

麗水市
新居住区



habitando as montanhas de lishui

zhejiang, china: um protótipo de moradia
universidade de brasília, 2022 | [angelina guedes trotta](#)



universidade de brásilia, 2022
faculdade de arquitetura e urbanismo
angelina guedes trotta - 13/0050717

o tema
habitando as montanhas de lishui
zhejiang, china: um protótipo de moradia

a banca
maria cláudia candeia de souza [orientação]
leandro de sousa cruz
camila gomes sant'anna

obrigada!

amynah l, ana c, ana m, angelo s, anie l, beatriz b, beatriz h, bianca, bruno,
carla m, carol g, cecília, clara r, dima k, diogo l, emily v, evelyn d, fernanda
s, flávia a, gabriel l, giovana c, gustavo s, gustavo z, heloiza k, laura m,
isabella d, josué s, julia a, julia c, julia n, juliana d, karolline c, leonina t,
lucas, mahshad a, manoel f, marcella v, marcelo v, maria claudia, maria g,
marianna r, neusa c, pedro r, pilar s, raquel f, raquel v, rebecca f, renata m,
renato f, ricardo t, sarah r, teresa, thiago a, victor i, zé h, e zeynep u.

aos meus orientadores da UnB e PoliTo, por sua vasta experiência e apoio.
a todos os meus professores e líderes, por me ensinarem a persistir.
aos funcionários de ambas escolas, por trabalharem incansavelmente.
aos meus amigos e colegas, por caminharem ao meu lado sempre.
à minha família, por me dar um pedacinho do mundo.

resumo

Este trabalho de diplomação é o produto final de um trabalho iniciado no Politecnico di Torino e concluído na Universidade de Brasília, através de um programa de dupla graduação. A priori, um grupo de pesquisa foi criado entre estudantes e professores do Politecnico di Torino com objetivo de fazer análises e propostas para o novo plano urbano de Lishui, China - após estes participarem em conjunto com a South China University of Technology do concurso cujo tema era “Future *ShanShui* City: International Urban Design Competition — Dwellings in Lishui Mountains” (Futura Cidade *ShanShui*: Competição Internacional de Design Urbano — Habitando as Montanhas de Lishui).

Subseqüentemente a um breve momento de trabalho em grupo, cada estudante se aprofundou em um ponto específico do novo plano urbano de Lishui — o que resultou neste trabalho, focado na questão de como habitar as montanhas. Durante o concurso, o *masterplan* da cidade foi dividido em três grandes áreas: vale de agricultura, habitação nas montanhas e reserva ecológica. No intuito de promover reflexões sobre o segundo tópico, o trabalho concentrou-se em indagar, diagramar e exemplificar o que essa nova habitação poderia se tornar.

A ideia portanto é explorar o protótipo “habitação nas montanhas”, representado pelos novos assentamentos residenciais de Lishui — locados ao pé das montanhas (em forma de anel ao redor do vale). Essas tipologias interpretam o tradicional bloco urbano com um átrio central, elevado acima das infraestruturas e conectado à topografia. Foi pretendido analisar como esse bloco organiza a distribuição de habitação e serviços, juntamente com a mobilidade local e metropolitana. Este edifício misto vertical busca promover a comunicação, reduzir o consumo de energia e valorizar seu contexto.

Além de estudar o sistema proposto — que integra paisagem, habitação e infraestrutura urbana —, alguns estudos de caso foram elencados, complementando a pesquisa. Ademais, a primeira parte do trabalho compreende um estudo sucinto das condições urbanas na China, contextualizando Lishui e explicando as premissas do concurso realizado em 2020, que deu vida à pesquisa. Seguindo este percurso — teoria, exemplos e proposições — a dissertação foi construída e apresenta aqui as características e desafios de um novo Lishui.

palavras chave

habitar, bloco urbano, Lishui, protótipo de moradia, China urbana

abstract

This dissertation is the final product of a collective work done by students and professors at the Politecnico di Torino. The research group was created with the aim of making analyzes and proposals for the new urban plan of Lishui, China – after participating with the South China University of Technology in the contest whose theme was ‘Future *ShanShui* City: International Urban Design Competition – Dwellings in Lishui Mountains.’

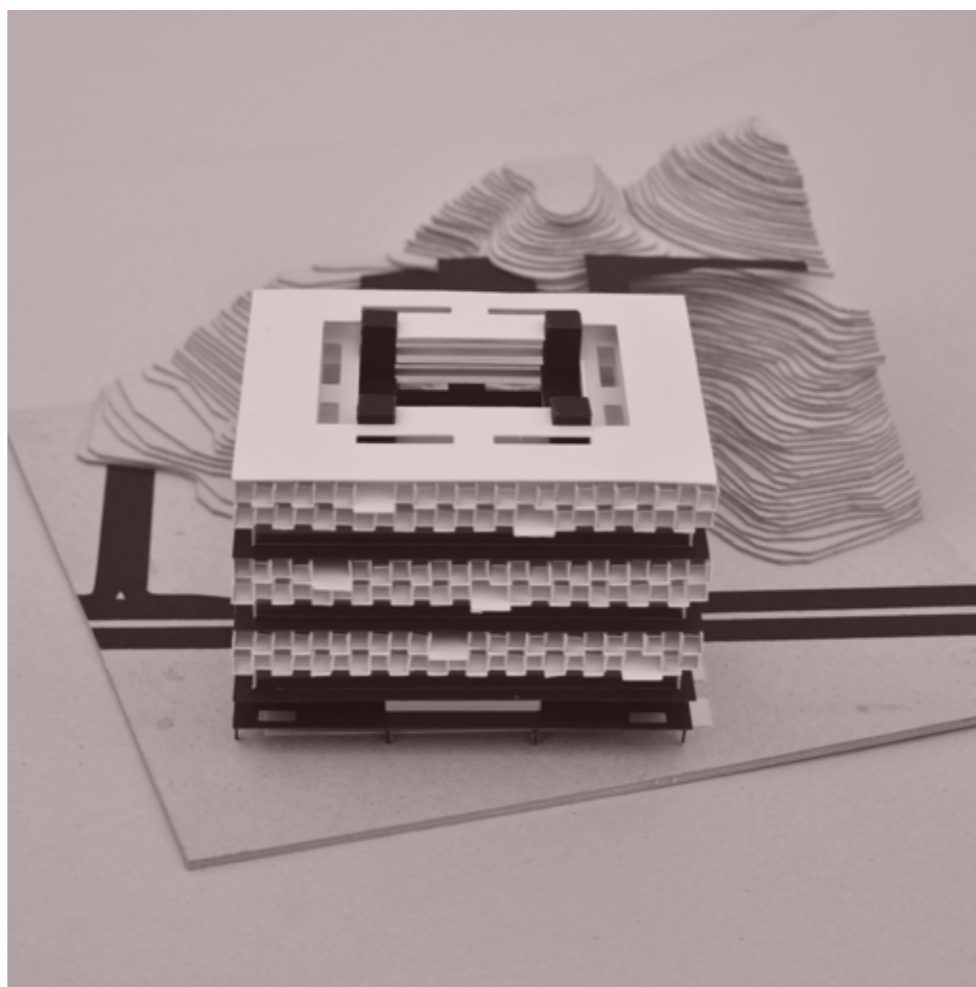
Subsequently to a brief moment of group work, each student went deeper into a specific question from Lishui new urban plan - which resulted in this thesis, focused on the housing issue of the elevated part. During the contest, the city masterplan was divided in three major areas: agricultural valley, dwelling on the mountains and ecological reserve. In order to promote reflections on the second topic, efforts were made to ascertain, diagram and exemplify what this new dwelling could be.

Therefore the idea is to explore a prototype “Dwellings in the Mountains”, represented by the new residential settlements of Lishui – placed like a ring at the foot of the mountains. These typologies interpret the traditional urban block with a central gap space, lifted above the infrastructures and connected to the topography. It was intended to analyze how this block organizes the distribution of housing and services, along with local and metropolitan mobility. This vertical mixed building seeks to promote communication, reduce energy consumption and enrich places.

Besides studying this proposed system – which integrates mountains, housing and urban infrastructure –, some case studies were also analyzed, both in theory and practice, complementing the research. In addition to these, the first part comprises a succinct study of urban conditions in China, contextualizing Lishui and explaining the premises of the competition held in 2020, which gave life to such studies. Following this path – theory, examples and propositions – the dissertation was built up and hereby presents the features and challenges of a new Lishui.

key words

dwellings, urban block, Lishui, housing prototype, urban China



A Cidade é permanente; não há razão para que os edifícios sejam substituídos. A estranha calma de seus exteriores é garantida pela Grande Lobotomia. Mas internamente, onde a Cisão Vertical acomoda todas as mudanças possíveis, a vida está em constante estado de frenesi.
(Rem Koolhaas 1978, 177)

01

intro

introdução
concurso
metodologia

A cidade de Lishui é situada no sudoeste da província de Zhejiang, a 120 quilômetros da costa leste da China e a 450 km de Shanghai, maior cidade do país. Seu nome significa ‘belas águas’, sendo a cidade ocupada pelo Rio Oujiang (Ou River) e cercada por uma cadeia montanhosa. Caracterizada por uma intensa relação com a natureza — e desfrutando de belas paisagens — a cidade também contém aglomerados de aldeias tradicionais, marcados como pontos turísticos propícios à observação e vivência de antigos costumes e tradições. Lishui é ainda conhecida por abrigar uma comunidade artística chamada ‘Lishui Barbizon’, que permite que artistas preservem a vida em tais vilas por meio de desenhos e práticas ao ar livre. Esses experimentos culturais de *city making*, endossados por uma celebração das paisagens naturais de Lishui, estão sintonizados com a campanha nacional para promover cidades culturais e sua regeneração na China.

A ocupação da cidade data de 4000 anos atrás, quando algumas tribos viviam na área então chamada de ‘Chuzhou’. Nas últimas décadas, o município de Lishui tem visto um crescente desenvolvimento nos setores da indústria (bambu, têxtil, farmacêutico e maquinaria eletrônica) e agricultura (fungos comestíveis, frutas secas e frescas, chá, sericultura, ervas medicinais e vegetais). Sua população hoje gira em torno de 2,6 milhões de pessoas — ao passo que a cidade tem sido promovida como “lar de preservação da saúde e longevidade com seus cenários pitorescos” (IN ZEJIANG, 2019, tradução nossa).

Inserida em um contexto já difundido em que as cidades se tornaram instrumento de crescimento econômico de um país (WU; GAUBATZ, 2012) — Lishui é apenas uma dentre as muitas cidades chinesas que desde o início do século XXI tem passado por redesenhos e novos planos urbanos. Além dessas ações, novas cidades são construídas a cada ano, enquanto a iniciativa “*The Belt and Road*” ajuda a promover a conectividade e reequilibrar a lacuna entre as diferentes regiões da China. As trocas e interações culturais que são possíveis graças a “*The Belt and Road*” reforçam as pesquisas sobre origem e características urbanas na China, gerando muitos outros campos de investigação.

Desse modo, a cidade de Lishui tem sido um dos palcos nacionais para explorar o conceito de cidade *ShanShui*, uma visão chinesa e idealizada de mundo que engloba um estilo de vida equilibrando tradição e modernidade, bem como natureza e artificialidade (ou seja, integração do homem e da natureza). Combinando o panorama natural exclusivo, a relação milenar com o território e estratégias de planejamento urbano sustentável, Lishui tem um

grande potencial de obter um status como uma ‘cidade tradicional chinesa *ShanShui*’. Neste sentido, vida urbana às margens do rio, campo inalterado e cenário montanhoso comporiam uma paisagem única.

Com esse pano de fundo, em 2019 o Governo Popular da cidade de Lishui começou a trabalhar no concurso internacional “Future *ShanShui* City”. A competição foi anunciada no ano seguinte, estabelecendo como objetivo um desenho *masterplan* para Lishui, assim como projetos detalhados aplicados a áreas específicas. As propostas deveriam implementar diretrizes espaciais explorando novos padrões de futuras cidades *ShanShui*, sem comprometer a integridade ambiental das montanhas e aldeias históricas.

Como um dos concorrentes, o grupo formado pelo “Politecnico di Torino + South China University of Technology” venceu o terceiro lugar, apresentando “Prosperous Lishui” (ou Lishui Próspera, em tradução livre). O resultado geral foi uma nova área metropolitana que transferiu seu núcleo da cidade antiga para um grande parque agrícola central concebido como uma enorme plataforma altamente especializada e tecnológica de produção, pesquisa e lazer. O *masterplan* consistiu em três zonas principais — o vale, os assentamentos residenciais e o sistema ecológico — adaptando-se à cidade existente e à sua infraestrutura.

A urbanização assim permeia de forma suave o campo e as montanhas, gerando um mosaico com uma rede de espaços rurais e urbanos, constituído por espaços abertos, áreas construídas e sistema de mobilidade. Como parte importante desse mosaico, os assentamentos que sobem a topografia visam deslocar a densidade urbana do vale (agrícola) para o pé da serra, preservando esta planície central e o corredor ecológico do rio Oujiang. Esta é uma estratégia derivada dos princípios de vales europeus, mas também inspirada na história da urbanização linear. Como citado no caderno final entregue ao concurso, “o contraponto entre grandes formas geométricas e as complexas formas orgânicas da geomorfologia tem sido muitas vezes motivo de experimentações radicais na arquitetura” (POLITECNICO DI TORINO - DAD; SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, 2020, p.15, tradução nossa). E é nesta vertente de habitação, contextualizada por condições tão específicas, que o trabalho vai se aprofundar.

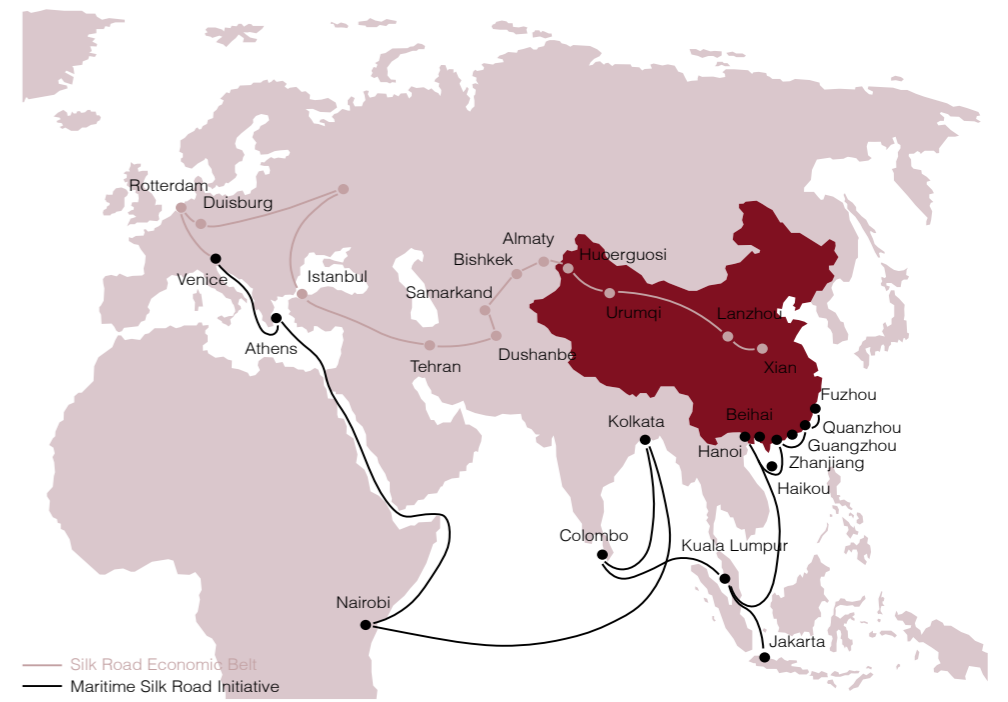
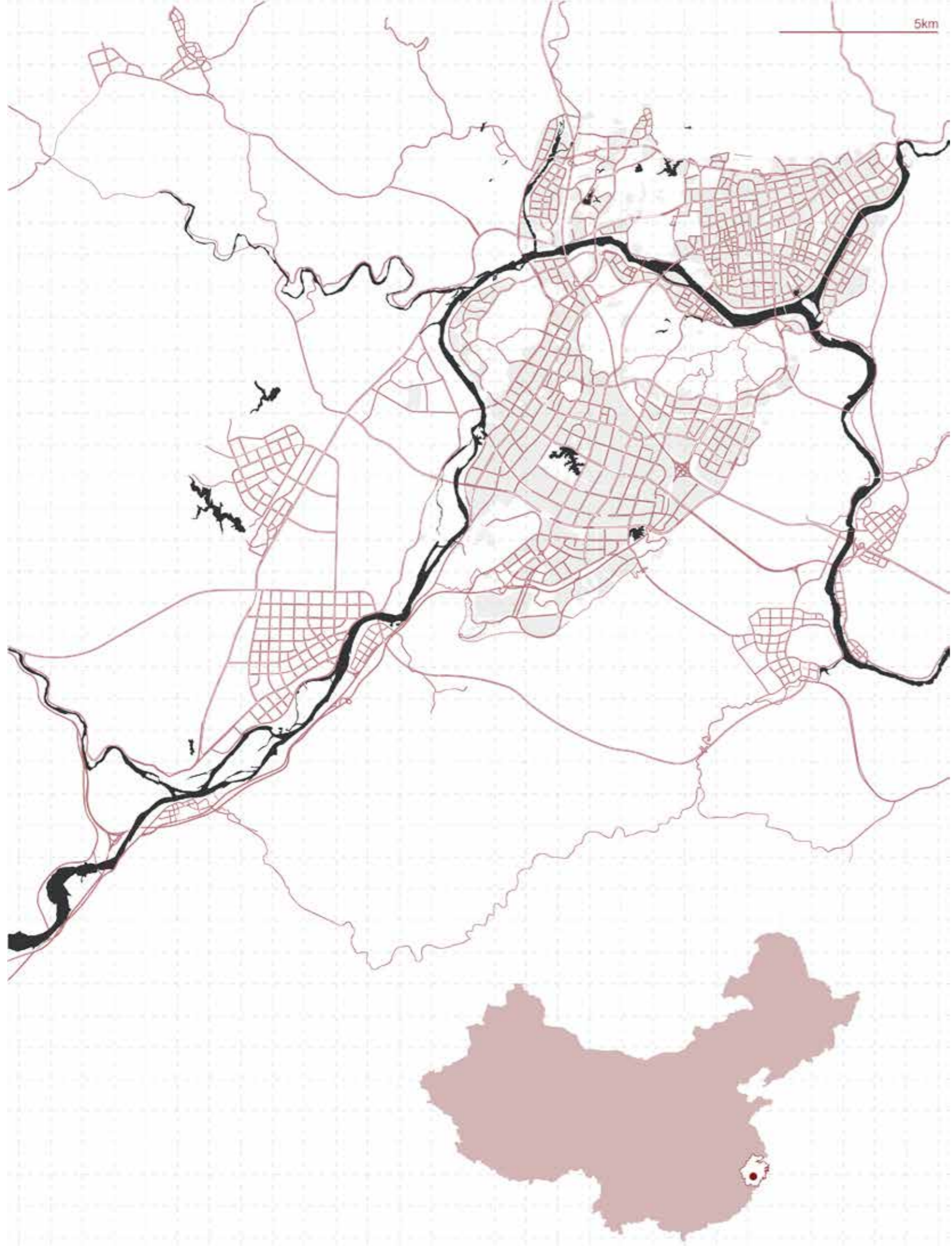


Figura 2: “Silk Road Belt” e “Maritime Silk Road”
 Fonte: <https://www.silkroadbriefing.com/the-belt-and-road-initiative.html>



Figura 3: “Yunhe Rice Terrace” por “Xu Li Photo”, cortesia de Lu Zhengyuan
 Fonte: <https://www.globaltimes.cn/content/1149555.shtml>

Figura 4: Vista de Lishui, 2021
Fonte: Chaojin Ruan, Chenfei Liu, Ming Zhao



Figura 5: Vista de Lishui, 2021
Fonte: Chaojin Ruan, Chenfei Liu, Ming Zhao



concurso

A proposta submetida pela equipe ao concurso internacional foi nomeada “Prosperous Lishui” (ou Lishui Próspera, em tradução livre), um *masterplan* buscando explorar a cidade como o sítio ideal para praticar a relação entre usos naturais e artificiais — bem como o conservar e o inovar. Trabalhando em novas possibilidades para este modelo urbano, a proposta pretendia enfatizar o conceito de cidade *ShanShui*, mantendo sua herança e princípios ambientais existentes. O grupo de pesquisa idealizou o sistema para a proposta como sendo uma rede onde áreas urbanas, campos agrícolas e reservas naturais deveriam coexistir. Ideias como “campo urbanizado” e “cidade linear” foram discutidas para ajudar a conceber a textura do mosaico de Lishui, resultando na mencionada divisão de três grandes áreas: vale agrícola, habitação nas montanhas e reserva ecológica.

Como mencionado anteriormente, a segunda área (urbanização das montanhas) foi examinada e reimaginada em detalhe neste trabalho, mantendo ainda o argumento de se criar vistas deslumbrantes do entorno e respeitando a necessidade de preservar a imagem tradicional da paisagem. Assim como na proposta entregue ao concurso, essa ideia de “habitar as montanhas” é aplicada a uma área de Lishui chamada “Sidu Qingyun” (identificada no mapa ao lado pelo rótulo vermelho “*The Charm of The Four Capitals*”).

As novas tipologias residenciais de Lishui são então distribuídas como um anel ao redor do grande vale agrícola, ao longo da área metropolitana e sua infraestrutura de mobilidade. Os edifícios na base da topografia se beneficiam portanto da vista e da proximidade com as montanhas vizinhas. Eles foram inicialmente pensados como sistemas de blocos capazes de se adaptar à inclinação natural das montanhas, distribuindo suas atividades ao longo de vários níveis. O bloco tipo funciona como uma conexão transversal entre a planície ao longo do rio — marcada por equipamentos públicos — e a natureza da serra, consistindo numa organização longitudinal da infraestrutura.

“A combinação e a sobreposição de muitas funções (transporte público e privado, serviços públicos, espaços livres, habitação privada etc.) em um único objeto dá a oportunidade de criar seções transversais complexas, onde a interseção entre os diferentes espaços oferece possibilidades quase ilimitadas de experimentação” (POLITECNICO DI TORINO - DAD; SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, 2020, p.15, tradução nossa).

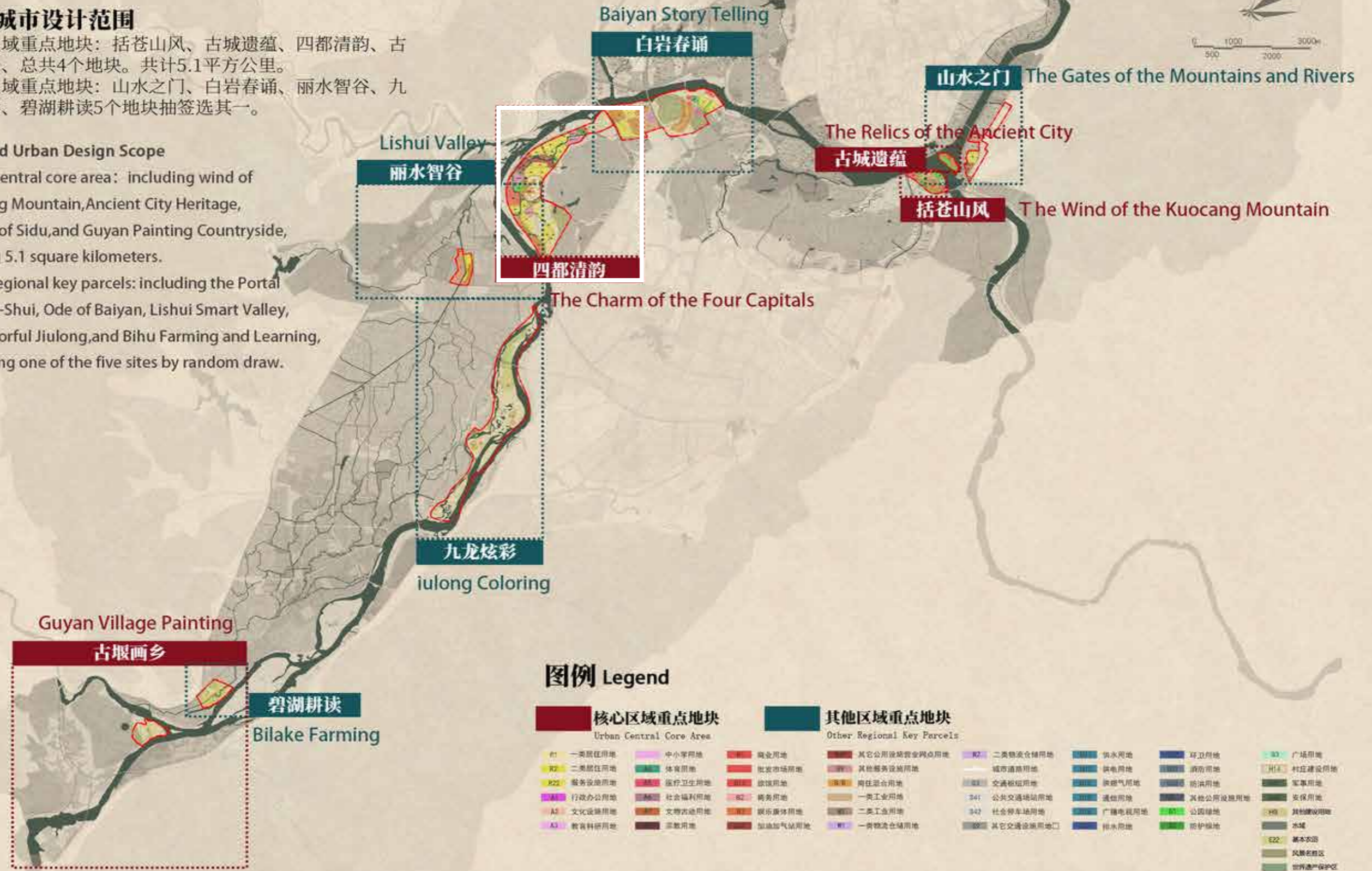
详细城市设计范围

核心区域重点地块：括苍山风、古城遗蕴、四都清韵、古堰画乡、总共4个地块。共计5.1平方公里。
其他区域重点地块：山水之门、白岩春诵、丽水智谷、九龙炫彩、碧湖耕读5个地块抽签选其一。

Detailed Urban Design Scope

Urban central core area: including wind of Kuocang Mountain, Ancient City Heritage, Rhyme of Sidu, and Guyan Painting Countryside, totaling 5.1 square kilometers.

Other regional key parcels: including the Portal of Shan-Shui, Ode of Baiyan, Lishui Smart Valley, The Colorful Jiulong, and Bihu Farming and Learning, allocating one of the five sites by random draw.



