamentos/Arborização

7.2.3.5. 3D imagens

7.2.3.6. Estimativa de Custos



7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.1. Enquadramento/Descrição/Programa

Enquadramento

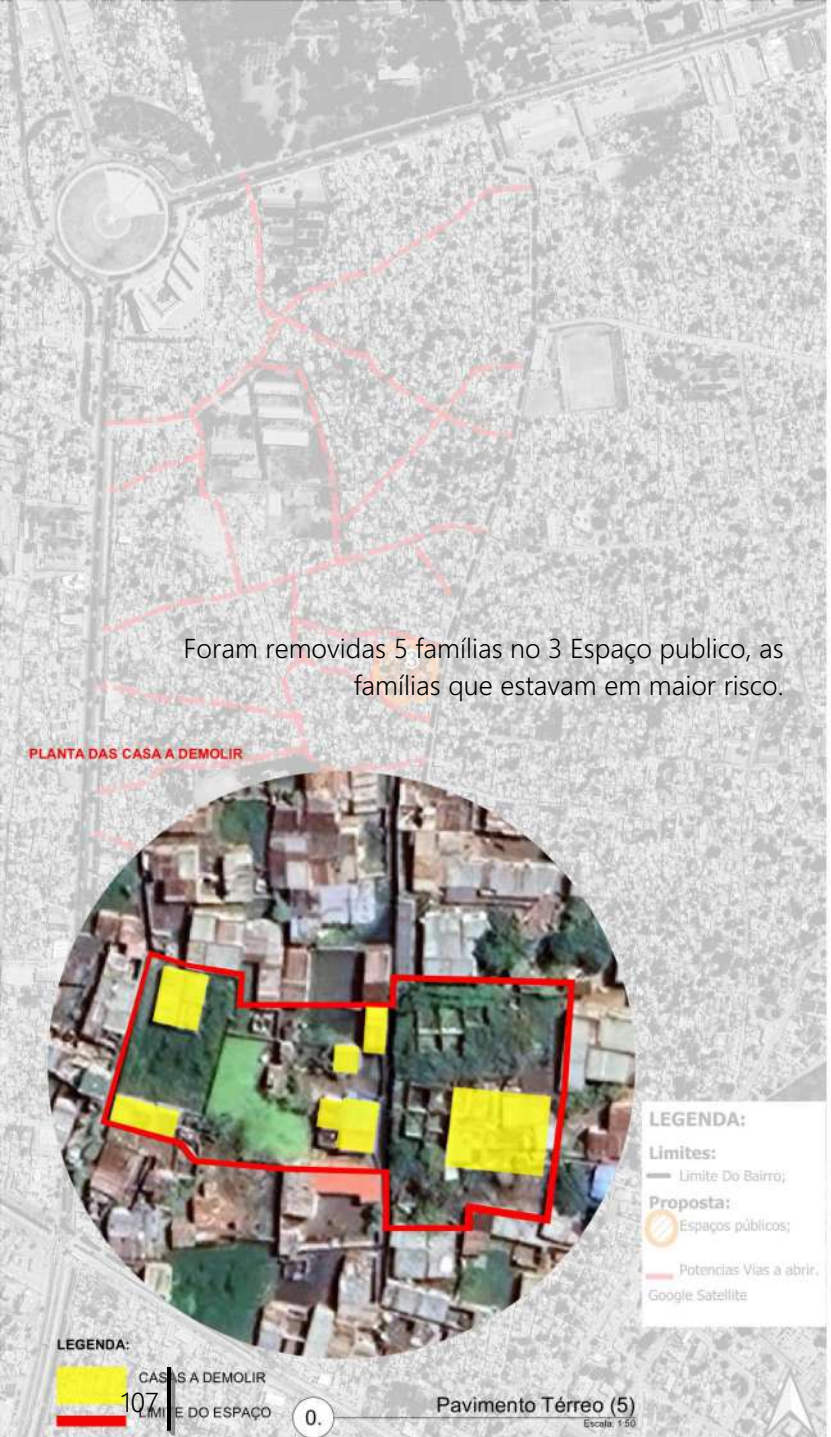
O Espaço Público 3 está localizado próximo à Av. Milagre Mabote, na zona Este do Bairro e é o terceiro espaço a passar pela transformação. Este espaço é caracterizado pela assentuada topografia vindo da Milagre Mabote que possui a maior Cota, influenciando a inundações e estagnação recorrente de águas pluviais, o que faz com que os moradores abandonem o lugar ou tenham que viver nessas péssimas condições caso não tenham recursos.



Imagem. 40 - Casas Alagadas Espaço Público 3.
Fonte: Autor.



Imagem. 41 - Casas Alagadas.
Fonte: Autor.



Foram removidas 5 famílias no 3 Espaço publico, as famílias que estavam em maior risco.

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.1. Enquadramento/Descrição/Programa

Descrição/Programa

O espaço terá uma distribuição funcional em 3 espaços diferentes, que será dividido na área bruta de 1693,6 m2 referente ao terceiro espaço de maior risco. Os diferentes espaços serão:

- 1. Espaço de Playground;
- 2. Espaço de Manutenção Física;
- 3. E um anfiteatro.

1. Espaço de Playground:

As actividades no espaço serão separadas de formas diferentes com brincadeiras mais leves, de chão, até as mais dinâmicas, de força e resistência, ajudando as crianças a desenvolverem mobilidade e capacidade motora dinâmica.

Actividades disponíveis em:

- 1. Trepa-Trepa;
- 2. Troncos de Equilibrio;
- 3. Jogos de Chão;
- 4. Móvel de Escalada;
- 5. Corda de Escalada.

Estas actividades acontecem de forma integrada no espaço público de Playgroud que é organizado em uma única plataforma com 161.8 m2, cabendo pelo menos 40 crianças a brincarem.

2. Espaço de Manutenção Física

Esse espaço vai trazer uma dinâmica saudável no bairro para todas as pessoas que tiverem interesse de cuidar da saúde, pois é um espaço fundamental para ajudar a preservar a juventude do bairro que é uma das maiores percentagens de moradores no bairro.

Actividades disponíveis em:

- 1. Barras Paralelas;
- 2. Barras Fixas;
- 3. CrossFit com Pneus
- 4. Corda de escalada;
- 5. Salto de caixas;
- 6. Espaço de loga e alongamento.

Estas actividades acontecem de forma integrada ao espaço público de Manutenção Física que é organizado em uma única plataforma com 161.8 m2 com capacidade de receber cerca de 30 pessoas.

3. Espaço de Anfiteatro

Esse será um espaço que vai garantir encontros comunitários no bairro e aulas livres para os alunos das escolas arredores, poderão ter aulas práticas, que possam ver o ecossistema e a biodiversidade pessoalmente no espaço publico, criando um intercâmbio das aulas e a natureza.

Estas actividades acontecerão em momentos separados, aproveitando a natureza do anfiteatro, tanto para as aulas práticas como para os encontros dos líderes e os residentes do bairro, entre outros. O espaço têm 76.65 m² de área, com capacidade para 60 pessoas.

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.1. Enquadramento/Descrição/Programa

Teremos actividades em:

- 1. Aulas livres relacionadas com o ambiente;
- 2. Encontros de líderes comunitários;
- 3. Comícios a nível do bairro e responsáveis

TABELA DE ÁREAS E ESPAÇOS

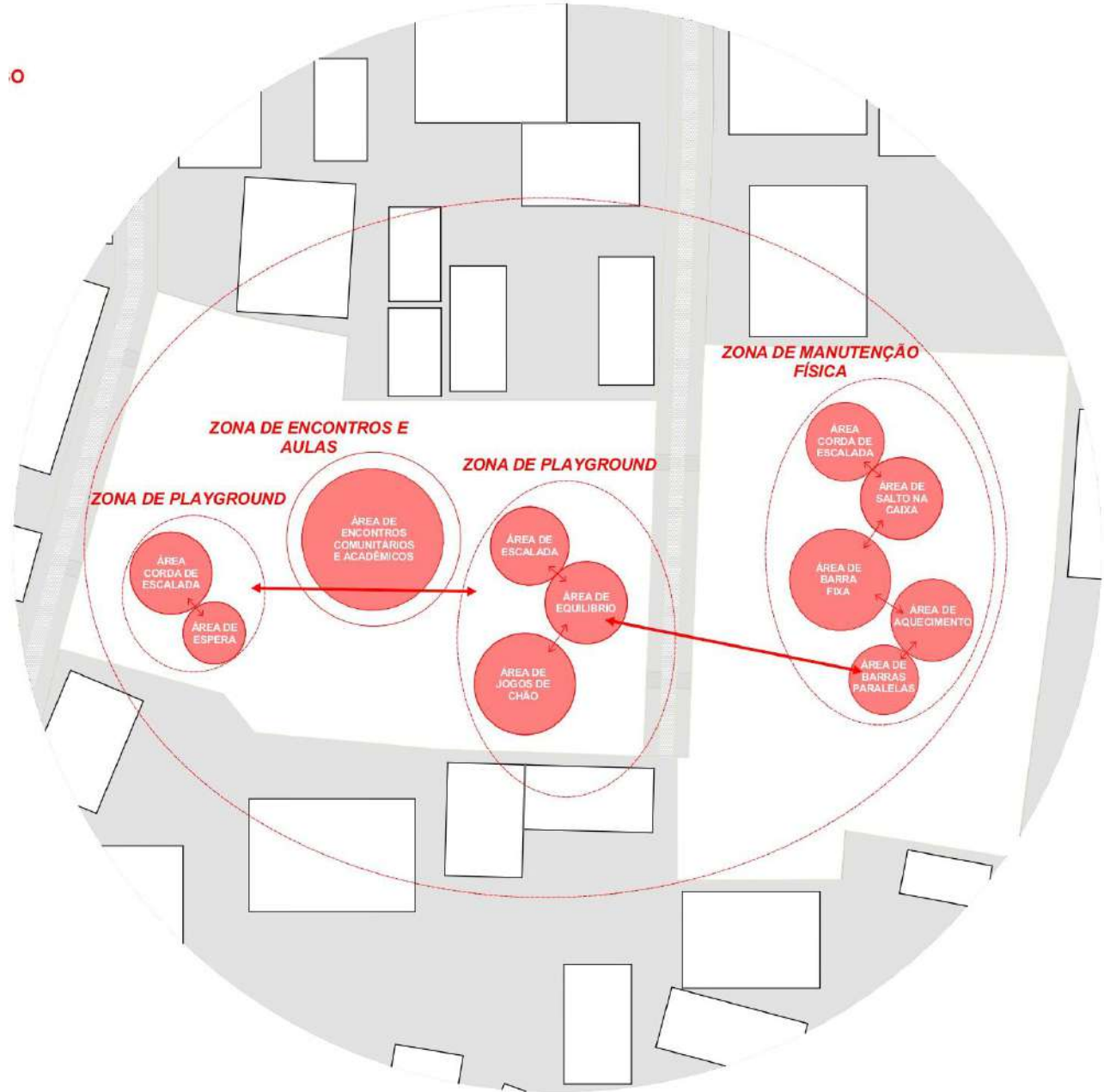
Ambientes	Áreas (m²)
PlayGround	161.26
Manutenção Física	161.83
Anfiteatro	76.65
Passadiço de circulação	8.44
Total	408.18
Área Bruta do terreno	1,693.6

