

**Água como
território**

**Água como
território**

THEO MORAES TEIXEIRA

*Trabalho final de graduação
orientado por Marta Bogéa
apresentado à Faculdade de
Arquitetura e Urbanismo da
Universidade de São Paulo.*

*A quatro avós,
meus pais
e irmã.
À Mariana.*

Água como território, como construção	11
<i>Introdução</i>	
Cidade colapsada	33
<i>São Paulo</i>	
Descida para o mar	65
<i>Guarujá</i>	
Praça permeável	93
<i>Veneza</i>	
Água como desconstrução	115
<i>Conclusão</i>	
Referências	117
Imagens	118



Água como território, como construção

O trabalho buscou, desde o início, refletir sobre a relação entre água e arquitetura. Ele se organizou entre a atenção a referências e o exercício de projeto. A primeira abordagem, portanto, foi a de buscar referências em que a arquitetura — seja ela moderna ou antiga, erudita ou vernacular — se depara com a água, pré-existente ou não, em diversas formas, com diversos significados propostos, formas, plasticidades, naturezas etc. A partir daí desenvolvi três ensaios de projetos, cada um buscando observar a água de um ângulo próprio e distinto.

O contato com o tema ao longa da minha formação despertou o meu interesse. Em 2013, meu primeiro ano, estudei na disciplina de história da arquitetura I, com os professores Andrea Loewen e Mário Henrique S. D’Agostino, as ruínas romanas do teatro marítimo da Vila Adriana. Em 2015, me desafiei a enfrentar a problemática do filme *A ilha do milharal* com o projeto de uma casa, na disciplina de arquitetura e cinema oferecida pela orientadora deste trabalho, Marta Bogéa. Já em 2017, como monitor da mesma disciplina, acompanhei as orientações de estudantes que também partiram para o tema da água, desenhando termas, casas de banho, trabalhando em córregos na cidade etc. No mesmo ano pude participar do projeto dos espaços livres do entorno do edifício da administração da FFLCH-USP como orientando de Vladimir Bartalini na iniciação científica Jardim e paisagem na contemporaneidade, onde se propôs aflorar de forma simbólica um trecho da hidrografia original da Cidade Universitária escondida pela antropização do seu relevo.



A pesquisa deste trabalho final de graduação se iniciou com uma revisita às águas da Vila Adriana, e é justo falar sobre como a civilização romana foi muito inovadora no seu tratamento técnico. As escavações arqueológicas do sítio revelam a existência de um sistema hidráulico que fazia a distribuição da água entre as piscinas e tanques da “casa de campo” do Imperador ¹. Isso indica um exemplo primordial da tecnologia hidráulica trabalhando a favor da modelagem de uma paisagem, o teatro marítimo da Vila é justamente um ambiente onde a água foi inserida artificialmente na arquitetura, formando uma piscina circular ao redor de um palco.

Encontrei nos repertórios de Carlo Scarpa, Álvaro Siza, Peter Zumthor e Luis Barragán exemplos primorosos de projetos que lidam com a questão da água. É interessante já apontar como os ecos daquela linguagem romana vão ressoar em pleno século XX, na obra de Scarpa. Na sua Fundação Querini Stampalia,

¹ Aurigemma, Salvatore. *Villa Adriana (Hadrian's Villa) near Tivoli*. 1963.

Vila Adriana, Tivoli, Itália, c. 118, Imperador Adriano.

ele trabalha com o detalhamento minucioso dos condutores d'água em pedra, trazendo a água dos canais para dentro dos prédios e pátios. É fácil enxergar na sua obra a água da arquitetura sendo preexistência e, muito frequentemente, uma peça central e determinante do partido do projeto.

Com o mesmo protagonismo, as Piscinas de Marés, de Siza, são um esforço de se conter e domar a água revolta do mar aberto se chocando contra as pedras, submetendo os seus transbordos a piscinas incrustadas nos mesmos rochedos. Sua água é a mais violenta, barulhenta e caótica possível, o esforço da arquitetura ali é o de torná-la habitável, por assim dizer. Ao mesmo tempo, Zumthor constrói “com luz e pedra”² um condutor e receptáculo das águas termais das montanhas de Vals, ele trabalha com o preenchimento de volumes geométricos, prismáticos, com uma água “especuliforme”, suas temperaturas perfeitamente asseguradas e seus níveis mantidos constantes por um sistema de extravasão em canaletas. Sua água acaba tornando-se muito mais controlável, compondo experiências térmicas e táteis regulares e previsíveis, além de acústicas, considerando a proposta de silêncio de um ambiente como aquele, a água ecoa naquele espaço cavernoso de pedra dura, certamente acompanhada do gotejamento constante do vapor condensado no teto. Essa comparação é interessante para exemplificar a diversidade de abordagens do tema, como cada manifestação da água pode ser drasticamente diferente da outra e, por extensão, a solução arquitetônica a ser empregada.

PÁGINAS 14 E 15

Fundação Querini Stampalia, Veneza, Itália, 1961, Carlo Scarpa.

PÁGINAS 16 A 19

Termas de Vals, Vals, Suíça, 1996, Peter Zumthor.

PÁGINAS 20 E 21

Piscinas de marés, Leça de Palmeira, Portugal, 1966, Álvaro Siza.

PÁGINA 22

Estábulo San Cristóbal, Cidade do México, México, 1969, Luis Barragán.

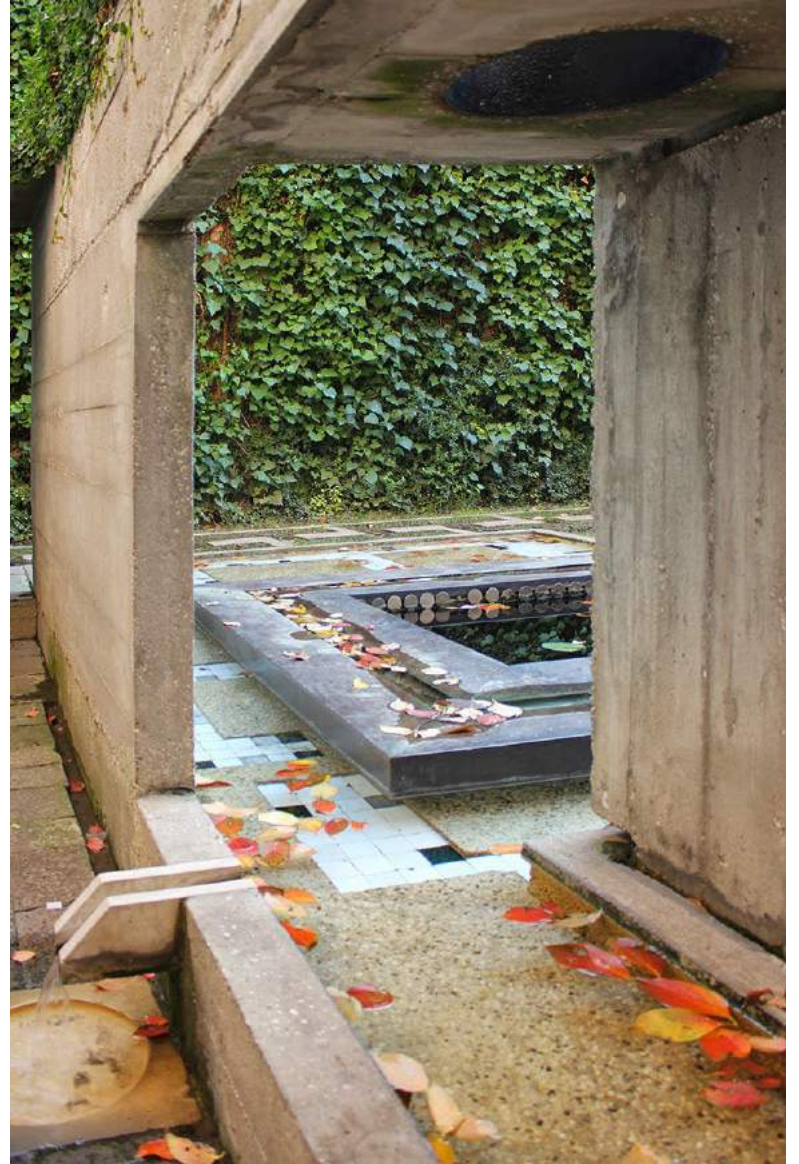
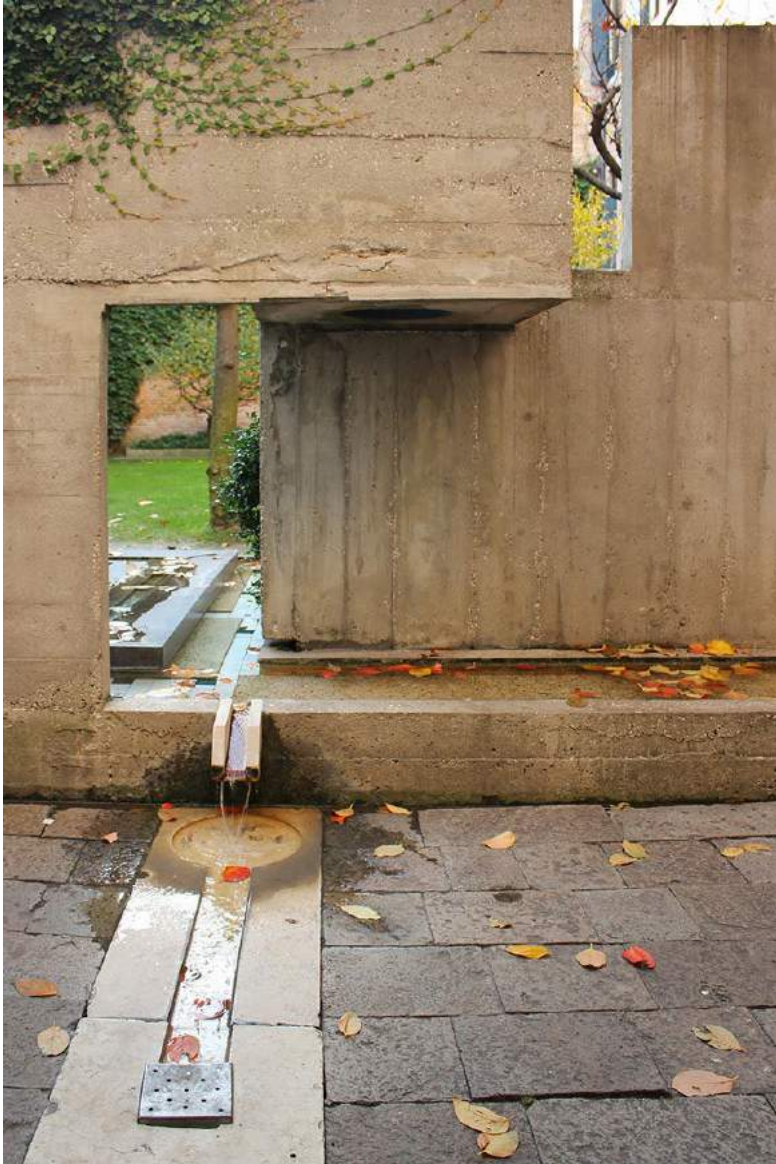
PÁGINAS 23

Rancho Las Arboledas, Cidade do México, México, 1962, Luis Barragán.

Barragán é alguém que também consegue protagonizar a água em muitos de seus projetos, que é inserida como se fosse um dos seus típicos volumes coloridos. Um exemplo é o estábulo San Cristóbal onde, apesar de tomar mais a forma de um plano alimentado por uma fonte — podemos inferir os sons predominantes daquele espaço — ecoa a geometria dos retângulos que compõem os prismas. A característica volumétrica da água no seu repertório é ainda mais presente no tanque que ele fez para o rancho Las Arboledas. Foi projetado um sistema que mantém o nível d'água constante e máximo, eliminando o elemento da borda. Isso reduz todo o objeto àquela superfície que reflete o céu e as árvores, além de carregar as suas folhas caídas.

² Zumthor, Peter. *Peter Zumthor: Therme Vals*. 2007.

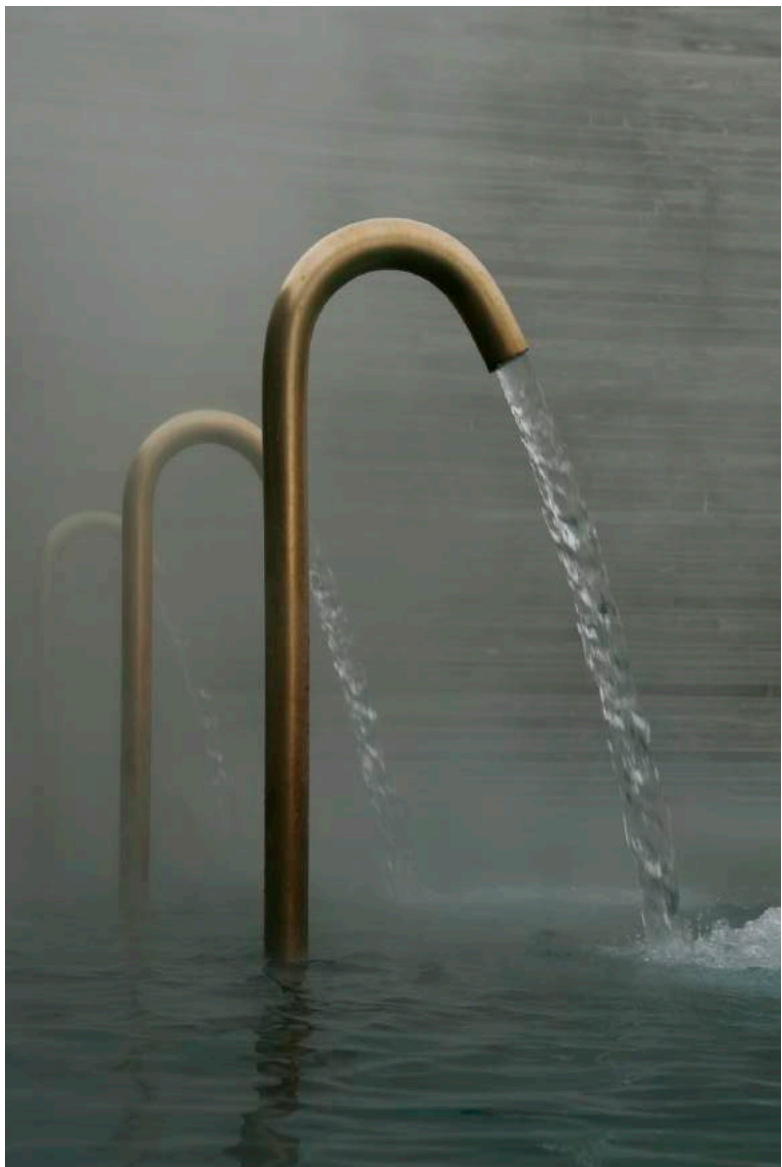














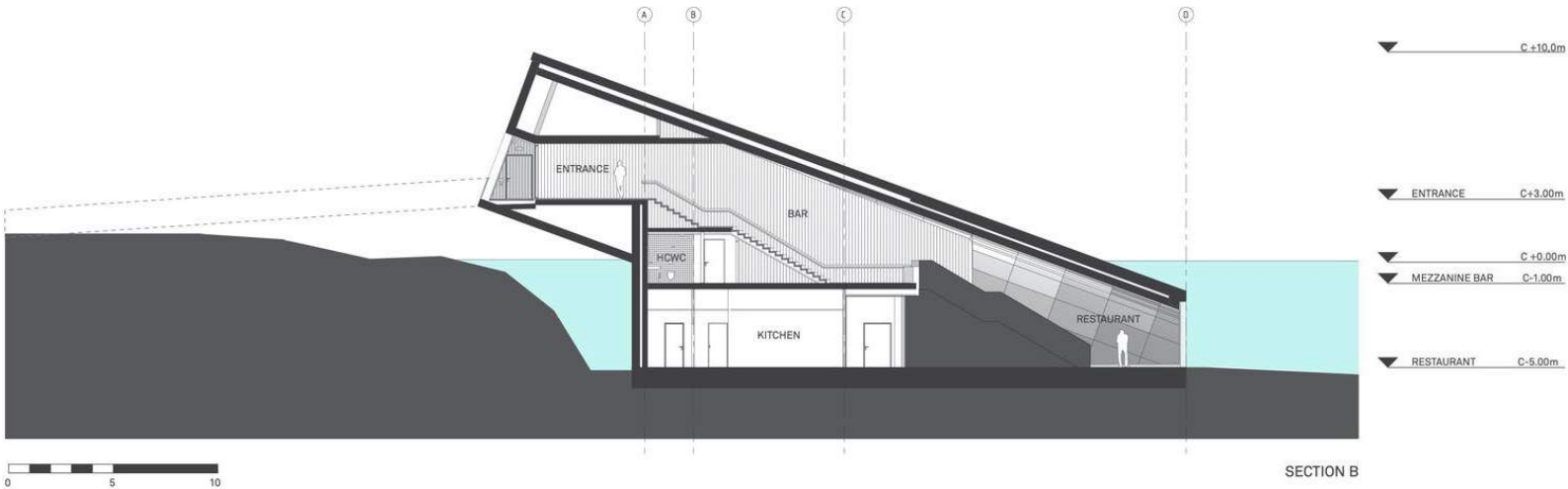






Podemos ver a água em situações onde ela não aparece como corpo líquido, mas como um filtro para a luz. Suas propriedades físicas a conferem essa característica, algo que abre um leque de possibilidades. O restaurante norueguês Under, como o próprio nome sugere, está como que naufragado e encalhado na beira do mar, servindo as mesas dez metros abaixo da superfície. A opção do escritório Snøhetta foi a de traçar um trajeto descendente, gradativamente mais escuro e fechado, até o salão, onde se abre uma grande parede-aquário para o exterior. A luz naquela profundidade, em um mar especialmente revolto, penetra de forma difusa, conferindo uma atmosfera imersiva potencializada pela iluminação mínima do ambiente.

É importante, agora, falar brevemente sobre o cinema, que foi um meio pelo qual eu investiguei a temática deste trabalho. Ainda falando sobre atmosferas, ele se mostra um meio idela para a sua criação e transmissão. Em uma passagem do filme Blade Runner 2049, somos apresentados a um ambiente cujo teto transparente é coberto por água. Ainda que não vista, sabemos dela justamente por funcionar como filtro da luz natural que projeta suas ondulações no ambiente, cujas texturas simples o conferem caráter de tela em branco. Tanto no restaurante Under quanto na Wallace Corporation — o local fictício do filme — existe um aproveitamento da situação de submersão para se criar um jogo de luz natural, mal enxergamos nelas a água como corpo líquido, mas como um tipo diferente de fluido no qual a arquitetura está imersa.





PÁGINA AO LADO

Restaurante Under, Lindesnes, Noruega, 2019, Snøhetta. Corte longitudinal.

À DIREITA

Restaurante Under, Lindesnes, Noruega, 2019, Snøhetta.