*根据 丽水地形区DEM、丽水土利用规划GIS、《丽水市城市总体规划（2013-2030年）》（2017）、《丽水古堰画乡旅游区总体规划（修编）》（2019）、《九龙国家湿地公园总体规划》（2016）、《古堰画乡旅游总体规划》（2019）整理
*Arranged according to Lishui Topographical Area DEM, Lishui land use planning GIS, <Master Plan of Lishui City(2013-2030)>(2017), <Master Plan of Lishui Guyan Village Painting Tourism(Revision)>(2019), <Master Plan of Jiulong National Wetland Park>(2016), <Master Plan of Guyan Village Painting Tourism>(2019).

proposta concurso e área sidu
quadrante 5 x 5 km: intervenção

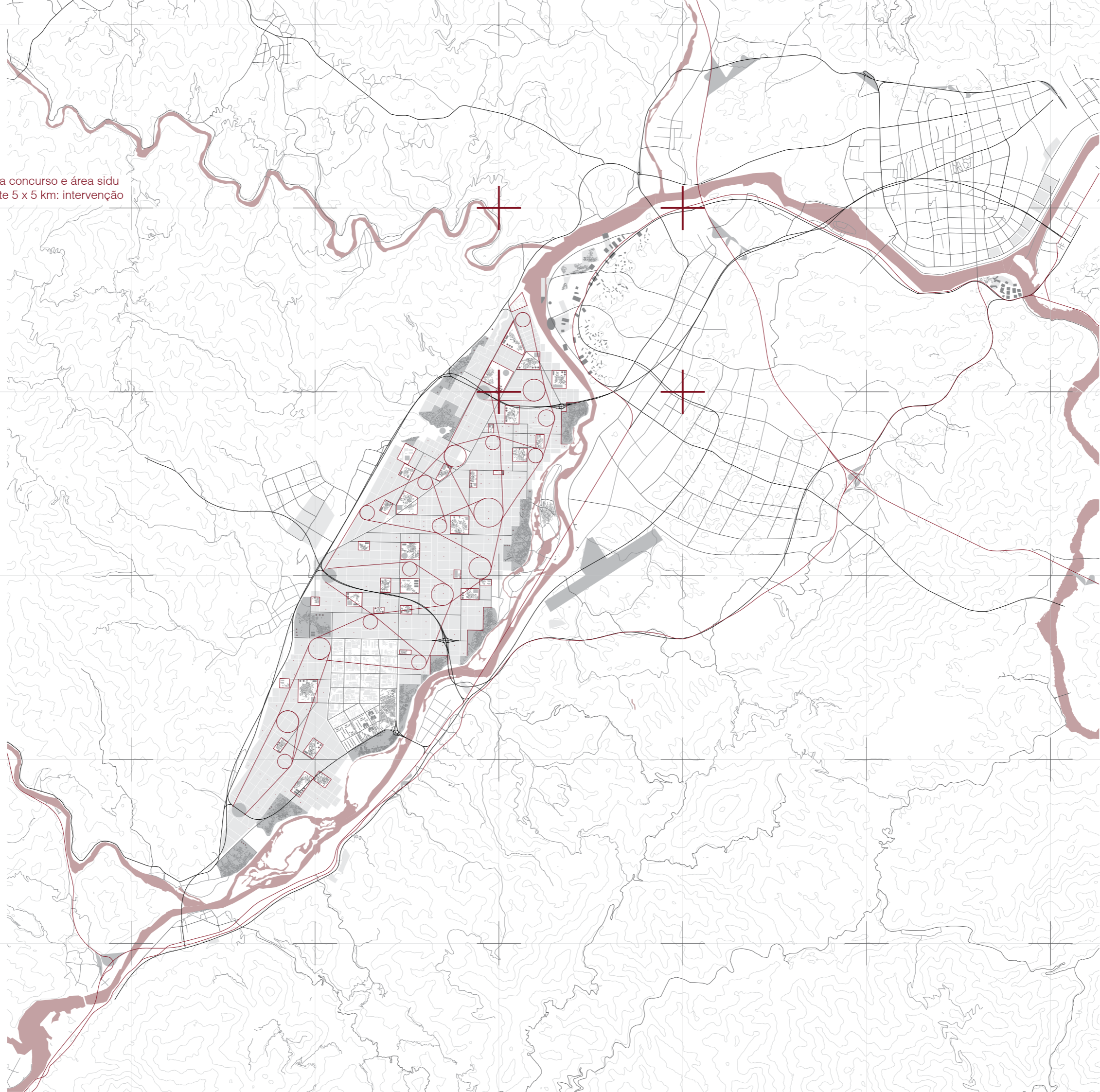


Figura 7: Mapa da proposta "Lishui Próspera"
Figura 8: Vista da proposta "Lishui Próspera"
Fonte: *Competition Booklet*, 2020





Figura 9: Mapa da proposta "Lishui Próspera"
Fonte: *Competition Booklet*, 2020



Figura 10: Vista da área "Rhyme of Sidu"
Fonte: *Competition Booklet*, 2020

principais objetivos:

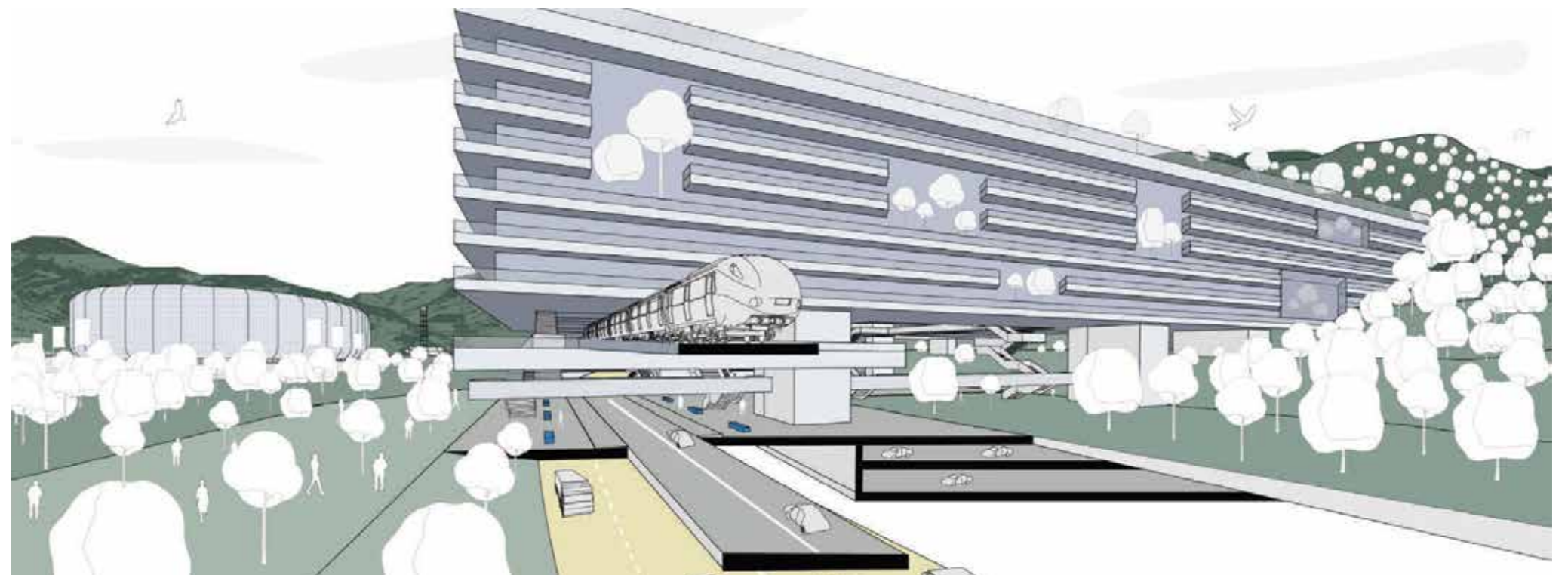
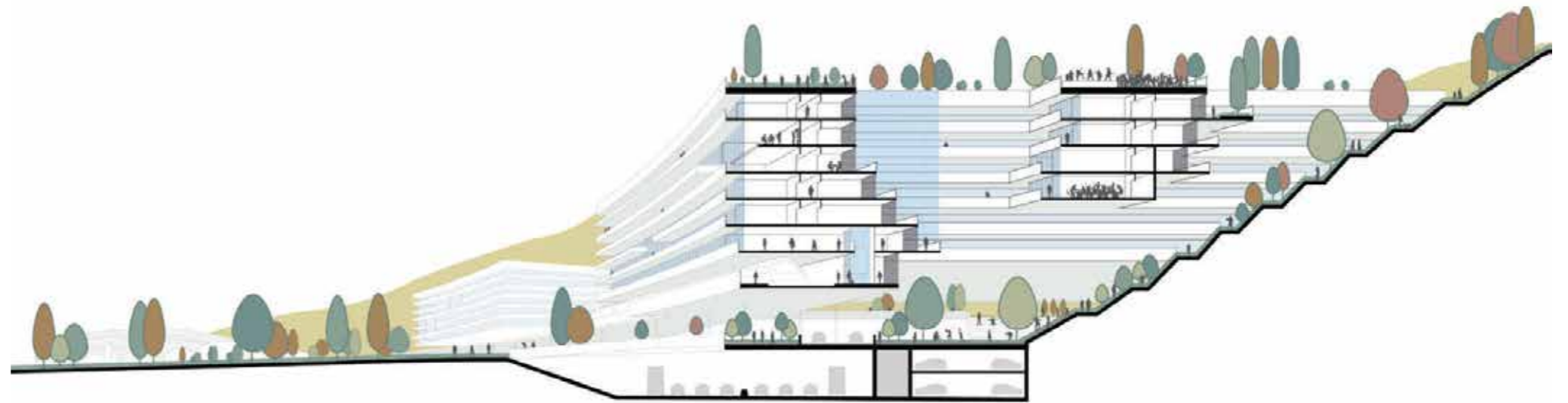
equipamentos públicos no parque

ligação com o vale

sistema de metrô

infraestrutura de alta velocidade

telhado verde acessível



Figuras 11 e 12: Propostas para área
"Rhyme of Sidu", bloco urbano
Fonte: *Competition Booklet*, 2020

metodologia

Após analisar o *masterplan* feito na proposta Lishui Próspera, e tendo escolhido a área de “Sidu Qingyun” para desenvolver o tema (um quadrante de 5x5km), a intenção é reunir material para apuração desse quadrante — composto de mapas, desenhos, esquemas e fotos. Para concluir a parte investigativa, será apresentado um estudo sobre algumas questões relevantes ao quadro urbano da China e seu histórico, apoiado pela leitura de três livros dedicados ao assunto. O objetivo é inserir no projeto características contemporâneas das cidades chinesas e o modo de vida vivenciado pelos chineses. Em seguida, serão lançadas as primeiras diretrizes e decisões de projeto, ainda em escala urbana, induzindo assim a área micro a avançar nas próximas etapas. Essas diretrizes irão orientar e criar relações entre os muitos objetos e toda a área.

Entrando em escala arquitetônica, o quarto tópico “projeto” será dedicado a conceber, projetar e detalhar um dos objetos definidos no *masterplan* — juntamente com seu contexto imediato. O objetivo será explorar a sua relação com o rio, a topografia, as infraestruturas de mobilidade e as aldeias existentes; além de delinear as atividades no interior do objeto, e como elas são separadas e conectadas. Plantas, cortes e vistas axonométricas irão auxiliar na elaboração desse método de trabalho, possibilitando a visualização de como todas as funções e espaços irão se interceptar e interagir. Isso consistirá na essência do trabalho final de graduação.

Para complementar, alguns estudos de caso sobre complexos verticais, edifícios mistos e moradias nas montanhas serão evidenciados, para ilustrar e reforçar o potencial desse novo protótipo. Projetos em contextos similares podem estabelecer comparações coerentes com o estudo principal, enquanto projetos inseridos em contextos diversos podem ampliar o leque de possibilidades trazidas por esse tipo de habitação. Posteriormente, reunindo os materiais e levantamento feito, um texto de conclusão irá finalizar a tese, abrindo novas possibilidades para próximos debates e interpretações.

As cidades chinesas passaram por uma tremenda transformação estimulada pela reforma econômica orientada pelo Estado desde o final da década de 1970 [...] Não apenas as condições materiais de vida e os ambientes urbanos melhoram substancialmente, mas as práticas e experiências cotidianas dos indivíduos também são continuamente moldadas e alteradas por novas ideias, culturas de consumo e estilos de vida, entre outros.

(CHEN, 2018, p. 165, tradução nossa)

Como dito anteriormente, uma vez que a China entrou na era pós Mao (e especialmente depois de 1979), as cidades chinesas passaram por grandes transformações estimuladas pela reforma econômica orientada pelo Estado que ali ocorreu. Gradualmente o desejo maoista de ser moderno se tornou um desejo de ser internacional, o que reestruturou a direção do desenvolvimento urbano. Durante a Era Mao Tse-tung, o crescimento de centros industriais (afastados da costa) era encorajado, em detrimento de grandes cidades — e particularmente durante a Revolução Cultural (de 1966 a 1976), o desenvolvimento urbano se estagnou (XIE, 2018).

Esse novo discurso dominante de modernidade e desenvolvimento também causou uma mudança na mentalidade da população. De acordo com Pugsley e Sima (2010, p. 287, tradução nossa), essa “mentalidade decididamente pós-socialista de expressão individual, realização e prazer tomou o lugar da mentalidade predominante do ‘interesse coletivo’ que marcou a geração mais madura de Mao”. Um novo estilo de vida se espalhou pelo imaginário Chinês: a vida urbana. Essa ideia foi incutida no ethos nacional, enquanto a migração massiva de habitantes rurais para a cidade culminou em uma troca definitiva: em 2019, cerca de 848 milhões de pessoas viviam em regiões urbanas na China (BANCO MUNDIAL, 2021).

Concomitantemente a esta variedade de transformações na China, acadêmicos como Brenner e Schmid (2015) apresentaram suas teses sobre uma “urbanização do mundo”, um fenômeno em escala planetária que dialoga com alguns aspectos da sociedade chinesa em transformação. Um de seus aspectos pertinentes é a disseminação da cultura de consumo na China, ocorrendo desde os anos 1980, que retrata a prosperidade econômica do

país e seu surgimento como superpotência mundial. Junto a isso, algumas cidades vivenciaram eventos urbanos, como gentrificação e mercantilização, amplamente observados no exterior. A prosperidade possibilitou o reforço global dos sistemas de infraestruturas na China, notavelmente o sistema de mobilidade, o que permitiu uma redução (embora ainda não a eliminação) da lacuna entre as potências urbanas da costa leste chinesa e as cidades das porções centrais e ocidentais.

A urbanização na China tem muitas frentes. De acordo com Bonino et al. (2019), a decisão de construir centenas de novas cidades do zero foi anunciada pelo Governo Chinês no início do século XXI. Iniciativas como “*The Belt and Road*” promovem conectividade em escala local, regional e internacional; e cidades inteiras são repensadas e replanejadas para abrigar os novos ideais e desejos chineses.

As cidades se tornaram instrumento de crescimento econômico do país, porém também podem expressar valores e propostas chinesas para novas formas de vida sustentáveis. Divergindo das cidades novas no Ocidente do século XX, as novas cidades chinesas “[.] são, em vez disso, novos assentamentos que gradualmente ocupam todas as terras disponíveis, transformam direitos de propriedade, rompem fronteiras administrativas, modificam a estrutura econômica do país, bem como o status e o estilo de vida da população” (BONINO et al., 2019, p. 14-15). É neste contexto que surge o propósito de replanear Lishui, guiando a cidade pelas possibilidades que a tecnologia traz — ao mesmo tempo em que reforça o equilíbrio voltado para a vida da comunidade. A cidade já está classificada como um espaço com vistas naturais deslumbrantes e uma intensa relação com as antigas tradições, compondo assim o palco ideal para um novo plano diretor baseado nos princípios *ShanShui*.



Sidu, Lishui

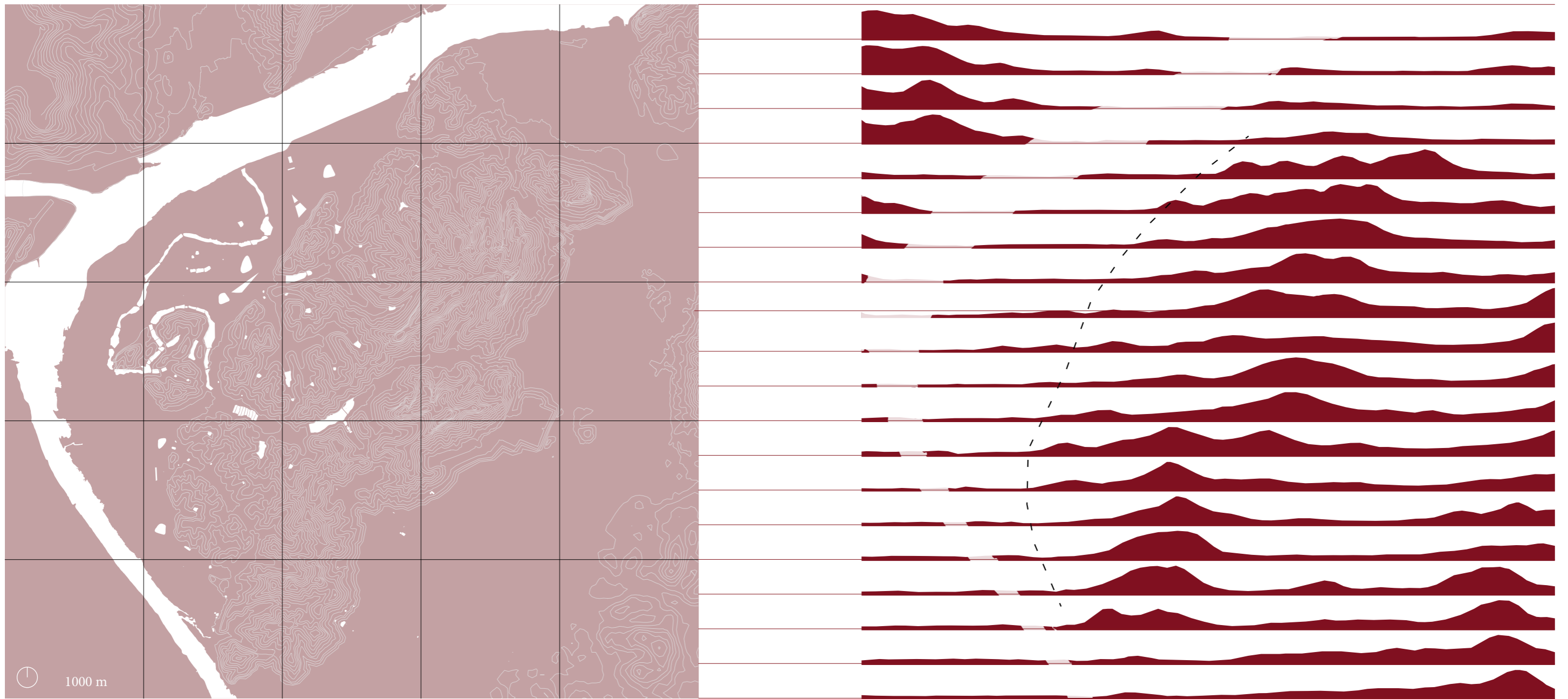
Habitar entre espaços. Entre o velho e o novo, entre montanhas e água, entre arte e tecnologia. A área de Sidu se apresenta como um sítio promissor para experimentar o próprio conceito de cidade *ShanShui*, por suas paisagens cênicas capazes de integrar uma gama tão variada de elementos. Localizada num ponto chave junto ao novo parque agrícola, às antigas aldeias, ao rio e à topografia, a área irá abrigar uma sequência de “objetos” com funções e relações arquitetônicas e urbanas.

Estes objetos devem personificar o ideal de *ShanShui*, bem como uma noção de cidade vertical e linear, interagindo entre si e induzindo caminhos em direção às colinas. Conforme descrito anteriormente, tais objetos ou blocos estabelecerão essa integração em diferentes níveis, permitindo conexões diretas com as montanhas e com a infraestrutura de mobilidade, enquanto concentram uma diversidade de funções e espaços. Juntamente com um parque natural que se alterna com plataformas construídas à beira do rio, os blocos vão conferir a essa área uma seleção de atividades e possibilidades de habitar.

Antes de os detalhar, uma série de mapas e diagramas pretendem analisar as principais características da região de Sidu. Um quadrante de 5 por 5 quilômetros foi definido como base do *masterplan*, incluindo uma parte do já estabelecido distrito de Shuige (a leste das montanhas). Ao retratar o estado atual de suas estradas e construções, os perfis topográficos, a relação entre a água e as densidades e até mesmo sua evolução no tempo, fica mais claro como e onde os objetos devem se estabelecer.





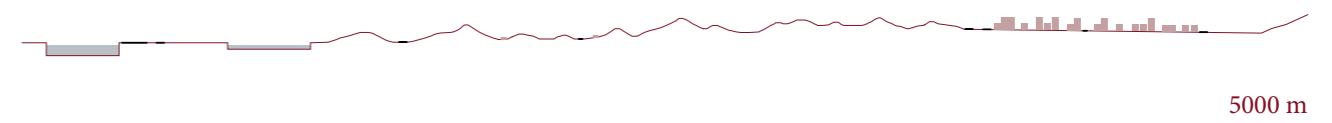
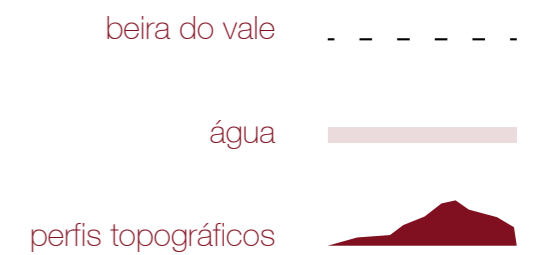


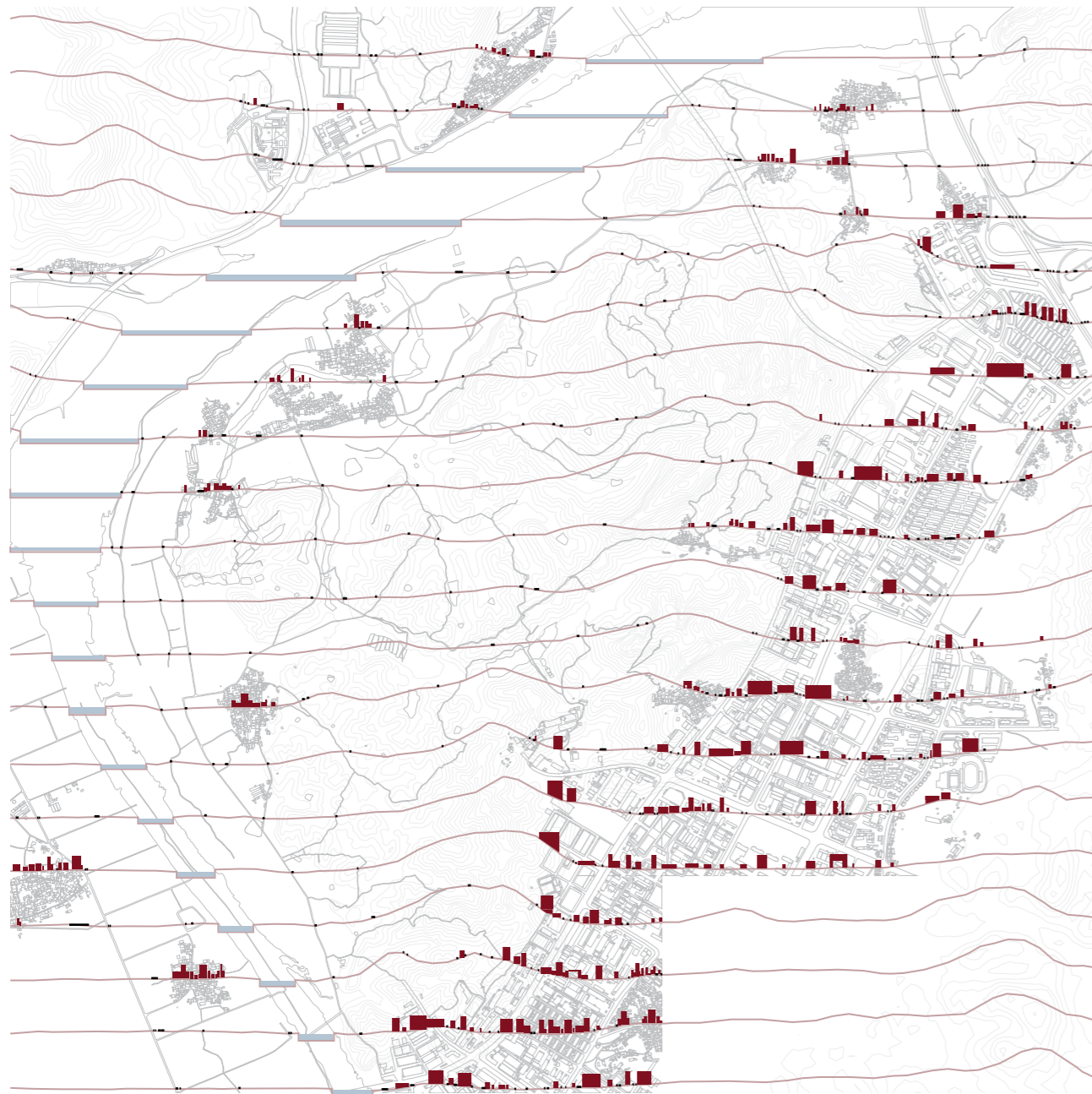
topografia

A topografia no local varia de uma altitude mínima de 50m acima do nível do mar (onde se encontra o rio) até a altitude máxima de 200m (nos picos mais altos). Essa intensa variação é mostrada nas seções, onde se pode visualizar a relação criada entre as colinas e o plano da água. O projeto seguirá uma linha indicada entre a orla e a base das montanhas, distribuindo seus objetos de forma a otimizar as possíveis perspectivas. Aproveitando este obstáculo natural e as rotas internas formadas, alguns blocos irão estender sua influência para além da linha (explorando a topografia), em aglomerados menores e menos densos.

corte

No corte, fica claro como a presença das montanhas (e seus formatos) influencia a paisagem como um todo. Este pode dar uma ideia das diferentes escalas a serem representadas e interceptadas, e como este novo bloco pretende cruzá-las, mantendo relações verticais e horizontais.





preexistências
espaciais

Como ilustrado no mapa ao lado, algumas características urbanas devem ser levadas em consideração para a nova proposta. Primeiramente, é possível perceber uma conformação praticamente ortogonal nas ruas do distrito existente, um desenho que deixa algumas pontas soltas para serem conectadas através da serra e que já se liga à margem oeste do rio. Existe também uma rede mais orgânica de vias locais, que explora a topografia e dá acesso a algumas vilas. Esta rede menor será absorvida pelo novo projeto, com o objetivo de manter as relações existentes, mas também preservar as montanhas. Com relação aos edifícios, apenas alguns deles atravessam a barreira topográfica, a maior parte deles no entanto se situa junto à margem — onde irão interagir com as plataformas multifuncionais propostas (acomodando equipamentos públicos). Aqueles no distrito existente permanecerão.

água e área construída



sistema de mobilidade



espaços abertos



5000 m

panorama temporal

As duas imagens ao lado demonstram dois momentos urbanos extremamente diferentes em Lishui. Depois de 1976, com o fim do que os historiadores intitulam “*Maoist China*” (ou China Maoísta) e o início da era pós Mao, o país passou por profundas transformações de aspectos sociais, econômicos e urbanos — o que resultou na maior migração em massa já vista no mundo (HARVEY, 2005). Com tais mudanças, os anos entre 1985 e 2020 “têm testemunhado uma rápida reconfiguração das estruturas socioeconômicas e a formação de novas espacialidades urbanas” (CHEN, 2018, p. 165, tradução nossa). Isso é notável nos mapas, que expõem como a cidade de Lishui foi ocupada e amplamente transformada neste período.



1985



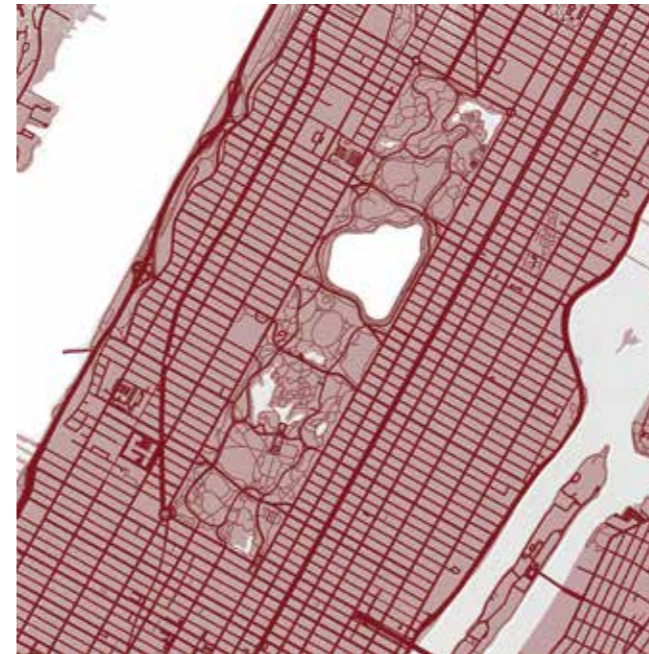
2020

panorama espacial

Levando em consideração o quadrante de 5 quilômetros, duas outras cidades foram utilizadas (na mesma escala) para melhor compreensão das dimensões que dialogam na região. As três localidades revelam relações distintas entre água, vias, edifícios e natureza, em importantes frações de seus cenários urbanos. Além de Lishui, pode-se ver Manhattan, Nova York (com sua malha ortogonal); e Brasília, cidade moderna relativamente jovem (com um desenho urbano particular).



Lishui



Nova York



Brasília

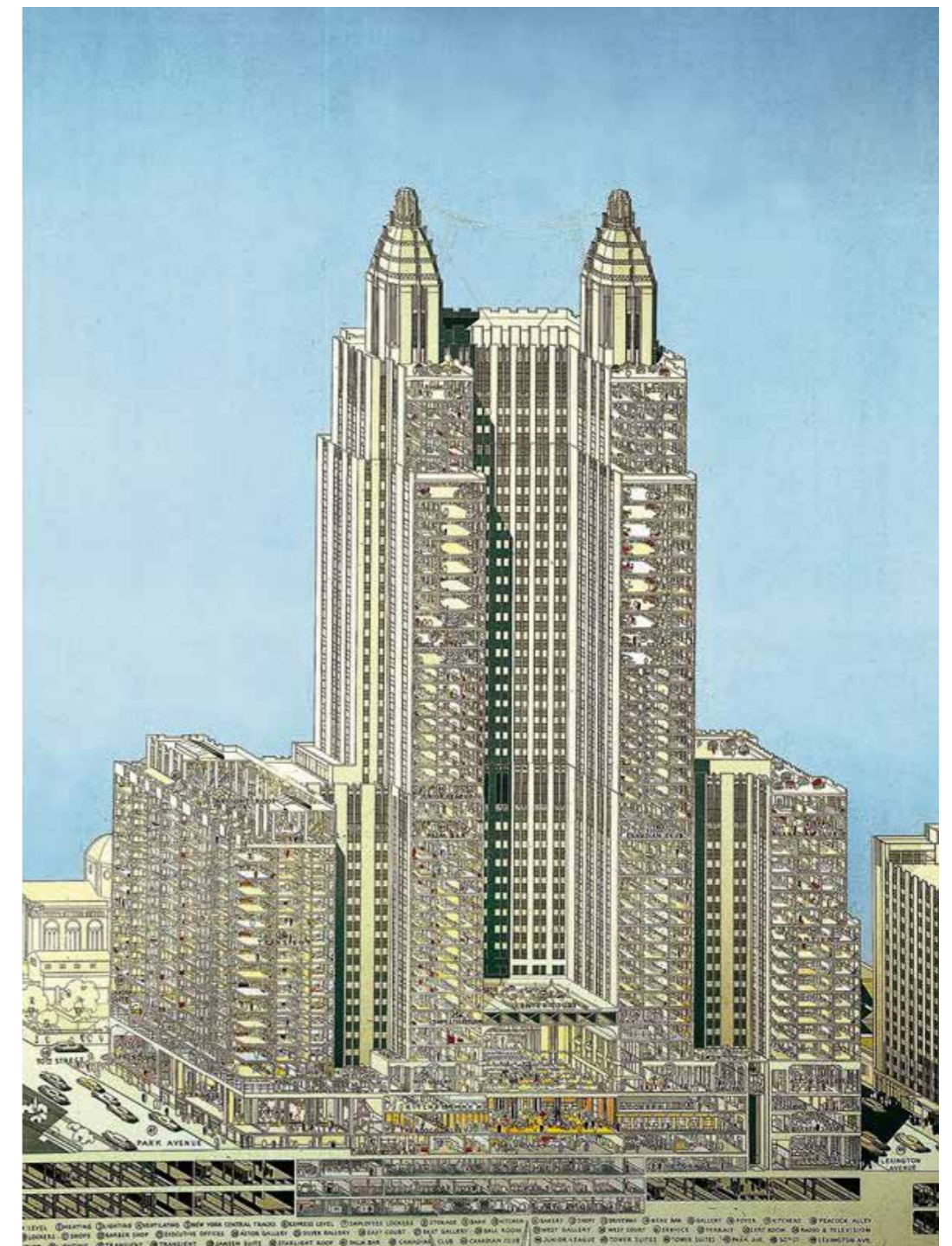
Como (re)interpretar o tradicional bloco urbano?

Como Jonathan e Chloe S. Tarbatt (2020, p. 34) afirmam em seu livro “The Urban Block”, o bloco é descrito pelo referido *Urban Design Compendium* como “área de terra definida pelo grid de vias”; e suas possíveis configurações físicas se encaixam em uma lista de cinco tipos: o bloco em perímetro, o bloco em linha, o bloco em fita, o bloco em pátio e o bloco pontual. O bloco pontual (ou bloco em torre) foi uma tipologia muito explorada durante os movimentos modernos do século XX, quando blocos pontuais de alta densidade (e independentes) configuraram uma nova abordagem à forma urbana.

