

A CIDADE QUE TOCA O RIO

Projecto Urbano e Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática para a Margueira.

António Bernardo Marques de Andrade Pereira (Licenciado)

Projecto Final de Mestrado para a obtenção do Grau de
Mestre em Arquitectura, com Especialização em Urbanismo.

Orientação Científica
Professor Doutor Sérgio dos Santos Barreiros Proença

Jurí da Prova Pública
Presidente | Doutor João Miguel de Sousa Carvalho Ribeiro da Silva Leite
Vogal | Doutor Sérgio dos Santos Barreiros Proença
Vogal | Doutora Alessia Allegri

Lisboa, FA.ULisboa, Fevereiro de 2024 Documento Definitivo

U LISBOA | UNIVERSIDADE DE LISBOA

FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Título
A cidade que toca o rio
Projecto Urbano e Centro de Arqueologia Náutica para a Margueira

Nome
António Bernardo Marques de Andrade Pereira

Orientação Científica
Professor Doutor Sérgio dos Santos Barreiros Proença

Jurí da Prova Pública
Presidente | Doutor João Miguel de Sousa Carvalho Ribeiro da Silva Leite
Vogal | Doutor Sérgio dos Santos Barreiros Proença
Vogal | Doutora Alessia Allegri

Mestrado Integrado em Arquitectura com Especialização em Urbanismo

Documento Defenitivo

Lisboa, FA.ULisboa, Fevereiro de 2024

Nota

Este documento encontra-se redigido segundo anteriores ao Acordo Ortográfico de 1990.

Resumo

O presente trabalho tem como lugar de intervenção os estaleiros da Margueira e a frente ribeirinha até Cacilhas, em Almada. Os dois sítios complementam-se pela sua proximidade e são profundamente marcados pela presença industrial dos antigos estaleiros navais da Lisnave, actualmente desactivados e desprovidos de uso. Para além deste aspecto, a frente ribeirinha em questão encontra-se desordenada e pouco qualificada, tendo como referencial metropolitano desse conjunto o interface rodoviário, ferroviário e fluvial de Cacilhas. O projecto centra-se em conferir novos usos à área correspondente aos antigos Estaleiros da Lisnave, redesenhando o aterro e a sua articulação com a envolvente, o planalto de Almada e a frente ribeirinha de Cacilhas.

A proposta equaciona um cenário onde os estaleiros da Lisnave e a sua envolvente serão ocupados por uma expansão da cidade existente. Propõe-se, então, uma área urbana, que se situa à beira-rio, abrangendo toda a frente de Almada nascente. A memória da ocupação industrial, presente nas inúmeras ruínas e fragmentos materiais, é integrada na proposta que assenta no reuso de elementos preexistentes e no projecto de novos elementos, numa proposta integrada urbana e arquitectónica.

Desenvolve-se uma proposta na qual o desenho urbano suporta a articulação com o tecido envolvente, onde é definido um programa funcional para o reuso dos antigos edifícios do vasto estaleiro desactivado. A permeabilidade entre espaço público e os usos públicos dos pisos térreos desenham um chão comum contínuo, que reinventa relações entre a cidade e o rio, tendo como principal elemento deste conjunto um Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática.

A concretização do trabalho explora as componentes teóricas e práticas que um projecto congrega. O presente documento articula essa procura e resultados ao longo de vários capítulos sequentes que permitem acompanhar a idealização e materialização do toque da cidade com o rio a partir do reúso dos vestígios industriais.

Palavras-chave

água-terra, metamorfose urbana, ruína, frente ribeirinha,Tejo

Abstract

This work focuses on the Margueira shipyards and the riverfront to Cacilhas, in Almada. The two sites complement each other due to their proximity and are deeply marked by the industrial presence of the old Lisnave shipyards, currently deactivated and unused. In addition to this aspect, the riverfront in question is disorganized and poorly qualified, with the Cacilhas road, rail and river interface as its metropolitan reference point. The project focuses on giving new uses to the area corresponding to the old Lisnave Shipyards, redesigning the landfill and its articulation with the surroundings, the Almada plateau and the Cacilhas riverfront.

The proposal considers a scenario where the Lisnave shipyards and their surroundings will be occupied by an expansion of the existing city. An urban area is then proposed, which is located on the riverfront, covering the entire front of Almada east. The memory of industrial occupation, present in the countless ruins and material fragments, is integrated into the proposal that is based on the reuse of pre-existing elements and the design of new elements, in an integrated urban and architectural proposal.

A proposal is developed in which the urban design supports articulation with the surrounding fabric, where a functional program is defined for the reuse of the old buildings of the vast deactivated shipyard. The permeability between public space and the public uses of the ground floors design a continuous common ground, which reinvents relationships between the city and the river, with the main element of this set being a Center for Nautical and Underwater Archeology.

The completion of the work explores the theoretical and practical components that a project brings together. This document articulates this search and results throughout several consecutive chapters that allow us to follow the idealization and materialization of the city's contact with the river through the reuse of industrial remains.

Key-words

water-earth, urban metamorphosis, ruin, riverfront, Tejo

Para a minha Avó.

Ao meu orientador o Professor Sérgio Proença.
Aos professores Sérgio Fernandes, Pablo Villalonga e Francesca dal Cin.
À minha família: Mãe, Avó, João e Inês; tio Vitor, tia Virginia e Victor.
Aos meus amigos.

Índice

Resumo- Palavras-Chave IX

Abstract XI

Agradecimentos XIII - XV

Índice XVII

Índice de Imagens XVIII - XXVII

. INTRODUÇÃO

Enquadramento e justificação do tema 03

Objectivos 04

Metodologia 05

Estrutura 06

. TEMA E LUGAR

01. Imaginar o espaço

1.1 Espaços de transição – a água e a terra 15 - 19

1.2 Metamorfose urbana - o tempo na cidade 20 - 28

1.3 Habitar a ruína 29 - 35

1.4 Construir o limite 36 - 41

02. Leitura do lugar

2.1 O rio Tejo 48 - 53

2.2 A outra margem do rio 54 - 61

2.3 O lugar- A Margueira 62 - 93

. PROPOSTA

03. Cenário idealizado

3.1 Estratégia geral 100 - 113

3.2 Projecto urbano 114 - 151

3.3 Oficinas de Mecânica Ligeira- Pesada 152 - 165
Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática

. CONCLUSÃO

Considerações Finais 169

.BIBLIOGRAFIA 171 - 173

.ANEXOS 176- 275

Índice de imagens

Fig.01 A ruína [collage elaborada pelo autor].

https://no.m.wikipedia.org/wiki/Fil:Ruinas_da_Igreja_de_S._Nicolau_ap%C3%B3s_o_Terramoto_de_1755_-_Jacques_Philippe_Le_Bas,_1757.png

Collage elaborada com uma fotografia do autor.

Fig.02 "Lido de venezia" [Gianni Berengo Gardin, 1959].

https://pleasurephotoroom.wordpress.com/2013/page/268/

Fig.03 "Jardins de Pedra" [Patrícia Barbas, 2019].

https://www.cardapio.pt/arquitectura-design/44171-verao-com-cortica-na-praca-do-ccb/

Fig.04 Fundação Querini Stampalia [Carlo Scarpa, Veneza, 1961].

https://architecturetoday.co.uk/still-standing-fondazione-querini-stampalia/

Fig.05 Bairro S.Croce [Florença].

ROSSI, Aldo - A Arquitectura da Cidade. 2a edição ed. Lisboa, Portugal : Edições Cosmos, 2001. ISBN 972-762-126-0.

(página 126).

Fig.06 Terminal de Cruzeiros de Lisboa [Carrilho da Graça, Lisboa, 2017].

https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/921245/terminal-de-cruceros-de-lisboa-carrilho-da-graca-arquitectos/5b4f65fcf197cc6efc0001a2-lisbon-cruise-terminal-carrilho-da-graca-arquitectos-photo

Fig.07 Diagrama de evolução da construção do Terminal de Cruzeiros.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.08 Aqueduto da Água de Prata [Évora].

https://viagens.sapo.pt/viajar/viajar-portugal/artigos/aqueduto-de-evora-uma-obra-monumental-que-se-mistura-com-a-historia-e-as-casas-da-cidade

Fig.09 "After dinner at Kostis", óleo e colagem sobre tela, 146 x 114.5 cm. [Spyros Vassiliou, 1972].

https://www.mutualart.com/Artwork/After-dinner-at-Kostis/7EB499E242EDC913

Fig.10 "Vísta do exterior da Basílica de São Pedro", gravura, 50.5 x 70 cm [Giovanni Battista Piranesi, Metropolitan Museum of Art, Nova York, 1748].

https://www.meisterdrucke.pt/impressoes-artisticas-sofisticadas/Giovanni-Battista-Piranesi/1166847/Vista-do-exterior-da-Bas%C3%ADlica-de-S%C3%A3o-Pedro-no-Vaticano%2C-de-Vedute-di-Roma-Roma...%2C-ca.-1748..html

Fig.11 Interpertação da "Vista do extrior da Basílica de São Pedro" de Piranesi [Piero Santogo, 1978].

https://archicage.com/portfolio/nolli-map-of-rome/

Fig.12 Coluna de fragmentos, mármore e ferro fundido, 9m. [John Soane, Sir John Soane's Museum, Londres].

https://julianharraparchitects.co.uk/projects/sir-john-soanes-museum

Fig.13 Templo de Diana [José García, Mérida - Espanha, 2011].

https://www.archdaily.com.br/br/01-28666/templo-de-diana-jose-maria-sanchez-garcia

Fig.14 Templo de Diana [José García, Mérida - Espanha, 2011].

https://www.archdaily.com.br/br/01-28666/templo-de-diana-jose-maria-sanchez-garcia

Fig. 15 Planta do piso térreo do Templo de Diana.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.16 "Ruina Habitada" [Alexande de Laborde, 1816].

http://www.patrimoine.ville-arles.fr/index.php?obj=edifice&idx=6&quartier=14&site=

Fig.17 Boulevard de L'Imperatrice [Federic Chasseriau, Argélia, 1865].

https://i.pinimg.com/originals/f7/6c/3a/f76c3a0d2143516324ad402920501273.jpg

Fig.18 Muro da Ribeira [Porto].

https://www.guiadacidade.pt/pt/poi-cais-da-ribeira-porto-15385

Fig.19 Muro da Ribeira inundado [Porto, 1962].

https://aonlinept.cloneheads.net/category?name=cheias%20no%20porto%20hoje

Fig.20 Os vestígios do lugar [collage elaborada pelo autor].

https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Ruinas_da_Pra%C3%A7a_da_Patriarcal_ap%C3%B3s_o_Terramoto_de_1755_-_Jacques_Philippe_Le_Bas,_1757.png

Collage elaborada com uma fotografia do autor.

Fig.21 Diagrama do Tejo em Portugal.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.22 Diagrama da parte jusante do sector inferior do Tejo.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.23 Mapa do Tejo.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.24 Cais das Colunas [Artur Pastor, Arquivo Municipal de Lisboa, Lisboa, 1950 - 60].

https://arturpastor.tumblr.com/post/109995403243/lisboa-tejo-d%C3%A9cadas-de-5060

Fig.25 Mapa do Estuário do Tejo.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.26 Margem artificial vs. Margem natural.

https://www.google.com/maps

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.27 Salinas do Samouco.

https://www.lusoponte.pt/ambiente/salinas-do-samouco

Fig.28 Vista da margem sul e edifícios singulares.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.29 Diagrama de Localização do lugar de estudo. Enquadramento de Almada.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.30 Almada - Topografia.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.31 Diagrama das linhas de água.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.32 Almada - Edificado e Edifícios singulares.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.33 Diagrama de Evolução da linha da margem e do edificado.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.34 Diagrama das redes do estuário.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.35 Diagrama das redes ferroviária e fluvial em Almada.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.36 (págs. 70 -71) Maquete enquadramento de Almada, gesso e metal.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.37 Novo aterro da Margueira [Mário Fernandes, 1951].

https://ossentidosdopatrimonio.blogspot.com/2014/05/contributos-para-o-estudo-do-patrimonio_16.html

Fig.38 Plano Hydrographico do Porto de Lisboa e Enseada de Cascaes [1907].

LOUREIRO, Adolpho - Portos Maritimos de Portugal e ilhas adjacentes. Lisboa, Portugal : Imprensa Nacional, 1906 (página 11)

Fig.39 Estaleiros Navais da Lisnave [década de 1970].

https://alfredodasilva150anos.pt/lisnave/

Fig.40 Reparação e manutenção de um petroleiro na Doca 13 [1986].

https://www.flickr.com/photos/jahenton/53331203631/in/pool-2114856@N24/

Fig.41 Planta do piso térrio do Estaleiro Naval da Lisnave. Planta cortada à cota +6.00.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.42 Secções longitudinais do Estaleiro Naval da Lisnave.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.43 Secções transversais do Estaleiro Naval da Lisnave.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.44 Pórtico da Lisnave. Escala 1:2000.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.45 Oficinas de Mencânica Ligeira - Pesada [1971].

Lisnave. Lisnave. Lisboa, Portugal 1971, 27 p.

(página 21)

Fig.46 Oficinas de Mencânica Ligeira - Pesada [actual].

Fotografia do autor.

Fig.47 Oficinas de Construção Metálica [Estúdio Horácio Novais].

https://www.flickr.com/photos/biblarte/3864875986

Fig.48 Oficinas de Construção Metálica [actual].

Fotografia do autor.

Fig.49 Oficinas de Mencânica Ligeira - Pesada [1971].

Lisnave. Lisnave. Lisboa, Portugal 1971, 27 p.

(página 22)

Fig.50 Oficinas de Mecânica Ligeira - Pesada [actual].

Fotografia do autor.

Fig.51 "Lisboa XXXIII", óleo sobre tela, 60x73cm. [Maluda, colecção RTP, Lisboa, 1987] .

RIBEIRO, Carlos Humberto - Maluda. Lisboa : inaus, 2008

(página 131)

Fig.52 As ruínas do tempo [collage elaborada pelo autor].

https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Ruinas_da_Igreja_de_S._Paulo_ap%C3%B3s_o_Terramoto_de_1755_-_Jacques_Philippe_Le_Bas,_1757.png

Collage elaborada com uma fotografia do autor.

Fig.53 Diagrama da actual e nova linha de margem.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.54 Localização das partes do organismo urbano.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.55 Planta geral - coberturas.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig56 Diagrama do morro e das rampas da Margueira.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.57 Perspectiva das rampas da Margueira.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.58 Secções da proposta para a Avenida Aliança do Povo M.F.A.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig59 Diagrama de redes fluviais no estuário.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.60 Diagrama de redes de transportes de Almada.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.61"Salvataggi di centri storici italiani", collage. [Superstudio, Italia, 1972].

https://www.metalocus.es/en/news/50-years-architecture-superstudio-50

Fig.62 Diagrama edifícios a demolir/ reabilitar.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.63 "Gabinete de São Gerónimo", óleo sobre madeira, 46x36cm. [Antonello da Messina, National Gallery, Londres, 1475].

https://www.meisterdrucke.pt/impressoes-artisticas-sofisticadas/Antonello-da-Messina/56038/S%C3%A3o-Jer%C3%B4nimo-em-seu-estudo%2C-c.1475-%28ver-259352-para-detalhes%29.html

Fig.64 Axonometria explodida da proposta urbana.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.65 Planta geral - piso térreo. Planta cortada à cota +6.00.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.66 Secções longitudinais da proposta.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.67 Secções transversais da proposta.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.68 Clube Náutico - Canoagem. Planta cortada à cota +6.00. Escala 1:1000.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.69 Mercado. Planta cortada à cota +6.00. Escala 1:1000.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.70 Jardim. Planta cortada à cota +6.00. Escala 1:1000.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.71 Arquivo da Lisnave. Planta cortada à cota +6.00. Escala 1:1000.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.72 Terminal Fluvial da Margueira. Planta cortada à cota +6.00. Escala 1:2000.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.73 Ponte giratoria aberta [Recife - Brasil, década de 1920].

https://www.mazzola368leiloes.com.br/peca.asp?ID=9147592

Fig.74 Docas. Planta geral. Escala 1:2000.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.75 Docas. Planta Cortada à cota +2.60. Escala 1:2000.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.76 Secções das Docas. Maré alta (+1.90). Maré Baixa (-1.80).

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.77 Clube Náutico- Vela de recreio. Planta cortada à cota +6.00. Escala 1:1000.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.78 Aberturas no volume existente.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.79 Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática, planta cortada à cota +6.00. Escala 1:1000.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.80 Planta de Piso Térreo.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.81 Corte longitudinal.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.82 Cortes transversais.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.83 Corte Atmosférico.

Imagem elaborada pelo autor.

Fig.84 Detalhe construtivo.

Imagem elaborada pelo autor.

INTRODUÇÃO

Enquadramento e justificação do tema

O presente trabalho de final de Mestrado, tem como lugar de intervenção os antigos estaleiros navais da Lisnave, na Margueira. Por meio do projecto, este estudo procura responder a problemas urbanos e arquitectónicos que esse lugar revela.

Outrora, a Margueira era apenas uma pequena localidade pertencente a Almada. Uma realidade constante ao longo da história e que se alterou profundamente no século XX. Fruto da industrialização, este lugar sofreu um grande crescimento urbano, tornando-se num espaço com importância e relevância em termos nacionais e locais, principalmente no contexto envolvente ao Estuário do Tejo[1].

Os estaleiros da Lisnave constituem o foco de crescimento da cidade em seu redor e o principal símbolo do auge e apogeu da pequena localidade da Margueira. Porém, devido a várias crises económicas e às mudanças políticas em Portugal, a Lisnave está actualmente desactivada, restando apenas os espaços onde antigamente laboravam centenas de operários. É notável a decadência e a perda da importância que noutros tempos este lugar teve. Uma realidade que imprime a este espaço a imagem de abandono. Este sentimento é acentuado pela dimensão dos estaleiros, assemelhando-se a uma cidade esquecida[2].

Posicionada num local de charneira entre o estuário do Tejo e a foz, é visível de muitos pontos do território envolvente, tanto a partir da terra como da água. A importância simbólica de uma era industrial desaparecida alia-se, assim, a uma importância geográfica relevante para a envolvente. A proximidade da água apresenta-se como um elemento gerador na criação de diferentes dinâmicas urbanas, que neste espaço encontram-se desaproveitadas.

Segundo o panorama anteriormente exposto, o trabalho de projecto centrar-se em dar um novo uso aos lugares que se apresentam actualmente desactivados e expectantes. Estes apresentam um grande potencial urbano, centrais na Área Metropolitana de Lisboa, junto à margem do Tejo, e com um edificado industrial com qualidades arquitectónicas reconhecidas. Para além destes factores, este é um local com elementos que revelam a memória do passado, memória esta que se considera necessário preservar.

1 (Atkins, Roger e Rita, 2006, p.59).
2 (Batista e Pais, 2019, p.58).

Objectivos

Reconhecido actualmente como um lugar esquecido, o principal objectivo deste trabalho é devolver a vida à frente ribeirinha da Margueira.

Através de um pensamento que se propõe reinterpretar o lugar a partir da sua memória, os principais objectivos deste trabalho prendem-se com:

Preservar o património industrial e a memória do local, integrando as pré-existências na linguagem de projecto;

Aproximar a cidade da água - Tornar o espaço da Lisnave parte da cidade envolvente. Esta irá ocupar a área dos antigos estaleiros da Lisnave, assim será recuperado o contacto que outrora existia com a água;

Adaptar os níveis do aterro aos cenários de subida das águas no futuro – Elevar as cotas da frente ribeirinha a partir de um redesenho desta. Isto no sentido de proteger os aglomerados urbanos existentes;

Consolidar tecidos urbanos – o tecido urbano da cidade existente e o tecido industrial, dos antigos estaleiros adaptada a novas funções;

Reabilitar as antigas instalações da Lisnave – Dar um novo uso a espaços desactivados.

Reordenar a frente de rio, melhorando as conexões com o resto da cidade através da extensão da linha de metro de superfície para a Avenida Aliança do Povo M.F.A..

Metodologia

No seguimento do trabalho desenvolvido na unidade curricular de Laboratório de Projecto VI, realizaram-se várias leituras interpretativas sobre temas de carácter geográfico, morfológico, histórico e urbano focadas no lugar de estudo. Estas apresentam várias escalas de modo a proporcionar um melhor conhecimento da realidade existente. Efectuaram-se ainda visitas de estudo, levantamentos fotográficos e levantamento de elementos de arquivo, permitindo a restituição desenhada do estado actual dos edifícios.

Após a recolha de elementos que permitissem um reconhecimento da forma do território em questão passou-se para a recolha de elementos bibliográficos que aprofundassem conceitos de projecto. Em paralelo, a caracterização teórica de temas essenciais, que suportam a reflexão projectual foi acompanhada por casos de estudo exemplares para cada um dos temas tratados.

Assim, suporta-se a fundamentação de um projecto - estratégia urbana e arquitectónica para a Margueira, onde o desenho é informado por casos de referência e pelo próprio lugar da intervenção.

O desenvolvimento do projecto recorre a instrumentos complementares como o esquisso e o desenho digital, *collages* e maquetes, que por fim são sistematizadas em peças de apresentação finais, também incluídas no presente documento que descreve todo o trabalho.

Estrutura

O presente documento está estruturado em cinco partes.

Uma primeira parte introdutória, onde é descrito o tema, os objectivos e a metodologia usada ao longo do documento.

Sucedem-se três capítulos:

O **primeiro** dos quais aborda os conceitos teóricos, no qual se fundamenta o trabalho, estando dividido em quatro subcapítulos. Estes equivalem a um conjunto de temas e matérias que são reunidas e surgem numa continuidade lógica de modo a enquadrar e suportar o desenvolvimento do projecto. Temas como a transição entre a terra e a água enquanto elemento compositivo; a metamorfose dos lugares; o reaproveitamento da ruína enquanto objecto de memória e a construção de espaços que definem um limite. Cada um é tratado a partir de uma reflexão teórica combinada com casos de estudo exemplares que suportam a caracterização do tema e informam a proposta de projecto.

O **segundo** capítulo debruça-se sobre a compreensão do lugar de estudo. Começando por uma escala mais alargada, do rio Tejo, e numa sucessiva aproximação. Pretende-se mostrar que o projecto se insere num extenso contexto, do qual não está desligado. De seguida será abordada a escala do estuário e da península da Margem Sul. Por fim, passar-se-á para o lugar de intervenção, a Margueira. Será feita uma caracterização do existente, dos elementos que se encontram no local e as condições que este apresenta. Esta restituição e interpretação serve de base ao projecto que é desenvolvido.

O terceiro capítulo apresenta e desenvolve o programa urbano-arquitectónico pensado para este trabalho. A solução para a frente ribeirinha, a estratégia para o lugar, baseia-se nas questões e exemplos anteriormente referidos na parte teórica e do lugar. A parte urbana aprofunda a proposta no trabalho desenvolvido no aterro da Lisnave, abordando um programa que se estende em vários edifícios com relações diversas com o espaço público. A última parte deste capítulo será dedicada ao desenvolvimento de um Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática, parte do programa urbano proposto para o lugar.

Por fim, este trabalho termina com as considerações finais acerca dos resultados obtidos e uma descrição do que foi todo o processo de trabalho desenvolvido.

TEMA E LUGAR

01. IMAGINAR O ESPAÇO

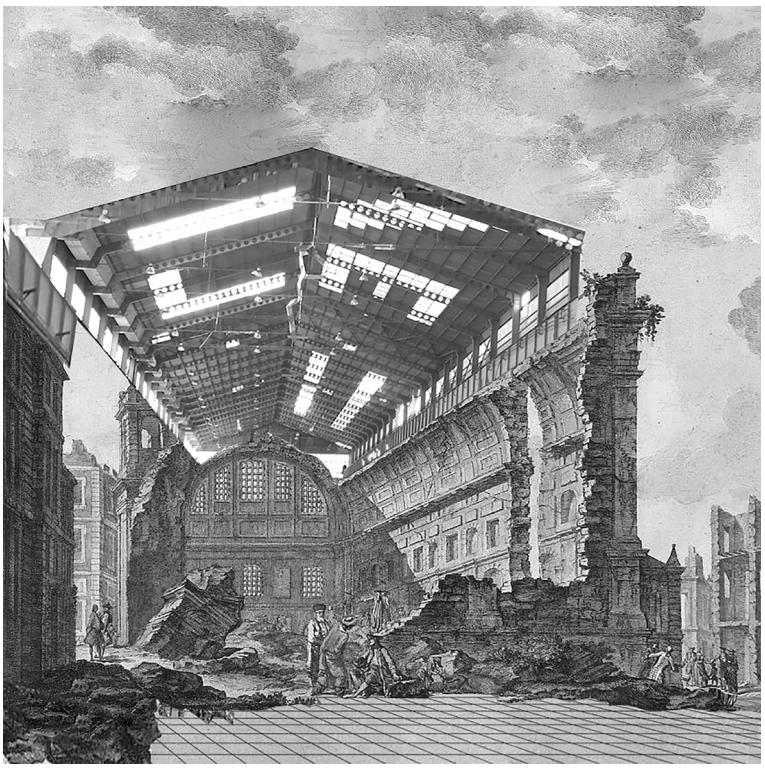


Fig.01 **A ruína** [*collage* elaborada pelo autor].

1.1 Espaços de transição - a água e a terra

O projecto desenvolve-se ao longo de uma frente ribeirinha, aproveitando o grande potencial que os estaleiros da Lisnave apresentam. A abordagem a um lugar que se encontra numa posição de mediação entre a água e a terra, permite ensaiar soluções urbanas e arquitectónicas, espaciais, que desenham relações alternativas entre a cidade de Almada e o Tejo. A água e a terra consistem, por isso, nos elementos primordiais que constituem a matéria para a definição deste espaço de transição.

Desde sempre que a água está ligada aos pensamentos mais profundos e à reflexão mais concisa que o Homem faz das coisas que o rodeiam. O elemento líquido convida à contemplação (Fig.02) e para isso, quando introduzido nos espaços arquitectónicos é utilizado de modo a explorar as suas qualidades de reflexos, luzes e brilhos. Enriquece a experiência que se tem de um lugar, seja na atmosfera de um edifício, ou na de uma cidade.

Enquanto elemento líquido, a água assume a forma do seu contentor. Assim, a forma da água depende sempre da modelação da massa que a limita e suporta. A combinação e a mistura destes dois elementos resultam do equilíbrio entre a matéria e a forma [1]. Daí a importância do desenho dos limites que contêm a água e que permitem configurá-la.

As frentes ribeirinhas, as frentes de água constituem um espaço bastante rico e apelativo. São pontos importantes para a construção de uma imagem da cidade. Gaston Bachelard exalta a combinação da terra e da água e afirma que "(...) é nesta combinação que o duplo devaneio da forma e da matéria sugere os temas mais poderosos da imaginação criadora" [2].

Para que o espaço se revista de profundidade e significado, os ambientes que são concebidos devem comunicar com o íntimo de quem os usufrui de forma a ganharem significado e valor [3]. "A água como elemento basilar na construção da cidade"[4] , é o que se pretende na definição de uma proposta urbana para o lugar, particularmente em espaços onde a água sempre foi determinante na caracterização do mesmo.

---

1 (Bachelard, 1998, p.14) Bachelard vai mais longe e afirma: "A massa é então o esquema fundamental da materialidade. A própria noção de matéria, acreditamos, está estreitamente ligada à noção de massa.". No caso da massa de água, no estado líquido, a forma está dependente de um contentor sólido.

2 (Bachelard, 1998, p.100).

3 (Zumthor, 2006, p.13).

4 (Alfaiate e Ribeiro, 2021, p.7).



Fig.02 **"Lido de venezia"** [Gianni Berengo Gardin, 1959]**.**
As frentes de água são lugares propícios à divagação dos pensamentos e à reflexão.

Jardins de Pedra, é uma intervenção temporária projectada pela arquitecta Patrícia Barbas para a praça central do CCB, no Verão de 2019. Este exemplo reveste-se de particular interesse pela forma como a autora trabalha o chão. Este é modelado segundo uma "topografia inquieta", uma composição geométrica de volumes que, apesar de não servir como suporte e limite para a água, revela qualidades plásticas com a definição de diferentes níveis a partir de uma composição abstracta de volumes, criando assim uma escultura habitada. É possível imaginar que esta peça, devido às suas qualidades plásticas, poderia construir o suporte sólido de um elemento líquido que preenchesse o espaço entre e sobre os volumes definidos.

Do imaginário do caso anteriormente mencionado facilmente se constrói uma analogia com a reabilitação operada por Carlo Sarpa no edifício da fundação Querini Stampalia, em Veneza. Existe um particular cuidado no modo como é desenhada a relação entre o nível do pavimento do piso térreo e como se relaciona com a água do canal, como toca na água através da gradual transição que ocorre. Não é abrupta e reinventa a ideia de escada para o canal dos palácios venezianos. Conforme os níveis da água, os diferentes patamares encobrem-se ou revelam-se, uma vez que se encontram em diferentes cotas.

Nos Jardins de Pedra, os diferentes níveis permitem uma apropriação flexível, variada e novas formas de as pessoas usufruírem do espaço do pátio do CCB. Imaginar a sugestão desta topografia habitada ser progressiva e ciclicamente inundada, tal como na relação com o canal da fundação Querini Stampalia, possibilita pensar em modos mais variados de definir as margens da água, para além do plano vertical de um cais.

Revela-se evidente que a definição dos limites da água se torna essencial para a construção dos espaços onde existe o binómio terra / água, sólido / líquido. Estes estão em permanente tensão, particularmente quando temos a variabilidade quotidiana das marés. A procura da harmonia entre estes dois elementos confere um valor acrescido para o ambiente e a paisagem da cidade que toca o rio na reconfiguração da margem entre a terra e a água. Por isso essencial essa definição, tanto dos espaços em terra, como na água, e principalmente no espaço intermareal.

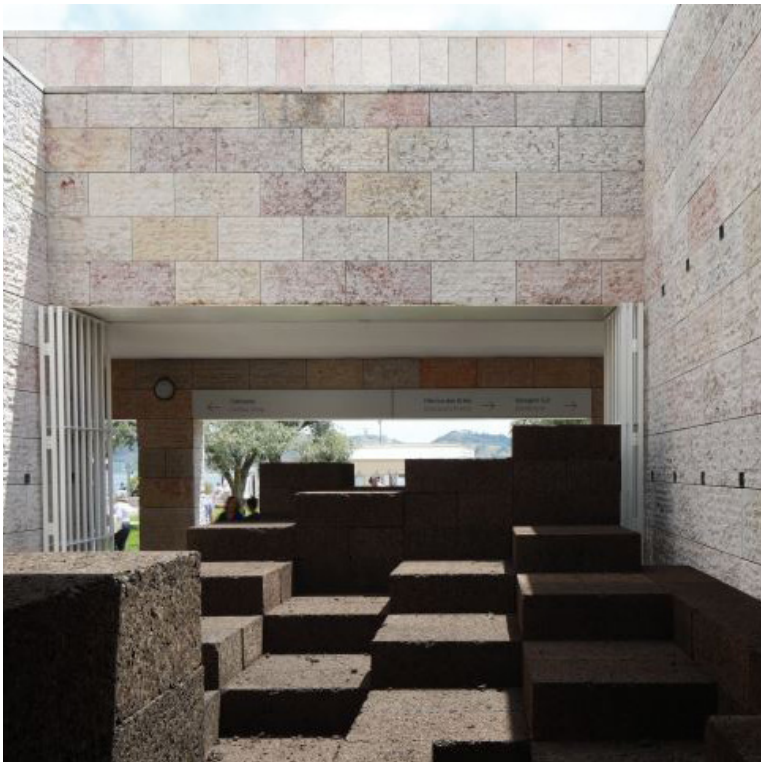


Fig.03 **"Jardins de Pedra"** [Patrícia Barbas, 2019].
Volumétricamente e conceptualmente este podia ser o modelo de um lugar destinado a receber água.



Fig.04 **Fundação Querini Stampalia** [Carlo Scarpa, Veneza, 1961].
Os vários níveis articulam o toque entre a água e a terra.

1.2 Metamorfose Urbana – o tempo na cidade

"Não há nem passado nem futuro, mas apenas uma série de presentes sucessivos, um caminho perpetuamente destruído e continuado onde todos vamos avançando".

(Yourcenar, 1983, p.19)

Frequentemente é possível encontrar num mesmo lugar vários fragmentos que nos remetem para diferentes tempos e épocas. É notória uma variedade de características e formas, que resultam num conjunto heterogéneo, sendo que a intervenção actual é apenas mais uma peça dessa grande composição. O espaço urbano é por excelência o lugar onde podemos encontrar toda a diversidade anteriormente referida [5]. As cidades vivem de despojos e ruínas do tempo, Giulio Carlo Argan afirma que Roma é um desses casos [6]. Os seus habitantes desde sempre viveram em camadas construídas e sobrepostas, como se de um palimpsesto se tratasse. Assim, ler, interpretar e adaptar o existente, revela uma atitude plena e de continuidade do passado. O anfiteatro romano de Florença (Fig.05) é um exemplo desta atitude em que é possível extrair informações através da leitura da cidade. Neste caso, o processo de abandono do edifício de caracter monumental gerou, mais tarde, a matriz de composição do edificado comum pela reapropriação da estrutura vestigial. Esta é uma realidade apenas completamente entendida a partir de uma leitura diacrónica do lugar. Este processo urbano que gera a forma a partir da forma antecedente pode ser utilizada como princípio operativo de projecto como é o caso do Terminal de Cruzeiros, em Lisboa, da autoria de João Luís Carrilho da Graça (Fig.06).

Este efeito de apropriação e revelação da preexistência arruinada seguindo os traços impressos no sítio pode acontecer no tempo longo, mas pode também ser integrado no processo de projecto de cada vez que se age sobre um lugar. No caso do Terminal de Cruzeiros, uma das opções de projecto consistiu em revelar na composição o limite da antiga doca (Fig.07). A forma do limite da doca é referencial para a composição do projecto, tanto do edifício como do espaço público que o envolve. A memória da doca permanece assim evocada através de traços impressos no lugar.

5 (Santogo et al., 1978, p.2)

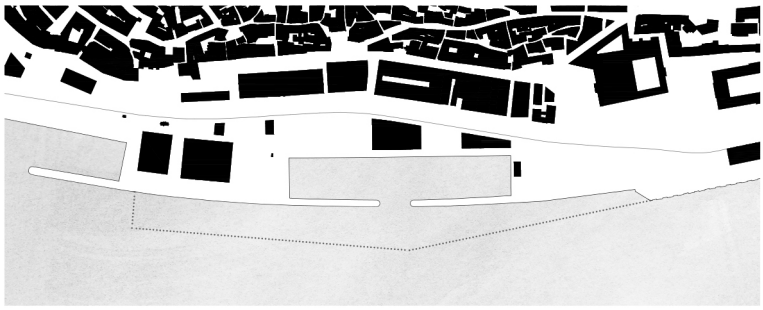
6 (Santogo et al., 1978, p.3).



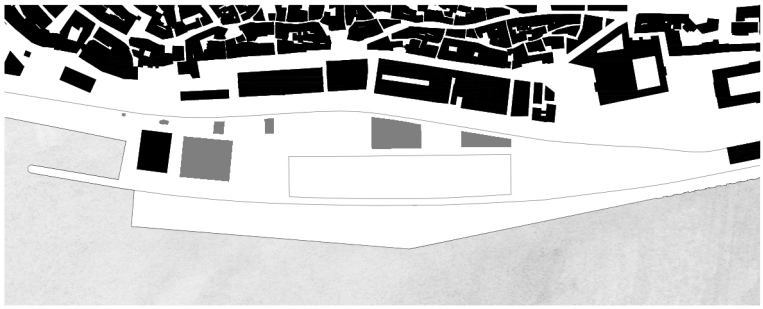
Fig.05 **Bairro S.Croce** [Florença].
Este bairro apresenta uma organização que denuncia o limite de um antigo coliseu romano, que se situava naquele lugar. A memória desta presença revela-se apenas pela linha que organiza os edifícios que surgiram posteriormente.



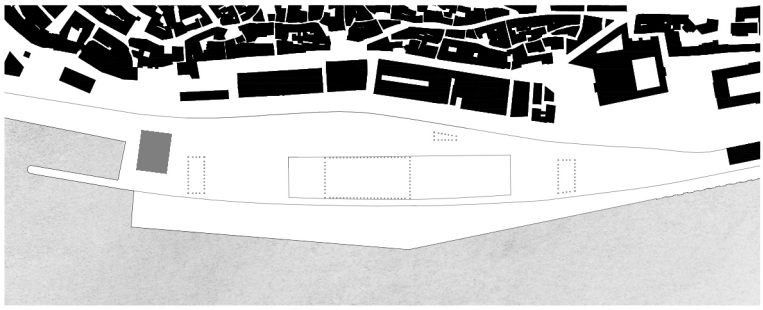
Fig.06 **Terminal de Cruzeiros de Lisboa** [Carrilho da Graça, Lisboa, 2017].



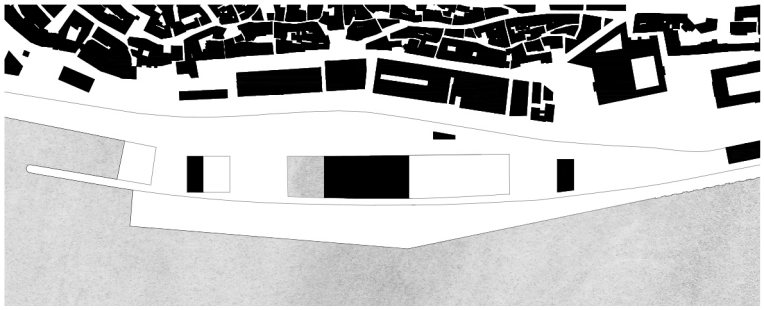
2009 - Doca do Terreiro do Trigo.



2012 - Aterro da Doca.



2016



2017 / Actual - Terminal de Cruzeiros.

Fig.07 **Diagrama de evolução da construção do Terminal de Cruzeiros.** O terminal de cruzeiros preservou a forma da doca do Terreiro do Trigo, outrora existente. O diagrama pretende evidenciar a transformação na continuidade que o espaço sofreu.

Quando observada no tempo longo, revela-se evidente que a construção dos lugares é constituída de interacções entre aqueles que outrora o edificaram e os que, no presente ou no futuro, agem sobre esses mesmos lugares. Fernando Távora distingue a participação na organização do espaço em dois conceitos: participação horizontal, ou seja, entre pessoas que vivem e agem no mesmo tempo; e participação vertical, entre pessoas de tempos diferentes [7]. A cidade é o resultado físico e material destas sucessivas interacções horizontais e verticais (Fig.08).

Existe um lado da construção da cidade que dificilmente poderá ser controlado por quem a planeia numa escala mais alargada.. Aldo Rossi, afirma: "O elemento colectivo e o privado, sociedade e individuo, contrapõem-se e confundem-se na cidade (...)" [8]. Enquanto obra colectiva edificada ao longo do tempo, a cidade é produzida tanto por processos formalmente planeados como por acções de indivíduos que se sobrepõem e sucedem no tempo.

Metaforicamente, é possível construir uma analogia entre a mesa depois de jantar e o efeito do tempo nos objectos (Fig. 09). Inicialmente esta é disposta com uma determinada regra que ao longo do jantar é sucessivamente modificada. No fim do jantar, podemos ver uma mesa completamente diferente daquela que existia ao início, na qual nem sempre é evidente a razão da disposição final.

O mesmo acontece com uma cidade. Esta, quando planeada, apresenta uma ordem, que mais tarde é alterada, ajustada a necessidades ,devido ao uso e às modificações que ocorrem ao longo do tempo[9].

A cidade é composta por um somatório de intenções, edificações, projectos e planos[10]. Tal como num jantar, ao longo do tempo, os elementos que compõem a cidade sofrem alterações, não ficam iguais ao que eram antes da refeição.

Assim, a cidade é um objecto em constante transformação, que não deve ser interrompida, deve ter um processo natural de continuidade, de acrescento, recomposição e adaptação às necessidades do presente, de um diálogo vertical entre gerações [11].

---

7 (Távora, 1982, p.32), "Podemos, talvez, considerar dois tipos de participação na organização do espaço; uma participação a que chamaremos horizontal, que se realiza entre homens de uma mesma época, uma outra a que chamamos vertical que se realiza entre homens de épocas diferentes".

8 (Rossi, 2001, p.33) "A arquitectura é a cena fixa das vicissitudes do Homem, carregada de sentimentos de gerações, de acontecimentos públicos de tragédias privadas, de factos novos e antigos".

9 (Santogo et al., 1978, p.12).

10 (Santogo et al., 1978, p.12).

11 (Távora, 1982, p.33).



Fig.08 **Aqueduto da Água de Prata** [Évora].
Este é um exemplo de relações verticais, que se materializam no objecto da cidade. Neste caso, o casario, construído posteriormente, aproveita a estrutura do aquetudo do século XVI.



Fig.09 **"After dinner at Kostis", óleo e colagem sobre tela, 146 x 114.5 cm.**
[Spyros Vassiliou, 1972].

O livro Roma Interrota apresenta-se como paradigma desta atitude, um manifesto que salienta essa necessidade e teve como resultado uma exposição realizada em 1978, que reuniu um conjunto de doze arquitectos que se propõem reinterpretar aquela capital por texto e imagens (Fig. 10-11). Giulio Carlo Argan afirmava que "Roma é uma cidade interrompida porque deixou de ser imaginada (…)"[12] . Do mesmo modo que se deixou de imaginar a cidade por imposições ligadas à preservação do património que se entende como intocável, tema que o livro aprofunda, outro modo da cidade ser interrompida é pelo seu abandono.

"Arquitecturas e espaços não devem ser fixados por uma ideia de conservação intransigente, mas sim manter a sua dinâmica (...)", deve ser mantida uma atitude orgânica perante os objectos. Entende-los, e reinterpretá-los é fundamental para mantê-los vivos [13].

O abandono constitui uma paragem no tempo, um cristalizar de uma realidade que não tem vida. Algo que pode acontecer na escala de um edifício, ou na escala da cidade. Desta forma, uma vez parada, encontra um vazio temporal e uma permanência de um estado. Algo que não é natural, pois as cidades são como os seres vivos, não param no tempo. É o tempo que dá a realidade integral aos espaços que existem [14] , nas suas várias formas, quer no momento em que se vive, quer na sucessão de experiências vividas ao longo de épocas. "A experiência espacial própria da arquitectura prolonga-se na cidade, nas ruas e praças, nos becos e parques, nos estádios e jardins, onde quer que a obra do homem haja limitado "vazios", isto é, tenha criado espaços fechados" [15]. Assim, a experiência arquitectónica prolonga-se até ao espaço exterior, uma noção que só o tempo pode proporcionar. Uma experiência que nunca é igual, sempre diferente, tal como as pessoas que a experienciam.

---

12 (Santogo et al., 1978, p.4) "Roma è una città interrotta perché si è cessato di immaginarla (…)".

13 (Choay, 2001, p.16).

14 (Zevi, 1977, p.23).

15 (Zevi, 1977, p.25).



Fig. 10

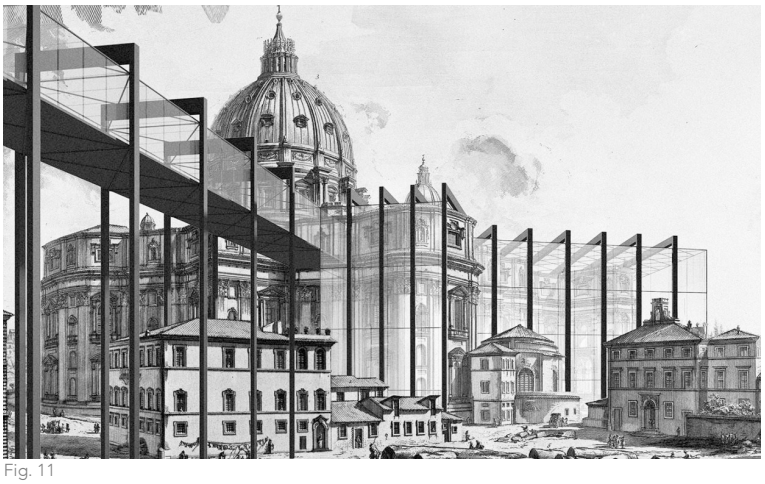


Fig. 11

Fig.10 **"Vísta do exterior da Basílica de São Pedro", gravura, 50.5 x 70 cm**
[Giovanni Battista Piranesi, Metropolitan Museum of Art, Nova York, 1748].

Fig.11 **Interpertação da "Vista do extrior da Basílica de São Pedro" de Piranesi** [Piero Santogo, 1978].
A partir de uma gravura original de um monumento como a Basílica de São Pedro, Santogo apresenta uma nova leitura desse lugar, sugerindo uma noção dinâmica do espaço no tempo.

1.3 Habitar a Ruína

"Os objectos da nossa felicidade existem há dias, anos, talvez séculos; esperam que a luz se faça em nossos olhos para vermos, e que o vigor chegue aos nossos braços para os agarrarmos. Eles esperam e espantam-se de há tanto tempo ali estarem inúteis"

(Yourcenar, 1983, p.174)

As ruínas constituem elementos que transportam consigo a memória física do lugar que ocupam e caracterizam. Para a intervenção num lugar tão fortemente marcado pela presença de uma infra-estrutura desactivada como a Lisnave revela-se essencial a compreensão e integração dos vestígios industriais no projecto

A ideia de *Tabula Plena*, pressupõe que as pré-existências urbanas e arquitectónicas sejam adaptadas às necessidades contemporâneas. Bryony Roberts afirma que o sentido dessa expressão reflecte essa forma de encarar o existente. Numa atitude de continuidade, de reutilização de elementos existentes e de compreensão aprofundada e crítica das ruínas, estas servem de oportunidade para a criação de novas soluções [16]. Este conceito é contrário ao de *Tabula Rasa*, que elimina os vestígios, de modo que os constrangimentos do passado, não condicionem a acção do presente, característica do modernismo utópico do século XX.

Desta forma, não é necessário apagar o passado para que a acção do presente se possa realizar e fazer sentido. Jorge Otero-Pailos defende que o modo como a ruína deve ser entendida passa muito por clarificar uma ideia ou por vezes evidenciar, tornar clara a própria história da ruína em que se está a intervir [17]. Ou seja, é necessário existir um equilíbrio entre a história das ruínas, em que se vai intervir, e a acção do autor que actualmente a realiza.

As ruínas, devem ser reconhecidas como elementos de interesse a ser em integradas no projecto. Os despojos do passado permitem a criação de combinações e conjugações, uma vasta possibilidade de formas e interpertações que cruzam vários tempos no mesmo espaço (Fig.12), "así, la verdad de las ruinas para el arquitecto es todo aquello que se hace actual, (…) un pasado visto como soporte, no como un sistema cerrado; un *continuum* que selecciona y afila con el presente"[18]. Não devem ser deixadas numa condição difusa de lento desaparecimento[19].

---

16 (Roberts, 2016, p.11) "(…) literally means a full tablet; a space where a density of previous makings remains".

17 (Roberts, 2016, p.23).

18 (Ustárroz, 1997, p.11)

19 (Moreira, 2014, p.3).



Fig.12 **Coluna de fragmentos, mármore e ferro fundido, 9m.**
[John Soane, Sir John Soane's Museum, Londres].
As infinitas conjugações dos fragmentos do passado que Ustárroz exalta permitem sonhar e criar novas soluções e sínteses, um "eterno recomeço" (Ustárroz, 1997, p.26). A coluna projectada por John Soane é uma peça composta por elementos tempos e origens, reutilizando-os e resignificando-os.

Trabalhar as ruínas significa realizar uma leitura das mesmas e enquadra-las segundo um critério, de forma a ser possível lê-las, preservando o sentido original ou criando outros significados. [20]. Este é um trabalho de uma autoria partilhada entre o Homem de hoje e o do passado[21].

José García, realiza em 2011, uma intervenção no templo de Diana em Mérida, que evidencia, de um modo inteligente e delicado, como as ruínas podem ser integradas numa edificação contemporânea. O contexto existente é mantido, a preexistência é o elemento que guia a composição que o autor propõe para o lugar.

Tudo parte da interacção que é feita com o templo romano de Diana. Este encontra-se no centro do recinto e a intervenção circunda-o. A composição enfatiza a presença do monumento e destaca-o. O edifício que cria o recinto é um corpo que envolve e abraça o templo. Foi concebido de forma que o seu piso térreo fosse caminhável, e as ruínas de muros existentes permanecessem como uma memória e um elemento que guie o caminhar do visitante. Os novos elementos de projecto reforçam a composição do templo e permitem uma leitura completa do lugar. Os estratos temporais são evidentes e distintos, no entanto permitem a compreensão e a fruição da ruína no presente.

No sentido de entender o lugar, o aproveitamento do existente é fundamental para a acção que se desenvolve. É necessário que haja uma relação com a envolvente, ou a intervenção que se realiza torna-se uma escultura autónoma, um objecto isolado do contexto[22]. O próprio lugar muitas vezes oferece as soluções e a inspiração que se procura para um projecto, as características que as pré-existências revelam informam e direccionam uma intervenção .

20 (Roberts, 2016, p.21).

21 (Ustárroz, 1997, p.16) "El arquitecto que mira a las Ruinas imita, innova, no rechaza lo antiguo, sintiéndose el mismo antiguo - coautor con los antiguos ni lo nuevo, siendo también el nuevo, constructor del presente".

22 (Christ e Gantenbein, 2012, p.6).



Fig. 13



Fig. 14

Figs.13 - 14 **Templo de Diana** [José García, Mérida - Espanha, 2011].

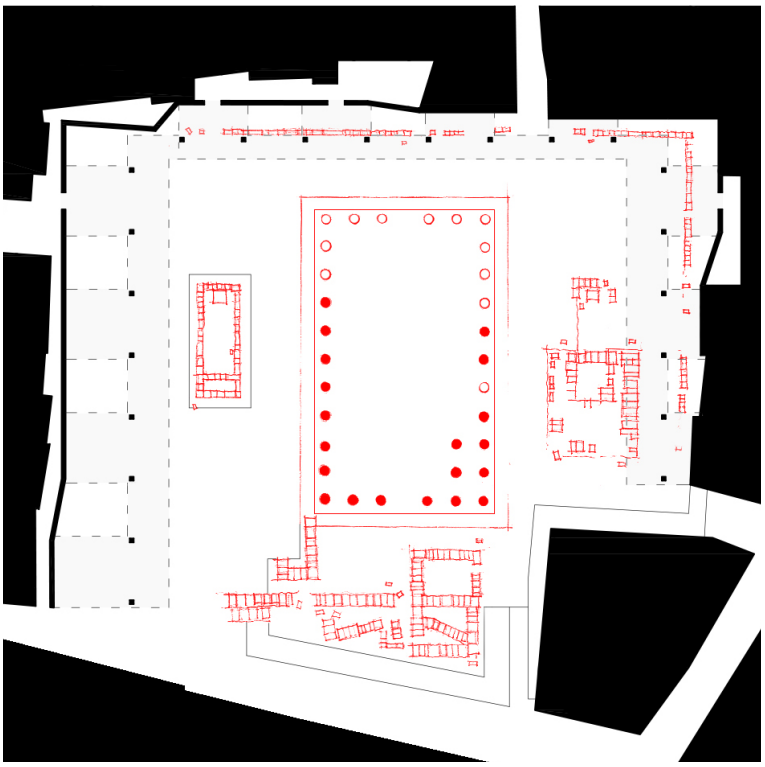


Fig. 15 **Planta do piso térreo do Templo de Diana.**
O conjunto projectado por Jose García integra as ruínas na composição do edificio, exisntindo um diálogo entre as várias partes.

Habitar a ruína significa encontrar novos significados e razões para que esses vestígios continuem a existir. Um processo selectivo, que em projecto pode-se materializar em várias formas do vestígio ser utilizado, um aspecto importante para evitar o esquecimento [23].

Em suma, voltar a habitar a ruína implica um conhecimento que vai muito além do trabalho técnico do material arruinado existente. Pressupõe, também, um lado invisível de saber operar com a história que esses elementos transportam em si. Conhecer o que um objecto naquele estado representa, para transmitir uma mensagem [24] , algo que depende da realidade e da imaginação de quem concebe a solução.

"Por tanto, la lección de las Ruinas no busca un tiempo perdido, arqueológico y estanco, sino la vida del proyecto"[25].

[23] (Choay, 2001, p.18).
[24] (Batista e Pais, 2019, p.175).
[25] (Ustárroz, 1997, p.15)

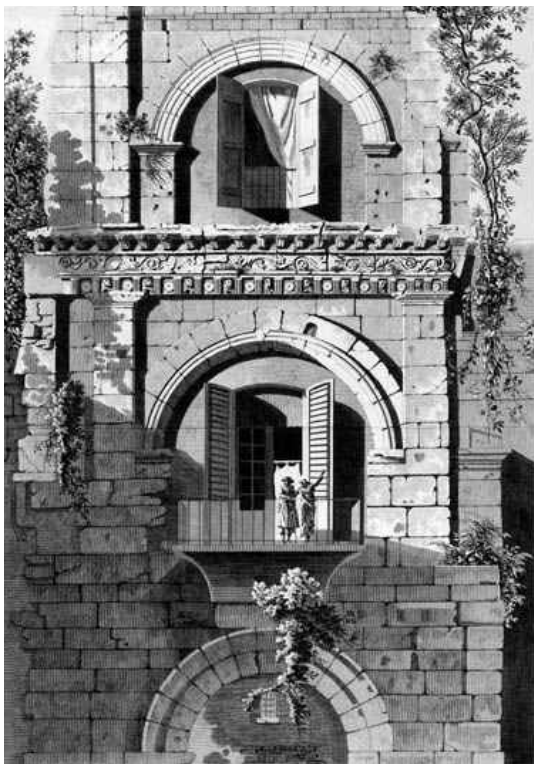


Fig.16 **"Ruina Habitada"** [Alexande de Laborde, 1816].
Gravura do teatro romano de Arles, originalmente edificado no século I, França.

1.4 Construir o limite

Após a reflexão sobre os espaços de transição entre a água e a terra, as transformações da cidade e as ruínas, enquanto temas essenciais para imaginar o futuro de espaços com a natureza da Lisnave, completa-se os temas com a abordagem à ideia de construção de limite.

Um limite pode constituir as mais variadas formas de divisão entre dois espaços. A barreira que define essa fronteira é um lugar que está entre duas realidades e pode constituir um espaço em si mesmo, uma espessura de transição ou um limiar. Este geralmente marca o momento em que se muda para outro lugar.

Assim sendo, o acto de percorrer e caminhar pode levar a ocupar transitoriamente esse espaço. O limite é um espaço temporário que pode ser percorrido pelo caminhante, não significa que o limite constitua uma barreira física entre duas realidades [26], o valor mais relevante que uma fronteira pode ter é o de organizar os espaços, uma vez que constitui um dos elementos da imagem urbana [27] .

O Boulevard de L'Imperatrice (Argélia), foi construído de forma a articular dois níveis com uma diferença de cotas muito acentuadas. Uma escarpa, onde no topo se encontra a cidade e, na parte baixa, o porto. Um conjunto de rampas delimita um caminho, um percurso que é percorrido a olhar para o mar. É possível a percepção de uma barreira, composta por arcadas, que criam esta frente. Sublinha-se que mais do que limitar duas realidades, a cidade e o porto, a rua, criada pelo conjunto das rampas, faz com que esse caminho seja uma experiência única para quem o percorre sendo, também, um elemento de articulação.

Desta forma, podemos entender que o limite não é o fim de algo, mas sim o princípio ou começo de outra realidade que se quer demarcada[28].

---

[26] (Pinto, 2007, p.7) "(…) os limites espaciais arquitectónicos não são objectivos, não coincidindo com a linha material da parede, mas variando para lá e para cá das fronteiras físicas perceptivas".

[27] (Zevi, 1977, p.58)– Kevin Lynch faz a definição de limite como: "Os limites são os elementos lineares (…), as fronteiras entre duas partes, interrupções lineares na continuidade (…), embora não tão importantes como vias, são, para muitos, uma relevante característica organizadora, particularmente quando se trata de manter unidas áreas diversas, como acontece no delinear de uma cidade por uma parede ou por água".

[28] (Heidegger, 1954, p.4).



Fig.17 **Boulevard de L'Imperatrice** [Federic Chasseriau, Argélia, 1865].

O muro da ribeira, no Porto, apresenta um paralelismo com o exemplo anteriormente exposto. Este muro, um fragmento da muralha fernandina, apresenta-se também como um percurso na cidade e elemento estruturador da frente ribeirinha. Mais do que um limite, constitui um limiar permeável, duplamente habitado e percorrível em distintos níveis que acolhe usos comerciais no piso térreo, sob as arcadas. Um elemento urbano que caracteriza e configura a frente marginal do Douro, dotado de uma importância incontornável para o lugar onde se encontra.