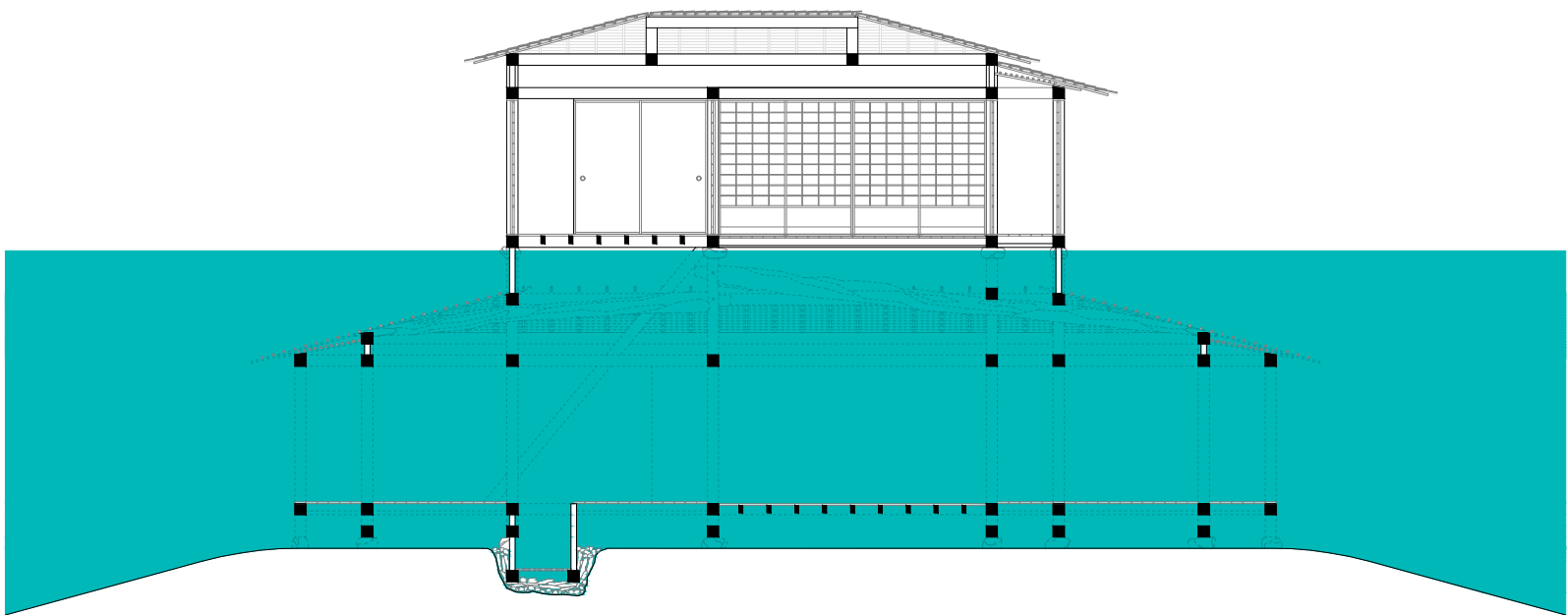
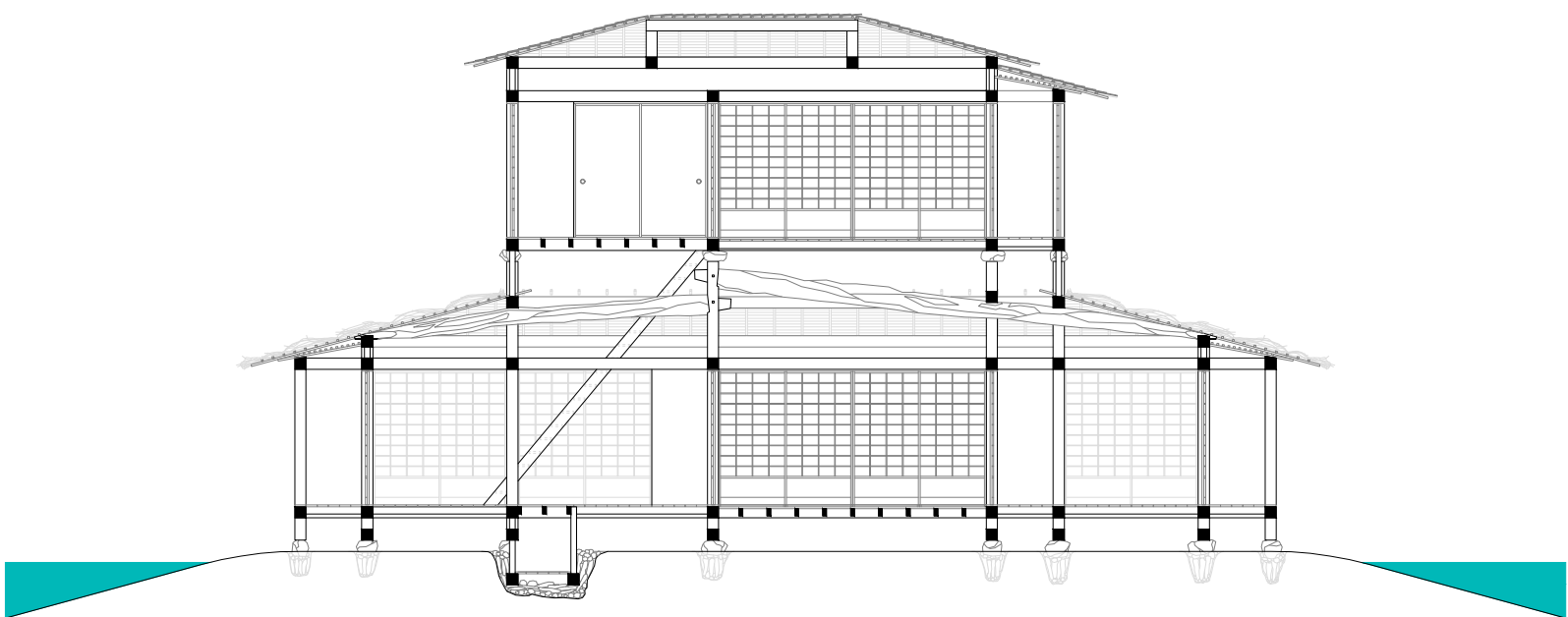
PÁGINA 26

Blade Runner 2049, Estados Unidos, 2017, Denis Villeneuve.

A ilha do milharal (original: Simindis k'undzuli), Geórgia, 2014, Giorgi Ovashvili.

Ainda pensando no cinema, e como já dito, resgatei também o meu projeto em cima do filme A ilha do milharal. Em linhas gerais, o filme conta a história de um tio e sua sobrinha que devem reconstruir a sua casa todo ano em uma ilha fluvial que só existe na estação seca. Eles aproveitam o solo fértil para plantar milho e, quando volta a chover, devem abandonar o local por causa da subida do nível d'água, que destrói a casa. A minha proposta, através de um estudo da casa tradicional japonesa, foi a de pensar num projeto de dois andares que permitisse a sua habitabilidade ao longo de todo o ano, como uma casa ampla na estação seca e como um abrigo, restrito ao andar de cima, no período das chuvas.





Cortes na escala 1:100 do projeto desenvolvido na disciplina de arquitetura e cinema.

Revisitar esse projeto impulsionou a ideia de haver uma segunda parte, propositiva, a esse trabalho. Pensar em projetar pareceu um desdobramento natural de uma coletânea de referências, então, a partir das orientações semanais, surgiram três situações de interesse: o terreno muito particular da Praça da Nascente em São Paulo, a emblemática cidade alagada de Veneza, e o litoral alagoense, com seu dramático regime de marés — que viria a ser repensado como o litoral do Guarujá.

O interesse em Alagoas foi pela presença de locais sujeitos a um intenso regime de marés onde, dentro do período um dia, o mar recua e avança centenas de metros horizontalmente — seu nível varia entre dois e três metros —, reestabelecendo por completo a paisagem local, criando territórios temporários: transformando ilhas em penínsulas, e expondo bancos de areia e recifes de corais. É importante lembrar dessa etapa do trabalho que, porém, veio a ser substituída por um lugar “visitável”. Indo atrás de uma situação que compartilhasse a característica natural das praias de Japaratinga, Porto de Pedras, Paripueira e Ponta Verde com que me deparei pesquisando Alagoas, encontramos na Praia de São Pedro, em uma área de reserva no Guarujá, um local de bastante interesse. Vale notar que se tratam de litorais completamente diferentes, o relevo e o fundo do mar planos, com vegetação arbustiva predominante de Alagoas deram lugar a uma praia estreita, inclinada, imediatamente adjacente ao relevo acidentado da região, coberto pela Mata Atlântica.

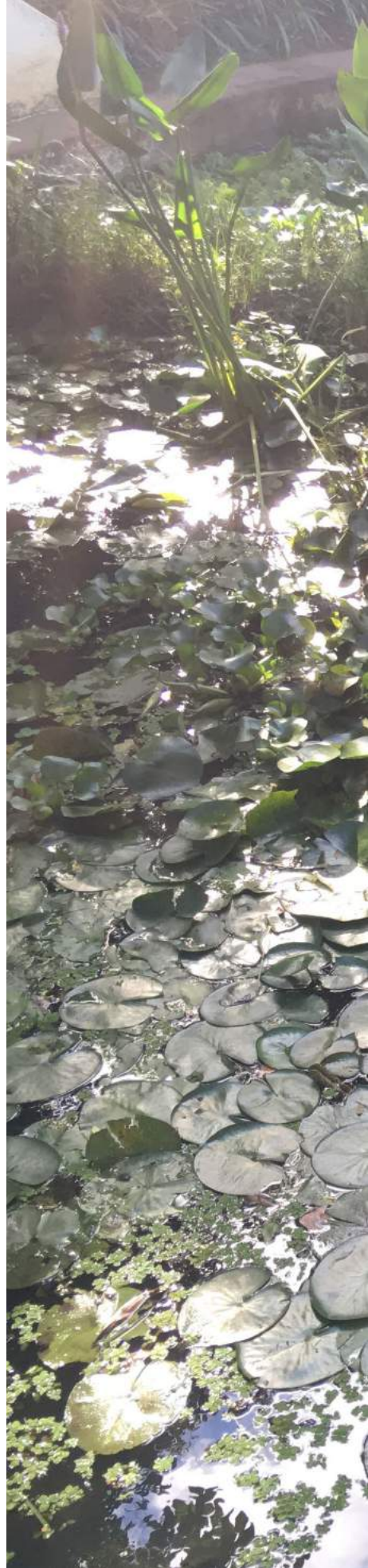


Vista aérea da Praia de Ponta Verde em Maceió.



Mar na Praia de Ponta Verde em Maceió.

São Paulo







Cidade colapsada

São Paulo é uma cidade que optou por virar suas costas para a água. Podemos ver isso claramente nos maiores rios da cidade, o Tietê e o Pinheiros, corpos d'água de enormes proporções isolados por um sistema viário expresso, ou seja, operando a alta velocidade à base de viadutos, alças, trevos e outros mecanismos que geram incontáveis “não-lugares” urbanos, sem falar na sua poluição catastrófica. Os rios da cidade não são navegáveis, quem dirá “nadáveis”, a experiência da água fluvial é virtualmente inexistente em São Paulo.

Isso não é diferente nas praças Homero Silva e Nossa Senhora do Carmo, precisamente tratadas em conjunto como Praça da Nascente pelos seus usuários. O Hezbolago, definido como uma “tática de ação na paisagem urbana”³, propõe um “novo mapa hidrográfico da cidade de São Paulo”, onde mapeiam os corpos d'água ocultos da cidade. O mapeamento encontra na Praça da Nascente um significativo ponto focal de afloramentos a serem recuperados. Localizada próximo ao divisor de águas onde se instalou a Avenida Heitor Penteado, a praça funciona como a gênese da importante bacia do córrego Água Preta, esquecida e desvalorizada pela morfologia da cidade à sua volta. “[O córrego] passa incógnito, pois nenhuma avenida foi traçada sobre ele”⁴.

O projeto promove o repensar deste local. A partir do levantamento das bases — dados cruzados do Mapa Digital da Cidade, CESAD, Hezbolago e Google Earth — e das visitas feitas ao local, pude locar os pontos de afloramento da

³ Hezbolago. *Carto*. [s.d.].

⁴ Bartalini, Vladimir. *Os córregos ocultos e a rede de espaços públicos urbanos*. 2009.

água, os seus caminhos, ainda que intermitentes, e um grande ponto de confluência que acabou funcionando como um centro de gravitação do projeto, inclusive no que diz respeito ao seu grau de detalhamento.

A praça conta com quase 40 metros de desnível, com a parte mais elevada seca e descampada (região denominada Praça Nossa Senhora do Carmo), e a vegetação de porte arbóreo aparecendo mais embaixo, ao norte (Praça Homero Silva). No seu ponto mais baixo se encontra um tanque circular de concreto, com pouco mais de dez metros de diâmetro, para onde o relevo conduz os córregos recém aflorados. Apesar do seu fechamento, a água excede a sua capacidade e o solo à sua volta se encontra constantemente encharcado, a cobertura vegetal intensa contribui também para a dificuldade em se enxergar os seus limites.

Outra questão também se mostrou oportuna de reflexão, alguns dos pontos de afloramento da água se encontram embaixo de edifícios e pisos de concreto, a quadra da praça está bastante ocupada. Com isso, além da recharacterização do ponto de confluência das águas, a proposta também enfrentou a ocupação predial mais imediata. O projeto partiu, então, em duas frentes: as linhas gerais da paisagem e o desenho de uma unidade tipo a ser inserida.

Para haver a liberação necessária, não só dos pontos de nascente cobertos, mas de raios de preservação razoáveis aos seus entornos, optei pelo adensamento da ocupação, o que manteria de forma aproximada a população. As casas térreas, terrenos desocupados e estacionamentos existentes dariam lugar a dois grupos de nove sobrados unifamiliares geminados, sendo um de uso misto — pensando no bar, café ou restaurante cujo dono mora no andar de cima, ou seja, as unidades comercial e residencial não se isolam completamente como no uso misto convencional. O projeto da unidade estreita (quatro metros e meio de frente por quinze até o fundo) se desenvolveu em semi-níveis que se articulam ao redor de um vazio central, este conduzindo luz e ventilação naturais para o interior da casa. O subsolo, desenhado como fosso inglês, abriga a área de serviço e o fundo do vazio central, aberto para o solo — redesenhado como cozinha para o comércio. O térreo conta com uma garagem para um carro, acesso à rua, e sobe meio nível até a área de refeições

— ou área do bar, aberta para o *deck*, no caso da unidade comercial — que tem acesso para o quintal compartilhado entre as nove casas de cada um dos dois conjuntos. Meio nível acima, fica a sala de estar e uma suíte — no caso da unidade mista cabem mais algumas mesas, um banheiro e a cozinha da casa. O último nível abrange uma suíte um pouco maior e um terraço aberto, podendo inclusive ser gramado. Por fim, o topo da casa é coberto por um espelho d'água, auxiliando no isolamento térmico da laje de cobertura.

Em cada bloco, a unidade mista se abre lateralmente em um *deck* de dois níveis, em direção ao tanque da praça. Os caminhos responsáveis por vencer os grandes desníveis do terreno foram redesenhados em linhas gerais, junto com um movimento de terra preliminar mínimo. A região mais baixa da praça, ao norte, onde a vegetação se fecha e a água aparece, foi o foco do projeto dos espaços livres. Lá desenhei uma canaleta adjacente na altura do peito aos dois caminhos que confluem para o tanque, responsável por coletar os fios d'água que descem pelo terreno naturalmente e despejá-los no pequeno represamento redesenhado. Atualmente não existe nenhuma área muito segura de se caminhar ao redor do espaço, está tudo alagado e os caminhos pavimentados estão muito deteriorados. Propus um caminho que contorna o tanque se destacando do terreno, dessa forma a água pode transbordar e encharcar o solo por baixo da passagem, suspensa em alguns centímetros.

De forma geral, a ideia era aproveitar a oportunidade para ensaiar uma forma de conduzir uma água tão frágil como a das nascentes e pensar a habitação próxima e ela. É justamente por isso que o desenho se mostra relativamente simples e pouco interventor, pois acredito que a melhor forma de se preservar esses cursos d'água é respeitando os seus caminhos naturais e criando uma estrutura que os proteja — fazendo isso não através do seu isolamento, mas sim da sua evidenciação.

Seguem algumas fotografias produzidas em campo e a proposta de projeto.













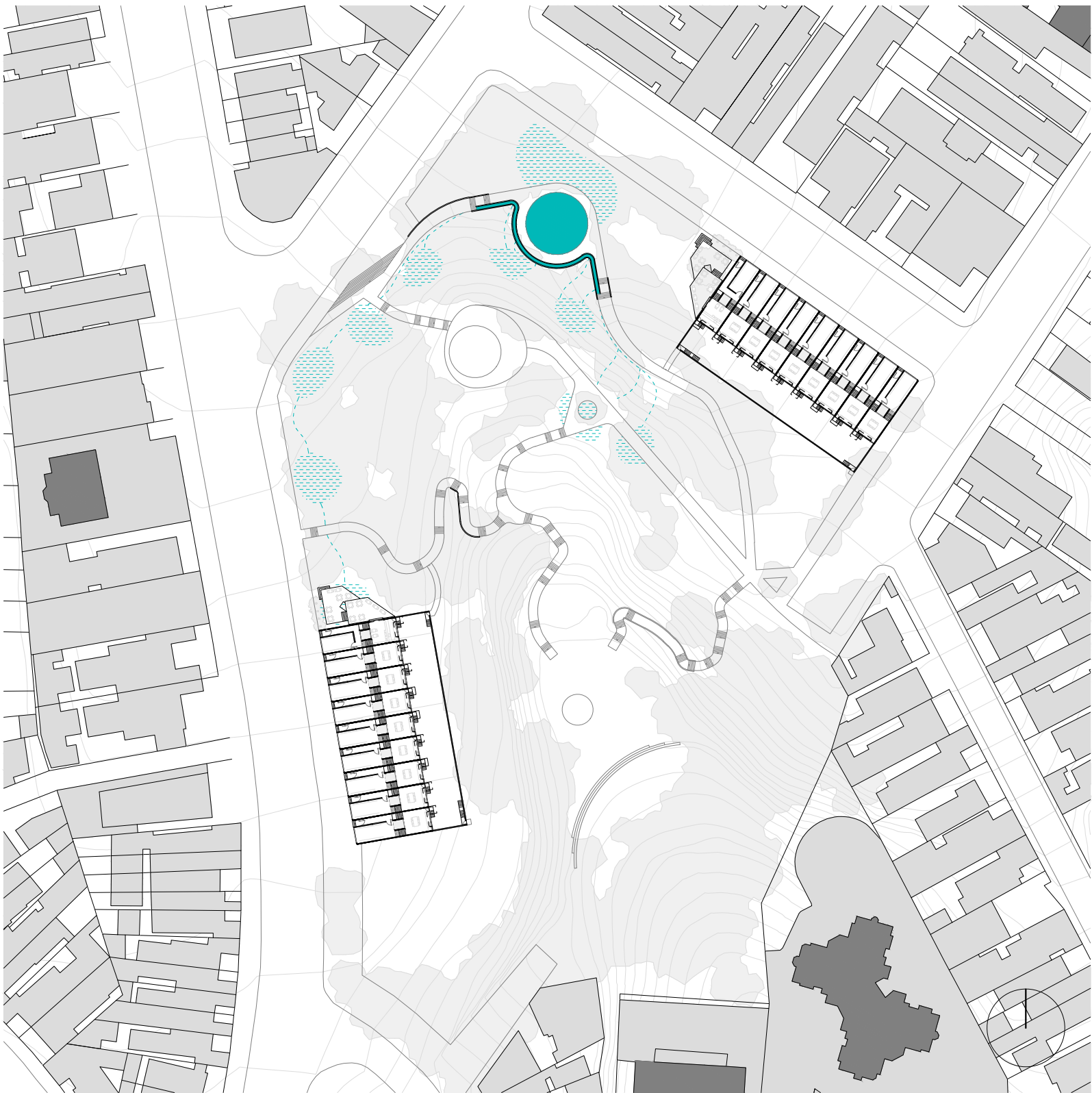
Padrão de ocupação e relevo.