Em muitas cidades, essa tipologia era reservada para edifícios cívicos em posições de destaque — mas o modernismo a introduziu em edifícios residenciais e comerciais. A alta densidade, citando os dois autores, ajuda a “promover bairros caminháveis e estilos de vida mais saudáveis, torna os serviços locais mais viáveis, apoia melhorias no transporte público, promove a diversidade e o contacto social, faz um uso mais eficiente do solo e dos recursos e reduz a pressão de desenvolvimento em outros locais” (TARBATT; TARBATT, 2020, p. 80, tradução nossa).

Neste projeto o bloco pontual é explorado como uma tipologia mista que abarca não apenas habitação (seu foco principal) mas também instalações comerciais e de escritórios, sistemas de mobilidade e áreas de lazer abertas. Estas funções são “empilhadas” em um grande edifício, planejado para articular questões de localização, permeabilidade e fluxo.

Figura 15: Corte axonométrico do novo Waldorf-Astoria Hotel
 Fonte: *Delirious New York*, por Rem Koolhaas
 Figura 16: Proposta de Rino Levi no concurso para Brasília
 Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/01-149102/brasilia-por-rino-levi>
 Figura 17: Cidade Linear por Peter Eisenman e Michael Graves
 Fonte: <http://hiddenarchitecture.net/linear-city/>



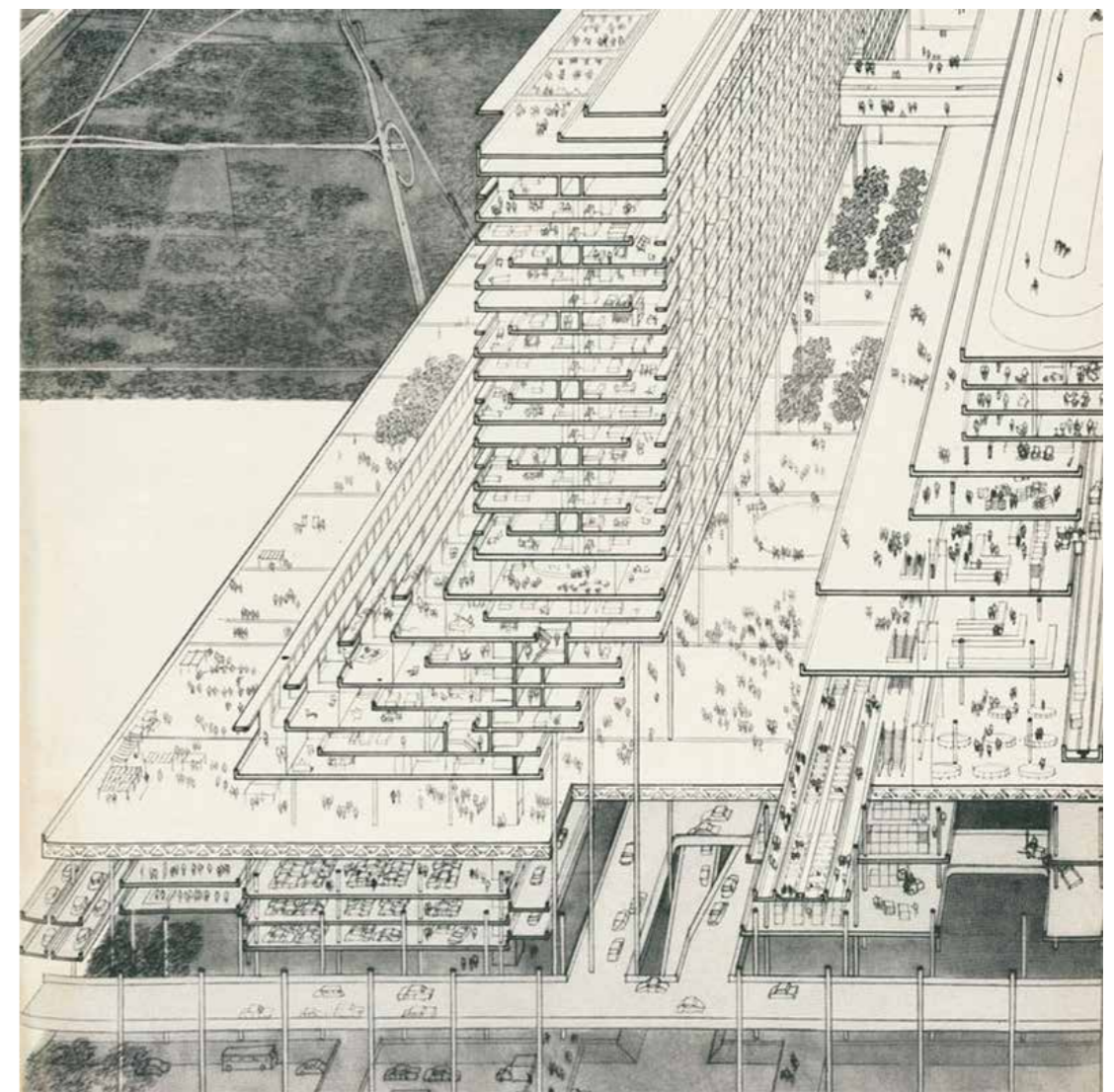
Por que densificar?

Como explicado anteriormente, a ideia de estender a urbanização pelo vale, seguindo o conceito de equilíbrio (cidade *ShanShui*), é alcançada na área de Sidu através do bloco urbano pontual. Esta tipologia será explorada no cenário de uma cidade chinesa, mas com intenção de se tornar um protótipo universal de complexo urbano (ou megaestrutura) — replicável e aplicável em diferentes contextos ao redor do mundo. Este bloco pontual de alta densidade, como elucidado, compreende ideais modernos de cidades compactas e verticais — empilhando funções e espaços e, neste caso, criando conexões a nível urbano.

Enquanto as populações em todo o mundo aumentam e as questões de terra e ecologia se tornam ainda mais árduas, algumas pessoas acreditam que as cidades verticais são a chave para resolver a superpopulação. Dessa forma, enormes arranha-céus contendo casas, hospitais, lojas e escolas reduziriam o contato com o solo e, portanto, ajudariam a preservar os recursos naturais. Densificação é um conceito estudado também por aqueles que consideram a urbanização linear como solução, dentre eles Peter Eisenman e Michael Graves, que desenvolveram o projeto “Cidade Linear” nos anos 1960. Ele consiste em duas longas fitas que abrigam espaços urbanos e infraestrutura de mobilidade, cruzando a costa oeste dos Estados Unidos.

Em um esforço para viabilizar financeiramente a habitação social ou fornecer maneiras acessíveis para as pessoas viverem nos centros, muitos projetos de “moradias verticais” foram desenvolvidos por arquitetos e planejadores — a Vila Vertical de Ole Scheeren é um entre muitos exemplos. À medida que a população mundial se torna urbana e as demandas por terra nas cidades crescem, faz parte de certas profissões conceber possibilidades de (re)ocupar espaços da forma mais racional e funcional. Adensar significa para muitos uma solução.

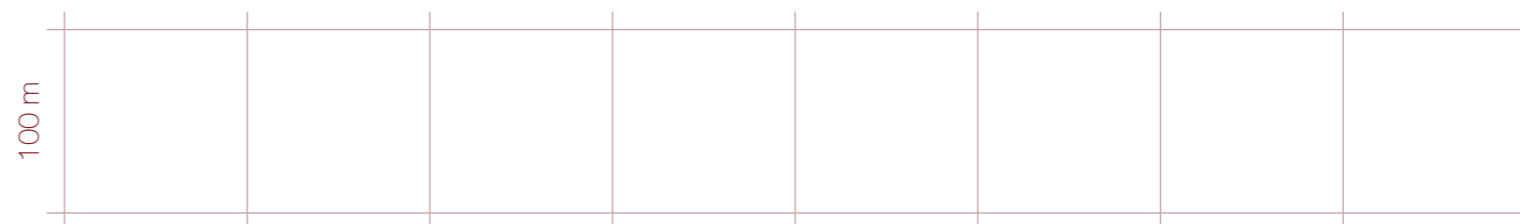
Por fim convém mencionar uma vez mais a tese que defende uma “urbanização do mundo”, por alguns acadêmicos (como Brenner e Schmid) — baseada no conceito de Henri Lefebvre de uma sociedade derivada da urbanização completa. Embora muitas críticas ainda permeiem esses pensamentos, a ideia de um tecido urbano cobrindo extensas áreas do planeta não é mais um absurdo, mas uma realidade problemática a partir da qual desenvolver respostas.



referências

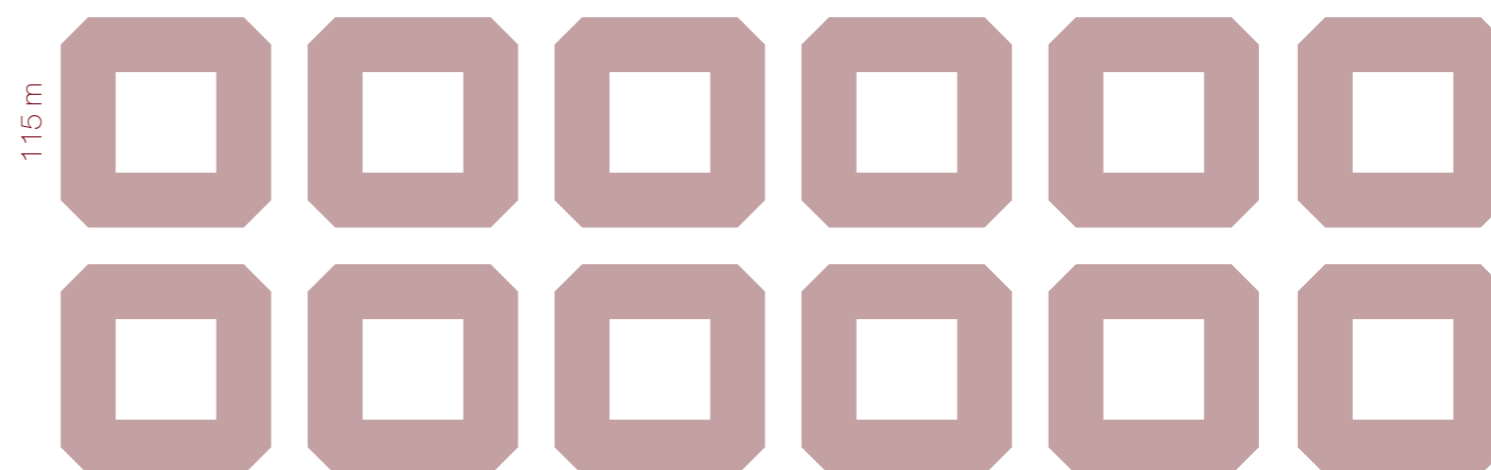
Jane Jacobs
padrão máximo

[livro 1961]



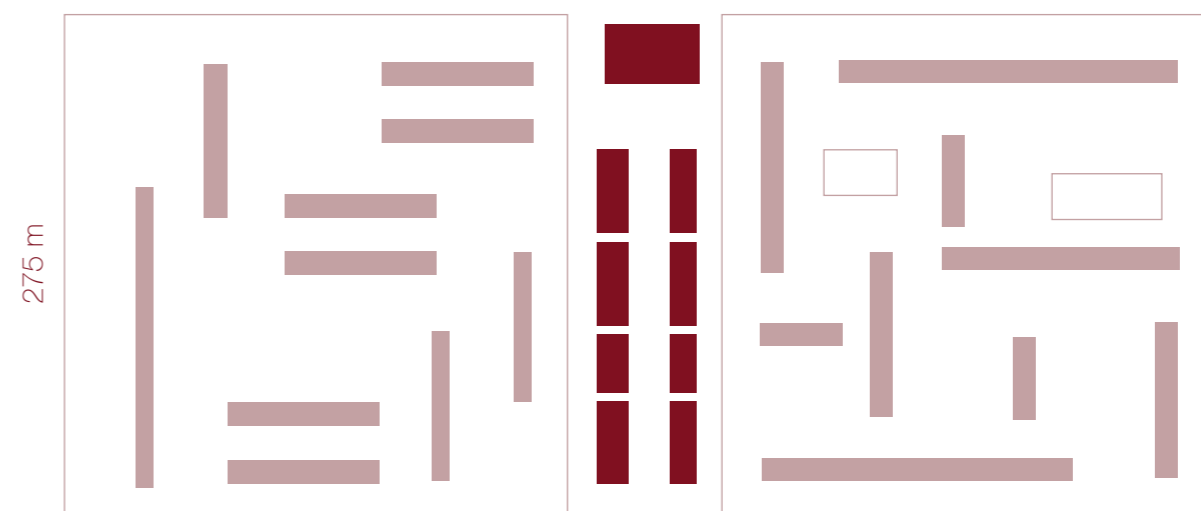
Blocos de Barcelona

Plano Cerdà [1859]
700 moradores por bloco
Altura: 20 m - 6 andares



Brasília superquadra

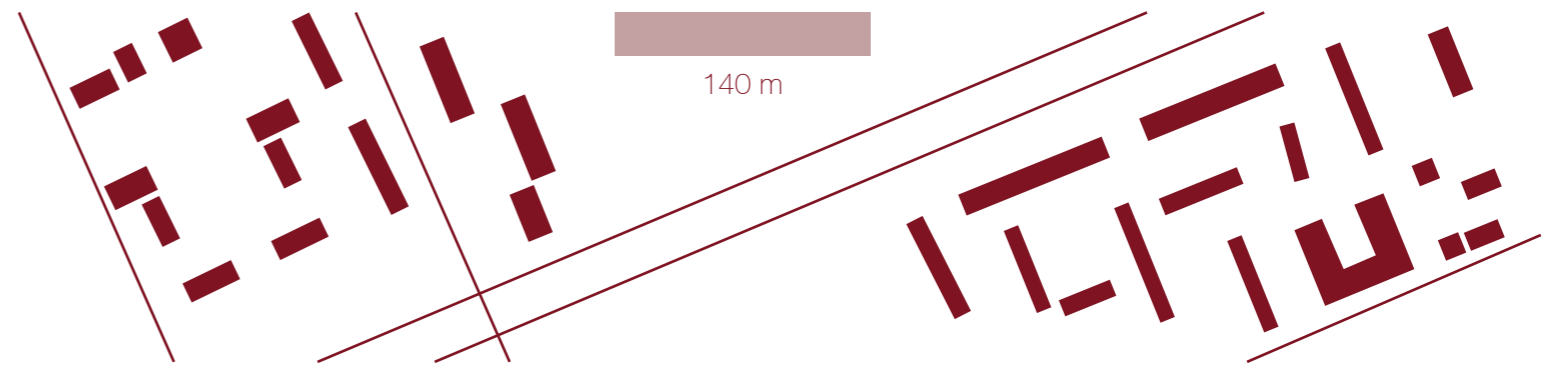
Plano Lucio Costa [1956]
4 000 moradores por unidade
Altura: 20 m - 6 andares



Unite d' Habitation (Marseille)

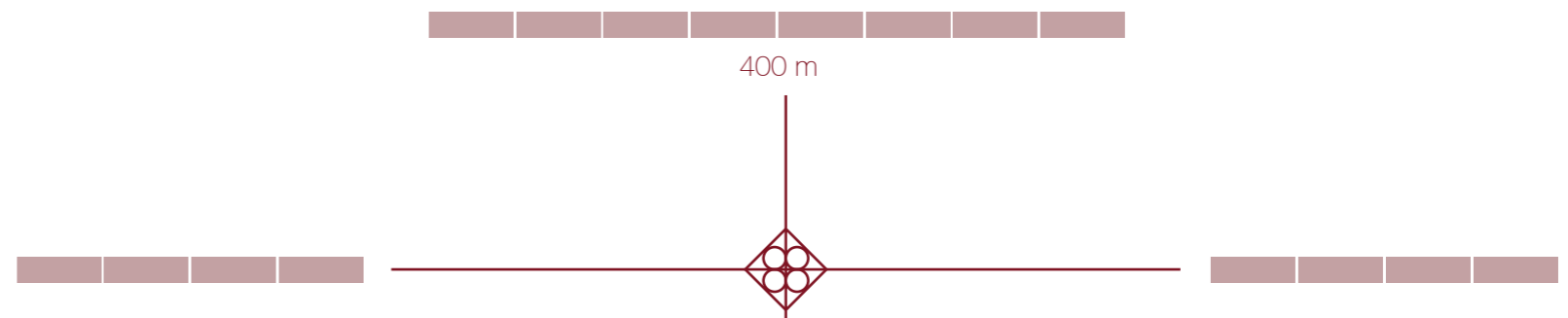
Le Corbusier [1952]
1 600 moradores
Altura: 56 m - 18 andares

Precedentes:
Ville Radieuse e Plan Voisin



Superbloco Rino Levi

Concurso de Brasilia [1956]
16 000 moradores por bloco
Altura: 300 m - 4x20 andares

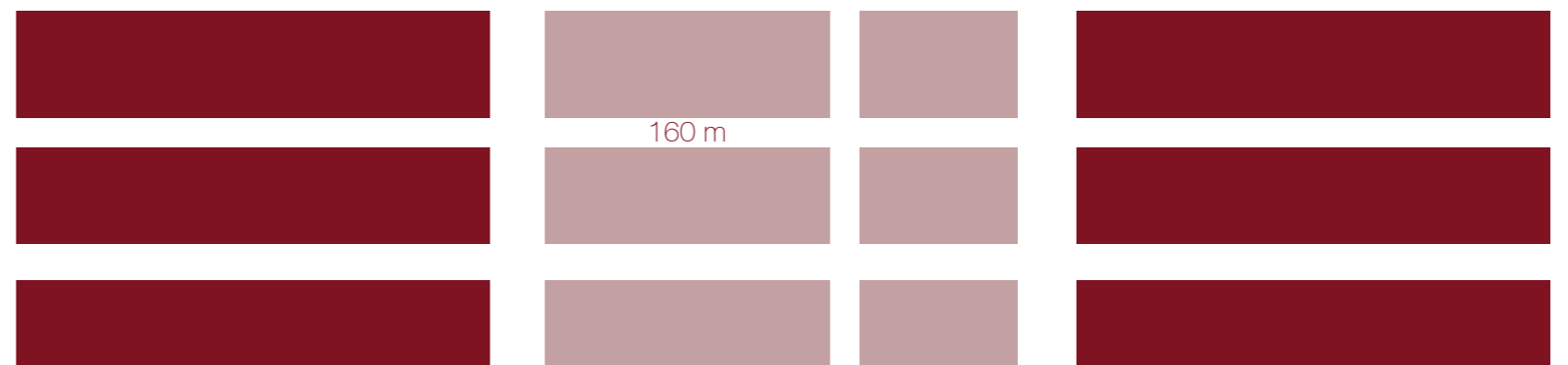


Fourier's Phalanstère

Comunidade utópica [1820]
1 620 moradores
Área desconhecida

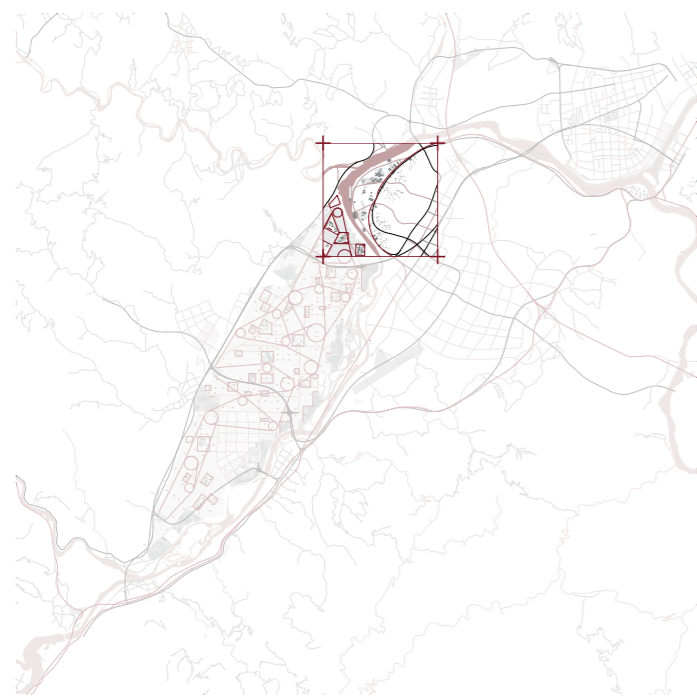
RCA Building (Rockefeller Center)

Raymond Hood, NY, 1933
RC complexo
Altura: 260 m - 66 andares



estratégia para aplicar esta tipologia:

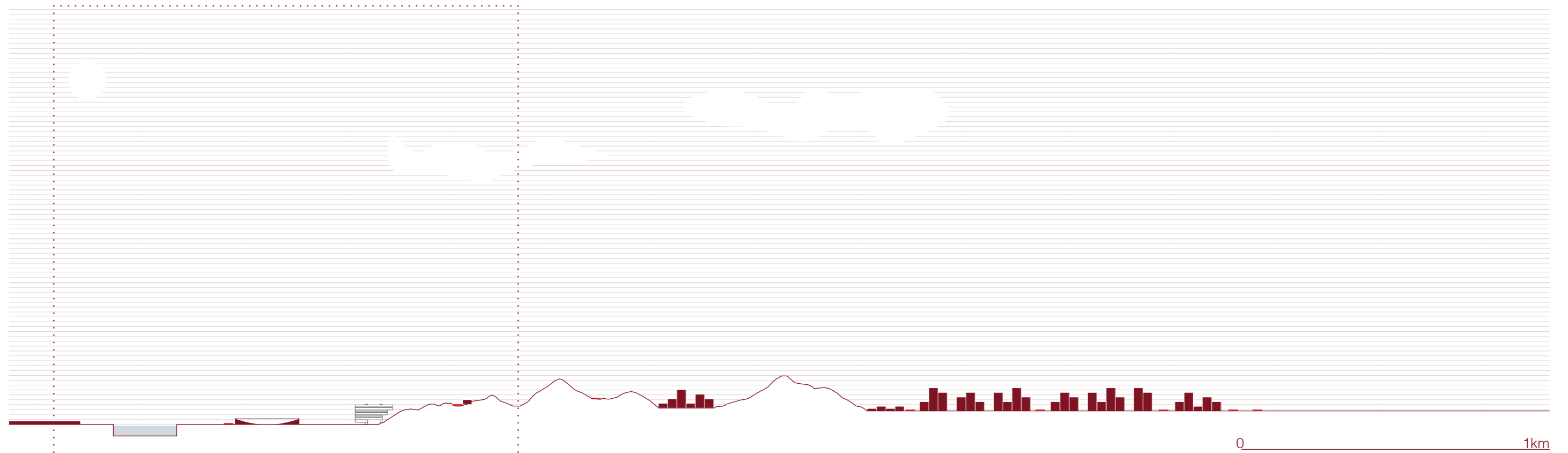
locar ao longo da base das montanhas
uma sequência de objetos monolíticos



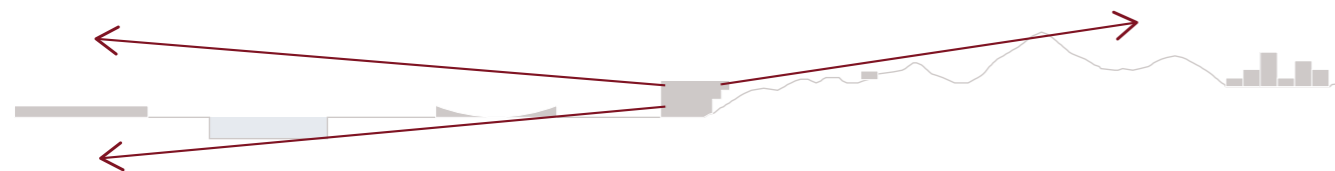
▲ corte macro

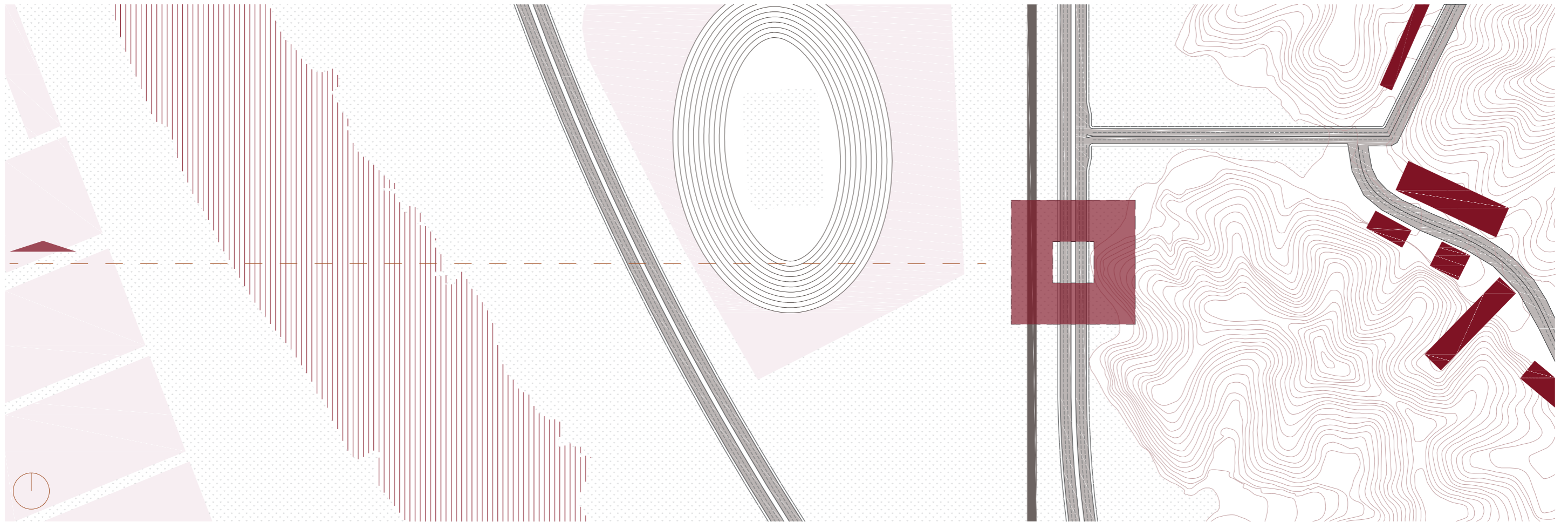
área detalhe

corte macro



relação entre o vale, o rio, as estradas, os espaços públicos, a serra, os edifícios existentes e o bloco urbano





vale agrícola

rio

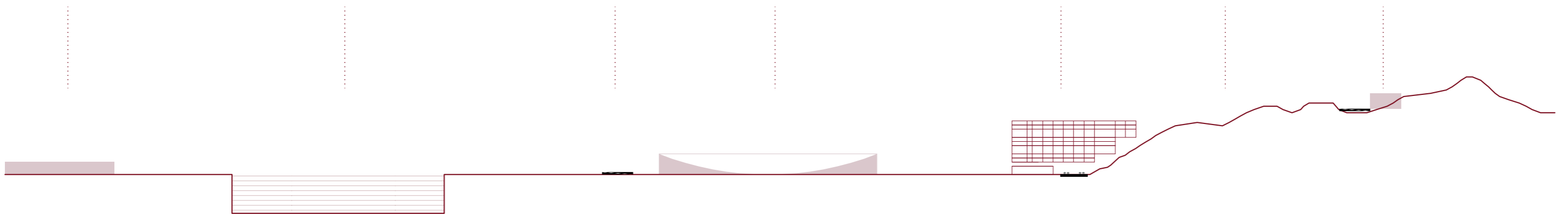
estrada principal

equipamento público

bloco urbano

base da topografia

habitação



03

estudos de caso

Renovação de 'Tianbao Cave District' em Erlang Town (China 2020)

WoZoCo (Países Baixos 1997)

Conjunto Residencial Pedregulho (Brasil 1947)

Renovação de ‘Tianbao Cave District’ em Erlang Town
Jiakun Architects, 2020
Luzhou China, área de 8 478 m²

O projeto é localizado em *Erlang Town*, em um condado da cidade de Luzhou — próximo ao Rio Chishui. O Rio abriga as cavernas naturais *Tianbao Cave*, *Dibao Cave*, e *Renhe Cave*, que são as maiores em armazenamento de bebidas alcoólicas do mundo. A ideia geral era extrair o conceito clássico de “pavilhão” da arquitetura chinesa, utilizando técnicas contemporâneas para expressar conotações clássicas e tradicionais. A intervenção se entrelaça através de dois partidos: sedimentar e flutuar, integrando-se na montanha e na paisagem.

Para organizar todos os nós de função espacial, o projeto utiliza a estratégia da **narração literária** — que cria um cenário contínuo. Todos os elementos são cuidadosamente organizados para enriquecer a experiência — de acordo com a localização, diferença de altitude e modalidade do local. A nova arquitetura substitui construções obsoletas e conecta em círculo os prédios espalhados pela topografia.

O pergolado de entrada é um longo túnel feito de bambu e aço, enquanto a trigonometria heliófila muda com o passar das horas, alterando as sombras. Na recepção, uma longa janela horizontal permite aos visitantes contemplar a **beleza natural**. Há também o *‘Poetic Liquor Yard’*, contendo citações famosas sobre licores chineses. Seguindo para o *‘Tree Yard’*, pode-se entrar em um espaço baixo com um teto suspenso — onde uma projeção nas paredes circundantes apresenta cenas da produção de bebidas

O caminho leva também ao *‘Exhibition Hall of Lang’*, onde espelhos dão uma sensação de reflexos infinitos, e a *‘Blending Experience Area’*. Firmando-se no céu e cercado por água está o *‘Liquor Tasting Pavilion’*. E depois os visitantes podem caminhar por uma cascata de escadas **apreciando vários cenários**. Entrando na floresta, encontra-se a *‘Plank Walkway’* e a *‘Lounge Bridge’* — de onde o elevador da encosta se conecta ao restaurante e a caverna *Renhe Cave*.



