

C I D A D E E M D E C L Í N I O . S I N E S

C I D A D E E M D E C L Í N I O . S I N E S
d i s t â n c i a s n o C o r p o e n a C i d a d e

Universidade Autónoma de Lisboa
Departamento de Arquitectura

Mestrado em Arquitectura

Mário Alexandre Martins de Carvalho

Arq. Francisco Aires Mateus

Prof. Doutor Arq. Joaquim Moreno

Junho 2018

C I D A D E E M D E C L Í N I O . S I N E S
d i s t â n c i a s n o C o r p o e n a C i d a d e

Aos meus pais, Mário João e Margarida e à minha irmã Mariana

ABSTRACT

The present dissertation is presented as the practical result of the last year of the architecture course, where it was proposed the development of a project with the intention of idealizing a new Space for the population of the City of Sines. Having as main objective to unify part of the urban structure of the city, through the creation of a new place destined for the performative arts and music that today represent two of the fundamental aspects of the culture in the City, all the work is developed based on a first personal contact with the territory and its population. However, denoting profound problems at the urban, social and demographic levels, the decadence of the functional and structural aspects of the entire urban space are quickly demonstrated through a massive industrialization of the territory, a strong aging / abandonment of the population and the suburban character of all the inhabited space.

Despite its proximity to the ocean, which at first glance emphasizes the calm, beauty, and serenity of the Place, all these problems are fleetingly imposed on the identity of a city that is gradually revealed by the segregation of its entire urban structure. In this way, all the research and the resulting project start from an analytical deconstruction of all the problems demonstrated, comprising the entire regressive and declining relation of the city space through an analysis of some investigations carried out in other cities where identical problems are denoted, serving of support for a better understanding of the reality denoted in the city of Sines. The whole work also includes a personal approach to understanding the constant "dialogue" between the Body and Space, identifying some of the distances (relations) constituted by the different social, economic and functional planes of the City's own formal identity.

Key words: city; body; space; distances;

ÍNDICE GERAL	I		
	ABSTRACT	011	
	INTRODUÇÃO	015	
	Cidades em Declínio	019	
	“Shrinking Cities”. Um Fenómeno Global		
	Desindustrialização	021	
	O Caso de Manchester e Liverpool		
	Suburbanização	023	
	O Caso de Detroit		
	Mudança Sociopolítica	025	
O Caso de Ivanovo			
	II		
	Distancias...	029	
	...no Corpo	033	
	...na Cidade	039	
	CONCLUSÃO	041	
	III		
	SINES. Um novo espaço para a Cidade	043	
	O Lugar	047	
	A Estrutura	057	
	O Programa	066	
	A Forma	105	
	BIBLIOGRAFIA		
	ÍNDICE DE IMAGENS		



Fig. 01

INTRODUÇÃO

A presente dissertação apresenta-se como o resultado prático do último ano do curso de arquitectura, onde foi proposto o desenvolvimento de um projeto com o intuito de idealizar um novo Espaço para a população da *Cidade de Sines*. Tendo como principal objetivo unificar parte da estrutura urbana da cidade, através da criação de novo lugar destinado para as artes preformativas e a música que hoje representam duas das vertentes fundamentais da cultura na Cidade, todo o trabalho é desenvolvido com base num primeiro contacto pessoal com o território e sua população. No entanto, denotando profundos problemas a *nível urbano, social e demográfico*, a decadência das vertentes funcionais e estruturais de todo o espaço da cidade são rapidamente demonstrados através de uma massiva *industrialização* do território, de um forte *envelhecimento/abandono populacional* e pelo *caracter suburbano* de todo o espaço habitado.

Apesar da proximidade com o oceano, que num primeiro olhar enfatiza a calma, a beleza e a serenidade do Lugar, todas esses problemas são fugazmente impostos na identidade de uma cidade que aos poucos é revelada pela segregação de toda a sua estrutura urbana. Deste modo, todo o projeto e investigação dele resultante partem de uma desconstrução analítica de todos os problemas demonstrados, compreendendo toda a relação regressiva e de declínio do espaço urbano através de uma análise de algumas investigações realizadas noutras cidades onde são denotadas problemáticas idênticas, servindo de apoio para um melhor entendimento da realidade denotada na cidade de Sines. Todo o trabalho compreende ainda uma abordagem pessoal ao entendimento do “diálogo” constante entre o *Corpo* e o *Espaço*, identificando algumas das *distâncias* (relações) constituídas pelos diferentes planos sociais, económicos e funcionais da identidade formal da própria Cidade.

PARTE I

Cidades em Declínio

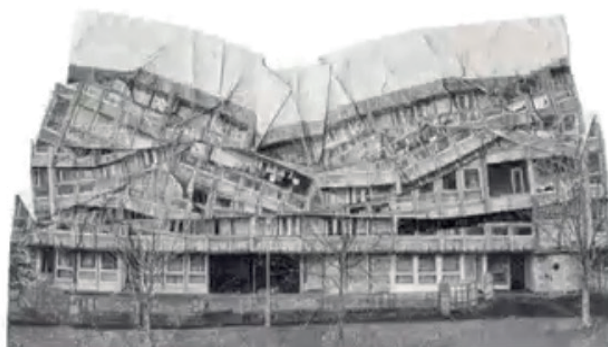
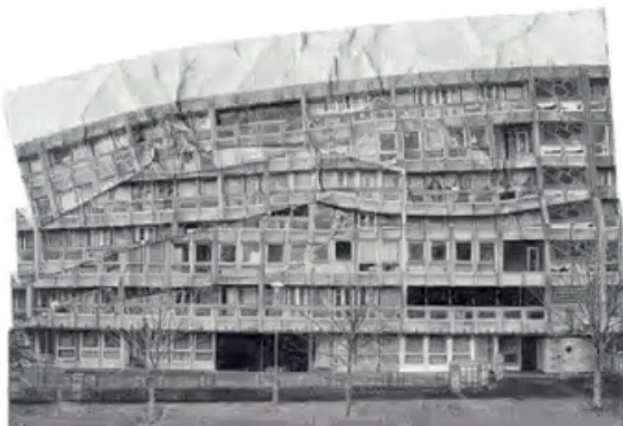


Fig. 02

CIDAES EM DECLÍNIO
“Shrinking Cities”. Um Fenómeno Global

Desde a sua fundação as cidades apresentam-se como elementos fundamentais para o desenvolvimento de diferentes sociedades. A compreensão dos fundamentos essenciais das suas diferentes componentes estruturais demonstra-se assim de extrema importância para o desenvolvimento coerente de uma vida em comunidade. No entanto, o desencadeamento de diferentes processos regressivos latentes nas suas estruturas sociais, demográficas e económicas apresentam um problema global no qual é denotada uma profunda descaracterização do seu propósito primordial: “(...) desenvolver condições de vida e trabalho adequadas para a sua população. (...)”¹

Em *Shrinking Cities: International Research*², em cooperação com outros autores, Phillip Oswalt³ introduz um conceito corrente no qual caracteriza todo um processo “negativo” desencadeado por um fenómeno globalmente denotado. Neste, o termo “*Shrinking Cities*” é utilizado para descrever a caracterização de inúmeras cidades que sofreram uma profunda regressão urbana, socioeconómica e demográfica, conotando diferentes problemas que não são na sua totalidade, correntes, pois apresentam-se como consequência de toda uma especulação ideológica de crescimento apontada há mais de duas décadas pela ambição de uma Sociedade “Moderna”.

Na origem de todo o fenómeno estão latentes processos sociais, demográficos, económicos e políticos conotados em diferentes exemplos de cidades caracterizadas pela massiva industrialização do seu território (Manchester e Liverpool), por uma expansão e segregação latentes na suburbanização do espaço (Detroit), por mudanças sistémicas de ideologias políticas (Ivanovo), por guerras (Hiroshima) e até mesmo por desastres naturais ou provocados pelo ser humano (Chernobyl).

Adjacente a todo este processo regressivo de desapropriação do espaço urbano das cidades pode ser também enfatizado um simultâneo processo de crescimento, apontado pela reapropriação funcional e programática dos inúmeros lugares desabitados, desenvolvendo novas potencialidades e campos de intervenção onde as artes e a arquitectura podem desempenhar um papel fundamental.

1. SAARINEN, Eiel, *The City. It's Growth, It's Decay, It's Future*, 1943, Reinhold Publishing Corporation, New York, p.2 “ (...) the primary purpose of the city is to provide adequate living and working accommodations for its population. (...)” trad. própria

2. OSWALT, Philipp, *Shrinking Cities: International Research*, Hatje Cantz Verlag, 2004

3. Philipp Oswalt, arquitecto alemão e professor na Universidade de Kassel, formouse em Arquitectura pela Universidade Técnica de Berlim (1984 - 88). No início da sua carreira Oswalt foi editor da revista de arquitectura *Arch+*, colaborando posteriormente com escritórios como OMA e MVRDV, fundando o seu próprio em 1998.

De maneira a iniciar a compreensão e análise de todo o processo de regressão urbana sentida nas cidades de Manchester e Liverpool é necessário realizar uma breve introdução do panorama vivido na Grã-Bretanha durante o período de grande desenvolvimento industrial iniciado durante século XIX. A Grã-Bretanha foi o primeiro estado da Europa a entrar num grande processo de industrialização, o termo “Revolução Industrial” é por muitos historiadores utilizado para caracterizar todo o grande desenvolvimento económico e social decorrido no país em pleno século XIX. O massivo crescimento industrial apoiado no exponencial aumento da construção naval, no desenvolvimento do sistema ferroviário, no grande movimento de capital industrial e na implantação de maquinaria pesada num grande número de indústrias permitiu um desenvolvimento exponencial em todo o processo laboral da região. A organização do trabalho e da indústria gerou assim novas classes trabalhadoras, modernas, com a sua própria cultura socioeconómica e política, desencadeando um grande fluxo demográfico nas grandes cidades da região. Neste seguimento, adjacente a todo o processo de industrialização pode ser também caracterizado o desenvolvimento de uma crescente urbanização das áreas metropolitanas.

A cidade de Manchester é exemplo de um dos mais importantes interpostos comerciais emergente da revolução industrial e Liverpool o seu porto comercial. Estando, no século XIX, o crescimento destas cidades dependente de uma economia regional integralmente apoiada na indústria e comercialização têxtil implicou com que o seu declínio estivesse proporcionalmente interligado. Ou seja, dado o colapso da indústria, simultaneamente foi denotado um emergente declínio socioeconómico destas cidades, implicando uma adjacente desapropriação de ambas as suas áreas urbanas.

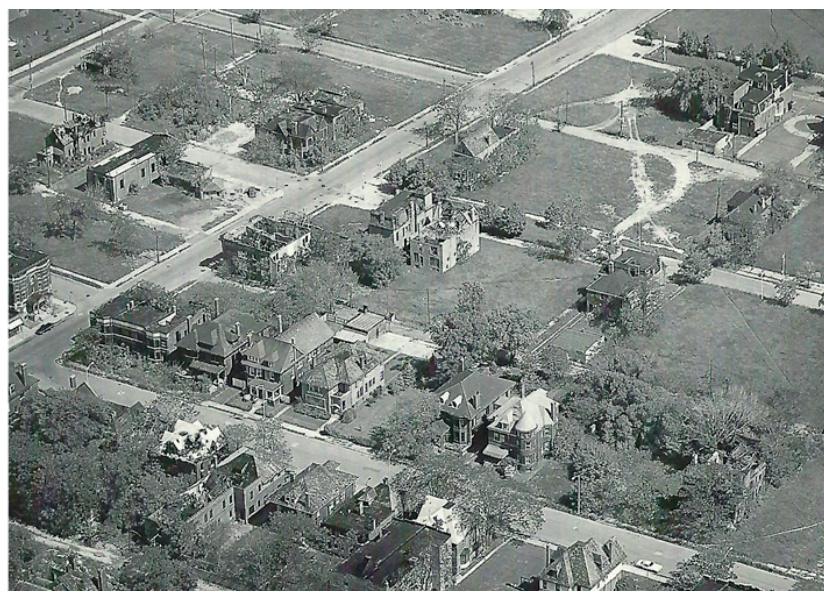


Fig. 03

SUBURBANIZAÇÃO

O Caso de Detroit

A cidade de Detroit é hoje uma mera sombra do que outrora representou. Como todas as cidades industrializadas da cultura ocidental, era em 1940 um dos principais centros industriais e de desenvolvimento económico. Baseado numa economia regional centrada na indústria automóvel tornou-se rapidamente um dos principais ícones da modernidade, providenciando milhares de postos de trabalho principalmente as populações afro-americanas do sul agrário dos Estados Unidos. Vivendo num regime de apartheid estas migravam para as cidades industriais do norte, em busca de igualdade de direitos e melhores condições de vida. Detroit foi assim deste modo o ambiente perfeito para uma mescla populacional com capacitações desiguais, desenvolver uma perspectiva da problemática psicossocial do racismo na América.

A regressão urbana da cidade de Detroit não é assim diretamente associada apenas a fatores económicos, é uma complexa história industrial, racial e habitacional da própria sociedade americana do século XX. A crise urbana decorreu assim essencialmente de dois pressupostos: o primeiro, que o sistema capitalista gera desigualdade económica, e o segundo que a população afro-americana suportou desproporcionalmente o impacto desta desigualdade. Medidas nacionais no âmbito da economia, da política e da sociedade influenciaram deste modo os agentes económicos e políticos locais. A nível económico foi despojado a realocação do sector industrial do centro de Detroit para cidades de menores dimensões e áreas rurais, procurando mão-de-obra mais barata e a sua inserção em novos mercados. Socialmente foram desenvolvidos projectos habitacionais para as populações trabalhadoras que as segregaram e isolaram em guetos urbanos. A sobrelotação destes projectos habitacionais e o abandono do centro da cidade deu origem a um modelo suburbano de ocupação do território.

O subúrbio desenvolveu uma identidade económica, cultural e social específica. Se na cidade a conceptualização do espaço é pública, no subúrbio este é entendido pelo seu carácter privado. Na cidade a vida é pensada em prol da comunidade, no subúrbio o foco está no indivíduo. Esta conceção suburbana do espaço converteu-se na própria cidade.

MUDANÇA SOCIO-POLÍTICA

O Caso de Ivanovo

A história de Ivanovo é um retrato da realidade vivida na antiga URSS. No século XIX, era caracterizada pelo seu forte desenvolvimento da indústria têxtil com operários esclarecidos a nível académico e político (estes foram os fundadores dos sindicatos laborais na revolução Bolchevista de 1905), e a cidade considerada a terceira capital do proletariado russo depois de Moscovo e S.Petersburgo. Desta situação decorreu a criação de condições para que Ivanovo se transformasse numa gigante unidade administrativa posicionando-se no topo das cidades pertencente ao “Golden Ring”.

Conhecida como a “Manchester Russa” produzia metade de toda a produção têxtil soviética, esta situação desencadeou um exponencial crescimento urbano e também atraiu a atenção da vanguarda cultural. Apesar de não ser uma cidade evidente, a nível político, era uma cidade na qual era reconhecida perspectivas futuras.

Entre 1924 e 1934 alguns dos mais conceituados Arquitectos da antiga URSS como, Daniil Fridman, Leonid Vesnin e Ilya Golosov disputavam contratos para construir nesta cidade, dos quais resultaram edifícios emblemáticos do movimento moderno russo, como: a estação ferroviária, estação de correios, cinemas, entre outros. Sendo uma cidade com uma vasta área urbana é possível percorre-la em diferentes direcções interpretando nos seus edifícios as ambições futuristas da sua população para que se convertesse na terceira capital da URSS. Como é espectável a um centro industrial os primeiros edifícios a serem construídos foram um grande número de apartamentos para alojar a classe operária assim como equipamentos sociais (escolas, creches, lavandarias) de suporte à vida comunitária da cidade.

Durante o período Estalinista o foco foi redireccionado para a indústria pesada despromovendo a importância de Ivanovo e da sua produção têxtil, não havendo investimento na modernização e requalificação destes edifícios. Contudo, durante o mesmo período, foram construídos fora da área urbana da cidade outros edifícios de carácter modernista. Posteriormente Krushev contraditando a corrente urbanística implantada por Estaline promoveu uma construção de edifícios de baixo custo, reduzindo significativamente a qualidade habitacional dos seus espaços.

O colapso do sistema económico soviético e as reformas implantadas nos anos noventa por Gorbachov (Perestroika) debilitaram as fundações económicas e ideológicas sobre as quais esta cidade foi fundada, assim como o desinvestimento e a competição dos mercados asiáticos. Saber qual o grau de responsabilidade da crise nacional e do contexto internacional dos mercados neste fenómeno é de difícil distinção. Em 2001, Ivanovo era das cidades com maior taxa de desemprego na Rússia, desenvolvendo como solução um sistema económico paralelo, este baseado na autossustentência. Foram cultivados terrenos e áreas da cidade desabitadas, onde a produção de bens alimentares os transformou em pequenos lotes agrários. Este sistema económico informal tornou-se mais complexo quando a ele foram agregados outros serviços (pequenas reparações nas habitações) promovendo princípios de reciprocidade entre a população, no seio dos agregados familiares. Este processo apresenta-se como solução para parte da população, no entanto é denotado no seio das gerações mais novas um fluxo migratório para as grandes cidades, em busca de melhores condições de vida e oportunidades de trabalho, este muitas vezes num regime sazonal.

PARTE II
distancias no Corpo e na Cidade

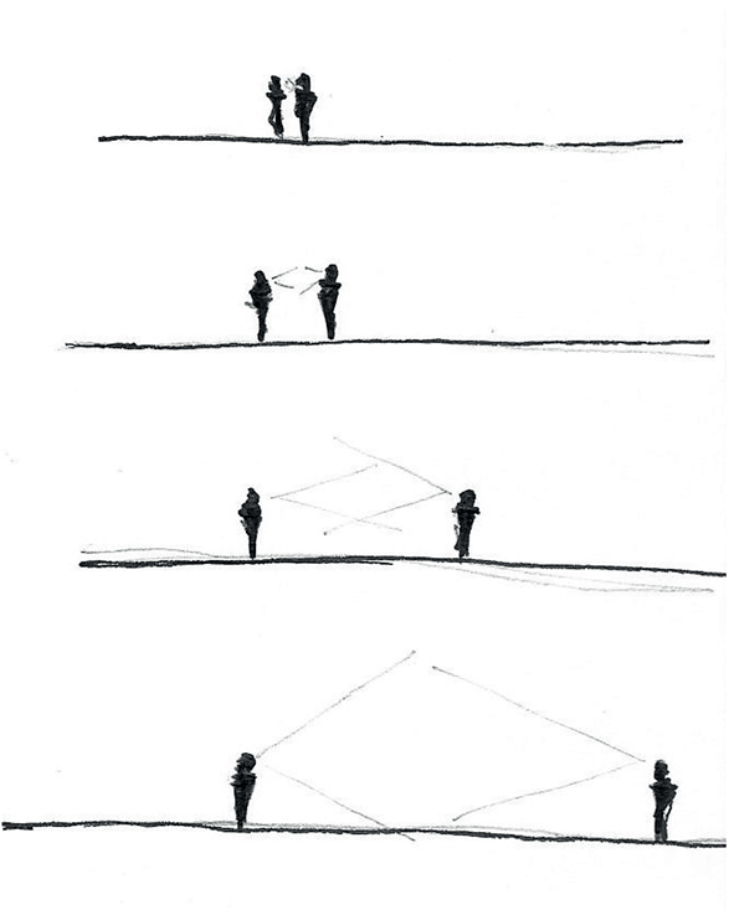


Fig. 04

4. PALLASMAA, Juhani, *The Eyes of the Skin: architecture and the senses*, John Wiley and Sons, Ltd, 2005, p.76. "The timeless task of Architecture is to create embodied and lived existential metaphors that concretize and structure our being in the world. Architecture reflects, materializes and eternalizes ideas and images of ideal life. Buildings and towns enable us to structure, understand and remember the shapeless flow of reality and, ultimately, to recognize and remember who we are. Architecture enable us to perceive and understand the dialectics of performance and change, to settle ourselves in the world, and to place ourselves in the continuum of culture and time." trad. própria.

5. Interpolação de sentidos. Percepção simultânea. Captação de duas ou mais sensações sob a influência de apenas uma impressão;

6. PALLASMAA, Juhani, *The Eyes of the Skin: architecture and the senses*, John Wiley and Sons, Ltd, 2005, p.43 "I confront the city with my body; my legs measure the length of the arcade and the width of the square; my gaze unconsciously projects my body onto the facade of the cathedral, where it roams over the mouldings and contours (...) I experience myself in the city, and the city exists through my embodied experience. The city and my body supplement and define each other. I dwell in the city and the city dwells in me.", trad. própria.