Existente
1:1000



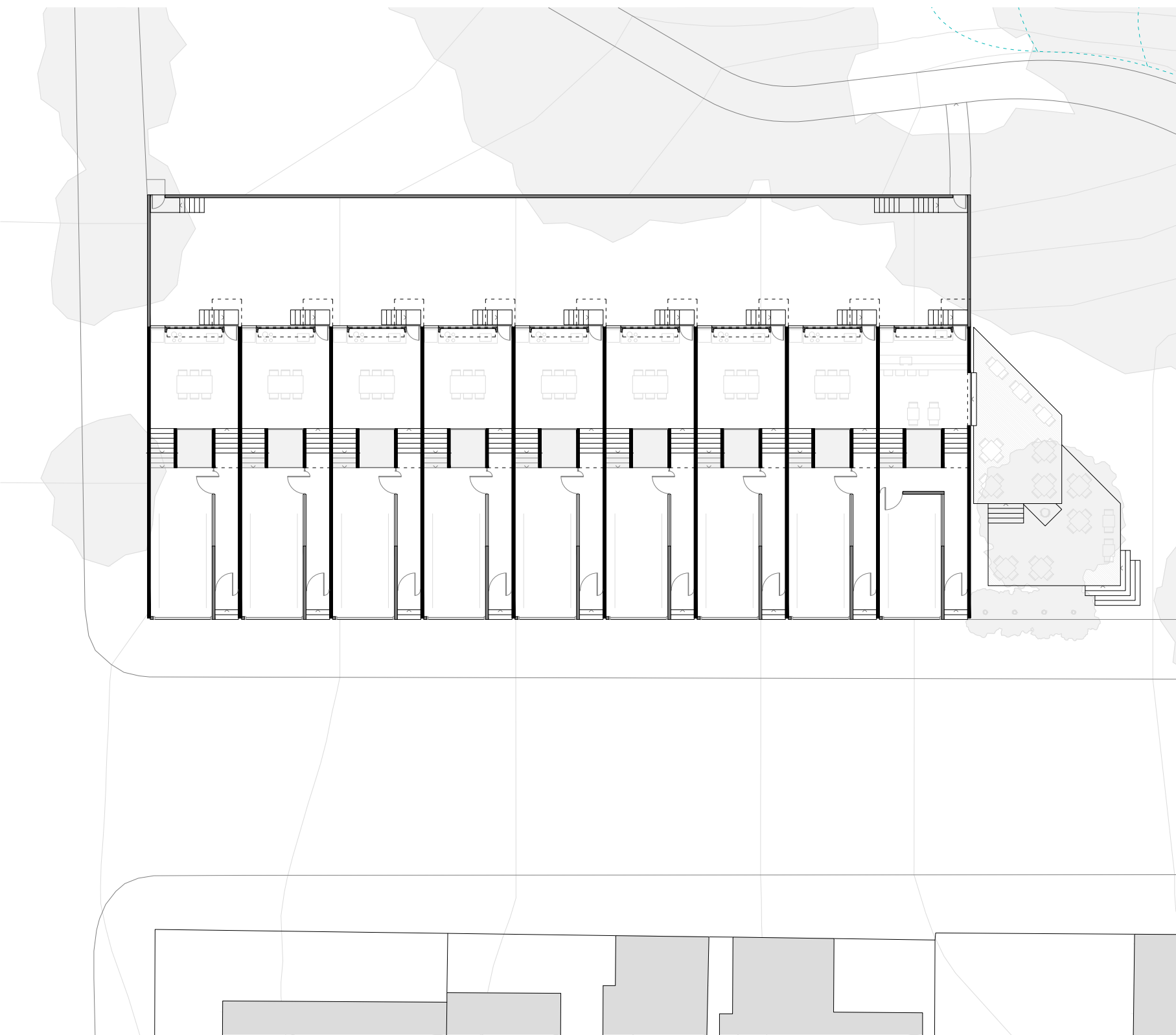
Sobreposição demolição e construção
1:1000



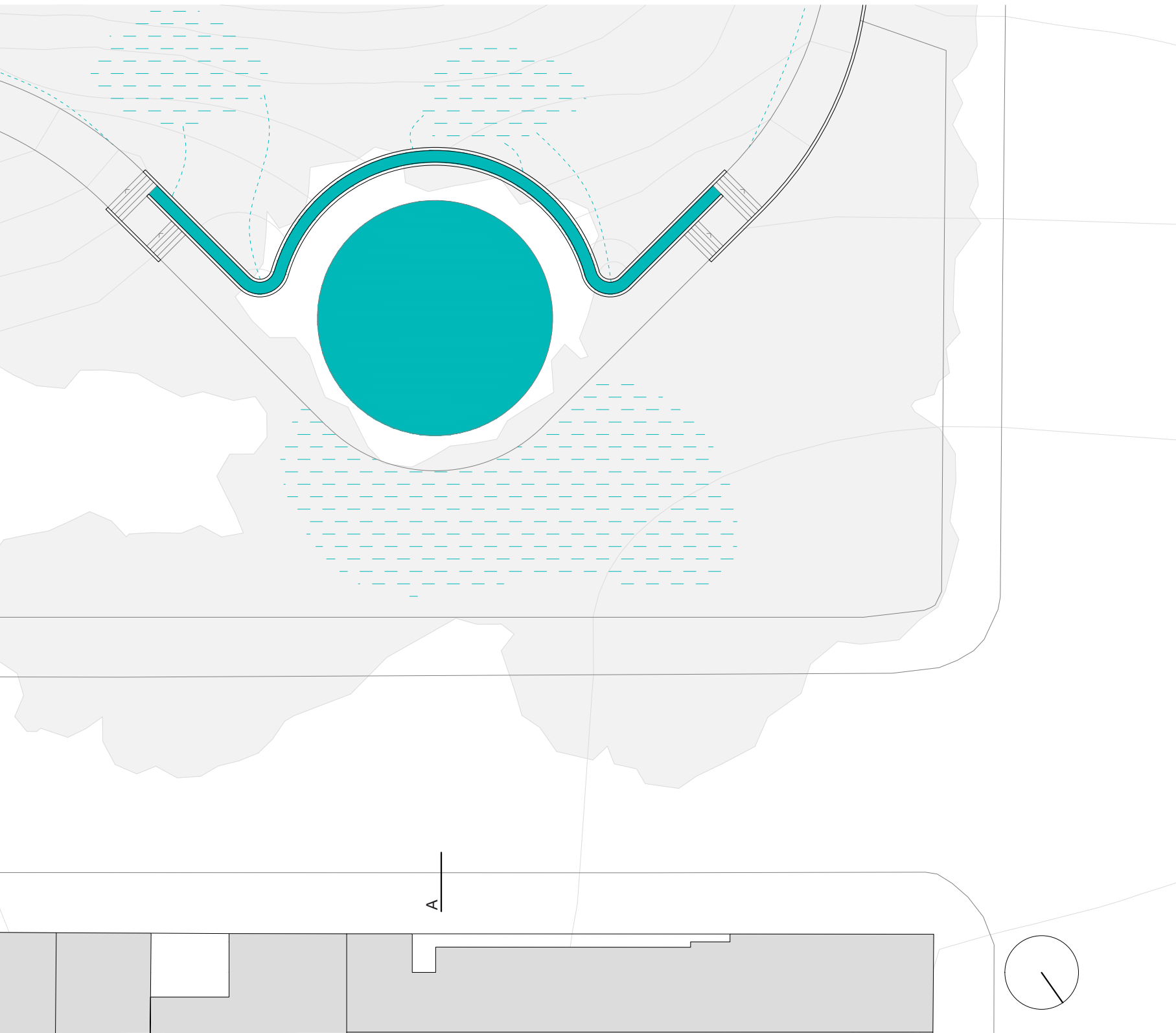
Situação
1:1000



Corte A
1:250



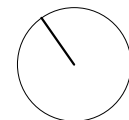
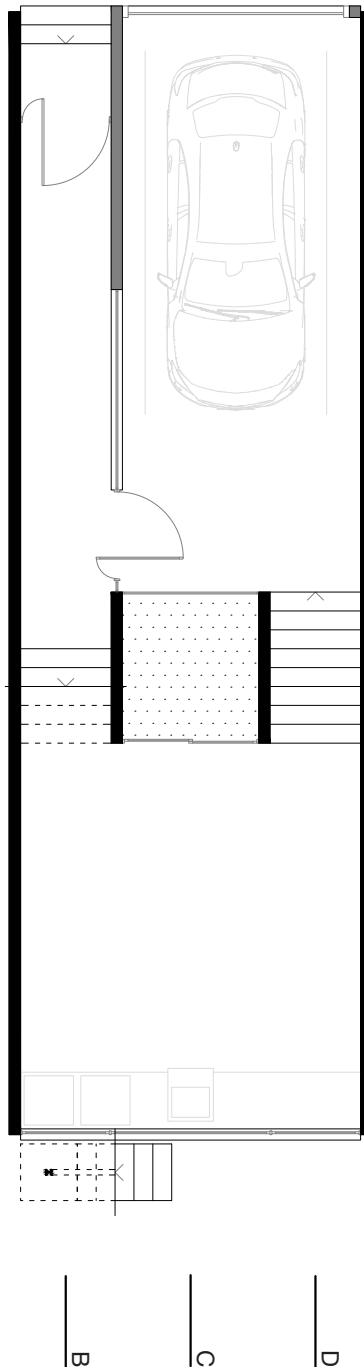
Ampliação
1:250



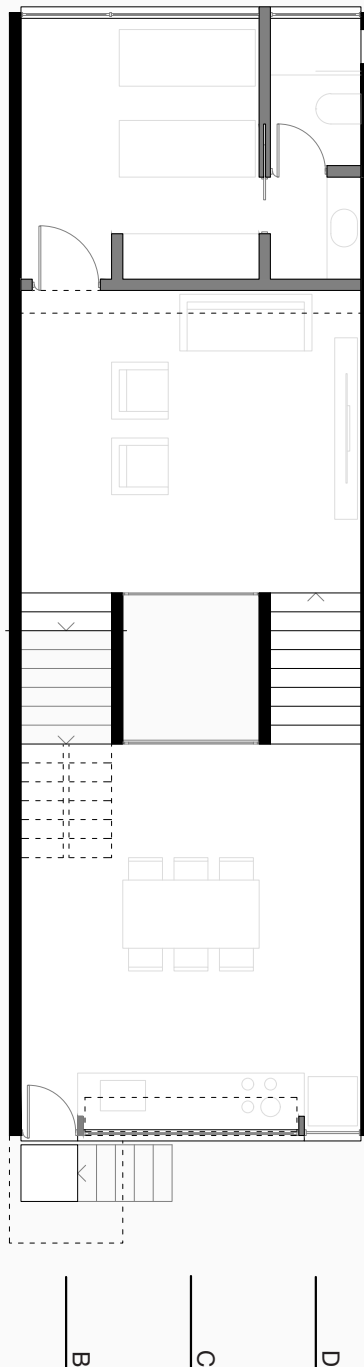


Elevação norte (rua)
1:250

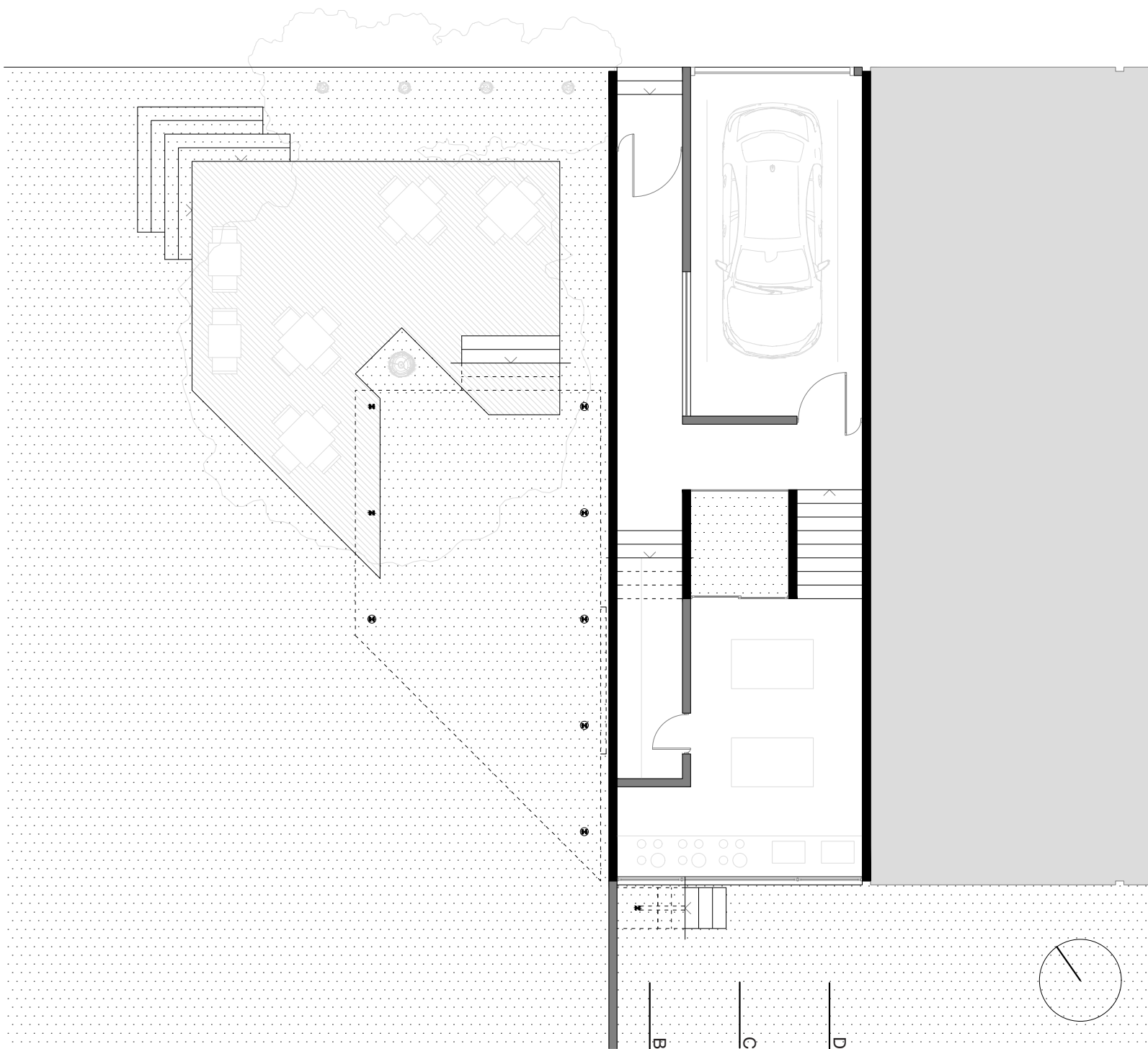




Serviço, garagem, acesso -1,80 e 0,00
1:100

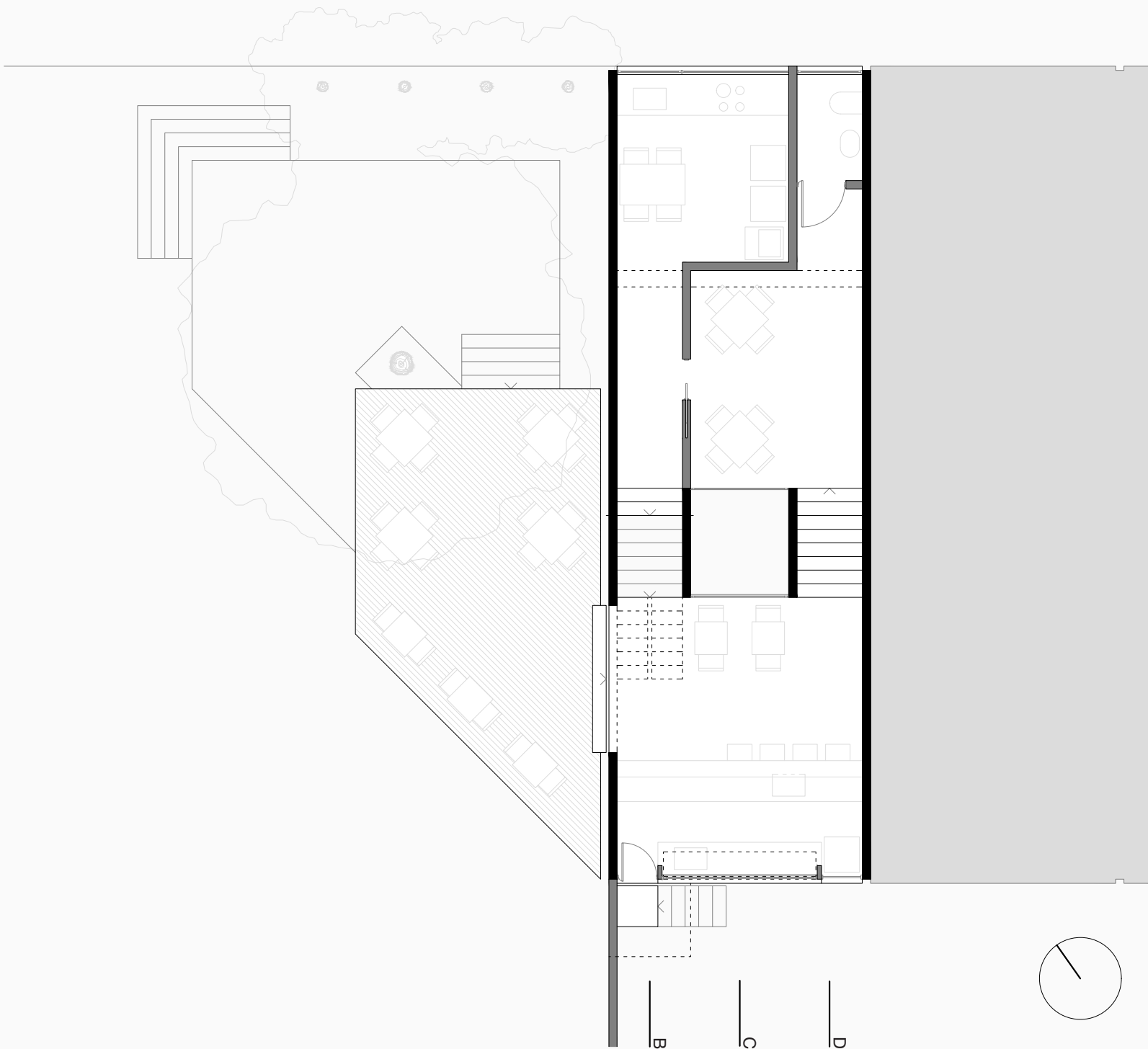


Cozinha, sala, quarto +1,20 e +3,00
1:100

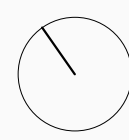
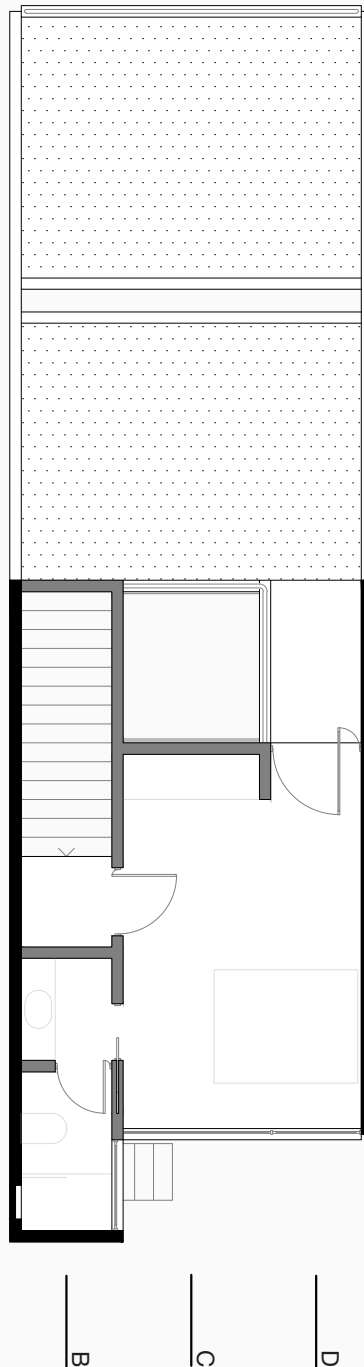