Figuras 18 e 19: Fotos por Arch Exist, Wang Kai (Brandston), Han Xiao
Fonte: archdaily.com/949413/culture-the-renovation-of-tianbao-cave-district

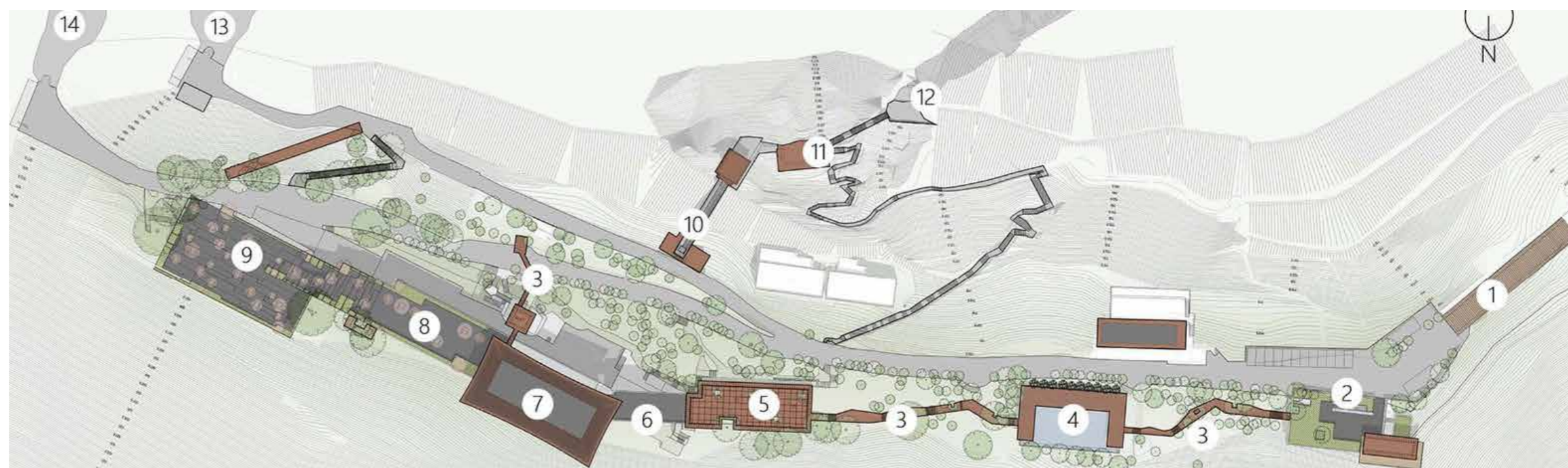
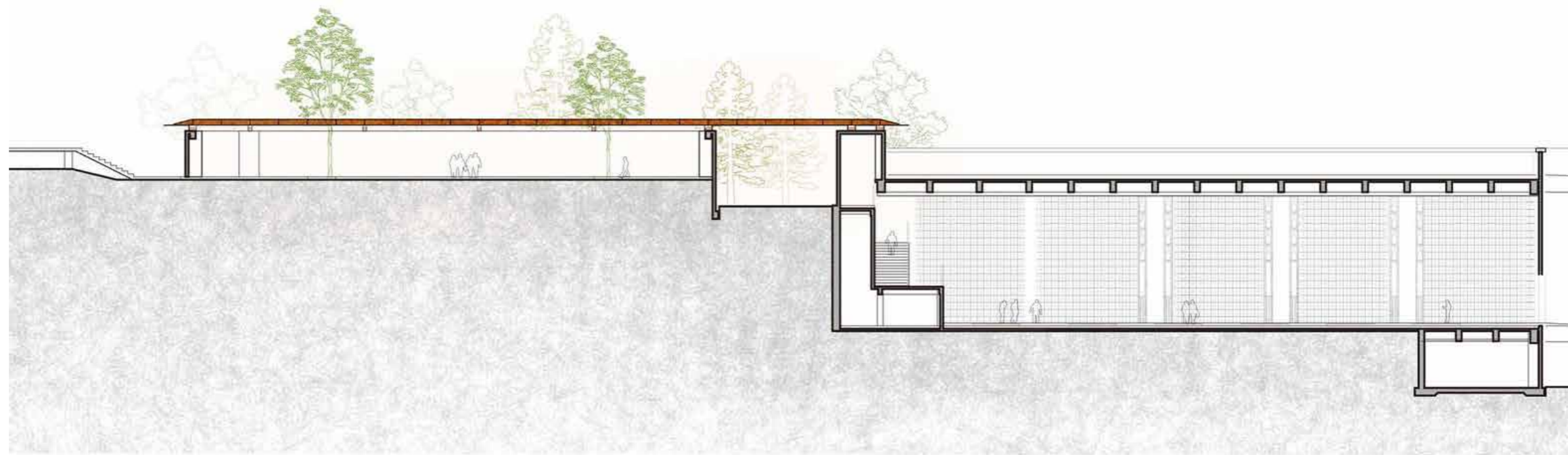


Figura 20: Corte do hall e jardim
 Figura 21: *Masterplan*
 Figura 22: Render
 Fonte: archdaily.com/949413/

WoZoCo

MVRDV, 1997

Amsterdã Países Baixos, área de 7 500 m²

O projeto WoZoCo nasceu do desafio de acomodar 100 unidades residenciais para população mais velha, fazendo uso de uma circulação do tipo galeria. Proteger os espaços verdes e abertos da região “*The Western Garden Cities of Amsterdam*” era essencial, então a corporação responsável contratou o estúdio após uma primeira reunião onde o MVRDV apresentou uma solução surpreendente.

Ela consistiu em 13 unidades adicionais sendo **coladas** no lado externo de um volume principal – já que as outras 87 unidades foram acomodadas no bloco principal seguindo os regulamentos urbanos de iluminação e as dimensões mínimas. Em um contexto de crescente adensamento e a necessidade de manter o generoso espaço público existente, houve um esforço para que conceitos de “luz, ar e espaço” estivessem presentes em cada gesto projetual.

MVRDV planejou então a fachada norte com 13 **unidades em balanço**, optando estruturalmente por treliças e paredes portantes. Tanto o espaço público quanto a exposição à luz do dia não sofreriam reduções com essa estratégia — que, no entanto, gerou custos adicionais que podem explicar o **layout altamente econômico** das unidades. Com posições alternadas de janelas, diferentes tamanhos de varandas e diversidade nos materiais e cores, cada unidade de apartamento ganhou um caráter individual.

Além disso, trabalhar com outras soluções de design inteligente e mais barato auxiliou o estúdio a apresentar o menor custo de construção da cidade. Essas mudanças de densidade e, conseqüentemente, a procura por habitação observada em Amsterdã, têm constantemente gerado boas oportunidades para os estúdios e arquitetos holandeses inovarem em tecnologia e proporem soluções criativas nas áreas de arquitetura e design.



Figura 23: Foto por MVRDV
Fonte: <https://www.mvrdv.nl/projects/170/wozoco>



Figura 24: Foto por MVRDV
Fonte: <https://www.mvrdv.nl/projects/170/wozoco>



Figura 25: Foto por MVRDV
Fonte: <https://www.mvrdv.nl/projects/170/wozoco>

Conjunto Residencial Pedregulho
Affonso Eduardo Reidy, 1947
Rio de Janeiro Brasil, 260 metros lineares

O Conjunto Pedregulho foi uma parte do plano diretor — quando o Rio de Janeiro era capital — em resposta a **problemas crescentes de habitação**, e iria conter portanto 522 unidades mais espaços comunitários. A engenheira responsável, Carmen Portinho, trouxe da Inglaterra conceitos sobre reconstrução urbana no pós-guerra. Ela e o arquiteto A. E. Reidy eram sócios e também considerados o “**pilar intelectual**” do Departamento de Habitação Popular. Eles idealizaram o conjunto residencial junto com muitos outros projetos.

Ao ser inaugurado, a **plasticidade** do Pedregulho impressionou a comunidade arquitetônica, dando importância à obra de Reidy. Ele entrou na lista de inúmeras obras admiradas da Arquitetura Moderna no Brasil. O repertório formal desse movimento é reconhecido na edificação por elementos como pilotis, a planta livre, cobogós e o *brise-soleil*. Estes deram ao Pedregulho um caráter de **singularidade**. O edifício tem uma longa relação com a vitalidade urbana do Rio de Janeiro, seus moradores e suas paisagens.

Durante as primeiras ocupações, Portinho e Reidy tentaram implementar alguns hábitos vindos de costumes europeus, como a lavanderia comunitária — o que gerou atrito com os moradores. Com o passar dos anos, o complexo sucumbiu a funções inadequadas e perdeu sua visão utópica inicial. O hospital e as lavanderias fecharam, o jardim de Burle Marx foi esquecido e os moradores assumiram parte da manutenção. Os moradores também fizeram suas próprias intervenções e mudanças internas, apropriando-se do prédio.

No entanto, desde 2005 são realizadas obras de **restauro**, seguindo um renovado interesse na memória da Arquitetura Moderna. Até mesmo um cobogó semelhante ao original foi encontrado para ser fabricado e então substituir as peças danificadas. As expectativas eram altas entre os moradores, o governo e os muitos admiradores dessa obra singular.

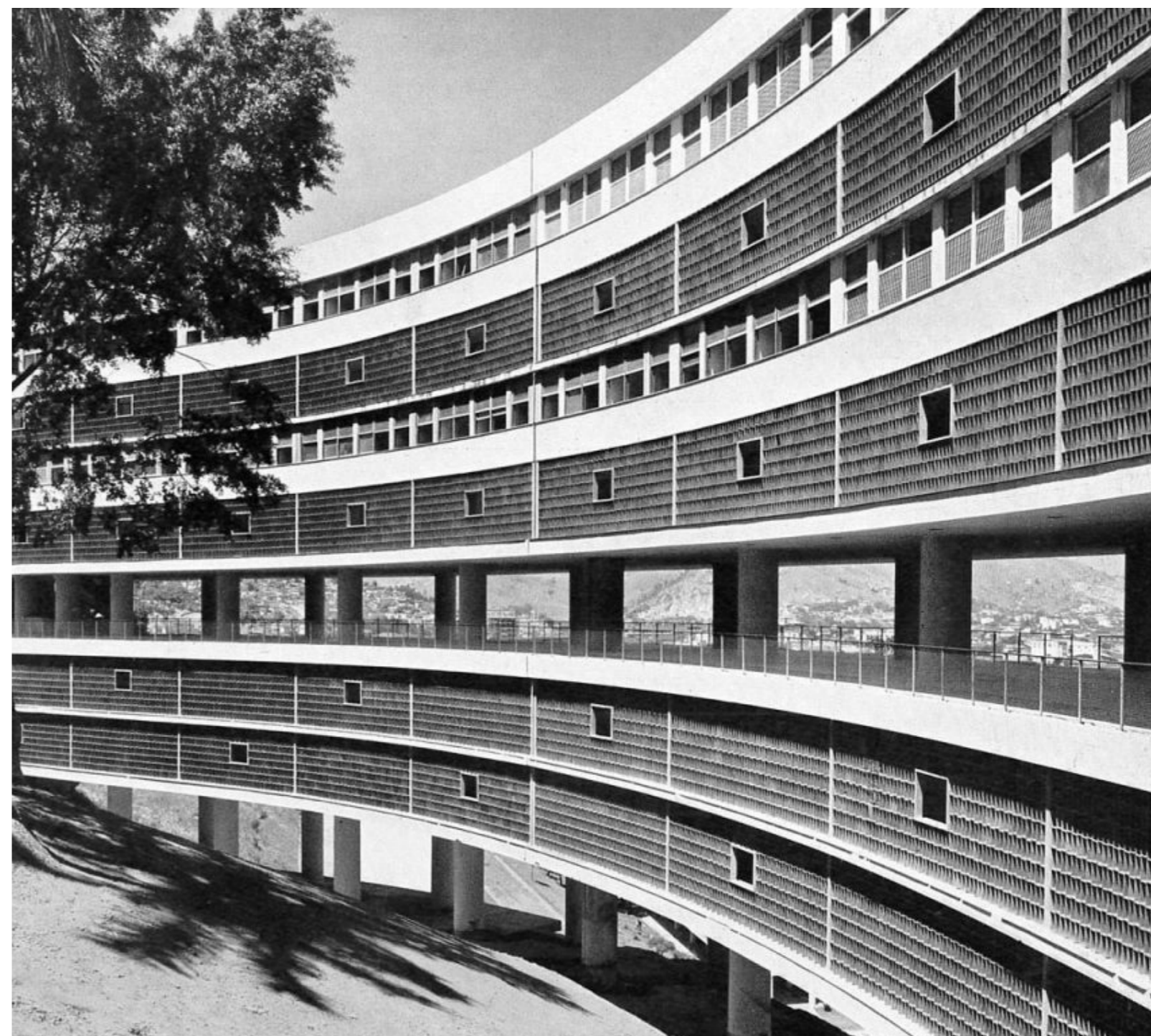


Figura 26: Foto por John Hartman
Fonte: <https://hiddenarchitecture.net/pedregulho-housing-development/>

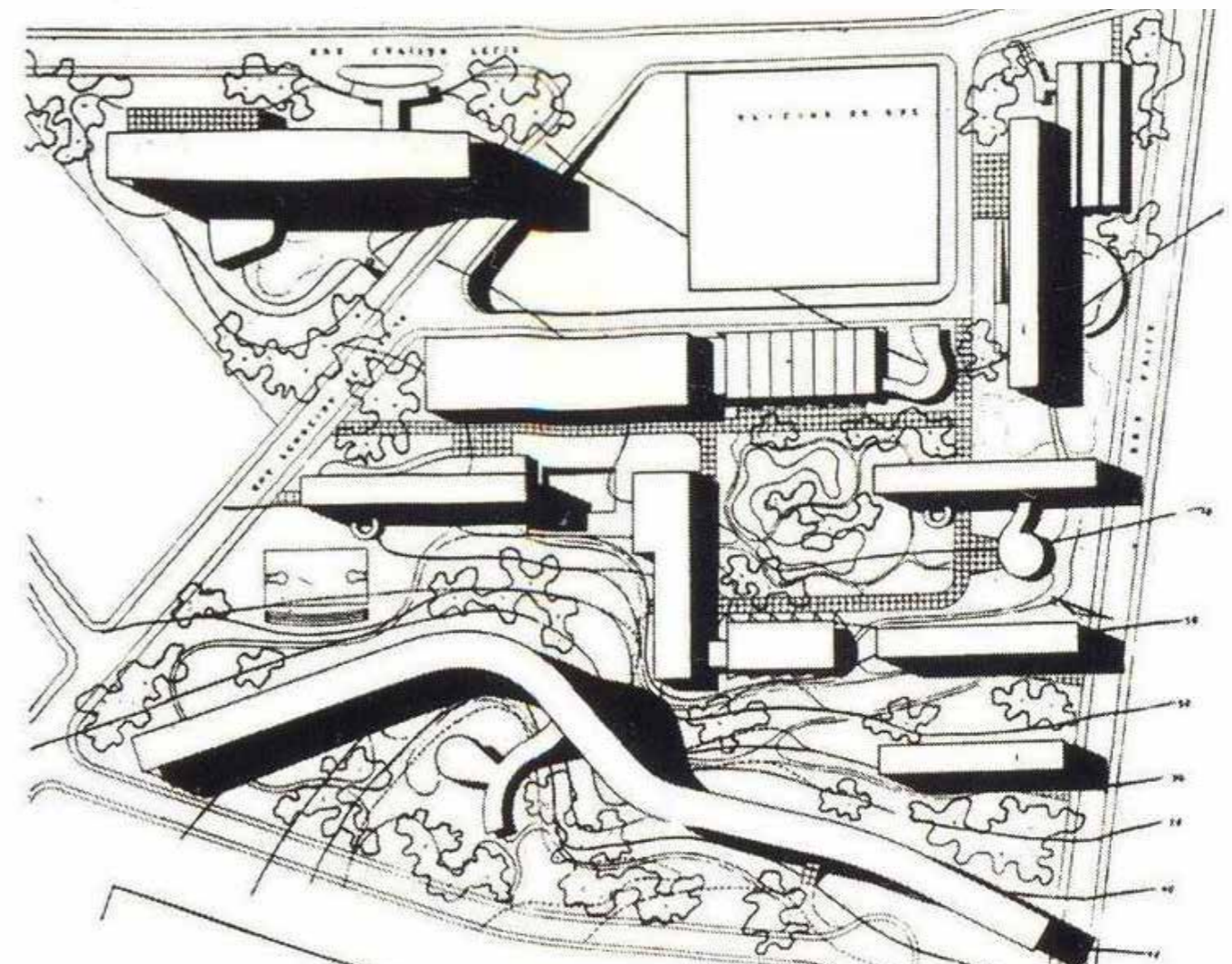
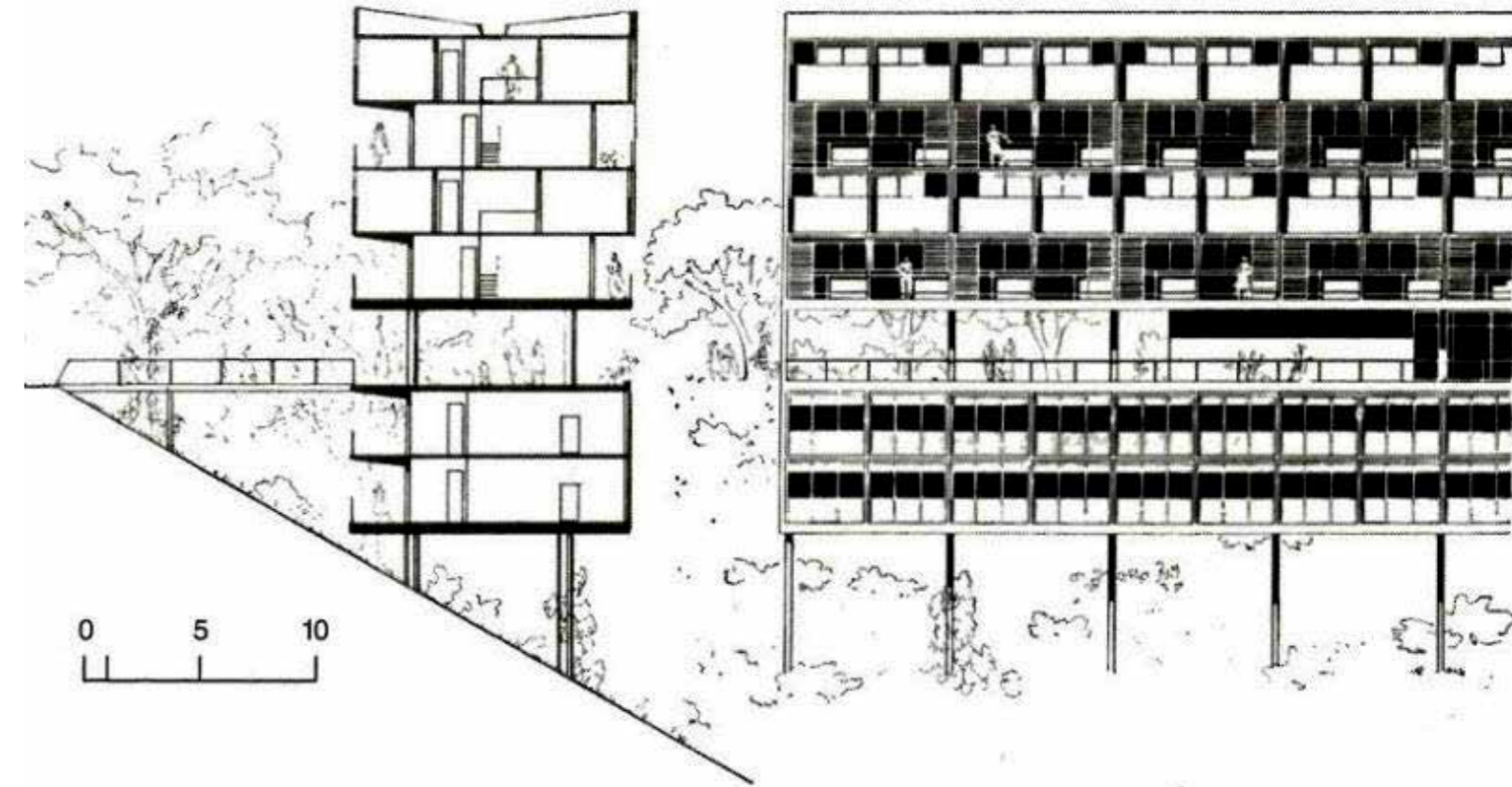


Figura 27: Foto por John Hartman

Figura 28: Corte e Fachada

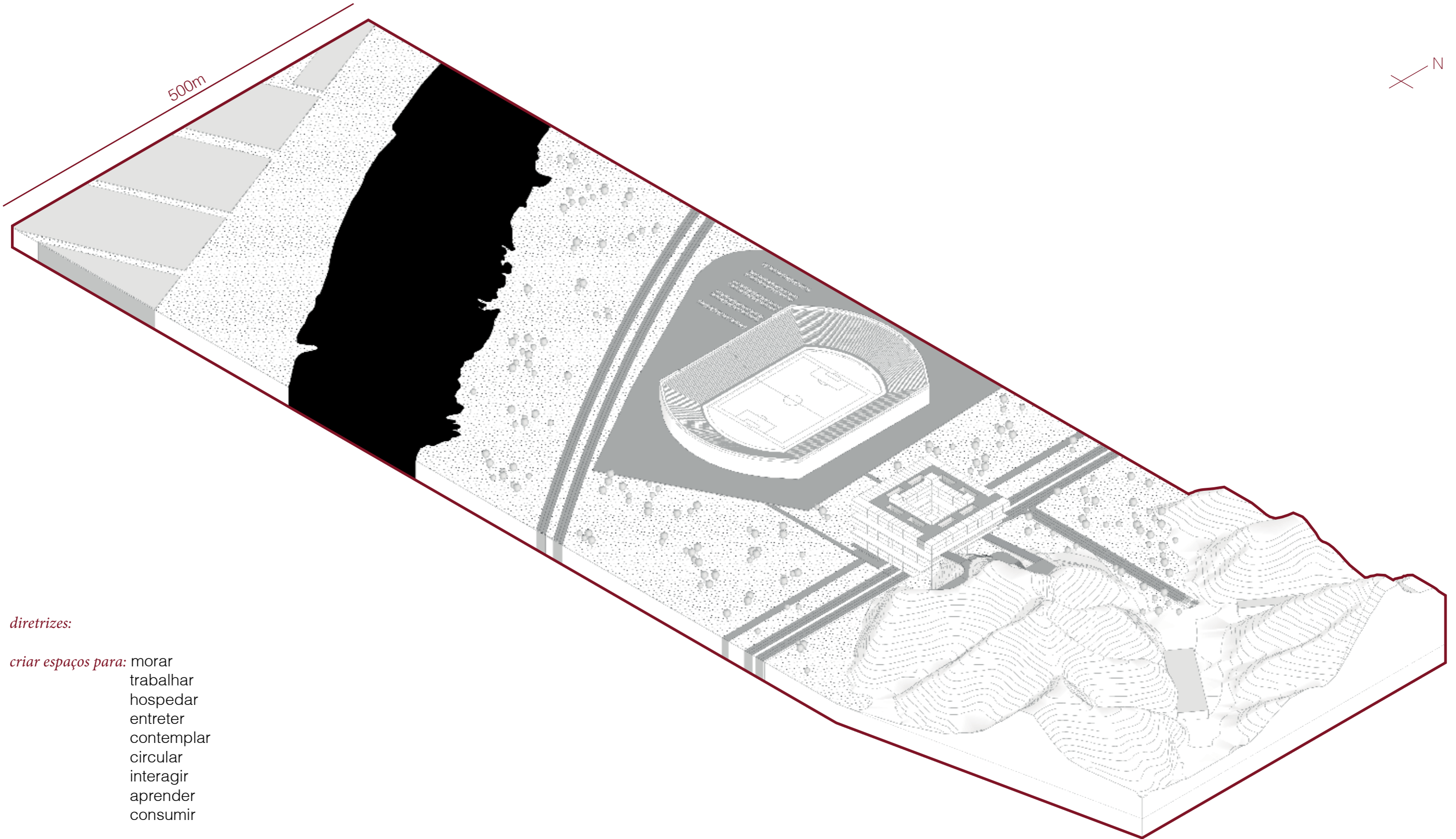
Figura 29: *Masterplan*

Fonte: <https://hiddenarchitecture.net/pedregulho-housing-developmen/>

04

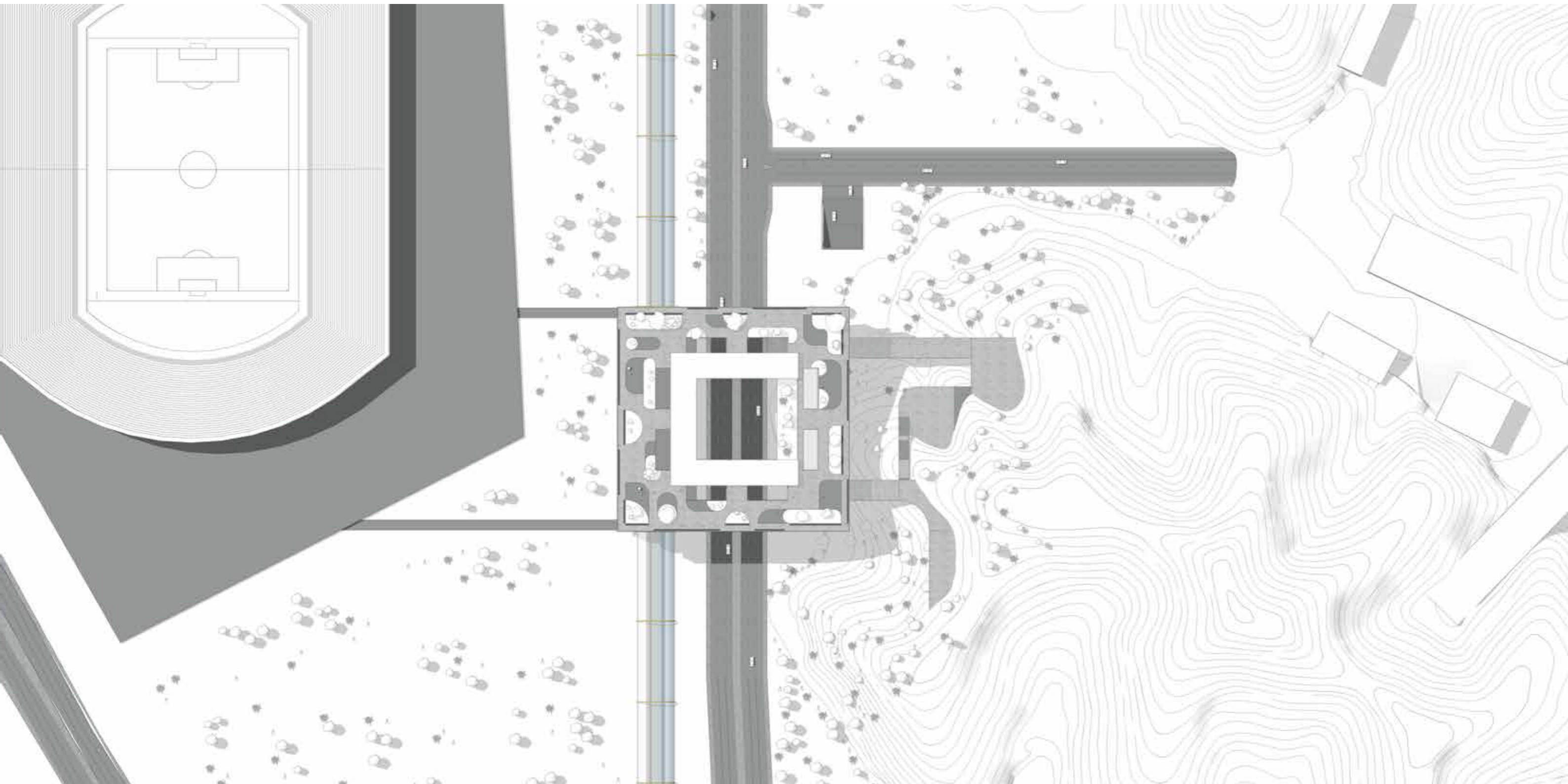
projeto

delineando
ilustrando
explicando



diretrizes:

- criar espaços para:* morar
trabalhar
hospedar
entreter
contemplar
circular
interagir
aprender
consumir



