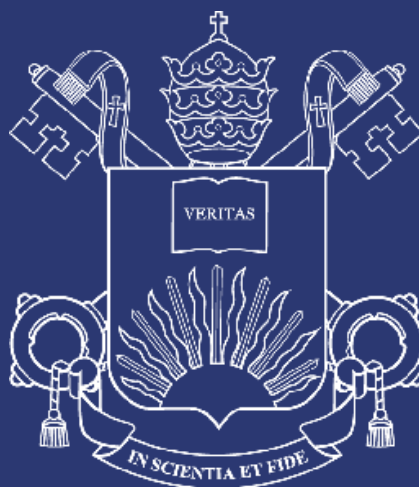




Conjunto Habitacional Nova Canaa



Aluno: Jackson J. Luiz



PUC GOIÁS

Conjunto Habitacional Nova Canaã

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE
GOIÁS - PUC - Goiás
ESCOLA POLITÉCNICA
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II
- TCCII

MEMORIAL DE PROJETO

TEMÁTICA: HABITAÇÃO

TEMA: HABITAÇÃO SOCIAL

ORIENTADORA: Prof. Dra. MARIA ELIANA

JUBÉ RIBEIRO - **Lana**

JACKSON J. LUIZ

jacksonjoseluiz@gmail.com

(64) 999348371

“O verdadeiro desafio da arquitetura social é equilibrar a necessidade de eficiência e economia com a busca pela qualidade de vida e inclusão.” - Alejandro Aravena

SUMÁRIO

Resumo
Introdução

1

HABITAÇÃO SOCIAL.....06

2

ESTUDO DE CASO.....08

2.1 Quinta de Monroy.....10

2.2 Jardim Edite.....12

2.3 Cantinho do Céu.....14

3

LOCALIZAÇÃO.....16

3.1 Goiânia.....18

3.2 Setor Vera Cruz.....19

3.3 Local.....20

3.3 Meio ambiente.....30

4

CONJUNTO HABITACIONAL NOVA CANAÃ.....34

4.1 Diretrizes projetuais.....36

4.2 Usuários.....38

4.3 Eixos estruturantes e diretrizes.....38

4.4 Comparativo.....59

Considerações finais.....59

Referências.....60

Anexo.....61

Resumo

O estudo aborda a relevância da habitação social como um aspecto crucial para a qualidade de vida, inclusão social e sustentabilidade urbana. Ele enfatiza a necessidade de políticas públicas eficazes, planejamento urbano integrado e estratégias construtivas inovadoras para atender à crescente demanda por moradias dignas, especialmente em áreas urbanas marginalizadas.

Palavras chave:

habitação social, sustentabilidade urbana, moradias dignas

Abstract

The study addresses the relevance of social housing as a crucial aspect of quality of life, social inclusion, and urban sustainability. It emphasizes the need for effective public policies, integrated urban planning, and innovative construction strategies to meet the growing demand for dignified housing, especially in marginalized urban areas.

Key-words:

habitação social, sustentabilidade urbana, moradias dignas

INTRODUÇÃO

Importância da habitação como uma lente através da qual se pode examinar a interação entre arquitetura, necessidades humanas e dinâmica urbana. A habitação não é apenas uma parte do ambiente construído, mas também reflete as complexidades sociais, econômicas e culturais de uma comunidade. Ao investigar a habitação, devemos explorar uma variedade de formas de moradia, desde as tradicionais até as contemporâneas, abordando desde questões práticas como eficiência de espaço e acessibilidade até considerações mais amplas sobre seu papel na coesão social e na construção de identidade cultural. É importante analisar os desafios enfrentados por comunidades em diferentes contextos, como habitação urbana, rural e a relação com o meio ambiente, bem como discutir políticas públicas, estratégias de planejamento urbano e os impactos das escolhas arquitetônicas na qualidade de vida.

O compromisso com soluções arquitetônicas que vão além do convencional representa uma abordagem progressista que coloca as necessidades e aspirações das comunidades no centro do processo de design. Essa perspectiva busca não apenas a estética, mas também a funcionalidade social, valorizando a participação comunitária como peça fundamental. A busca por inovação abrange não apenas aspectos estéticos, mas também métodos construtivos, eficiência energética e soluções sustentáveis. O objetivo final é criar ambientes que vão além da simples provisão de moradia, promovendo o senso de comunidade, incentivando a inclusão e sendo adaptáveis às mudanças ao longo do tempo.

A habitação é um tema de extrema relevância nos dias de hoje, especialmente diante dos desafios contemporâneos relacionados ao acesso digno à moradia. Com a crescente urbanização e as disparidades sociais cada vez mais evidentes, torna-se imperativo realizar uma análise aprofundada dessa questão.

Não se trata apenas da escassez de moradias, mas também de aspectos cruciais que afetam diretamente a qualidade de vida das pessoas, como a inclusão social e o desenvolvimento sustentável. É importante compreender que a habitação social não se limita apenas à construção de moradias acessíveis. Ela engloba a criação de comunidades resilientes e sustentáveis, capazes de enfrentar os desafios presentes e futuros.

Investigar estratégias de planejamento urbano, métodos construtivos inovadores e políticas públicas voltadas para a habitação social representa uma oportunidade única de compreender e contribuir para a resolução desses problemas complexos que afetam a sociedade contemporânea.

HABITAÇÃO SOCIAL

A origem da habitação social no Brasil está relacionada com a influência do movimento modernista que se originou na Europa. A questão de onde e como surgiu a ideia de habitação social e seu vínculo com o movimento moderno são temas relevantes a serem explorados. Segundo Bonduki (1999, p.136-137),

A referência ao movimento moderno é, portanto, inevitável. Uma das preocupações dos arquitetos modernos na década de 1920, numa conjuntura marcada pela devastação da Primeira Guerra e pela expectativa de transformações políticas que levassem ao socialismo, era com a produção em larga escala de moradias para os trabalhadores.

O direito à moradia no Brasil tem uma trajetória marcada por avanços e retrocessos desde o período colonial até a atualidade. Inicialmente, a preocupação com as condições habitacionais dos trabalhadores emerge com a transição para o Brasil Republicano, intensificando-se em centros industriais como São Paulo e o Rio de Janeiro. O Golpe Civil e Militar de 1964 interrompeu abruptamente esse desenvolvimento, promovendo uma visão de habitação popular como estratégia para obter apoio à ditadura.

Após a redemocratização em 1988, os direitos sociais foram consolidados na Constituição, mas somente em 2000, com a emenda constitucional n. 26, a moradia foi reconhecida como direito fundamental. A trajetória desse direito envolveu movimentos sociais, pressão ao Estado e culminou no Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social. Antes disso, no período colonial, a moradia era vista como aprisionamento de escravos, sem consideração para expressar desigualdades sociais.

Do final do século XIX aos anos 1960, a necessidade de moradia é reconhecida e problematizada, inicialmente com abordagens repressivas. A sociedade civil responde com iniciativas como a Liga dos Inquilinos e Consumidores no Rio de Janeiro em 1920. O Estado intervém para controlar moradias precárias, mas as ações eram isoladas e sem pesquisa consistente sobre a demanda habitacional.

Em 1964, medidas repressivas e assistencialistas visam angariar apoio à ditadura, culminando na Política de Habitação com a criação do Banco Nacional de Habitação (BNH). Com o fim do BNH, suas ações são transferidas para a Caixa Econômica Federal em 1986. Essa trajetória reflete a complexidade da relação entre moradia, política e direitos sociais no contexto brasileiro (Maria Conceição Sarmento Padial Machado, 2019).

A large, dark blue circular graphic is positioned in the bottom-left corner of the page, partially overlapping the white background. It contains the text 'ESTUDO DE CASO' in white, bold, uppercase letters.

ESTUDO DE CASO

QUINTA DE MONROY

Arquitetos: Alejandro Aravena, ELEMENTAL

Área: 5000 m²

Área construída: 3500 m²

Ano: 2003

Tempo de execução: 9 meses

Cidade: Iquique

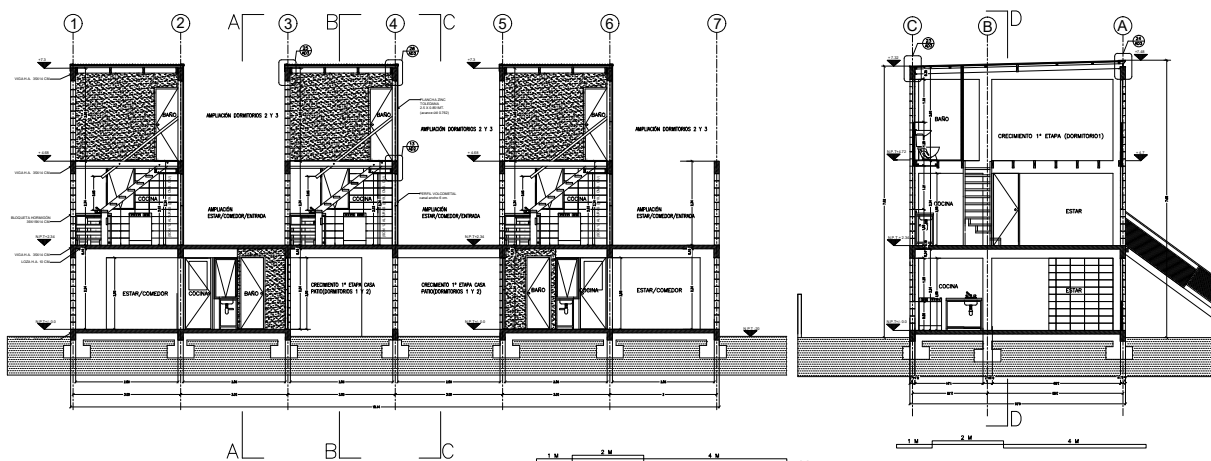
País: Chile

O projeto da Quinta Monroy está localizado na área central de uma cidade chilena, entre o porto e a zona hoteleira, na Rua Soldado Pedro Prado, número 2147. Originalmente, o terreno era usado para atividades agrícolas e criação de animais, mas nos anos 2000 foi adquirido pelo Programa Chile Barrio com o objetivo de proporcionar moradias dignas para os residentes que viviam em condições precárias. Em termos de densidade populacional, o projeto buscou manter o mesmo número de famílias que já habitavam a área, resultando em 93 famílias alojadas e uma população de 325 pessoas, com uma densidade de 560 hab/ha em uma área total de 5.722m².

O desenho do projeto reflete os desafios a serem superados, como integrar as famílias em áreas urbanas consolidadas, permitir a construção progressiva sem prejudicar o bairro, garantir segurança e economia nas ampliações e envolver a comunidade no processo de design. Antes do projeto, as condições habitacionais eram precárias, com 60% das unidades sem luz ou ventilação direta e desconectadas das redes de água potável e esgoto. Para otimizar o espaço e evitar realocações, foram propostas casas em dois pavimentos, permitindo que 66 famílias fossem acomodadas no terreno. As habitações são organizadas em pequenas comunidades dentro do conjunto, em torno de praças, promovendo interação entre as famílias. O projeto inclui áreas de estacionamento, espaços de convivência e vias de circulação. No total, são 93 habitações distribuídas em 5.722m², com materiais de construção adequados ao clima desértico da região, como concreto pré-moldado e painéis de OSB, visando resistência e adaptação às condições locais.

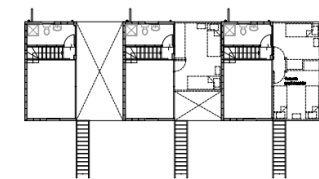


Fonte: Archdaily

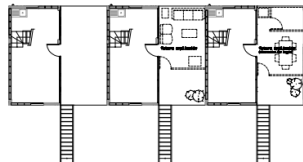


A casa térrea é composta por três módulos de 3x6m, com dois construídos e um vazio para futura expansão. Um pátio na parte traseira acompanha toda a largura do lote, proporcionando 27m² livres. Na área construída (33.8m²), apenas o banheiro possui delimitação física, oferecendo flexibilidade de uso para os demais espaços. Esta tipologia é acessível a pessoas com deficiência e idosos devido à ausência de escadas, podendo acomodar de duas a quatro pessoas, variando conforme as necessidades de cada morador.

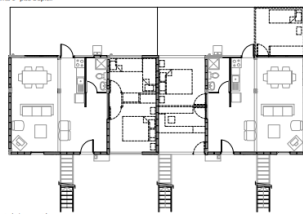
O apartamento duplex é composto por dois módulos sobrepostos de 3x6m cada, com um vazio lateral do mesmo tamanho, ambos com pé-direito duplo para possíveis ampliações. No primeiro nível, encontram-se a escada e as instalações de água e esgoto para a cozinha, enquanto o espaço interno não possui barreiras delimitadoras, abrigoando a área de estar, jantar e cozinha. O pavimento superior conta com o banheiro e um espaço livre para dormitórios. A habitação é entregue com 36m², podendo chegar a 72m² considerando toda a área construída possível.



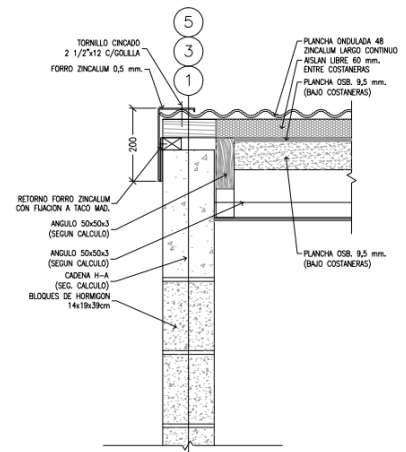
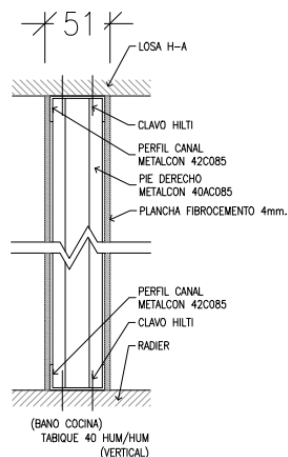
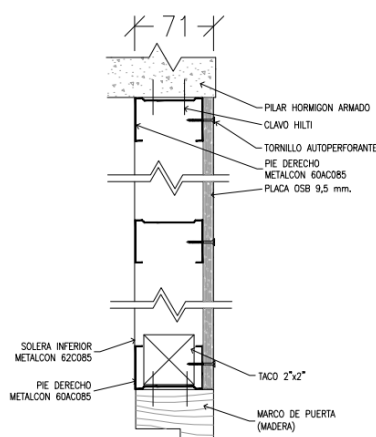
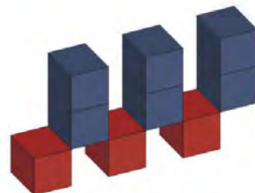
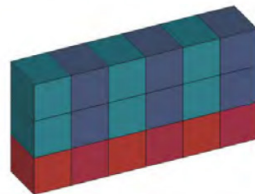
Planta 2º piso Duplex



Planta 1º piso Duplex



Planta baixa casa térrea



JARDIM EDITE

Arquitetos: H+F Arquitetos, MMBB Arquitetos

Área: 25714 m²

Área construída: 25500 m²

Ano: 2010

Cidade: São Paulo

País: Brasil

O conjunto habitacional Jardim Edite está situado no bairro Brooklin, zona sul de São Paulo, uma área caracterizada pela presença de empresas nacionais e multinacionais do setor terciário, abrigadas em imponentes edifícios de alta tecnologia.

Idealizado pelo renomado escritório de arquitetura MMBB e H+F, o projeto foi concebido em colaboração com a comunidade e a Secretaria de Habitação (SEHAB), visando não apenas a construção de residências, mas também a integração de equipamentos públicos essenciais, como uma Unidade Básica de Saúde (UBS), creche e um restaurante-escola.

O programa habitacional abrange três torres com 17 andares cada. No térreo, encontra-se a entrada principal, acesso aos elevadores e escadas de emergência, além de um espaço adaptado como bicicletário. O primeiro andar abriga um espaço multiuso, enquanto os demais andares são destinados a unidades habitacionais, totalizando 180 apartamentos.

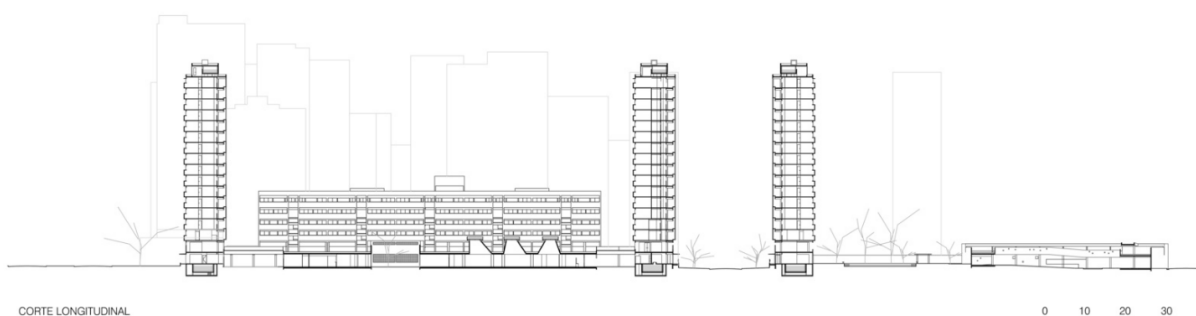
Além das torres, o projeto inclui duas lâminas de quatro andares cada. Na primeira lâmina, o acesso principal se dá pela rua, com uma escada levando ao térreo elevado, onde estão as áreas comuns e de lazer. Na segunda lâmina, o acesso é feito por um pátio comum, com quatro escadas que conduzem aos apartamentos.

Os equipamentos públicos estão estrategicamente localizados na base do projeto, com acesso direto pelos usuários. No primeiro lote, encontram-se as torres, a lâmina, o restaurante-escola e a UBS, enquanto no segundo lote estão a torre, a lâmina e a creche.

As lajes de cobertura dos equipamentos públicos funcionam como áreas de lazer para os moradores do conjunto habitacional. A altura dos edifícios favorece sua integração com o entorno, enquanto a estética do conjunto, marcada pela simplicidade dos materiais e pela utilização de elementos vazados, é complementada pelos gradis que conferem dinamismo às fachadas.



Fonte: Archdaily



CORTE LONGITUDINAL

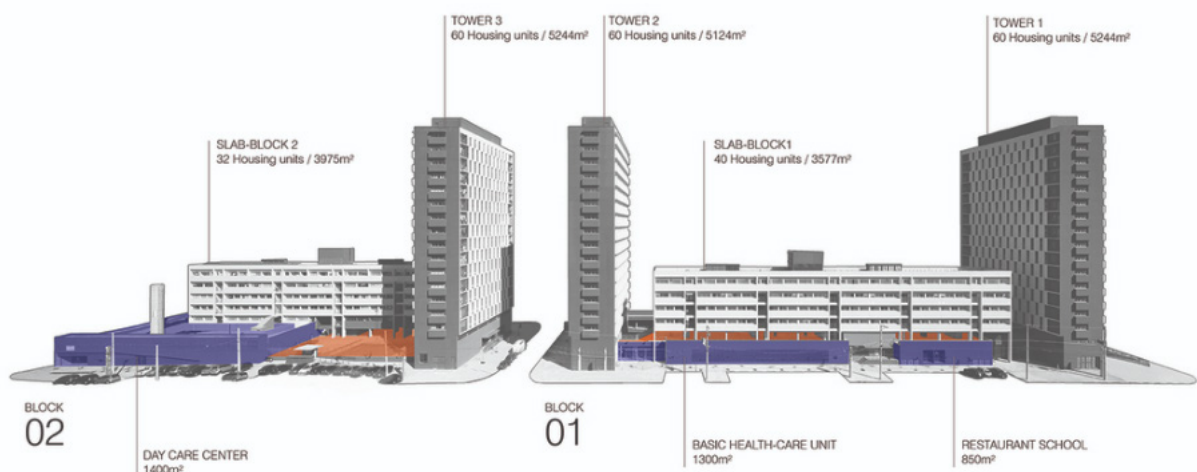
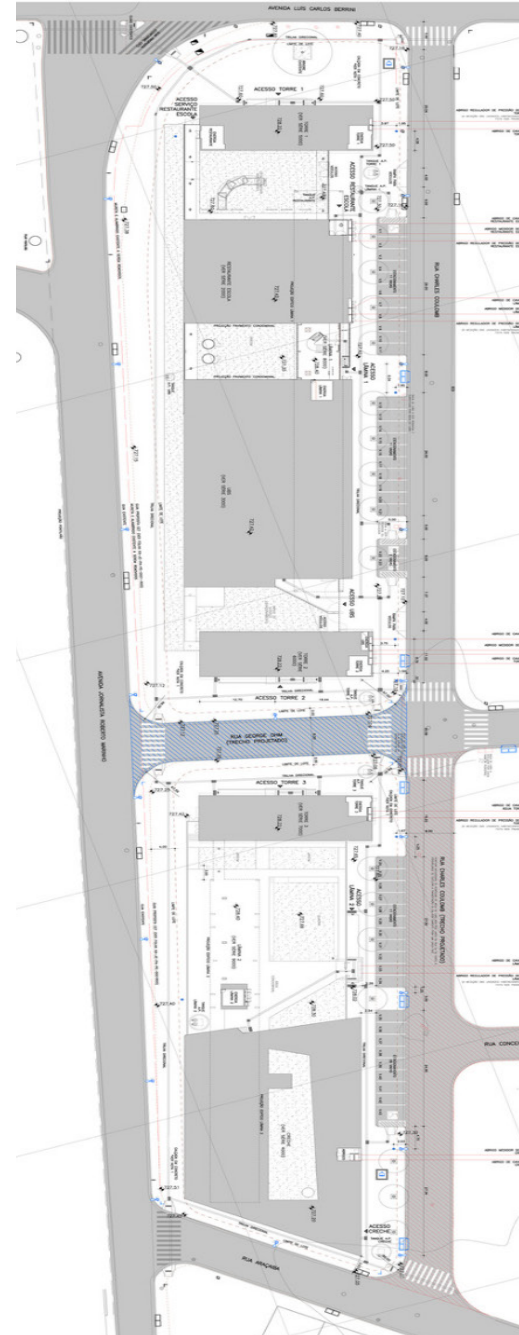
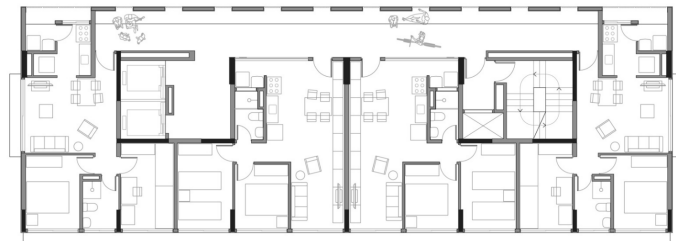
0 10 20 30

Programa habitacional

Três torres com 17 andares. No térreo encontramos a entrada principal (direto com a rua), o acesso aos dois elevadores e a escada de emergência, um espaço usado como bicicletário (adaptado pelos moradores). No primeiro andar localiza-se um espaço multiuso. Os outros 15 andares, possuem quatro unidades habitacionais por andar, sendo 60 por torre, totalizando 180 apartamentos;

Três equipamentos públicos, que estão localizados na base do projeto e acesso direto pelos usuários, a implantação segue a seguinte ordem: restaurante-escola, unidade básica de saúde e creche.