Cozinha, garagem, acesso residencial -1,80 e 0,00

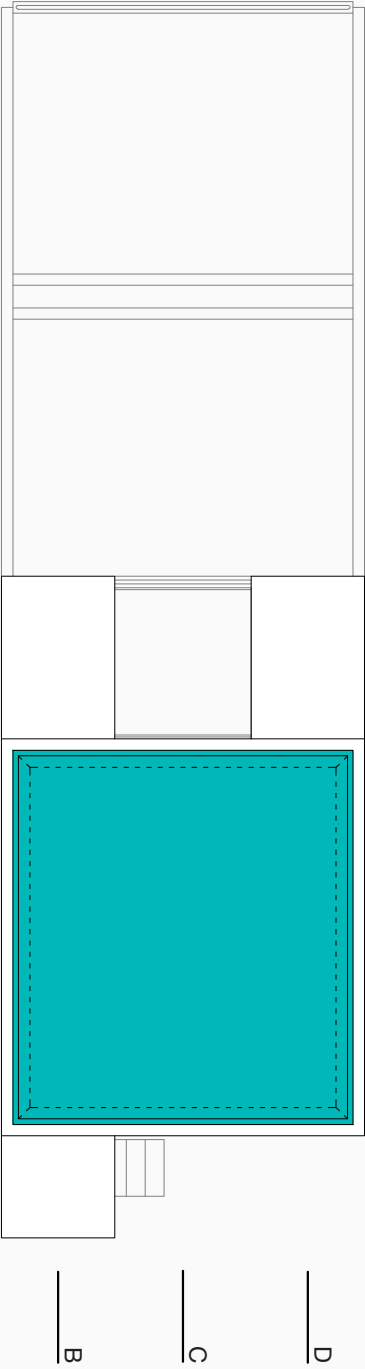
1:100



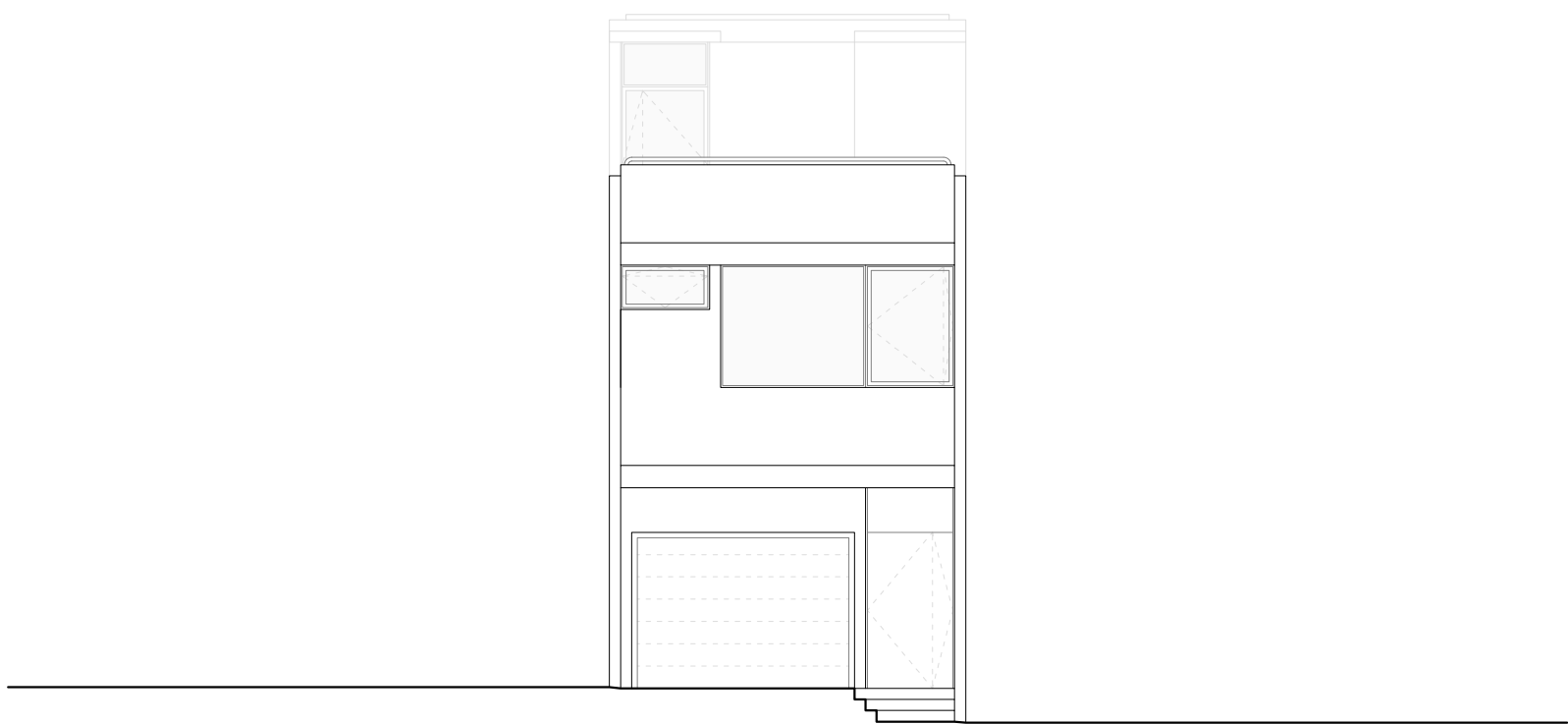
Bar, acesso comercial +1,20 e +3,00
1:100



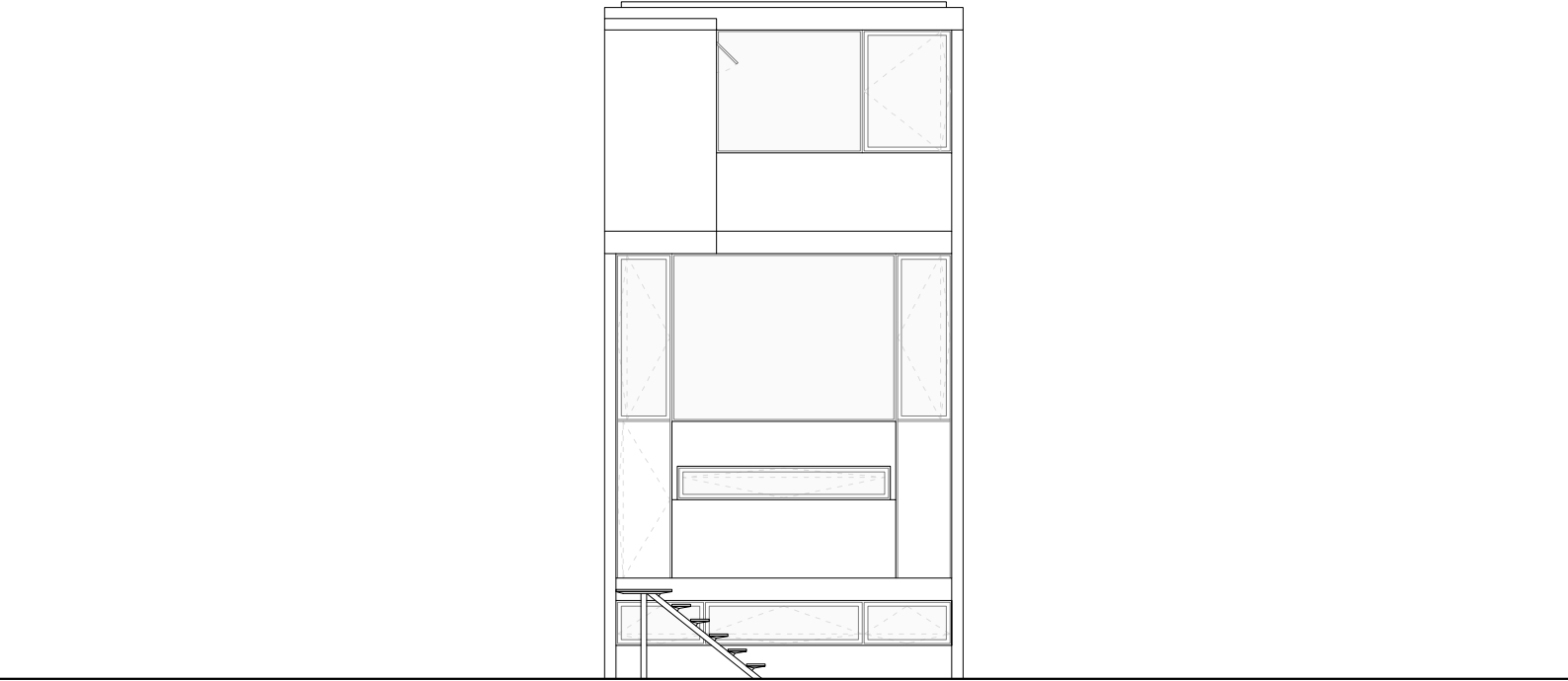
Quarto, terraço +6,00
1:100



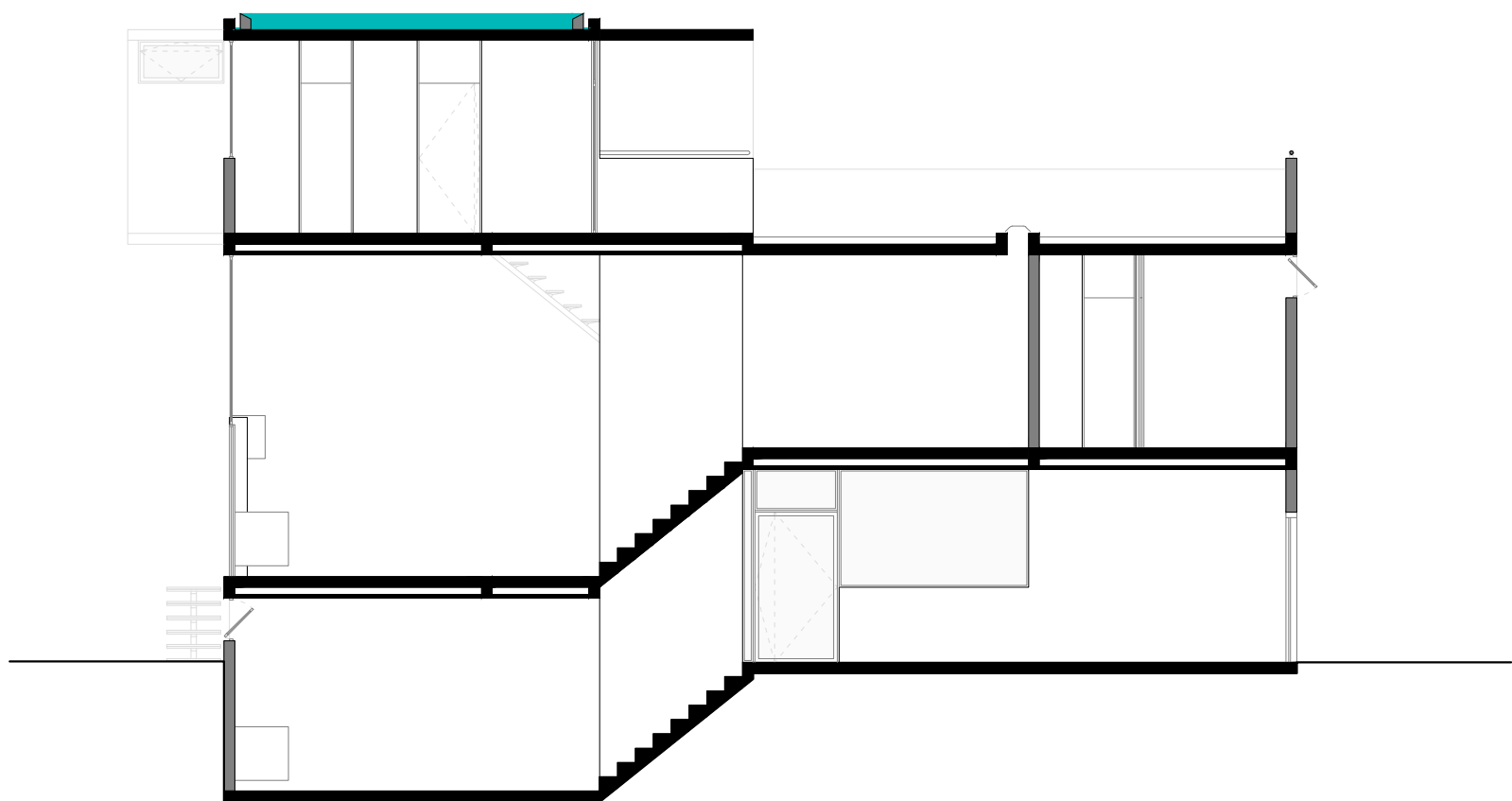
Cobertura +9,00
1:100



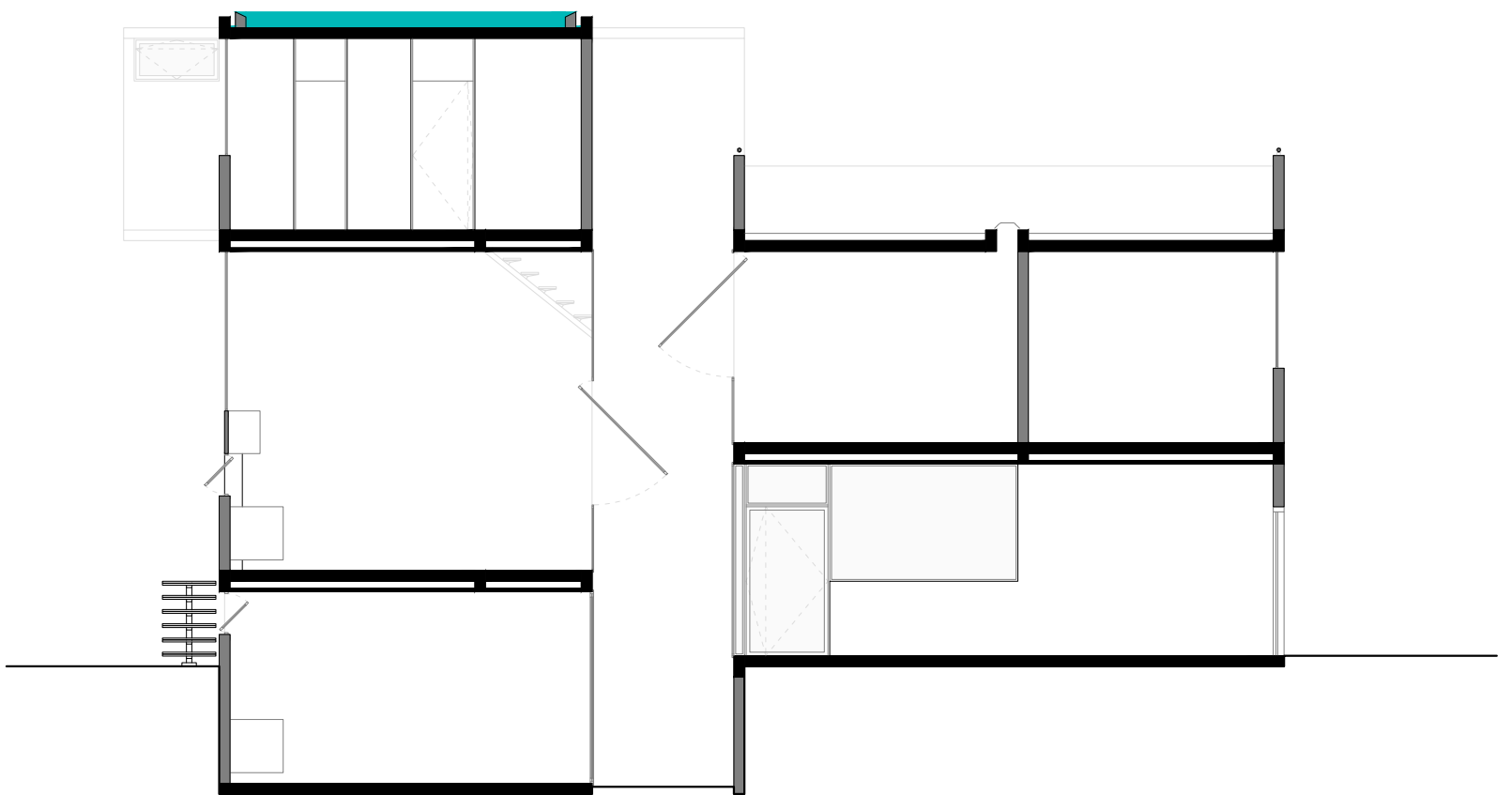
Elevação norte
1:100



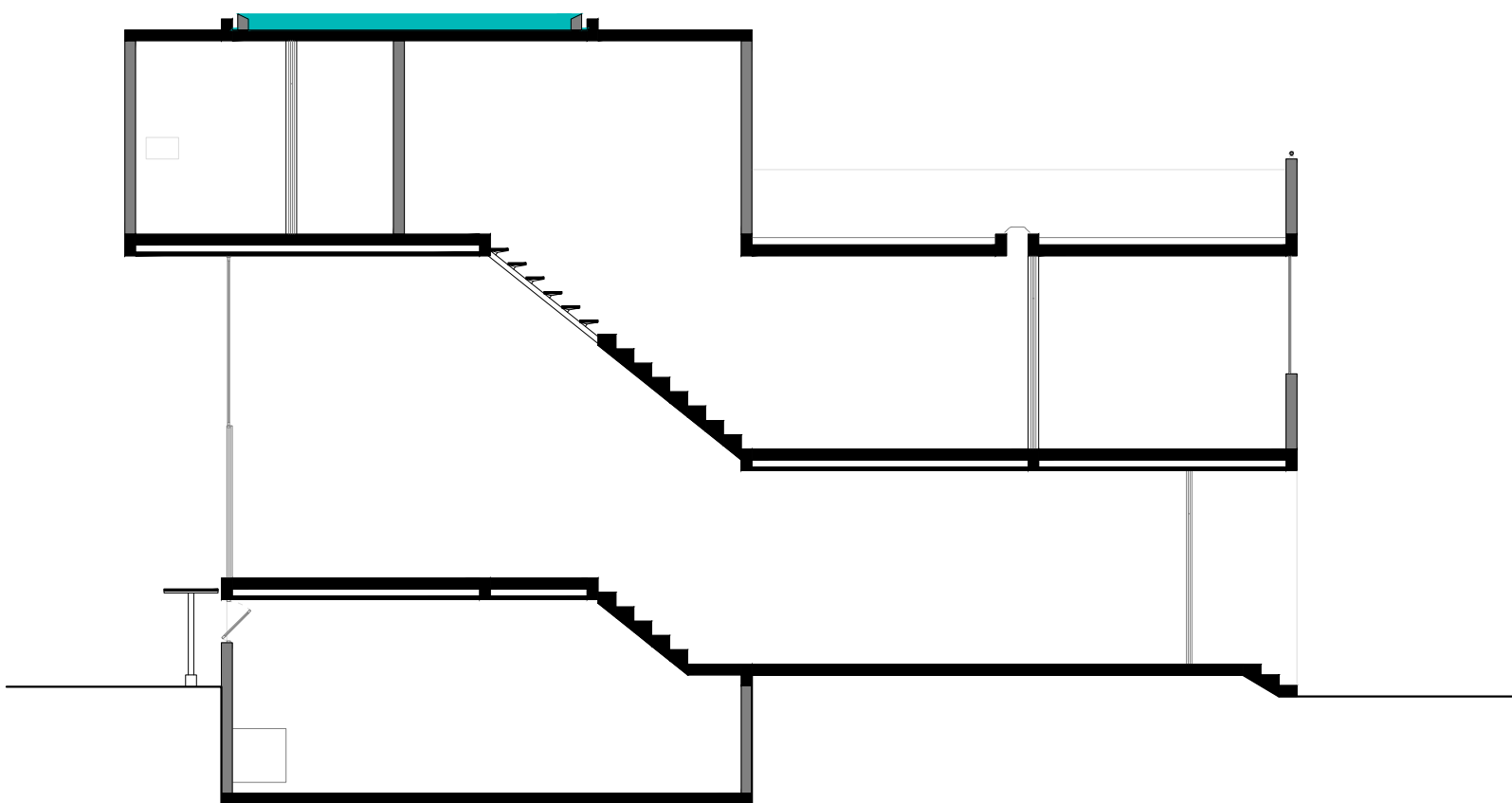
Elevação sul
1:100



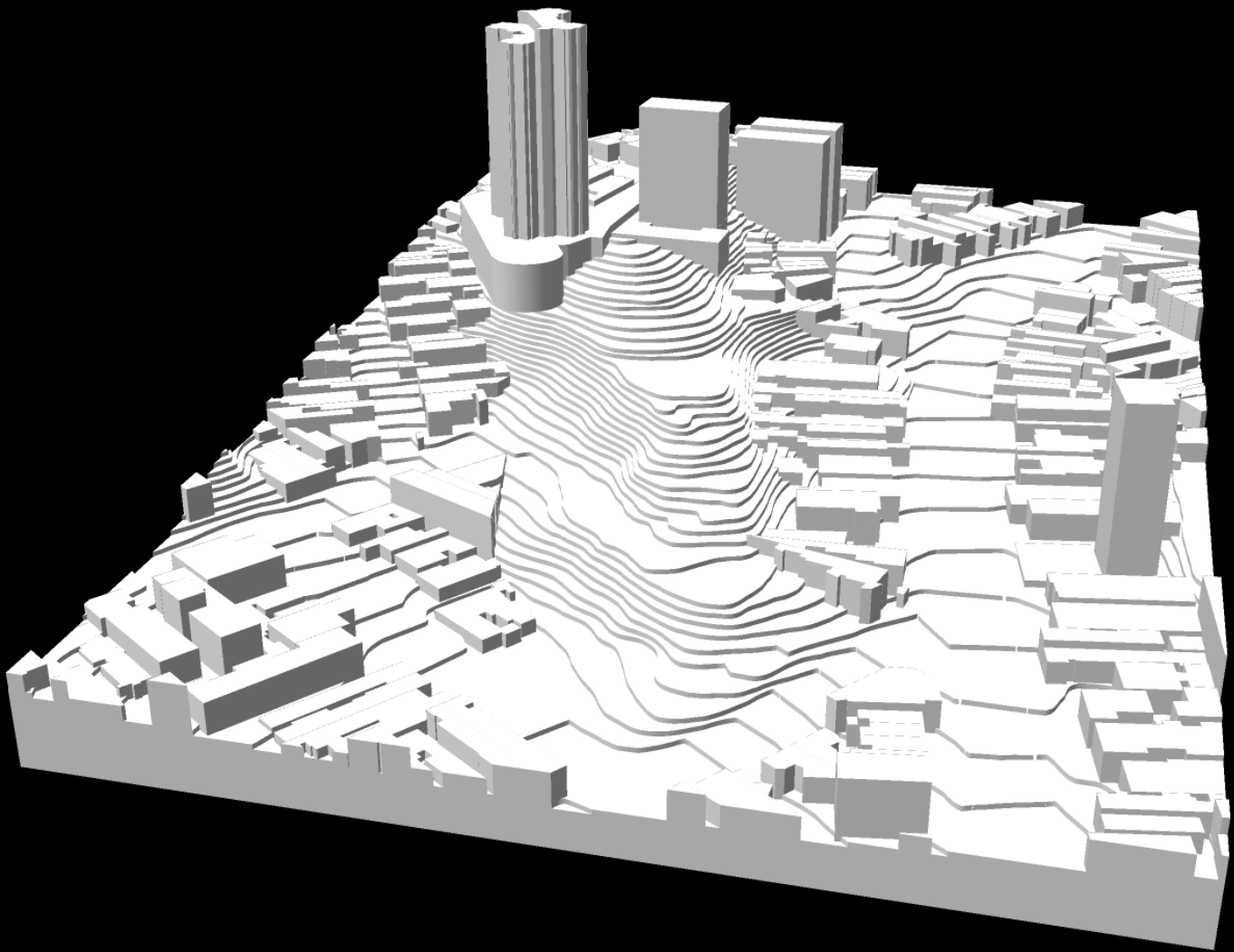
Corte B
1:100



Corte C
1:100



Corte D
1:100



Modelo digital volumétrico

Guarujá







Caminho para o mar

A busca por uma praia próxima, acessível e de interesse de projeto foi fácil. Passei muitos verões na Praia de São Pedro no Guarujá, o lugar me é muito familiar e prontamente pude situar os pontos focais da hidrografia. A praia, localizada em uma reserva ambiental de acesso controlado, conta com três pontos de desagüe dos cursos d'água da mata no mar. Eles coincidem, em parte, com os principais pontos de acesso à praia.