A ideia de limite permeável e articulador, pode ser alargada à frente ribeirinha e à fronteira entre a terra e a água (Fig.19), anteriormente referida. Operar e desenhar os espaços de transição através de limites espessos, habitáveis e percorríveis permite o enriquecimento da vida na cidade.



Fig.18 **Muro da Ribeira** [Porto].



Fig.19 **Muro da Ribeira inundado** [Porto, 1962].

02. LEITURA DO LUGAR

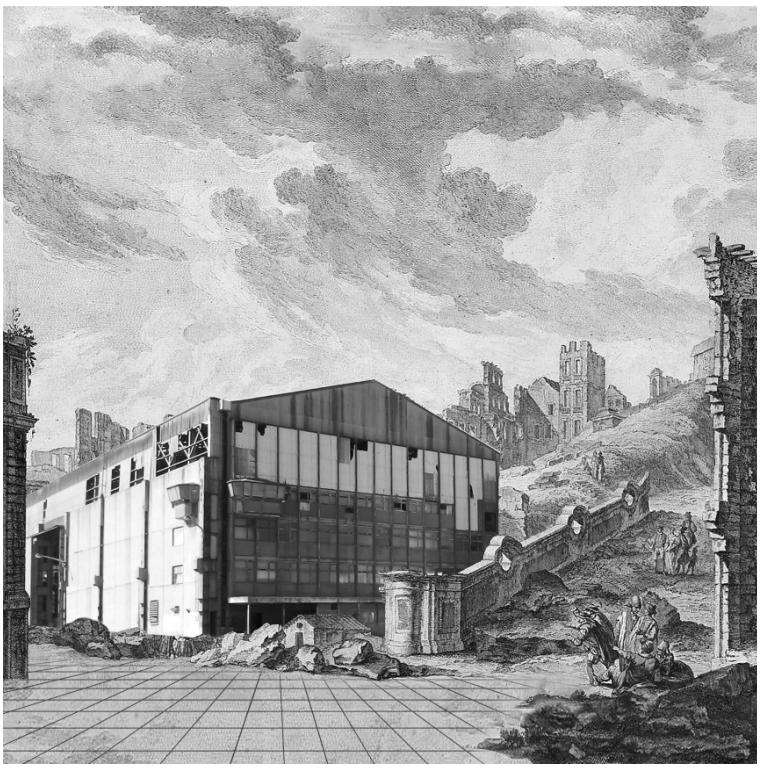


Fig.20 **Os vestígios do lugar** [*collage* elaborada pelo autor].



Fig.21**Diagrama do Tejo em Portugal.**

A pertinência do entendimento e o aprofundamento da realidade mais vasta que envolve o sítio, permite adquirir uma noção ampla da forma como o lugar está inserido no contexto. Contexto este que pode abranger áreas mais alargadas. A ideia macro de conjunto, do todo, contribui para uma visão global e completa da realidade micro que constitui o lugar de trabalho. Desta forma, esta ideia contribui para abordagens mais enquadradas e conscientes[29].

Este capítulo procura elementos e características comuns no espaço mais vasto, que permitam orientar a intervenção no sítio.

[29] (Topalovic, 2016, pp.63-64) "(…) planning concept was replaced by a more flexible or provisional idea of strategic planning (…). There is no specific relevant or fixed territorial scale; the scale or the frame is always contextual." Por fim a autora ainda afirma: "I believe that the link between architecture and urban geography is crucial".

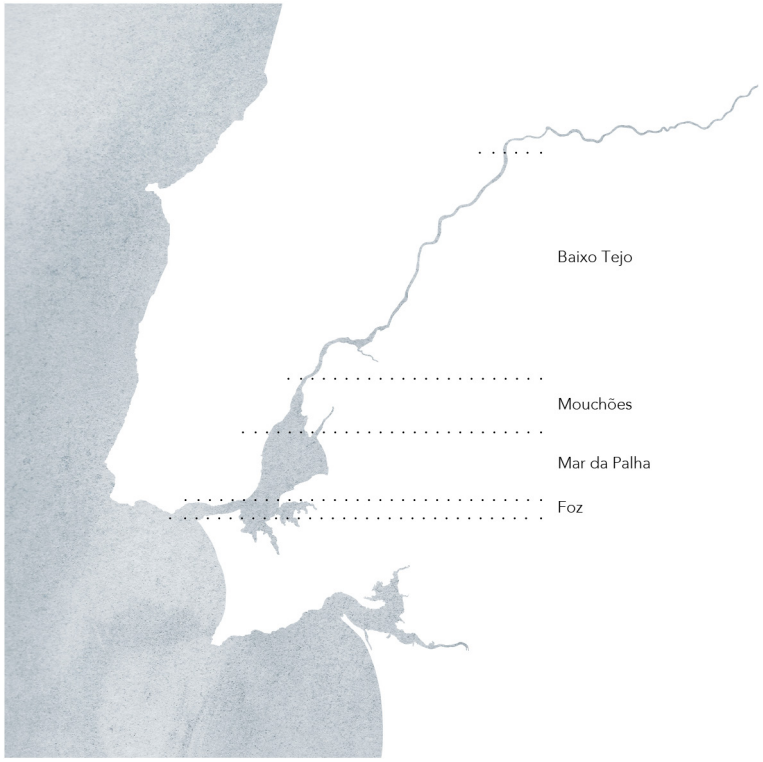


Fig.22 **Diagrama da parte jusante do sector inferior do Tejo.**
O Estuário do Tejo subdivide-se em três partes: Mouchões, Mar da Palha e Foz.

2.1 O rio Tejo

Caracterização física do rio

O lugar de estudo é fortemente influenciado pelo corpo de água que constitui o estuário do Tejo. O rio Tejo é um elemento fisiográfico incontornável no território peninsular Ibérico. Nasce em Espanha na serra de Albarracim, apresenta 1100km de extensão e desagua em Portugal. O caudal do rio dirige-se para oeste e divide o território português em norte e sul [30].

Ao longo do seu percurso, existem unidades morfológicas geográficas, distintas entre si e divididas em três sectores: O sector superior, localizado em áreas montanhosas e declivosas; o sector médio, onde os declives são mais suaves, atravessando a Maseta Ibérica [31]; e o sector inferior, onde as altitudes vão sendo cada vez mais baixas até atingirem a foz.

Portugal abrange o sector inferior do Tejo, que por sua vez está igualmente dividido em três troços: O primeiro vai desde a fronteira até Tancos, onde o rio insere-se em terrenos declivosos; o segundo sector vai desde Tancos à Valada da Azambuja, apresenta um vale muito largo e também é denominada de Lezíria do Tejo; o último troço corresponde ao Baixo Tejo ou Tejo Marítimo. Todo este percurso de água termina na área do estuário (Mar da Palha) [32] .

A última área anteriormente referida, reveste-se de especial importância no presente trabalho, consistindo no espaço geográfico onde se localiza a Margueira, que ocupa um ponto da margem sul do Estuário do Tejo, foco da intervenção de projecto.

30 (Magalhães, 1995, p.10).

31 (Ribeiro, Lautensach e Daveau, 1991, p.33) A Meseta Ibérica constitui uma zona de planícies no centro da península homónima.

32 (Magalhães, 1995, pp.10-15).

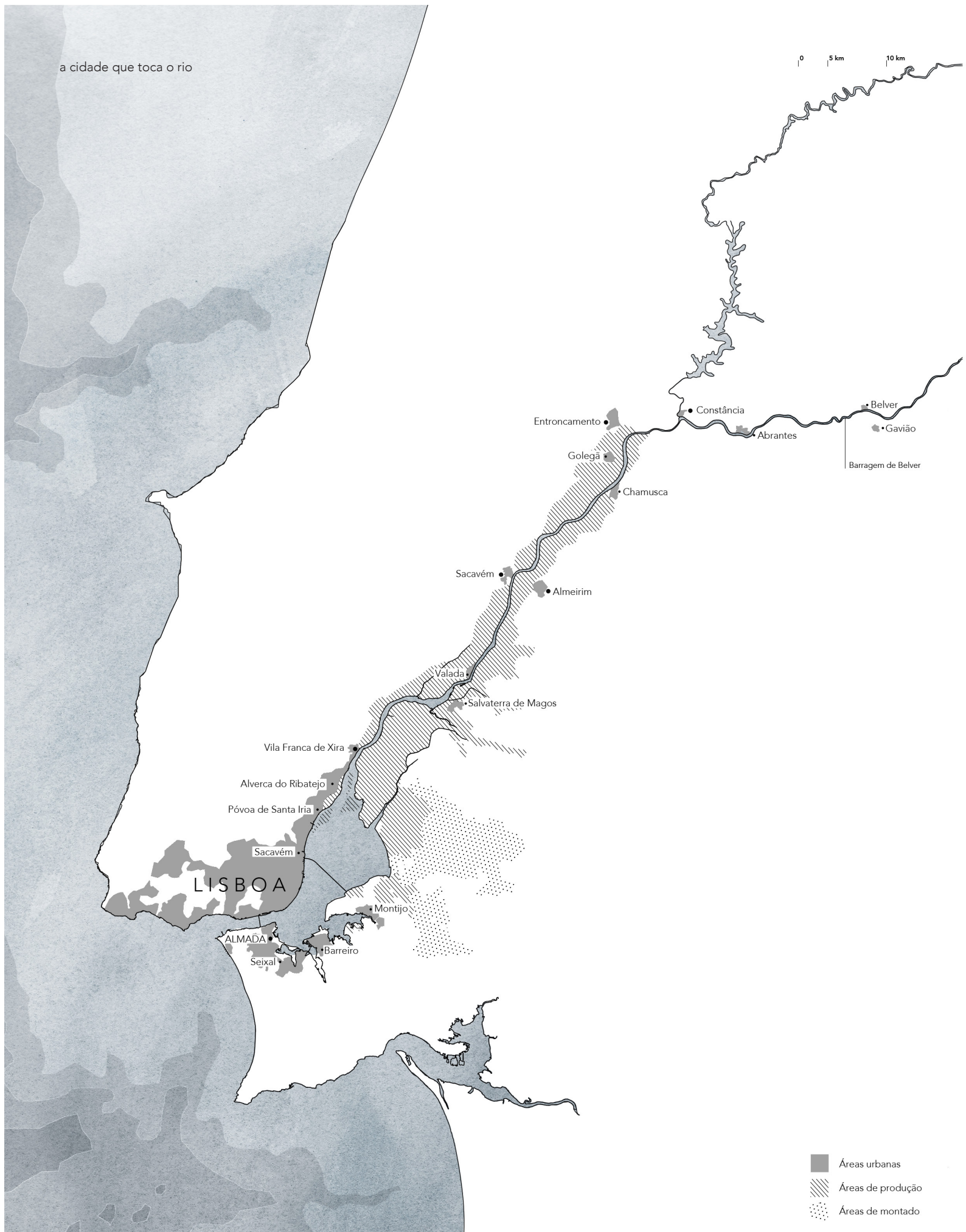


Fig.23 **Mapa do Tejo.**
Este mapa enquadra o limite navegável do Tejo, desde a foz até Belver. Compara áreas urbanas e de produção, sendo possivel notar que, na zona do estuário, a margem norte é muito mais urbanizada que a margem oposta.

Importância do rio na organização urbana

As aglomerações urbanas que se encontram nas proximidades deste rio, ou na "borda de água", apresentam uma organização espacial que é influenciada pela presença ribeirinha. Ao longo do Tejo são notáveis as várias cidades cuja organização do traçado é concebido tendo como referência a linha de costa. Uma expressão física da ocupação humana que não será alheia à importância que o rio tem para as populações que se fixaram nesses lugares.

Ao longo dos tempos a circulação de pessoas e bens, a par com a actividade comercial, efectuava-se pela água, uma vez que era um meio mais económico do que o transporte por terra. A lezíria do Tejo constitui um território muito fértil, onde a agricultura predomina e a produção resultante dessas terras era distribuída e comercializada utilizando o rio como via de transporte.

O tecido urbano e a forma como os lugares são ocupados, é reflexo dessa actividade e a influência que o Tejo exerce é notória em muitas das suas cidades portuárias. Jorge Gaspar, dá o exemplo de Constância cuja localização se encontra na confluência de dois rios navegáveis (Tejo e Zêzere), onde a organização da cidade é concentrada na parte mais baixa, junto ao cais, o principal centro cívico deste aglomerado urbano [33] , facto que ilustra a importância do cais na composição dos organismos urbanos ribeirinhos.

Na verdade, é possível identificar um modelo constante de ocupação urbana perto da margem que se pode denominar de Ribeira [34] . A importância do contacto com o rio ou com qualquer plano de água que é utilizado como infraestrutura de comunicação influenciou a construção da cidade [35]. No caso português isso revela-se no modelo urbano da Ribeira, desenvolvido tanto em Portugal como nos territórios que ocupou ao longo do tempo em outras partes do mundo [36].

33 (Gaspar, 1970, p.192).
34 (Fernandes e Silva, 2021, p.3).
35 (Fernandes, 2014, 215).
36 (Caetano, 2004 p.59).



Fig.24 **Cais das Colunas**
[Artur Pastor, Arquivo Municipal de Lisboa, Lisboa, 1950 - 60].

Este conceito corresponde a uma estrutura urbana ortogonal, composta por ruas, cais e praças. As ruas são paralelas à linha do rio e entre si, e unem-se aos largos que, de certa forma, constituem uma praça-cais [37]. A relação entre a terra e a água, é celebrada nesse local de chegada ou partida. As "Portas de Mar" [38] , correspondem a essa entrada feita da água para a cidade, ou vice-versa, que tem uma expressão urbana de praça ou largo. Embora, este seja um conceito adaptado ao mar, poderá ser pensado na realidade do rio, à semelhança do Cais das Colunas na Praça do Comércio, por exemplo.

O modelo anteriormente apresentado, permite uma permanente reinvenção e reinterpretação, pois apresenta uma tipologia suficientemente rica, de modo que suporta outras leituras e interpretações, que ao longo do tempo têm sido feitas.

[37] (Gaspar, 1970, p.195) Jorge Gaspar também menciona as mesmas características morfológicas, no entanto, não lhes atribui nenhuma denominação.
[38] (Fernandes e Silva, 2021p.9).

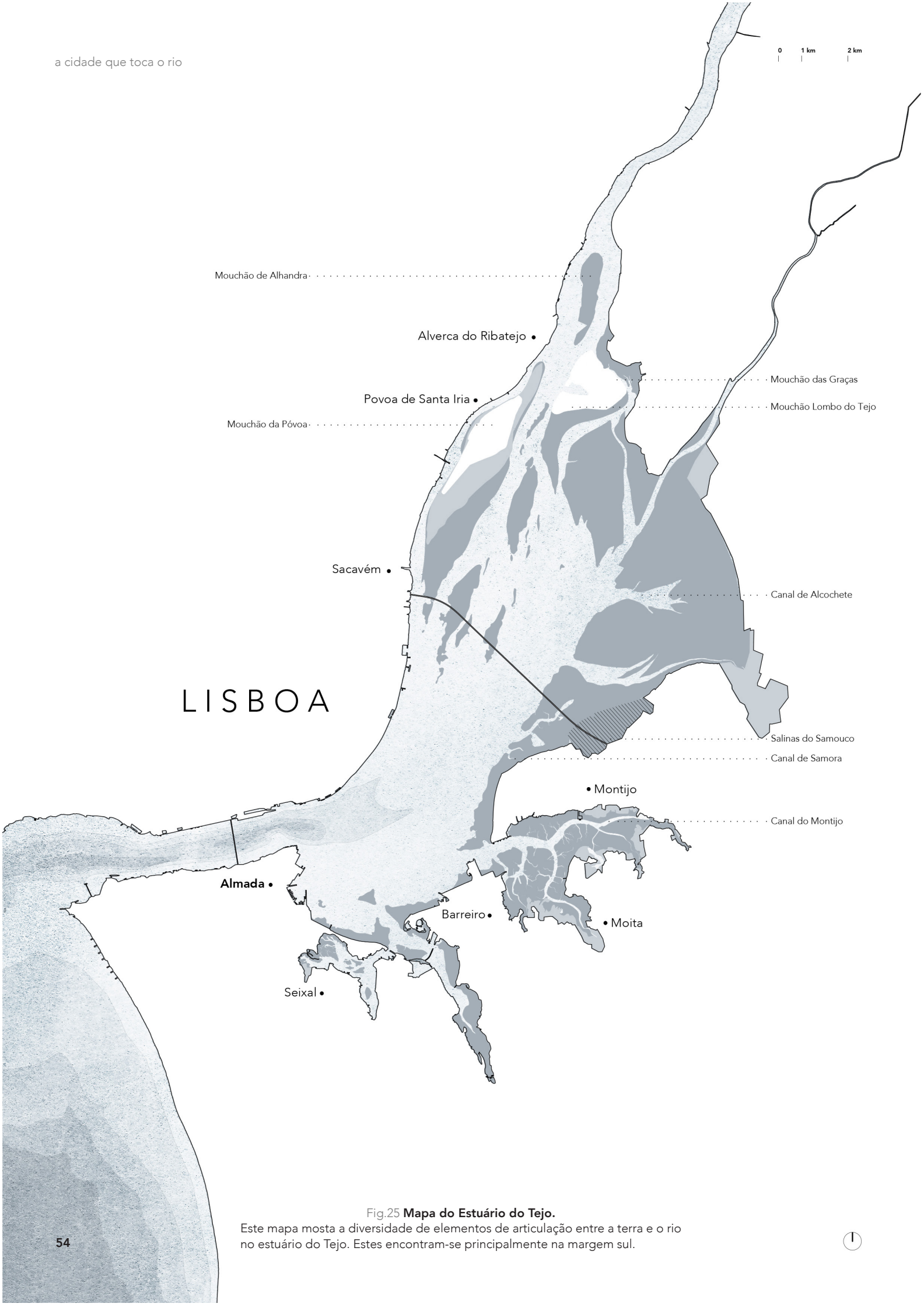


Fig.25 **Mapa do Estuário do Tejo.**
Este mapa mosta a diversidade de elementos de articulação entre a terra e o rio no estuário do Tejo. Estes encontram-se principalmente na margem sul.

2.2 A outra margem do rio

Caracterização física do estuário

Na continuidade ao reconhecimento do território, o estuário do Tejo apresenta-se como local que interessa aprofundar para a compreensão do território de estudo. É um lugar de transições, confluências e misturas, entre o rio e o mar, a água salgada e doce. Estende-se ao longo de 80km e apresenta uma baixa profundidade com uma média de 10,6m.

Pode ser dividido em quatro zonas: a zona compreendida entre Vila Franca de Xira a Alcochete, que apresenta uma grande biodiversidade e corresponde à área da Reserva Natural do Estuário do Tejo; a zona do Mar da Palha, entre o Beato- Alcochete e Cais do Sodré, com uma profundidade média de 7m, apresenta-se como a maior zona de estuário; a zona do estreito entre Cacilhas- Cais do Sodré e Cova do Vapor- Algés, apresenta uma extensão de 1.8km e uma maior profundidade (média de 32m); e por fim a zona da Barra do Tejo, delimitada pelo forte do Bugio e de S. Julião da Barra, sendo uma zona quase exclusivamente arenosa [39].

A segunda zona, anteriormente mencionada, abrange a localização do sítio de projecto. O vasto estuário é o cenário desse lugar.

A margem- Sul e o estuário

A realidade estuarina apresenta características únicas e uma diversidade de habitats que se concentram principalmente na margem sul do Tejo. A linha de costa é mais recortada e natural, não apresenta marcas tão profundas da acção humana comparativamente com a margem Norte. Esta tem um limite costeiro mais contínuo, rectilíneo e urbano, quase na sua totalidade (Fig.26) [40] . O sistema de sapais e mouchões, que existe na margem sul, apresenta uma riqueza natural na composição que forma. Áreas periodicamente alagadas, espaços que se revelam e encobrem-se de tempos a tempos, conforme as marés, têm formas onduladas, moldadas pelas correntes de água e, em certos lugares, chegam a formar canais. São o habitat de diversas espécies marinhas e terrestes, devido à sua rica vegetação, albergam seres vivos como aves, peixes e bivalves.

39 (Costa, 2021, pp.33-34).
40 (Costa, 2021, p.51).



Gaio-Rosário



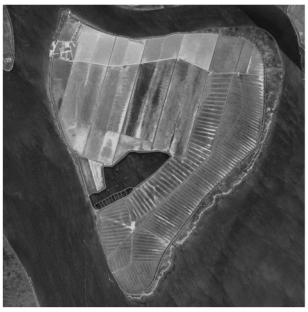
Seixal



Samouco



Barreiro



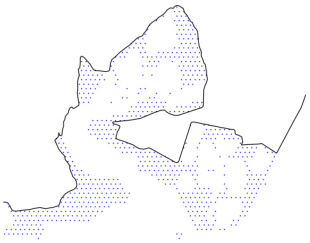
Lombo do Tejo



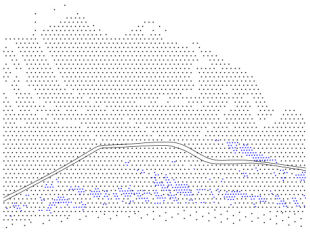
Montijo

0 300m 900m

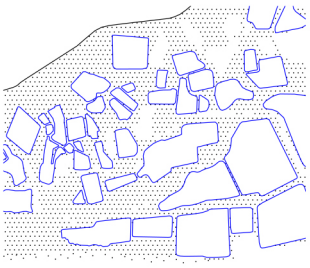
Sapal - Terra alagadiça, ordináriamente à beira dos rios.



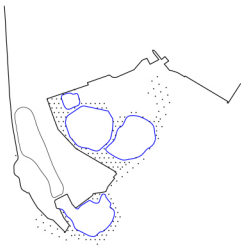
Restinga - Pequeno matagal, à margem de um ribeiro ou em terreno fértil.



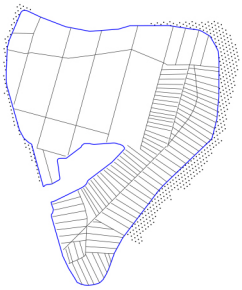
Salina - Porção de terreno plano, exposto ao vento norte ou nordeste, e preparado para nele se produzir o sal, pela evaporação da água.



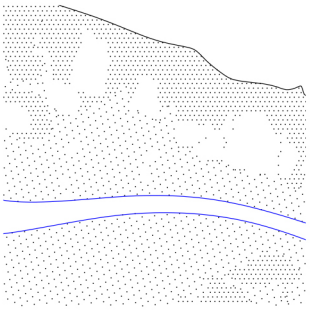
Caldeira - Pequena doca *ou* abrigo natural, para embarcações pequenas.



Mouchão - Pequena porção de terreno nas lezírias ou ilhota em meio de um rio.



Canal - Curso de água natural ou artificial utilizado para diversos fins.



Definições extraídas de: (Figueiredo, 1973)



Lisboa - Doca do Poço do Bispo



Montijo - Sapal

Fig.26 **Margem artificial vs. Margem natural.**
Amostras comparativas de destacam o contraste entre a margem norte, mais urbanizada, e a margem sul mais natural.



Fig.27 **Salinas do Samouco.**
As várias profundidades dos compartimentos e o alto grau de salinidade, conferem à água diferentes cores.

Salienta-se ainda presença das salinas que, embora sejam uma criação artificial, possuem características que integram, de uma forma harmoniosa, a intervenção humana e a natureza, diluem-se na paisagem não criando contrastes ou dissonâncias.

As salinas são compostas por uma série de compartimentos. Estes apresentam formas geométricas variadas, com diferentes tipos de profundidades, o que faz com que a água obtenha diversas cores que variam entre tons de verde, azul e cor-de-rosa, criando um mosaico de um rico e invulgar cromatismo.

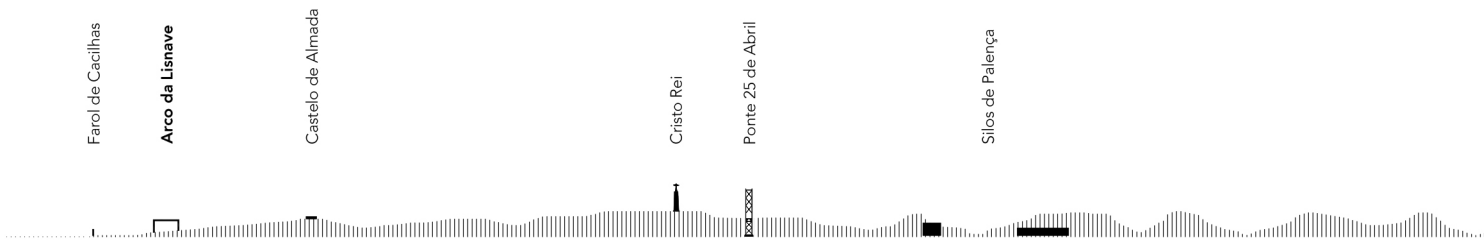
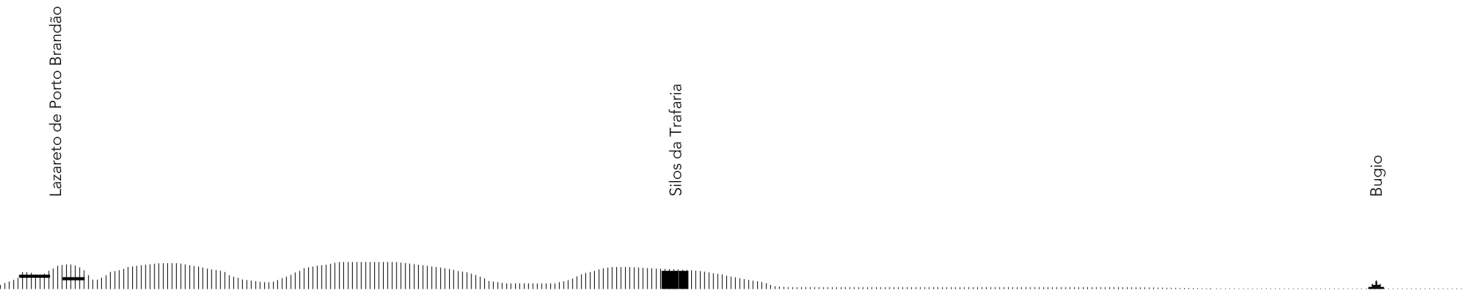


Fig.28 **Vista da margem sul e edifícios singulares.**

Das várias salinas que existiram no estuário, actualmente apenas permanece em actividade o complexo de salinas do Samouco [41].

Todos os elementos anteriormente mencionados mostram que a linha de margem a sul do Tejo, é muito mais orgânica, a transição entre a terra e a água faz-se por meio de espaços que medeiam essa relação. Algo que contrasta com a margem norte, onde a passagem entre elementos é mais abrupta.

"Na cidade a presença do Tejo é flagrante. (...) Há sempre uma vela à vista, a silhueta dum navio a entrar ou a sair. Há sempre um recorte de qualquer parte do estuário [42]". É uma presença inevitável para quem vive a cidade. O Tejo e o seu estuário compõem um pano de fundo, que enquadra o ambiente do meio urbano.



41 (Costa, 2021, p.45).

42 (Pires, 1950, p.8).



Fig.29 **Diagrama de Localização do lugar de estudo. Enquadramento de Almada.**

2.3 O lugar - A Margueira

Depois da leitura alargada da realidade do Tejo, passar-se-á à leitura do lugar de estudo.

Deste modo, a caracterização do lugar incide agora sobre a Margueira, em Almada. A proximidade com o rio exerce uma forte influência neste ponto da cidade, um aterro industrial que se encontra abandonado e desprovido de actividade. A frente ribeirinha é um mero local de passagem, e a presença dos estaleiros abandonados da Lisnave conferem um ar de esquecimento ao ambiente urbano que lá se vive.

Tendo em conta que a compreensão do momento presente só é possível a partir do conhecimento dos momentos que o formaram, esta parte abordará a evolução da Margueira até ao presente.

Caracterização física do sítio

O lugar que hoje reconhecemos como a Margueira (Fig. XX), sofreu grandes mudanças ao longo do tempo. Actualmente este é um sítio caracterizado pelo vasto aterro construído sobre o rio, uma plataforma que é enquadrada, a Sudoeste e a Oeste, por uma topografia acidentada, morros que chegam a atingir, no seu ponto mais alto os 40m. A avenida , que liga Cacilhas à Cova da Piedade, faz uma divisão entre a cidade, que se localiza no alto do morro e a área que corresponde aos antigos estaleiros da Lisnave. Tem uma orientação a nascente e a Sul, beneficiando assim de largas horas de exposição solar [43].

Transformações do lugar

O século XX foi o período temporal em que se verificaram as maiores alterações no perfil deste lugar. Outrora, o morro da Margueira constituía uma barreira física que marcava os limites das duas localidades de Cacilhas e Margueira. Esta chegava ao rio e formava uma baía com uma praia. Os "banhos da Margueira" eram conhecidos pela população local [44]. Ao longo do tempo esta foi uma realidade que se manteve constante.

[43] (Atkins, Roger e Rita, 2006,p.73).
[44] (Tavares, 2013, p.196).



Fig.30 **Almada - Topografia.**

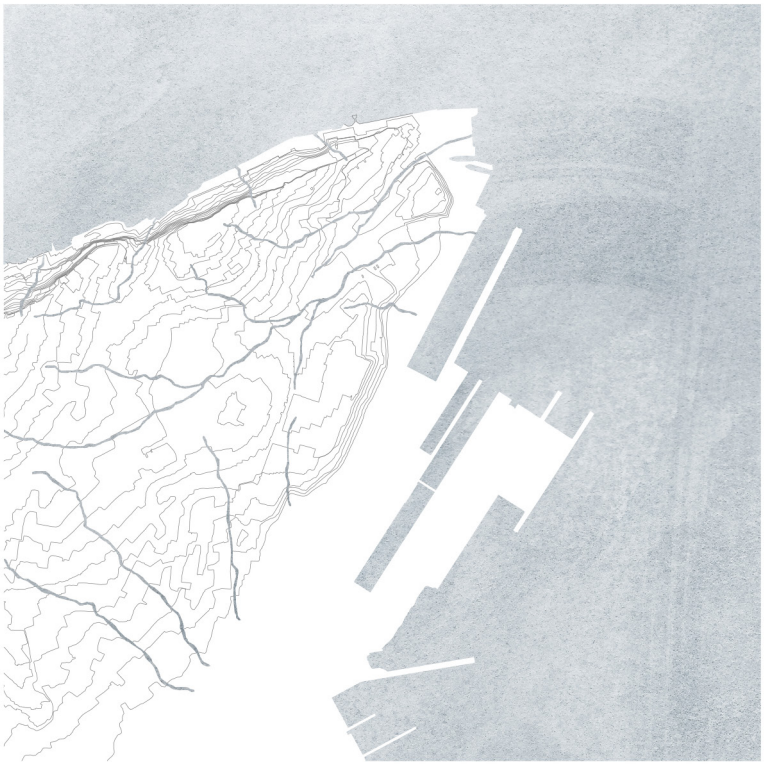


Fig.31 **Diagrama das linhas de água.**



Fig.32 **Almada - Edificado e Edifícios singulares.**

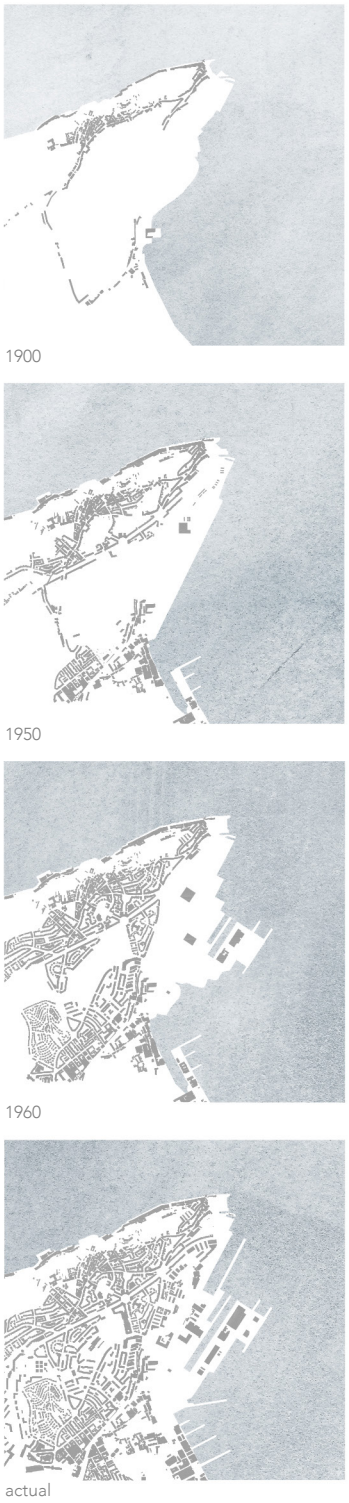


Fig.33 **Diagrama de Evolução da linha da margem e do edificado.**
A linha de margem sofreu uma profunda metamorfose num arco temporal de cinquenta anos.

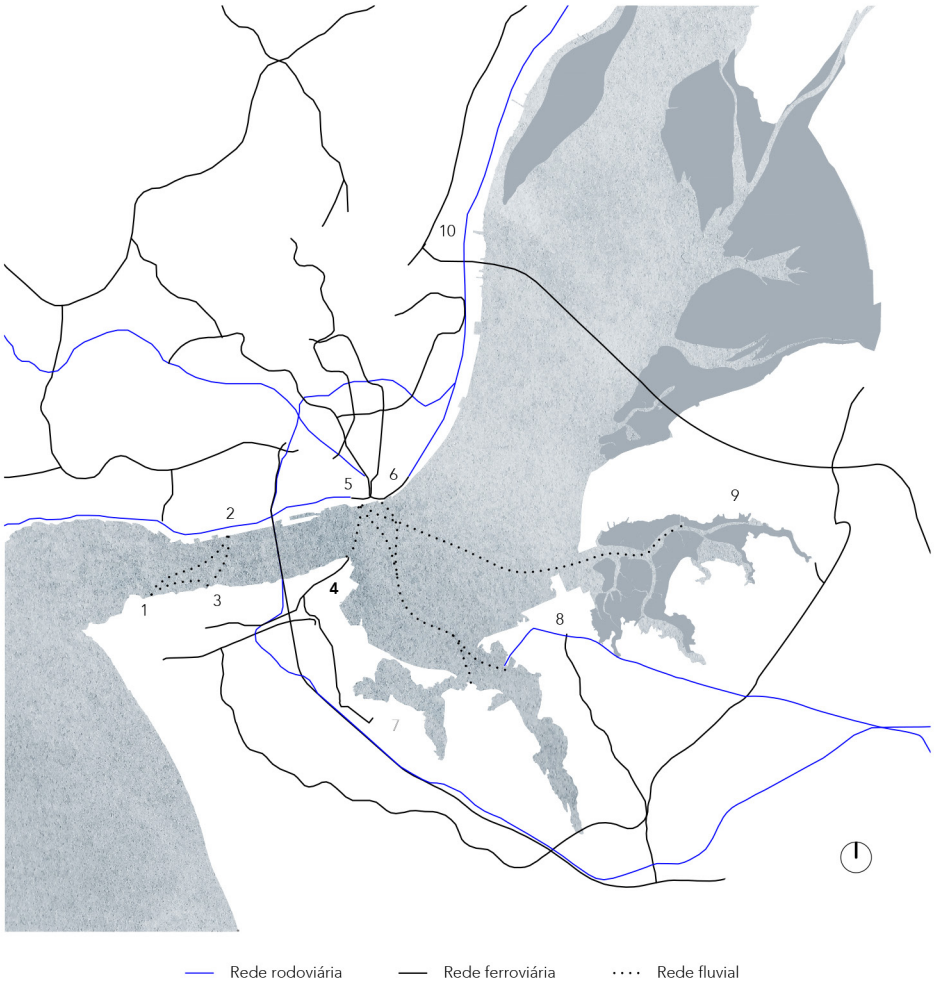


Fig.34 **Diagrama das redes do estuário.**
1 Trafaria; 2- Belém; 3- Porto Brandão; 4 - Almada; 5 - Cais do Sodré; 6- Terreiro do Paço; 7- Seixal; 8- Barreiro; 9- Montijo; 10- Sacavém.

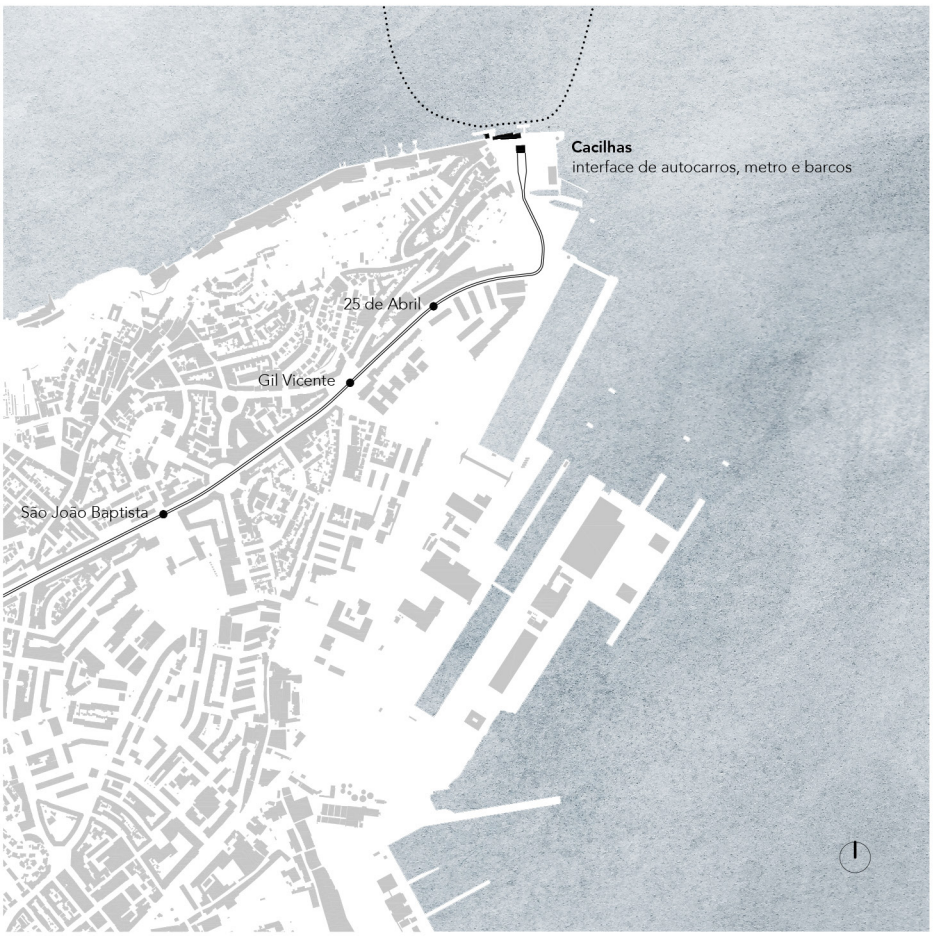


Fig.35 **Diagrama das redes ferroviária e fluvial em Almada.**

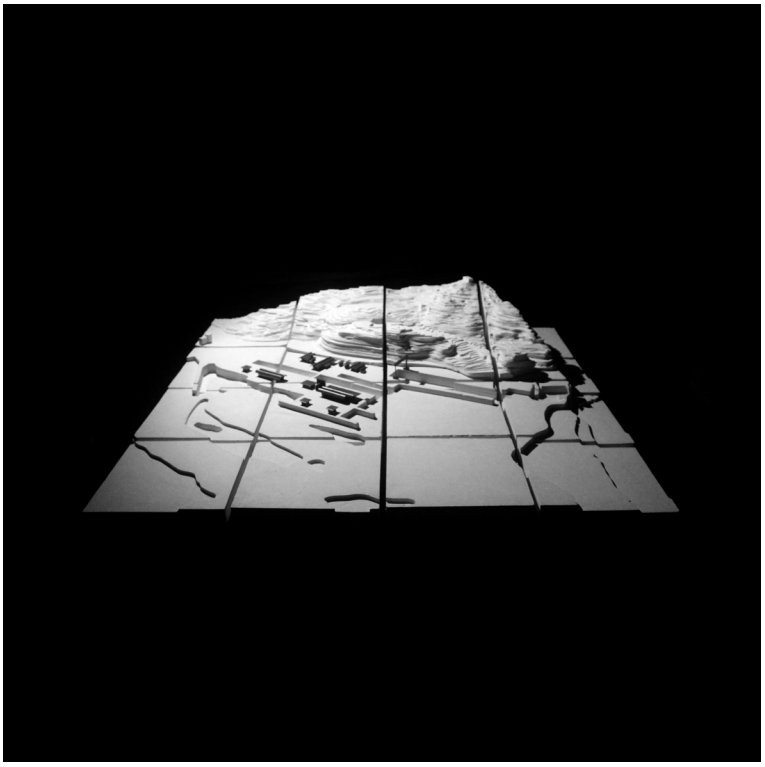


Fig.36 (págs. 70 -71) **Maquete enquadramento de Almada, gesso e metal.**
[escala 2:500]

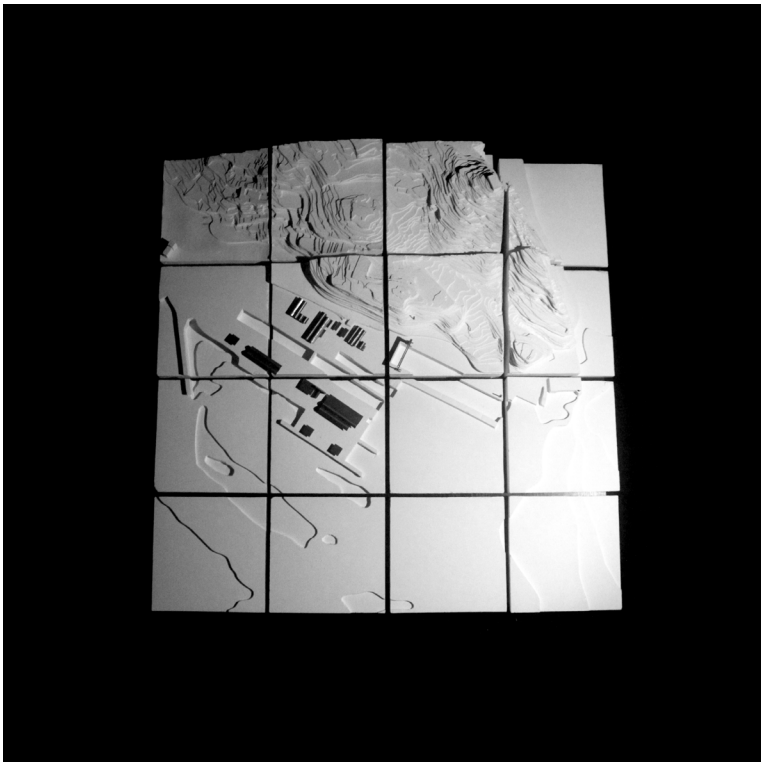




Fig.37 **Novo aterro da Margueira** [Mário Fernandes, 1951].
A construção da avenida marginal preservou o contacto com a água. Este mais tarde desaparcerá com a construção do aterro.

Começam a surgir os primeiros sinais de mudança no século XIX, fruto do progresso industrial. Diversas fábricas fixaram-se ao longo da costa da margem sul, desde a Trafaria até ao Alfeite. Isto deveu-se à proximidade com a capital e ao fácil acesso ao rio, uma vez que este era um dos principais meios de circulação de bens e mercadorias. No lugar de estudo surgiram várias fábricas, nomeadamente ligadas à indústria conserveira, à transformação de cortiça e da construção e reparação naval, em madeira[45].

A década de 1950 representa o início acelerado da metamorfose do lugar. Para a concretização da construção da avenida marginal, foi aterrada a baía da Margueira e derrubado parte do morro que antigamente separava as duas localidades. Desta forma, por um lado, desapareciam as praias daquele lugar, por outro a ligação entre Cacilhas e Margueira tornou-se mais fácil.

Na década seguinte, surgiu a solução de instalar os estaleiros navais da Lisnave no lugar da antiga baía da Margueira, ocupando uma área de 30 hectares de rio. Aprovada a proposta, foi construído, em duas fases, o vasto aterro onde assenta o pólo industrial de reparação e construção naval.

A linha da margem transformou-se ao longo do tempo, actualmente resta a geografia da memória que compõe o espaço de uma forma que já não existe. "A forma da cidade no momento presente é herança física colectiva de todas as acções individuais que conformaram no passado[46]", ou seja, aquilo que hoje se percepciona é o acumular de um sucessivo processo de transformação.

45 (Pousinho, 2013, p.27).
46 (Proença, 2018, p.34).



Fig.38 **Plano Hydrographico do Porto de Lisboa e Enseada de Cascaes**
[1907].

A Lisnave

A Lisnave representa a maior transformação que ocorreu no lugar de estudo. Surge a par de grandes empreendimentos realizados na Margem Sul, nomeadamente após a construção da ponte sobre o Tejo. Devido a uma boa localização geográfica, central, perto da capital, no rio Tejo e próximo do Oceano, a construção de um estaleiro naval de grandes dimensões, foi algo que, desde o início do século XX seria proposto para a Margueira. No livro "Os Portos Marítimos de Portugal" Adolpho Loureiro, quase que faz uma descrição dos estaleiros que décadas mais tarde surgiriam naquele lugar [47] (Fig. 38).

Em 1967, foram inaugurados os Estaleiros Navais da Lisnave, na Margueira. Foi criado um complexo industrial, com vários pavilhões destinados às várias actividades que aí se desempenhavam. Quatro docas secas destacam-se na paisagem deste lugar, nomeadamente a Doca 13 (doca Alfredo Silva, inaugurada em 1971) e o pórtico de 3000 toneladas [48] .

A Lisnave possuía uma grande importância a nível nacional, bem como a nível mundial, na reparação e construção naval[49].

As várias vicissitudes históricas e políticas levaram ao encerramento da empresa no ano 2000 deixando para trás um complexo industrial devoluto e as memórias que ficam dos tempos de intensa actividade.

[47] (Loureiro, 1906, p.286) "As docas de reparação eram collocadas por detraz do pontal de Cacilhas, na bahia da Margueira, onde o terreno era excellente e offerecia seguras fundações para aquellas construcções. A situação era alem d'isso excellente para um grande estabelecimento fabril, susceptível de se alargar quanto fosse preciso, conquistando terrenos á bahia. E, sendo aquellas docas aproveitadas pelos navios da armada real, reuniriam a todas as vantagens, a de ficarem perfeitamente ao abrigo de um ataque inimigo por mar, podendo tornar-se o estabelecimento inexpugnável por terra. Ali projectava, pois, duas docas de reparação e a installação de bombas e officinas para todos os trabalhos navaes."

[48] (Batista e Pais, 2019, p.58).

[49] (*Lisnave*, 1971, p.2).



Fig.39 **Estaleiros Navais da Lisnave** [década de 1970].

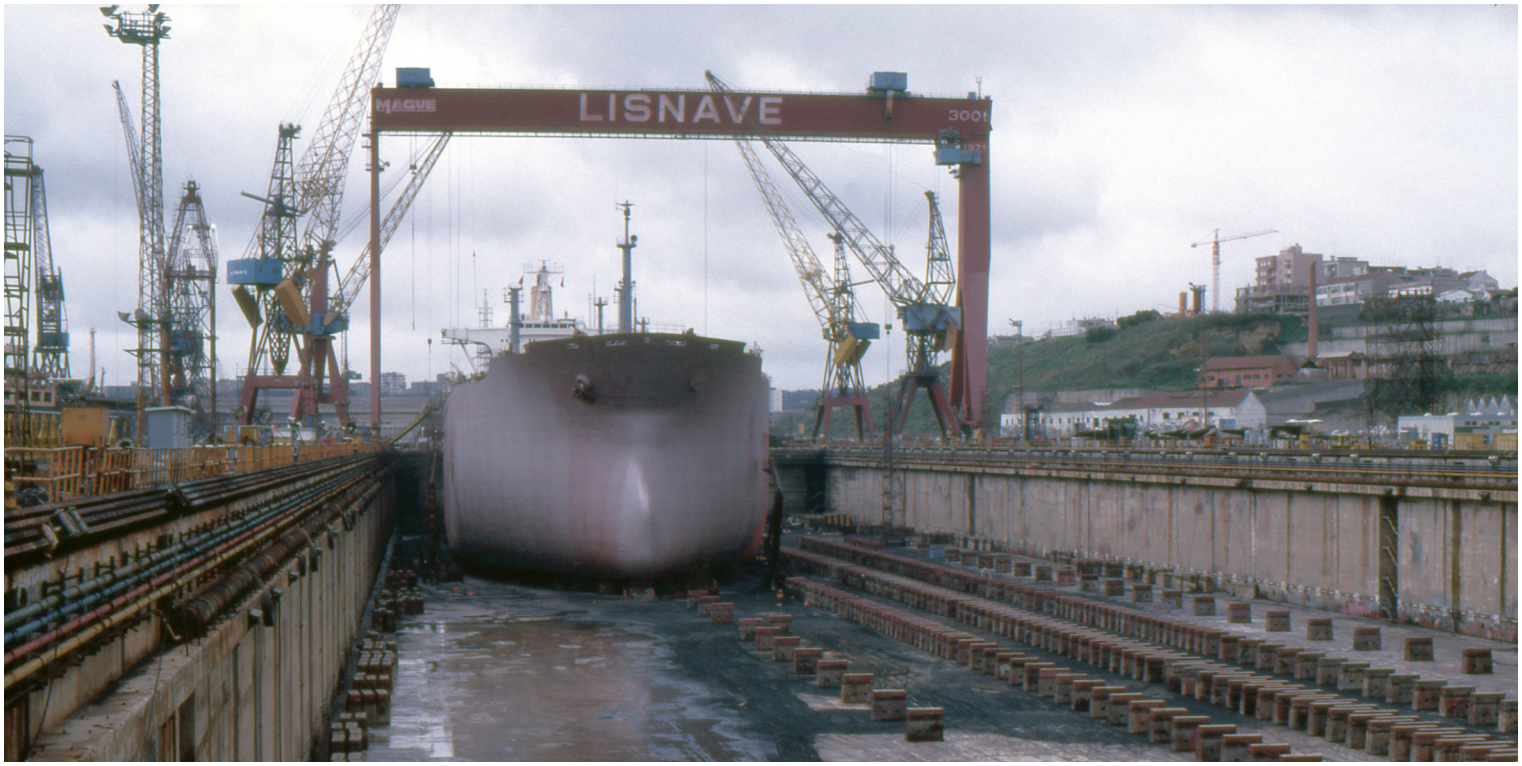


Fig.40 **Reparação e manutenção de um petroleiro na Doca 13** [1986].