Todo o programa foi implantado em dois lotes, no primeiro estão as torres: Edite 01 e 03, a lâmina: Edite 02, o restaurante-escola e a UBS, no segundo lote estão a torre: Edite 04, a lâmina: Edite 05, e a creche.



CANTINHO DO CÉU

Arquitetos: Boldarini Arquitetos Associados

Área: 1500000 m²

Ano: 2008

Cidade: São Paulo

Páís: Brasil

O Parque Cantinho do Céu, situado no extremo sul da cidade, no distrito de Grajaú, às margens da represa Billings, abrange o Complexo Cantinho do Céu, englobando o Residencial dos Lagos, Cantinho do Céu e Jardim Gaivotas. Este complexo, habitado por cerca de 10 mil famílias caracterizada por moradias precárias e carência de infraestrutura básica.

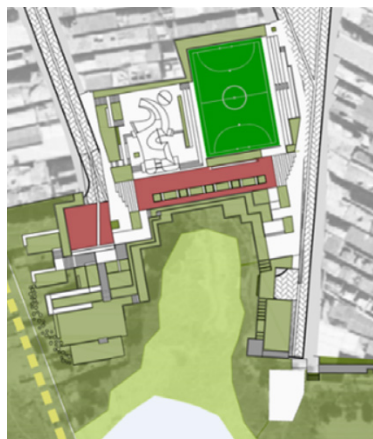
Considerado um dos projetos de espaço público mais significativos da cidade de São Paulo, o Parque Cantinho do Céu destaca-se pela união entre qualidade de projeto e compromisso social. Sua implementação não apenas ampliou a qualidade de vida em uma área periférica desprovida de opções de lazer, mas também resgatou a autoestima dos moradores. Apesar das particularidades do Cantinho do Céu, essa iniciativa serve como referência para diversas ações em municípios brasileiros onde a ocupação irregular e a falta de espaços públicos são desafios prementes.

O processo de urbanização teve início em 2008, através do Programa Mananciais, e foi concluído em 2012, beneficiando quase 11 mil famílias. Além da implementação de infraestrutura básica, como pavimentação de mais de 60 mil m² de vias, instalação de redes de água, esgoto e drenagem, o projeto contempla um parque linear com 7 km de extensão. Até o momento, 1.500 metros foram concluídos, com diversas áreas de lazer, como quadras esportivas, academia ao ar livre, playground, pista de skate e três decks em madeira.

O projeto foi desenvolvido em fases, adaptando-se às condições encontradas durante as obras, incluindo diferenças entre o levantamento planialtimétrico e a realidade do terreno após a remoção das moradias, ajustes financeiros e aprovações por etapas junto aos órgãos competentes.



Fonte: Archdaily



Uma das diretrizes do projeto foi orientar as moradias para o reservatório, valorizando a paisagem natural e promovendo a preservação ambiental. O programa funcional do parque combina áreas de recreação e lazer com a preservação da vegetação nativa, contribuindo para evitar o assoreamento da represa e melhorar a qualidade de vida dos residentes. A preocupação com a topografia, acessibilidade e integração com as obras de urbanização em andamento foi central na concepção do projeto, assim como a manutenção e recuperação da vegetação nativa.

A adaptação das vielas existentes à proposta de urbanização envolveu o uso de pisos intertravados inclinados para o centro, garantindo o escoamento adequado das águas pluviais. O compartilhamento harmonioso entre pedestres e veículos foi facilitado por pequenas delimitações e praças ao final das vias, servindo como transição entre o espaço residencial e o parque.



Construções consolidadas
Construções removidas/reorientadas
Linhas de transmissão de Alta Tensão
Residencial dos Lagos - Ampliação



Vias Locais
Vias Principais
Vias Propostas
Retorno para automóveis
Ligações/Acessos
Ligações Propostas via Represa



Área Verde - Preservação
Área Verde - Conservação/Lazer
Área Institucional
Locais de Estar dos Parques
Fluxos Principais
Escoamento de Águas Pluviais

**LOCALI-
ZAÇÃO**

GOIÂNIA

A urbanização de Goiânia entre as décadas de 1930 e 1960 foi um processo complexo e multifacetado que moldou a cidade até os dias atuais. Inicialmente, foram propostos planos ambiciosos por urbanistas como Atilio, Godói e Coimbra Bueno, visando criar uma cidade moderna e planejada. No entanto, esses planos enfrentaram desafios significativos durante sua implementação, principalmente devido à valorização da terra urbana e ao grande fluxo migratório para a região.

Durante a gestão de Pedro Ludovico Teixeira, entre 1932 e 1945, houve esforços para seguir os planos urbanísticos propostos, mas limitações locais e contextuais impediram sua realização completa. Foi somente após a queda da ditadura de Vargas em 1945 que Jerônimo Coimbra Bueno assumiu o governo e implementou mudanças significativas, permitindo loteamentos privados e incentivando o desenvolvimento urbano.

A transferência da capital federal para Goiás, com a construção de Brasília nas proximidades, representou um momento crucial para a evolução de Goiânia. O rápido crescimento populacional resultante dessa migração em massa trouxe consigo desafios de invasões de terras públicas e loteamentos desordenados, evidenciando a necessidade urgente de uma gestão urbana mais eficaz.

Os diversos agentes envolvidos nesse processo, incluindo o poder público, os proprietários fundiários, os agentes loteadores e os invasores de terras, desempenharam papéis cruciais na configuração do espaço urbano de Goiânia. Suas ações refletiram interesses políticos, econômicos e habitacionais, contribuindo para a expansão desordenada da cidade.

A análise do direito de propriedade fundiária e dos loteamentos revelou uma mudança na participação dos loteadores privados ao longo das décadas, demonstrando uma diminuição do controle estatal sobre a ocupação urbana. As invasões urbanas em áreas inadequadas para moradia também destacaram a pressão econômica sobre o espaço urbano e a falta de intervenção efetiva do Estado.

A divisão social do espaço urbano, influenciada por fatores econômicos, políticos e ideológicos, foi uma realidade que se consolidou ao longo desse período. A proximidade com o centro urbano afetou os preços dos terrenos e contribuiu para a segregação social do espaço, evidenciando a complexidade desse fenômeno na urbanização de Goiânia.



Fonte: Google Maps



Fonte: Google Maps



Fonte: Google Maps

SETOR VERA CRUZ

O Conjunto Vera Cruz, estabelecido pelo decreto número 140 em 15 de março de 1979, foi concebido como uma solução habitacional crucial para atender às necessidades de moradia da população de baixa renda em Goiás. Planejado em uma área extensa de cinco milhões, cento e setenta e nove mil e oitocentos metros quadrados, o projeto, liderado pela antiga Cohab (Companhia de Habitação de Goiás), ofereceu uma variedade de moradias bem planejadas, abrangendo várias opções de plantas e beneficiando mais de mil e trezentas famílias durante sua primeira fase.

Entretanto, com a transição de governo em 1983, o conjunto habitacional passou por modificações significativas a partir de sua segunda etapa, visando acomodar um número ainda maior de famílias. Essas mudanças resultaram em casas menores e em formato germinado, contrastando com as moradias mais espaçosas da fase inicial.

Apesar das promessas de uma infraestrutura completa desde o início do projeto, os serviços básicos, como energia, água tratada, esgoto e asfalto, enfrentaram atrasos significativos, persistindo mesmo nas etapas subsequentes. Essas dificuldades causaram transtornos para os moradores, especialmente no que diz respeito ao transporte coletivo e à escassez de comércio na região.

Em resposta a essas carências, muitos moradores se tornaram empreendedores, abrindo seus próprios negócios para atender às necessidades locais. Com o passar do tempo, o Conjunto Vera Cruz passou por melhorias em sua infraestrutura, com o crescimento do comércio e o aprimoramento dos serviços de transporte público, tornando-se um lugar mais atrativo e habitável.

No entanto, desafios ainda persistem, especialmente na área da saúde, com a ausência de hospitais na região representando um problema contínuo para os residentes. Apesar dessas dificuldades, as expectativas para o futuro são otimistas, com grandes projetos chegando à região e impulsionando um desenvolvimento contínuo, prometendo melhorar ainda mais a qualidade de vida dos moradores do Conjunto Vera Cruz.



Fonte: Google Maps

LOCAL

O local escolhido está situado na região oeste de Goiânia, com acesso principal pela GO-060, sentido Trindade. Seus pontos de referência incluem o Hospital e Maternidade Municipal Celia Câmara e o Supermercado Store.

Podemos dividir essa área em dois campos distintos: a Área de Proteção Permanente (APP) e a Área de Ocupação Nova Canaã. Começando pelas habitações localizadas na área da APP, observamos casas cujo padrão construtivo é superior ao da ocupação em geral. Essas residências são caracterizadas por um cuidado especial na construção, e as famílias que ali residem parecem desfrutar de um padrão de vida mais elevado. A área ao redor da APP possui uma infraestrutura urbana mais desenvolvida, incluindo asfalto, iluminação pública, bocas de lobo, entre outros.

Por outro lado, as famílias que residem na ocupação Nova Canaã enfrentam uma qualidade de vida significativamente inferior. Suas casas estão em condições precárias, demandando atenção governamental urgente para auxiliar os habitantes. Nessa área, observa-se uma população com uma proporção significativa de idosos e crianças, no entanto, a falta de instituições públicas, como escolas, creches e unidades básicas de saúde (UBS), agrava ainda mais a situação.

A ocupação Nova Canaã teve início por volta do ano de 2021 e desde então tem crescido continuamente. No entanto, sua infraestrutura urbana ainda é praticamente inexistente, com o solo apresentando erosões e as casas exibindo uma construção precária. Essa precariedade representa um desafio significativo para a comunidade local, que carece de recursos e apoio para melhorar suas condições de vida.



Fonte: Imagem autoral



Fonte: Imagem autoral



Fonte: Imagem autoral



Fonte: Imagem autoral



Fonte: Imagem autoral



Fonte: Imagem autoral



Fonte: Imagem autoral



Fonte: Imagem autoral



Fonte: Imagem autoral

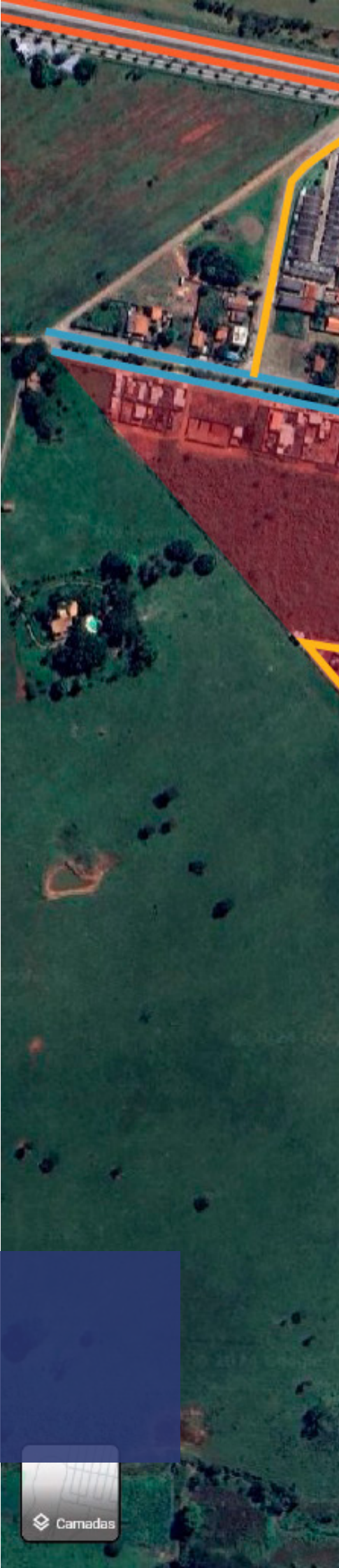


Fonte: Imagem autoral

Mapa de Vias

O setor já conta com diversas vias locais de categoria 1 em seu traçado, concentrando-se principalmente nas áreas residenciais. Essas vias, por serem mais estreitas e de menor fluxo, trazem uma característica mais reservada ao espaço, o que é condizente com as casas térreas que predominam na região. Essa organização reforça o caráter residencial e tranquilo da área.

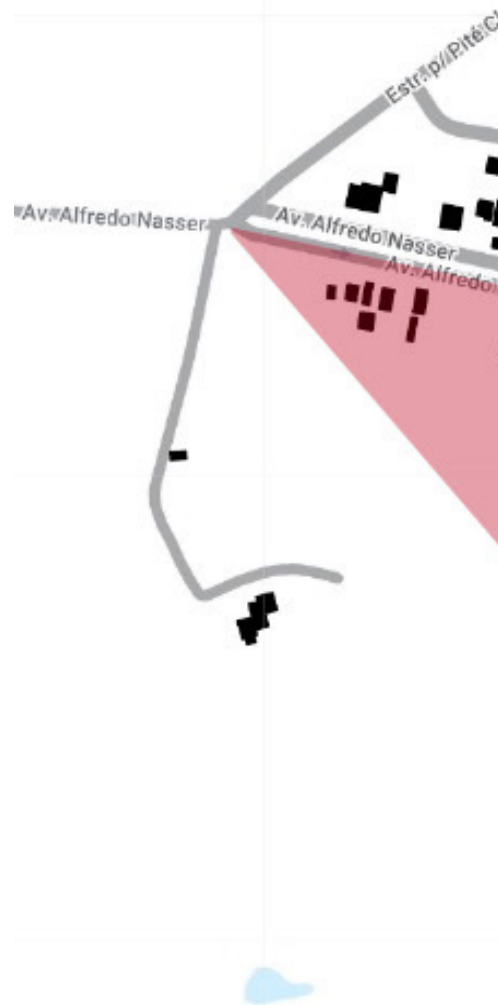
Além disso, pode-se notar a presença de poucas ruas coletoras, localizadas majoritariamente nas áreas comerciais. Essas vias possuem maior largura em relação às locais de categoria 1, o que as torna mais adequadas para receber um fluxo maior de veículos e facilitar o acesso a estabelecimentos comerciais. Essa configuração confere às ruas coletoras um papel importante na estruturação dos comércios ao longo de sua extensão, criando uma dinâmica que separa os usos residenciais e comerciais no setor.

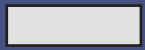
- 
-  Via Expressa
 -  Via Coletora
 -  Via Local
 -  Área de Intervenção



Mapa de Cheios e Vazios

Pode-se observar que o Setor Vera Cruz I já apresenta uma área amplamente consolidada, com infraestrutura urbana parcialmente desenvolvida. No entanto, ainda existem diversas áreas disponíveis para ocupação pela população. Na área analisada, verifica-se a presença de moradias, mas estas estão sendo implantadas de maneira inadequada, sem planejamento urbano prévio, o que resulta em uma ocupação desordenada e, potencialmente, na ausência de serviços essenciais como saneamento básico, iluminação pública e vias adequadas. Essa situação reforça a necessidade de políticas públicas voltadas para a regularização fundiária e o planejamento urbano, a fim de garantir uma ocupação mais sustentável e ordenada.



	Cheio
	Vazio
	Área de Intervenção



Mapa de Saneamento

Na área escolhida, não há disponibilidade de rede de esgoto nem de abastecimento de água, o que representa um entrave para a ocupação adequada do local. Contudo, as margens da gleba já contam com essas infraestruturas básicas, indicando que a expansão dos serviços, por parte do órgão responsável, seria suficiente para atender às necessidades da área e viabilizar o conjunto habitacional. A implementação desses serviços deve ser acompanhada de planejamento para assegurar que todos os moradores tenham acesso às redes de saneamento e abastecimento.

Além disso, devido à inexistência de um sistema de tratamento de esgoto na área, será indispensável a instalação de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE). A ETE terá o papel crucial de atender à demanda gerada pela ocupação habitacional, garantindo o correto tratamento dos resíduos. Essa medida é fundamental para evitar o despejo de efluentes não tratados no Córrego Samambaia, prevenindo a poluição do curso d'água e minimizando impactos ambientais negativos. Assim, além de promover a regularização da área, as intervenções também contribuirão para a sustentabilidade ambiental da região.





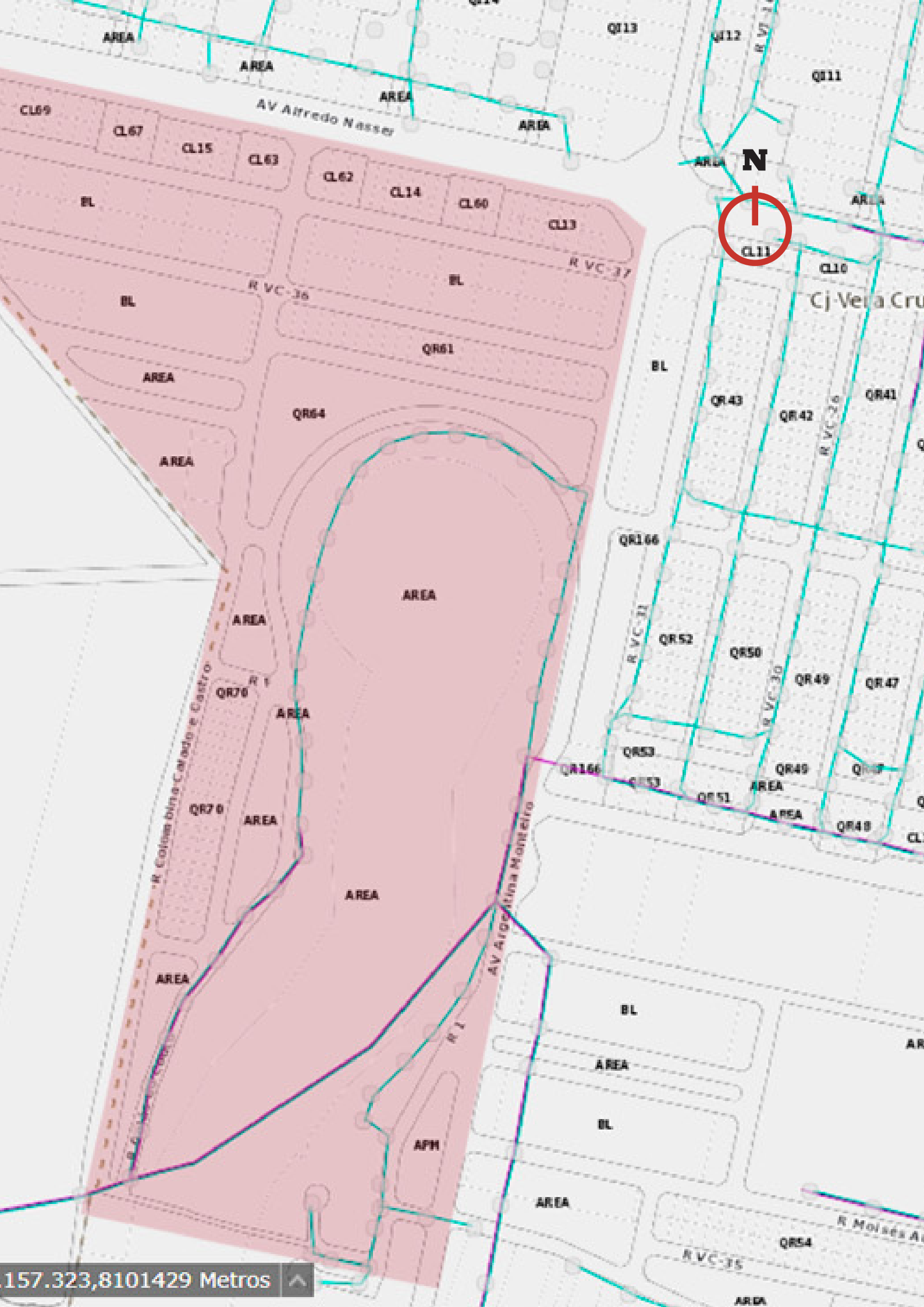
Mapa de Rede Elétrica

Assim como ocorre com as redes de água e esgoto que estão localizadas nas margens da gleba, a rede elétrica também apresenta essa mesma característica, estando disponível apenas nas proximidades do local. Para a implementação do conjunto habitacional, será necessário expandir a rede elétrica para atender ao interior da área. Essa expansão deve ser planejada de forma integrada, garantindo que a infraestrutura elétrica suporte a demanda futura da população residente e que esteja alinhada aos padrões de segurança e eficiência energética.

A conexão adequada da rede elétrica é essencial não apenas para o fornecimento de energia às moradias, mas também para possibilitar o funcionamento de equipamentos públicos, iluminação urbana e outros serviços indispensáveis à qualidade de vida dos moradores. Assim, a expansão planejada e eficiente desse serviço é um passo fundamental para a viabilidade e sustentabilidade do projeto habitacional.

A imagem mostra uma parte de um mapa de projeto habitacional. No canto superior direito, há uma área triangular sombreada em rosa com o rótulo 'AREA' e 'CL 16'. Abaixo dela, uma linha tracejada indica a 'R. Av. da Glória'. No centro, uma linha horizontal com o rótulo 'ETR G' representa uma via ou limite. No canto inferior direito, há uma escala numérica '671.395,6272026 8'.

	Poste
	Rede Elétrica Primária
	Rede Elétrica Secundária
	Área de Intervenção



MEIO AMBIENTE

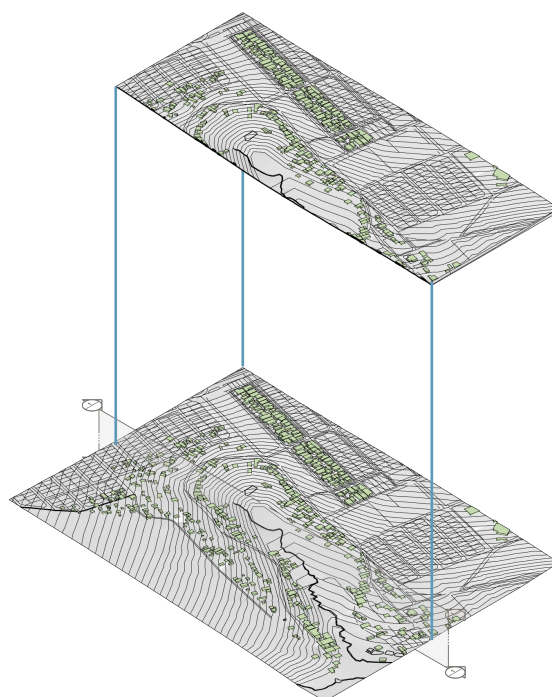
Ao realizar a visita ao local, é possível identificar diversas questões relevantes que requerem análise e abordagem. Por exemplo, a evidente situação de erosão na área de ocupação da Nova Canaã, devido à sua topografia levemente acidentada, demonstra como o curso da chuva está contribuindo para essa erosão do solo, aumentando o risco de acidentes, como desmoronamentos de residências próximas a essas áreas degradadas e possíveis lesões para os moradores locais.

Compreender também a localização desses pontos é de suma importância, assim como o acesso que a população tem a eles. Ao observar o panorama geral, é perceptível uma extensa área verde designada como Área de Preservação Permanente (APP), onde algumas residências foram irregularmente construídas. Ao adentrar mais profundamente nesse contexto, torna-se evidente a necessidade de considerar outras questões relevantes para a execução de um projeto, como a ausência de infraestrutura básica, incluindo rede de esgoto e água pluvial na área de ocupação.