São Pedro está inteiramente localizada dentro de três condomínios responsáveis por sua conservação — de oeste a leste Iporanga, São Pedro (homônimo) e Tijucopava. O acesso dos visitantes é limitado pelo número de vagas dos três estacionamentos adjacentes aos cursos d'água, o que é necessário à reserva e conveniente aos moradores. O córrego oeste, fazendo o limite entre Iporanga e São Pedro, se encontra canalizado e retificado entre casas e um dos estacionamentos, com pouca possibilidade de intervenção. O córrego central, no condomínio São Pedro, mesmo não retificado, também se encontra entre lotes consolidados, apenas casas no caso. Por fim, o córrego que desagua na ponta leste da praia, em Tijucopava, ainda que também cercado por casas, tem mais possibilidades de intervenção e foi escolhido para o desenvolvimento do segundo ensaio de projeto.

O curso d'água desce pela mata entre a vegetação fechada e as pedras, com a morfologia típica dos pequenos córregos desse litoral montanhoso. Ele não chega a formar nenhuma cachoeira no trecho, mas o desnível é significativo, todavia. Ao chegar à rua de paralelepípedos ele é estrangulado a duas manilhas de concreto, evidenciando o movimento de terra feito para aquele arruamen-

to. Podemos ouvir o rio através de uma grade que corta os paralelepípedos, talvez ali presente para escoar o excesso da água da chuva. Depois disso o córrego tenta retomar a sua forma natural, ele desce junto a uma escada muito pesada de concreto, duramente assentada na sua beira. Já próximo à praia, a escada se transforma em uma pequena ponte, mas de estrutura igualmente insensível à dinâmica daquele corpo d'água. Ali o córrego passa por baixo de um caminho inflexível, numa situação agravada por uma estrutura de bambu e pedra para armazenamento de guarda-sóis colocada por cima do curso. A seguir, o caminho chega ao nível da praia, ainda coberto pelas árvores. O curso d'água alimenta duas duchas muito robustas, feitas de concreto cravejado de pedras, que despejam água incessantemente sobre uma passagem de areia, com uma contenção de pedras que impede a sua erosão pelo córrego. Dali a água sai da sombra da mata, se espalha ao sol em direção ao mar, cada dia fazendo um caminho na praia, como é típico dessa hidrografia.

A proposta para essa situação foi a de repensar a circulação da rua para a praia, vencendo pouco menos de dez metros de desnível, de forma a redefinir o papel e o lugar daquela água. O primeiro gesto foi o de escavar o caminho que havia sido enterrado para dar lugar à rua, reconfigurando aquele trecho da estrada como ponte. O caráter de exceção da tipologia ponte foi explorado no seu estreitamento, como já acontece em outro trecho daquela mesma via. A estrada de paralelepípedos é dimensionada para apenas um carro em cada sentido e uma ciclofaixa mínima, encerrada em duas guias ela não tem calçadas, o que não é um problema devido ao tráfego baixíssimo. Na ponte existente mencionada, só existe espaço para um carro e para a ciclofaixa, sua estrutura de madeira, aparentemente frágil, obriga os carros a reduzirem a velocidade, e quando raramente dois carros se encontram, o que sobe deve esperar o que desce para atravessar.

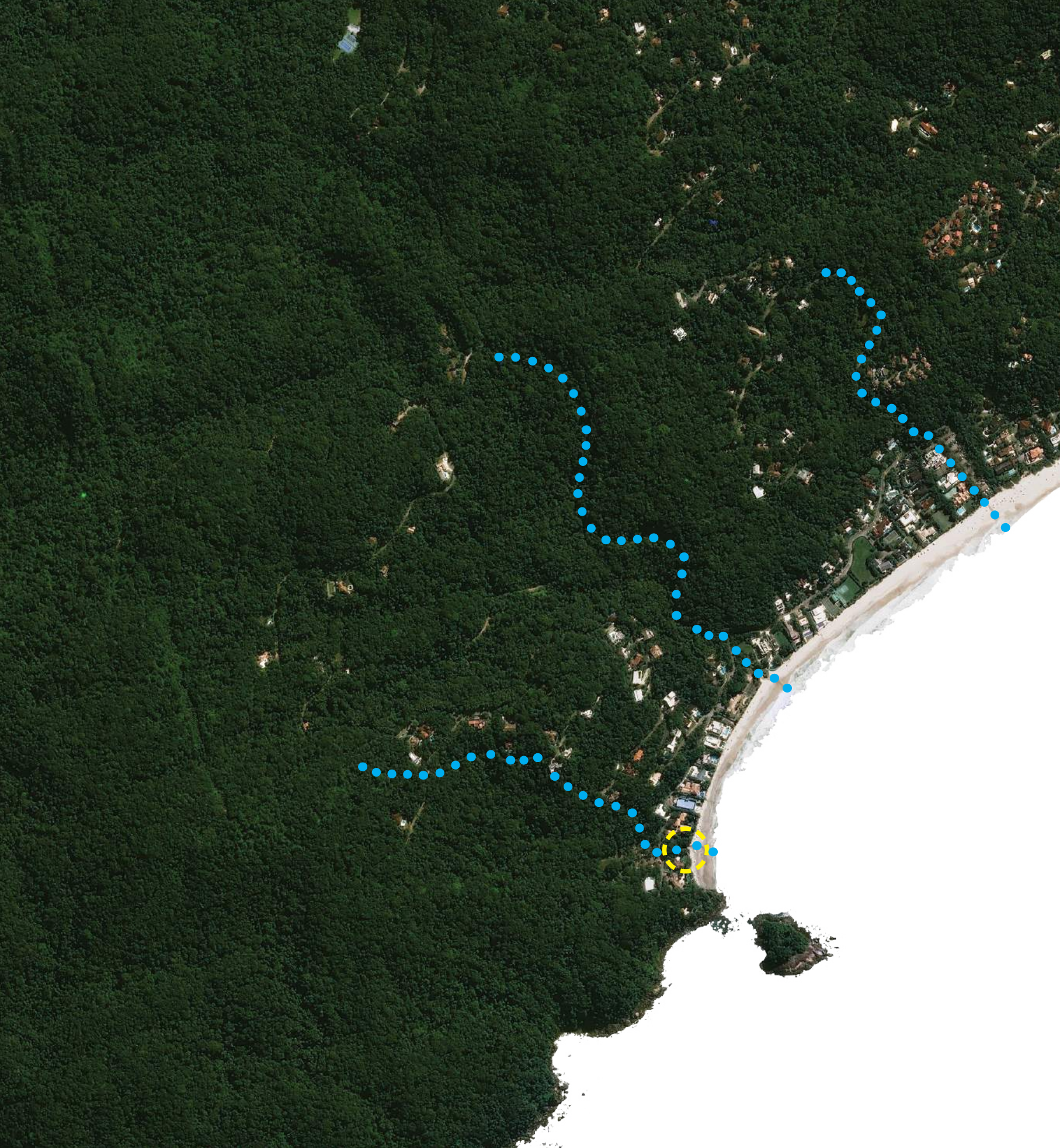
O segundo gesto foi o de descolar a estrutura do chão, dessa forma o relevo não estaria mais submetido ao movimento de terra feito para sua implantação, além de aproximar o caminho do córrego, um movimento a favor do seu enquadramento como objeto de apreciação. Optou-se por um sistema de apoios de madeira de seção quadrada (15 × 15 cm) com conexões metálicas para fundações cilíndricas de concreto (30 cm de diâmetro). Para minimizar o

número total de pontos de apoio, desenhei uma estrutura modular quadrada (180 × 180 cm) com transmissão de cargas horizontais para um pilar central através de diagonais. Existem dois pontos durante a descida em que o caminho extrapola e se debruça sobre o córrego, neles o guarda-corpo desaparece e dá lugar a um banco. O mesmo vai ocorrer no trecho em que o caminho inflexiona 45° como passarela, ali criei, com bancos, mais um espaço de respiro e de observação da água que entra por um lado e sai pelo outro.

A partir daí, novamente trabalhei com a ideia de um descolamento da estrutura do chão. Na região plana, já chegando à praia, o dique de pedra que assegura um caminho perene de areia dá lugar a um *deck* de madeira suspenso por sob o qual a água é livre para revolver a areia. As estruturas pesadas que compõem as duchas são substituídas por dois tubos metálicos “espetados” na areia, despejando a água sobre o tal *deck*.

Por fim, cabe ressaltar a importância de se ter trabalhado com uma mesma modulação em todo o projeto. Desde a ponte para carros até os chuveiros, passando por toda a escadaria, o projeto se desdobrou como uma única estrutura, ou seja, com exceção das casas e da pavimentação da rua a ideia foi a de concentrar toda a intervenção humana dali em um mesmo objeto. Acho que esse movimento estabelece bem os seus limites, estabelece que a interferência naquela paisagem de mata nativa protegida está definida e controlada, especialmente se tratando de uma estrutura leve que pousa no relevo acidentado, interferindo minimamente sobre ele.

Acredito que o potencial de projeto dessa situação estava em atender a necessidade que já era perfeitamente suprida — levar as pessoas da rua até o mar, além de providenciar dois chuveiros de saída de praia — porém se pensando em tudo como um conjunto, com um desenho que deixasse aquele rio respirar. Era pegar uma situação onde ele era visto como uma inconveniência e transformá-lo em protagonista.





















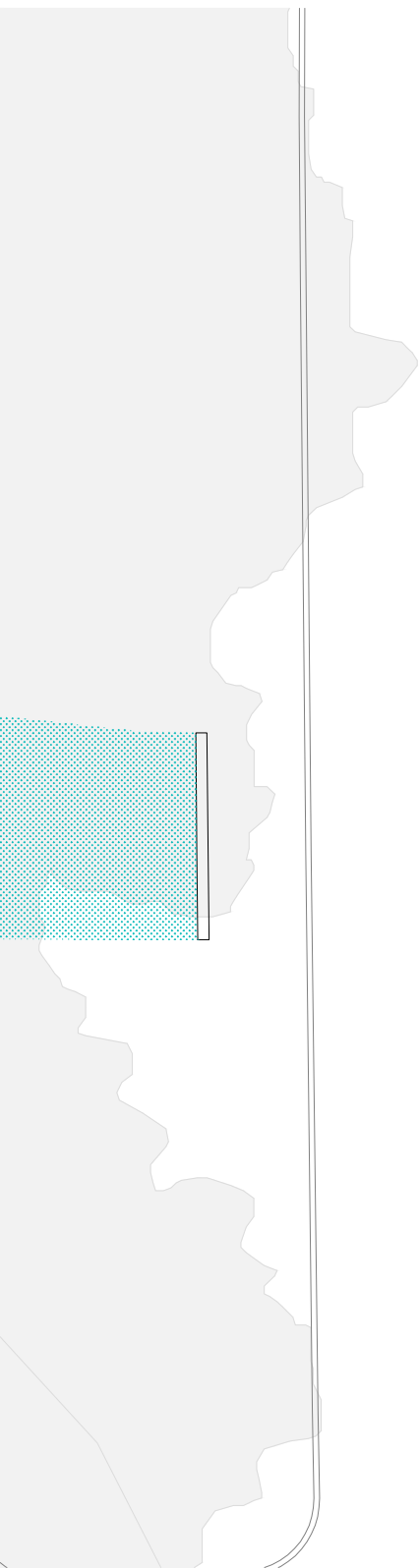




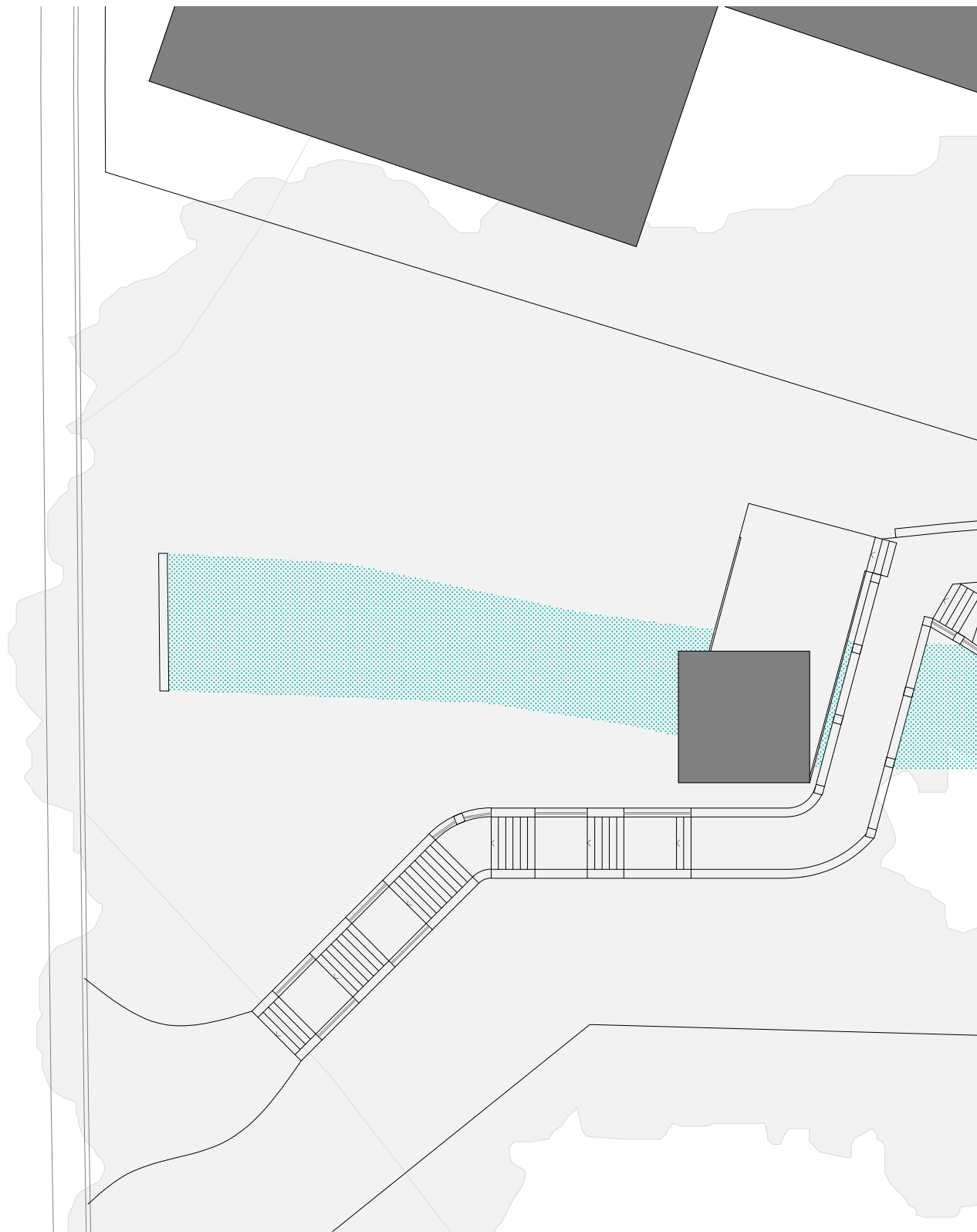


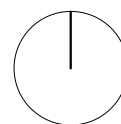
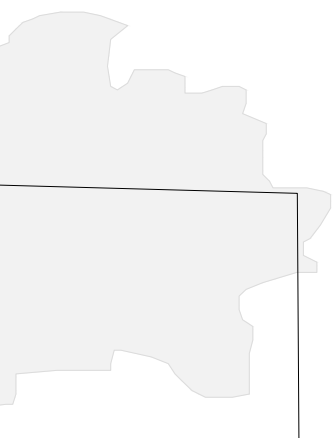
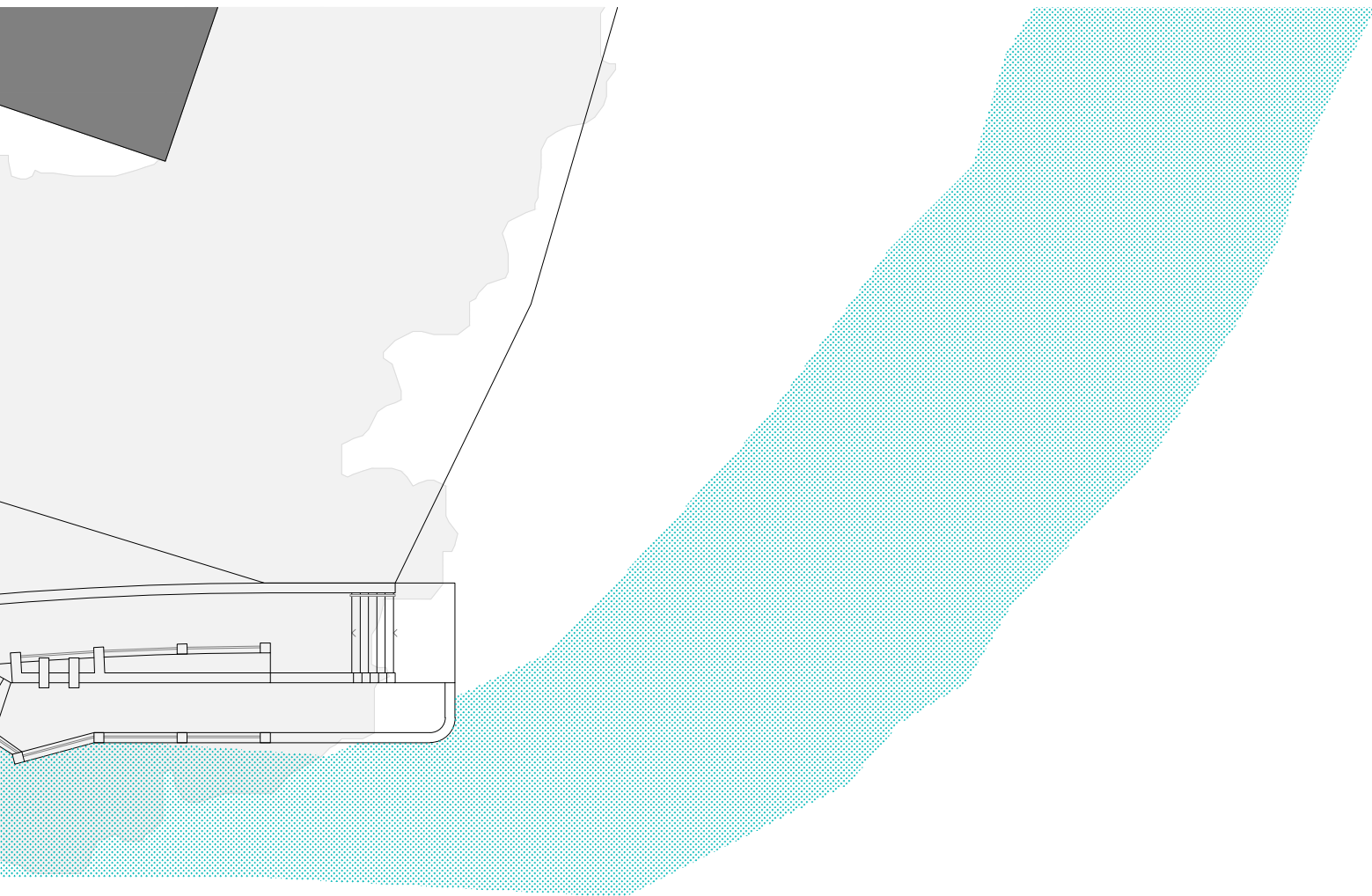
Situação
1:1000