7. MERLEAU-PONTY, Maurice, *Phenomenology of Perception*, Routledge (Londres), 1992, p.203 "Our own body is in the world as the heart is in the organism: it keeps the visible spectacle constantly alive, it breathes life into it and sustain it inwardly, and with it forms a system. (...) " trad. própria.

DISTÂNCIAS

Por distâncias serão entendidas algumas das relações espaciais e sociais humanas presentes na conceptualização e percepção dos diferentes planos mensuráveis enfatizados pela análise das inúmeras vertentes da arquitectura. Por estas, é formulada a base de uma melhor compreensão das relações intrínsecas do espaço arquitetónico permitindo uma breve introdução aos diferentes mecanismos perceptivos humanos, como o tato, a visão, a audição e o olfato, que através das suas diferentes componentes motoras permitem uma abordagem eficaz na projeção e inserção do corpo na realidade envolvente.

“A tarefa intemporal da Architectura é a de criar metáforas físicas e existenciais que concretizam e estruturam o nosso “ser” no mundo. A Architectura reflete, materializa e eterniza ideias e imagens da vida ideal. Os edifícios e as cidades permitem-nos estruturar, compreender e relembrar o fluxo informal da realidade, e em última análise, reconhecer e relembrar quem “nós” somos. A Architectura permite-nos captar e compreender as dialéticas de performance e de mudança, enquadrando-nos no mundo e inserindo-nos no contínuo da cultura e do tempo.”⁴

O desenvolvimento de uma compreensão sinestésica⁵ coerente da própria disciplina representa um dos fundamentos essenciais à compreensão do principal elemento da arquitetura, o Espaço. Todas as relações resultantes das diferentes ações nele decorridas, enfatizam na sua totalidade, o fundamento da própria experiência física que numa interação essencialmente mecânica, informa e redefine toda uma complexa reciprocidade das relações presentes entre o corpo e a matéria do ambiente circundante.

“ Eu confronto a cidade com o meu corpo; as minhas pernas medem o comprimento da arcada e a largura da praça; o meu olhar inconscientemente projeta o meu corpo na fachada da catedral, onde percorre as formas e contornos (...) Eu experiencio a cidade, e a cidade existe através da minha experiencia corporal. A cidade e o meu corpo suplementam-se e definem-se um ao outro. Eu habito a cidade e a cidade habita em mim.”⁶

Numa breve introdução, aos inúmeros conceitos e teorias desenvolvidas nos campos da filosofia e da antropologia quanto ao entendimento fenomenológico do espaço, na sua génese, o corpo é apresentado como o elemento central no desenvolvimento analítico e perceptivo da essência da própria experiencia humana. Nas palavras de Maurice Merleau-Ponty, “ O nosso próprio corpo está no mundo como o coração está no organismo: ele mantém o espetáculo visual constantemente vivo, nele respira vida, sustendo-o reciprocamente, e com ele forma um sistema.”⁷

O entendimento da experiencia da arquitectura é assim enraizado na utilização de uma linguagem física, mutável, que na planificação do seu caracter tridimensional compreende o próprio ato de construir às inúmeras sensações articuladas pelos diferentes mecanismos sensoriais humanos. Medimos, tocamos, ouvimos e sentimos o espaço numa relação interiorizada pela experiencia palpável com que organizamos a diversidade de sentimentos transpostos pela realidade exterior ao “nosso” corpo, impossibilitando uma separação cognitiva da própria existência humana, caracterizada pelo contacto permanente com o ambiente e a atmosfera presente no Espaço.



Fig. 05



Fig. 06

8. PALLASMAA, Juhani, *The Eyes of the Skin: architecture and the senses*, John Wiley and Sons, Ltd, 2005, p.44
“Sensory experiences become integrated through the body, or rather, in the very constitution of the body and the human mode of being. (...) Our own bodies and movements are in constant interaction with the environment; the world and the self inform and redefine each other constantly. (...) there is no body separate from its domicile in space, and there is no space unrelated to the unconscious image of perceiving self. (...)” trad. própria.

9. BACHELARD, Gaston, *The Poetics of Reverie*, Beacon Press, 1971, p.6

10. PALLASMAA, Juhani, *The Eyes of the Skin: architecture and the senses*, John Wiley and Sons, Ltd, 2005, p.45
“(...) qualities of space, matter and scale are measured equally by the eye, ear, nose, skin, tongue, skeleton and muscle. Architecture strengthens the existential experience, one’s sense of being in the world (...) Instead of mere vision, or the five classical senses, architecture involves several realms of sensory experience which interact and fuse into each other.” trad. própria

11. HALL, Edward T., *The Hidden Dimension*, Relógio D’Água Editores, Lda, 1986, p.11; Do termo “proxémia”, neologismo criado por Edward T. Hall para identificar “ (...) o conjunto das observações e teorias referentes ao uso que o homem faz do espaço enquanto produto cultural específico.” def. do autor. “The Silent Language” (1959), “The Hidden Dimension” (1966), “Beyond Culture” (1976), “The dance of Life” (1983) são algumas das obras escritas mais influentes.

12. Idem., p. 135

13 Idem.

“As experiências sensoriais tornam-se integradas através do corpo, ou melhor, na total constituição do corpo e do modo humano do “ser”. (...) Os nossos corpos e movimentos estão numa interação constante com o ambiente; o “mundo” e o “ser” informam-se e redefinem-se mutuamente. (...) não existe nenhum corpo separado do seu domicílio no espaço, assim como não existe nenhum espaço descaracterizado pela imagem inconsciente do “ser”. (...)”⁸

Todas as relações humanas assim desenvolvidas com os seus semelhante e com a matéria envolvente são, no seu conjunto, resultado de diferentes modificações mecânicas e sensoriais compreendidas pelo indivíduo e enfatizadas pela percepção e experiência do espaço arquitetónico através da vasta panóplia de sensações e sentimentos impostos inconscientemente no corpo do sujeito. Juhanni Pallasmaa no seu livro *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*, admite na sua totalidade, uma experiência multissensorial da arquitetura enquanto, do mesmo modo, Gaston Bachelard em *The Poetics of Reverie* enfatiza uma captação e entendimento do espaço através de uma *polifonia de sentidos*⁹.

“ (...) qualidades do espaço, matéria e escalas são medidas igualmente pelo olho, ouvido, nariz, pele, língua, esqueleto e músculo. A *Arquitectura intensifica a experiência existencial, o nosso próprio sentido do “ser” no mundo (...) Em vez da mera visão, ou dos cinco sentidos clássicos, a arquitectura envolve vários campos da experiência sensorial, interagindo e mesclando-os uns nos outros.* ”¹⁰

No seguimento das investigações realizadas pelo antropólogo americano Edward T. Hall (nas quais se dedicou ao estudo proxémico¹¹ do comportamento humano), é de notar a

importante caracterização dos diferentes aspetos conscientes e inconscientes enfatizados pelo autor na sua breve introdução ao que podemos assim compreender como algumas das bases conceptuais para uma formalização do carácter íntimo e pessoal demonstrado na relação coerente idealizada no uso mecânico do Espaço. Ao investigar de forma profunda a importância do “diálogo” corrente desenvolvido entre o Corpo e a Matéria por este experienciada, Hall explica como a percepção humana do espaço é dinâmica, distinta de cultura para cultura é fortemente associada ao movimento – “ (...) ao que pode ser realizado num determinado espaço (...) ”¹² – ao deslocamento do corpo e as suas diversas ações praticadas, numa “sensação espacial” associada pela utilização prática e analítica dos diversos mecanismos preceptivos humanos. Sublinha que “(...) Sentimos os outros próximos ou distantes, sem que nos seja sempre possível dizer qual a base de semelhante saber (...)”¹³, compreendendo que a percepção das diferentes sensações e seus respetivos mecanismos motores não é no seu todo simples, pois os planos ligados à apreensão e compreensão destas ocorrem inconscientemente, o que leva ao desenvolvimento de uma ideologia errada que restringe o espaço do ser humano apenas aos limites físicos do seu próprio corpo (pele e músculos).

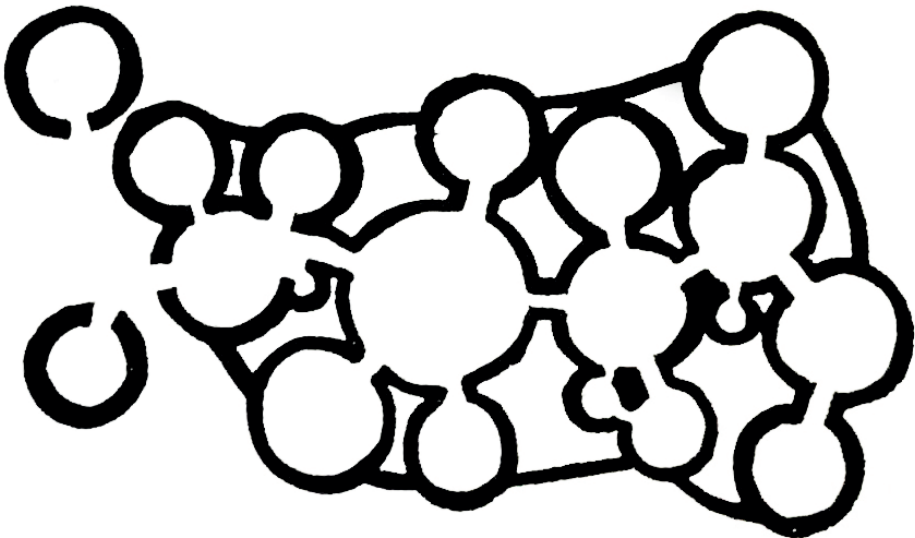


Fig. 07

14. PALLASMAA, Juhani, *The Eyes of the Skin: architecture and the senses*, Jonh Wiley and Sons, Ltd, 2005, p.29 “(...) Construction in traditional cultures is guided by the body in the same way that a bird shapes its nest by movements of its body. (...)” trad. própria

15 Na região de Mokolo nos Camarões estão as casas Matakam. Cada espaço de forma cilíndrica é construído em terra batida e coberto por uma cobertura de palha, também ela de forma cónica. Os espaços formam um grande recinto fechado e a cada um destes é atribuída uma função específica; o número de divisões é definido pelo número de membros da família. Para uma família de dezanove indivíduos a sua constituição compreende: espaços para o gado, um espaço para a mulher principal, espaços para outras mulheres e filhos, um espaço para o filho casado, um espaço para um filho mais velho, um espaço para o tanque de água, um espaço para a cozinha e um espaço para o tanque onde é produzido sal. Todo o recinto é limitado por uma parede principal que une toda a sequência dos espaços interiores. Em: MUNARI, Bruno, *The Circle: Discovery of the Circle*, Scheitviller, Milao, 1964, p. 19

NO CORPO

Desde as primeiras civilizações e suas construções nativas que o Corpo, anatómico, é apresentado como principal mecanismo de medição, percepção e construção da matéria constituinte do espaço habitado. A ligação a uma arquitectura fundamentalmente física, muscular, sensorial, desempenhou ao longo de séculos as principais premissas construtivas de uma projecção do Espaço essencialmente percebida através da experiencia corporal, regida pelo tato e menos pela medição e percepção ocular limitada aos elementos singularmente captados pelo olhar. “(...) *A construção nas culturas tradicionais é guiada pelo corpo da mesma maneira que um pássaro molda o seu ninho através de movimentos corporais.* (...)”¹⁴ Entre inúmeros exemplos práticos de uma arquitectura nativa, corporal, parcialmente despegada do mecanismo visual humano e eficazmente experienciada pelo uso funcional do espaço e pela sua percepção física, mensurável, é de interessante relevância considerar a *Casa Matakam*¹⁵. Constituída por uma aglomeração funcional de diferentes espaços circulares, estas construções são definidas pela experiencia fundamentalmente sinestésica dos seus ocupantes. Todo o recinto fechado abstém a entrada de luz aos diferentes espaços constituintes, numa construção labiríntica que desenvolve uma experiencia exponencial do espaço, esta intensamente enraizada no movimento do corpo com a principal utilização de sentidos como o tato, o olfato e a audição.

De mesmo modo, pode ser referida a conceção dos imersos jardins japoneses que numa relação fortemente sinestésica elevam o corpo do seu utilizador a uma percepção e compreensão profunda do espaço. O ma ou o “vazio” representa o principal elemento construtivo da experiencia espacial japonesa que, em ultima análise, apresenta fundamentalmente o hábito de conduzir o sujeito a um espaço específico, onde o próprio se encontra em condições

singulares de percepção e experiencia de determinado ambiente através da utilização dos seus diferentes mecanismos sensoriais e pela ação do seu próprio corpo. A importância sensorial atribuída à composição dos jardins japoneses insere-se de facto no fundamento da própria percepção cultural dos seus espaços residir essencialmente na mescla de sentidos e sentimentos impostos no corpo, as temperaturas, os cheiros, a luz, a sombra e a cor dos seus ambientes são combinados de maneira a despertar uma grande diversidade de sentimentos contemplados, na sua totalidade, pelo corpo do individuo.



Fig. 08

16. PALLASMAA, Juhani, *The Eyes of the Skin: architecture and the senses*, Jonh Wiley and Sons, Ltd, 2005, p.64, “The body knous and remembers. (...)” trad. *propria*

17. Yi-Fu Tuan famoso geografo chines, pioneiro da Geografia Humanista, campo da geografia relativa ao estudo da perceção humana do espaço, nela é analisada a interação física e social do ambientes vividos e experienciados pelo Homem. “Space and Place” (1977), “Landscapes of Fear” (1979), “Dominance and Affection” (1984), “Humanist Geography: An Individual’s Search for Meaning” (2012) são algumas das obras escritas mais influents.

18. TUAN, Yi-Fu, “Space and Place: The Perspective of Experience”, Univ. of Minnesota Press, 8ª ed., 2001, p. 41, “Every person is at the center of his world, and circumambient space is differentiated in accordance with the schema of his body. (...)” trad. *propria*

19. HALL, Edward T., *The Hidden Dimension, Relógio D’Água Editores, Lda*, 1986, p.91

20. *Idem.*

21. *Idem.*

“O corpo conhece e recorda. (...)”¹⁶. A experiencia da arquitectura pode ser assim inserida não apenas numa multitude de momentos singularmente captados e experienciados pelo sujeito mas sim no conjunto de sensações desenvolvidas pela experiencia corporal de cada individuo em determinado espaço. O corpo apresenta-se deste modo, como principal mecanismo de perceção, de memória, de imaginação e liberdade através de uma relação identitária do próprio “ser”, o “objeto” que, de uma experiencia essencialmente sinestésica, redefine a sua própria essência à luz de uma nova realidade, apresentada pela variação de sentimentos desenvolvidos pela sobreposição dos sentidos no âmbito de uma complexa compreensão do espaço que o envolve. Referindo Yi-Fu Tuan¹⁷:

“Todas as pessoas estão no centro do seu mundo, e o espaço circundante é diferenciado de acordo com o esquema do seu corpo. (...)”¹⁸

De maneira a facilitar a leitura e compreensão da relação física, sinestésica, que aqui é pretendida enunciar é de notar um pequeno livro escrito durante os anos sessenta pelo pintor e escritor americano Maurice Grosser, *The Painter’s Eye*, onde num capítulo inteiramente dedicado ao retrato descreve pormenorizadamente a forma como o corpo do artista absorve as distancias que o separam do tema da sua obra, como este observa e capta a realidade envolvente utilizando o seu próprio meio de expressão para transmitir os elementos do espaço por si percebido. Numa breve descrição do retrato, que considera distinto de todas as outras técnicas de pintura, é referida a sua extrema importância na captação e perceção da experiencia humana pela fiel representação das distancias espaciais e sociais enfatizadas na proximidade psicológica nele aplicada e que segundo o autor “(...) *depende diretamente da distância física real, mensurável, que separa o modelo do pintor. (...)*”¹⁹

(1.20 m – 2.40 m). Grosser considera que é através de um diálogo íntimo, de uma “*comunicação particular – quase uma conversa*”²⁰ que o trabalho do artista não se conecta singularmente ao seu modelo pelo meio prático e técnico da sua arte mas sim pela totalidade da “(...) *perfeição com que aplica a perceção das distâncias às relações sociais (...)*”²¹ compreendidas pelo corpo e latentes nos diferentes comportamentos humanos.

Em conclusão, inúmeras são as teorias e ideias que podem ser referidas pela arquitectura que atribuem à sua projeção formal, fortemente ligada ao corpo, a respetiva proporção e escala como elementos de estudo e sobreposição de diferentes componentes idealizadas na experiencia humana do espaço. À imagem do corpo, o espaço é então entendido e analisado na procura de uma relação direta com as suas dimensões e diferentes unidades de medida. No seguimento dos estudos desenvolvidos inicialmente por Vitruvius, apresentados na sequencia dos seus dez livros definidos pela elaboração de um dos principais tratados da disciplina e complementados posteriormente por Leonardo Da Vinci na procura essencial das proporções geométricas ideais do corpo humano (o qual é inscrito num traçado proporcional de um quadrado e um círculo), surge sequencialmente a instrumentalização direta das diferentes dimensões do corpo retratadas na arquitectura considerando como o seu expoente máximo, o *Modulor*. Sistema desenvolvido e baseado em princípios ideais de proporção do corpo humano e da matemática por Le Corbusier entre 1943 e 1950.

22 LE CORBUSIER, O Modulor,
trad, Marta Sequeira, 2010, p.9

23 Idem., p. 12

*“Trata-se de uma fórmula, realizada com base no quadrado duplo, na série de Fibonacci e no retângulo de ouro, a partir da qual seria possível gerar duas séries de medidas em harmonia com o corpo humano e entre si. Estas séries poriam em relação dois sistemas métricos – o sistema anglo-saxónico e o métrico decimal. A sua aplicação permitia unir o mundo da construção, dividido em duas partes: a dos metros e centímetros, e a dos pés-polgadas.”*²²

O Modulor é assim apresentado como principal sistema de dimensões e proporções idealizadas na construção à imagem do corpo, assumindo as escalas e diferentes componentes físicas da figura humana pela elaboração harmónica, sistémica e modular evidenciada pela totalidade conceptual do espaço representado e apropriado pelo Homem. A sua utilização prática é referenciada em inúmeros projectos desenvolvidos por Le Corbusier podendo entre estes referenciar a Unidade de Habitação em Marselha e o seu pequeno Cabanon em Cap-Martin.

*“O Modulor não serve apenas quem observa, mas também quem cria, quem dimensiona, oferecendo-lhe «medidas seguras» e assumindo-se como uma ferramenta de apuramento que coloca todas as grandezas em relação. (...) Se, por um lado, através do Modulor, Le Corbusier prescreve uma espécie de convicção filosófica, ao pensá-lo como uma regra em prol de uma ordem cósmica, por outro, assume-o como um instrumento prático de trabalho, que permite abreviar as indecisões durante o processo de concepção.”*²³



Fig. 09

24 ROSSI, Aldo, *The Architecture of the City*, (OPPOSITIONS BOOKS), The Institute For Architecture and Urban Studies and The Massachusetts Institute of Technology, 1984, p. 139, “The city, (...) can only be defined by precise reference to space and time. (...)” trad. própria

25 Idem., p.33, “(...) the city achieves a balance between natural and artificial elements; it is an object of nature and a subject of culture. (...)” trad. própria Scheiwiller, Milao, 1964, p. 19

26 Idem., p.140, “(...)In the modern period a significant number of these transformations can be explained on the basis of planning, inasmuch as this constituted the physical form in which the forces controlling the transformation of the city were manifested. (...)” trad. própria

NA CIDADE

A Cidade deve ser entendida como uma arquitectura, compreendida não só como uma imagem visual do conjunto dos seus edifícios mas assumida, na sua totalidade, como uma construção. Uma construção ao longo do tempo. Nas palavras de Aldo Rossi: “A cidade, (...), apenas pode ser definida através de uma referência precisa no espaço e no tempo. (...)”²⁴.