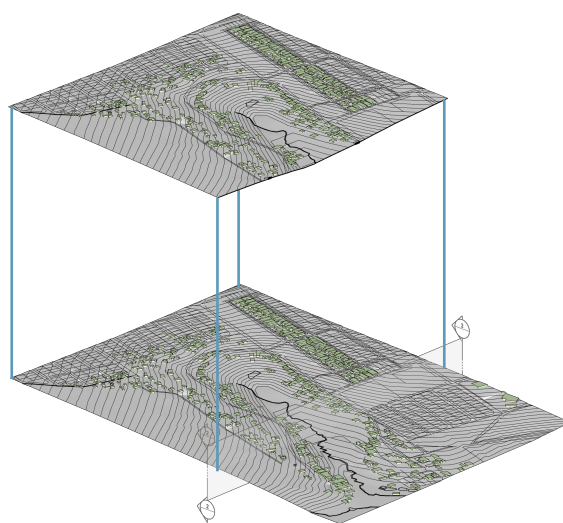
A falta de tais serviços essenciais é um problema de extrema relevância que precisa ser solucionado e levado em conta durante o desenvolvimento de qualquer projeto de arquitetura e urbanismo. Esses aspectos são fundamentais para garantir o bem-estar das famílias residentes. Portanto, é crucial iniciar a busca por soluções para esses problemas imediatamente, especialmente considerando os planos existentes para a implementação de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) para as famílias já instaladas na região.

Ademais, ao abordar a questão da Área de Preservação Permanente (APP), é necessário destacar a importância de sua conservação para a manutenção dos serviços ecossistêmicos, como a regulação do ciclo hidrológico e a proteção contra eventos extremos, como enchentes e deslizamentos de terra.

Portanto, a resolução desses problemas não apenas demanda intervenções técnicas e infraestruturais, mas também requer uma abordagem integrada que leve em consideração aspectos ambientais, sociais e econômicos. Investir em soluções sustentáveis e participativas é essencial para promover o desenvolvimento resiliente e garantir o bem-estar das comunidades locais a longo prazo.



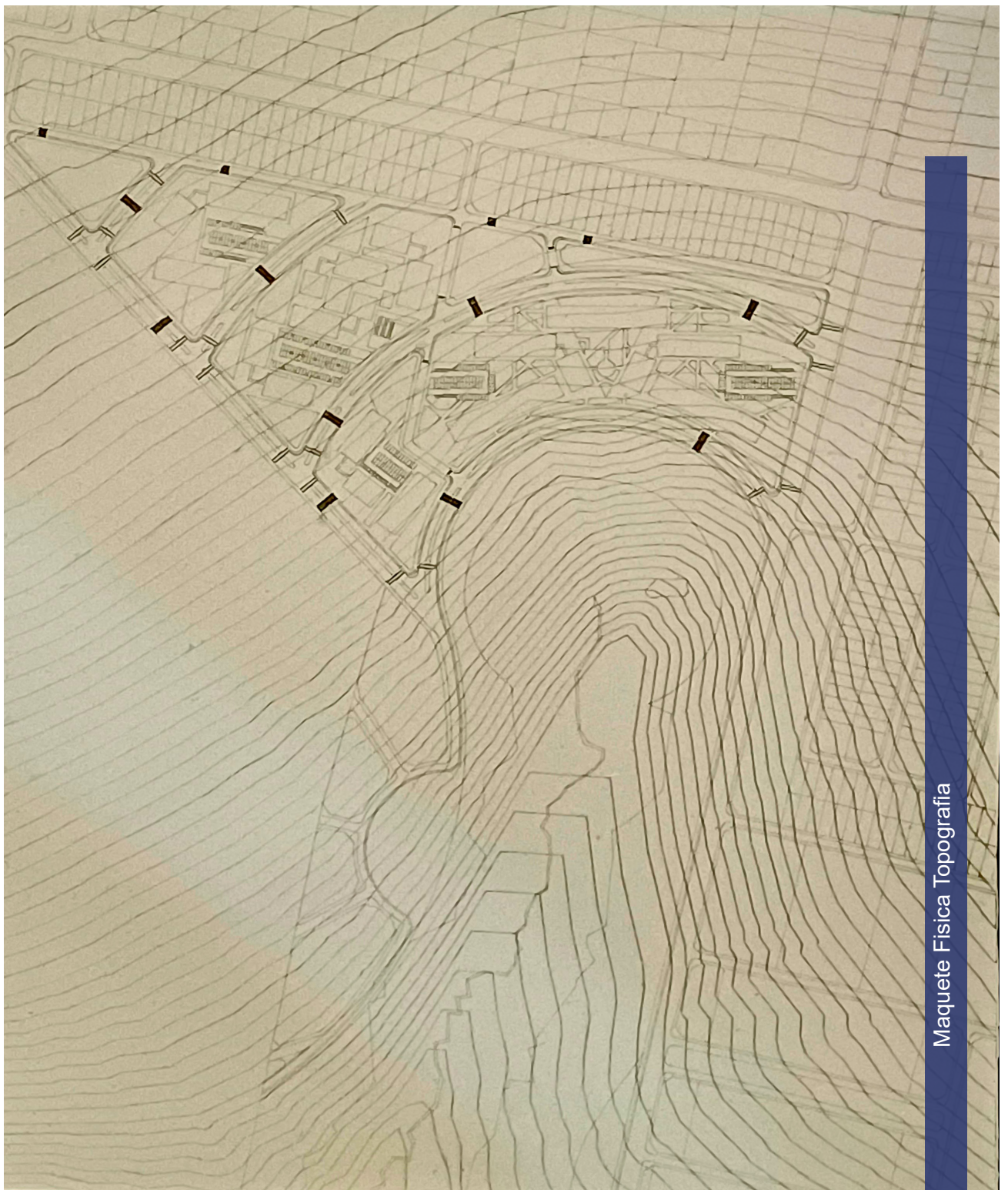
Fonte: Diagrama Autoral



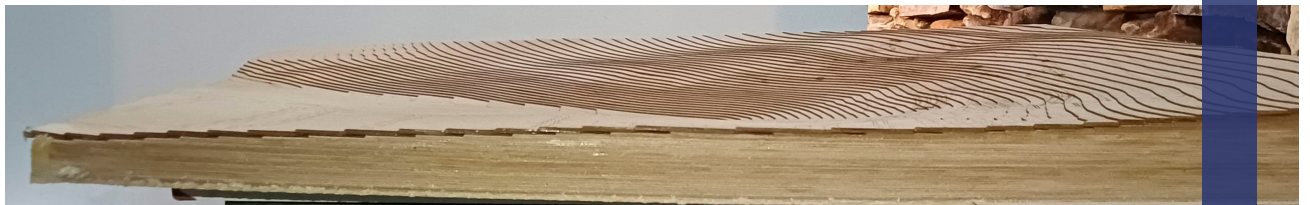
Fonte: Diagrama Autoral



Fonte: Fotos Autorais



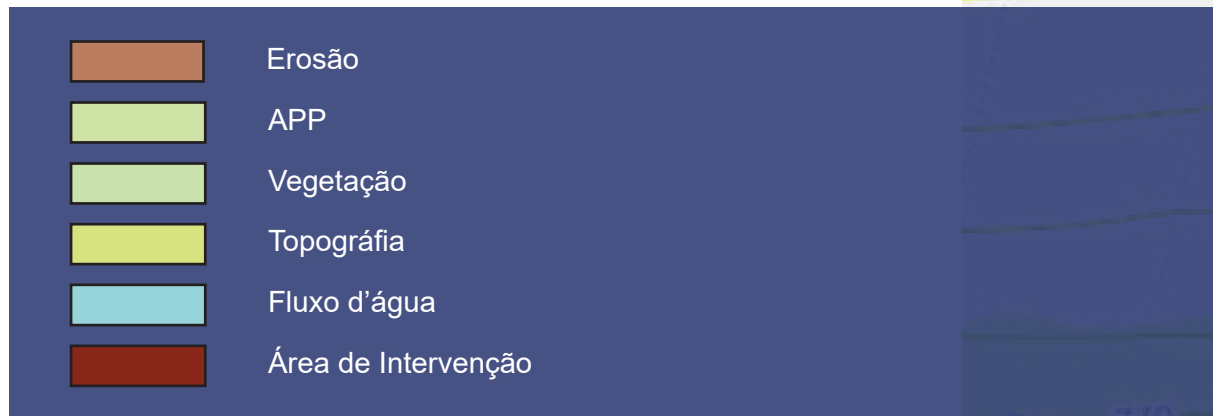
Maquete Fisica Topografia



Mapa de Meio Ambiente

Observa-se que a área escolhida apresenta características marcantes, como uma topografia inclinada em direção ao Córrego Samambaia. No entanto, áreas de preservação permanente (APP) e áreas de proteção ambiental (APM) estão sendo indevidamente ocupadas, comprometendo a função ambiental desses espaços. Além disso, a ausência de vegetação em determinadas partes da área, associada ao descuido na manutenção, tem contribuído para a formação de pontos de erosão, o que agrava os impactos ambientais e coloca em risco a estabilidade do solo.

Outro aspecto relevante é o traçado urbano rígido, que não se adapta de forma adequada à topografia do local. Essa configuração dificulta o escoamento natural das águas pluviais, comprometendo o direcionamento eficiente da chuva até o córrego. Esse problema evidencia a necessidade de intervenções que respeitem as características naturais do terreno, garantindo tanto a sustentabilidade ambiental quanto a funcionalidade do sistema de drenagem.



CJH.
Nova
Canaã

DIRETRIZES

Será adotada a abordagem de análise de estudos de caso para auxiliar na concepção da espacialização do conjunto habitacional. A construção será realizada utilizando-se de alvenaria estrutural ou do método tradicional de tijolos de alvenaria, visando garantir uma melhor qualidade construtiva e adaptabilidade para futuras expansões pelos moradores.

Além das edificações urbanas, o foco não estará apenas nelas isoladamente, mas também na urbanização das quadras existentes, com o objetivo de promover a integração entre as pessoas, criando pequenas comunidades, como exemplificado no estudo de caso da Quinta Monroy de Alejandro Aravena.

É imprescindível considerar também o aspecto urbano das grandes áreas verdes presentes no local do projeto, que representam um ponto forte significativo. Sugere-se a implementação de um parque central e a preservação de pequenas áreas verdes para complementar as edificações propostas e seguir o plano de urbanização existente.

Essas áreas verdes não apenas proporcionarão um ambiente mais saudável e agradável para os moradores, mas também contribuirão para a sustentabilidade ambiental do projeto, promovendo a biodiversidade e ajudando a mitigar os efeitos das ilhas de calor urbanas. Além disso, a criação de espaços de convívio ao ar livre, como praças e áreas de lazer, dentro do conjunto habitacional, fortalecerá os laços comunitários e incentivará a interação social entre os residentes. Esses espaços podem servir como locais para eventos culturais, atividades esportivas e encontros informais, enriquecendo a vida social da comunidade.

Por fim, a integração de elementos de mobilidade sustentável, como ciclovias e calçadas arborizadas, promoverá a acessibilidade e a segurança dos deslocamentos dentro do conjunto habitacional, reduzindo a dependência do transporte motorizado e estimulando um estilo de vida mais ativo e saudável para os moradores. Dessa forma, ao adotar uma abordagem abrangente que considera não apenas as edificações, mas também o ambiente urbano e as necessidades da comunidade, o projeto busca não apenas oferecer moradias de qualidade, mas também criar um ambiente urbano vibrante, sustentável e inclusivo para seus habitantes.





USUÁRIOS

Após a visita in loco realizada e a análise de algumas reportagens, foi possível observar um padrão característico na ocupação Nova Canaã. A comunidade é composta por diversas famílias, abrangendo pessoas de diferentes faixas etárias, sendo predominantes as mulheres solteiras com filhos e também indivíduos da terceira idade.

Essa composição demográfica reflete não apenas as circunstâncias socioeconômicas da região, mas também os desafios e as necessidades específicas enfrentadas por esses grupos na busca por moradia digna e acesso a serviços básicos. A presença significativa de mulheres solteiras com filhos sugere a importância de políticas habitacionais que levem em consideração as demandas dessas famílias monoparentais, garantindo não apenas o acesso à moradia, mas também o suporte necessário para sua estabilidade e bem-estar.

Por outro lado, a presença de indivíduos da terceira idade ressalta a importância de políticas inclusivas que considerem as necessidades específicas dessa população, como acessibilidade, cuidados de saúde adequados e espaços de convívio social, visando garantir uma melhor qualidade de vida para os idosos dentro da comunidade.

EIXOS ESTRUTURANTES E DIRETRIZES

GESTÃO URBANA

- Realocação de famílias em situação de vulnerabilidade

DESENVOLVIMENTO HUMANO

- Implementação de escola e creche
- Implantar (UBS) Unidade Básica de Saúde

SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

- Restauração de áreas verdes
- Proteção e gestão dos recursos hídricos
- Biovaletas e jardins de chuva

MOBILIDADE, ACESSIBILIDADE E TRANSPORTE

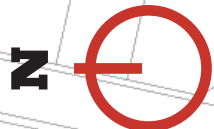
- Programa Ciclovitário
- Implementar programa de acessibilidade universal

ORDENAMENTO TERRITORIAL

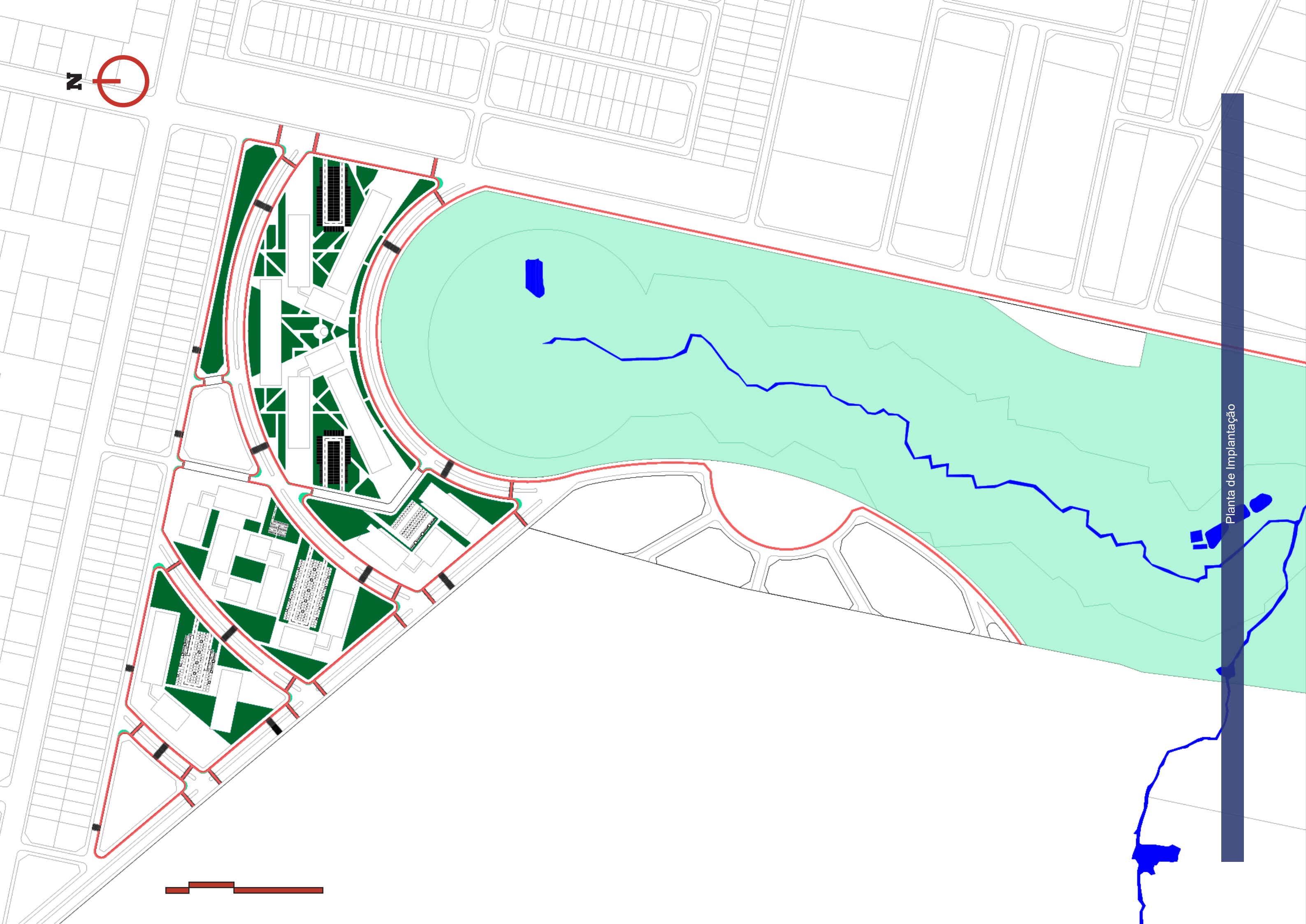
- Requalificação Urbana

DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

- Implementar fachadas ativas no edifícios



Planta de Implantação





ETAPA 1

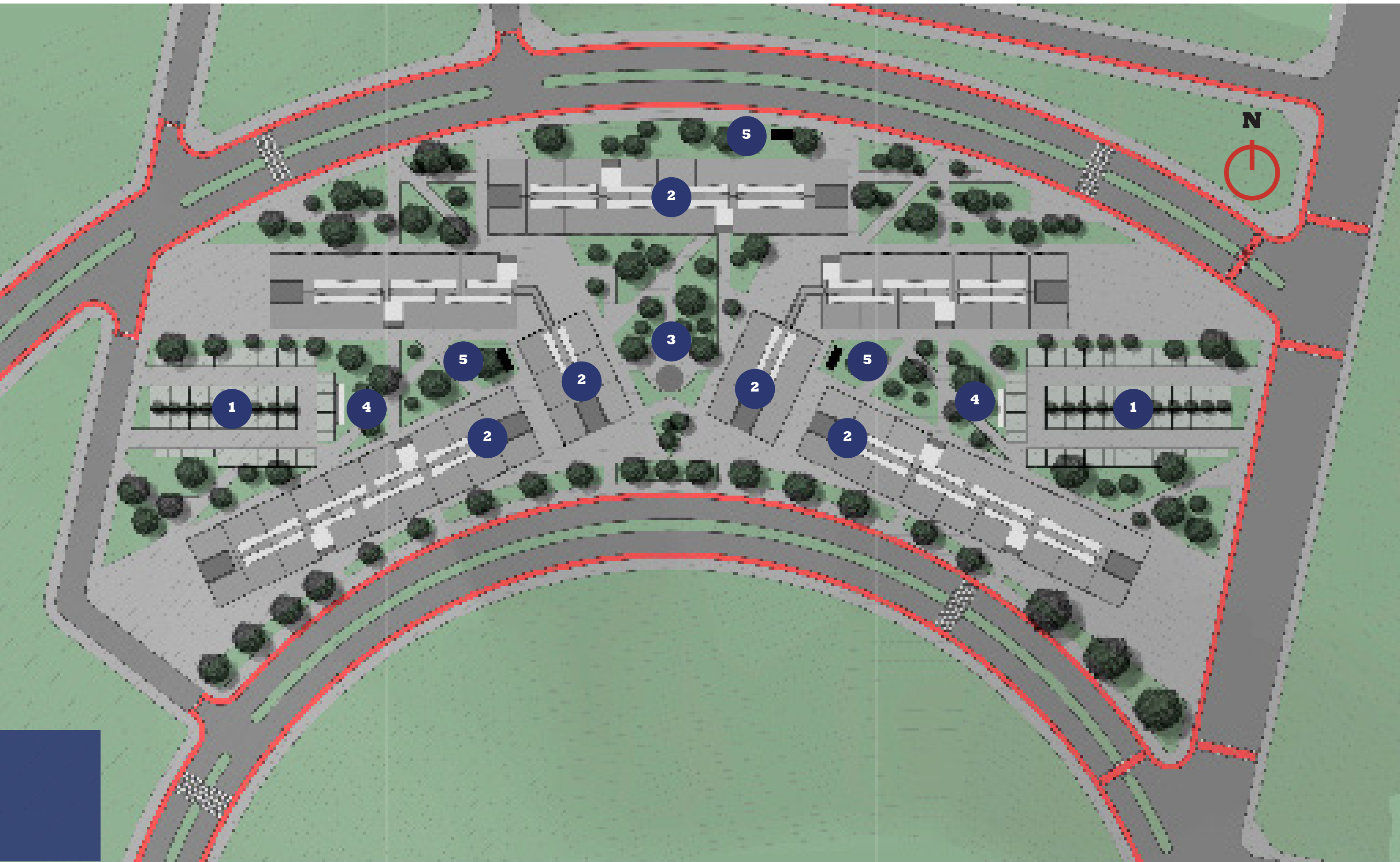
A primeira etapa do Conjunto Habitacional Nova Canaã atenderá aproximadamente 350 a 400 famílias em situação de vulnerabilidade, localizadas na região oeste, no setor Vera Cruz.

Esta fase do projeto contempla a construção de cinco edifícios, com capacidade total para abrigar 540 famílias. Além disso, o conjunto contará com 126 vagas de estacionamento para carros e 54 vagas para motocicletas. As famílias atualmente residentes na ocupação Nova Canaã e na Área de Preservação Permanente (APP) do córrego Samambaia serão realocadas para este empreendimento.

O projeto tem como objetivo não apenas oferecer moradias dignas às famílias, mas também criar espaços de qualidade que promovam o bem-estar dos moradores, priorizando a melhoria da qualidade de vida na região.

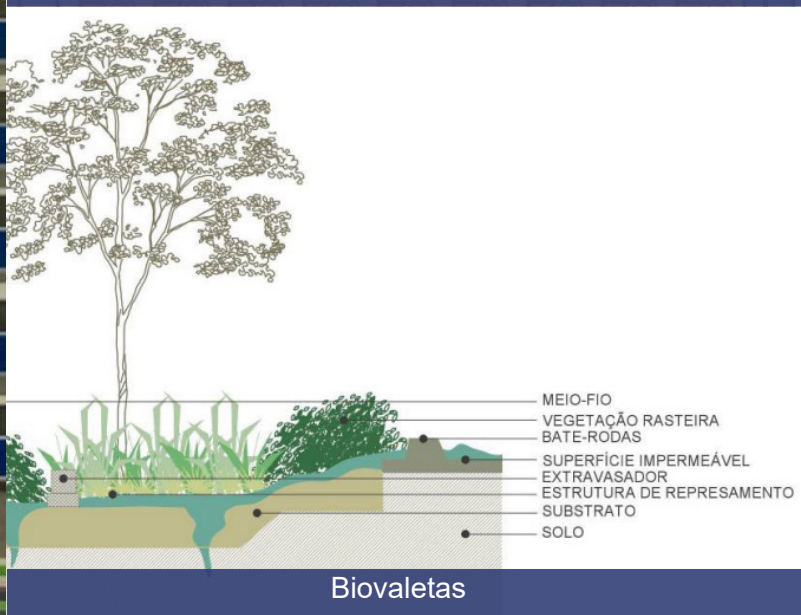
LEGENDA:

- 1 - Estacionamento
- 2 - Bloco de moradias
- 3 - Teatro de arena
- 4 - Casa de gás e de lixo
- 5 - Conjunto gerador



Plantade cobertura e locação





TOPOGRAFIA

A topografia da gleba foi cuidadosamente planejada para minimizar grandes movimentações de terra, com a criação de platôs que facilitam a acomodação dos edifícios no terreno. Essa estratégia otimiza a estrutura do projeto, permitindo que parte dos edifícios fiquem apoiados diretamente no solo.