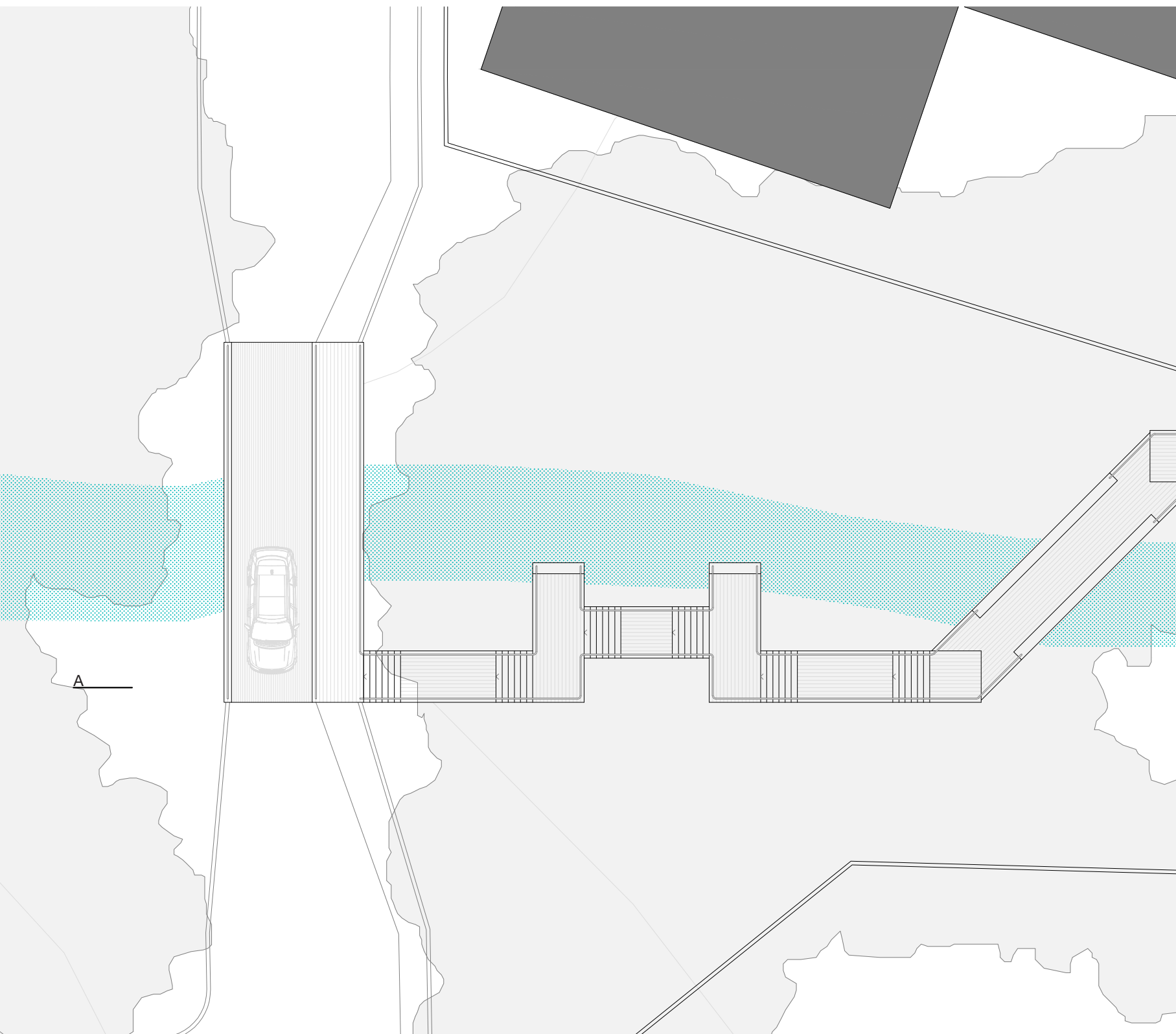




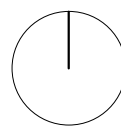
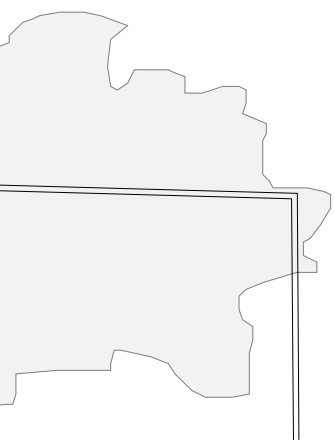
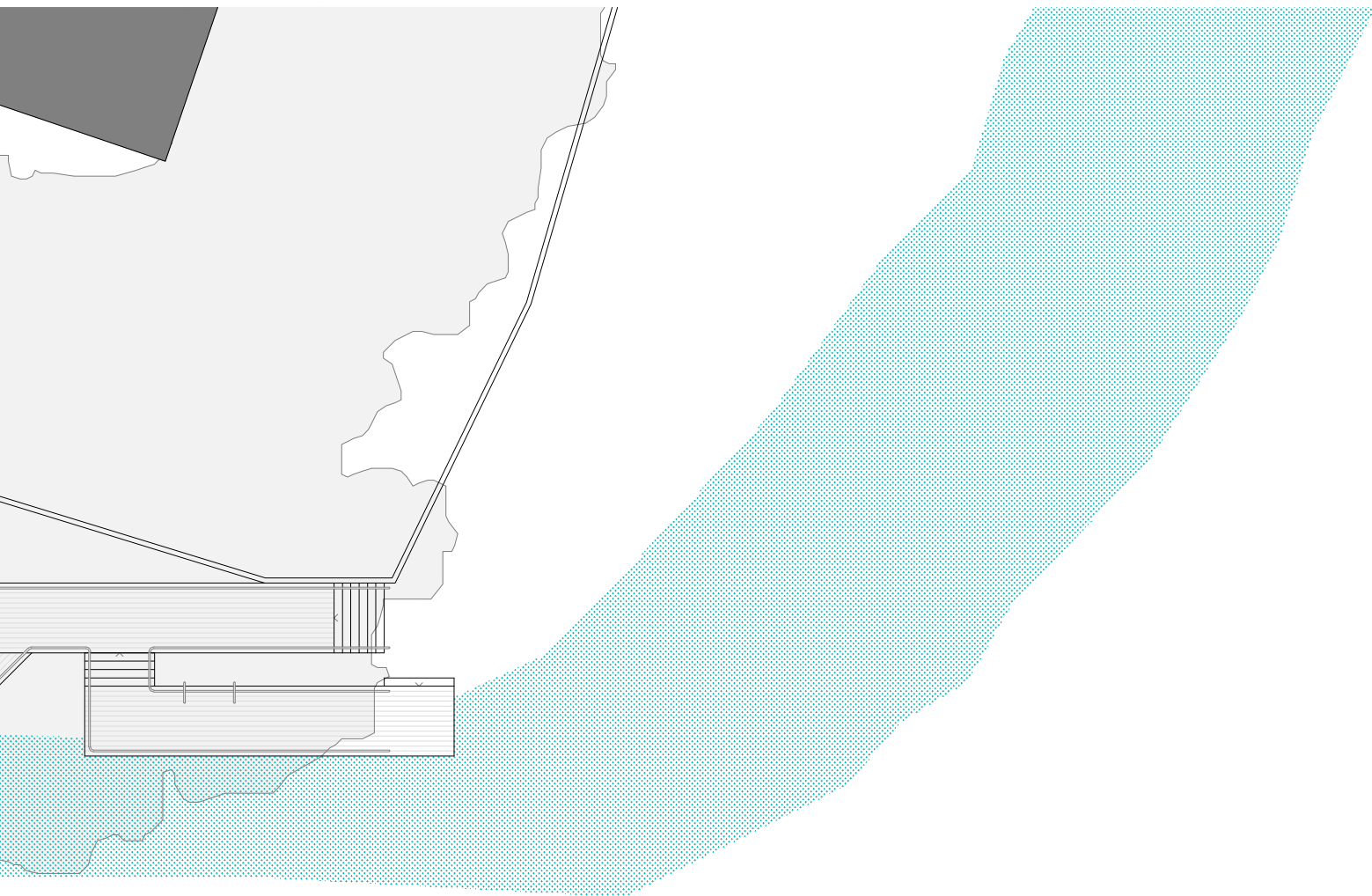
Existente
1:200

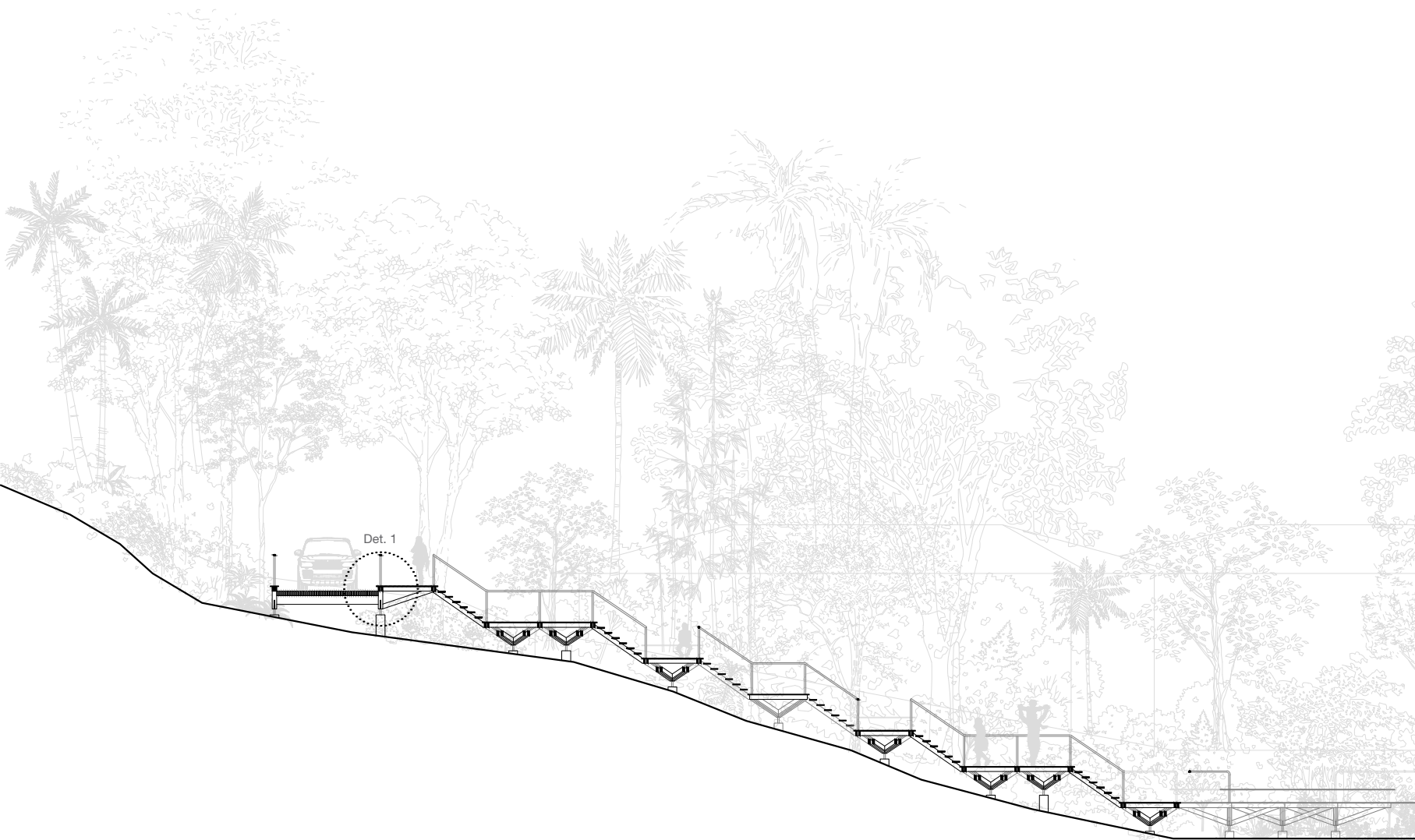






Planta
1:200



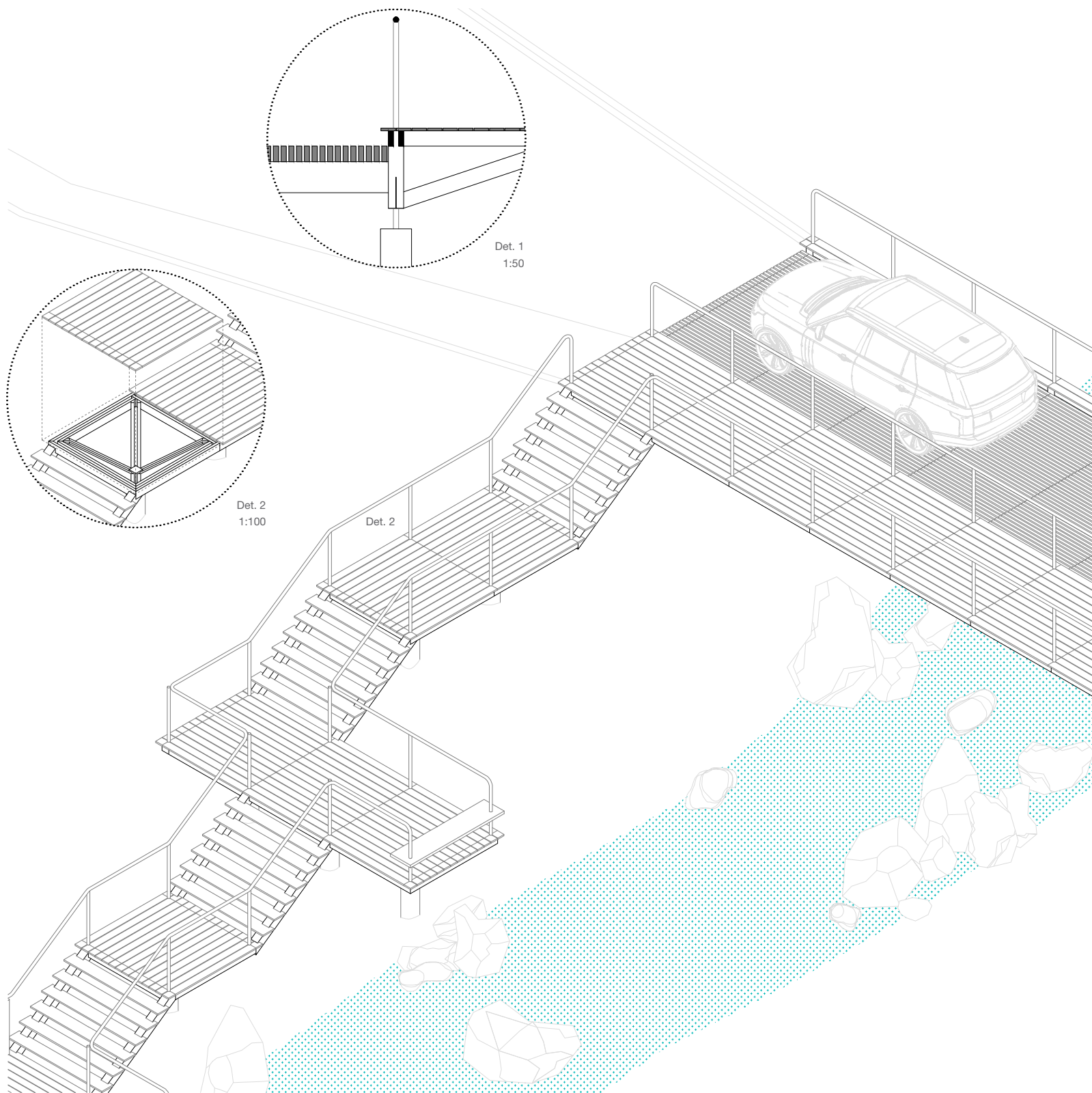


Corte A
1:200





Elevação leste
1:200



Perspectiva isométrica (detalhe)
1:100

Veneza







Praça permeável

Talvez Veneza represente uma das situações arquitetônicas mais emblemáticas do mundo envolvendo a água. Habitada desde a antiguidade, entre o final da Idade Média e o Renascimento, a *Serenissima*, como era conhecida, se tornou o maior centro comercial da Europa. Palco de inúmeras histórias, permeando o nosso imaginário, hoje é um dos lugares mais visitados do mundo. No conjunto de ilhas que compõem o seu centro histórico não transitam carros, os deslocamentos são feitos a pé ou de barco pelos canais — seja com as tradicionais gôndolas ou com lanchas modernas.

Era natural, portanto, que esse imaginário despertasse um enorme interesse de projeto, poucos são privilegiados nesse sentido, pois a cidade está completamente consolidada. O primeiro trabalho, então, foi o de encontrar uma brecha. No *sestiere Cannaregio*, o bairro norte da cidade, encontrei uma situação interessante: um terreno delimitado a oeste por um *palazzo* do século XV, sem uso muito claro, a norte pela *calle* Venier que atravessa como ponte o limite leste do terreno, o *rio* dei Gesuiti, e, por fim, com o *rio* del Gozzi ao sul. O terreno é cercado por um muro aparentemente muito antigo que conta com um único acesso para o *rio* dei Gesuiti, onde barcos podem deixar e buscar passageiros. Acredito que o único acesso por terra ao lote seja pelo *palazzo*, o que confere a ele também uma incerteza quanto ao seu uso atual.

A diretriz de projeto foi a de fazer a água do canal invadir a cidade. Na primavera, Veneza se vê submetida ao regime de marés conhecido como *acqua alta*, quando o nível d'água sobe desde alguns centímetros até quase dois metros — quando isso acontece a cidade é inundada. Uma realidade presente ali



desde sempre, é muitas vezes encarada como um problema a ser evitado por meio da força, o sistema de engenharia extremamente complexo Projeto MOSE (sigla em italiano para Módulo Experimental Eletromecânico) conta com um sistema de barragens nas três entradas da Lagoa de Veneza que reduzem drasticamente as oscilações do seu nível d'água⁵. Além de descaracterizar a cidade e provocar um desequilíbrio ecológico, é uma solução que acaba por fugir de uma situação que poderia ser interessante para a arquitetura, a de uma cidade com diferentes orlas e bordas ao longo do ano.

As primeiras tentativas de desenho seguiram a ideia de se abrir ali uma praça, dada a relativa escassez de espaços verdes e abertos na cidade, e de trabalhar com níveis de alagamento coincidentes com os marcos determinados para medir a *acqua alta*: *mareia sostenuta* (entre 80 e 109 cm de elevação), *mareia molto sostenuta* (de 110 a 139 cm) e *alta mareia eccezionale* (acima de 140 cm). Os níveis adotados estiveram de acordo com os intervalos de 30 centímetros que definem as faixas, com isso cria-se uma referência visual sobre a intensidade do alagamento. Vale notar que o nível d'água máximo já registrado foi de 194 cm em 4 de novembro de 1966⁶, considerando o topo da praça a 150 cm, seria raro, mas não impossível, vê-la alagar por completo.

⁵ MOSE Venezia. *Progetto*. [s.d.].