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.2. Zoneamento/Fluxos

DIAGRAMA DO USO

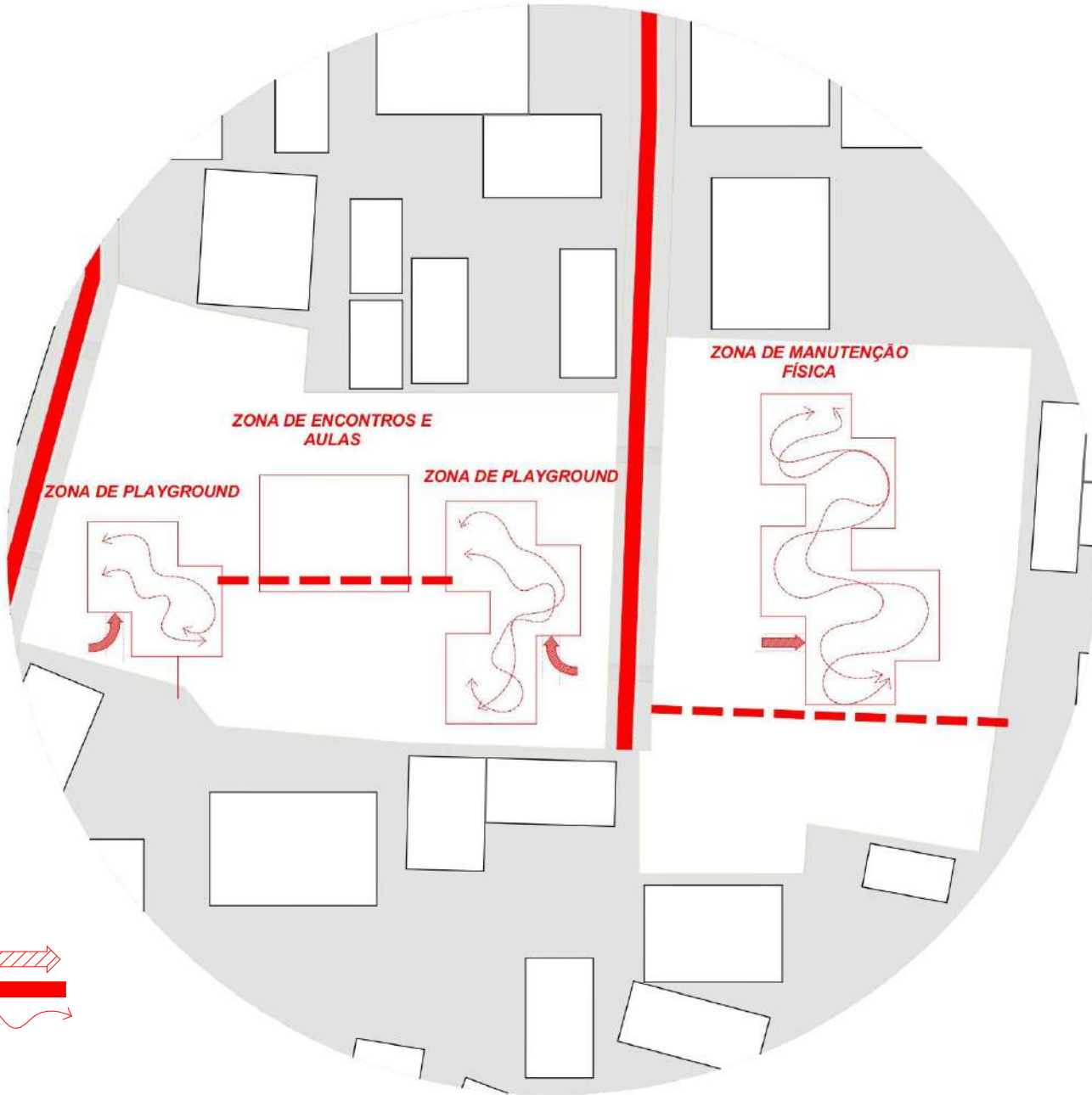


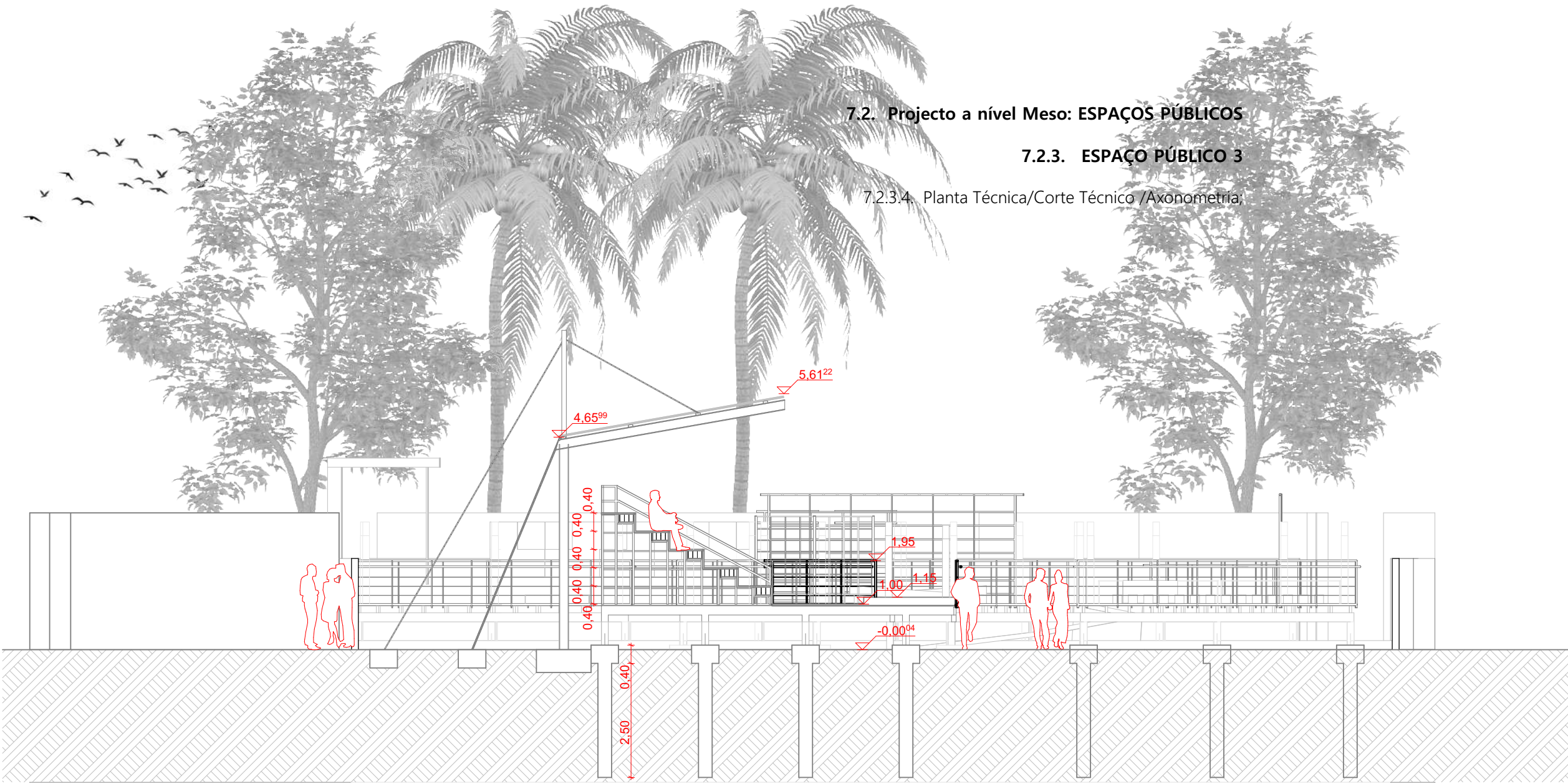
7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.2. Zoneamento/Fluxos

DIAGRAMA DE FLUXOS



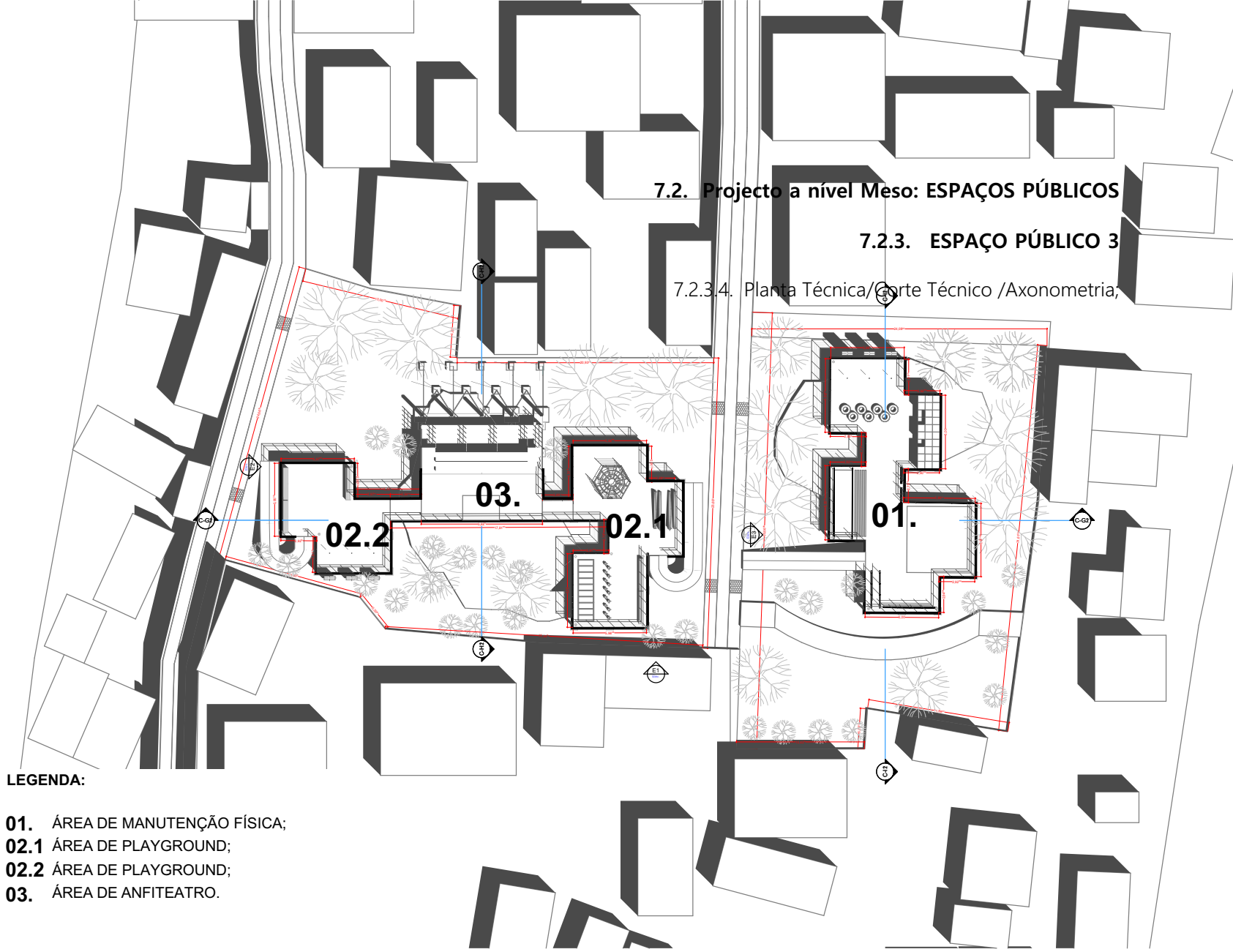


7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.4. Planta Técnica/Corte Técnico /Axonometria;