A aplicação dos platôs não se limita apenas aos edifícios principais, mas também se estende a outras construções, como a casa de gás, a casa de lixo e os contêineres dos conjuntos geradores do complexo. Essa abordagem favorece a integração das construções com o terreno, garantindo maior eficiência no uso do espaço e na execução do projeto.

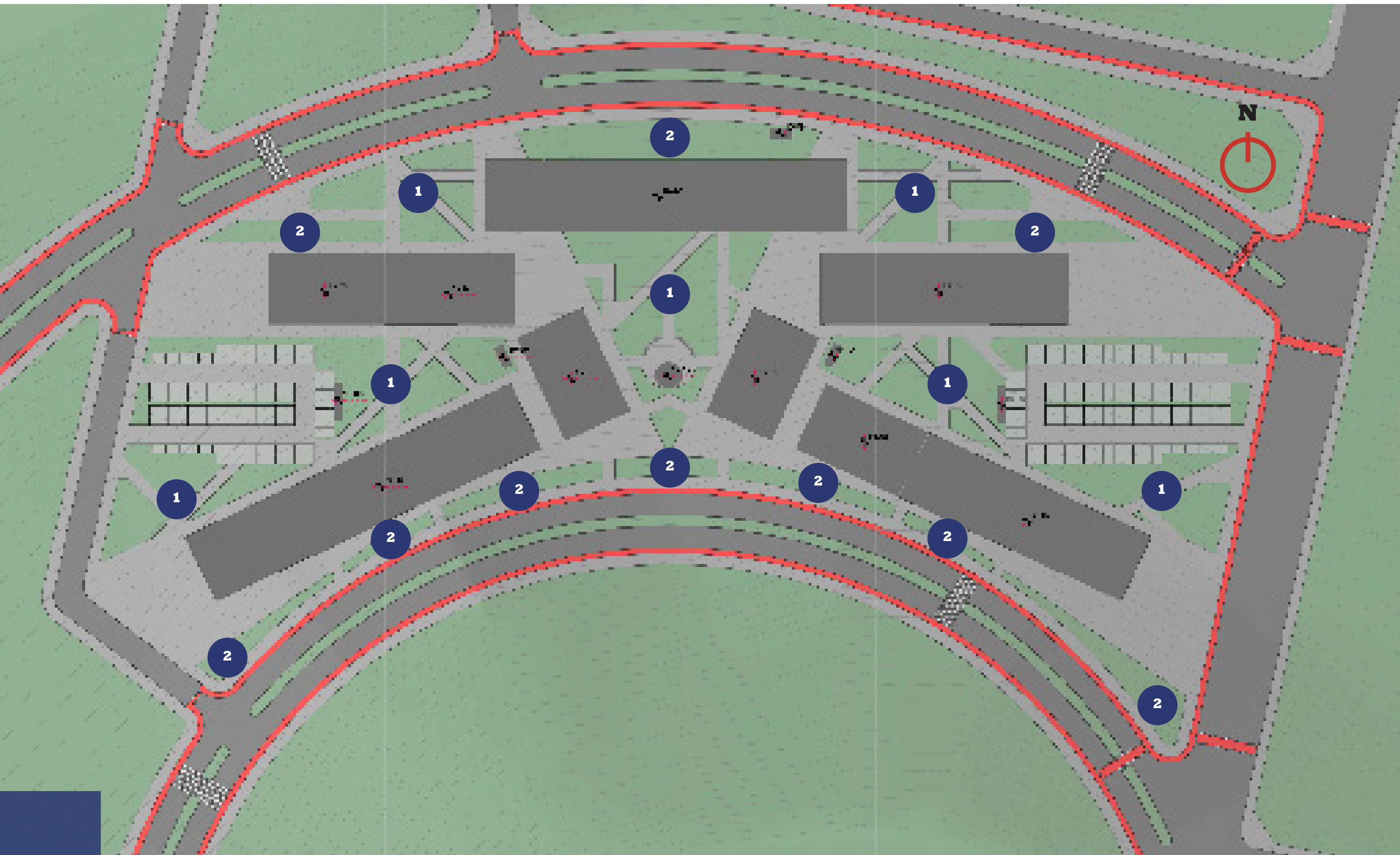
No que diz respeito à drenagem, as biovaletas e jardins de chuva foram projetados para absorver as águas pluviais, reduzir a vazão superficial e prevenir enchentes. Com camadas de solo drenante, pedras e vegetação, essas estru-

turas melhoram a infiltração da água, retêm sedimentos e contribuem para a qualidade da água. Elas também promovem a revitalização paisagística, aumentando a biodiversidade local e integrando soluções urbanas com benefícios ambientais e sociais.

Além disso, essas soluções aliviam o sistema de drenagem urbana, evitam a poluição dos corpos hídricos e ajudam a enfrentar os desafios das mudanças climáticas. Elas promovem resiliência urbana, recarregam o lençol freático e mitigam o efeito de ilhas de calor, equilibrando as necessidades urbanas com a preservação ambiental e o bem-estar da comunidade.

LEGENDA:

- 1 - Jardins de chuva
- 2 - Biovaletas



Planta de topografia





PAISAGISMO



Ipê-Roxo do Cerrado
(*Handroanthus impetiginosus*)



Ipê-Amarelo do Cerrado
(*Handroanthus ochraceus*)



Ipê-Branco (*Handroanthus roseo-albus*)



Jacarandá-do-Cerrado
(*Machaerium villosum*)



Pau-Ferro (*Libidibia ferrea*)



Pau-Santo (*Kielmeyera coriacea*)



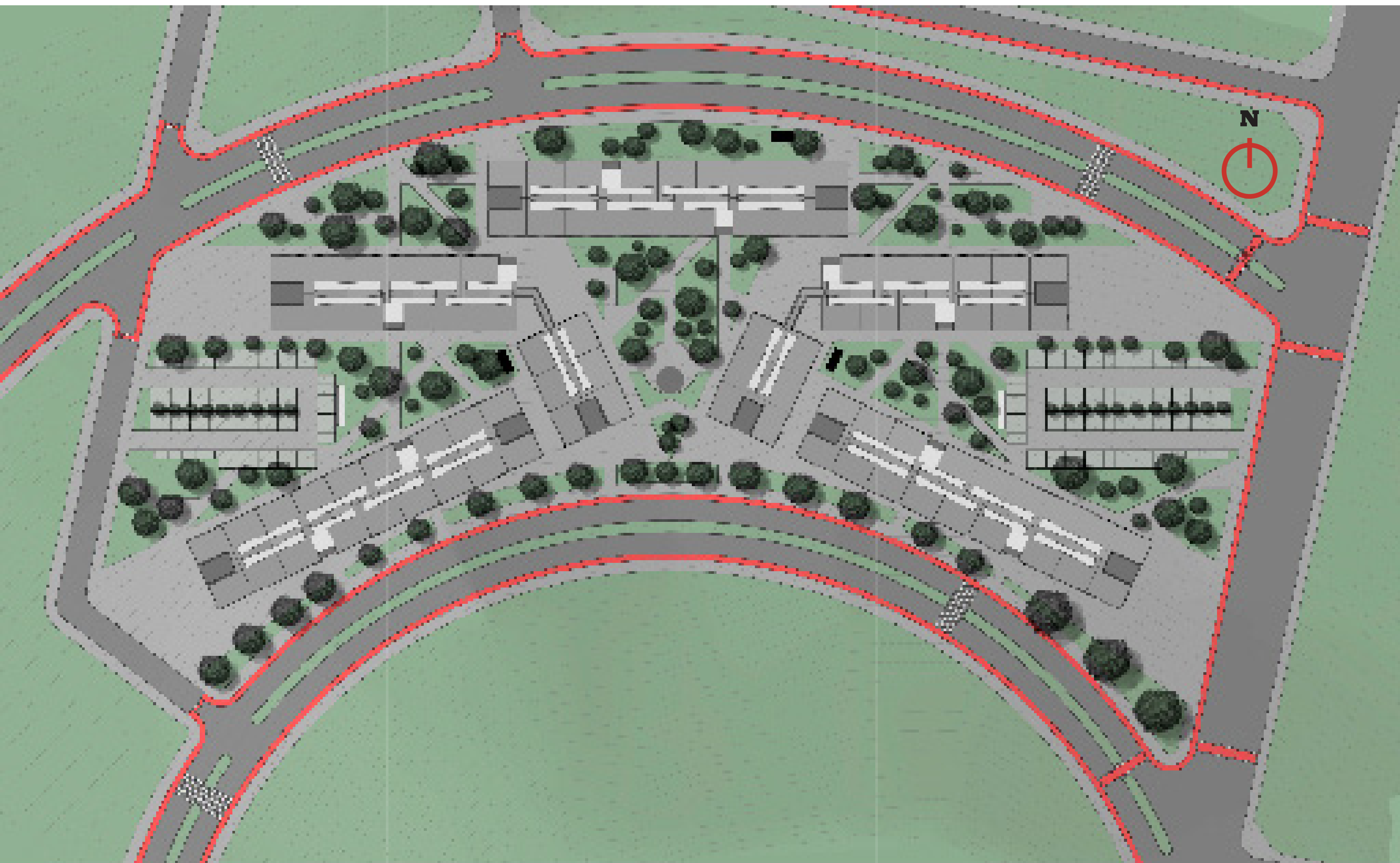
Aroeira (*Schinus terebinthifolia*)



Manacá-da-Serra (*Tibouchina mutabilis*)



Magnólia (*Magnolia grandiflora*)



Planta de Paisagismo





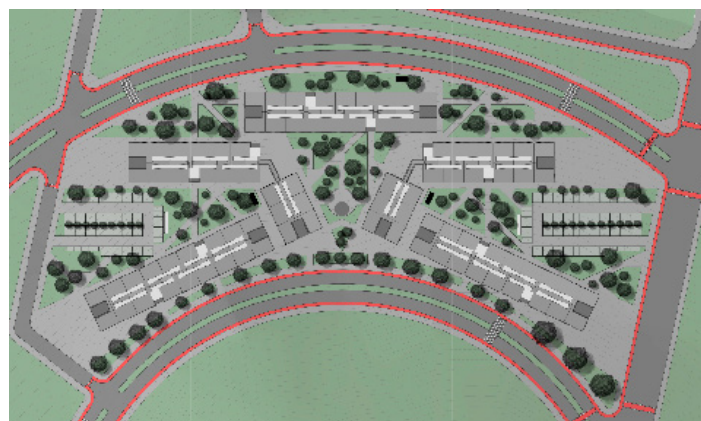
BLOCO D

O primeiro edifício apresentado é o Edifício Linear, que será replicado três vezes na quadra da primeira etapa do conjunto habitacional. Esse modelo contará com um total de 108 apartamentos, distribuídos em seis andares, com 18 unidades por andar.

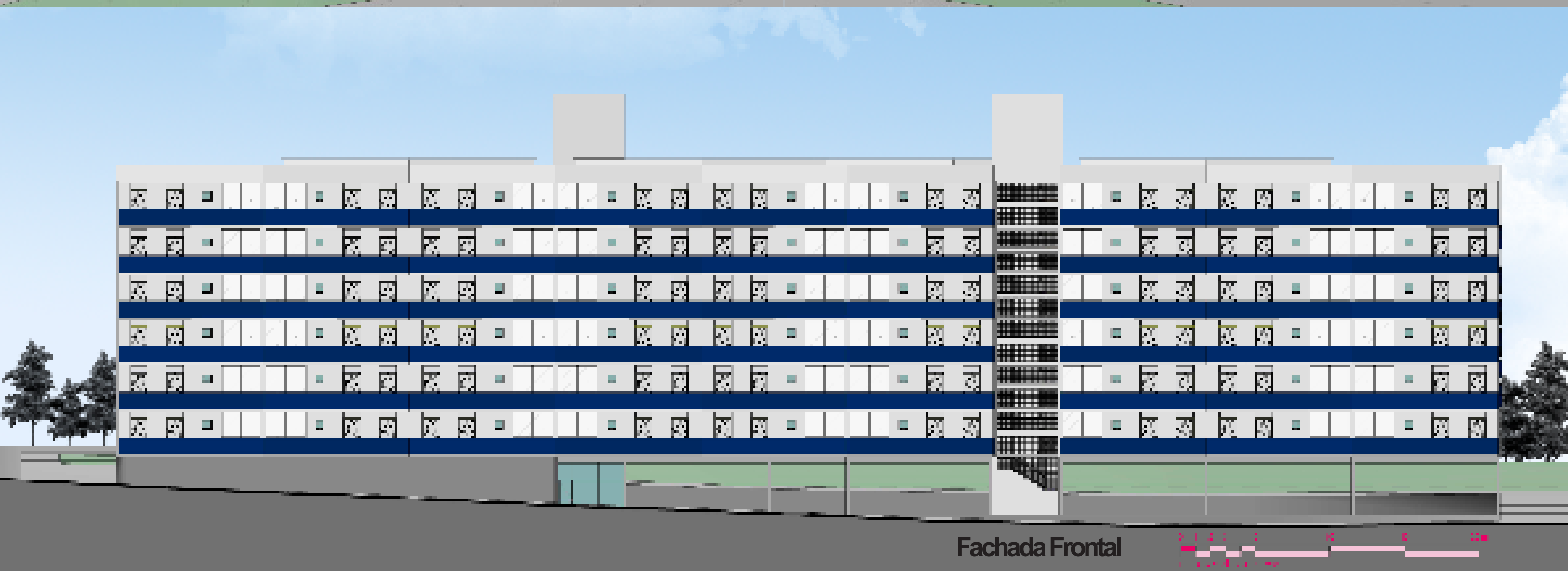
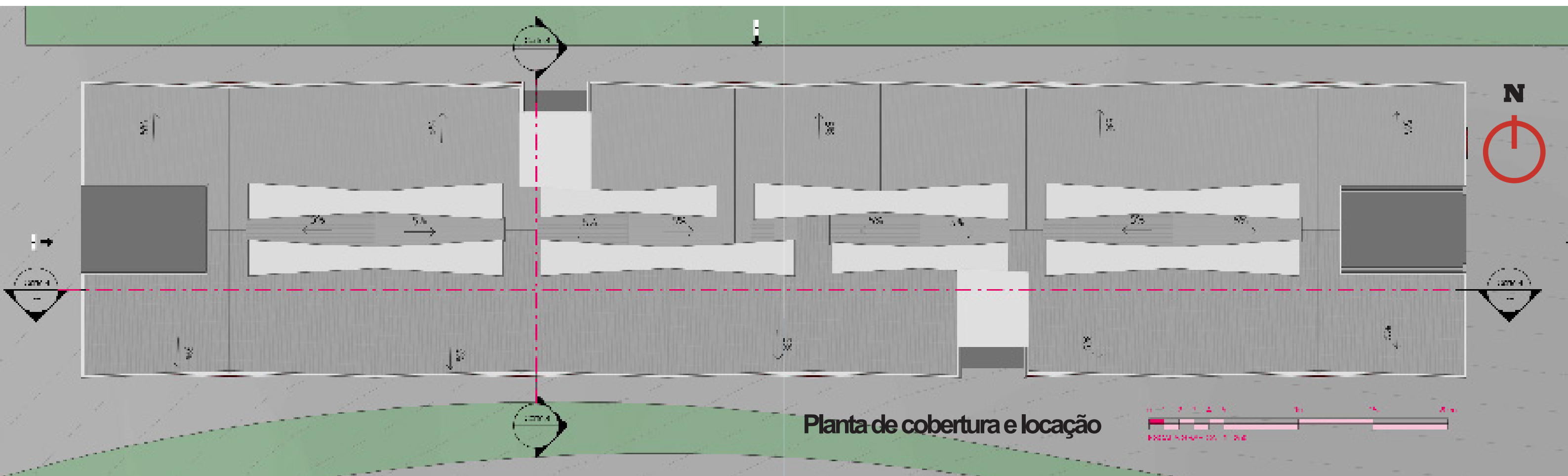
O Edifício Linear terá acesso exclusivo por meio de seu pilotis livre, que possui 4,08 metros de altura. Esse espaço aberto no pavimento térreo proporciona áreas de circulação e convivência para os moradores, além de favorecer a integração com o ambiente externo.

A portaria eletrônica, localizada no pilotis, contará com acesso restrito aos moradores, garantindo segurança e privacidade. Nela também estará localizado um espaço de guarda-volumes destinado ao recebimento e armazenamento de encomendas, oferecendo praticidade e organização para as entregas.

O acesso aos andares poderá ser feito tanto por elevador quanto por escada, assegurando comodidade, acessibilidade e opções para todos os moradores.

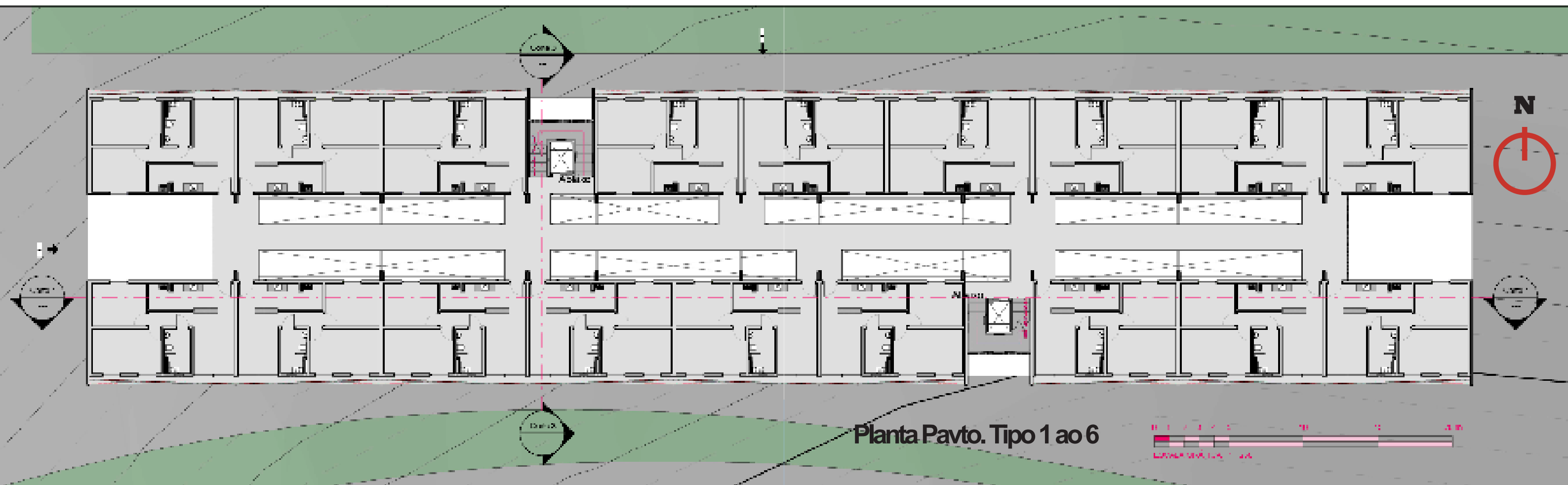


Planta Guia dos Edifícios Apresentados





Corte A



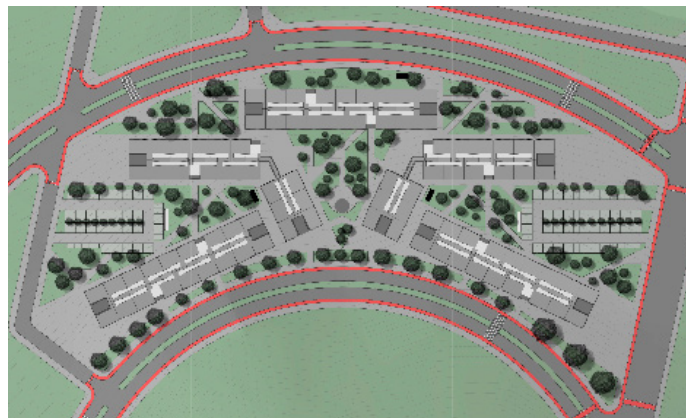


BLOCO B

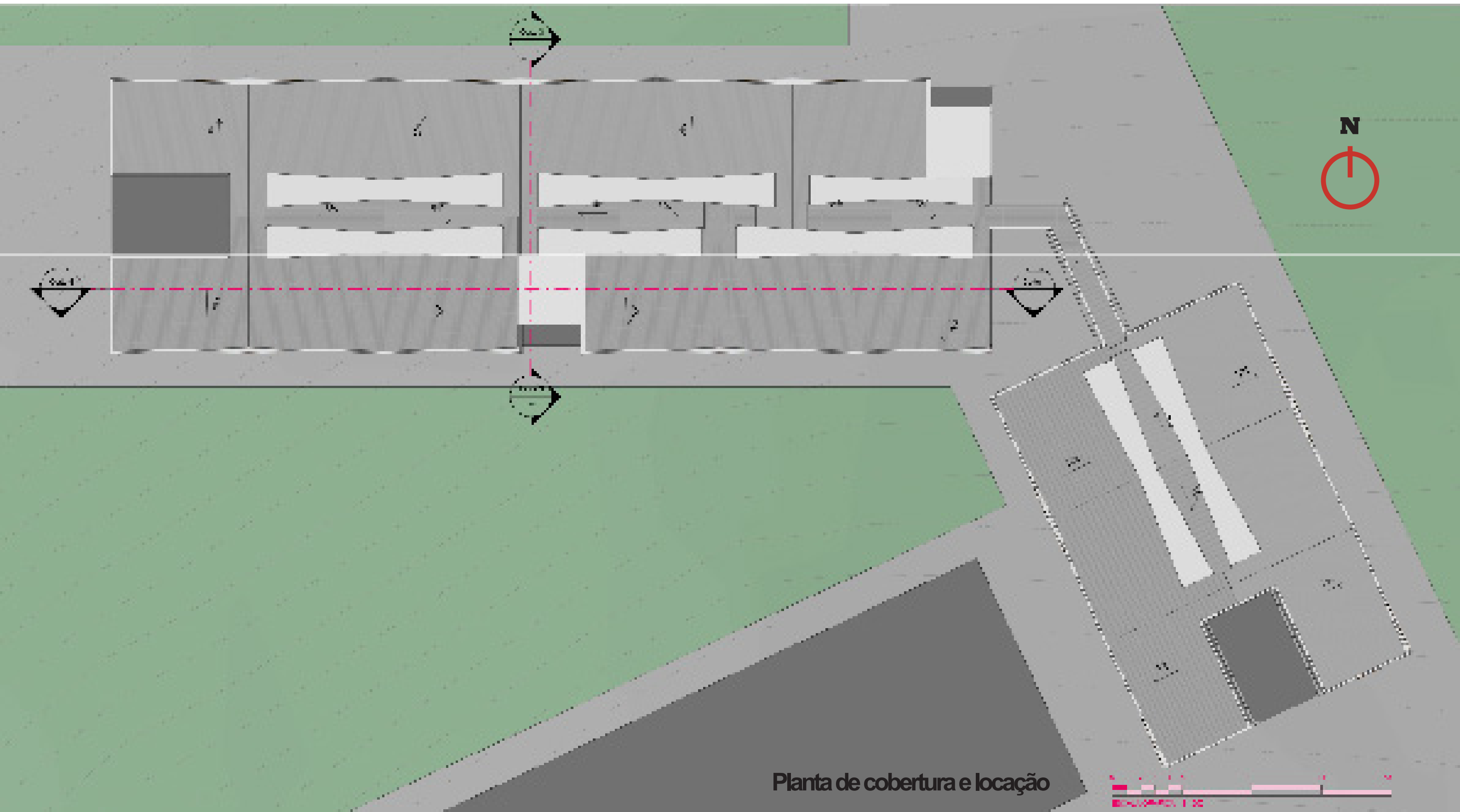
O Edifício em Diagonal será a segunda tipologia de prédios na primeira etapa do empreendimento. Ele contará com 108 apartamentos, distribuídos em seis andares, com 18 unidades por andar.