⁶ Città di Venezia. *Dati e statistiche*. [s.d.].

Acqua alta. Piazza San Marco, Veneza, 2 de novembro de 1902.



Outro gesto fundamental foi o de furar o muro, tanto para criar acesso para a *calle* quando para gerar uma permeabilidade visual para o *rio del Gozzi* e sua margem oposta, ainda que totalmente construída. Foi importante se balizar em algumas guias visuais presentes no muro para criar as “janelas”, além de se pensar nas suas alturas e enquadramentos. Também, a partir da única abertura existente, desenhei um eixo inflexionado que pavimenta um caminho por entre as árvores existentes, ecoando os ângulos da cidade tradicional.

Procurei intervir de forma mínima, considerando o grau de consolidação daquele local. Acredito que ali cabia apenas um movimento de abertura para a cidade, de um lado para a rua, do outro para a água.





À ESQUERDA

Acqua alta. Piazza San Marco, Veneza, 4 de novembro de 1966.

PÁGINAS 98 E 99

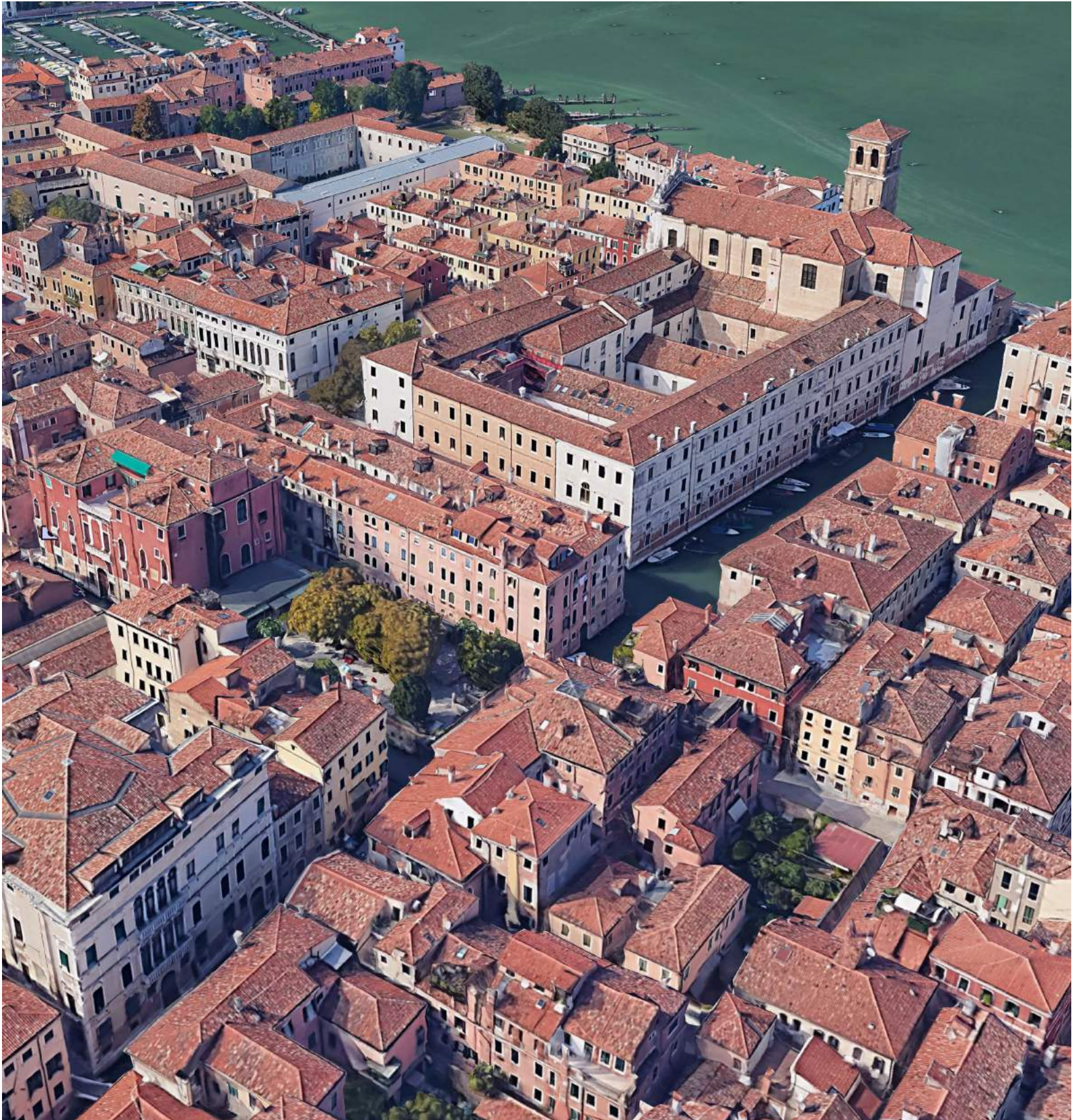
Volumetria do entorno.