Sobre diferentes períodos de tempo, a construção da Cidade deve estar debruçada na memória consciente da sua população, manifestando todas as ambições e vontades de uma vida em comunidade. Como uma construção humana deve, deste modo, encontrar o contraste entre as diferentes vertentes coletivas e individuais de toda uma sociedade, numa relação contrastante entre o público e o privado, caracterizada não só através de toda a sua estrutura urbana mas também pelas características valorativas do Lugar onde esta é fundada. A importância dada ao seu Espaço define-se assim pela articulação da própria arquitectura da cidade e dos seus edifícios pela caracterização singular das suas dimensões e formas, numa relação espacial e temporal enfatizada por eventos passados ou presentes, denotados pela memória e identidade do próprio lugar. “ (...) a cidade atinge o balanço entre o natural e o artificial. É um objeto da natureza e um elemento da cultura. (...)”²⁵

Complementando estas premissas, podem ser enunciados dois sistemas pelos quais pode ser realizada uma compreensão analítica referente ao estudo da cidade e da sua identidade espacial. Por um lado, esta é compreendida como o resultado de processos generativos e funcionais da sua arquitectura e do seu carácter urbano, onde são percebidos sistemas políticos, sociais e económicos. Por outro, é desenvolvido um raciocínio onde os elementos arquitetónicos

e geográficos assumem o ênfase da sua análise.

No seguimento dos primeiros, diversas transformações são implementadas tanto a nível urbano como social, implicando profundas mudanças nos estilos e qualidade de vida da própria cidade. Neste seguimento é necessária uma melhor compreensão dos factos pelos quais estes processos são desenvolvidos, nunca esquecendo a verdadeira “natureza” da própria cidade assim como da maneira como estes provocam profundas transformações em toda a sua escala urbana.

“Num período moderno um número significativo dessas transformações pode ser explicado na base do planeamento, assim como na constituição da própria forma física na qual essas forças controlam a transformação da cidade onde são manifestadas. (...)”²⁶

CONCLUSÃO

Em conclusão, pelo culminar da reflexão teórica é entendida a análise de algumas cidades que ao longo da sua história foram caracterizadas principalmente por um forte processo de industrialização do seu território. Pelo seu estudo, foram denotadas algumas das principais premissas que num primeiro momento levaram a um crescente desenvolvimento dessas áreas e que posteriormente definiram intensamente a relação entre a população e o espaço urbano.

Por um lado, são identificadas algumas das características formais, sociais, económicas e políticas que rematam parte do desenvolvimento formal das cidades, por outro, os inúmeros processos regressivos gerados pela desapropriação latente na caracterização do espaço urbano, no qual é imposta e refletida uma extrema influência degenerativa dessas mesmas relações, desenvolvidas pelas diferentes vertentes sociais, culturais e económicas da vida em comunidade. No entanto, de maneira a compreender todo o conjunto de soluções aos problemas denotados, é de extrema importância identificar o papel que as artes e a arquitetura podem desempenhar nas diferentes abordagens tomadas para uma exponencial reversão de toda a situação vivida nessas cidades.

Deste modo, o desenvolvimento de todo projeto, parte de uma abordagem pessoal ao lugar e aos vários problemas denotados em Sines assumindo a ambição de devolver à cidade um espaço que procura reativar as relações identitárias entre a População e o Lugar.

P A R T E I I I

SINES. Um novo espaço para a Cidade









Fig. 12

Diagrama 01 . A Vila de Sines. planta 1621
Composição urbana da Vila de Sines e Linha de Costa.
Na Vila é possível identificar os elementos geradores de toda a sua estrutura: o Castelo, construído à data da primeira Carta Foral, 1362; Capela de Nossa Senhora das Salas, construída durante o séc. XIII e reconstruída posteriormente durante o séc. XVI.



a.



b.



Fig. 14

Diagrama 02 . A Vila de Sines . planta 1990

Composição urbana da Cidade e primeiras transformações da Linha de Costa. Na Cidade é identificada uma primeira expansão da estrutura urbana em volta do centro histórico, denotada pela construção de bairros de carisma social. Na Linha de Costa, são notadas as primeiras transformações consequentes da construção do aterro para implantação da estrada marginal, do porto de pesca e primeiro terminal petroquímico (TPQ), 1981.



a.



b.



Fig. 16

Diagrama 03 . A Cidade de Sines . planta 2015

Composição urbana da Cidade e ultimas transformações da Linha de Costa.

Na Cidade é identificada uma segunda expação da estrutura urbana definida pela implantação de novas áreas destinadas à indústria ligeira (ZIL's) e aparecimento de novos bairros de carisma precário. Na Linha de Costa, são notadas as suas continuas transfor-mações enfatizando a reformulação do porto (Doca-Pesca), a construção de um porto de recreio e terminal de contentores.



a.



b.



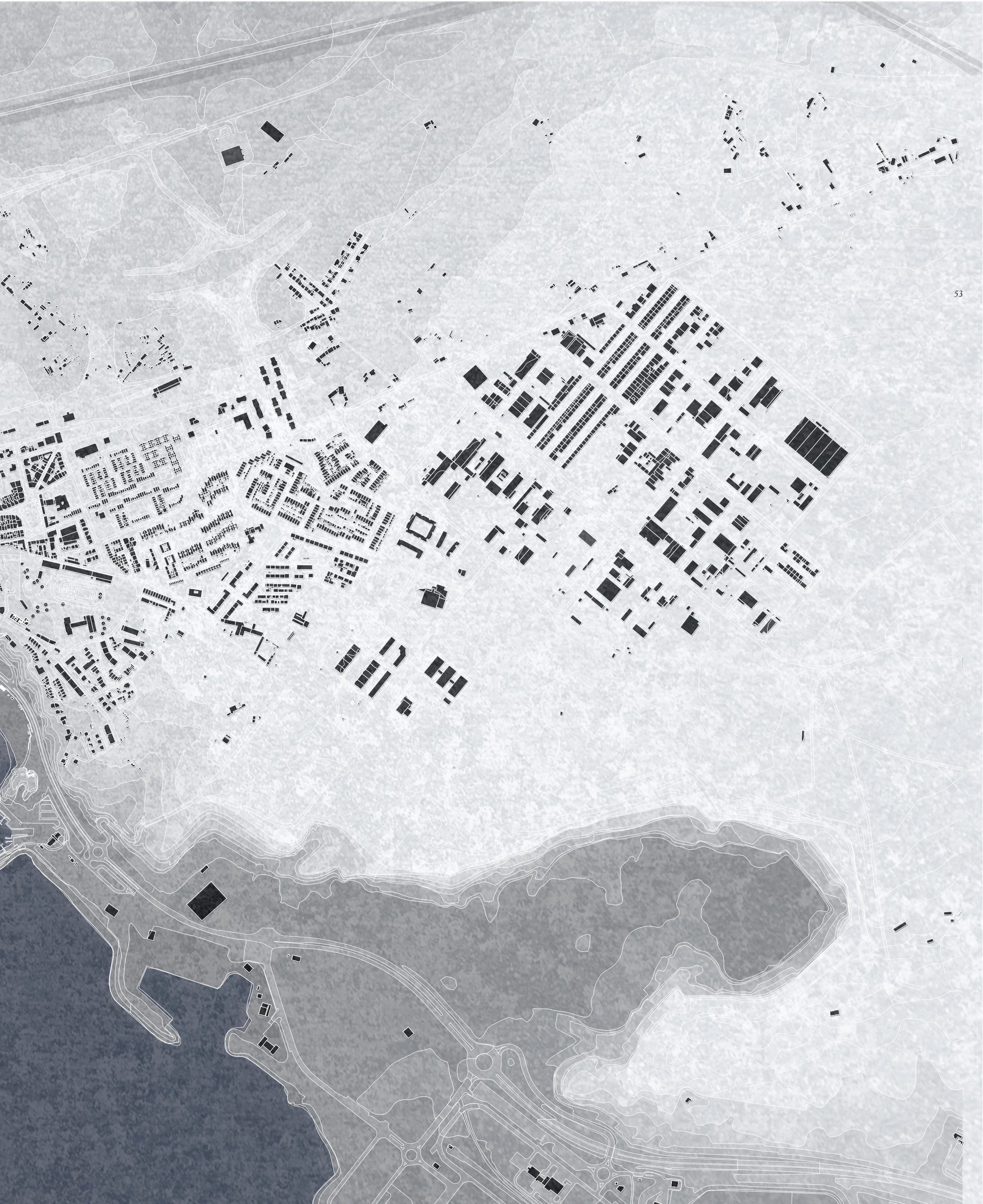
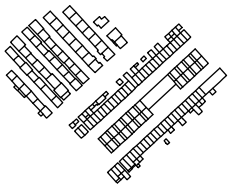
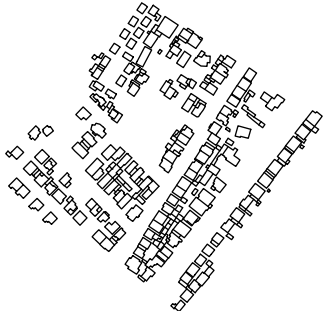




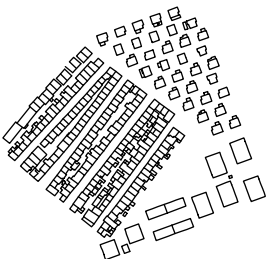
Fig. 18



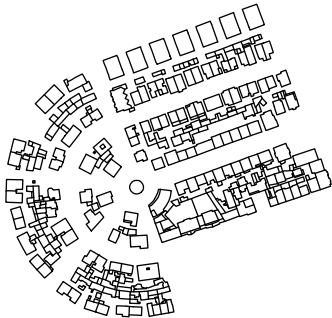
Zona Industrial Ligeira I (ZIL) e
Bairro Amílcar Cabral



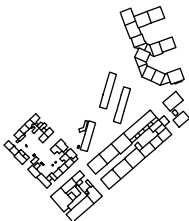
Bairro do Farol



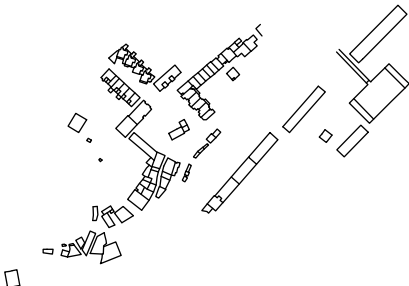
Bairro Marítimo
construído na década de 1970



Bairro do Depósito
construído na década de 1960/70

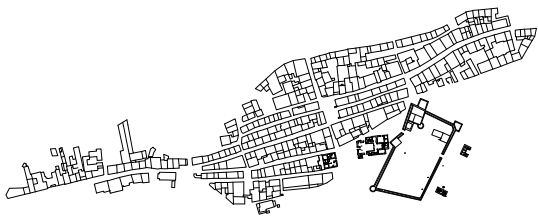


Bairro dos Pescadores
construído na década de 1960

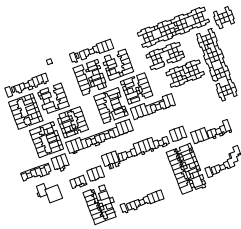


Largo da Capela de Nossa Senhora das Salas,
construída em 1529
Porto de Pesca (Doca-Pesca)
Calheta
Forte do Revelim, construído em 1588

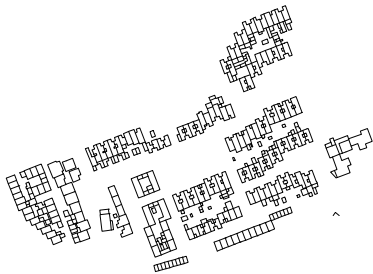
Núcleo Historico "Vila", séc. XIV
Castelo e Igreja Matriz (1730)



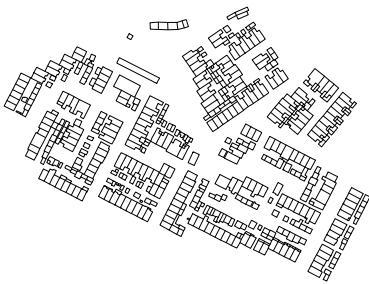
Bairro 1º de Maio,
construído na década de 1970



Bairro Soeiro Pereira Gomes,
construído na década de 1970/80



Bairro Quinta dos Passarinhos,
construído na década de 1980



Zona Industrial Ligeira II,
construído na década de 1990





Fig. 21



Fig. 22



Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25



Fig.26



Fig. 27



Fig. 28



Fig. 29



Fig. 30



Fig. 31



Fig. 32



Fig. 33



Fig. 34



Fig. 35

“(…) estes elementos urbanos, de natureza dominante, elementos primários porque participam na evolução da cidade ao longo do tempo de forma permanente, regularmente identificam-se como os principais artefactos constituintes da cidade. A união destes elementos primários com a área, em termos de localização e construção, permanência do plano ou permanência do edifício, artefactos naturais ou artefactos construídos, formam o conjunto pelo qual é constituída toda a estrutura da cidade.”

ROSSI, Aldo, “The Architecture of the City”



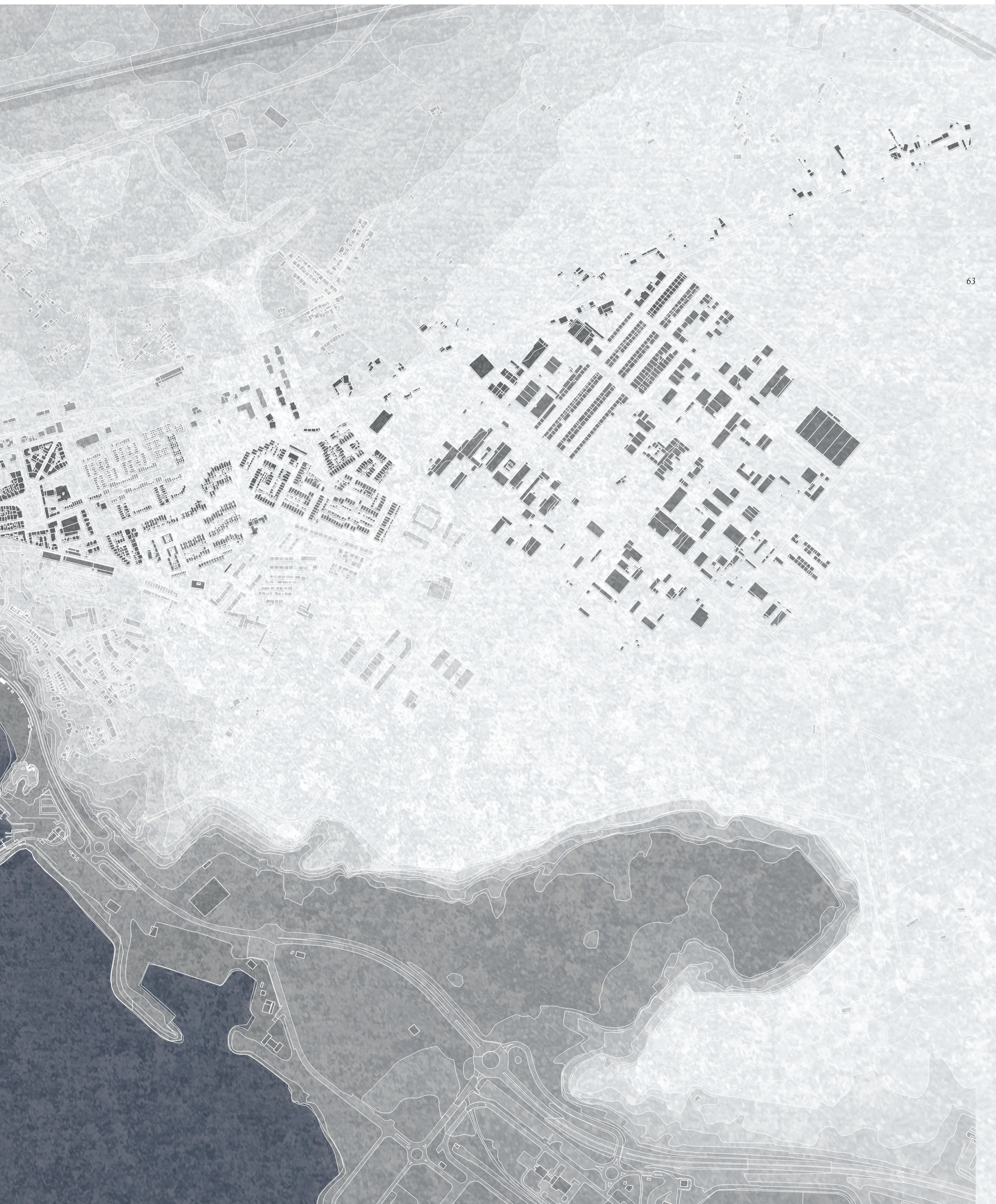


Diagrama 01. Rua Direita
planta . esc.: 1:8000 (à direita)

■ Localização das Antigas Fábricas de conservas de peixe e cortiça;





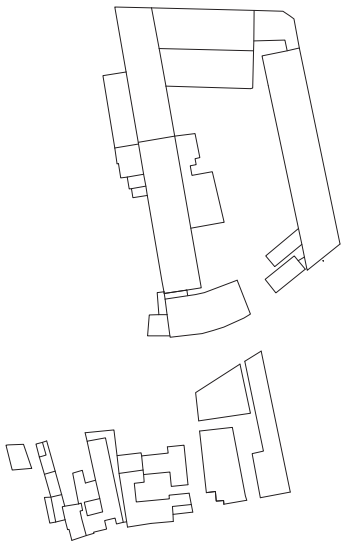
Fig. 37

Diagrama 02. Avenida General Humberto Delgado
planta . esc.: 1:8000 (à direita)
■ Localização das Antigas Fábricas de conservas de peixe e cortiça;





Fig. 39



Edifícios Pré-Existentes
(em cima)
Diagrama 03. Implantação . esc.: 1:8000
(à direita)

■ Antiga Fábrica de Cortiça SOCOR





Fig. 41

Planta de implantação . esc.: 1:2000 (à direita)

Legenda :

0 1 . Antiga Fábrica de Cortiça SOCOR

0 2 . Quintais de Tráz

0 3 . Mercado Municipal

0 4 . Rampa das Bicas Velhas

0 5 . Agrupamento de Escolas

0 6 . Porto de Pesca (DocaPesca)

0 7 . Praça Tomás Ribeiro

0 8 . Centro das Artes

0 9 . Santa Casa da Misericórdia



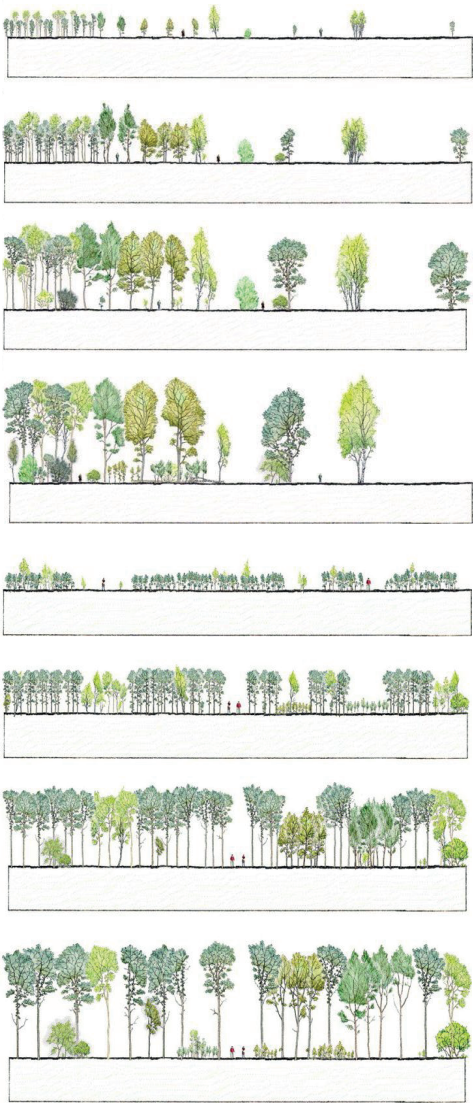


Fig. 42

Planta de implantação . Pinhal . esc.: 1:2000
(à direita)