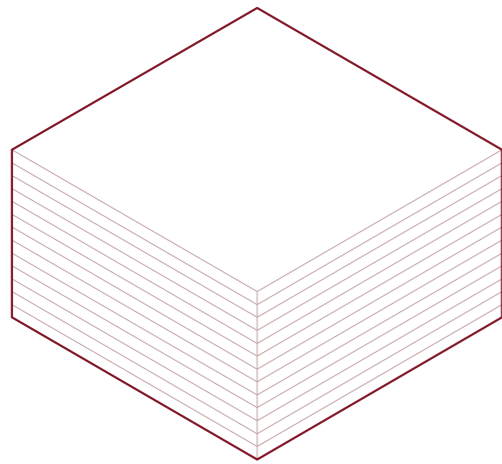
0 100m



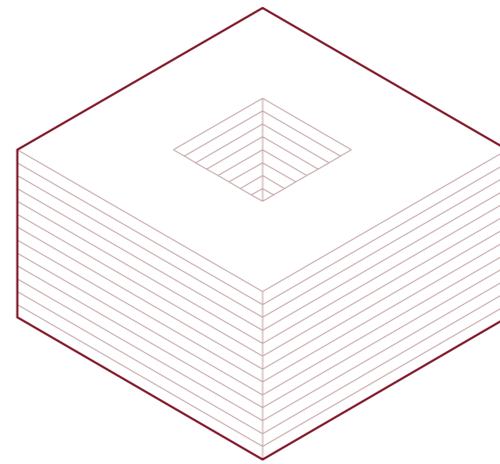
bloco urbano

plataformas

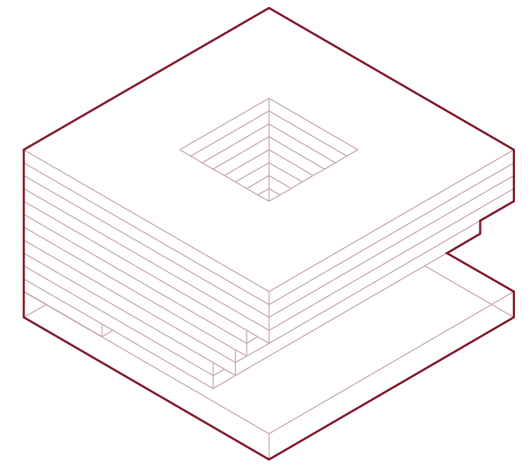
habitando as montanhas de lishui



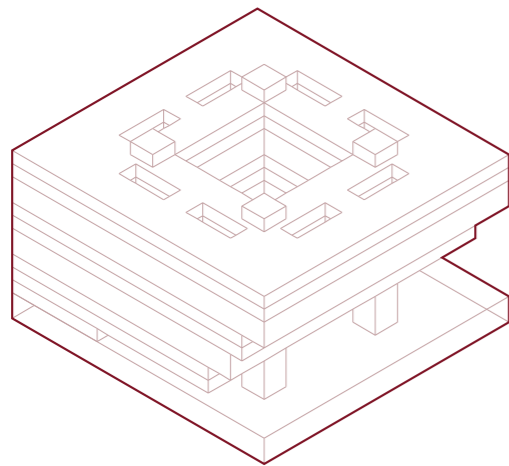
1 bloco urbano: caixa



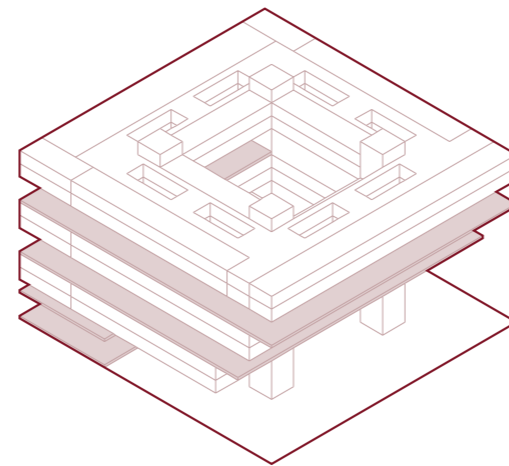
2 átrio central



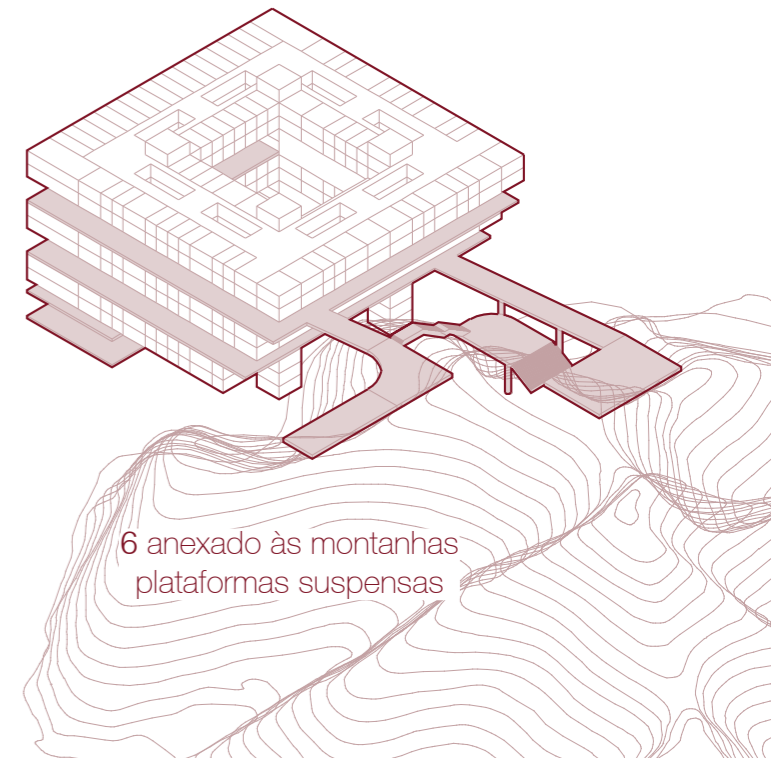
3 subtração topográfica



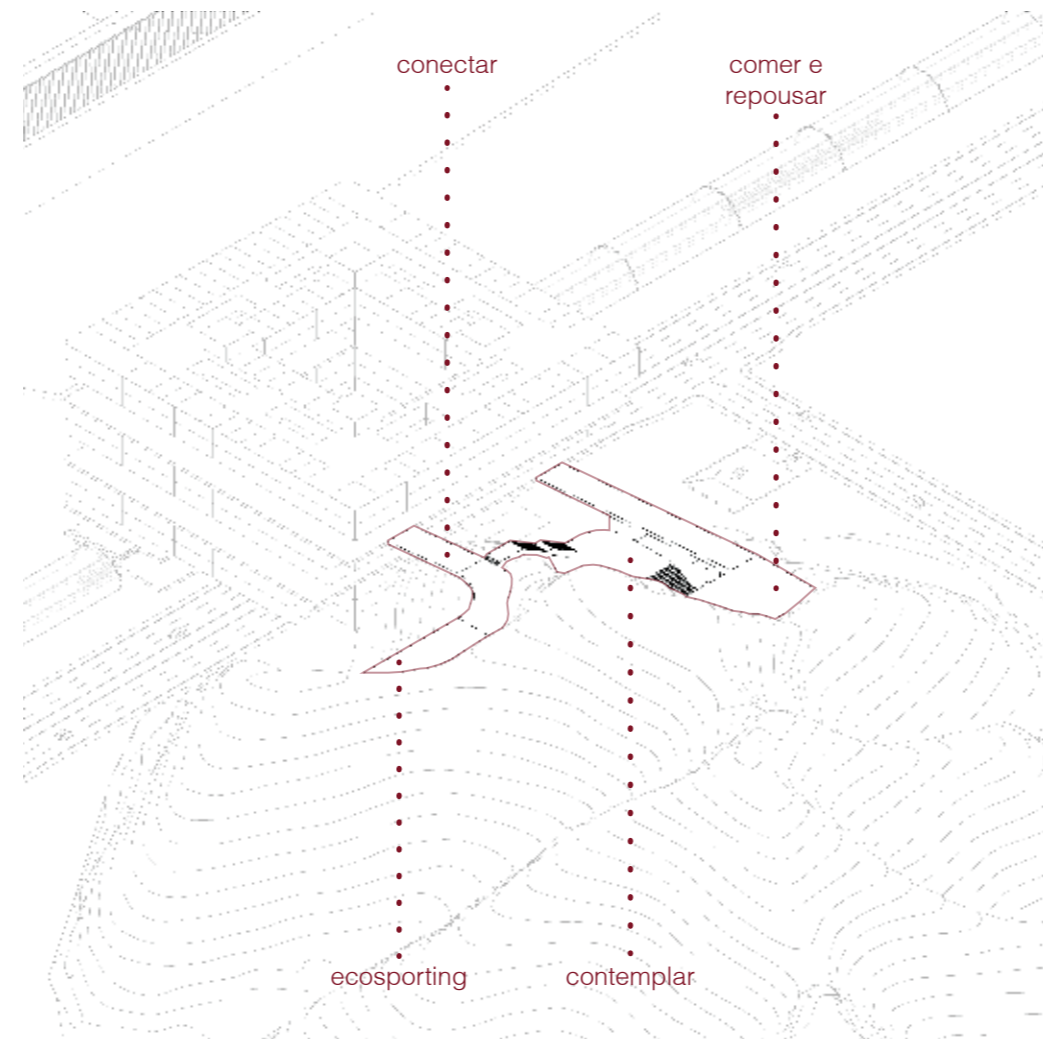
4 aberturas e núcleo rígido



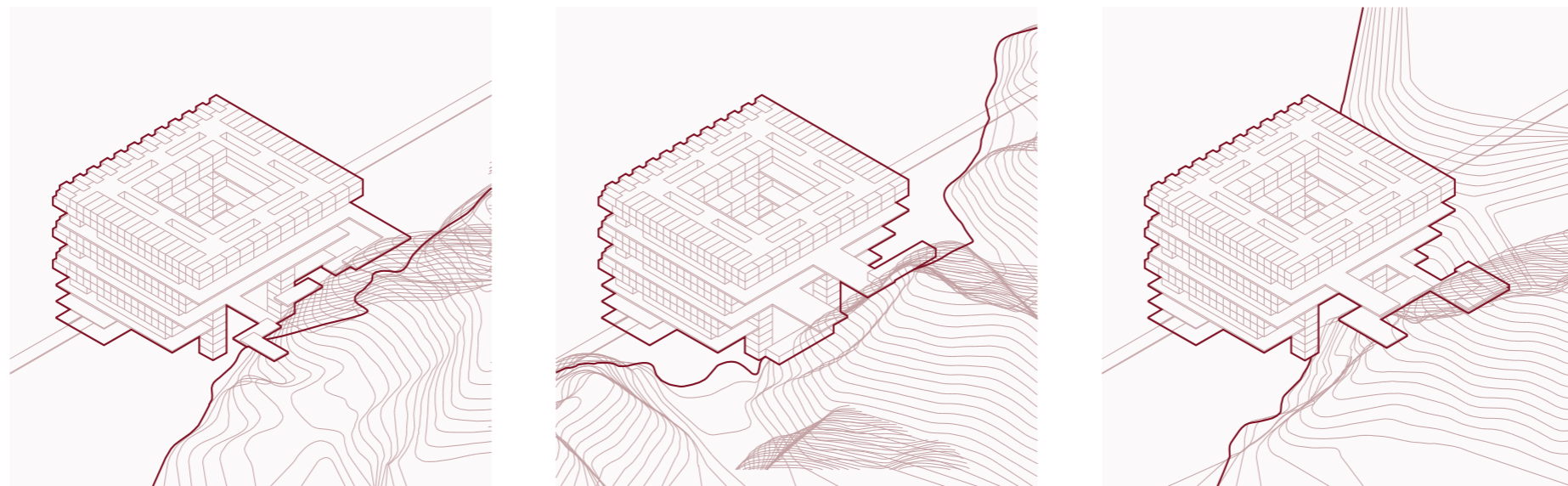
5 áreas públicas x privadas



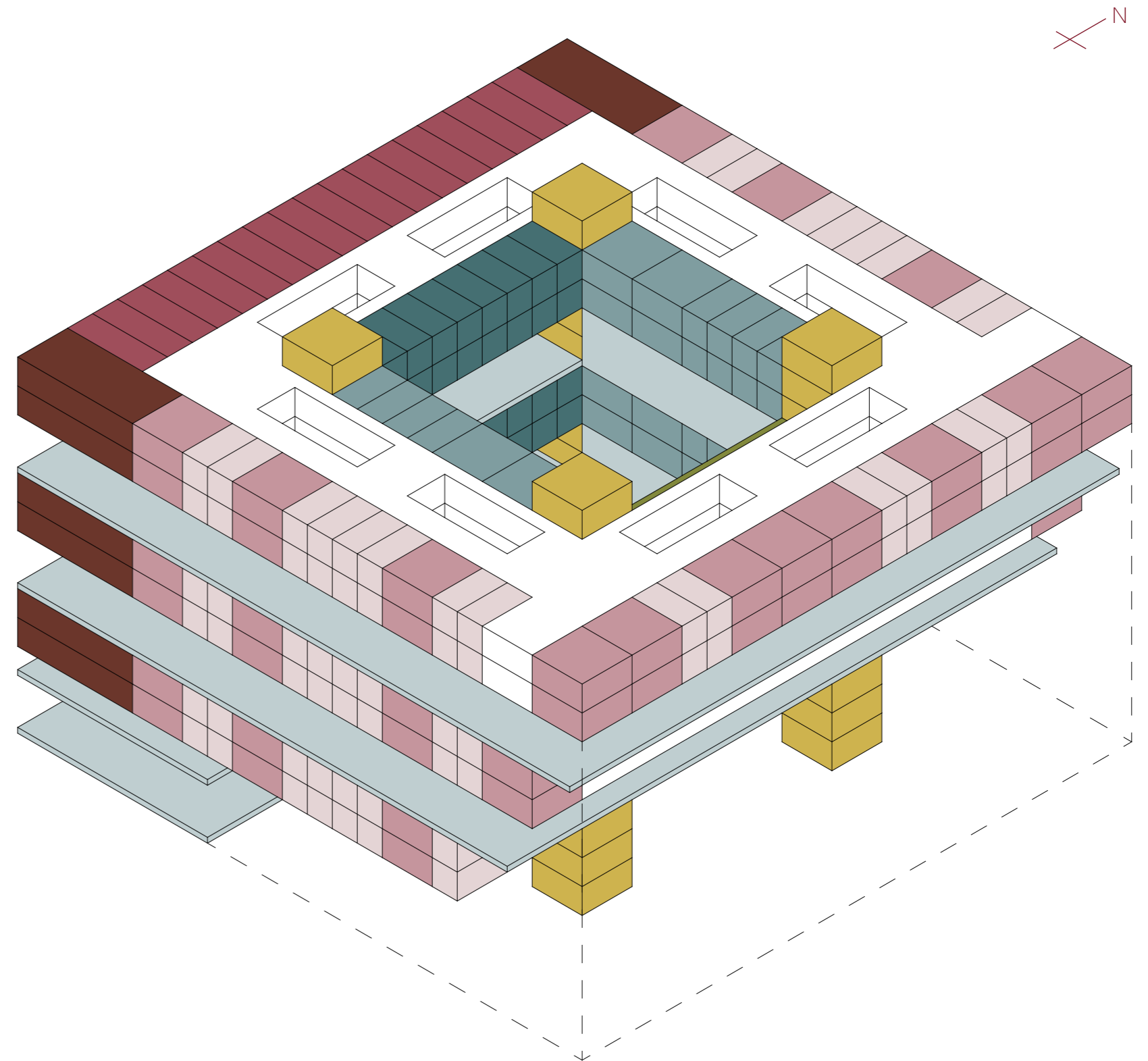
6 anexado às montanhas
plataformas suspensas



contextos diversos, o mesmo bloco

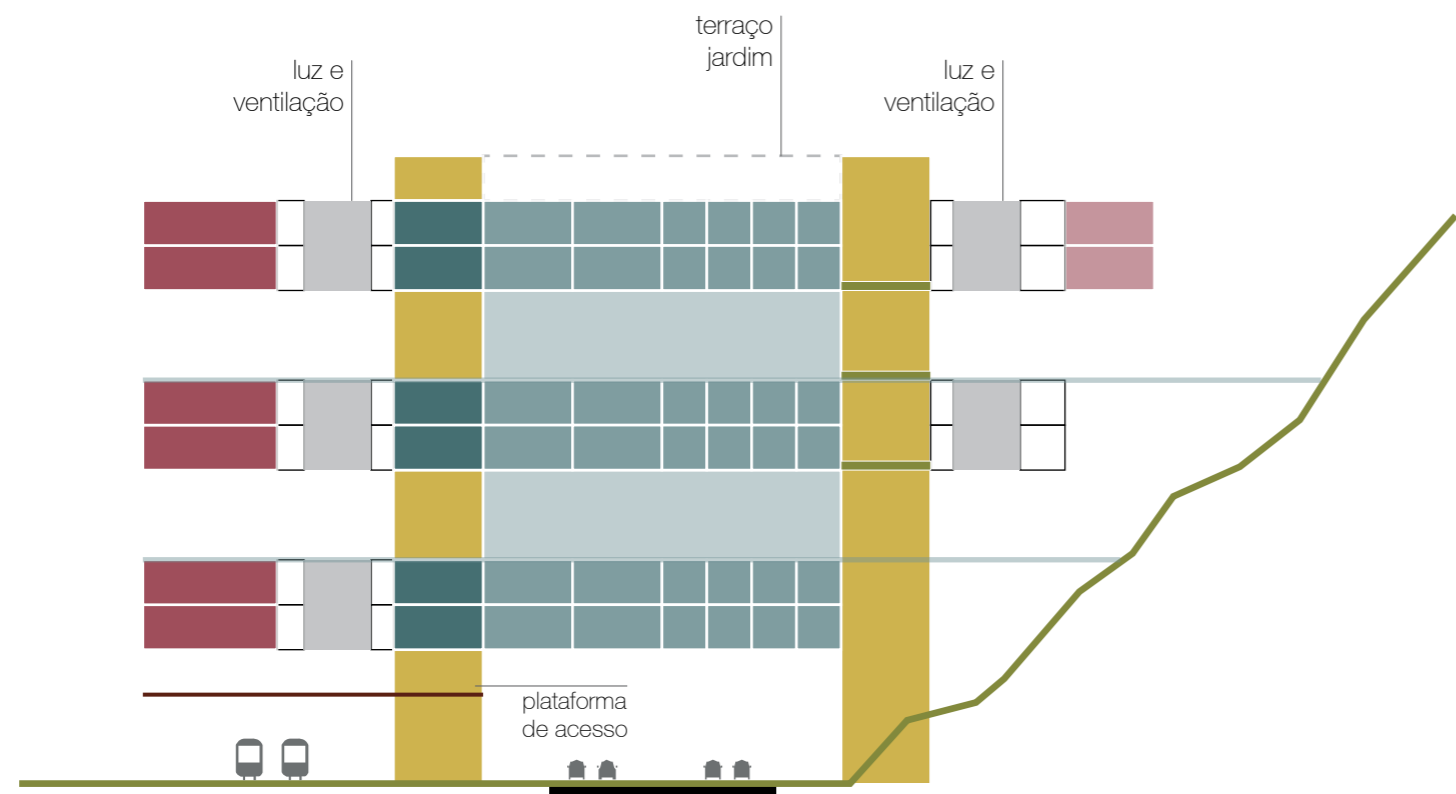


- apt tipo A - 50 m²
fachadas norte leste sul
22 unidades / pavimento
- apt tipo B - 75 m²
fachada oeste
18 unidades / pavimento
- apt tipo C - 100 m²
fachadas norte leste sul
14 unidades / pavimento
- apt tipo D - 225 m²
fachada oeste
02 unidades / pavimento
- habitação temporária - 50 m²
fachada interna leste
08 unidades / pavimento
- espaços de uso comum
espaços de trabalho
áreas variadas
- pavimentos públicos
comércio e conexões
áreas variadas
- "jardins verticais"
fachada interna oeste
três plataformas
- circulação vertical
núcleo rígido
- circulação horizontal
corredores internos

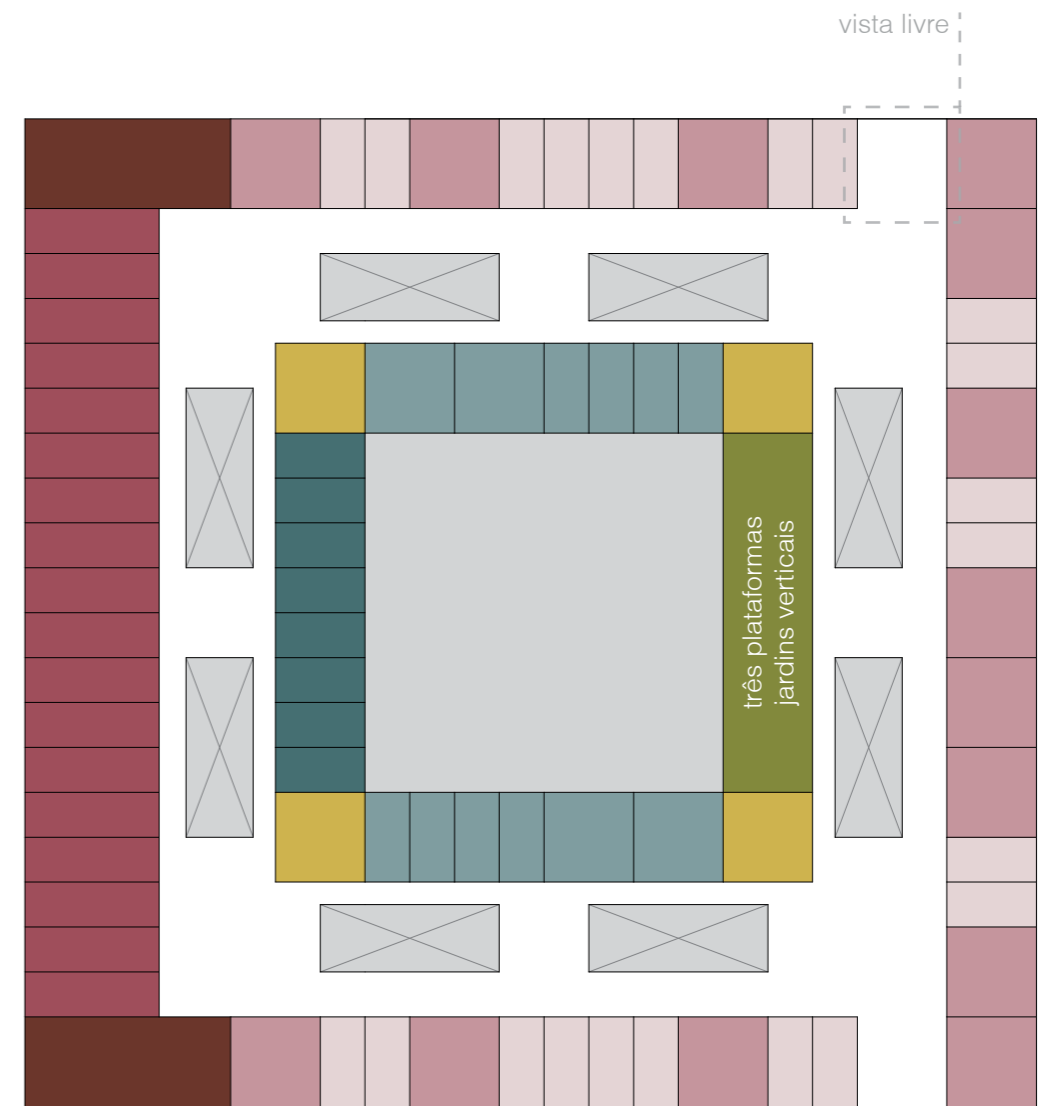


setorização - corte e planta

- apt tipo A - 50 m²
- apt tipo B - 75 m²
- apt tipo C - 100 m²
- apt tipo D - 225 m²
- habitação temporária
- uso comum e trabalho
- pavimentos públicos
- jardins verticais
- circulação vertical
- circulação horizontal



— andares públicos



residencial - pavimento tipo

0 5 15 25m

2021



altura 85m - ultrapassa montanhas

pavimento superior inacessível

pilares na fachada

3 andares comerciais (planta inflexível)

3 tipologias de apartamento

térreo para transporte

2022



altura 70m - não ultrapassa montanhas

pavimento superior acessível

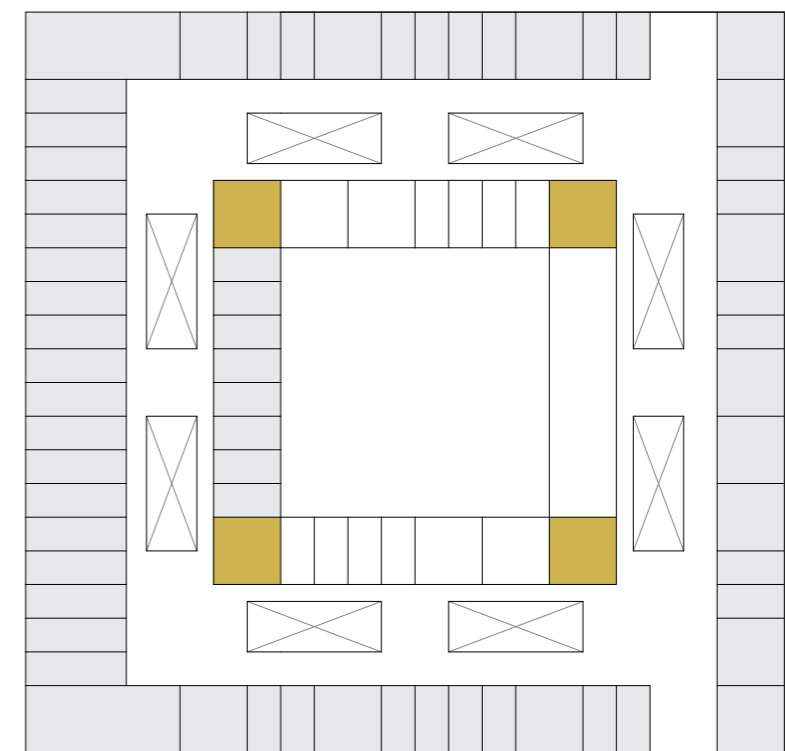
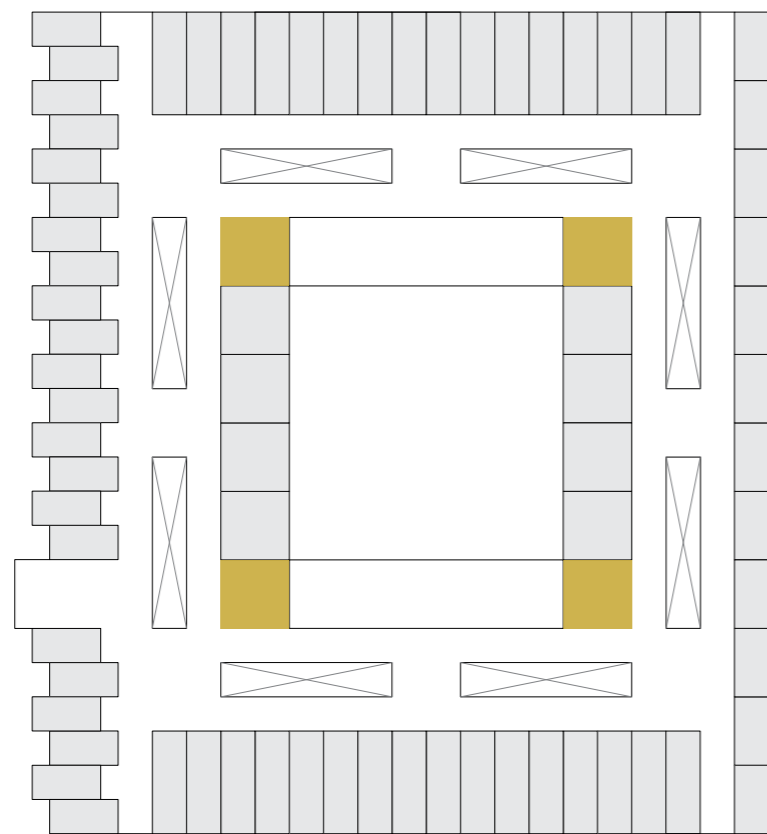
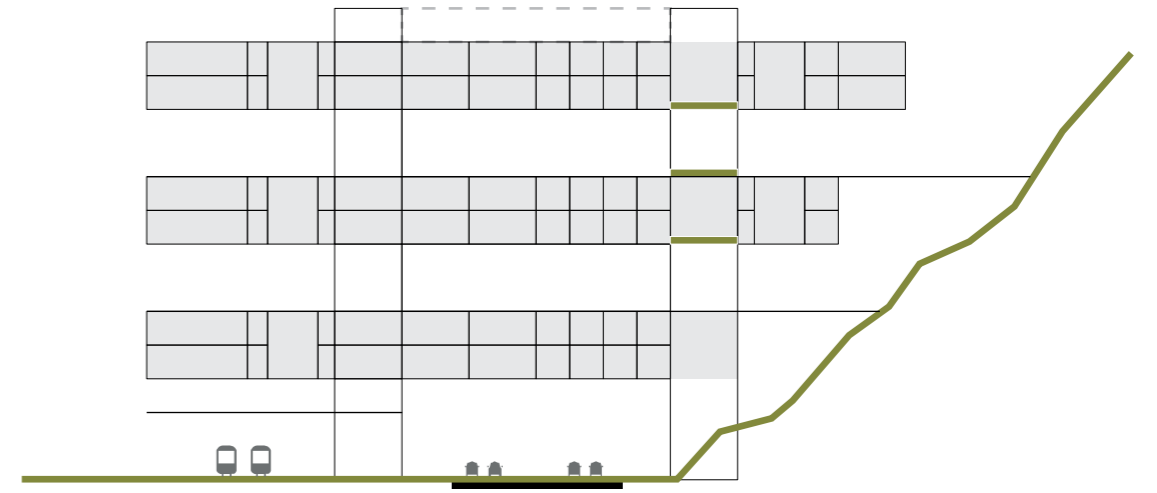
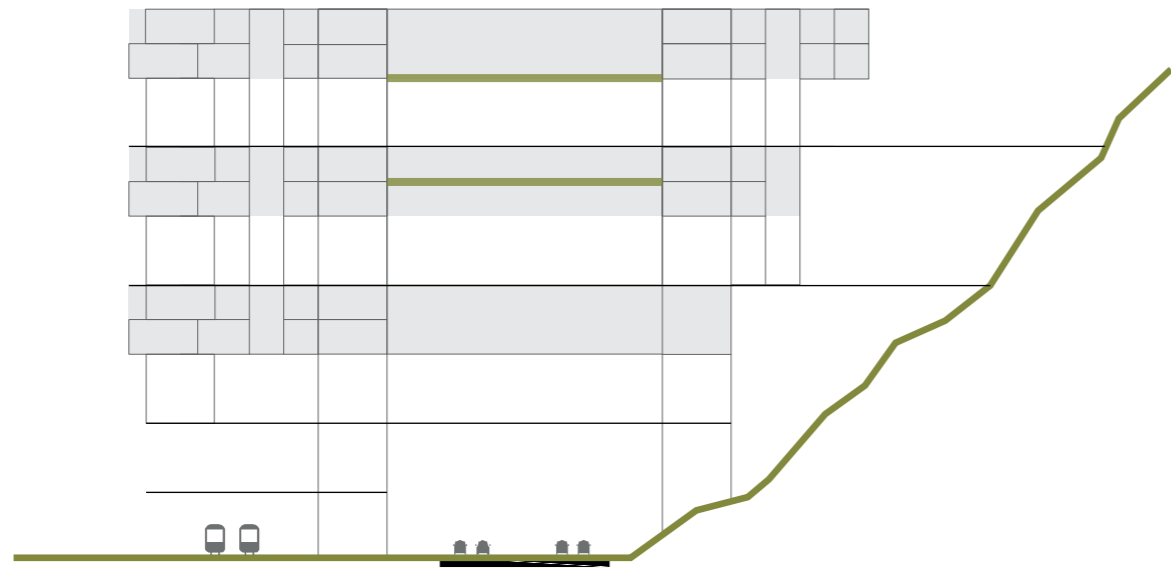
pilares recuados, fachada livre

2 andares comerciais (planta flexível)