Uma das características marcantes desse edifício é o seu pilotis livre, que proporciona um espaço aberto no pavimento térreo. Esse ambiente pode ser utilizado para circulação, convivência e integração com as demais áreas da quadra. Além disso, o edifício contará com uma passarela que interliga o bloco inclinado, trazendo dinamismo e movimento à composição da quadra e promovendo uma conexão fluida entre as edificações.

O acesso aos apartamentos será garantido por escadas e elevadores, assegurando acessibilidade, segurança e conforto para todos os moradores. A disposição dos elementos arquitetônicos foi cuidadosamente planejada para harmonizar funcionalidade e estética no conjunto habitacional.



Planta Guia dos Edifícios Apresentados



Planta de cobertura e locação

1:100

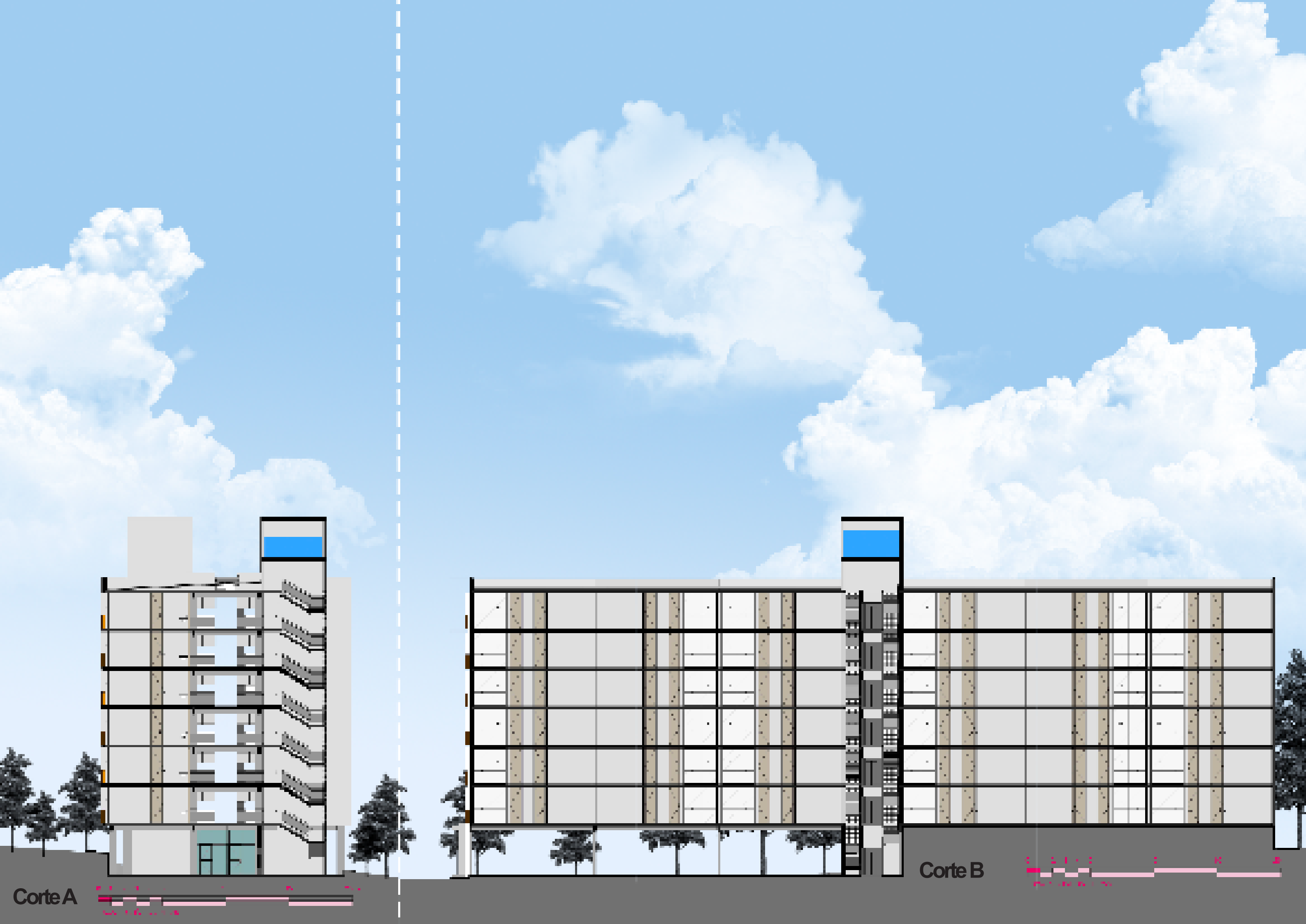


Fachada Frontal





Planta Pavto. Tipo 1 ao 6



Corte A

Corte B

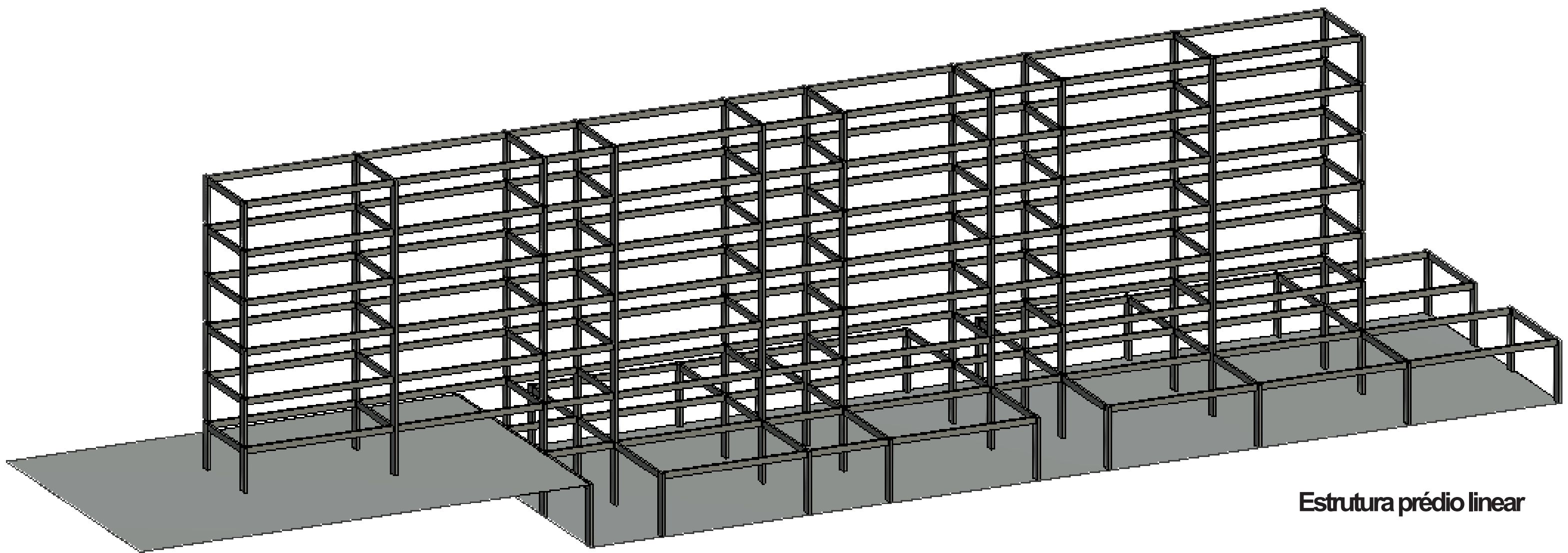
ESTRUTURA

Os edifícios serão compostos por uma estrutura mista. No pilotis, será utilizada uma estrutura de concreto, com pilares de 20x60 cm no formato de “garfo”, apresentando uma abertura de 45 graus. Esses pilares ficarão exclusivamente no térreo, posicionados na parte mais limdeira da edificação, não sendo continuados nos pavimentos superiores.

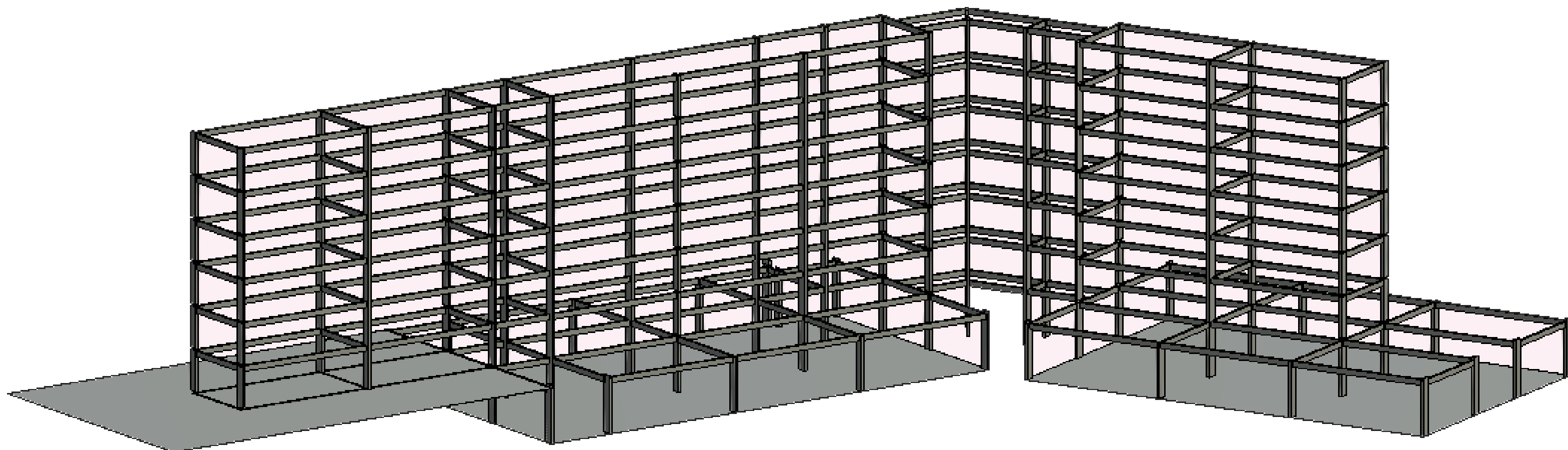
Já os pilares localizados na parte central dos edifícios terão a mesma dimensão (20x60 cm), mas diferem por nascerem no pilotis e se estenderem até a laje da cobertura.

A partir da laje do pilotis, será utilizada alvenaria estrutural, proporcionando maior eficiência e racionalização na construção dos pavimentos superiores. A transição entre os dois sistemas estruturais é viabilizada pela aplicação de uma grelha de acomodação, que interliga e integra a estrutura de concreto e a de alvenaria.

Um dos principais desafios do projeto foi a solução estrutural das passarelas, tanto dos Edifícios Lineares quanto dos Edifícios em Diagonal. Para isso, foi projetada uma viga-berço, que acomoda a passarela e se assenta diretamente sobre a viga principal, garantindo a estabilidade e funcionalidade da estrutura.



Estrutura prédio linear



Estrutura prédio diagonal

LEGENDA:

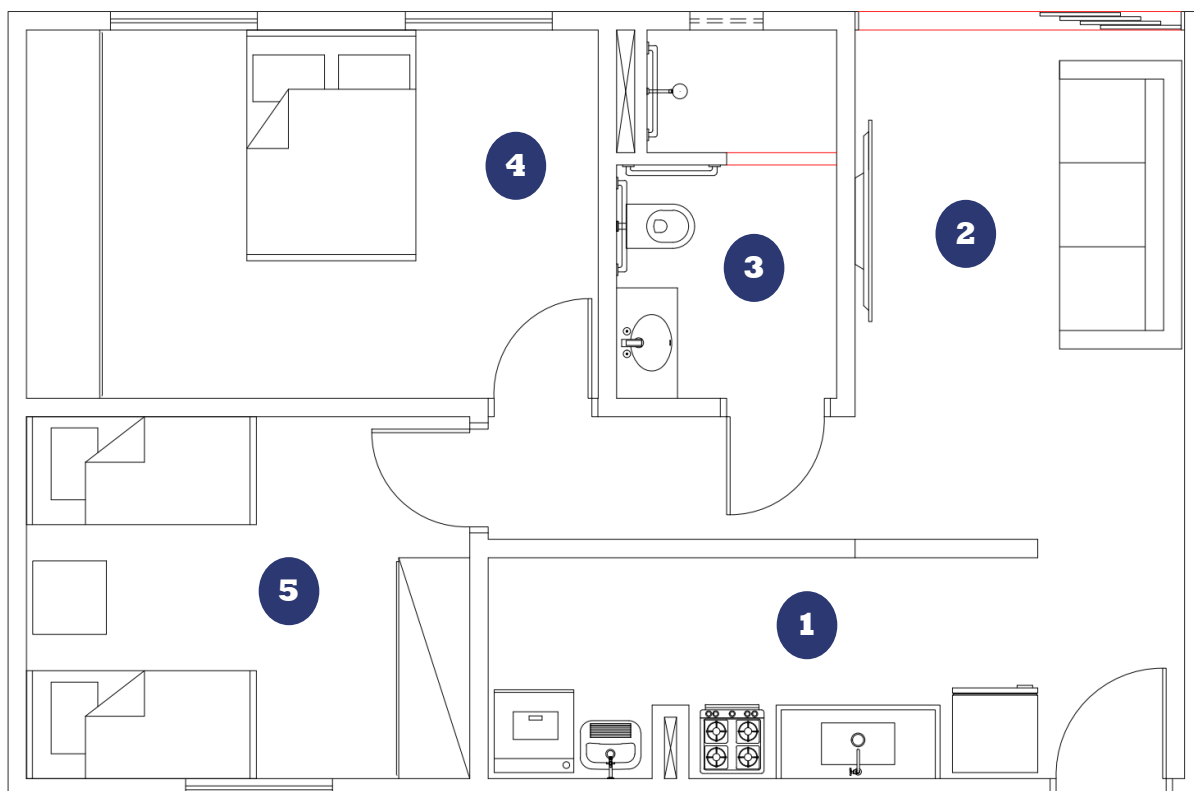
1 - Cozinha e Lavanderia

2 - Sala de TV

3 - Banheiro

4 - Quarto 1

5 - Quarto 2



Apto. Tipo

LEGENDA:

1 - Cozinha e Lavanderia

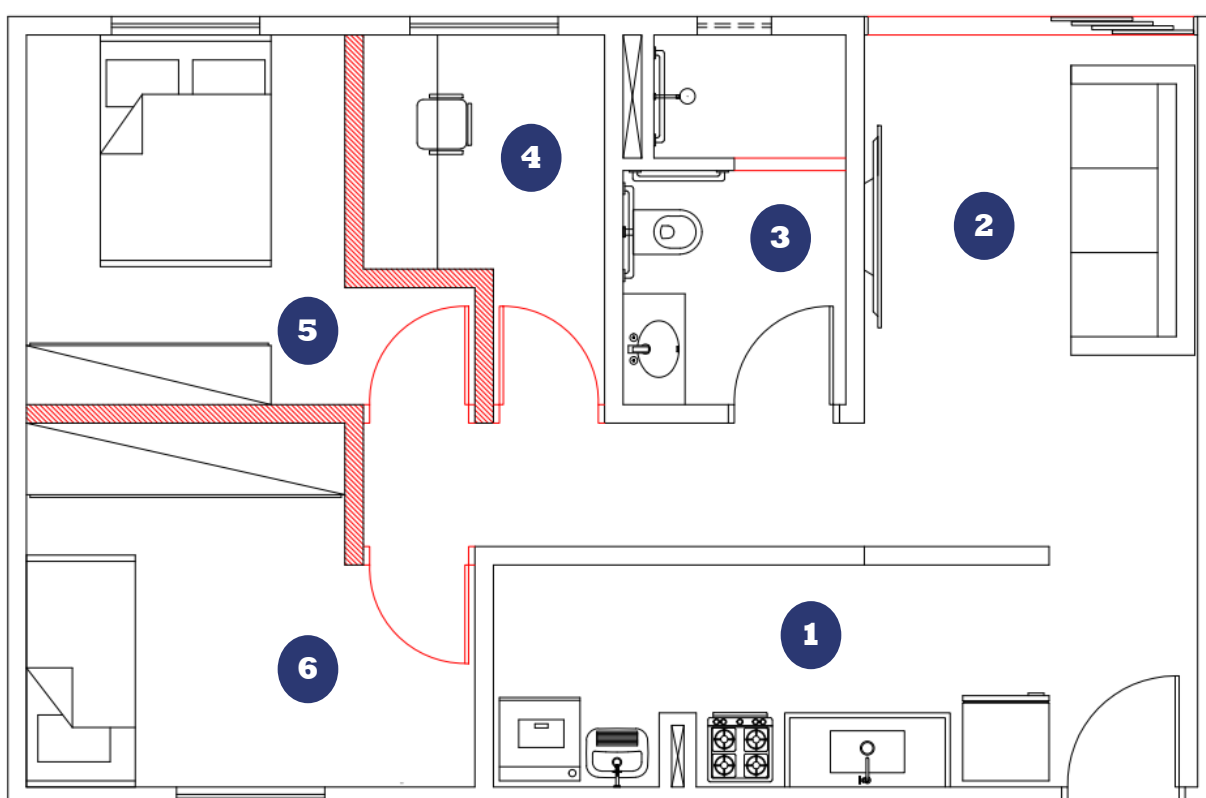
2 - Sala de TV

3 - Banheiro

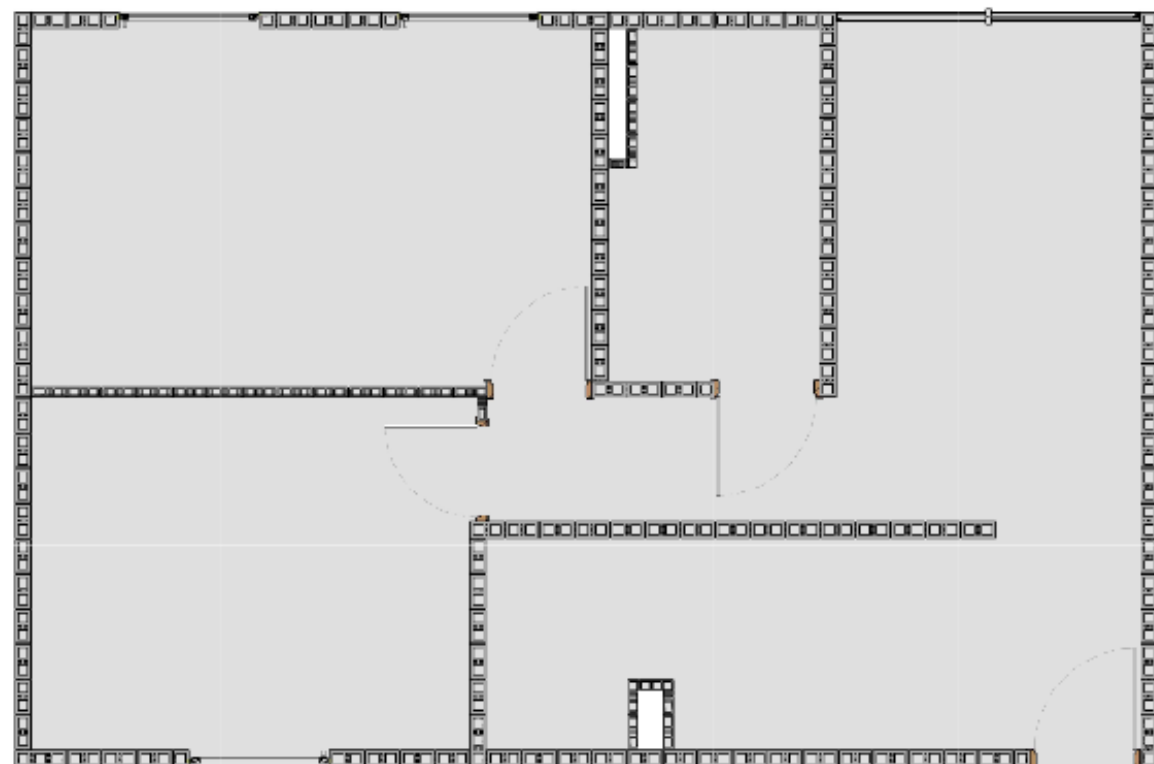
4 - Ambiente reversível

5 - Quarto 1

6 - Quarto 2

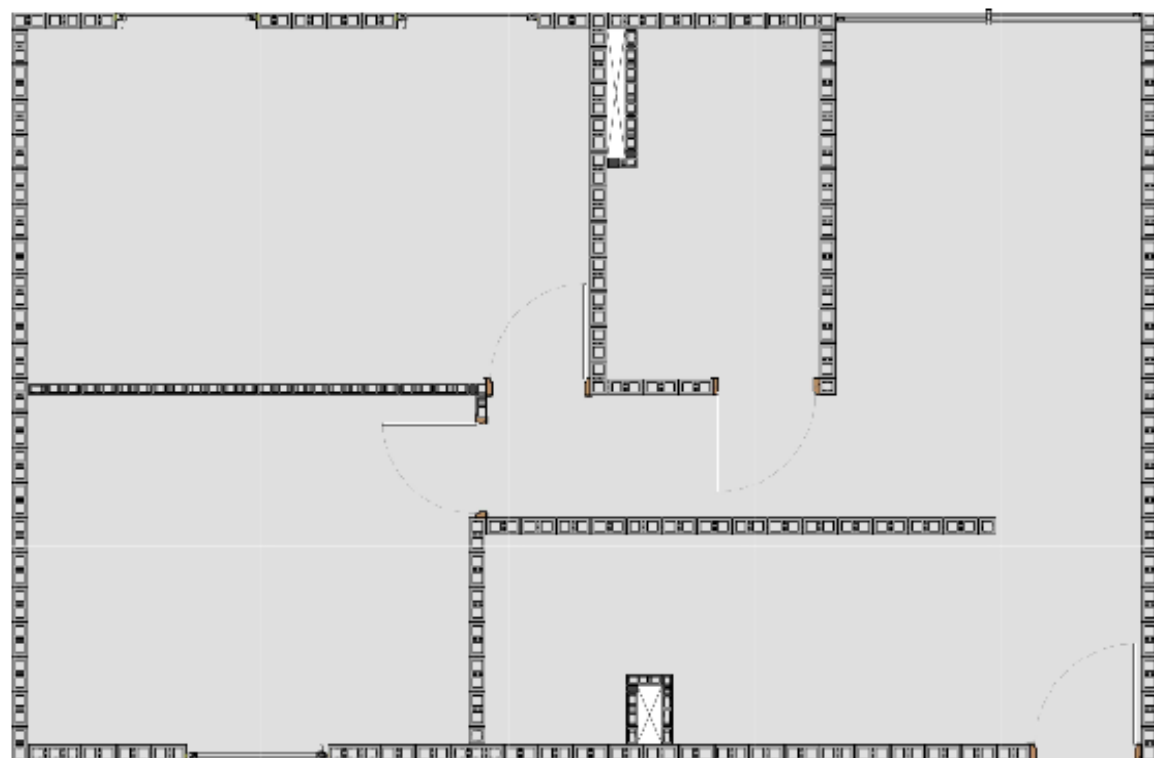


Apto. Expansivo



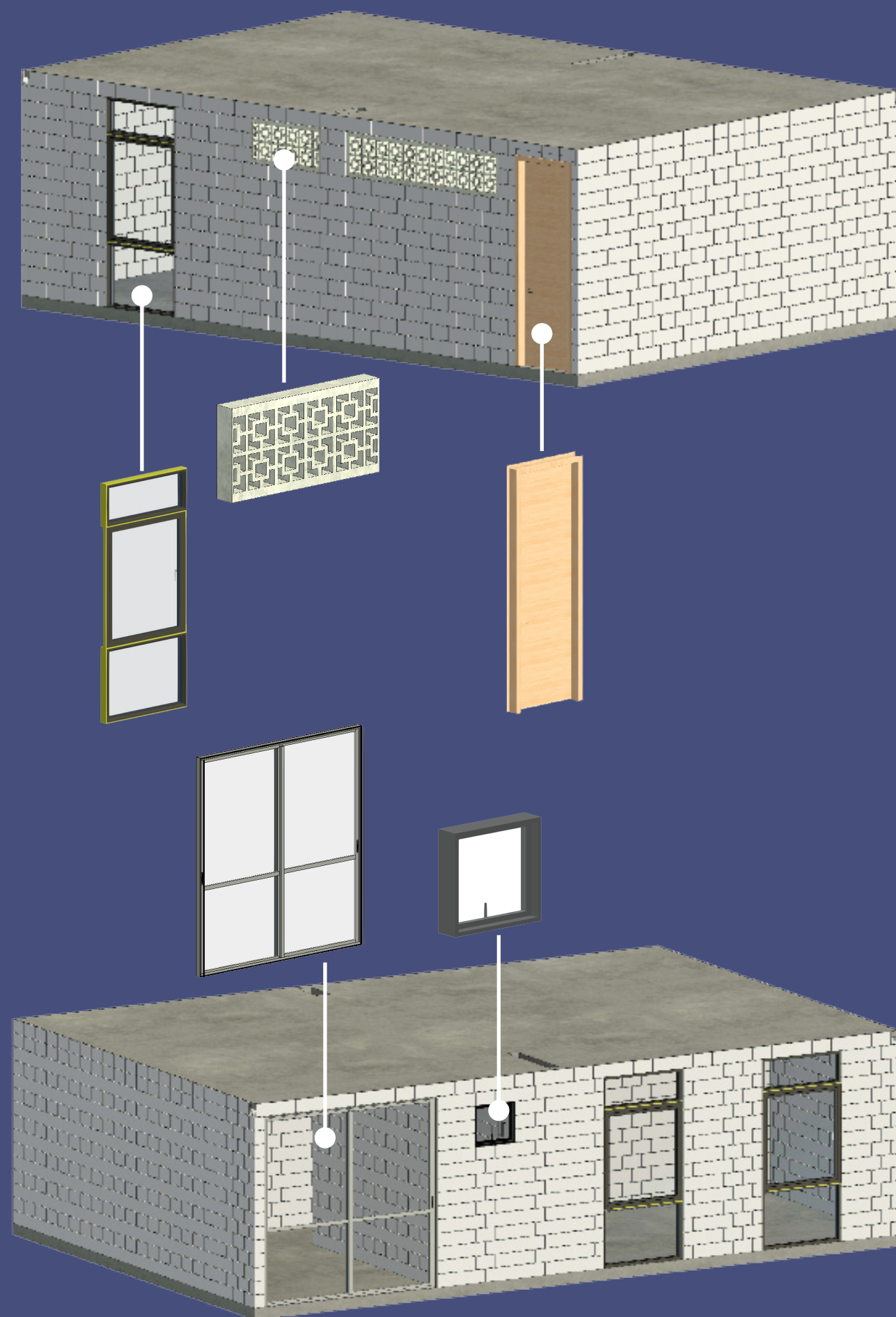
Fiada Impar

0 1 2 3 4 5m
ESCALA GRÁFICA 1:50



Fiada Par

0 1 2 3 4 5m
ESCALA GRÁFICA 1:50



Comparativo entre o Plano Urbanístico Básico do Grupo 4 e o Conjunto Habitacional Proposto

O presente estudo compara o Plano Urbanístico Básico do Grupo 4 com o conjunto habitacional proposto, identificando semelhanças, diferenças e avanços conceituais e técnicos em relação ao uso do solo, habitação, áreas verdes, infraestrutura urbana, equipamentos sociais e sistema viário. O objetivo é evidenciar como as duas propostas abordam as demandas urbanas de forma distinta, considerando as especificidades do contexto do setor Vera Cruz, em Goiânia.

1. Uso do Solo e Estrutura Urbana

O Plano Urbanístico Básico do Grupo 4 propõe um assentamento urbano com estrutura modular, enfatizando a interdependência entre as dimensões demográfica, social e física. A divisão do solo organiza-se em espaços destinados à habitação, serviços comunitários, centros comerciais e indústrias. Inicialmente, as áreas verdes concentravam-se em grandes extensões centrais, o que dificultava a funcionalidade do espaço. Posteriormente, o conceito de verde produtivo foi introduzido para dar uso à área, incluindo práticas como horticultura, fruticultura e floricultura.

Por outro lado, o conjunto habitacional proposto apresenta uma organização gradual do solo, dividida em quatro etapas de ocupação habitacional, conforme segue:

- Primeira etapa: 28.790 m² com 540 apartamentos;
- Segunda etapa: 8.042 m² com 144 apartamentos;
- Terceira etapa: 17.692 m² com 312 apartamentos;
- Quarta etapa: 11.367 m² com 168 apartamentos.

A proposta introduz o conceito de verticalização para otimizar o uso do solo e reduzir custos de infraestrutura. Adicionalmente, foram inseridas áreas verdes funcionais distribuídas internamente, atuando como jardins de chuva e biovaletas, com o objetivo de promover a drenagem urbana sustentável. Também foram designados espaços para mercado a céu aberto e uso comercial nos pilotis dos edifícios, visando reduzir o movimento pendular e fomentar a economia local.

Dessa forma, observa-se que, enquanto o plano do Grupo 4 privilegia uma ocupação horizontal e modular, o conjunto habitacional proposto aposta na verticalização para otimizar o uso do solo e reduzir custos de infraestrutura. Adicionalmente, foram inseridas áreas verdes funcionais distribuídas internamente, atuando como jardins de chuva e biovaletas,



Fonte: Projeto Grupo 4

com o objetivo de promover a drenagem urbana sustentável. Também foram designados espaços para mercado a céu aberto e uso comercial nos pilotis dos edifícios, visando reduzir o movimento pendular e fomentar a economia local.

Dessa forma, observa-se que, enquanto o plano do Grupo 4 privilegia uma ocupação horizontal e modular, o conjunto habitacional proposto aposta na verticalização e na distribuição funcional do solo, com soluções integradas que promovem vitalidade urbana.

2. Habitação

No Plano Urbanístico Básico, a densidade habitacional é de 100 hab/ha, com um total de 10.000 unidades habitacionais, baseadas em modelos tradicionais de habitação horizontal. Cada lote tem uma fração ideal de 230 m², resultando em um padrão de ocupação de baixa densidade. Por sua vez, o conjunto habitacional proposto adota densidades mais elevadas, distribuídas de forma a otimizar o uso do solo:

- Primeira etapa: 638 hab/ha;
- Segunda etapa: 708 hab/ha;
- Terceira etapa: 598 hab/ha;
- Quarta etapa: 536 hab/ha.

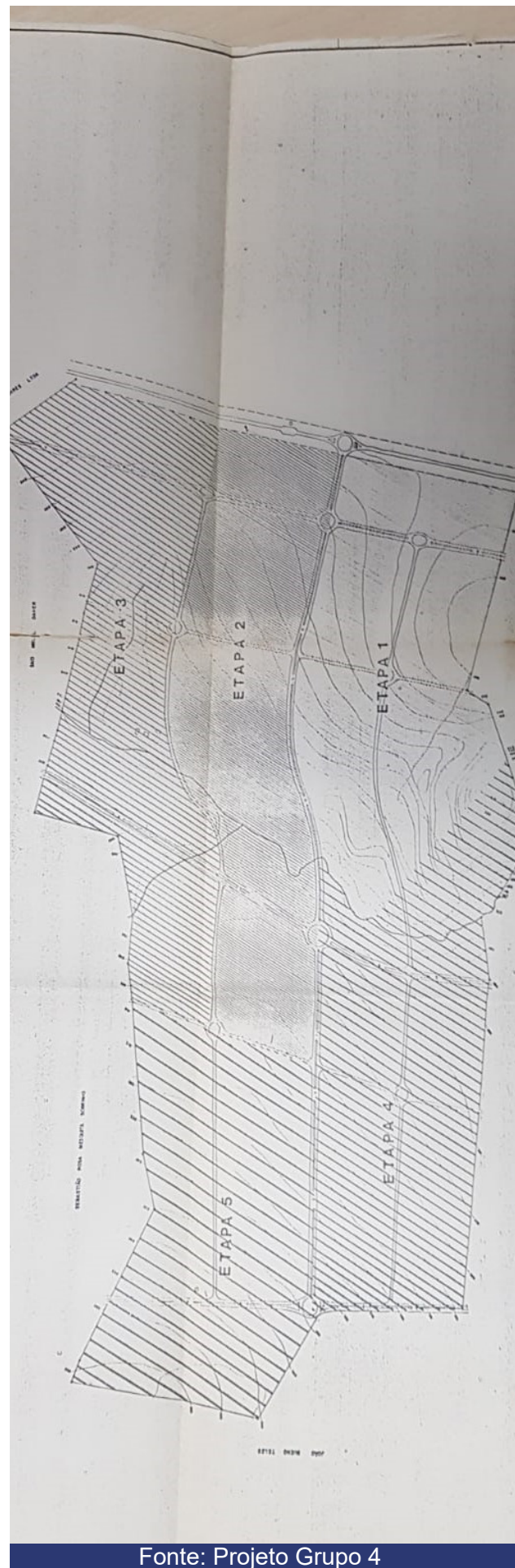
A alta densidade, associada à verticalização, reduz os custos de infraestrutura urbana, amplia a eficiência dos sistemas de transporte e promove maior vitalidade social no espaço urbano. A proposta se contrapõe à abordagem tradicional, ao priorizar a ocupação vertical como solução para a crescente demanda habitacional e a escassez de solo urbano.

3. Áreas Verdes e Sustentabilidade

O Plano Urbanístico Básico enfatiza a preservação ambiental por meio de fundos de vale e áreas verdes com função produtiva, como horticultura, fruticultura e floricultura. Houve um investimento direcionado na preservação das APPs (Áreas de Preservação Permanente), buscando mitigar a deterioração progressiva dessas áreas.

O conjunto habitacional proposto, por sua vez, amplia a função das áreas verdes ao integrá-las com soluções sustentáveis, como jardins de chuva e biovaletas, promovendo a drenagem urbana. Além disso, dá-se prioridade à recuperação da APP do córrego Samambaia, que se encontrava degradada. A proposta substitui a ideia de grandes áreas centrais verdes por uma distribuição funcional das áreas verdes, incentivando a convivência e o uso produtivo em escalas menores.

Como proposta futura, sugere-se a criação de um



Fonte: Projeto Grupo 4

parque linear em diálogo com a comunidade, interligado à área do mercado a céu aberto.

Enquanto o Grupo 4 propõe áreas verdes de uso produtivo em larga escala, o conjunto habitacional proposto inova com a incorporação de soluções tecnológicas e ambientais, integrando sustentabilidade e convivência de maneira equilibrada.

4. Infraestrutura Urbana

O Plano Urbanístico Básico apresenta uma proposta preliminar de infraestrutura, incluindo abastecimento de água, esgoto e energia elétrica, sem grandes detalhes.

O conjunto habitacional proposto, no entanto, especifica soluções modernas e autossustentáveis, como:

- Ampliação das redes de saneamento e elétrica;
- Instalação de uma ETE (Estação de Tratamento de Esgoto);
- Utilização de conjuntos geradores para garantir fornecimento de energia em situações emergenciais.

Tais propostas garantem maior eficiência e sustentabilidade na infraestrutura urbana.

5. Equipamentos Sociais e Serviços Públicos

Ambas as propostas contemplam a inclusão de equipamentos sociais essenciais. O Plano Urbanístico Básico prevê equipamentos de educação, saúde, lazer e administração.

Já o conjunto habitacional proposto, tais equipamentos foram realocados estrategicamente por meio do PDU, incluindo:

- Unidade Básica de Saúde (UBS);
- Creche para atendimento das famílias locais.

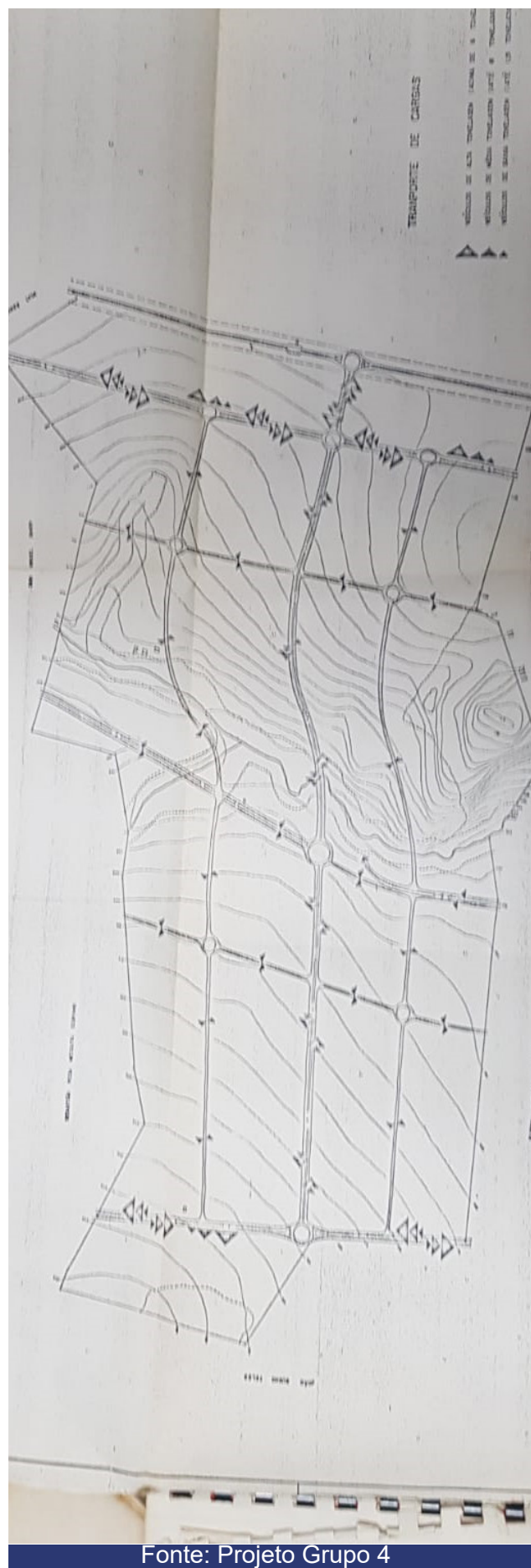
Essa reorganização garante melhor acessibilidade e otimização dos serviços.

6. Sistema Viário e Mobilidade

O Plano Urbanístico Básico não apresenta soluções detalhadas para a mobilidade, mas prevê eixos longitudinais e vias de penetração transversais para desconcentrar o fluxo.

O conjunto habitacional proposto introduz soluções de mobilidade mais integradas e sustentáveis, tais como:

- Circuito de ciclofaixas interligando todo o complexo e conectando-o ao terminal Vera Cruz;
- Vias locais amplas, projetadas para melhorar o fluxo de automóveis, com prioridade para pedestres.



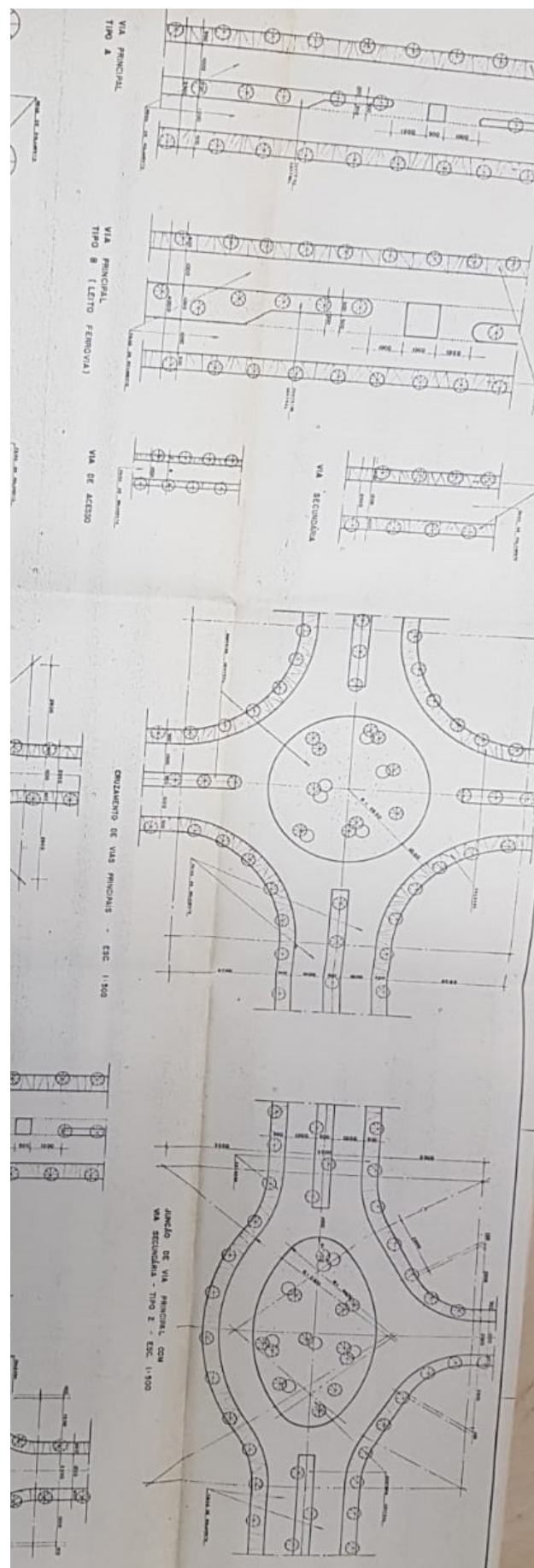
Fonte: Projeto Grupo 4

Estas propostas buscam promover a mobilidade ativa e uma integração eficiente entre o projeto e o entorno urbano.

Conclusão

O comparativo entre as duas propostas evidencia a evolução conceitual e técnica do planejamento urbano aplicado ao setor Vera Cruz. Enquanto o Plano Urbanístico Básico do Grupo 4 apresenta diretrizes mais gerais, baseadas em modelos tradicionais de ocupação horizontal e uso produtivo das áreas verdes, o conjunto habitacional proposto inova ao adotar estratégias de verticalização, densidade otimizada, soluções ambientais tecnológicas e uma reorganização eficiente do solo e dos equipamentos urbanos.

Essa abordagem mais integrada e sustentável reflete uma resposta contemporânea às demandas urbanas, promovendo eficiência, sustentabilidade e qualidade de vida para os futuros moradores do setor Vera Cruz.



Fonte: Projeto Grupo 4

CONSIDERAÇÕES

O projeto visa solucionar um problema identificado na região oeste de Goiânia, que diz respeito às famílias em situação precária de moradia. Com isso, pretende-se não apenas criar habitações adequadas, mas também desenvolver um ambiente urbano digno para as pessoas que lá residem, o que é de extrema importância.

O trabalho não se limita a resolver os problemas habitacionais, mas também considera todo o contexto social no qual essas pessoas estão inseridas, visando aprimorar sua qualidade de vida. Isso inclui a proposição de parques, creches, unidades básicas de saúde, áreas verdes, entre outros elementos, com o objetivo de melhorar significativamente a qualidade de vida e promover a preservação ambiental, pensando na natureza que as cerca.

Refletir sobre a ocupação existente e como intervir é um desafio a ser enfrentado. Além disso, é crucial considerar as pessoas que têm suas “raízes” nesse local, com seus cotidianos e amizades já consolidadas. Portanto, é necessário agir com cautela ao intervir e ao elaborar um projeto que vise melhorar o dia a dia dessas comunidades.

REFERÊNCIAS

BONDUKI, Nabil. Origens da habitação social no Brasil: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria. São Paulo: Estação Liberdade, 1999.

MMBB. Disponível em: <<https://www.mmbb.com.br/projects/view/74>>. Acesso em: 29 fev. 2024.

FRACALOSSI, I. Quinta Monroy / ELEMENTAL. Disponível em: <https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article>. Acesso em: 29 fev. 2024.

ETE Compacta | Fluxo Ambiental. [s.d.]. Disponível em: <<https://fluxoambiental.com.br/ete-compacta/>>. Acesso em: 09 abril 2024.

Goiânia - CONJ. VERA CRUZ. Disponível em: <https://goiasdenorteasul.com.br/programa_goiania--conj-vera-cruz_134>. Acesso em: 04 abr. 2024.

JA 1a Edição | Moradores do assentamento Nova Canaã recebem atendimentos de voluntários | Globoplay. , [s.d.]. . Acesso em: 04 abr. 2024

Disponível em: <<https://www.rotajuridica.com.br/por-falta-de-intimacao-da-defensoria-publica-tjgo-suspende-reintegracao-de-posse-da-ocupacao-nova-canaa/>>. Acesso em: 04 abr. 2024.

DOMINGOS, C. L. Bosque da Vida refloresta ocupações urbanas em Goiás. Disponível em: <<https://jornalistaslivres.org/bosque-da-vida-refloresta-ocupacoes-urbanas-em-goias/>>. Acesso em: 04 abr. 2024.

JA 1a Edição | Conheça história do Conjunto Vera Cruz, um dos maiores setores de Goiânia | Globoplay. , [s.d.]. . Acesso em: 04 abr. 2024

COMPANHIA DE HABITAÇÃO DE GOIÁS – COHAB; GRUPO 4. Plano urbanístico básico: Conjunto Vera Cruz. Goiânia, 1978.