C-H2 Corte 7 -EP3 Planta Técnica
Escala: 1:100



7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

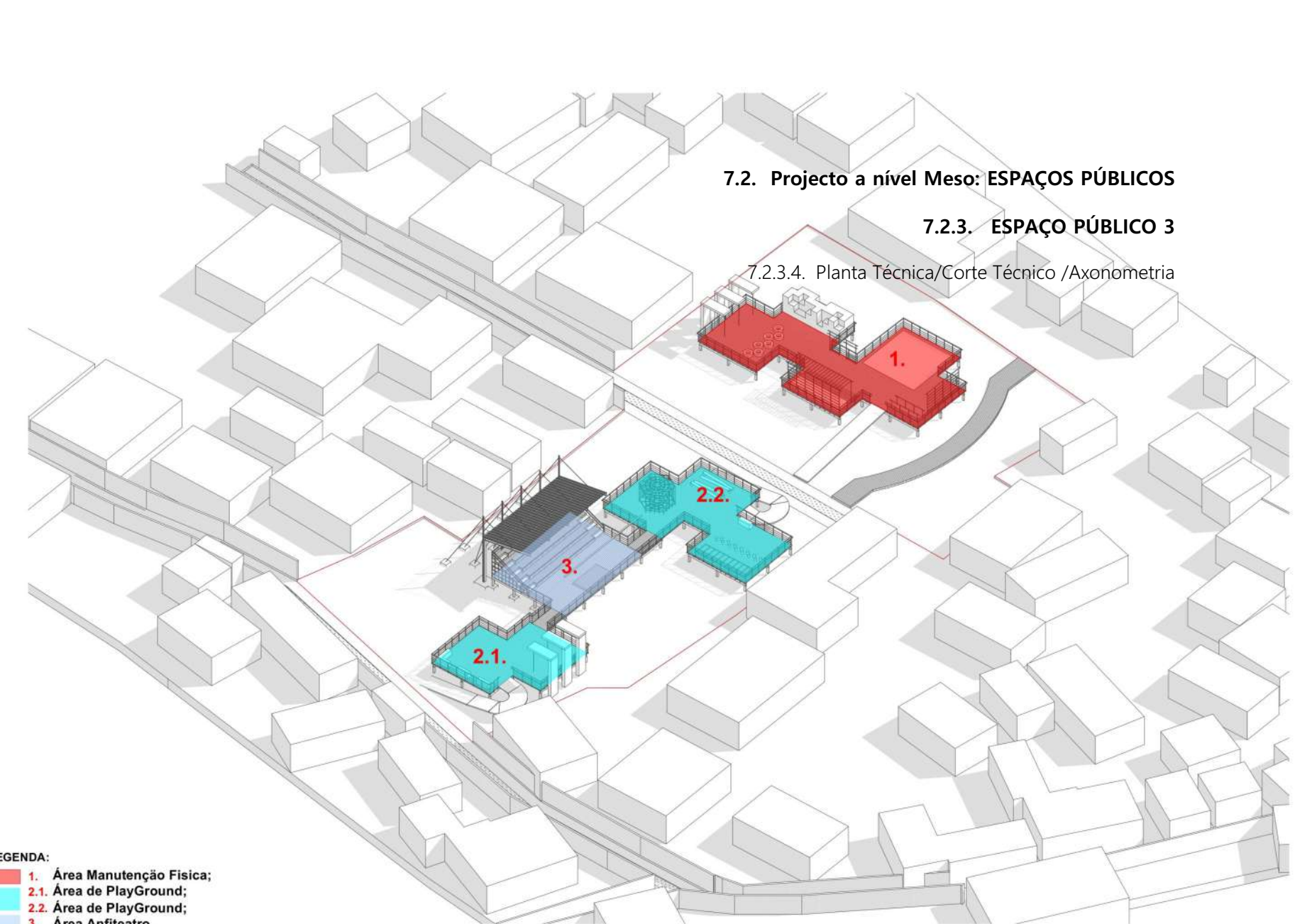
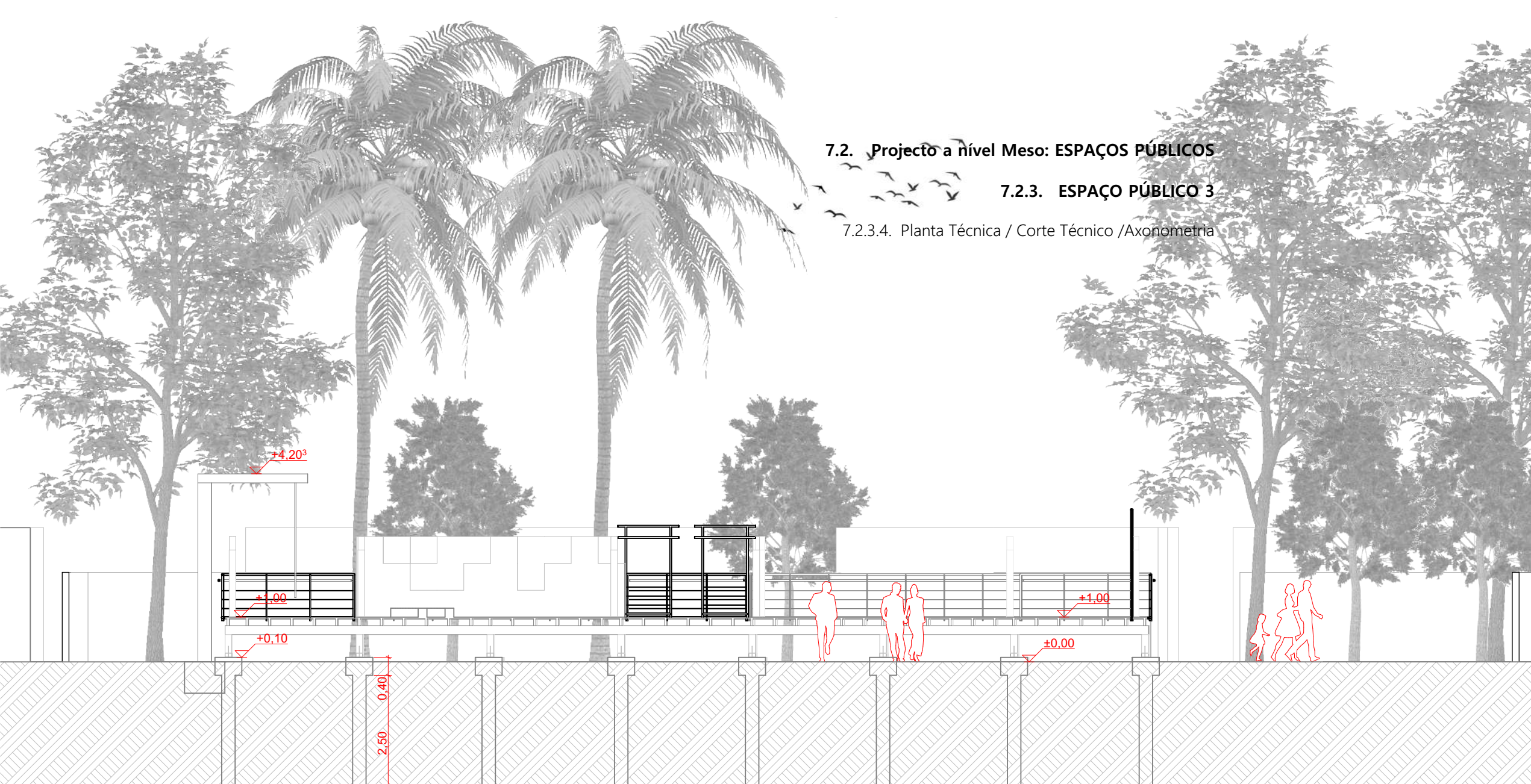
7.2.3.4. Planta Técnica/Corte Técnico /Axonometria;

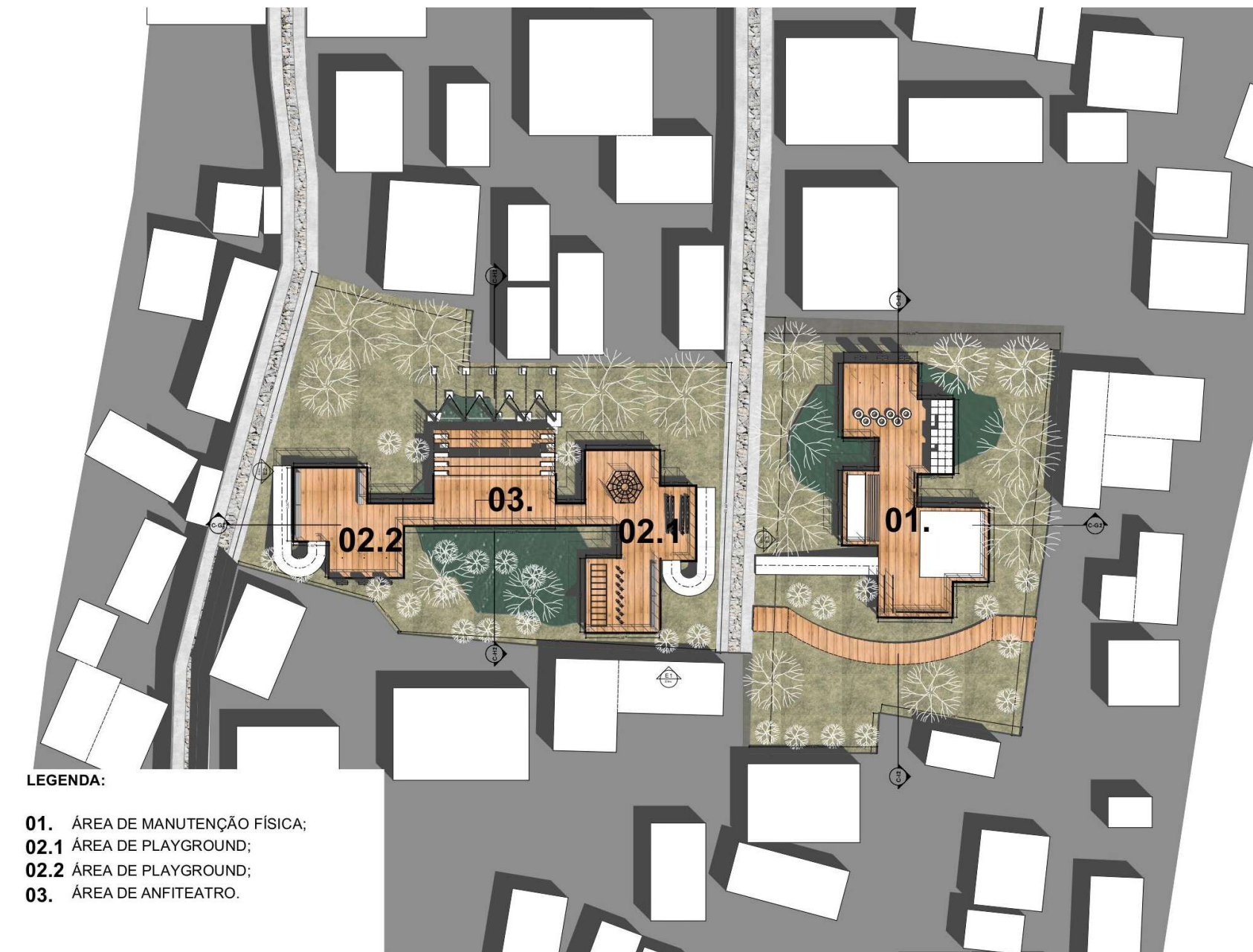
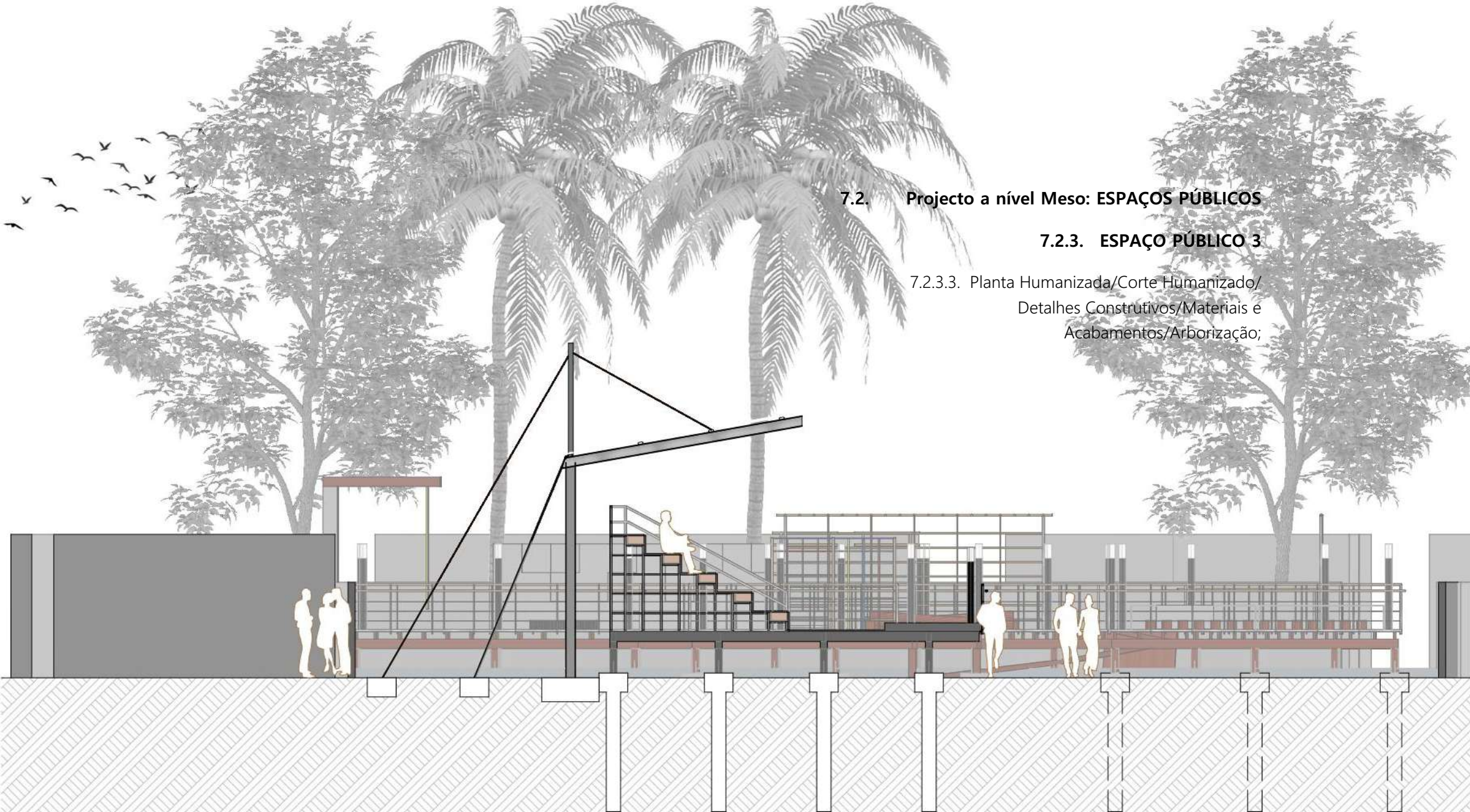
LEGENDA:

- 01. ÁREA DE MANUTENÇÃO FÍSICA;
- 02.1 ÁREA DE PLAYGROUND;
- 02.2 ÁREA DE PLAYGROUND;
- 03. ÁREA DE ANFITEATRO.

0. Pavimento Térreo (8)
Escala: 1:100



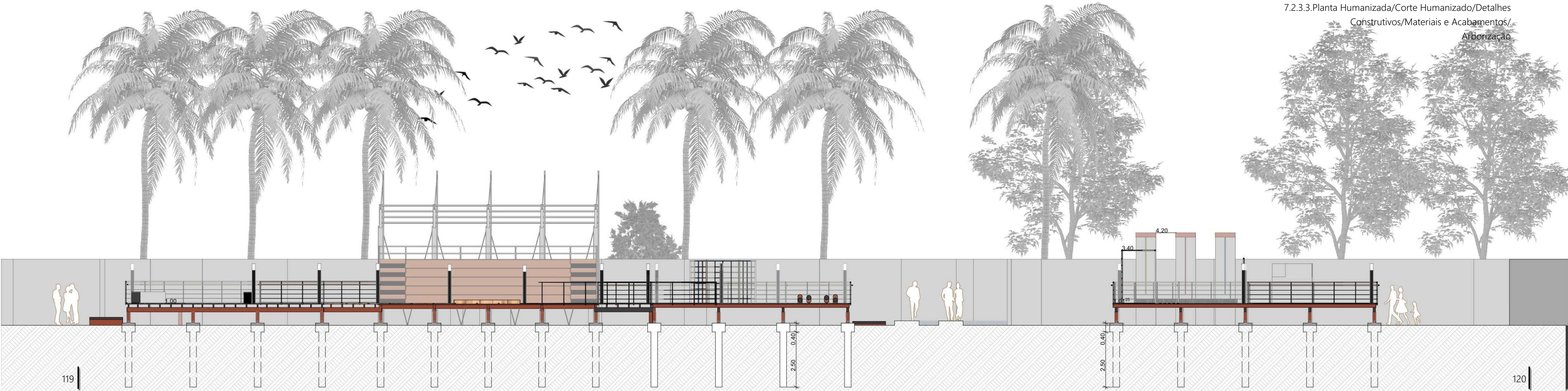




7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.3.Planta Humanizada/Corte Humanizado/Detalhes
Construtivos/Materiais e Acabamentos/
Arborização



7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.3.Planta Humanizada/Corte Humanizado/Detalhes
Construtivos/Materiais e Acabamentos/
Arborização

LEGENDA:

-  Painél Solar
-  Balizantes de percursos;
-  Poste de iluminação Pública.



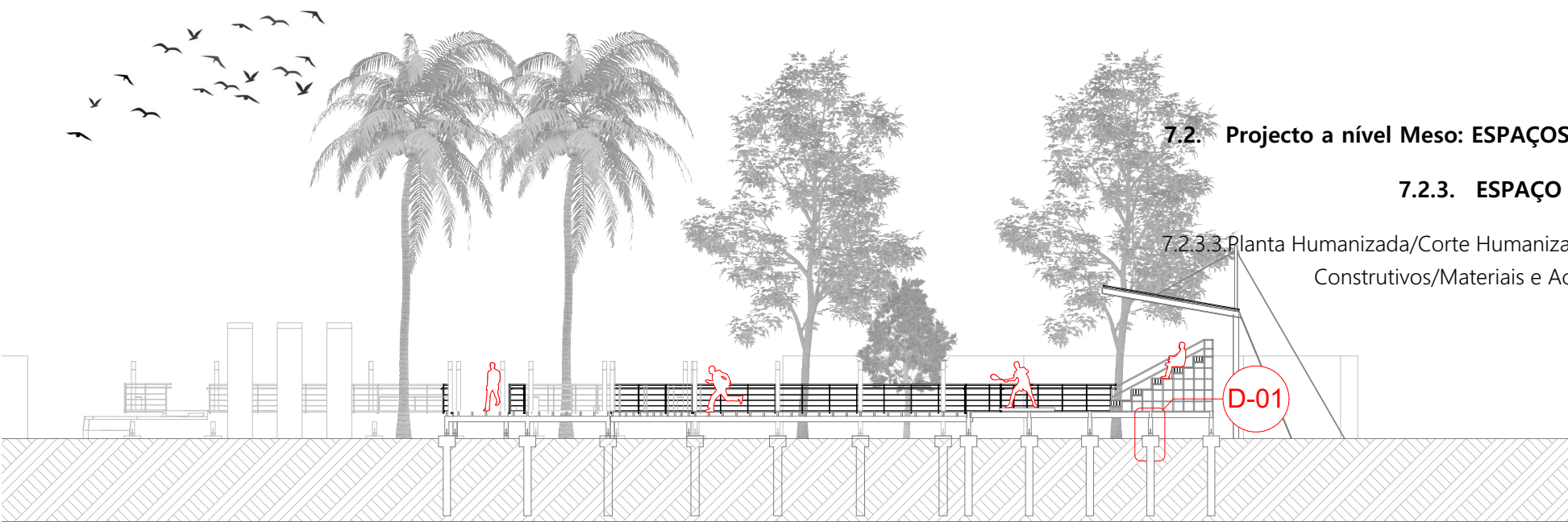
Fig.: Balizadores de percurso. Fonte: https://www.light11.eu/bollard-lights/interior-lighting/?m_source=chatopt.com



Fig.: Luminária Pública De Poste Solar 300W Fonte: <https://www.sustentaled.com.br/luminaria-publica-de-poste-solar-300w-led-com-placa-voltaica-auto-recarregavel-branco-frio-6000k?srsltid=AfmBOor-PAQO7DZqscE3vmfQvqYWacDZvXDn2cowKkt0KvPxzyD96zG>



Fig.: Painél Solar fotovoltaico. Fonte: https://www.kupesla.com/wiki/Painel_solar_fotovoltaico



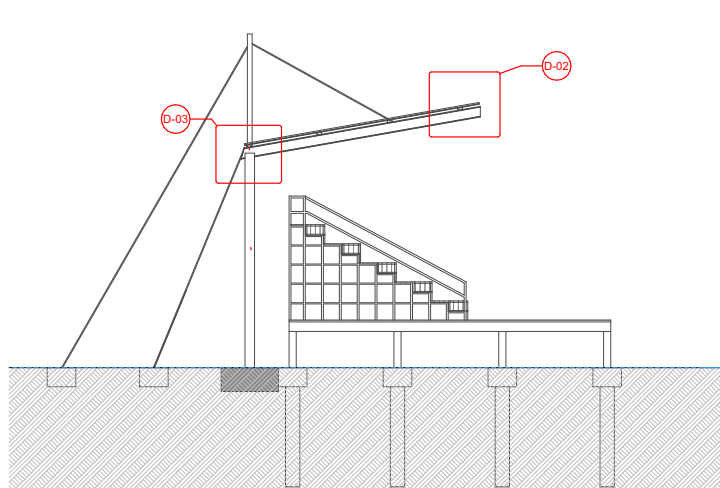
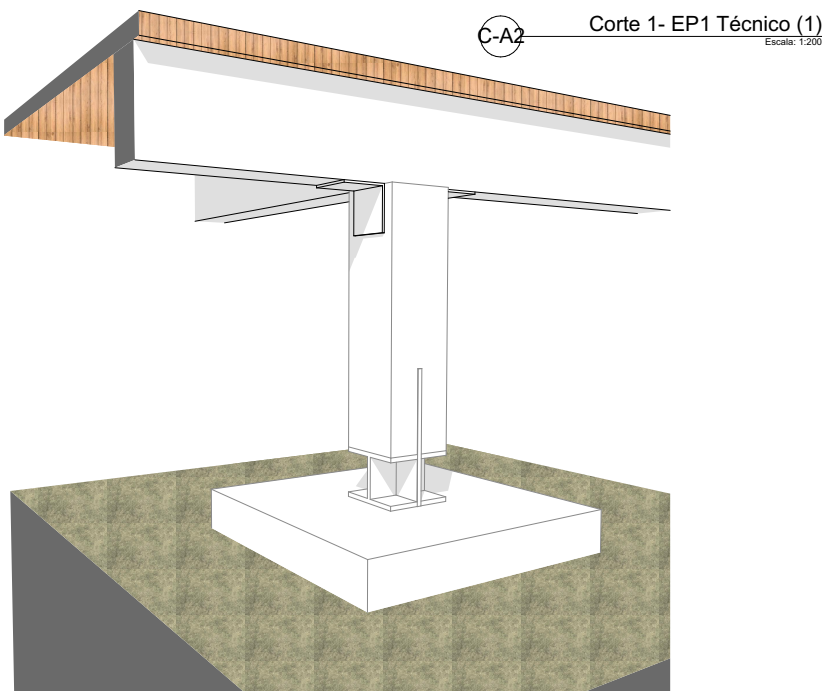
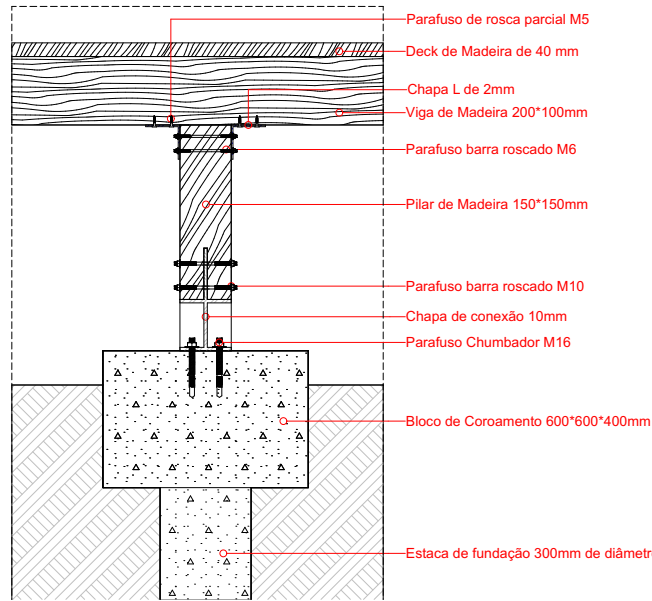
7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.3.Planta Humanizada/Corte Humanizada/Detalhes
Construtivos/Materiais e Acabamentos/
Arborização

D-01

DETALHES CONSTRUTIVOS

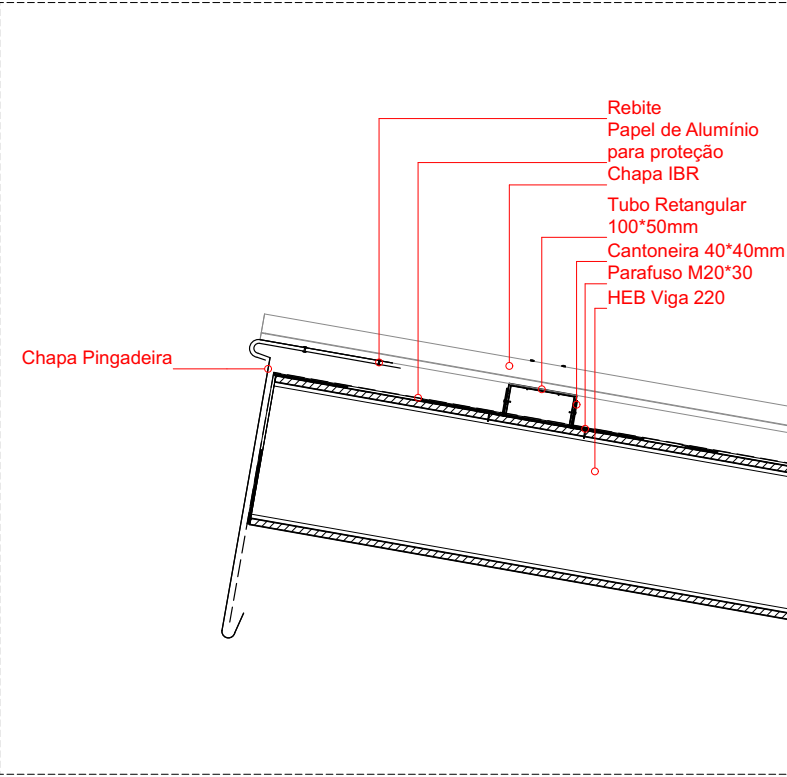
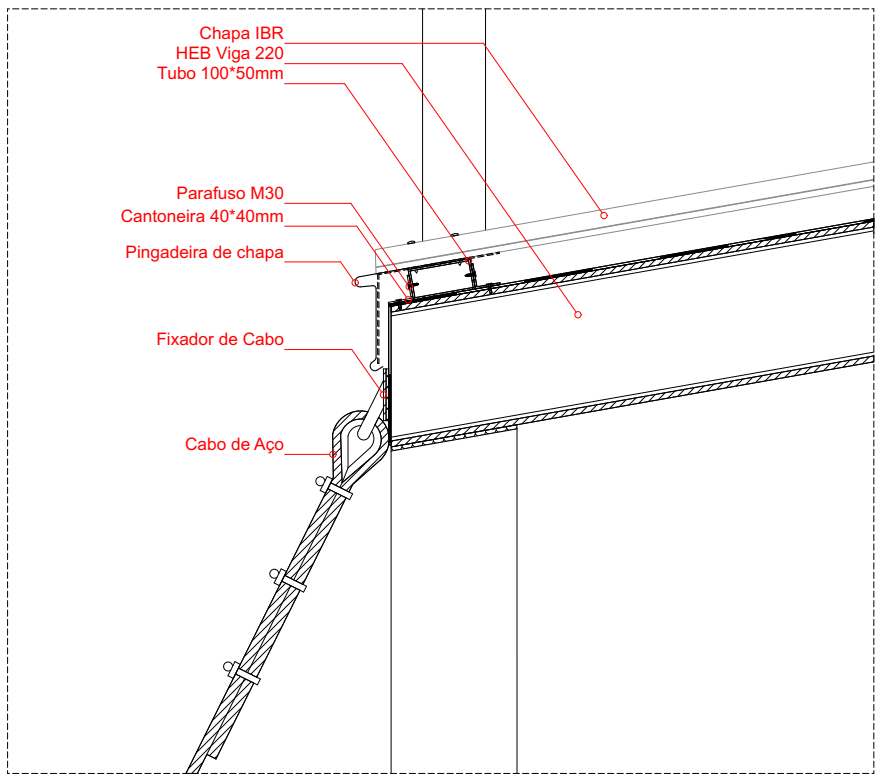


7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.3.Planta Humanizada/Corte Humanizada/Detalhes
Construtivos/Materiais e Acabamentos/
Arborização

Corte Ilustrativo





7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.3.Planta Humanizada/Corte Humanizada/Detalhes Construtivos/Materiais e Acabamentos/ Arborização;

MATERIAIS

Deck de Madeira
(Eucalipto)



Descrição

Material - Madeira Cumaru (Dipteryx odorata), cerficada FSC
Dimensão - Tábuas 10x2,5 cm, comprimento variável
Acabamento - Óleo hidrofugante natural + acabamento an derrapante
Aplicação - Piso de deck em áreas públicas lagáveis
Desempenho - Resistência à flexão: ~100 MPa - Alta densidade (1.08 g/cm³) - Naturalmente resistente à humidade, fungos e cupins - Fixação com parafusos inoxidáveis
Manutenção - Limpeza trimestral, reaplicação de óleo protetor a cada 3-4 anos
Normas EN 14081 (madeira estrutural), ASTM D4446 (tratamento hidrofugante)
Sustentabilidade - Madeira tropical certificada, longa durabilidade reduz necessidade de substituição

Pilar de Madeira
(Eucalipto)



Descrição

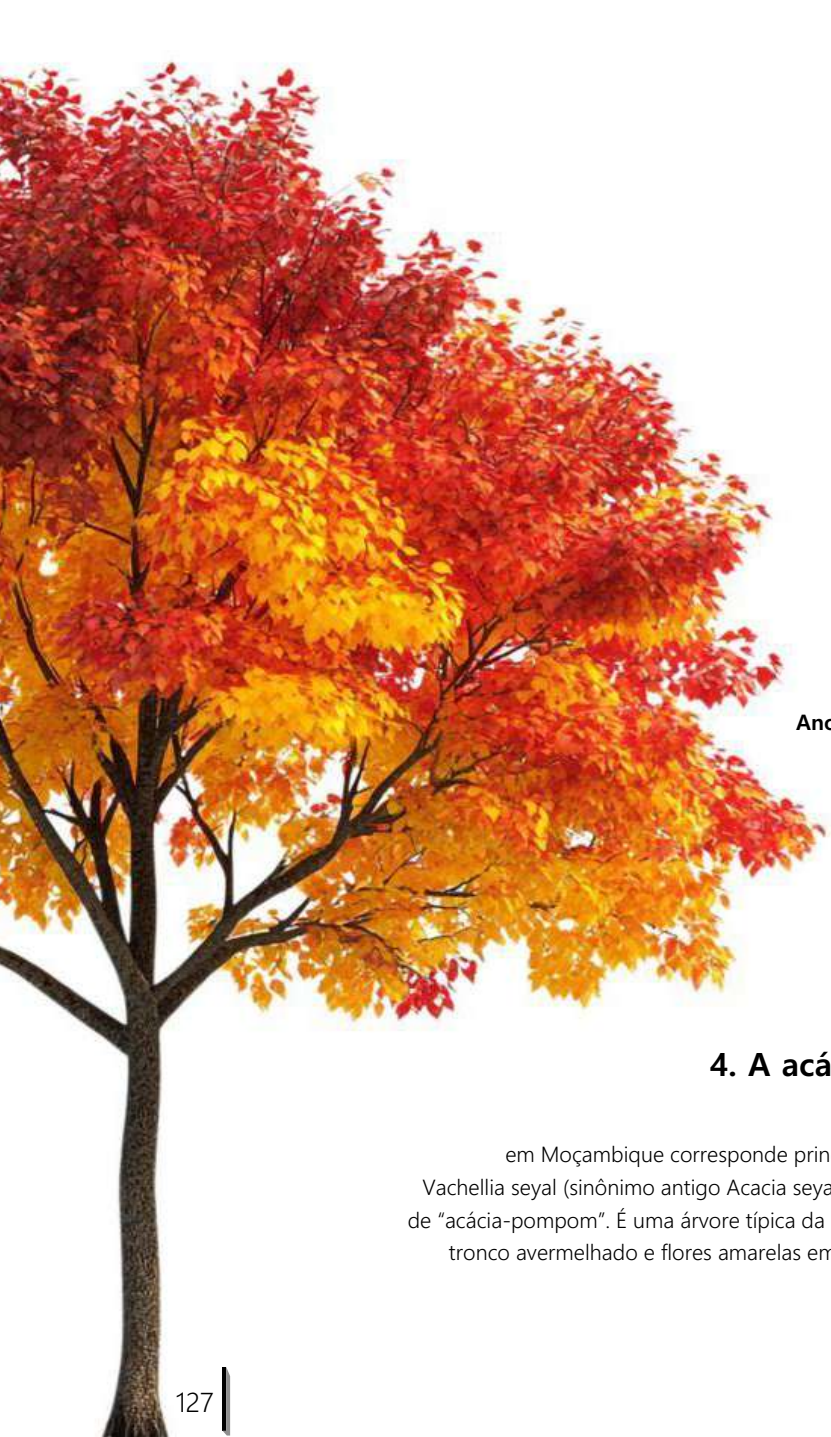
Material - Pilar híbrido: madeira de eucalipto tratada + betão armado
Dimensão - Seção 20x20 cm (madeira), base de betão 60x60 cm
Acabamento - Madeira envernizada hidrofugante, betão aparente com aditivo impermeabilizante
Aplicação - Estrutura ver cal em espaço público lagável
Desempenho - Resistência à compressão: madeira 45 MPa, betão 30 MPa - Interface com chapa metálica galvanizada para fixação - Tratamento da madeira contra fungos e cupins
Manutenção - Inspeção anual da madeira, reaplicação de verniz a cada 3 anos, limpeza da base de betão
Normas EN 14081 (madeira estrutural), EN 206 (betão), ASTM D4446 (tratamento hidrofugante)
Sustentabilidade - Madeira certificada FSC, betão com adição de pozolana para reduzir CO₂

Viga de Madeira
(Eucalipto)



Descrição

Material - Madeira de eucalipto tratada estrutural
Dimensão - Seção 20x40 cm, comprimento variável conforme vão
Acabamento - Verniz hidrofugante, acabamento natural
Aplicação - Viga estrutural de cobertura/pérgola em espaço público lagável
Desempenho - Resistência à flexão: 80 MPa - Tratamento contra humidade, fungos e cupins - Junta metálica galvanizada para ligação com pilares
Manutenção - Inspeção semestral, reaplicação de verniz a cada 3 anos, substituição de peças danificadas
Normas EN 14081 (madeira estrutural), ASTM D4446 (tratamento hidrofugante)
Sustentabilidade - Madeira certificada FSC, proveniente de reflorestamento



ARBORIZAÇÃO

A proposta das espécies arboreas tem em vista melhorar a condição de inundação, facilitando infiltração e sucção da água, apartir das proprias árvores. como também trazer um efeito estético apressiável nos espaços publicos, são propostas péssies nativas buscando manter as raizes. A tipologia é apresentada seguidamente:

Característica	Detalhes
Nome científico	Vachellia seyal (sinónimo: Acacia seyal)
Altura máxima	Entre 6-10 metros , podendo chegar a 12 metros em condições ideais
Tamanho da copa	Copa esparsa em forma de guarda-chuva, com 5-8 metros de diâmetro
Absorção de água	Moderada; adapta-se bem a solos secos e arenosos, tolerando longos períodos de seca
Ano até pico de altura	Crescimento relativamente rápido; atinge altura máxima em 10-15 anos
Tempo de vida	Em média 40-60 anos
Floração	Flores amarelas perfumadas em forma de pompom, várias vezes ao ano
Frutificação	Vagens marrons, achatadas e deiscente, com sementes elípticas

Vantagens da Acácia Vermelha

Ornamental: tronco avermelhado e flores perfumadas atraentes para jardins e paisagismo.
Resistência: tolera solos pobres e períodos de seca, ideal para zonas semiáridas.
Valor ecológico: atrai polinizadores como abelhas e borboletas.
Uso forrageiro: folhas, frutos e casca são ricos em proteína e podem suplementar a alimentação de ruminantes (cabras, vacas, ovelhas).
Madeira: usada localmente para lenha e carvão.

Desvantagens da Acácia Vermelha

Espinhos: dificultam o manejo e podem causar acidentes.
Madeira pouco durável: não é tão valorizada quanto espécies como chamfuta ou mogno.
Copa esparsa: oferece sombra limitada em comparação com outras árvores.
Vida relativamente curta: não é tão longaeva quanto árvores maiores como o eucalipto ou chamfuta

em Moçambique corresponde principalmente à espécie Vachellia seyal (sinónimo antigo Acacia seyal), também chamada de “acácia-pompom”. É uma árvore típica da savana africana, com tronco avermelhado e flores amarelas em forma de pompom.

4. A acácia vermelha



- Nome científico 1.
- Altura máxima 2.
- Tamanho da copa 3.
- Absorção de água 4.

1. Eucalipto

O eucalipto é uma árvore de crescimento rápido, muito usada em plantações florestais, mas também bastante controversa devido ao seu impacto ambiental. Ele pode atingir até 90 metros de altura e absorve grandes quantidades de água, o que pode secar solos e afetar ecossistemas locais.

Eucalyptus (gênero com mais de 700 espécies; exemplo comum: Eucalyptus globulus)
Até **90 metros** (espécie Eucalyptus regnans, considerada a árvore com flores mais alta do mundo)
Variável conforme a espécie; em geral, copa estreita e alongada, podendo chegar a **20-30 metros de diâmetro** em árvores adultas
Muito elevada; estudos mostram que pode absorver **até 20-30 litros por dia por árvore**, e em plantações densas isso pode secar solos e lençóis freáticos

Vantagens do Eucalipto

Crescimento rápido: ideal para produção de madeira e papel.
Versatilidade: usado para celulose, óleos essenciais, mel, carvão vegetal e madeira serrada.
Controle de pragas: historicamente plantado para drenar áreas úmidas e reduzir mosquitos transmissores de doenças como a malária.
Resistência: adapta-se a diferentes tipos de solo e clima.

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.3.Planta Humanizada/Corte Humanizada/Detalhes Construtivos/Materiais e Acabamentos/ Arborização

INFORMAÇÕES GERAIS sobre o Eucalipto

Desvantagens do Eucalipto

Alto consumo de água: pode secar solos e reduzir disponibilidade hídrica para outras plantas e comunidades.
Impacto ecológico: espécies exóticas podem competir com vegetação nativa e reduzir biodiversidade.
Risco de incêndios: folhas e cascas são altamente inflamáveis, aumentando a propagação de fogo em florestas.
Solo empobrecido: raízes profundas e absorção intensa de nutrientes podem degradar a fertilidade do solo.
Monocultura: plantações extensas de eucalipto podem criar paisagens homogêneas e frágeis ecologicamente.