5 tipologias de apartamento

térreo para transporte + usos





residencial - pavimento tipo



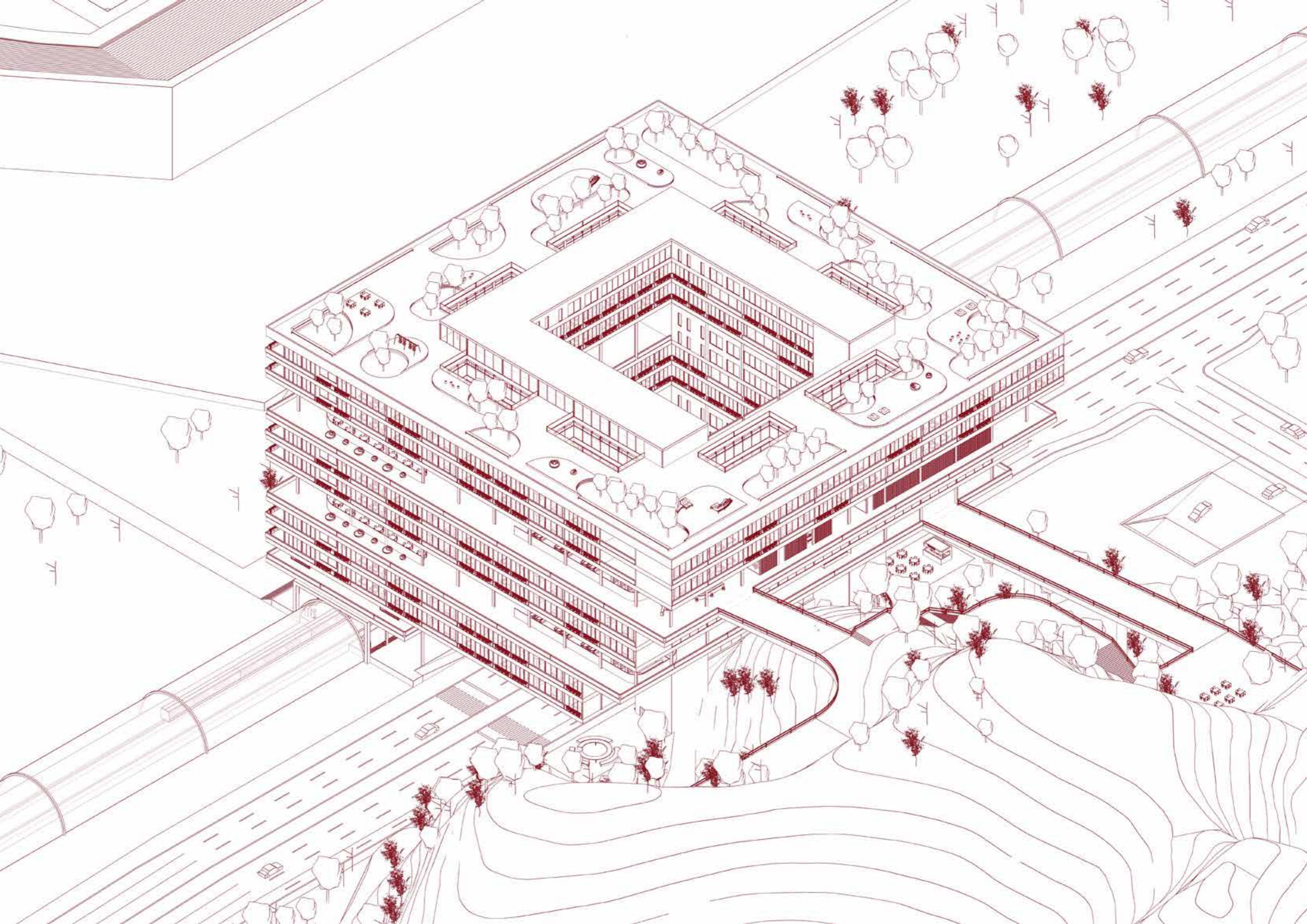
residencial - pavimento tipo



04

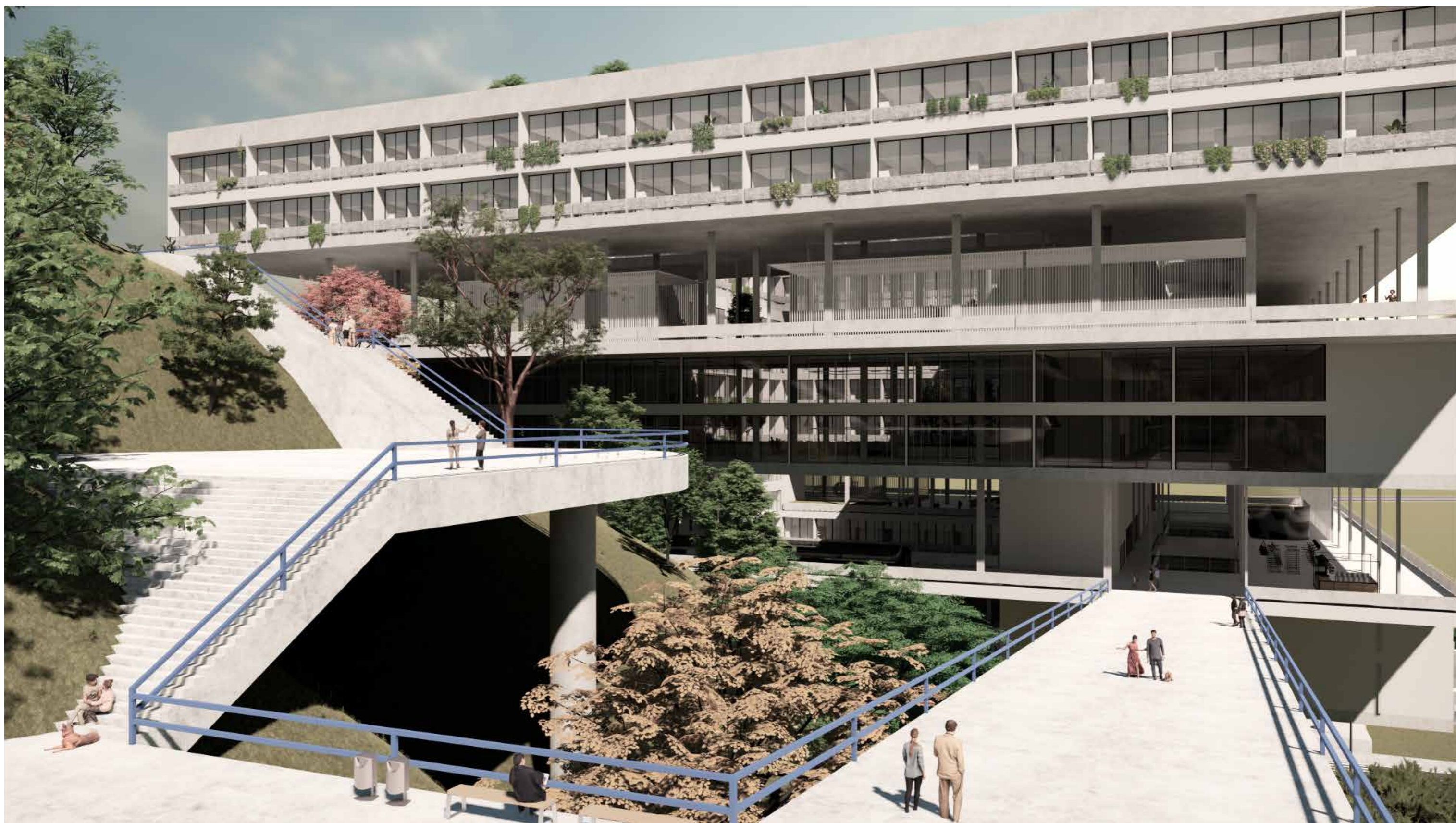
projeto

delineando
ilustrando
explicando





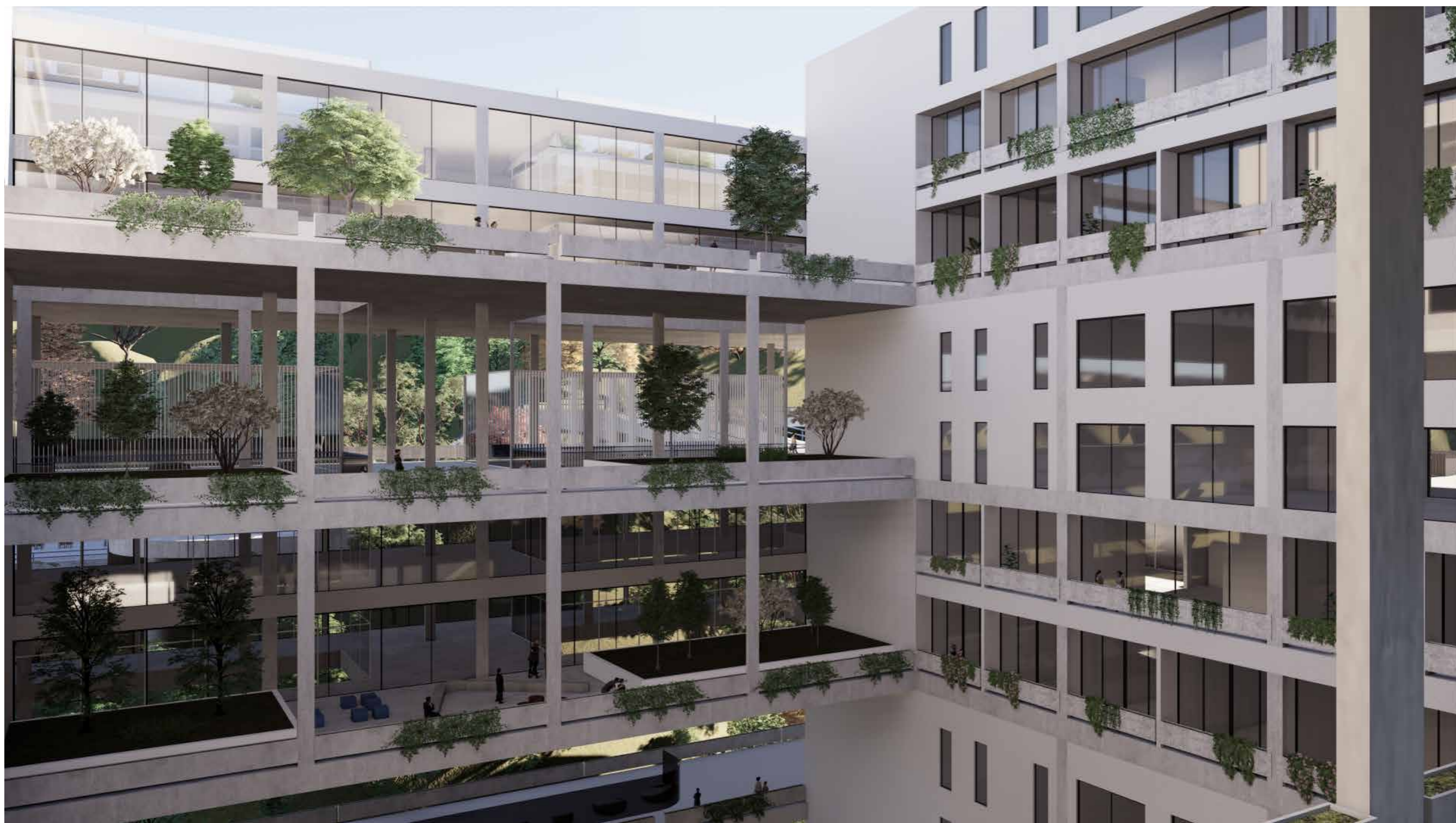
vista fachada norte



vista plataforma externa



vista plataforma externa



vista átrio central



vista fachadas oeste e sul





vista terraço jardim



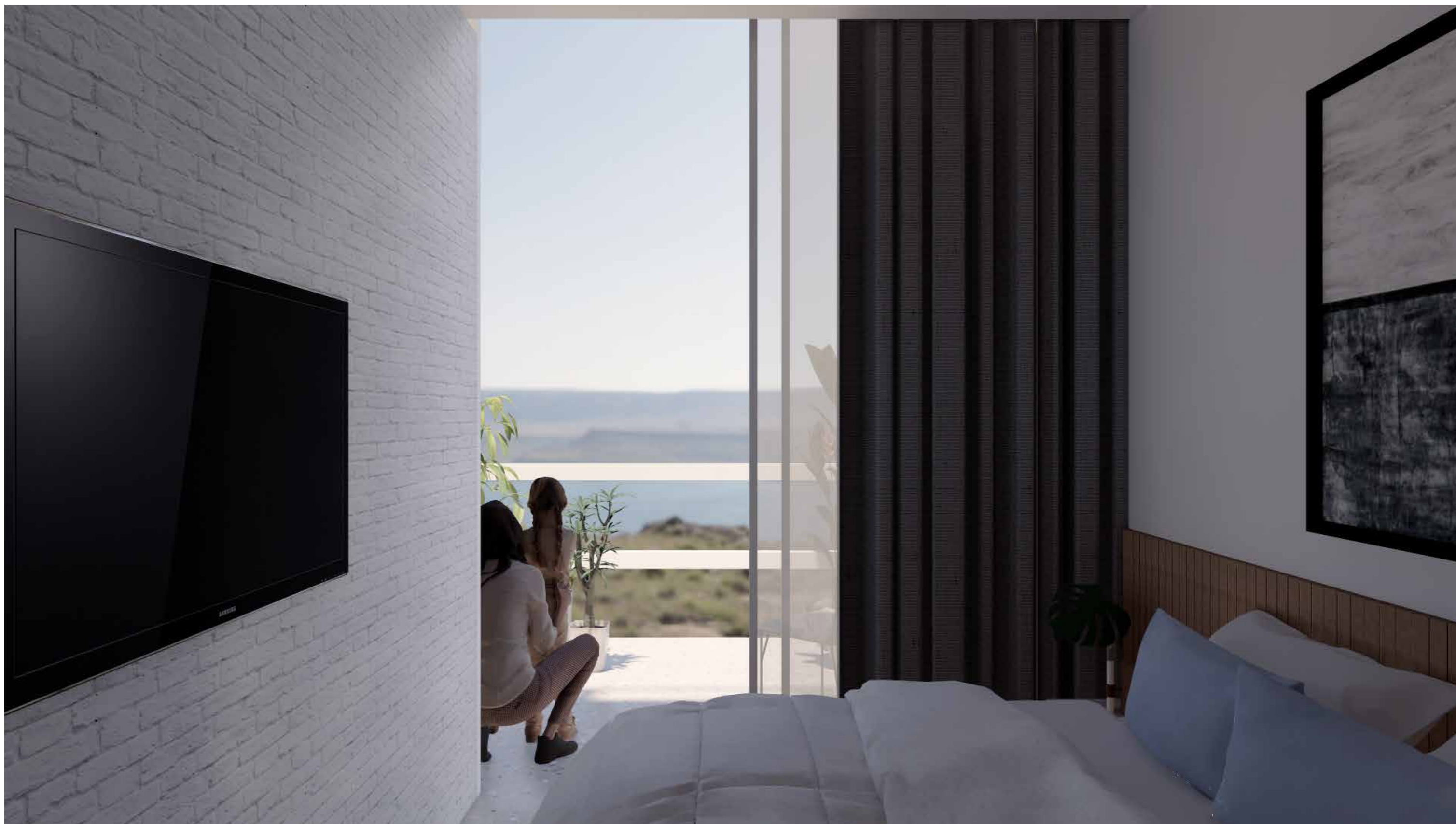
vista térreo



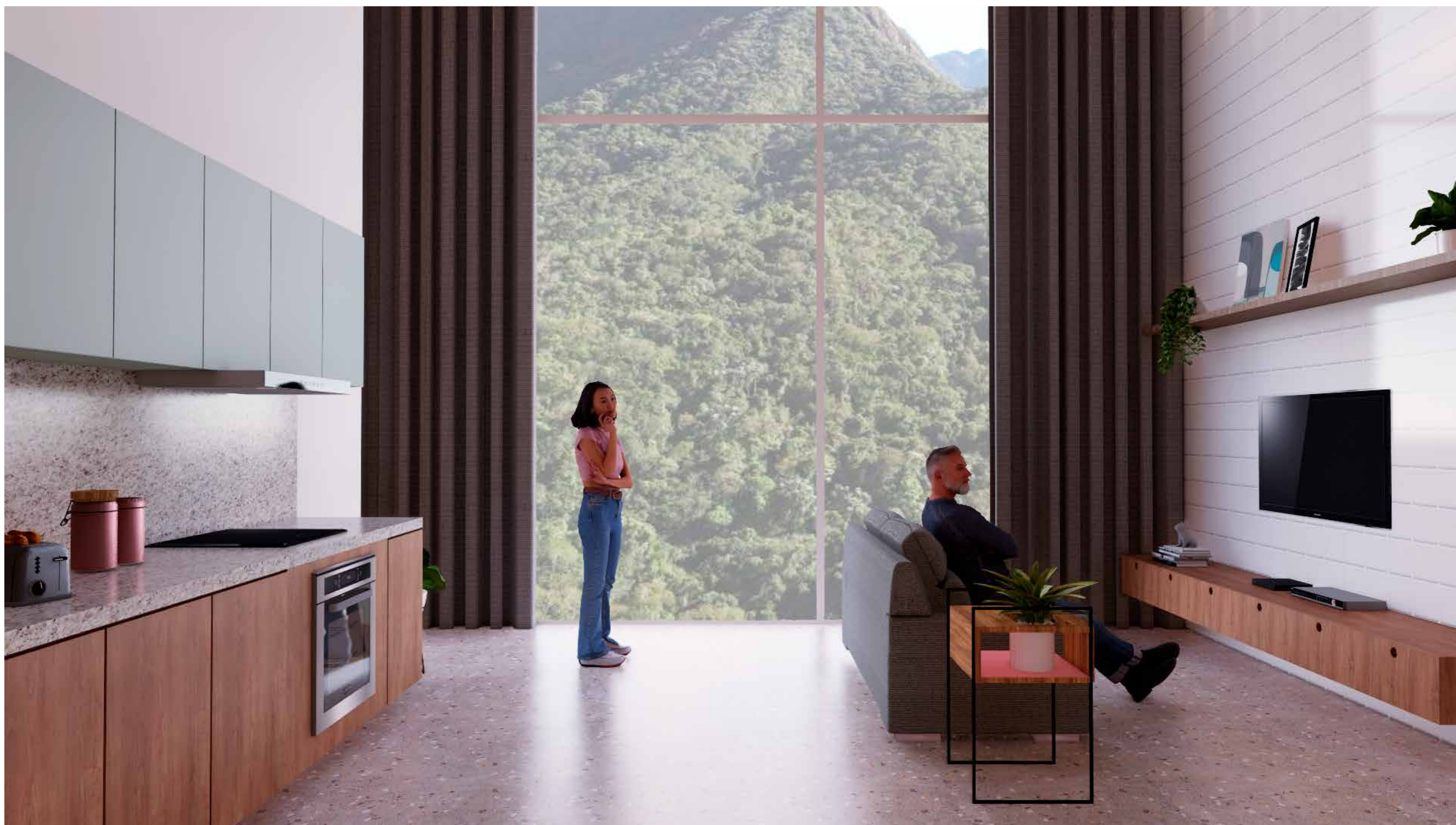
vista pavimento comercial



vista corredor residencial

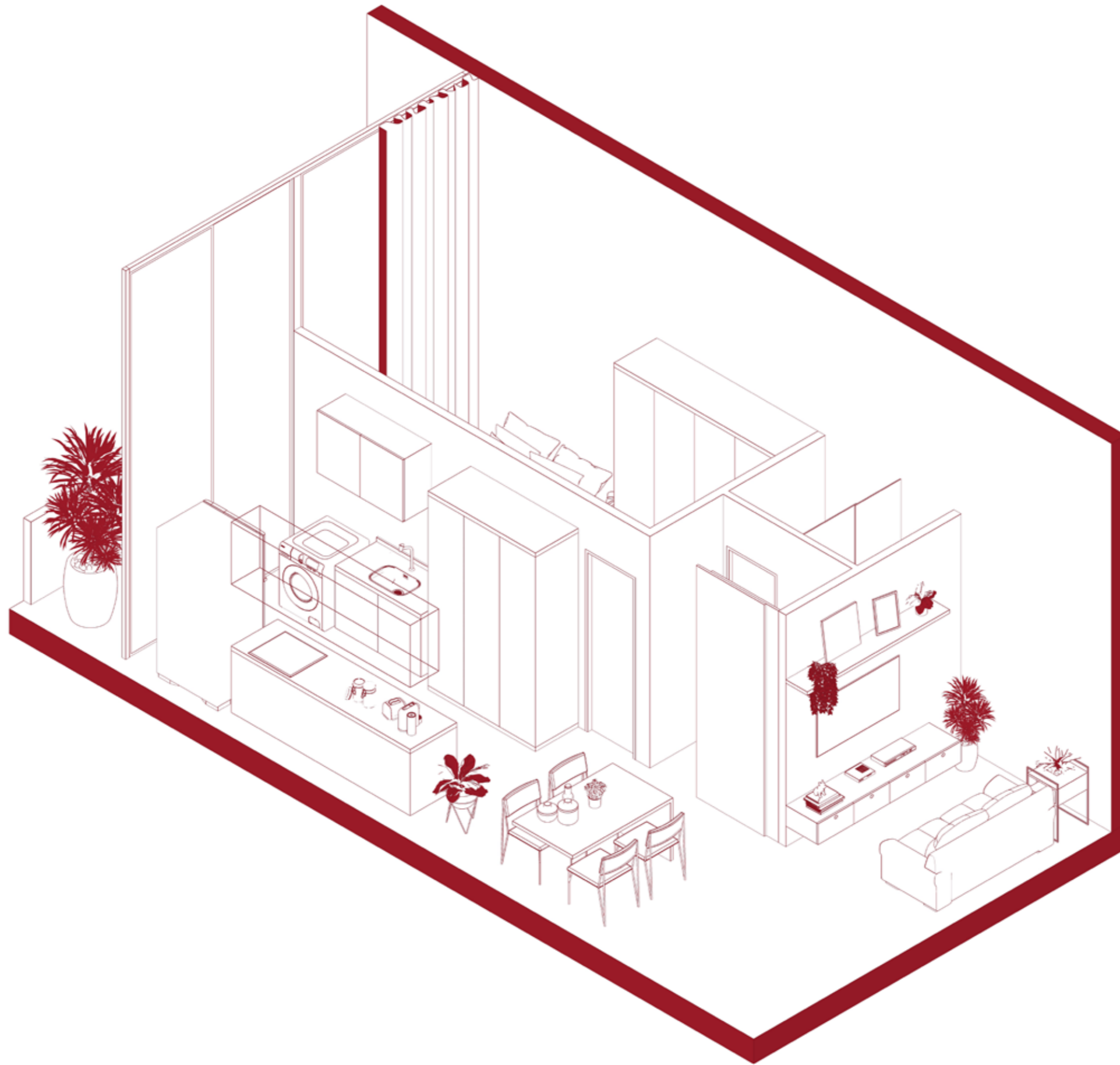


vista interna fachada oeste

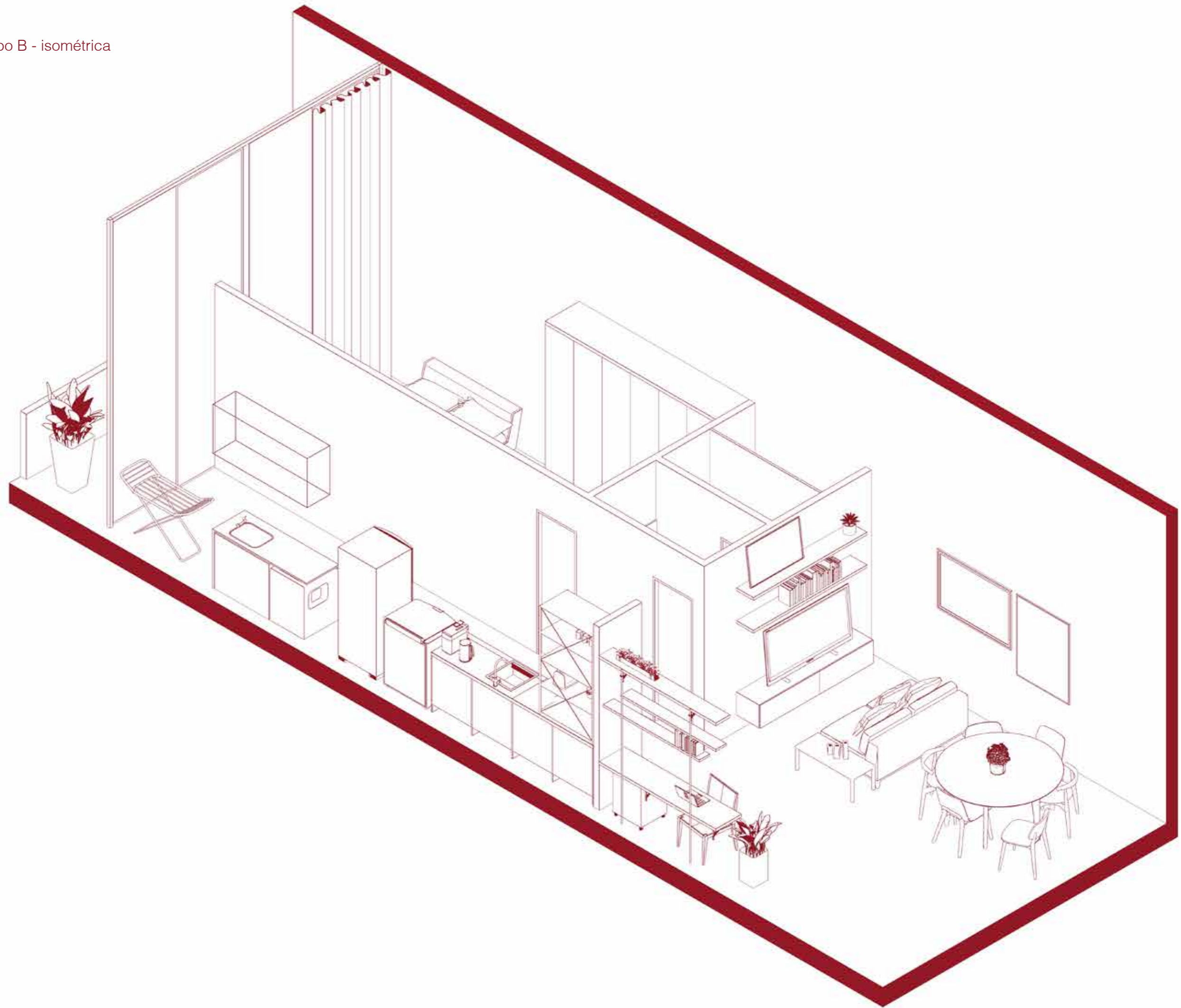


vista interna fachada leste

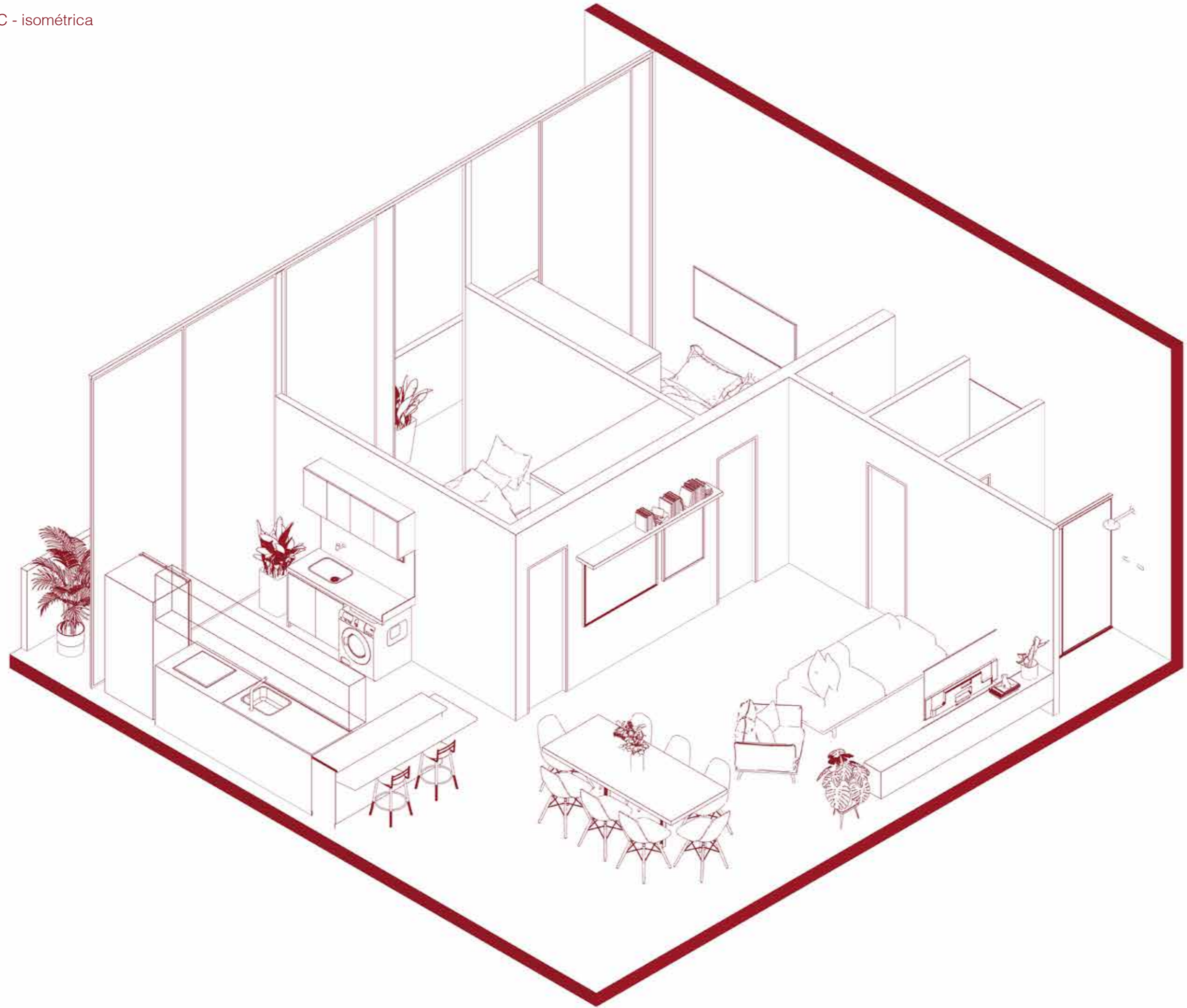
apartamento tipo A - isométrica
(5x10m)