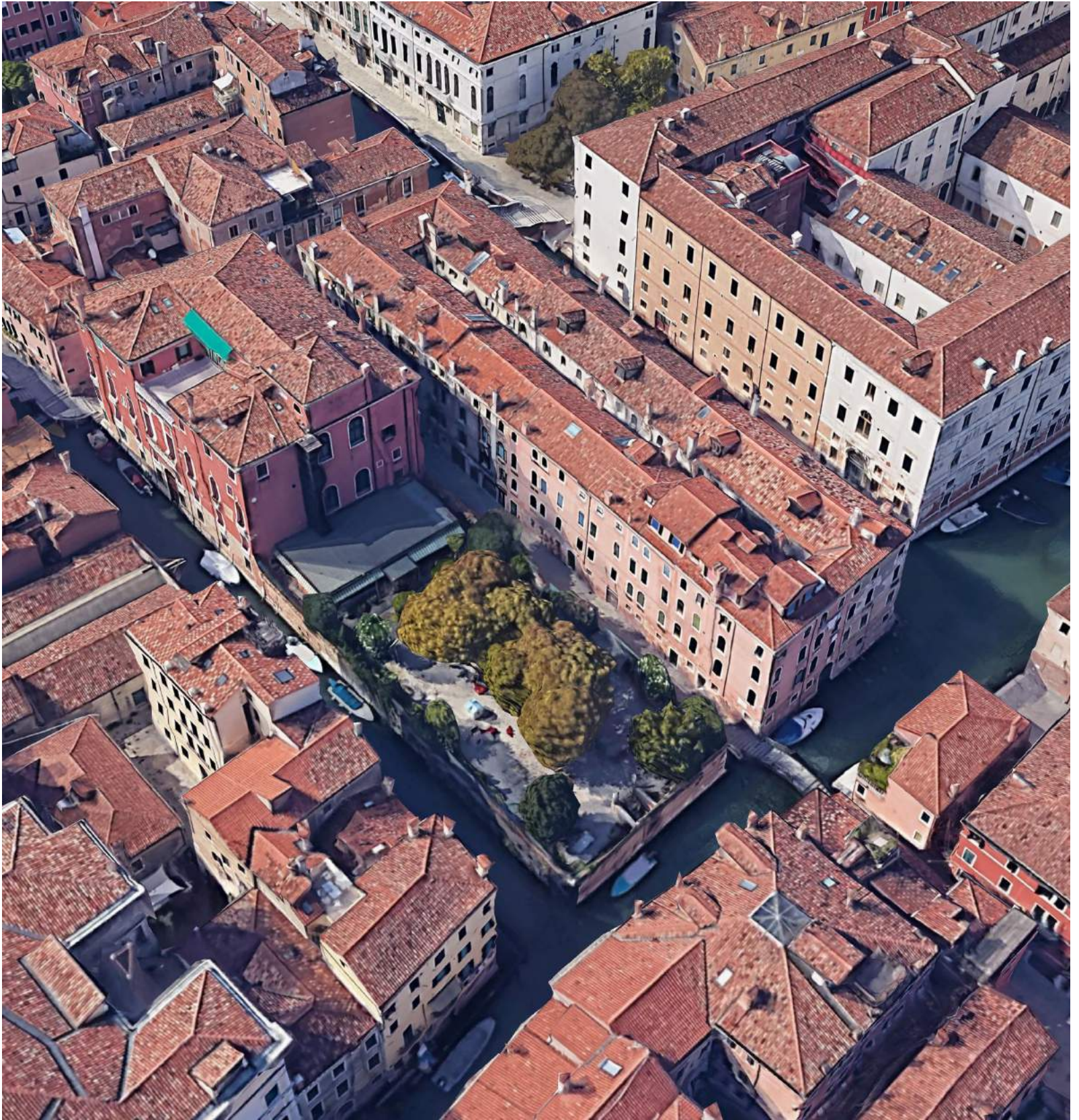
PÁGINA 100

*Ponte de l'Acquavita com rio dei Gesuiti.
Elevação leste.*

PÁGINA 101

*Rio del Gozzi com rio dei Gesuiti.
Elevação sul.*



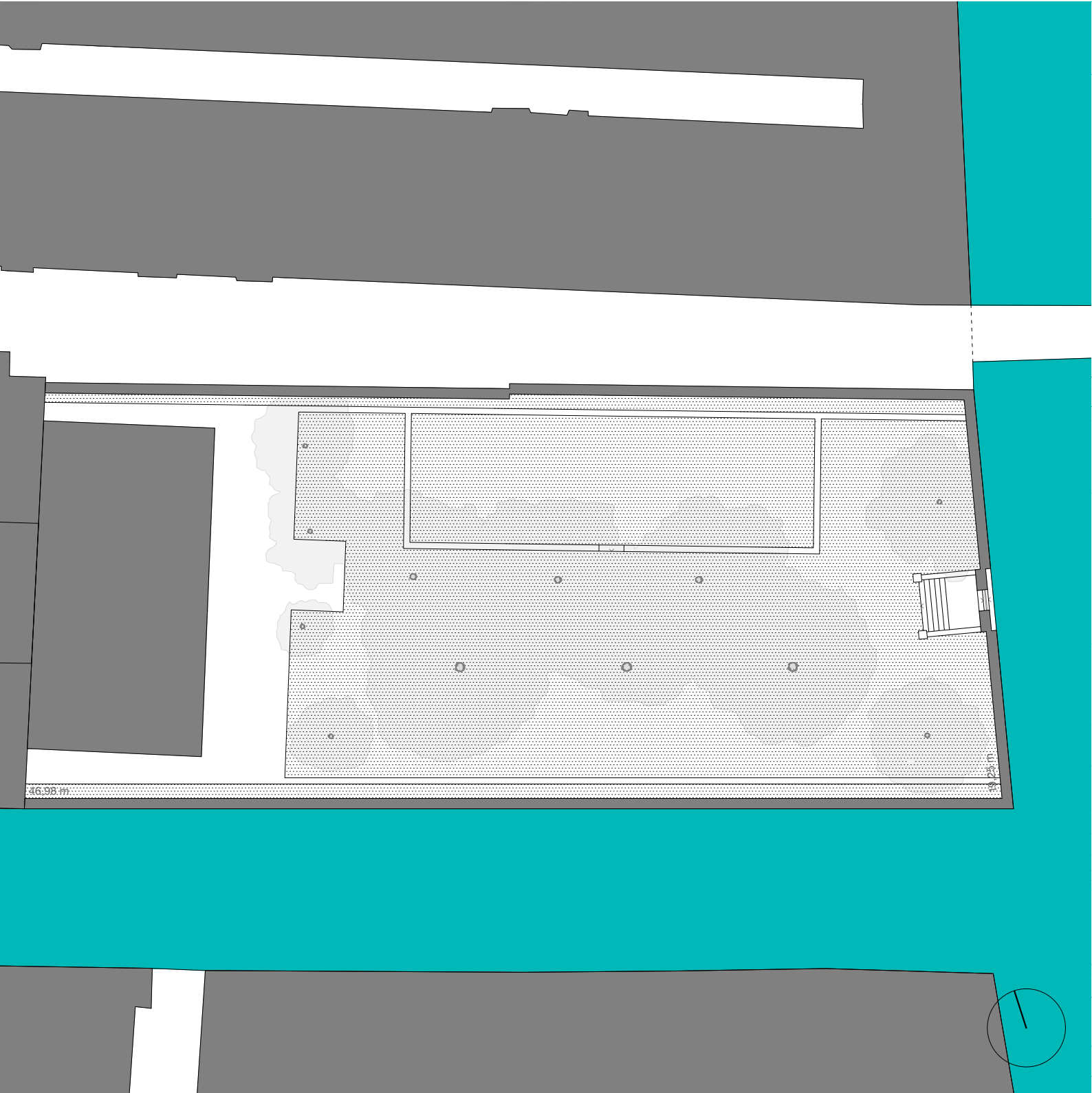








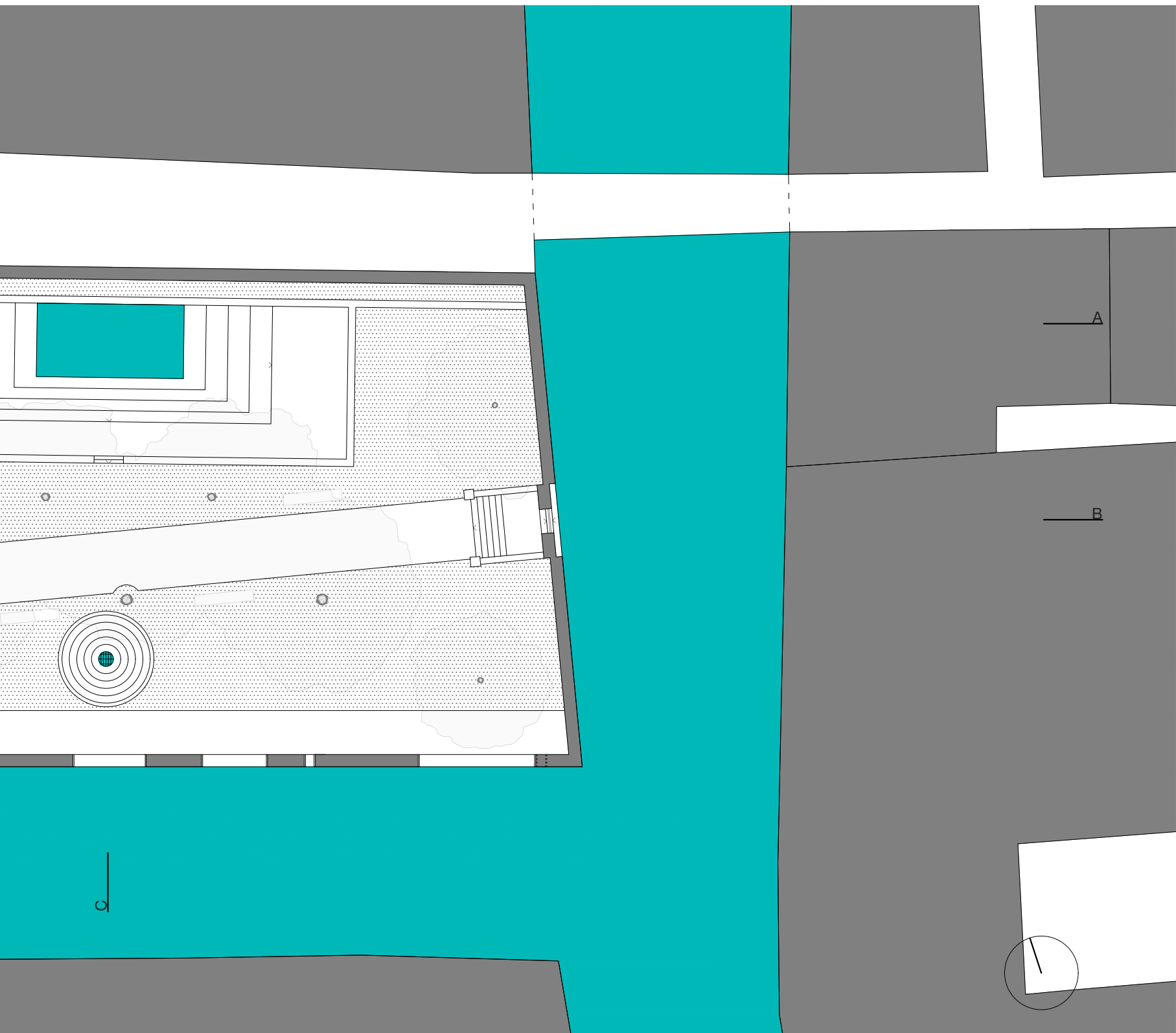
Situação
1:1000



Existente
1:250

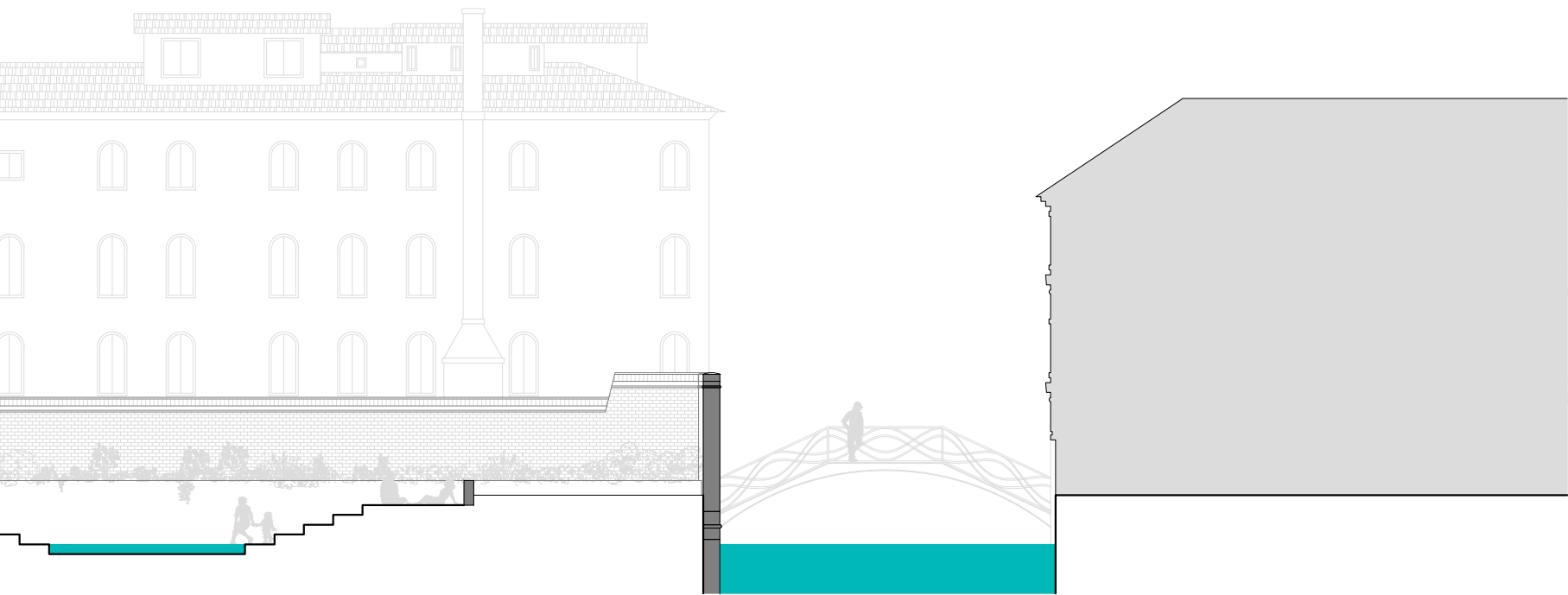


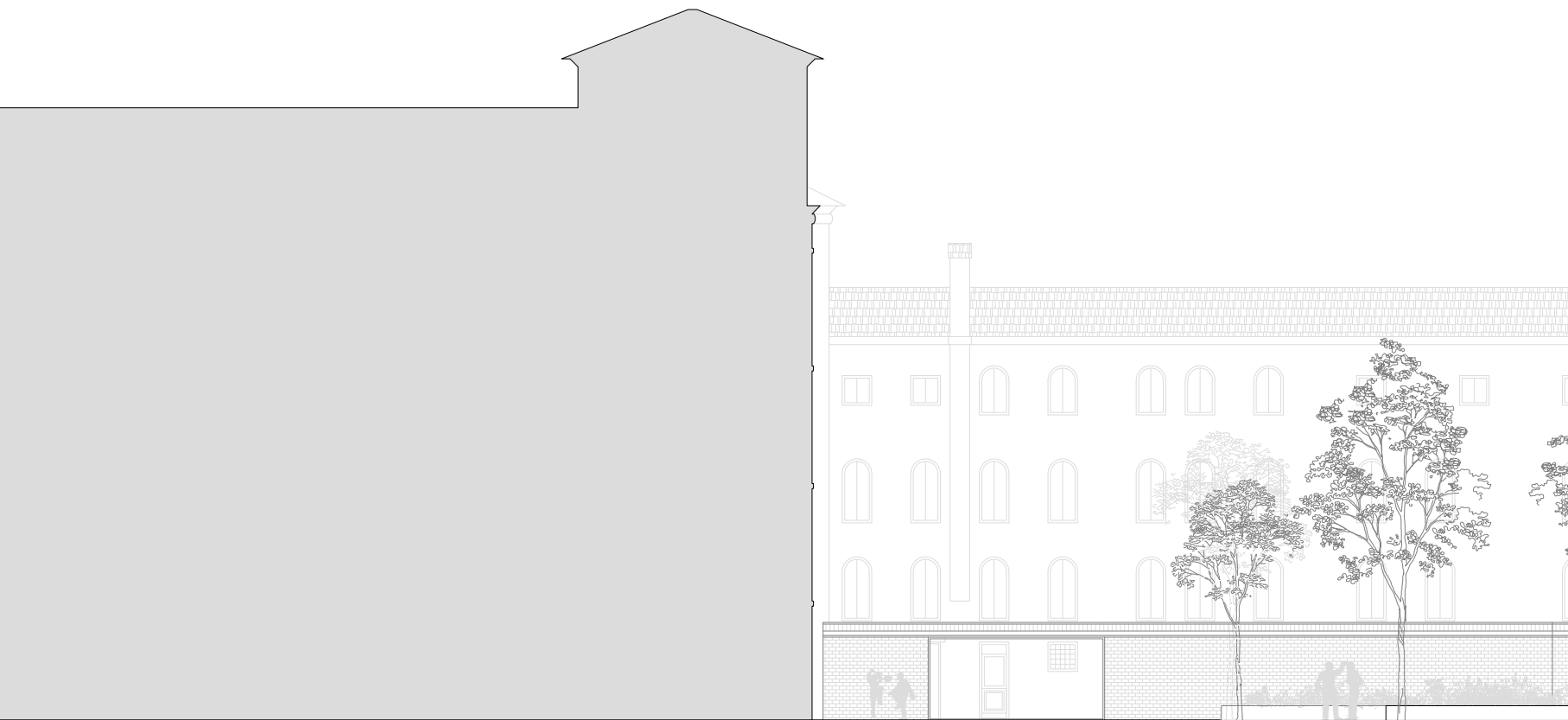
Planta
1:200



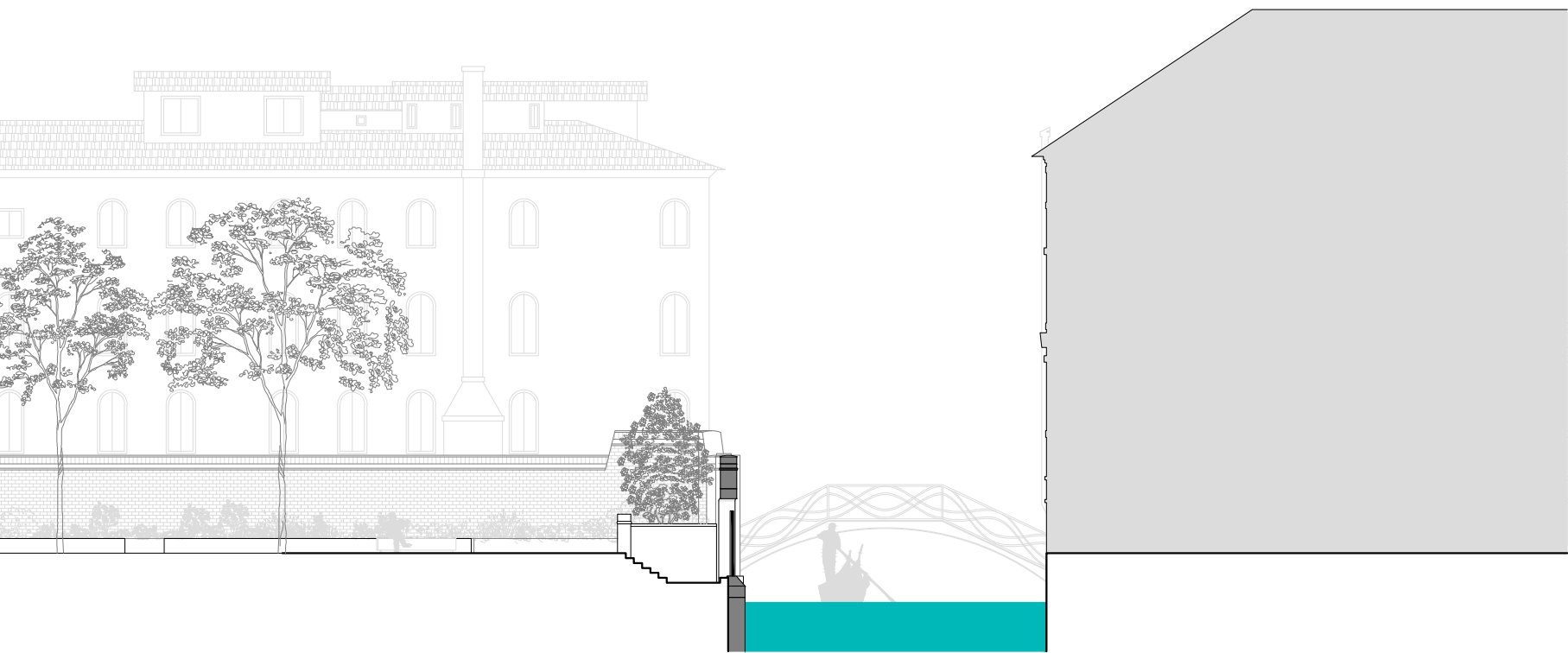


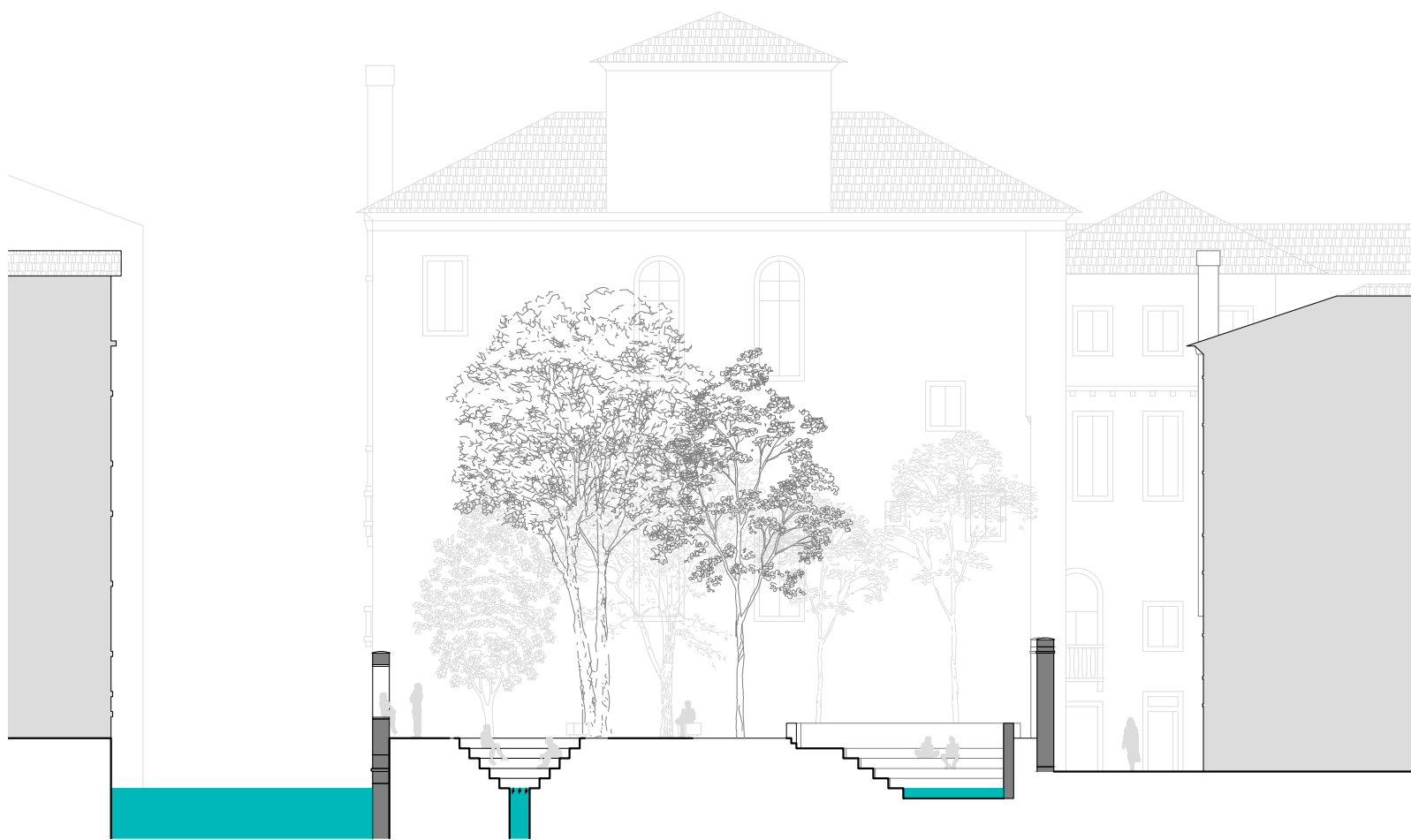
Corte A
1:200





Corte B
1:200

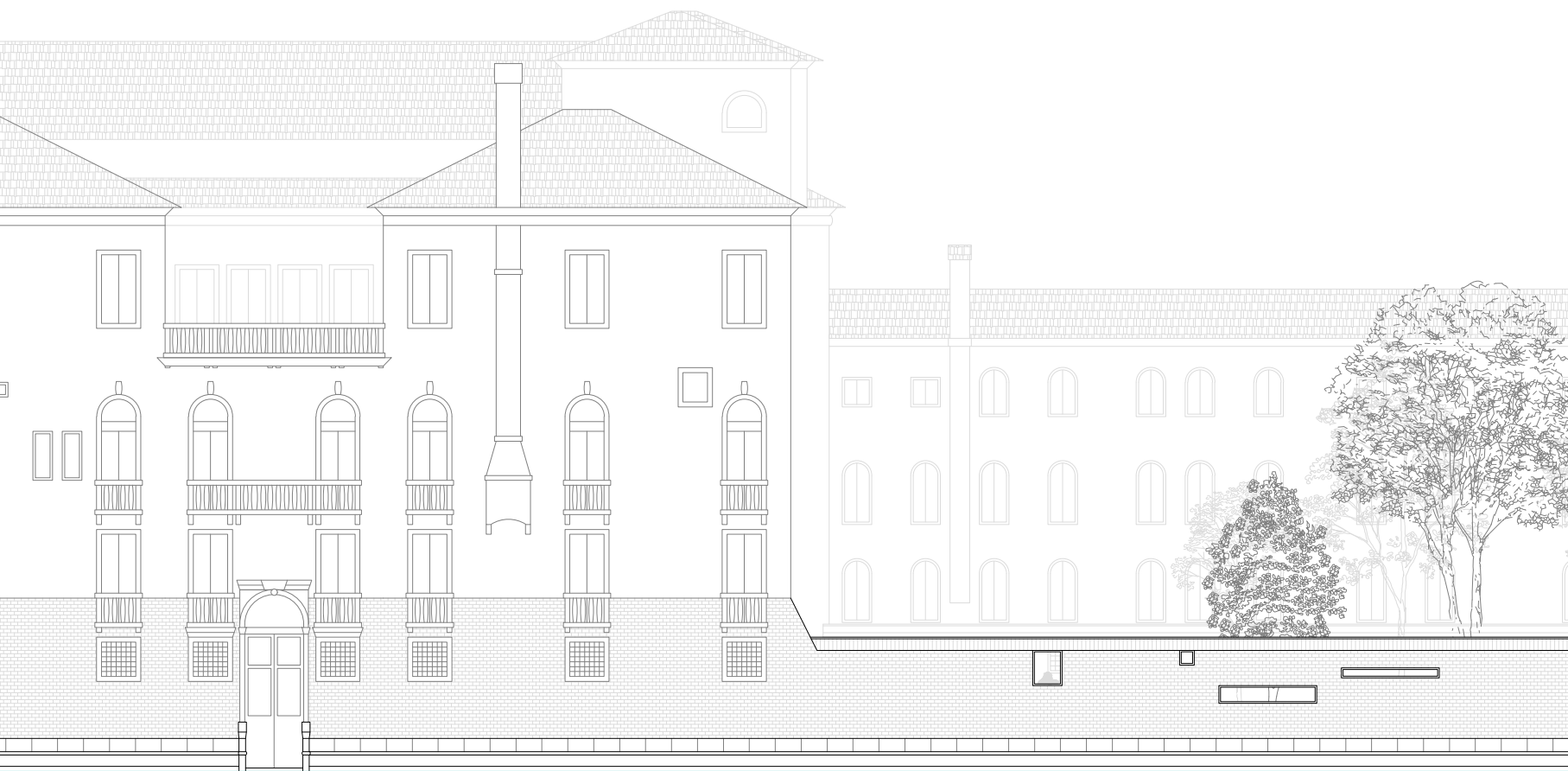




Corte C
1:200



Elevação leste
1:200



Elevação sul
1:200





Água como desconstrução

Ao trabalhar com três situações muito diferentes entre si, pude sentir no meu próprio desenho as suas particularidades. A própria representação, relativamente uniformizada na linguagem do desenho técnico, acabou precisando de um tratamento próprio para cada situação.

As áreas encharcadas e os fios d'água de São Paulo foram tratados com linhas tracejadas, sem delimitações fixas, representei os eixos de direção das descidas dos córregos, mas não os seus limites. Já no rio da mata que desagua no mar do Guarujá, optei por representar sim a sua massa, porém sem linhas de borda. O preenchimento do corpo foi feito de forma pouco definida justamente pela dinâmica do rio que encharca o solo ao seu redor e se infiltra entre as pedras, além de se indefinir por completo ao chegar à praia. Em Veneza, por fim, a água é consolidada como o desenho, definida pelos canais e suas bordas geométricas. Ainda que no regime da *acqua alta* exista certa plasticidade, não cabem as ambiguidades representativas em relação à borda, ao seco e molhado, presentes nos outros locais. A hachura é sólida e as linhas de borda são pretas.

O interessante da justaposição promovida pelos três ensaios de projeto é enxergar com clareza não só as suas diferenças, mas o que eles têm em comum. Algo que acabou unindo as soluções foi o gesto de destamponamento da água, em relação à permeabilidade do solo de São Paulo, ao redesenho do caminho existente concretado no Guarujá e à abertura da praça para o canal em Veneza. Talvez mais perceptível nas situações urbanas, mas ainda muito central na praia de São Pedro, o desafio do projeto com a água preexistente

é o de libertá-la de diversos confinamentos, na Praça da Nascente foi deixar a água brotar, na beira do mar foi descolar as estruturas do chão, deixando-o livre para ser escavado e infiltrado, e em Veneza foi libertar a água para as pessoas, furando o muro que a escondia.

Ainda cabe dizer que o projeto que protagoniza a água influencia na sua proteção através da conscientização. Isso significa fazer um exercício de olhar para ela de outra forma, positiva. Em São Paulo os córregos são tratados como enchente, no Guarujá aquele rio foi tratado como inconveniente. Veneza, ainda que definida por sua hidrografia — não é tanto pela sua preservação ou conservação — ainda oferece muito potencial de valorização de seus canais, como já dito, as aberturas estratégicas do muro acabaram por enquadrar eixos de visão no traçado fraturado da cidade.

Ainda existem inúmeras situações a serem exploradas, muitas “águas” que não foram abordadas, sequer comentadas, mas acredito que o trabalho foi muito enriquecedor, funcionando como um organizador do método de projeto. Partindo do isolamento de um tema escolhi três casos, abordáveis por ângulos diferentes, cada um com um nível de detalhamento, uma escala e uma intensidade de intervenção, o que me ensinou um pouco a me desprender do gesto absolutista moderno — essa prática ajuda na libertação do ímpeto de resolver tudo com a mesma abordagem. Foi um projeto de desconstrução, do método e do espaço consolidado.

Referências

- ¹ Aurigemma, Salvatore. *Villa Adriana (Hadrian's Villa) near Tivoli*. Tivoli: A. Chicca, 1963. 85 p.
- ² Zumthor, Peter. *Peter Zumthor: Therme Vals*. Zürich: Scheidegger und Spiess, 2007. 191 p.
- ³ Hezbolago. *Carto*. [s.l.; s.d.]. Disponível em: <<https://hezbolago.carto.com>>.
- ⁴ Bartalini, Vladimir. *Os córregos ocultos e a rede de espaços públicos urbanos*. Arquitextos, São Paulo, n. 106.01, Vitruvius, mar. 2009. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.106/64>>.
- ⁵ MOSE Venezia. *Progetto*. Venezia, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.mosevenezia.eu/progetto/>>.
- ⁶ Città di Venezia. *Dati e statistiche*. Venezia, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.comune.venezia.it/it/content/dati-e-statistiche-0>>.

Imagens

Créditos

Associazione delle Istituzioni di Cultura Italiane	10
Marie-Lan Nguyen	12
Phaidon	14, 20, 21
Marko Milovanovic	15
Hélène Binet	16, 17, 114
Fernando Guerra	18 e 19
René Burri	22
Barragán Foundation	23
Snøhetta	24
Ivar Kvaal	25
Warner Bros. Entertainment Inc.	26
Alamdary Film	26
Google LLC	29, 32, 40, 64, 92, 98–101
Microsoft Corporation	68, 69
Canaletto	91
Autor desconhecido	94, 96
Metropolitano.it	95

As demais imagens são de autoria própria.

Tabela

Fundação Querini Stampalia, Veneza, Itália, 1961, Carlo Scarpa.	10
Vila Adriana, Tivoli, Itália, c. 118, Imperador Adriano.	12
Fundação Querini Stampalia, Veneza, Itália, 1961, Carlo Scarpa.	14, 15
Termas de Vals, Vals, Suíça, 1996, Peter Zumthor.	16–19
Piscinas de marés, Leça de Palmeira, Portugal, 1966, Álvaro Siza.	20, 21
Estábulo San Cristóbal, Cidade do México, México, 1969, Luis Barragán.	22
Rancho Las Arboledas, Cidade do México, México, 1962, Luis Barragán.	23
Restaurante Under, Lindesnes, Noruega, 2019, Snøhetta. Corte longitudinal.	24

Restaurante Under, Lindesnes, Noruega, 2019, Snøhetta.	25
Blade Runner 2049, Estados Unidos, 2017, Denis Villeneuve.	26
A ilha do milharal (original: <i>Simindis k'undzuli</i>), Geórgia, 2014, Giorgi Ovashvili.	26
Vista aérea da Praia de Ponta Verde em Maceió.	29
Mar na Praia de Ponta Verde em Maceió.	29
Praça da Nascente em São Paulo.	32
Padrão de ocupação e relevo.	40
Praia de São Pedro no Guarujá.	64
Ampliação da Praia de São Pedro com indicação dos cursos d'água.	68
O Grande Canal do <i>Palazzo Flangini</i> ao <i>Campo San Marcuola</i> (original: <i>Il Canal Grande da Palazzo Flangini a Campo San Marcuola</i>), c. 1738, óleo sobre tela, 78 × 47 cm, Canaletto.	91
Praça no <i>sestieri Cannaregio</i> em Veneza.	92
<i>Acqua alta. Piazza</i> San Marco, Veneza, 2 de novembro de 1902.	94
<i>Acqua alta. Piazza</i> San Marco, Veneza, 29 de outubro de 2018.	95
<i>Acqua alta. Piazza</i> San Marco, Veneza, 4 de novembro de 1966.	96
Volumetria do entorno.	98, 99
<i>Ponte</i> de l'Acquavita com <i>rio</i> dei Gesuiti.	100
Elevação leste.	100
<i>Rio</i> del Gozzi com <i>rio</i> dei Gesuiti.	101
Elevação sul.	101
Termas de Vals, Vals, Suíça, 1996, Peter Zumthor.	114