Característica	Detalhes
Nome científico	Cocos nucifera
Altura máxima	Até 30 metros (100 pés)
Tamanho da copa	Coroa de folhas grandes e pinadas, com diâmetro de 6-8 metros
Absorção de água	Moderada; prefere solos arenosos e úmidos próximos ao mar, aproveitando lençóis freáticos
Ano até pico de altura	Cresce rápido nos primeiros anos; atinge altura máxima em cerca de 20-30 anos
Tempo de vida	Em média 60-80 anos, podendo chegar a 100 anos em boas condições
Ano até início da produção	Começa a produzir frutos entre 5-6 anos; produção plena após 15 anos
Produção anual	Em média 50-75 cocos por árvore por ano

2. Coqueiro

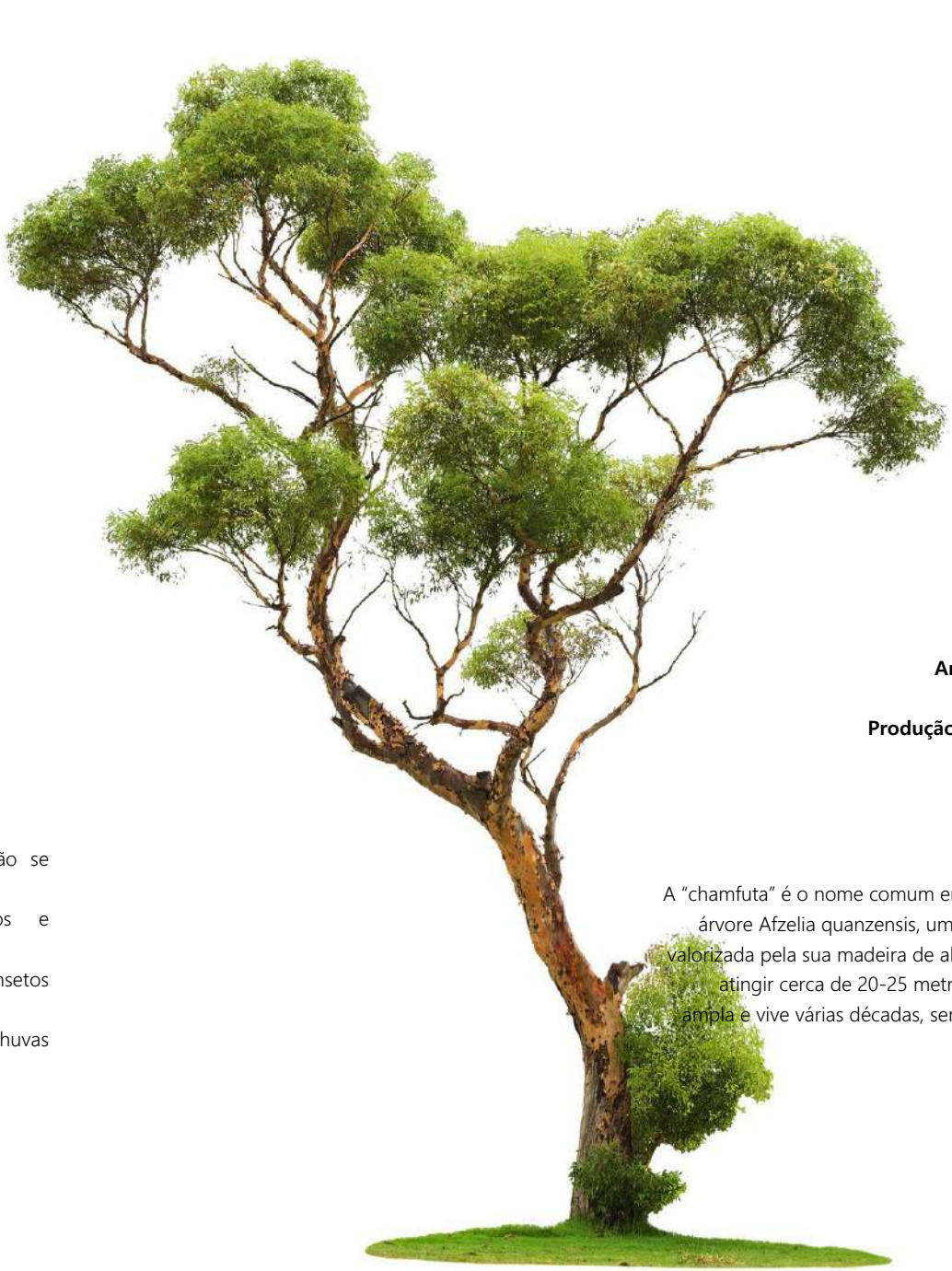
O coqueiro tradicional em Moçambique é o Cocos nucifera, uma das palmeiras mais importantes do mundo. Ele pode atingir até 30 metros de altura, começa a produzir frutos por volta dos 5-6 anos e pode viver até 100 anos. É vital para alimentação, economia e cultura costeira.

Vantagens do Coqueiro

- Alimentação:** fornece água de coco, polpa (copra), óleo e leite de coco.
- Economia local:** importante para comunidades costeiras em Moçambique, usado em comércio e subsistência.
- Versatilidade:** madeira para construção, folhas para cobertura e artesanato, fibras (coir) para cordas e tapetes.
- Resistência costeira:** adapta-se bem a solos arenosos e salinos, ajudando na fixação de dunas.
- Cultura e tradição:** símbolo tropical, presente em rituais e práticas culturais.

Desvantagens do Coqueiro

- Dependência de clima tropical úmido:** não se desenvolve bem em regiões secas ou frias.
- Sensibilidade a ciclones:** troncos altos e flexíveis podem quebrar em ventos extremos.
- Pragas e doenças:** suscetível a fungos e insetos que afetam a produção.
- Produção variável:** depende de chuvas regulares e solos férteis.



Característica	Detalhes
Nome científico	Afzelia quanzensis (família Fabaceae)
Altura máxima	20-25 metros
Tamanho da copa	Em média 90-100 m² em árvores adultas
Absorção de água	Moderada; adapta-se bem a solos de miombo, não tão exigente quanto salgueiros ou eucaliptos
Ano até pico de altura	Crescimento relativamente lento; pode levar 30-40 anos para atingir altura máxima
Tempo de vida	Longo, em média 100-150 anos
Produção de frutos/sementes	Muito variável; uma árvore pode produzir de 6 a 266 frutos e de 34 a 2048 sementes por ciclo

3. Chamfuta

Vantagens da Chamfuta

- Madeira de alta qualidade:** dura, resistente e muito valorizada para móveis, construção naval e carpintaria fina.
- Durabilidade natural:** resistente a cupins e apodrecimento, comparável ao mogno.
- Valor económico:** considerada uma das principais espécies comerciais de Moçambique.
- Importância ecológica:** espécie nativa que integra o ecossistema do miombo.

Desvantagens da Chamfuta

- Crescimento lento:** demora décadas para atingir porte comercial.
- Exploração excessiva:** risco de sobrecorte devido à alta procura da madeira.
- Produção irregular de sementes:** dificulta a regeneração natural e o manejo sustentável.
- Disponibilidade limitada:** já listada em CITES Apêndice II, o que restringe exportações e exige manejo controlado .



7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.5. 3D (imagens)



7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.6. Estimativa de Custos

MAPA DE QUANTIDADES PARA OS ESPACOS PUBLICOS- Maxaquene A											
Item	Descrição das actividades	Un	ESPACO PUBLICO 1:			ESPACO PUBLICO 2:			ESPACO PUBLICO 3:		
			Quant.	Preços em MT		Quant.	Preços em MT		Quant.	Preços em MT	
			Total	P. Unitários	P. Totais	Total	P. Unitários	P. Totais	Total	P. Unitários	P. Totais
CAPÍTULO 1											
Preparação do Terreno											
Notas:	1. Fornecimento e assentamento de materiais, ferramentas e mão de obra, e quipamentos necessários à adequada execução dos trabalhos completos como recomendado pelo fabricante e segundo prescrição das especificações técnicas.										
1.1	Limpeza e desmatção da área.	vg.	1,00	150000	150 000,00	1,00	100000	100 000,00	1,00	120000	120 000,00
1.2	Marcação e implantação	vg.	1,00	150000	150 000,00	1,00	100000	100 000,00	1,00	120000	120 000,00
Total do capítulo 1:					300 000,00			200 000,00			240 000,00
CAPÍTULO 2											
MOVIMENTO DE TERRAS											
2.1	Escavações localizadas (fundações, drenagem)	m3	250,00	180	45 000,00	161,50	180	29 070,00	204,09	180	36 736,20
2.2	Aterros e compactação em zonas elevadas	m3	250,00	120	30 000,00	161,50	120	19 380,00	204,09	120	24 490,80
2.3	Modelação da bacia inundável	vg.	1,00	100000	100 000,00	1,00	50000	1,00	1,00	80000	80 000,00
Total do capítulo 2:					175 000,00			48 451,00			141 227,00
CAPÍTULO 3											
Sistema de Drenagem											
3.1	Execução de valas drenantes	ml	150,00	400	60 000,00	100,00	400	40 000,00	150,00	400	60 000,00
3.2	Aplicação de brita e geotêxtil	ml	150,00	500	75 000,00	100,00	500	50 000,00	150,00	500	75 000,00
3.3	Instalação de tubos	ml	150,00	300	45 000,00	100,00	300	30 000,00	150,00	300	45 000,00
Total do capítulo 3:					180 000,00			120 000,00			180 000,00
CAPÍTULO 4											
Fundações											
4.1	Sapata blocos de betão (400*400*400)	un.	145,00	300	43 500,00	66,00	300	19 800,00	120,00	300	36 000,00
4.2	Estacas de Betao de 2,5m	un.	145,00	1 500	217 500,00	66,00	1 500	99 000,00	120,00	1 500	180 000,00
4.3	Nivelamento das bases	un.	145,00	700	101 500,00	66,00	700	46 200,00	120,00	700	84 000,00
Total do capítulo 3:					362 500,00			165 000,00			300 000,00
CAPÍTULO 5											
Estruturas (Passadicos e Plataformas)											
5.1	Fornecimento e assentamento de pilares (madeira tratada)	m2	79,90	1 200	95 880,00	0,00	1 200	0,00	8,44	1 200	10 128,00
5.2	Fixação de vigas estruturais	m2	79,90	1 800	143 820,00	0,00	1 800	0,00	8,44	1 800	15 192,00
5.3	Aplicação do deck (piso em madeira)	m2	79,90	3 500	279 650,00	0,00	3 500	0,00	8,44	3 500	29 540,00
Total do capítulo 4:					519 350,00			0,00			54 860,00

7.2. Projecto a nível Meso: ESPAÇOS PÚBLICOS

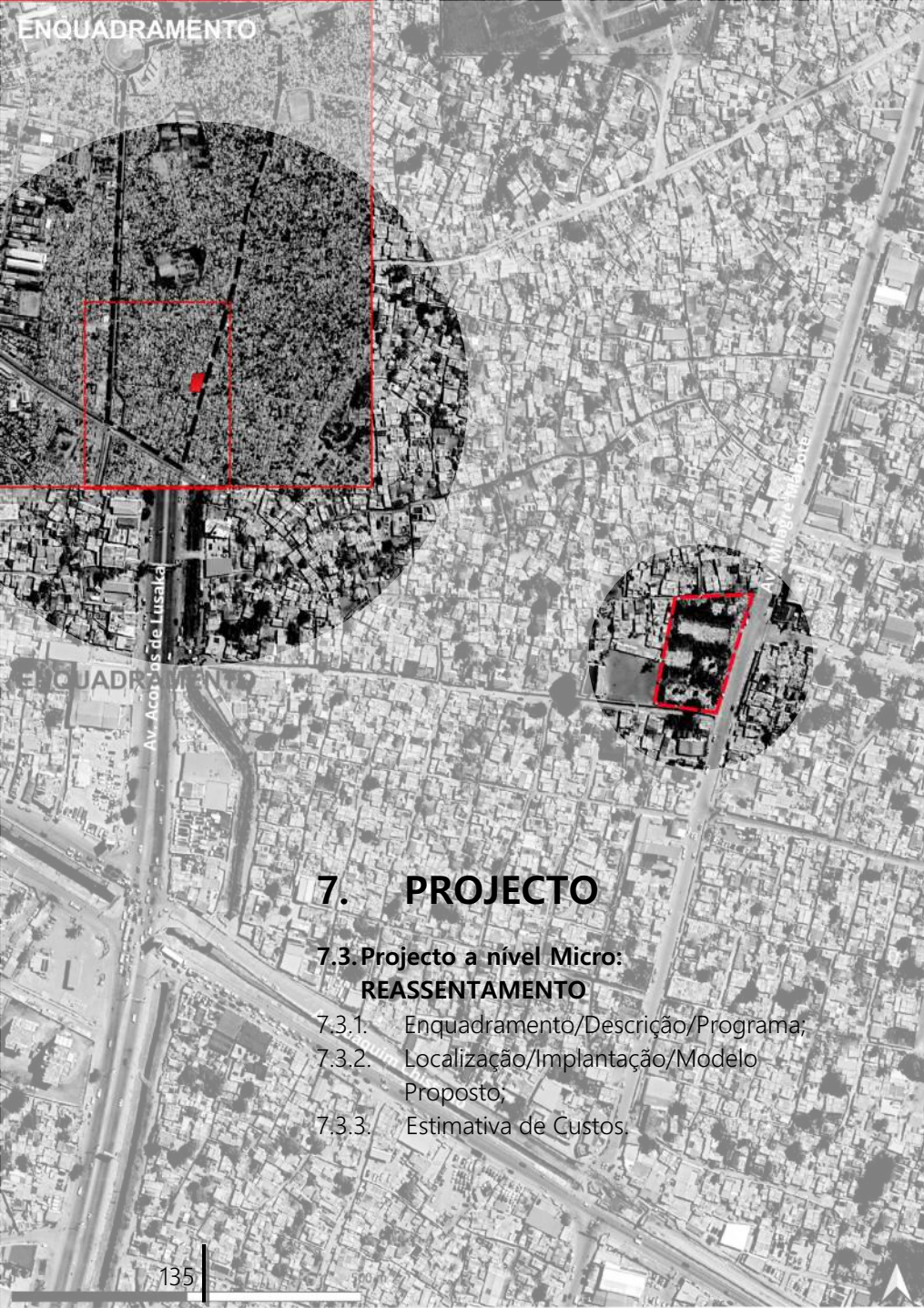
7.2.3. ESPAÇO PÚBLICO 3

7.2.3.6. Estimativa de Custos

CAPITULO 5 Pavimentação											
2. Todo o material a ser fornecido nos itens abaixo precisará duma previa aprovação pela fiscalização.											
5.1	Pavimentos drenantes (areia, saibro, grelhas)	m2	598,00	1 200	717 600,00	323,60	1 200	388 320,00	408,18	1 200	489 816,00
5.2	Acabamentos antiderrapantes		598,00	300	179 400,00	323,60	300	97 080,00	408,18	300	122 454,00
					897 000,00			485 400,00			612 270,00
CAPITULO 6 Cobertura do Anfiteatro (estrutura metálica + chapa IBR + drenagem + montagem)											
6.1	Cobertura do Anfiteatro	m2	88,60	5 000	443 000,00			0,00	76,65	5 000	383 250,00
Total do capítulo 6:					443 000,00			0,00			383 250,00
CAPITULO 7 Instalação de Equipamentos											
7.1	Playground (baloiços, etc.)	m2	323,60	2 500	809 000,00	161,80	2 500	404 500,00	323,60	2 500	809 000,00
7.2	Equipamentos de ginásio	m2	323,60	2 000	647 200,00	161,80	2 000	323 600,00	323,60	2 000	647 200,00
7.3	Bancos, iluminação, papelerias	m2	598,00	1 000	598 000,00	323,60	1 000	323 600,00	408,18	1 000	408 180,00
Total do capítulo 7:					2 054 200,00			1 051 700,00			1 864 380,00
CAPÍTULO 8 Paisagismo											
8.1	Plantação de vegetação adaptada à água	m2	600,00	150	90 000,00	400,00	150	60 000,00	500,00	150	75 000,00
8.2	Relvados ou coberturas naturais	m2	600,00	200	120 000,00	400,00	200	80 000,00	500,00	200	100 000,00
8.3	Integração com o meio envolvente.	m2	600,00	150	90 000,00	400,00	150	60 000,00	500,00	150	75 000,00
Total do capítulo 8:					300 000,00			200 000,00			250 000,00
CAPITULO 9 Acabamentos e Protecções											
9.1	Tratamento da madeira (verniz, impermeabilização)	m2	200,00	300	60 000,00	200,00	300	60 000,00	200,00	300	60 000,00
9.2	Pinturas	m2	200,00	250	50 000,00	200,00	250	50 000,00	200,00	250	50 000,00
9.3	Guardas de segurança	m2	200,00	500	100 000,00	200,00	500	100 000,00	200,00	500	100 000,00
Total do capítulo 9:					210 000,00			210 000,00			210 000,00

Total por fases	5 441 050,00	2 480 551,00	4 235 987,00
IVA 17%	924 978,50	421 693,67	720 117,79
Total por Fases com IVA	6 366 028,50	2 902 244,67	4 956 104,79

Total Geral Fases de Atendimento Externo	12 157 588,00
IVA 17%	2 066 789,96
Total Geral Fases de Atendimento Externo com IVA	14 224 377,96



7.3.Projecto a nível Micro: REASSENTAMENTO

7.3.1. Enquadramento/Descrição/Programa

Contextualização do Reassentamento no bairro de Maxaquene A

Este reassentamento surge em resposta as famílias impactadas pelas intervenções tanto da abertura das ruas como também dos espaços públicos que foram desenvolvidos em áreas vulneráveis de inundações, que eram resididas por cerca de 17 famílias, este reassentamento vem apresentar uma solução para um problema complexo que muita das vezes famílias tem se queixado.

Problema identificado (necessidade de habitação social)

Impacto directo nas residências com os projectos que estão sendo desenvolvidos, com objectivo de desenvolver estratégias de mitigar o impacto das inundações. Para que o projecto seja viável é necessário o reassentamento das famílias e remoção das residências que ali estão instaladas.

Objectivo do projecto

Acomodar famílias reassentadas criando condições mais que suficientes para uma boa

7.3.Projecto a nível Micro: REASSENTAMENTO

7.3.1. Enquadramento/Descrição/Programa

Desta feita foi crucial considerar que a área de reassentamento fosse dentro do bairro num local vago, que apresento como proposta, na área da antiga escola que foi desactivada, sendo dentro do bairro permite uma adaptabilidade melhor.

Condições gerais:

Vantagens/desafios

A área apresenta se atualmente abandonada e em desuso, oportunidade para tornar o espaço que antigamente albergava a escola unidade H numa zona que possa ter um dos edifícios mais importantes do bairro que possibilitará grandes intervenções e mudança de vida de várias famílias. É um espaço generoso, em área que torna

possível reassentar famílias residentes do bairro se construído em altura.

Vantagens:

Capacidade de ampliação Vertical do edifício, Proximidade ao Mercado e pontos de venda de diversos produtos, Acesso a infraestruturas de electricidade, drenagem e abastecimento de água. Proximidade de Equipamentos educacionais.

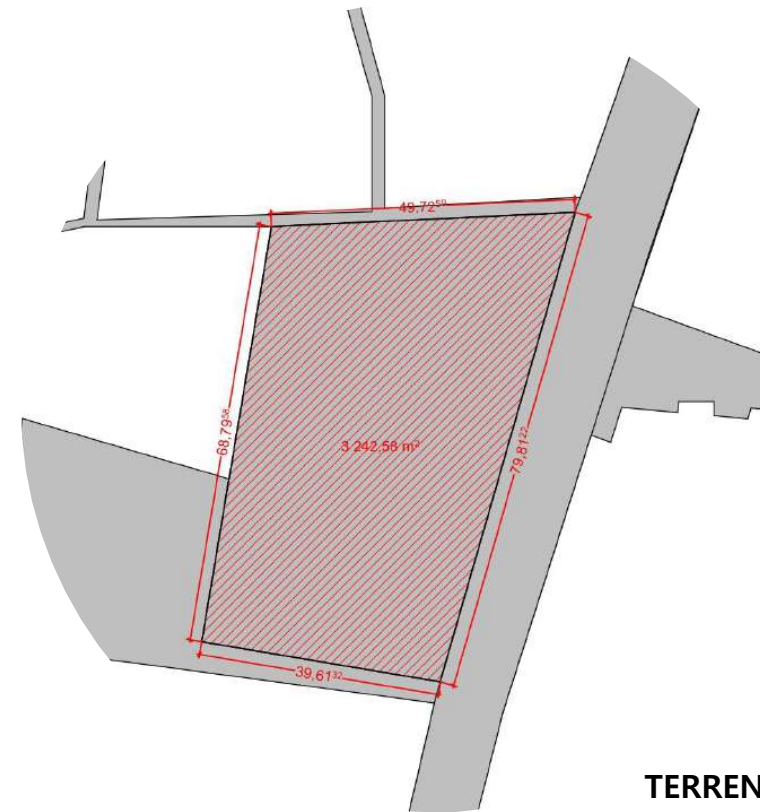
Desafios:

Combater a criminalidade ligado ao consumo excessivo de bebidas alcoólicas nos arredores, da área de reassentamento; Lençol freático próximo que pode exigir técnicas custosas das fundações.

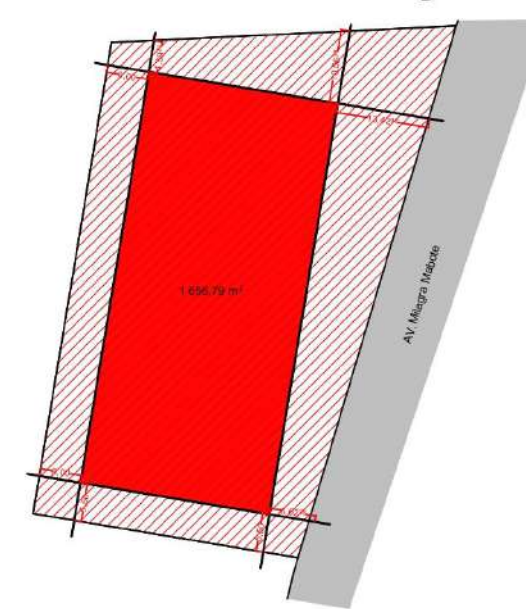


7.3.Projecto a nível Micro: REASSENTAMENTO

7.3.2. Localização/Implantação/Modelo Proposto.



TERRENO



ÁREA DE IMPLANTAÇÃO

O projecto será desenvolvido em dois blocos: A e B, onde teremos 3 tipologias de moradias: T1, T2, e T3. A divisão por blocos, acontece da seguinte forma:

BLOCO A:

3 X T2 e 5 X T3 por piso - **8 APARTAMENTOS;**

Sendo o somatório, considerando os 4 pisos, o TOTAL é:

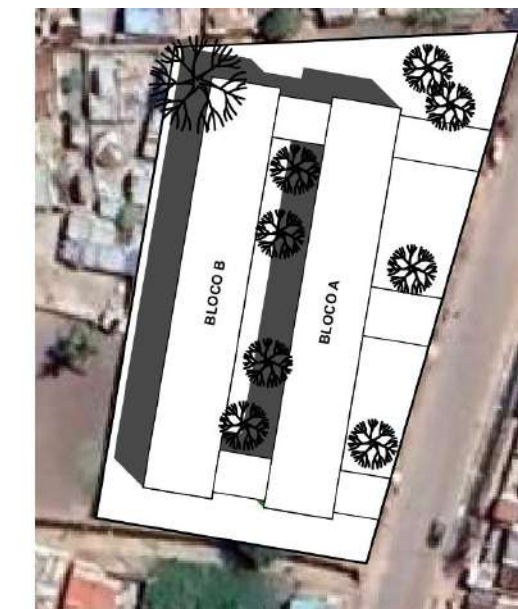
12 X T2

20 X T3

Totalizando **32 APARTAMENTOS**

7.3.Projecto a nível Micro: REASSENTAMENTO

7.3.2. Localização/Implantação/Modelo Proposto.



BLOCO B:

4 x T1 e 4 x T2 TOTAL por piso - **8 APARTAMENTOS;**

Sendo o somatório considerando os 4 pisos, o TOTAL é:

16 X T1

16 X T2

Totalizando **32 APARTAMENTOS**

Com os dois blocos, totaliza-se um total de **64 APARTAMENTOS para as famílias em áreas de risco** como também, para as famílias removidas por conta dos arruamentos.

7.3.Projecto a nível Micro: REASSENTAMENTO

7.3.2. Localização/Implantação/Modelo Proposto

REASSENTAMENTO

SEHAB HELIOPOLIS BISELLI KATCHBORIAN

Projecto: Conjunto Habitacional Heliópolis G

Data: 2011

Área: 31 329,60 m2

Local: São Paulo SP

Autores: Artur Katchborian e Mario Biselli

O projecto do Conjunto Habitacional Heliópolis faz parte do Programa de Reurbanização de Favelas da Prefeitura do Município de São Paulo, uma iniciativa da Secretaria de Habitação com o intuito de realocar famílias que residiam na comunidade Heliópolis. A área foi dividida em grelhas, de modo que cada escritório pudesse intervir em uma área específica. Ao Biselli Katchborian Arquitectos foi destinada a gleba G, localizada na entrada de Heliópolis. No projecto o escritório priorizou o uso de elementos integradores ao tecido urbano, privilegiando espaços públicos de interesse do morador, como o grande pátio central, que funciona como uma verdadeira gentileza urbana que visa a qualidade espacial. Assim como em outros habitações de interesse social existe a limitação do

7.3.Projecto a nível Micro: REASSENTAMENTO

7.3.2. Localização/Implantação/Modelo Proposto

REASSENTAMENTO

SEHAB HELIOPOLIS BISELLI KATCHBORIAN

habitação popular, o uso de cores e modulação de esquadrias trazem movimento para as fachadas. Por se tratar de uma construção económica, optou se numa solução de alvenaria de blocos de betão, um sistema construtivo comum, de execução simples. Ao todo são 420 unidades habitacionais de 50m2 com o layout dos ambientes flexível, o que permite várias configurações, totalizando aproximadamente 31.000m2 de construção com dois tipos de plantas.

orçamento e, consequentemente, a impossibilidade de instalar elevadores, a partir desta impossibilidade o escritório realizou diversos estudos preliminares e chegou a uma solução inédita para a habitação popular, trabalhando com o desnível do terreno de quase dois metros, foi estabelecido diversos pavimentos térreos cada um com três andares acima e cinco abaixo; ou dois para baixo e por isso, surge no projecto um conjunto de passarelas-pontes que conectam os blocos e que permitem o aproveitamento máximo dos coeficientes de construção. A implantação do projecto no terreno inspira-se no modelo de quadra europeia ao privilegiar os recuos e o pátio interno. Características essas que favorecem a articulação entre a cidade formal e a informal. O projecto com características únicas dificilmente lembra uma



7.3. Projecto a nível Micro: REASSENTAMENTO

7.3.2. Localização/Implantação/Modelo Proposto.

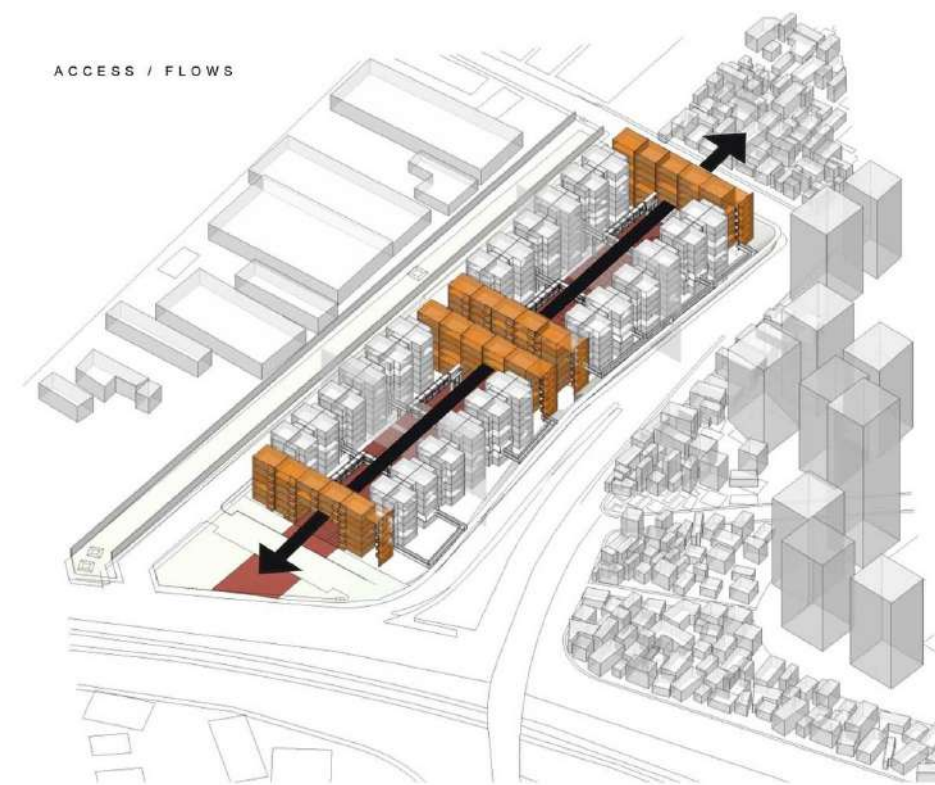
JUSTIFICATIVA DE ESCOLHA

O projecto se destacou em minhas pesquisas e se torna referência para o projecto de edifício de habitação social, por diversos motivos dentre eles a conexão pública e privado, a composição volumétrica das fachadas e a forma que os arquitetos trabalharam com os cheios e vazios e tonalidades de cores me deram um norte mostrando a possibilidade de se fazer uma arquitetura que se destaca mesmo se tratando de habitações de interesse social.



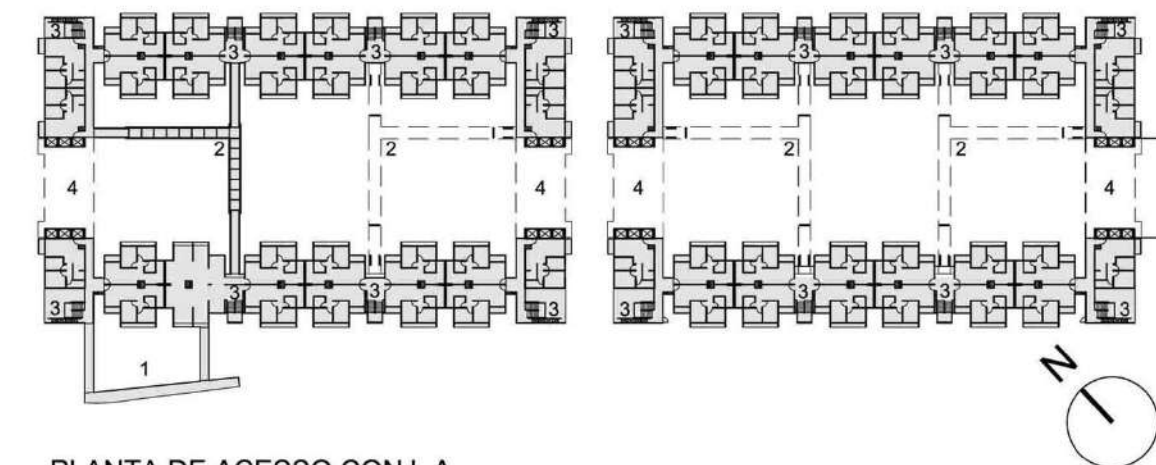
7.3. Projecto a nível Micro: REASSENTAMENTO

7.3.2. Localização/Implantação/Modelo Proposto.



7.3. Projecto a nível Micro: REASSENTAMENTO

7.3.2. Localização/Implantação/Modelo Proposto.



PLANTA DE ACESSO CONJ. A

- 1- PASSARELA DE ACESSO
- 2- PASSARELA METÁLICA
- 3- CIRCULAÇÕES VERTICAIS
- 4- PÓRTICOS

7.3.Projecto a nível Micro: REASSENTAMENTO

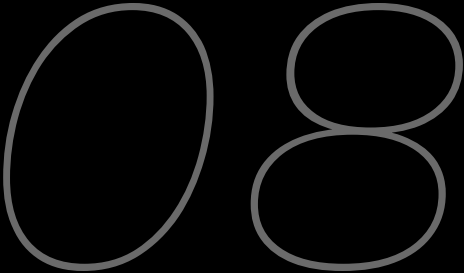
7.3.3. Estimativa de Custos

EDIFÍCIO DE REASSENTAMENTO					
Item	Descrição do tipo de Construção	un.	Quant. T.	Preco un.	Preco Total
1	Área Construída (toda a área construída do terreno de Reassentamento)	m2	5 134,54	70 000	359.417.800
2	Área Ajardianada (todo espaço que não terá intrvenção construída)	m2	1 958,92	3 000	5.876.760
3	Área Bruta	m2	3 242,58		
	Total				365.294.560

Valor Geral (MZN)	365.294.560
IVA 17%	62.100.075,2
Total Geral Externo com IVA (MZN)	427.394.635,2
Total Geral (USD)	6.678.041,17

RUAS MAXAQUENE A					
Item	Descrição do tipo de Construção por metro linear	un.	Quant. T.	Preco un.	Preco Total
1	Rua de 6m de largura	ml	1.574.062	24 200	38.092.300.400
2	Rua de 9m de largura	ml	1.064	36 000	38.304.000
	Total				38.130.604.400

Total Geral (MZN)	38.130.604.400
IVA 17%	6.482.202.748
Total Geral Externo com IVA (MZN)	44.612.807.148
Total Geral (USD)	697.075.111,68



8. CONSIDERAÇÕES
FINAIS

- 8.1. Nota Conclusiva
- 8.2. Referências Bibliográficas
- 8.3. Índices de Figuras

REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS

Referências bibliográficas (ABNT)

1. Lei de Terras

MOÇAMBIQUE.

Lei n.º 19/97, de 1 de Outubro.

Lei de Terras. Boletim da República, Maputo, 1 out. 1997.

2. Lei de Ordenamento do Território

MOÇAMBIQUE.

Lei n.º 19/2007, de 18 de Julho.

Lei de Ordenamento do Território. Boletim da República, Maputo, 18 jul. 2007.

3. Lei do Ambiente

MOÇAMBIQUE.

Lei n.º 20/97, de 1 de Outubro.

Lei do Ambiente. Boletim da República, Maputo, 1 out. 1997.

GREENWORKS. Tanner Springs Park. Disponível em: <https://www.greenworkspc.com>. Acesso em: 21 fev. 2026.

LANDEZINE. Tanner Springs Park Portland. Disponível em: <https://landezine.com>>. Acesso em: 21 fev. 2026.

BONNET SPRINGS PARK. Bonnet Springs Park Official Website. Disponível em: <https://bonnetspringspark.com>>. Acesso em: 21 fev. 2026.

LANDEZINE. Bonnet Springs Park. Disponível em: <https://landezine.com>>. Acesso em: 21 fev. 2026

WORLD LANDSCAPE ARCHITECTURE. Parque Urbano do Xiveve. Disponível em: <https://worldlandscapearchitect.com>>. Acesso em: 21 fev. 2026.

REVISTA ÍNDICO. Parque de Infraestruturas Verdes da Beira. Disponível em: https://www.indico-lam.com/2022/10/11/parque-de-infraestruturas-verdes-da-beira/?utm_source=chatgpt.com>. Acesso em: 21 fev. 2026.

TVEDTEN, Inge; ROQUE, Sandra; BERTELSEN, Bjørn Enge.

Urban space and poverty in Maputo, Mozambique. Bergen: Chr. Michelsen Institute, 2013.

Instituto Nacional de Estatística de Moçambique.

Agregados familiares e condições de habitação em Moçambique. [S.l.], 2017. Disponível em: https://www.mozcensus.com/theme_of_mozambique/facts-sheets/ThematicStudies-2017/

[AgregadosFamiliares_Condicoes_de_HabitacaoPrint22-02-24.pdf](#)>. Acesso em: 26 maio 2026.

Wikipedia.

Maputo. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Maputo>>. Acesso em: 26 maio 2026.

OPENALFA.

Maxaquene A - ruas de Moçambique. Disponível em: <https://ruas-mozambique.openalfa.com/maxaquene-a>>. Acesso em: 26 maio 2026.

GREENWORKS. Tanner Springs Park. Disponível em: <https://www.greenworkspc.com>. Acesso em: 21 fev. 2026.

LANDEZINE. Tanner Springs Park Portland. Disponível em: <https://landezine.com>>. Acesso em: 21 fev. 2026.

BONNET SPRINGS PARK. Bonnet Springs Park Official Website. Disponível em: <https://bonnetspringspark.com>>. Acesso em: 21 fev. 2026.

LANDEZINE. Bonnet Springs Park. Disponível em: <https://landezine.com>>. Acesso em: 21 fev. 2026

WORLD LANDSCAPE ARCHITECTURE. Parque Urbano do Xiveve. Disponível em: <https://worldlandscapearchitect.com>>. Acesso em: 21 fev. 2026.

REVISTA ÍNDICO. Parque de Infraestruturas Verdes da Beira. Disponível em: https://www.indico-lam.com/2022/10/11/parque-de-infraestruturas-verdes-da-beira/?utm_source=chatgpt.com>. Acesso em: 21 fev. 2026.

Heuzé V. <https://www.feedipedia.org/user/3> , Tran G. <https://www.feedipedia.org/user/4> , 2016. Acácia com anel de maçã (Faidherbia albida) . Feedipedia, um programa da INRAE, CIRAD, AFZ e FAO. <https://www.feedipedia.org/node/357>>Última atualização em 21 de março de 2016, 16:52.

Manzoor Hussain and Iram Imtiyaz.2018, Urbanization Concepts, Dimensions And Factors. Int J Recent Sci Res. 9(1), pp. 23513-23523.

UN-HABITAT. Urbanization Challenges in Sub-Saharan Africa.