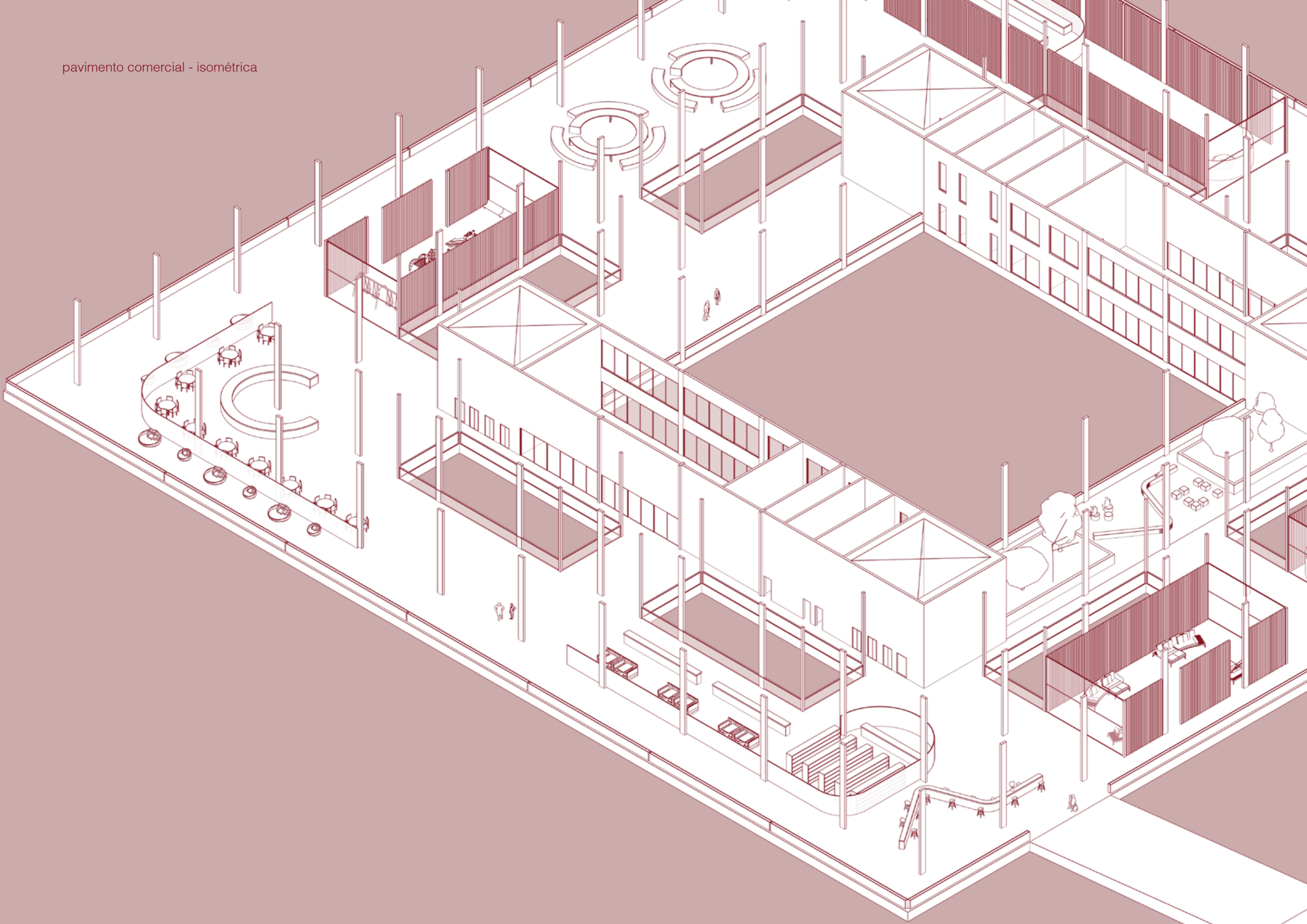
apartamento tipo B - isométrica
(5x15m)



apartamento tipo C - isométrica
(10x10m)



pavimento comercial - isométrica



04

projeto

delineando
ilustrando
explicando

lista desenhos:

corte axonométrico

vista superior

planta pavimento residencial 06 (tipo)

planta pavimento residencial 05

planta pavimento comercial II (tipo)

planta pavimento residencial 04

planta pavimento residencial 03

planta pavimento comercial I

planta pavimento residencial 02

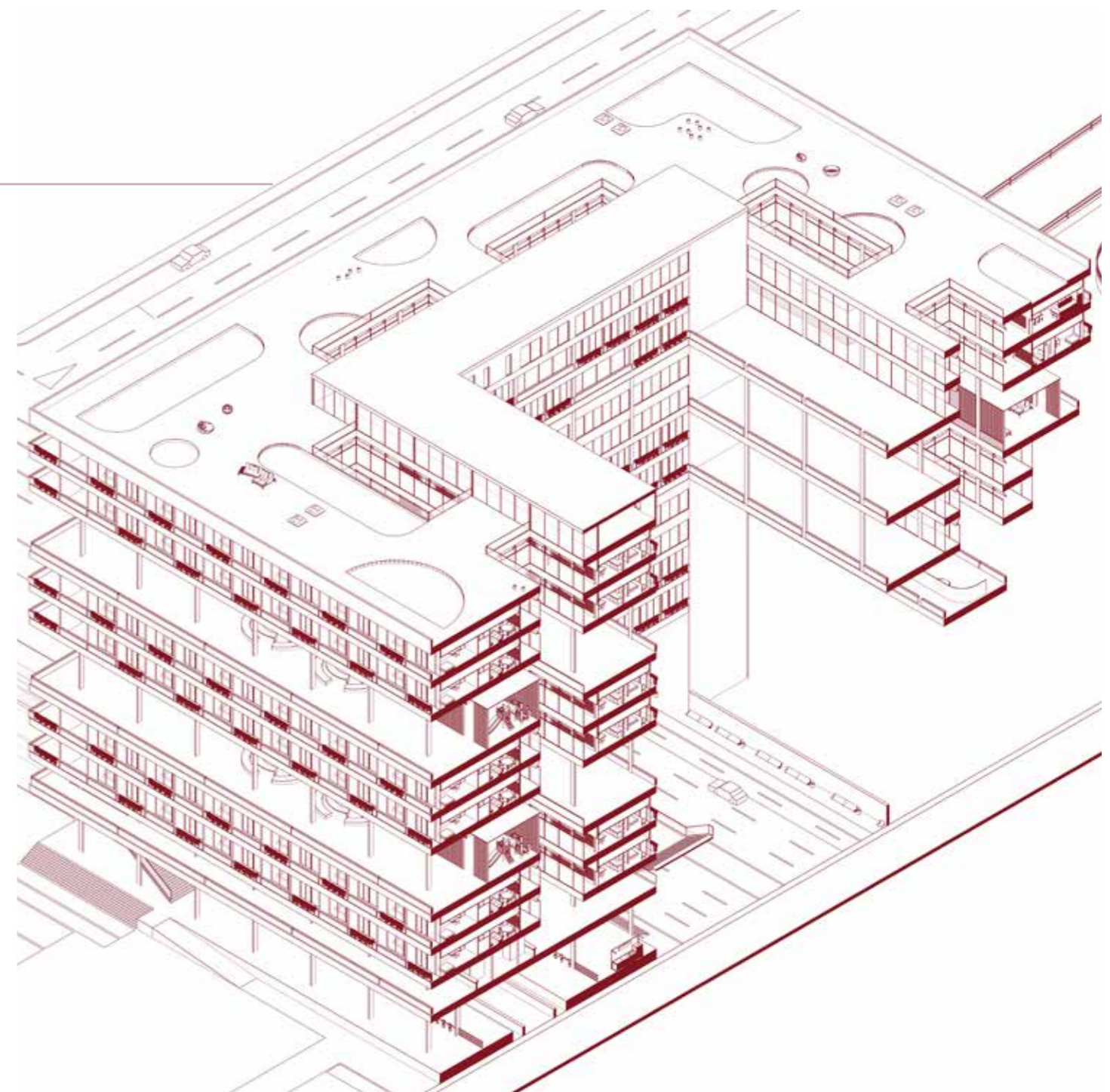
planta pavimento residencial 01

planta plataforma

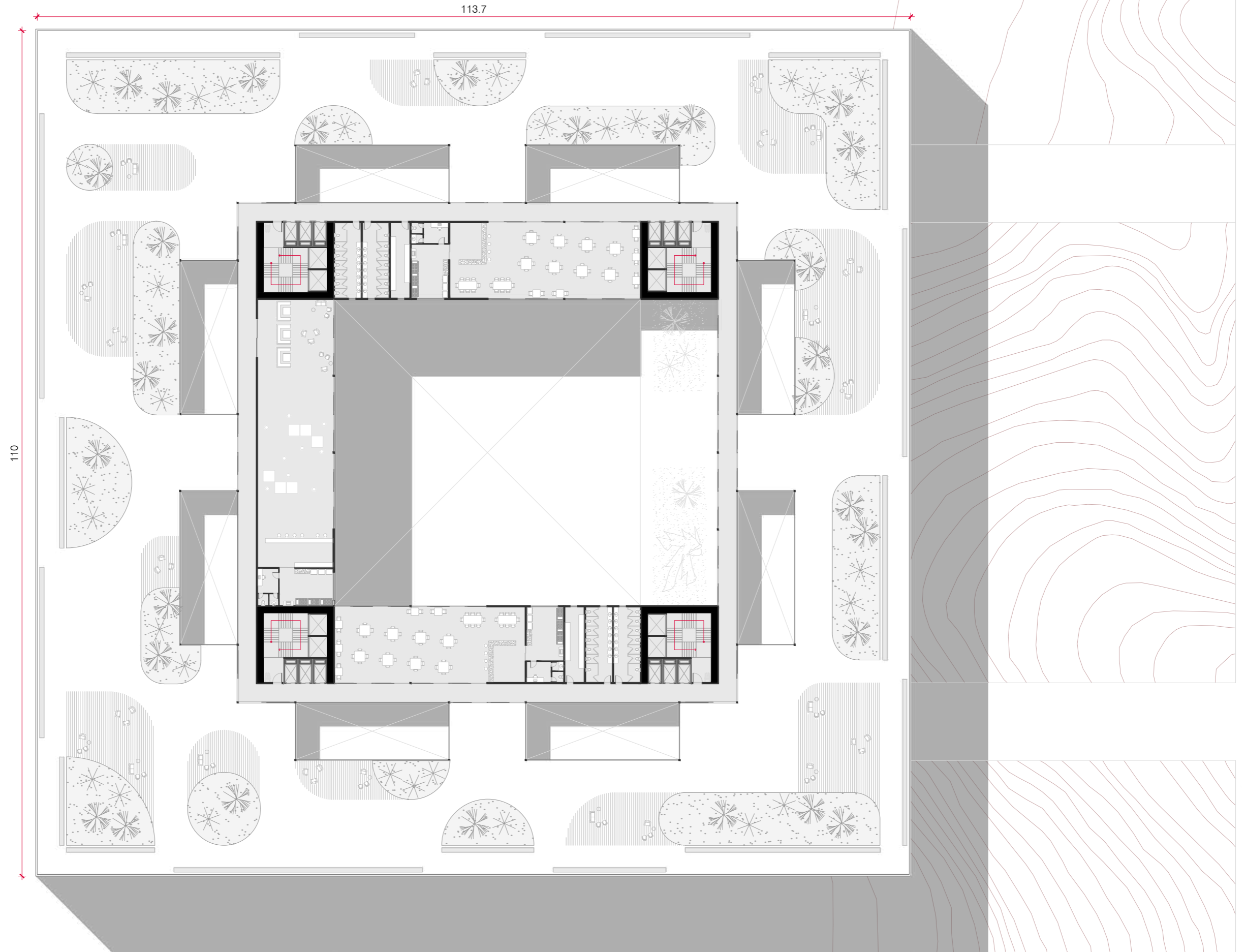
planta térreo

corte aa

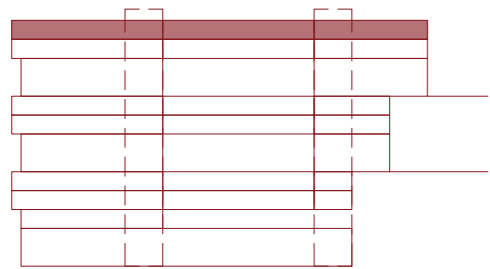
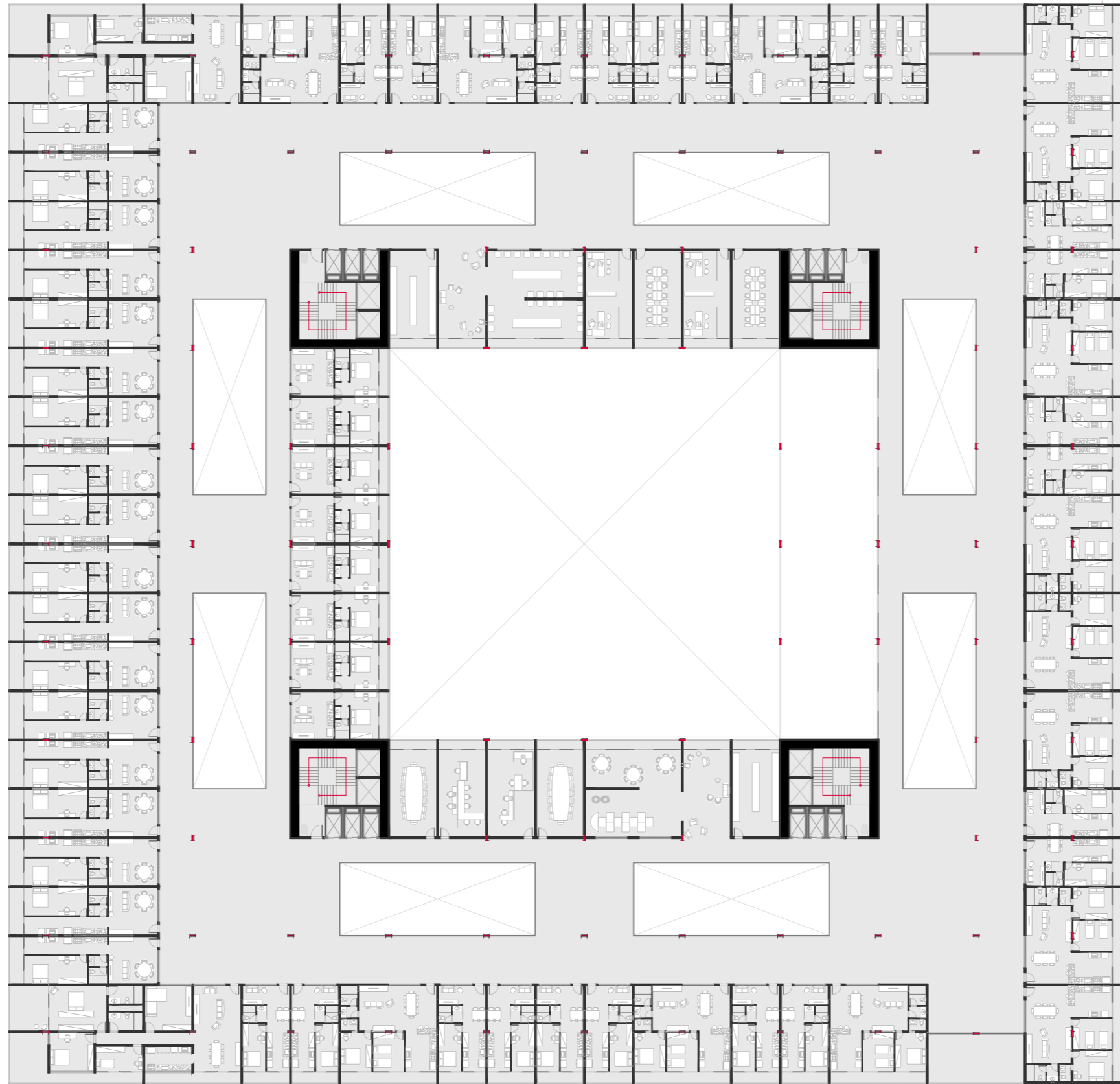
corte bb



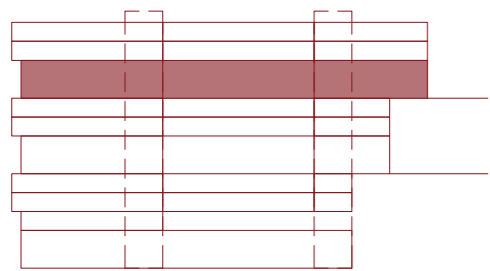
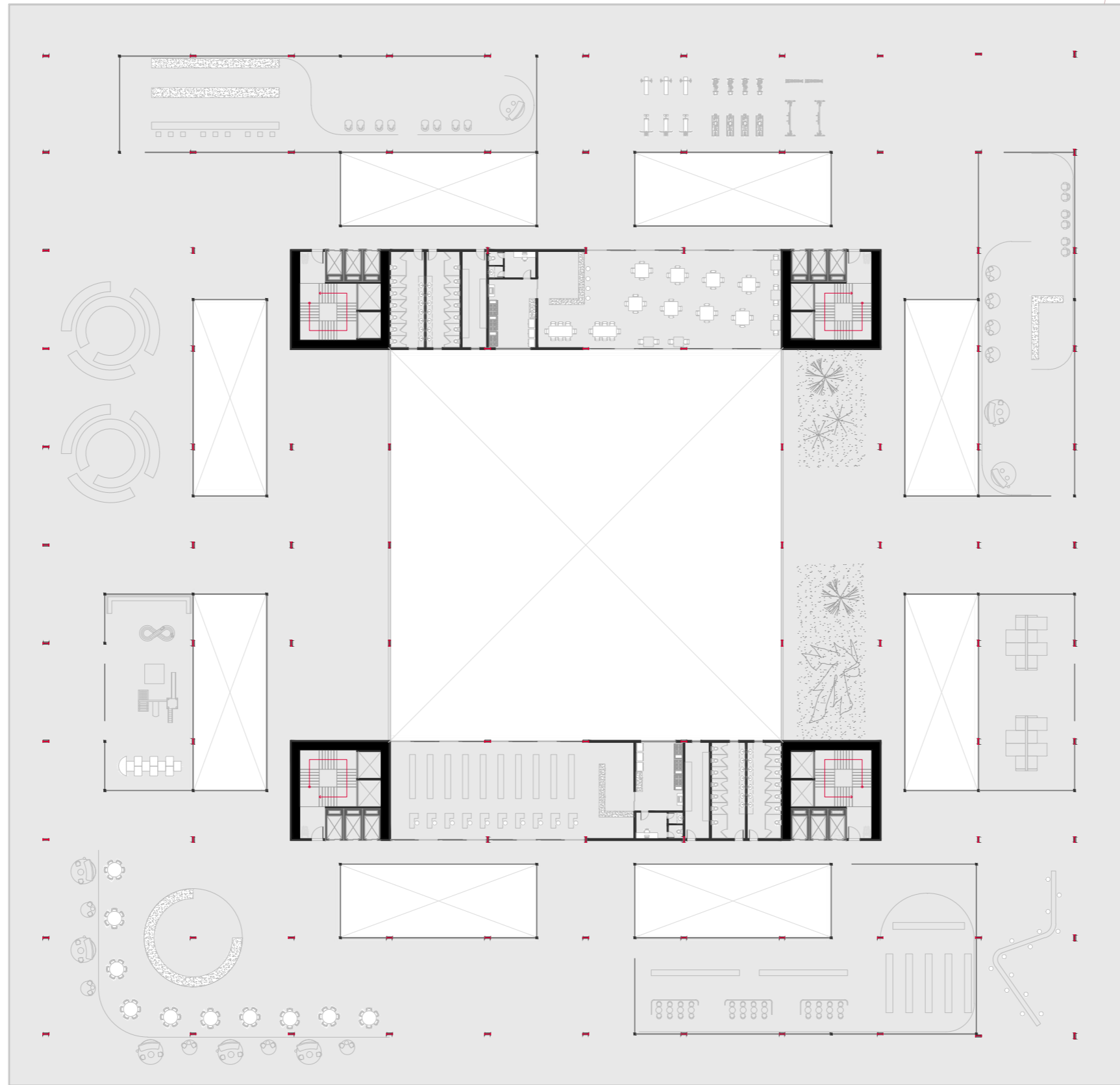
vista superior



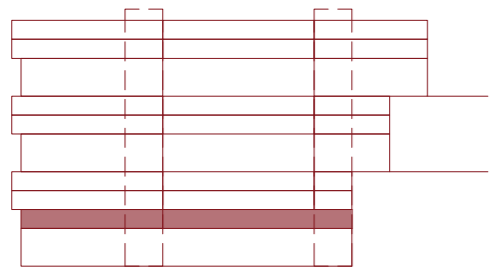
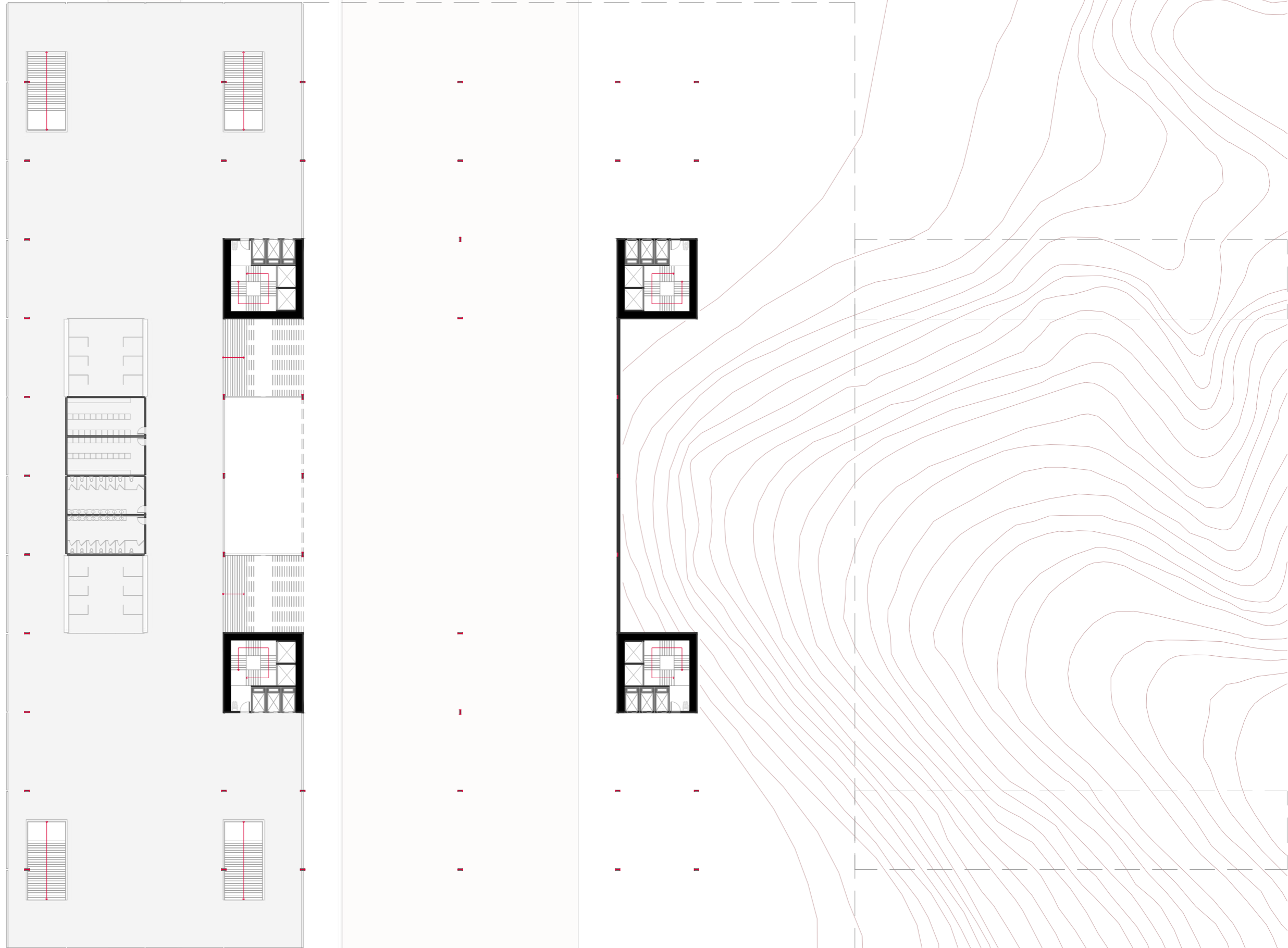
planta pavimento
residencial 6 - tipo