A large, dark blue circular graphic that is partially cut off by the left edge of the page, positioned in the lower-left quadrant.

Anexos

Tanque Horizontal

- ✓ Suporta vazões maiores que o tanque cilíndrico
- ✓ Atende a geração de até 170 m³/d de esgoto.
- ✓ Garantia estrutural de 10 anos
- ✓ Permite upgrade para reúso de efluentes



Atende as normas ambientais

As ETE's da Fluxo são projetadas para atender às normas vigentes. Todas as ETE's atendem a resolução CONAMA 430.



Super compacta

Nossas ETE's são projetadas para ocuparem o mínimo de área possível.



Tecnologia Sustentável

Em nossas ETE's reproduzimos artificialmente e de forma controlada processos que ocorrem na natureza. Prezamos por soluções que minimizem o uso de produtos químicos para atingir a eficiência necessária.



Não gera maus odores

Nossas ETE's são hermeticamente fechadas e os processos concebidos de forma a não produzir odor.



PRFV: Matéria-prima ideal

Nossos tanques são produzidos em Plástico Reforçado com Fibra de Vidro (PRFV) com proteção contra os desgastes do processo e às intempéries da natureza.



Sistema Modular

Nossas ETE's podem facilmente ter sua capacidade aumentada ou até mesmo ser transportada para outros locais.

1

Pré-tratamento

Unidade essencial que visa reter sólidos grosseiros evitando o desgaste por abrasão dos equipamentos eletromecânicos (bombas submersíveis de recalque e bombas de recirculação de lodo), o acúmulo de material inerte nos reatores biológicos e entupimentos nas tubulações

2

Tratamento Anaeróbio

O tratamento primário assegura uma remoção média de matéria orgânica (DBO₅) da ordem de 70%. O RAC é composto por um leito de lodo biológico (biomassa) denso e de elevada atividade metabólica no qual ocorre a digestão anaeróbia da matéria orgânica do esgoto em fluxo ascendente.

3

Tratamento Aeróbio

O sistema de aeração é constituído de grelhas que distribuem bolhas grossas na base do tanque do FBAS e sopradores de ar. O biofilme em excesso produzido no FBAS é liberado no efluente e retido na etapa de decantação secundária, localizada a jusante do FBAS.

4

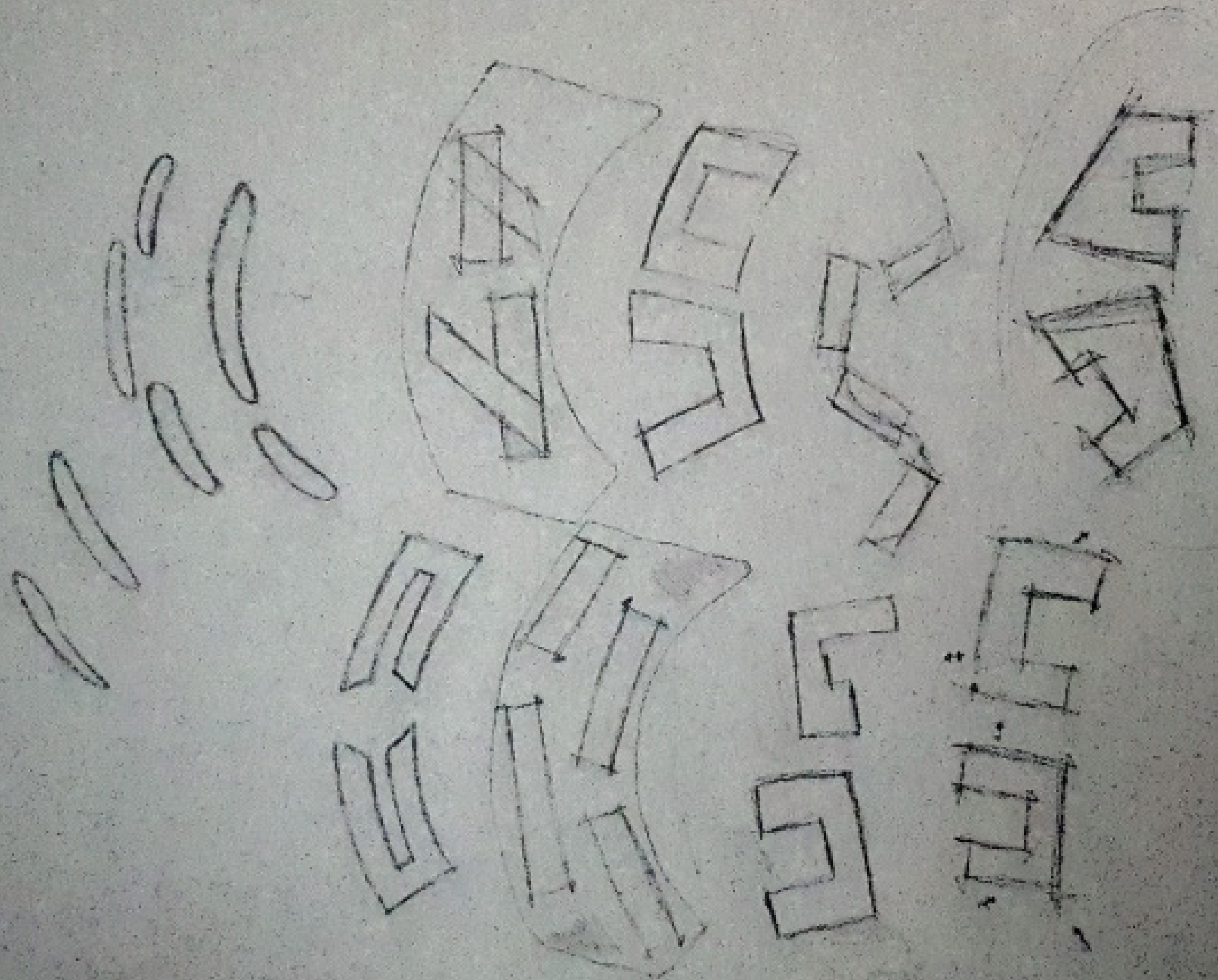
Desinfecção

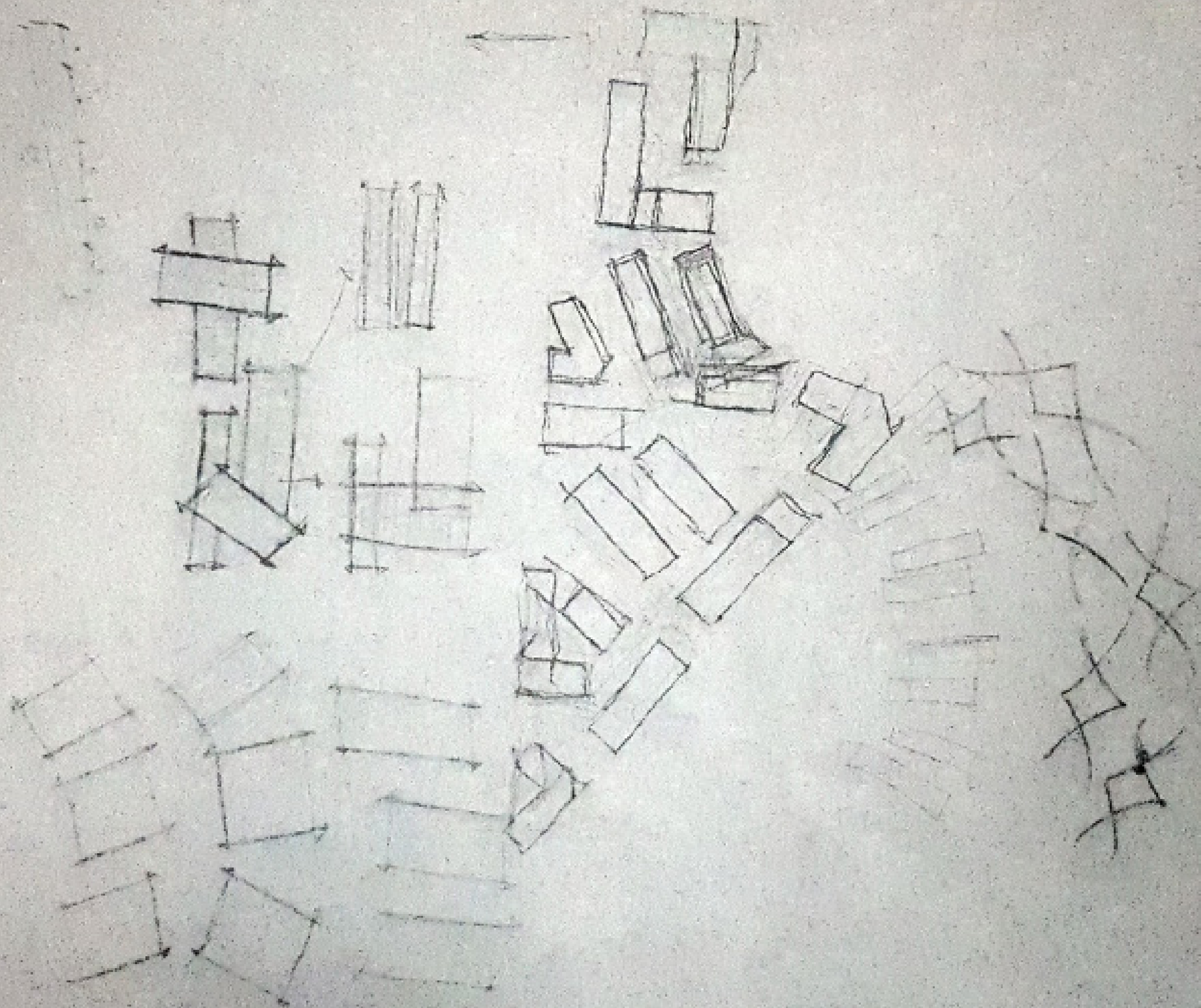
Desinfecção do efluente por meio de tanque de contato e aplicação de hipoclorito de sódio. O cloro líquido é aplicado na corrente líquida que percorre o tanque de contato. O efluente desinfetado atende ao padrão de qualidade, coliformes termotolerantes < 10³ NMP/100ml.

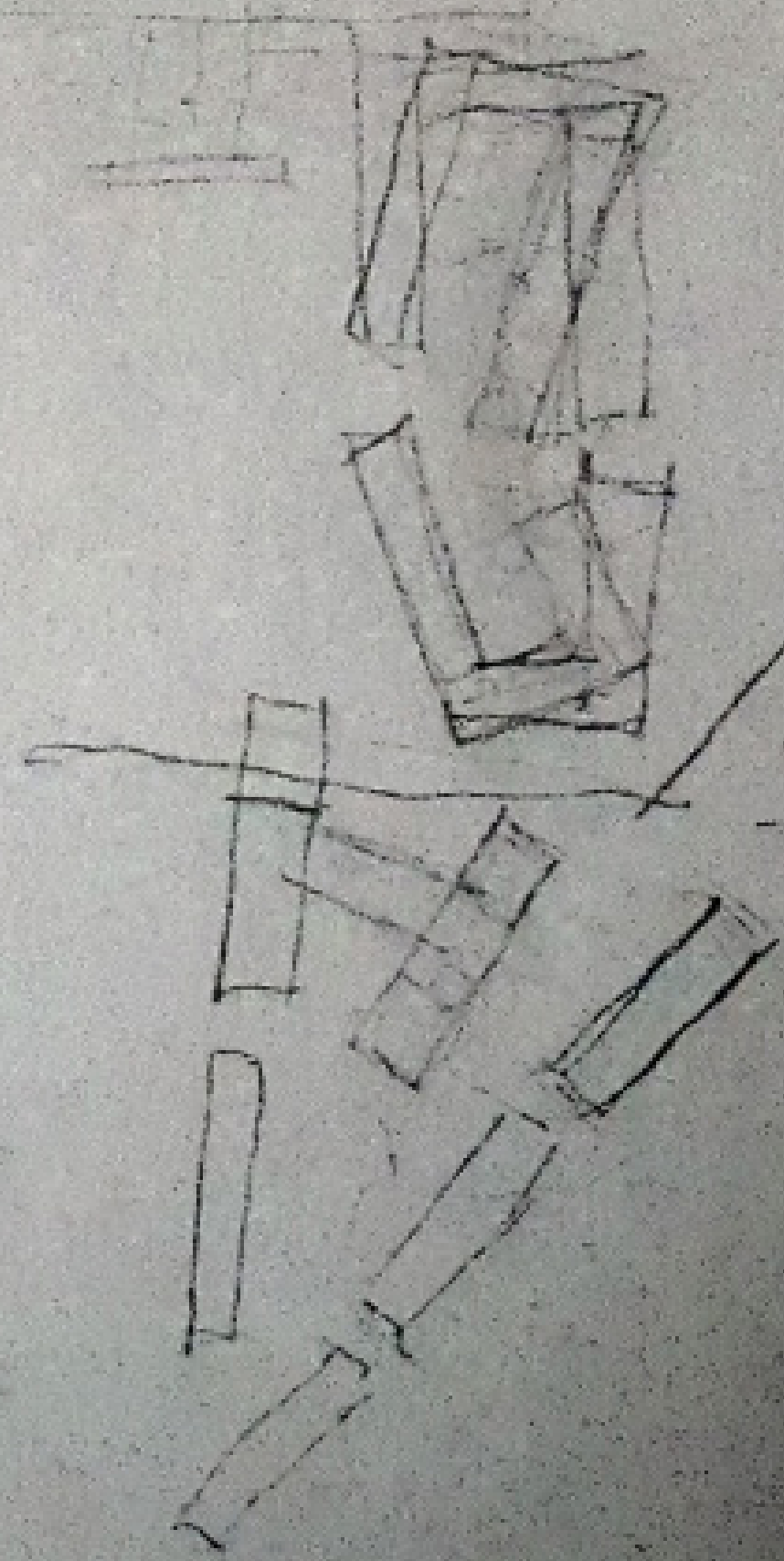
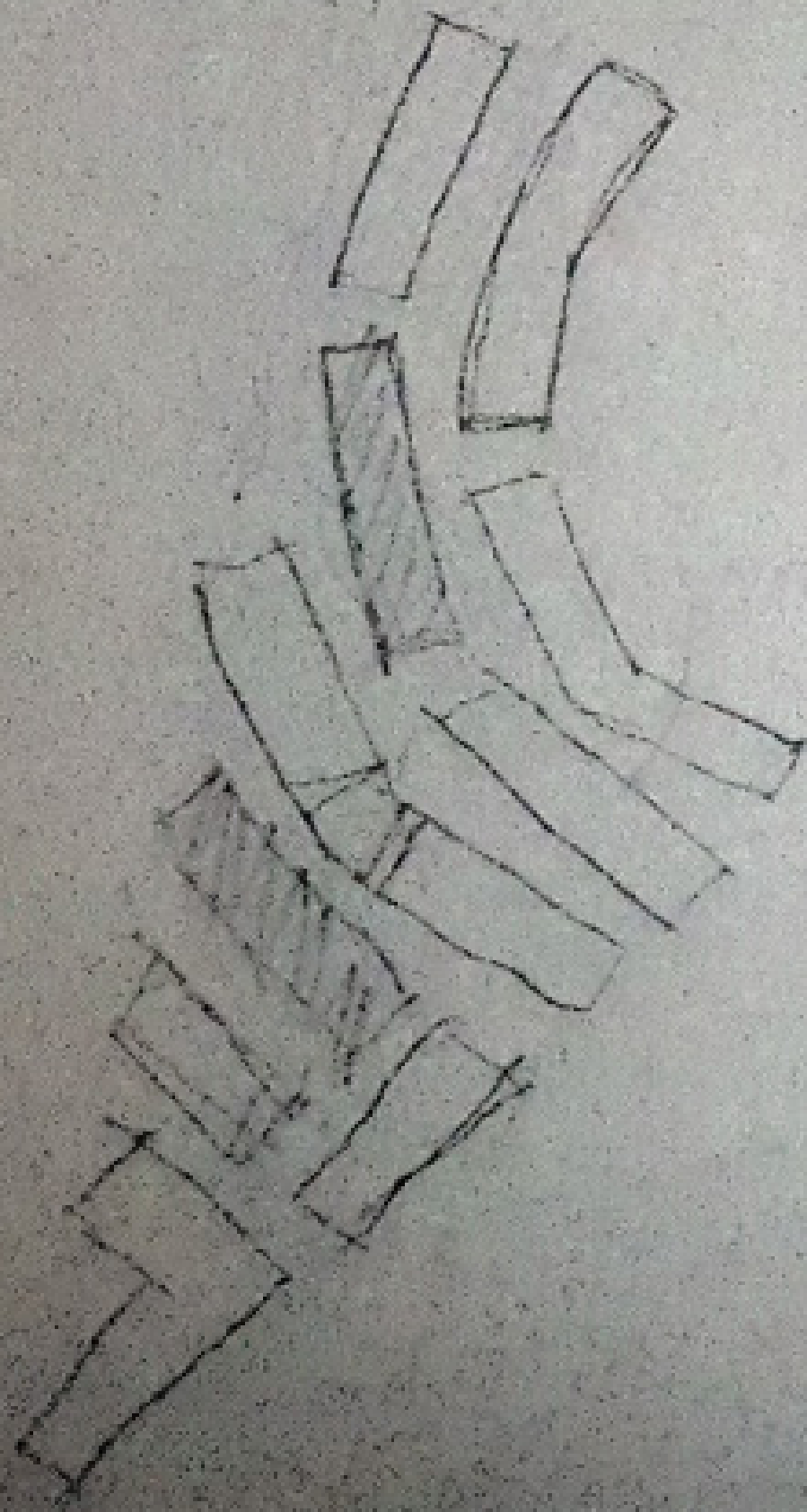
5

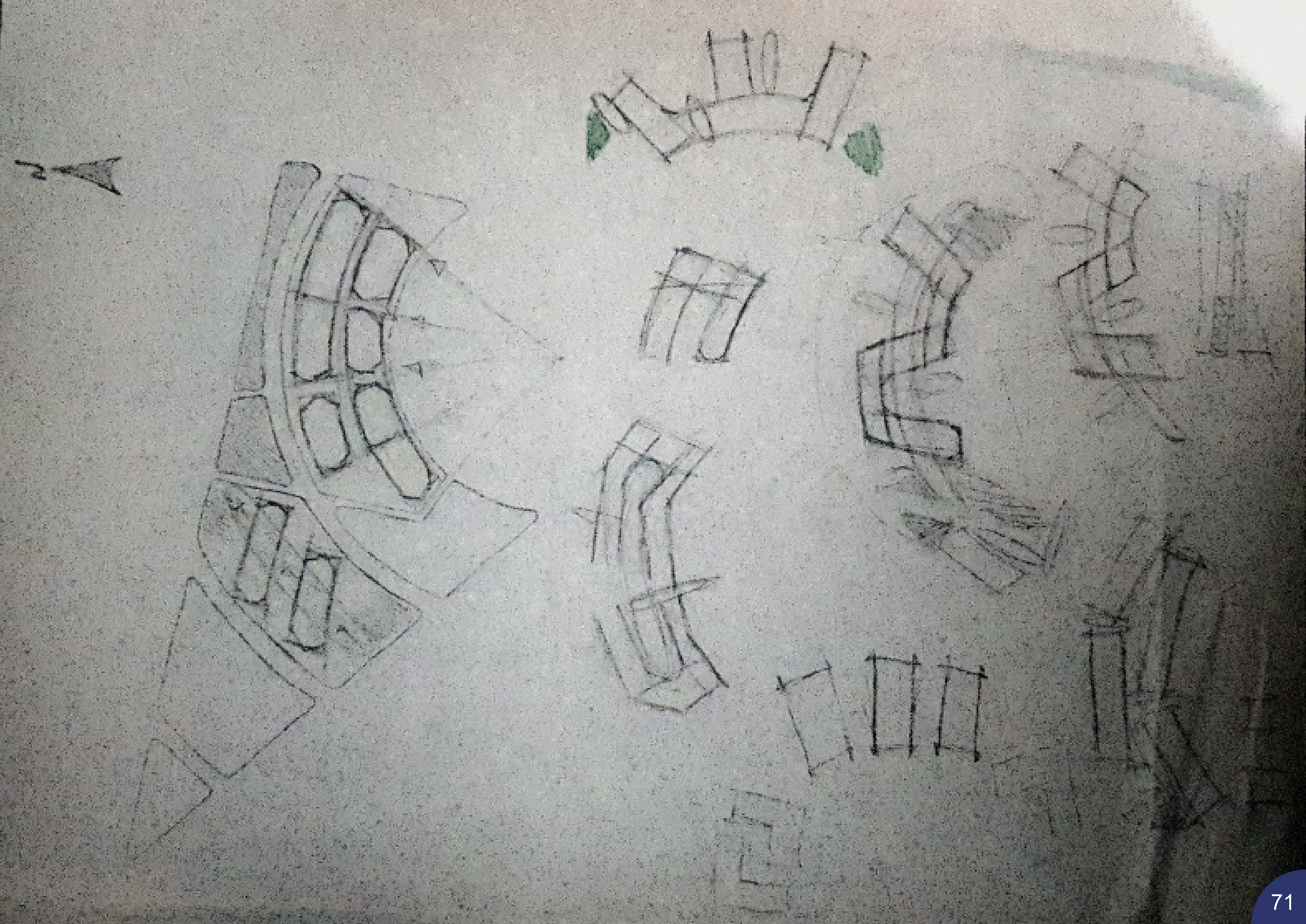
Destinação de Subprodutos

O biogás gerado é capturado na câmara de gás existente no interior do reator anaeróbio e canalizado até a tubulação de ventilação da edificação. O lodo excedente, digerido e estabilizado, é desaguado em bolsas drenantes.

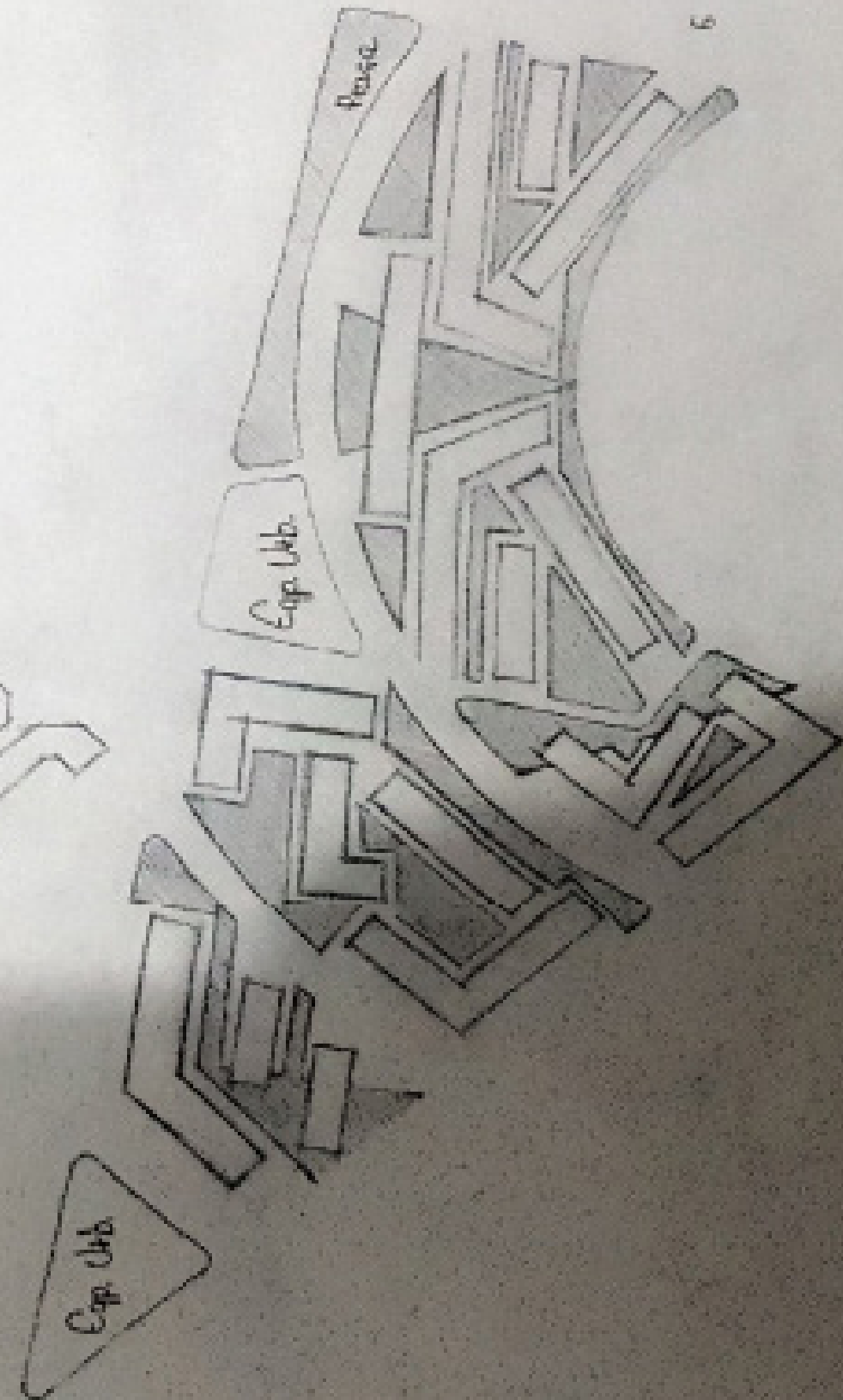
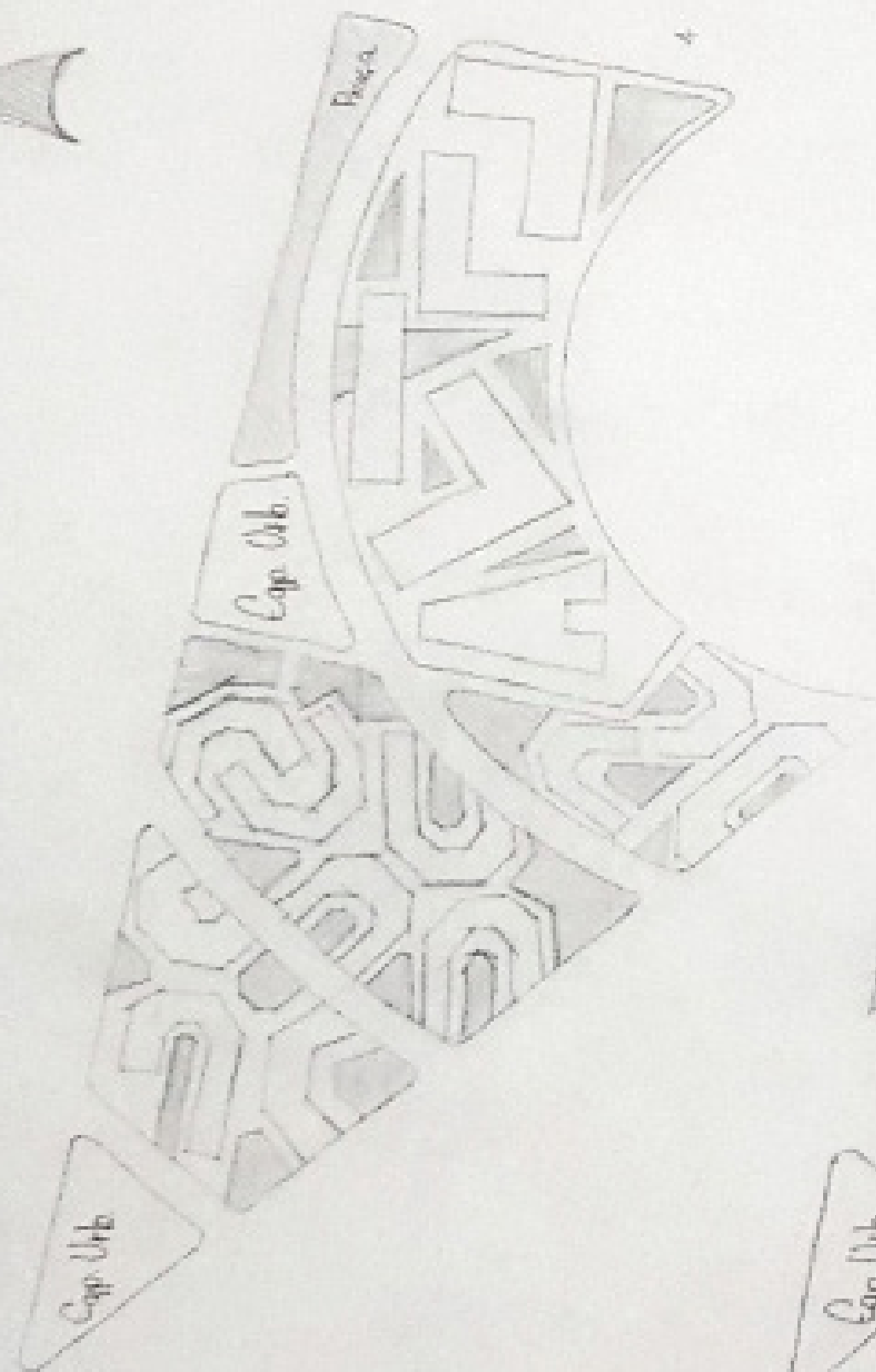


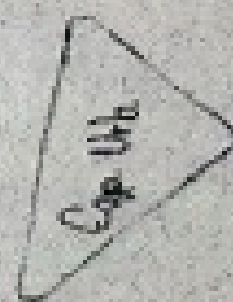
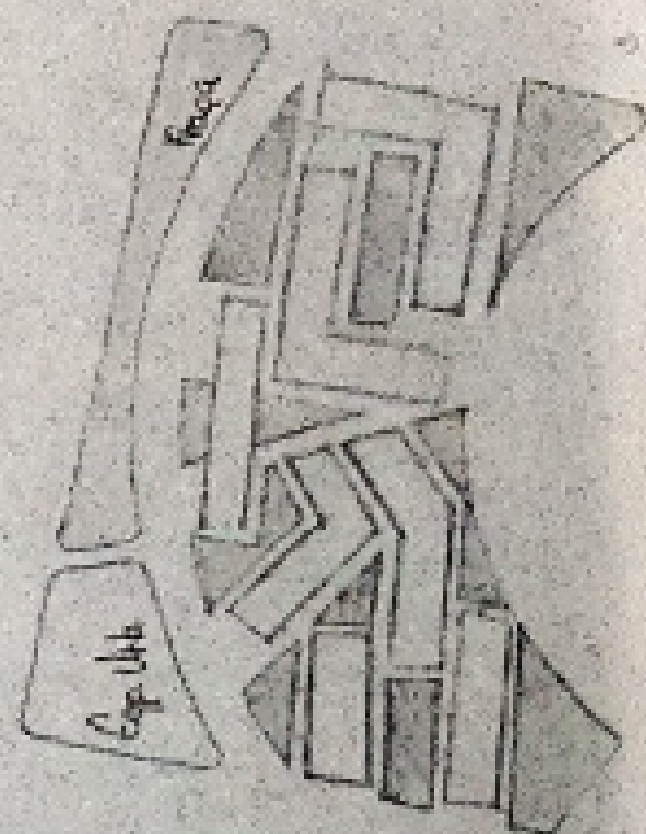
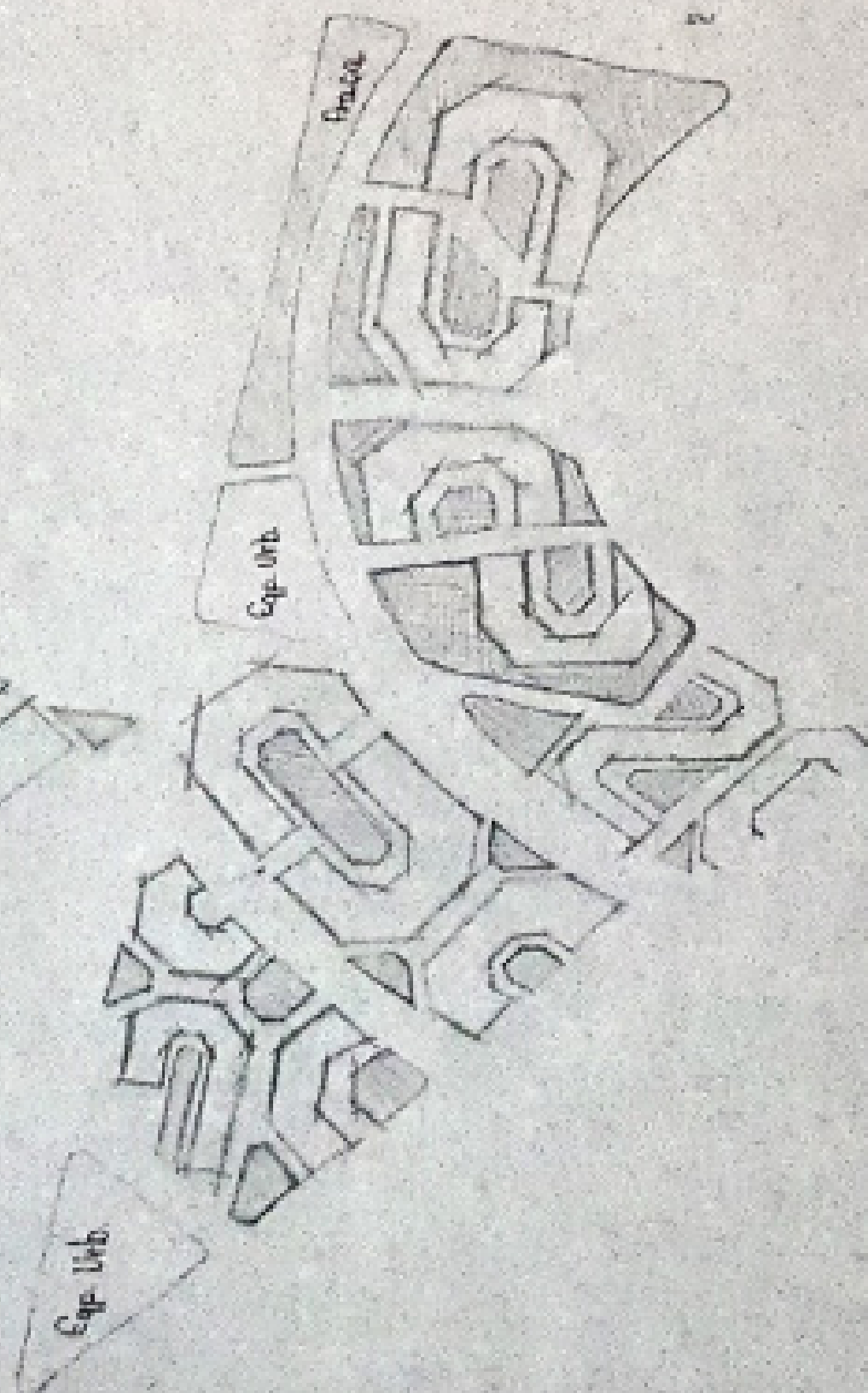
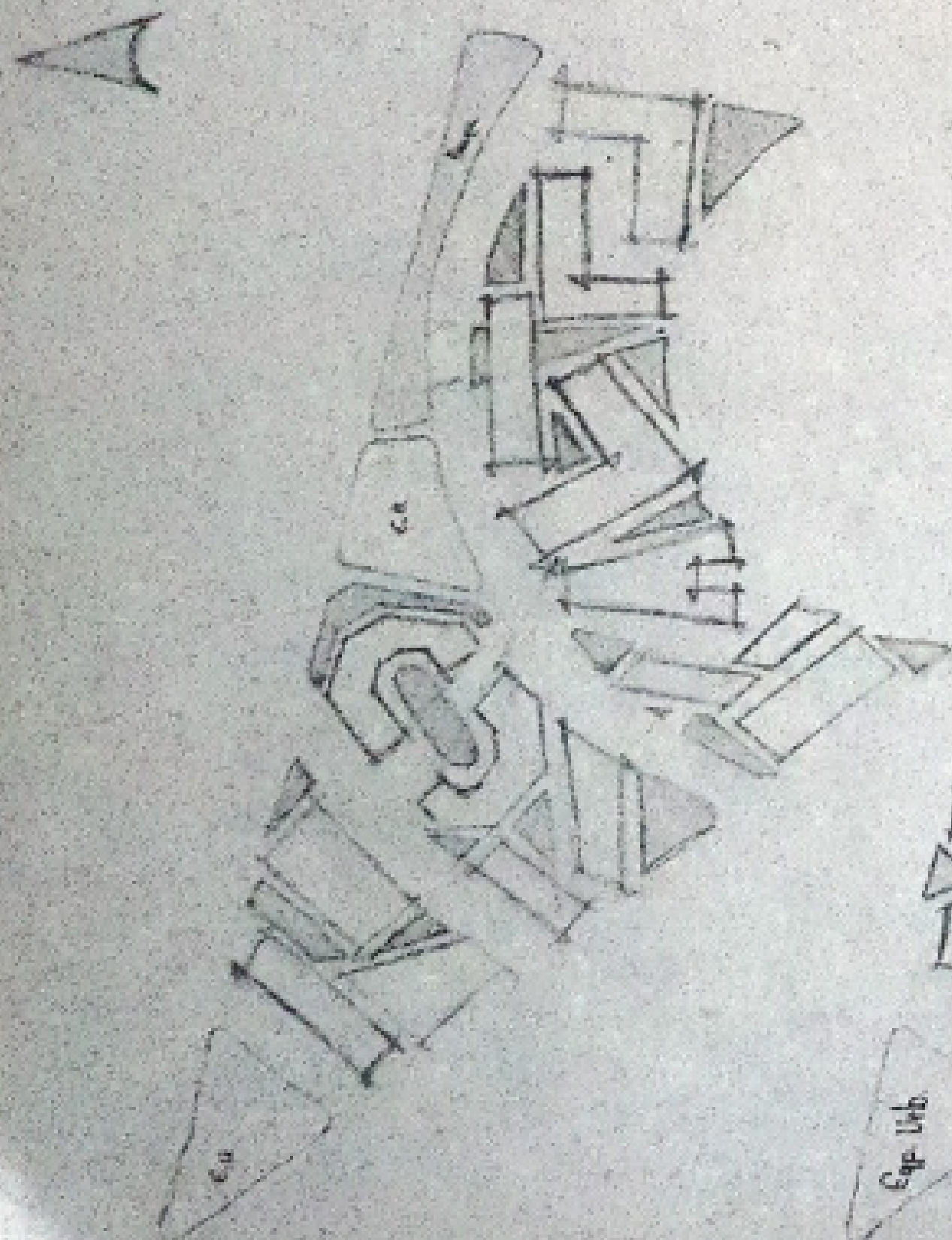


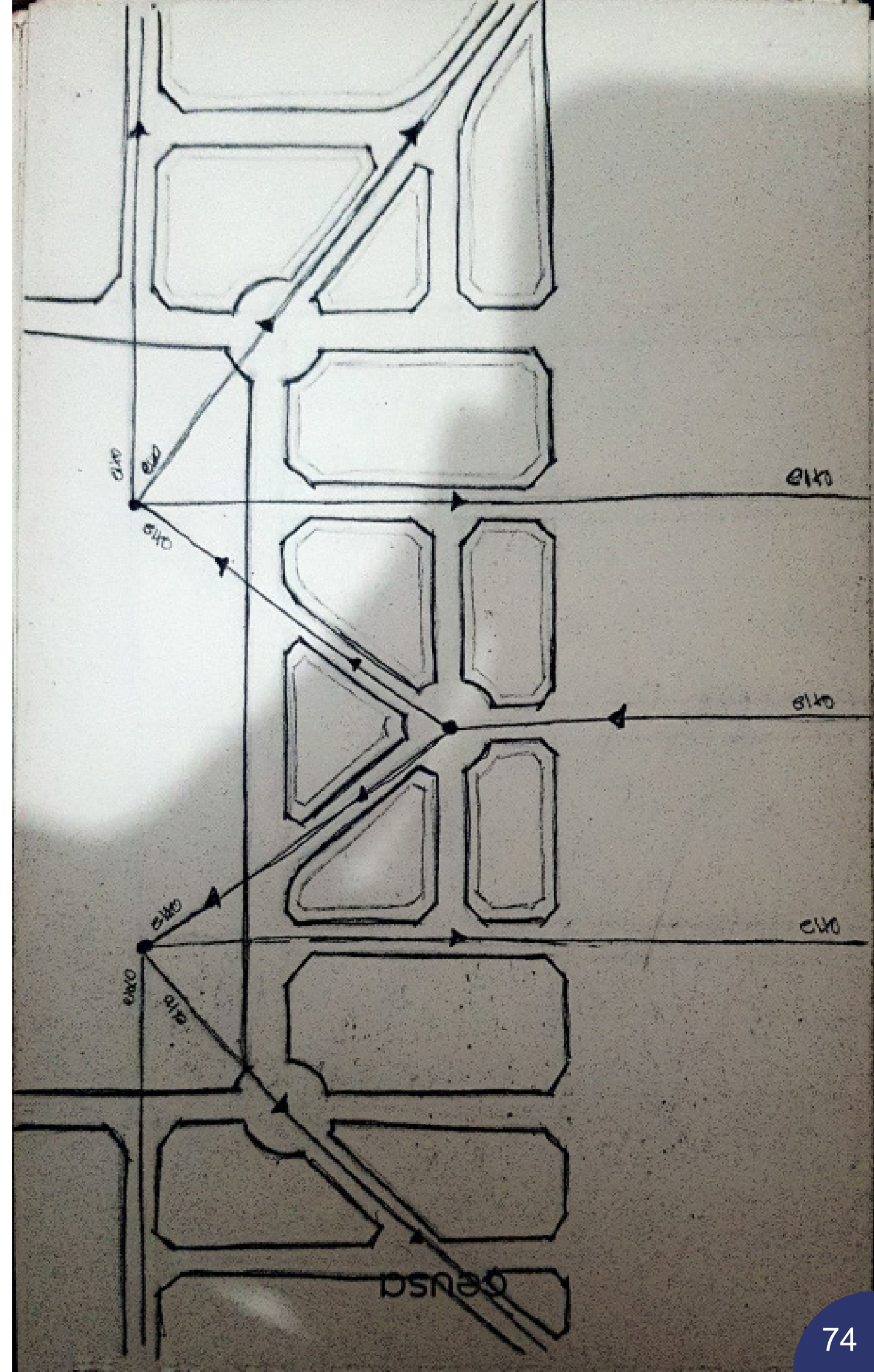
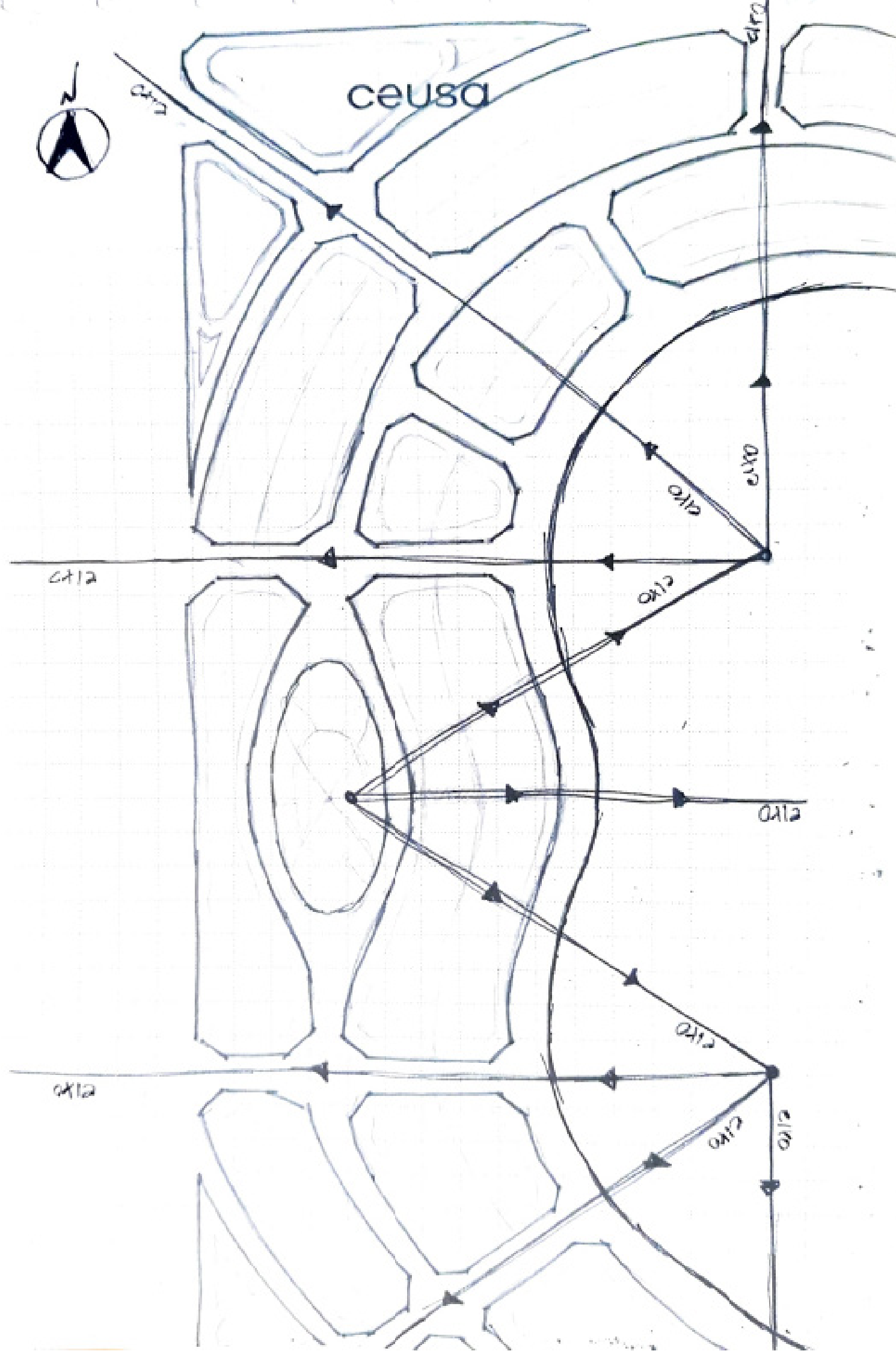




2/2







Conjunto Habitacional Nova Canaa