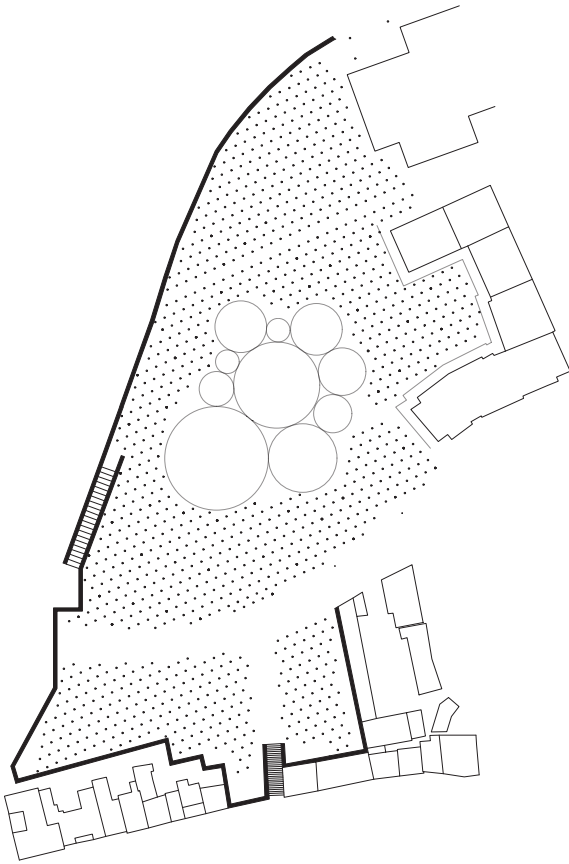


Diagrama da Zona de Intervenção
Forma e Limite (em cima)
Planta de implantação . Pinhal e Clareira . esc.: 1:2000
(à direita)





Fig. 44

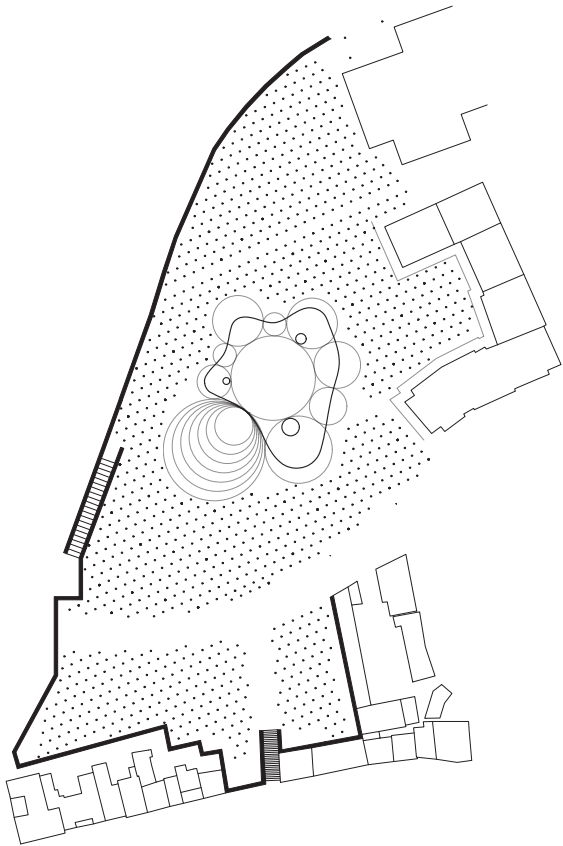
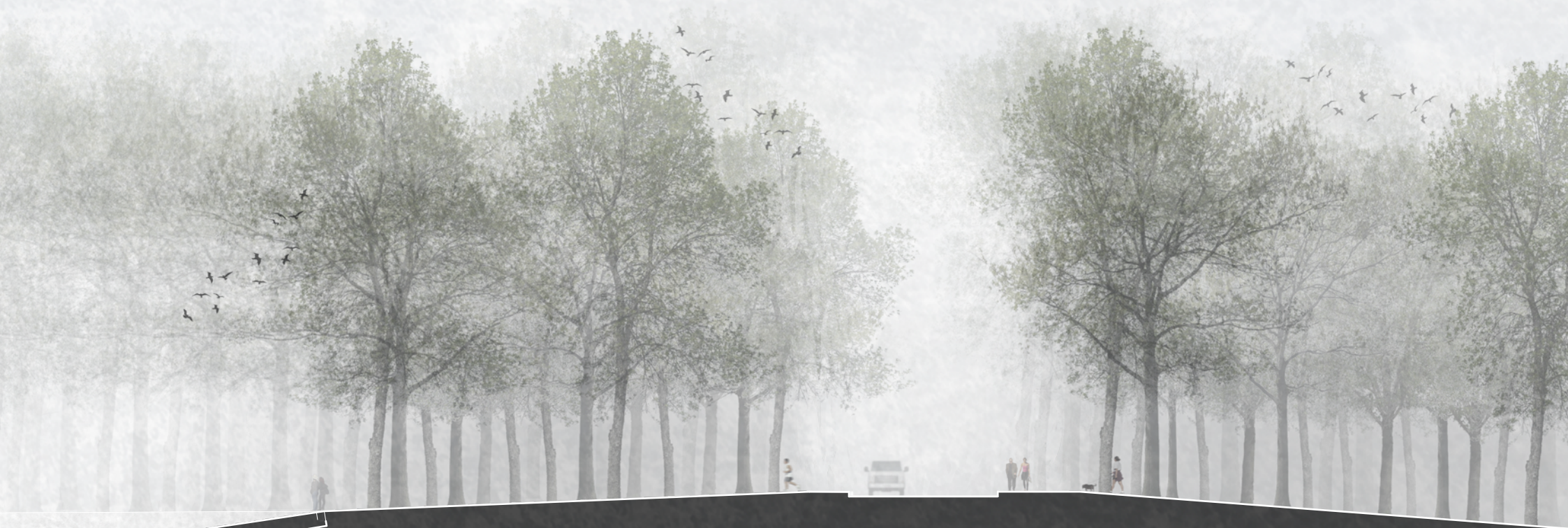


Diagrama da Zona de Intervenção
Forma e Limite (em cima)
Planta de implantação . Cobertura . esc.: 1:2000
(à direita)







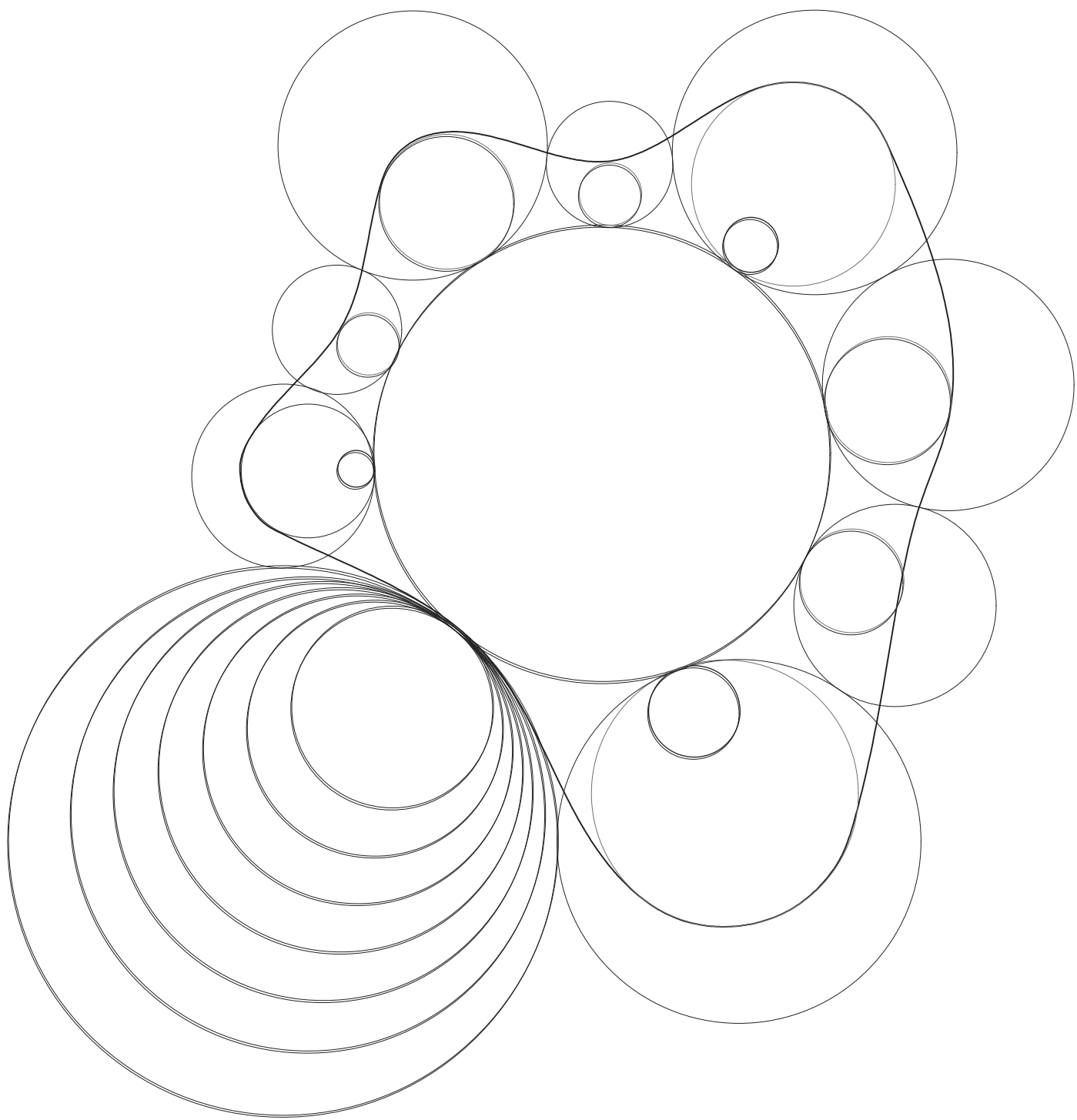


Diagrama de Forma da Cobertura
(à esquerda)
Planta da Cobertura
esc.: 1 : 200 (à direita)



C 01

C 02

C 03

C 04

C 05

C 06

C 07

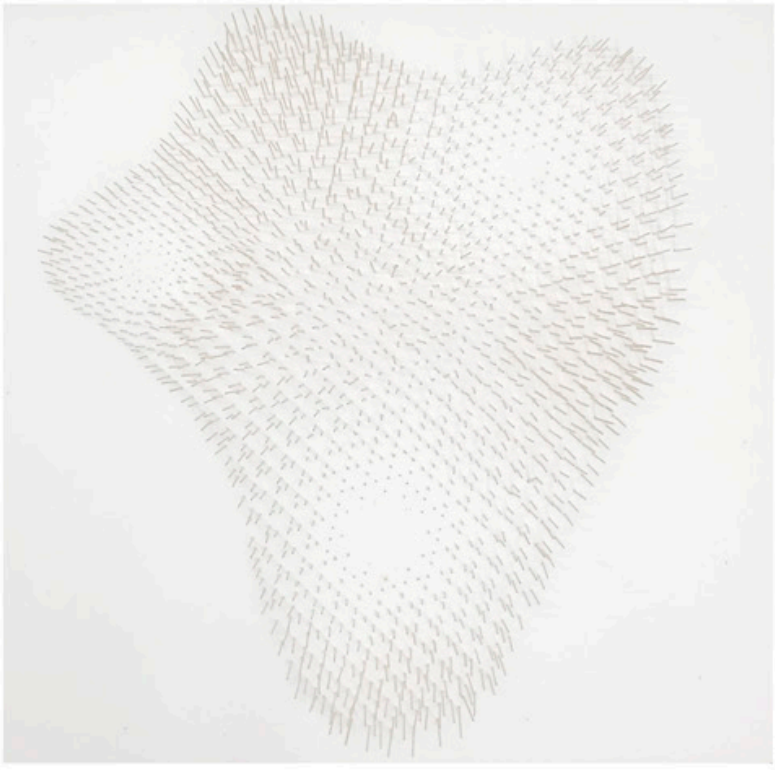
C 08

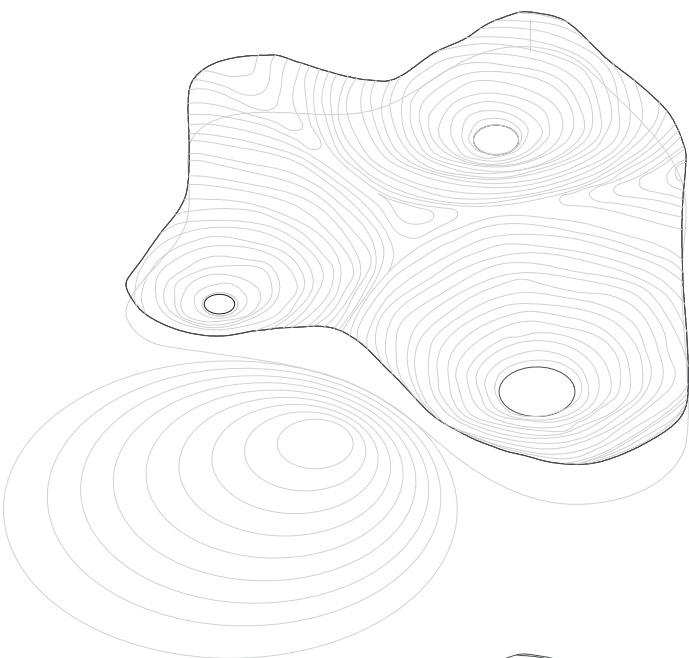
B

B'

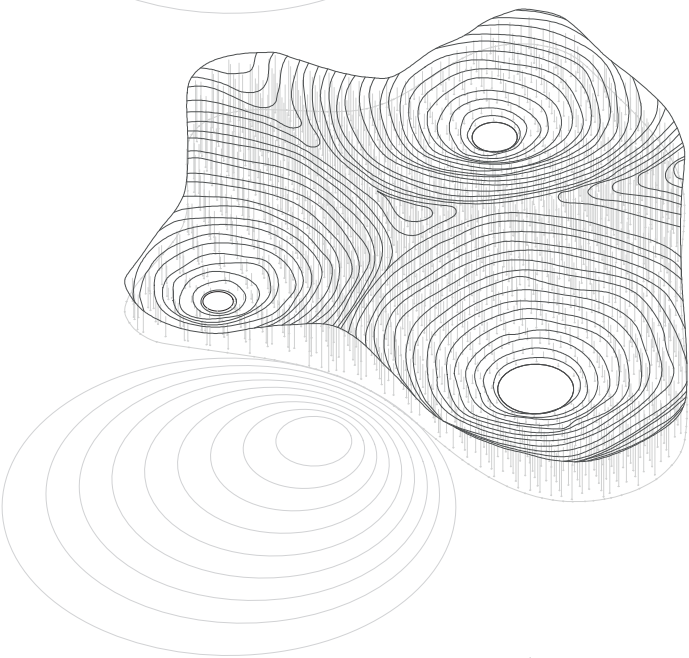
A



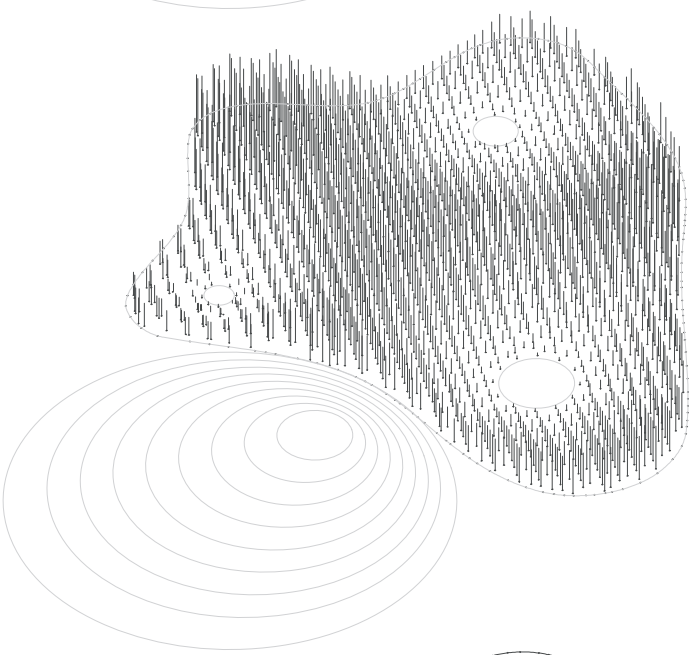




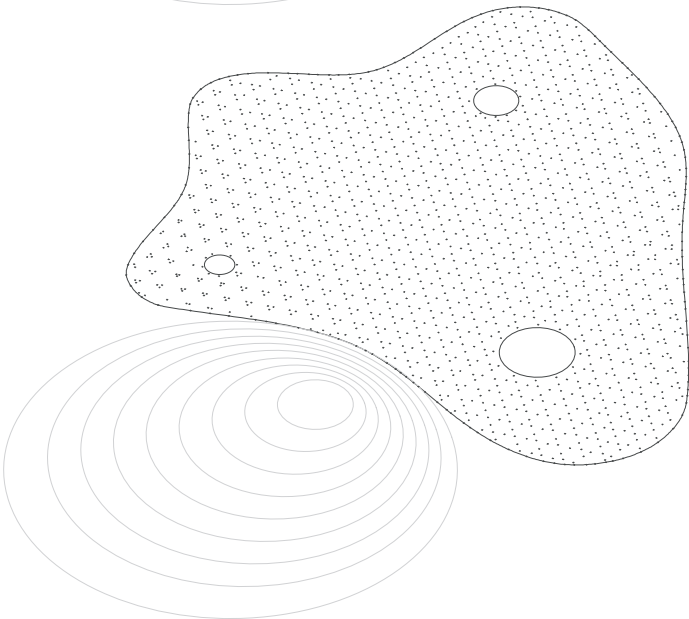
d. Limite



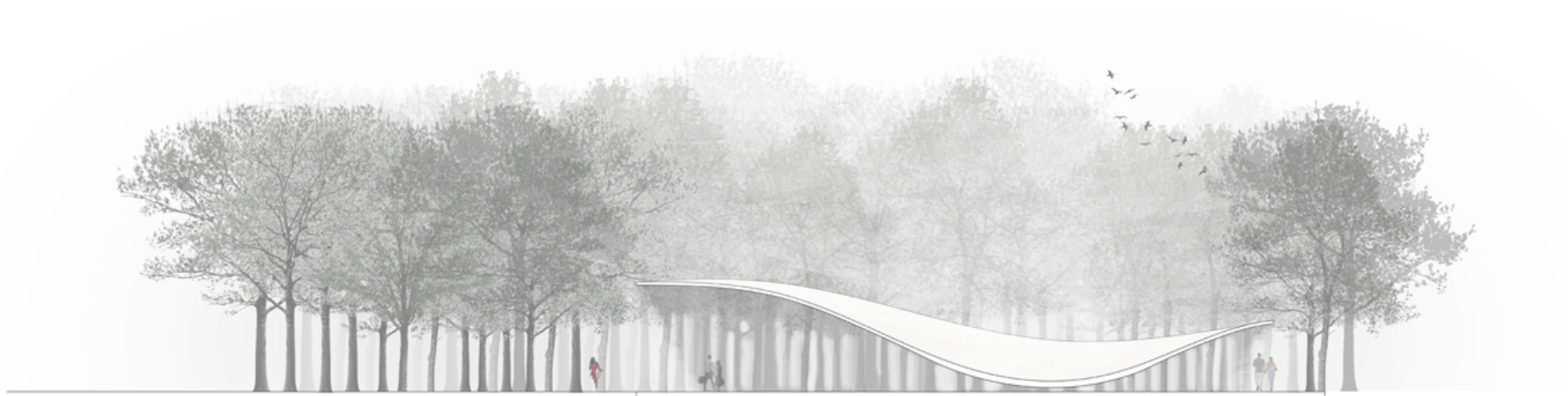
c. Curvas de Nível



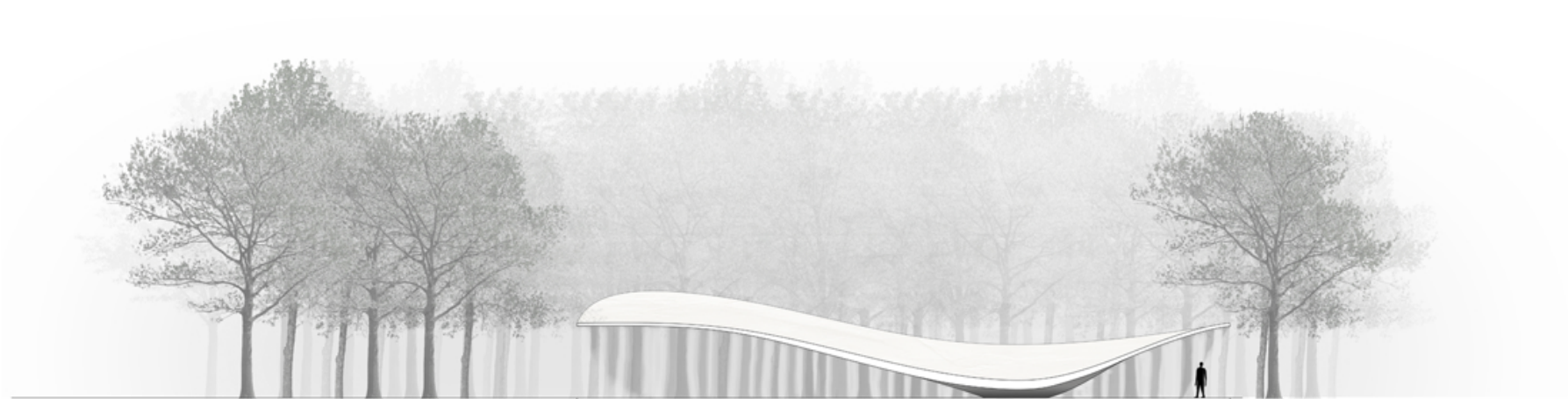
b. Alturas



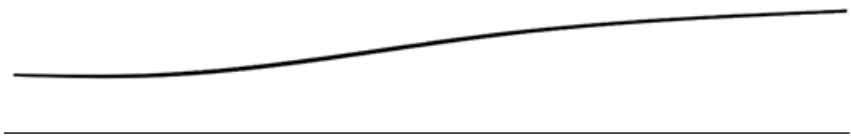
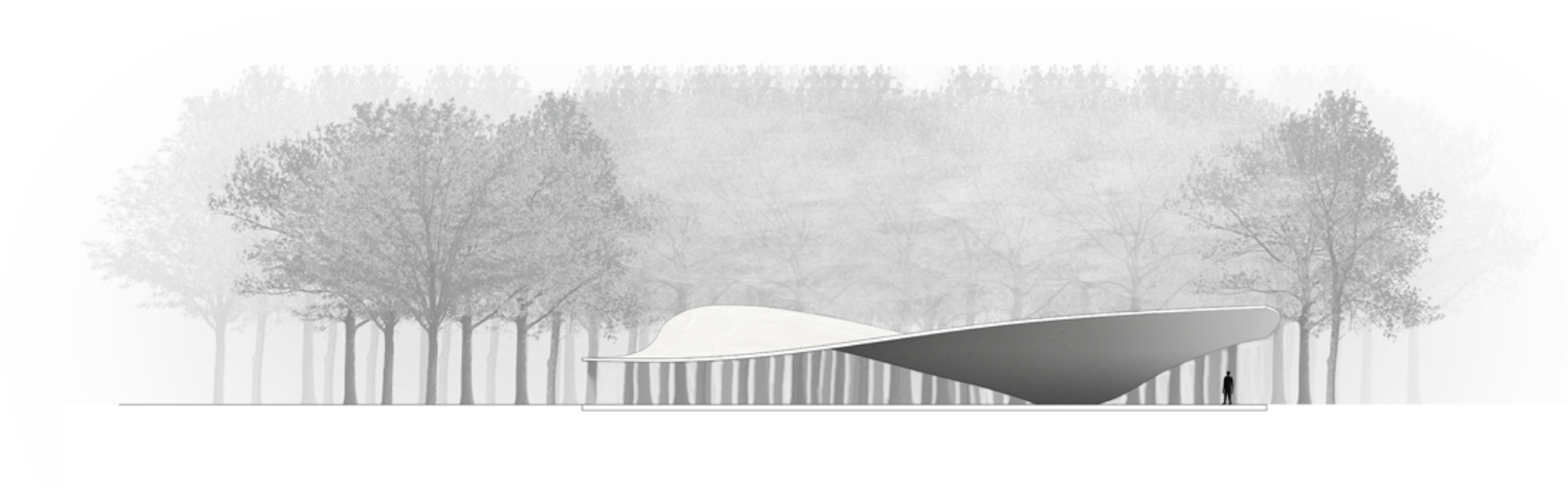
a. Pontos altimétricos



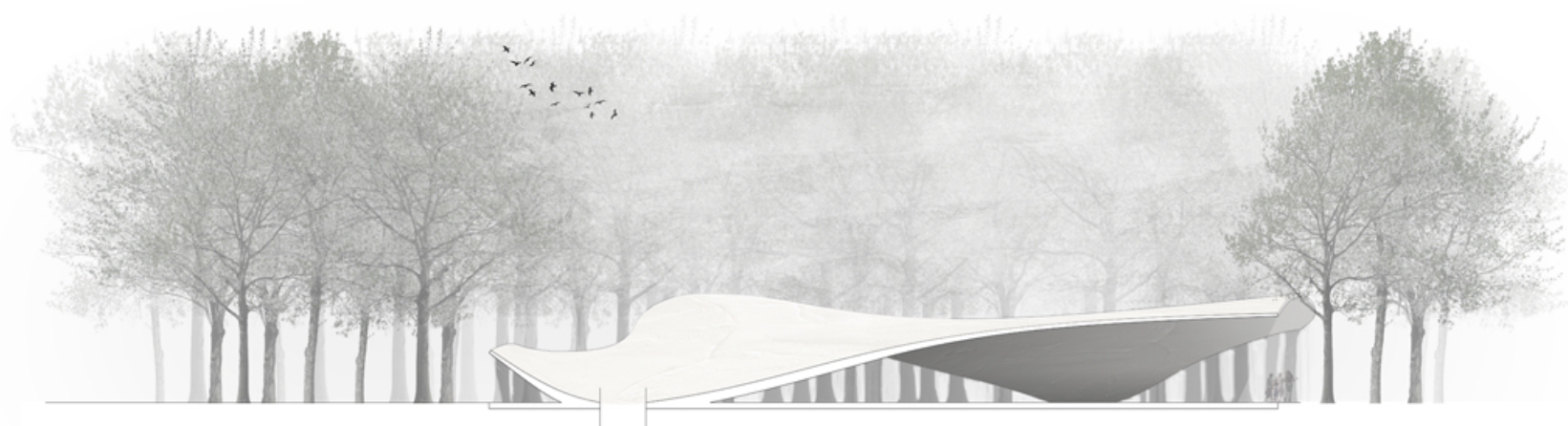
C o r t e D i a g r a m á t i c o . C 0 1
Movimento do Plano da Cabertura sobre cota térrea



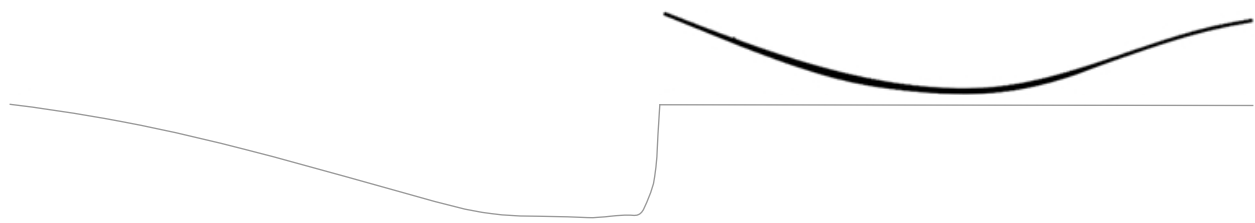
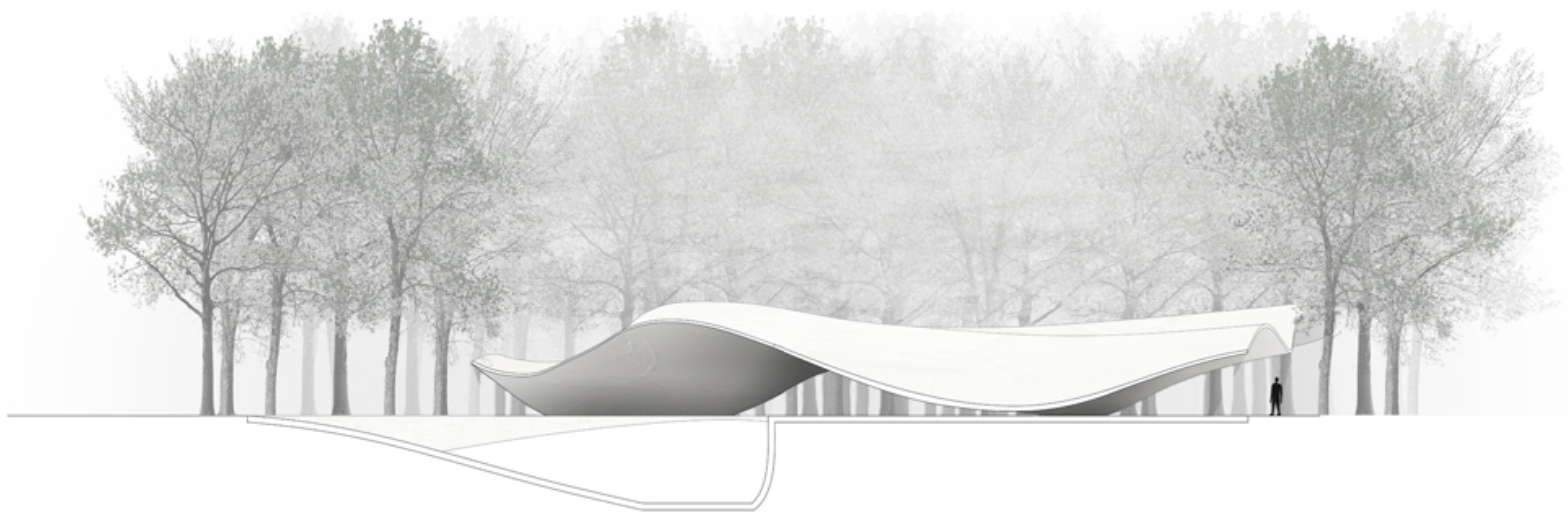
C o r t e D i a g r a m á t i c o . C 0 2
Movimento do Plano da Cabertura sobre cota térrea



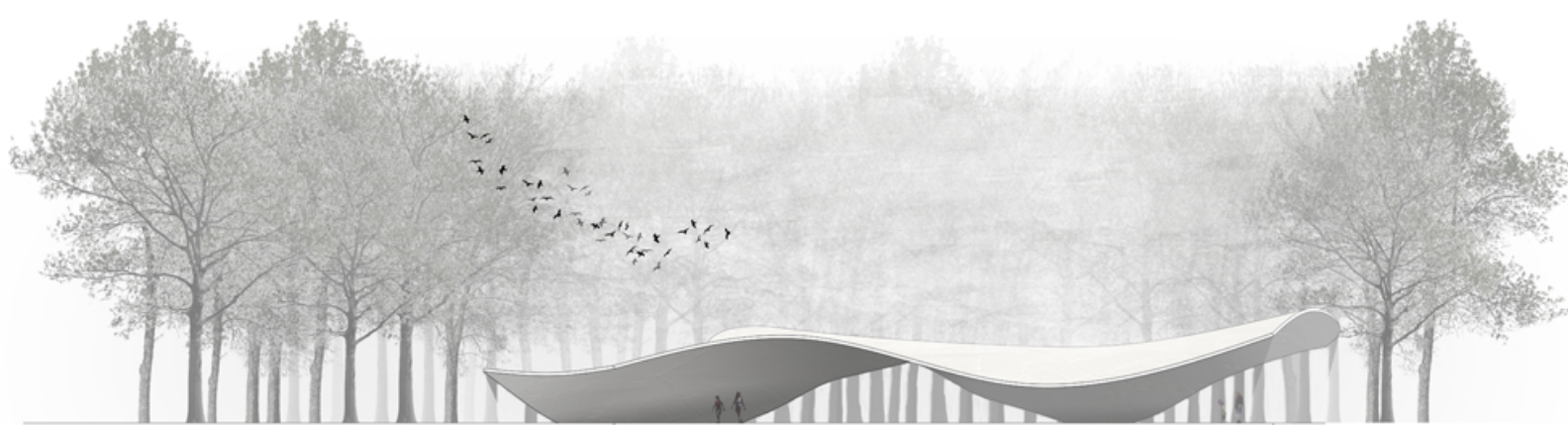
C o r t e D i a g r a m á t i c o . C 0 3
Movimento do Plano da Cabertura sobre cota térrea



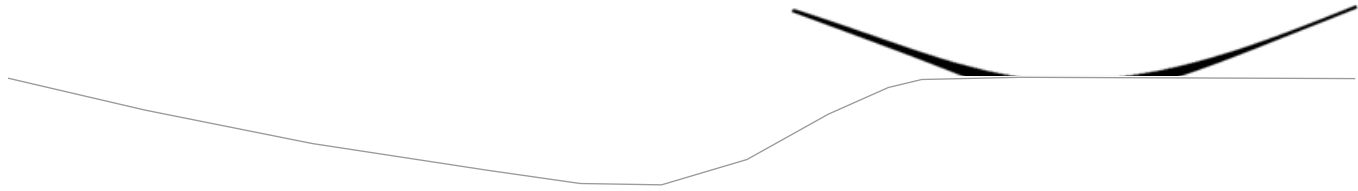
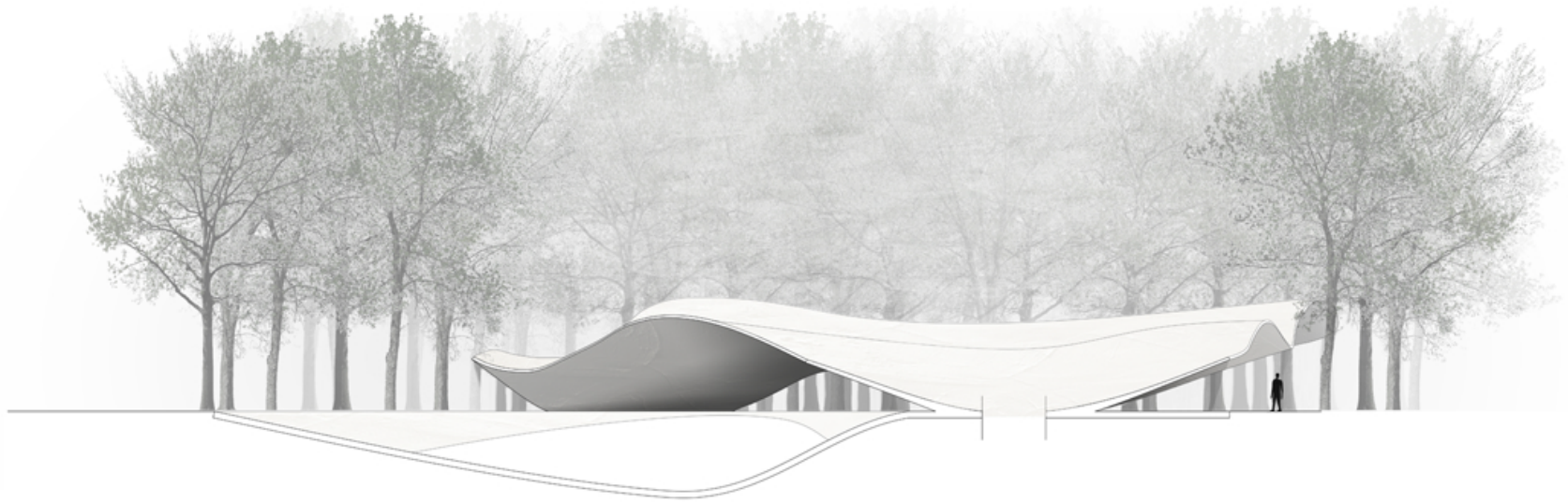
C o r t e D i a g r a m á t i c o . C 0 4
Movimento do Plano da Cabertura sobre cota térrea



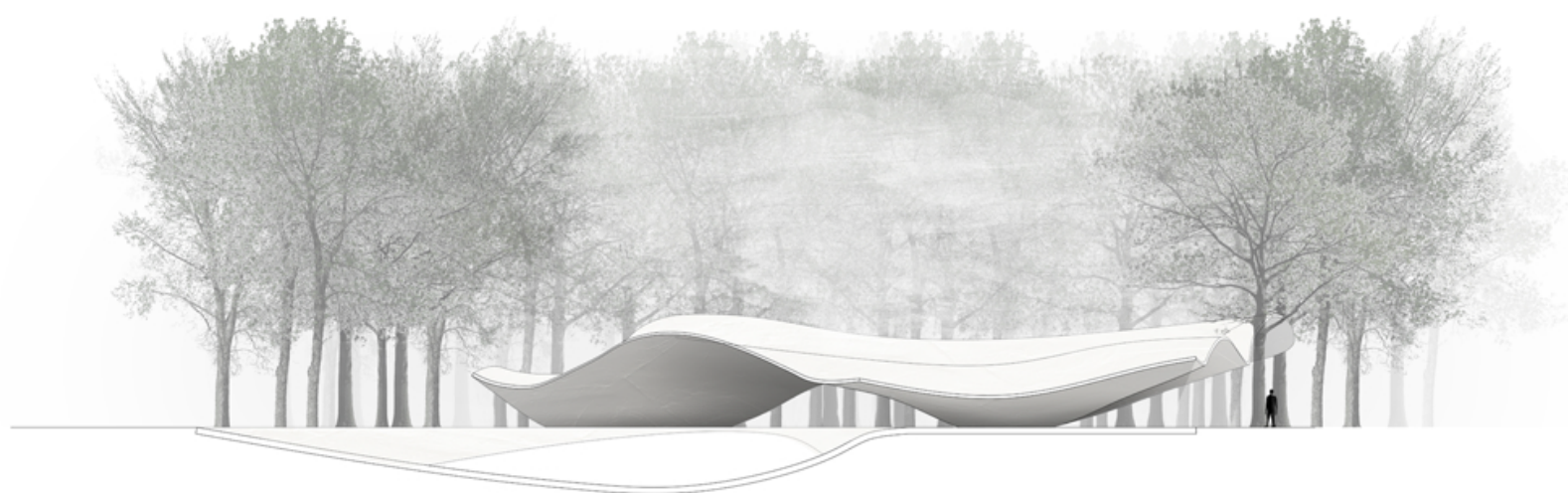
C o r t e D i a g r a m á t i c o . C 0 5
Movimento do Plano da Cabertura sobre cota térrea



C o r t e D i a g r a m á t i c o . C 0 6
Movimento do Plano da Cabertura sobre cota térrea



C o r t e D i a g r a m á t i c o . C 0 7
Movimento do Plano da Cabertura sobre cota térrea



C o r t e D i a g r a m á t i c o . C 0 8
Movimento do Plano da Cabertura sobre cota térrea

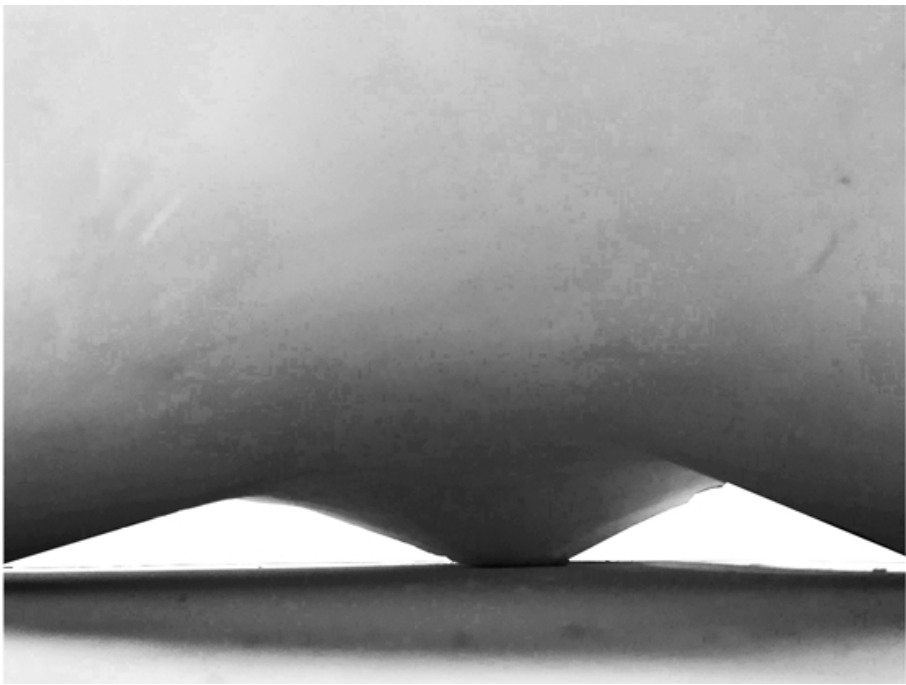
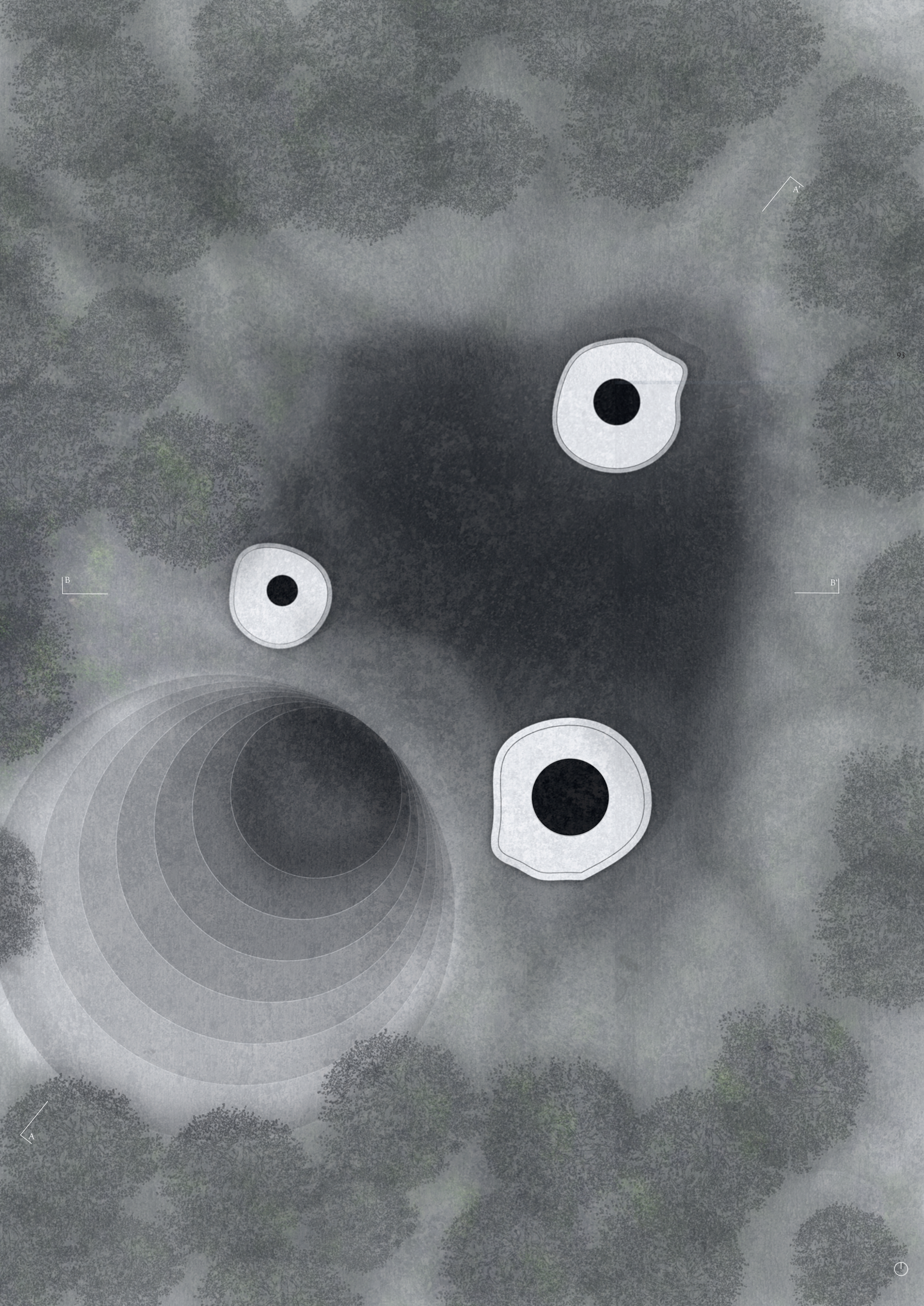


Fig. 57

Planta de Espaço Público esc.:1:200
Fotografia Maquete esc.: 1:50 (à esquerda)



A

B

B'

A



Fig. 58

Corte / Alçado Entrada do Auditório
Corte atmosférico, esc.: 1 : 100 (à direita)





Fig. 59

Espaço Público
Corte atmosférico, esc.: 1 : 20 (à direita)



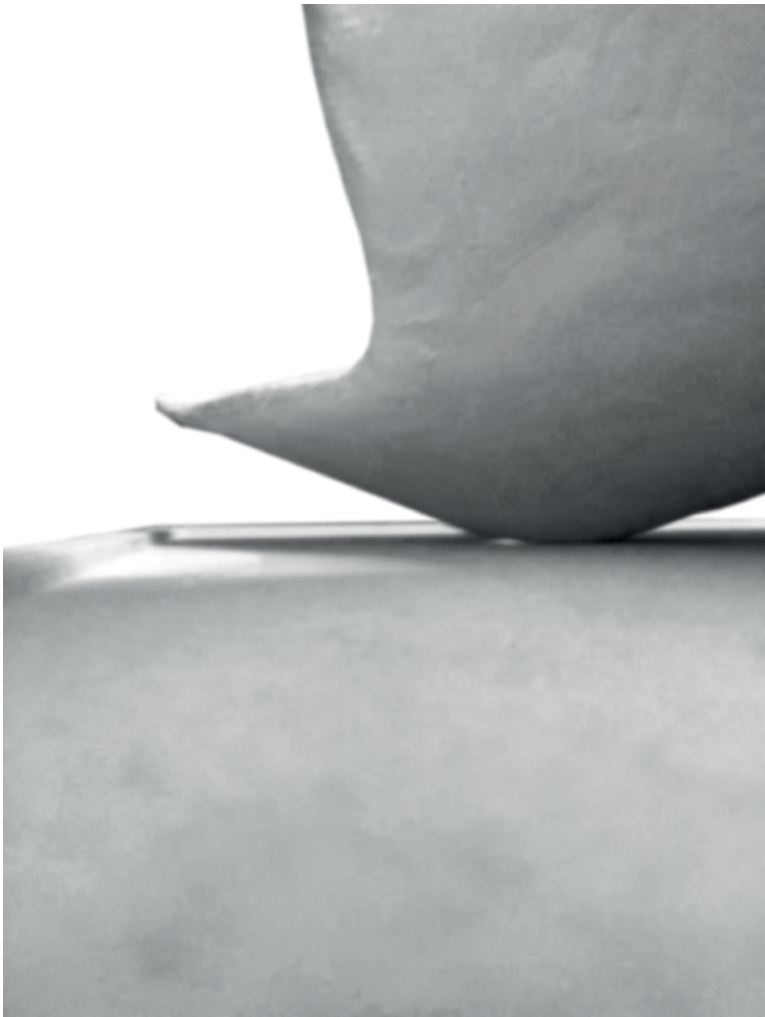


Fig. 60

Limite entre a cobertura e o pinhal
Corte atmosférico, esc.: 1 : 20 (à direita)

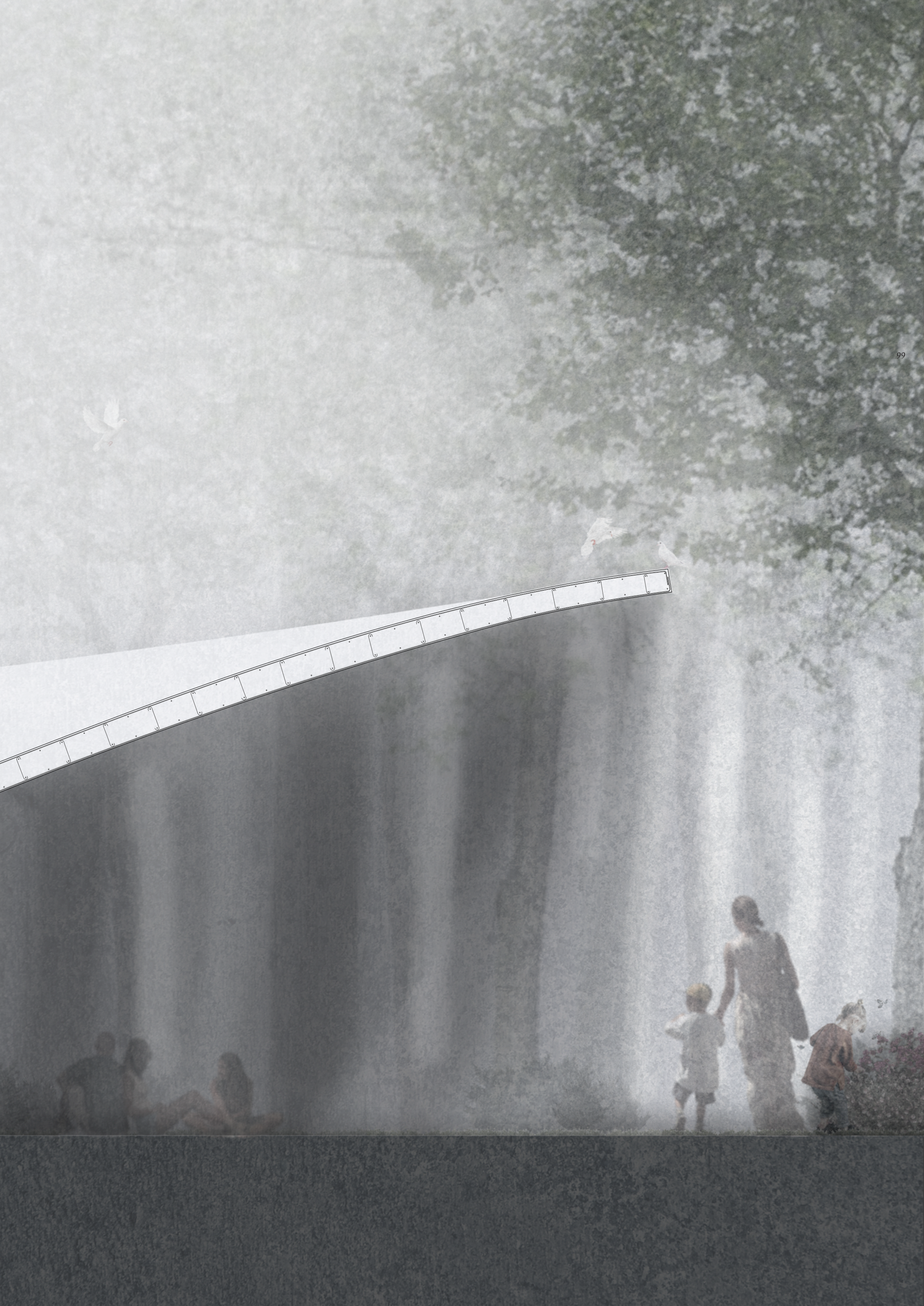






Fig. 62

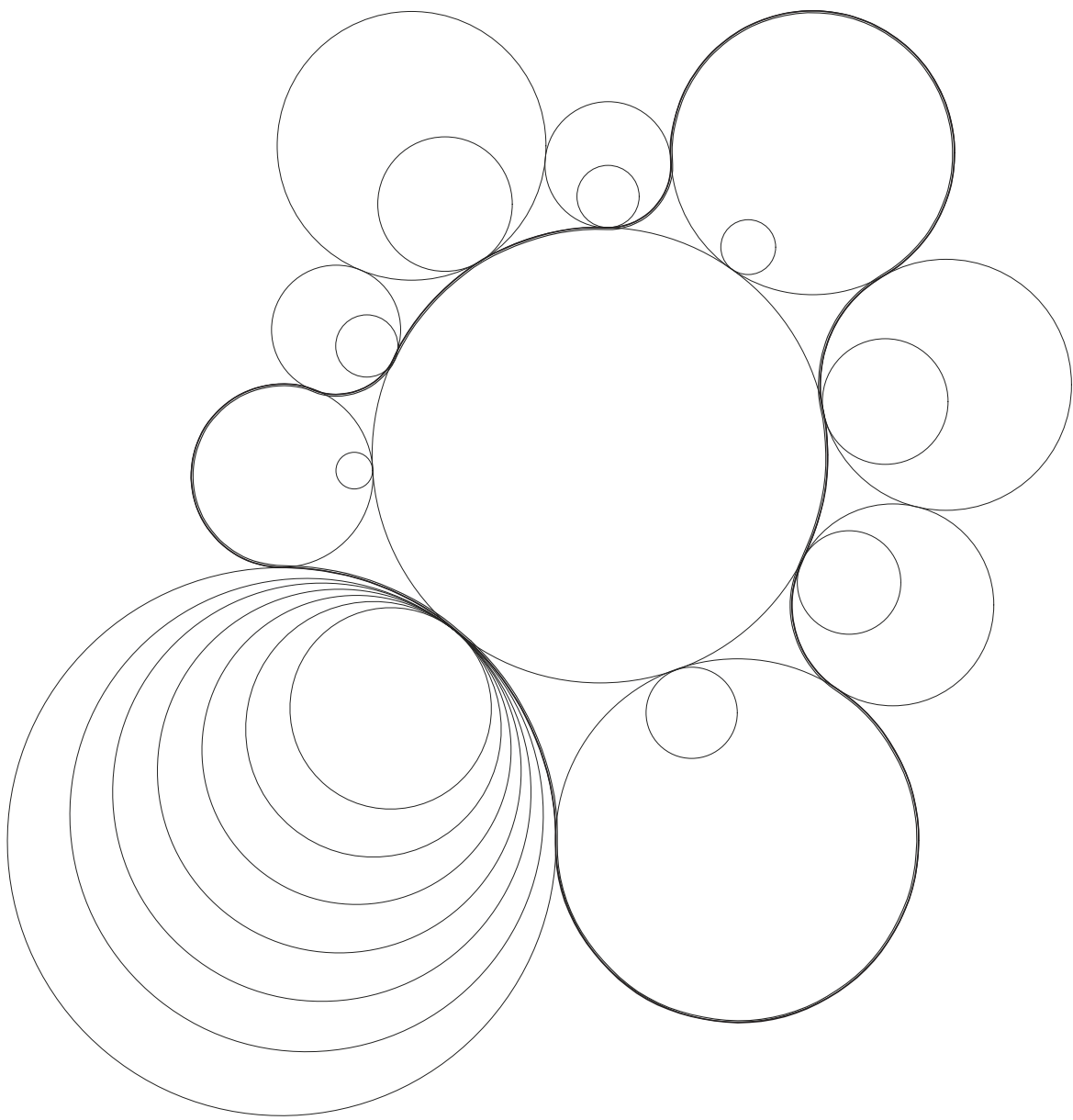
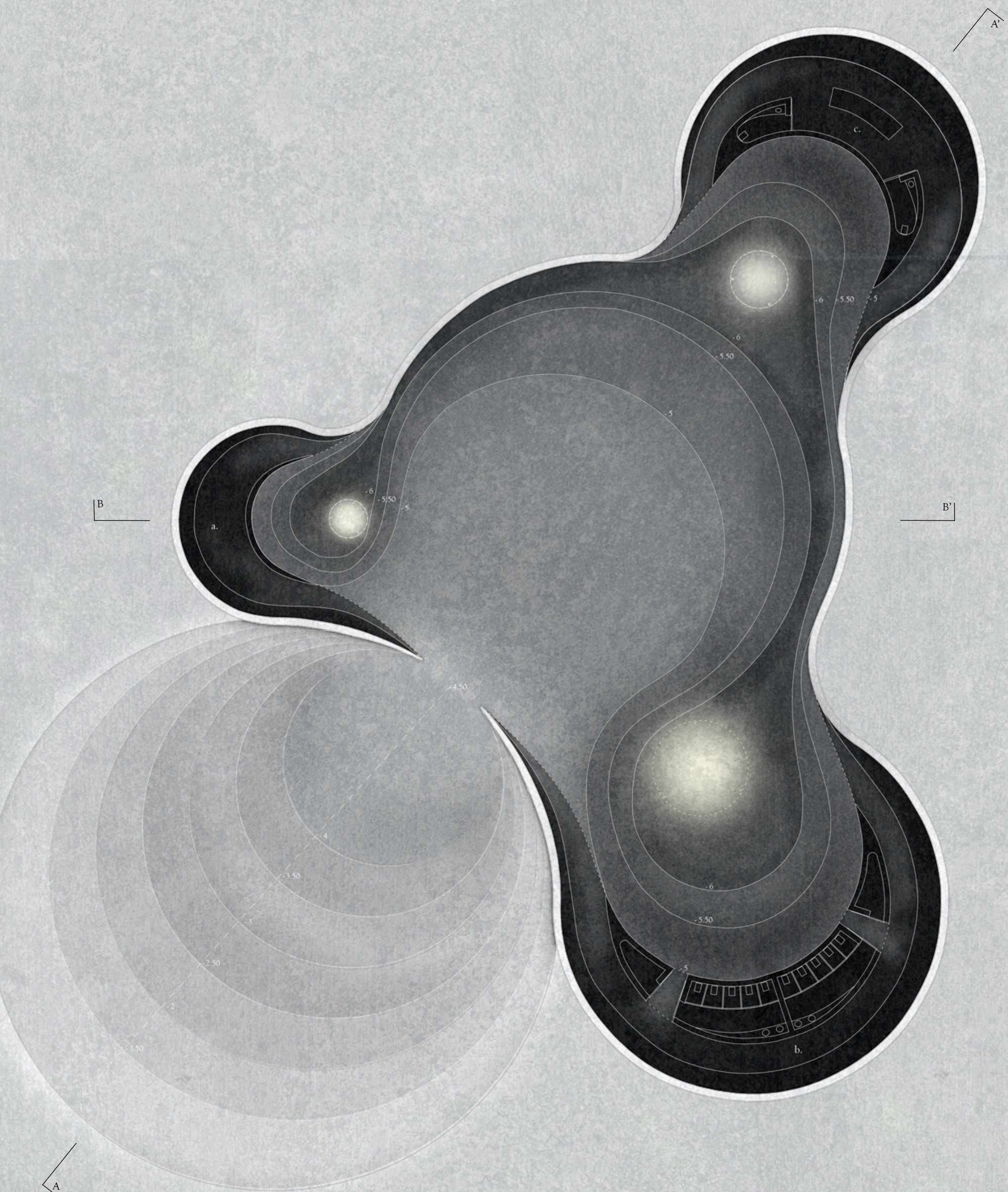
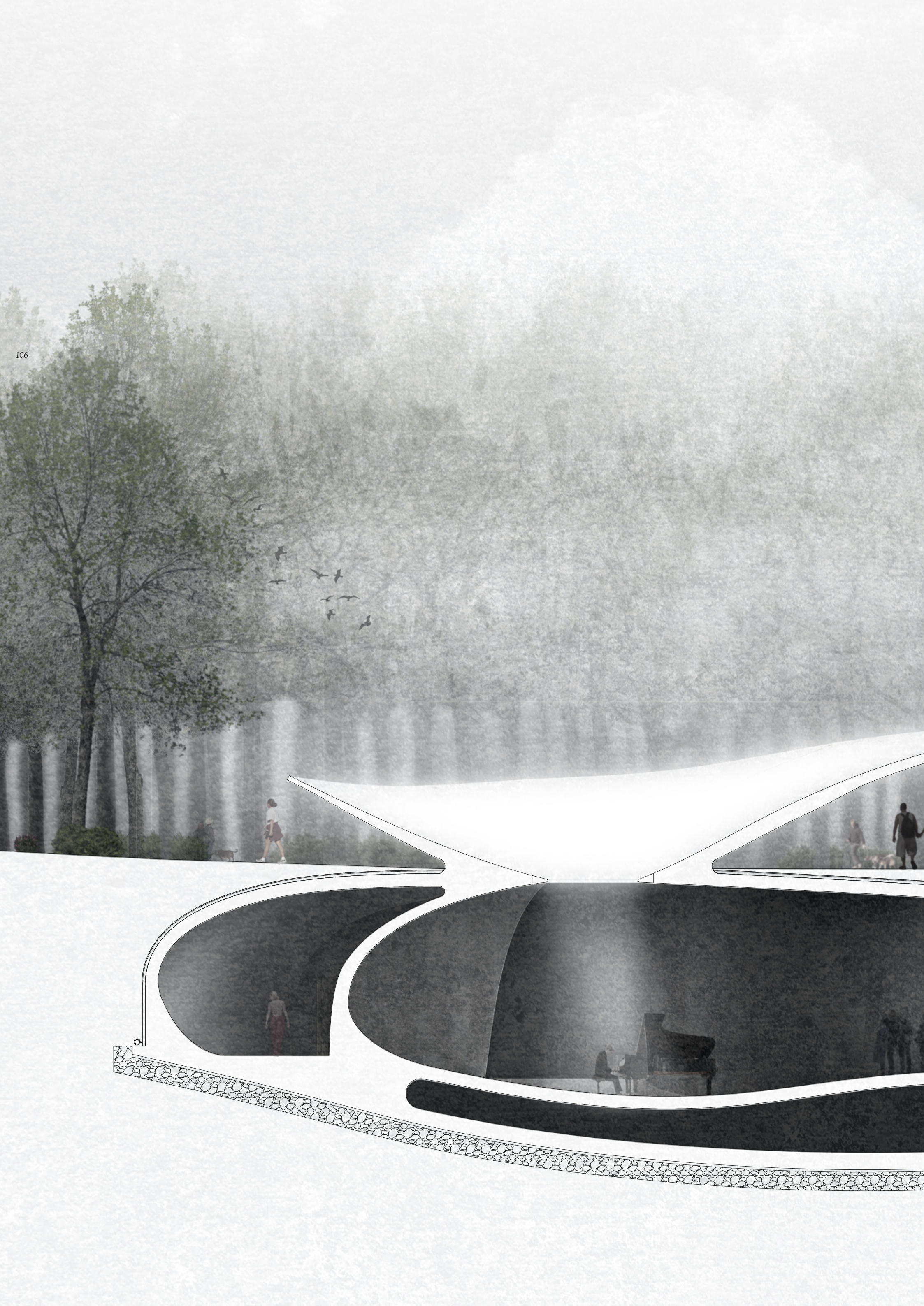
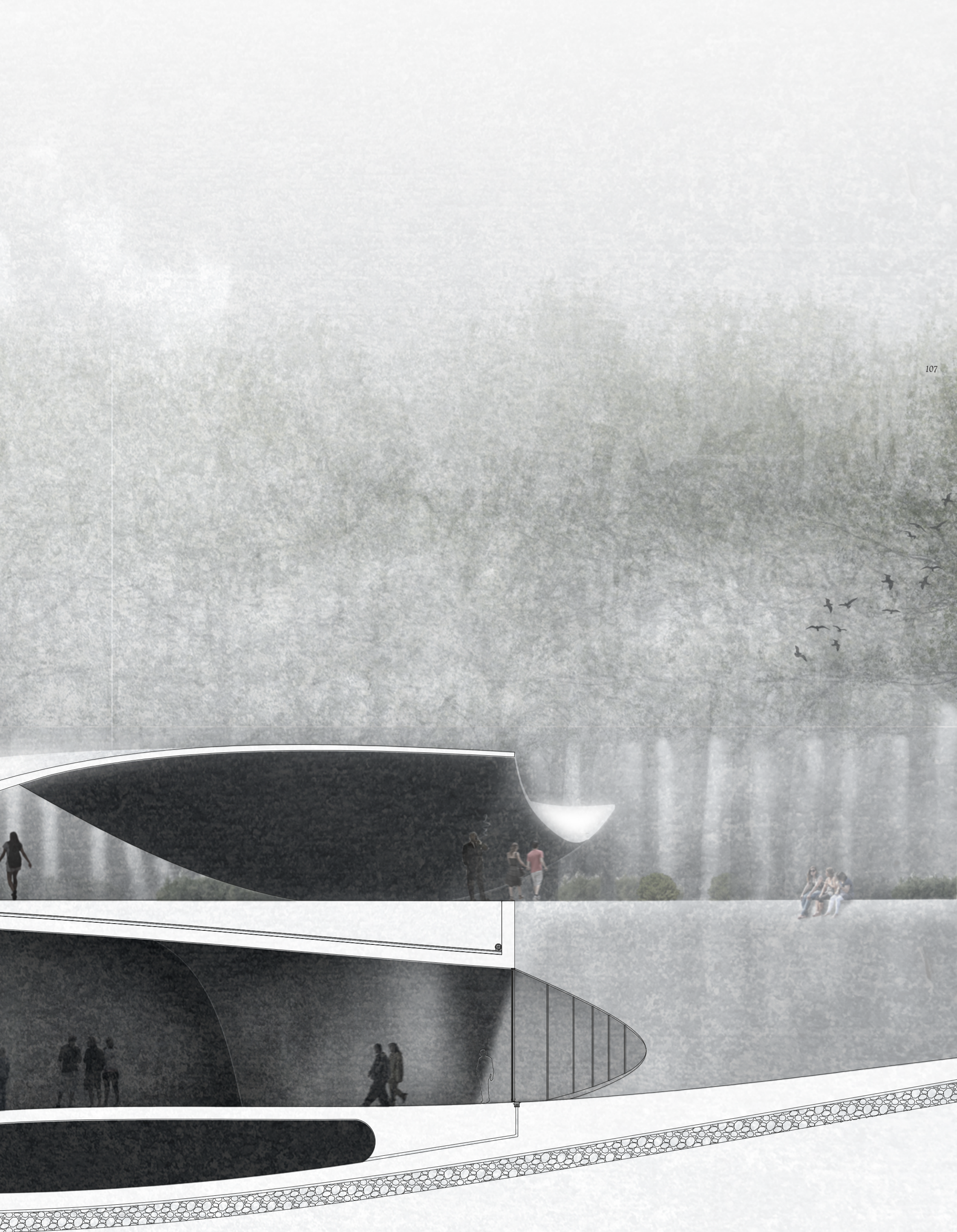
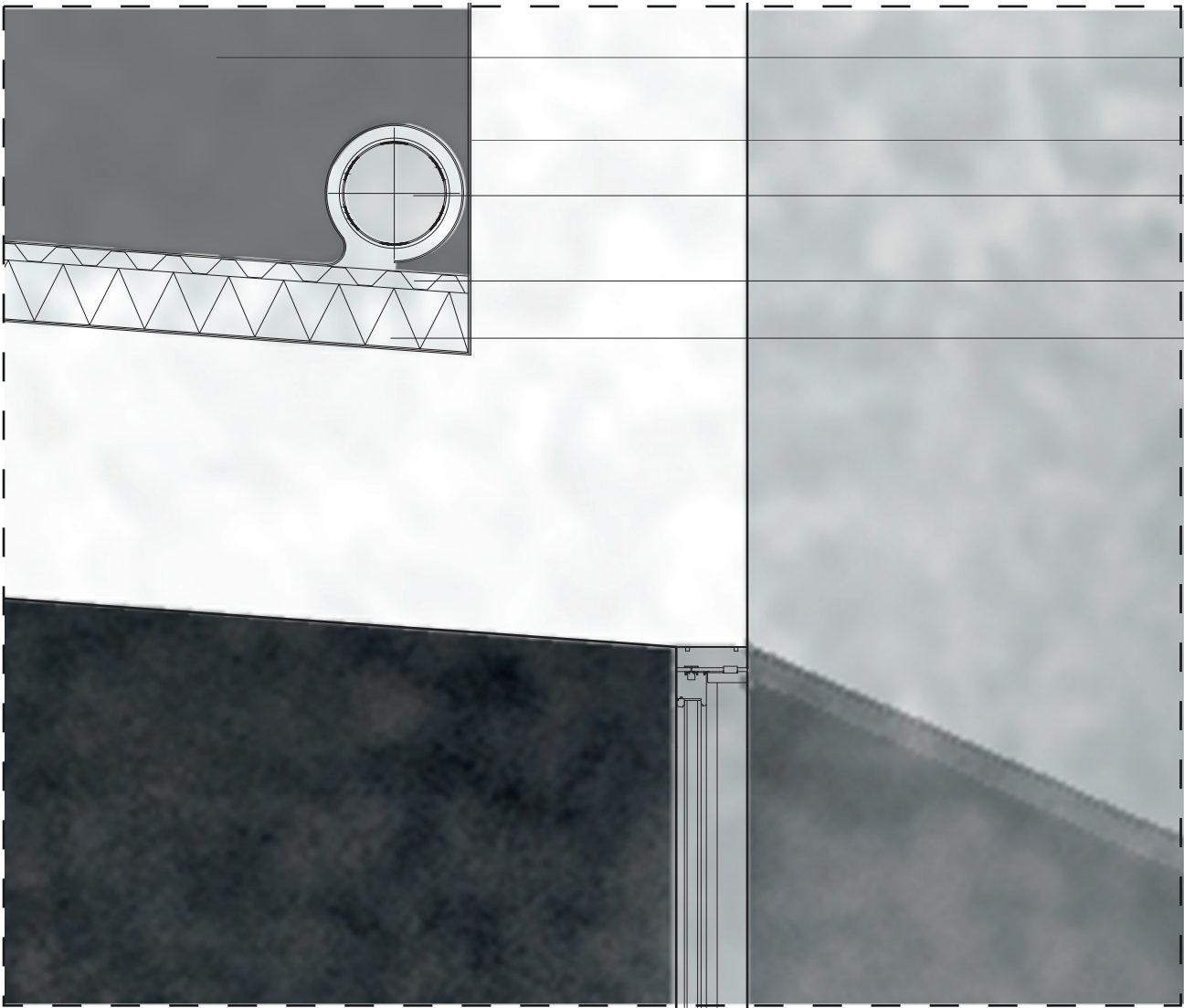


Diagrama de Forma
(à esquerda)
Planta Auditório
esc.: 1 : 20 (à direita)

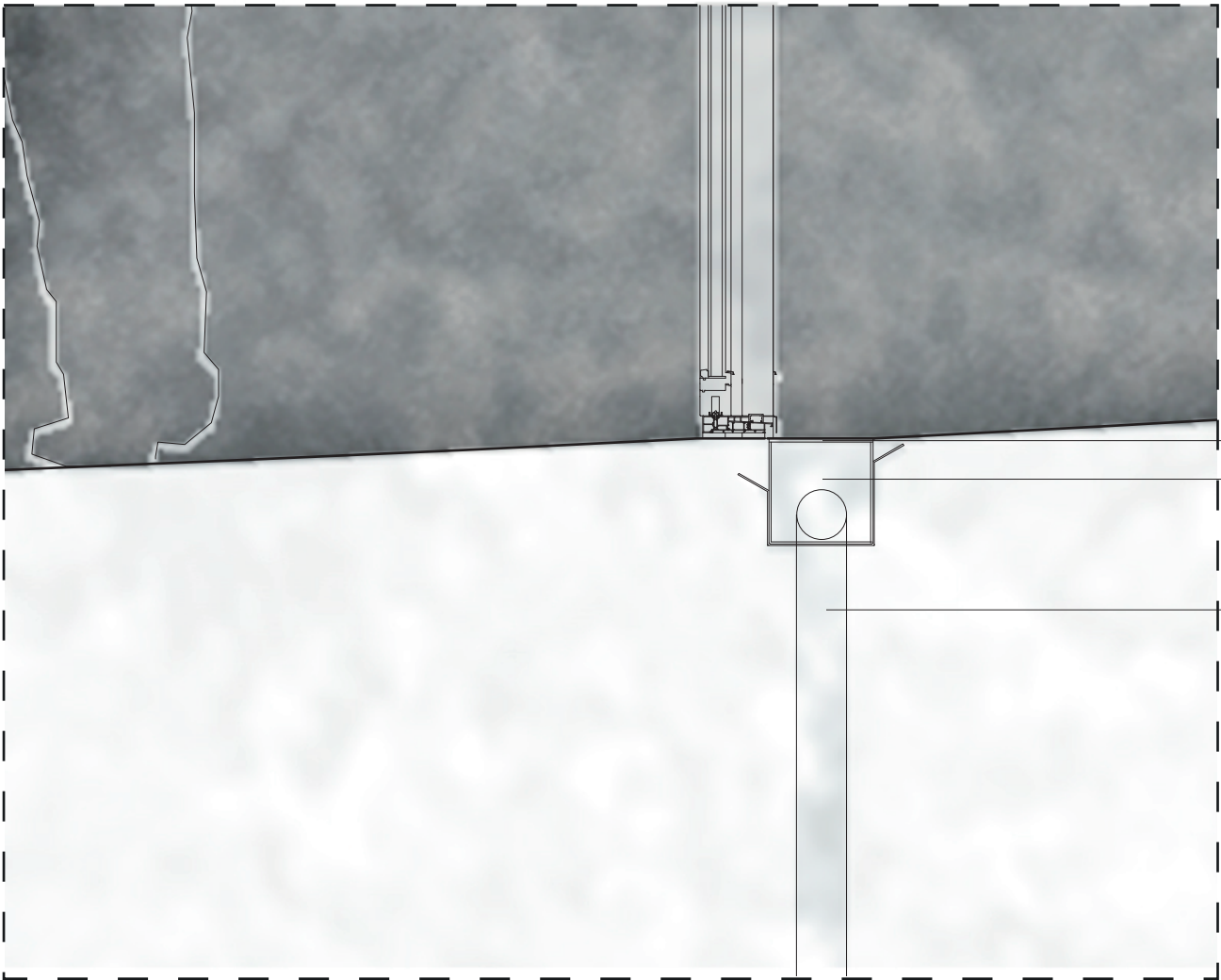








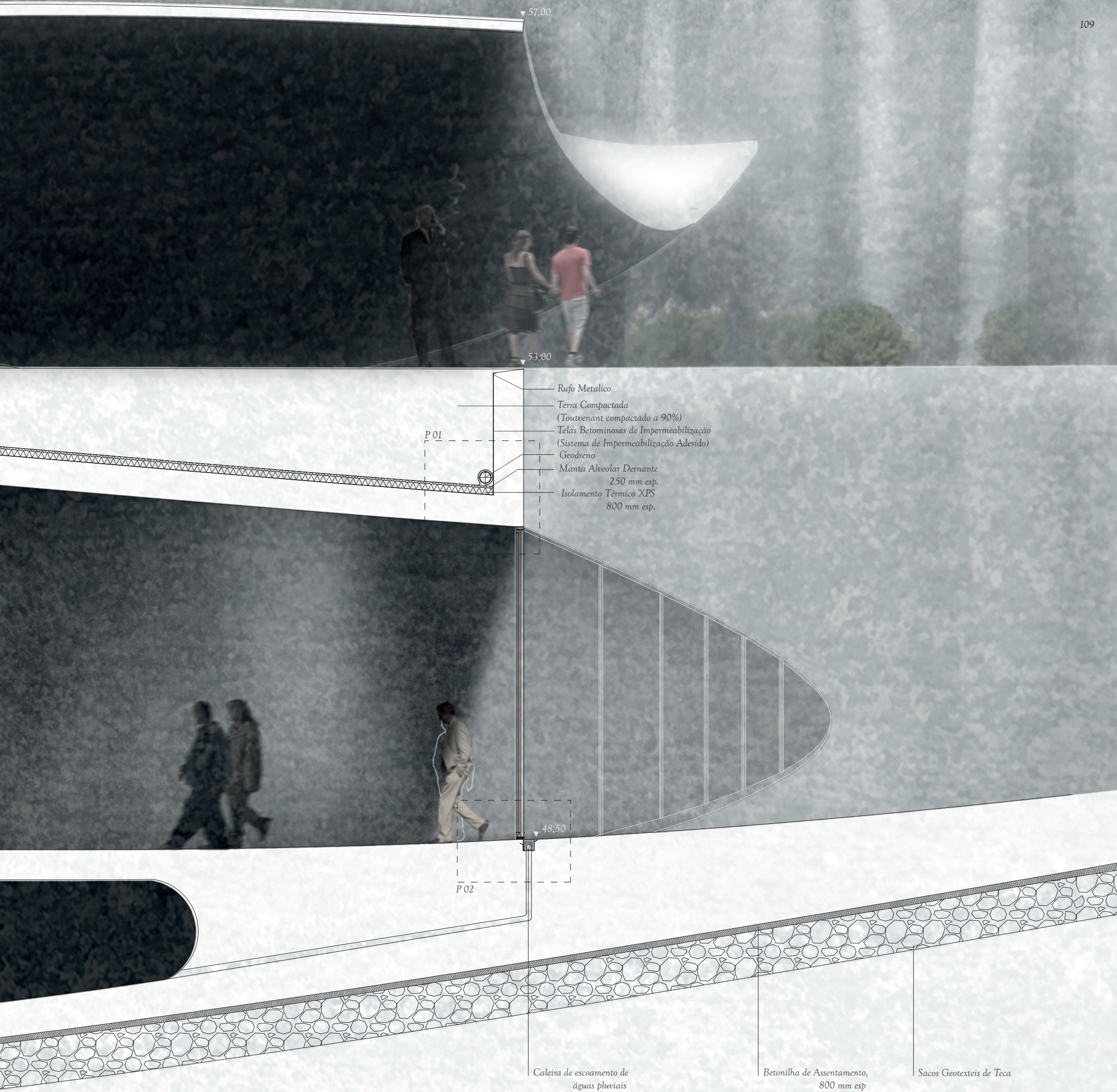
- Terra Compactada
(Toutvenant compactado a 90%)
- Telas Betomosas de Impermeabilização
(Sistema de Impermeabilização Aderido)
- Geodreno
- Manta Alveolar Demante
250 mm esp.
- Isolamento Térmico XPS
800 mm esp.

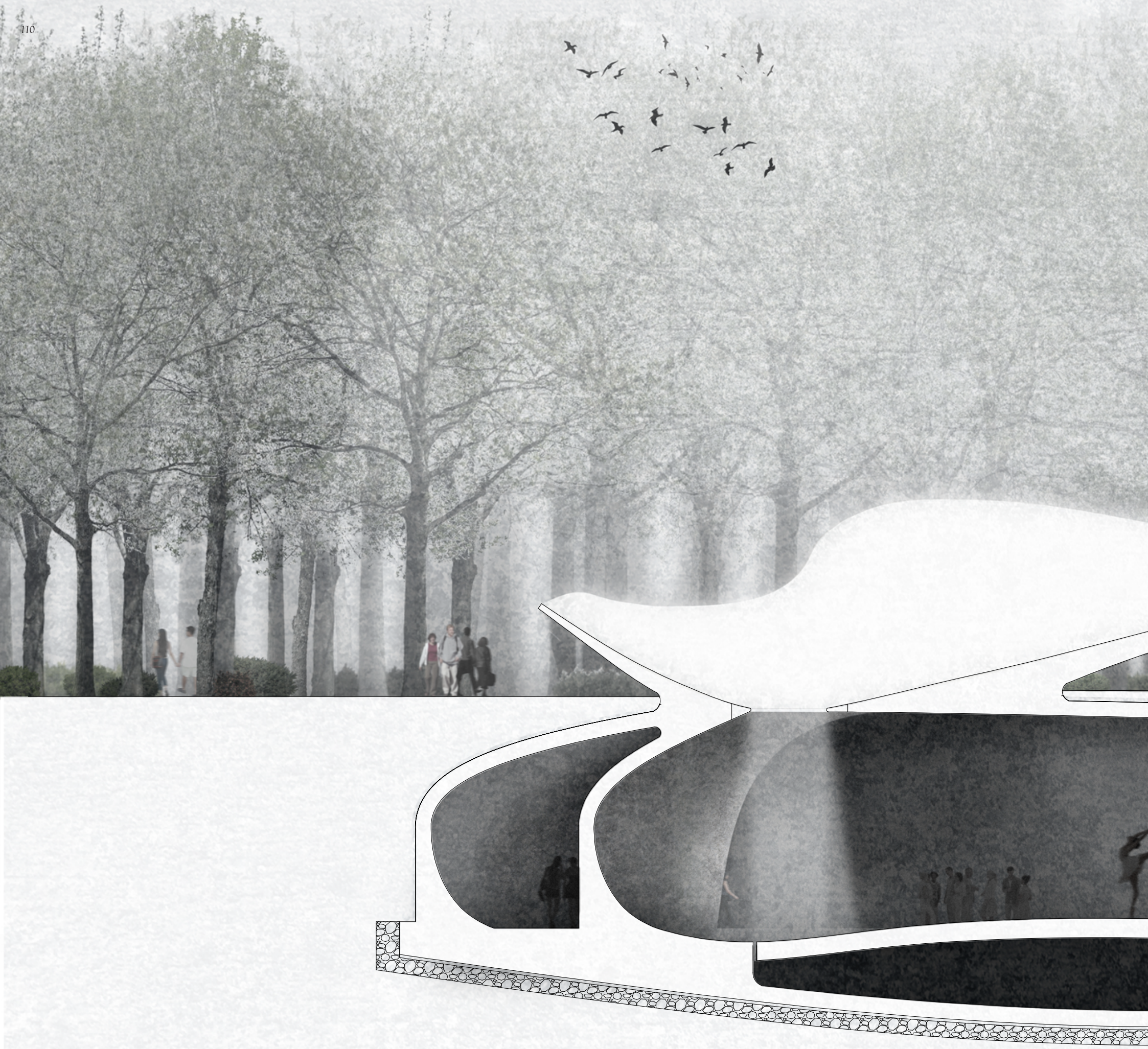


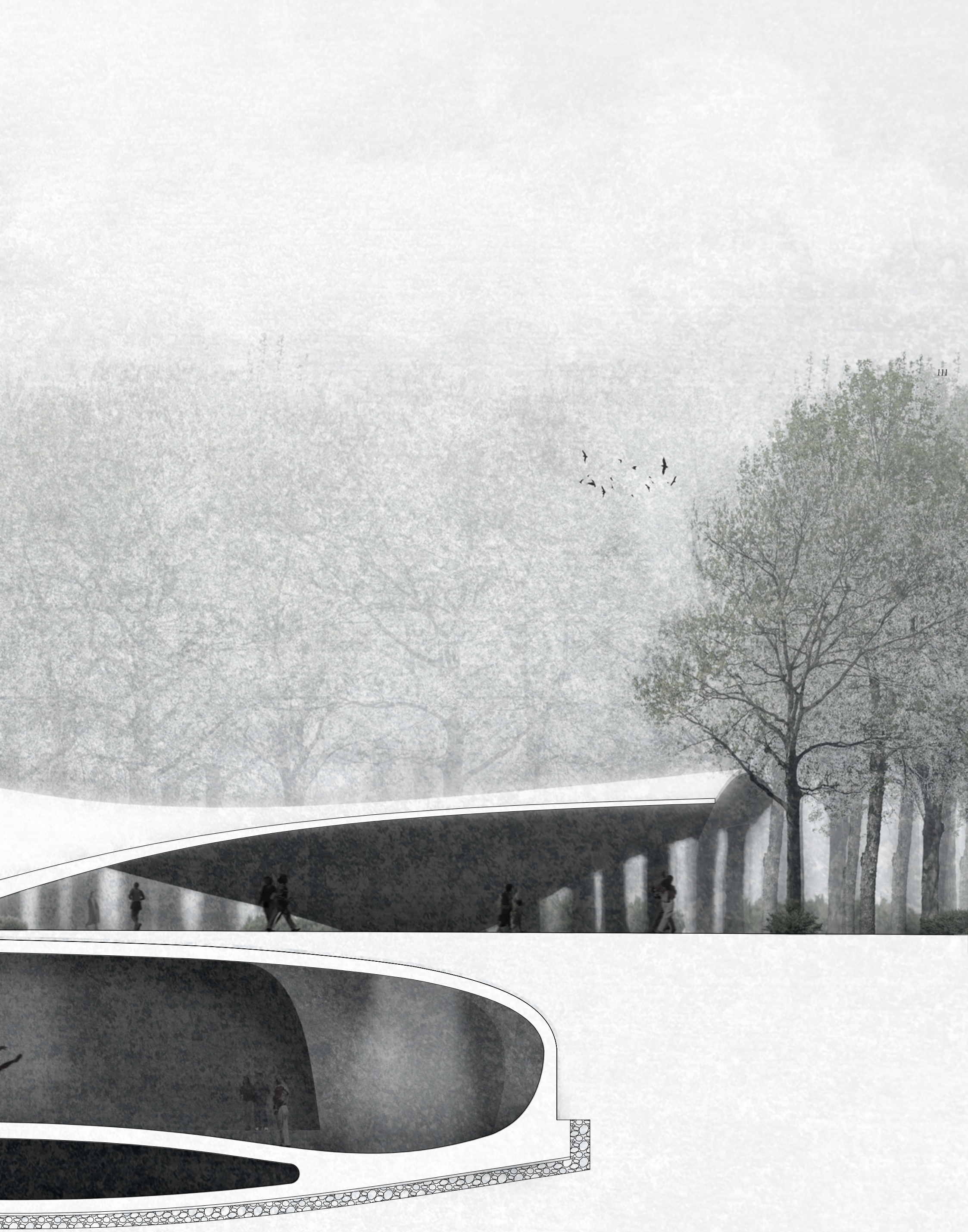
- Grelha Metálica
- Caleira de escoamento de
águas pluviais
- Tubo de Demagem

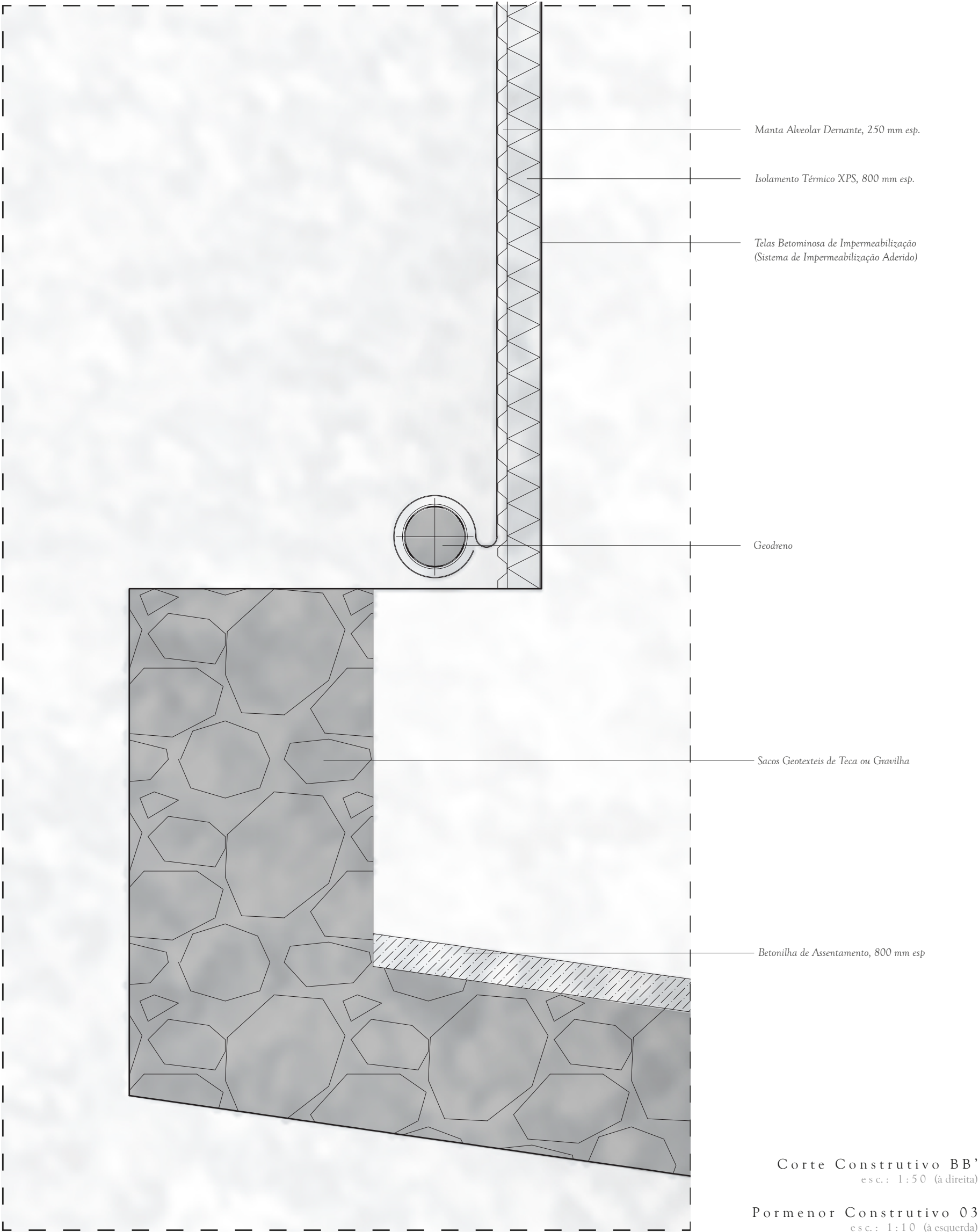
Corte Construtivo AA’
esc.: 1:50 (à direita)

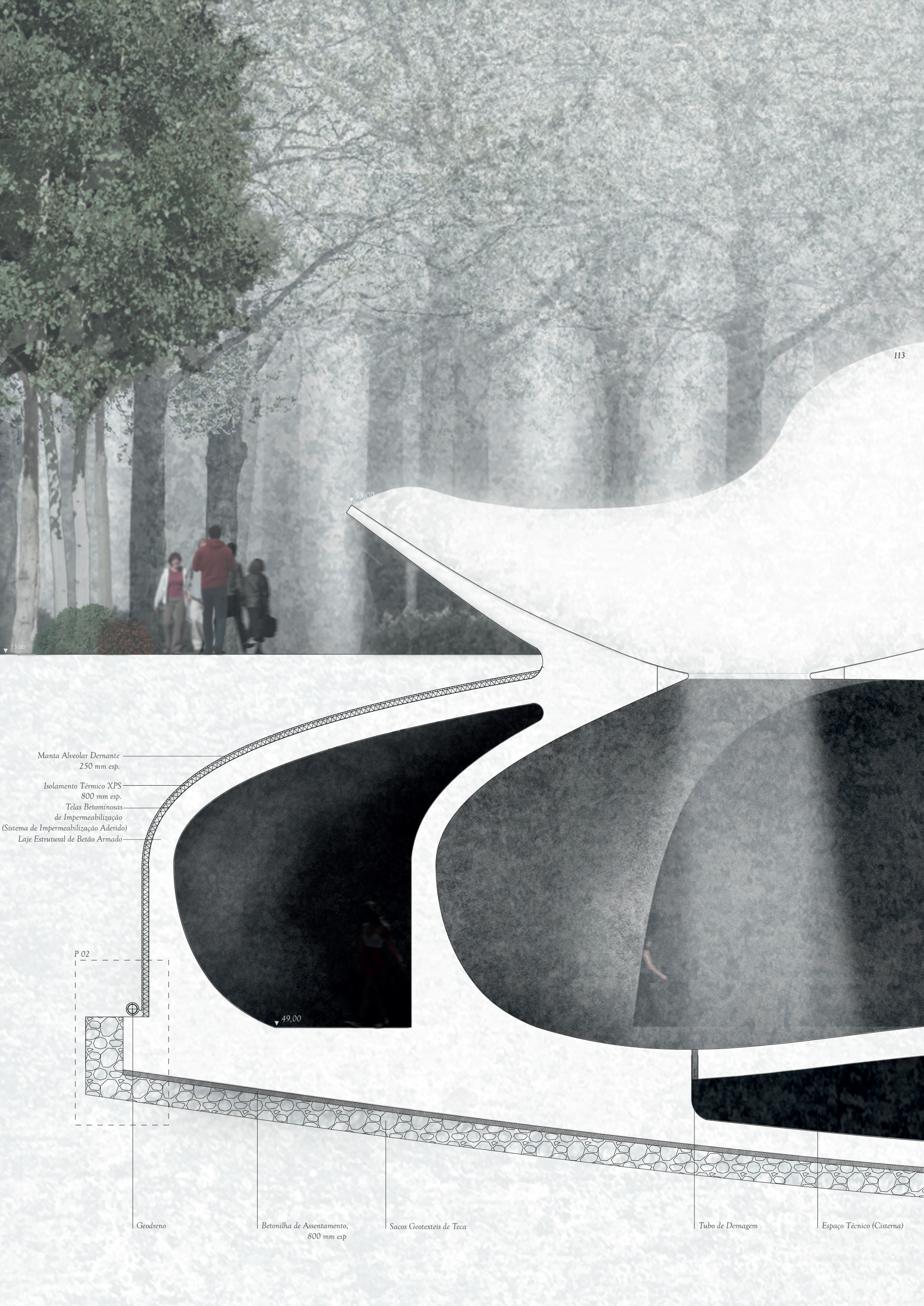
Pormenor Construtivo
01 e 02
esc.: 1:10 (à esquerda)











Manta Alveolar Demante
250 mm esp.

Isolamento Térmico XPS
800 mm esp.

Telas Betuminosas
de Impermeabilização
(Sistema de Impermeabilização Aderido)

Laje Estrutural de Betão Armado

P 02

▼ 49,00

Geodreno

Betonilha de Assentamento,
800 mm esp

Sacos Geotexteis de Teca

Tubo de Demagem

Espaço Técnico (Cisterna)



Fig. 64. Espaço do Auditório
Fotomontagem da Atmofera do Espaço

BIBLIOGRAFIA

BACHELARD, Gaston, *The Poetics of Reverie*, Beacon Press, 1971

HALL, Edward T., *The Hidden Dimension*, Relógio D'Água Editores, Lda, 1986

LYNCH, Kevin, *Image of the City*, MIT Press, 1960

LE CORBUSIER, O Modulor, trad, Marta Sequeira, 2010

MERLEAU-PONTY, Maurice, *Phenomenology of Perception*, Routledge (Londres), 1992

MUNARI, Bruno, *The Circle: Discovery of the Circle*, Scheiwiller, Milao, 1964

MUNARI, Bruno, *Drawing a Tree*, Edizioni Corraini, 8ª edição, 2015

OSWALT, Philipp, *Shrinking Cities: International Research*, Hatje Cantz Verlag, 2004

OSWALT, Philipp, *Shrinking Cities, Volume 2: Interventions*, Hatje Cantz Verlag, 2006

PALLASMAA, Juhani, *The Eyes of the Skin: architecture and the senses*, John Wiley and Sons, Ltd, 2005

ROSSI, Aldo, *The Architecture of the City*, (OPPOSITIONS BOOKS), The Institute For Architecture and Urban Studies and The Massachusetts Institute of Technology, 1984

ROWE, Colin, *Collage City*, MIT Press, 1983

SAARINEN, Eliel, *The City. It's Growth, It's Decay, It's Future*, 1943, Reinhold Publishing Corporation, New York

TANIZAKI, Junichiro, *Elogio da Sombra*, Relógio D'Água Editores, trad. Margarida Gil Moreira, 2008

TUAN, Yi-Fu, *Space and Place: The Perspective of Experience*, Univ. of Minnesota Press, 8ª ed., 2001

UNGERS, Oswald Mathias, *The City in the City. Berlin: a Green Archipelago*, Lars Muller Publishers, 1977

VITRUVIO, *Tratado de Arquitectura*, Trad. do Latim, Introdução e notas por M. Justino Maciel, Instituto Superior Técnico, 2006

ZUMTHOR, Peter, *Pensar a Arquitectura*, Ed. Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2009

ZUMTHOR, Peter, *Atmospheres*, Birkhauser Verlag GmbH, Basileia, 2006

ÍNDICE DE FIGURAS

1	Paragem de Autocarro, Bairro Amílcar Cabral, Sines, 2016 (fotografia autor)	15	Diagrama 02, Evolução Urbana e Linha de Costa, planta 1990 (Imagem autor)
2	Robin Hood Gardens, Alison e Peter Smithson, Londres, 1972, (demolição). (https://www.iconeye.com/opinion/comment/item/12337-robin-hood-gardens-they-re-driving-us-away-to-replace-us-with-wealthy-people)	16	Praia de Sines, Sines, 2016 (Fotografia autor)
3	Brush Park District, Detroit, 1995. (OSWALT, Philipp, Shrinking Cities: International Research, Hatje Cantz Verlag, 2004, pp.249)	17	Diagrama 03, Evolução Urbana e Linha de Costa, planta 2015 (Imagem autor)
4	Distâncias (Imagem autor)	18	Baía de Sines, vista Terra-Mar (Fotografia panorâmica), Sines, 2017 (Fotografia autor)
5, 6	Untitled (silueta series), Ana Mendieta, 1973-77. (https://www.artsy.net/artwork/ana-mendieta-untitled-from-the-silueta-series-1)	19, 20	Diagramas Tipologias (Bairros) (Imagem autor)
7	Planta Típica da Casa Matakam, Mokolo, Camarões. (MUNARI, Bruno, The Circle: Discovery of the Circle, Scheiwiller, Milao, 1964, p. 19)	21	Bairro Operário (ZIL's I), Sines, 2016 (Fotografia autor)
8	Shoji, Casa Japonesa. (http://homeguides.sfgate.com/diy-japanese-shoji-sliding-door-panels-105516.html)	22	Zona Industrial (ZIL's II), Sines, 2016 (Fotografia autor)
9	Logic of Place, Lee Kun-Yong, 1975 (fotografia de Yi Wan-ho). (http://www.tate.org.uk/research/publications/tate-papers/23)	23, 24, 25, 26, 27, 28, 33, 35	Tipologias, Sines, 2016 (Fotografia autor)
10	Baía de Sines, vista Mar-Terra (Fotografia panorâmica), Sines, 2016 (Fotografia autor)	29, 30, 31, 32	Degradação Urbana, Sines, 2016 (Fotografia autor)
11	Imagem Maquete Conceito (Imagem autor)	34	Porto Industrial, Sines, 2016 (Fotografia autor)
12	Fotografia Castelo de Sines, Sines, 2016 (Fotografia autor)	36	Diagrama 01, Estrutura, Rua Direita, planta esc.: 1:8000 (Imagem autor)
13	Diagrama 01, Evolução Urbana e Linha de Costa, planta 1621 (Imagem autor)	37	Tipologias, Avenida General Humberto Delgado, Sines, 2017 (Fotografia autor)
14	A Cidade, Sines, 2016 (Fotografia autor)	38	Diagrama 02, Estrutura, Avenida General Humberto Delgado, planta esc.: 1:8000 (Imagem autor)
		39	Fotografia aérea Lugar de Projecto
		40	Diagrama 03, Estrutura, Lugar de Projecto, planta esc.: 1:8000 (Imagem autor)

41	Lugar de Projecto (fotografia panorâmica), Sines, 2017 (Fotografia autor)	I.	Território de Sines. planta esc.: 1: 8000 (Imagem autor)
42	Enlace, Anders Busse Nielsen e Rasmus Bartholdy Jensen (http://www.quincunx.es/2013/10/22/representacion-grafica-en-paisajismo-tres-libros-y-medio/)	II.	Estrutura Urbana. planta esc.: 1: 8000 (Imagem autor)
43	Diagrama Lugar de Projecto, Forma e Limite (Imagem autor)	III.	Pré-existência. planta de Implantação esc.: 1:2000 (Imagem autor)
44	Fotomontagem da proposta, vista Mar-Terra (Imagem autor)	IV.	Proposta de projeto. Pinhal. planta esc.: 1:2000 (Imagem autor)
45	Diagrama Lugar de Projecto, Cobertura (Imagem autor)	V.	Proposta de projeto. Pinhal e Clareira. planta esc.: 1:2000 (Imagem autor)
46	Diagrama Forma, Cobertura (Imagem autor)	VI.	Proposta de projeto. Cobertura. planta esc.: 1:2000 (Imagem autor)
47	Fotografia da Maquete (processo construtivo), esc.: 1:50 (Imagem autor)	VII.	Corte Diagramático (Imagem autor)
48	Diagrama Processo Construtivo, Cobertura (Imagem autor)	VIII.	Proposta de projeto. Cobertura. planta esc.: 1:200 (Imagem autor)
49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56	Secção Diagramática, Cobertura, Forma e Movimento (Imagem autor)	IX.	Proposta de projeto. Espaço Público. planta esc.: 1:200 (Imagem autor)
57, 58, 59, 60, 61	Fotografia Maquete, Cobertura, esc.: 1:50 (Imagem autor)	X.	Proposta de projeto. secção/alçado Entrada do Auditório esc.: 1:100 (Imagem autor)
62	Luz e Sombra (Imagem autor)	XI.	Proposta de projeto. Espaço Público. secção/Corte Atmosférico esc.: 1:20 (Imagem autor)
63	Diagrama Forma, Auditório (Imagem autor)	XII.	Proposta de projeto. Espaço Público. secção/Corte Atmosférico esc.: 1:20 (Imagem autor)
64	Fotografia Maquete esc.: 1: 50, Auditório (Imagem autor)	XIII.	Proposta de projeto. Auditório. planta 1:200 (Imagem autor)
		XIV.	Proposta de projeto. Auditório. secção AA' esc.: 1:100 (Imagem autor)
		XV.	Proposta de projeto. Auditório. pormenores construtivos 01 e 02 esc.: 1: 10 (Imagem autor)
		XVI.	Proposta de projeto. Auditório. secção AA' esc.: 1:50 (Imagem autor)
		XVII.	Proposta de projeto. Auditório. secção BB' esc.: 1:100 (Imagem autor)
		XVIII.	Proposta de projeto. Auditório. pormenor construtivo 03 esc.: 1: 10 (Imagem autor)
		XIX.	Proposta de projeto. Auditório. secção BB' esc.: 1:50 (Imagem autor)