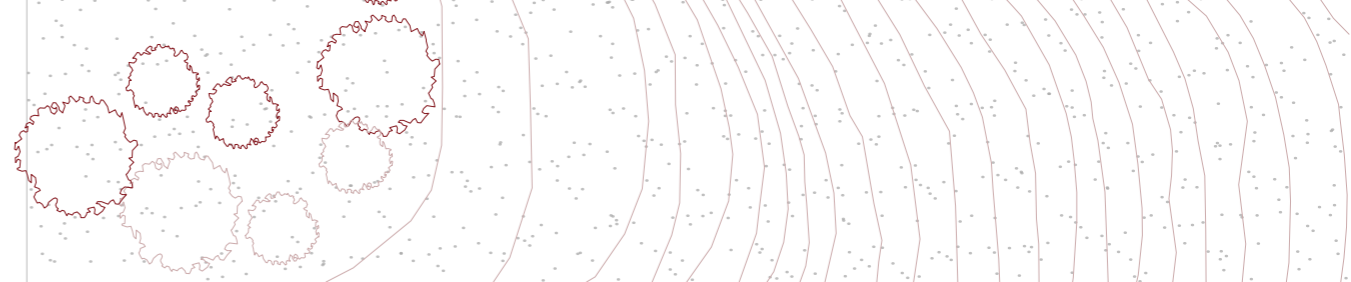
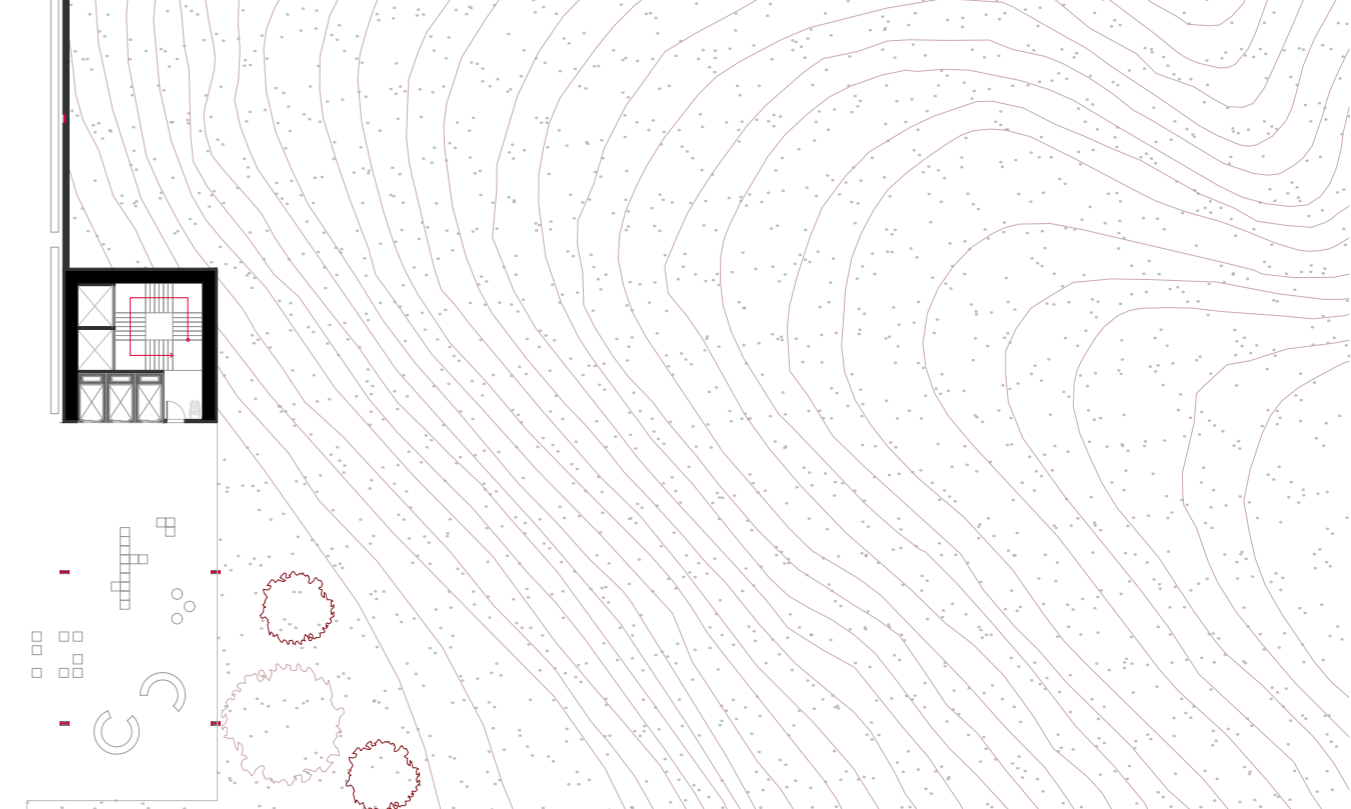
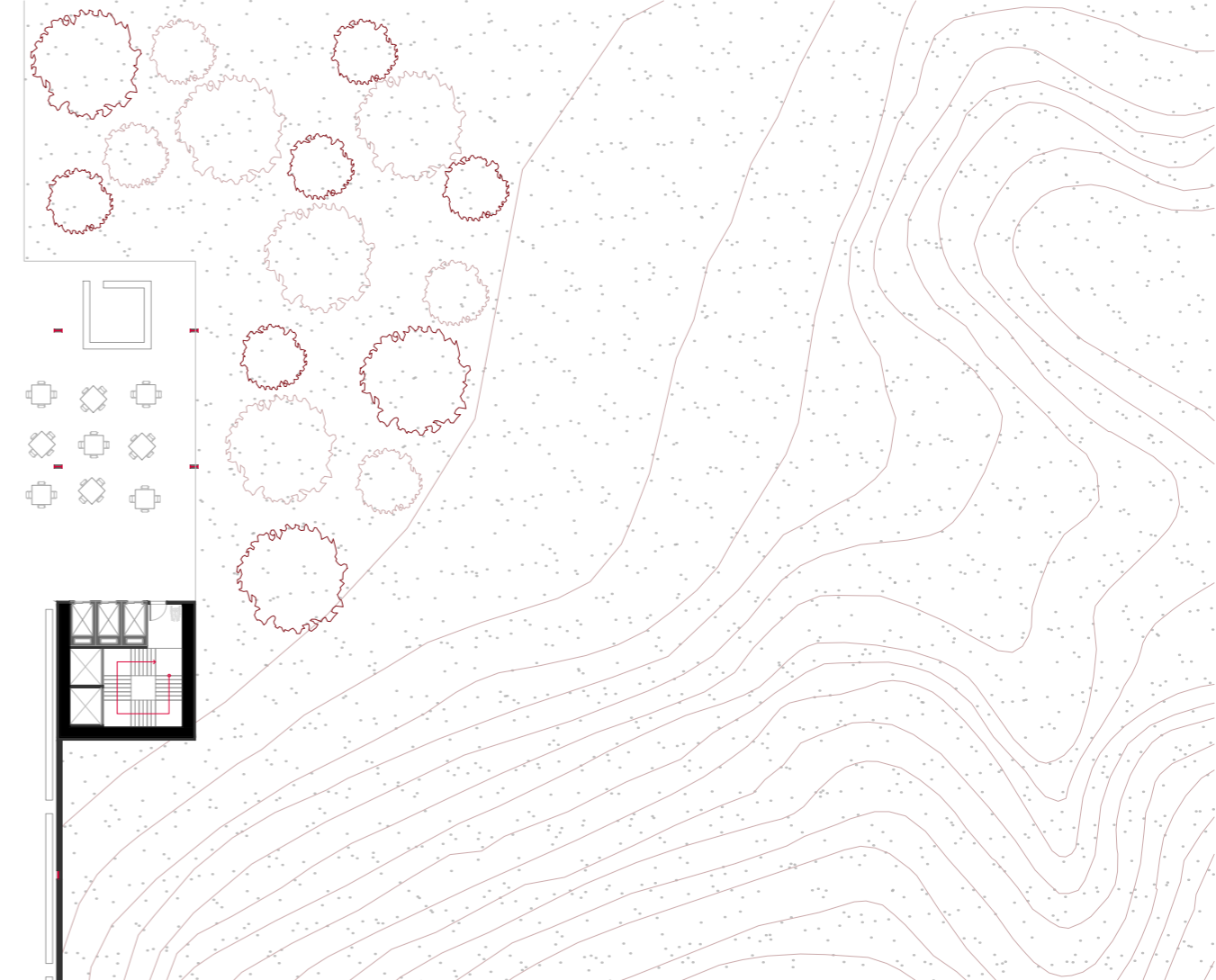
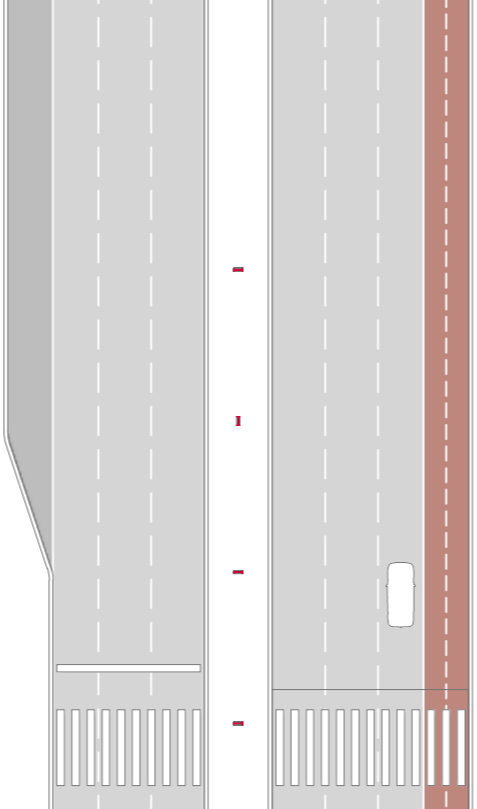
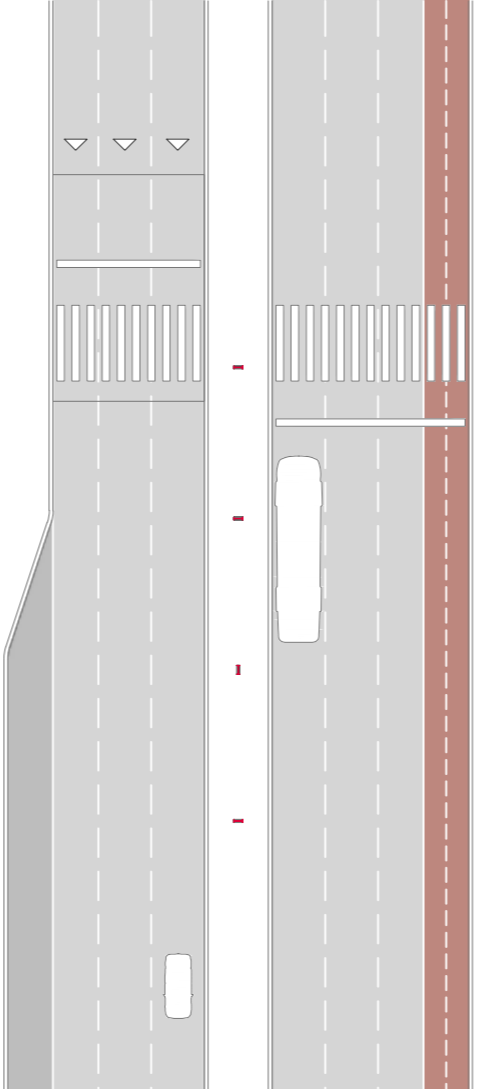
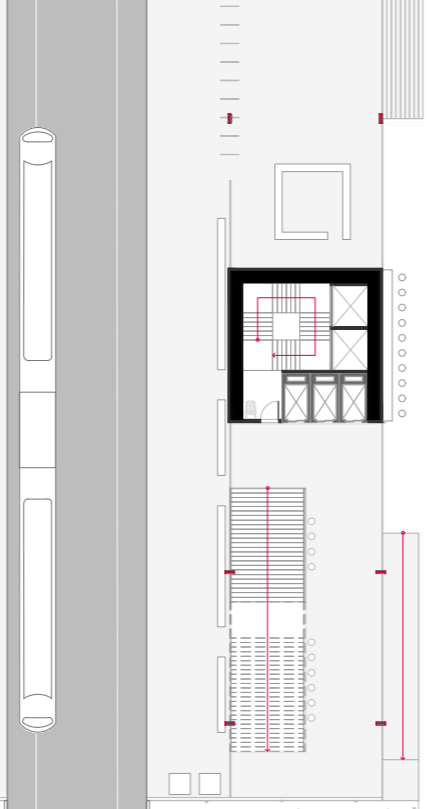
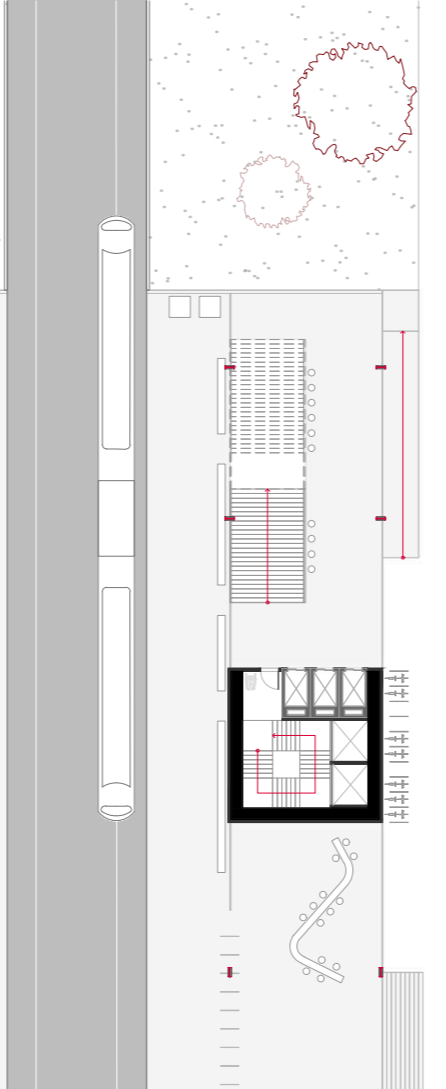
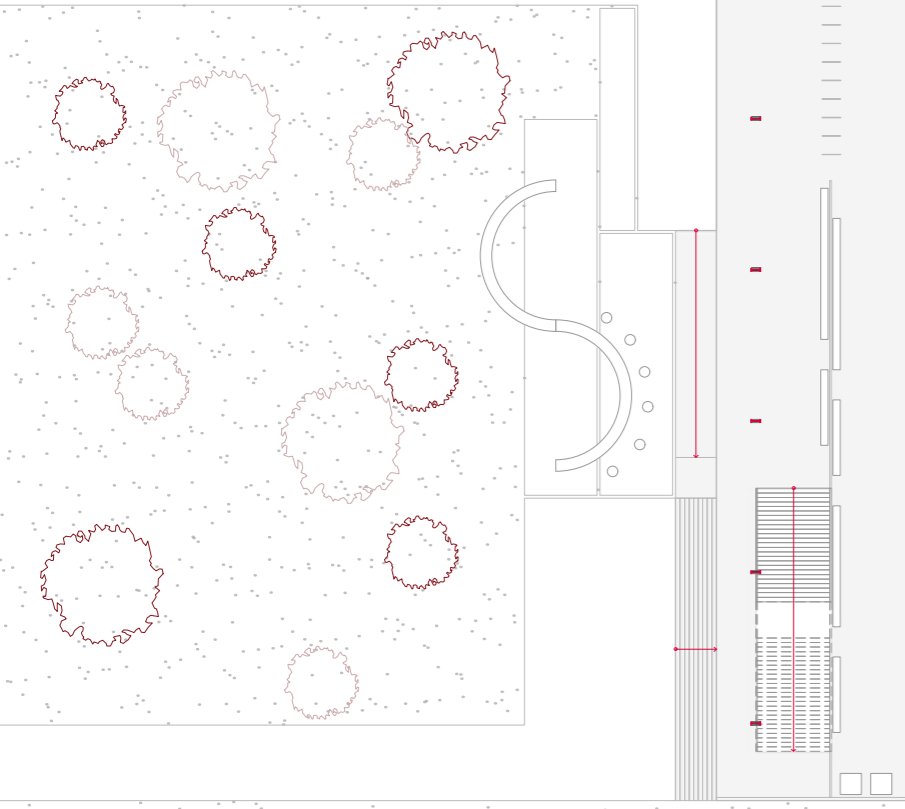
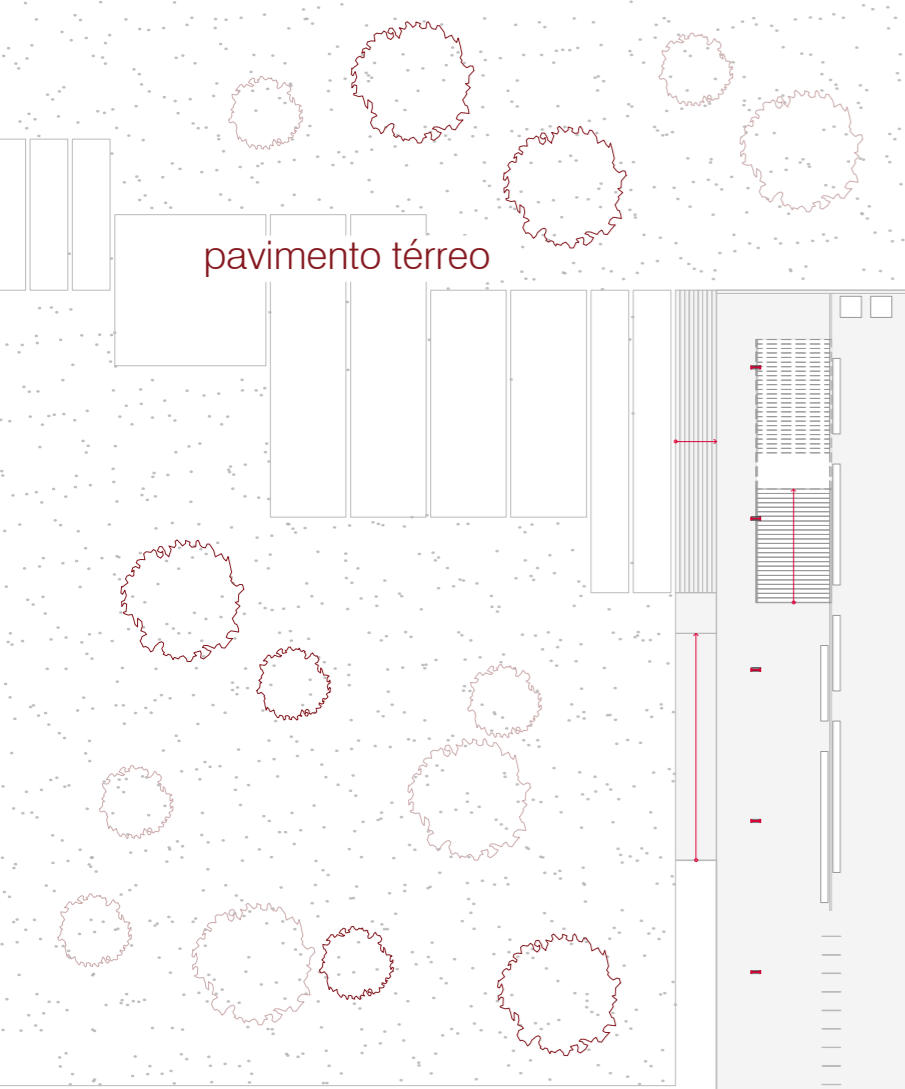


planta pavimento
comercial II - tipo

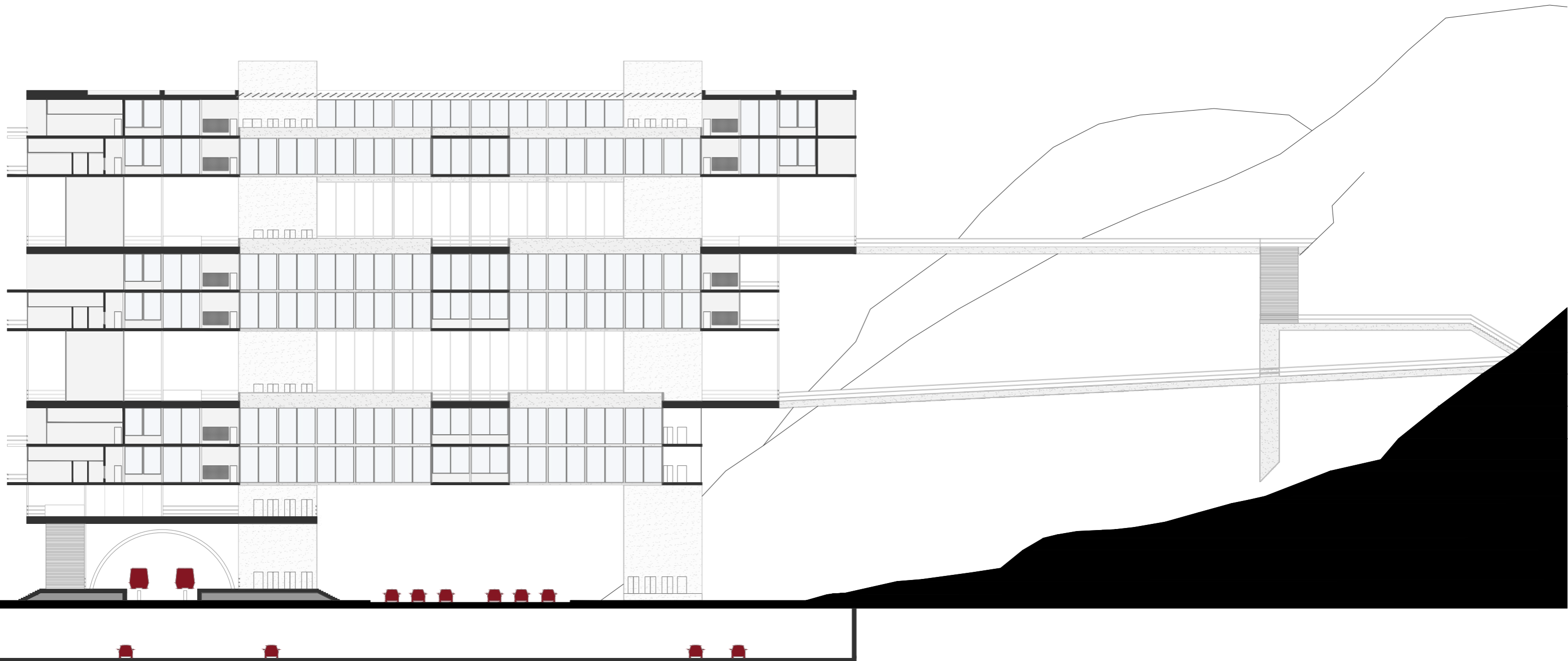
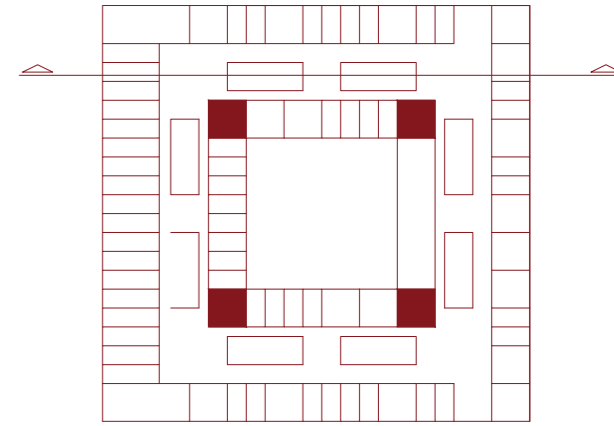


plataforma



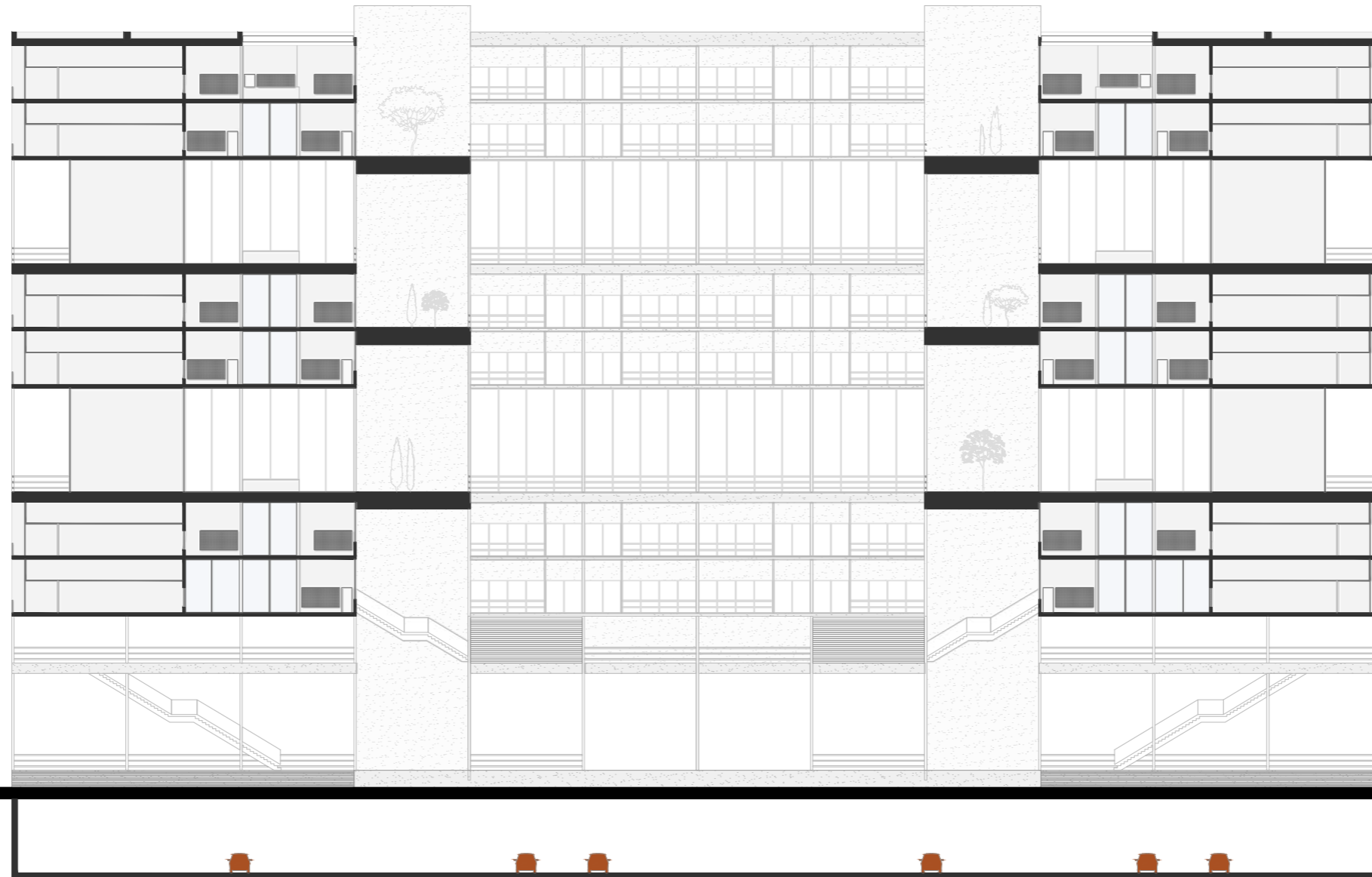
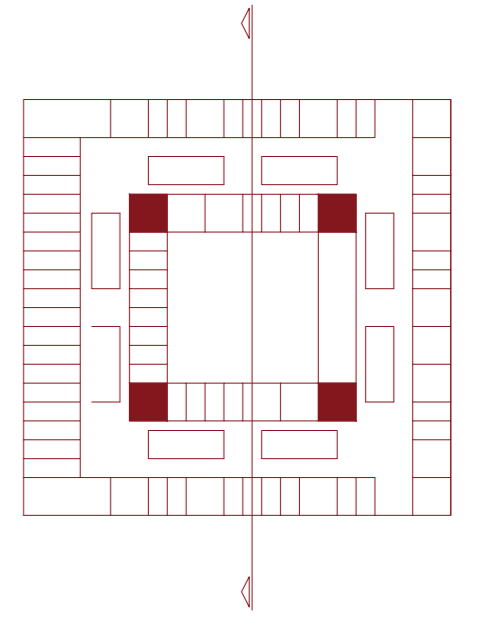


corte aa



0 5 15 25m

corte bb



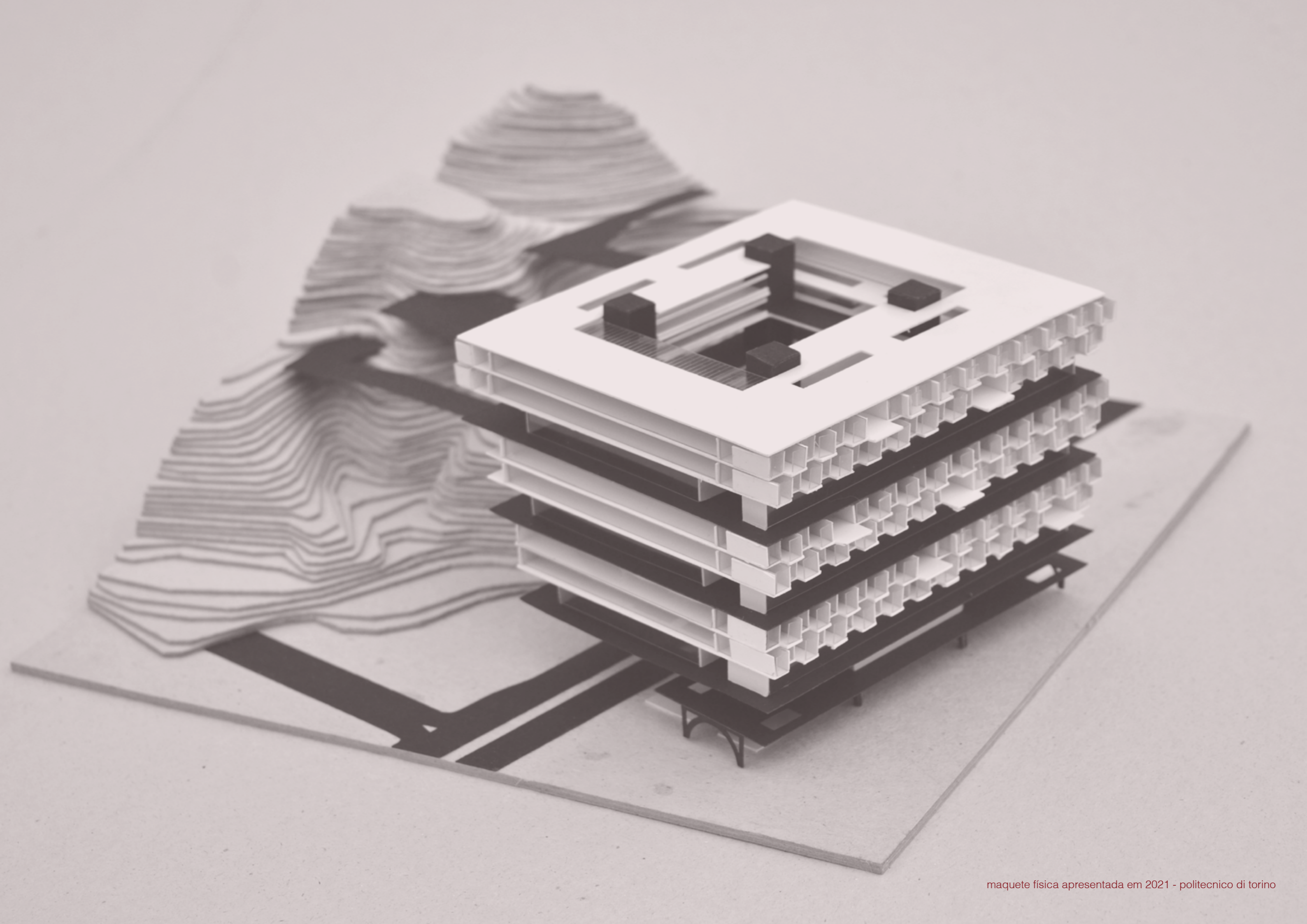
05

conclusão

O projeto apresentado na defesa da tese para o Politecnico di Torino em 2021 foi uma primeira amostra de como a arquitetura e o urbanismo podem reagir às condições e terrenos existentes. Como podem dialogar com a água, as ruas, a natureza e as pessoas. E como eles podem auxiliar (ou não) a conectá-los e a criar relações a serem exploradas. Um protótipo inicial para um bloco urbano no contexto de Lishui. A partir de então, tal projeto foi revisitado e redesenhado durante o curso de Diplomação II na Universidade de Brasília, com assessoramentos semanais e algumas orientações extras com professores da Universidade. Como consequência, o projeto “sofreu” reformulações em seus espaços e visuais, mantendo entretanto o escopo inicial e as diretrizes que no princípio foram propostas.

Como visto desde o início da pesquisa, as cidades e cultura chinesas apresentam um panorama muito rico para experimentar novas construções e ideias, principalmente devido às características de crescimento e expansão observadas no país ultimamente — um verdadeiro campo de experimentações. Definidas as regras do concurso que deu origem a este estudo e projeto, foi um desafio investigar e projetar uma nova arquitetura para assumir as habitações nas montanhas da cidade de Lishui. Poder repensar o projeto sob uma nova perspectiva, adicionando olhares frescos vindos de contextos e experiências diversas, enriqueceu e diversificou o programa original, fomentando novas (e velhas) discussões de um outro ângulo. O bloco urbano seguiu tentando visar uma abordagem que, enquanto assertiva e funcional, pudesse permanecer sensível ao cenário.

Planejar um edifício misto impulsionou em ambas universidades debates expressivos sobre novas e antigas formas de viver, e como elas podem repousar em uma paisagem tão única. Cada escola trouxe interpretações e soluções singulares, que contribuíram para um progresso no pensamento de projeto. E por fim, prezou-se para que os ideais inseridos na cidade *ShanShui* estivessem presentes em todo processo, procurando-se aproveitar ao máximo um entorno ímpar; e oferecer vistas marcantes e uma forma alternativa de perceber a paisagem de Lishui.



BANCOMUNDIAL. **Urban population – China**. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL?end=2019&locations=CN&start=2019>>. Acesso em: 14 mai. 2021.

BONINO, M. et al. **The City after Chinese New Towns: Spaces and Imaginaries from Contemporary Urban China**. Basel: Birkhäuser, 2019.

BRENNER, N.; SCHMID, C. Towards a new epistemology of the urban?. **City**, v. 19, n. 2-3, p. 151-182, 2015.

CHEN, J. Contested (im)mobilities and rhythms of Chinese cities: urban transformation and ‘slow life’ in Sanya. In: JANE, M. **Chinese Urbanism: Critical Perspectives**. Oxfordshire: Routledge, 2019, p. 165-174.

HARVEY, D. **A Brief History of Neoliberalism**. Oxford: Oxford University Press, 2005.

IN ZHEJIANG. **Lishui** 丽水. Disponível em: <http://inzhejiang.com/About/cities/201901/t20190110_9218884.shtml>. Acesso em: 22 mai. 2021.

KOOLHAAS, R. **Delirious New York**. Nova Iorque: The Monacelli Press, 1978.

POLITECNICO DI TORINO – DAD; SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY. P. **Prosperous Lishui**: final presentation document for the International Competition “Future Shanshui City”. 2020.

PUGSLEY, P.; SIMA, Y. The rise of a ‘me culture’ in postsocialist China: youth, individualism and identity creation in the e blogosphere. **International Communication Gazette**, v. 72, n. 3, p. 287-306, 2010.

TARBATT, J.; TARBATT, C. **The Urban Block**. Londres: RIBA Publishing, 2020.

WU, W.; GAUBATZ, P. **The Chinese City**. Oxfordshire: Routledge, 2012.

XIE, J. Nature, housing and everyday life in Chinese cities. **Chinese Urbanism: Critical Perspectives**. Oxfordshire: Routledge, 2018, p. 41-61.

universidade de brásilia, 2022
faculdade de arquitetura e urbanismo
angelina guedes trotta - 13/0050717

habitando as montanhas de lishui
zhejiang, china: um protótipo de moradia

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO