

# THE MODERN CITY



**Politecnico  
di Torino**

Department of Architecture and Design  
Master's degree in  
Architecture Construction City

Thesis of Master's degree

The Modern City

Supervisor:  
Prof. Michela Barosio

Co-Supervisor:  
Rossela Gugliotta

Candidate:  
Iriani Jéssica Pinto Gangá

September session 2025

# ACKNOWLEDGEMENTS

## AGRADECIMENTOS

First of all, I would like to thank Professor Michela Barosio, who, even though I did not have the opportunity to attend her classes, allowed me to work under her supervision. Although it was a short period, it was full of learning experiences, and I would like to express my admiration for her professional attitude. I cannot forget the assistance provided by Rossela Gugliotta, who always encouraged me to persevere.

I would also like to thank those who made all of this possible, my family. There are no words to describe how grateful I am for their support. This thesis is not only mine, but also yours.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à professora Michela Barosio, que, apesar de eu não ter tido a oportunidade de assistir às suas aulas, me permitiu trabalhar sob a sua supervisão. Embora tenha sido um período curto, foi repleto de aprendizagens, e gostaria de expressar a minha admiração pela sua atitude profissional. Não poderia deixar de esquecer da assistência dada pela Rossela Gugliotta, que sempre me fizeram perseverar.

Gostaria também de agradecer àqueles que tornaram tudo isto possível, a minha família. Não há palavras para descrever o quanto estou grato pelo seu apoio. Esta tese não é só minha, mas também vossa.

**“Cidade é a expressão palpável da humana necessidade de contato, comunicação, organização e troca”  
Lucio Costa**

*“The city is the tangible expression of the human need for contact, communication, organization, and exchange.”  
Lucio Costa*

# CONTENTS

---

## INTRODUCTION

### PART I - Analysis of the state of the art

#### FOUNDING OF THE CAPITAL

#### TERRITORIAL DIAGNOSIS

#### ADMINISTRATIVE REGION

Historical Context

Urban Analysis

Morphological Analysis - Guar 1

Morphological Analysis - Guar 2

### PART II - ETU & Government Proposal

#### PROJECT SITE: PLANNED TRANSFORMATION AND CONSTRAINTS

Justification for implementation

Guidelines

Project & Current Situation

#### CRITIQUES AND IMPROVEMENT SUGGESTIONS ON THE GOVERNMENT PROPOSAL

### PART III - Meta Proposal

#### DESIGN REFERENCE

Brasília

Neighborhood Unit

Asa Sul

Asa Norte

Frijhof: housing, Netherlands

HafenCity Hamburg, Germany

Green Corridor of Cali, Colombia

#### METHODOLOGY

#### META ALGORITHM

#### PARAMETRIC APPROACH

#### CONCLUSION

# ABSTRACT

---

## RESUMO

A parametric approach to generate alternative proposals for the new neighborhood in the Jockey Club sector. Located in the Federal District, near Brasilia, the capital of Brazil, the site is subject to a new urban development project organized by the district government in partnership with private entities. This project will create a neighborhood, which is being justified to partially solve the district's housing deficit. The official proposal generated by the government does not take into account the characteristics of the urban morphology of the context, which is strictly linked to the modernist movement, presenting a project that does not respect the importance of the history of the place. Using Grasshopper, the thesis seeks to present preliminary solutions that are more appropriate, considering the parameters and links of the official guidelines together with original aspects developed based on urban and morphological analyses.

Uma abordagem paramétrica para gerar propostas alternativas para o novo bairro do setor Jockey Club. Localizado no Distrito Federal, próximo a Brasília, capital do Brasil, o local está sujeito a um novo projeto de desenvolvimento urbano organizado pelo governo distrital em parceria com entidades privadas. Esse projeto criará um bairro, que está sendo justificado para resolver parcialmente o déficit habitacional do distrito. A proposta oficial gerada pelo governo não leva em consideração as características da morfologia urbana do contexto, que está estritamente ligada ao movimento modernista, apresentando um projeto que não respeita a importância da história do local. Por meio do Grasshopper, a tese busca apresentar soluções preliminares que sejam mais adequadas, considerando os parâmetros e vínculos das diretrizes oficiais juntamente com aspectos autorais desenvolvidos com base em análises urbanas e morfológicas.

Un approccio parametrico per generare proposte alternative per il nuovo quartiere del settore Jockey Club. Situato nel Distretto Federale, vicino a Brasilia, capitale del Brasile, il sito è oggetto di un nuovo progetto di sviluppo urbano organizzato dal governo distrettuale in collaborazione con enti privati. Questo progetto darà vita a un quartiere, che viene giustificato come soluzione parziale al deficit abitativo del distretto. La proposta ufficiale elaborata dal governo non tiene conto delle caratteristiche della morfologia urbana del contesto, strettamente legata al movimento modernista, presentando un progetto che non rispetta l'importanza della storia del luogo. Attraverso Grasshopper, la tesi cerca di presentare soluzioni preliminari più adeguate, considerando i parametri e i vincoli delle linee guida ufficiali insieme ad aspetti originali sviluppati sulla base di analisi urbane e morfologiche.

# 1 INTRODUCTION

## INTRODUÇÃO

The housing shortage in Brazil (figure 1) is not limited to underdeveloped areas; the Federal District (figure 2), where Brazil's capital, Brasília, is located, also faces this problem. The federal government has developed a new urban project, the creation of a new neighborhood, the Jockey Club Sector, to alleviate the housing deficit, and the location chosen was an area almost untouched by the rapid urban growth of the federal unit. However, the government's proposal lacks sensitivity not only to future residents but also to the historical, environmental, and morphological context in which it is located.

Thus, this thesis seeks to clearly present the aspects that make the government's proposal unsuitable for implementation; the constraints found in the context in which the land is located; as well as the development of a more appropriate preliminary solution. To this end, a brief presentation was made on the creation of the capital, a key factor in understanding how urban development takes place within the Federal District, which directly affects its morphology. In addition to explaining the general conditions present in the terrain of the future neighborhood and

A escassez habitacional no Brasil (figura 1) é um aspecto que não está restrita a lugares que carecem de desenvolvimento, o Distrito Federal (figura 2) no qual a capital do Brasil, Brasília, está localizada, também apresenta tal aspecto. É pensando neste fato que o governo federal desenvolveu um novo projeto urbanístico, a criação de um novo bairro, o Setor do Jockey Clube, para amenizar o déficit habitacional, e o local escolhido foi uma área quase que intocada pelo rápido crescimento urbano da unidade federativa. Entretanto a proposta governamental carece de uma sensibilização não apenas com os futuros moradores, mas também com o contexto histórico; ambiental; morfológico no qual ele se encontra

Assim, essa tese busca apresentar de forma clara os aspectos que a proposta governamental se torna inadequada para sua implementação; as condicionantes encontradas no contexto no qual o terreno está inserido; assim como o desenvolvimento uma solução preliminar mais adequada. Para isso foi realizado uma breve apresentação da criação da capital, fator primordial para entender como se dá desenvolvimento urbano dentro Distrito Federal, que afeta diretamente na morfologia. Além explanar as condições gerais presentes no terreno do futuro bairro e precedentes

historical precedents, to obtain a better understanding of the aspects of what would be considered an appropriate project for the location.

Given the wide range of possible urban solutions, the parametric approach was the methodology chosen for the development of the project in this thesis, which aims to present not a definitive solution but rather a study of solutions.

históricos, para obter uma melhor compreensão dos aspectos do seria um projeto considerado adequado para o local.

Tendo em vista a grande abrangência de possíveis soluções urbanísticas, a abordagem paramétrica foi a metodologia escolhida para o desenvolvimento do projeto desta tese, que visa apresentar não uma solução definitiva e sim um estudo de solução.



Figure 1: Map of Brazil showing the location of the Federal District. Source: IBGE, 2024

FIGURA 1: Mapa do Brasil mostrando a localização do Distrito Federal. Fonte: IBGE, 2024

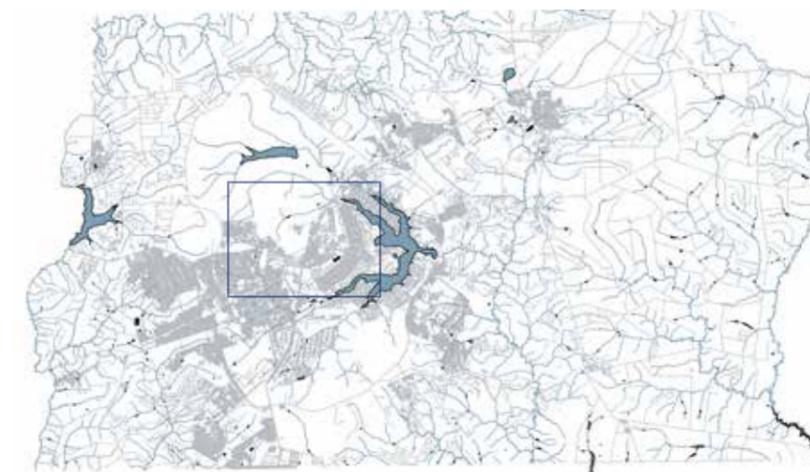


Figure 2: Map of Federal District, Brasília and the Jockey Club Sector in evidence. Source: Geoportat-DF, 2025.

Figura 2: Mapa do Distrito Federal, Brasília e o Setor do Jockey Clube em evidência. Fonte: Geoportat-DF, 2025.

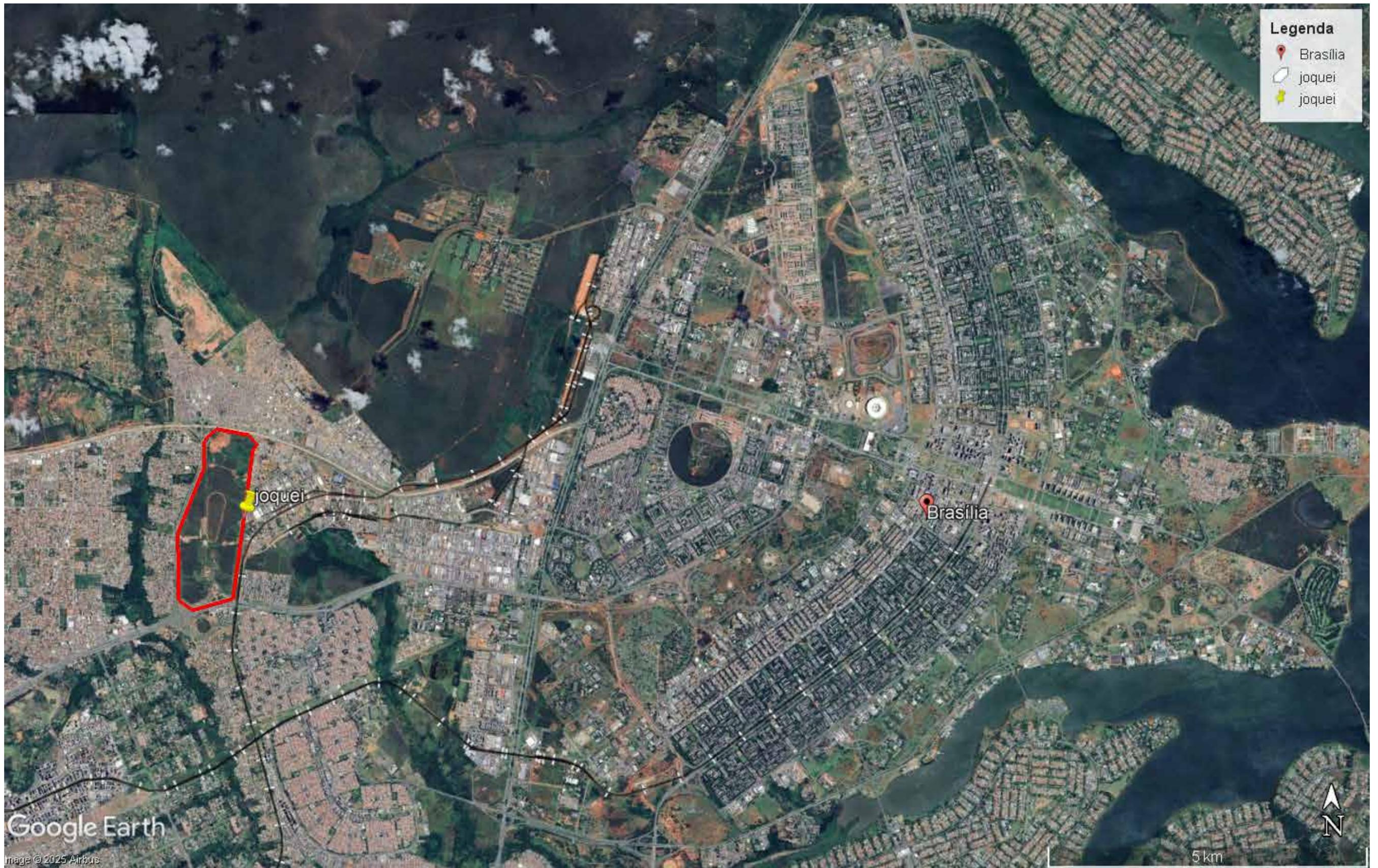


Figure 3: Brasília and the Jockey Club Sector outlined in red. Source: Google Earth, 2025.

Figura 3: Brasília e o Setor do Jockey Clube contornado em vermelho. Fonte: Geoportal-DF, 2025.

# **PART I** - Analysis of the state of the art

**PARTE I** - Anáse do situação atual

# FOUNDING OF THE CAPITAL

## FUNDAÇÃO DA CAPITAL

Since the end of the 19th century, there had been public interest in moving the capital from Rio de Janeiro to the central region of the country. In 1894, an area called the “Cruls Quadrangle” was presented to the government, based on a scientific mission carried out to locate and limit the possible area that would host the new capital (Agência Brasil, 2020). Construction of the new seat of government began in 1956 under the administration of President Juscelino Kubitschek through Bill 2,874, which decreed the relocation of the Federal Capital of Brazil to the Planalto Central and the creation of the Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil [Urban Development Company of the New Capital of Brazil] (Novacap), the company that would be responsible for managing the construction. In the same year, a national public competition was announced to define the city's urban design, in which the architect and urban planner Lúcio Costa won by proposing a layout with intersecting axes (figure 4).

The creation of Brazil's capital, Brasília, without ties to pre-existing urban structures, made it possible to build the most complete example of a city inspired by the principles of the

Desde o final do século XIX, foi declarado ao público o interesse em mudar a localização da capital do Rio de Janeiro para a região central do país. Em 1894, uma área denominada “Quadrilátero Cruls” foi apresentada ao governo, com base em uma missão científica realizada para localizar e limitar a possível área que receberia a nova capital (Agência Brasil, 2020). Assim, em 1956 deu-se início a construção da nova sede governamental, sob a gestão do presidente Juscelino Kubitschek por meio do projeto de lei 2.874, no qual decreta a mudança da Capital Federal do Brasil para o Planalto Central e a criação da Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil (Novacap), a empresa que seria responsável por gerir a construção. No mesmo ano foi anunciado um concurso público nacional para definir o projeto urbanístico da cidade, no qual o arquiteto e urbanista Lúcio Costa saiu vencedor ao propor um traçado com eixos se cruzando (figura 4).

A criação da capital do Brasil, Brasília, sem vínculos com estruturas urbanas preexistentes, possibilitou a construção do exemplo mais completo de uma cidade inspirada nos princípios do

Congrès Internationaux d'Architecture Moderne (CIAM) (James Holston, 1990, as cited in Hall, p. 250). Although the justification for moving the city from the coast to the interior of Brazil was to ensure the safety of the capital, since it would be far from the ports (Agência Senado, 2020), there is another factor that also influenced this move, the possibility of abolishing irregular occupations - especially the Brazilian favelas that could easily be seen from Copacabana beach - in the city that would be the symbol of modernity (Epstein, 1973, as cited in Hall, p.250).

Congrès Internationaux d'Architecture Moderne (CIAM) (Holston, 1990, conforme citado em Hall, 2014, p. 250). Embora a justificativa para a mudança da cidade do litoral para o interior do Brasil fosse a de garantir a segurança da capital, já que estaria longe dos portos (Agencia Senado, 2020), há outro fator que também influenciou nessa mudança, a possibilidade de abolir as ocupações irregulares – em especial as favelas brasileiras que poderiam ser facilmente vistas da praia de Copacabana - na cidade que seria o símbolo da modernidade (Epstein, 1973, conforme citado em Hall, p. 250).

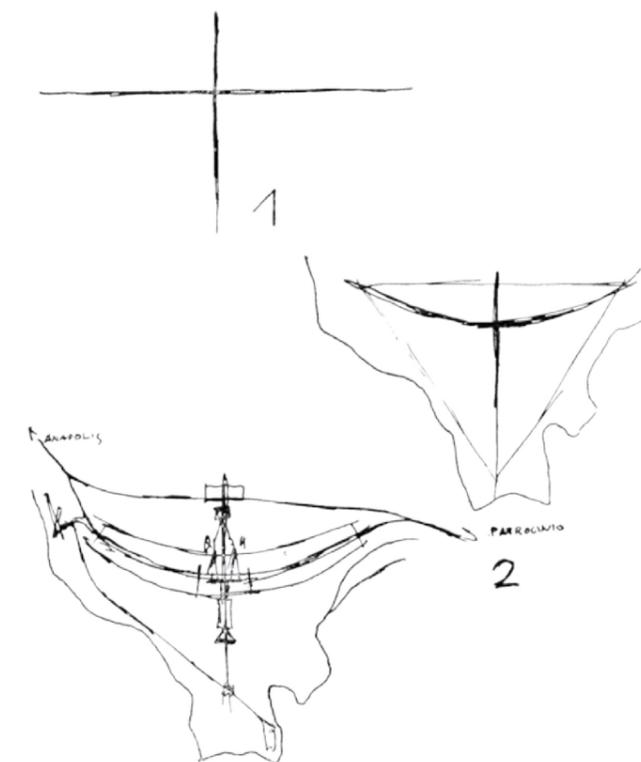


Figure 4: Drawings made by Lucio Costa to explain the project. Source: Costa, Relatório do Plano Piloto de Brasília (2018 edition).

Figura 4: Desenhos elaborados por Lucio Costa sobre o conceito do projeto. Fonte: Costa, Relatório do Plano Piloto de Brasília (2018 edition)

However, occupations were a natural phenomenon in the development of any city, and the capital was no exception. Although in the beginning operations were carried out to absorb the contingent of migrants who would work on raising the city, such as the creation of the planned urban centers of Taguatinga and Núcleo Bandeirante, for example, the number of people migrating to the new capital in search of new opportunities was massive, resulting in the need for the continuous creation of new urban centers. Subsequently, these centers were called Região Administrativa [Administrative Region] (RA), by the government, as a measure to rationalize development and improve the quality of life (Lei Orgânica do Distrito Federal, 1993, art. 10). The Federal District currently has 33 administrative regions (figure 5).

Entretanto, um fenômeno tão natural no desenvolvimento de qualquer cidade, a capital não seria uma exceção, as ocupações estiveram presentes desde o início da sua construção. Ainda que no começo foram realizadas operações para absorver o contingente de migrantes que trabalhariam no levantamento da cidade, como a criação de núcleos urbanos planejados de Taguatinga e do Núcleo Bandeirante por exemplo, o número de pessoas migrando para nova capital em busca de umas novas oportunidades era massivo, resultando na necessidade da criação contínua de novos centros urbanos. Posteriormente, esses centros foram intitulados como "regiões admirativas" pelo governo, como medida para racionalizar o desenvolvimento e melhorar a qualidade de vida (Lei Orgânica do Distrito Federal, 1993, art. 10). Atualmente o Distrito Federal apresenta 33 regiões administrativa (figura 5).

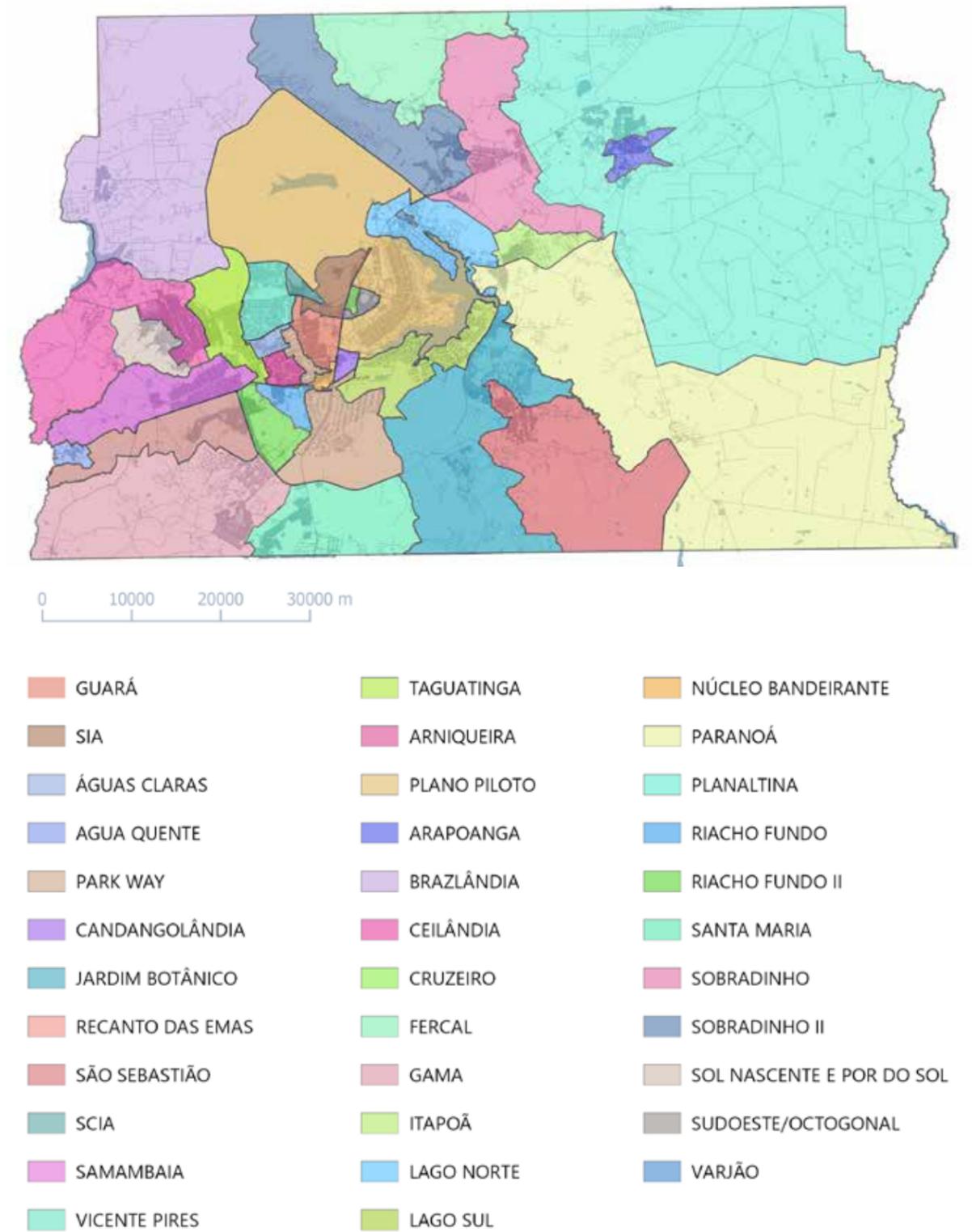


Figure 5: Map of the Federal District showing the boundaries of each Administrative Region. Source: Geoportal - DF, 2025.

Figura 5: Mapa do Distrito Federal mostrando os limites de cada Região Administrativa. Fonte: Geoportal - DF, 2025.

# TERRITORIAL DIAGNOSIS

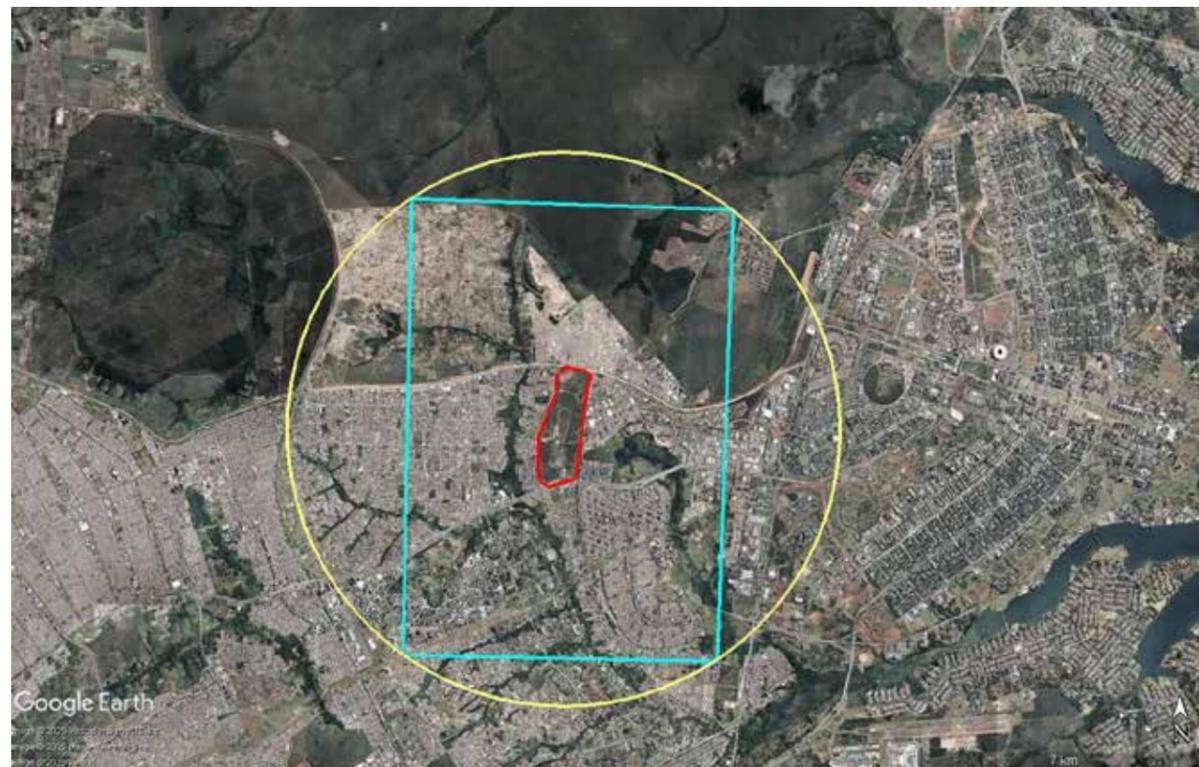
## DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

In order to better understand the context in which the Jóquei Clube sector is inserted, it was necessary to limit the area of analysis, prioritizing the regions closest to the sector. In this way, a rectangular cut-out was made in the urban fabric of the Federal District, based on a radius of 6.5km, with the center of the intervention area as its point of origin (figure 6).

A fim de entender melhor o contexto no qual o setor do Jóquei Club está inserido, notou-se a necessidade de limitar a área de análise, priorizando as regiões mais próximas ao setor. Desta forma, foi feito um recorte retangular na malha urbana do Distrito Federal, tendo como ponto de origem o centro da área de intervenção e projetase até a borda do tecido central da região administrativa à qual pertence (figura 6).

Within this framework, there are 6 RAs, namely: Guar, Vicente Pires, Setor de Industria e Abastecimento [Industry and Suply Sector] SIA, guas Claras, Estrutural and Park Way (figure7 ). Although residential and mixed use are the majority in these Ras<sup>3</sup>, they have different characteristics in their road networks and similarities in the morphological context that are directly linked to the building regulations in force in each area and due to the historical context in which they were developed. The RAs in question have many single-family residential buildings of no more than three stories, and in the permitted areas there are residences that have a commercial space on the first floor. Except for a few areas with large-scale buildings - both in terms of height and territory - the Jquei Clube region is part of an area with a low building density, predominantly low-rise buildings and little urban morphology (figure 8).

Neste enquadramento, temos a presença de 6 Regiões Administrativas (RAs), so elas: Guar, Vicente Pires, Setor de Industria e Abastecimento (SIA), guas Claras, Estrutural e Park Way (figura). Embora o uso residencial e o misto sejam majoritrios nessas RAs elas apresentam características diversas em suas malhas viárias e similaridades no contexto morfológico que estão diretamente ligadas às normas de construção vigentes em cada área e devido ao contexto histórico no qual elas foram desenvolvidas. As RA em questão apresentam uma grande quantidade edificaes residenciais unifamiliares de no máximo 3 andares, e nas áreas permitidas há residências que apresentam um espaço voltado para o comércio no térreo. Com exceção de poucas áreas que apresentam edificação de grande escala - tanto em altura quanto territorial - a região do Jquei Club está inserida em uma área com densidade edificada baixa e com construções predominantemente baixas e morfologia urbana pouco diversa (figura 8).



— Rectangular Boundary      — Jquei Clube Sector      — Circular Boundary

Figure 6: Limitation of the are for territorial diagnosis.  
Source: Google Earth, 2025.

Figura 6: Limitação da área para diagnóstico territorial.  
Fonte: Google Earth 2025.

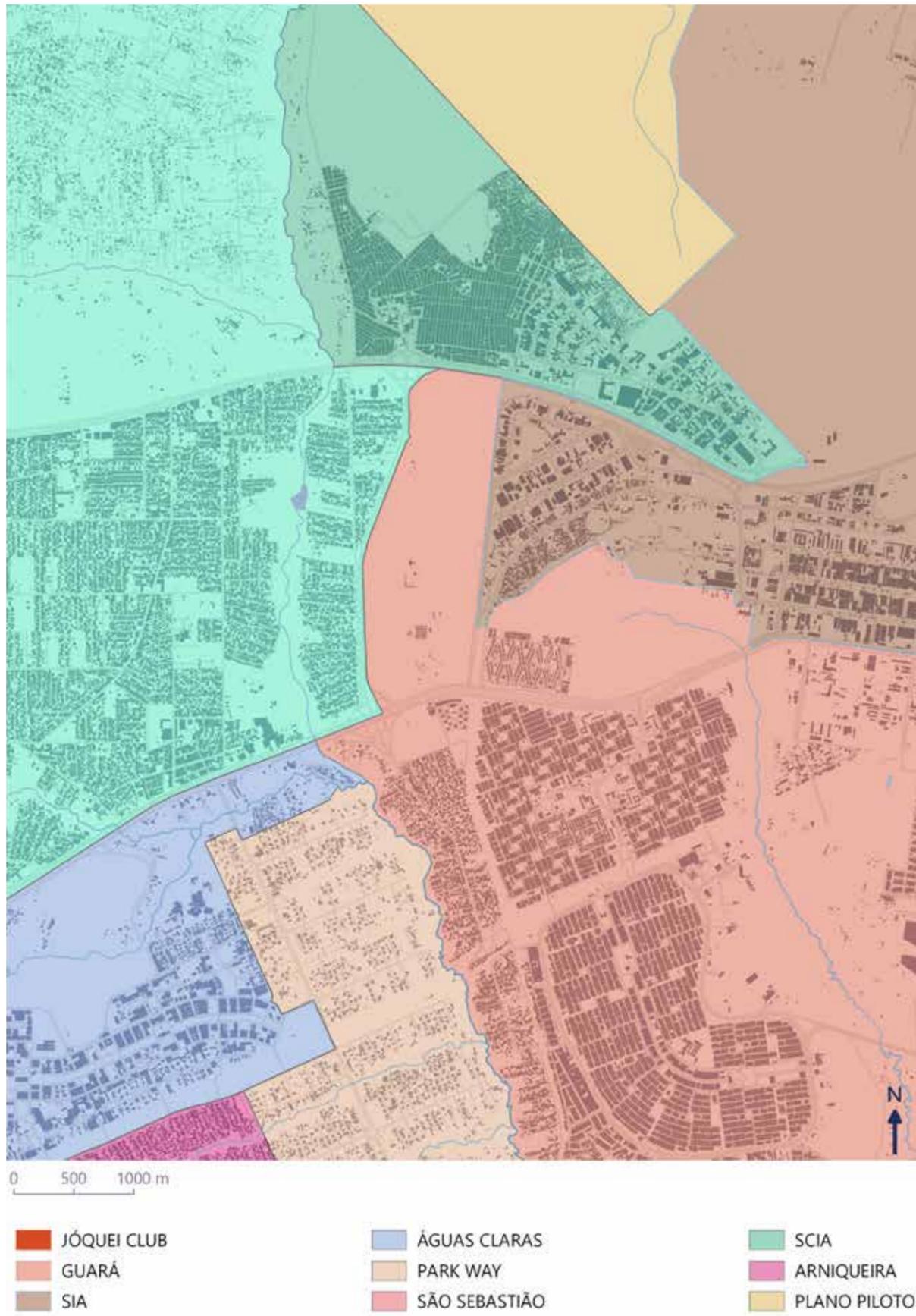


Figure 7: Map of administrative regions boundaries and buildings. Source: Geoportal - DF, 2025.

Figura 7: Mapa de limites das Regiões Administrativas e edificações. Fonte: Geoportal - DF, 2025.

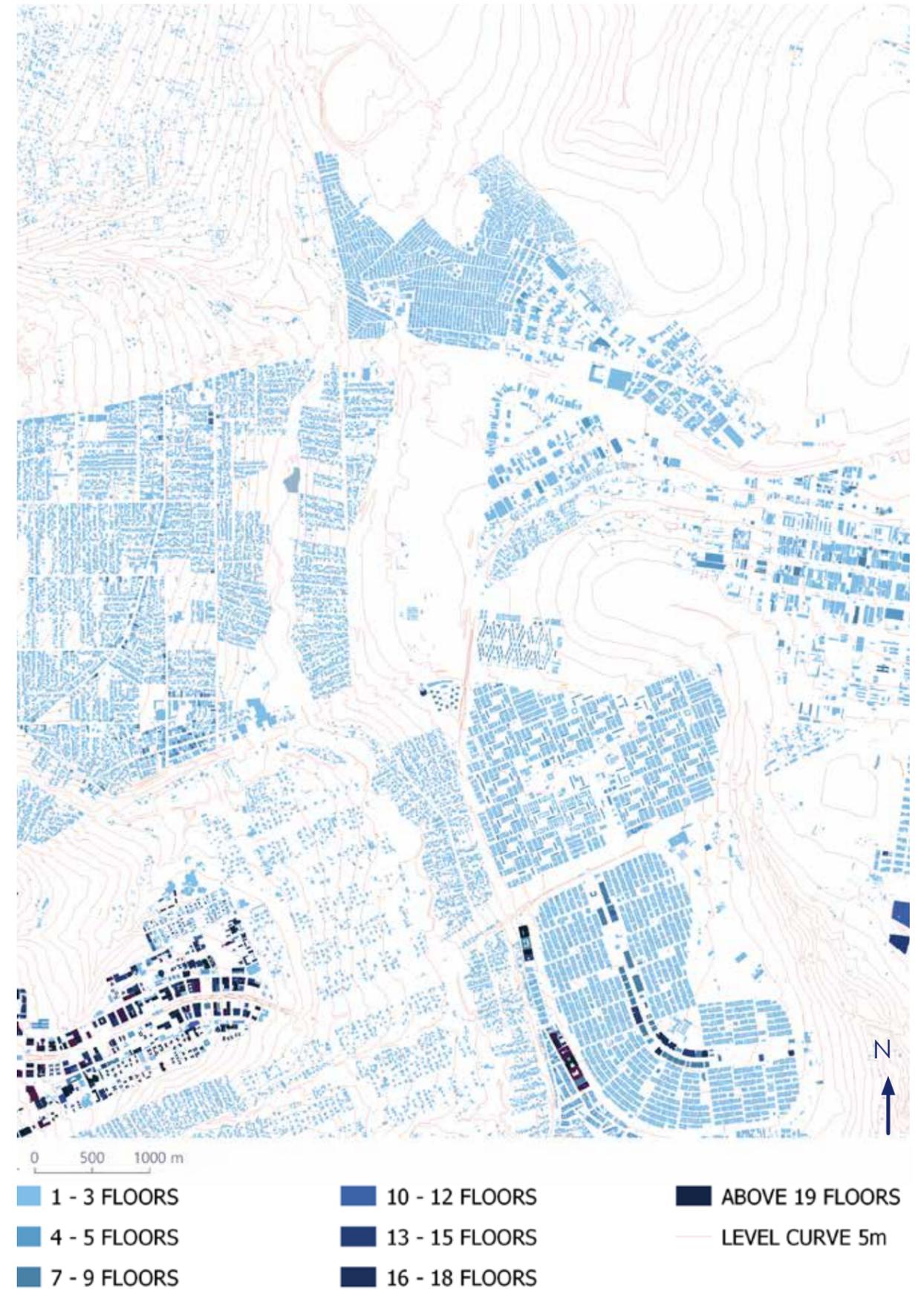


Figure 8: Height gauge and level curve map. Source: Geoportal - DF, 2025.

Figura 8: Mapa de gabarito de altura e curva de nível. Fonte: Geoportal - DF, 2025.

One aspect that is notorious in the Federal District's urban planning is the concept of "rodoviarismo", a term used for the model of urban and regional development that prioritizes individual motorized transport through the expansion of the road network (Ficher, 2018). Initially applied in the Pilot Plan by Lucio Costa, the use of expressways as the main means of urban locomotion extends throughout the territory of the Federal District and its surroundings (Ficher, 2018). It is in this context of prioritizing road infrastructure that the Jockey Club Sector is isolated from the other urbanized areas, being delimited by three highways to the north, south and west, while the east side is marked by the presence of a railway line that connects it to the industrial sector (figure 9).

Um aspecto que é notório no urbanismo do Distrito Federal é o conceito de "rodoviarismo", termo utilizado para o modelo de desenvolvimento urbano e regional que prioriza o transporte motorizado individual por meio da ampliação da malha rodoviária (Sylvia Ficher, 2018). Aplicado inicialmente no Plano Piloto pelo Lucio Costa, a utilização de vias expressas são principais meios de locomoção urbana se estende por todo território do DF e de seu entorno (Sylvia Ficher, 2018). É nesse contexto de priorização da infraestrutura rodoviária que o Setor do Jockey Clube se encontra isolado em relação às demais áreas urbanizadas, sendo delimitado por três rodovias ao norte, sul e oeste, enquanto o lado leste é marcado pela presença de uma linha férrea que o conecta ao setor industrial (figura 9).

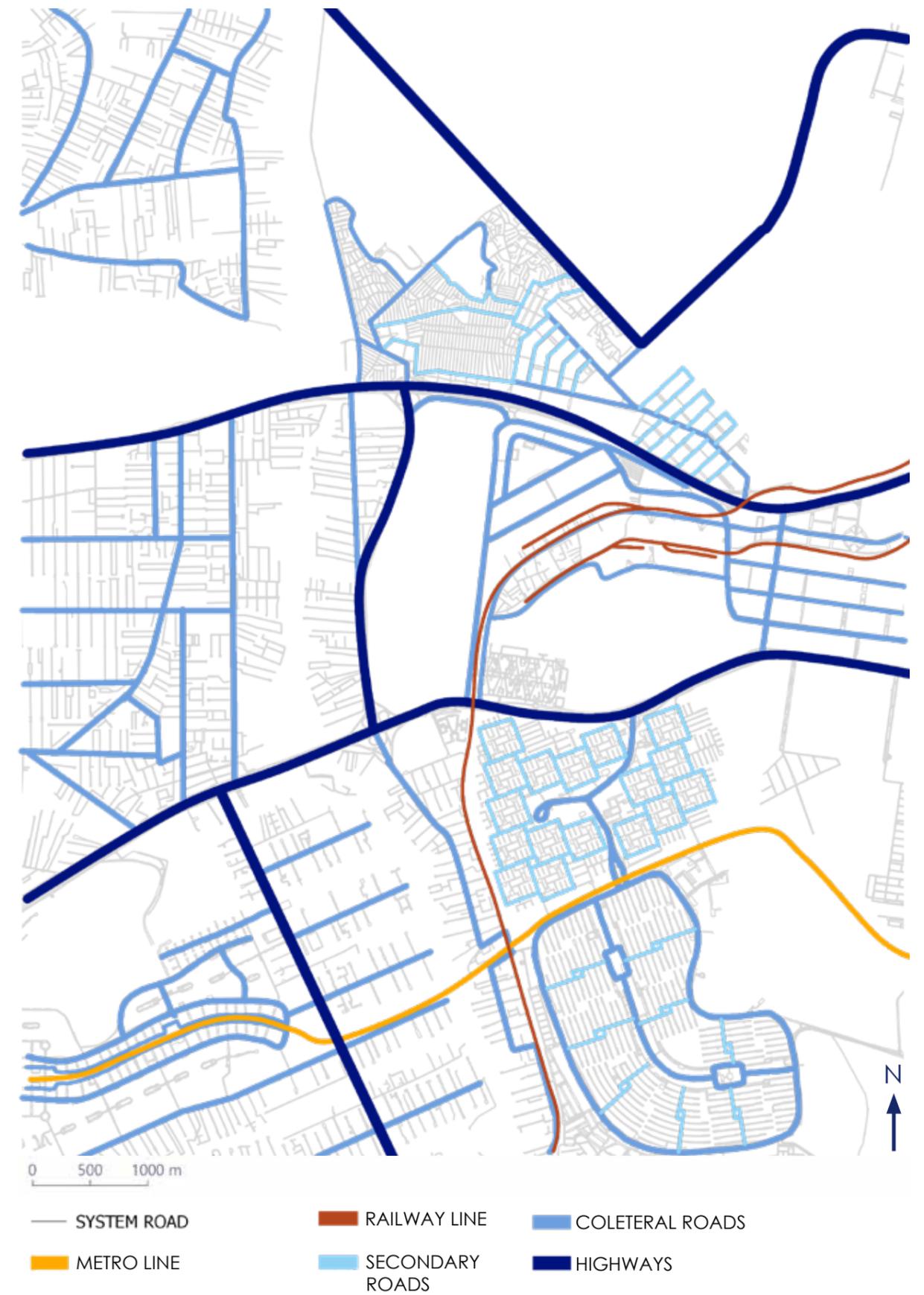


Figure 9: Road hierarchy map. Source: Prepared by the author based on data from Geoportal - DF, 2025.

Figura 9: Mapa de hierarquia viária. Fonte: Elaborado pela autora com base em dados do Geoportal - DF, 2025.

In terms of the environment, the study territory is covered almost entirely by the Cerrado (figure 10), considered the most biodiverse savannah on the planet in which 30% of its plant species are endemic (Sousa, 2021). This biome performs essential ecological functions, such as regulating the climate and rainfall by acting as an important carbon absorber, mitigating climate change and serving as an important water reservoir in Brazil (Weichert et al., 2024). In recent years, the Federal District has suffered a major loss of this vegetation cover, resulting in a water crisis (Secretária do Meio Ambiente do Distrito Federal - SEMA, 2025 ).

Já no cenário ambiental, o território de estudo é coberto quase que inteiramente pelo Cerrado (figura 10), considerada a savana mais biodiversa do planeta no qual 30% de sua abrangência de espécies de plantas são endêmicas (Ministério do Meio Ambiente, 2018). Este bioma exerce funções ecológicas essenciais, como a regulação do clima e das chuvas, ao atuar como um importante absorvedor de carbono, mitigando as mudanças climática e serve como um importante reservatório hídrico do Brasil (Weichert et al., 2024). Nos últimos anos o Distrito Federal sofreu uma grande perda dessa cobertura vegetal que resultando em uma crise hídrica (Secretária do Meio Ambiente – SEMA, 2025).

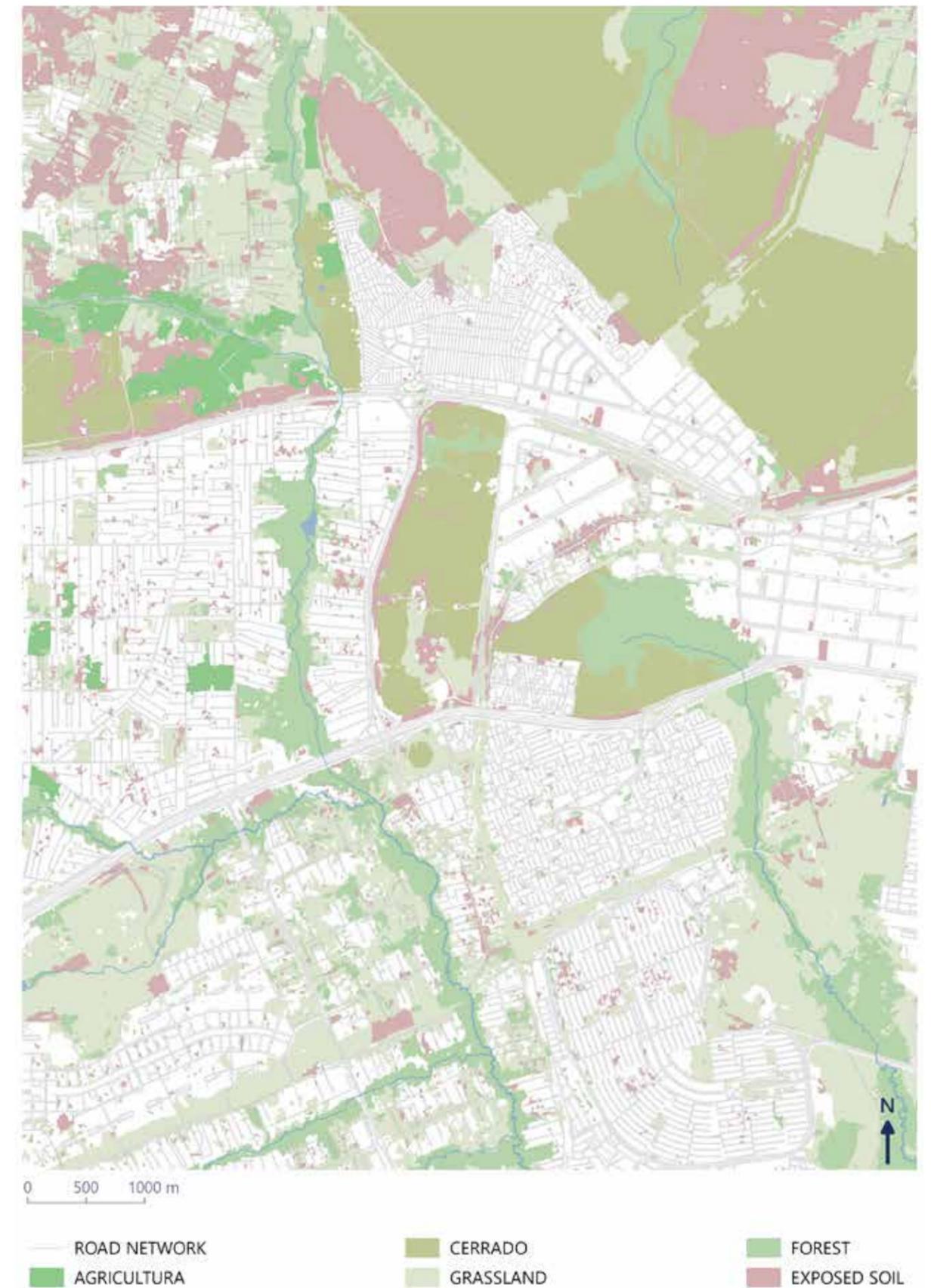


Figure 10: Land use and cover map. Source: Geoportal - DF, 2025.

Figura 10: Mapa de uso e cobertura do solo. Fonte: Geoportal - DF, 2025.

Thus, when analyzing the situation in which the intervention area finds itself, the main factors that must be taken into account when applying an urban planning project that respects and does not detract from the existing one, must be taken into account:

- Situation of isolation caused by the highways that surround the area;
- Ensuring a low building density;
- Mitigating the loss of native vegetation cover, the Cerrado.

Desta forma, ao analisar a situação no qual a área de intervenção se encontra, nota-se que os principais fatores que devem ser levados em consideração na aplicação de um projeto urbanístico que respeite para não se destoe do existente, deve ser levado em consideração os seguintes fatores:

- Situação de isolamento causado pelas vias expressas que circundam a área;
- Assegurar uma densidade edificada baixa;
- Mitigar a perda da cobertura vegetal nativa, o Cerrado.

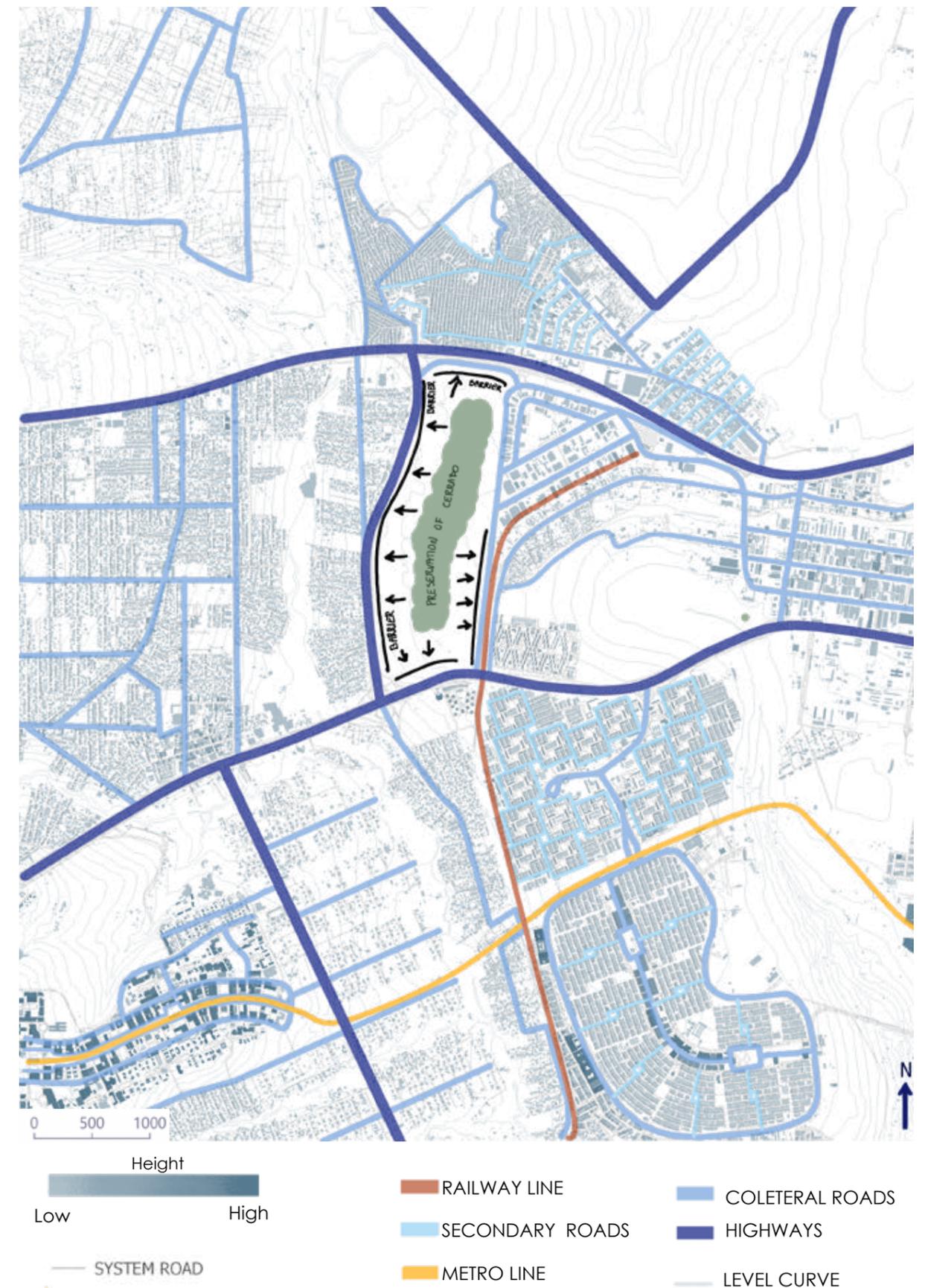


Figure 11: Summary of the urban diagnosis. Source: Prepared by the author based on data from Geoportal - DF, 2025.

Figura 11: Resumo do diagnóstico urbano. Fonte: Elaborado pela autora com base em dados do Geoportal - DF, 2025.

# ADMINISTRATIVE REGION

The study area is located within Administrative Region X, which is made up of the Guar I and Guar II regions.

## HISTORICAL CONTEXT

Like the Federal District's first administrative regions, which were born out of settlements built by the workers who were building the capital, the Guar Administrative Region also began with a small nucleus, Vila Guar, named after the Guar stream that runs through the region. However, Guar's urban development clearly differs from the other regions, as its expansion was planned. First named the Setor Residencial Industria e Abastecimento I [Residential Industry and Supply Sector] (SRIA I) designed by Lucio Costa, the sector was intended to house workers from SIA - civil servants and residents of other temporary settlements (Jornal do Guar, 2021) (figure 12).

## REGIÃO ADMINISTRATIVA

A rea de estudo está localizada dentro da Região Administrativa X, que  composta pela região do Guar I e Guar II.

## CONTEXTO HISTORICO

Assim como as primeiras regiões administrativas do Distrito Federal que nasceram de assentamentos construídos pelos trabalhadores que erguiam a capital, a Região Administrativa do Guará também teve seu início a partir de um pequeno núcleo, a Vila Guará, nomeada desta forma por alusão ao córrego Guará que se encontra na região. Contudo, o desenvolvimento urbano do Guará lhe difere claramente das demais regiões, pois sua expansão foi planejada. Nomeada primeiramente como Setor Residencial Industria e Abastecimento (SRIA), idealizado por Lucio Costa, o setor tinha como finalidade abrigar os trabalhadores do Setor de Industria e Abastecimento (SIA) – funcionários públicos e moradores de outros núcleos provisórios (Jornal do Guará, 2021) (figura12).

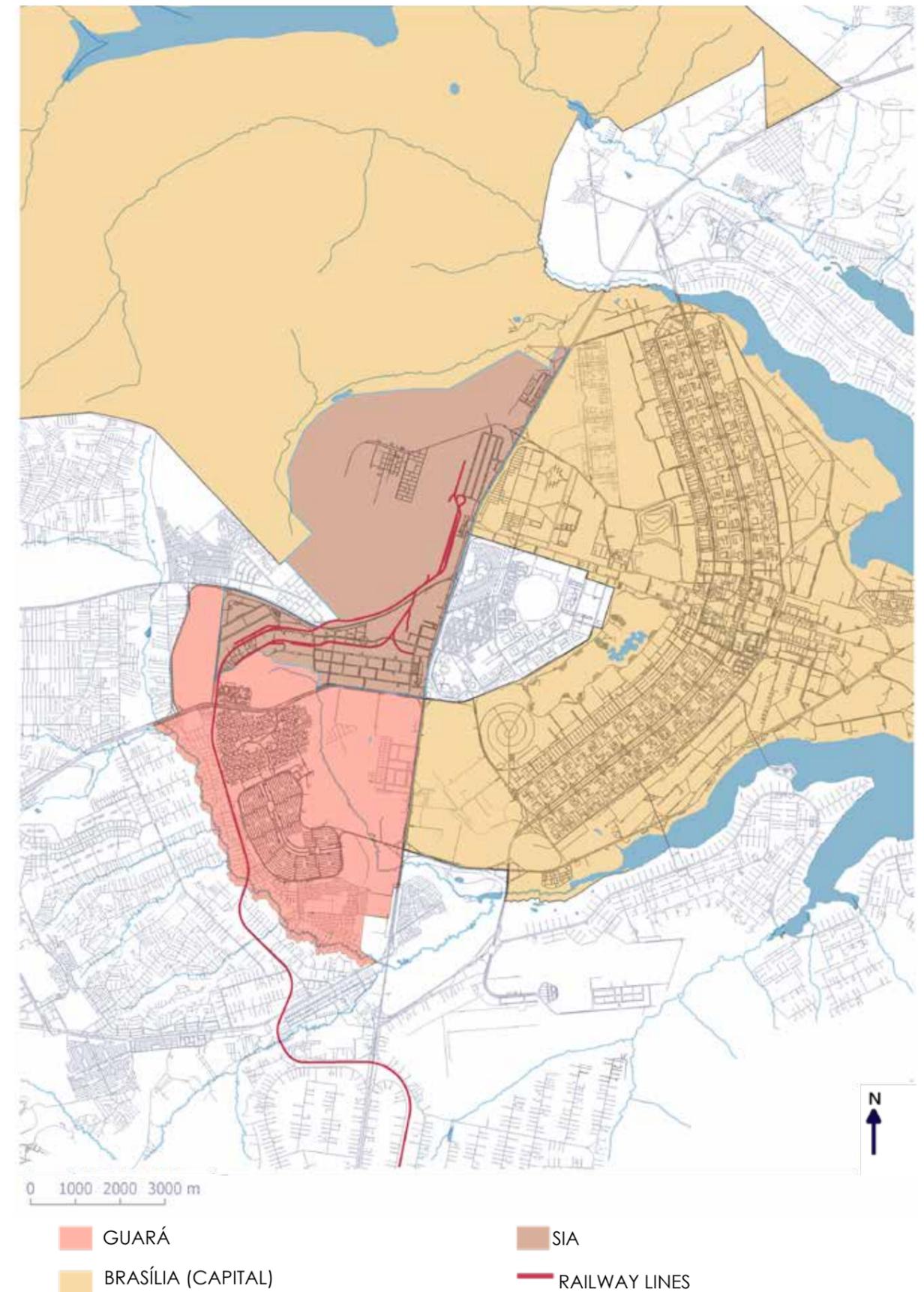


Figure 12: Map showing the boundaries of Brasília, Guará and SIA. Source: Geoportal - DF, 2025.

Figura 12: Mapa mostrando os limites territoriais de Brasília, Guará e SIA. Fonte: Geoportal - DF, 2025.

In 1966, the first proposals were drawn up by Sociedade de Habitação Social de Interesse Social [Social Housing Society of Social Interest] (SHIS), and the following year the then president of NOVACAP suggested the “Mutirão da Casa Própria” project, in which the workers and employees who would benefit would be responsible for building their own homes (CODEPLAN, 2018). To ensure order, the joint effort was coordinated directly by NOVACAP's own president at the time, engineer Rogério Freitas. With materials supplied directly by the federal government itself, the first stretch, initially called SRIA I, now known as Guar4 I, was inaugurated on April 21, 1969 (figure 13 and 14).

At the same time as the inauguration of the first stretch, NOVACAP and SHIS promoted the expansion of the SRIA II sector, now Guar4 II, to receive civil servants who were being transferred to Brasilia. This time with materials financed by the BNH8, the second section was inaugurated on March 2, 1972 (Jornal do Guar4, 2021).

Em 1966 foram elaboradas as primeiras propostas pela Sociedade de Habitação Social de Interesse Social (SHIS) e no ano seguinte o presidente ent4o presidente da NOVACAP, sugeriu o projeto “Mutir4o da Casa Pr4pria”, no qual os pr4prios trabalhadores e funcion4rios que seriam beneficiados seriam os respons4veis por erguerem suas pr4prias resid4ncias (CODEPLAN, 2018). Com o intuito de assegurar a ordem, o mutir4o foi coordenado diretamente pelo pr4prio presidente da NOVACAP na 4poca, o engenheiro Rog4rio Freitas. Com materiais fornecidos diretamente pelo pr4prio governo federal, o primeiro trecho, denominado inicialmente de SRIA I, atualmente denominado como Guar4 I, foi inaugurado em 21 de abril de 1969 (figura 13 e 14).

No mesmo de inaugura4o do primeiro trecho, a NOVACAP juntamente com SHIS promoveram a amplia4o do setor SRIA II, atual Guar4 II, para receber servidores p4blicos que estavam sendo transferidos para Bras4lia. Desta vez com os materiais financiados pelo Banco Nacional de Habita4o (BNH), o segundo trecho foi inaugurado no dia 2 de mar4o de 1972 (Jornal do Guar4, 2021).



Figure 13: Ariel view of the start of Guar4 I subdivision in the 1960s. t: Jornal do Guar4, 2021

Figura 13: In4cio do parcelamento do Guar4 I na d4cada de 1960. Fonte: Jornal do Guar4, 2021.

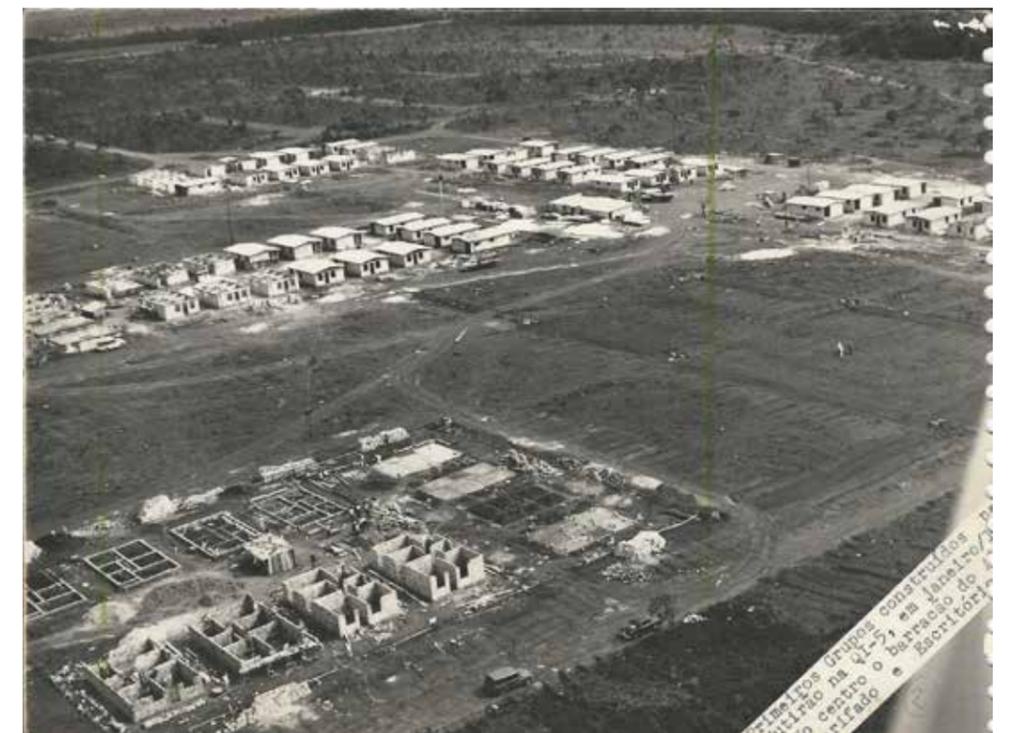


Figure 14: Ariel view of the construction of one of the first block of Guar4 I. Source: Jornal do Guar4, 2021

Figura 14: Vista a4rea da constru4o de um das primeiras quadras do Guar4 I. Fonte: Jornal do Guar4, 2021.

The residential sector was officially created in 1973 by Decree No. 2.356, the Regional Administration X, made up of Guar4 I, Guar4 II and the Industry and Supply Sector. Although the Guar4 region was created as a function of the SIA, the Industrial region was dismembered in 2005, which led to the creation of Regional Administration XXIX, the administrative region of the SIA (CODEPLAN, 2018) (figure 15 and 16).

O setor residencial foi oficialmente criado em 1973 a partir do Decreto nº 2.356, a Administração Regional X, composta pelo Guar4 I, Guar4 II e o Setor Indústria e Abastecimento. Embora a região do Guar4 tenha sido criada em função do SIA, a região Industrial foi desmembrada em 2005, que sucedeu na criação da Administração Regional XXIX, Região administrativa do SIA (CODEPLAN, 2018)(figura 15 e 16).



Figure 15: Ariel view of Guar4 II in the early 1970s. Source: Jornal do Guar4, 2021

Figura 15: Vista a3rea do Guar4 II no in3cio da d3cada de 1970. Fonte: Jornal do Guar4, 2021.



Figure 16: Some finished houses in the Guar4 in the late 1960s. Source: Jornal do Guar4, 2021

Figura 16: Casas finalizadas no Guar4 no final da d3cada de 1960s. Fonte: Jornal do Guar4, 2021.

## URBAN ANALYSIS

The regions of Guar4 I and II can be easily recognized by looking at the urban fabric of the Federal District, each with a design pattern that sets them apart from the other regions (figure 17 and 18). Although they present different designs in their road network, it is possible to see that both are similar when it comes to sectorization, which is justified not only by urban morphology, but also due to the historical context in which RA X was built.

In order to have a clearer understanding of how these neighborhoods are organized, it is necessary to understand how the following elements are related to each other: the road system; building typologies; and zoning. Unlike some situations in which the order of urban analysis would start with the urban morphology, due to the buildings serving as a guide or even as a delimitation for the road layout, Guar4 is in a somewhat different position due to the unusual historical factor of how its sections were created, we decided to start the analysis following the chronology in which it was built, in this case it will start with the road system.

## AN4LISE URBANA

As regi4es do Guar4 I e II podem ser facilmente reconhecidas ao observar a malha urbana do Distrito Federal, cada uma apresentam um padr4o em seus designs que lhes dissociam das demais regi4es (figura 17 e 18). Embora elas apresentem desenhos diferentes na sua malha vi4ria, 4 poss4vel verificar que ambas s4o similares quando se trata da setoriza44o que 4 justificada n4o apenas pela morfologia urbana, mas tamb4m devido ao contexto hist4rico na qual a RA X foi constru4da.

A fim de ter uma compreens4o mais clarificada de como se d4 a organiza44o desses bairros, 4 necess4rio entender como os seguintes elementos est4o relacionados entre si, s4o eles: o sistema vi4rio; as tipologias das edifica44es; e o zoneamento. Ao contr4rio de algumas situa44es em que a ordem da an4lise urbana seria iniciada pela morfologia urbana, devido 4s constru44es servirem de guia ou at4 mesmo como delimita44o para o tra4ado vi4rio, o Guar4 se encontra em uma posi44o um tanto quanto diversa devido ao fator hist4rico inusitado de como se deu a cria44o de seus trechos, optou-se por iniciar a an4lise seguindo a cronologia na qual foi constru4do, neste caso ser4 iniciada pelo sistema vi4ria.

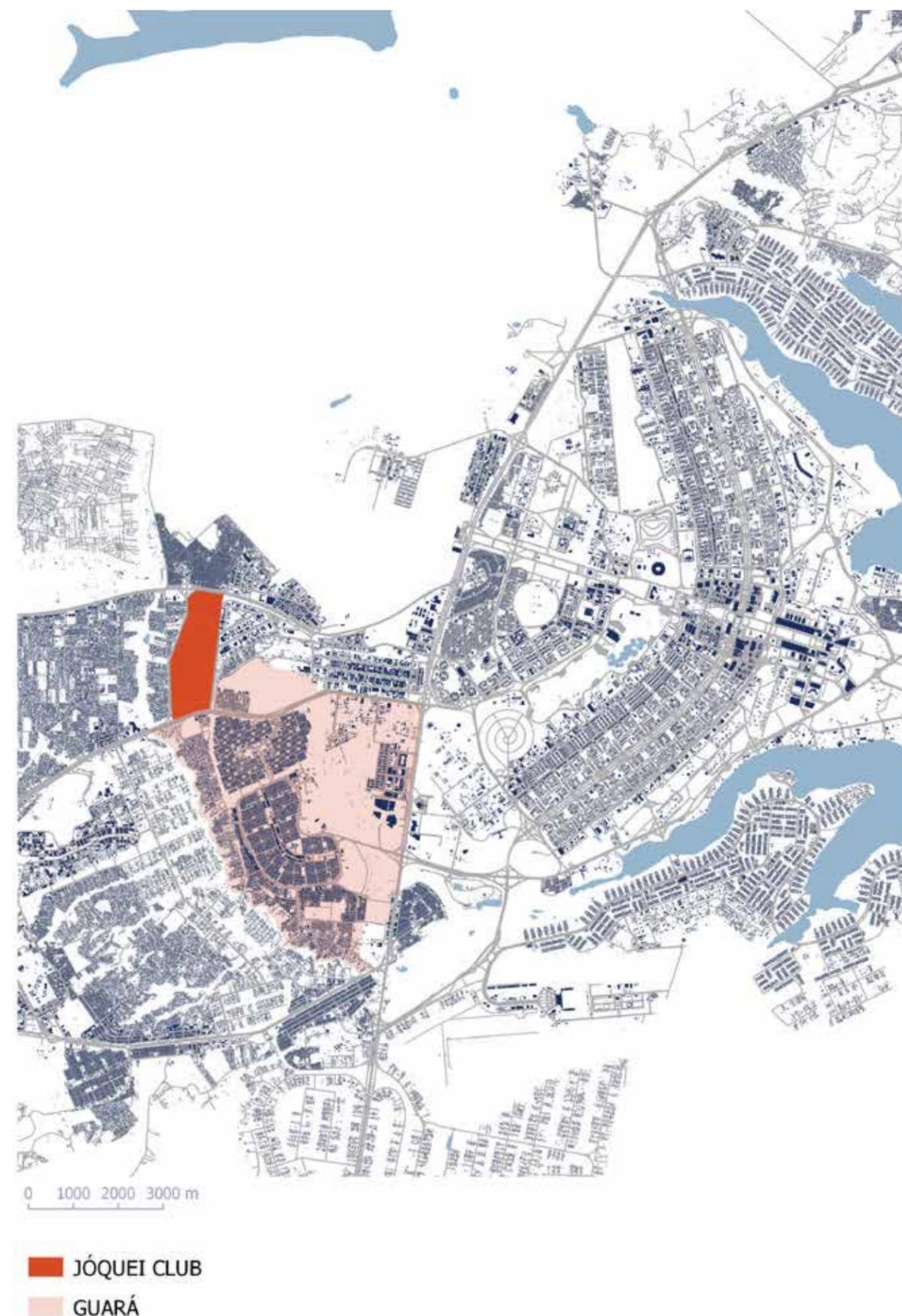


Figure 17: Map showing Guar4 and J4quei Clube Sector in the Federal District. Source: Geoportal - DF, 2025

Figura 17: Mapa evidenciando o Guar4 e o Setor do J4quei Clube. Fonte: Geoportal - DF, 2025

In this order, when analyzing the road network, we see that the two sections have a main road that connects the external environment, the other administrative regions, with the internal environment, the central part of each neighborhood (figure 19 and 23), followed by the secondary roads that dictate the characteristic layout of each section, forming a pattern (figure 21 and 25). From this configuration, we have the limitation of the area of the tertiary roads that are directly linked to the layout of the buildings (figure 22 and 26), connecting them to each other, creating central regions that would then be filled with community facilities and structures, ranging from a playground, sports court, Ponto de Encontro Comunitário [Community Meeting Point] (PEC) and even schools.

Com esta ordem, ao analisar a malha viária nota-se que os dois trechos apresentam uma via principal que serve como ligação do meio externo, as outras regiões administrativas, com o meio interno, a parte central de cada bairro (figura 19 e 23), e em seguida nos temas as vias secundárias que ditam o traçado característico de cada trecho, formando um padrão (figura 21 e 25). A partir dessa configuração, temos a limitação da área do traçado das vias terciárias que estão diretamente ligadas a disposição das edificações (figura 22 e 26), as conectando entre si, criando regiões centrais que no qual seriam preenchidas por equipamentos e estruturas comunitárias, variando desde um playground, quadra de esporte, PEC (Ponto de Encontro Comunitário), e até escolas.



Figure 18: Map showing the boundaries of the Região Administrativa do Guará [Administrative Region of Guará]. Source: Geoportal - DF, 2025

Figura 18: Mapa mostrando os limites da Região Administrativa do Guará. Fonte: Geoportal - DF, 2025



Figure 19: Guará I road system. Source: Geoportal - DF, 2025

Figura 19: Sistema viário do Guará I. Fonte: Geoportal - DF, 2025



Figure 21: Main road (grey) and secondary roads (dark blue) in evidence. Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 21: Via principal (cinza) e ruas secundárias (azul escuro) em evidência. Fonte: Elaborado pela autora com base em dados do Geoportal - DF, 2025

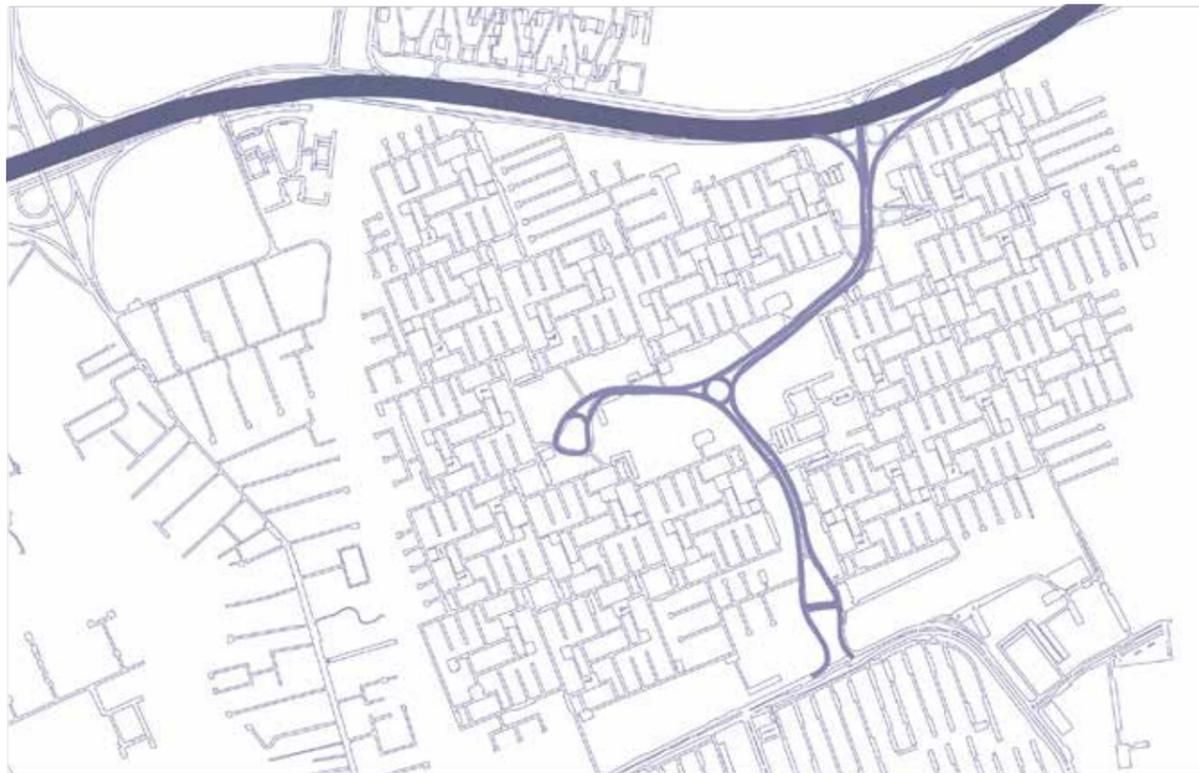


Figure 20: Main road in evidence (grey). Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 20: Via principal em evidência (cinza). Fonte: Elaborado pela autora com base em dados do Geoportal - DF, 2025



Figure 22: Main road (grey), secondary roads (dark blue) and tertiary road (green) in evidence. Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 22: Via principal (cinza), ruas secundárias (azul escuro) e vias terciárias (verde) em evidência. Fonte: Elaborado pela autora com base em dados do Geoportal - DF, 2025



Figure 23: Guará I road system. Source: Geoportal - DF, 2025

Figura 23: Sistema viário do Guará I. Fonte: Geoportal - DF, 2025



Figure 25: Main road (grey) and secondary roads (dark blue) in evidence. Fonte: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 25: Via principal (cinza) e ruas secundárias (azul escuro) em evidência. Fonte: Elaborado pela autora com base em dados do Geoportal - DF, 2025



Figure 24: Main road in evidence (grey). Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 24: Via principal em evidência (cinza). Fonte: Elaborado pela autora com base em dados do Geoportal - DF, 2025

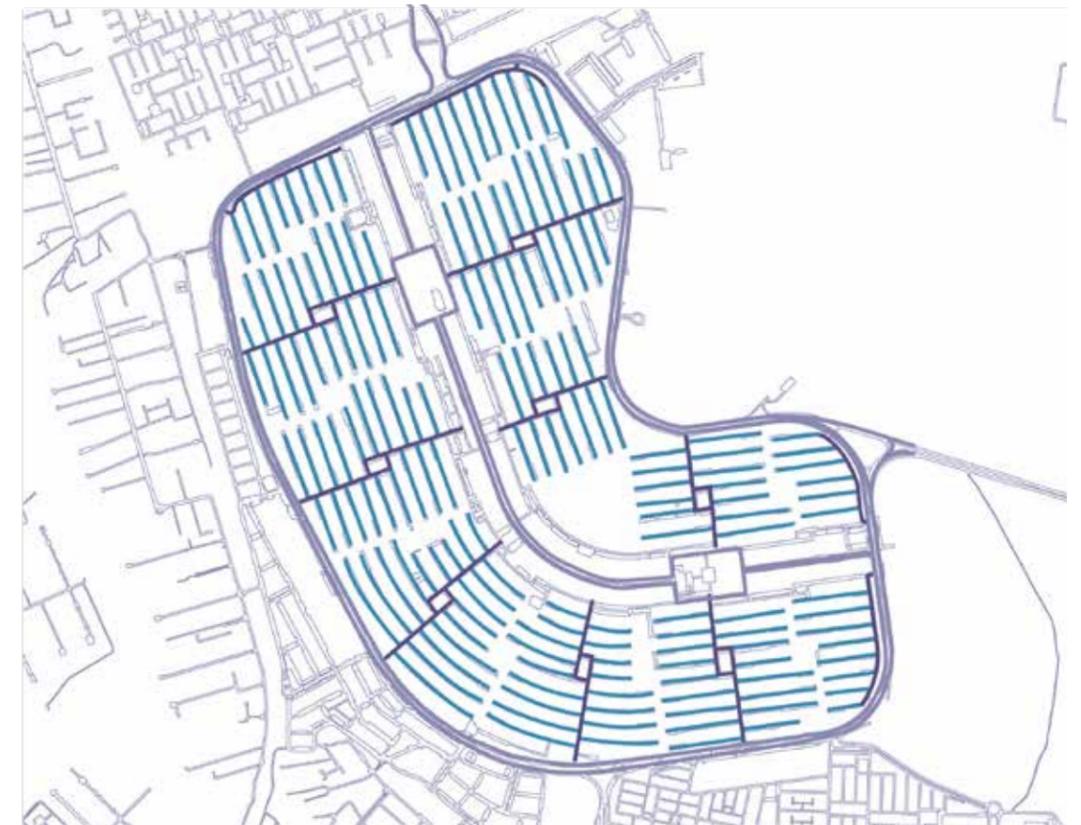


Figure 26: Main road (grey), secondary roads (dark blue) and tertiary road (green) in evidence. Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 26: Via principal (cinza), ruas secundárias (azul escuro) e vias terciárias (verde) em evidência. Source: Elaborado pela autora com base em dados do Geoportal - DF, 2025

Even though the buildings were built after the roads were laid out, the typology of the residences had already been established, in this case they would be single floor detached houses (figure 27). Subsequently, these buildings were modified by their users, who expanded them both vertically and horizontally, taking up almost the entire available area of their plots, as well as having up to three floors. These transformations, which can be seen in both Guar4 I and Guar4 II, were not limited to the size of the residences; because of the demands and interests of the residents, some of these buildings also began to perform commercial functions (figure 28).

Ainda que as edificações tenham sido construídas posteriormente ao traçado das vias, já estava estabelecido a tipologia das residências, nesse caso seriam habitações unifamiliares de apenas um andar (figura 27). Posteriormente essas edificações foram sendo modificadas por seus usuários que as expandiram tanto verticalmente quanto horizontalmente, passando a ocupar quase que toda a áreas disponível de seus lotes, como também podendo apresentar até 3 pavimentos. Essas transformações que podem ser observadas tanto no Guar4 I e no Guar4 II, não se limitaram apenas ao tamanho das residências, em função das demandas e interesses dos moradores, parte dessas edificações passaram a desempenhar também funções comerciais. (figura 28).



Figure 27: Single-family homes being built in Guar4 in the late 1960s. Source: Jornal do Guar4, 2021

Figura 27: Casa unifamiliar sendo construída no Guar4 no final da década de 1960. Fonte: Jornal do Guar4, 2021

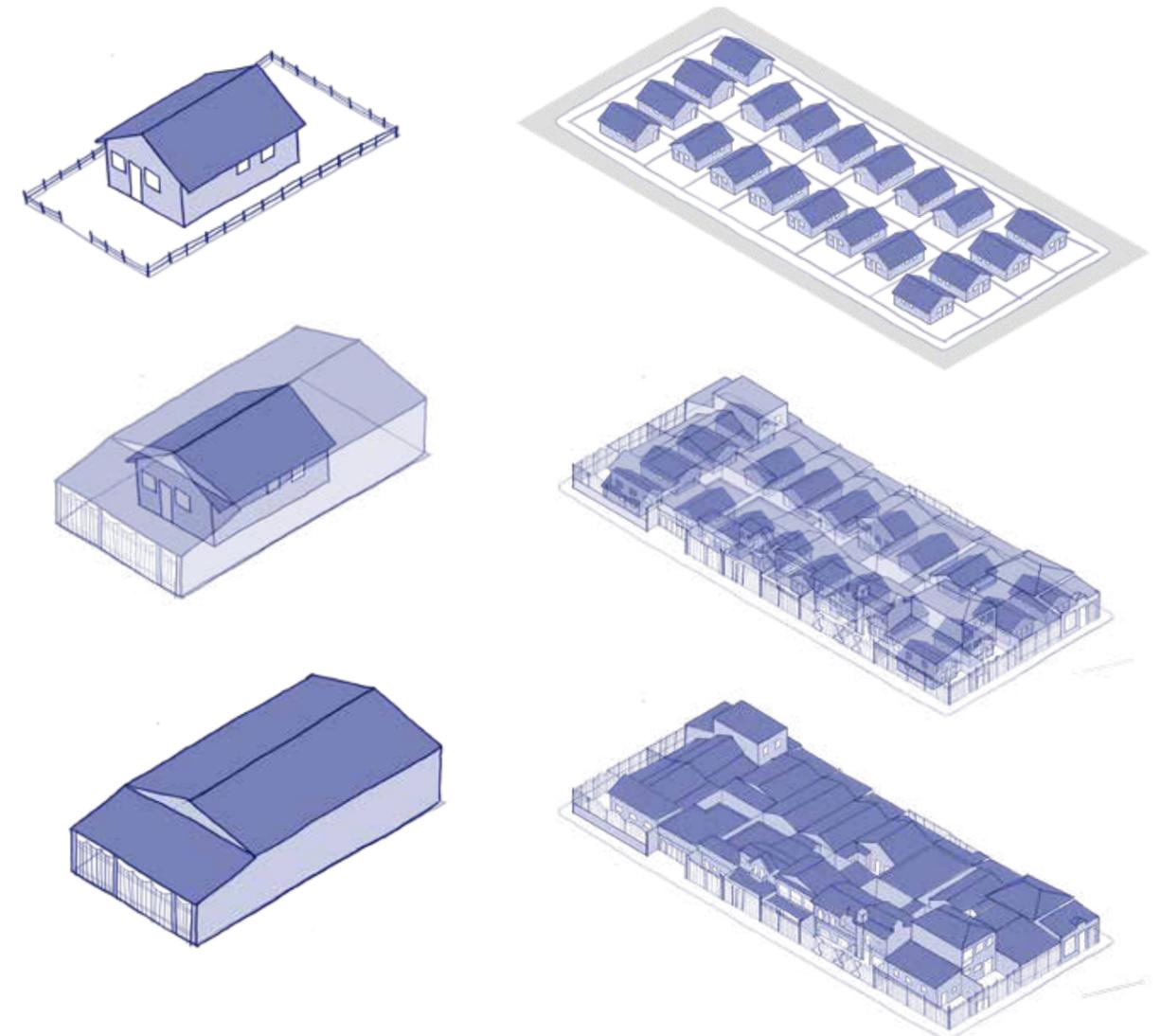


Figure 28: Diagram of the evolution of single-family homes in Guar4. Source: Elaborated by the author

Figura 28: Diagrama da evolução das casa unifamiliares no Guar4. Fonte: Elaborado pela autora

Over the years, larger-scale buildings were added, further differentiating the zoning between the neighborhoods. Thus, in Guar4 I we see buildings that follow the same principles as the residential blocks in the pilot plan, orthogonal buildings with simple facades elevated on pilotis that easily allow cross-ventilation, in this case with four floors (figure 29). Later, these blocks would undergo modifications that would directly affect modernist concepts. Many of them had their pilotis altered, with their perimeters fenced off so that residents could have private parking spaces, making it impossible for pedestrians to circulate freely, and in some situations, spare elements were added to the facades (figure 30).

Com o passar dos anos foram inseridas edificações de maior escala, diferenciando ainda mais o zoneamento entre os bairros. Desta forma, no Guar4 I temos a presença de edificações que seguem os mesmos princípios dos blocos residenciais do plano piloto, prédios ortogonais com fachadas simples elevados sobre pilotis que permitissem facilmente a ventilação cruzada, e neste caso apresentando 4 pavimentos (figura 29). Mais tarde, esses blocos iriam sofrer modificações que afetariam diretamente nos conceitos modernistas, muitos sofreram alterações nos pilotis com cercamentos do seu perímetro para que os moradores tivessem estacionamentos privados, impossibilitando a livre circulação de pedestres, e em algumas situações foram adicionados elementos sobressalentes as fachadas (figura 30).



Figure 29: Aerial view of the 4-floor buildings in Guar4 I. Source: PLJ Drones - Youtube, 2024

Figura 29: Vista aerea de edificações de 4 andares no Guar4. Fonte: PLJ Drones - Youtube, 2024



Figure 30: Diagram of the evolution of 4-floor buildings in Guar4 I. Source: Elaborated by the author

Figura 30: Diagrama da evolução das edificações de 4 andares no Guar4 I. Fonte: Elaborado pela autora

In Guar4 II, on the other hand, there are more contemporary and larger-scale buildings, with more than 4 floors and a larger roof area. In this case, buildings adjacent to the central road must follow the height limitation of 12 floors (figure 31) and those on the outskirts don't have this limitation (figure 32).

J4 no Guar4 II temos a presen4a de pr4dios mais contempor4neos e de maior escala, apresentando mais de 4 pavimentos e uma 4rea de cobertura maior. E, neste caso nas edifica4es que s4o adjacentes a via central devem seguir a limita44o de altura de 12 pavimento (figura 31) e aquelas que se encontram na periferia n4o apresentam uma essa limita44o de altura (figura 32).



Figure 31: Aerial view building with a limit of 12 floors.  
Source: PLJ Drones - Youtube, 2024

Figura 31: Vista a4rea das edifica4es com limita44o de 12 andares. Fonte: PLJ Drones - Youtube, 2024



Figure 32: Aerial view building on the outskirts of Guar4 II.  
Source: PLJ Drones - Youtube, 2024

Figura 32: Vista a4rea das edifica4es na periferia do Guar4 II. Fonte: PLJ Drones - Youtube, 2024

# MORPHOLOGICAL ANALYSIS - GUARÁ I

## ANÁLISE MORFOLÓGICA - GUARÁ I

Guará has orthogonality as its urban planning principle, both in the grid and in the types of buildings. The urban organization is based on a modulation system that uses the quadric format, in which each "square" represents a block (figure 33). This module is filled with 2 main types of building: single-family buildings and multi-family buildings on pilotis.

The road infrastructure allows users to access the inner part of the blocks, which only have public facilities at opposite ends. In this case, not all sides allow motorized access; the system also has cul-de-sac streets. Thus, we have a set that has more limited access to more residential areas and more comprehensive access that allows you to reach more collective areas.

O Guará apresenta a ortogonalidade como princípio ordenador urbano tanto na malha quanto nas tipologias edilícias. A organização urbana é feita a partir de um sistema modulação que utiliza com o formato quadricular, no qual cada "quadrado" representa uma quadra (figura 33). Esse módulo é preenchido com 2 principais tipos de edificações: edificação unifamiliar e edificação multifamiliar sob pilotis.

A infraestrutura viária permite os usuários acessarem a parte interna das quadras que apresentam os dispositivos públicos somente por extremidades opostas, neste caso não são todos os lados que permitem o acesso motorizado, o sistema também conta com a presença de ruas do tipo cul-de-sac. Assim, temos um conjunto que apresenta acessos mais limitados para áreas mais residenciais e acessos mais abrangentes que permitem o alcançar a áreas de mais coletivas.



Figure 33: Guará I road hierarchy. Main road (grey), secondary roads (dark blue), tertiary road (green) and linking roads (light blue). Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 33: Hierarquia viária do Guará I. Via principal (cinza), ruas secundárias (azul escuro), vias terciárias (verde) e vias conectoras (azul claro) Elaborado pela autora com base em dados do Geoportal - DF, 2025



Figure 34: Aerial view of Guará I. Source: Google Earth, 2025

Figura 34: Vista aérea do Guará I. Fonte: Google Earth, 2025



Figure 35: Aerial view of a block Guará I. Source: Google Earth, 2025

Figura 35: Vista aérea de uma quadra no Guará I. Fonte: Google Earth, 2025



Figure 36: Flow map and height gauge. Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 36: Mapa de fluxos e gabarito de altura. Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Geoportal - DF, 2025

## EDIFICACIONES

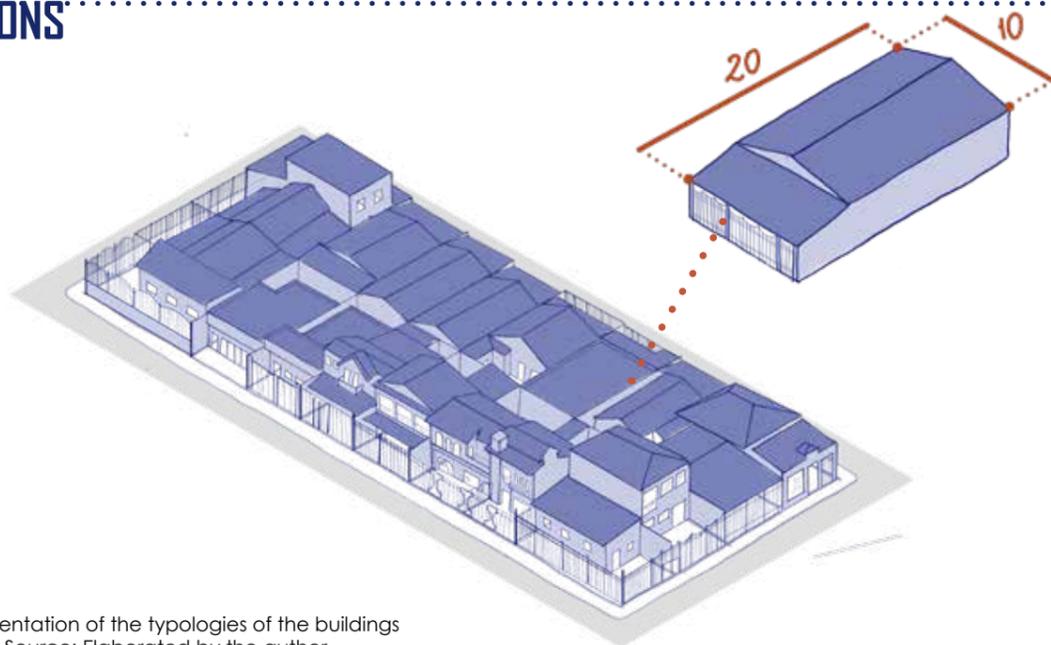


Figure 37: Representation of the typologies of the buildings found in Guará I. Source: Elaborated by the author

## EDIFICAÇÕES

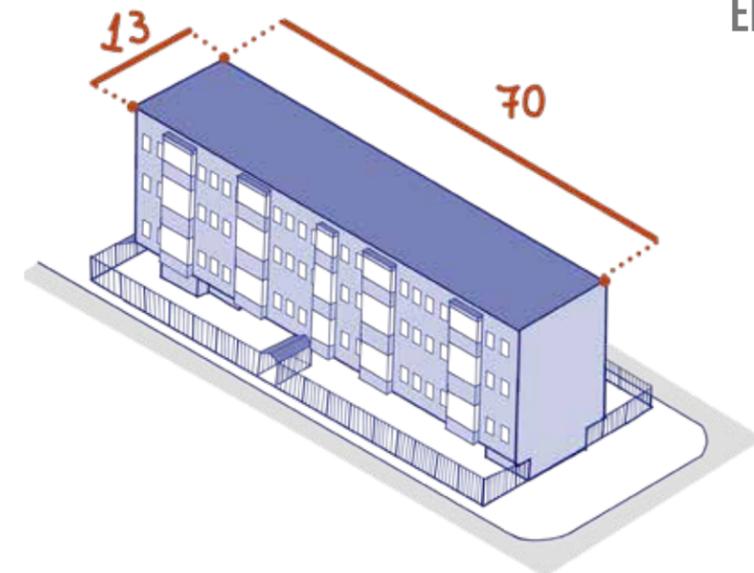


Figura 37: Representação das tipologias das edificações encontradas no Guará I. Fonte: Elaborada pela autora

## MORPHOLOGICAL ANALYSIS - GUARÁ II

### ANÁLISE MORFOLÓGICA - GUARÁ II

Unlike Guar4 I, Guar4 II already has a more fluid ordering, marked by a great curvature and does not have a geometric modulation serving as a guideline for organizing the urban system, in this case the ordering is given by the secondary streets that connect the inner part and the periphery of the neighborhood (figure 35). These secondary streets have branches - cul-de-sac type streets - positioned parallel to each other, which serve to access the inner areas that are filled with single-family buildings.

The inner part of the neighborhood has larger-scale constructions, multi-family buildings of no more than 12 storeys, which although positioned within a non-orthogonal grid, still have orthogonal lines, without strictly following the shape of the blocks. The same goes for the large-scale buildings on the western edge of the complex.

Ao contr4rio do Guar4 I, o Guar4 II j4 apresenta uma ordena4o mais fluida, marcado por uma grande curvatura e n4o apresenta uma modula4o geom4trica servindo como orienta4o para organizar o sistema urban4stico, neste caso a ordena4o se d4 pelas ruas secund4rias que ligam a parte interna e a periferia do bairro (figura 35). Essas ruas secund4rias apresentam ramifica4es – ruas do tipo cul-de-sac – posicionadas paralela, que servem para acessar as 4reas mais internas que s4o preenchidas por edifica4es unifamiliares.

A parte interna do bairro apresenta constru4es de maior escala, edifica4es multifamiliares de no m4ximo 12 andares, que embora posicionadas dentro de uma malha n4o ortogonal, ainda apresentam tra4os ortogonais, sem acompanhar estritamente o formato das quadras. O mesmo acontece com as edifica4es tamb4m de grande escala que se encontram na borda do lado oeste do conjunto.

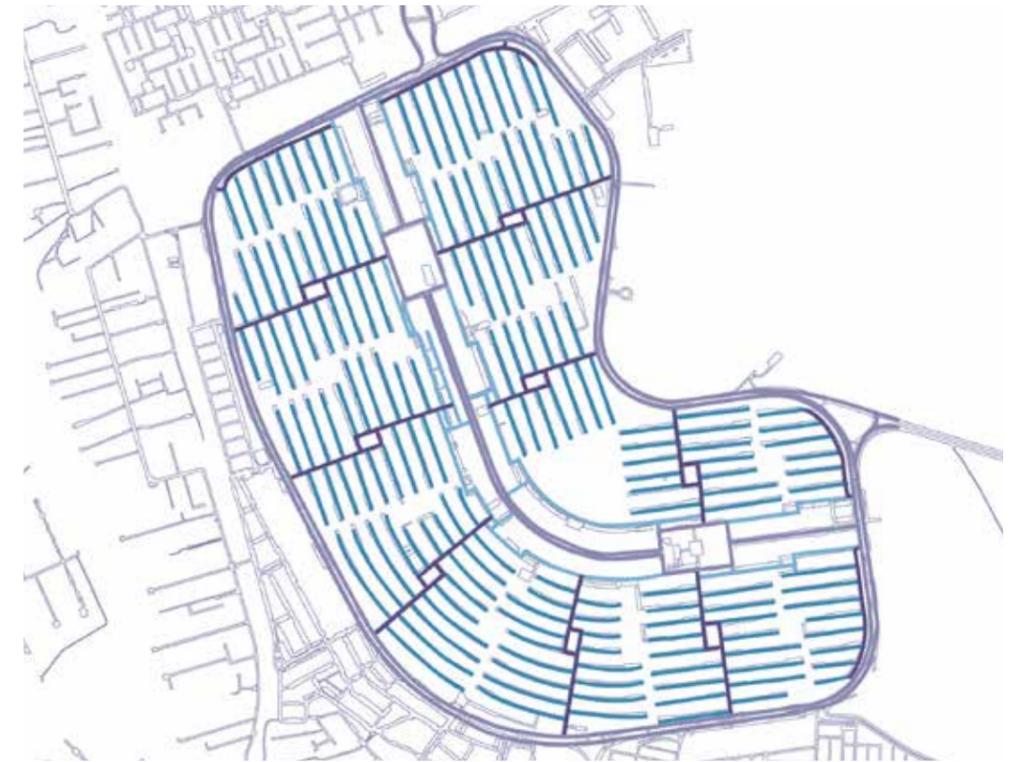


Figure 38: Guar4 II road hierarchy. Main road (grey), secondary roads (dark blue), tertiary road (green) and linking roads (light blue). Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 38: Hierarquia vi4ria do Guar4 II. Via principal (cinza), ruas secund4rias (azul escuro), vias terci4rias (verde) e vias conectoras (azul claro) Elaborado pela autora com base em dados do Geoportal - DF, 2025



Figure 39: Aerial view of Guar4 II. Source: Google Earth, 2025

Figura 39: Vista a4rea do Guar4 II. Fonte: Google Earth, 2025



Figure 35: Aerial view of a block Guará II. Source: Google Earth, 2025

Figura 35: Vista aérea de uma quadra no Guará II. Fonte: Google Earth, 2025



Figure 36: Flow map and height gauge. Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 36: Mapa de fluxos e gabarito de altura. Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Geoportal - DF, 2025

## EDIFICACIONES

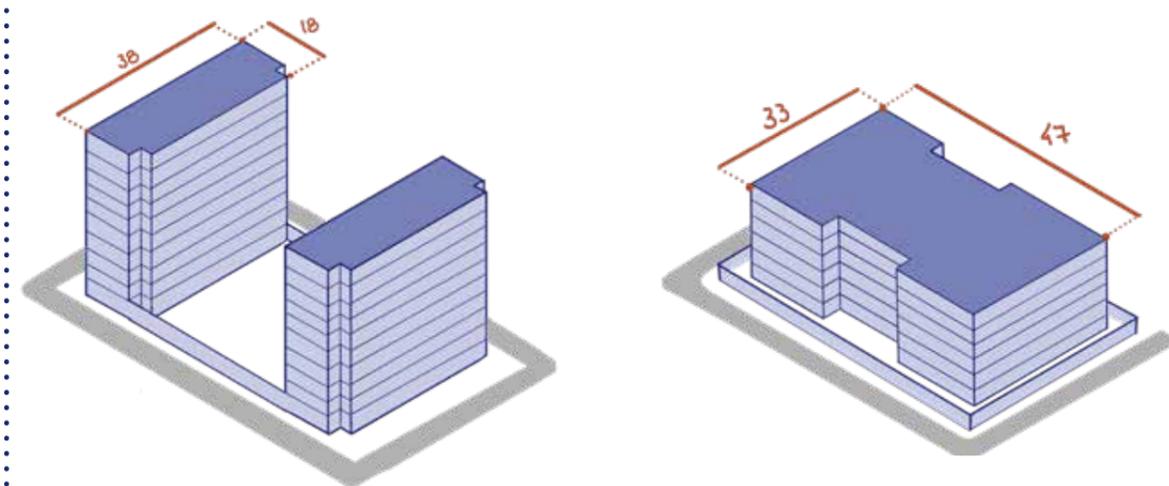


Figure 37: Representation of the typologies of the buildings found in Guará II. Source: Elaborated by the author

## EDIFICAÇÕES

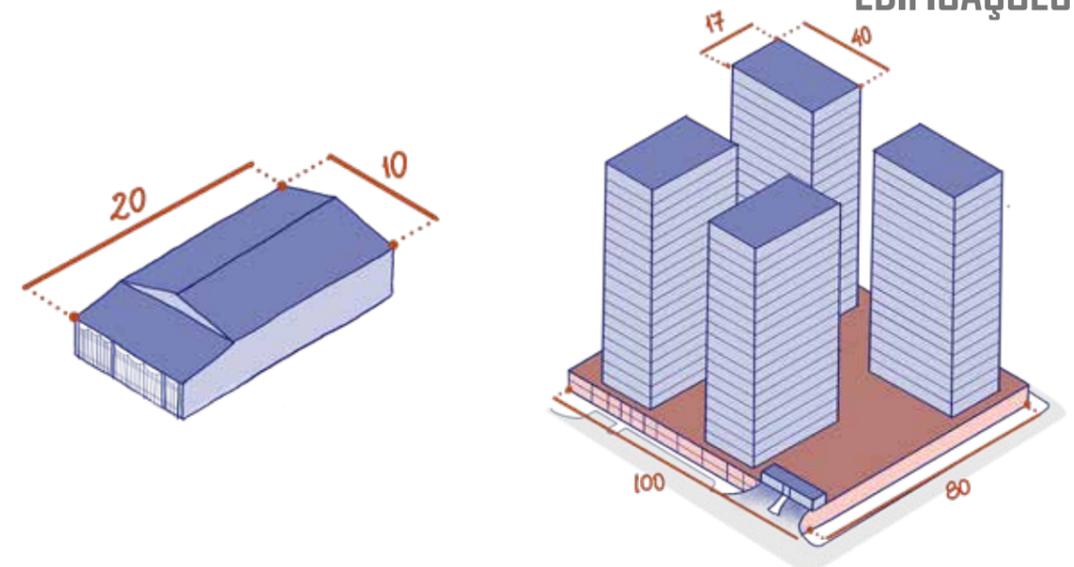


Figura 37: Representação das tipologias das edificações encontradas no Guará II. Fonte: Elaborada pela autora

# **PART II - ETU & Government Proposal**

**PARTE II - ETU & Proposta Governamental**

## JUSTIFICATION FOR IMPLEMENTATION

### JUSTIFICATIVA PARA IMPLEMENTAÇÃO

Initially used and designed to host horse races, the racecourse known as the Jockey Club was inaugurated in 1966 and remained active until the early 2000s. Even after the original activities ceased, the area remained called the “Jockey Club”, as a form of historical allusion. Over the years, the 2.30 km<sup>2</sup> area has been appropriated in countless ways, from an irregular garbage dump to a housing site for the families who worked at the old racecourse, who still live there illegally.

Considering its vast territorial extension and strategic location - approximately 10 km from the center of Brasília - the area in question is a zone with high potential for economic, real estate and environmental development. Given this scenario, the region was selected as the basis for implementing a public housing policy, the central guideline of which is to mitigate the Federal District's housing deficit, estimated at 100,701 housing units, according to a survey by Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios [District Household Sample Survey] (PDAD).

Inicialmente utilizado e projetado para receber corridas de cavalos, o hipódromo intitulado como Jockey Club foi inaugurado em 1966 e permaneceu em atividade até o início dos anos 2000. Mesmo depois dos encerramentos atividades originais, a área permaneceu com intitulação “Jockey Club”, como uma forma de alusão histórica. Ao longo dos anos a área de 2,30 km<sup>2</sup> foi apropriada de inúmeras formas, de depósito irregular de lixo até local de moradia para as famílias dos trabalhos do antigo hipódromo, que ainda residem no local de forma irregular.

Considerando sua ampla extensão territorial e localização estratégica — a aproximadamente 10 km do centro de Brasília —, a área em questão configura-se como uma zona de elevado potencial para o desenvolvimento econômico, imobiliário e ambiental. Diante desse cenário, a região foi selecionada como base para a implantação de uma política habitacional pública, cuja diretriz central é a mitigação do déficit habitacional do Distrito Federal, estimado em 100.701 unidades habitacionais, conforme levantamento da Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD).

In response to this demand, Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal [District Development Agency] (Terracap) instituted the “Novos Empreendimentos Imobiliários - Habitação” [New Real Estate Developments – Housing], program in 2019, with a focus on offering development guided by economic and environmental sustainability criteria. This approach was consolidated in the Urban Design Report prepared by Instituto de Arquitetos do Brasil – Departamento Distrito Federal [Institute of Architects of Brazil – Federal District Department] (IAB-DF), published in 2024.

Em resposta a essa demanda, a Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal (Terracap) instituiu, em 2019, o programa “Novos Empreendimentos Imobiliários – Habitação”, com foco na oferta de empreendimentos orientados por critérios de sustentabilidade econômica e ambiental. Essa abordagem foi consolidada no Relatório de Projeto Urbanístico elaborado pelo Instituto de Arquitetos do Brasil – Departamento Distrito Federal (IAB-DF), publicado em 2024.

## GUIDELINES

The territory of the Federal District is organized according to Plano Diretor de Ordenamento Territorial [Planning Master Plan] (PDOT), which divides the region into zones to ensure that urban growth takes place in an orderly and cohesive manner. According to the 2009 PDOT and its 2012 update, the area in which the Jockey Club is located is part of the Consolidated Urban Zone. This zone is made up of areas that are predominantly urbanized or in the process of being urbanized.

According to Article 73 of Complementary Law No. 803/2009:

“In the Consolidated Urban Zone, urban centers should be enhanced, expanding their internal dynamics and improving their integration with neighboring areas, respecting the following guidelines:

I - promote diversified use, to optimize public transport and jobs;

II - optimize the use of urban infrastructure and public facilities.”

So, when a development process begins in a territory, the type of zone in which the area is located is taken into consideration in order to develop an Estudo Territorial Urbano [Urban

## DIRETRIZES

O território do DF é organizado de acordo com o Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT), que divide a região em zonas para garantir que o crescimento urbano ocorra de maneira ordenada e coesa. Conforme o PDOT de 2009, e sua atualização de 2012, a área no setor do Jockey Club está inserido é a Zona Urbana Consolidada. Essa zona é composta por áreas predominantemente urbanizadas ou em processo de Urbanização.

De acordo com o Art. 73 da Lei Complementar nº 803/2009:

“Na Zona Urbana Consolidada, deve-se potencializar os centros urbanos, ampliando sua dinâmica interna e melhorando sua integração com as áreas vizinhas, respeitando as seguintes diretrizes:

I – promover o uso diversificado, de forma a otimizar o transporte público e os empregos;

II – otimizar o uso da infraestrutura urbana e dos equipamentos públicos.”

Assim quando se inicia um processo de desenvolvimento de um território, é levado em consideração o tipo de zona em que área está localizada para desenvolver um Estudo Territorial

Territorial Study] (ETU) - a technical study that guides how the area should be occupied, presenting guidelines on the types of activities, circulation and other urban aspects. An ETU was also developed for the Jockey Club sector by Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação [Secretariat for Urban Development and Housing] (SEDUH).

The ETU for the Jockey Club establishes the conditions necessary for the development of a housing area, and to this end several analyses were carried out relating to the ecological risk that the construction of the neighborhood would bring to the site. Also taking into account the sector's proximity to Brasília's landmark area, the ETU presents clear and objective urban planning recommendations:

### - Height limit:

Buildings must respect the maximum limit of 7 floors - with the first floor and a further six floors - in the event of exceeding this, it must be submitted to Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional [National Historical and Artistic Heritage Institute (IPHAN) for approval.

Urbano (ETU) – um estudo técnico que orienta como deve se dar a ocupação da área, apresentando as diretrizes sobre os tipos de atividades, circulação e demais aspectos urbanísticos. Logo, também foi desenvolvido uma ETU para o setor do Jockey Club pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação (SEDUH).

A ETU do Jockey Club estabelece as condições necessárias para o desenvolvimento de uma área habitacional e para isso foi realizados várias análises relacionadas ao risco ecológico que a construção do bairro traria para o local. Levando em consideração também a proximidade do setor à área de tombamento de Brasília, a ETU apresenta recomendações urbanísticas claras e objetivas, e as principais são:

### - Limite de altura:

As edificações devem respeitar o limite máximo de 7 pavimentos – sendo o térreo e mais seis andares – no caso de ultrapassagem deverá ser submetido ao Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) para aprovação.

---

#### - Road system:

The proposed roads are classified into: circulation roads aimed at intra-urban articulation and diversity of use; and activity roads which feature a greater concentration of leisure, commerce, culture, services and mixed-use activities. Provision is made for the implementation of parking spaces, bike lanes and other strategies to encourage the use of active modes. It also presents a recommendation for the sizing of blocks of 150 - 250 meters.

#### - Zoning:

The sector has been divided into two zones, Zone A and Zone B. Although they have different Uso e Ocupação do Solo [Land Use and Occupancy] (UOS), both have the same restrictions that prevent the construction of single-family buildings; large and high polluting potential industries; condominiums and exclusive residential use.

Zone A: located near the highways at the south and north ends, they should promote diversified activities and services that attract and generate large-scale social interactions. Priority should be given to commercial, institutional, industrial and mixed-use activities.

#### - Sistema viário:

A vias propostas são classificadas em: vias de circulação que visa articulação intraurbana e diversidade de uso; e via de atividades que apresentam uma maior concentração de atividades de lazer, comércio, cultura, serviços e uso misto.

É previsto a implementação de bolsões de estacionamento; ciclovias/ ciclofaixas e entre outras estratégias que incentivem a utilização de modais ativos. Também apresenta uma recomendação ao dimensionamento das quadras de 150 – 250 metros.

#### - Zoneamento:

O setor foi dividido em 2 zonas, Zona A e Zona B. Ainda que apresentem diferente Uso e Ocupação do Solo (UOS) diferentes, ambos apresentam as mesmas restrições que impedem as construções de edificações unifamiliares; indústrias grandes porte e alto potencial poluidor; parcelamento em formato de condomínios e uso residencial exclusivo.

Zona A: localizadas próximas as rodovias nas extremidades sul e norte, devem promover atividades e serviços diversificados que atraem e gerem interações sociais em grande escala. Deve ser priorizado as atividades comerciais, institucionais, industrial e uso misto.

Zone B: located in the central zone, it is preferably intended for multi-family residential use, but it should also be used for institutional, commercial and service purposes, mixed use and promote spaces for recreational, sporting, cultural and social integration activities.

#### - Green infrastructure:

Considering that traditional urban drainage interventions are not enough, it is recommended to implement sustainable strategies such as the Low Impact Development - LID; Water Sensitive Urban Design - WSUD and Sustainable Drainage Systems - SuDS models.

#### - Parks:

It is recommended to create a central park located in Zone B, where the horse racing track is located, and a linear park on the east side of the Jockey Club sector.

Zona B: localizada na zona central é destinada preferencialmente pra o uso residencial multifamiliar, porém também deverá ser utilizado para também para fins intencionais, comercial e de serviços ser o uso misto e promover espaços para atividades recreativas, esportivas, culturais e de integração social.

#### - Infraestrutura Verde:

Levando em consideração as intervenções de drenagem urbana tradicional não o suficiente, recomenda-se a implementação de estratégias sustentáveis como os modelos Low Impact Development (LID); Water Sensitive Urban Design (WSUD) e Sustainable Drainage Systems (SuDS).

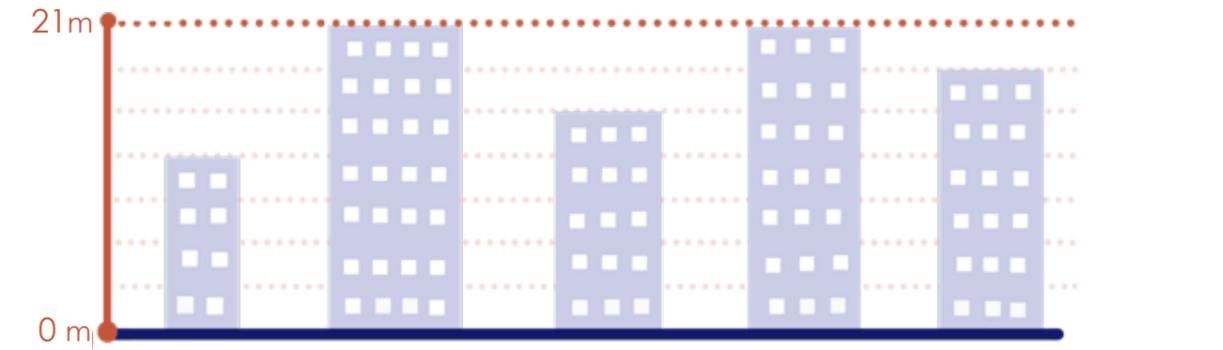
#### - Parques:

Recomenda-se a criação de um parque central localizado na Zona B, onde está localizado a pista de corrida de cavalos e um parque linear no lado leste do setor Jockey Club.

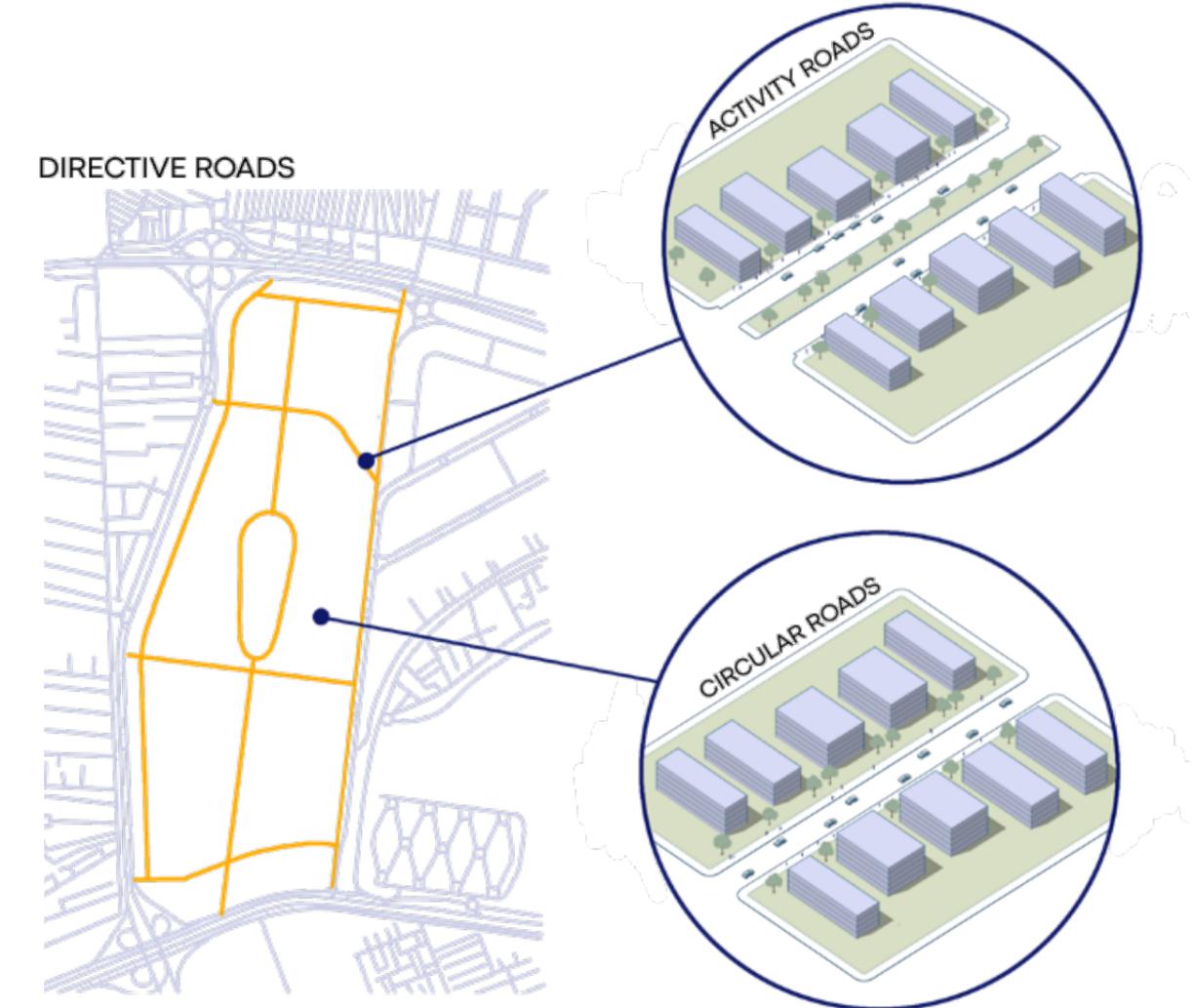
# SUMMARY OF THE GUIDELINES

## RESUMO DAS DIRETRIZES

### HEIGHT LIMIT



### ROAD SYSTEM

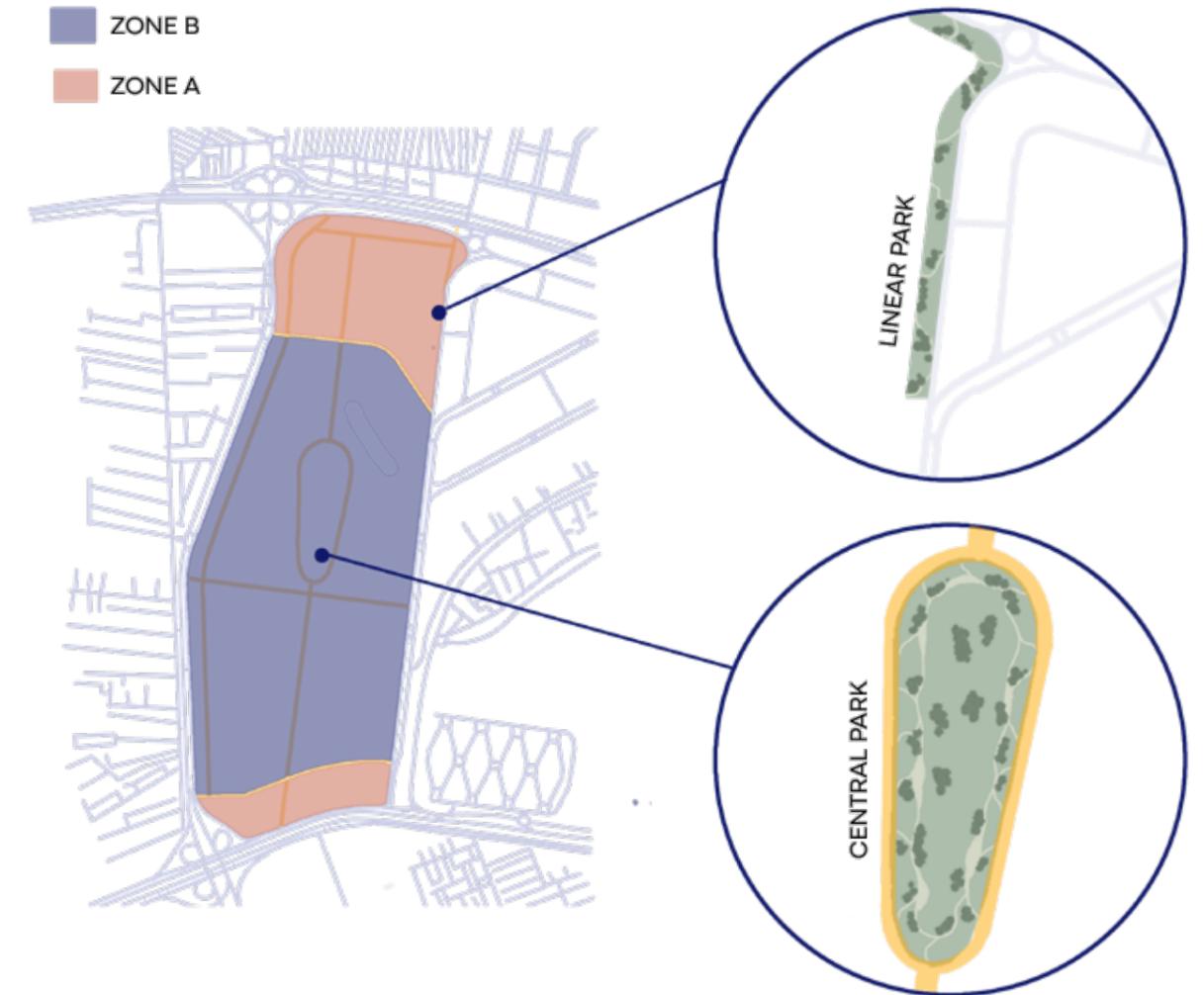


### ZONING

### ZONEAMENTO

### PARKS

### PARQUES



### GREEN INFRASTRUCTURE

### INFRAESTRUTURA VERDE

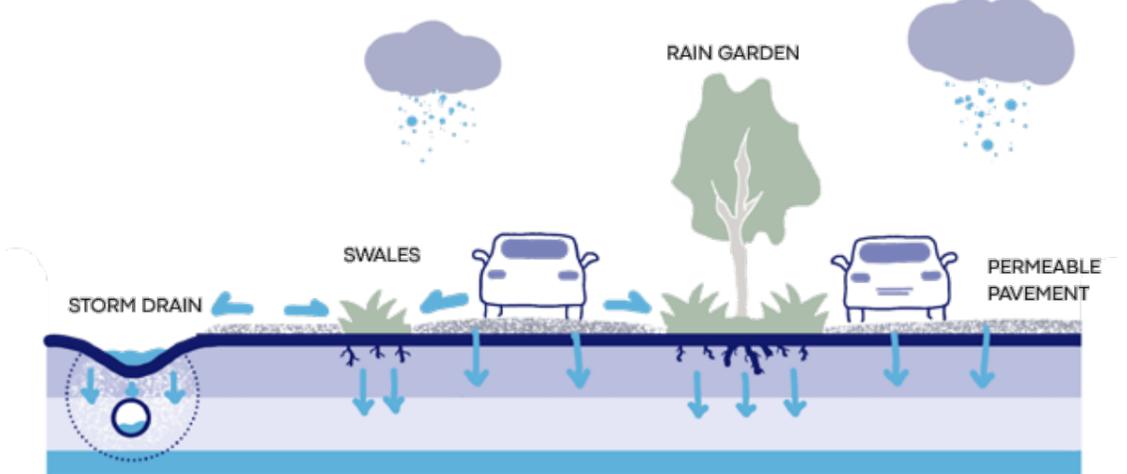


Figure 37: Graphical representation of the guidelines. Source: Elaborated by the author based on the recommendations of ETU

Figura 37: Representação gráfica das diretrizes. Fonte: Elaborada pela autora com base nas informações da ETU

# OFICIAL PROPOSAL & CURRENT SITUATION

## PROPOSTA OFICIAL & SITUAÇÃO ATUAL

In partnership with Terracap, the Associação dos dirigentes do Mercado Imobiliário (ADEMI) has drawn up an urban planning project for the Jockey Club sector (figure 38). The project in question was evaluated by the Institute of Architects of Brazil in the Federal District IAB-DF, which drew up a report - which did not approve the government proposal - pointing out several aspects that should be reassessed and readjusted, such as:

- Lack of clarification regarding the solution for the resettlement of families currently living in the area;
- Lack of guarantees regarding the diversity of users according to income bracket.

On October 10, 2024, Conselho de Planejamento Territorial e Urbano do Distrito Federal [Urban Planning Council of the Federal District] (CODEPLAN) approved the creation of the new Jockey Club neighborhood. It is important to note that, during the collegiate meeting that dealt with the approval, a report was presented by IAB-DF, pointing out various problems with the project, such as the lack of a solution for the fate of the families currently living in the area.

Em parceria com a Terracap, a Associação dos dirigentes do Mercado Imobiliário (ADEMI) elaborou um projeto urbanístico para o setor do Jockey Club (figura 38). O projeto em questão foi avaliado Instituto de Arquitetos do Brasil no Distrito Federal (IAB-DF), que elaborou um relatório — que não aprovou a proposta governamental— apontando uma série de aspectos que deveriam ser reavaliadas e reajustadas, como por exemplo:

- Falta de esclarecimentos quanto à solução para o reassentamento das famílias que atualmente vivem na área (figura 41);
- Falta de garantia sobre a diversidade de usuários de acordo com a faixa de renda.

Em 10 de outubro de 2024, o Conselho de Planejamento Territorial e Urbano do Distrito Federal (CODEPLAN) aprovou a criação do novo bairro Jockey Club. É importante destacar que, durante a reunião colegiada que tratou da aprovação, foi apresentado um relatório do IAB-DF, apontando diversos problemas no projeto, como a ausência de uma solução para o destino das famílias que atualmente residem na área.

However, the final vote was taken by the collegiate body, with 30 votes in favor, 3 against and 1 absent. The next steps involve technical approval, the issuing of a government decree and, finally, the legal registration of the plots with a notary. It is worth noting that, to date, the site has not yet been modified to receive the new road system and the planned buildings.

No entanto, a votação final foi realizada pelo colegiado, com 30 votos a favor, 3 contra e 1 ausência. Os próximos passos envolvem a aprovação técnica, a edição de um decreto governamental e, por fim, o registro legal dos lotes em cartório. Vale ressaltar que, até o momento, o local ainda não foi modificado para receber o novo sistema viário e as edificações previstas.

## GOVERNMENT PROPOSAL

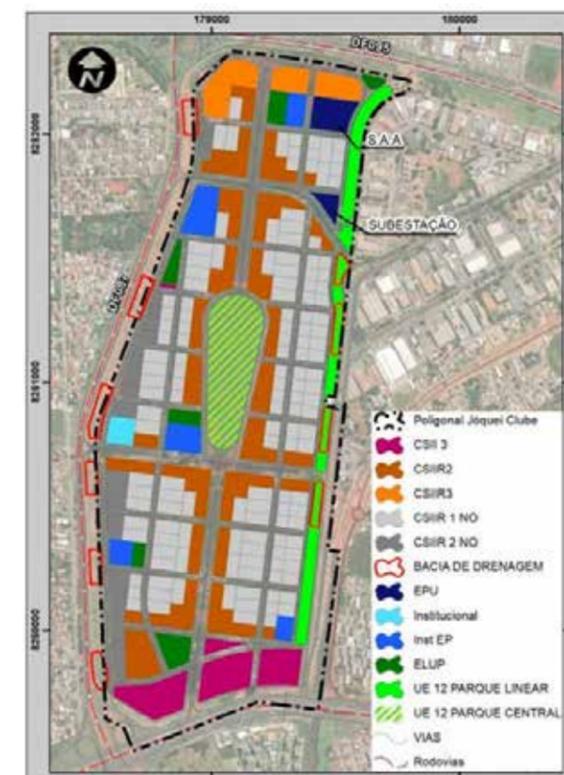


Figure 38: Government proposal. Source: IAB-DF report, 2024

Figura 38: Proposta Governamental. Fonte: Relatório do IAB-DF, 2024

## PROPOSTA GOVERNAMENTAL



Figure 39: Graphical representation of the Government proposal. Source: Elaborated by the author based on data from IAB-DF report.

Figura 39: Representação gráfica da proposta governamental. Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados do relatório do IAB-DF



Figure 40: Indication of where the families live in the Jockey Club sector, 2025. Source: Google Earth, 2025

Figura 40: Indicação da localização onde a famílias habitam no setor do Jockey Club. Fonte: Google Earth, 2025



Figure 41: Building that serves as housing for families in the Jockey Club sector. Source: IAB-DF report, 2024

Figura 41: Construção que serve de habitação para famílias no setor do Jockey Club. Fonte: Relatório do IAB-DF, 2024



Figure 42: Aerial view of the Jockey Club sector. Source: Google Earth, 2025

Figura 42: Vista área do setor do Jockey Club. Fonte: Google Earth, 2025

# CRITIQUES AND IMPROVEMENT SUGGESTIONS ON THE GOVERNMENT PROPOSAL

## CRÍTICAS E SUGESTÕES DE APRIMORAMENTO DA PROPOSTA GOVERNAMENTAL

When we analyze the government proposal, we notice that there are certain aspects that make the project incoherent with the context, which go beyond the problems pointed out by the IAB-DF. The internal road system has extremely punctual connections with pre-existing roads, further reinforcing the situation of isolation caused by expressways. In addition to not being very efficient, these connections with the context did not take advantage of pre-existing elements such as the traffic circles (figure 43).

As for the project's internal situation, the organization is based on a more orthogonal grid, generating blocks that are much larger than those in the surrounding area, and the same occurs with plots that vary from 2350 m<sup>2</sup> to 5100 m<sup>2</sup>. It is worth noting that despite the existence of a railway line on the east side of the site, the opposite side has great potential for connections with the built-up areas.

Ao analisarmos a proposta governamental nota-se que há certos aspectos que tornam o projeto incoerente com o contexto, que vão além das problemáticas apontadas pelo IAB-DF. O sistema viário interno apresenta ligações extremamente pontuais com as vias preexistentes reforçando ainda mais a situação de isolamento causado pelas vias expressas. Além de não apresentarem uma grande eficiência, essas ligações com o contexto não aproveitaram os elementos preexistentes como as rotatórias (figura 43).

Já a situação interna do projeto, a organização feita com base em uma malha mais ortogonal gerando blocos de dimensões extremamente superior a aquelas do entorno, e o mesmo ocorre com lotes que variam de 2350 m<sup>2</sup> a 5100 m<sup>2</sup>. É válido salientar que apesar da existência de uma linha férrea no lado leste do terreno o lado oposto apresenta um grande potencial para que ocorram conexões com as áreas construídas.

Although the ETU presents permeability rates ranging from 10% to 30% according to the type of UOS, along with recommendations for the use of green infrastructure to integrate the drainage system, there is no clear position for adequate preservation of the native Cerrado biome. The only stretches of green area are concentrated in the central park and in the linear strips that run along the western and eastern edges of the neighborhood. Although these areas are large, there are no guarantees as to the effective conservation of the biome present by the institutions in charge of building the neighborhood (figure 44). Bearing in mind the importance of the Cerrado not only for the biome, but also for the population when taking into account its climatic and water benefits, it should be noted that the use of green areas should not be restricted to areas destined for parks, but used if possible, in a homogeneous and abundant way throughout the territory.

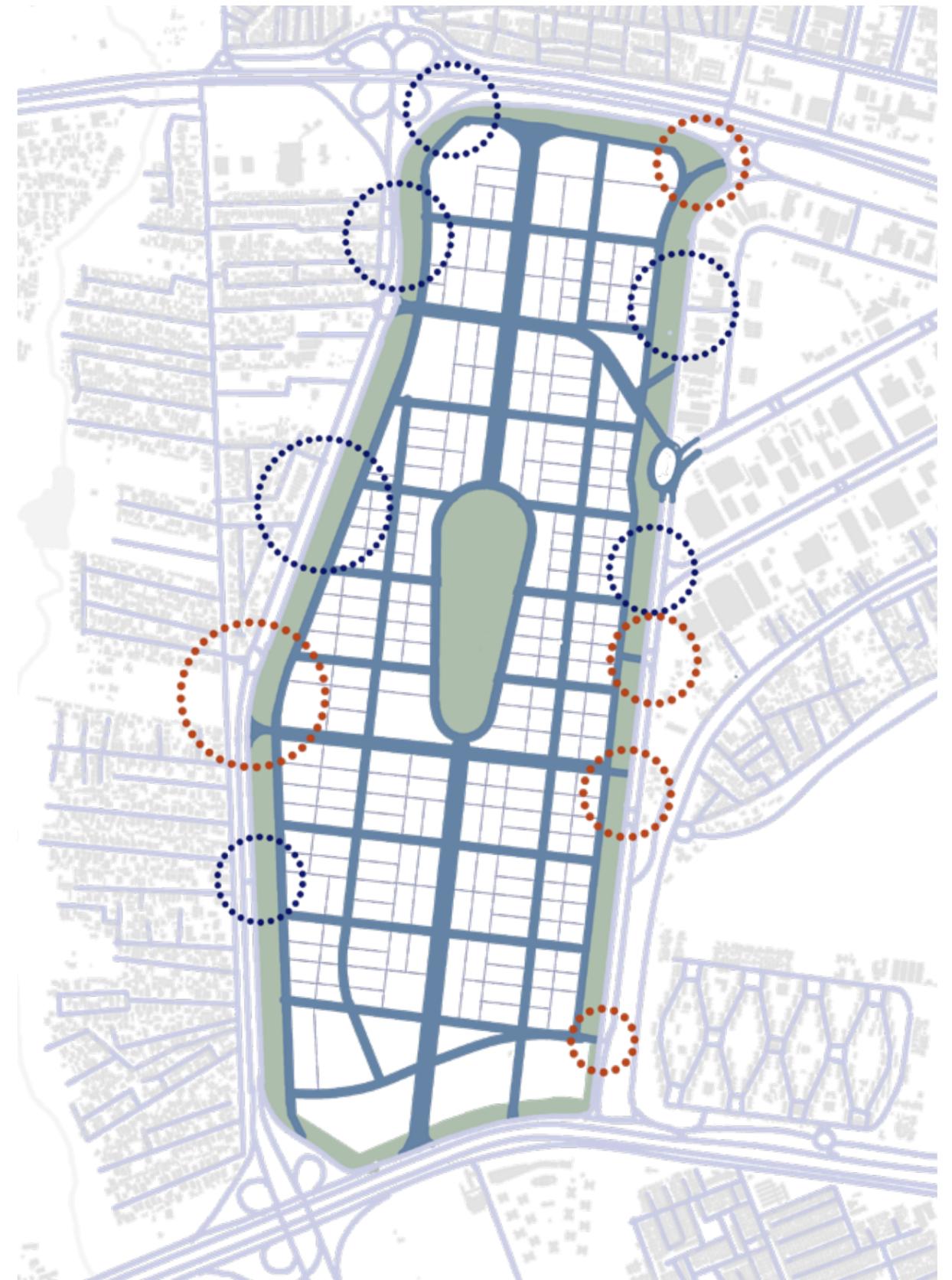
Embora a ETU apresente taxas de permeabilidade que variam de 10% a 30% de acordo com tipo de UOS, juntamente com recomendações do uso de infraestruturas verde para integrar o sistema de drenagem, não há nenhum posicionamento claro para uma preservação adequada do bioma nativo do Cerrado. Os únicos trechos de área verde concentram-se no parque central e nas faixas lineares que acompanham as bordas oeste e leste do bairro. Embora essas áreas possuam grande extensão, não há garantias quanto à efetiva conservação do bioma presente pelas instituições encarregadas pela construção do bairro (figura 44). Levando em consideração a importância do Cerrado não apenas para o bioma, mas também para a população ao levar em consideração os benefícios climáticos e hídricos, nota-se que uso de áreas verdes não devem ficar restrito a áreas destinadas a parques e sim utilizadas se possível de forma homogênea e abundante ao longo de toda extensão território.

When it comes to the types of buildings that can be built on the site, there is only one characteristic that is limited by the ETU: all buildings must follow the 21-meter limit. The other characteristics are just safety-related recommendations, such as the adoption of active façades, for example. This situation accentuates a greater urban contrast than initially anticipated, due to the lack of clear guidelines as to the characteristics that buildings should have. Added to this is the lack of articulation with the road context, compromising the integration of the complex as a whole.

It can be seen that the urban planning proposal drawn up by government and private institutions does not have the essential qualities to be considered compatible with the territorial context in question. Given the potential identified in the area, it is understood that the most coherent approach consists of developing an articulated set of solutions that incorporate morphological characteristics compatible with the pre-existing urban fabric, ensuring the continuity of the road network and promoting the spatial and functional integration of the territory, while also taking into account the preservation of the Cerrado.

Ao se tratar da tipologia edilícia que podem ser construídas no local, temos uma única característica que é limitada pela ETU, todas as edificações devem seguir o limite de 21 metros. As demais características se trata apenas de recomendações relacionadas a segurança, como a adoção de fachadas ativas, por exemplo. Essa situação acentua um contraste urbano superior ao inicialmente previsto, devido à ausência de diretrizes claras quanto às características que as edificações devem apresentar. Soma-se a isso a falta de articulação com contexto viário, comprometendo a integração do conjunto como um todo.

Observa-se que a proposta urbanística elaborada pelas instituições governamentais e privadas não apresenta as qualidades essenciais para ser considerada compatível com o contexto territorial em questão. Diante do potencial identificado na área, entende-se que a abordagem mais coerente consiste no desenvolvimento de um conjunto articulado de soluções que incorporem características morfológicas compatíveis com o tecido urbano preexistente, assegurando a continuidade da malha viária e promovendo a integração espacial e funcional do território, levando em consideração também a preservação



OPPORTUNITIES FOR CONNECTIONS TO MITIGATE THE ISOLATION

CONNECTIONS THAT FAILED TO MAXIMIZE THE EXISTING POTENTIAL

Figure 43: Aerial view of the Jóquei Clube sector. Source: Google Earth, 2025

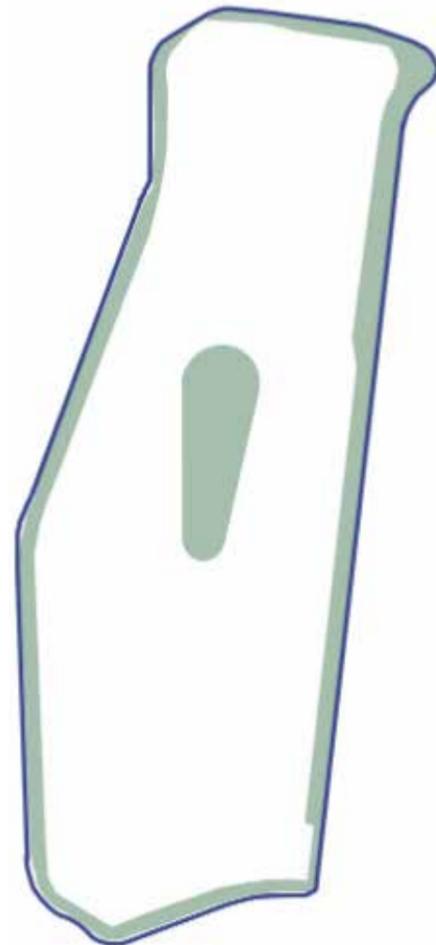
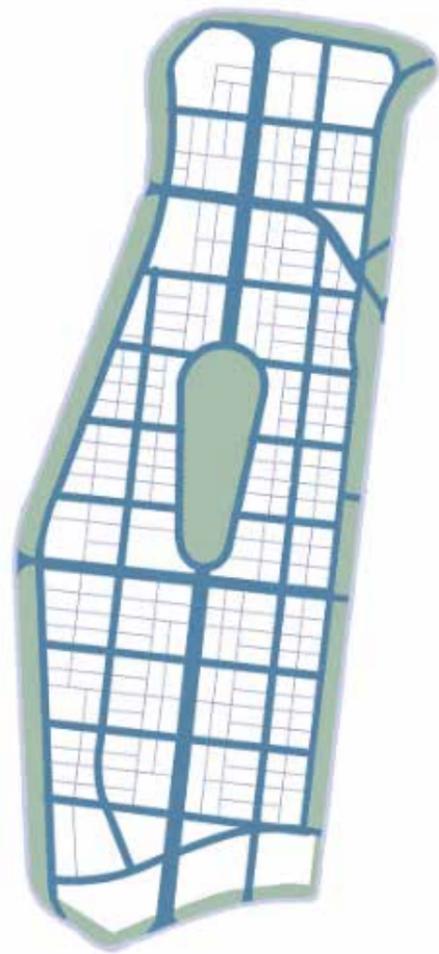
Figura 43: Vista área do setor do Jóquei Clube. Fonte: Google Earth, 2025

**GOVERNMENT PROPOSAL**  
PROPOSTAL GOVERNAMENTAL

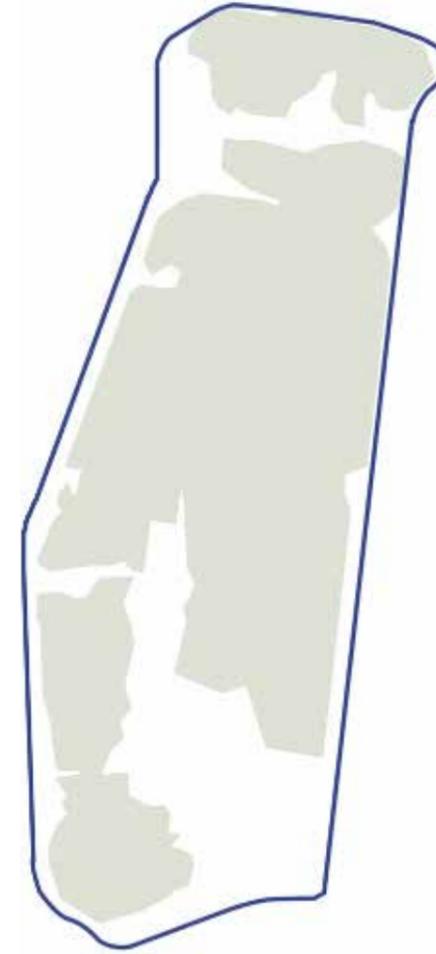
**GREEN AREA OF THE GOVERNMENT PROPOSAL**  
ÁREA VERDE DA PROPOSTAL GOVERNAMENTAL

**AREA COVERED BY THE CERRADO BIOME**  
ÁREA COBERTA PELO BIOMA DO CERRADO

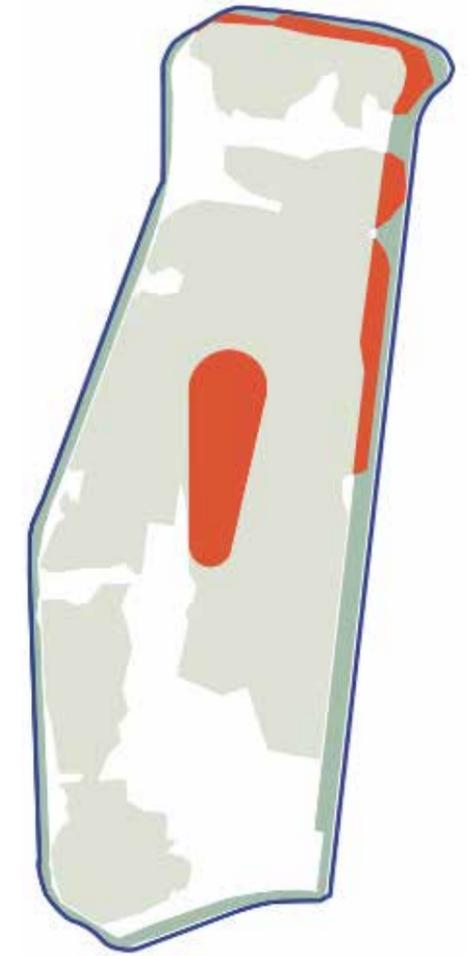
**CERRADO AREA THAT WOULD BE PRESERVED IN THE GOVERNMENT PROPOSAL**  
ÁREA DE CERRADO QUE SERIA PRESERVADA NO PROJETO GOVERNAMENTAL



GREEN AREA  
TOTAL AREA: 17 ha



CERRADO BIOME  
TOTAL AREA: 149 ha



LOSS OF THE CERRADO BIOME  
TOTAL AREA: 132 ha

GREEN AREA

CERRADO BIOME THAT WOULD REMAIN  
TOTAL AREA: 17 ha

Figure 44: Graphical representation of cerrado biome loss and green area. Source: Elaborated by the author based on data from IAB-DF report and Geoportal - DF, 2025.

Figura 44: Representação gráfica de perda do Cerrado e área verde. Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados do relatório do IAB-DF

# **PART III - Meta Proposal**

**PARTE III - Meta Proposta**

# DESIGN REFERENCE

## REFERENCIAL PROJETUAL

Recognizing the relevance of case studies for the development of an urban project, four examples were selected that present characteristics considered pertinent. These projects are appropriate both because of the constraints that guided the formulation of their concepts and because of the results achieved, which are in line with the objectives expected in the implementation of this thesis. The set of case studies not only establishes a comparative parameter closer to the reality investigated, but also allows lessons to be drawn from solutions that have already been successfully applied in different contexts.

The selected projects were:

- 1 - Brasília, Brazil
- 2 - Frijhof: housing, Netherlands
- 3 - HafenCity Hamburg, Germany
- 4 - Green Corridor of Cali, Colombia

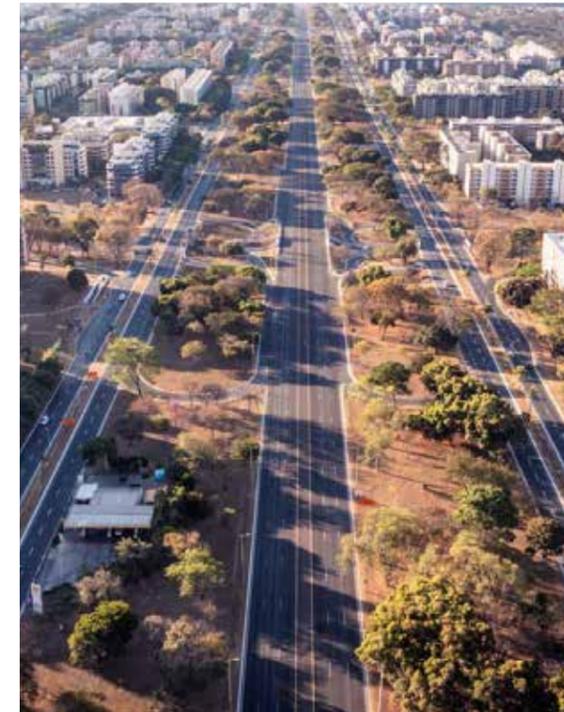
Reconhecendo a relevância dos estudos de caso para o desenvolvimento de um projeto urbanístico, foram selecionados quatro exemplos que apresentam características consideradas pertinentes. Esses projetos se mostram adequados tanto pelas condicionantes que orientaram a formulação de seus conceitos quanto pelos resultados alcançados, que dialogam com os objetivos esperados na implementação desta tese.

O conjunto de estudos de caso não apenas estabelece um parâmetro comparativo mais próximo da realidade investigada, como também permite extrair lições de soluções já aplicadas com êxito em diferentes contextos.

Os projetos selecionados foram:

- 1 - Brasília, Brasil
- 2 - Frijhof: Housing, Países Baixos
- 3 - HafenCity Hamburg, Alemanha
- 4 - Corredor Verde de Cali, Colombia

Brasília, Brazil



Brasília, Brasil

Figure 45: Aerial view of Brasília, Brazil. Source: Oh Happy Way  
Figura 45: Vista aérea de Brasília, Brasil. Fonte: Oh happy Way

Frijhof: housing, Netherlands



Frijhof: Housing, Países Baixos

Figure 46: Frijhof, Netherlands. Source: Buro Lubbers  
Figura 46: Frijhof, Países Baixos. Fonte: Buro Lubbers

HafenCity Hamburg, Germany



HafenCity Hamburg, Alemanha

Figure 47: Aerial view of HafenCity, Germany. Source: Urban Green Blue Grids  
Figura 47: Vista aérea de HafenCity, Alemanha. Fonte: Urban Green Blue Grids

Green Corridor of Cali, Colombia



Corredor Verde de Cali, Colombia

Figure 48: Render of the project of Green Corridor of Cali, Colombia. Source: Espacio Colectivo, OPUS  
Figura 48: Render do projeto do Corredor de Cali, Colombia. Fonte: Espacio Colectivo, Opus

# BRASÍLIA

Considering the recommendations established by the ETU, as well as the geographical characteristics observed in the study area, the most coherent type of urban intervention would be one that values vegetation as a structuring element of the territory and articulator of the urban landscape. Although the project shows modernist traits marked by functional segregation and the limitation of spaces for everyday use by the population, Brasília stands out for its extensive integration of greenery into the urban fabric and for adopting height restrictions similar to legal recommendations (figure 49 and 50). These factors justify its choice as a benchmark for comparative analysis, making it possible to reflect on the application of morphological and environmental solutions that reconcile density, quality of life and environmental preservation.

Considerando as recomendações estabelecidas pela ETU, bem como as características geográficas observadas na área de estudo, o tipo de intervenção urbanística mais coerente seria aquele que valoriza a vegetação como elemento estruturador do território e articulador da paisagem urbana. Embora o projeto apresente traços modernistas marcados pela segregação funcional e pela limitação dos espaços de uso cotidiano da população, Brasília se destaca por integrar amplamente o verde ao tecido urbano e por adotar restrições de altura semelhantes recomendações legais (figura 49 e 50). Esses fatores justificam sua escolha como referência para análise comparativa, possibilitando refletir sobre a aplicação de soluções morfológicas e ambientais que conciliem densidade, qualidade de vida e preservação ambiental.

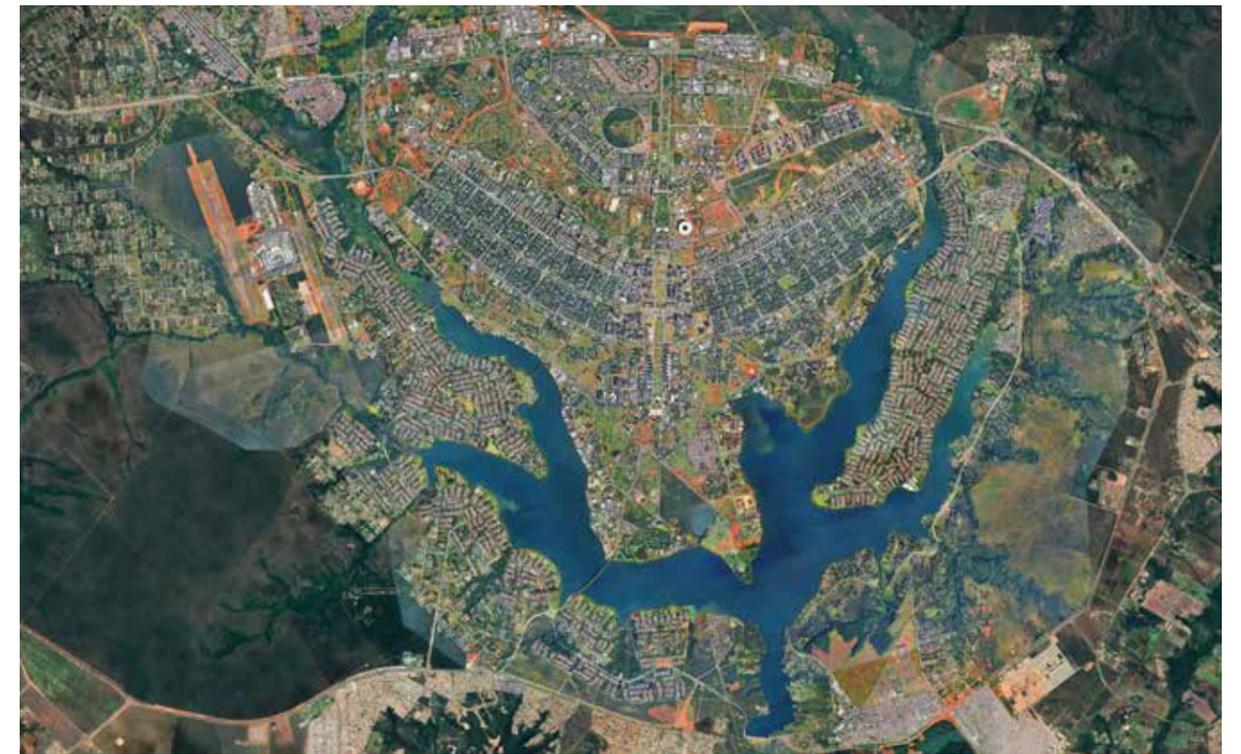


Figure 49: Aerial view of Brasília, Brazil. Source: Google Earth, 2025

Figura 49: Vista área de Brasília, Brasil. Fonte: Google Earth, 2025

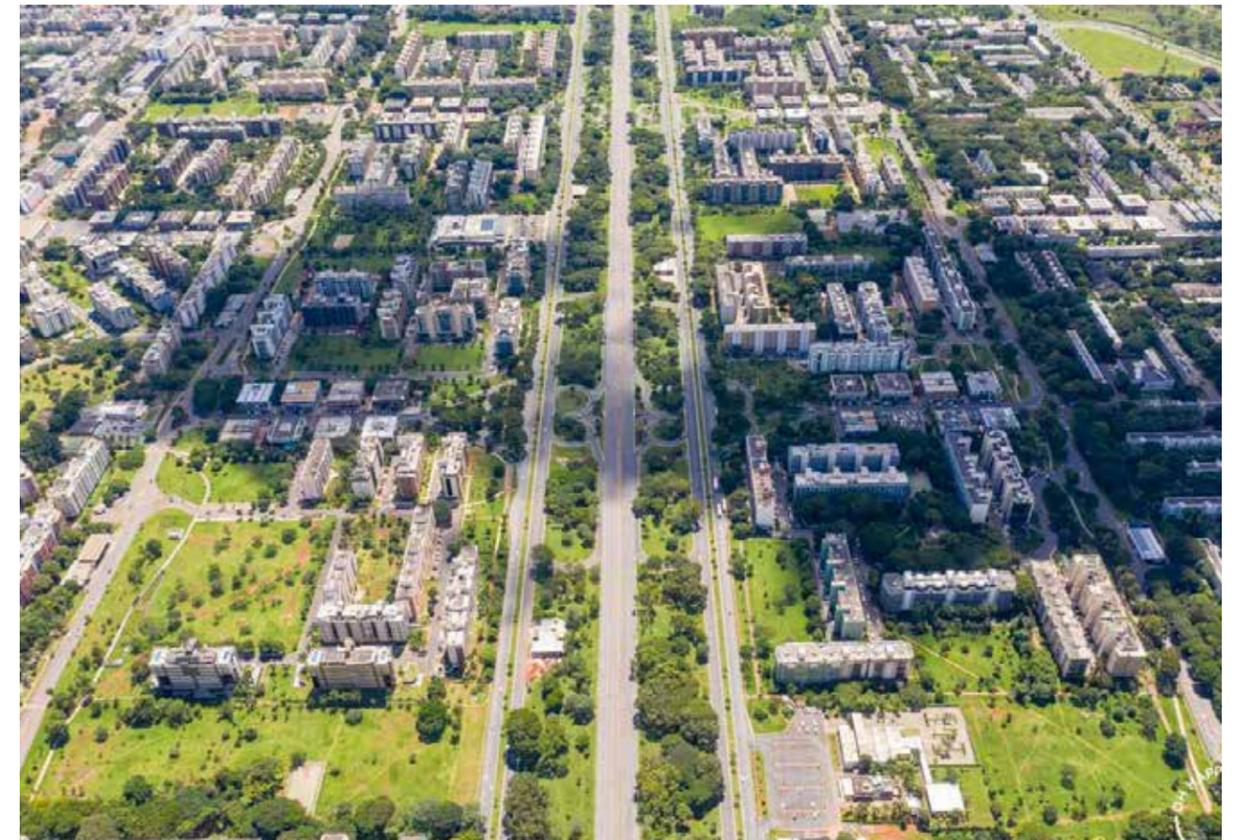


Figure 50: Approximate aerial view of Brasília, Brazil. Source: Oh my happy way

Figura 50: Vista área aproximada de Brasília, Brasil. Fonte: Oh my happy way

## NEIGHBORHOOD UNIT

Considering the importance of the morphology of the superblocks, it was decided to carry out a more in-depth analysis to better understand the internal dynamics between the blocks and their relationship with the rest of the city. In this way, we chose blocks 107, 108, 308 and 307 in Asa Sul (figure 51), which make up Brasília's first neighborhood unit - NU, and blocks 107 and 108 (figure 52) in Asa Norte, the motivation being directly related to the characteristics that each one presents. The Asa Sul blocks were chosen because they represent the first NU to be built in the capital. They have all the facilities provided for the original project, a church, cinema and school (Ferreira & Gorovitz, 2020, p.138). The Asa Norte blocks have an equivalent historical value; designed by professors from the Faculty of Architecture and Urbanism at the University of Brasilia, the idea was to replicate the Asa Sul model in the Asa Norte, but unfortunately the project does not include all the planned collective use facilities. The configurations of these blocks will be presented in more detail below.

## UNIDADE DE VIZINHANÇA

Em função da relevância da morfologia das superquadras, foi decidido realizar uma análise com um pouco mais de aprofundamento para entender melhor como é dinâmica interna entre os blocos e como é relação com o restante da cidade. Desta forma, foram escolhidas as quadras 107, 108, 308 e 307 da Asa Sul (figura 50); que compõem a primeira unidade de vizinhança - UV de Brasília, e as quadras 107 e 108 (figura 51) da Asa Norte, a motivação está diretamente relacionada as características particulares que cada uma apresenta. Optou-se pelas quadras da Asa Sul por representarem a primeira UV a ser construída na capital, elas apresentam todos os equipamentos previstos no projeto original, uma igreja, cinema e escola (Ferreira & Gorovitz, 2020, p.138). E as quadras da Asa Norte, tem um valor histórico equivalente; elaborado por professores da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, a ideia é que fosse replicado o modelo da Asa Sul, na Asa Norte, entretanto, entretanto, infelizmente o projeto não apresenta todos os equipamentos de uso coletivo previstos. A seguir será apresentado com mais detalhe as configurações dessas quadras.



Figure 51: Approximate aerial view of NU of Asa Sul, Brazil. Source: Google Earth

Figura 51: Vista área aproximada da UV da Asa Sul. Fonte: Google Earth



Figure 52: Approximate aerial view of NU of Asa Norte. Source: Google Earth

Figura 52: Vista área aproximada da UV da Asa Norte. Fonte: Google Earth

## ASA SUL

Built with the intention of serving as a model for other blocks, the first neighborhood unit in Asa Sul was delivered in early 1960. Thus, we have the presence of community structures (figure 53), which are:

- 1 - Religious Center
- 2 - Neighborhood Club
- 3 - Cinema
- 4 - School

## ASA SUL

Construída com o intuito de servir como modelo para as demais quadras, a primeira unidade de vizinhança da Asa Sul foi entregue ainda no começo de 1960. Desta forma temos a presença das estruturas comunitárias (figura 53), são elas:

- 1 - Centro Religioso
- 2 - Clube de Vizinhança
- 3 - Cinema
- 4 - Escola Parque

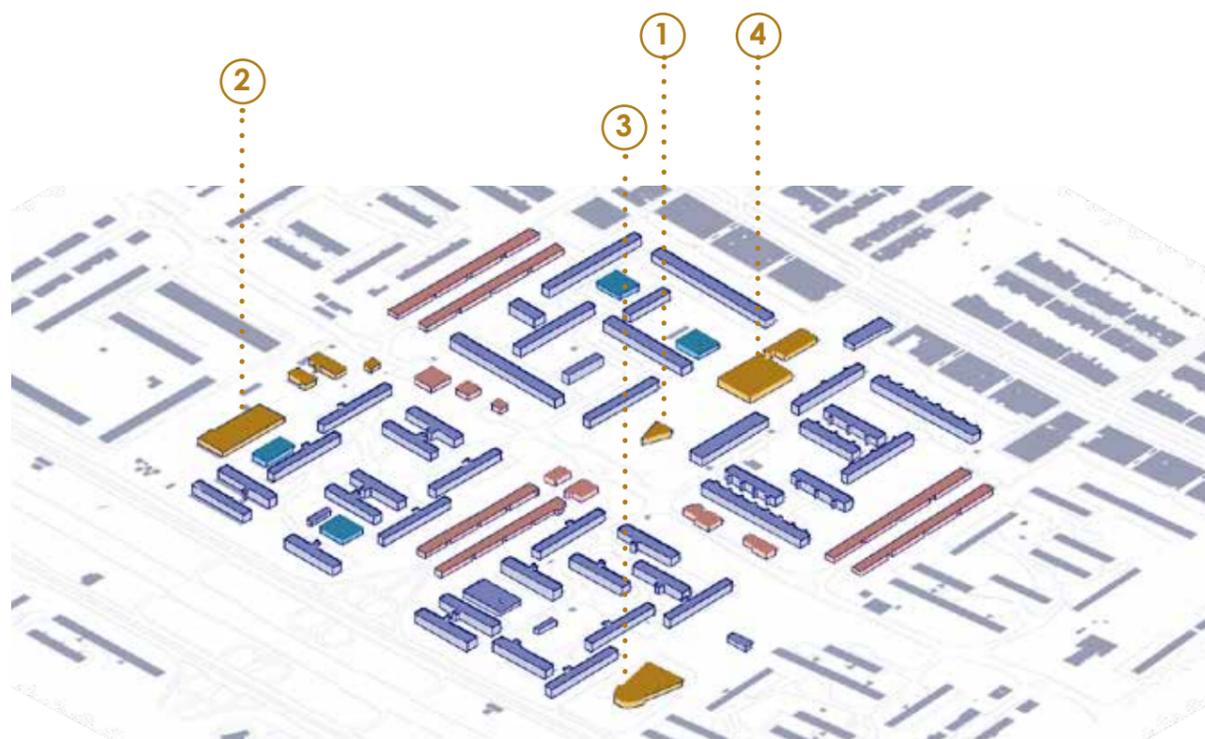


Figure 53: Graphical representation of the arrangement of community structures. Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal -DF, 2025

Figura 53: Representação gráfica da disposição das estruturas comunitárias. Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados do Geoportal - DF, 2025

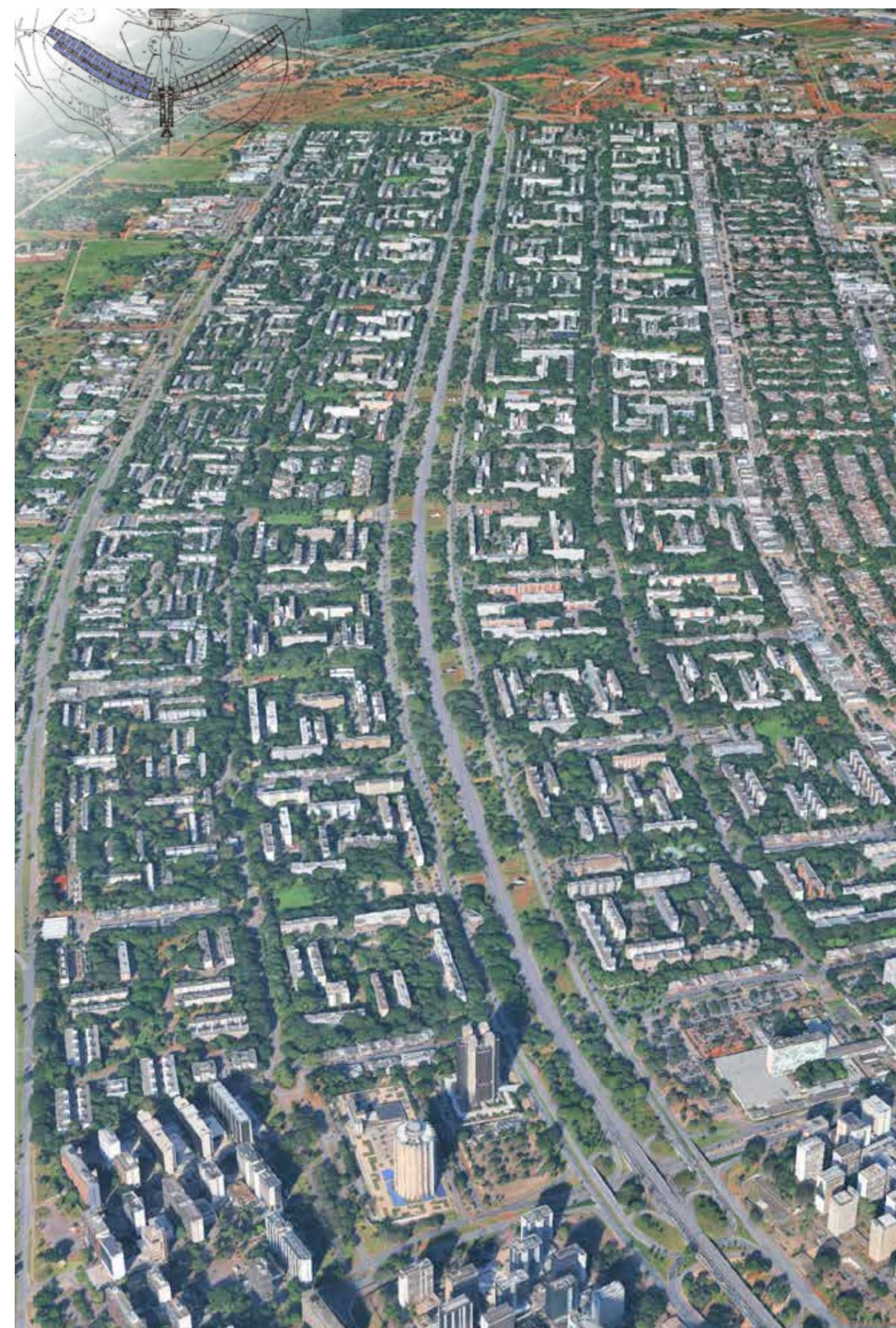


Figure 53: Aerial view of Asa Sul. Source: Google Earth, 2025

Figura 53: Vista aérea da Asa Sul. Fonte: Google Earth, 2025

## SUPERQUADRA 107 SUL

Project author: Oscar Niemeyer  
Date: March 21, 1960

Comprising 11 six-story residential blocks with pilotis, a school, a playground, and a PEC, the block is connected by a more organic road network. Cine Brasília is located near this superblock. Designed by Oscar Niemeyer, the residential blocks feature an access tower that protrudes from the façade. Because they are not centrally located and have a trapezoidal shape, the blocks stand out from other residential buildings that value symmetry. Although they all have the same exterior, with a façade entirely covered by “cobogós” and no underground or semi-underground garage, they differ in the number of access towers. While some have only an external tower, others also have three vertical towers located inside the building.

## SUPERQUADRA 107 SUL

Autor do projeto: Oscar Niemeyer  
Data: 21 de março de 1960

Composta por 11 blocos residenciais de 6 pavimentos e pilotis, uma escola classe, um playground e um PEC, a quadra é conectada por malha viária mais orgânica. Próximo a esta superquadra está localizado o Cine Brasília. Projetados por Oscar Niemeyer, os blocos residenciais apresentam uma torre de acesso que se sobressai da fachada e por não estar localizado de forma central juntamente com o fato de ter um formato trapezoidal, os blocos se destacam das demais edificações residenciais que prezam pela simetria. Embora todos apresentem o mesmo invólucro, com uma fachada inteiramente fechadas por “cobogós” e não possuam garagem subterrânea ou semienterrada, eles se diferenciam na quantidade de torre de acesso, enquanto alguns apresentam apenas torre externa outros também apresentam três prumadas localizadas na parte interna da edificação.



Figure 54: Approximate aerial view of Superquadra 107 Sul. Source: Google Earth

Figura 54: Vista área aproximada da Superquadra 107 Sul. Fonte: Google Earth



Figure 55: Perspective view of Superquadra 107 Sul, showing the difference in height of the buildings. Source: Google Earth, 2025

Figura 55: Vista área em perspectiva da Superquadra 107 Sul, possibilitando verificar a diferença de altura das edificações. Fonte: Google Earth, 2025

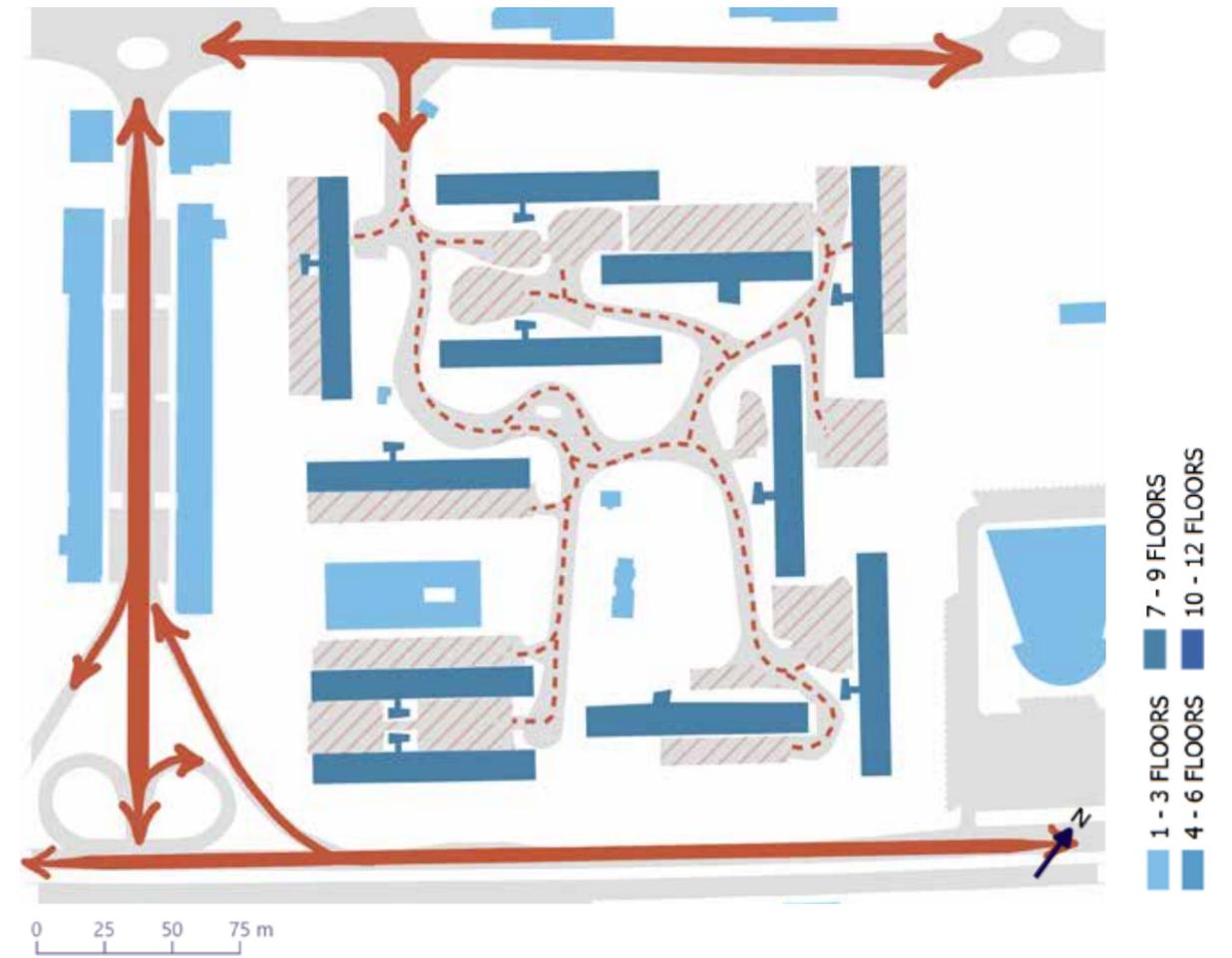


Figure 56: Flow map and height gauge of Superquadra 107 Sul. Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 56: Mapa de fluxos e gabarito de altura da Superquadra 107 Sul. Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Geoportal - DF, 2025



Figure 55: View of one of the edifications in the Superquadra 107 Sul. Source: Google Earth, 2025

Figura 55: Vista de uma das edificações da Superquadra 107 Sul. Fonte: Google Earth, 2025

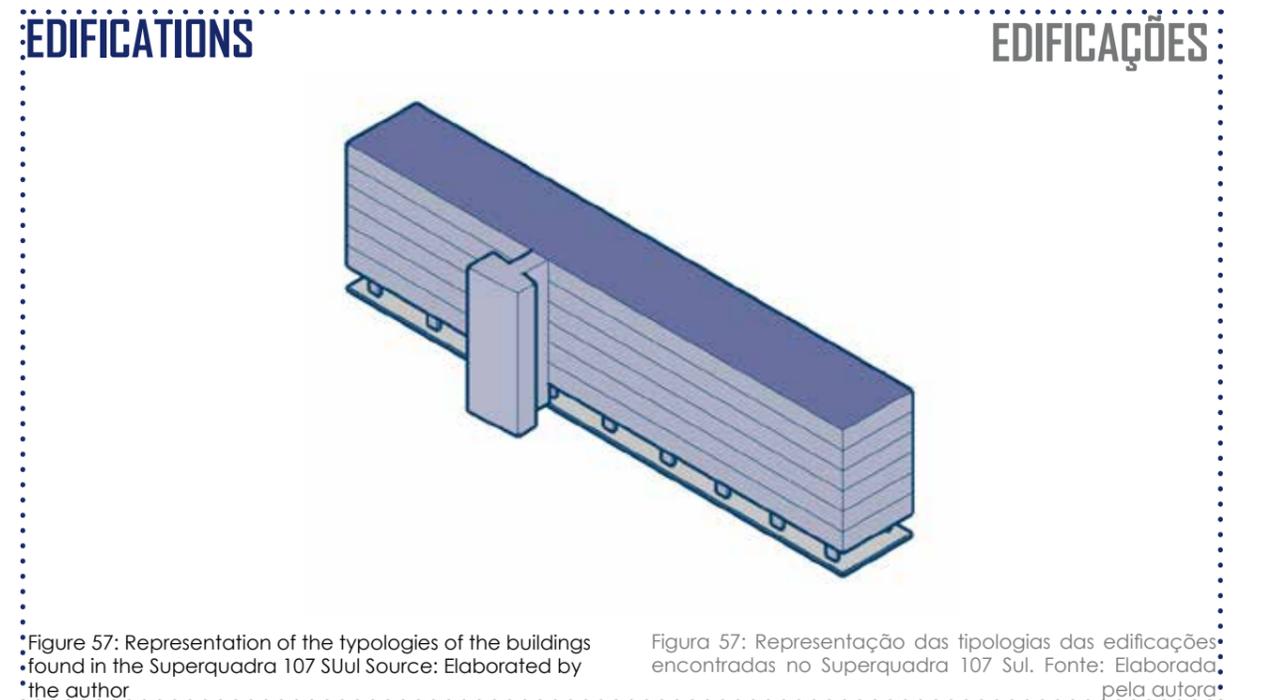


Figure 57: Representation of the typologies of the buildings found in the Superquadra 107 Sul. Source: Elaborated by the author.

Figura 57: Representação das tipologias das edificações encontradas no Superquadra 107 Sul. Fonte: Elaborada pela autora.

## SUPERQUADRA 108 SUL

Project author: Oscar Niemeyer  
Date: February 2, 1960

The first superquadra [superblock] (SQ) to be inaugurated in the capital (Correio Braziliense, 2020), consists of: 12 residential blocks with 6 floors and pilotis; a public library; a tourist service center; a class school and a kindergarten - a school unit for children aged 4 to 5. Next to this block we have the Neighborhood Social Club No. 1. Except for the community complexes, the block has the same morphological characteristics as SQ 107 Sul, a road network with an organic design, and residential blocks with a tower overhanging the façade (figure 58).

## SUPERQUADRA 108 SUL

Autor do projeto: Oscar Niemeyer  
Data: 02 de fevereiro de 1960

Tendo sido primeira superquadra (SQ) a ser inaugurada na capital (Correio Braziliense, 2020), ela composta por: 12 blocos residenciais de 6 pavimentos e pilotis; uma biblioteca pública, um centro de atendimento ao turista; uma escola classe e um jardim de infância – unidade escolar para criança de 4 a 5 anos. Próximo a esta quadra nós temos a presença do Clube Social da Vizinhança nº 1. Com exceção dos complexos comunitários, quadra apresenta as mesmas características morfológicas da SQ 107 sul, uma rede viária com partido orgânico, e bloco residências com uma torre sobressalente a fachada (figura 58).



Figure 58: Approximate aerial view of Superquadra 108 Sul. Source: Google Earth

Figura 58: Vista área aproximada da Superquadra 108 Sul. Fonte: Google Earth

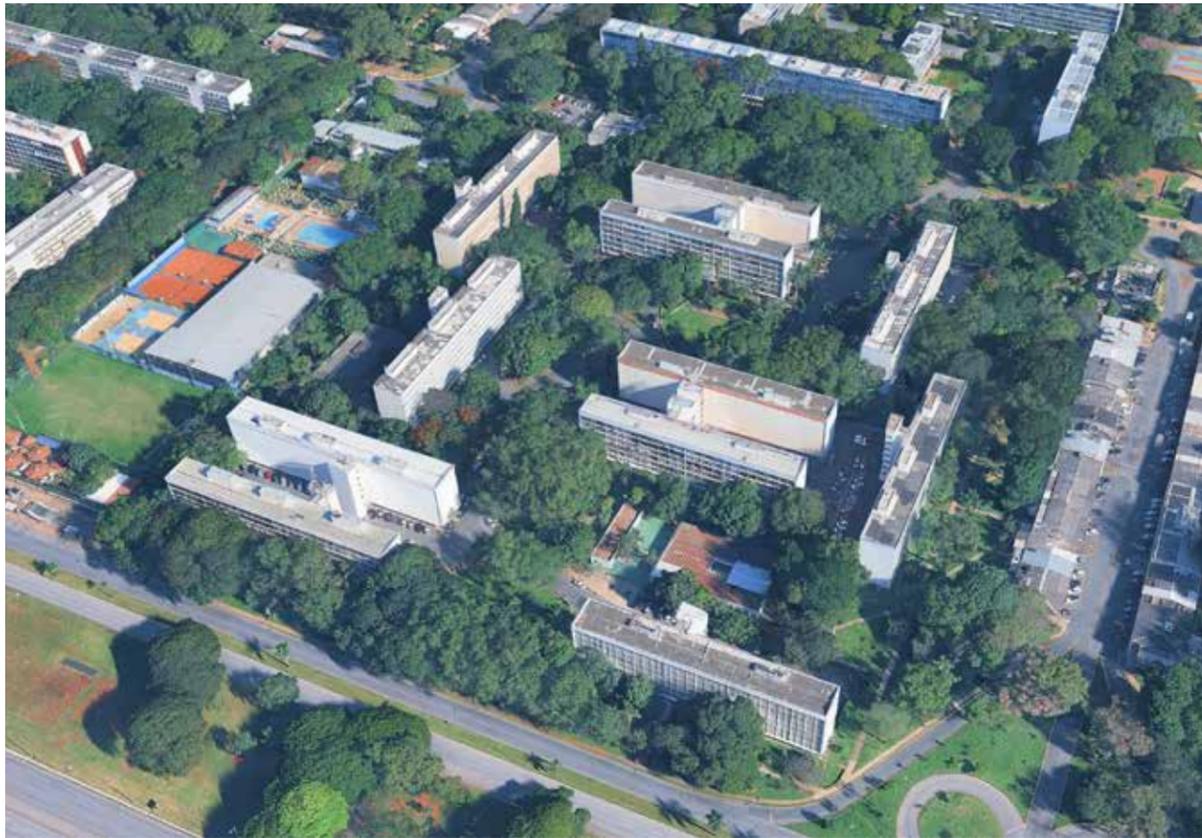


Figure 59: Perspective view of Superquadra 108 Sul, showing the difference in height of the buildings. Source: Google Earth, 2025

Figura 59: Vista área em perspectiva da Superquadra 108 Sul, possibilitando verificar a diferença de altura das edificações. Fonte: Google Earth, 2025



Figure 60: View of one of the edifications in the Superquadra 108 Sul. Source: Google Earth, 2025

Figura 60: Vista de uma das edificações da Superquadra 108 Sul. Fonte: Google Earth, 2025

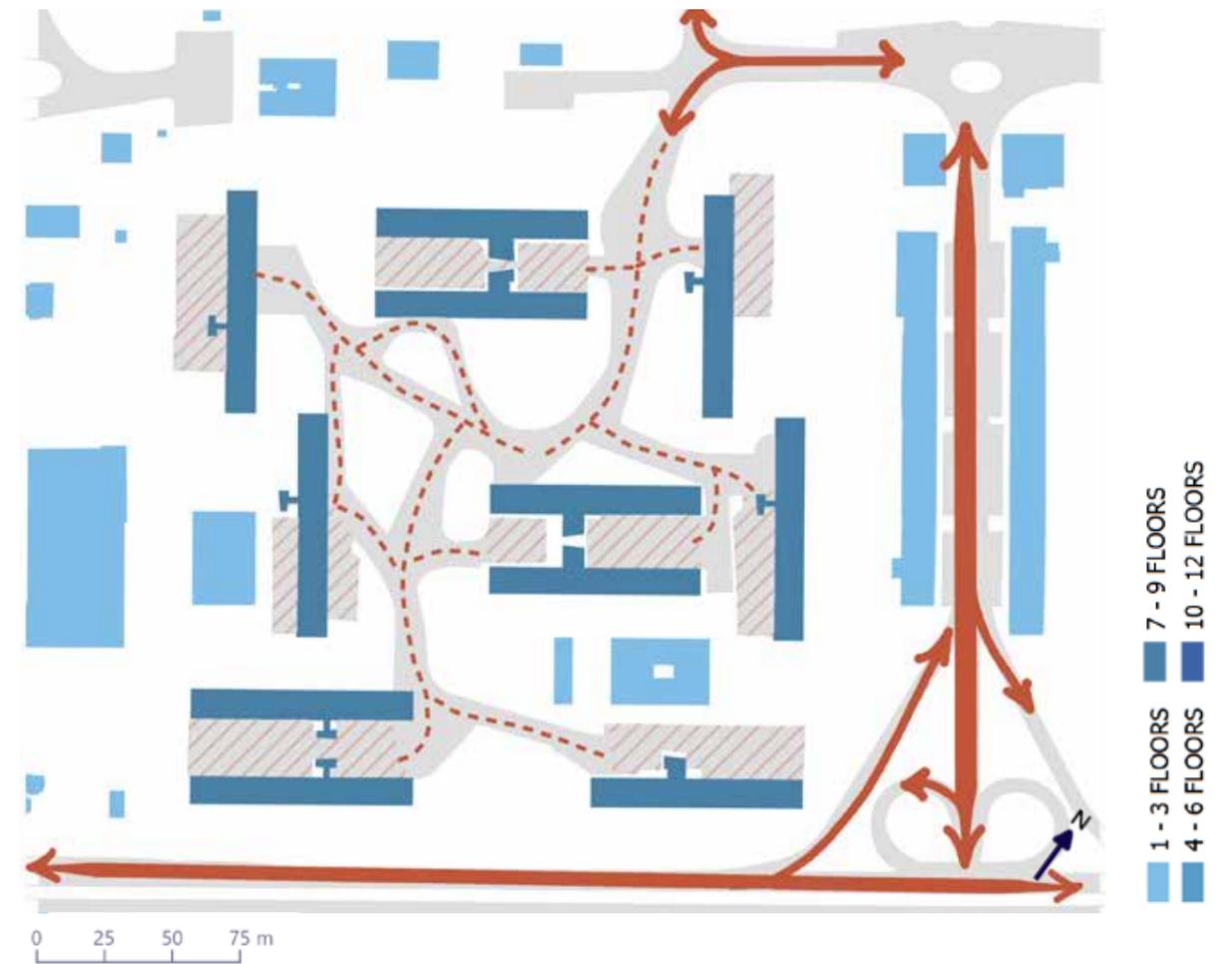


Figure 61: Flow map and height gauge of Superquadra 108 Sul. Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 61: Mapa de fluxos e gabarito de altura da Superquadra 108 Sul. Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Geoportal - DF, 2025

## EDIFICACIONES

## EDIFICAÇÕES

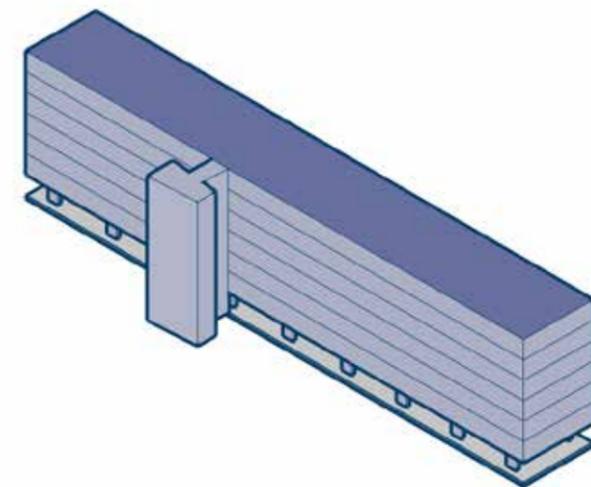


Figure 62: Representation of the typologies of the buildings found in the Superquadra 108 Sul. Source: Elaborated by the author.

Figura 62: Representação das tipologias das edificações encontradas no Superquadra 108 Sul. Fonte: Elaborada pela autora.

## SUPERQUADRA 307 SUL

Project author: ---  
Date: February 2, 1960

The last block inaugurated in the neighborhood unit, this block differs drastically from the others in that there are no schools, although there is space for them (Vasconcelos, 2013), and a multi-sports court and a PEC are the only structures for collective use (figure 63). Featuring 9 residential blocks with 6 floors and pilotis, in this case we can already see the most common morphology found in the residential area of the two wings; buildings with 3 to 4 access towers that protrude slightly from the façade of the buildings, and all of which are distributed in a symmetrical and orderly manner. In this case, it is also possible to observe cases of “justaposto” [justaposed] blocks, when 2 residential blocks stand side by side, giving the impression that they are just one building (figure 66).

## SUPERQUADRA 307 SUL

Autor do projeto: ---  
Data: 02 de fevereiro de 1960

Sendo a última quadra a ser inaugurada na UV, a quadra se difere drasticamente das demais ao não apresentar nenhuma escola, ainda que tenha espaço destinado a elas (Vasconcelos, 2013), e tendo uma quadra poliesportiva e um PEC como as únicas estruturas de uso coletivo (figura 63). Apresentando 9 blocos residenciais com 6 pavimentos e pilotis, neste caso já podemos ver a morfologia mais comum encontrada na área residencial das duas asas; prédios com 3 a 4 torres de acesso que sobressaltam ligeiramente da fachada das edificações, e todas elas são distribuídas de forma simétrica e ordenada. Neste caso também é possível observar os casos de blocos “justaposto”, quando 2 blocos residenciais se encontram lado a lado dando a entender que se trata apenas de uma só edificação (figura 66).

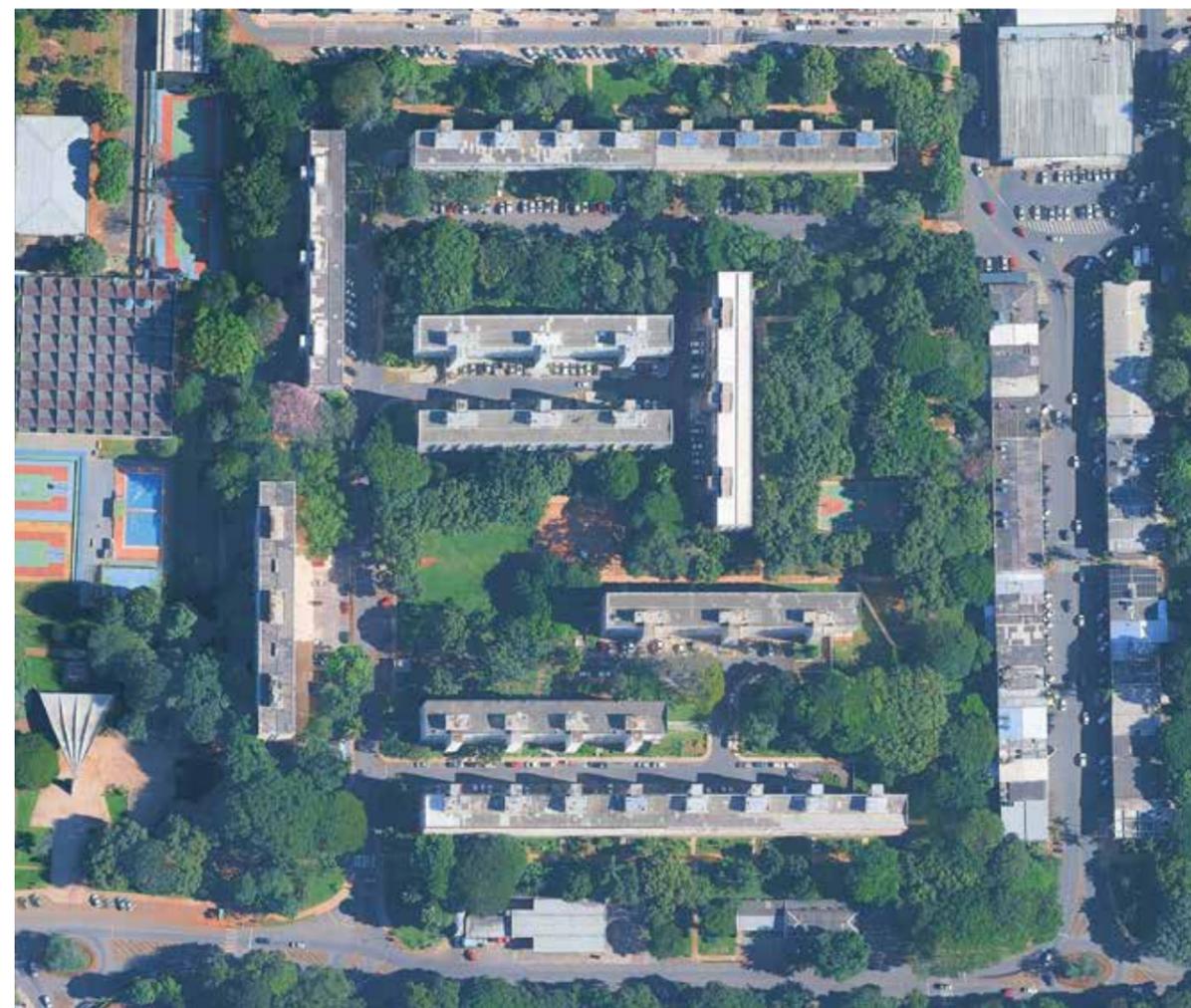


Figure 63: Approximate aerial view of Superquadra 307 Sul. Source: Google Earth

Figura 63: Vista área aproximada da Superquadra 307 Sul. Fonte: Google Earth



Figure 64: Perspective view of Superquadra 307 Sul, showing the difference in height of the buildings. Source: Google Earth, 2025

Figura 64: Vista área em perspectiva da Superquadra 307 Sul, possibilitando verificar a diferença de altura das edificações. Fonte: Google Earth, 2025

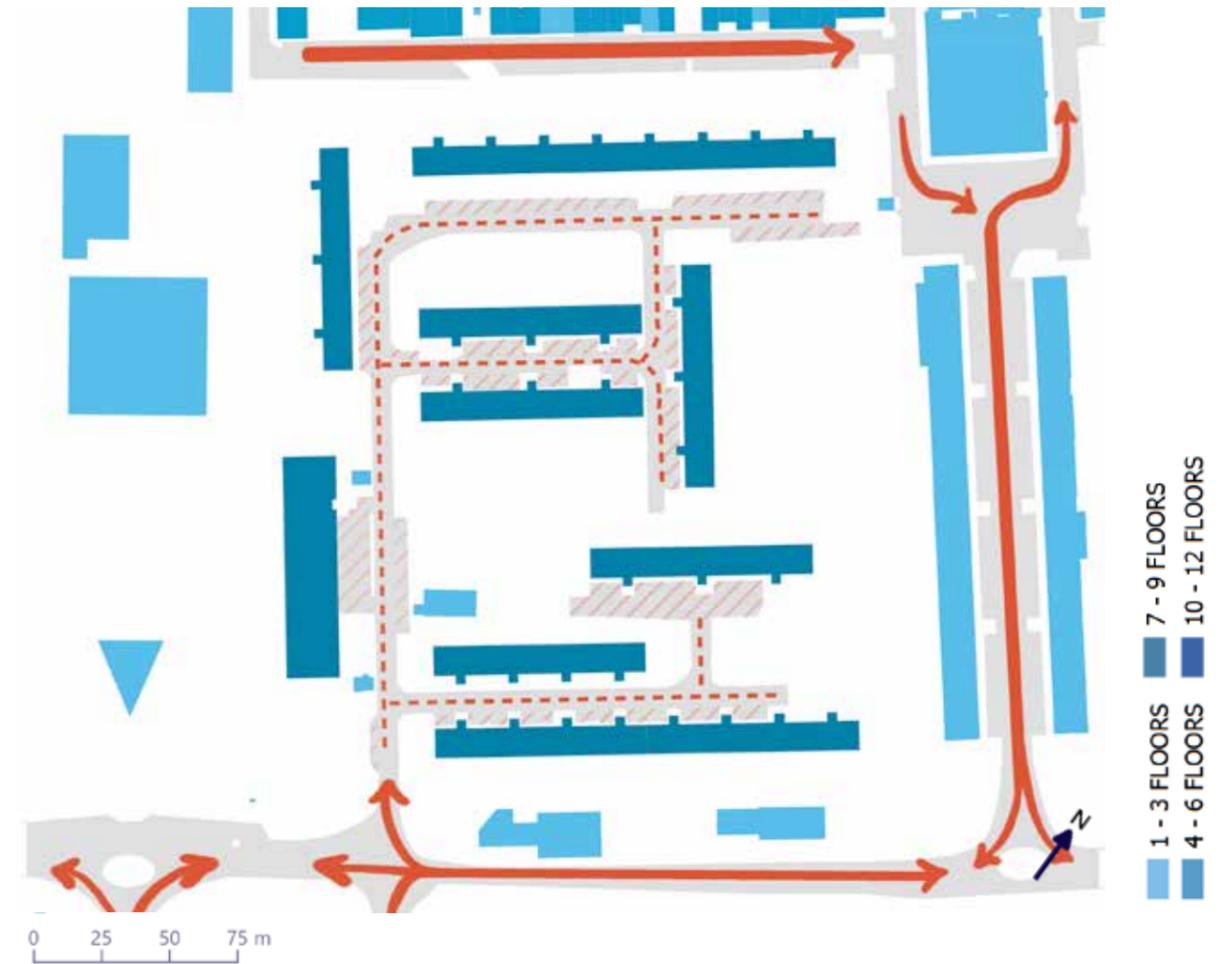


Figure 65: Flow map and height gauge of Superquadra 307 Sul. Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 65: Mapa de fluxos e gabarito de altura da Superquadra 307 Sul. Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Geoportal - DF, 2025

## EDIFICACIONES

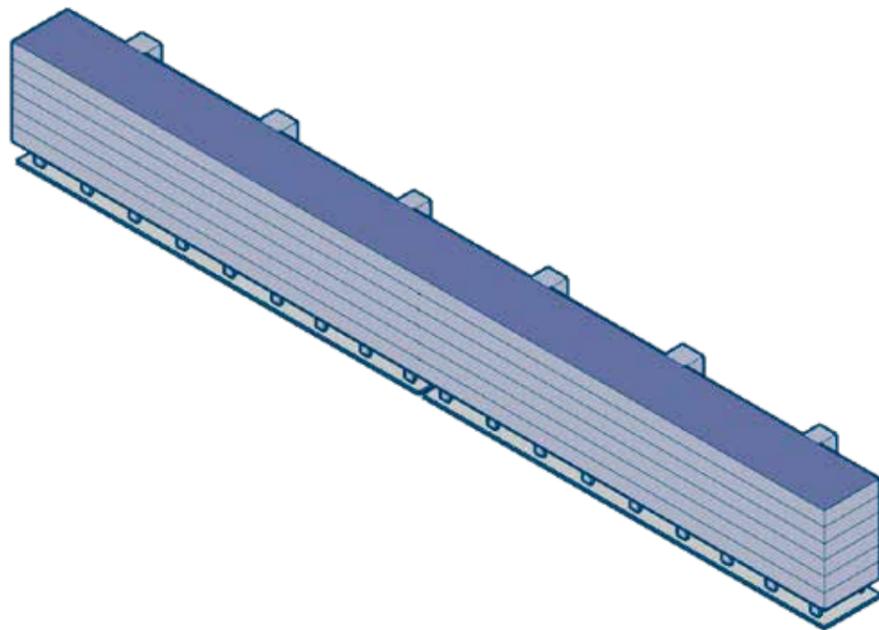


Figure 66: Representation of the typologies of the buildings found in the Superquadra 307 Sul. Source: Elaborated by the author

## EDIFICAÇÕES

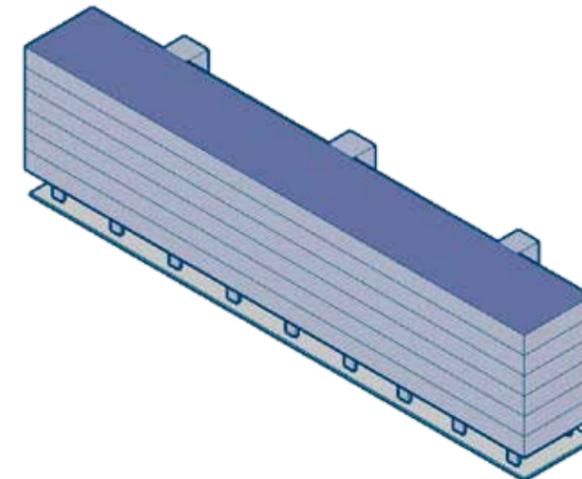


Figura 66: Representação das tipologias das edificações encontradas no Superquadra 307 Sul. Fonte: Elaborada pela autora

## SUPERQUADRA 308 SUL

Project author: Marcello Campello and Sérgio Rocha  
Date: February 19, 1962

It is called a “model block” because all of its internal infrastructure was built exactly according to Lucio Costa's original design. The superblock features landscaping by Burle Mark; an orthogonal internal road system; a school; a kindergarten; an interactive square called “mushrooms”; and nine residential blocks (figure 67). Designed by Marcello Campello and Sérgio Rocha, the residential blocks stand out from the others because they have different characteristics, namely: variation in height from 4 to 6 floors; variation in length – some buildings are half the length of others (figure 70). Due to the difference in length, the shorter buildings have 1 to 2 access towers adjacent to the façade. In this block, there are two residential blocks 174 meters long, which would be equivalent to two juxtaposed residential blocks in length, so it has six access towers also adjacent to the façades (Ferreira; Gorovitz, 2020).

## SUPERQUADRA 308 SUL

Autor do projeto: Marcello Campello e Sérgio Rocha  
Data: 19 de fevereiro de 1962

Intitulado como “quadra modelo” por apresentar todas as infraestruturas internas construídas exatamente de acordo com o projeto original de Lucio Costa. A superquadra apresenta projeto paisagístico de autoria do Burle Mark; um sistema viário interno ortogonal; uma escola classe; um jardim de infância; uma praça interativa – intitulada como “cogumelos”; e 9 blocos residenciais (figura 67). Projetados por Marcello Campello e Sérgio Rocha, os blocos residenciais se destacam dos demais por apresentar características diversas, são elas: variação de gabarito de 4 e 6 pavimentos; variação no comprimento – algumas edificações apresentam a metade do comprimento de outras (figura 70). Devido a diferença de comprimento, as edificações mais curtas apresentam 1 a 2 torres de acesso que se encontram de forma adjacente a fachada. Nesta quadra há 2 blocos residenciais com o comprimento de 174 metros de comprimento, o que seria equivalente a 2 blocos residenciais justapostos de comprimento (Ferreira; Gorovitz, 2020).



Figure 67: Approximate aerial view of Superquadra 308 Sul. Source: Google Earth

Figura 67: Vista área aproximada da Superquadra 308 Sul. Fonte: Google Earth



Figure 68: Perspective view of Superquadra 308 Sul, showing the difference in height of the buildings. Source: Google Earth, 2025

Figura 68: Vista área em perspectiva da Superquadra 308 Sul, possibilitando verificar a diferença de altura das edificações. Fonte: Google Earth, 2025

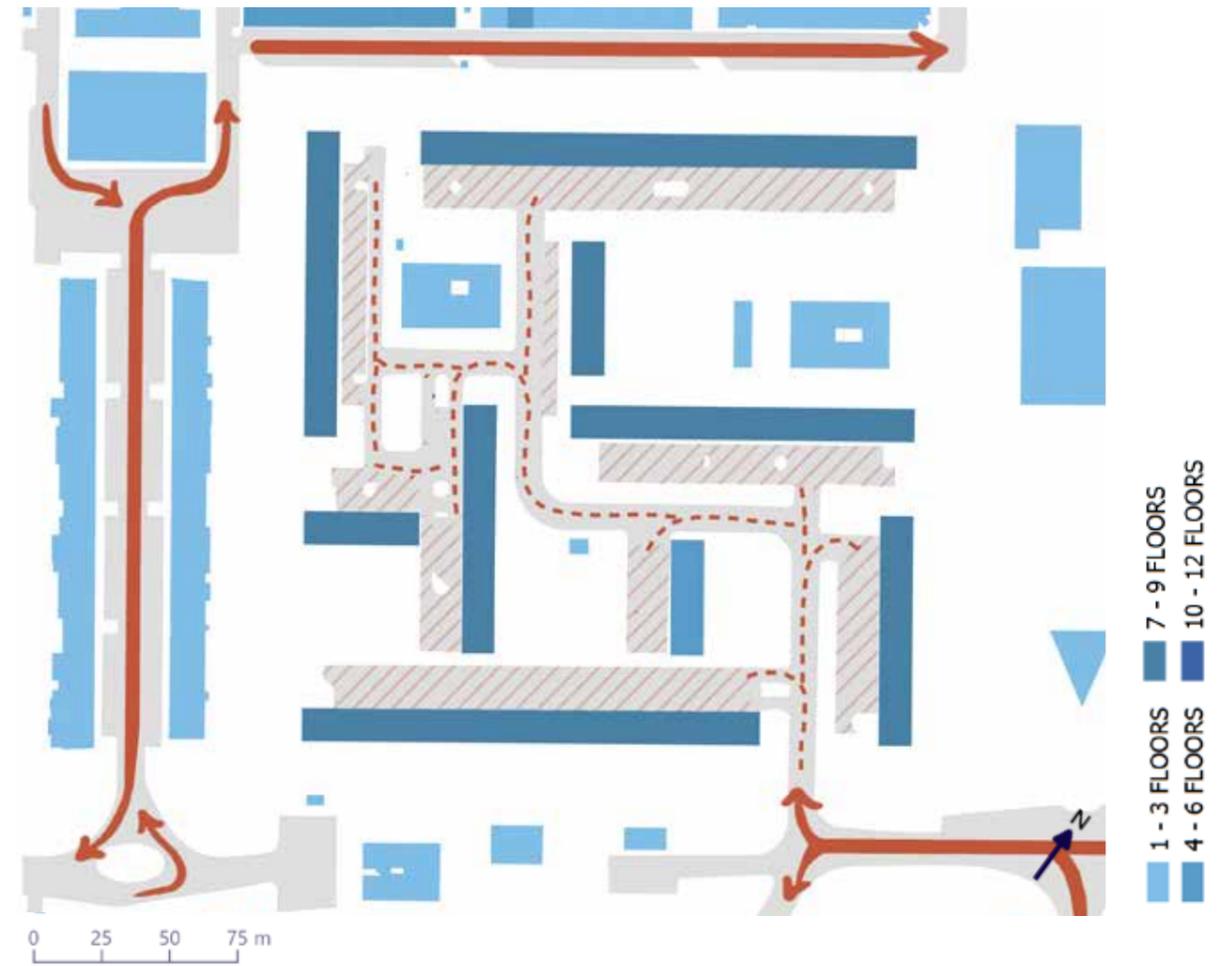


Figure 69: Flow map and height gauge of Superquadra 308 Sul. Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 69: Mapa de fluxos e gabarito de altura da Superquadra 308 Sul. Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Geoportal - DF, 2025

## EDIFICACIONES

## EDIFICAÇÕES

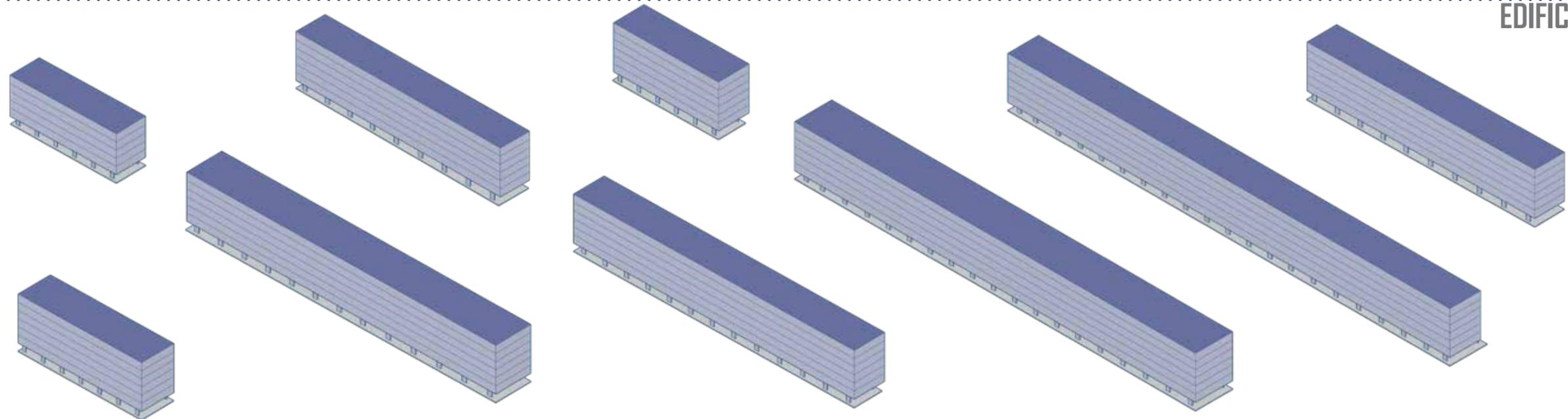


Figure 70: Representation of the typologies of the buildings found in the Superquadra 308 Sul. Source: Elaborated by the author

Figura 70: Representação das tipologias das edificações encontradas no Superquadra 308 Sul. Fonte: Elaborada pela autora

## ASA NORTE

Entitled “Área de Vizinhança São Miguel”, it was a project drawn up by Centro de Estudos e Planejamento Arquitetônico [Center for Study and Architectural Planning] (CEPLAN) - the institution responsible for developing the university's facilities - with the aim of receiving the University of Brasilia's professors and diplomatic corps (Correio Braziliense, 2014). However, due to the change of ownership with the sale of superblocks 108, 307 and 308 to Superintendência de Construção e Administração Imobiliária [Superintendence of Construction and Real Estate Administration] (SUCAD), and the period of military intervention (Ferreira; Gorovitz, 2020, p.140), has no school, cinema or club, just a religious center. The SQs chosen for analysis are 107 and 108, as the 3 blocks that were sold to SUCAD have the same morphology and organization.

## ASA NORTE

Intitulada como “Área de Vizinhança São Miguel”, foi um projeto elaborado pelo CEPLAN (Centro de Estudos e Planejamento Arquitetônico) – instituição responsável por desenvolver as instalações da universidade – com o objetivo de receber os professores da Universidade de Brasília e corpo diplomático (Correio Braziliense, 2014). Entretanto devido a mudança de proprietário com venda das superquadras 108, 307 e 308 para SUCAD (Superintendência de Construção e Administração Imobiliária), e o período de intervenção militar (Ferreira; Gorovitz, 2020), a UV não apresentam as estruturas comunitárias. As SQ escolhidas para análise se restringem a 107 e 108, pois as 3 quadras que foram vendidas a SUCAD apresentam a mesma morfologia e organização.

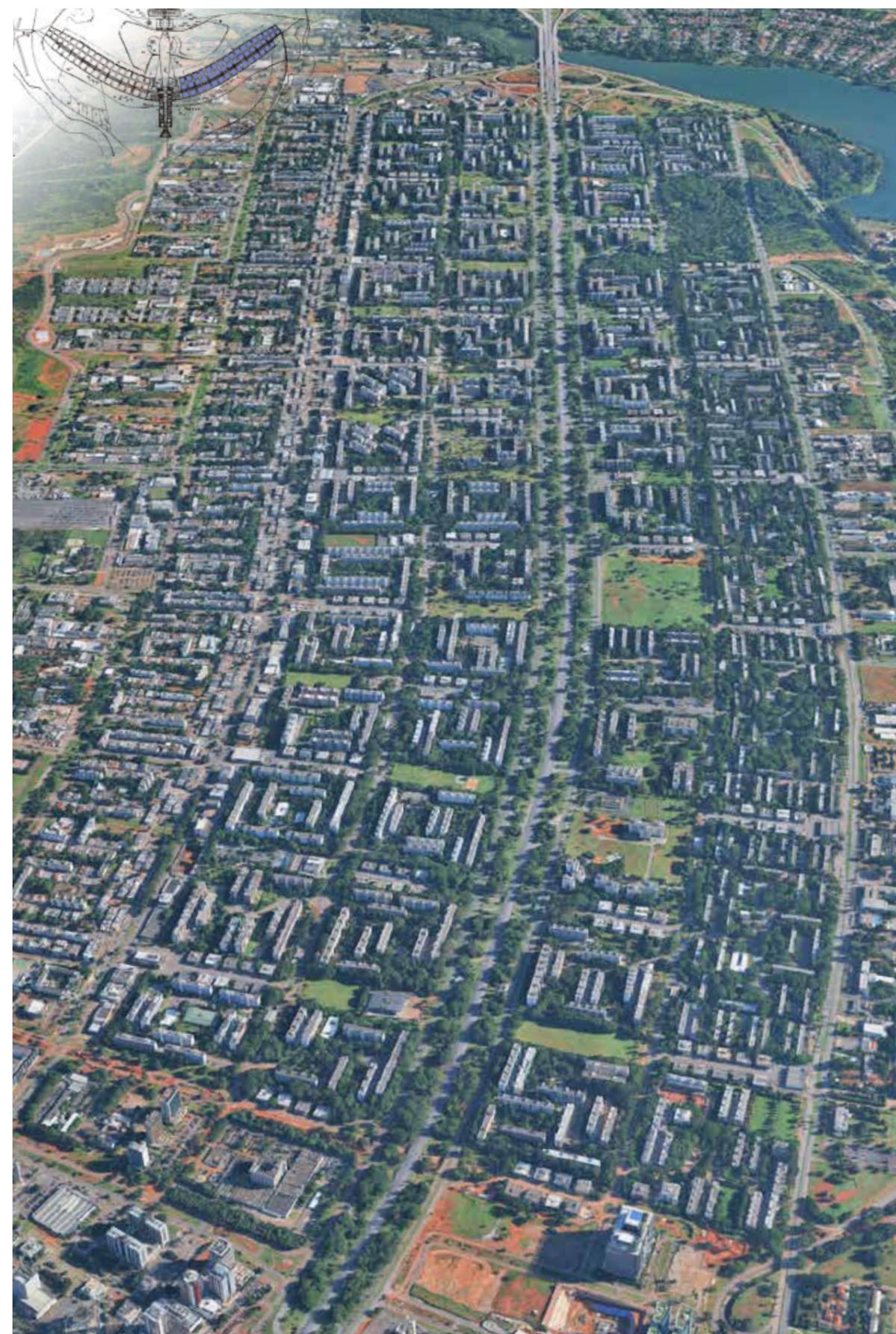


Figure 71: Aerial view of Asa Norte. Source: Google Earth,

Figura 71: Vista área da Asa Norl. Fonte: Google Earth,

## SUPERQUADRA 107 NORTE

Authors: -

Date: Started in April 1965

It has 8 residential blocks, an orthogonal road system, and only a playground and a sports court as public facilities (figure 67). There are 3 buildings that deserve to be highlighted because of their architecture; designed by Mayumi Watanabe and Sérgio Souza Lima, the buildings express the essence of brutalism on their façades. Unfortunately, there are only 3 examples since the project had military intervention (Ferreira; Gorovitz, 2020, p.140). featuring not only exposed concrete and slated elements that highlight the façade, which extends from the first floor to the top floor, the works also differ in that they have a quadric projection, and of course without dispensing with the use of pilotis and respecting the maximum limit of 6 floors. Within this superblock we can see a more contemporary version of this "more compact" residential block morphology. There is another work by the same authors, but modified by the architect Oscar Kneipp, which also features the same elements lined up in concrete, but this time limited to just 6 floors (figure). The other blocks also have a height limit, but they are longer, like most residential buildings in the Pilot Plan.

## SUPERQUADRA 107 NORTE

Autores: -

Data: Iniciado em abril de 1965

Apresentando 8 blocos residenciais, um sistema viário ortogonal, e apenas um playground e uma quadra poliesportiva como equipamentos de uso coletivo (figura 67). Existem 3 prédios que merecem destaque devido sua arquitetura; projetados por Mayumi Watanabe e Sérgio Souza Lima, as edificações apresentam expressam a essência do brutalismo em sua fachada. Infelizmente o projeto foi interrompido devido a intervenção militar (Ferreira; Gorovitz, 2020). Apresentando não apenas o concreto aparente e elementos em lâmina que sobressaltam a fachada que esse estendem do térreo ao último andar, as obras também se diferem por terem uma projeção quadricular, e claro sem dispensar o uso dos pilotis respeitando o limite máximo de 6 pavimentos. Na quadra, é possível observar uma versão mais contemporânea desta morfologia de bloco residencial "mais compacto". Há uma outra obra dos mesmo autores, porém modificados pelo arquiteto Oscar Kneipp, que também contém os mesmos elementos enfileirados em concreto, mas dessa vez se limitando apenas aos 6 pavimentos (figura).

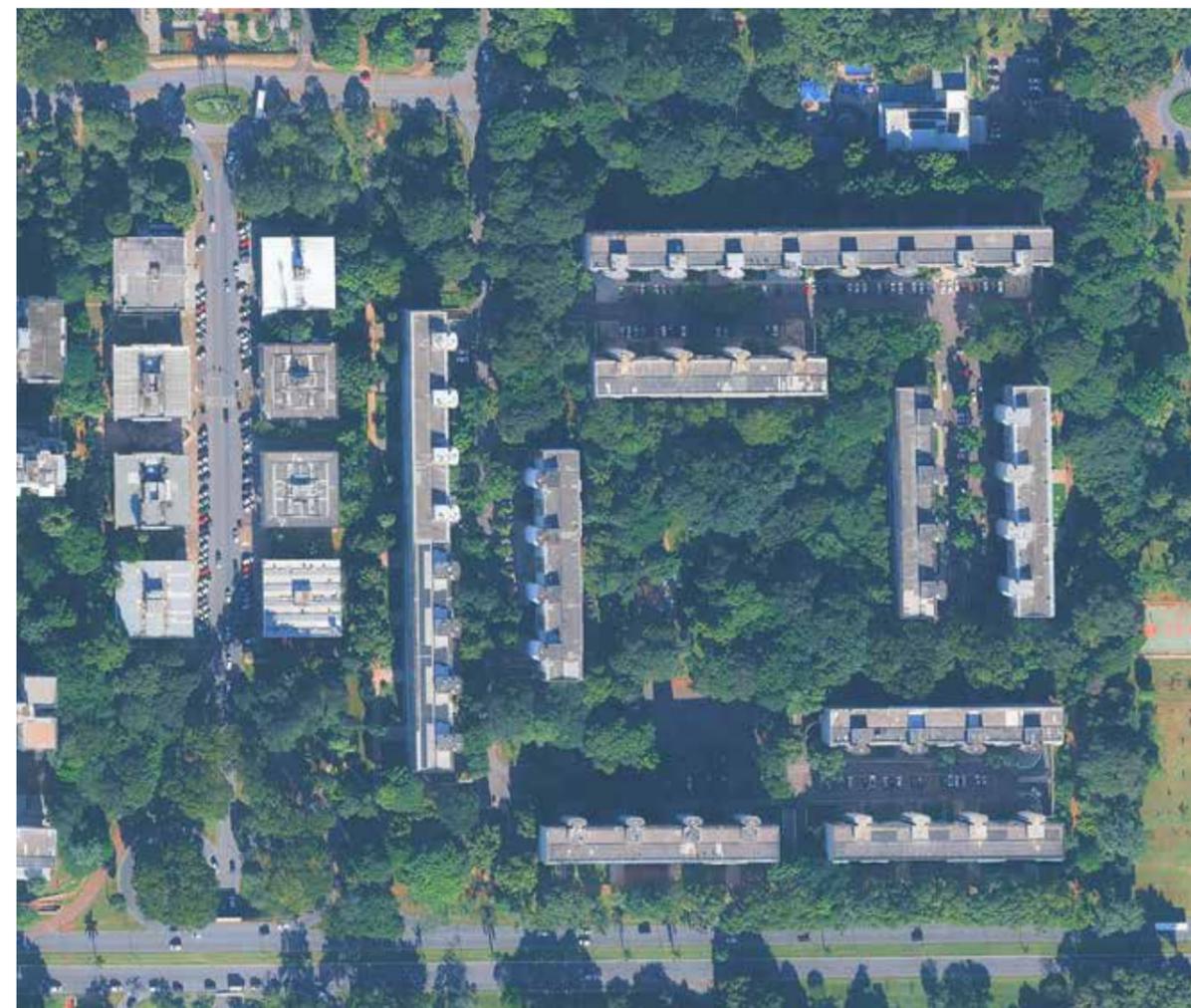


Figure 72: Approximate aerial view of Superquadra 107 Norte. Source: Google Earth

Figura 72: Vista área aproximada da Superquadra 107 Norte. Fonte: Google Earth



Figure 73: Perspective view of Superquadra 107 Norte, showing the difference in height of the buildings. Source: Google Earth, 2025

Figura 73: Vista área em perspectiva da Superquadra 107 Norte, possibilitando verificar a diferença de altura das edificações. Fonte: Google Earth, 2025

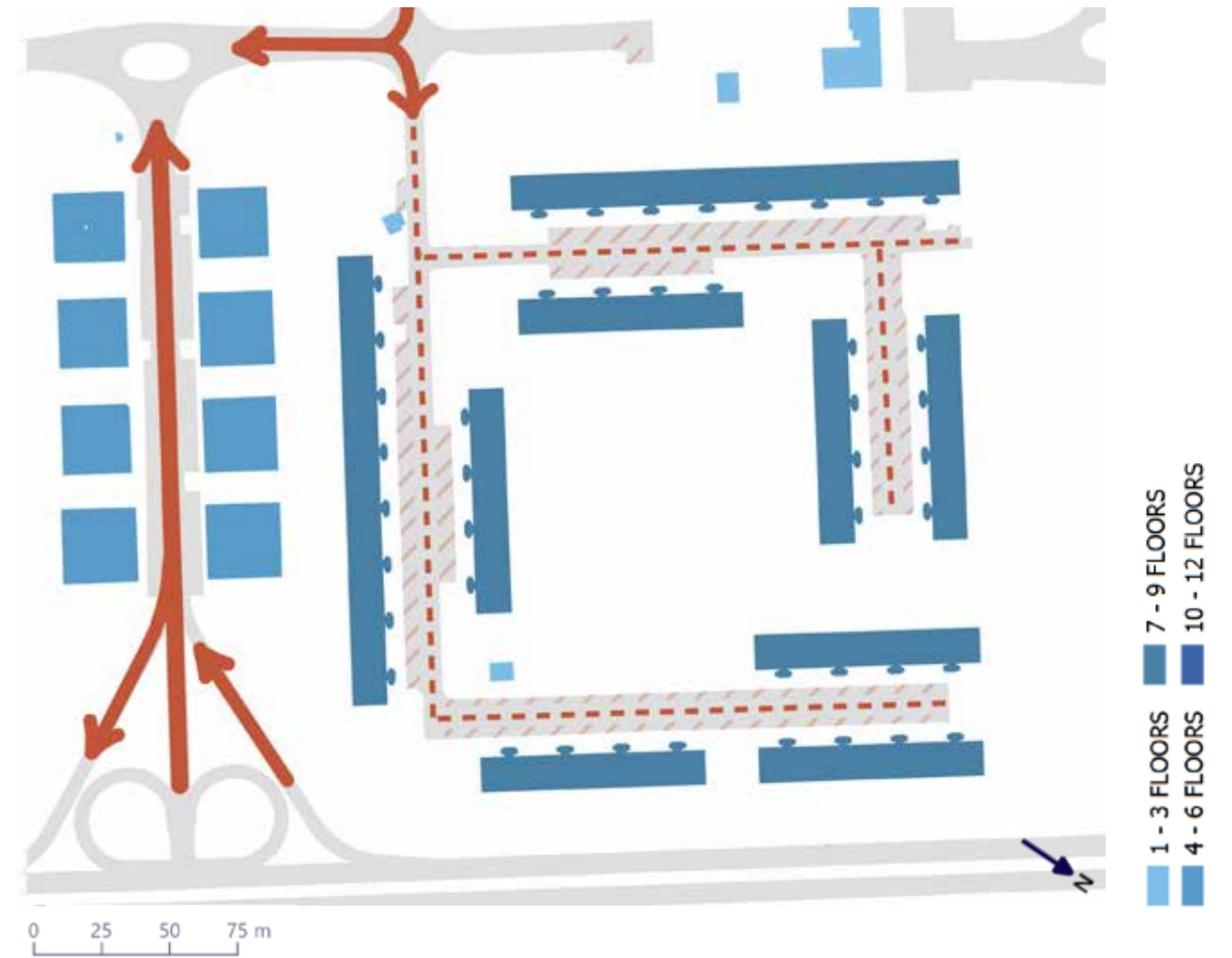


Figure 74: Flow map and height gauge of Superquadra 107 Norte. Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 74: Mapa de fluxos e gabarito de altura da Superquadra 107 Norte. Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Geoportal - DF, 2025

## EDIFICACIONES

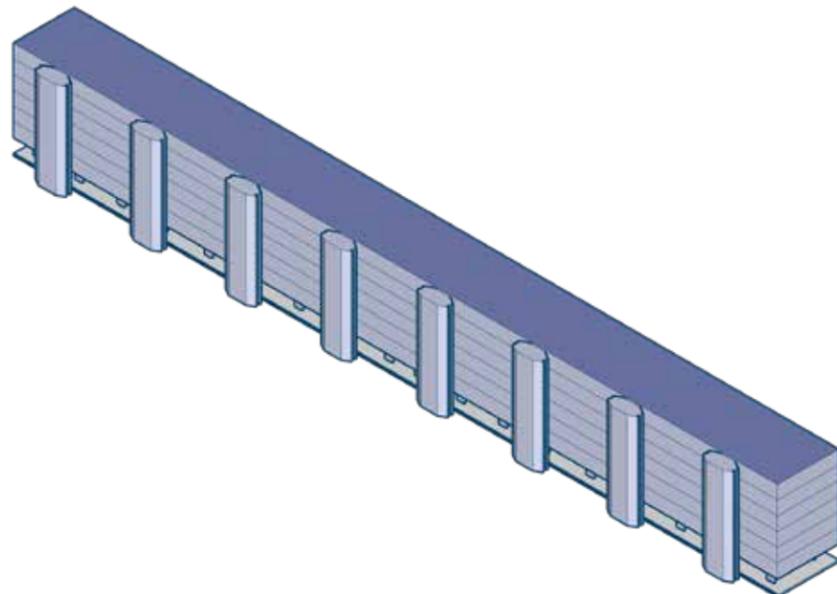


Figure 75: Representation of the typologies of the buildings found in the Superquadra 107 Norte. Source: Elaborated by the author

## EDIFICAÇÕES

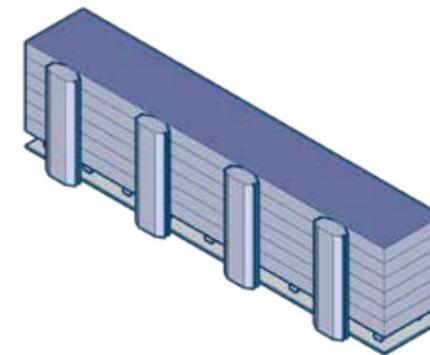


Figura 75: Representação das tipologias das edificações encontradas no Superquadra 107 Norte. Fonte: Elaborada pela

## SUPERQUADRA 108 NORTE

Authors: -  
Date: April 2, 1981

Featuring an orthogonal internal road system that connects nine residential blocks, the superblock has a playground and a multi-sport court as its only collective facilities. Designed by architect Manoel Hermano, the residential blocks are based on a single architectural design, so they all have the same characteristics. In this case, there are four octagonal access towers that stand out from the buildings' facades. There are also blocks that have been juxtaposed.

## SUPERQUADRA 108 NORTE

Autores: -  
Data: 02 de abril de 1981

Apresentando um sistema viário interno ortogonal que interliga 9 blocos residenciais, a superquadra apresenta um playground e um quadra poliesportiva como os únicos equipamentos de uso coletivo. De autoria do arquiteto Manoel Hermano, os blocos residenciais se baseiam em um único projeto arquitetônicos, assim todos eles apresentam as mesmas características, e neste caso, temos a presença de 4 torres de acesso em formato octogonal que se destacam da fachada dos prédios. Também a presença de blocos que foram justapostos.



Figure 76: Approximate aerial view of Superquadra 108 Norte . Source: Google Earth

Figura 76: Vista área aproximada da Superquadra 108 Norte. Fonte: Google Earth



Figure 77: Perspective view of Superquadra 108 Norte, showing the difference in height of the buildings. Source: Google Earth, 2025

Figura 77: Vista área em perspectiva da Superquadra 108 Norte, possibilitando verificar a diferença de altura das edificações. Fonte: Google Earth, 2025

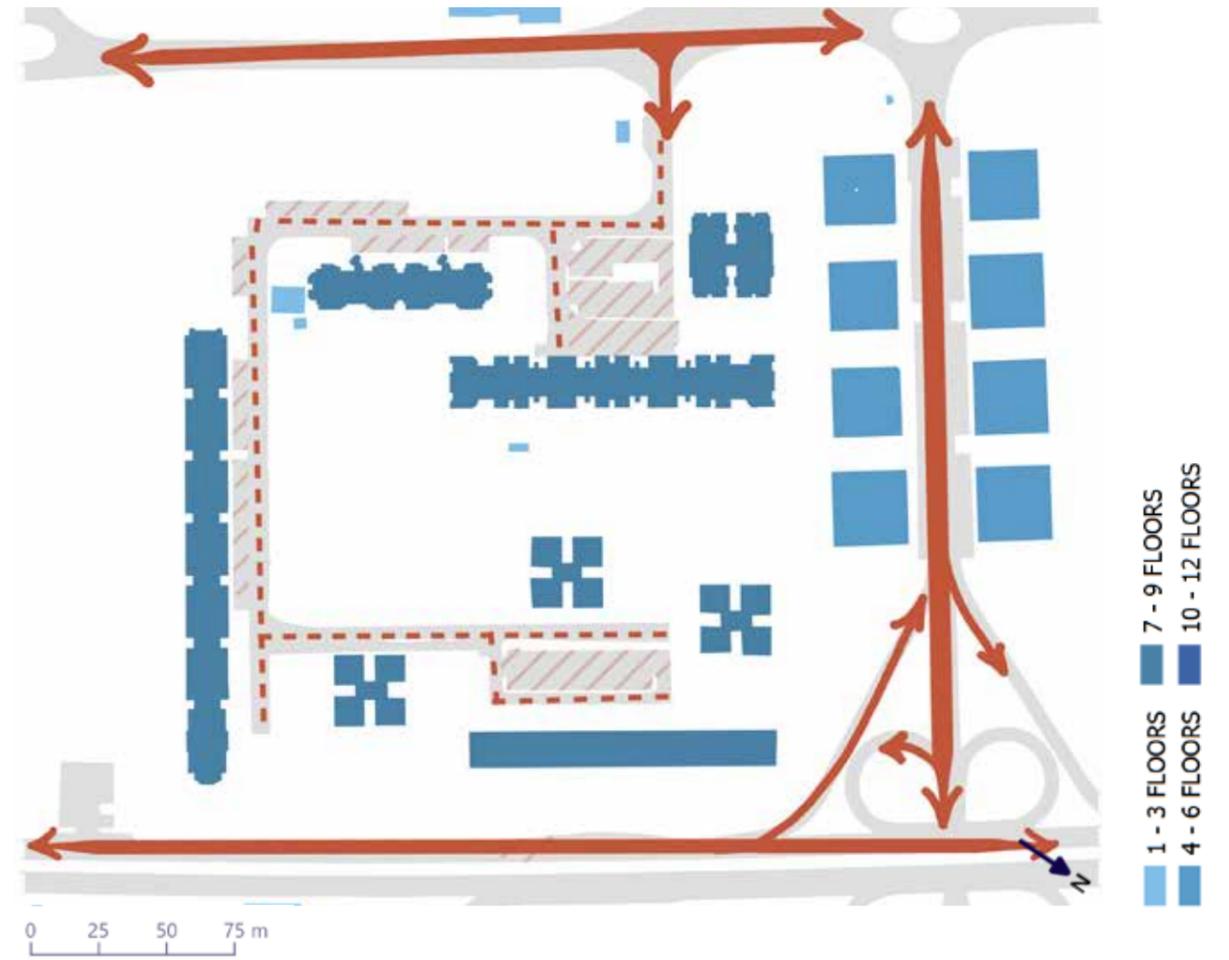


Figure 78: Flow map and height gauge of Superquadra 108 Norte. Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 78: Mapa de fluxos e gabarito de altura da Superquadra 108 Norte. Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Geoportal - DF, 2025

## EDIFICACIONES

## EDIFICAÇÕES

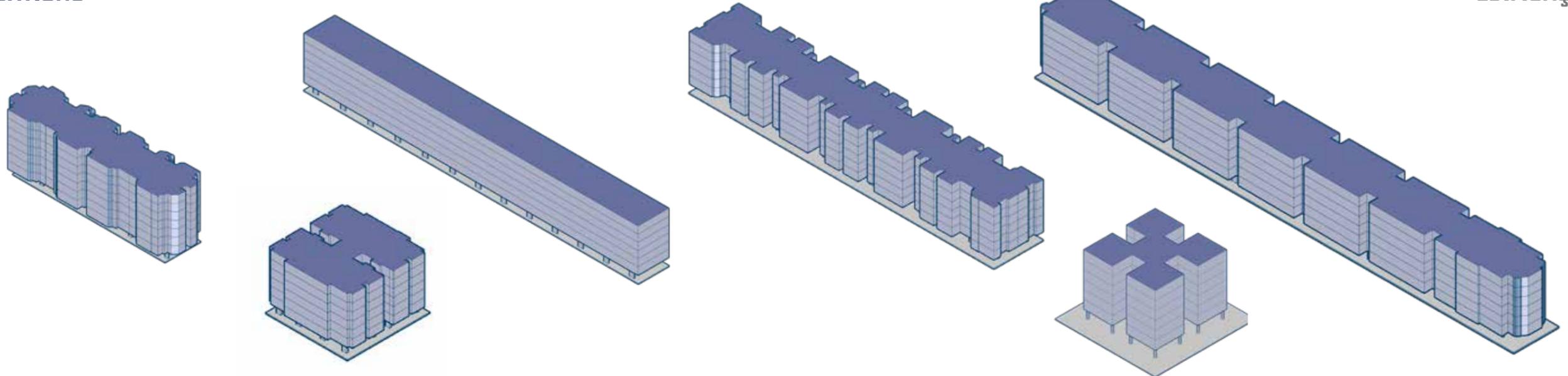


Figure 79: Representation of the typologies of the buildings found in the Superquadra 108 Norte. Source: Elaborated by the author

Figura 79: Representação das tipologias das edificações encontradas no Superquadra 108 Norte. Fonte: Elaborada pela autora

# FRIJHOF: HOUSING

Authors: Buro Lubbers in partnership with Kalliste Woningbouwontwikkeling and Giesbers Wijchen

Date: 2006 - 2011

Location: Nijmegen, Netherlands

Chosen for its approach to integrating landscaping with buildings, the Frij'hof project consists of transforming a previously unattractive area with low urban permeability into a green, open, and densely planned residential fabric. The proposal breaks with traditional urbanization patterns by eliminating internal streets, prioritizing instead a common green courtyard—a “garden city”—to which all residences face (NOAHH, n.d.).

This urban design promotes social interaction and a strong relationship with greenery, resulting in a sophisticated and adaptable urban density. The variation in the types and internal configurations of the units, with the possibility of customization by residents, reinforces architectural and social diversity, while preserving aesthetic cohesion in the building complex.

Autores: Buro Lubbers em parceria com Kalliste Woningbouwontwikkeling e Giesbers Wijchen

Data: 2006 - 2011

Localização: Nijmegen, Países Baixos

Escolhido pela abordagem de integração do paisagismo com a edificações, o projeto Frij'hof consiste na transformação de uma área até então pouco atrativa e com baixa permeabilidade urbana em um tecido residencial verde, aberto e densamente planejado. A proposta rompe com os padrões tradicionais de urbanização ao eliminar ruas internas, priorizando, em vez disso, um pátio verde comum – uma “cidade-jardim” — ao qual todas as residências se voltam (NOAHH, s.d.).

Esse desenho urbano promove interações sociais e uma forte relação com o verde, eclodindo em uma densidade urbana sofisticada e adaptável. A variação nas tipologias e configurações internas das unidades, com possibilidade de personalização por parte dos moradores, reforça a diversidade arquitetônica e social, ao mesmo tempo em que preserva coesão estética no conjunto dos edifícios.



Figure 80: Aerial view of Frijhof-Housing, Netherlands . Source: Google Earth

Figura 80: Vista área de Frijhof - Housing, Países Baixos. Fonte: Google Earth



Figure 81: View of the community area of the Frijhof project. Source: NOAHH

Figura 81: Vista da área comunitária do projeto de Frijhof. Fonte: NOAHH

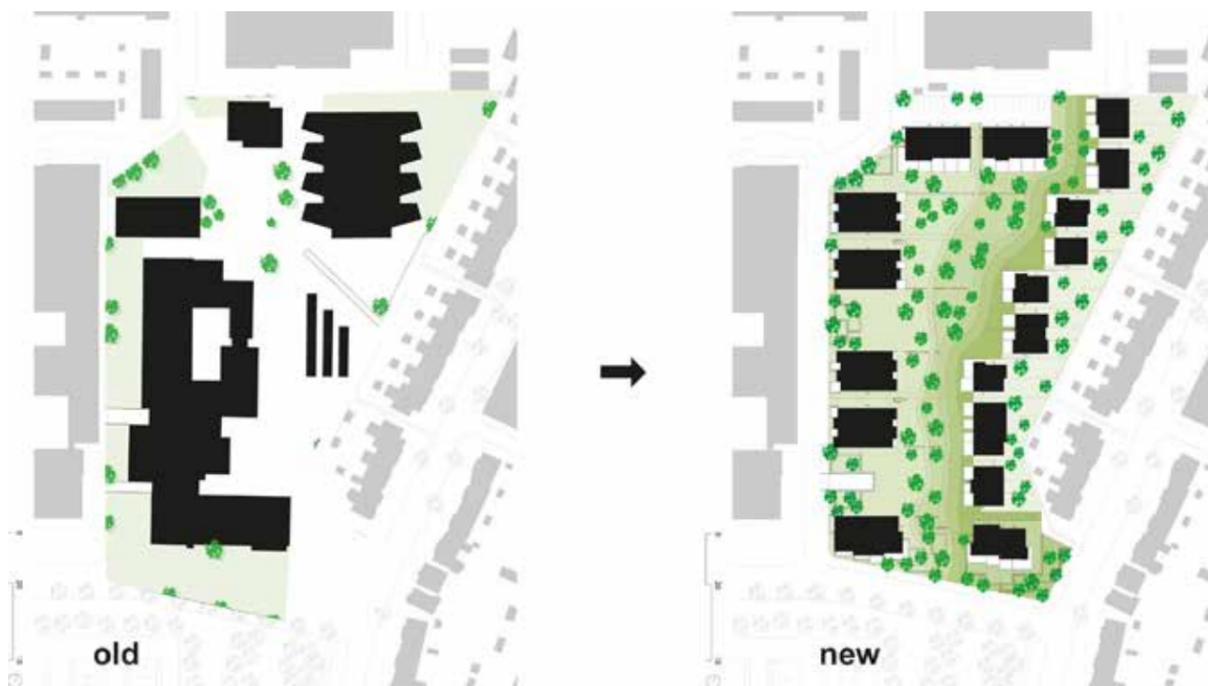


Figure 82: Graphical representation of before and after project implementation of Frijhof . Source: NOAHH

Figura 82: Representação gráfica de antes e depois da implementação do projeto de Frijhof. Fonte: NOAHH



Figure 84: Perspective drawing of the project of Frijhof . Source: Buro Lubbers

Figura 84: Desenho em perspectiva do projeto de Frijhof. Fonte: Buro Lubbers



Figure 83: View of the Frijhof project's community facilities. Source: NOAHH

Figura 83: Vista dos equipamentos comunitários do projeto de Frijhof. Fonte: NOAHH



Figure 85: Internal road of Frijhof-Housing, Netherlands . Source: Buro Lubbers

Figura 85: Via interna de Frijhof - Housing, Países Baixos. Fonte: Buro Lubbers

# HAFENCITY HAMBURG

Authors: EMBT + Enric Mirrales + WES  
Landscape Architecture

Date: 2000 - 2030

Location: Hamburg, Germany

Developed in an area formerly occupied by warehouses and port infrastructure, the neighborhood seeks to combine high residential density with mixed uses—work, leisure, culture, and tourism—without losing its connection to the Elbe River landscape. A central point is the integration with the water: previously isolated areas have been transformed into accessible public spaces, such as promenades and squares along the canal. The project adopts advanced sustainability standards, including priority for bicycle and pedestrian mobility, energy efficiency in buildings, and adaptation to climate change (with flood protection solutions). Although the area of intervention in this thesis does not have geographical characteristics similar to the HafenCity project, the German project presented unique strategies to overcome the isolation created by the port area and to influence the effective use of collective areas through the morphology of the buildings and the creation of open spaces.

Autores: EMBT + Enric Mirrales + WES  
Landscape Architecture

Data: 2000 - 2030

Localização: Hamburgo, Alemanha

Desenvolvido em uma área antes ocupada por armazéns e infraestruturas portuárias, o bairro busca combinar alta densidade residencial com usos mistos — trabalho, lazer, cultura e turismo — sem perder a conexão com a paisagem do rio Elba. Um ponto central é a integração com a água: áreas antes isoladas foram transformadas em espaços públicos acessíveis, como calçadas e praças junto ao canal. O projeto adota padrões avançados de sustentabilidade, incluindo mobilidade prioritariamente ciclovária e pedonal, eficiência energética em edifícios e adaptação às mudanças climáticas (com soluções contra enchentes). Ainda que a área de intervenção desta tese não apresente características geográficas similares ao projeto de HafenCity, o projeto alemão apresentou estratégias únicas para vencer o isolamento criado pela zona portuária e de influenciar o uso efetivo das áreas coletivas pela morfologia das edificações e a criação de espaços abertos.

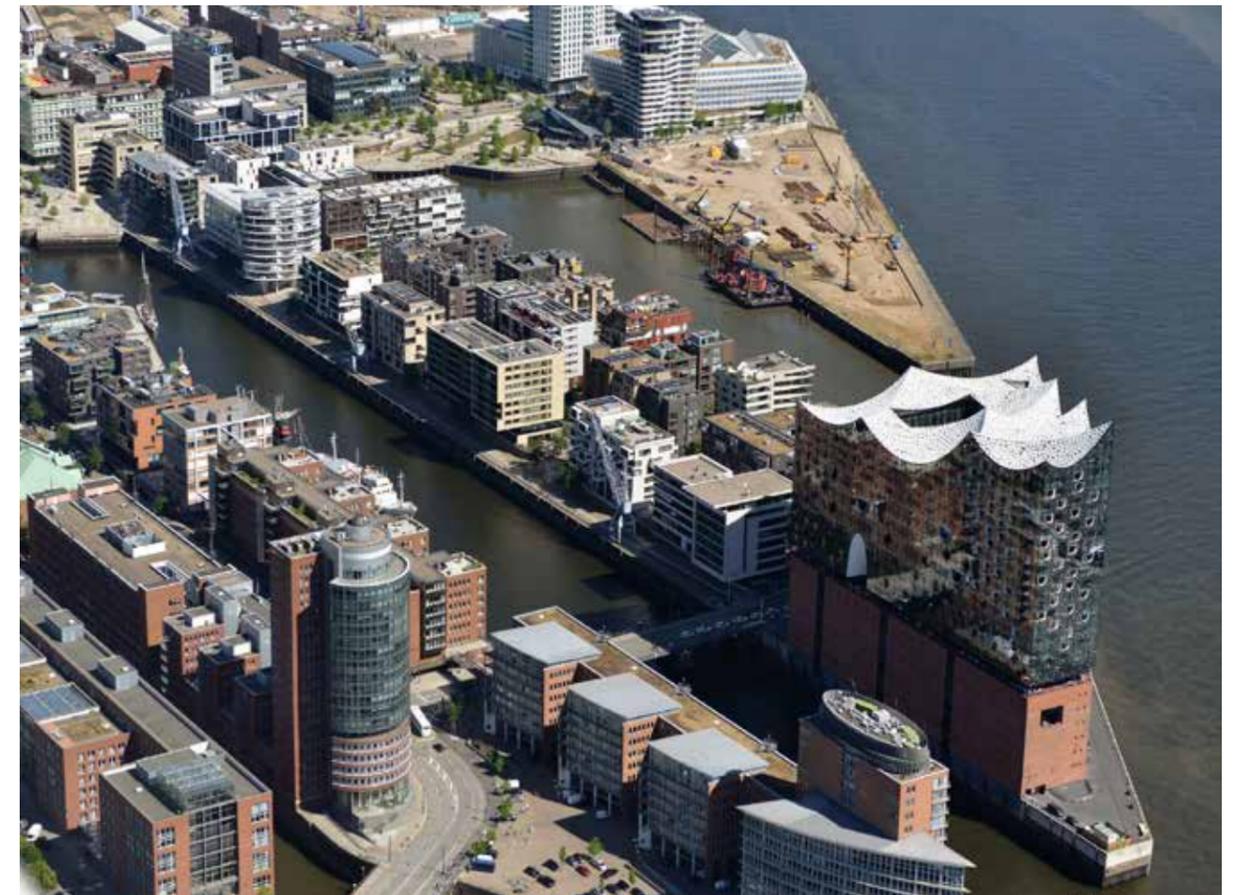


Figure 86: Aerial view of the port of HafenCity, Germany .  
Source: Fotofrizz/B.Kuhn, 2018

Figura 86: Vista área do porto de HafenCity, Alemanha.  
Fonte: Fotofrizz/B.Kuhn, 2018

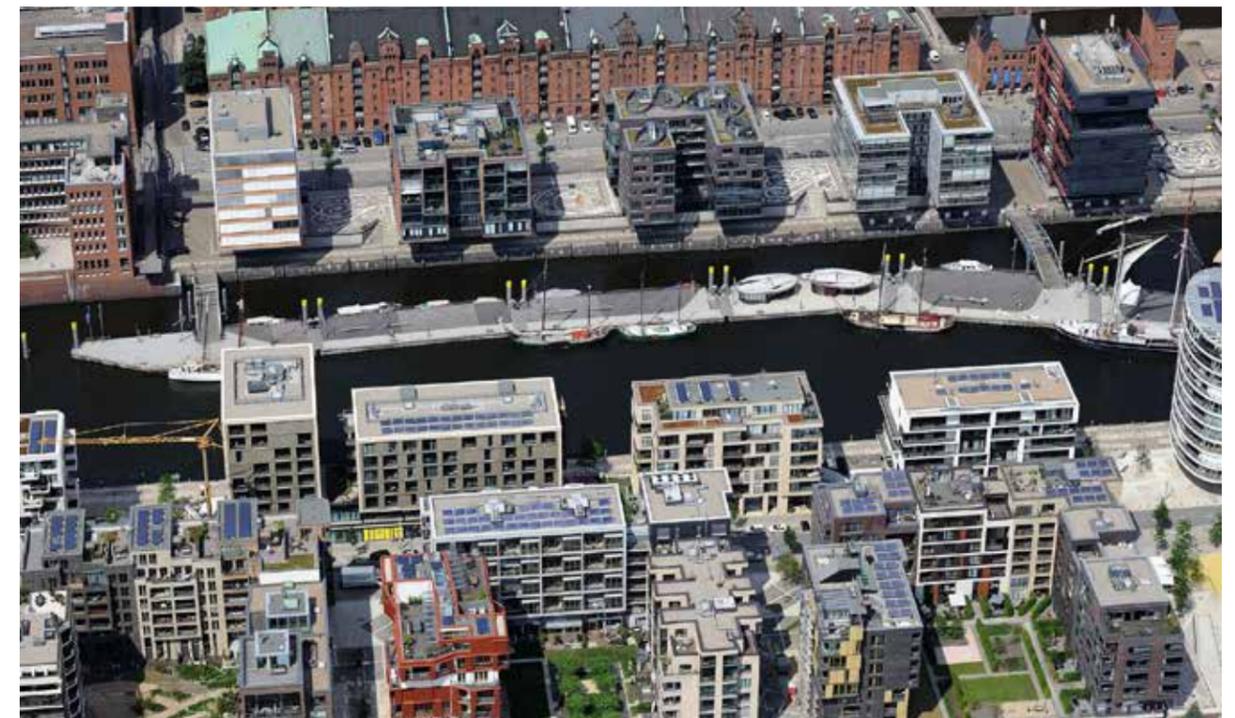


Figure 87: Aerial view of HafenCity, Germany. Source:  
KCAP

Figura 87: Vista área de HafenCity, Alemanha. Fonte:  
KCAP



Figure 88: View of the HafenCity project's community. Source: Archello

Figura 88: Plano diretor em 3D de HafenCity. Fonte: Archello



Figure 89: View of a public space being used for leisure purpose in HafenCity. Source: Archello

Figura 89: Vista de um espaço público sendo utilizado para fins recreativos em HafenCity. Fonte: Archello



Figure 90: 3D master plan of HafenCity. Source: HafenCity GmbH

Figura 90: Plano diretor em 3D de HafenCity. Fonte: HafenCity GmbH

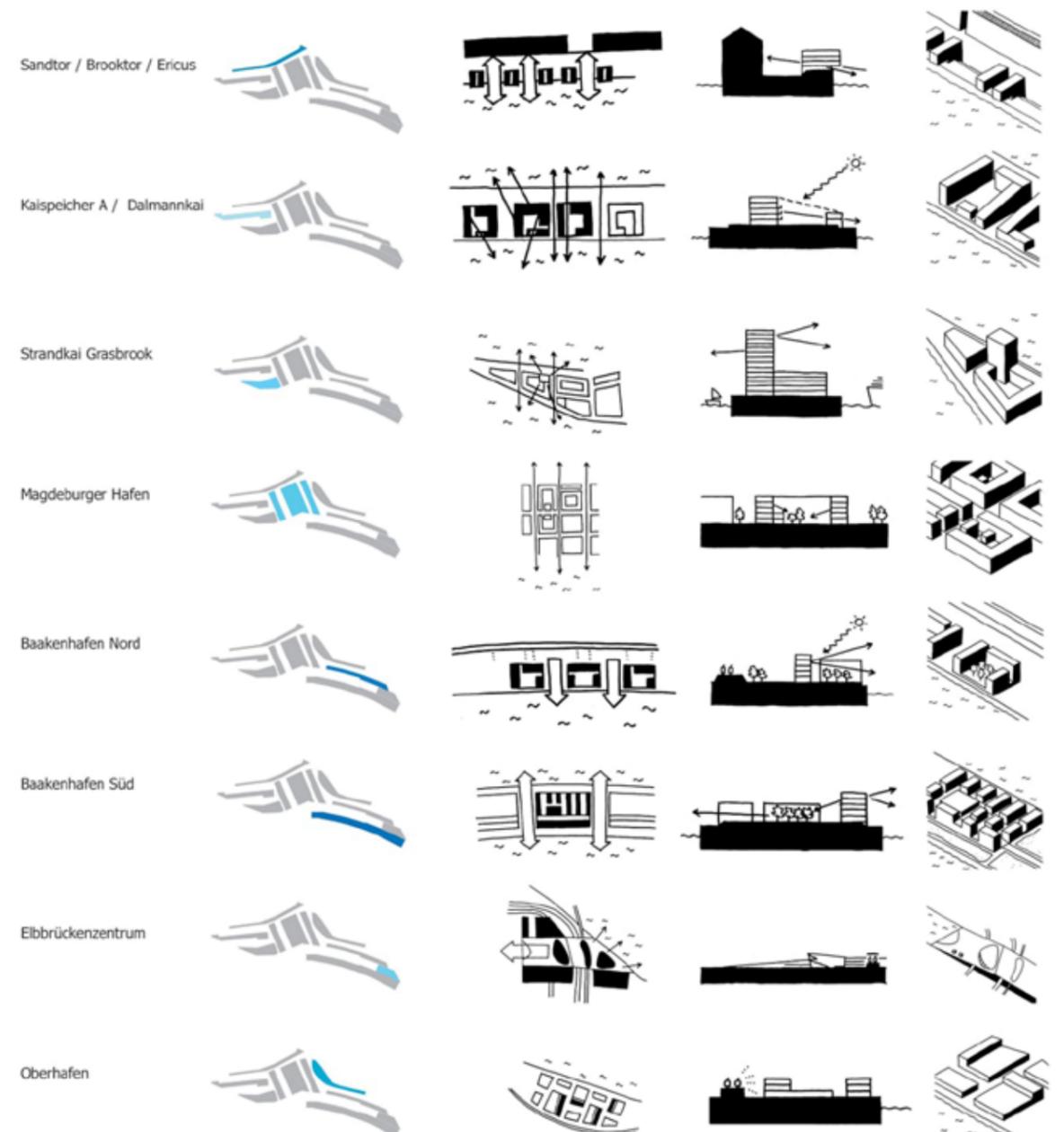


Figure 91: Diagram of the design aspects of HafenCity. Source:KCAP

Figura 91: Diagram de aspectos projetuais de HafenCity. Fonte: KCAP

# GREEN CORRIDOR OF CALI

Authors: Espacio Colectivo, OPUS

Date: 2015

Location: Cali, Colombia

The Cali Green Corridor is the result of a public competition held by government entities to repurpose a disused railway line that crosses the city from north to south (Planur-e, n.d.). The urban-environmental project reuses the route of an old railway to create a linear axis of sustainable mobility, public space, and ecological infrastructure. The initiative seeks to connect different parts of the city, linking peripheral neighborhoods and central areas through bike paths, bus corridors, walking areas, and social spaces. In addition to mobility, the project stands out for incorporating green infrastructure principles: urban tree planting, natural drainage, ecological corridors, and leisure spaces that reduce the fragmentation of the city. These factors influenced the choice of this project for reference use.

Autores: Espacio Colectivo , OPUS

Data: 2015

Localização: Cali, Colômbia

O Corredor Verde de Cali é o resultado de um concurso público realizados por entidades governamentais para ressignificar uma linha de caminho de ferro em desuso que atravessa a cidade de norte a sul (Planur-e, s.d.). O projeto urbano-ambiental que reutiliza o traçado de uma antiga ferrovia para criar um eixo linear de mobilidade sustentável, espaço público e infraestrutura ecológica. A iniciativa busca articular diferentes partes da cidade, conectando bairros periféricos e áreas centrais por meio de ciclovias, corredores de ônibus, áreas de passeio e espaços de convivência. Além da mobilidade, o projeto se destaca por incorporar princípios de infraestrutura verde: arborização urbana, drenagem natural, corredores ecológicos e espaços de lazer que reduzem a fragmentação da cidade, tais fatores influenciaram na escolha deste projeto para uso referencial.



Figure 92: Renderings of the Green Corridor of Cali.  
Source: Espacio Colectivo - Opus

Figura 92: Renderizações do projeto do Corredor Verde de Cali. Fonte: Espacio Colectivo - Opus

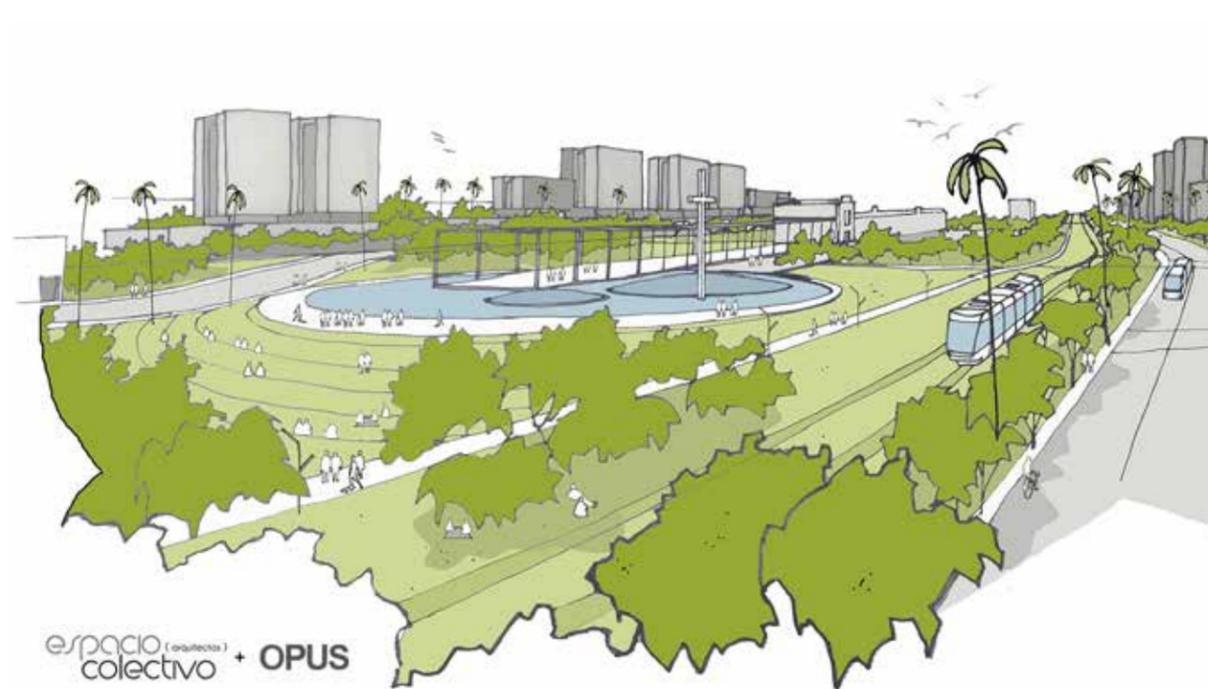


Figure 93: Schematic drawing of public areas in the project of the Green Corridor of Cali. Source: Espacio Coletivo - Opus

Figura 93: Desenhos esquemáticos de áreas públicas do projeto do Corredor Verde de Cali. Fonte: Espacio Coletivo - Opus

# METHA ALGORITHM

**META ALGORITMO**

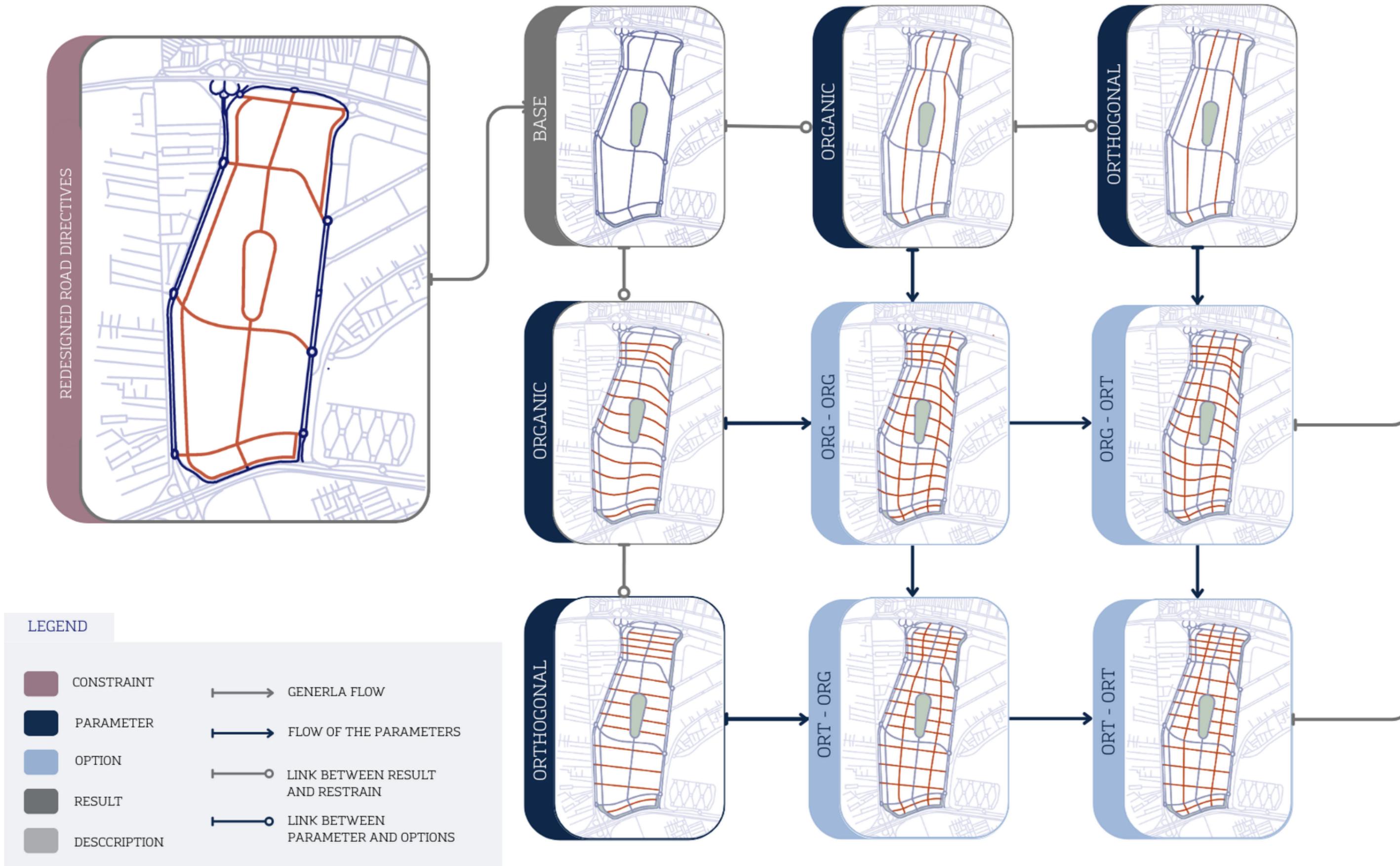


Figure 94: Metha-Algorithm. Source: Elaborated by the author

Figura 94: Meta-algoritmo. Fonte: Elaborado pela autora

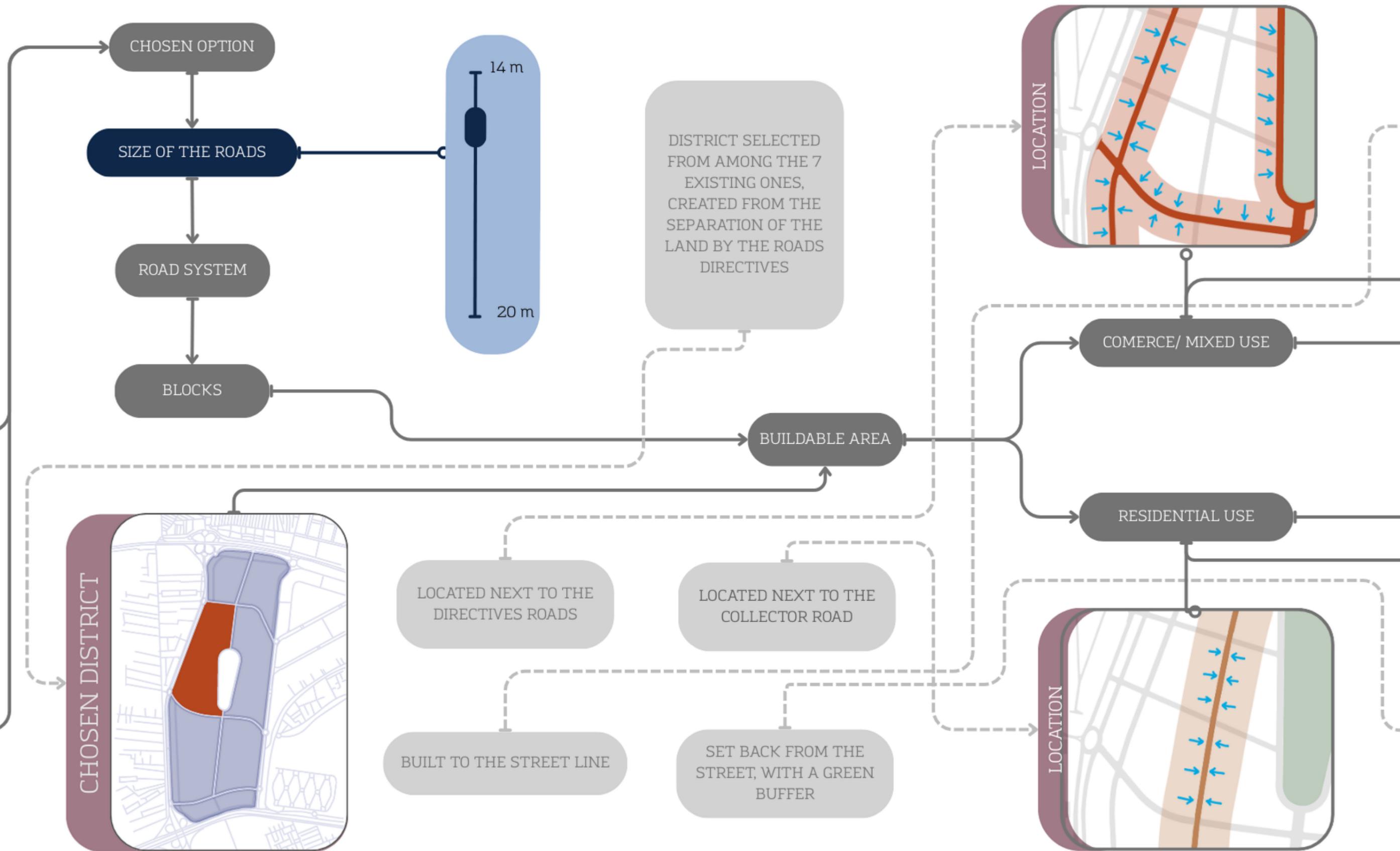


Figure 94: Metha-Algorithm. Source: Elaborated by the author

Figura 94: Meta-algoritmo. Fonte: Elaborado pela autora

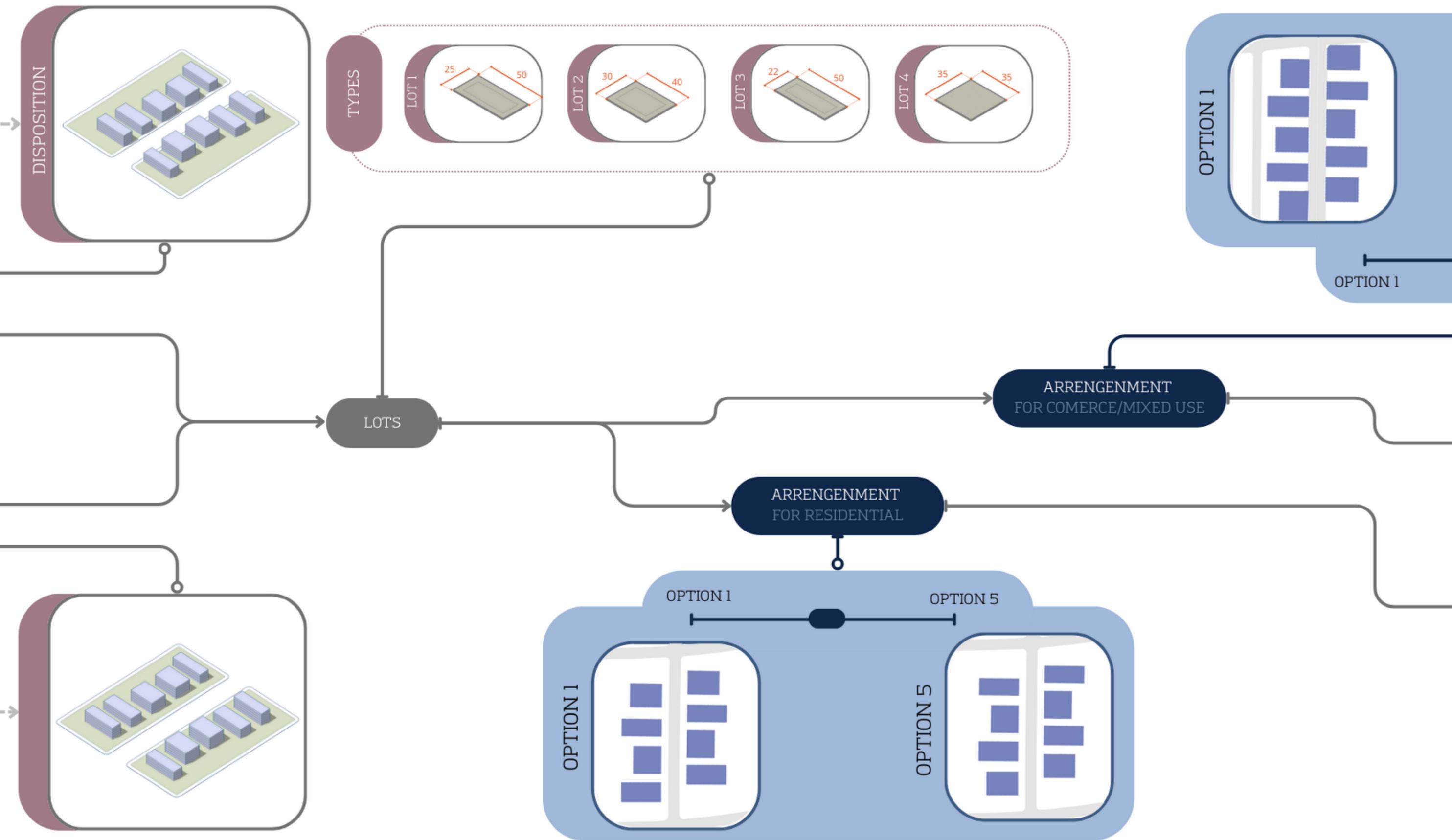


Figure 94: Metha-Algorithm. Source: Elaborated by the author

Figura 94: Meta-algoritmo. Fonte: Elaborado pela autora

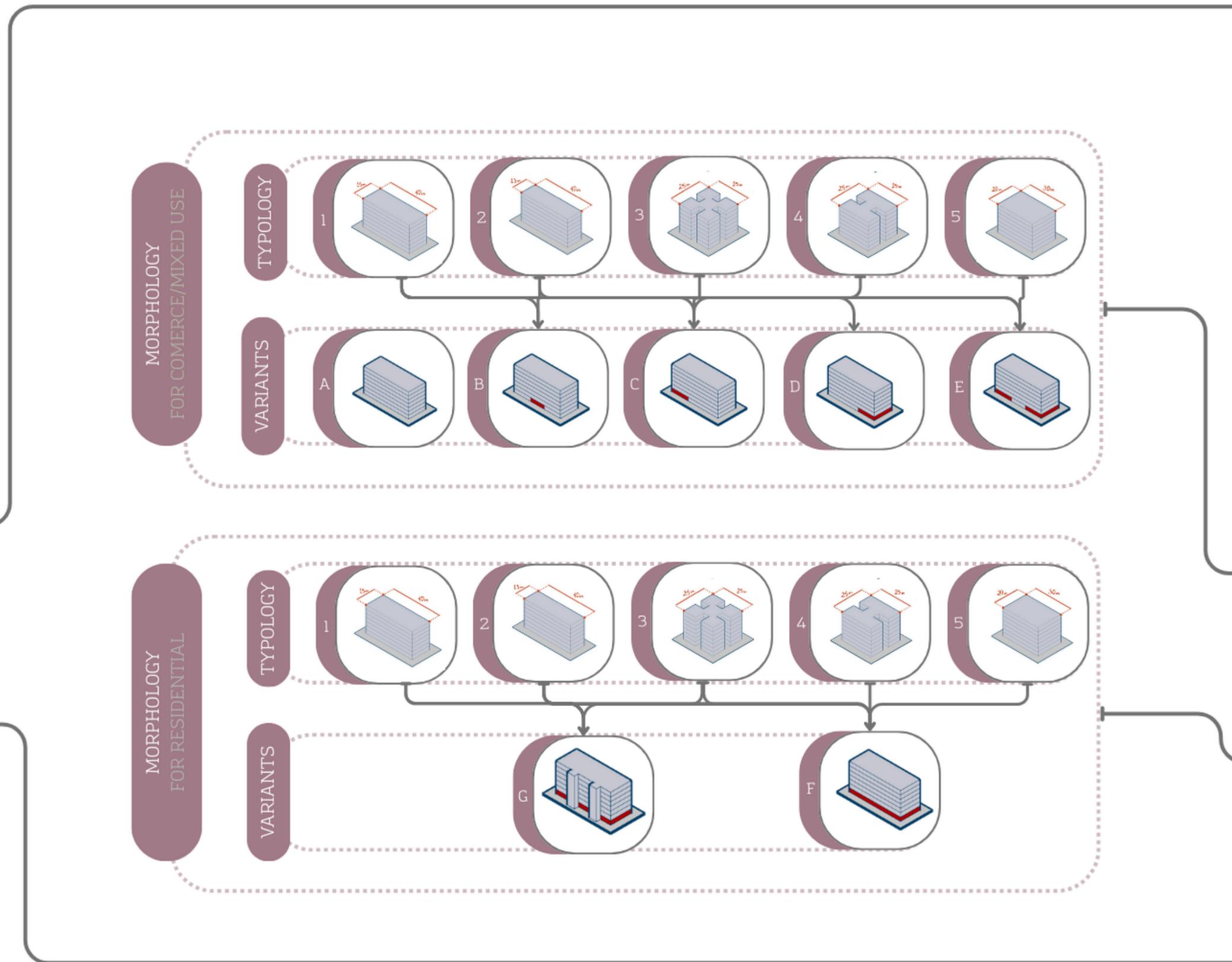
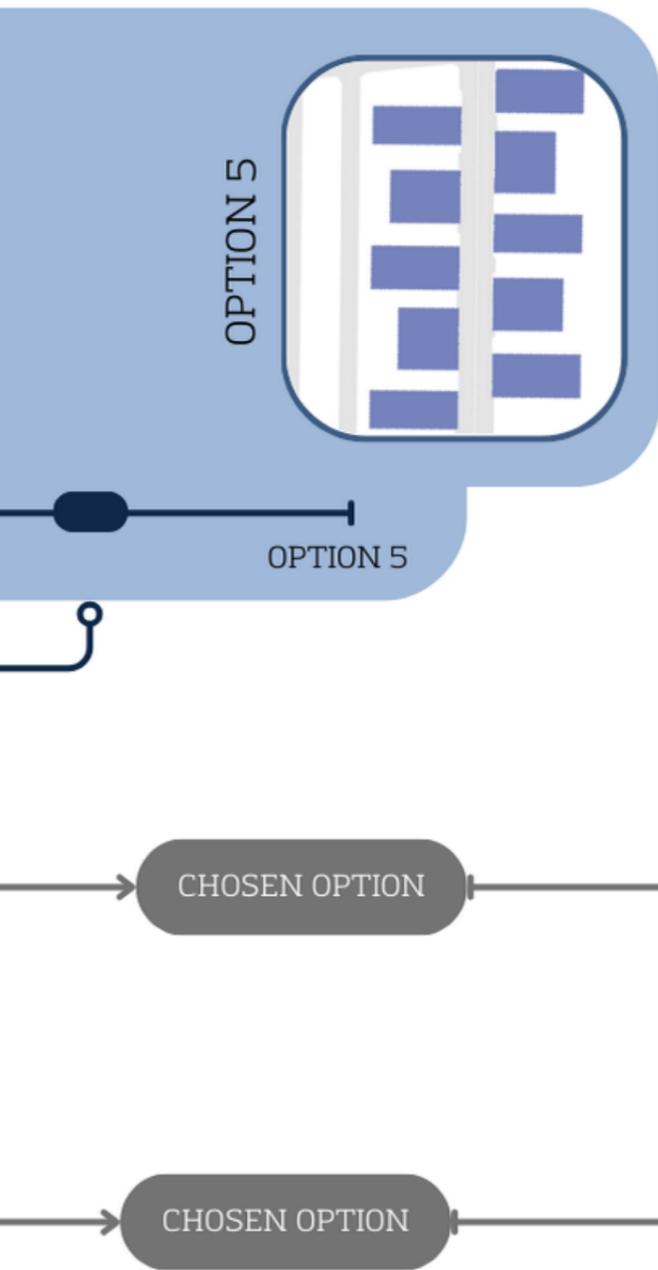


Figure 94: Metha-Algorithm. Source: Elaborated by the author

Figura 94: Meta-algoritmo. Fonte: Elaborado pela autora

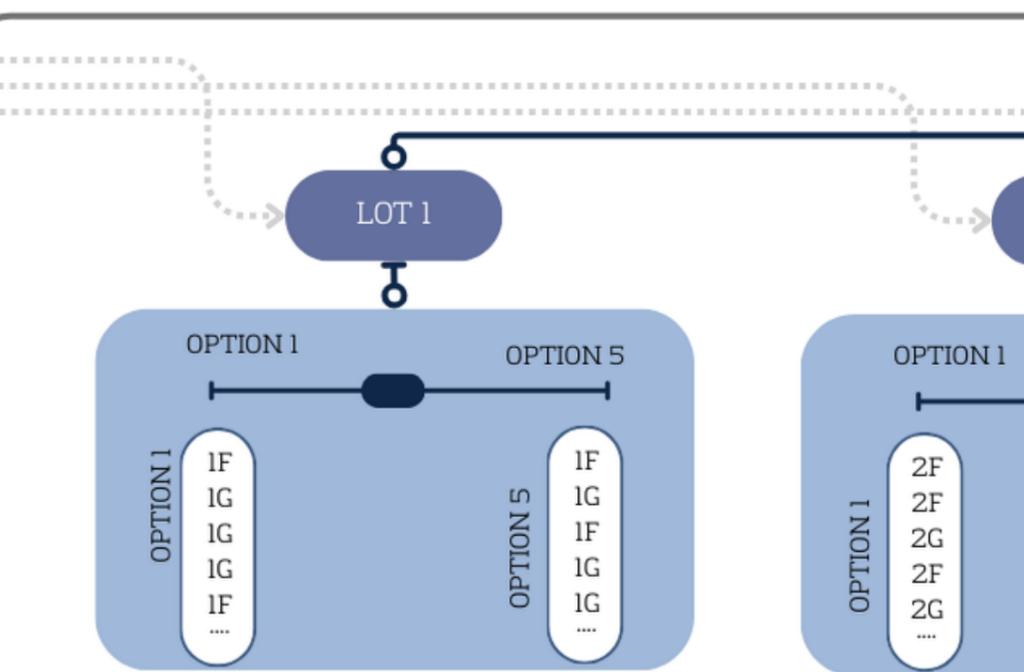
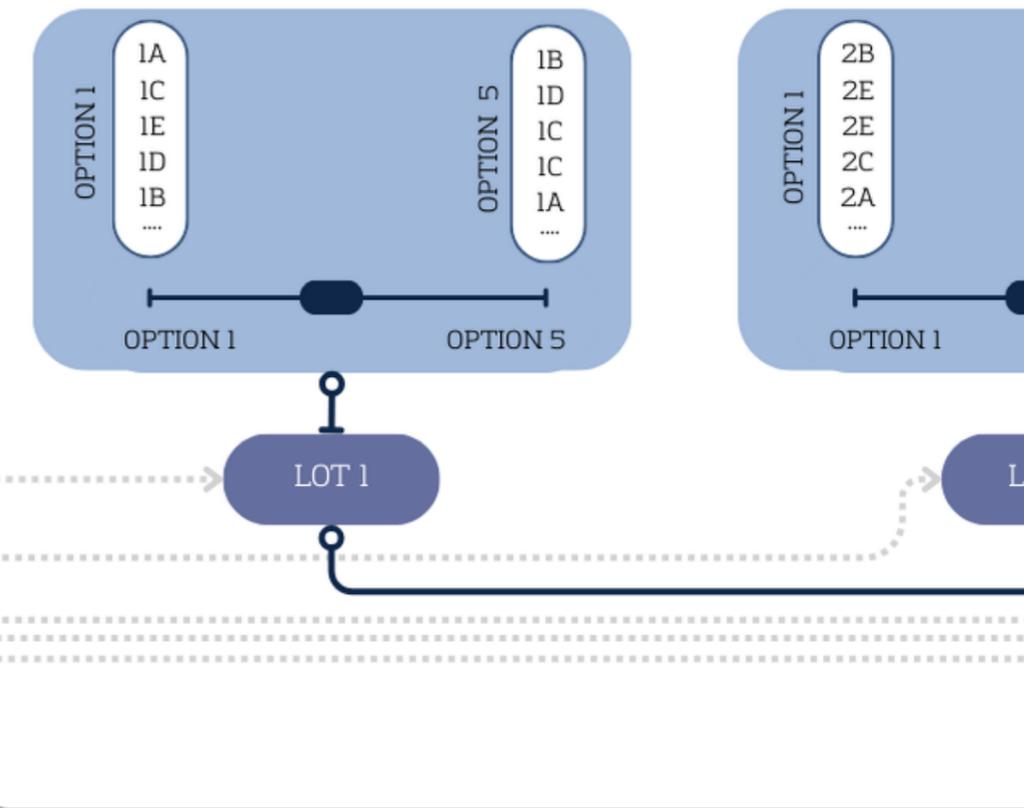
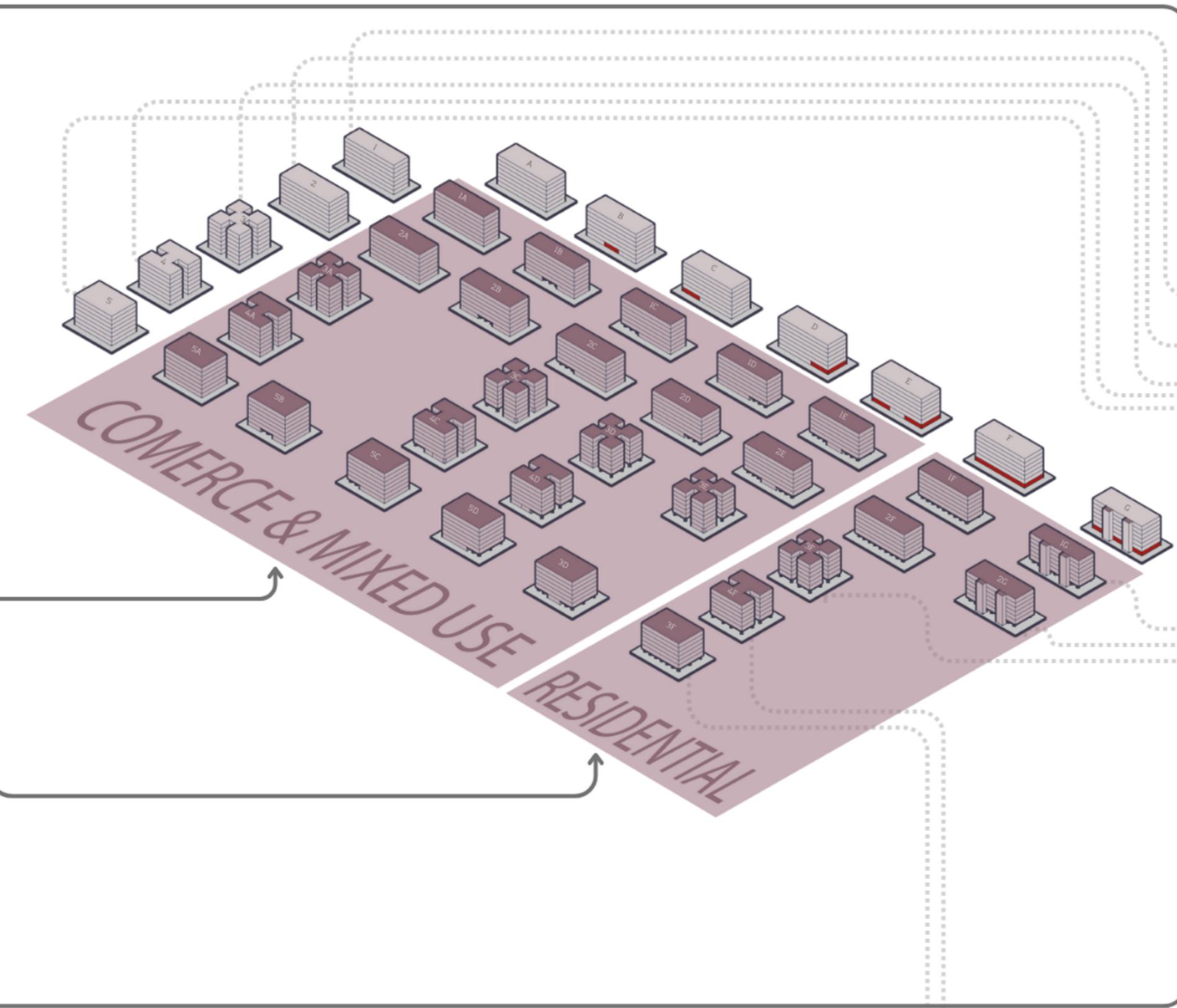


Figure 94: Metha-Algorithm. Source: Elaborated by the author

Figura 94: Meta-algoritmo. Fonte: Elaborado pela autora

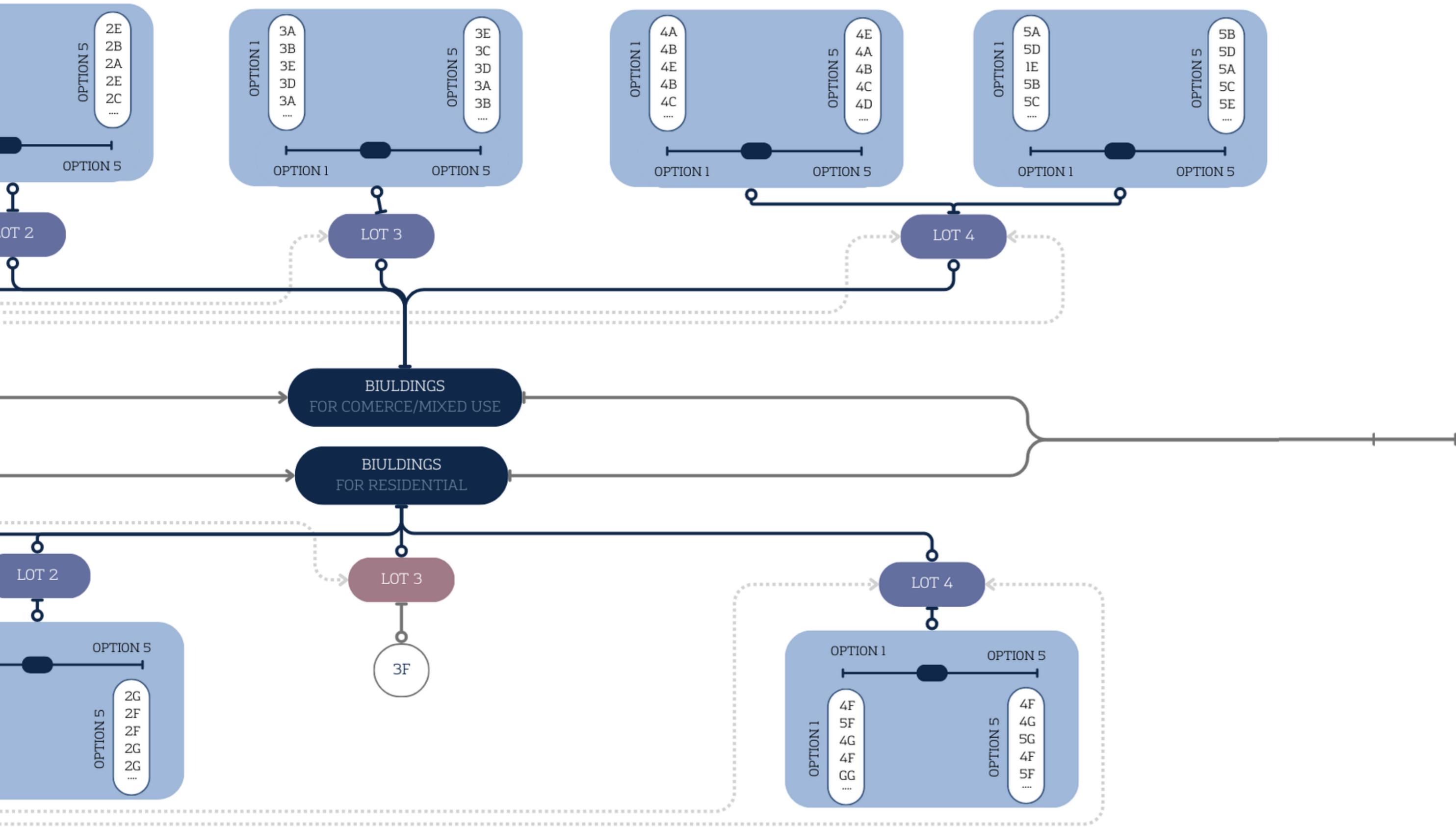


Figure 94: Metha-Algorithm. Source: Elaborated by the author

Figura 94: Meta-algoritmo. Fonte: Elaborado pela autora



Figure 94: Metha-Algorithm. Source: Elaborated by the author

Figura 94: Meta-algoritmo. Fonte: Elaborado pela autora

**METHODOLOGY**

**METODOLOGIA**

## ROAD NETWORK

Based on the recommendations of the Urban Territorial Study ( Estudo Territorial Urbano - ETU) for the Jockey Club Sector, as well as the current conditions of the terrain, it is considered that the starting point for the development of the proposal lies in the adaptation of the main roads, taking advantage of pre-existing elements, such as the existing roundabouts, and implementing new road connections when necessary. This initial stage also incorporates guidelines for the creation of a central park, whose shape is reminiscent of the old Jockey Club racetrack, as well as the development of a linear park in the vicinity of the Industry and Supply Sector ( Setor de Indústria e Abastecimento - SIA). In addition, linear green belts are planned along the northern and southern edges of the site, acting as buffer zones between the neighborhood and the adjacent highways (figure 95).

With the aim of promoting integration with the existing urban fabric, strategic connections with the road system in nearby areas have been identified to ensure continuity and consistency with the proposed urban structure (figure 96).

## MALHA VIÁRIA

Com base nas recomendações do Estudo Territorial Urbano (ETU) para o Setor do Jockey Club, bem como nas condições atuais do terreno, considera-se que o ponto de partida para o desenvolvimento da proposta reside na adequação das vias diretivas, aproveitando elementos preexistentes, como as rotatórias existentes, e implementando novas conexões viárias quando necessário. Essa etapa inicial também incorpora as diretrizes voltadas à criação do parque central, cuja forma remete à antiga pista de corrida do Jockey, além da elaboração de um parque linear nas proximidades do Setor de Indústria e Abastecimento (SIA). Complementarmente, preveem-se faixas verdes lineares ao longo das bordas norte e sul do terreno, atuando como zonas de transição (buffer zones) entre o bairro e as rodovias adjacentes (figura 95).

Com o objetivo de promover a integração com a malha urbana preexistente, foram identificadas conexões estratégicas com o sistema viário das áreas próximas, a fim de garantir continuidade e coerência à estrutura urbana proposta (figura 96).

Considering that this is a site without buildings of heritage or architectural significance that justify its preservation, there is no consolidated road layout that must be maintained or reproduced. However, to ensure that the urban blocks are close to the dimensions recommended by the ETU—between 150 and 250 meters—the design of the internal roads should approximate these metrics. The configuration of these streets can adopt different morphological guidelines, whether more fluid or orthogonal, insofar as they contribute to the legibility, accessibility, and efficiency of the internal road system (figure 97). Thus, this set of factors allows for more than one solution to be proposed for the design of the road system.

Considerando que se trata de um terreno sem edificações de relevância patrimonial ou arquitetônica que justifiquem sua preservação, não há um traçado viário consolidado que deva ser mantido ou reproduzido. No entanto, para assegurar que os blocos urbanos se aproximem das dimensões recomendadas pelo ETU — entre 150 e 250 metros —, o design das vias internas deve se aproximar dessas métricas. A configuração dessas ruas pode adotar diferentes diretrizes morfológicas, sejam elas mais fluidas ou ortogonais, desde que contribuam para a legibilidade, acessibilidade e eficiência do sistema viário interno (figura 97). Desta forma, este conjunto de fatores permite propor mais de uma solução para o design do sistema viário.

### THE SITE OF JÓQUEI CLUBE SECTOR

TERRENO DO SETOR DO JÓQUEI CLUB



### GOVERNMENT PROPOSAL FOR DIRECTIVE ROADS

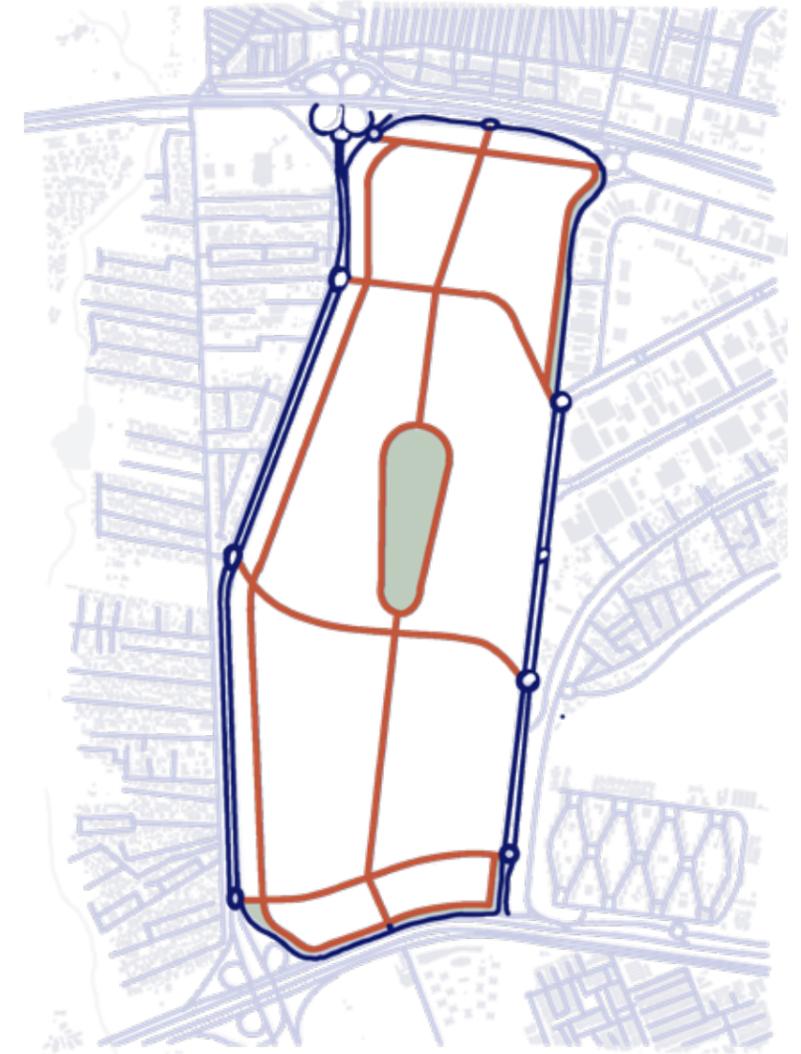
PROPOSTA GOVERNAMENTAL DAS RUAS DIRETIVAS



— DIRECTIVE ROADS

### PROPOSED REDESIGN OF THE DIRECTIVE ROADS

PROPOSTA DE RESENHO DAS RUAS DIRETIVAS

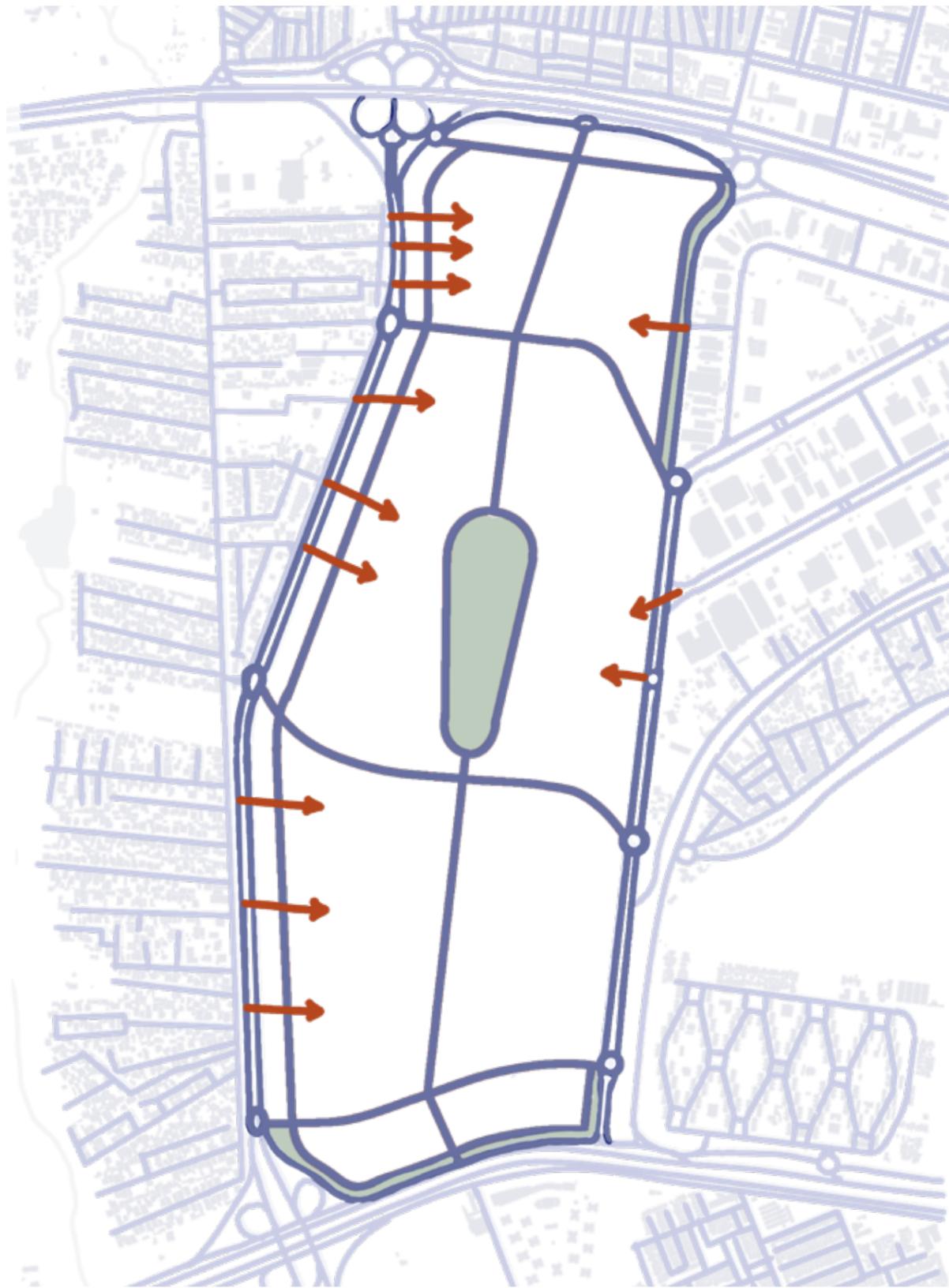


— DIRECTIVE ROADS REDESIGNED

— MODIFIED PRE-EXISTING STREETS

Figure 95: Graphic representation of the proposal process for the redesigned rdirective roads. Source: Elaborated by the author based on data from Geoportai - DF, 2025

Figura 95: Representação gráfica do processo da proposta das ruas diretivas redesenhadas. Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Geoportai - DF, 2025



➔ DIRECTIVE ROADS

Figure 96: Graphic representation of the strategic connections. Source: Elaborated by the author based on data from Geoportal - DF, 2025

Figura 96: Representação gráfica do das conexoes estratégicas Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Geoportal - DF, 2025

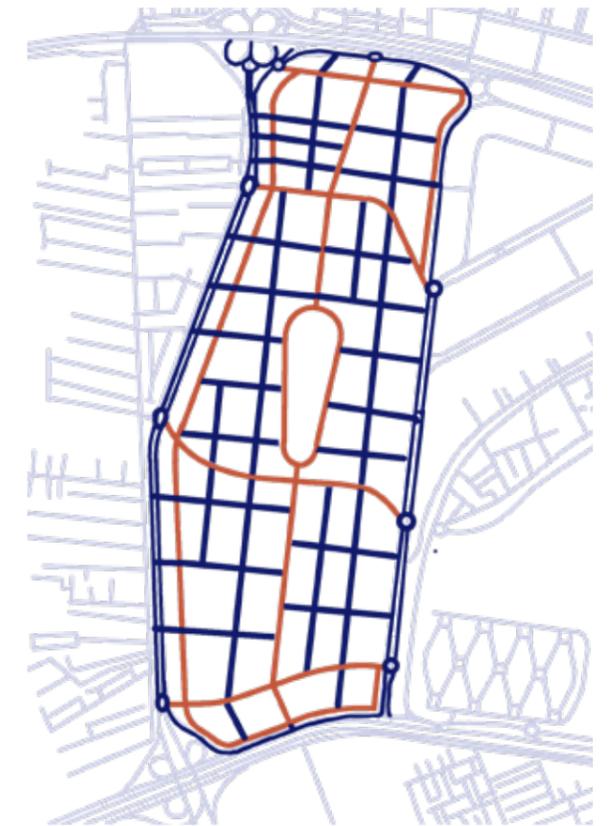
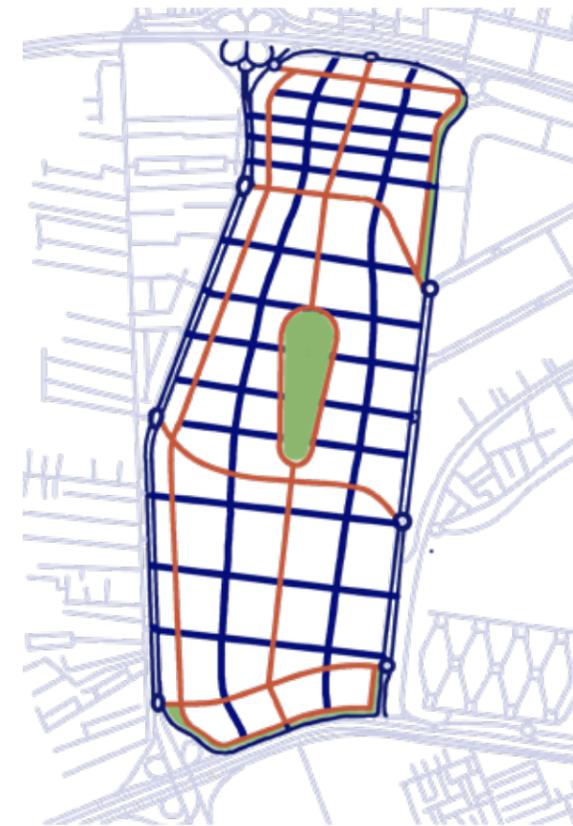
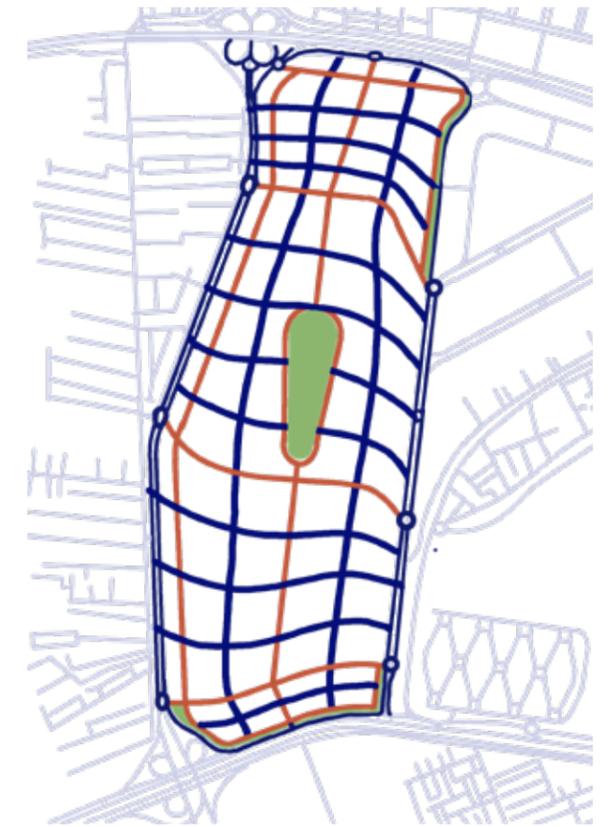
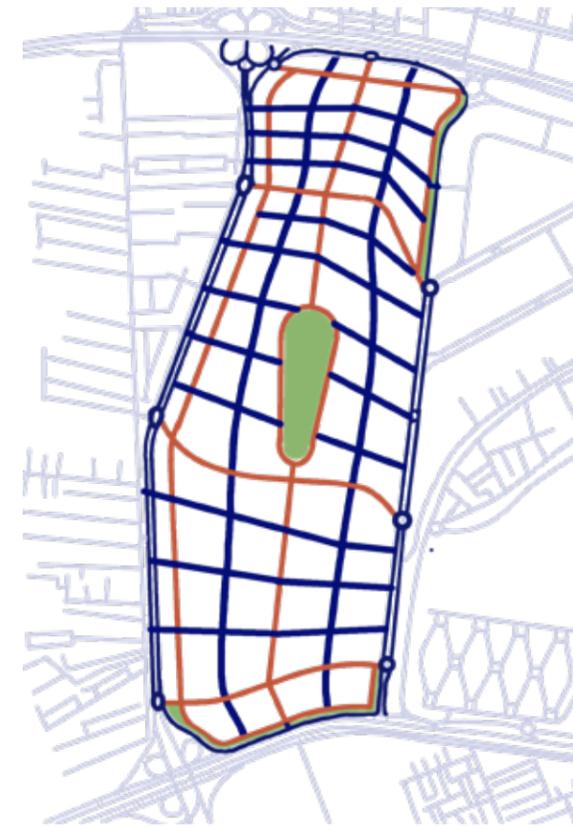


Figure 97: Graphic representation of the internal road system proposals. Source: Elaborated by the author.

Figura 97: Representação gráfica das propostas do sistema viário interno Fonte: Elaborado pela autora.

## TYOLOGIES & IMPLEMENTATION

### TIPOLOGIAS & IMPLEMENTAÇÃO

Regarding the buildings to be implemented within the neighborhood, morphological characteristics were extracted from the design of the city of Brasília, which was used as a reference project in this study (figure 98). Another project that influenced this stage of morphological development was the Dutch project, Frijhof: Housing, which features low-rise buildings, an aspect that must be respected as it is one of the guidelines found in the ETU, setting a height limit of 21 meters, which is equivalent to a 7-story building. The HafenCity project, on the other hand, only served to confirm that spaces created by openings in the volume can generate new spaces of interest to users who are influenced to use this “new” collective space. Thus, five basic building types and seven volumetric variations were developed, six of which allow free pedestrian passage on the ground floor, a feature of extreme importance given that one of the principles that ensure walkability throughout the territory and consequently stimulate social interaction and urban quality of life (figure 101).

A cerca das edificações para serem implementadas dentro bairro, foi extraído características morfológicas do projeto da cidade de Brasília que foi utilizado como projeto referencial nesse estudo (figura 98). Outro projeto que influenciou nesta etapa de desenvolvimento morfológico, foi o projeto neerlandês, Frijhof: Housing, que apresenta edificações de gabarito reduzido, aspecto que deve ser respeitado já que é uma das diretrizes encontradas na ETU, apresentando o valor de 21 metros como limite de altura, que equivale a uma edificação de 7 pavimentos. Já o projeto HafenCity, apenas serviu como confirmação que espaços gerados por aberturas na volumetria podem gerar novos espaços de interesse relevantes aos usuários que influenciados ao usar o esse “novo espaço” coletivo. Assim, foi desenvolvido 5 tipologias edilícias base e 7 variações volumétricas, no qual 6 delas que permitem a livre passagem de pedestre no térreo, característica de extrema importância tendo em vista que um dos princípios que asseguram a caminhabilidade ao longo do território e que conseqüentemente estimula o convívio social e a qualidade de vida urbana (figura 101).

As for the layout of the buildings, the main roads act as structuring elements, guiding the positioning of the buildings in a more orderly manner. The smaller facades should face these roads, favoring visual and functional integration with the road system. With the aim of preserving the Cerrado biome as much as possible, the buildings along these streets will have considerable areas of vegetation, which will serve not only to mitigate deforestation, but also as leisure areas and to aid in the absorption of rainwater, as in the Colombian project, Cali Green Corridor, which takes full advantage of the green area to generate leisure and quality of life.

In terms of the positioning of the lots, it is believed that restricting the project to a single subdivision option does not take full advantage of the potential offered by the Joquéi Clube Sector, as there are no pre-existing factors that limit the possibility of presenting a considerable variety of proposals.

No que diz respeito à disposição das edificações, as vias diretas funcionam como elementos estruturadores, orientando o posicionamento das construções de maneira mais ordenada. As fachadas de menor dimensão deve ser voltadas para essas vias, favorecendo a integração visual e funcional com o sistema viário. Com o objetivo de preservar ao máximo o bioma do Cerrado, as edificações implantadas ao longo dessas ruas contarão parcelas consideráveis de vegetação, que funcionarão não apenas como para mitigar o desmatamento, mas também com áreas de lazer e de auxílio para auxiliar na absorção de águas pluviais, da mesma forma que ocorre no projeto colombiano, Corredor Verde de Cali, que usufrui de todo o potencial da área verde para gerar lazer e qualidade de vida.

Acerca do posicionamento dos lotes, acredita-se que restringir o projeto a uma só possibilidade de loteamento não usufrui de toda potencialidade que o Setor do Joquéi Clube oferece, já que não há fatores preexistentes que limitem apresentar considerável uma variabilidade de propostas.

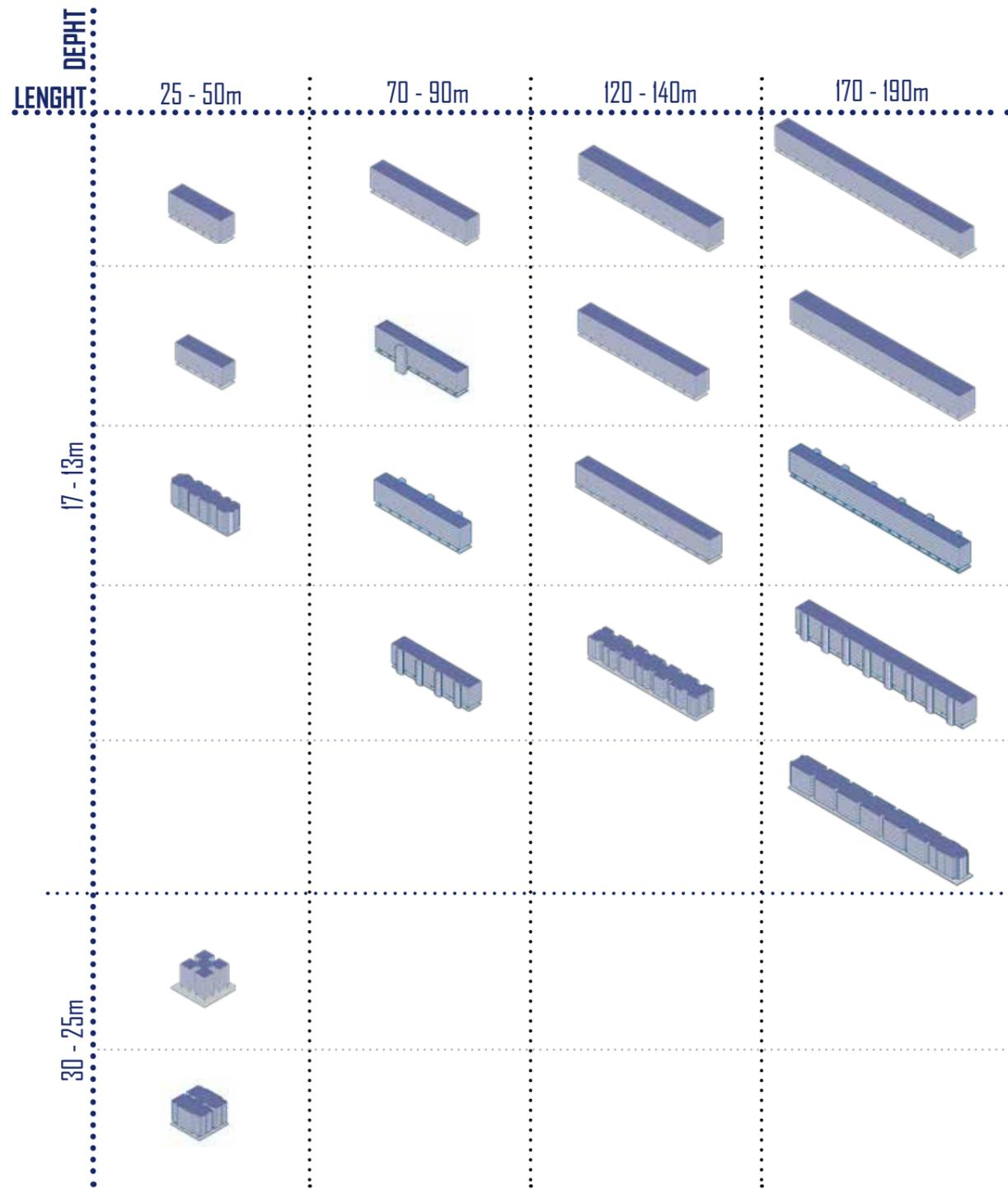
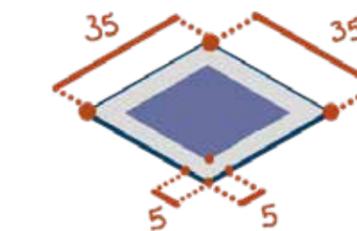
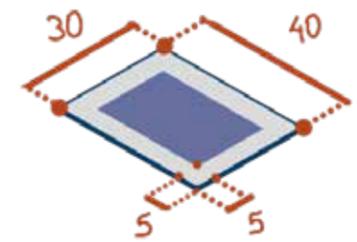
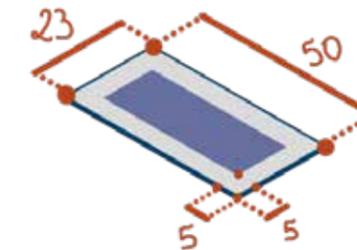
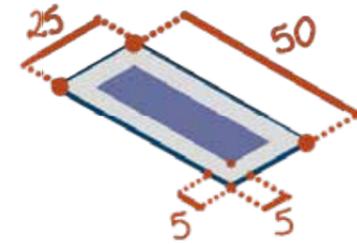


Figure 98: List of buildings taken from the Brasília case study. Source: Elaborated by the author.

Figura 98: Lista de edificações extraídas do estudo de caso de Brasília. Fonte: Elaborado pela autora.

### LOTS



BUILDABLE AREA

### GENERAL FORMS

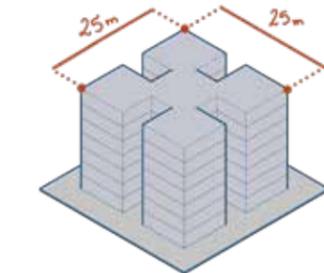
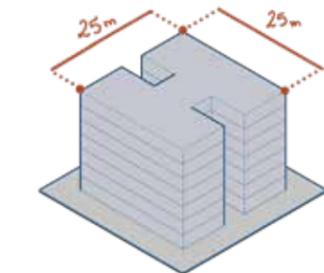
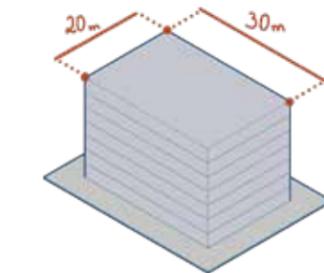
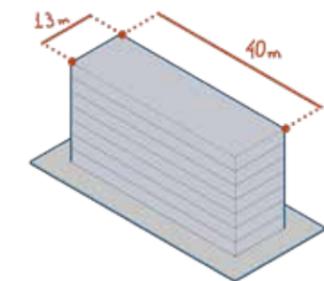
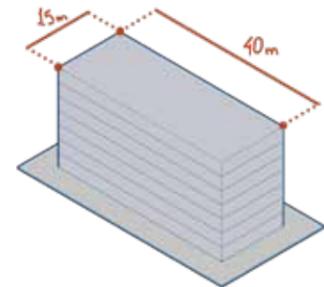
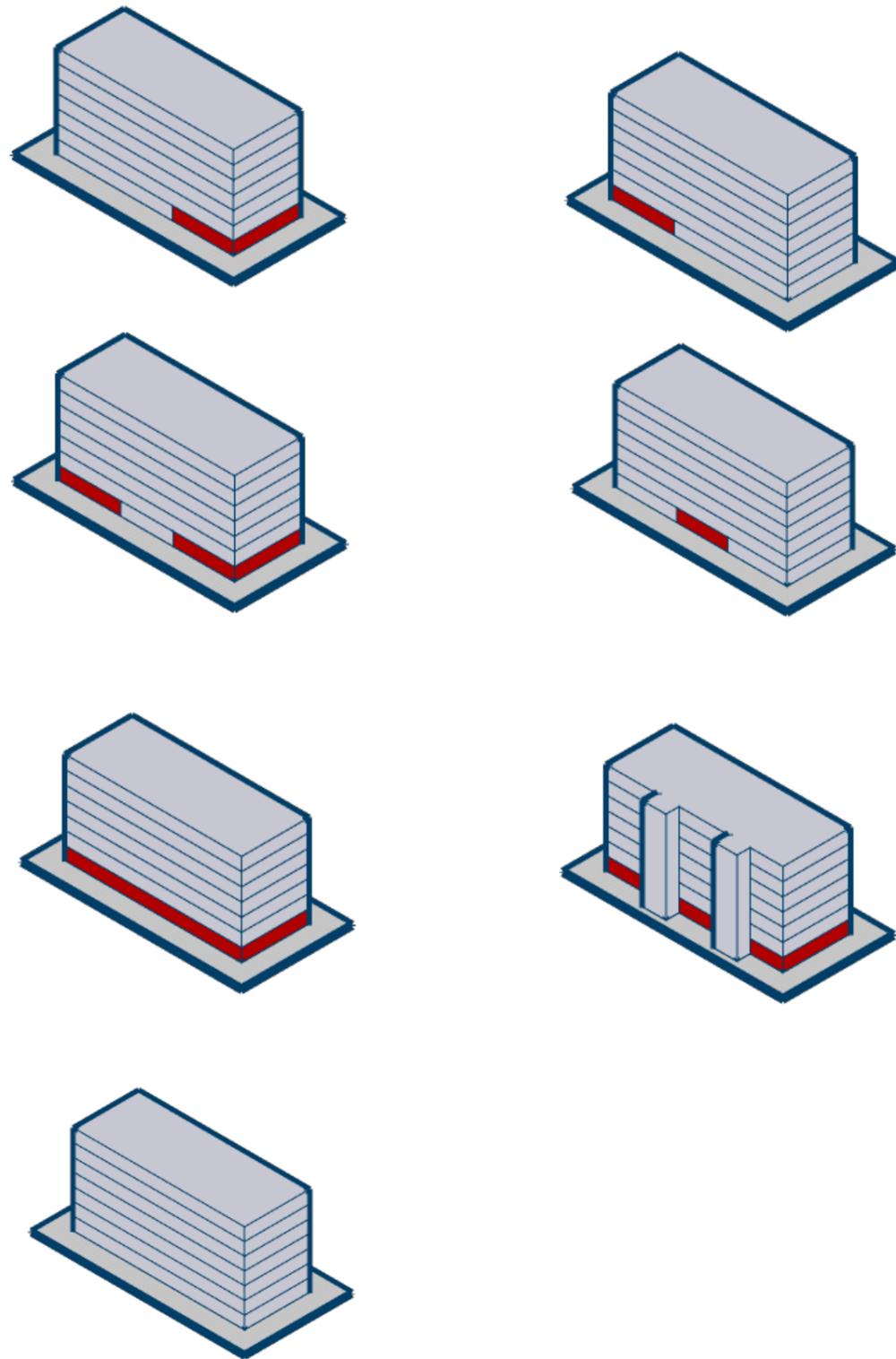


Figure 99: Lots and building volumes to be used in the project. Source: Elaborated by the author.

Figura 99: Lots e volumes das edificações a serem utilizados no projeto. Fonte: Elaborado pela autora.

## VARIATIONS



## OPENINGS

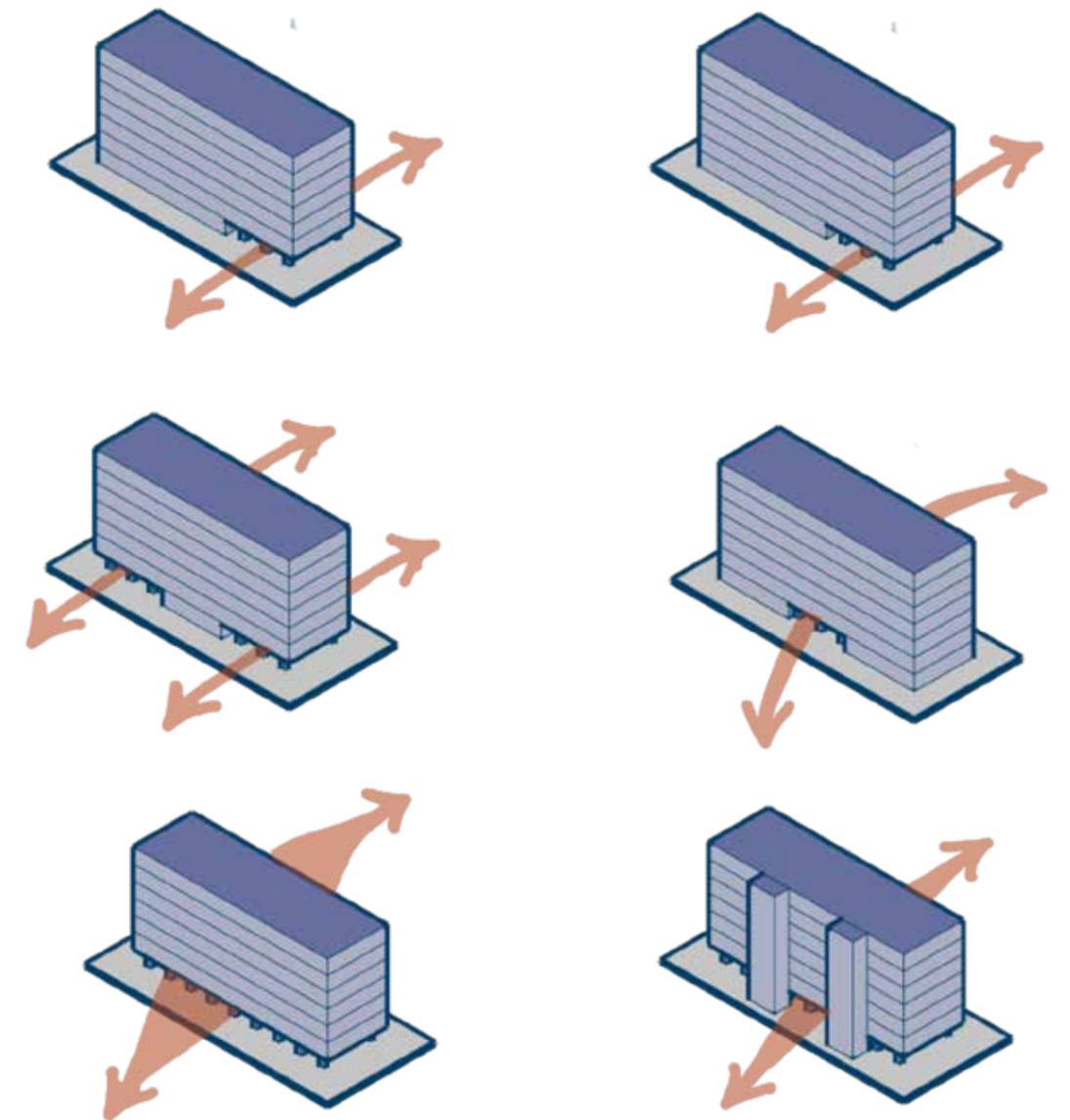


Figure 100: Aspects to be implemented in the buildings. Source: Elaborated by the author.

Figura 100: Aspectos a serem implementados nas edificações. Fonte: Elaborado pela autora.

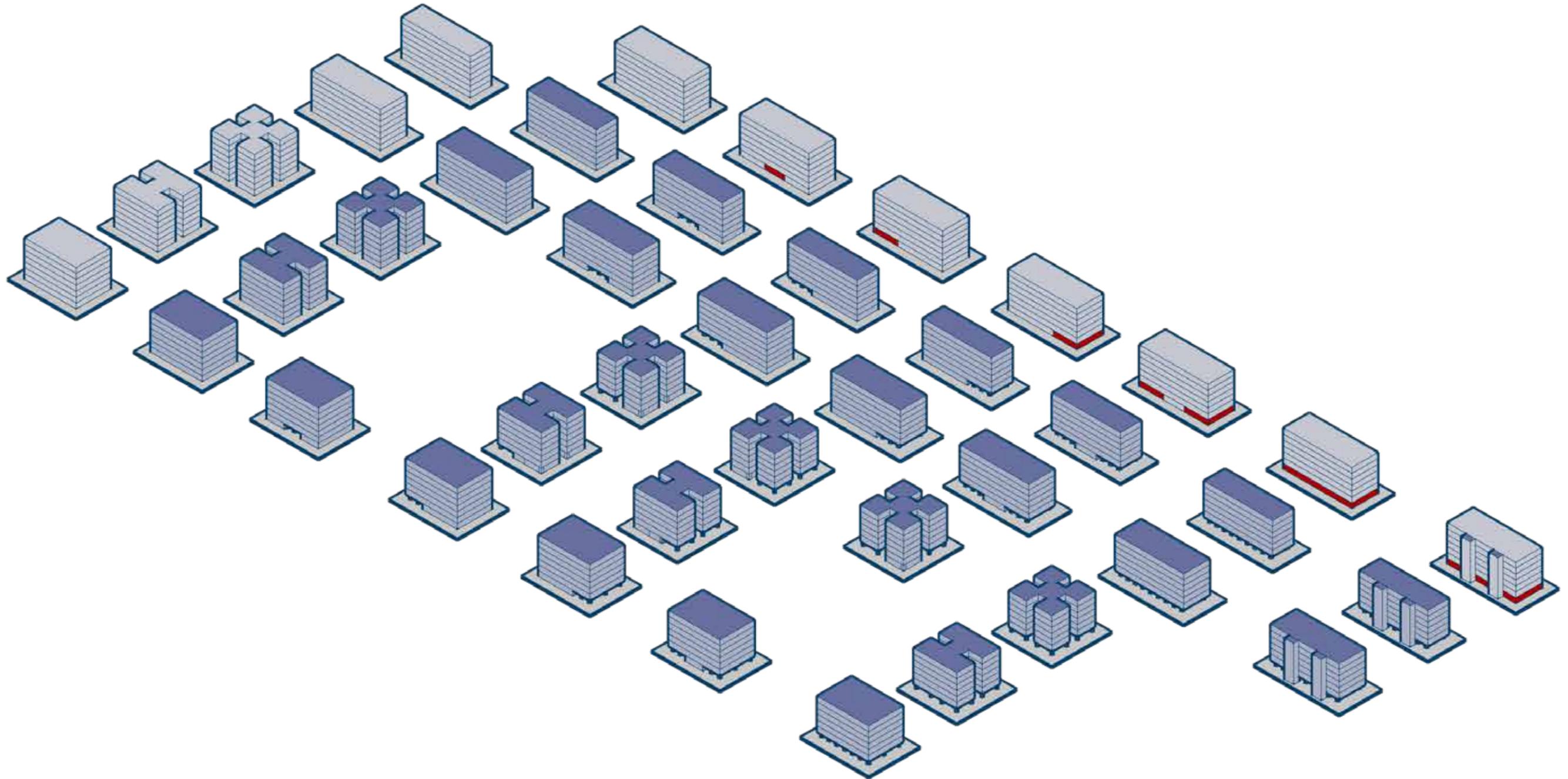
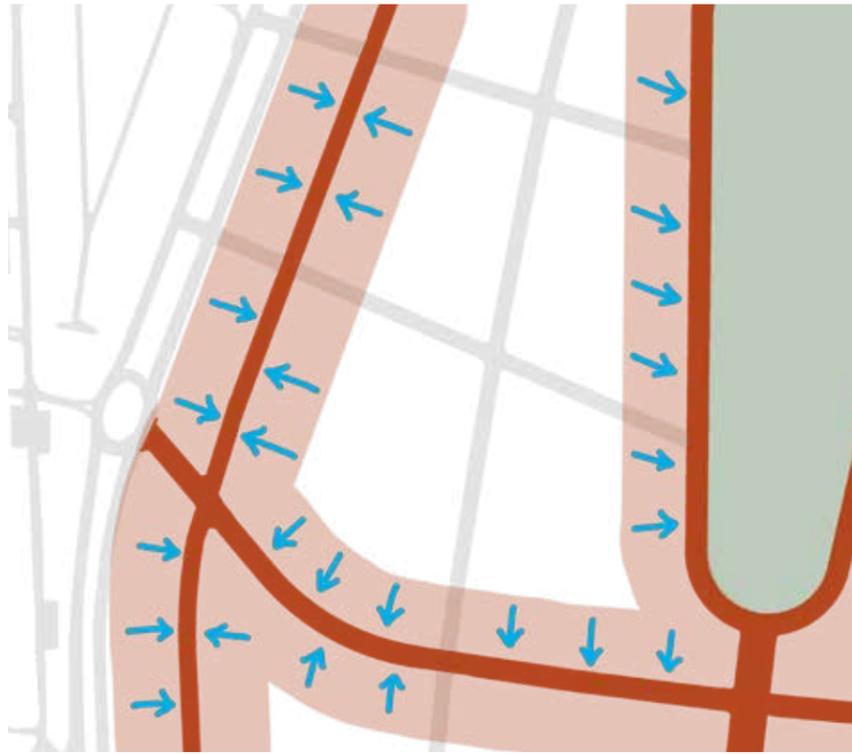


Figure 101: Asbaco fo the buildings to be used in the project. Source: Elaborated by the authour.

Figura 101: Abacco de edificações a serem utilizadas no projeto. Fonte: Elaborado pela autora.

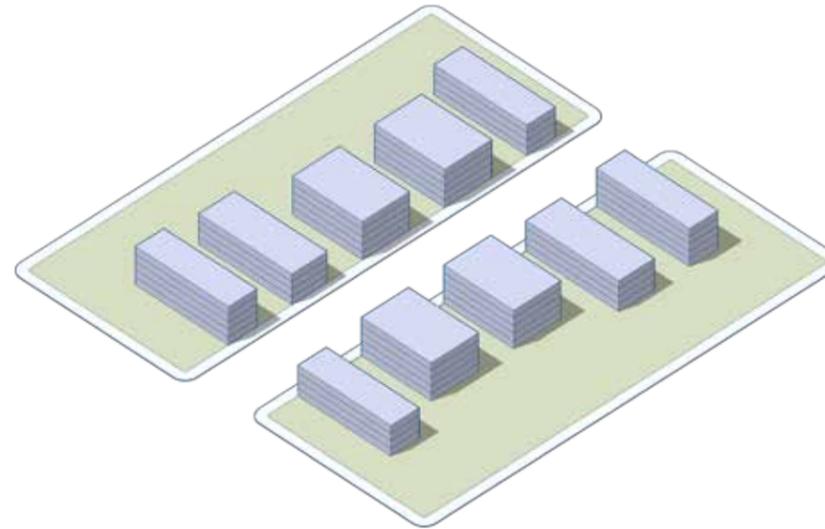
## IMPLEMENTATION

### COMERCE & MIXED USE

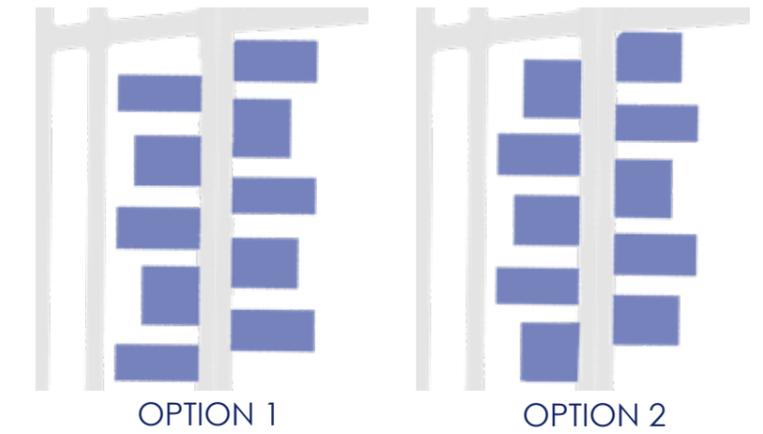


## DISPOSTION

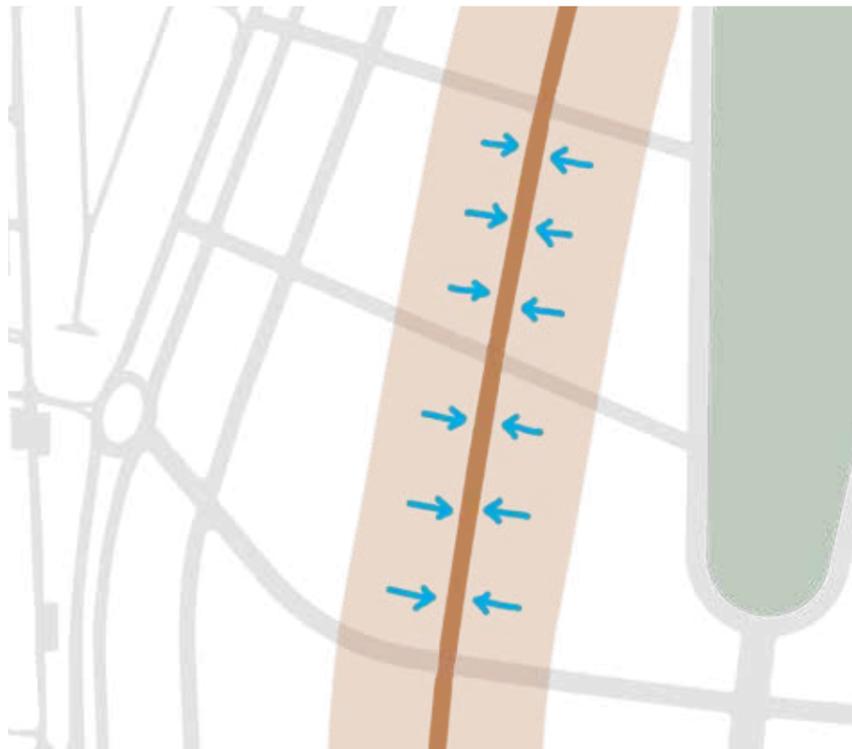
### CLOSE TO THE SIDEWALKS



## ARRENGEMENT



### RESIDENTIAL USE



### SEPARATED FROM THE SIDEWALKS BY A GREEN AREA

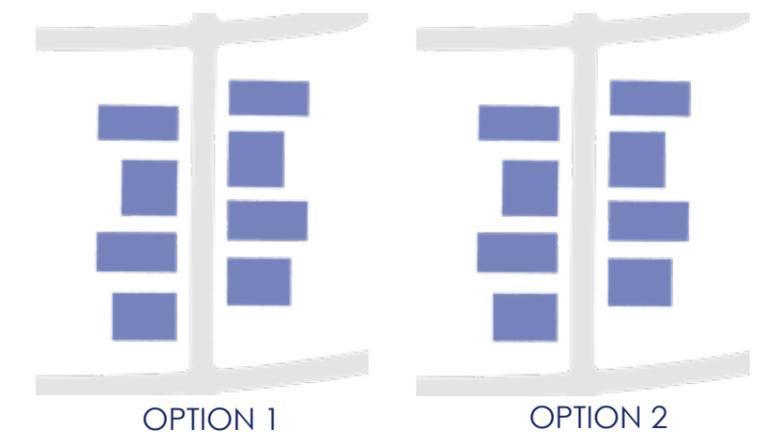
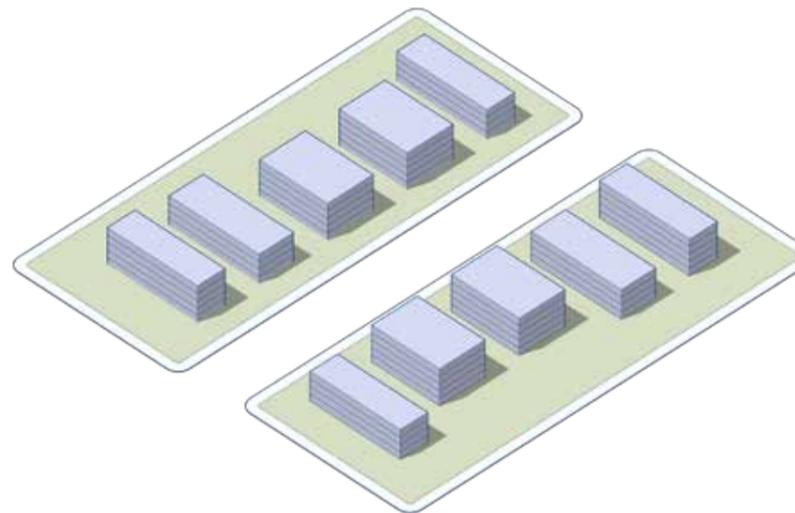


Figure 102: Graphical representation of the general aspects of the project in the terms of implementation, disposition and arrangement. Source: Elaborated by the author.

Figura 102: Representação gráfica dos aspectos gerais do projeto a cerca da implementação, disposição e arranjo. Fonte: Elaborado pela autora.

# PARAMETRIC DEVELOPMENT

DESENVOLVIMENTO PARAMÉTRICO

# ROAD SYSTEM

## SISTEMA VIÁRIO

Parametric methodologies in urban design make the process more dynamic and interactive, allowing for better integration of interconnected urban systems. By using generative algorithms, architects can explore innovative solutions (Manuel, Pinto, Vieira, & Neto, 2013). As the objective of this thesis is to generate different scenarios, the parametric approach was considered the most appropriate method for developing the project, resulting in resource optimization and improved urban space functionality. To this end, Grasshopper and Rhinoceros software were used.

In the first stage of development, the connection points with the existing road system were identified. Based on this analysis, two types of horizontal (east-west) and two types of vertical (north-south) layouts were defined. We chose to work with two distinct concepts: orthogonal and organic—the latter characterized by smooth curves that favor traffic flow.

As a result, the proposed road system generates four possible scenarios, which demonstrate both integration into the urban context and compliance with the ETU guidelines, ensuring the preservation of the recommended measures in most blocks.

A abordagem mais adequada para o desenvolvimento do projeto consiste na adoção de uma metodologia paramétrica, capaz de considerar variáveis e parâmetros específicos que permitem a simulação e a modelagem de diferentes cenários de solução, otimizando recursos e potencializando a funcionalidade do espaço urbano. Para isso, foram utilizados os softwares Grasshopper e Rhinoceros.

Na primeira etapa do desenvolvimento, foi realizada a identificação dos pontos de conexão com o sistema viário preexistente. A partir dessa análise, definiram-se dois tipos de traçados horizontais (leste-oeste) e dois tipos de traçados verticais (norte-sul). Optou-se por trabalhar com dois conceitos distintos: ortogonal e orgânico—sendo este último caracterizado por curvas suaves, que favorecem a fluidez do trânsito.

Como resultado, o sistema viário proposto gera quatro cenários possíveis, que demonstram tanto a integração ao contexto urbano quanto a observância das diretrizes do ETU (Estudo Territorial Urbano), assegurando a preservação das medidas recomendadas na maior parte dos blocos.

O código desenvolvido permite que o usuário escolha a combinação desejada por meio de dois botões, cada um associado a dois valores que

The code developed allows the user to choose the desired combination using two buttons, each associated with two values that correspond to the orthogonal and vertical concepts, automatically generating the simulation. All streets created are configured as traffic lanes, with the same width, which can vary between 14 and 20 meters, depending on the number of lanes and the presence (or absence) of parking spaces. This feature can also be adjusted by the user, making the system more flexible and responsive to project demands.

correspondem aos conceitos ortogonal e vertical, gerando automaticamente a simulação. Todas as ruas criadas são configuradas como vias de circulação, apresentando a mesma largura, que pode variar entre 14 e 20 metros, de acordo com o número de faixas de rolamento e a presença (ou não) de estacionamentos. Essa característica também pode ser ajustada pelo usuário, tornando o sistema mais flexível e responsivo às demandas do projeto.

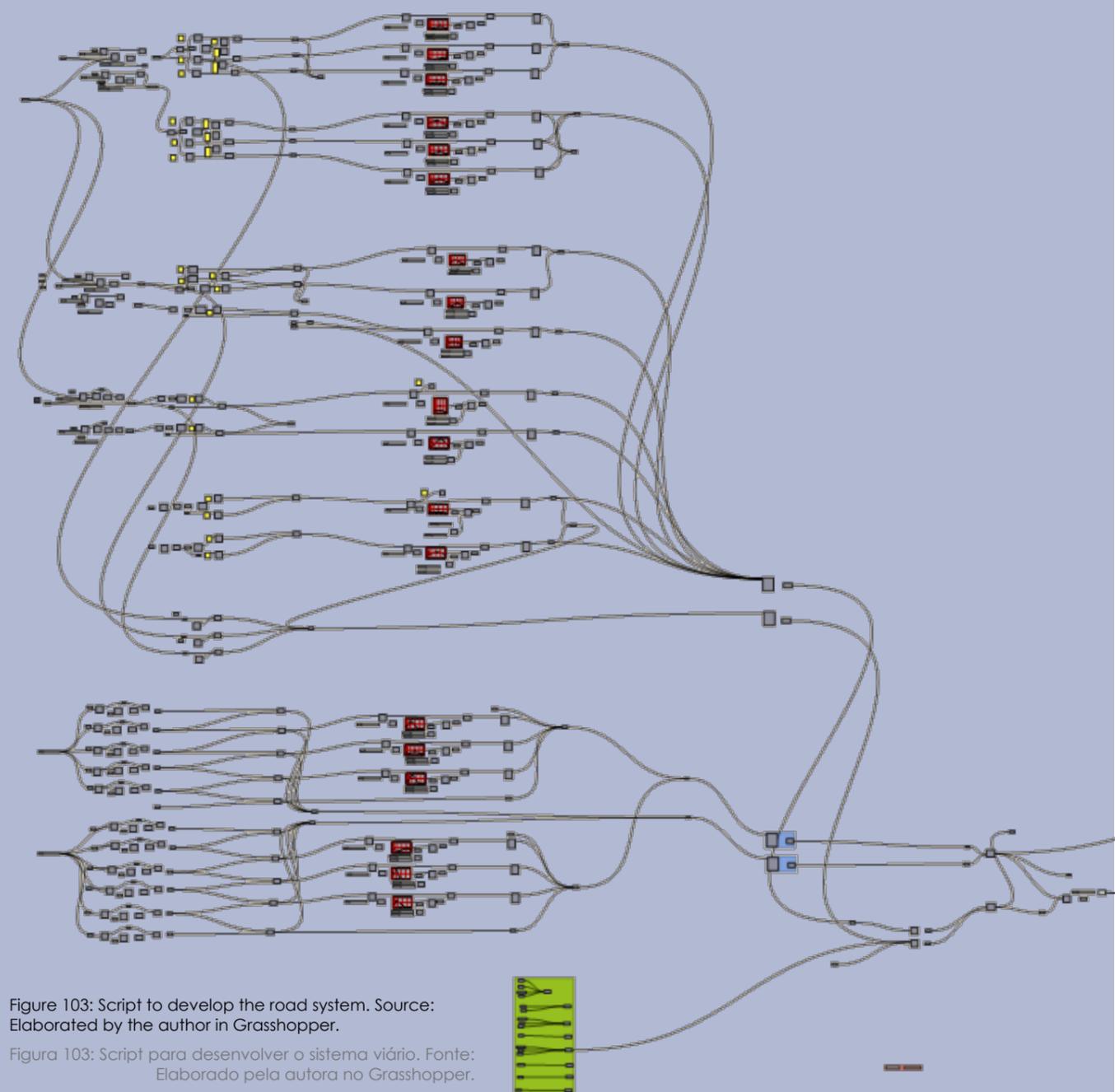


Figure 103: Script to develop the road system. Source: Elaborated by the author in Grasshopper.

Figura 103: Script para desenvolver o sistema viário. Fonte: Elaborado pela autora no Grasshopper.



Figure 103: Strategic connections and all designs for internal roads. Source: Elaborated by the author in Grasshopper.

Figura 103: Conexões estratégicas e todos os designs para as vias internas. Fonte: Elaborado pela autora no Grasshopper.



Figure 104: Strategic connections and all designs for internal roads. Source: Elaborated by the author in Grasshopper.

Figura 104: Conexões estratégicas e todos os designs para as vias internas. Fonte: Elaborado pela autora no Grasshopper.

# LAND PARCELING

## LOTEAMENTO

With the road system defined, the implementation of lots within the blocks began. Considering that this proposal is a preliminary study, it was decided to develop this stage in only one of the seven districts generated by the directive roads.

According to the methodology adopted, the subdivision is directly linked to the circulation roads and the directive/activity roads and must therefore follow the variations in layout. In this context, the implementation focused on five lots, with dimensions ranging from 23 to 50 meters.

To preserve the variability factor in the configuration of the lots, parametric components capable of generating a significant number of scenarios were used. These variations can be partially controlled, but not managed in a totally direct way, since the process includes mechanisms that produce random results. During the manipulation of the code at this stage, a wide variety of arrangements was observed; however, it has not yet been verified whether there are repetitions of scenarios, nor their exact quantity.

Com o sistema viário definido, deu-se início à implementação dos lotes dentro dos blocos. Considerando que esta proposta se trata de um estudo preliminar, optou-se por desenvolver essa etapa em apenas um dos sete distritos gerados pelas vias diretivas.

De acordo com a metodologia adotada, o loteamento está diretamente vinculado às vias de circulação e às vias diretivas/de atividades, devendo, portanto, acompanhar as variações de traçado. Nesse contexto, a implantação concentrou-se em cinco lotes, com dimensões variando entre 23 e 50 metros.

Para preservar o fator de variabilidade na configuração dos lotes, foram utilizados componentes paramétricos capazes de gerar um número expressivo de cenários. Essas variações podem ser parcialmente controladas, mas não administradas de forma totalmente direta, uma vez que o processo inclui mecanismos que produzem resultados aleatórios. Durante a manipulação do código nesta fase, observou-se uma ampla diversidade de arranjos; contudo, ainda não foi verificado se ocorrem repetições de cenários, nem a sua quantidade exata.

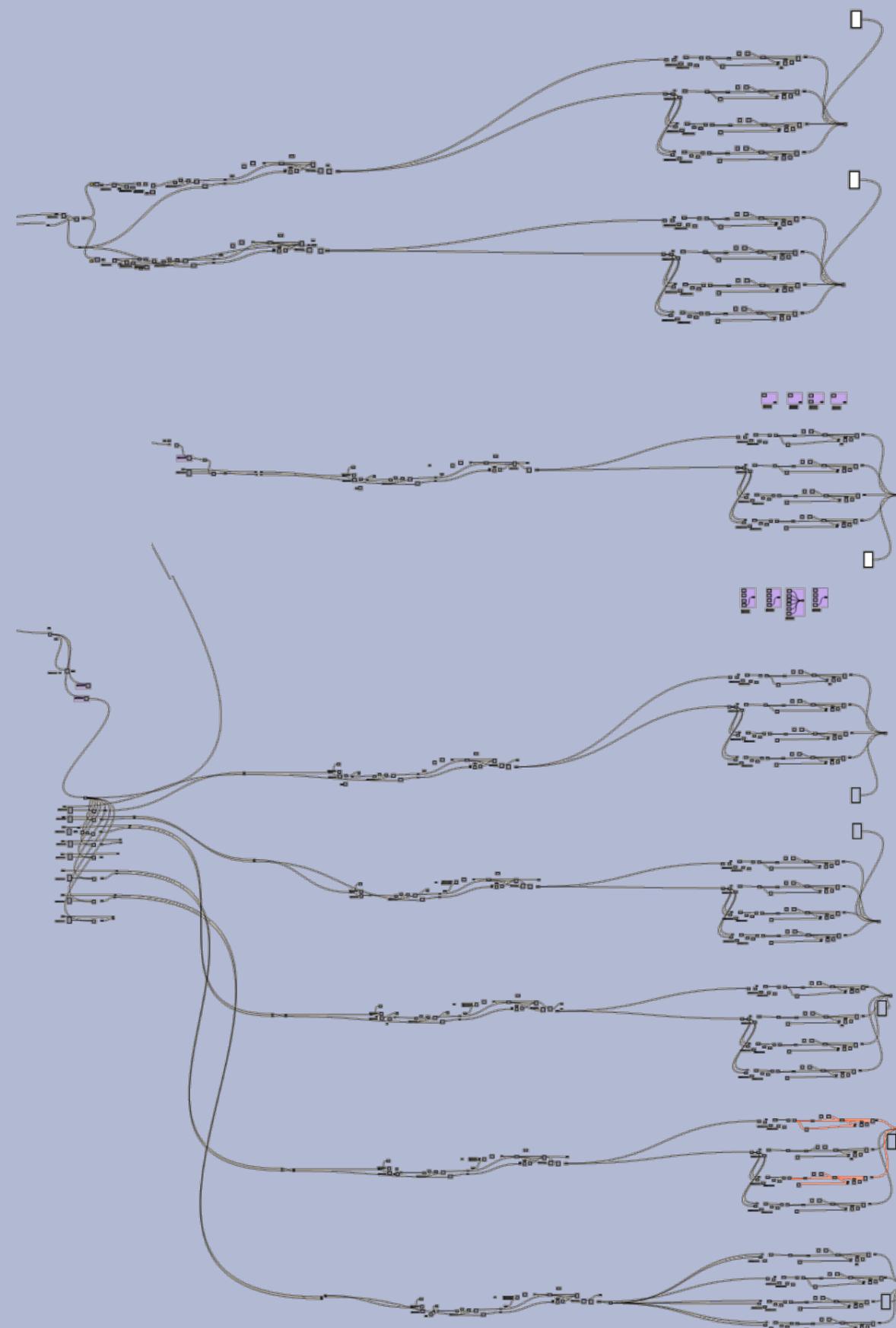


Figure 105: Script to develop the land parceling and edifications.  
Source: Elaborated by the author in Grasshopper.

Figura 105: Script para desenvolver o loteamento e edificações.  
Fonte: Elaborado pela autora no Grasshopper.

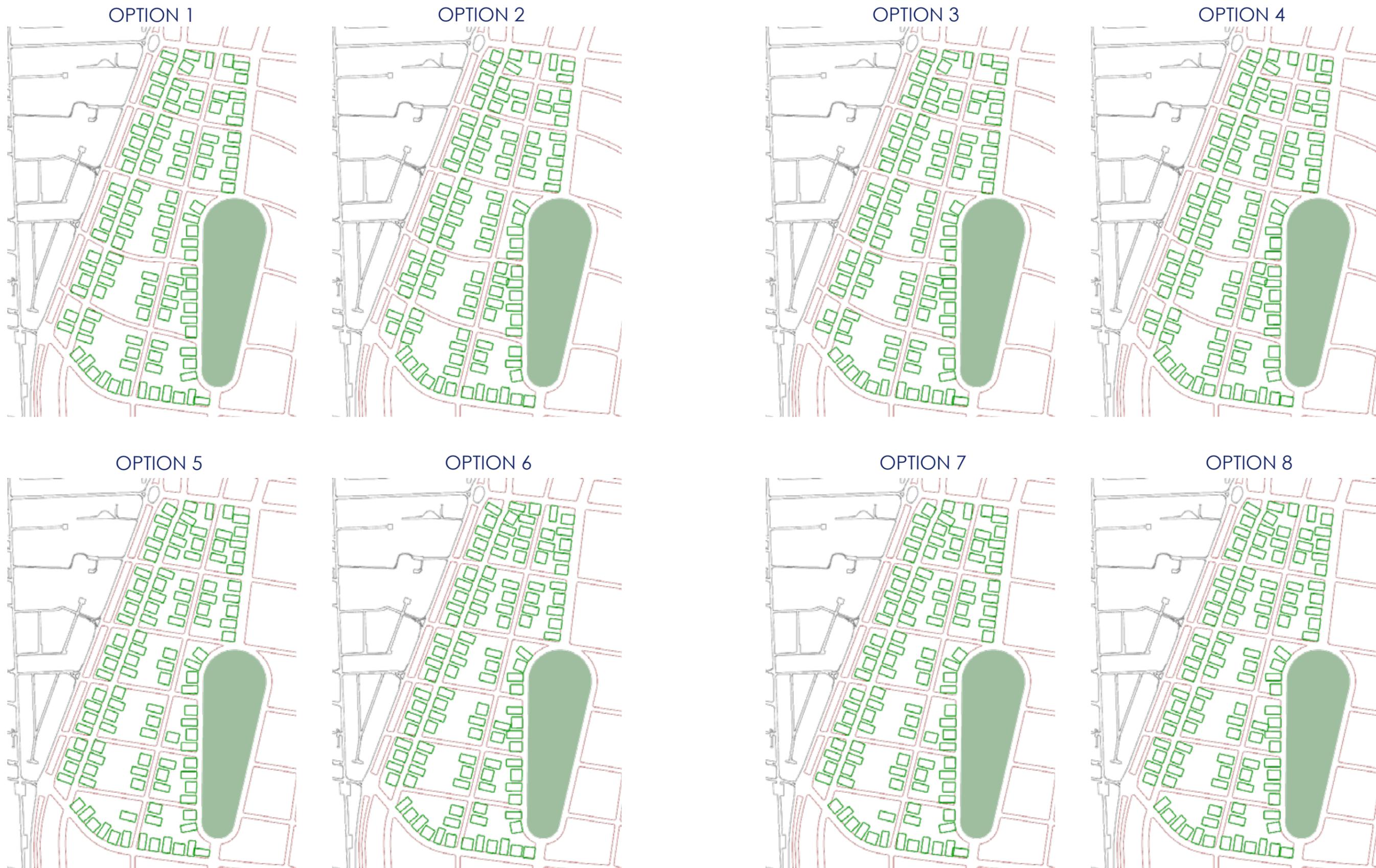


Figure 106: Land parceling possibilities. Source: Elaborated by the author in Grasshopper.

Figura 106: Possibilidades de parcelamento. Fonte: Elaborado pela autora no Grasshopper.

# EDIFICATIONS

## EDIFICAÇÕES

Finally, the last stage of code development consisted of implementing building typologies. Based on the previously prepared building chart, connections were established between the dimensions of the facades of building models parallel to the roads and lots that were the same width in the buildable area, also parallel to the roads. It was decided not to use the buildable area and projection value as an association criterion, since two different lots had an area of 600m<sup>2</sup> in the construction region, namely: the 25 × 50 m lot, with 15 × 40 m of buildable area, and the 30 × 40 m lot, with 20 × 30 m of buildable area.

As in the case of subdivision, the variation in building types can be manipulated by the user. However, due to the use of components designed to ensure random variability, it is not possible to make specific modifications according to particular needs, nor has it been possible to verify, to date, the occurrence of scenario repetitions or their exact quantity.

It is important to note that even when the user is already in the building implementation stage, if they decide to change the road layout or the arrangement of the lots, the code is capable of automatically generating a new scenario, adjusted to the new parameters defined.

Por fim, a última etapa do desenvolvimento do código consistiu na implementação das tipologias edilícias. Com base no ábaco de edificações elaborado previamente, foram estabelecidas conexões entre os dimensionamentos das fachadas dos modelos prediais paralelas às vias e os lotes que apresentavam a mesma largura na região edificável, também paralela às vias. Optou-se por não utilizar o valor de área edificável e projeção como critério de associação, uma vez que dois lotes distintos possuíam o valor de 600m<sup>2</sup> de área na região construtiva, são eles: o lote 25 × 50 m, com 15 × 40 m de área edificável, e o lote 30 × 40 m, com 20 × 30 m de área edificável.

Assim como no caso do loteamento, a variação das tipologias edilícias pode ser manipulada pelo usuário. Contudo, devido ao uso de componentes destinados a garantir a variabilidade aleatória, não é possível realizar modificações específicas conforme necessidades particulares, nem foi possível verificar, até o momento, a ocorrência de repetições de cenários ou a sua quantidade exata.

É importante ressaltar que, mesmo quando o usuário já se encontra na etapa de implementação das edificações, caso decida alterar o traçado viário ou o arranjo dos lotes, o código é capaz de gerar automaticamente um novo cenário, ajustado aos novos parâmetros definidos.

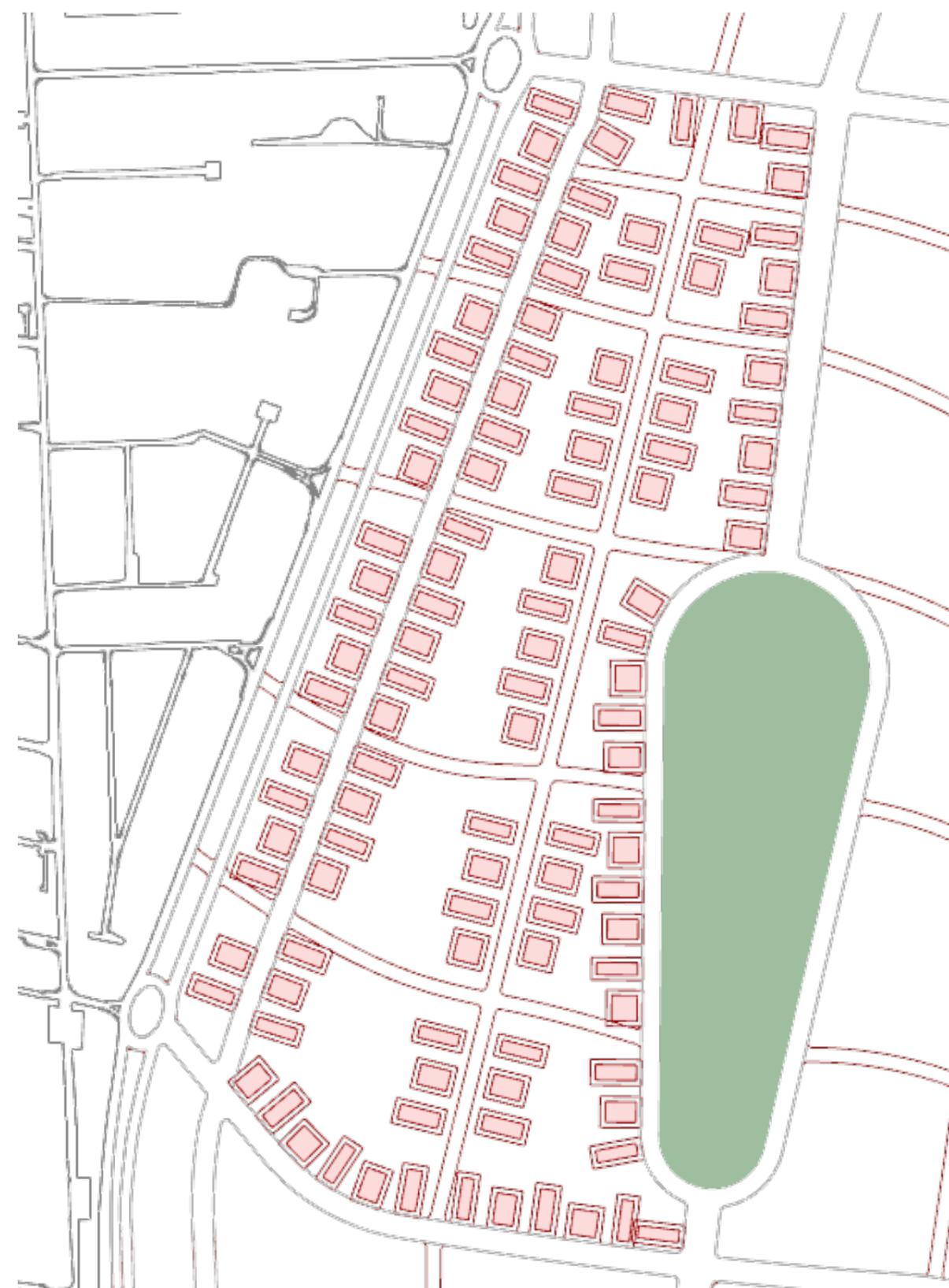


Figure 107: Buildable are (red) in a land parceling proposal. Source: Elaborated by the author in Grasshopper.

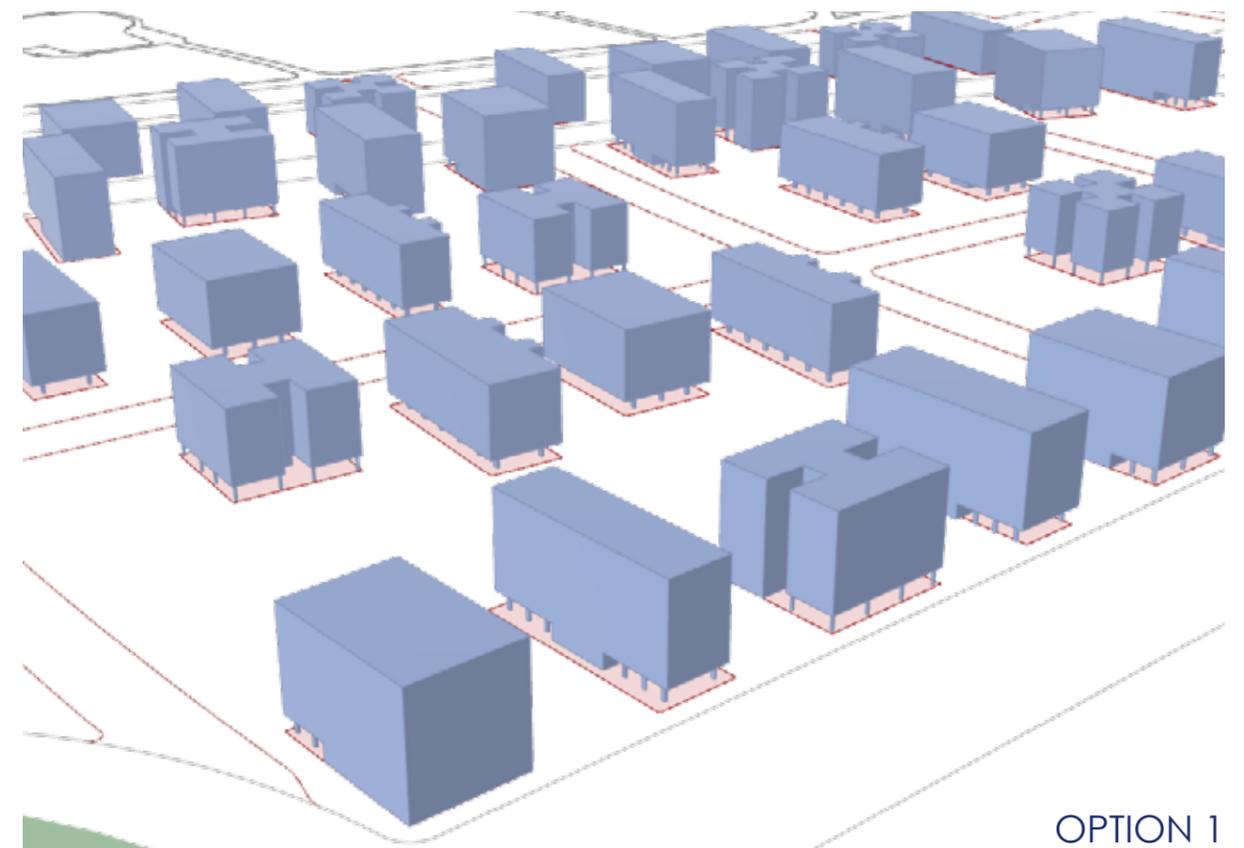
Figura 107: Área edificável (vermelho) em uma proposta de loteamento. Fonte: Elaborado pela autora no Grasshopper.

## FIANAL 3D PROPOSAL



Figure 108: A 3D proposal. Source: Elaborated by the author in Grasshopper.

Figura 108: Proposta 3D. Fonte: Elaborado pela autora no Grasshopper.



OPTION 1



OPTION 2

Figure 109: Different possibilities showing the variation of typologies with the same land parcel. Source: Elaborated by the author in Grasshopper.

Figura 109: Diferentes possibilidades mostrando a variação de tipologias com o mesmo parcelamento. Fonte: Elaborado pela autora no Grasshopper.

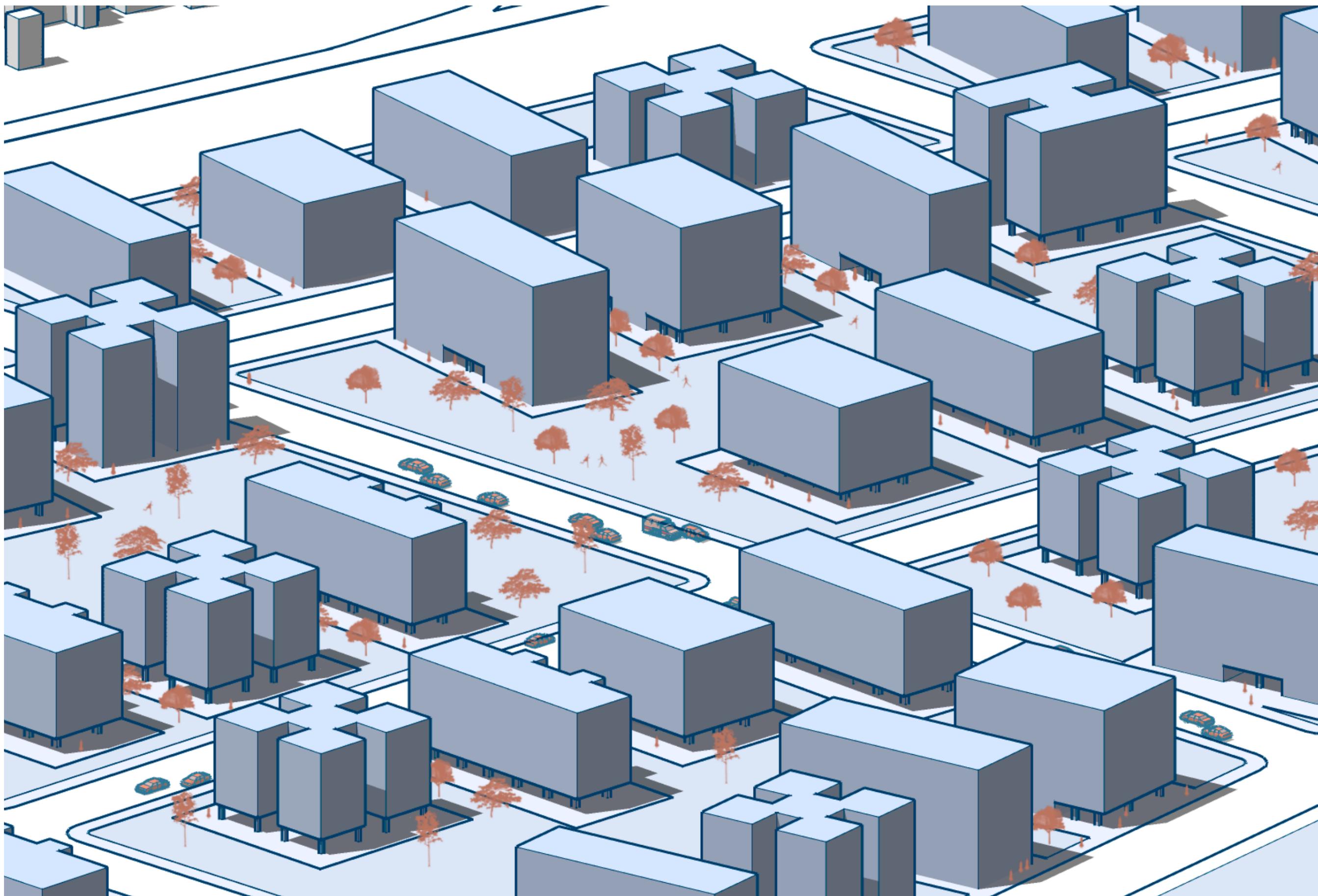


Figure 110: Graphic representation of a final proposal generated by the code. Source: Elaborated by the author.

Figura 110: Representação gráfica de uma proposta final gerada pelo código. Fonte: Elaborado pela autora.

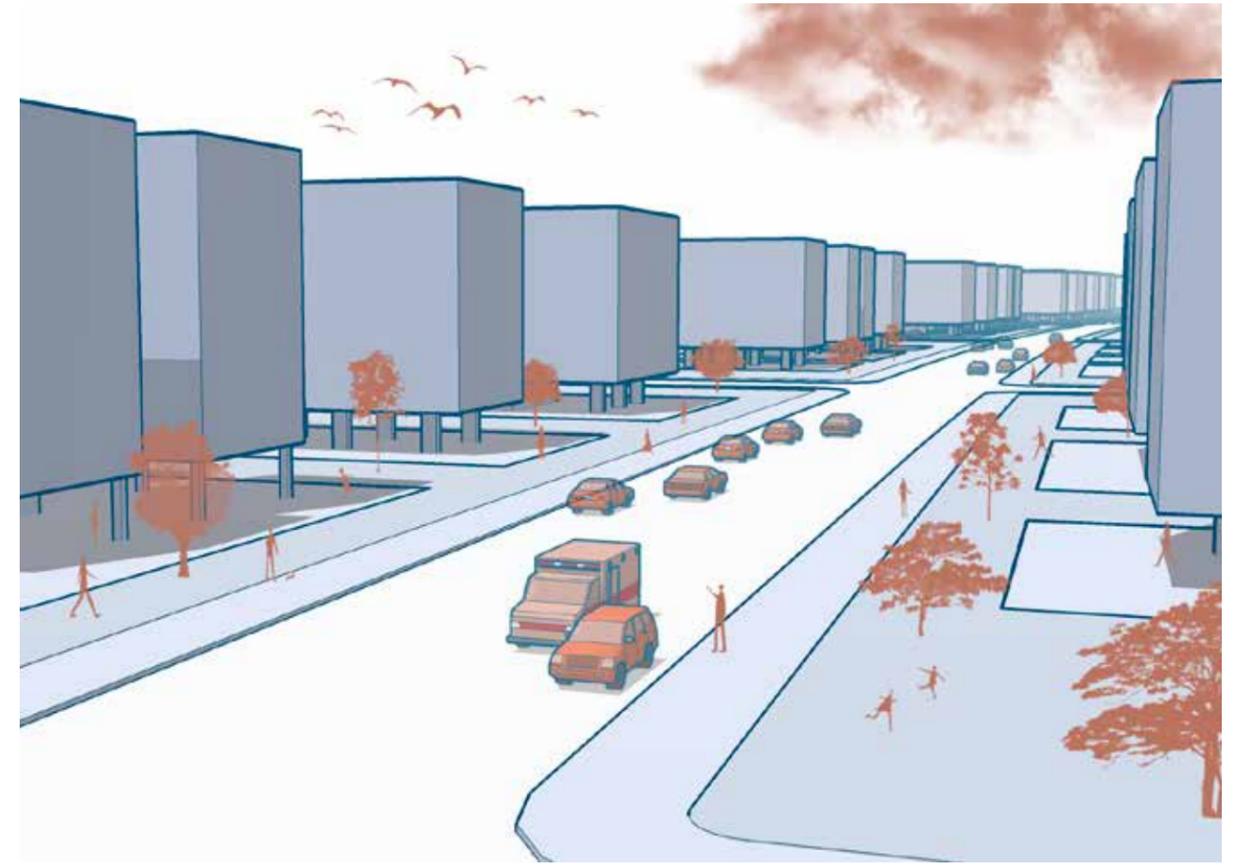
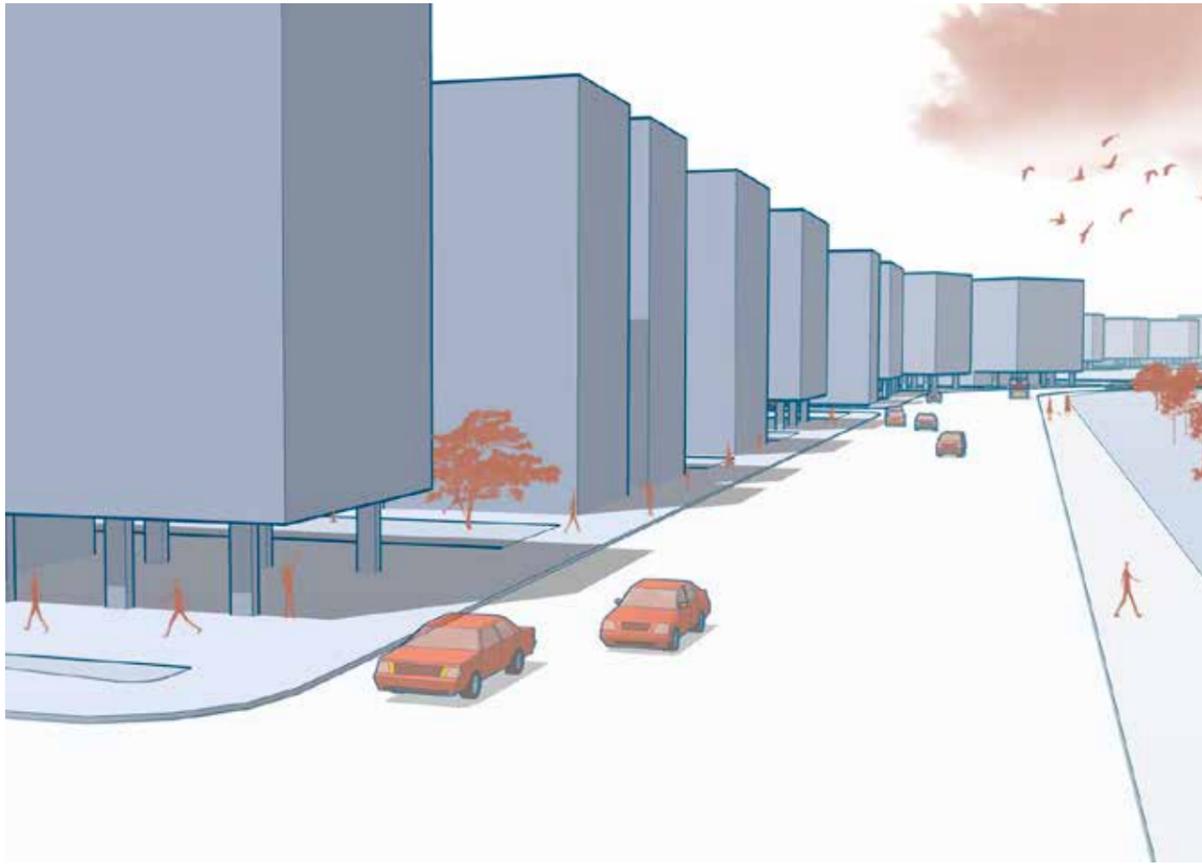


Figure 111: Graphic representation of some areas of a final proposal generated by the code. Source: Elaborated by the author.

Figura 111: Representação gráfica de algumas áreas de uma proposta final gerada pelo código. Fonte: Elaborado pela autora.

**CONCLUSION**

**CONCLUSÃO**

---

The final product of this thesis enables the user to visualize in 3D a framework of potential scenarios that incorporate the aspects considered by the author as most appropriate for the implementation of an urban project in the Jockey Club Sector. These scenarios demonstrate stronger integration with the existing context, ensure the preservation of the Cerrado biomass through the maintenance of a significant and continuous green surface, and enhance walkability by allowing pedestrian flow through openings between buildings. Such aspects are not addressed in the governmental proposal currently under implementation.

Although the developed code can generate a large number of scenarios, it still presents certain inconsistencies, which may result either in unnecessary empty areas or in occasional overlaps of lots. It should also be noted that, since the study was applied to only one of the seven districts, it is not possible to confirm whether the code, in its current state, would be able to generate consistent scenarios for the entire Sector.

O produto final desta tese permite ao usuário visualizar em 3D um conjunto de cenários potenciais que incorporam os aspectos considerados pelo autor como mais adequados para a implementação de um projeto urbano no Setor do Jockey Club. Esses cenários demonstram uma integração mais forte com o contexto existente, garantem a preservação da biomassa do Cerrado por meio da manutenção de uma superfície verde significativa e contínua e melhoram a acessibilidade para pedestres, permitindo o fluxo de pedestres através de aberturas entre os edifícios. Tais aspectos não são abordados na proposta governamental atualmente em implementação.

Embora o código desenvolvido possa gerar um grande número de cenários, ele ainda apresenta certas inconsistências, que podem resultar em áreas vazias desnecessárias ou em sobreposições ocasionais de lotes. Também deve ser observado que, como o estudo foi aplicado a apenas um dos sete distritos, não é possível confirmar se o código, em seu estado atual, seria capaz de gerar cenários consistentes para todo o Setor.

Finally, it is believed that the adoption of parametric methodology for the development of urban projects proves advantageous, as it facilitates the design process by enabling the simultaneous consideration of multiple parameters and relationships.

Por fim, acredita-se que a adoção da metodologia paramétrica para o desenvolvimento de projetos urbanos se mostra vantajosa, pois facilita o processo de projeto ao permitir a consideração simultânea de múltiplos parâmetros e relações.

# BIBLIOGRAPHY

## BIBLIOGRAFIA

Ameaças ao Cerrado – Instituto Sociedade, População e Natureza. (2025, 2 de agosto). Ameaças ao Cerrado. ISPN. <https://ispn.org.br/biomas/cerrado/ameacas-ao-cerrado/>

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. (2024). Bioma Cerrado. MMA. <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biomas/cerrado>

Conselho de Planejamento Territorial e Urbano do Distrito Federal. (2019). Relatório de projeto urbanístico: Projeto urbanístico do Setor Habitacional Jôquei Clube. SEDUH / IAB-DF. [https://www.seduh.df.gov.br/documents/8133848/38611463/5.1.-Relato-IAB\\_Item-SJC.pdf](https://www.seduh.df.gov.br/documents/8133848/38611463/5.1.-Relato-IAB_Item-SJC.pdf)

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. (1988, 5 de outubro). LexML Brasil. <https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:constituicao:1988-10-05:1988>

Constituição dos Estados Unidos do Brasil de 1891. (1891, 25 de fevereiro). Diário Oficial da União. <https://legis.senado.leg.br/norma/579489>

Costa, G. (2020, 20 de abril). Agência Brasil explica: a transferência da capital para Brasília. Agência Brasil. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-04/agencia-brasil-explica-transferencia-da-capital-para-brasil>

Costa, L. (2018). Relatório do Plano Piloto de Brasília. In Brasília, cidade que inventei (3ª ed., 4ª reimpr.). IPHAN / Secretaria de Estado de Cultura do DF. (Trabalho original publicado em 1957)

Cunha, L. (2019). Significância cultural da 308 Sul (Ensaio teórico de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade de Brasília.

Distrito Federal. (2009, 27 de abril). Decreto nº 30.303, de 27 de abril de 2009. Aprova o Plano Diretor Local do Guará. Diário Oficial do Distrito Federal. <https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/39377/>

Distrito Federal (Brasil). Companhia de Planejamento do Distrito Federal – CODEPLAN. (2018). Panorama habitacional prospectivo para o DF – 2020/2025. CODEPLAN. <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/11/Panorama-Habitacional-prospectivo-para-o-DF-2020-2025.pdf>

Ferreira, M. M., & Gorovitz, M. (2020). A invenção da superquadra: O conceito de unidade de vizinhança em Brasília. IPHAN-DF.

Ficher, S. (2018a). Brasília: Legislação patrimonial e gestão urbana. Revista Thésis, 5, 19.

Ficher, S. (2018b). Das imprevidentes baixas densidades à imprudente verticalização. Urbana: Revista Eletrônica do Centro Interdisciplinar de Estudos sobre a Cidade, 10(2), 21.

Frijhof. (s.d.). Burolubbers. Recuperado em 28 agosto 2025, de [https://burolubbers.nl/968\\_frijhof/](https://burolubbers.nl/968_frijhof/)

Frijhof. (s.d.). Housing, Nijmegen (NL). NOAHH. Recuperado em 28 agosto 2025, de [https://noahh.nl/portfolio\\_page/urban-redevelopment-ploegstraatterrein-nijmegen/](https://noahh.nl/portfolio_page/urban-redevelopment-ploegstraatterrein-nijmegen/)

Gehl, J. (2011). Life between buildings. Arkitektens Forlag.

Geoportal-DF. (2025). Base cartográfica do Distrito Federal. Governo do Distrito Federal. <https://www.geoportal.df.gov.br/>

Guará, 52 anos de história – Jornal do Guará. (2021, 6 de maio). Jornal do Guará. <https://jornaldoguara.com.br/2021/05/06/guara-52-anos-de-historia/>

Hafencity. (s.d.). Archello. <https://archello.com/project/hafencity-2>

HafenCity, Hamburg, Germany. (2011). Urban Green-blue Grids. <https://urbangreenbluegrids.com/projects/hafencity-hamburg-germany/>

Hall, P. (1988a). Cities of tomorrow. Blackwell.

Hall, P. (1988b). Cities of tomorrow. Blackwell.

Jacobs, J. (1961). The death and life of great American cities. Random House.

Manuel, G., Pinto, M., Vieira, A. P., & Neto, P. L. (2013). Parametric urbanism as digital methodology: An urban plan in Beijing. 1st ECAADe Regional International Workshop, 121–132.

Mais de 30 famílias vivem do aluguel de baias do antigo Jockey Clube. (2011, 6 de novembro). Correio Braziliense. [https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2011/11/06/interna\\_cidadesdf,277218/](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2011/11/06/interna_cidadesdf,277218/)

Oliveira, R. A. (2008). Brasília e o paradigma modernista: Planejamento urbano do moderno atraso (Dissertação de mestrado). Universidade de São Paulo.

---

Oliveira, V. (Ed.). (2018). Teaching urban morphology. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-76126-8>

Recupera Cerrado. (2025, 12 de maio). Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Distrito Federal. <https://www.sema.df.gov.br/recupera-cerrado>

Sanchez, J. (2018). Hamburg (Germany). AIVP. <https://www.aivp.org/en/case-studies/hamburg-germany/>

São Miguel, uma unidade de vizinhança. (2014, 13 de abril). Correio Braziliense. [https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/revista/2014/04/13/interna\\_revista\\_correio,422513/sao-miguel-uma-unidade-de-vizinhanca.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/revista/2014/04/13/interna_revista_correio,422513/sao-miguel-uma-unidade-de-vizinhanca.shtml)

Sousa, E. de S. (2021, 8 de dezembro). Biodiversidade do bioma Cerrado. Embrapa. <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/bioma-cerrado/biodiversidade>

Valencia, N. (2016, 2 de fevereiro). Segunda fase do Corredor Verde de Cali na Colômbia. ArchDaily Brasil. <https://www.archdaily.com.br/br/781254/assim-sera-a-segunda-fase-do-corredor-verde-de-cali-em-colombia>

Vasconcelos, L. F. L. (2013). Patrimonialização na Unidade de Vizinhança nº 1 [Trabalho não publicado]. Universidade de Brasília.

Villaça, F. J. M. (2001). Espaço intra-urbano no Brasil. Studio Nobel/Fapesp/Lincoln Institute.

Weichert, R. F., Nunes, B. V., Mazzinghy, A. C. do C., Costa, B. A., Lopes, L. F., Garcia, L. S., Reis, M. da C., & Melo, J. O. F. (2024). Cerrado in focus: The vital role of the Cerrado in the planet's biodiversity. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 17(2), e5378. <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.2-304>

Westin, R. (2020, 21 de abril). Brasília, a capital que precisou de 150 anos para sair do papel. Senado Federal. <https://www12.senado.leg.br/noticias/especiais/arquivo-s/brasilia-a-capital-que-precisou-de-150-anos-para-sair-do-papel>