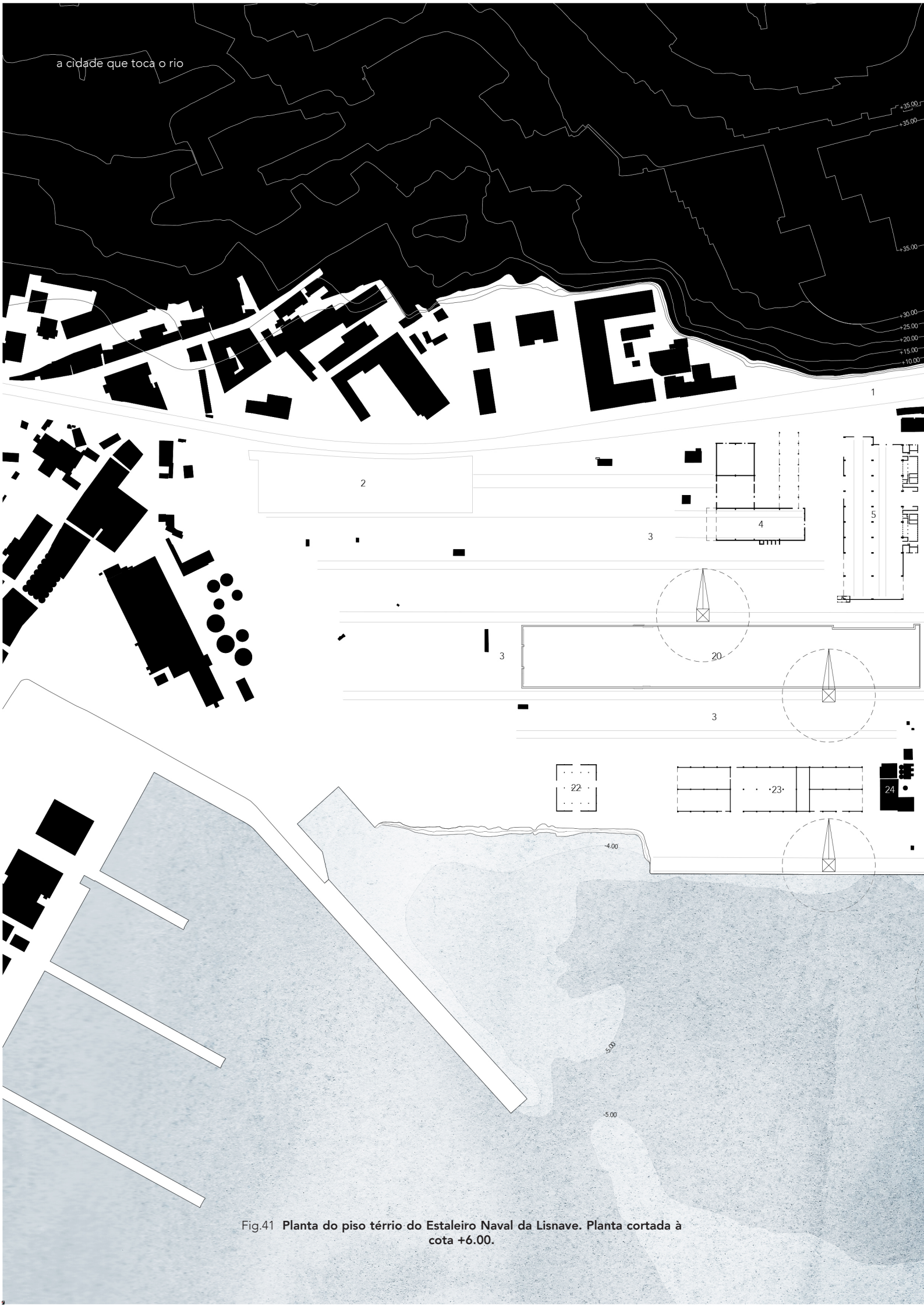
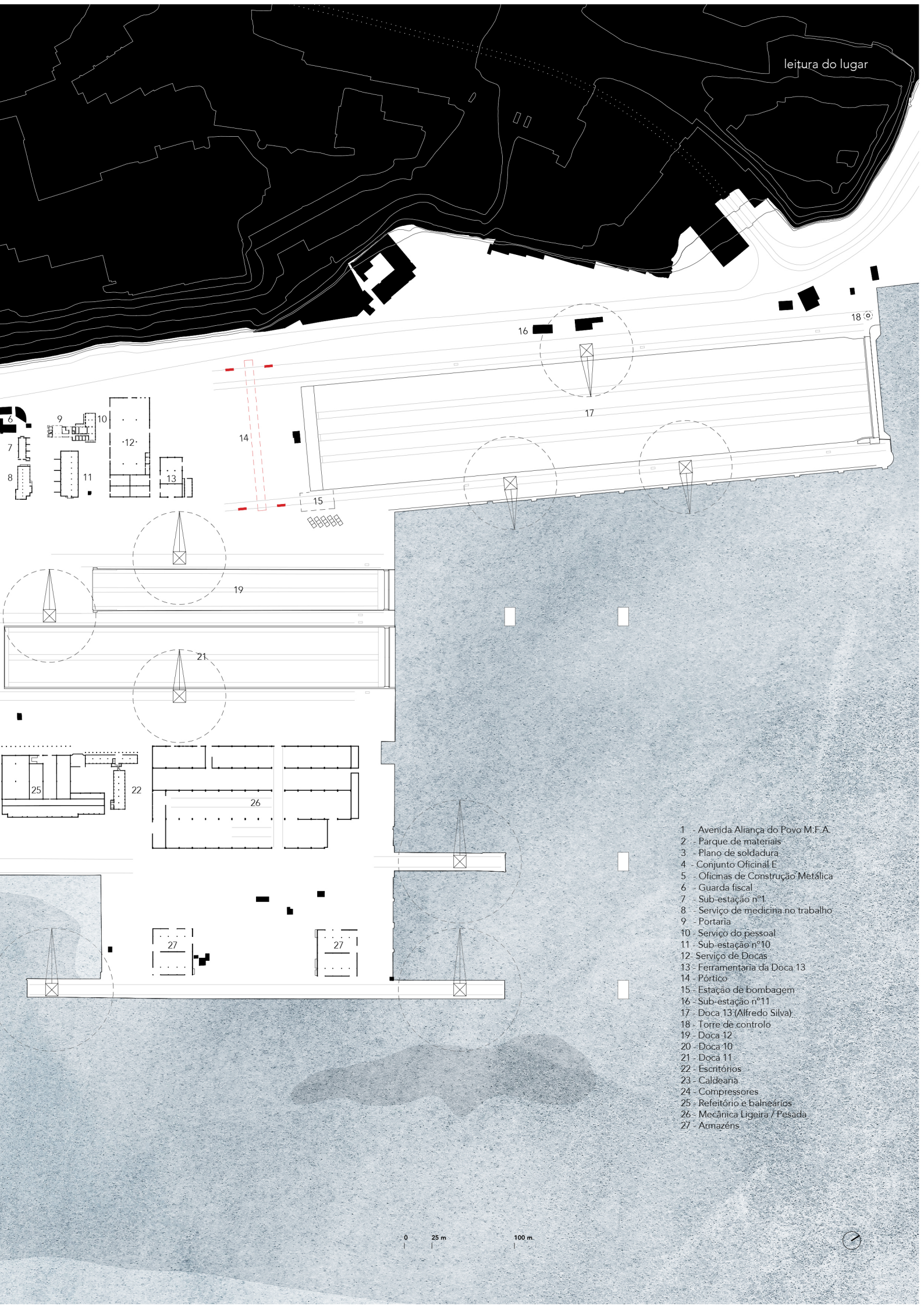


Fig.41 **Planta do piso térrio do Estaleiro Naval da Lisnave. Planta cortada à cota +6.00.**


leitura do lugar
1 - Avenida Aliança do Povo M.F.A.
2 - Parque de materiais
3 - Plano de soldadura
4 - Conjunto Oficinal E
5 - Oficinas de Construção Metálica
6 - Guarda fiscal
7 - Sub-estação nº1
8 - Serviço de medicina no trabalho
9 - Portaria
10 - Serviço do pessoal
11 - Sub-estação nº10
12- Serviço de Docas
13 - Ferramentaria da Doca 13
14 - Pórtico
15 - Estação de bombagem
16 - Sub-estação nº11
17 - Doca 13 (Alfredo Silva)
18 - Torre de controlo
19 - Doca 12
20 - Doca 10
21 - Doca 11
22 - Escritórios
23 - Caldeiaria
24 - Compressores
25 - Refeitório e balneários
26 - Mecânica Ligeira / Pesada
27 - Armazéns
0
25 m
100 m

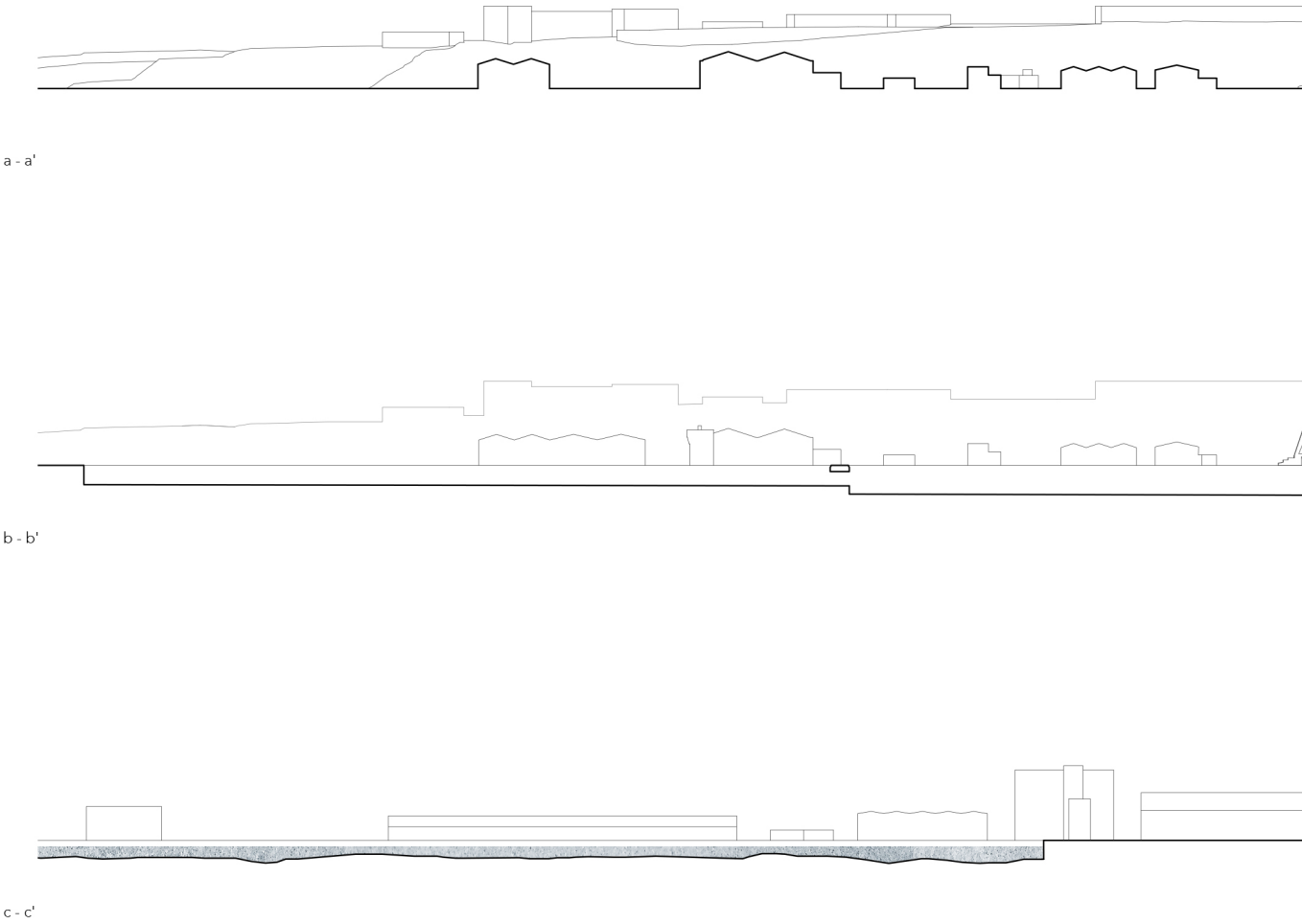
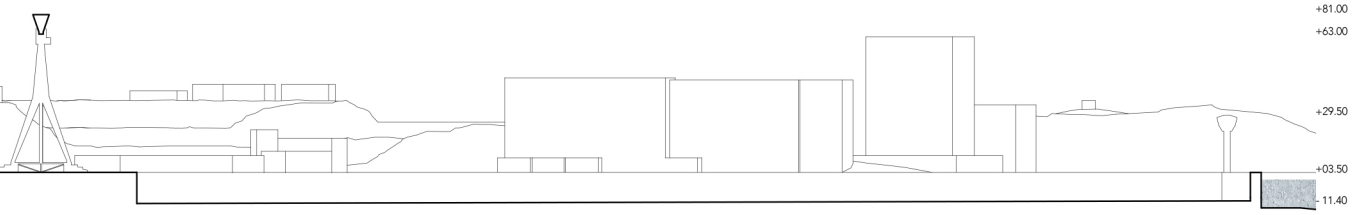
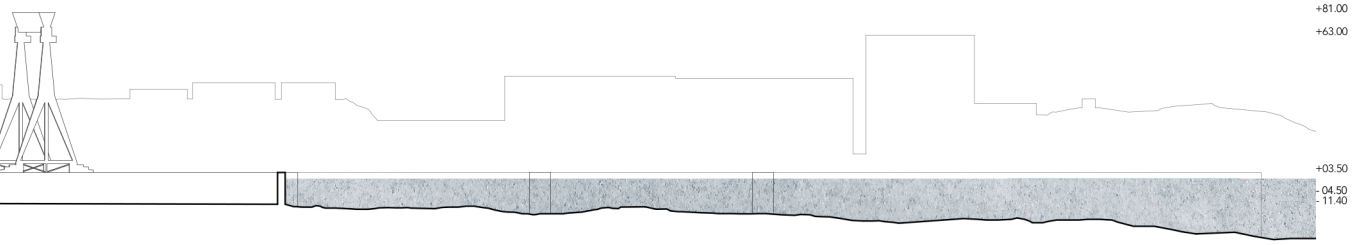
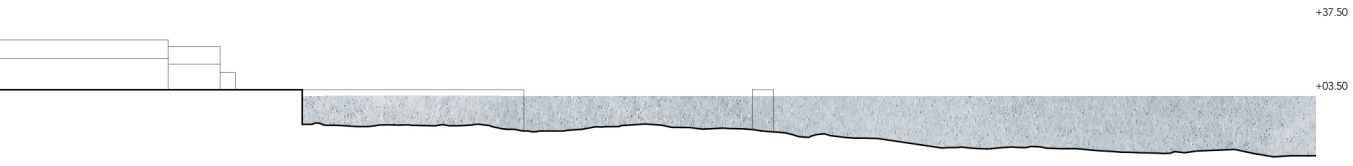


Fig.42 **Secções longitudinais do Estaleiro Naval da Lisnave.**







0 25 m 100 m

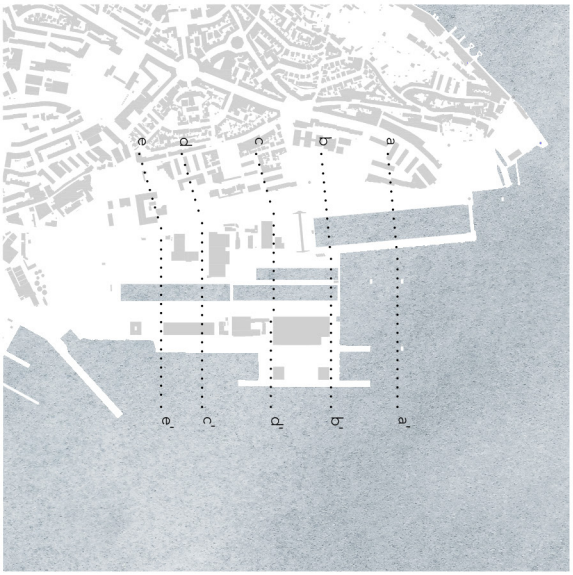
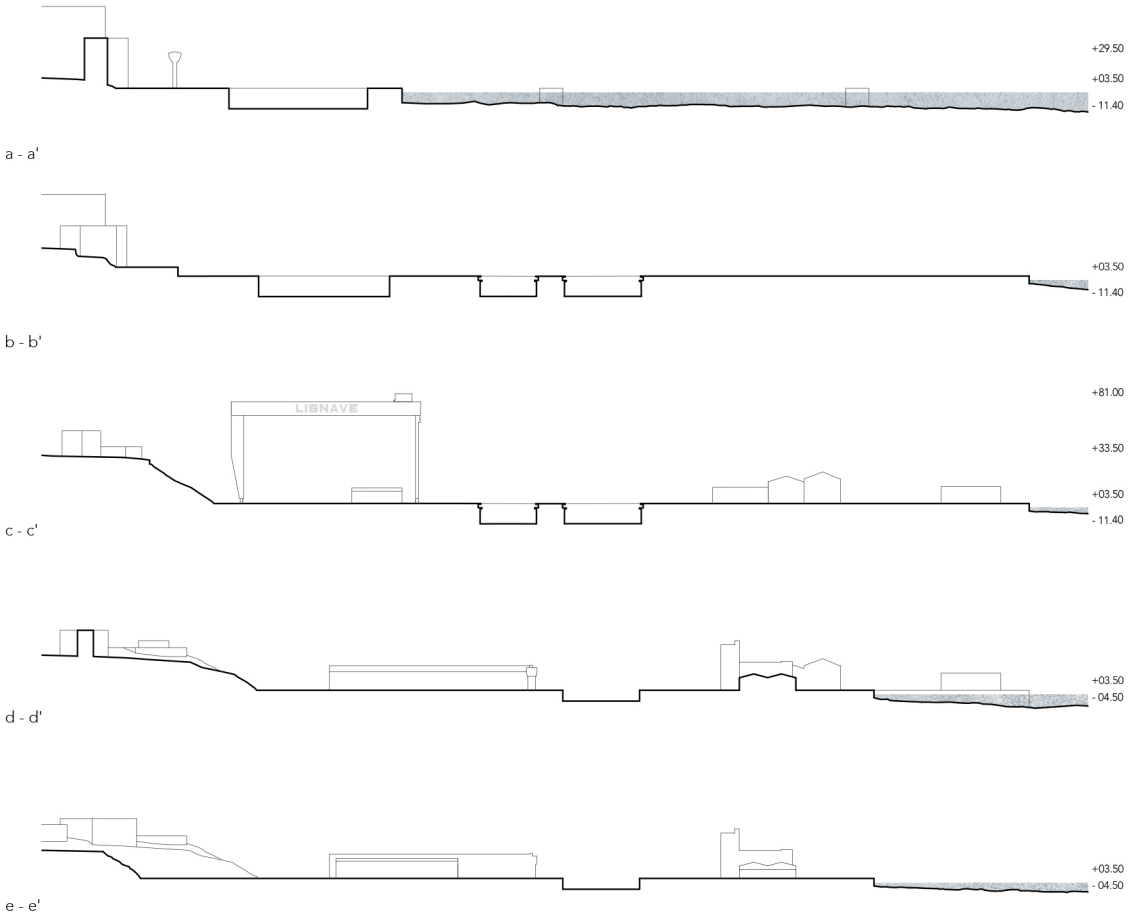


Fig.43 **Secções transversais do Estaleiro Naval da Lisnave.**


+29.50
+03.50
- 11.40
a - a'
+03.50
- 11.40
b - b'
LISNAVE
+81.00
+33.50
+03.50
- 11.40
c - c'
+03.50
- 04.50
d - d'
+03.50
- 04.50
e - e'

0 50 m 150 m

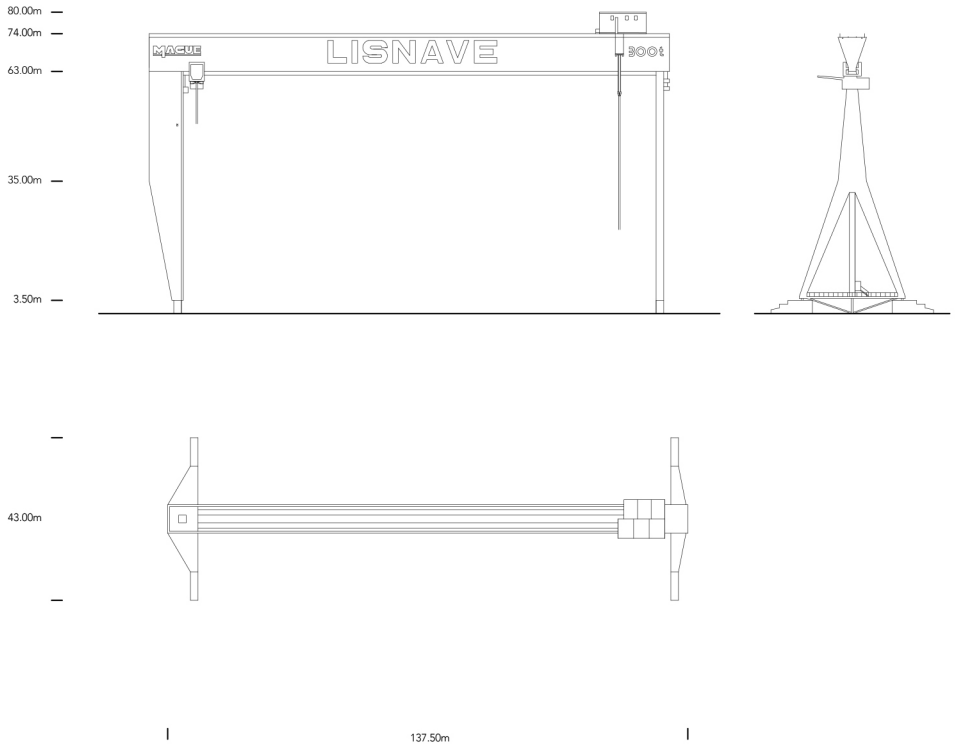


Fig.44 **Pórtico da Lisnave. Escala 1:2000.**

Actualmente a Margueira é um lugar, do ponto de vista urbano, pouco apelativo. O grande aterro da Lisnave, é usado para eventos e acontecimentos temporários e esporádicos, sendo que, na maior parte do tempo, nada acontece neste lugar. Os vários edifícios do complexo evidenciam o estado de ruína abandonada, que é generalizado a todo este espaço. A Lisnave é um grande espaço desocupado e interdito à população da cidade, que não usufrui deste lugar.



Fig.45 **Oficinas de Mencânica Ligeira - Pesada** [1971].



Fig.46 **Oficinas de Mencânica Ligeira - Pesada** [actual].



Fig.47 **Oficinas de Construção Metálica** [Estúdio Horácio Novais].



Fig.48 **Oficinas de Construção Metálica** [actual].

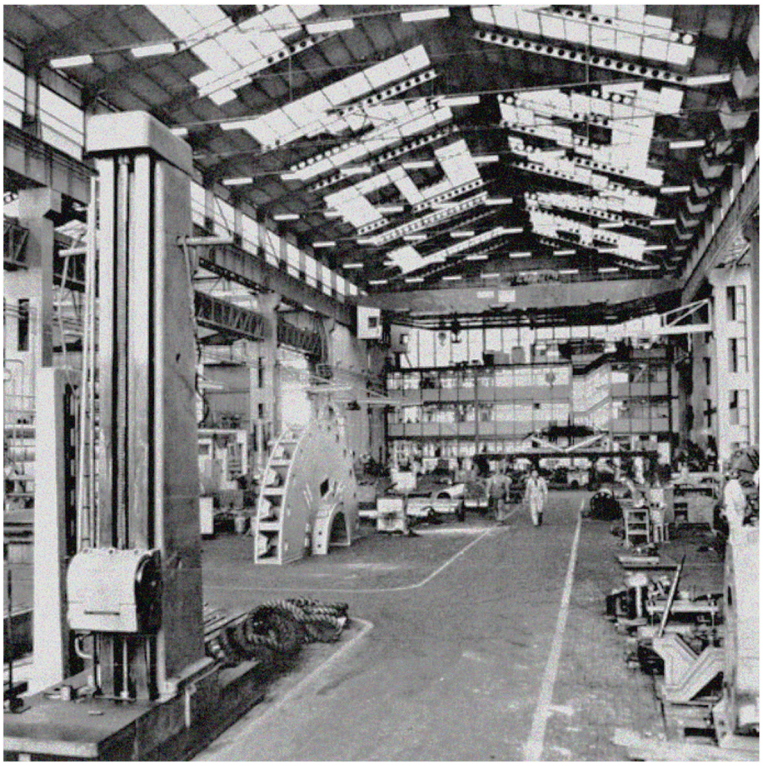


Fig.49 **Oficinas de Mencânica Ligeira - Pesada** [1971].



Fig.50 **Oficinas de Mecânica Ligeira - Pesada** [actual].



Fig.51 **"Lisboa XXXIII", óleo sobre tela, 60x73cm.**
[Maluda, colecção RTP, Lisboa, 1987].
Lisboa defronta-se com a vista para a Margem Sul. A contemplação da Lisnave é inevitável.

Outro aspecto notório prende-se com a falta de contacto com as áreas envolventes, Incluindo o rio. O aterro da Lisnave é uma área vedada e de acesso interdito. Quem se encontra na avenida apenas vislumbra, à distância, a presença do rio. Desta forma, a avenida constitui um canal de comunicação, segregado do resto da envolvente, um mero lugar de passagem, sem contacto com o espaço vedado do aterro da Lisnave, nem com a cidade que se encontra no alto do morro. Quatro elementos desligados entre si: rio, aterro, avenida e cidade. Uma vez que não comunicam entre si constituem barreiras e contribuem para que a Margueira seja um ponto da cidade pouco qualificado.

A leitura critica levada a cabo do lugar da Margueira permite fundamentar e conduzir opções de projecto, de forma a integrar as várias áreas, propor o reuso e reabitar dos edifícios desocupados na construção de uma articulação entre a cidade e o rio. Considera-se que a caracterização salientou os potenciais e condicionantes que podem revelar-se importantes na criação de um lugar com vida urbana.

03. CENÁRIO IDEALIZADO

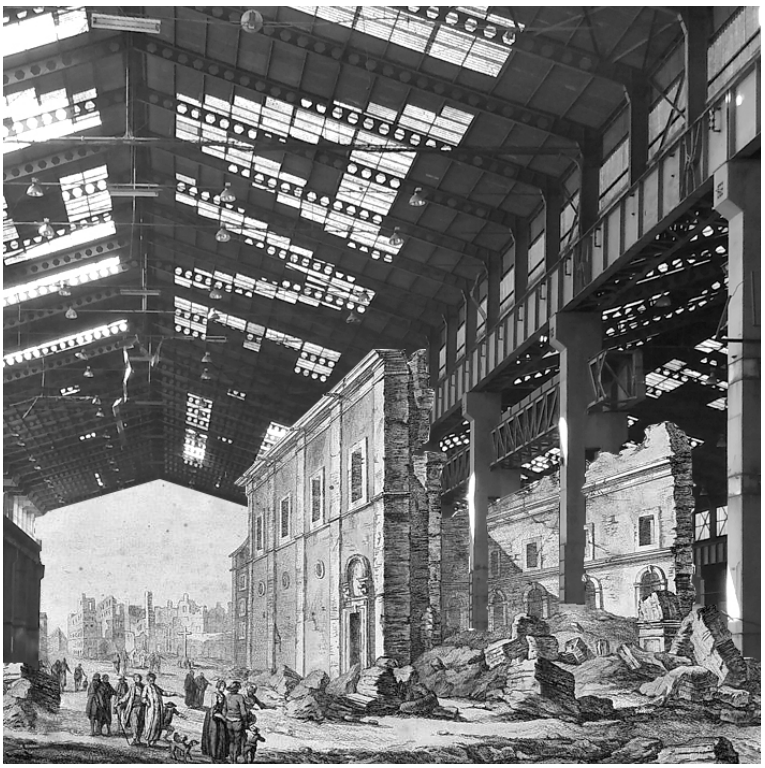


Fig.52 **As ruínas do tempo** [*collage* elaborada pelo autor].



actual

Fig.53 (págs. 92 -93) **Diagrama da actual e nova linha de margem.**



proposta

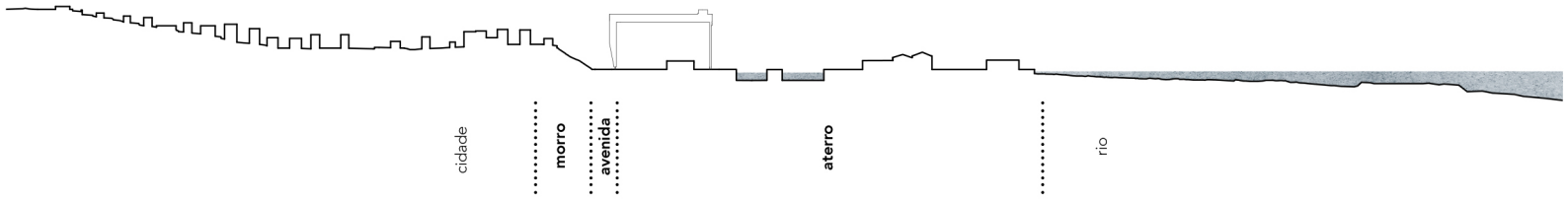


Fig.54 **Localização das partes do organismo urbano.**

3.1 Estratégia Geral

"De facto, os desafios de produzir cidade do ponto de vista físico, a sua forma, ou melhor ainda a sua matéria, far-se-á em grande medida sobre a cidade existente, tendo-a como realidade a criticar ou modelo a seguir"

(Coelho, 2015, p.13)

No presente capítulo descreve-se a proposta que foi pensada para este lugar. Aqui é possível identificar três partes ou elementos essenciais:

O **morro**, onde no alto se localiza a cidade de Almada;

A **avenida** Aliança Povo M.F.A., no sopé do declive anteriormente mencionado;

O **aterro**, onde situa-se o complexo industrial desactivado da Lisnave.

Estas três partes ou elementos constituem unidades da estratégia de projecto, onde o segmento do aterro será aprofundado.

A transformação dos elementos elencados (morro, avenida e aterro) é entendida como uma oportunidade para abordar e resolver estas questões num projecto integrado.

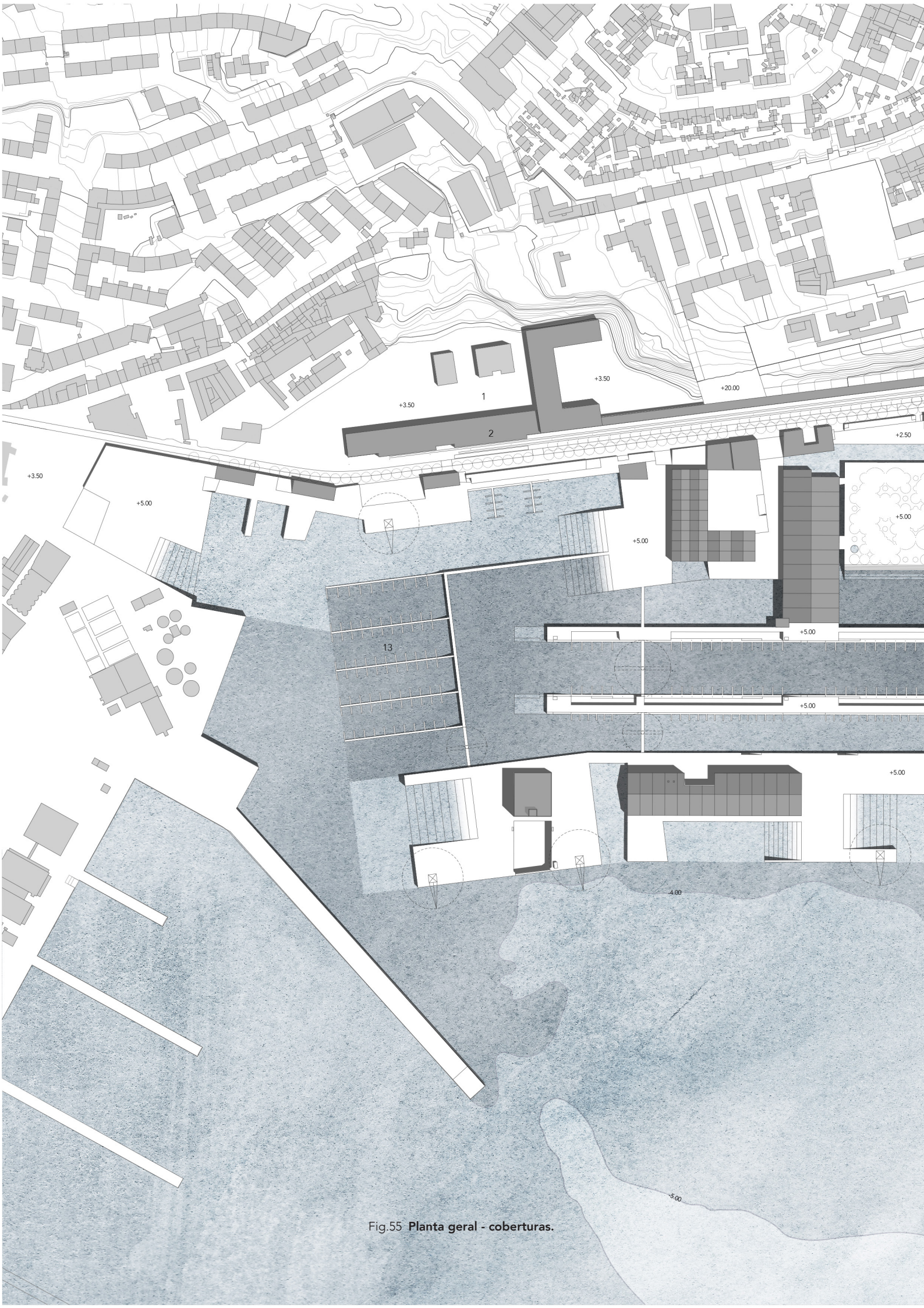
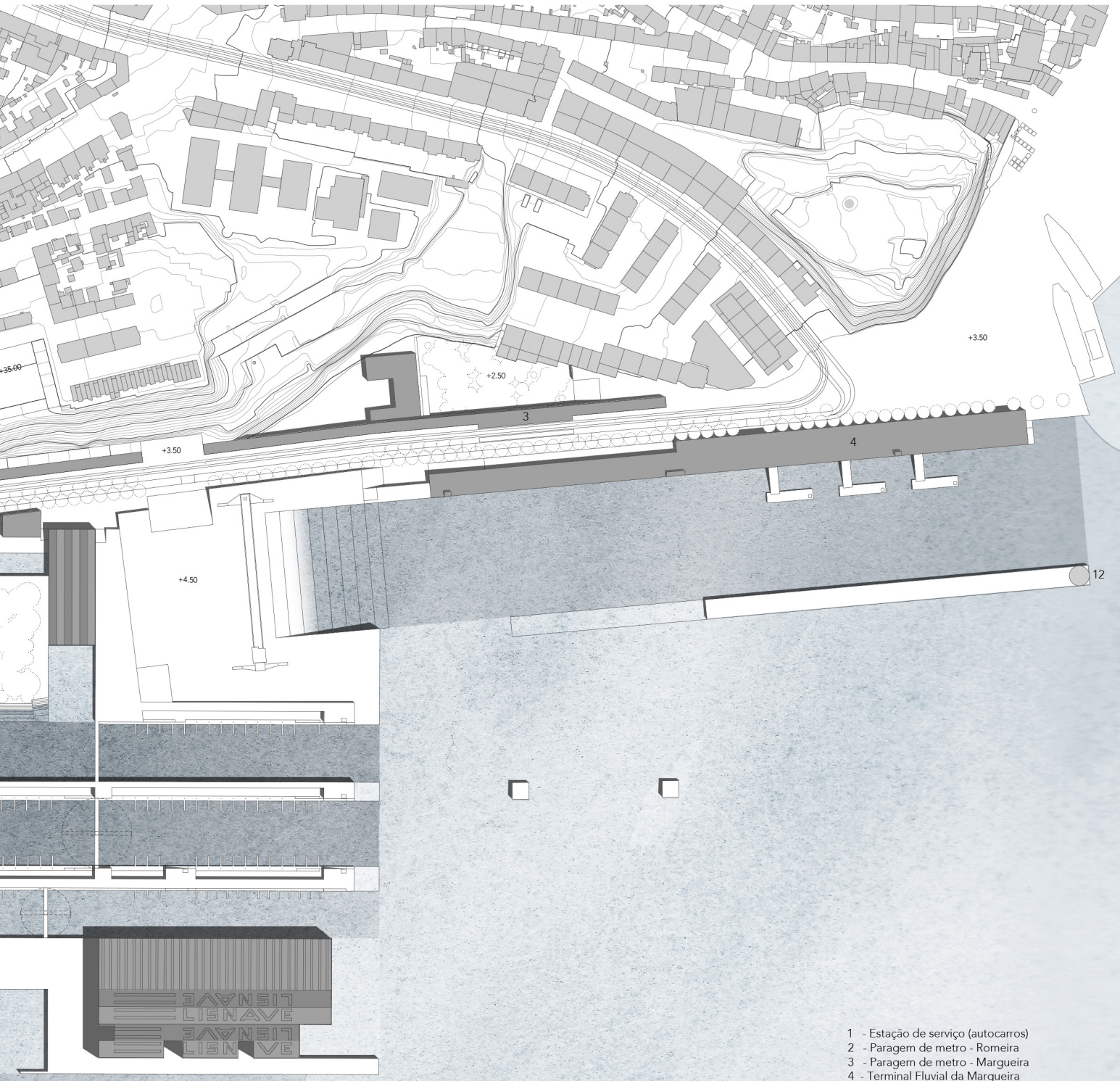


Fig.55 **Planta geral - coberturas.**



1 - Estação de serviço (autocarros)
2 - Paragem de metro - Romeira
3 - Paragem de metro - Margueira
4 - Terminal Fluvial da Margueira

0 25 m 100 m



Actual



Proposta

Fig56 **Diagrama do morro e das rampas da Margueira.**

O morro

Actualmente o morro constitui um obstáculo, uma parede que segrega duas partes da cidade que se encontram a diferentes cotas. O projecto urbano propõe a construção de um percurso rampeado que modela a topografia acentuada e permite a articulação entre as duas partes em questão.

Quem segue do interior de Almada para a Margueira, poderá tomar esse caminho, onde duas rampas proporcionam uma deslocação de contemplação, com diferentes vistas e perspectivas ao longo do caminho. Por fim poderá aceder à avenida que atravessa a Margueira. Baseada nas rampas de Argel, procura-se uma experiência análoga no desenrolar do caminho e na composição de planos inclinados que essa articulação favorece.

Por fim, um vasto pórtico remata e faz a transição entre morro e avenida. Constitui uma linha que, ao longo de toda a frente ribeirinha, marca o limite da parte baixa e da parte alta, podendo ser percorrível em toda a sua extensão. Sendo uma área coberta, poderá acolher diversos usos temporários e servir a avenida que é fronteira. Este é um elemento que pauta o ritmo desta artéria urbana.

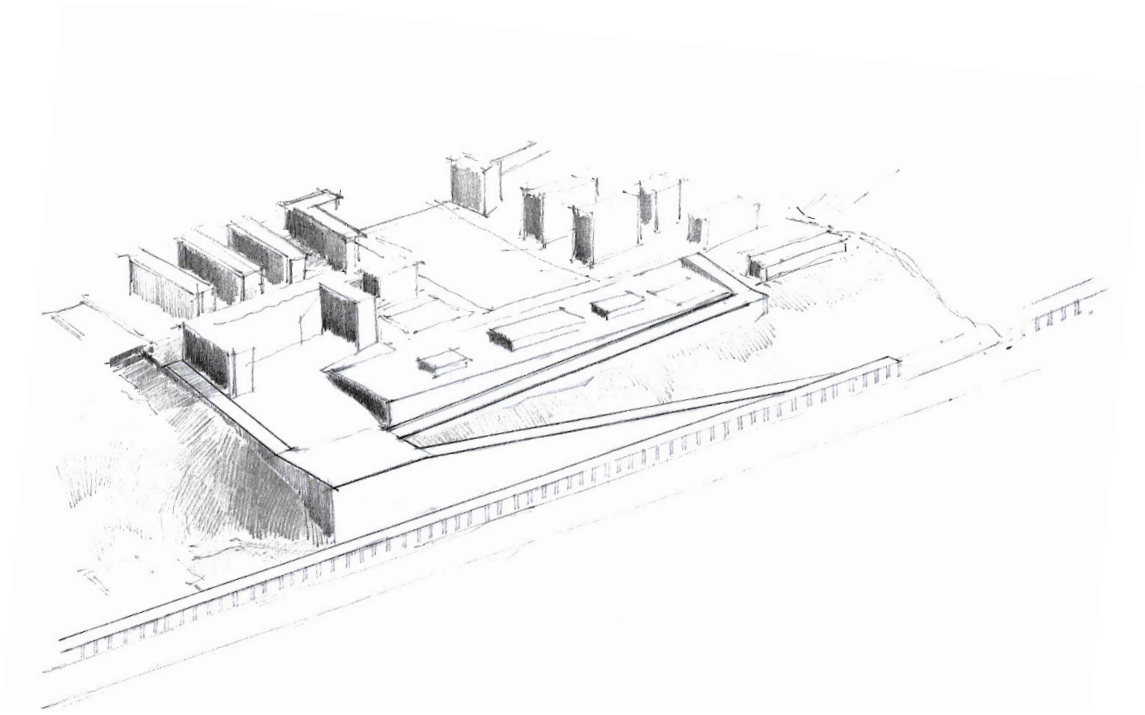


Fig.57 **Perspectiva das rampas da Margueira.**

A avenida

Actualmente exclusivamente rodoviária, a Avenida Aliança Povo M.F.A. é a principal via de comunicação é o elemento urbano mais reconhecível desta área. Constitui uma linha de fronteira entre: o morro - a parte alta; e o aterro - a parte baixa. O redesenho desta artéria permite articular o novo percurso da encosta que liga a cidade com a estrutura urbana assente sobre a pré-existência industrial, localizada no aterro.

O redesenho da avenida prevê a integração do metro de superfície. A extensão da linha de metro, que terminava em Cacilhas, é desviada e prolongada para a Margueira, de modo a criar paragens que facilitem a ligação tanto para o centro de Lisboa, como para o centro de Almada. Associado a esta mudança está o reposicionamento do terminal fluvial, actualmente em Cacilhas. A transferência para a Doca 13 (Doca Alfredo da Silva), permite localizá-lo num ponto de charneira entre Cacilhas e a Margueira, servindo mutuamente estas duas localidades e articulando-se com o metro de superfície de modo mais consequente.

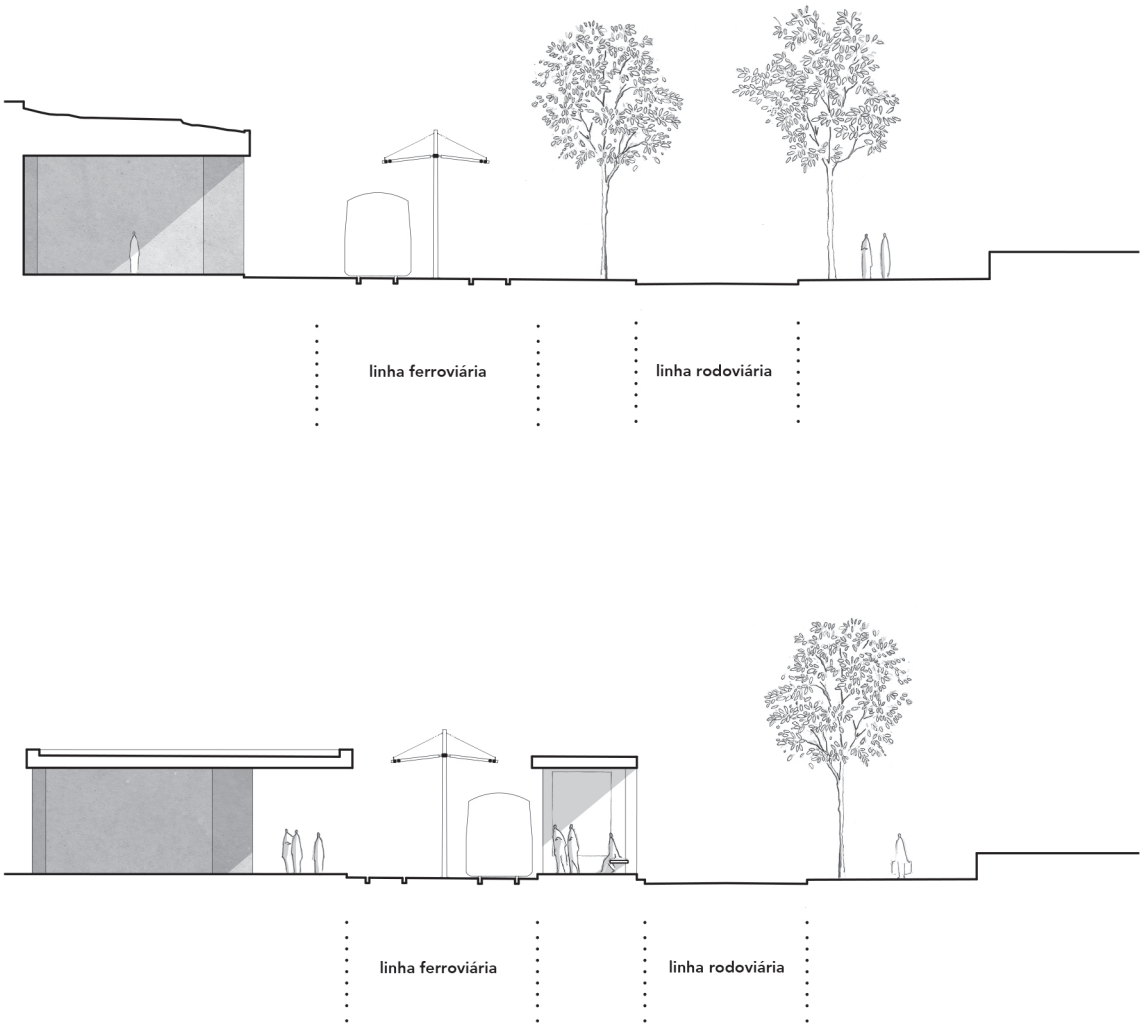


Fig.58 **Secções da proposta para a Avenida Aliança do Povo M.F.A.**

A mobilidade é facilitada de modo que esta avenida ganhe vida e torne-se um espaço dinâmico. Embora a linha de metro e a estrada constituam linhas de transportes rápidos, as deslocações a pé são facilitadas com a criação de atravessamentos ao longo da avenida e espaços de permanência. O pórtico, que se estende desde a Romeira até ao limite da Margueira, permite resguardar o caminhante da velocidade dos transportes.

Do outro lado oposto, o limite entre avenida e aterro, é pontuado por diferentes níveis e volumetrias que acolhem espaços de comércio voltado para a rua.

A composição linear da avenida é reforçada pela plantação de alinhamentos arborizados que acompanham os passeios pedonais. De um mero espaço de atravessamento, a intervenção procura responder e articular diferentes modos de mobilidade com espaços que acolhem a vida urbana ao longo desta artéria.



1 - Trafaria; 2- Belém; 3- Porto Brandão; 4- Almada; 5- Cais do Sodré; 6- Terreiro do Paço; 7- Seixal; 8- Barreiro; 9 Montijo.

Fig59 **Diagrama de redes fluviais no estuário.**
A proposta prevê uma ligação directa de Cacilhas ao Montijo, Barreiro e Seixal. O percurso de Belém, Trafaria e Porto Brandão continua para Cacilhas e termina no Cais do Sodré.



Fig.60 **Diagrama de redes de transportes de Almada.**
Os transportes actualmente estão concentrados em Cacilhas. A proposta prevê uma extensão da linha de metro para sul articulada com o transporte fluvial e rodoviário.



Fig.61 **"Salvataggi di centri storici italiani", *collage*.**
[Superstudio, Italia, 1972].
A água é um elemento central no projecto, a cidade inundada é transposta para o aterro da Margueira.

O aterro

Após a descida pelas rampas, da parte alta da cidade para a parte baixa, e atravessando ou percorrendo a avenida, é possível percepcionar a extensa plataforma que se localiza a nascente, do lado do rio. A curiosidade ou a aproximação com a água, leva as pessoas a penetrar nesse território. Actualmente, tal vontade é interdita, uma vez que os estaleiros navais da Lisnave constituem uma propriedade privada, vedada ao acesso. Assim, o contacto com a margem é uma vaga presença, distante, onde se percepciona, de forma indirecta, a presença do rio. Desta forma, a proposta abre este aterro à cidade, deixando a vida urbana entrar neste lugar.

A proximidade com o rio é intensificada com o desaterro de algumas partes desta plataforma, de maneira a criar vários espaços onde a presença da água assume maior protagonismo, distintos papéis e suporta variadas funções. O redesenho do limite e níveis do aterro permitem que a água se aproxime, toque e por vezes entre nos edifícios (Fig.61). Na verdade, os edifícios de maior interesse dos estaleiros, ou seja, os principais espaços de produção industrial (oficinas de mecânica, oficinas de reparação, construção e caldearias) são preservados neste conjunto, criando uma composição onde o edificado não se encontra segregado da água. As antigas docas são parcialmente preservadas nos seus limites, transportando consigo os traços impressos no lugar.

Na proposta, a transição entre terra e água constrói situações mais diversas que as actuais que se resumem ao mero plano vertical, onde abruptamente se passa de estado sólido ao líquido. Após o estudo e o reconhecimento da riqueza formal e visual dos variados elementos que compõem a linha de costa da margem sul, é possível transpor tais qualidades para o aterro da Margueira. Diversas rampas permitem uma passagem gradual para a água; diferentes níveis a variadas cotas, marcam igualmente essa transição. Periodicamente inundados, conforme as marés, estes patamares surgem ou desaparecem da paisagem, uma vez submersos. Esta modelação da margem permite explorar a variabilidade da forma do limite a partir da impermanência do nível da maré.

Para além disso, o fundo de água apresenta diferentes níveis, de modo a criar um jogo de luzes e cores, que numa visão mais alargada, se confundem com as salinas da margem sul.

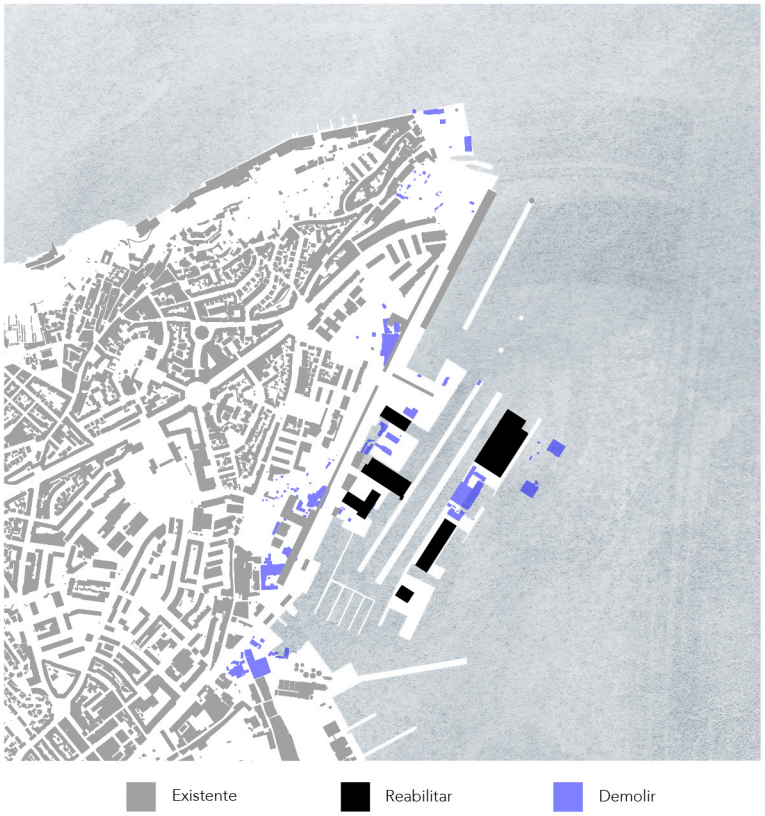


Fig.62 **Diagrama edifícios a demolir/ reabilitar.**

3.2 Projecto Urbano

Depois uma breve descrição, enquadrada com a estratégia geral que se prende num contexto mais alargado da cidade de Almada, a atenção será voltada para a descrição em maior detalhe das transformações propostas para a plataforma da Lisnave. Esta configura os limites dos antigos estaleiros navais, foco principal da intervenção do projecto.

O plano do aterro articula-se com os restantes espaços públicos envolventes. É pensado o reuso das ruínas industriais, pressupondo que as estruturas preexistentes acolham uma nova vida, respondendo, assim, a necessidades contemporâneas.

No caminho pela avenida torna-se evidente que a cota do aterro foi elevada. Originalmente, estaria no mesmo nível que a avenida (cota +3.50m), contudo, em atenção à subida do nível médio do mar, o aterro foi elevado 1.5m em relação a essa altura, constituindo uma infra-estrutura de defesa em relação à expectável futura subida do nível médio do mar. A eliminação da vedação do limite da Lisnave permite a sua permeabilidade, mas existe agora uma cota distinta e a transição para este nível mais elevado é feita através de vários níveis e rampas que marcam a entrada nesta plataforma. A mobilidade rápida da infra-estrutura ferroviária e rodoviária, presente na avenida contrasta com a mobilidade mais leve do aterro.

Dos vários edifícios existentes na Lisnave, foram apenas preservados aqueles cujas qualidades arquitectónicas são mais intemporais. A racionalidade e regularidade na composição, a clareza de formas, a flexibilidade de adaptação dos espaços, são alguns dos factores que tornam a grande generalidade dos espaços de produção industrial da Lisnave, ruínas de valor. Por outro lado, os edifícios de cariz secundário, como escritórios ou anexos, com menos valor e significado significado e de mais difícil reconversão, ao serem tomados como elementos acessórios, são propostos para demolição. Ainda que o projecto procure seguir uma ideia de *Tabula Plena,* no reaproveitamento das estruturas, não se torna refém de tal conceito. O efeito benigno do esquecimento[50] que Violet Le Duc afirma, permite-nos liberdade na criação e a definição de critérios de escolha para o edificado a manter. Na Lisnave, mediar o que permanece e o que fica constitui um trabalho de equilíbrio e de criação de uma imagem para o futuro.

[50] (Choay, 2001, p.189) "(...) porque para o homem é difícil aprender, é muito mais difícil esquecer."



Fig.63**"Gabinete de São Gerónimo", óleo sobre madeira, 46x36cm.**
[Antonello da Messina, National Gallery, Londres, 1475]
Tal como o gabinete de São Gerónimo, uma estrutura autónoma da envolvente, a apropriação feita aos edifícios da Lisnave segue o mesmo principio.

O programa destinado a ocupar os edifícios apresenta uma composição pautada por cheios e vazios. Para isto, os elementos a cheio por vezes são independentes da estrutura do edifício, de modo a que seja clara a leitura entre a: estrutura existente; e o volume construído. Nos edifícios que permanecem são mantidos os nomes originais da época da Lisnave, vestígios inscritos nas paredes que preservam a memória da ocupação e propósito original.

Assim, o uso que o projecto confere a cada edifício assume-se como temporário, permitindo que de futuro estas funções possam ser alteradas. Tal como numa ordem franciscana, ninguém detém um bem permanentemente, estes têm um uso temporário e transmissível [51], tal como os edifícios da Lisnave.

[51] (Aureli, 2014, p.12)

Justificação do programa

O programa foi concebido de forma a adaptar-se às estruturas existentes, e às necessidades do lugar. Embora, em termos programáticos, apresente um conjunto heterogéneo de funções dispersas neste território, estas procuram encontrar um equilíbrio na forma que assumem, de maneira a resultar numa composição articulada e harmoniosa em todo o conjunto.

Para a avenida foi concebida a criação de comércio e de um mercado, associando a maior mobilidade e acessibilidade ao uso comercial, de modo a dar mais vida à rua, tornando a vivência neste lugar mais rica. A localização do Terminal fluvial, no seguimento da avenida, comporta também áreas de comércio com o mesmo propósito.

O Clube Náutico proposto destina-se a acolher o actual clube náutico que se localiza em Cacilhas, cujas instalações não apresentam espaços qualificados. O Clube da Margueira, dividir-se-á em dois sectores: a área destinada à canoagem e a área destinada à vela de recreio, complementada por uma área social do Clube e um estaleiro de reparação e manutenção.

O Arquivo da Lisnave permite a centralizar a documentação existente sobre os Estaleiros Navais da Lisnave, uma vez que actualmente este espólio se encontra espalhado por vários arquivos e o acesso a essa documentação é de difícil consulta. Desta forma, o objectivo deste arquivo será facilitar o acesso a esse acervo, organizá-lo e preservá-lo.

Entre o mercado e o arquivo, localiza-se um jardim. Este cria um ambiente mais recolhido. Embora próximo da vivência rápida e intensa da avenida, este espaço proporciona à cidade um lugar onde seja possível encontrar espaços de permanência, um intervalo reservado e calmo.

Por fim, o Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática ocupará um dos grandes pavilhões industriais, de modo a acolher actividades ligadas à exploração arqueológica, numa maior escala.

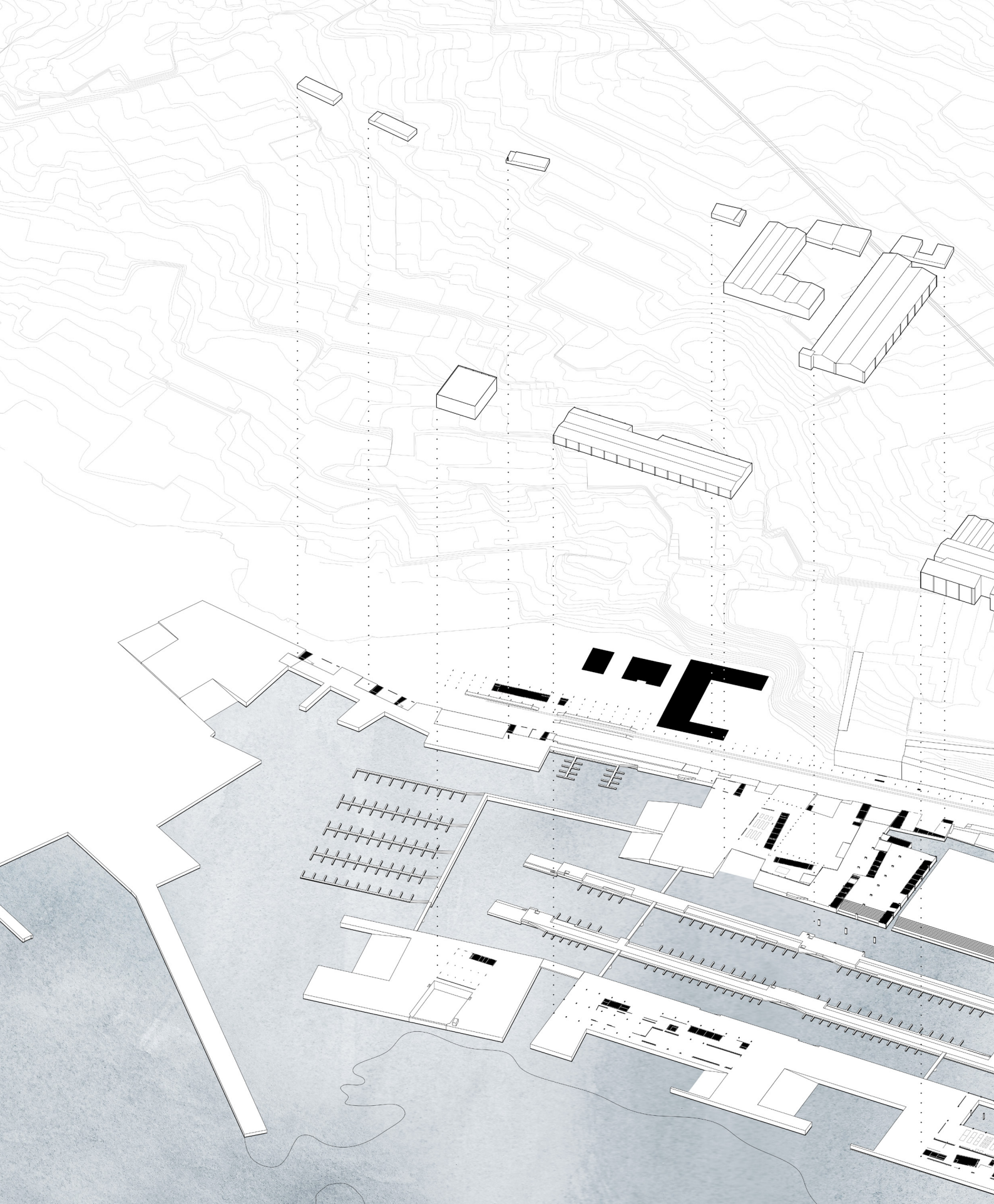
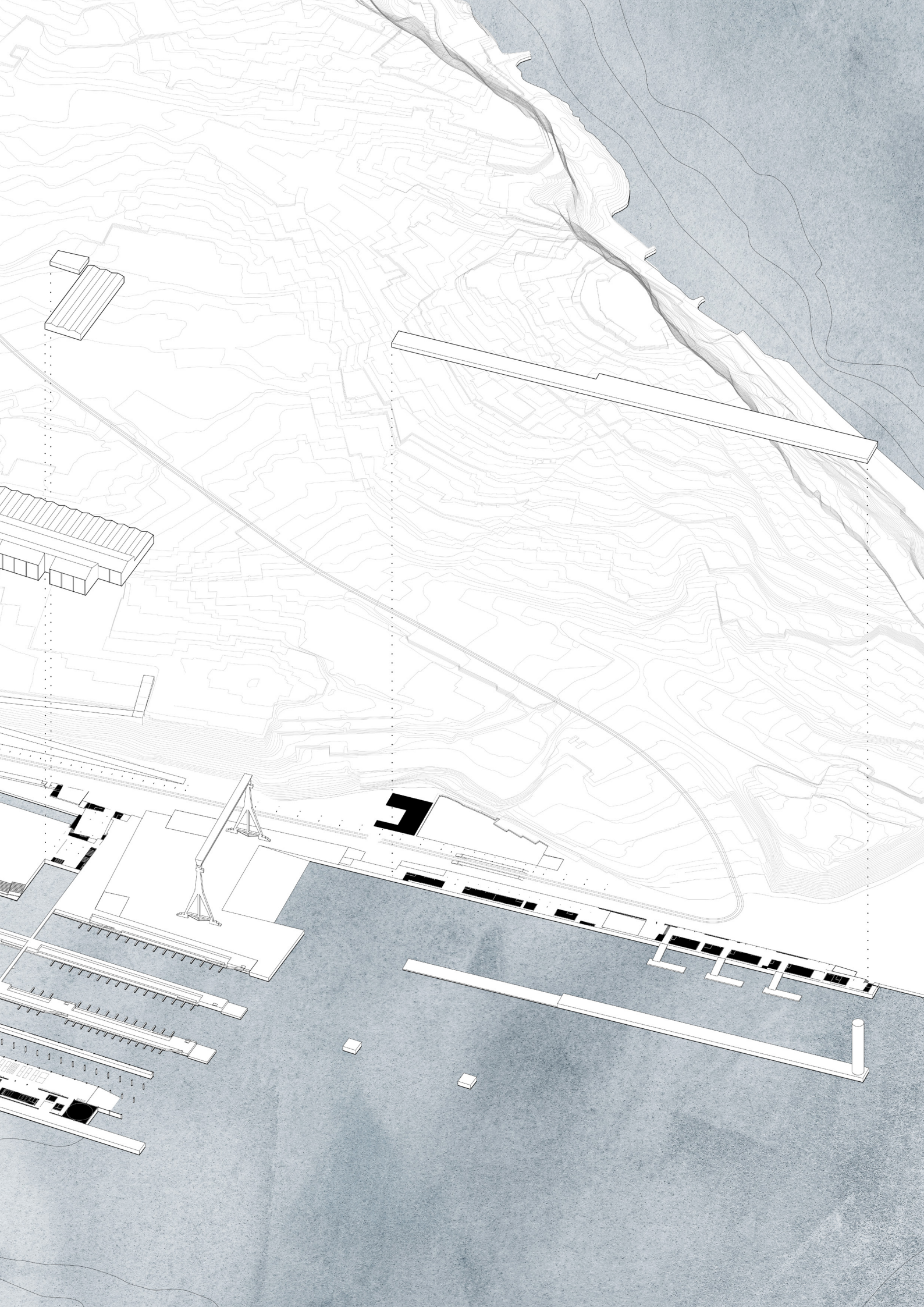


Fig.64 **Axonometria explodida da proposta urbana.**



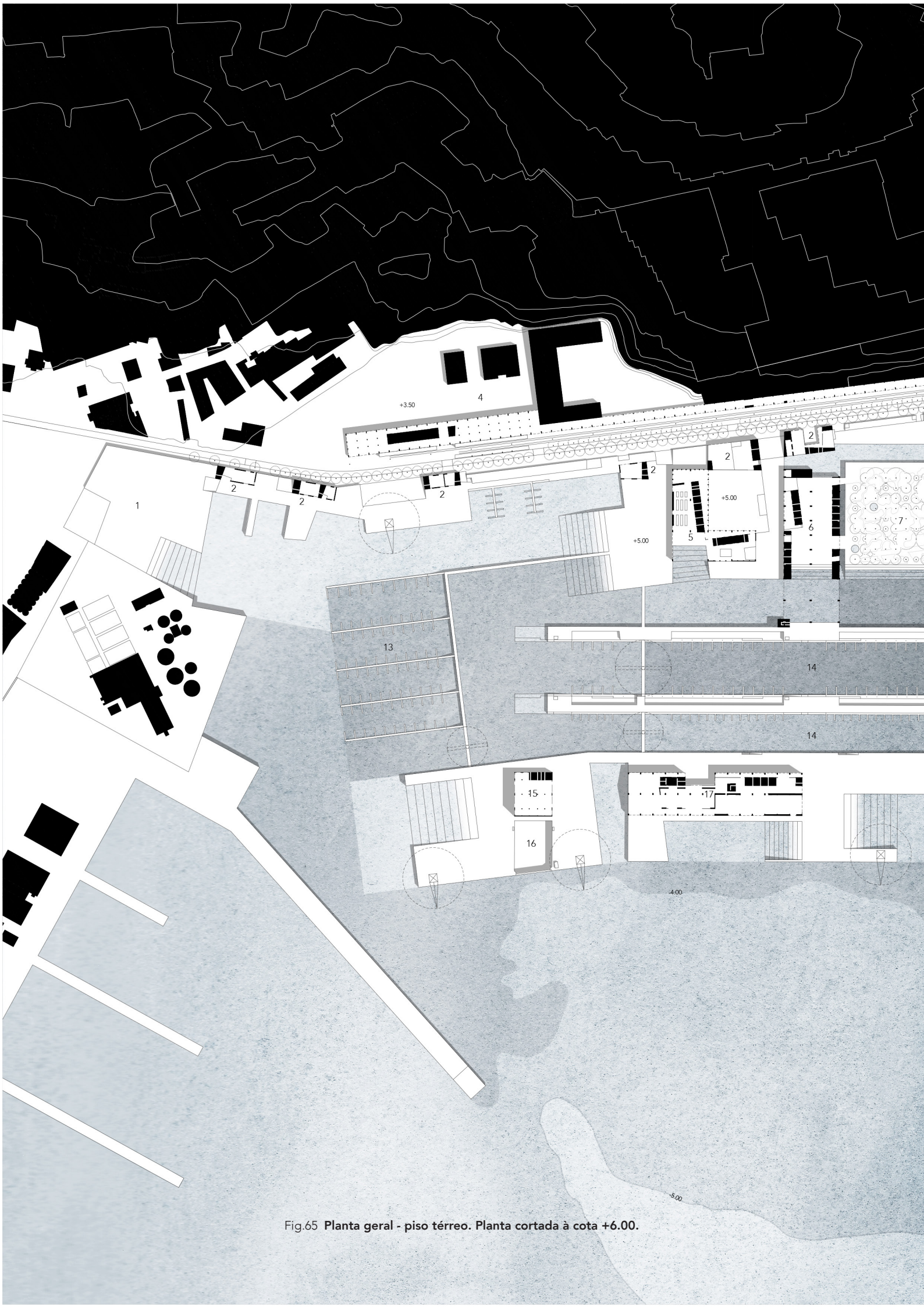
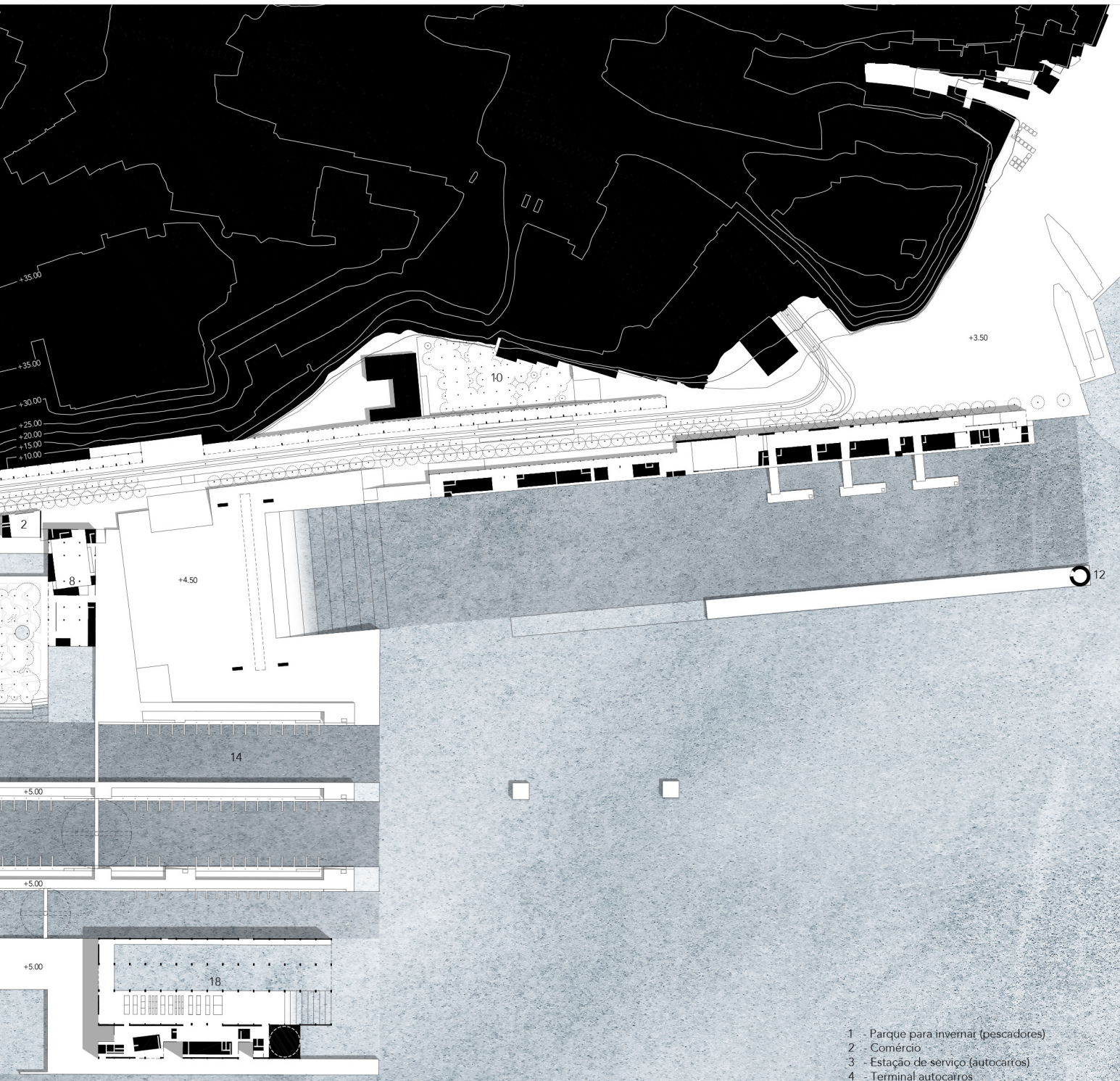
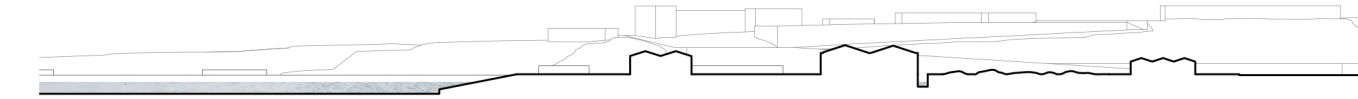


Fig.65 **Planta geral - piso térreo. Planta cortada à cota +6.00.**

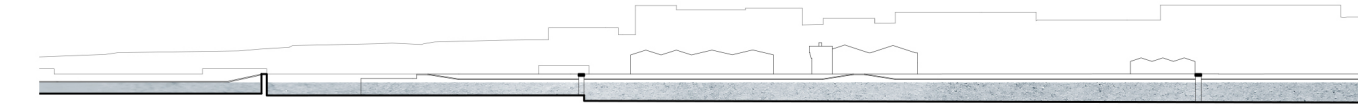


1 - Parque para invernar (pescadores)
2 - Comércio
3 - Estação de serviço (autocarros)
4 - Terminal autocarros
5 - Conjunto Oficinal E
Clube Náutico (área de remos)
6 - Oficinas de Construção Metálica - Mercado
7 - Jardim
8 - Serviço de Docas - Arquivo da Lisnave
9 - Bombeiros Voluntários de Cacilhas
10 - Estacionamento - Bacia de retenção
11 - Terminal Fluvial da Margueira
12 - Torre de controlo
13 - Marina - clube náutico
14 - Doca
15 - Estaleiro de manutenção e reparação
16 - Doca seca
17 - Caldeiaria - Clube Náutico (social - vela)
18 - Mecânica Ligeira/ Pesada
Centro de Arqueologia Náutica e Sub-Aquática

0 25 m 100 m



a - a'

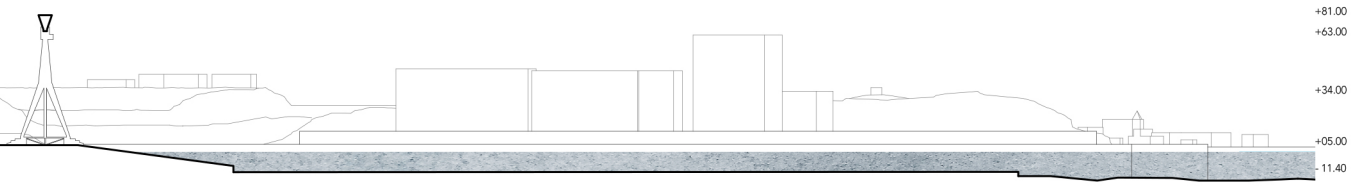


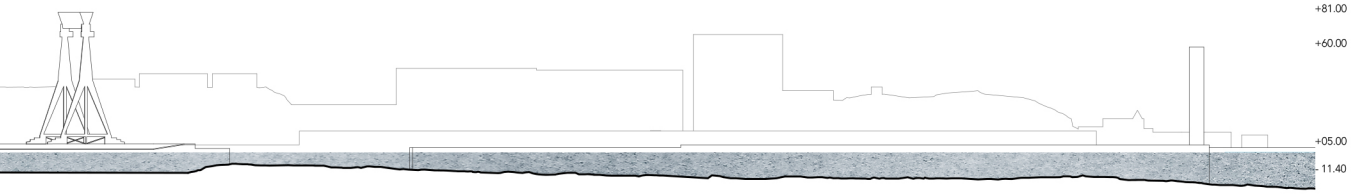
b - b'



c - c'

Fig.66 **Secções longitudinais da proposta.**







0 25 m 100 m

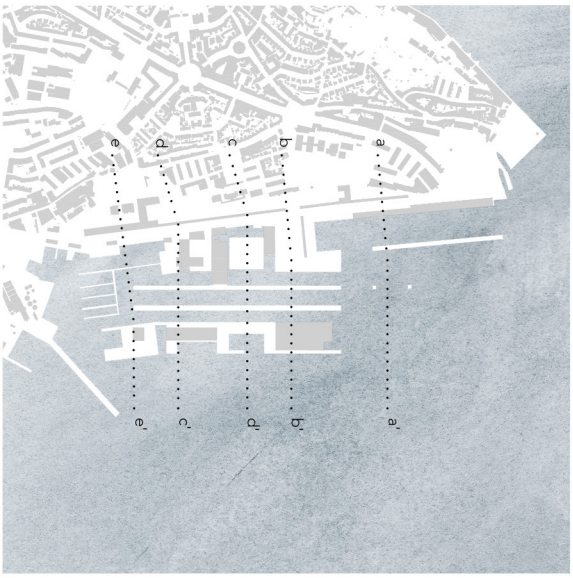
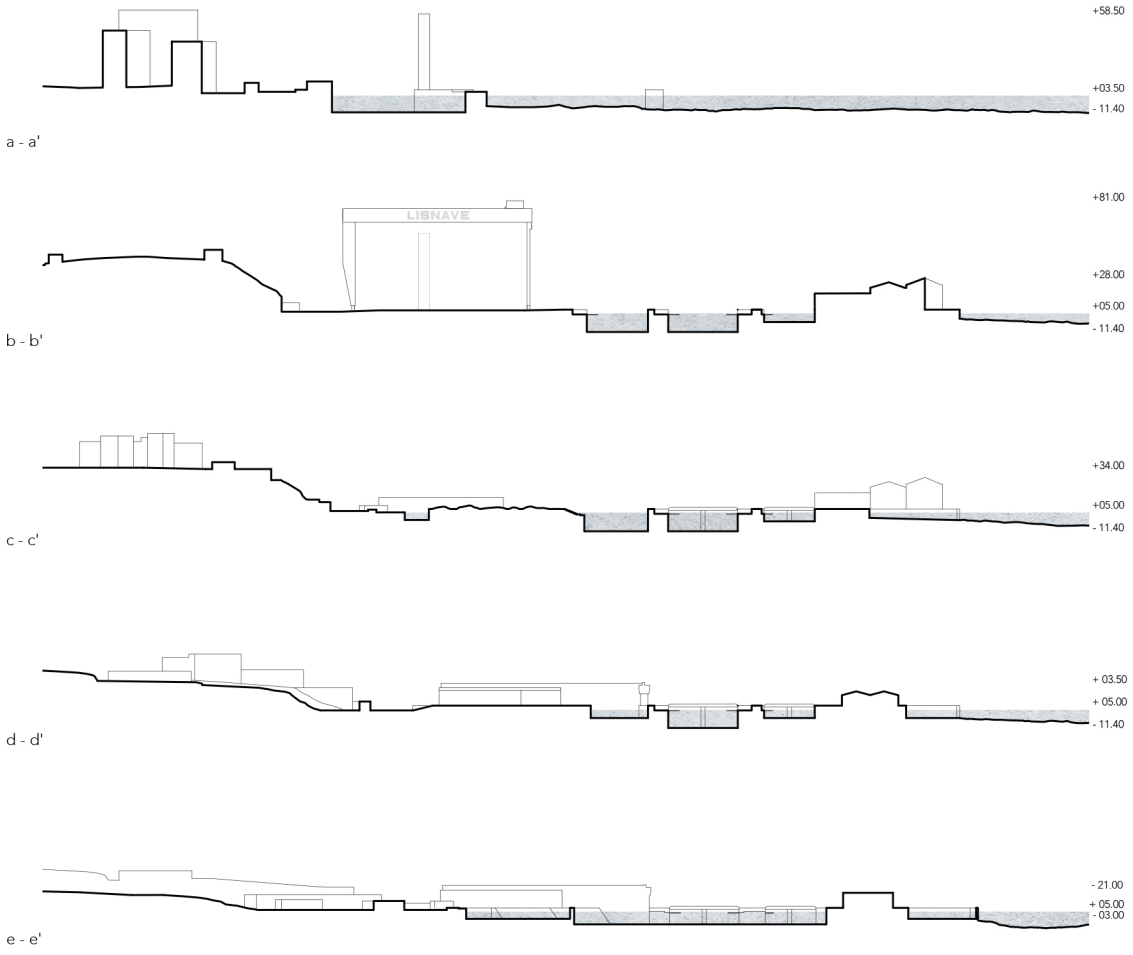


Fig.67 **Secções transversais da proposta.**


+58.50
+03.50
- 11.40
a - a'
LISNAVE
+81.00
+28.00
+05.00
- 11.40
b - b'
+34.00
+05.00
- 11.40
c - c'
+ 03.50
+ 05.00
- 11.40
d - d'
- 21.00
+ 05.00
- 03.00
e - e'
0
50 m
150 m

Descrição do programa



1- Recepção; **2**- Posto médico; Balneários: **3**- Masculino; **4**- Feminino; **5**- Masculino crianças; **6**- Feminino crianças; **7**- Arrumos; **8**- Arrumos de aprestos náuticos; **9**- Arrumos canoas; **10**- Salas de aulas; **11**- I.S.; **12**--Tanque de Remos.

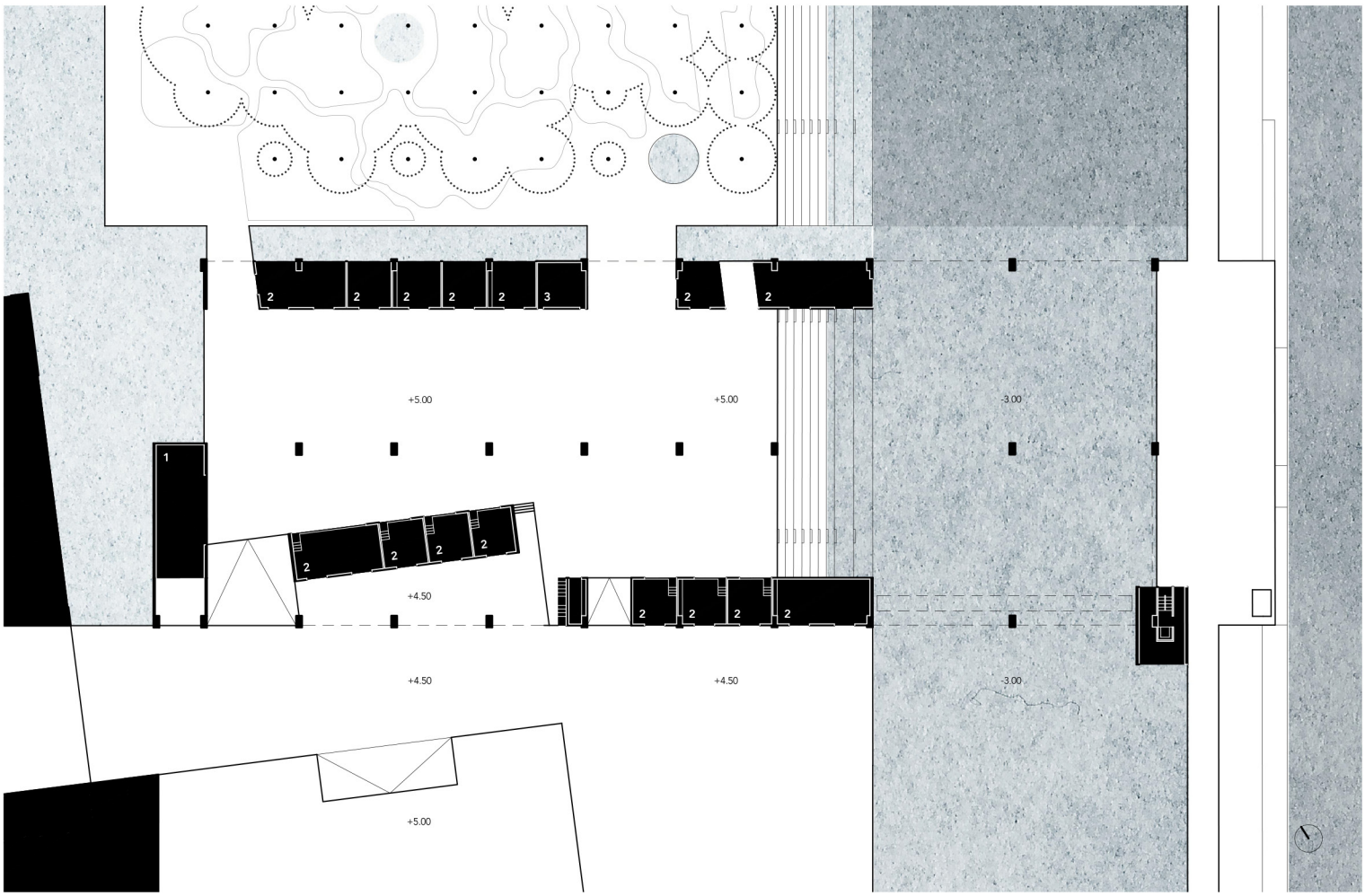
Fig.68 **Clube Náutico - Canoagem. Planta cortada à cota +6.00. Escala 1:1000.**

Conjunto Oficinal E - Clube Náutico (área de canoagem)

O edifício do Clube Náutico destinado às actividades ligadas à canoagem, ocupa uma antiga oficina de corte, o Conjunto Oficinal E. O programa organiza-se em dois volumes, que contém balneários, salas de aula e de apoio. Sem alterar a estrutura existente, esses volumes dispõem-se autonomamente no espaço.

Uma grande rampa permite, do interior do edifício, aceder directamente à água, esta proporciona ao ambiente interno, diferentes luzes, brilhos e reflexos. Foi ainda preservado um grande vão, localizado a sul, que enquadra uma vista para a Romeira.

Do lado da avenida é possível atravessar o edifício transversalmente, passando por debaixo da cobertura.



1- Armazém **2**- Lojas **3**- I.S.

Fig.69 **Mercado. Planta cortada à cota +6.00. Escala 1:1000.**

Oficinas de Construção Metálica - Mercado da Margueira

Fronteiro ao edifício do Clube Náutico, o mercado ocupa as antigas instalações das Oficinas de Construção Metálica. Com uma grande proximidade à avenida, este mercado organiza as lojas em volumes que ora estão à face do perímetro do edifício, ora recuam, de modo a convidar a entrada para o interior. O espaço da nave central é amplo, de modo a acolher as actividades que ali ocorrerão.

A água das docas atravessa o seu interior, passando por um rasgo existente. Este foi preservado, pois relembra o lugar onde as antigas chapas metálicas entravam neste edifício. O contacto com o plano líquido é feito através de degraus que permitem criar um momento de transição entre a terra e a água. O ambiente do mercado é marcado pela amplitude do espaço e pelos feixes de luz que surgem das aberturas da cobertura.

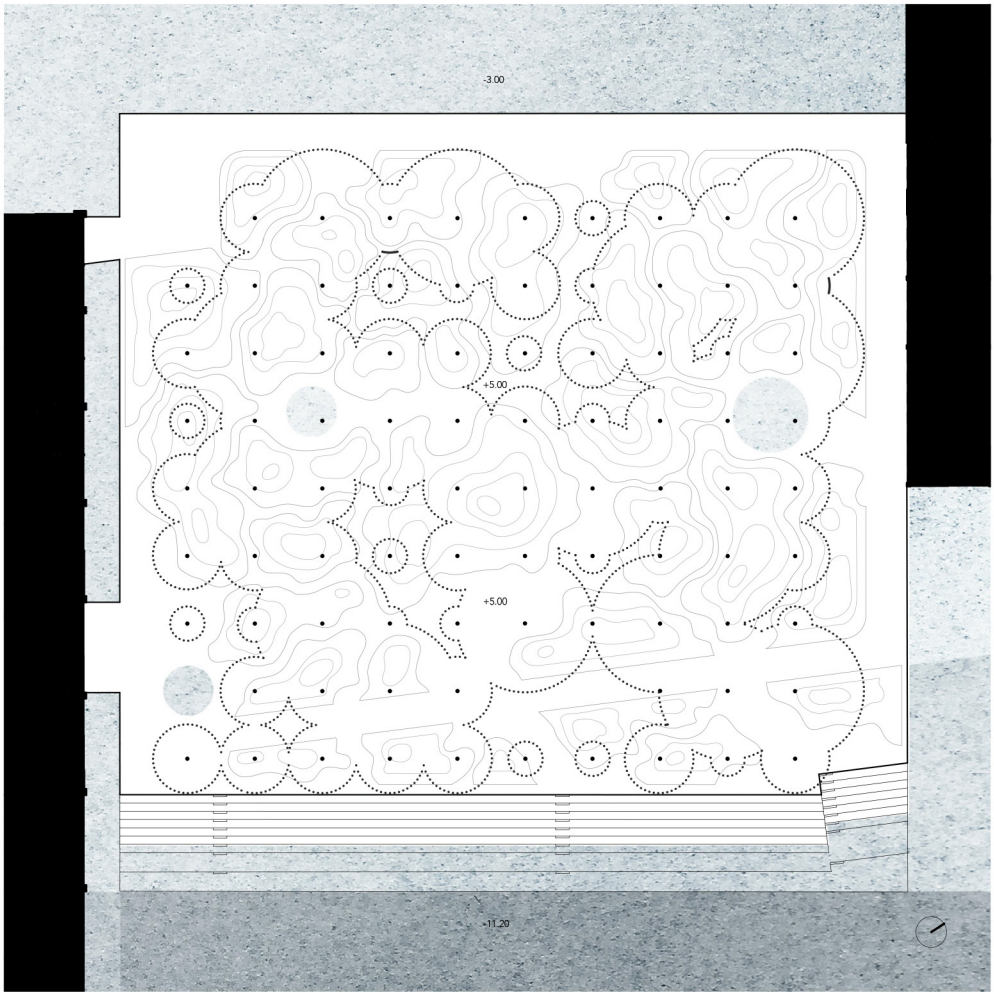
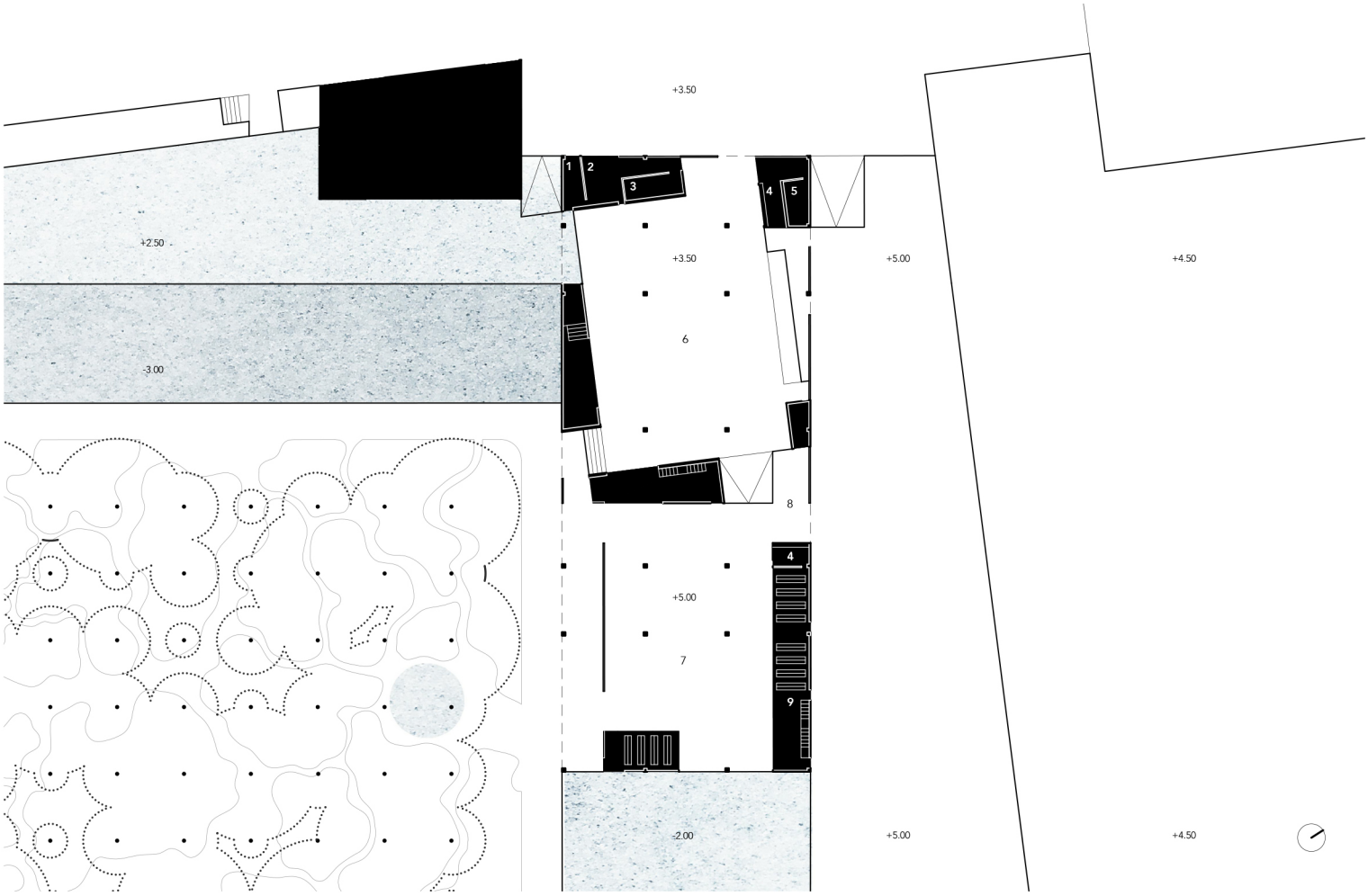


Fig.70 **Jardim. Planta cortada à cota +6.00. Escala 1:1000.**

Jardim

Do interior do mercado é possível observar a existência de um jardim. À saída reconhece-se tal presença, cuja composição baseia-se numa topografia de formas orgânicas, com diferentes alturas, de maneira a compor trilhos e caminhos que permitem criar espaços recolhidos de contemplação e reflexão. Em contraste com a topografia, a arborização é disposta segundo uma malha regular, de modo a criar uma tensão entre elementos: uns dispostos de forma ortogonal e outros de forma mais livre e natural. O jardim surge, na composição do espaço, como momento que convida os visitantes a evadirem-se do meio urbano que envolve esta área.

Tal como no mercado, e no seguimento do mesmo alinhamento das escadas anteriormente mencionadas, a plataforma do jardim, localizada na cota +5.00, faz o toque com a água por via de uma escadaria. Esta permitem criar um espaço de estar, junto à água e com vista para o vasto estuário.



1- Copa; **2**- Sala; **3**- I.S.; **4**- Recepção; **5**- Bengaleiro; **6**- Zona de Exposições; **7**- Sala de leitura (Biblioteca); **8**- Entrada (Biblioteca); **9**- Zona de estantes.

Fig.71 **Arquivo da Lisnave. Planta cortada à cota +6.00. Escala 1:1000.**

Serviço de Docas - Arquivo da Lisnave

Ao atravessar o jardim encontra-se o arquivo da Lisnave. O antigo Edifício do Serviço de Docas é aproveitado segundo uma composição que se desenvolve em dois patamares: um à cota da avenida (+3.50); e outro à cota do jardim (+5.00).

No primeiro nível localiza-se a zona de exposições temporárias, este é um lugar próximo da rua, o que permite o fácil acesso do público.

No segundo patamar fica a biblioteca, que possui aberturas com vistas para o jardim. Localizada longe do movimento da avenida, destina-se a ser um espaço estudo e trabalho. O piso superior está reservado à zona de documentação e acervo do arquivo.

Ao atravessar o espaço do Arquivo, é possível, a norte, começar a percepcionar o limite do aterro da Margueira. O monumental arco da Lisnave marca esse extremo, sendo o elemento que identifica o início da doca 13 e onde se localiza o Terminal Fluvial.

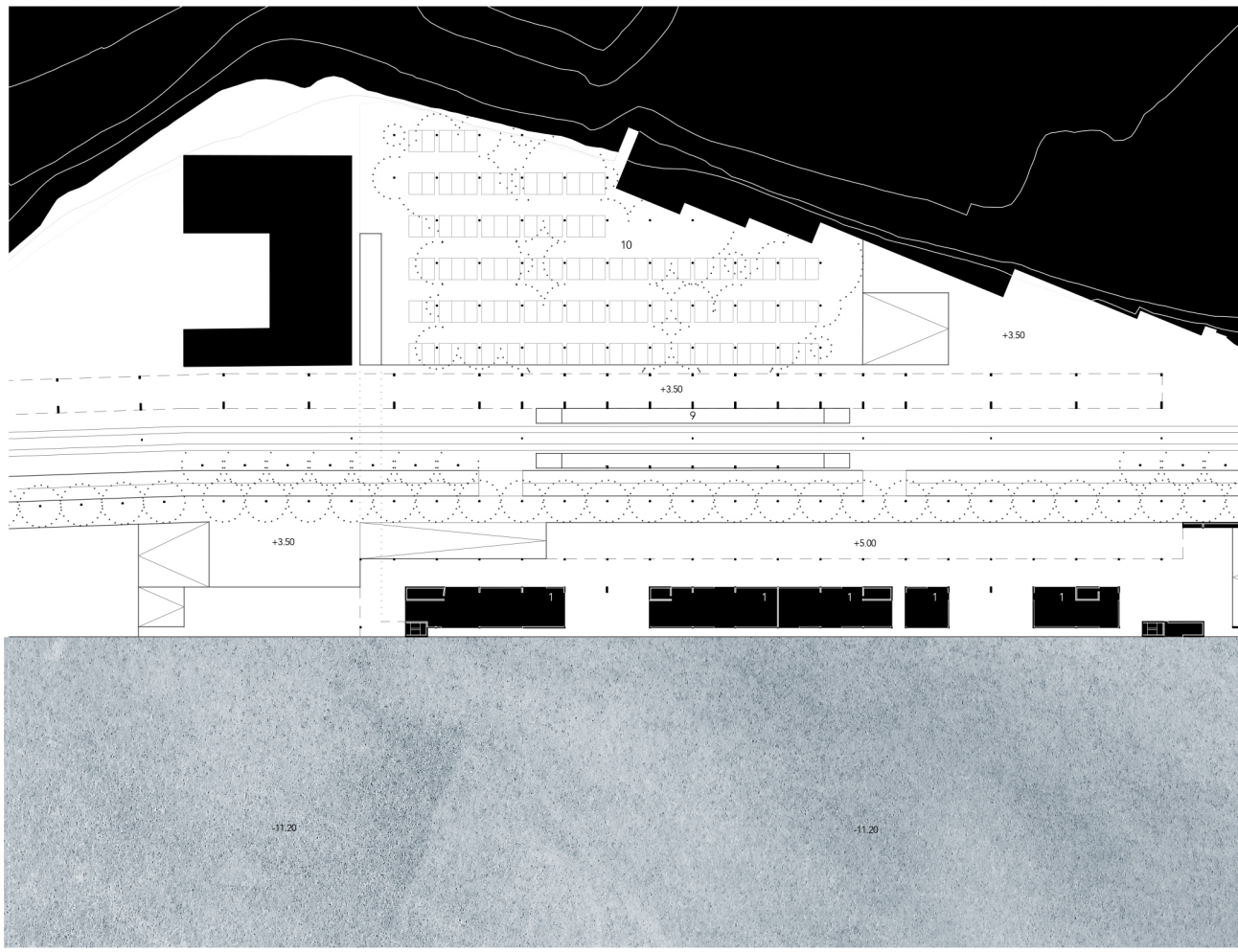
Terminal Fluvial

O fim do percurso paralelo à avenida é marcado pelo terminal fluvial. Localizado na lateral da Doca 13, as funções que contém dispõem-se em vários núcleos.

A primeira parte deste corpo, acolhe uma área de comércio, de modo que quem passa para apanhar os transportes, poderá servir-se destes usos.

A segunda parte contém os espaços do terminal fluvial, tais como as salas de espera de embarque e desembarque dos passageiros que seguirão viagem, comércio e uma área administrativa.

Articulado com o Terminal Fluvial existe um estacionamento ((à cota +2.50) que serve, também, de bacia de retenção de águas em caso de chuvas torrenciais. A ligação do terminal a este estacionamento, uma passagem à cota +1.50, permite escoar as águas retidas.



1- Comércio; **2**- Bilheteira; **3**- Salas; **4**- Sala de espera (Barco: Cais do Sodré, Porto Brandão, Trafaria, Belém); **5**- I.S.; **6**- Sala de espera (Barco: Barreiro, Seixal); **7**- Sala de espera (Barco: Terreiro do Paço , Montijo); **8**- Gabinetes administrativos; **9**- Paragem de metro; **10**- Estacionamento (114 lugares).

Fig.72 **Terminal Fluvial da Margueira. Planta cortada à cota +6.00. Escala 1:2000.**

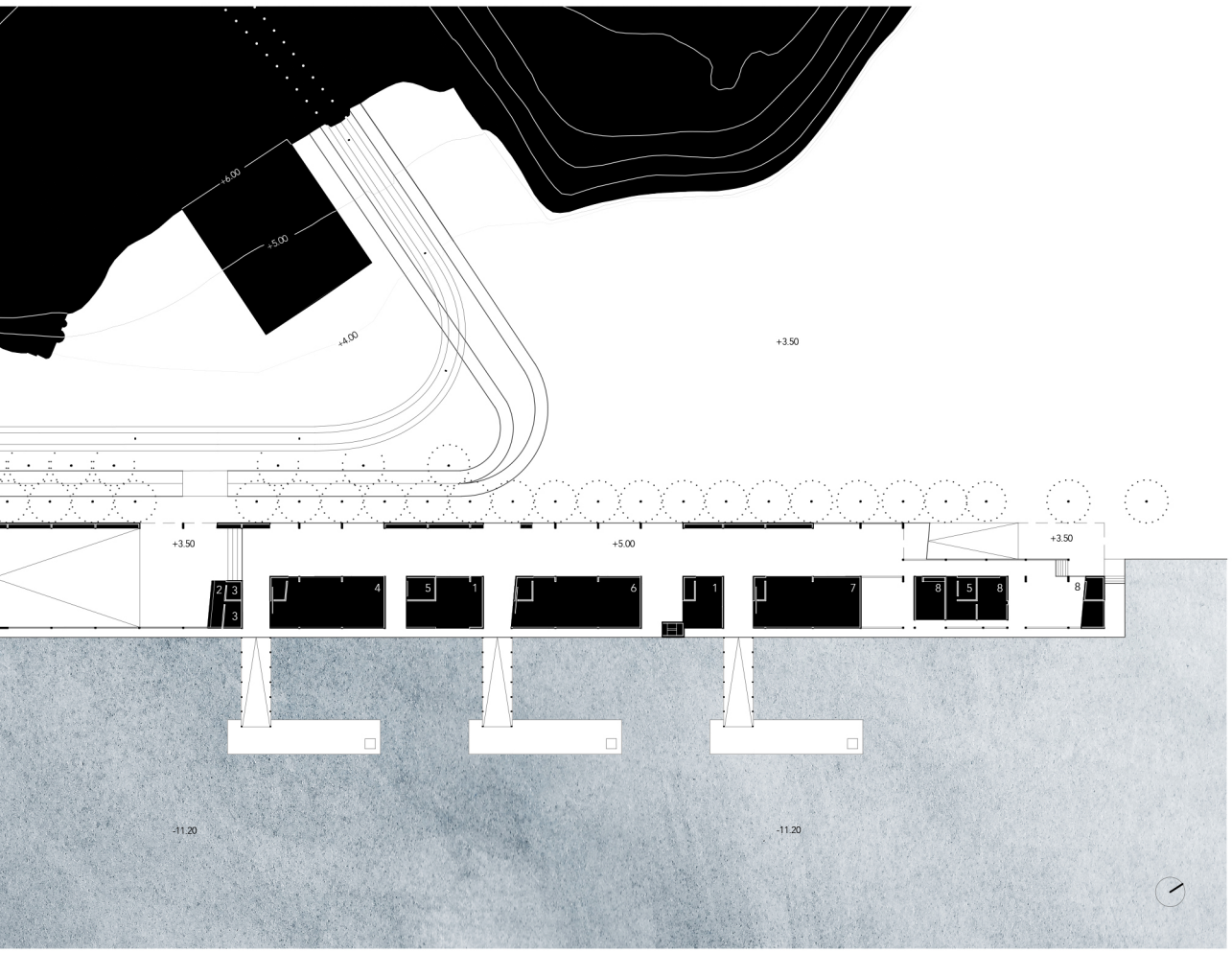

+6.00
+5.00
+4.00
+3.50
+3.50
+5.00
+3.50
2
3
3
4
5
1
6
1
7
8
5
8
8
-11.20
-11.20



Fig.73 **Ponte giratoria aberta** [Recife - Brasil, década de 1920].

Docas

No caminho que se desenvolve para o interior do aterro, o atravessamento das docas é inevitável. Estas desenvolvem-se em túneis que relembram a memória das passagens existentes, outrora destinadas à antiga reparação naval. Os patamares inferiores encontram-se à cota +2.50, sendo que o acesso a este nível é feito por escadas que, do existente, foram preservadas no projecto.

As plataformas flutuantes, que acostam nos limites da doca, foram pensadas de modo a serem acedidas tanto pela superfície como pelo nível dos túneis, permitindo assim o fácil acesso dos barcos à terra.

O atravessamento das docas é efectuado por meio de pontes giratórias que permitem a livre passagem de barcos no interior da Margueira (Fig73).

Estas docas têm uma posição central neste aterro, estão pensadas para acolher vários tipos de barcos (barcos de recreio, barcos de habitação, pequenas embarcações), de forma a tornar a Margueira um espaço intimamente ligado à água.

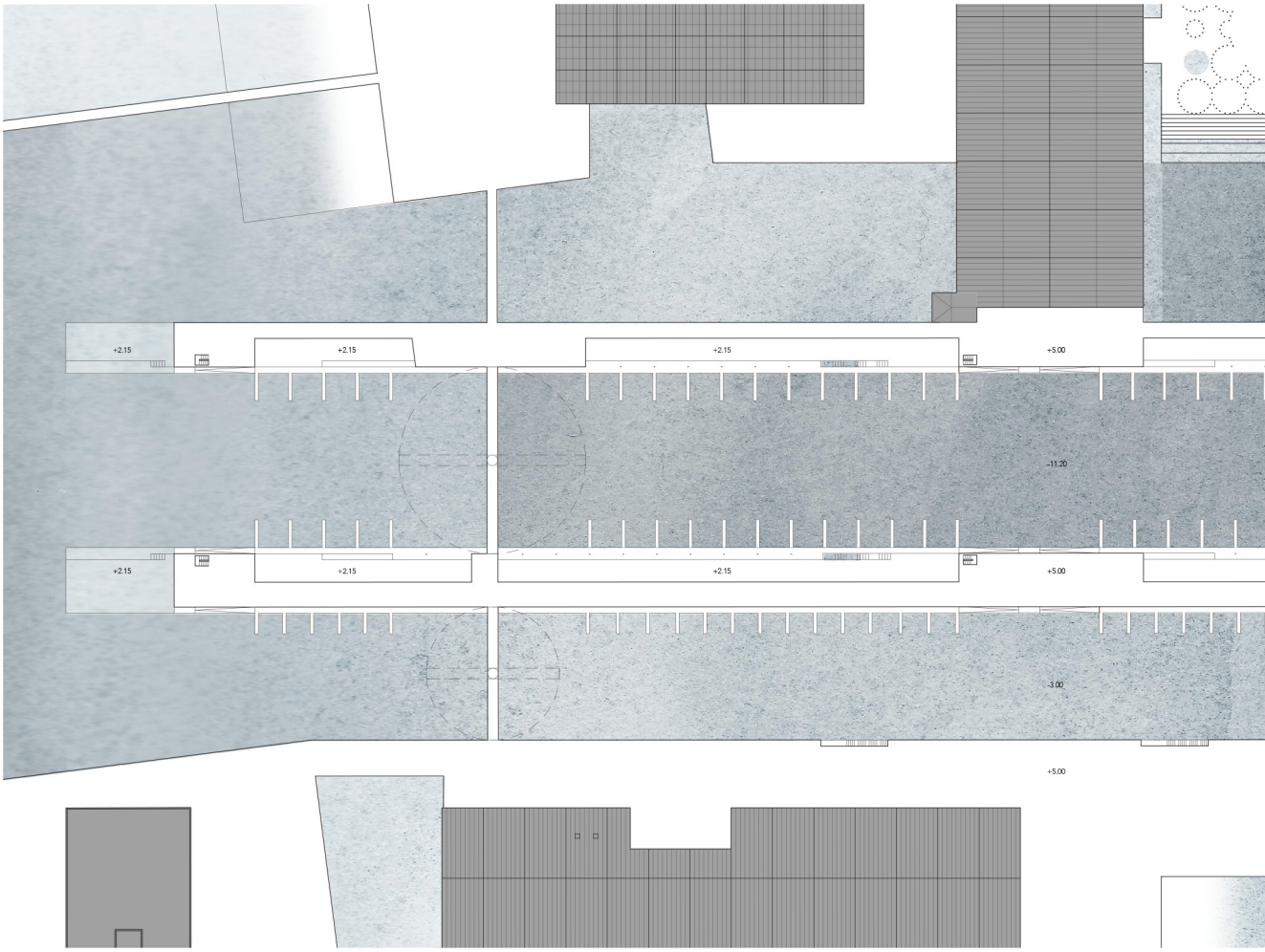
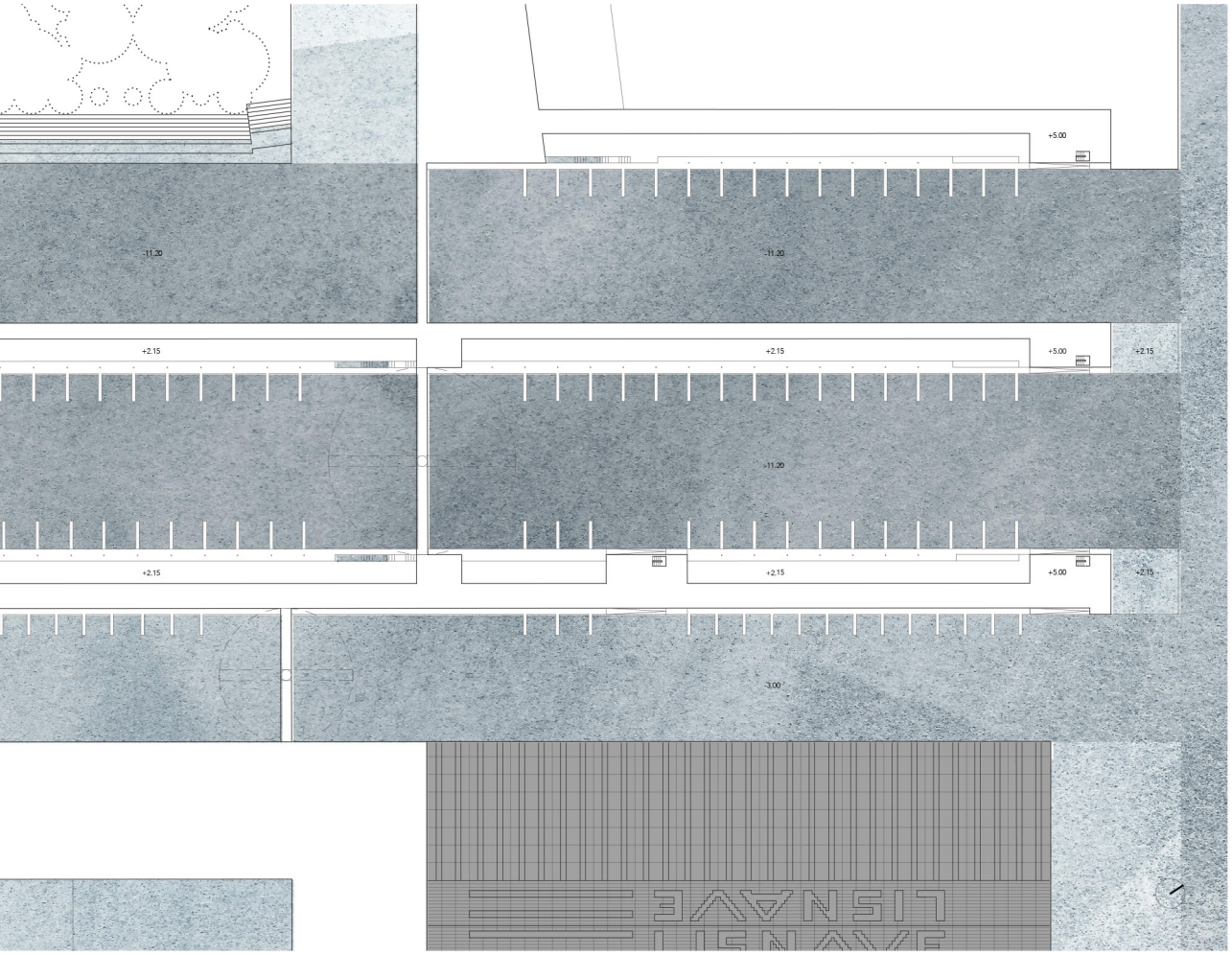


Fig.74 **Docas. Planta geral. Escala 1:2000.**


-11.20
+5.00
-11.20
+2.15
+2.15
+5.00
+2.15
+11.20
+2.15
+2.15
+5.00
+2.15
-3.00

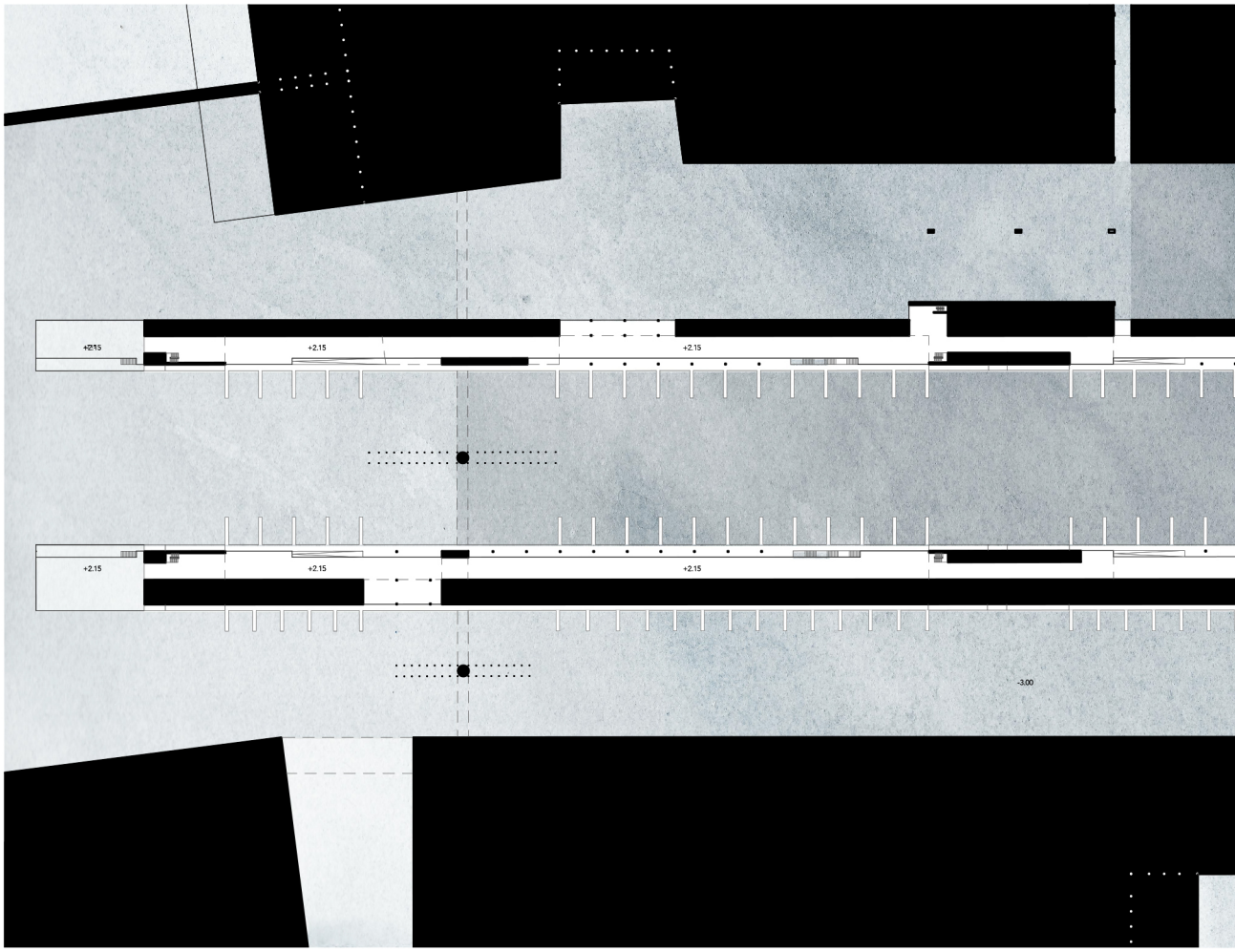
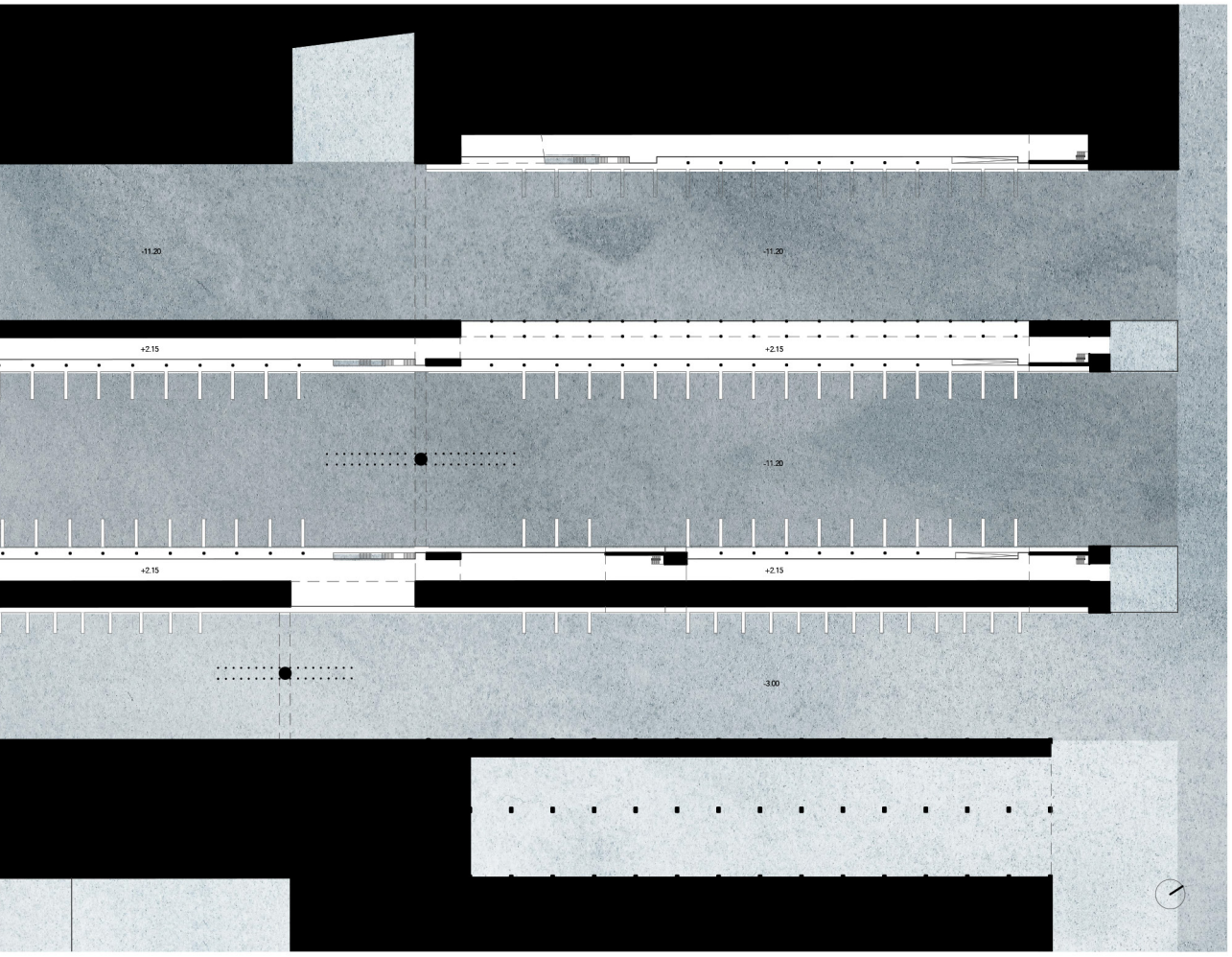
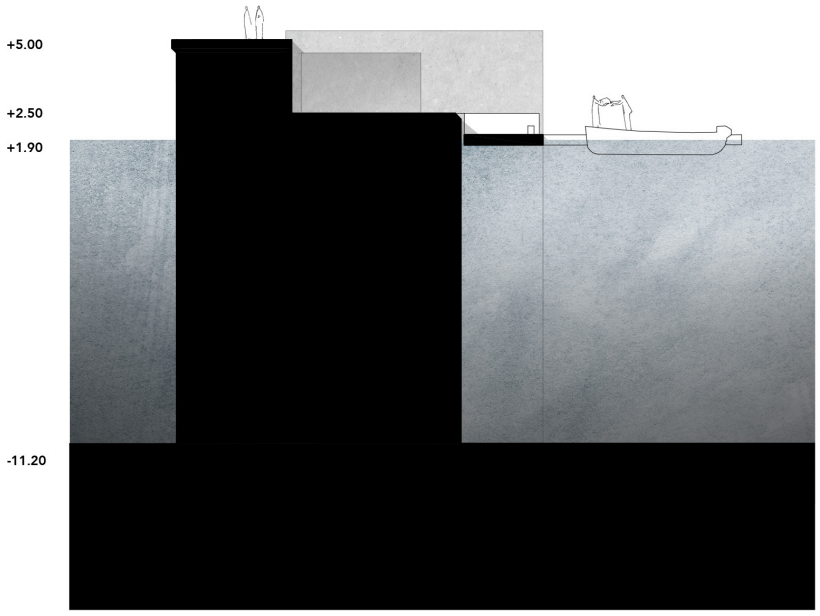


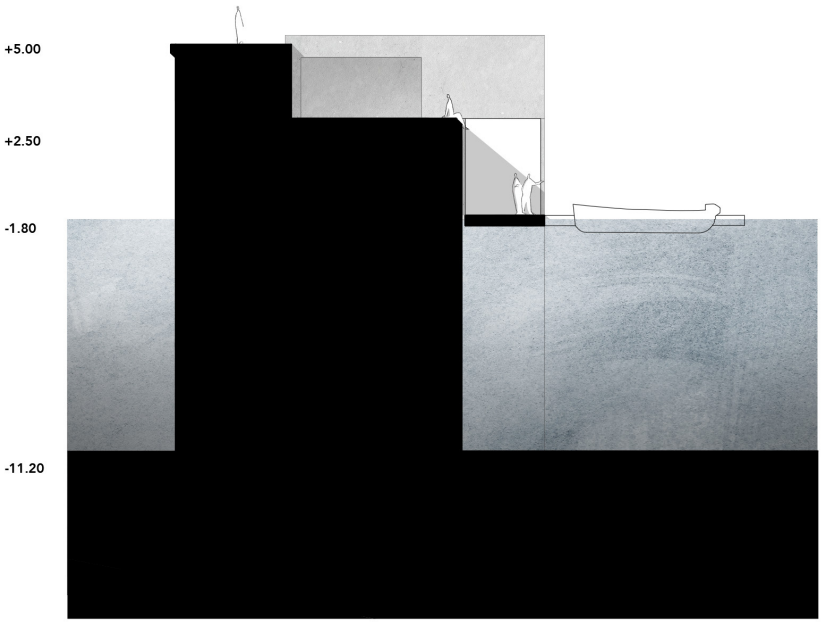
Fig.75 **Docas. Planta Cortada à cota +2.60. Escala 1:2000.**


-11.20
-11.20
+2.15
+2.15
-11.20
+2.15
+2.15
-3.00

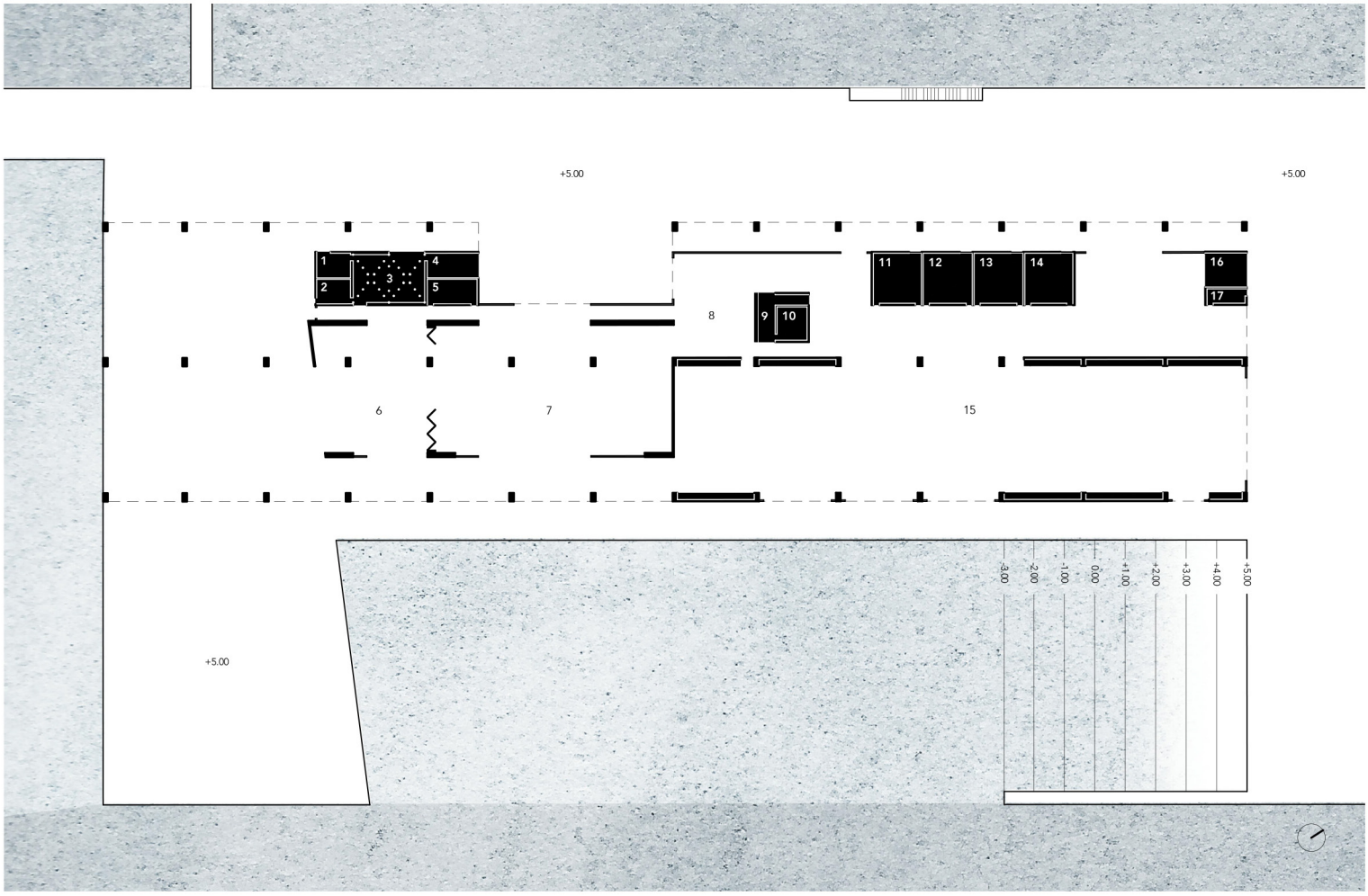


Maré Alta

Fig.76 (págs. 148 -149) **Secções das Docas. Maré alta (+1.90). Maré Baixa (-1.80).**



Maré Baixa



Area Social: **1**- Compartimento lixo; **2**- Vestiários; **3**- Cozinha; **4**- Dispensa de dia; **5**- I.S.; **6**- Restaurante; **7**- Sala Polivalente; Náutica de Vela: **8**- Entrada/ Sala dos Troféus; **9**- Recepção; **10**- Bengaleiro; Balneários **11**- Masculinos; **12**- Femininos; **13**- Masculino criança; **14**- Feminino Criança. **15**- Área de arrumos; **16**- Sala do pessoal do cais; 17- Posto médico.

Fig.77 **Clube Náutico- Vela de recreio. Planta cortada à cota +6.00. Escala 1:1000.**

Caldearia - Clube náutico (área de vela de recreio)

Depois de atravessadas as docas, encontra-se a área da Vela de Recreio do Clube Náutico.

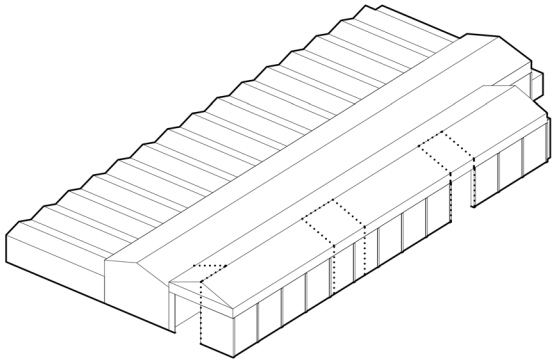
Depois de atravessar as docas, localiza-se a área da vela de Recreio do Clube Náutico.

Localiza-se nas proximidades de uma marina, situada a sul, esta destina-se a receber os barcos do clube. Este possui ainda uma área especialmente destinada à reparação e construção naval, com uma doca seca pensada para o efeito e uma área coberta que aproveita um antigo edifício de escritórios.

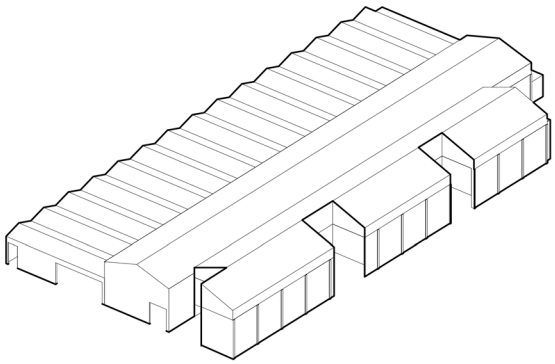
O edifício do Clube, aproveita a estrutura da antiga Caldearia. Contém uma área onde se desenvolvem as actividades de vela e outra destinada à parte social, que integra um restaurante e uma sala polivalente, localizadas em espaços amplos. Nos núcleos estão localizadas as zonas de serviço. A zona de arrumos do equipamento da náutica de vela segue a mesma organização. Os balneários e salas de apoio são contidos em núcleos.

Duas rampas servem esta parte do Clube Náutico que, da área social, é possível ver a entrada e saída dos barcos na água e a paisagem do estuário.

No fim de todo este caminho visualiza-se o antigo edifício das Oficinas de Mecânica Ligeira e Pesada, que na proposta acolherá um Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática. Este será o elemento que merecerá maior detalhe no projecto.



Actual



Proposta

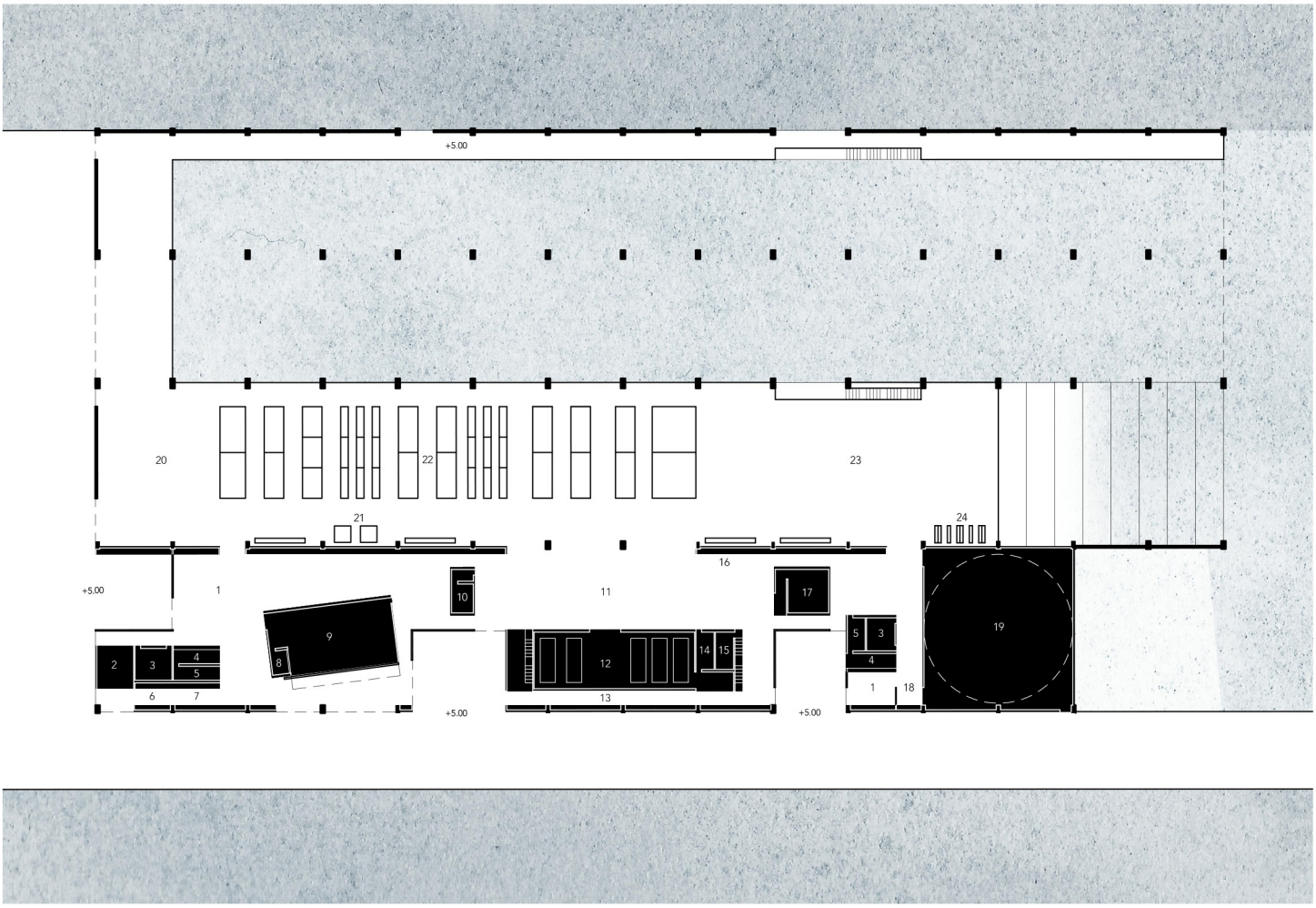
Fig.78 **Aberturas no volume existente.**
Do edifício existente são "subtraídas" partes de forma a criar recintos que marcam o momento da entrada.Também servem para iluminarem os espaços interiores. Estas aberturas servem para organizar o espaço.

3.3 Oficinas de Mecânica Ligeira- Pesada
Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática

Actualmente, o único centro arqueológico especializado na área subaquática e náutica, encontra-se em Lisboa na zona de Xabregas. Este projecto, da autoria de João Carlos Santos, realizado em 2017, serviu de base para a construção do programa funcional da presente proposta de Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática para a Margueira. De maiores dimensões, seria pensado para uma escala nacional que permitisse acolher e tratar os inúmeros vestígios e peças de valor arqueológico, para serem conservadas neste local.

O Centro de Arqueologia da Margueira, no projecto, localiza-se na extremidade do aterro, num lugar onde a vista se projecta inteiramente sobre o estuário, abarcando toda a frente ribeirinha de Lisboa.

Neste ponto privilegiado o Centro de Arqueologia aproveita uma estrutura existente, entendendo-a como uma carapaça que alberga no seu interior, vários núcleos. A composição do edifício preserva o aspecto da antiga oficina e a sua estrutura, contudo, a única alteração constitui em três momentos, áreas que são "subtraídas" do volume original. Estas marcam os acessos do edifício e permitem a luz e o ar penetrar no seu interior.



1- Entrada; **2-** Sala; **3-** I.S. **4-** Recepção; **5-** Bengaleiro; **6-** Copa; **7-** Arrumos; **8-** Regie; **9-** Sala Polivalente; **10-** Camâra frigorifica; **11-** Área de Trabalhos Multiusos; **12-** Tânque de materiais ingorgânicos; **13-** Reservas: **14-** Reservas de materiais inorgânicos; **15-** Ferramentaria; **16-** Laboratório; **17-** Camara de secagem; **18-** Antecâmara; **19-** Plantário; **20-** Cargas e descargas; **21-** Depósito de água; **22-** Tanque de emersão e tratamento; **23-** Área de recolhas; **24-** Equipamento de mergulho.

Fig.79 **Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática, planta cortada à cota +6.00. Escala 1:1000.**

No acesso virado a sul encontra-se a entrada principal. À entrada do edifício é possível o reconhecimento do núcleo da recepção que acolhe o visitante, este também é introduzido num espaço que serve para exposições temporárias. De frente, o volume que serve de sala polivalente, convida à entrada. Esta é uma sala que poderá organizar-se de diferentes formas. A flexibilidade e a adaptabilidade, são dois princípios que guiam este projecto, e esta sala revela essas qualidades: poderá ser um volume fechado, parcialmente aberto ou com grande permeabilidade para o exterior, dependendo da forma que possa ser usada.

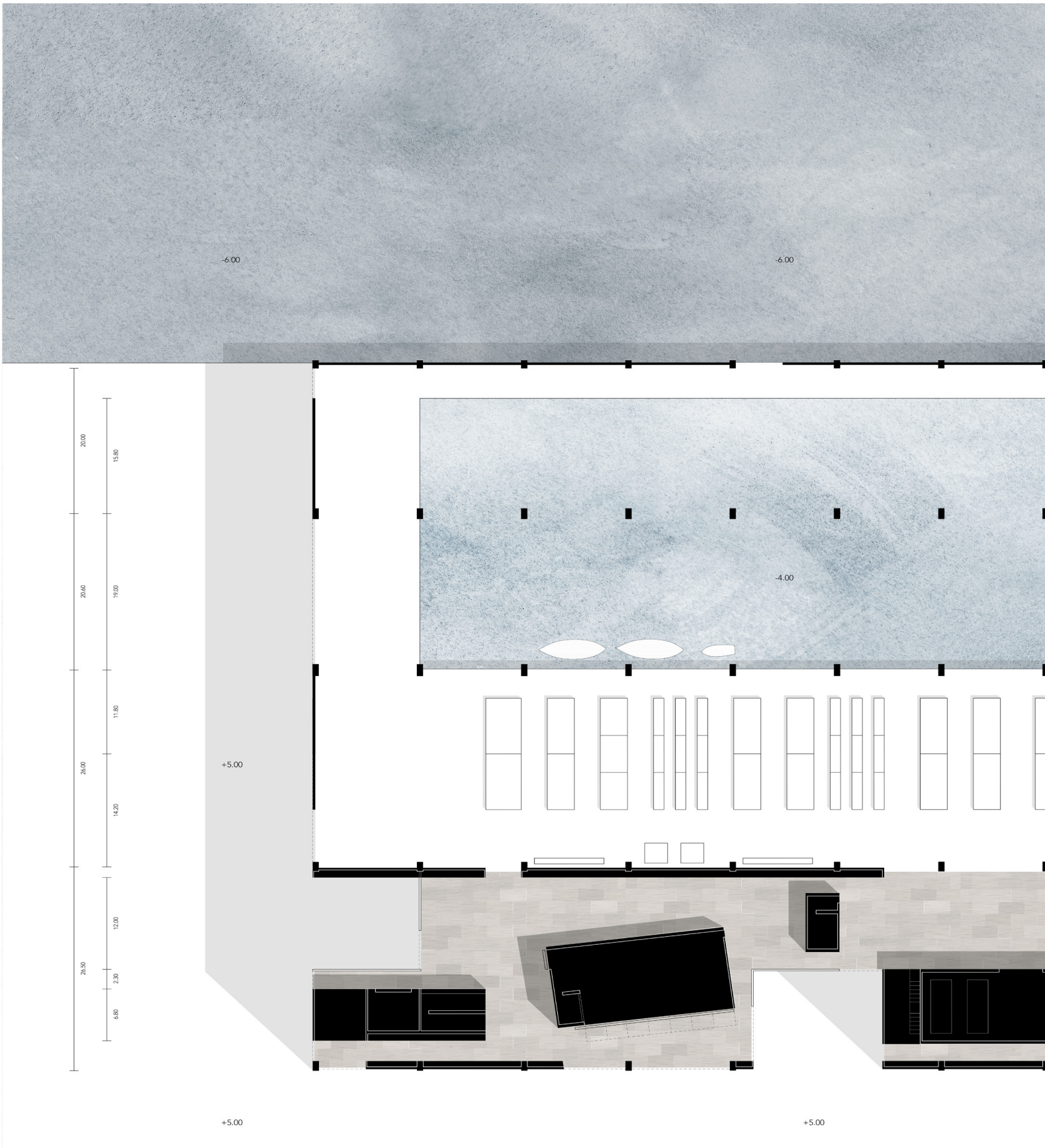




Fig.80 **Planta de Piso Térreo.**


-6.00
-4.00
+5.00
+5.00
+5.00
+4.00
+3.00
+2.00
+1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
24
-2.00
11.30
8.00
24.00
24.00

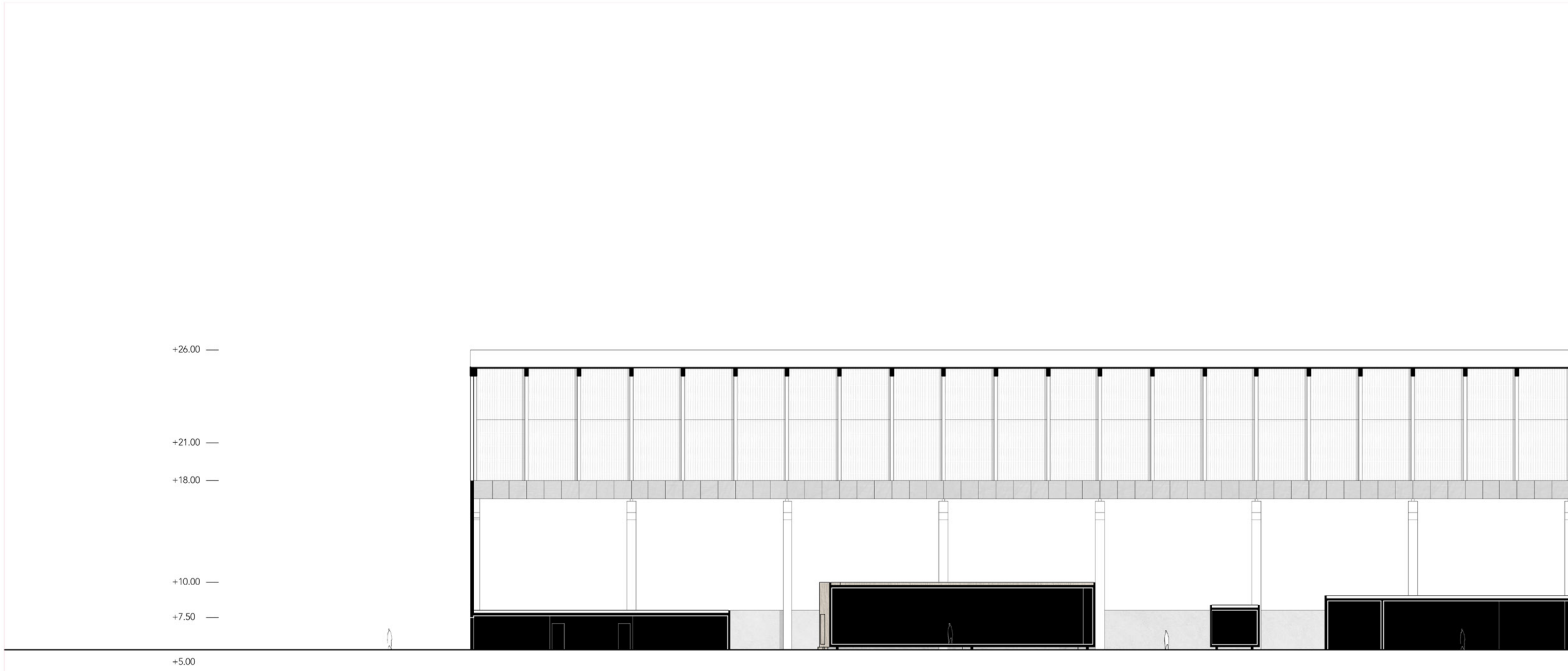
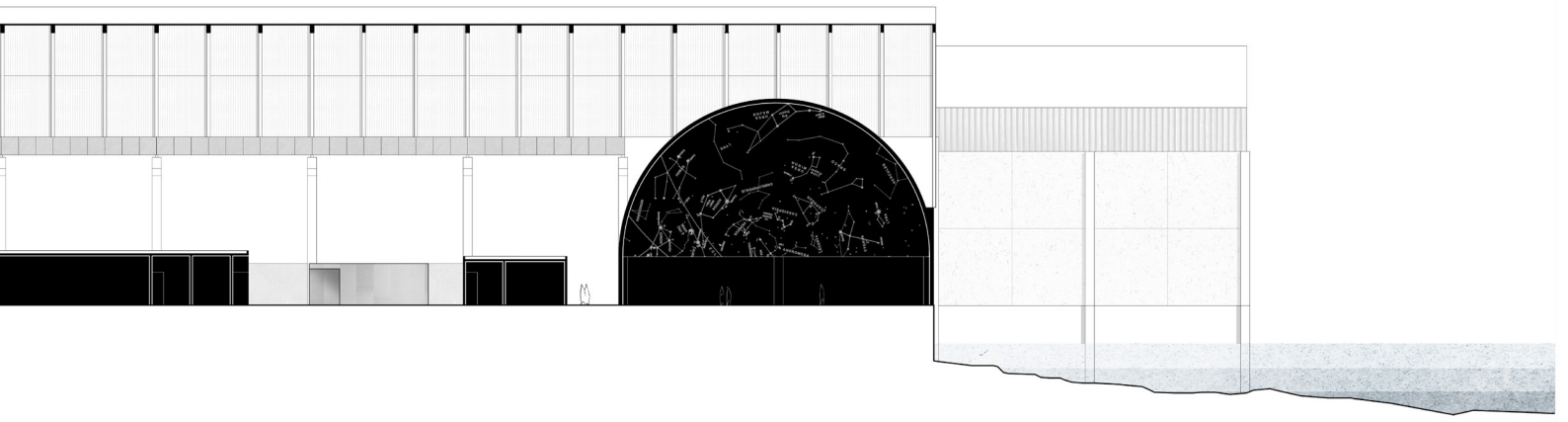


Fig.81 **Corte longitudinal.**



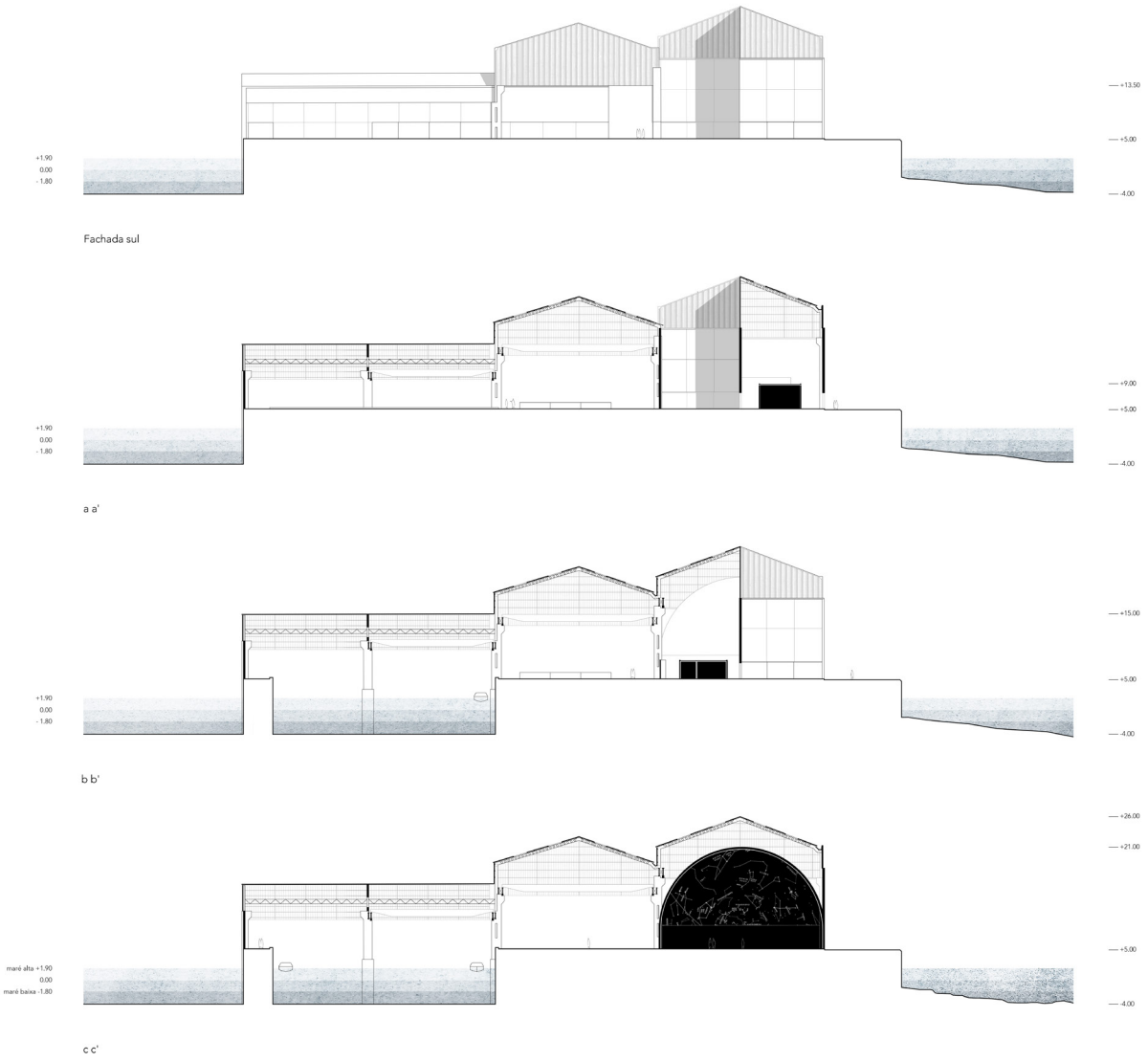


Fig.82 **Cortes transversais.**

Depois desta área, entramos na zona mais técnica, aberta para a grande nave central. Esta é uma área destinada aos especialistas e funcionários maioritariamente do centro arqueológico.

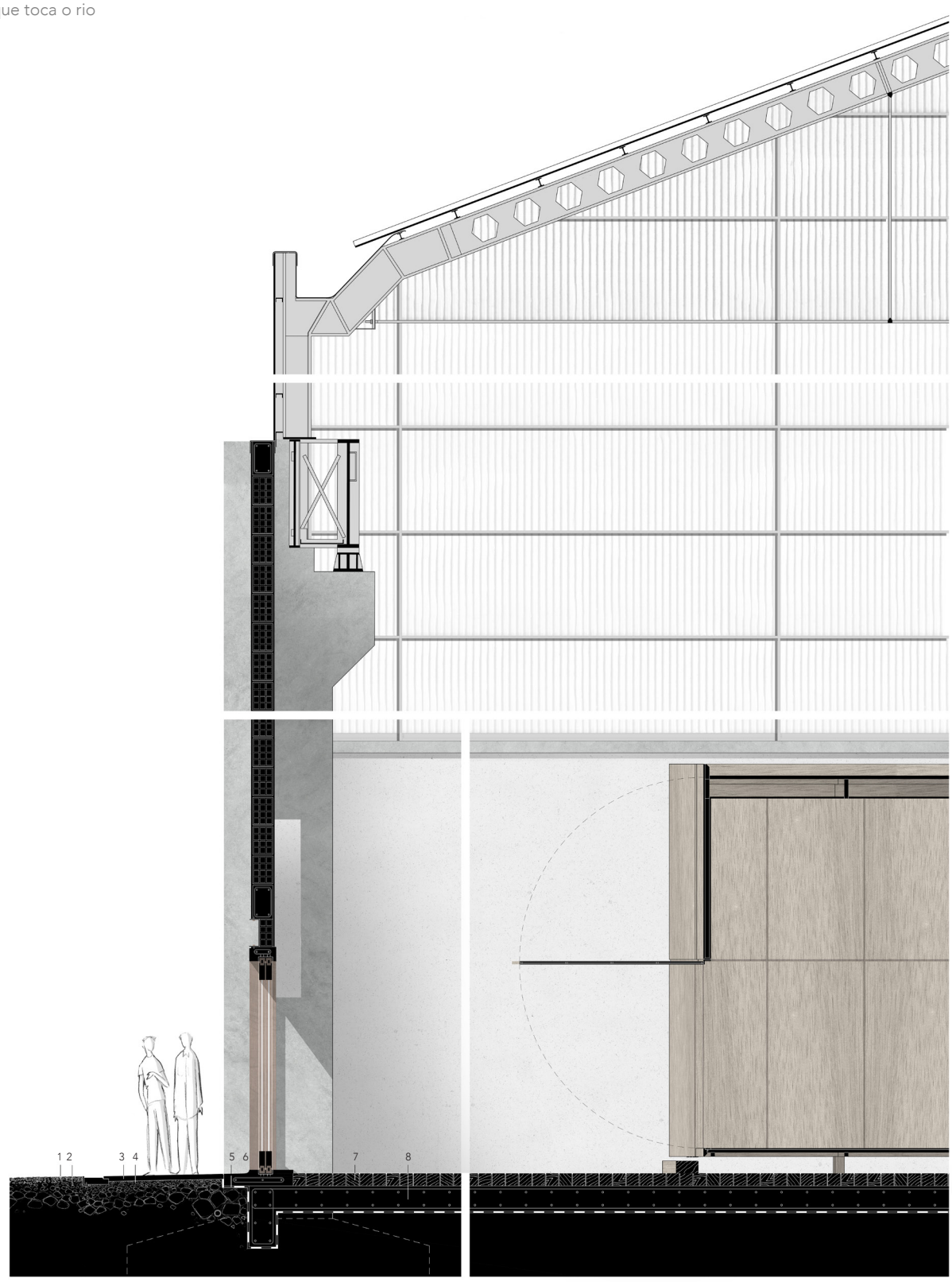
Aqui encontram-se salas com caracter mais técnico e mais ligadas às actividades da arqueologia: laboratórios, áreas de trabalho, áreas de reservas, câmaras frigorificas e de secagem, um compartimento destinado aos tanques de materiais inorgânicos e a ferramentaria. Núcleos que são dispostos de forma a terem um fácil acesso e servirem o desenvolvimento dos trabalhos realizados neste espaço. Na grande nave estão os tanques de emersão e tratamento de materiais, uma área de cargas e descargas com ligação directa para a rua e um plano de água, que entra dentro do edifício. Como se o rio fosse acolhido debaixo desta estrutura, serve para a reparação e transporte, por água, de grandes embarcações históricas que necessitem de conservação.

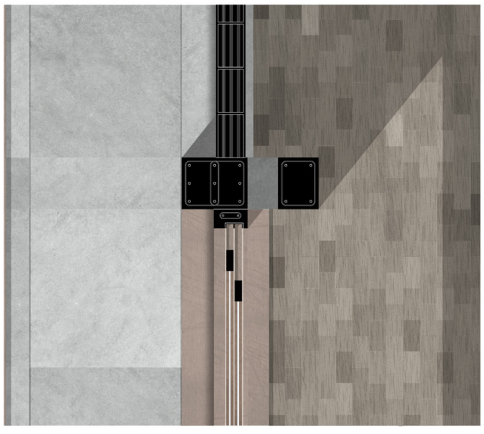
Saindo destas naves, a entrada dos últimos espaços pode ser feita na continuidade deste percurso, ou de forma independente, por quem venha só visitar esta parte do edifício. Com uma abertura "subtraída" à fachada, este lugar precede a entrada onde encontra- se a recepção e as várias funções associadas. Esta antecede a grande sala que constitui o planetário. O caminhante ao entrar é impactado pela dimensão da cúpula. Este planetário insere-se na continuidade da compreensão da actividade náutica. Como espaço, marca um lugar de excepção na composição.

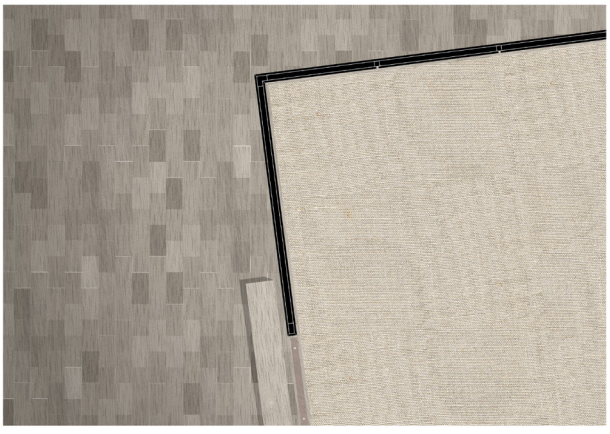


Fig.83 **Corte Atmosfério.**




1 2
3 4
5 6
7
8





A proposta de reuso e transformação da Margueira procura construir um ambiente onde a relação entre a terra e a água é gradual, onde as transições de elementos são elaboradas de modo a criar momentos de reflexão e contemplação. O objectivo prende-se com o toque da cidade com o rio, nas suas diferentes escalas. O edifício do Centro de Arqueologia Náutica segue o mesmo propósito de toque com a água, integrando-a na sua composição. Tanto na forma como na função, o projecto constitui um limiar entre a terra e a água nesta parte da cidade que toca o rio.

Fig.84 (pág. 148) **Planta e corte construtivo.**
1- Areão; **2-** Enrocamento; **3-** lajeta de betão; **4-** Areia; **5-** Isolamento; **6-** Caixilharia em bronze; **7-** Tacos de madeira 15x30; **8-** Laje de betão.

CONCLUSÃO

Considerações Finais

O presente Trabalho Final de Mestrado desenvolveu matérias e abordou temas que suscitaram questões que serviram de base e suportaram o desenvolvimento do projecto integrado urbano e arquitectónico.

A Lisnave e a problemática existente de um vasto estaleiro naval que o passado legou, e que actualmente encontra devoluto e desprovido de uso, constituiu a base para estabelecer o questionamento que ultrapassa o sítio e aborda temas que lhe estão associados ou foram sugeridos pelo lugar. A requalificação do espaço público, o reuso das ruínas, o redesenho do contacto com o Tejo e a variação dos níveis de água, são algumas dos temas que são abordados através de uma investigação pelo projecto urbano e arquitectónico suportado por uma reflexão teórica e casos de estudo de referência.

A abordagem teórica aos conceitos e, temas escolhidos para orientar a reflexão, articulados com casos de referência, permitiu a clarificar um caminho e justificar opções de projecto. O trabalho da transição entre a terra e a água, o aproveitamento e o habitar as ruínas, o tempo e a cidade, e a construção de um limite, são constantes e elementos que o projecto claramente aborda e traz para o desenho.

A compreensão do lugar permitiu um conhecimento mais aprofundado da realidade existente, tanto a mais alargada como a do local. Possibilitou, de igual modo, a constatação do facto de que o espírito do lugar pode oferecer pistas para as decisões do projecto. Na verdade, o lugar pode ser a referência para o próprio projecto. este princípio permite incorporar a memória física e projectar a ideia que a interpretação do lugar sugere para o futuro.

A concretização de uma estratégia e do projecto realizou-se em várias escalas, desde a urbana à do edifício. Num desenvolvimento de um programa completo para esta parte da cidade, tudo o que foi anteriormente mencionado, verteu para as decisões e formas encontradas para dar resposta a questões encontradas no lugar. A procura de uma nova imagem da cidade sem esquecer o passado e sem comprometer o futuro, foi um dos principais objectivos que o projecto procurou alcançar.

Bibliografia

ALFAIATE, Teresa Amaro; RIBEIRO, João Mendes - **Coreografias da agua: pensar o sítio de Lisboa** [Em linha]. 1a edição ed. Lisboa : Câmara Municipal de Lisboa, 2021 Disponível em WWW:<URL:https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/24349>. ISBN 978-989-33-2296-3.

ATKINS; ROGER, Richard; RITA, Santa - **Almada nascente : Eastern Almada**. 1ªedição ed. Almada, Portugal : Câmara Municipal de Almada, 2006. ISBN 972-9134-69-3.

AURELI, Pier Vittorio - **Less is Enough, On Architecture and Asceticism**. 1ª ed. Moscovo : Strelka Press, 2014. ISBN 13: 9780992914608.

BACHELARD, Gaston - **A Água e os Sonhos, ensaio sobre a imaginação da matéria.** [Em linha]. 2ª edição ed. São Paulo, Brasil : Martins Fontes, 1998 Disponível em WWW:<URL:https://dokumen.pub/a-agua-e-os-sonhos-ensaio-sobre-a-imaginaao-da-materia.html>. ISBN 85-336-0819-5.

BATISTA, Luís Santiago; PAIS, Maria Rita - **Viagem ao Invisível, Espaço, Experência, Representação**. 1ªedição ed. Lisboa, Portugal : Purga, 2019

CAETANO, Carlos - **A ribeira de Lisboa na época de expansão portuguesa, séculos xv a xviii**. Lisboa : Pandora, 2004. ISBN 9789728247140.

CHOAY, Françoise - **Alegoria do Patrimonio**. São Paulo, Brasil : UNESP, 2001. ISBN 85-744-030-4.

CHRIST, Emanuel; GANTENBEIN, Christoph - Typology Transfer - Towards an Urban Architecture. Em CHRIST, EMANUEL; GANTENBEIN, CHRISTOPH; EASTON, VICTORIA (Eds.) - **Typology**. Columbia, E.U.A. : Park Books, 2012. ISBN 978-3906027012. p. 208.

COSTA, Maria José - Principais Habitats Estuarinos. Em **Estuário do Tejo: onde o rio encontra o mar**. 2ªedição ed. Lisboa, Portugal : Edições Afrontamento, 2021. ISBN 978-972-36-1850-1. p. 184.

FERNANDES, Sérgio Miguel Padrão - **Génese e Forma dos Traçados das Cidades Portuguesas, morfologia, tipologia e sedimentação**. [S.l.] : Universidade de Lisboa, 2014

FERNANDES, Sérgio; SILVA, José - Portas de Mar. **Atlantida revista de cultura**. LXVI:Outubro (2021) 1–10.

GASPAR, Jorge - Os Portos Fluviais do Tejo. **Finisterra. Revista Portuguesa de Geografia**. 5:10 (1970) 153–215. doi: https://doi.org/10.18055/Finis2440.

HEIDEGGER, Martin - Construir, habitar, pensar. Em **Segunda Reunião de Darmstadt**. Darmstadt

Lisnave. **Lisnave**. Lisboa, Portugal 1971, 27 p.

LOUREIRO, Adolpho - **Portos Maritimos de Portugal e ilhas adjacentes**. Lisboa, Portugal : Imprensa Nacional, 1906

MAGALHÃES, Fátima - **Navegando no Tejo**. Lisboa, Portugal : Comissão de Coordenação de Lisboa e Vale do Tejo, 1995

MOREIRA, Inês - Após a fábrica: novas abordagens à ruína e aos fragmentos pós-industriais. **Revista arqa**. 112:2014) 1–6.

PINTO, Jorge Cruz - **O Espaço-Limite, Produção e Recepção em Arquitectura**. 1º edição ed. Lisboa : ACD Editores, 2007. ISBN 978-972-8855-35-2.

PIRES, Mário - **O Tejo**. Lisboa, Portugal : Câmara Municipal de Lisboa, 1950

POUSINHO, Nuno - Espaço, actividades e população. Em **Contributos para a história de Cacilhas: As Margueiras**. Almada, Portugal : Junta de Freguesia de Cacilhas, 2013. p. 250.

PROENÇA, Sérgio - A Resistência da forma urbana. Em COELHO, CARLOS DIAS (Ed.) - **O Tempo e a Forma**. 2ª edição ed. Lisboa, Portugal : Argumentum, 2018. ISBN 978-972-8479-79-4. p. 205.

RIBEIRO, Orlando; LAUTENSACH, Herman; DAVEAU, Suzane - **Geografia de Portugal, A posição Geográfica e o Território**. 2ª edição ed. Lisboa, Portugal : Edições João Sá da Costa, 1991. ISBN 972-9230-12-9.

ROBERTS, Bryony - **Tabula Plena: Forms of urban preservation**. Zurich : Lars Müller Publishers, 2016. ISBN 978-3-03778-491-4.

ROSSI, Aldo - **A Arquitectura da Cidade**. 2ª edição ed. Lisboa, Portugal : Edições Cosmos, 2001. ISBN 972-762-126-0.

SANTOGO, Piero *et al.* - **Roma Interrotta** [Em linha]. Roma, Itália : Officina Edizioni Roma, 1978 Disponível em WWW:<URL:https://monoskop.org/images/a/a5/Roma_interrotta_1978.pdf>.

TAVARES, José Lui - Praia e pesca. Em CACILHAS, JUNTA DE FREGUESIA DE (Ed.) - **Margueiras, Contributos para a história de Cacilhas: As Margueiras**. Almada, Portugal : [s.n.]. p. 250.

TÁVORA, Fernando - **Da Organização do Espaço**. 2ª ed. Porto : Edições do Curso de Arquitectura da E.S.B.A.P., 1982

TOPALOVIC, Milica - The Architecture of the Territory? **Cartha**. [Em linha] II:2016) 63–65. Disponível em WWW:<URL:https://www.carthamagazine.com/wp-content/uploads/2016/10/CARTHA_2016_ISSUE-2.pdf>.

USTÁRROZ, Alberto - **La lección de las Ruinas**. 1º edição ed. Barcelona : Fundacion Casa de Arquitectos, 1997. ISBN 84-922595-0-x.

ZEVI, Bruno - **Saber ver arquitectura**. 2ª ed. Lisboa, Portugal : Arcádia, 1977

ZUMTHOR, Peter - **Atmosferas**. 1ª ed. Barcelona : Editorial Gustavo Gil, 2006. ISBN 978-84-252-2169-9.

ANEXOS

Montagem da Sala 180 - 183

Peças de Apresentação 187 - 219

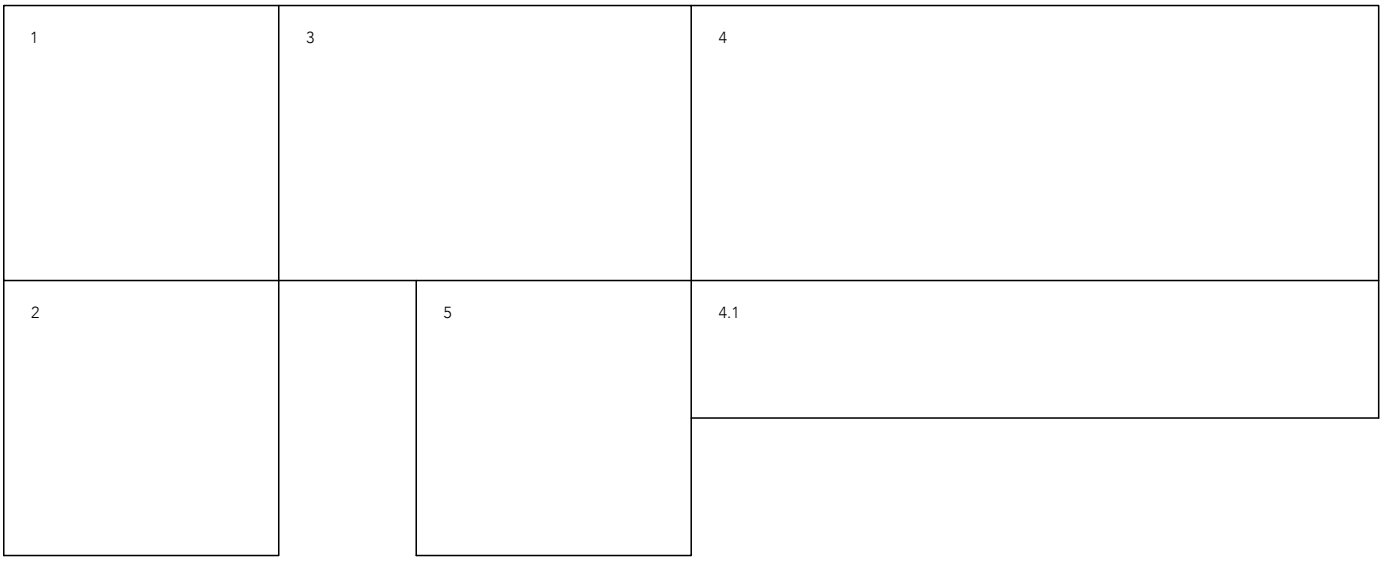
Elementos de Processo de Trabalho

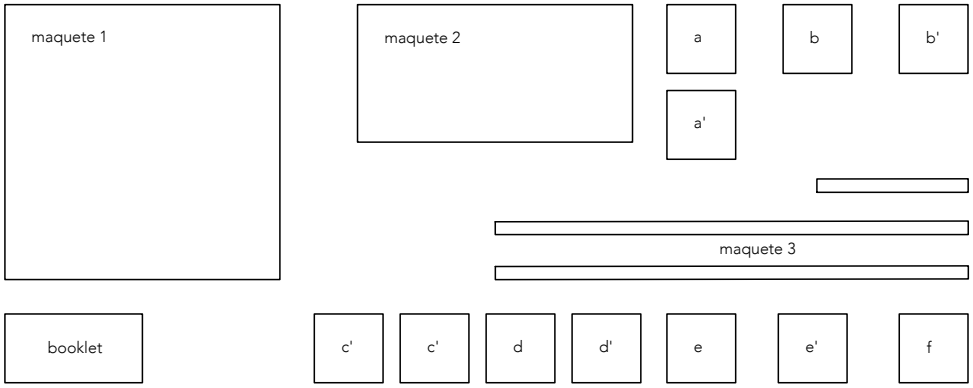
Esquissos de Projecto 222 - 253
Registo Fotográfico 256 - 261
Maquete de Estudo 264 - 265
Peças de Arquivo 268 - 273

Montagem da Sala

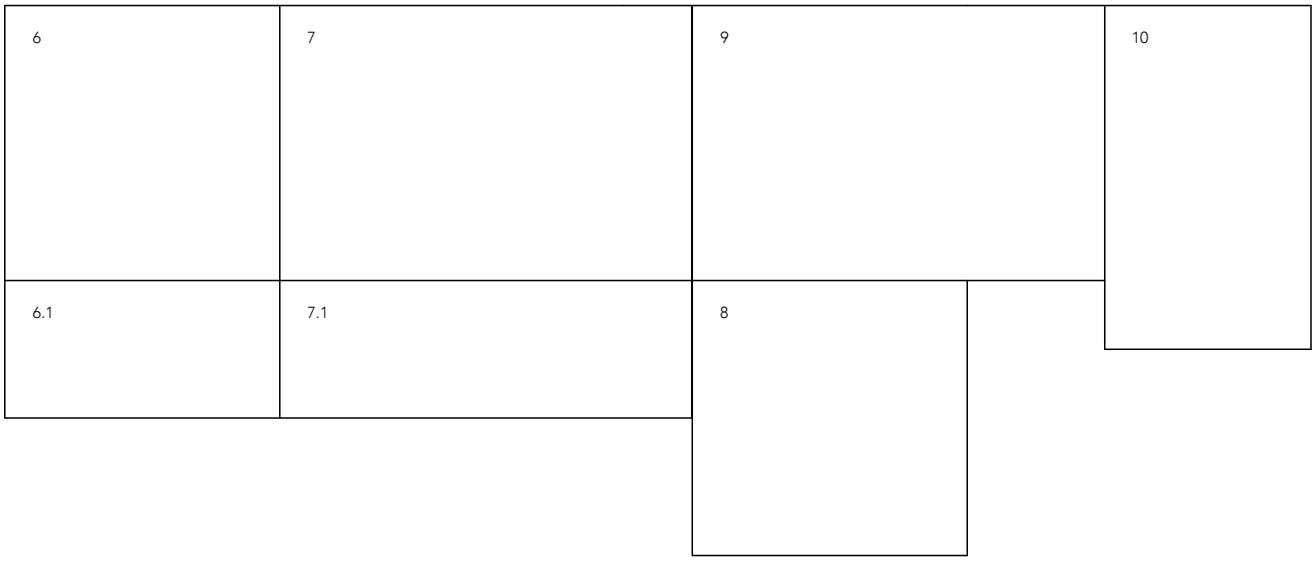
06.02.2024
Sala 4.0.8

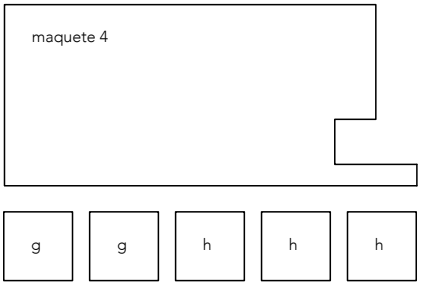






1- Mapa do Estuário do Tejo 1:50000; **2-** Almada. Edificado e Edifícios singulares 1:2500; **3-** Axonometria explodida- Porposta Urbana 1:1500; **4-** Panta Geral- Piso Térreo 1:1000; **4.1-** Planta das Docas; **5-** Secções Transversais Aterro 1:1000; **maquete 1-** Existente: Enquadramento de Almada 1:2500; **maquete 2-** Proposta 1:2500; maquete 3- Docas 1:500; **a a'-** Margem Existente | Proposta; **b b'-** Maré Baixa -1.80 | Maré Alta +1.90; **c c'-** Margem Artificial | Natural; **d d'-** Redes Estuário Existente| Proposto; **e e'-** Redes Almada Existente; **f**- Perspectiva das Rampas da Margueira.

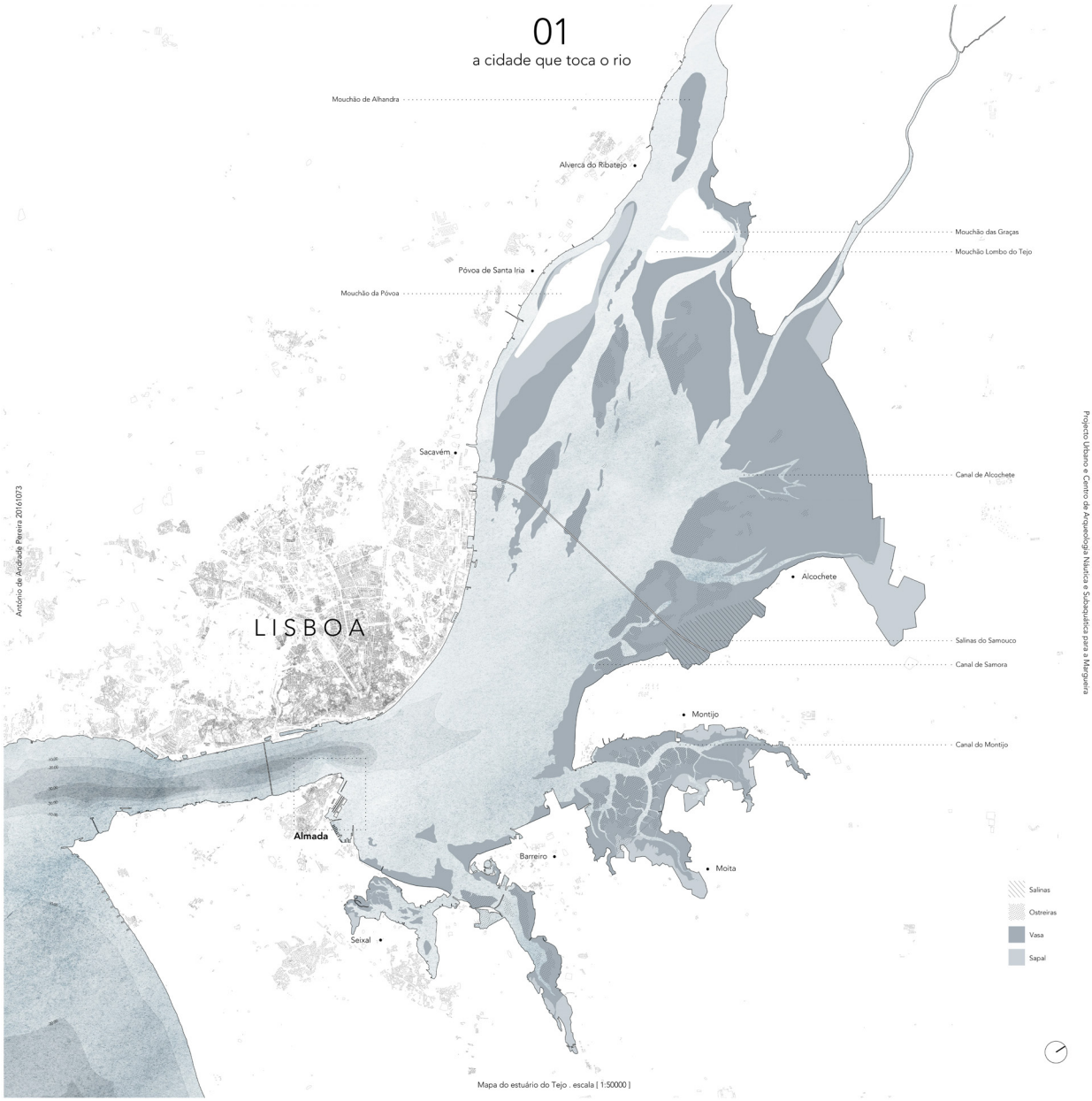




6- Planta de Cobertura Centro de Arqueologia; **6.1-** Alçado Nascente; **7-** Planta de Piso Térreo 1:200; **7.1-** Secção Longitudinal 1:200 **8-** Alçado e Secções Transversais; **9-** Corte Atmosférico 1:50; **10-** Planta e Corte construtivo 1:20; **maquete 4-** Edifício do Centro de Arqueologia Náutica e Subaquáquitca; **g-** Abetruras na Estrutura Existente; **h-** Desenhos Construtivos.

Peças de Apresentação

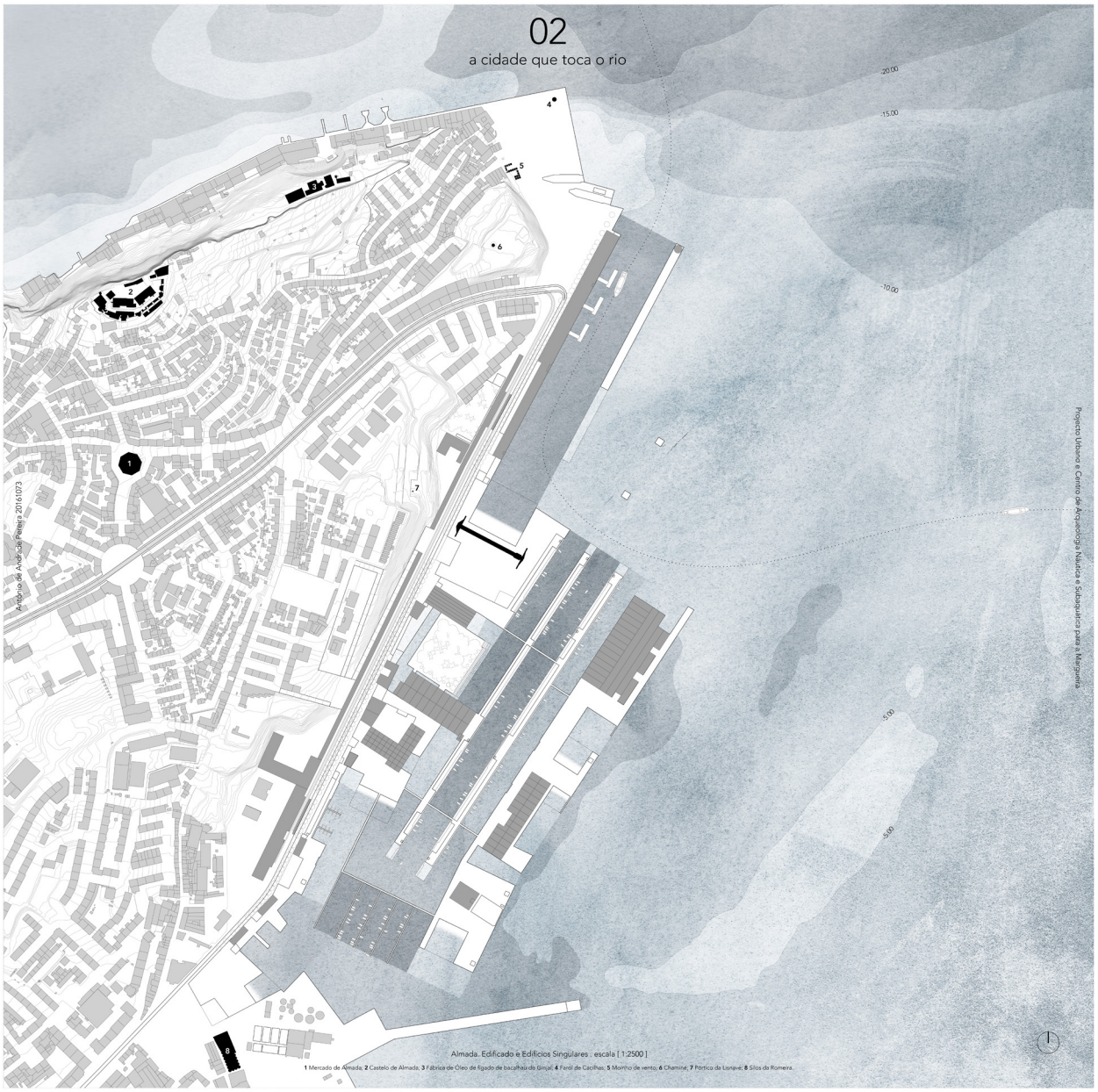
01
a cidade que toca o rio

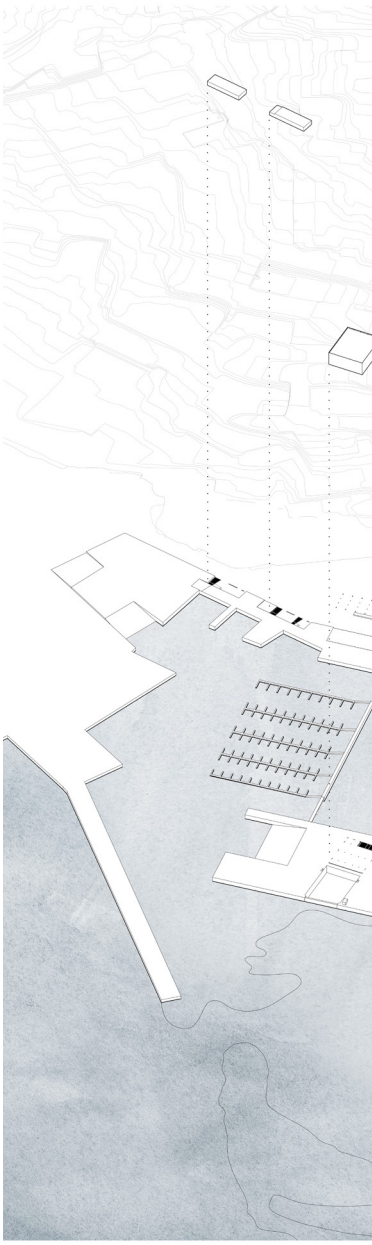


Mapa do estuário do Tejo . escala [1:50000]

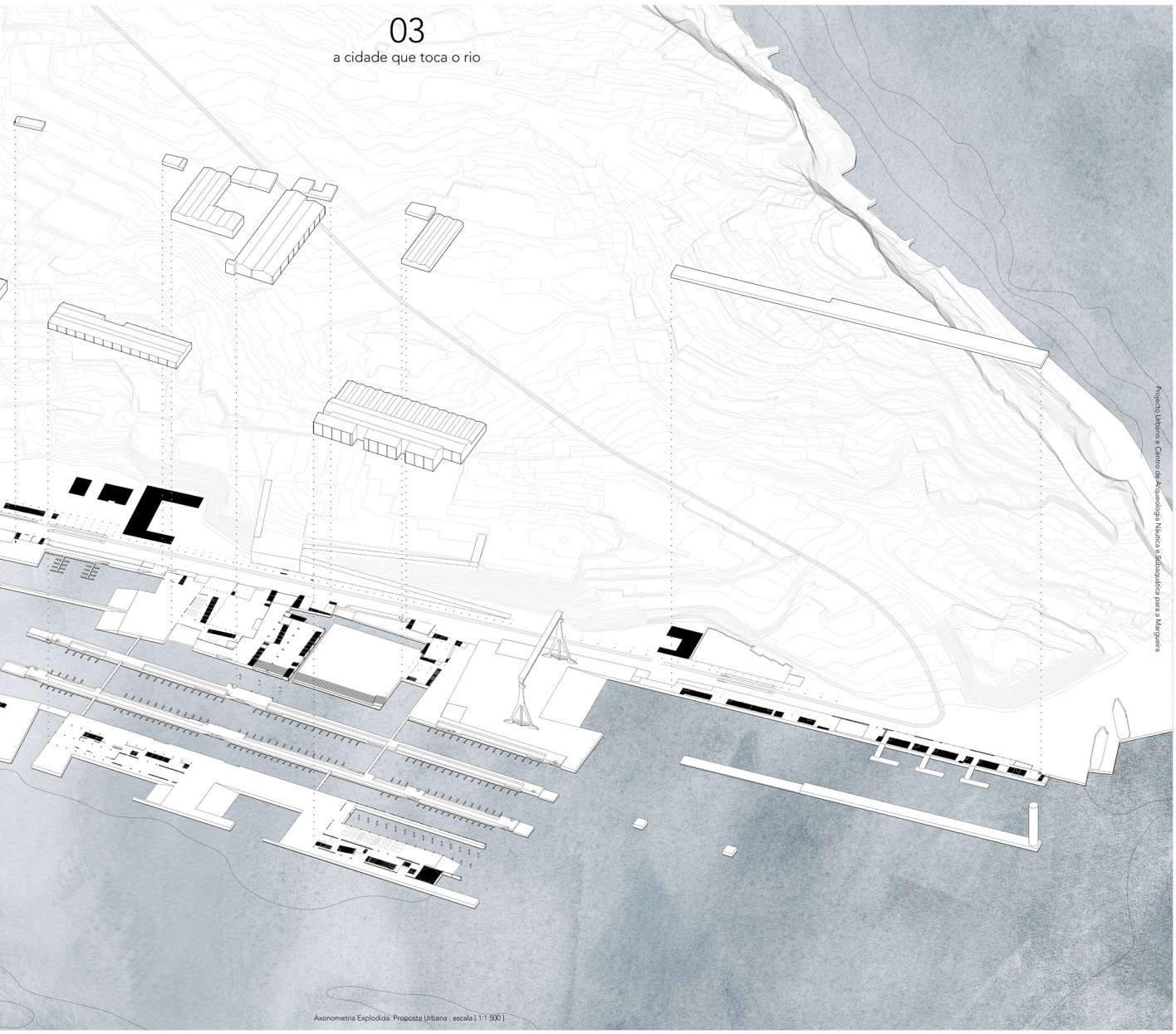
António de Andrade Pereira 20161073

Projecto Urbano e Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática para a Margueira


02
a cidade que toca o rio
-20.00
-15.00
-10.00
-5.00
-3.00
1
2
3
4
5
6
7
8
Almada. Edificado e Edifícios Singulares . escala [1:2500]
1 Mercado de Almada; 2 Castelo de Almada; 3 Fábrica de Óleo de fígado de bacalhau da Ginjal; 4 Farol de Cacilhas; 5 Moinho de vento; 6 Chaminé; 7 Pórtico da Lisnave; 8 Silos da Romeira.
António de Andrade Pereira 20161073
Projecto Urbano e Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática para a Margueira

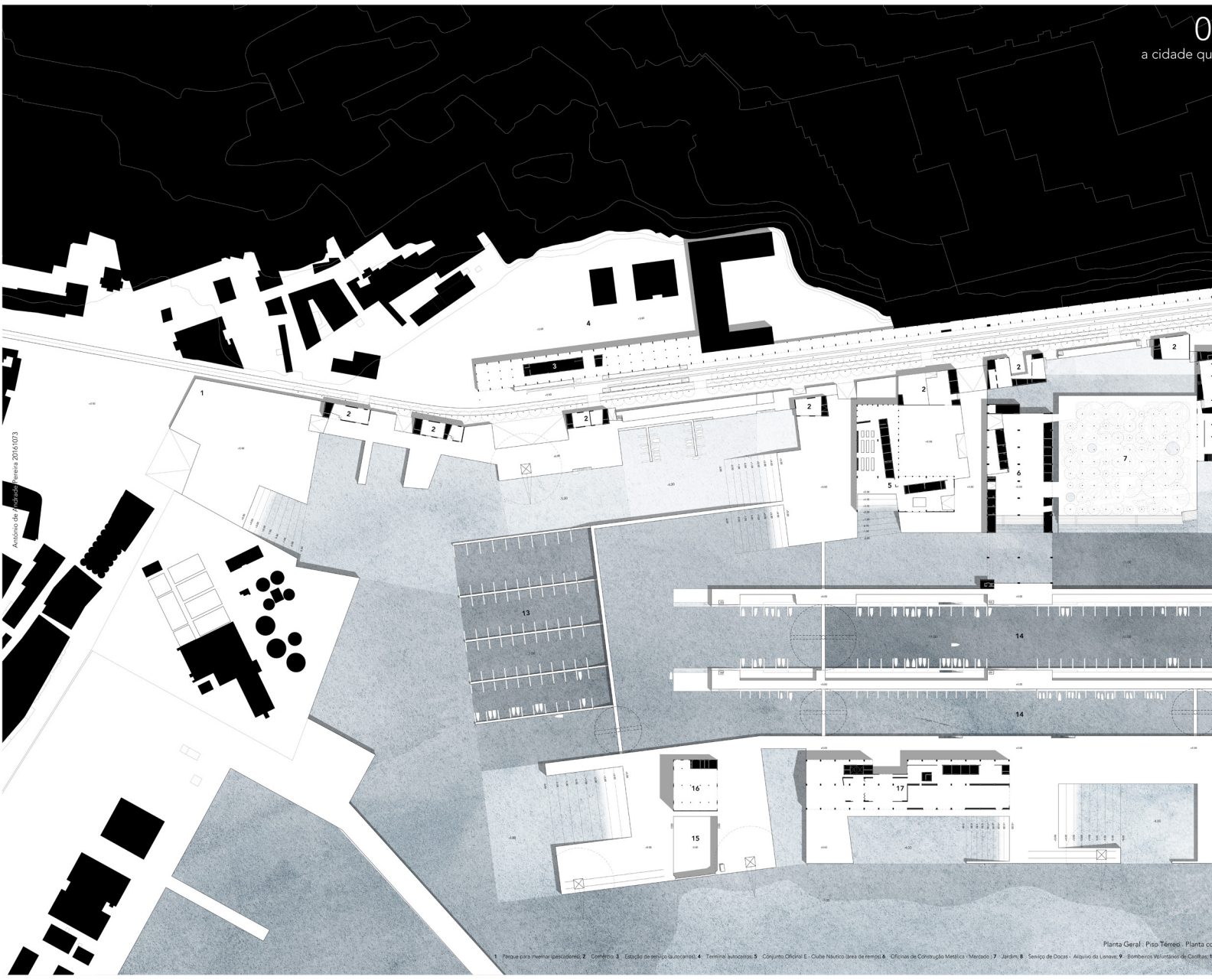


03
a cidade que toca o rio



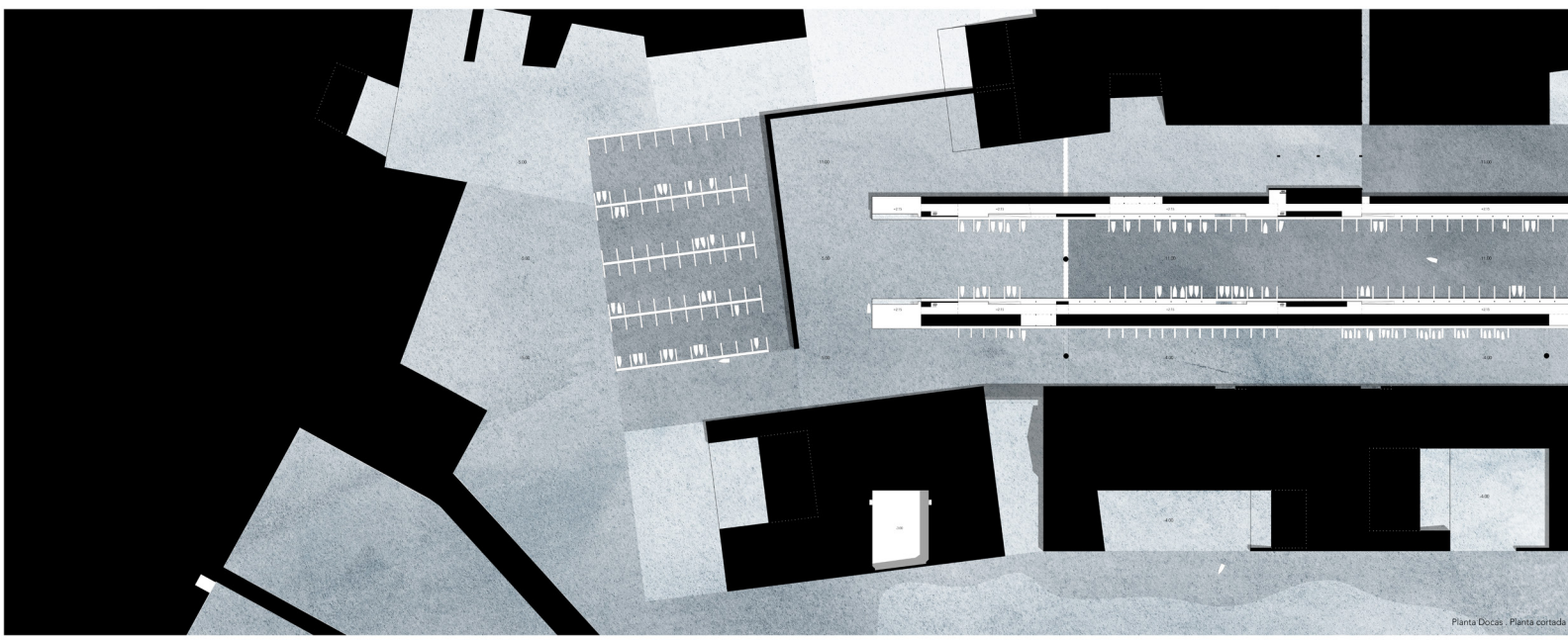
Axonometria Explodida. Proposta Urbana . escala [1:1 500]

0
a cidade qu



Planta Geral : Piso Térreo . Planta co

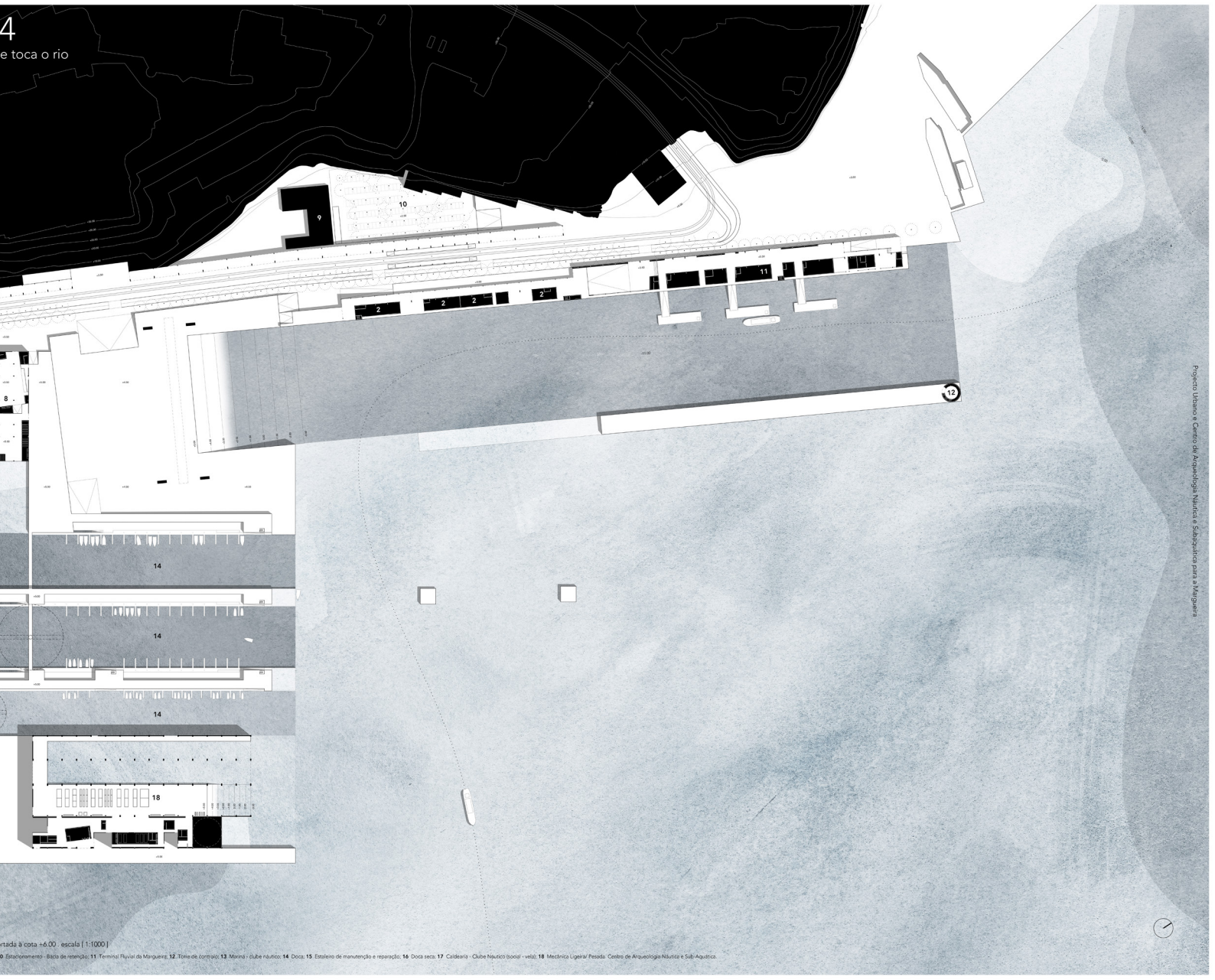
1 Parque para invernar (pescadores); 2 Comércio; 3 Estação de serviço (autocarros); 4 Terminal autocarros; 5 Cônjunto Oficinal E - Clube Náutico (área de remos); 6 Oficinas de Construção Metálica - Mercado ; 7 Jardim; 8 Serviço de Docas - Arquivo da Lisnave; 9 Bombeiros Voluntários de Cacilhas; 1



Planta Docas . Planta cortada

António de Andrade Pereira 20161073

4
e toca o rio



rtada à cota +6.00 . escala [1:1000]

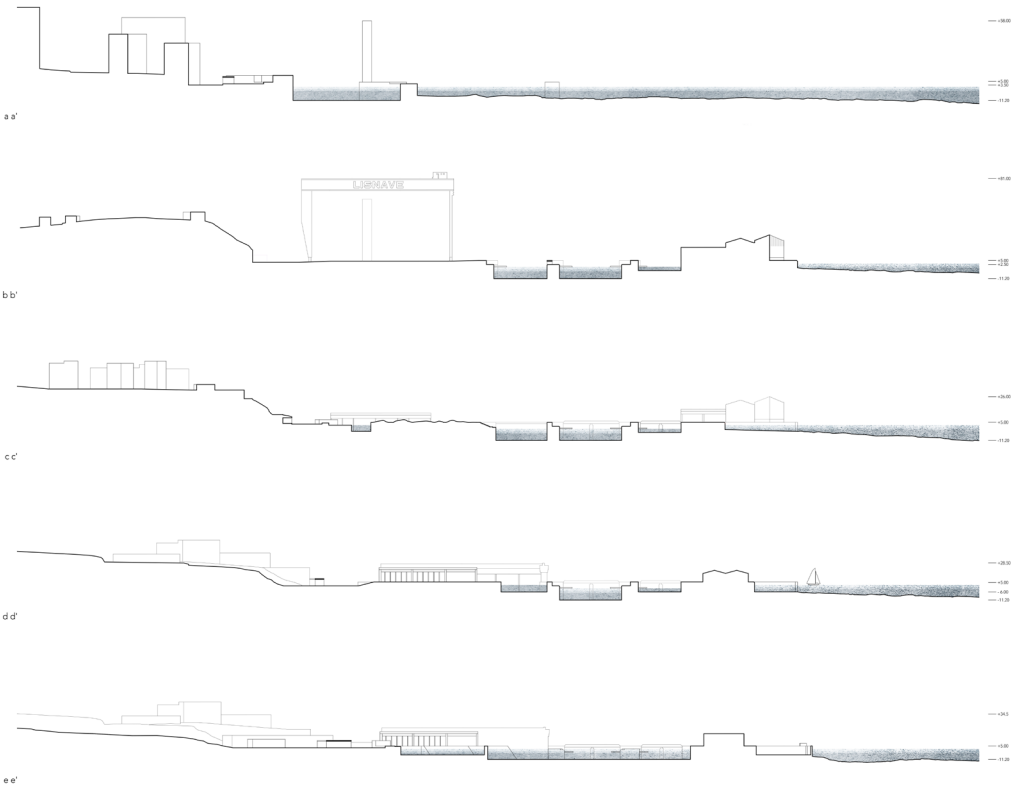
0 Estacionamento - Bacia de retenção; **11** Terminal Fluvial da Margueira; **12** Torre de controlo; **13** Marina - clube náutico; **14** Doca; **15** Estaleiro de manutenção e reparação; **16** Doca seca; **17** Caldeiaria - Clube Nautico (social - vela); **18** Mecânica Ligeira/ Pesada. Centro de Arqueologia Náutica e Sub-Aquática.



à cota +2.50 . escala [1:1000]

Projecto Urbano e Centro de Arqueologia Nautica e Subaquatica para a Margueira

05
a cidade que toca o rio



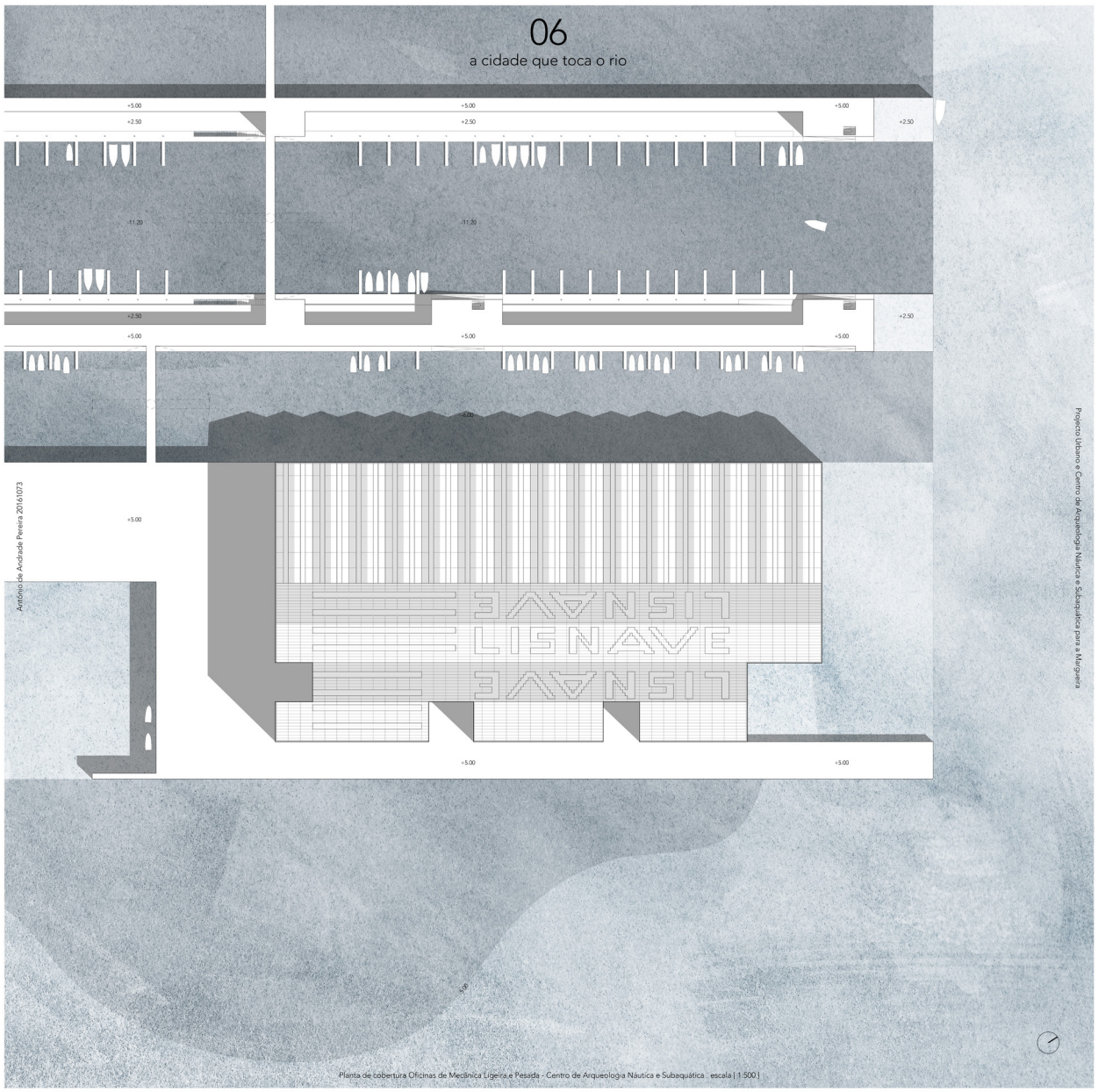


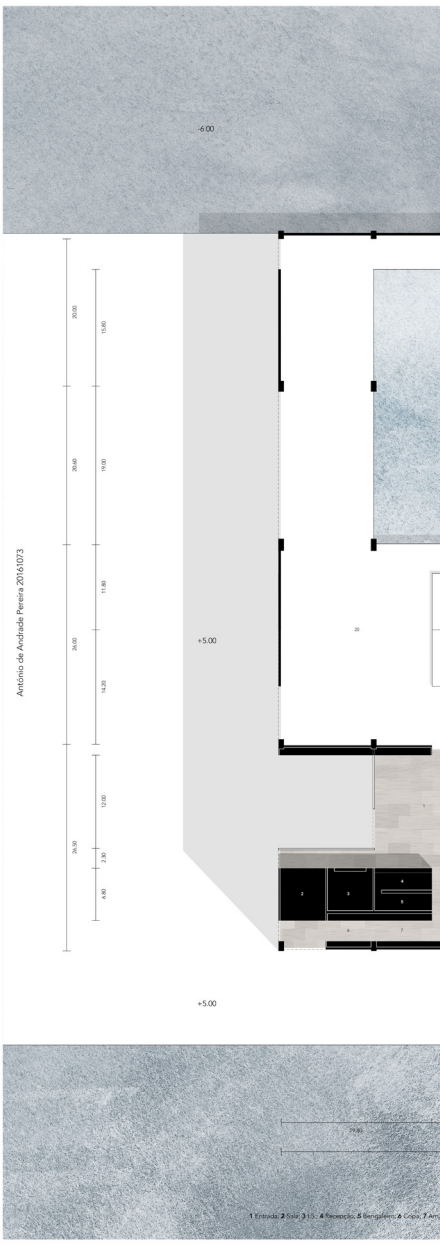
Secções transversais aterro . escala [1:1500]

António de Andrade Pereira 20161073

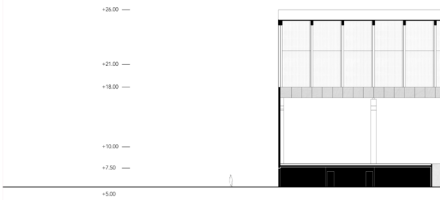
Projecto Urbano e Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática para a Margueira

06
a cidade que toca o rio

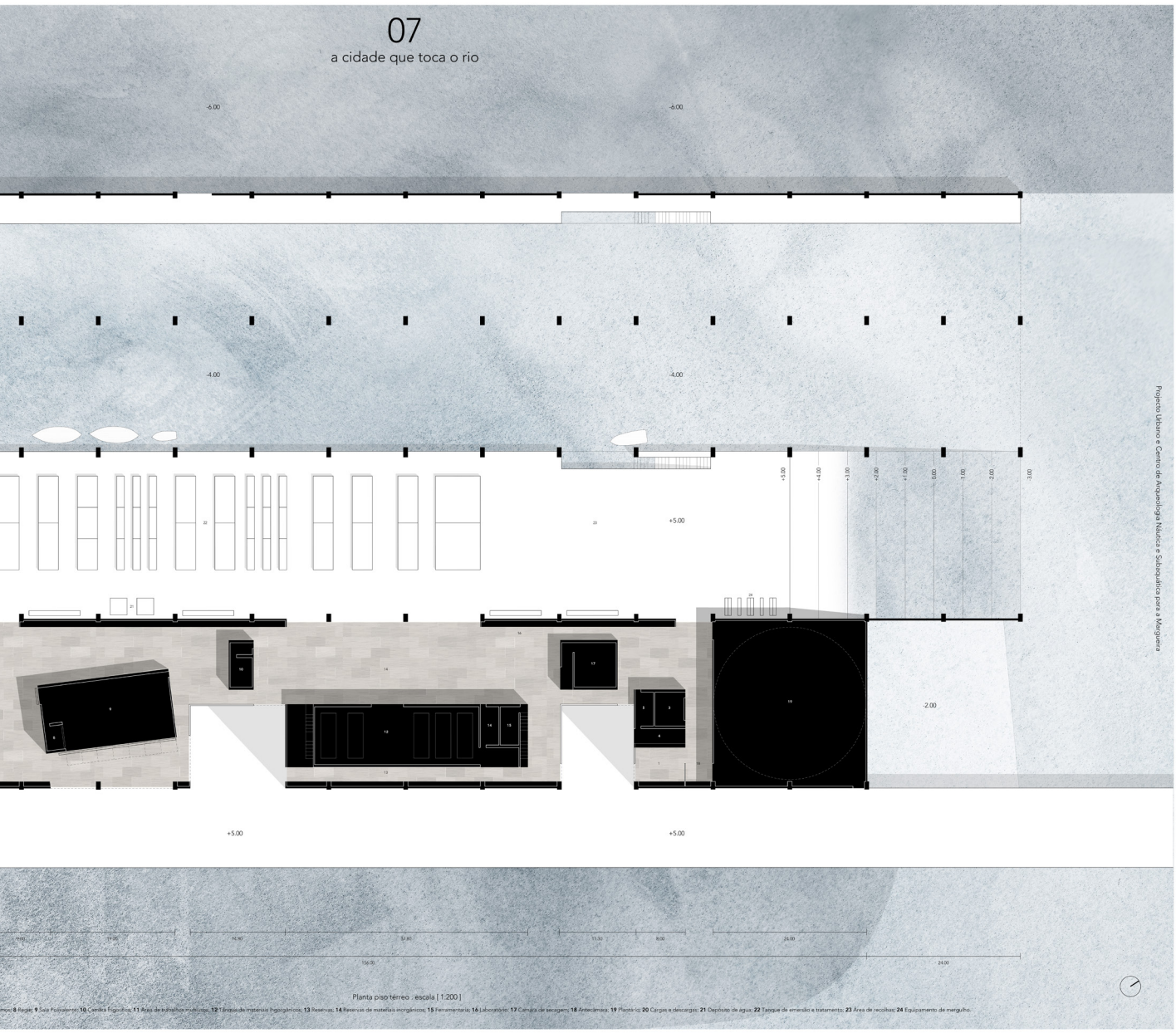

+5.00
+2.50
-11.20
+5.00
+5.00
+5.00
+2.50
+5.00
+5.00
+5.00


-6.00
+5.00
+5.00
20.00
15.80
20.60
19.00
11.80
26.00
14.20
12.00
26.50
2.30
6.80
20
1
2
3
4
5
6
7
António de Andrade Pereira 20161073

79.80
1 Entrada, 2 Sala, 3 I.S., 4 Recepção, 5 Bengaleiro, 6 Copa, 7 Am


+26.00
+21.00
+18.00
+10.00
+7.50
+5.00

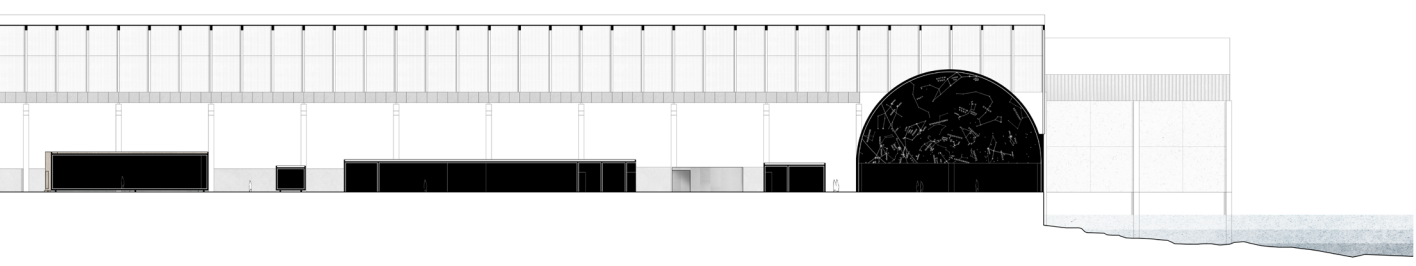
07
a cidade que toca o rio



Planta piso térreo . escala [1:200]

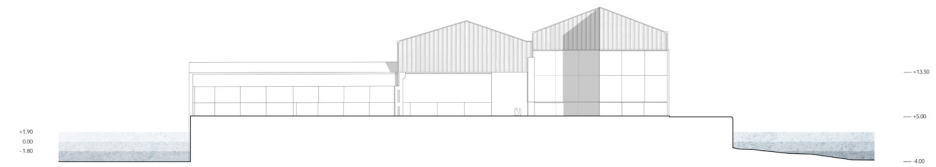
8 Regie; **9** Sala Polivalente; **10** Câmara frigorífica; **11** Área de trabalhos mulheres; **12** Tanques de materiais ligorgânicos; **13** Reservas; **14** Reservas de materiais inorgânicos; **15** Ferramentaria; **16** Laboratório; **17** Câmara de secagem; **18** Antecâmara; **19** Plantário; **20** Cargas e descargas; **21** Depósito de água; **22** Tanque de emersão e tratamento; **23** Área de recolhas; **24** Equipamento de mergulho.

Projecto Urbano e Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática para a Margueira

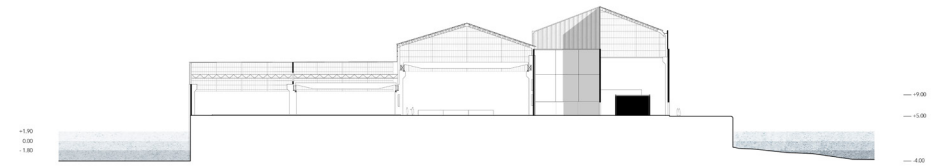


Secção longitudinal das Oficinas de Mecânica Ligeira e Pesada - Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática . escala [1: 200]

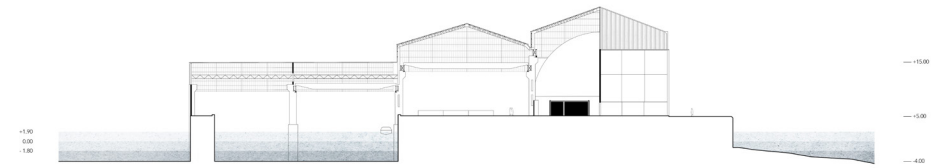
08
a cidade que toca o rio



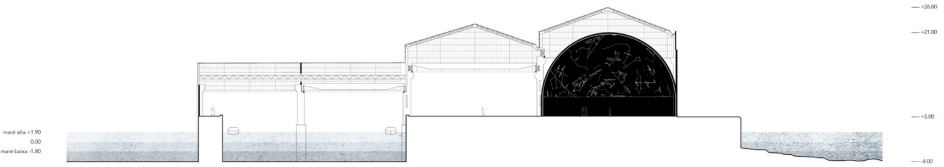
Fachada sul



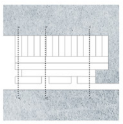
a a'



b b'

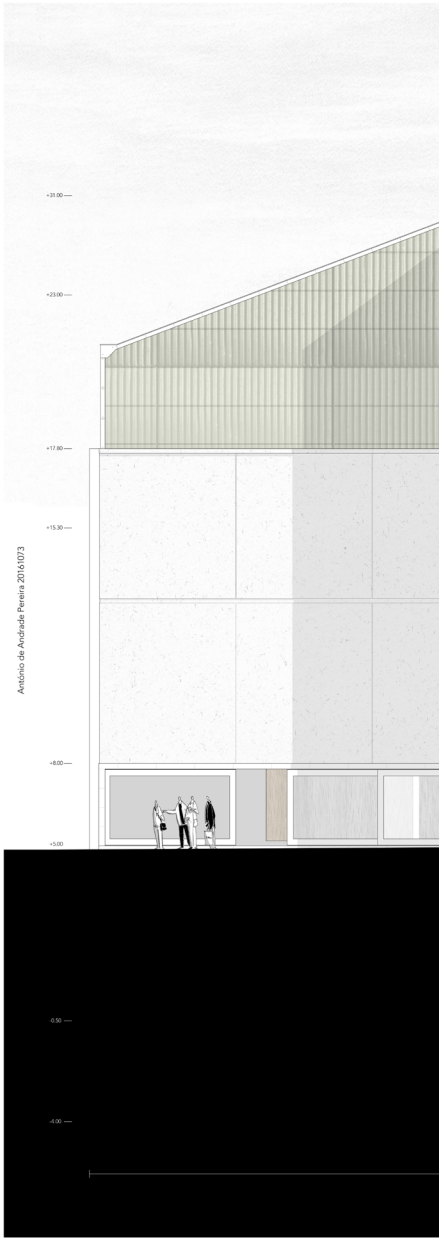


c c'

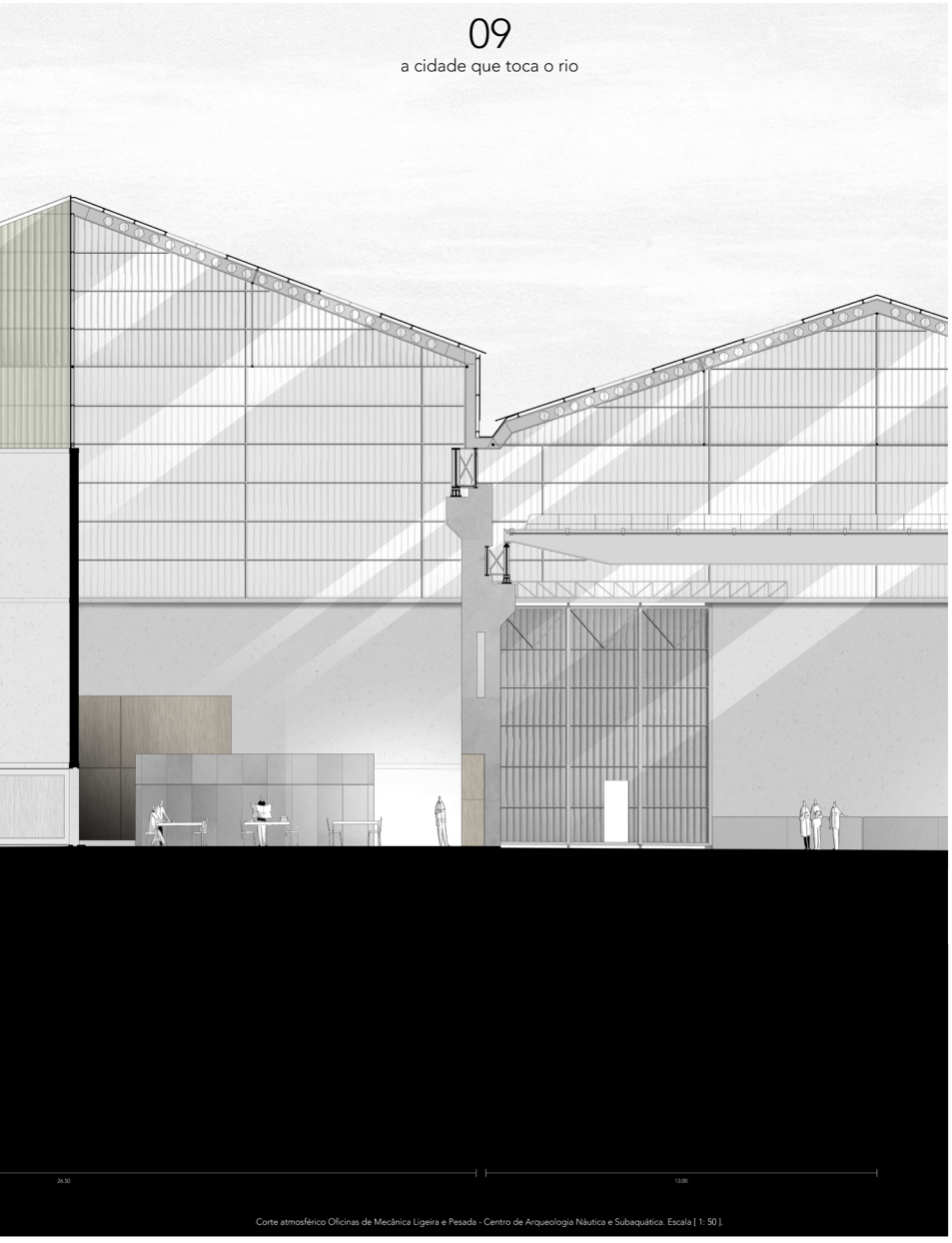


Alçado e secções transversais das Oficinas de Mecânica Ligeira e Pesada - Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática

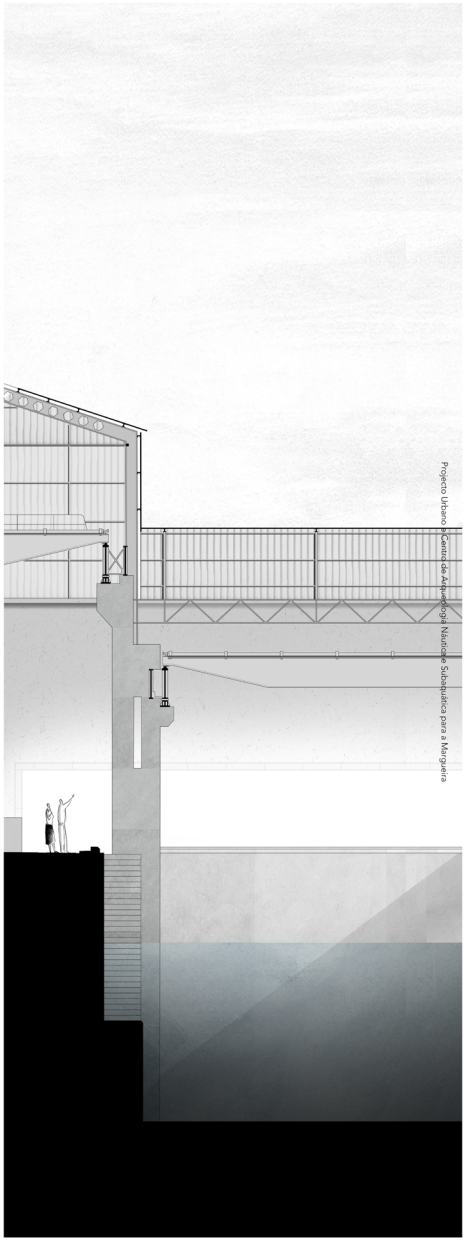
António de Andrade Pereira 20161073


+31.00
+23.00
+17.80
+15.30
+8.00
+5.00
-0.50
-4.00
Antônio de Andrade Pereira 20161073

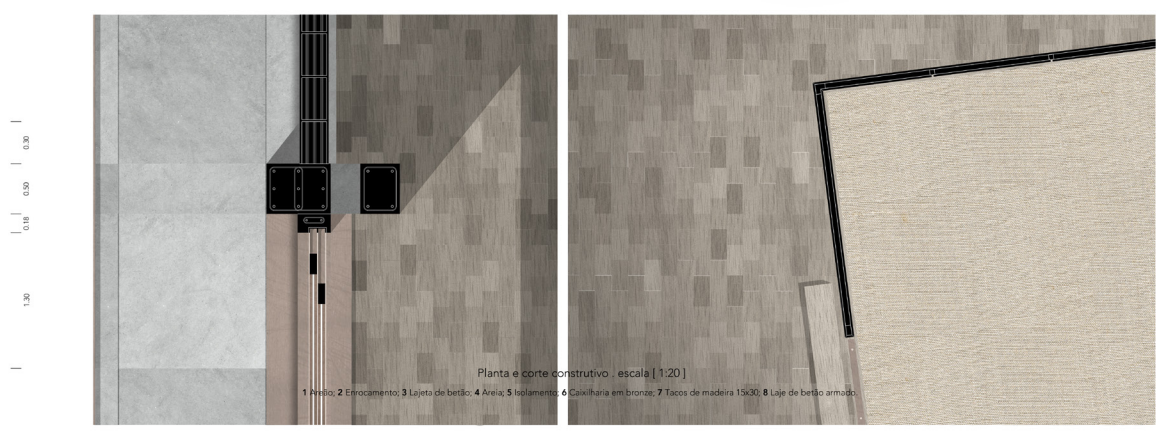
09
a cidade que toca o rio



Corte atmosférico Oficinas de Mecânica Ligeira e Pesada - Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática. Escala [1: 50].

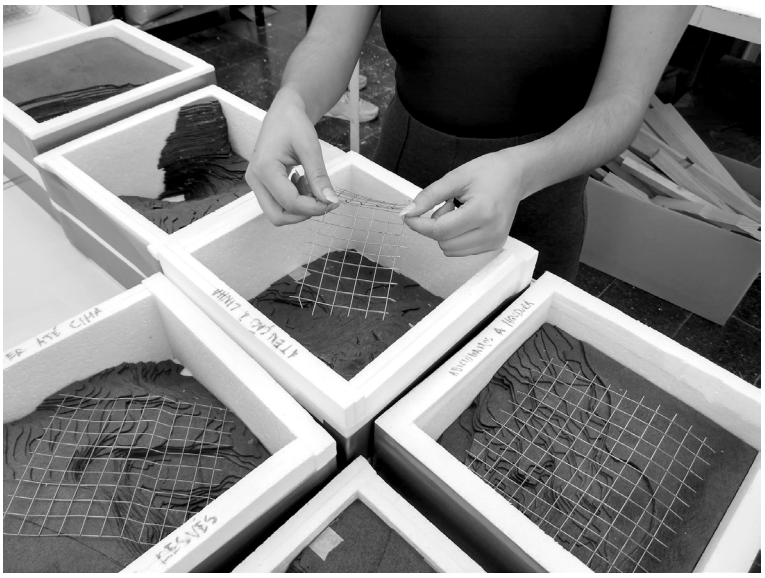


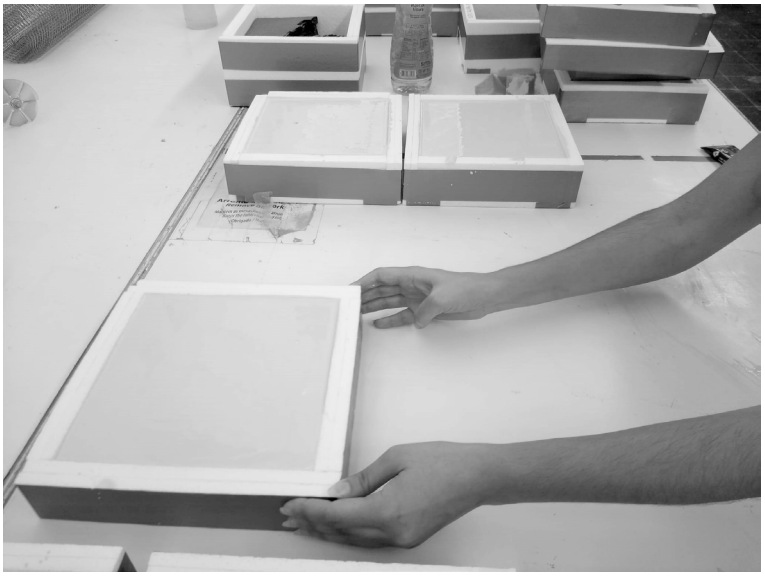




Planta e corte construtivo . escala [1:20]

1 Areão; **2** Enrocamento; **3** Lajeta de betão; **4** Areia; **5** Isolamento; **6** Caixilharia em bronze; **7** Tacos de madeira 15x30; **8** Laje de betão armado.

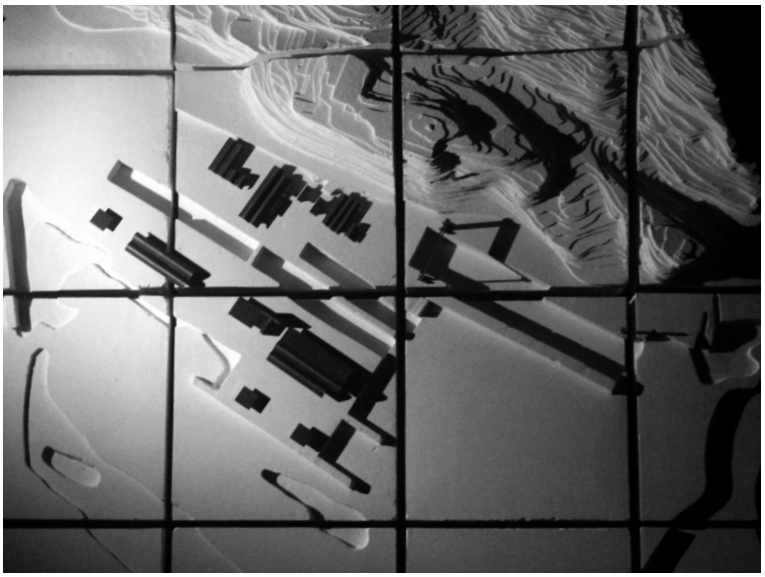


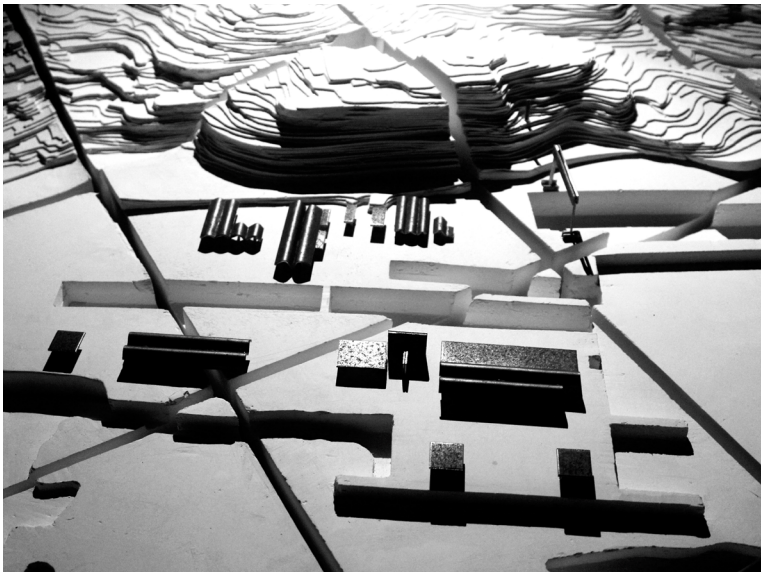


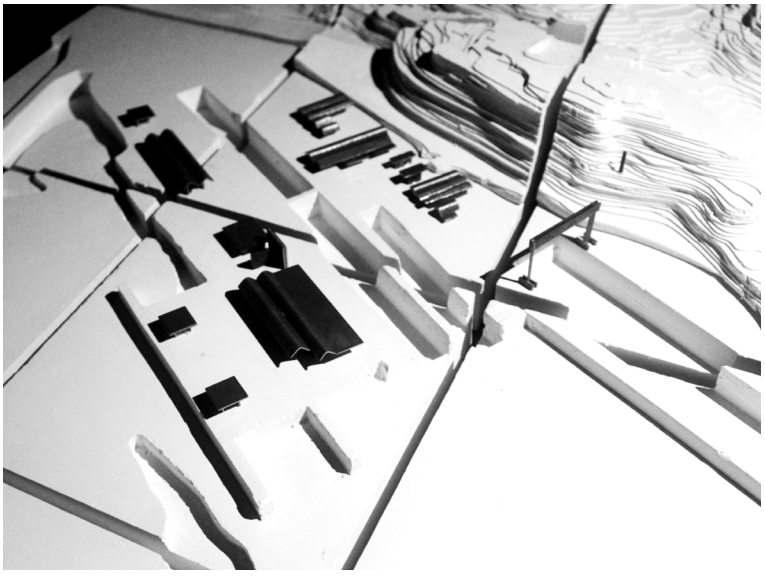


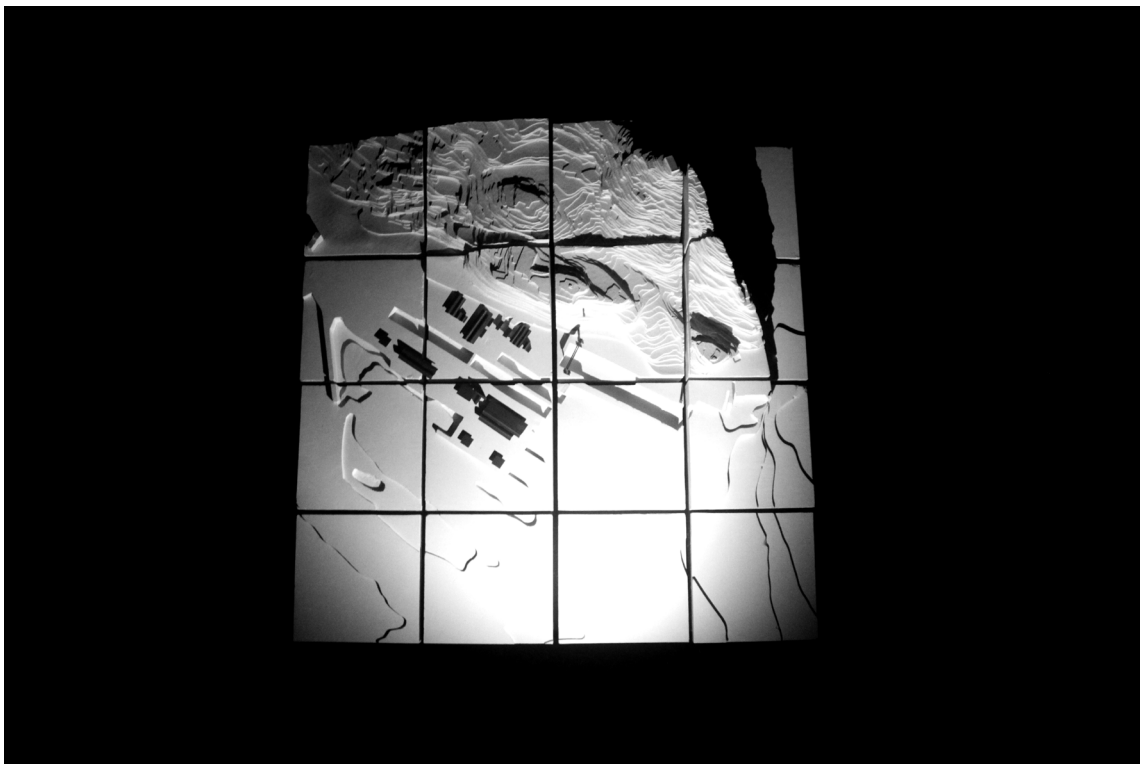


Processo. Moldes da Maquete do enquadramento de Almada.

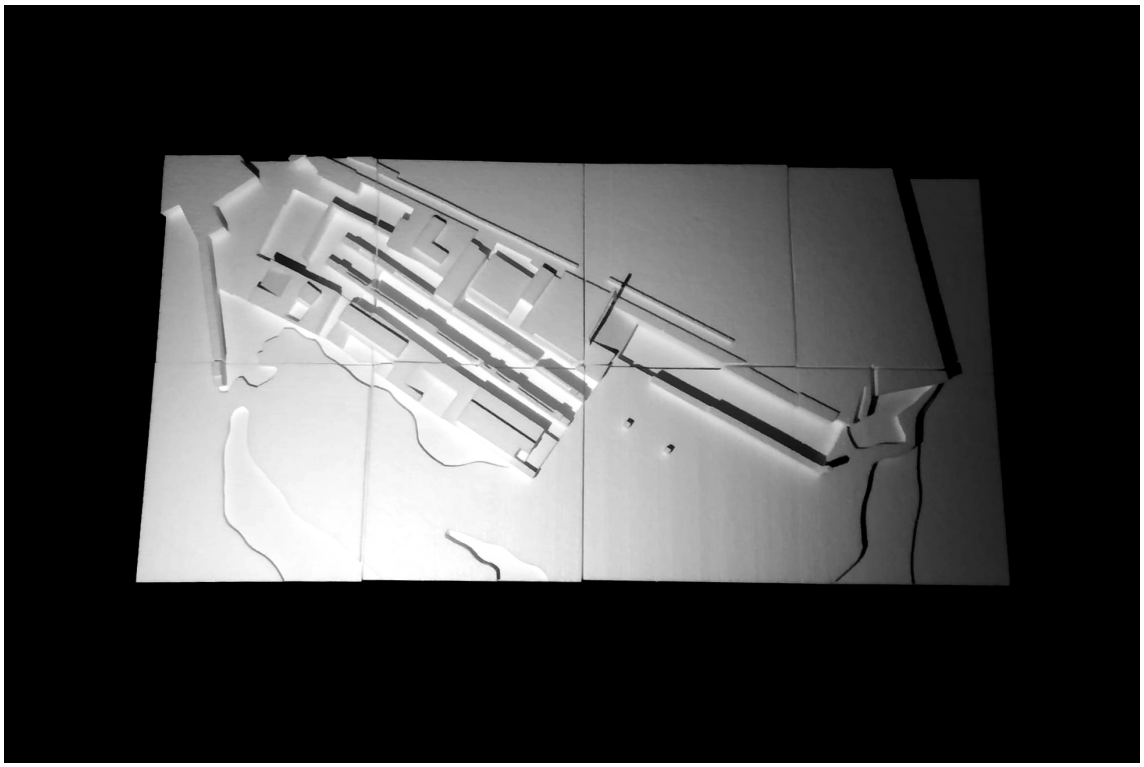


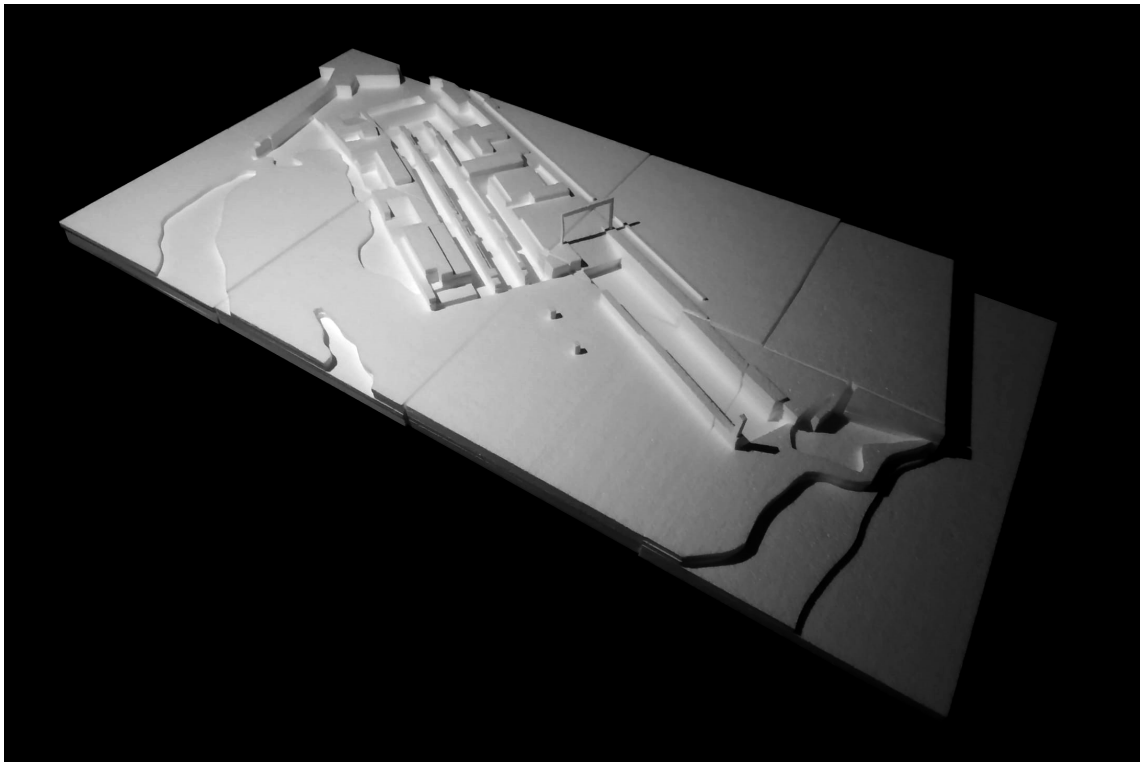




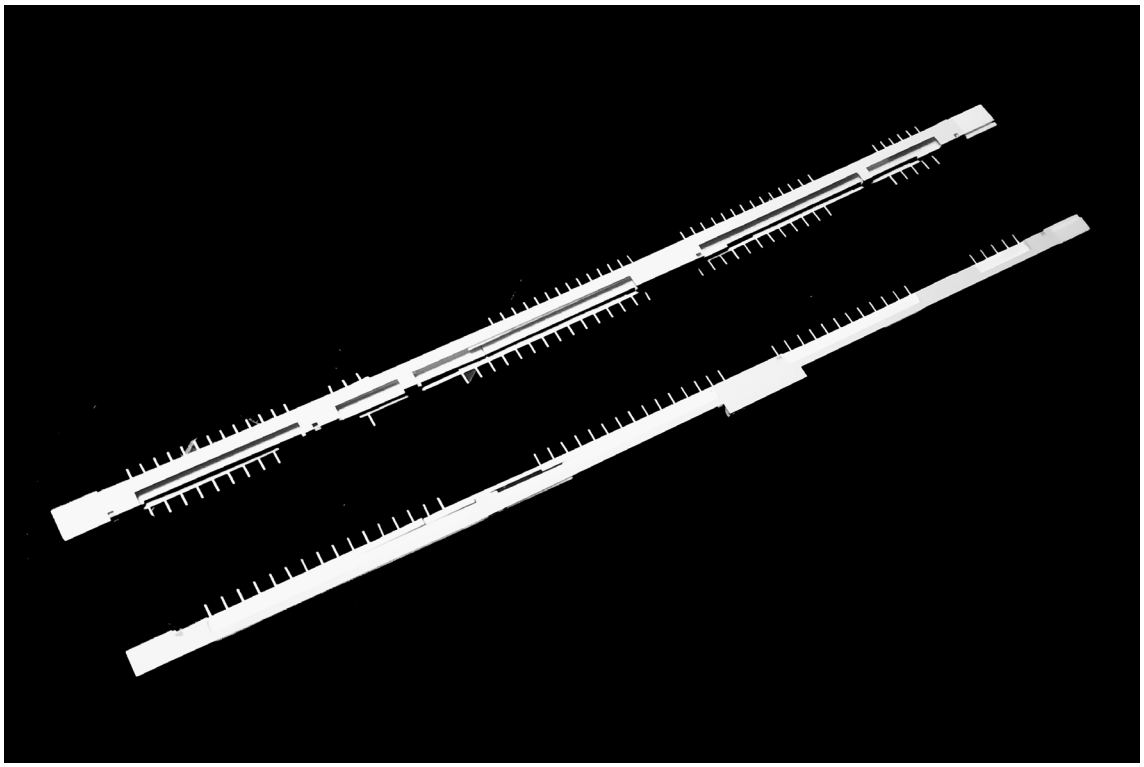


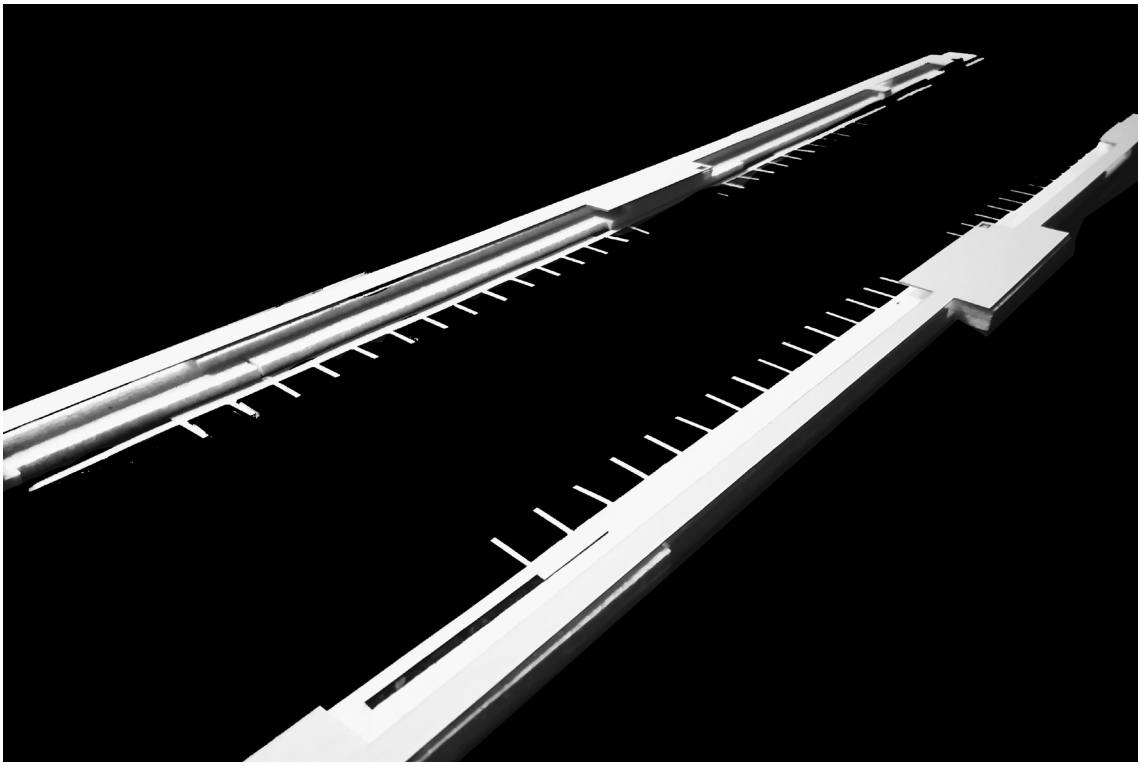
Maquete 1 - Enquadramento de Almada Existente, gesso e metal. Escala 1:2500.

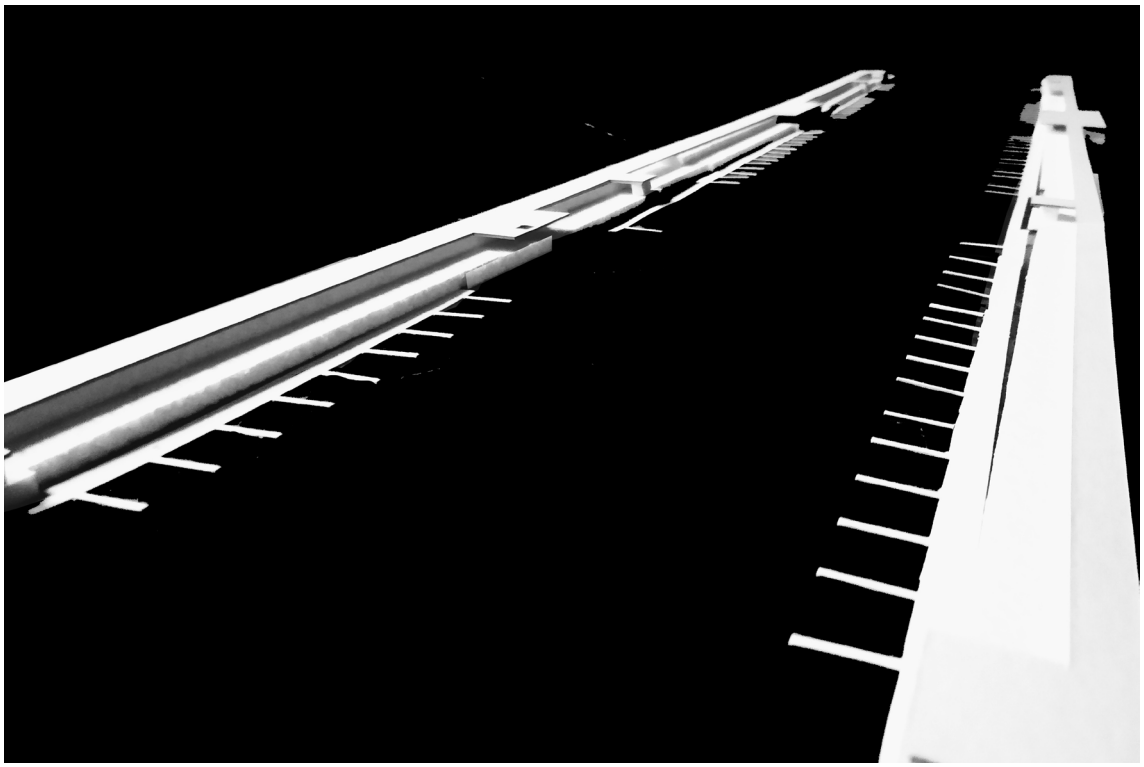


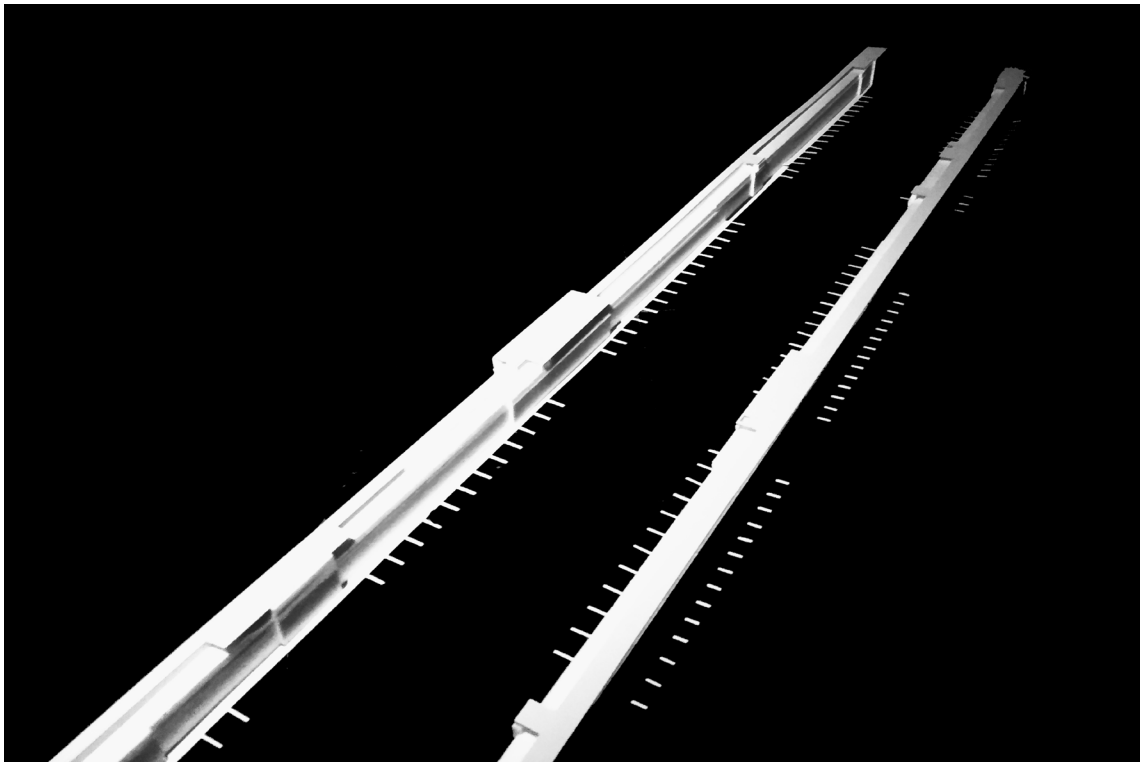


Maquete 2 - Proposta. Escala 2:500.

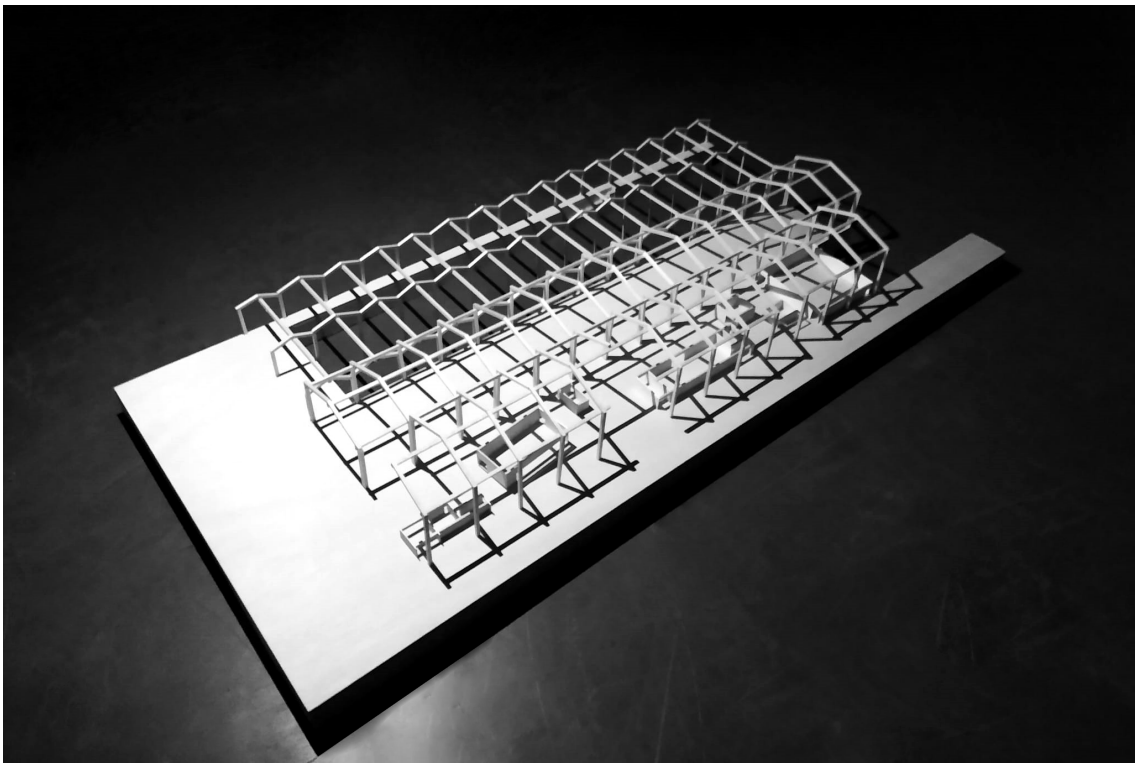


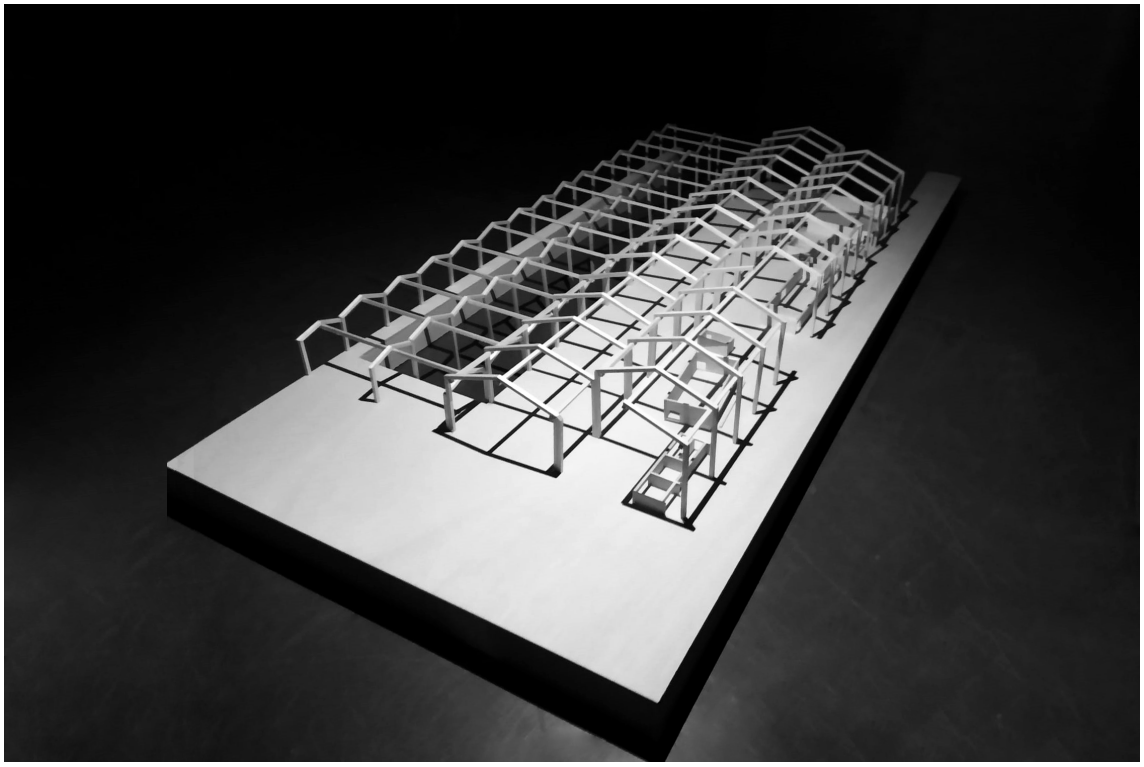




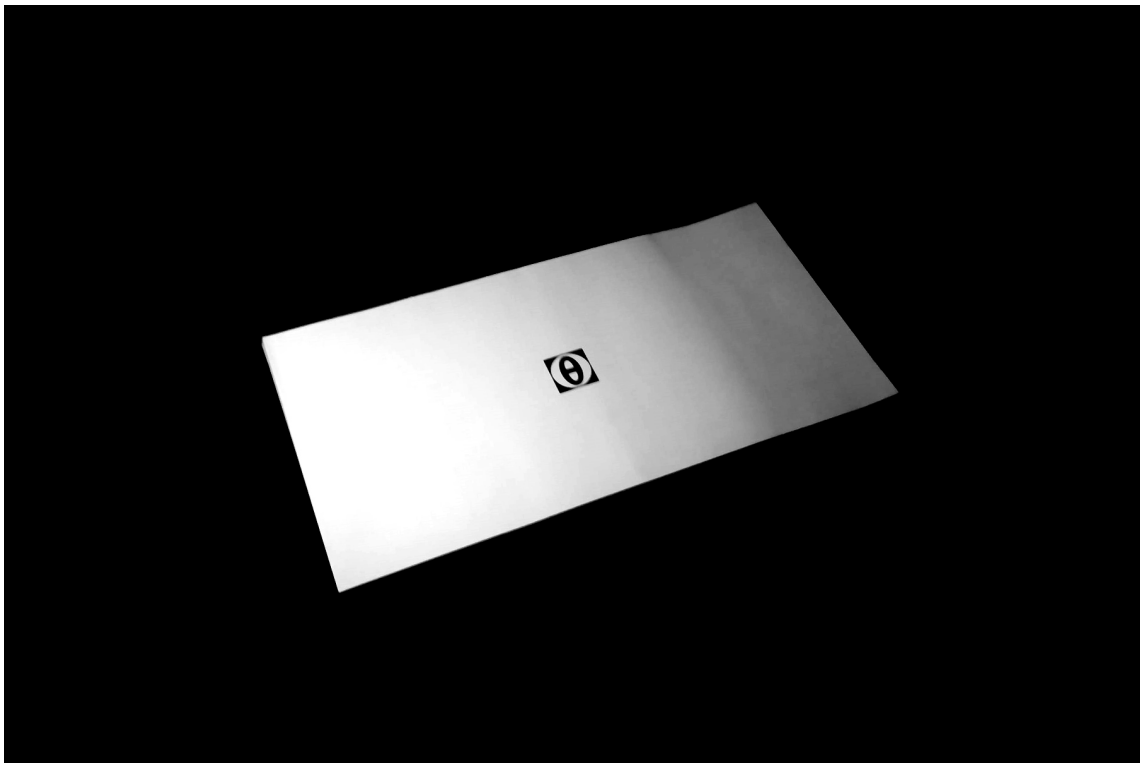


Maquete 3 - Docas. Escala 1:500.





Maquete 4- Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática. Escala 1:200.





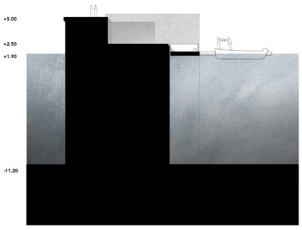


Margem existente

a a′

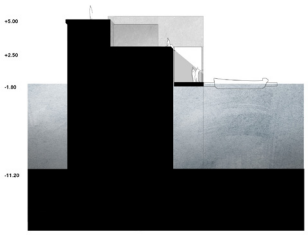


Margem proposta



Maré Alta [+1.90]

b b′



Maré baixa [-1.80]



Margem artificial
Lisboa – Doca do Poço do Bispo

c c′



Margem natural
Montijo -Sapal



Diagrama das redes do estuário
1 Trafaria; 2- Belém; 3- Porto Brandão; 4- Almada; 5- Cais do Sodré; 6- Terreiro do Paço; 7- Seixal; 8- Barreiro; 9- Montijo; 10- Sacavém.

d d′

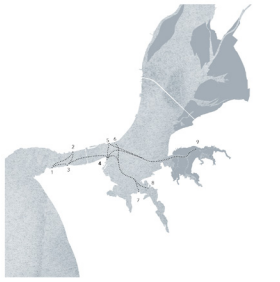
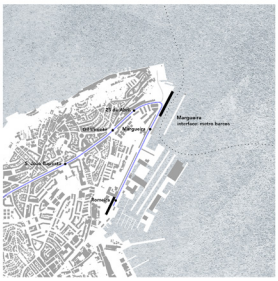


Diagrama de redes fluviais no estuário. - proposta
1 - Trafaria; 2- Belém; 3- Porto Brandão; 4- Almada; 5- Cais do Sodré; 6- Terreiro do Paço; 7- Seixal; 8- Barreiro; 9 Montijo.

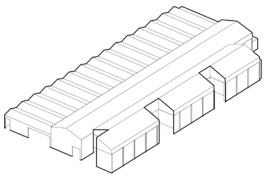


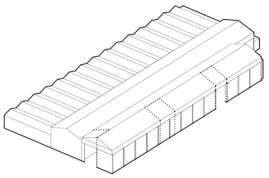
Diagrama das redes ferroviária e fluvial em Almada.

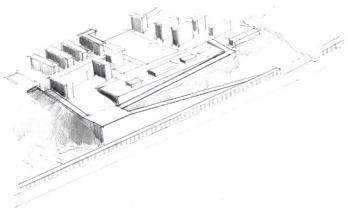


Redes de transportes em Almada - proposta

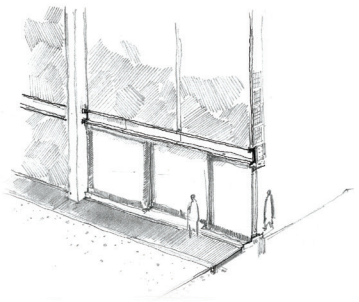
e e′

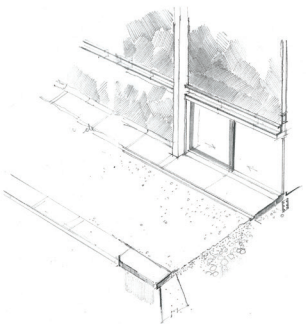


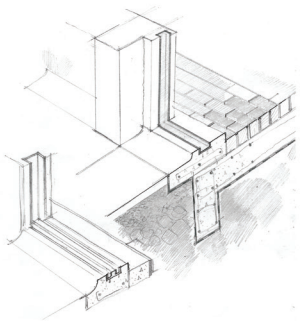




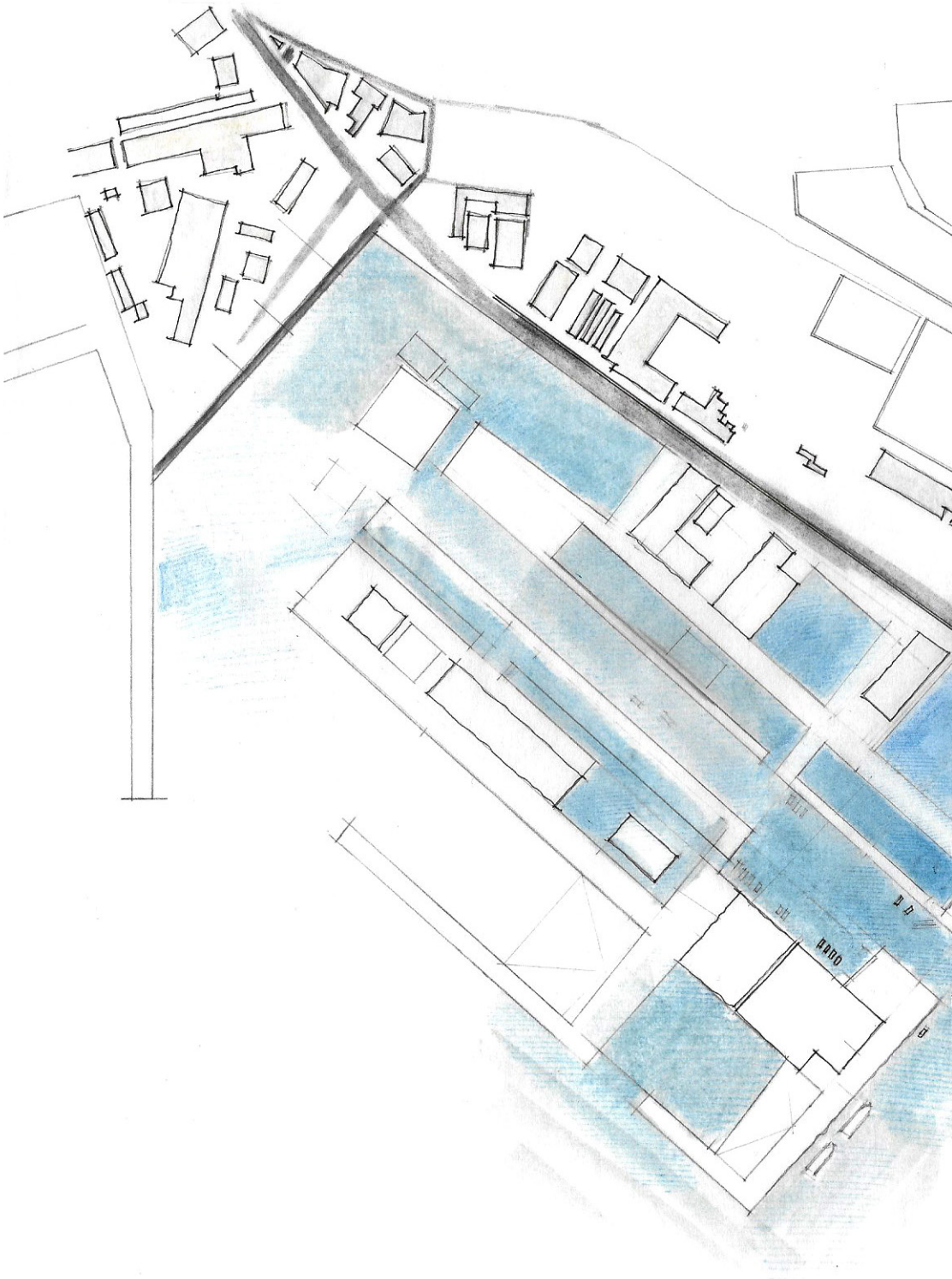
Perspectiva das rampas da Margueira.

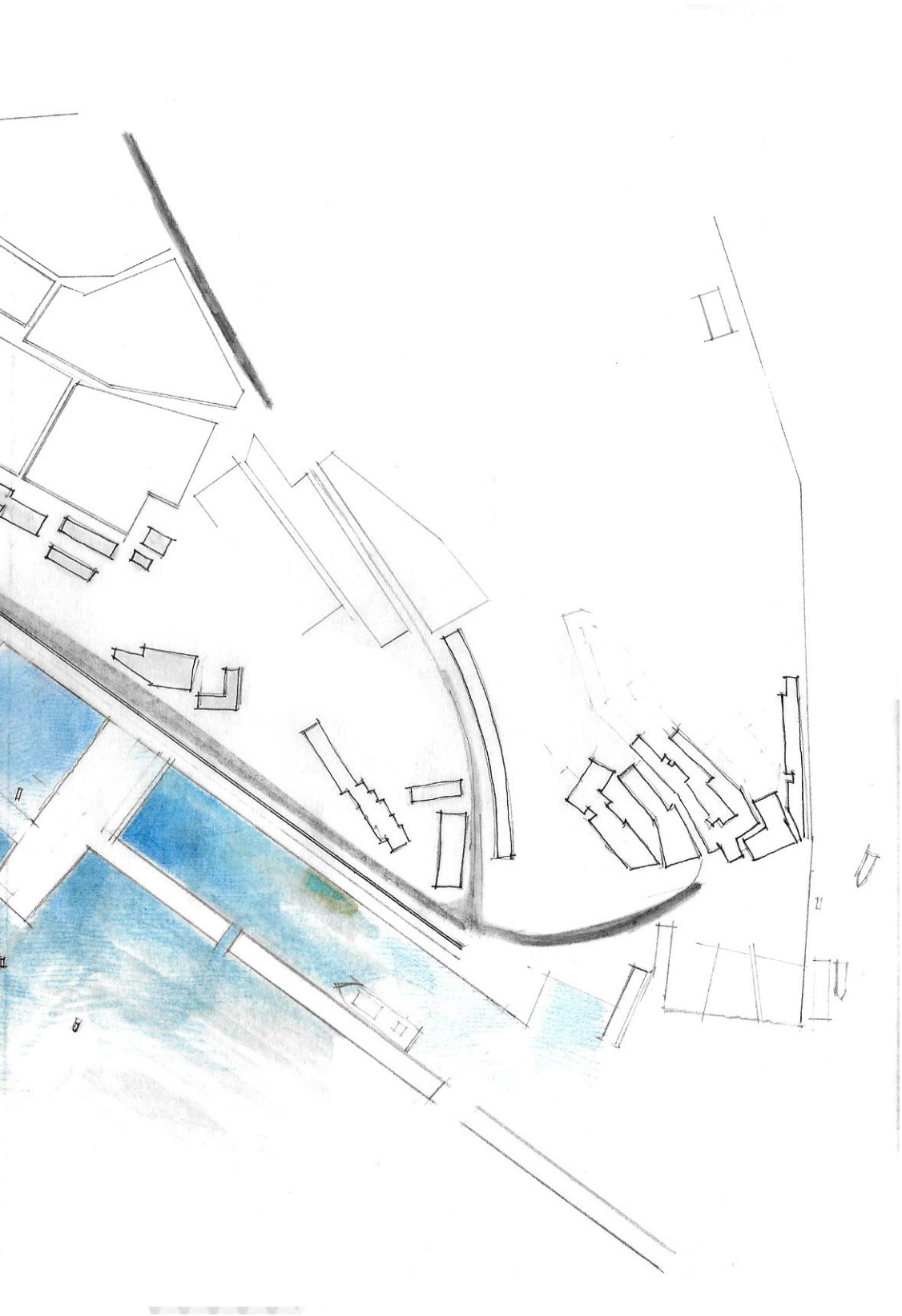




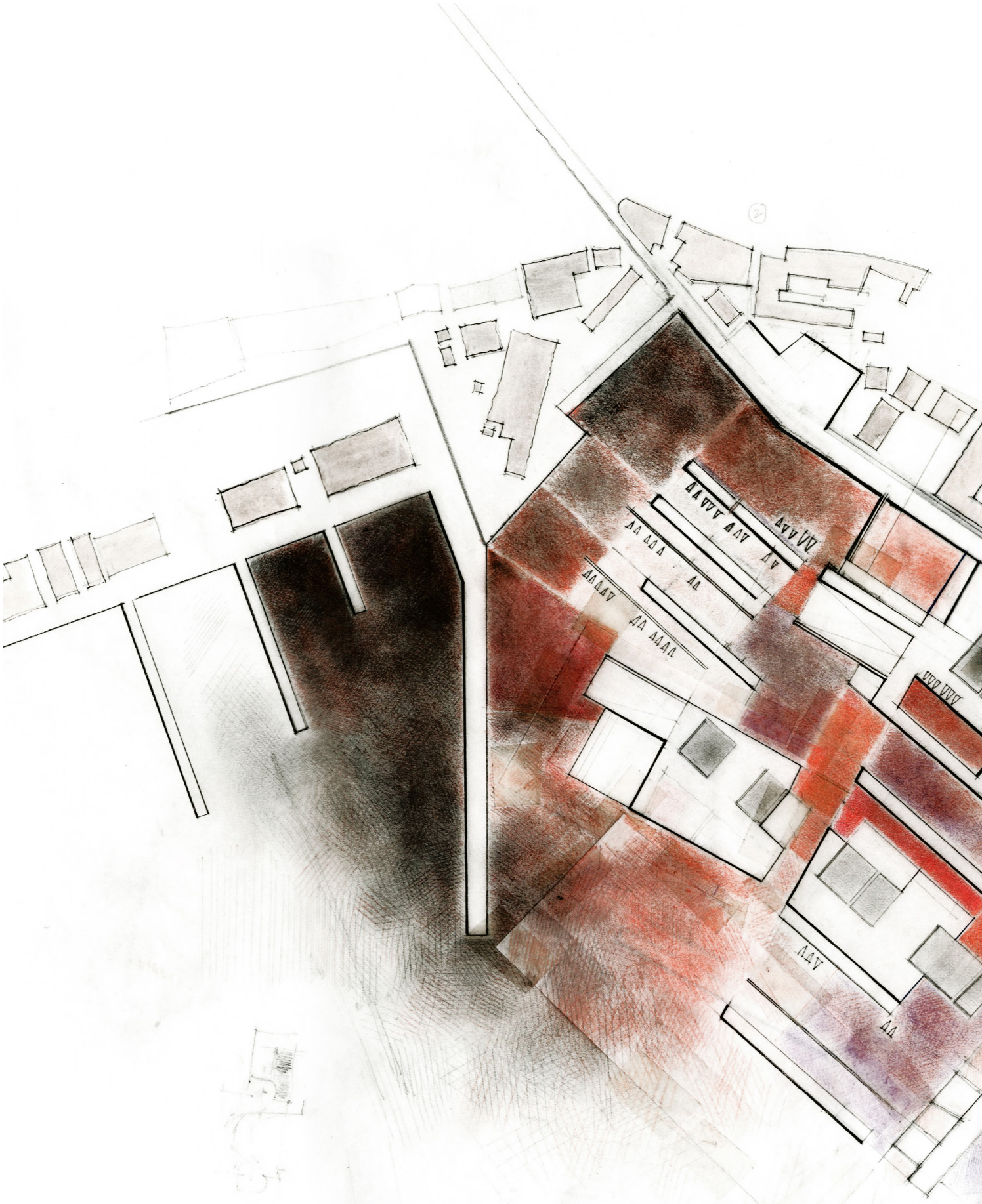


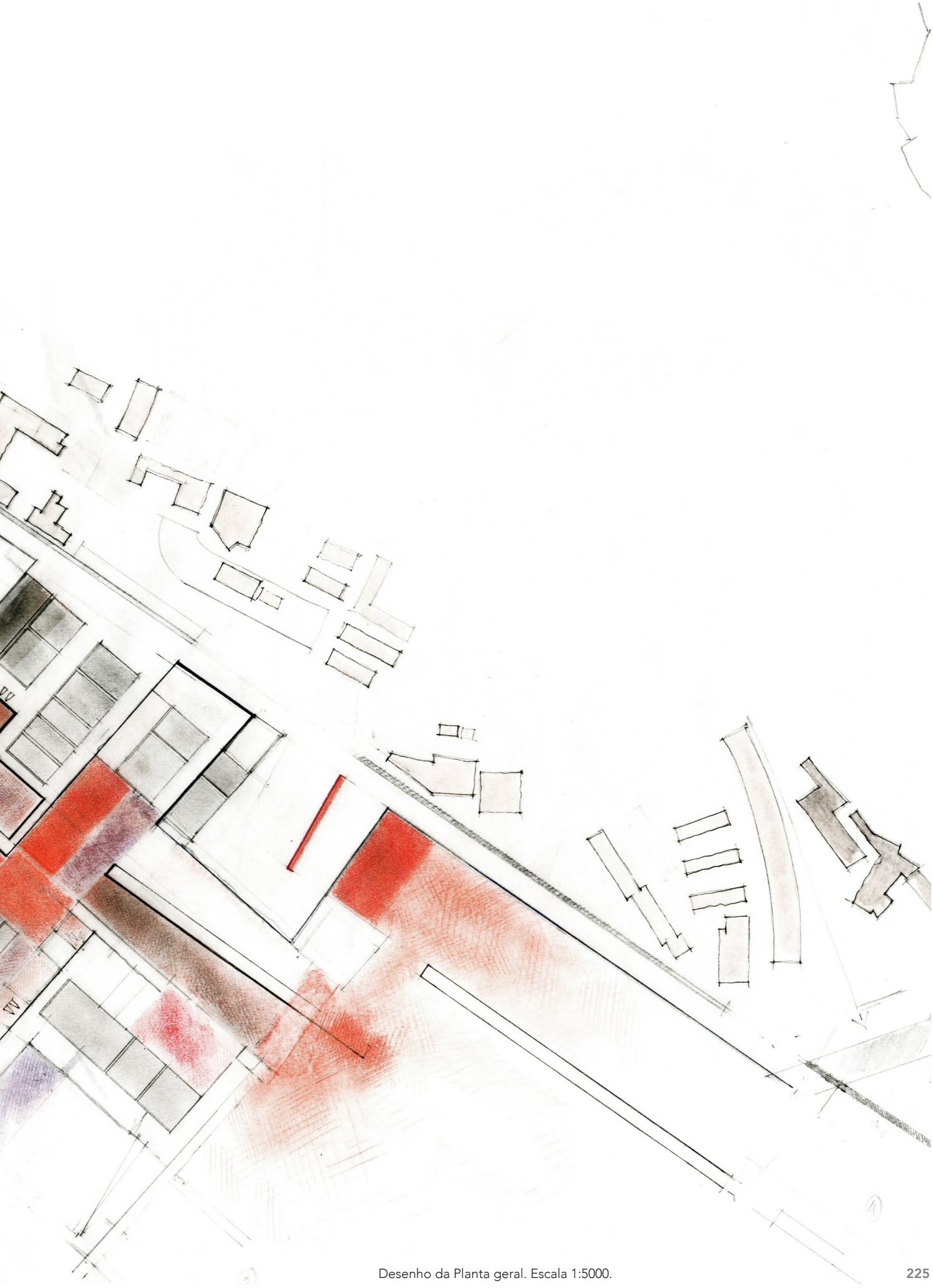
Esquissos de Projecto





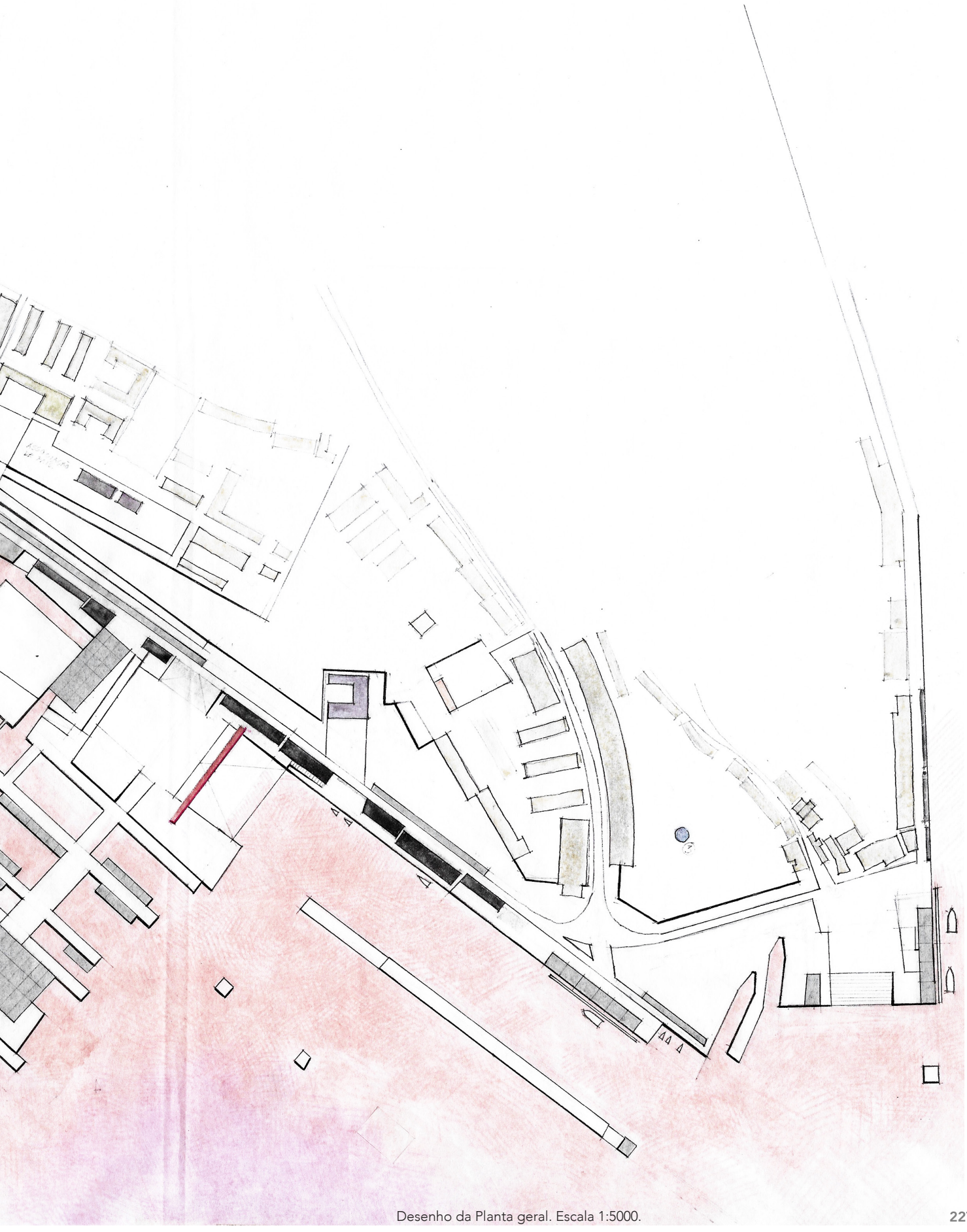
Desenho da Planta geral. Escala 1:5000.



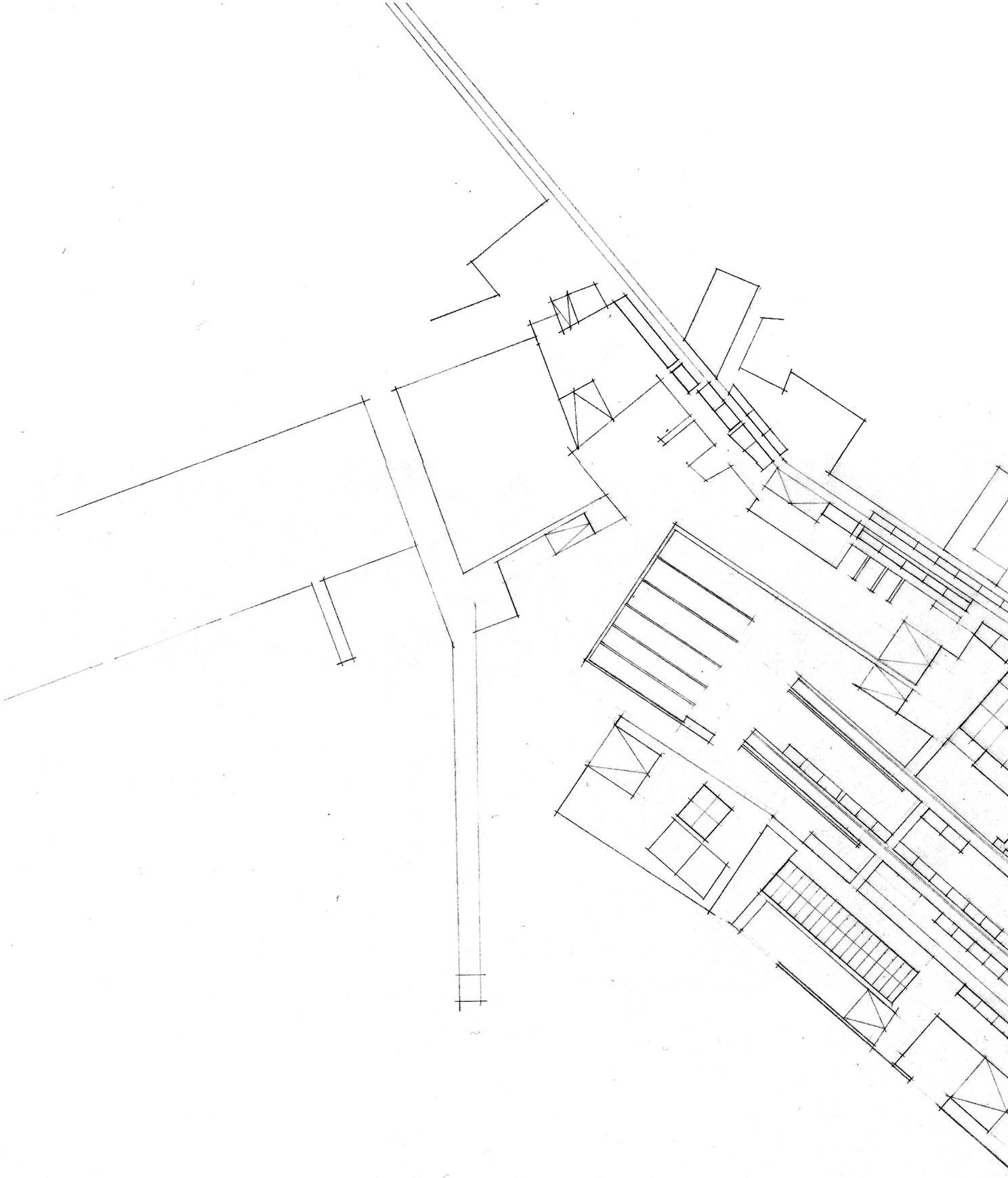


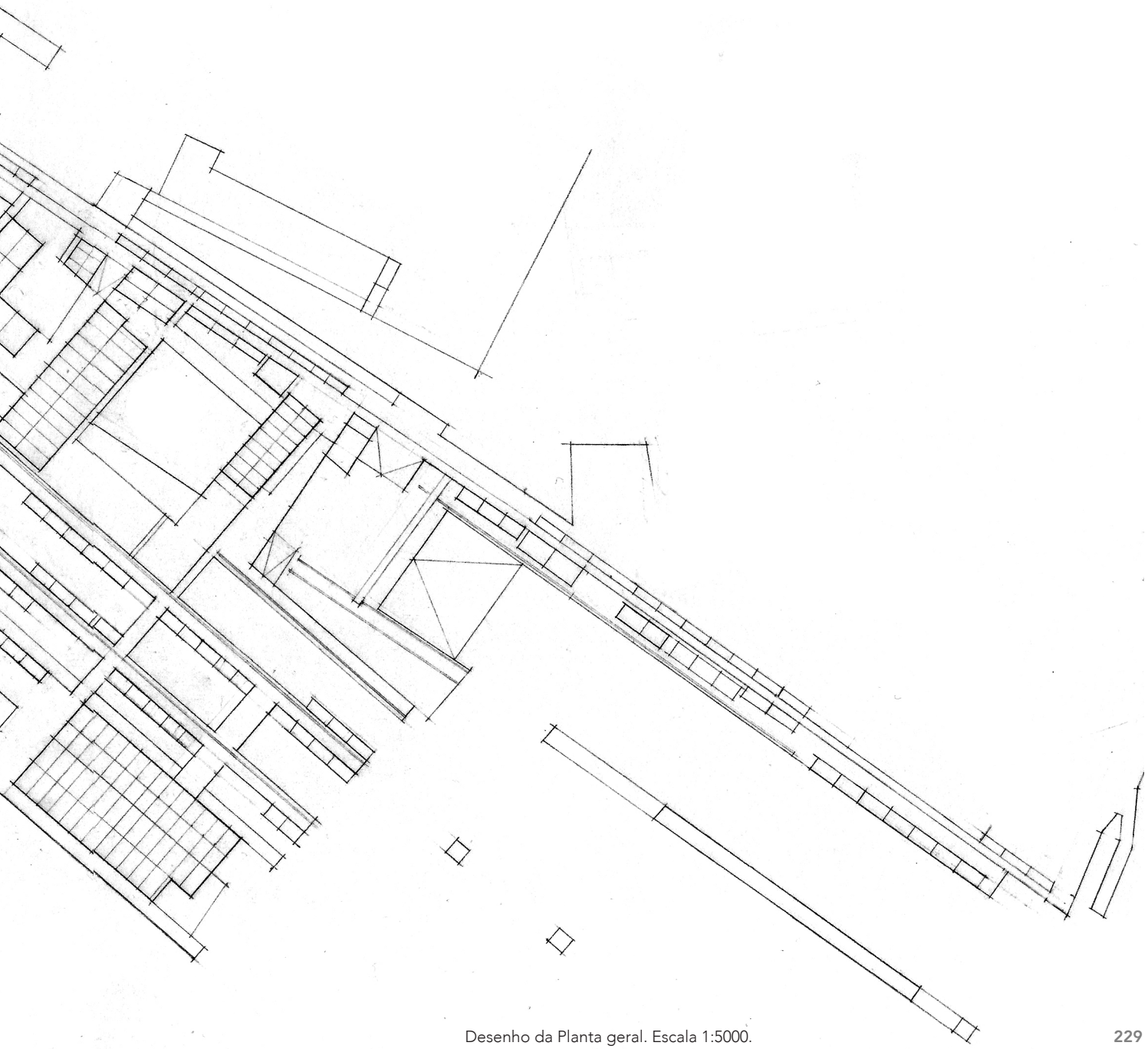
Desenho da Planta geral. Escala 1:5000.


MERCADO DA ROMEIRA
Base Naval do Alfeite
PIAR DA MUTELA
ZONA ARRUMO DE BARCOS
ESCOLA PROFISSIONAL

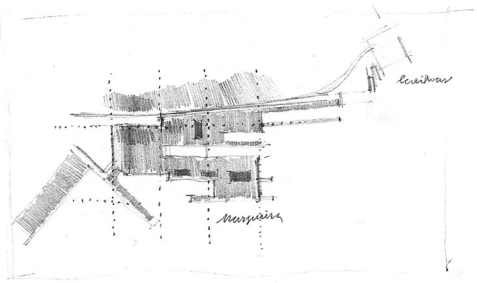


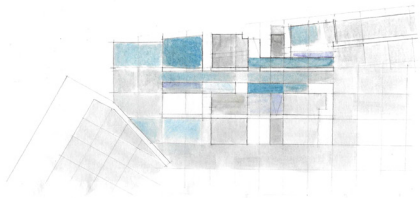
Desenho da Planta geral. Escala 1:5000.

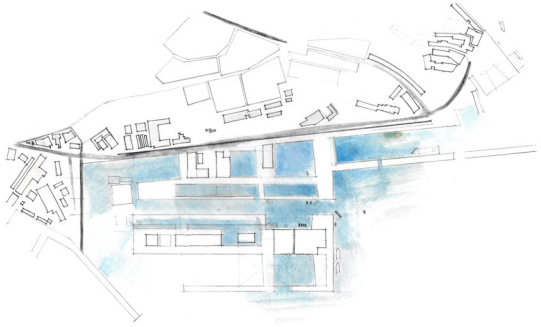


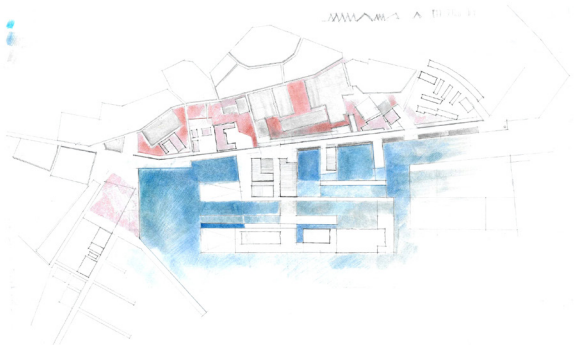


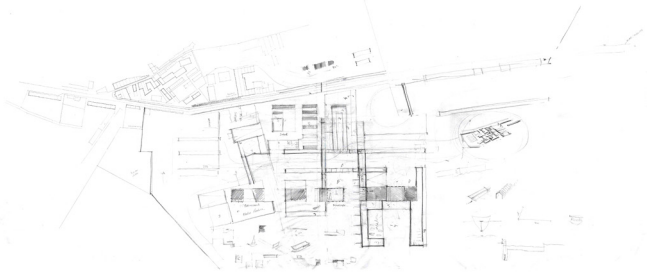
Desenho da Planta geral. Escala 1:5000.

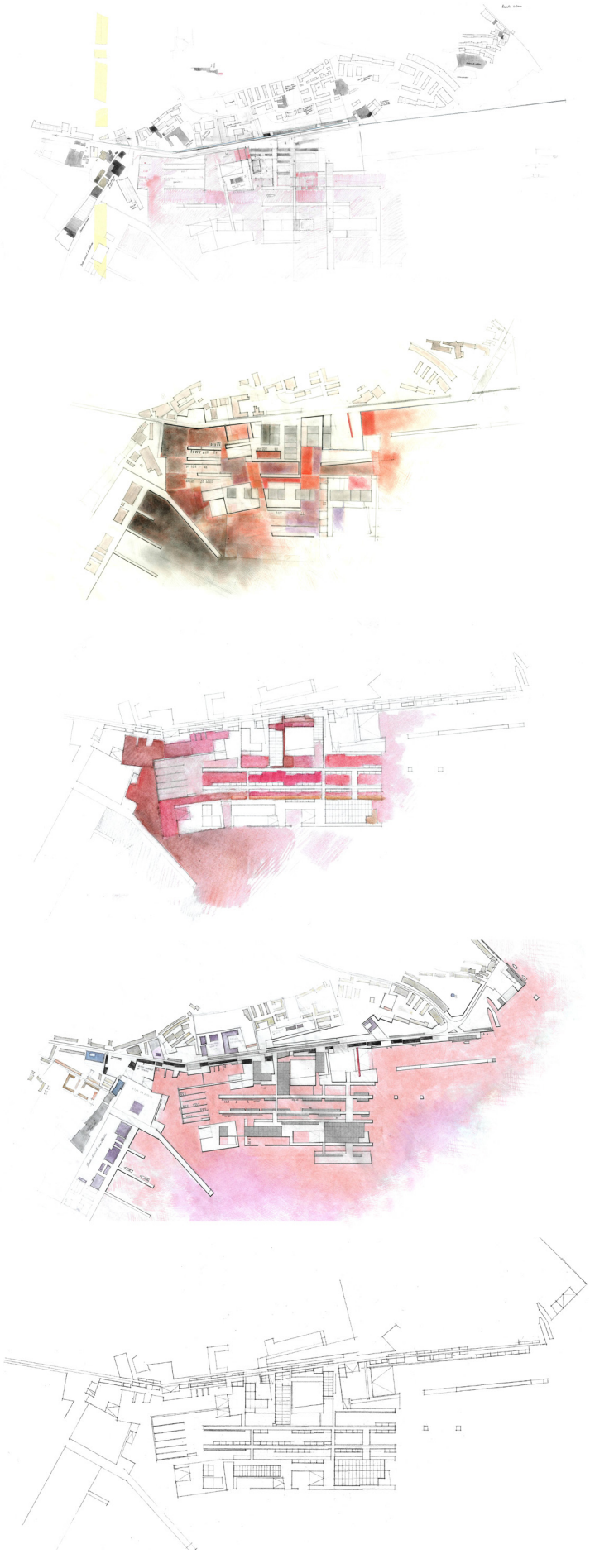




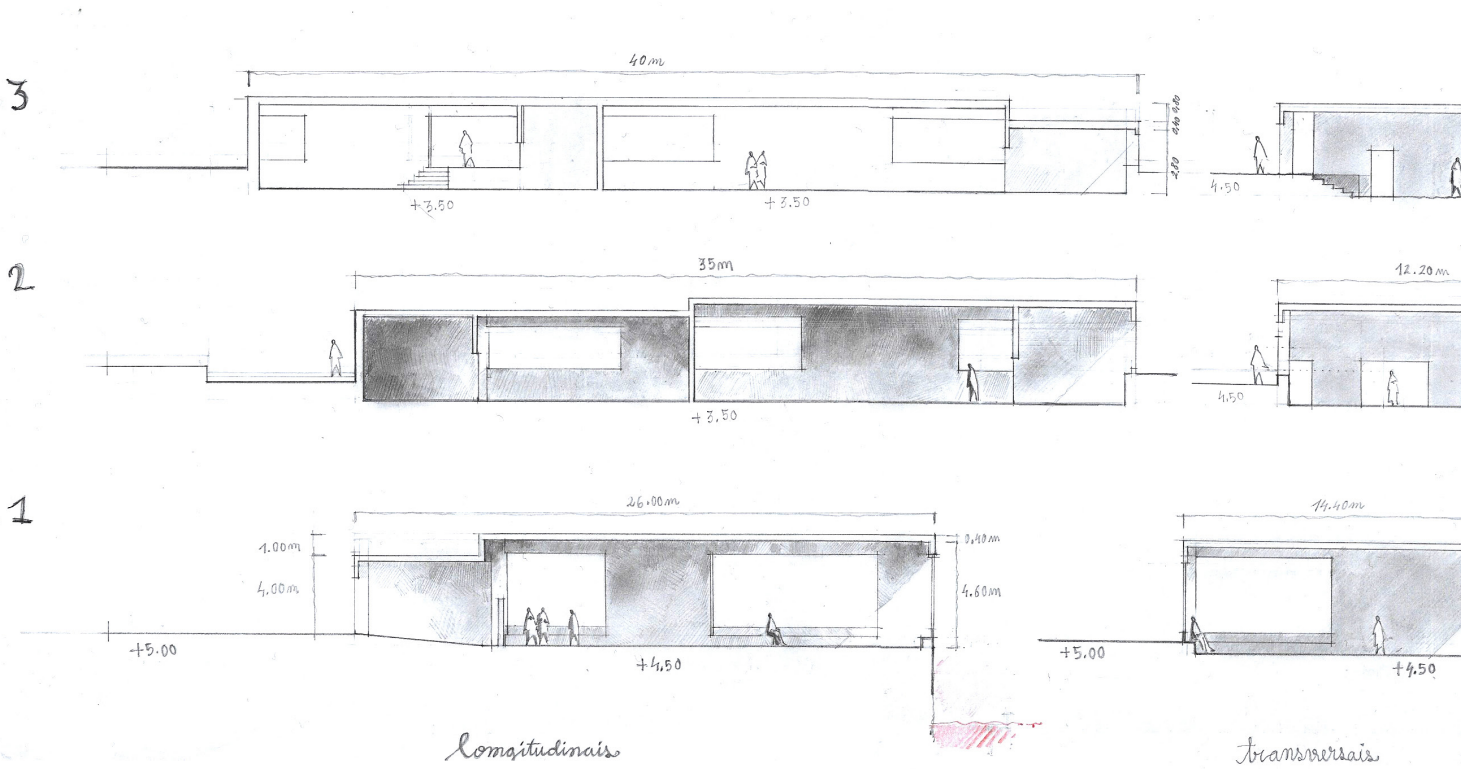


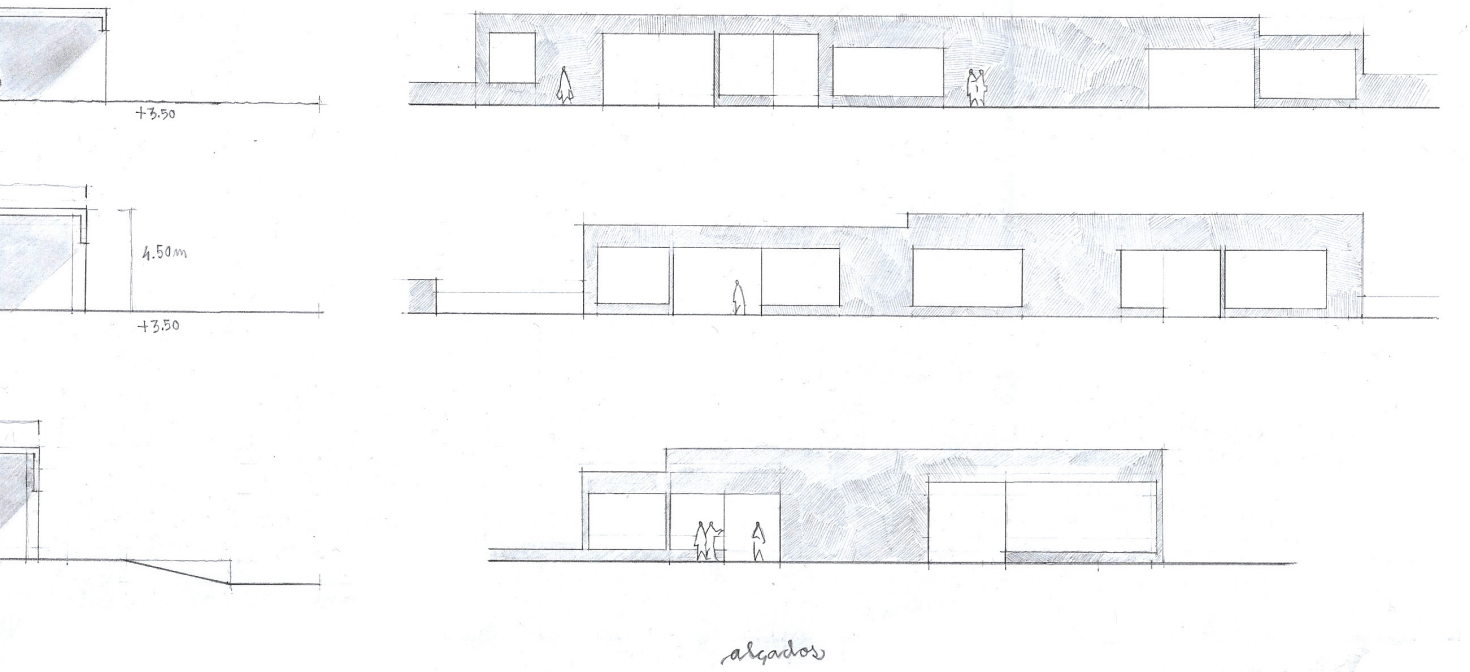




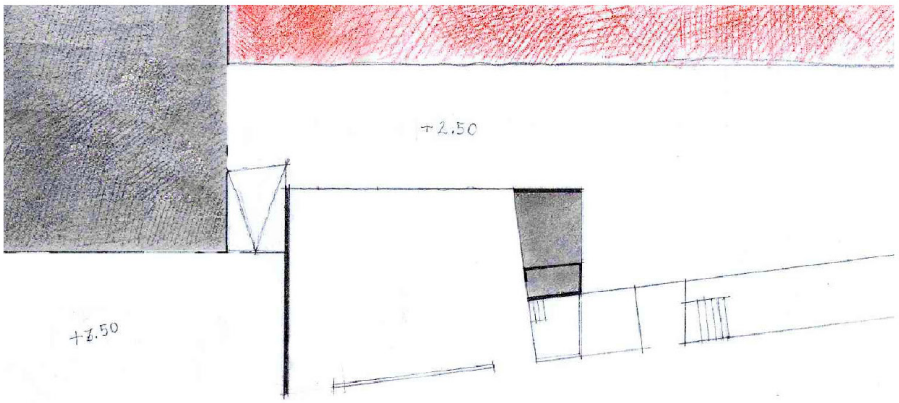


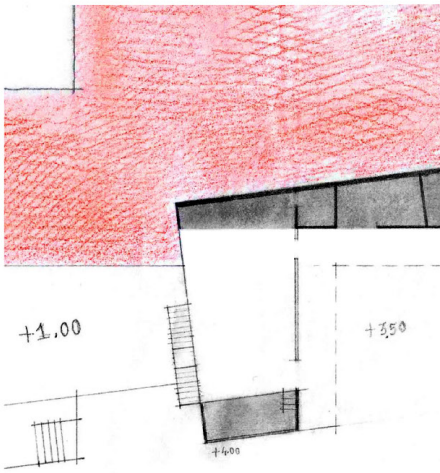
Evolução do desenho da proposta urbana.

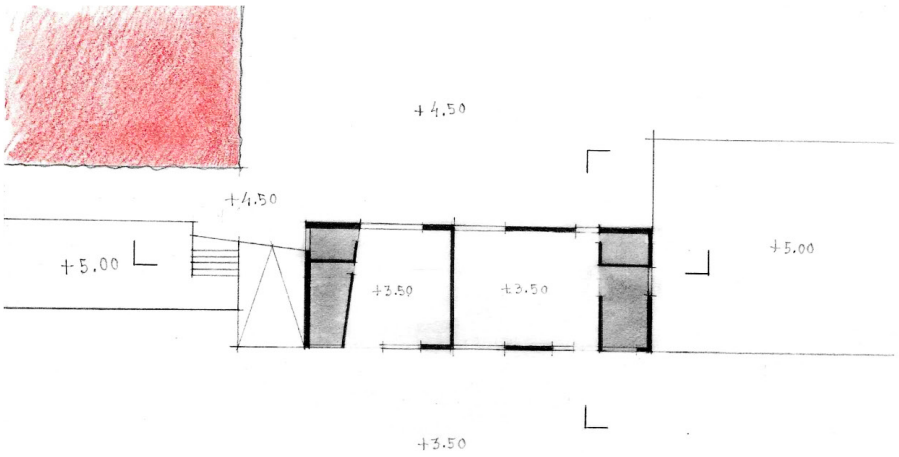

3
40m
+3.50
+3.50
4.50
2
35m
+3.50
12.20m
4.50
1
26.00m
1.00m
4.00m
+5.00
+4.50
4.60m
14.40m
+5.00
+4.50
longitudinais
transversais

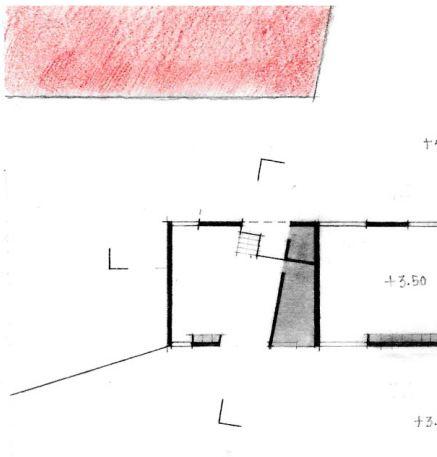


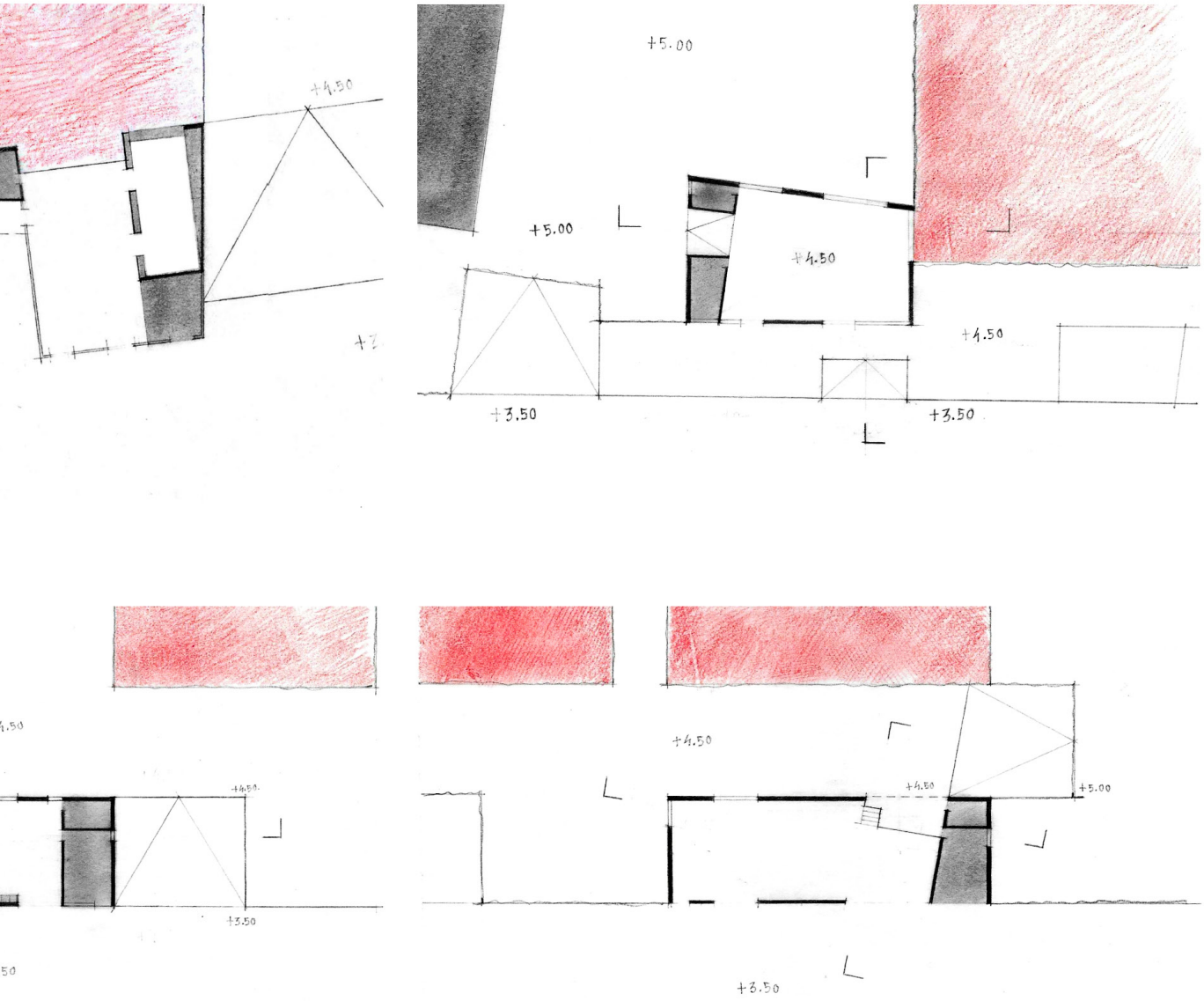
Secções e alçados dos edifícios de comércio da avenida. Escala 1:200.


+2.50
+1.50
+3.50

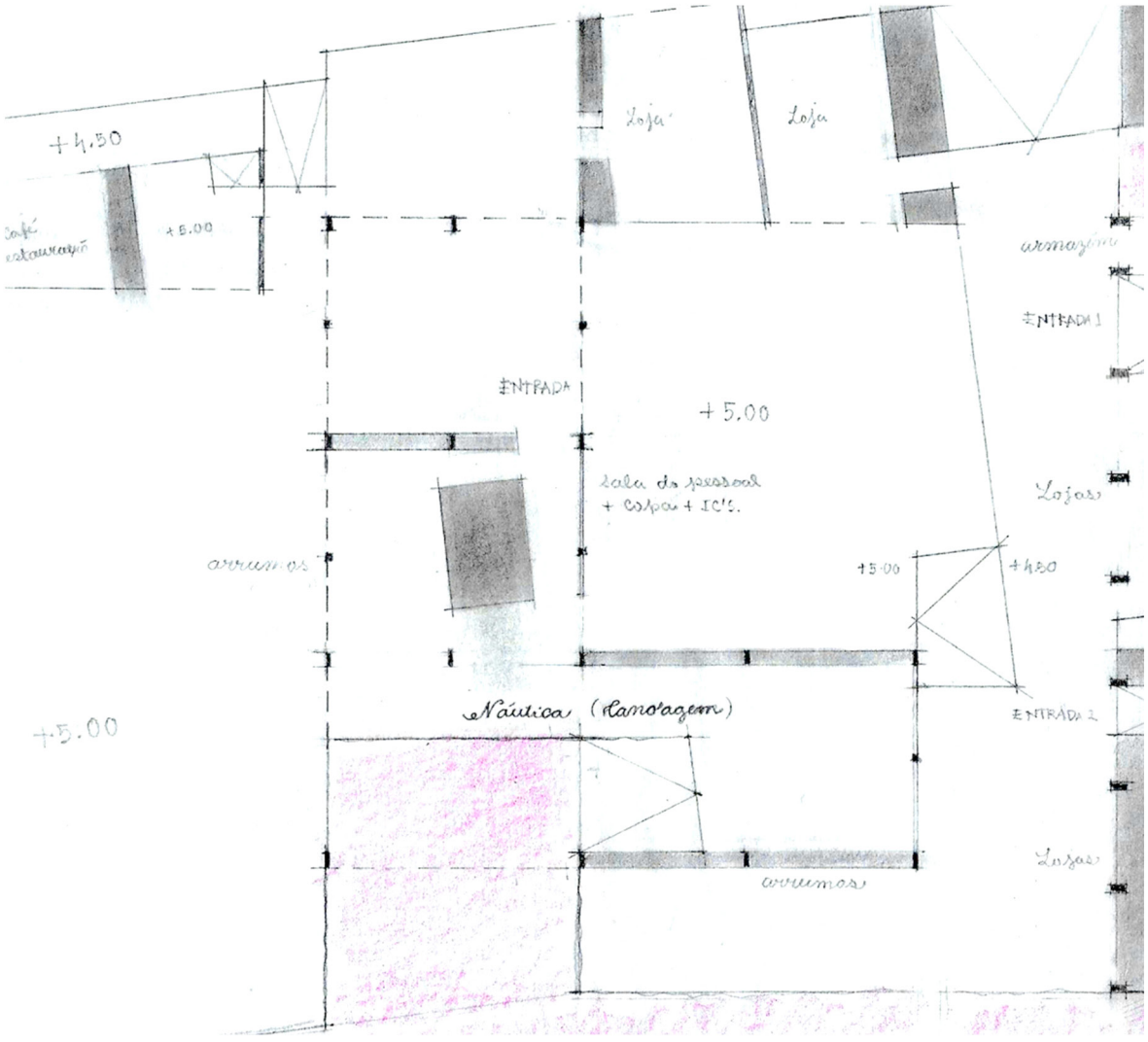

+1.00
+3.50
+4.00


+4.50
+4.50
+5.00
+3.50
+3.50
+5.00
+3.50


+3.50

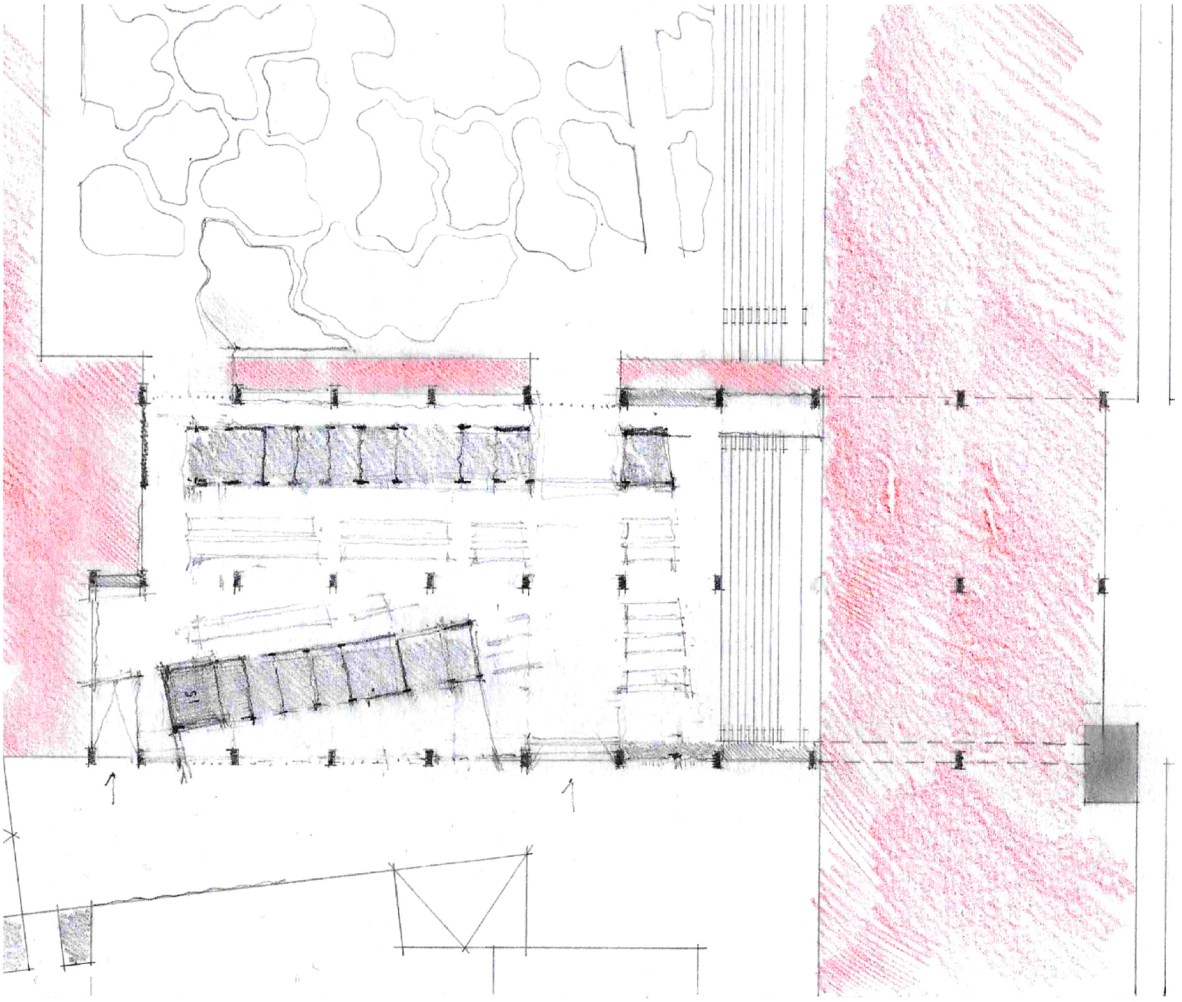


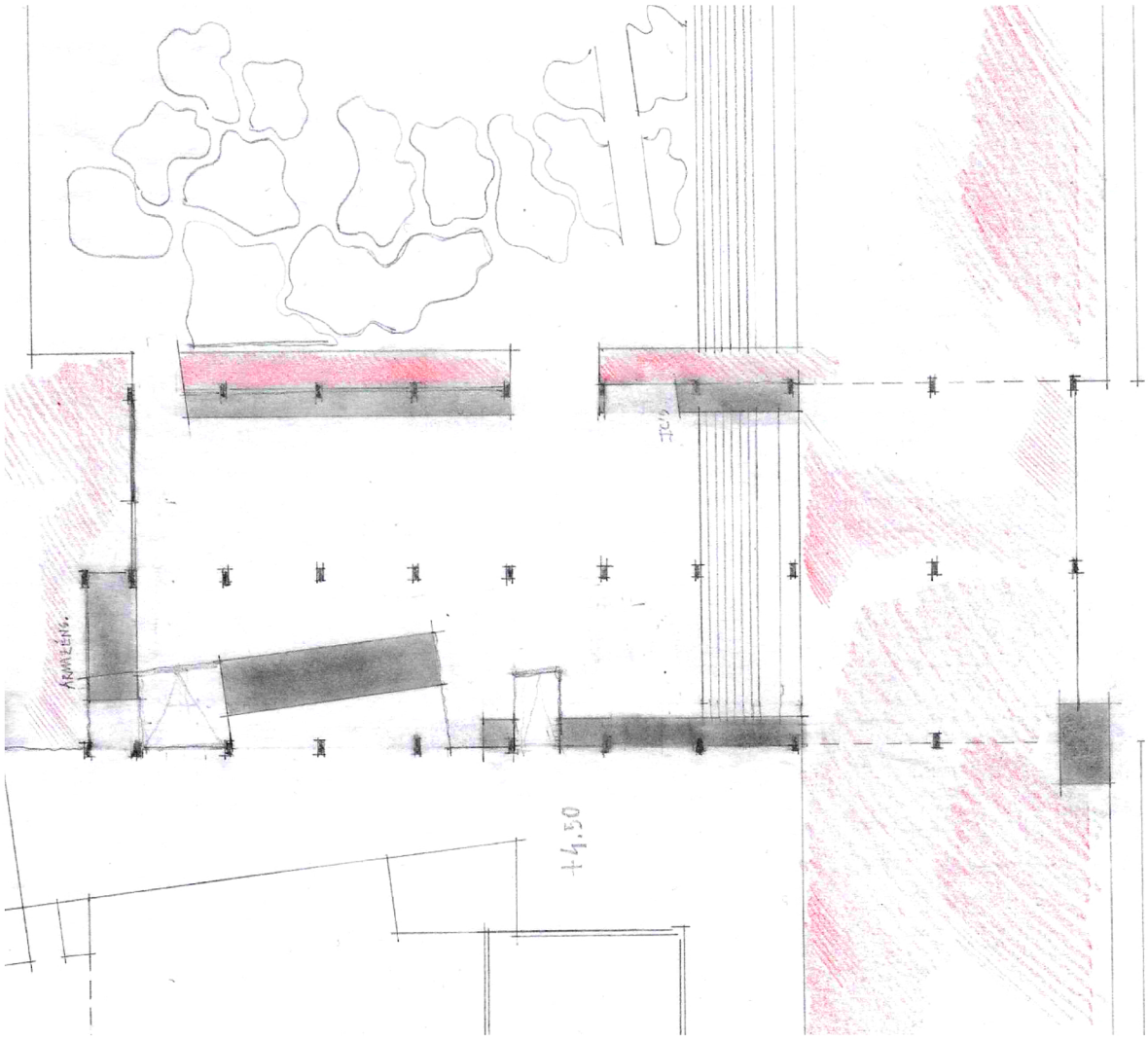
Plantas de estudo dos edifícios de comércio da avenida. Escala 1:200.


+4,50
Loja
Loja
armazém
+5.00
ENTRADA 1
ENTRADA
+5.00
sala de pessoal
+ copas + IC's.
Lojas
armazém
+5.00
+4,20
+5.00
Náutica (Canoagem)
ENTRADA 2
Lojas
armazém



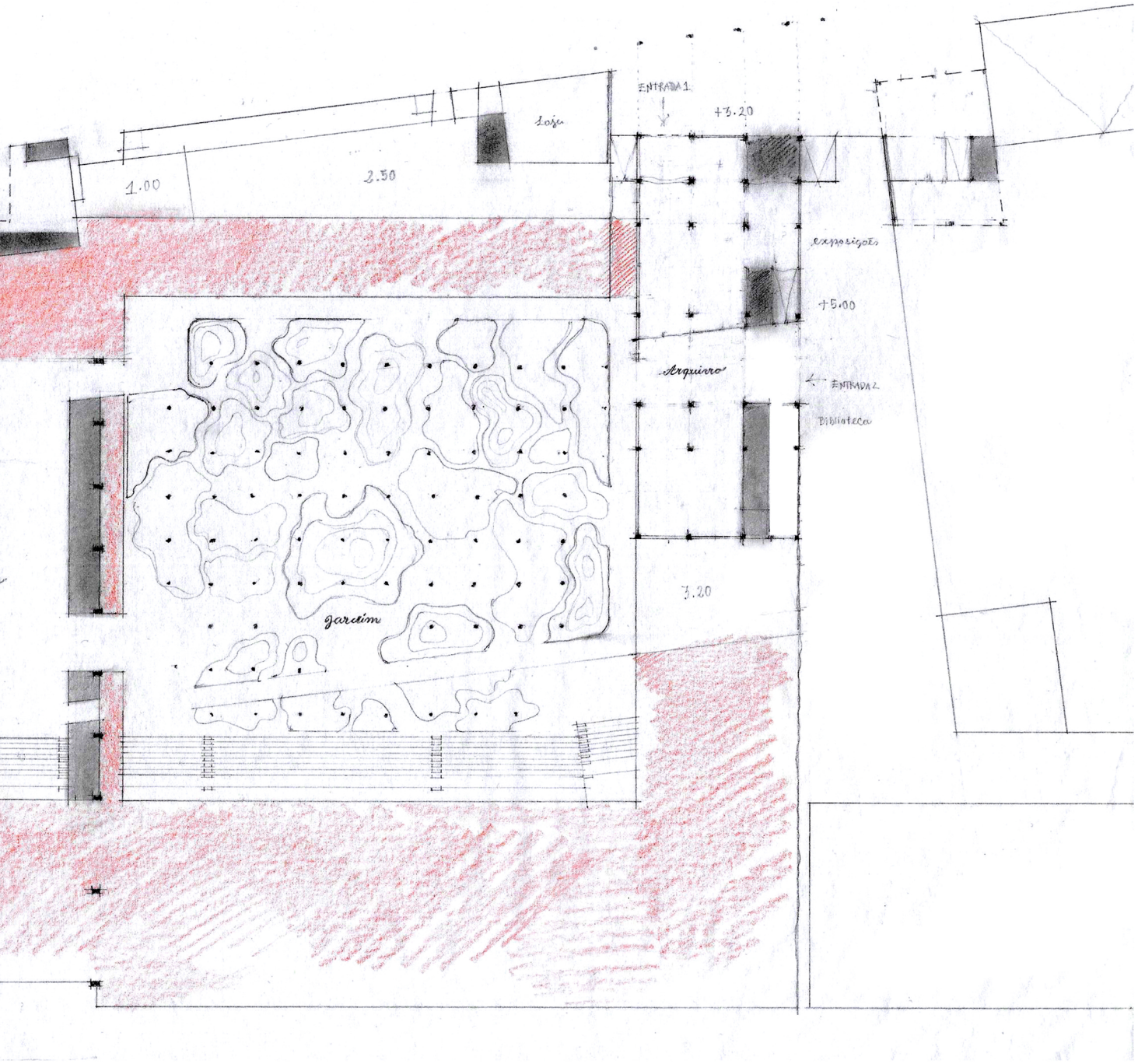
Plantas de estudo do edifício do Clube Náutico área de canoagem. Escala 1:500.





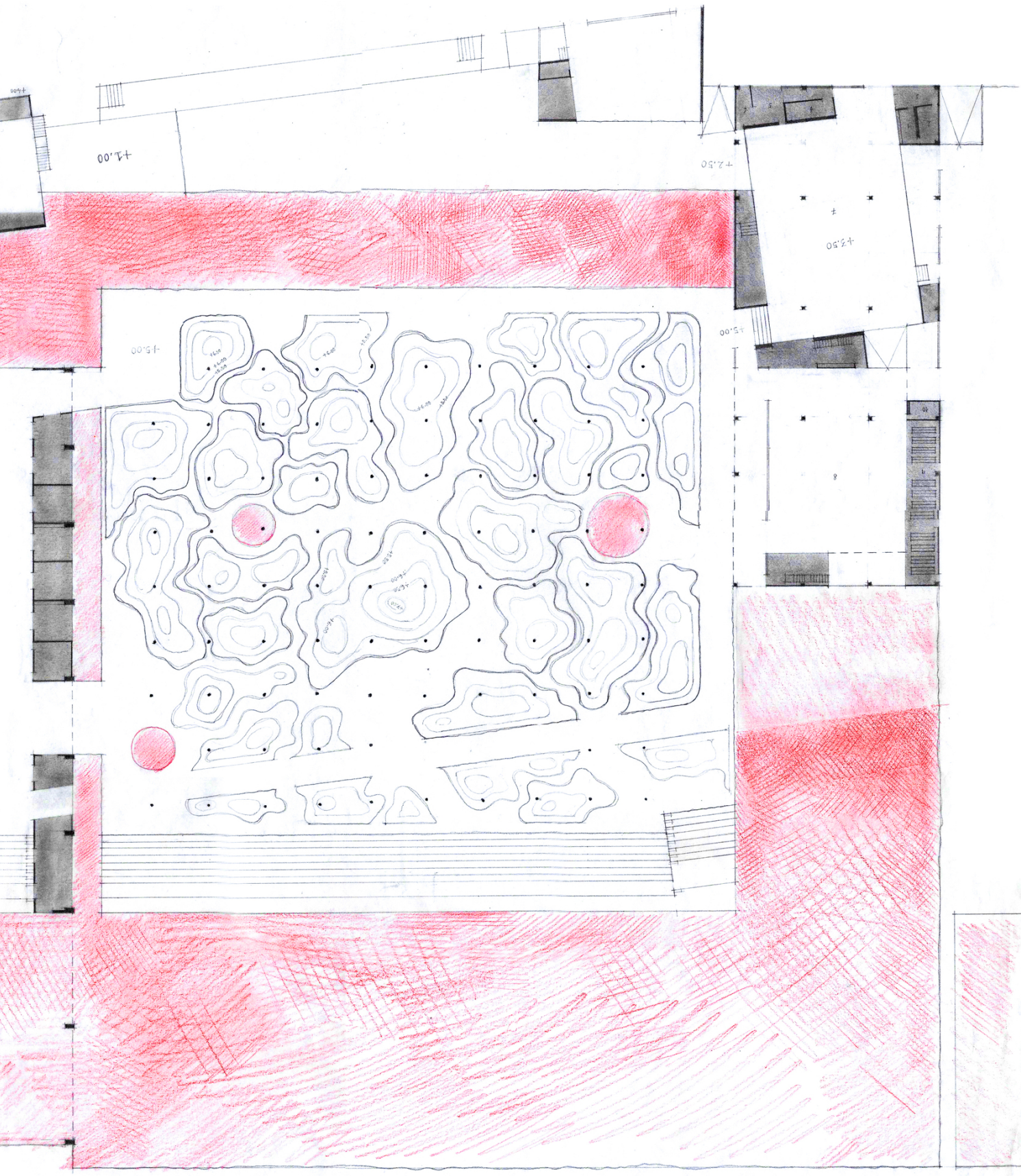
Plantas de estudo do Mercado. Escala 1:500.


comércio
+4.50
Café restaurante
+5.00
Loja
Loja
armazém
ENTRADA 1
ENTRADA
+5.00
Sala do pessoal
+ Copa + IC's.
Lojas
arrumos
+5.00
+4.50
Mercado
Náutica (Canoagem)
ENTRADA 2
+5.00
Lojas
arrumos



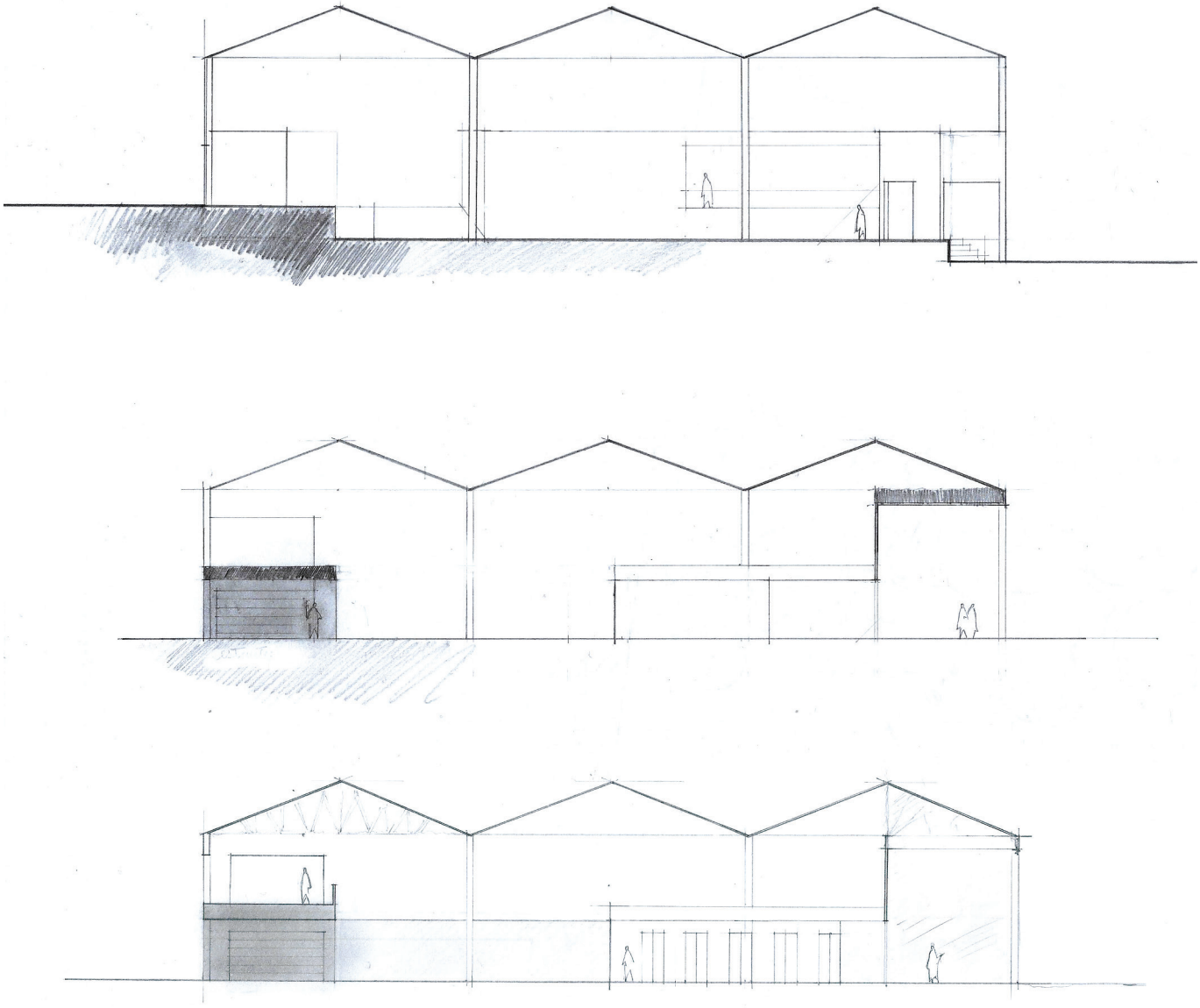
Pormenor da Proposta Urbana. Escala 1:1000.

+7.50
+5.00
+7.50
+4.50
+4.50
+3.50
F
M
C
+5.00
+4.50
4.50
+4.50
+8.00

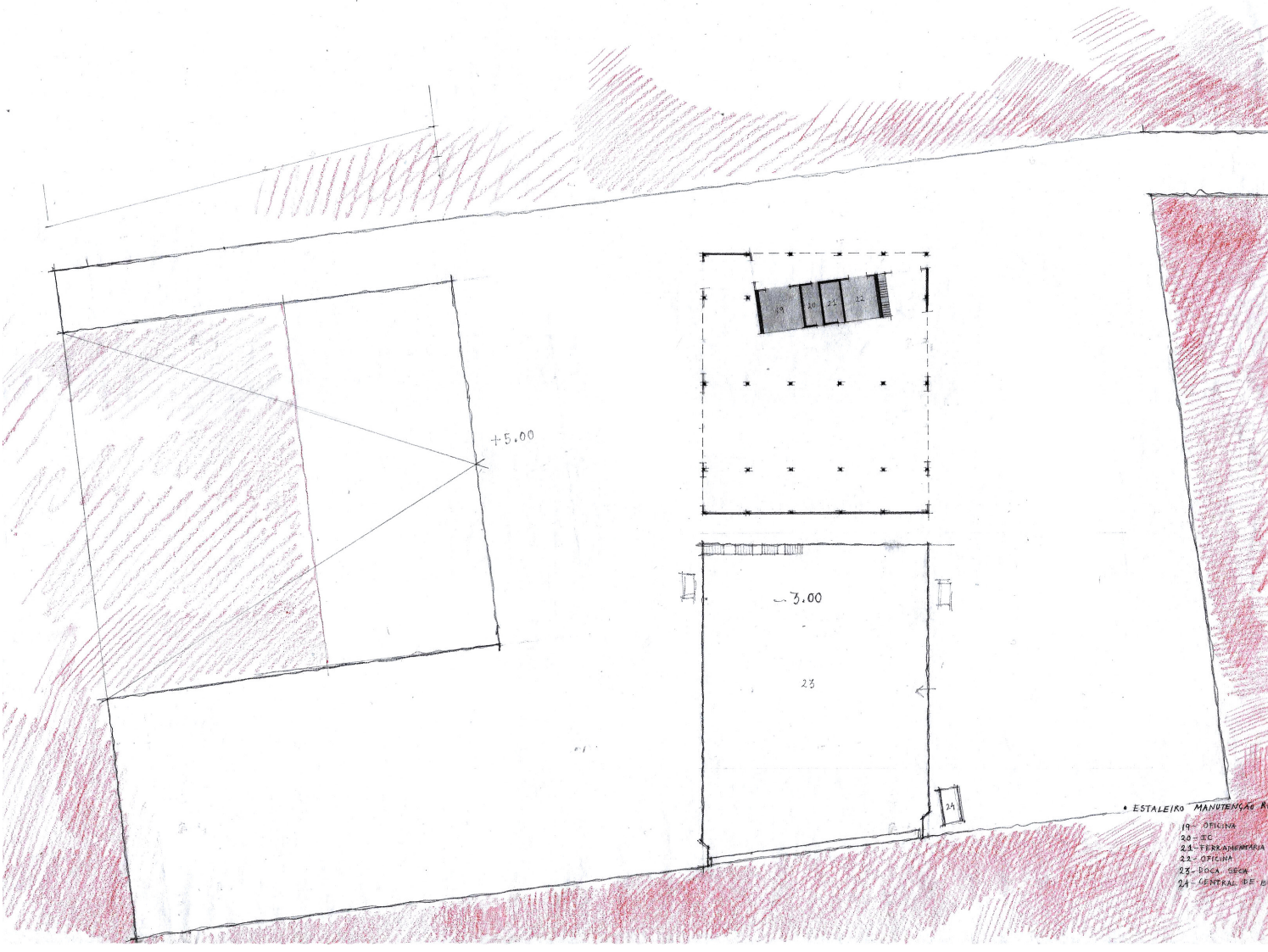


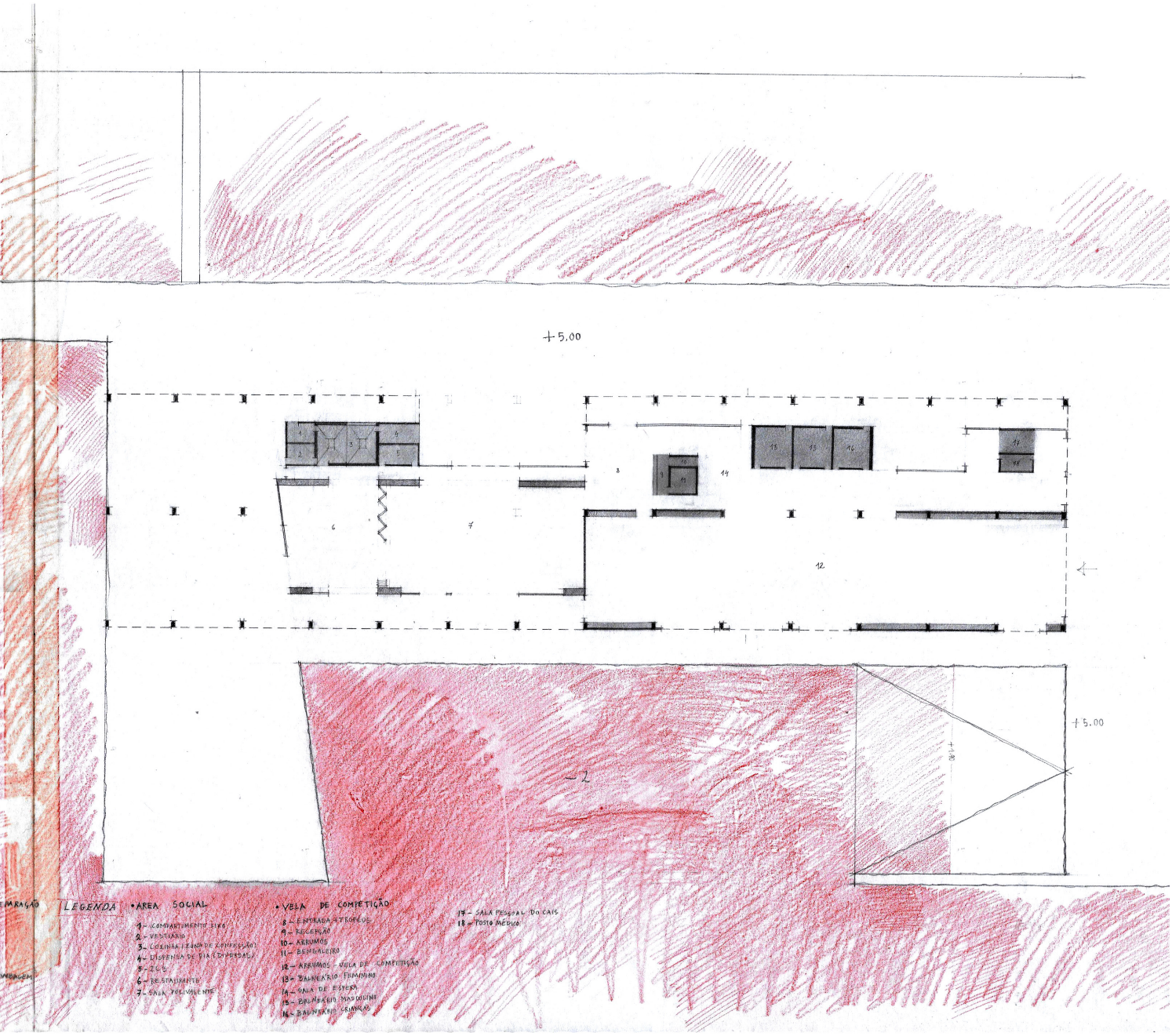
Pormenor da Proposta Urbana. Escala 1:500.


+3.50
entrada
+4.50
+2.50
+5.00

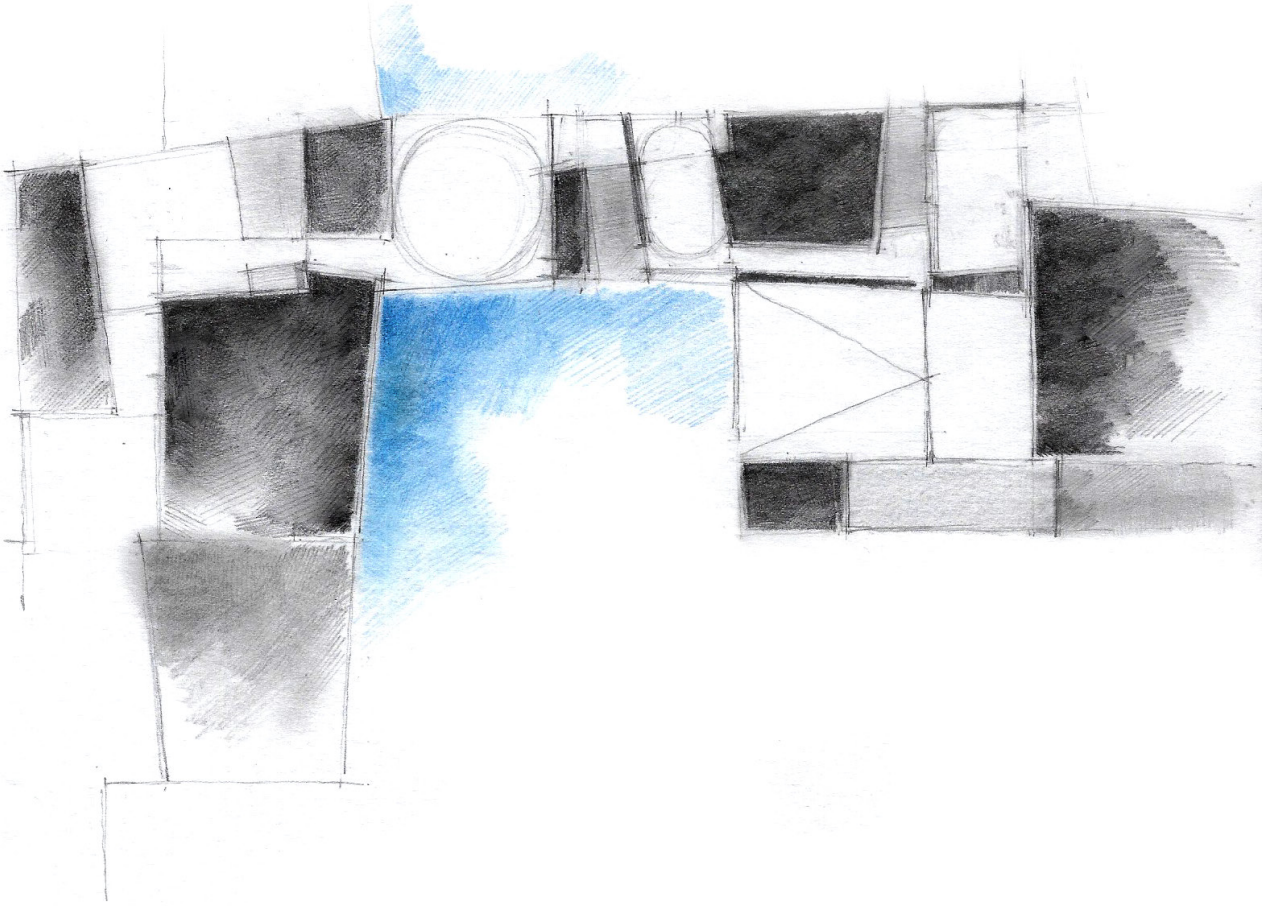


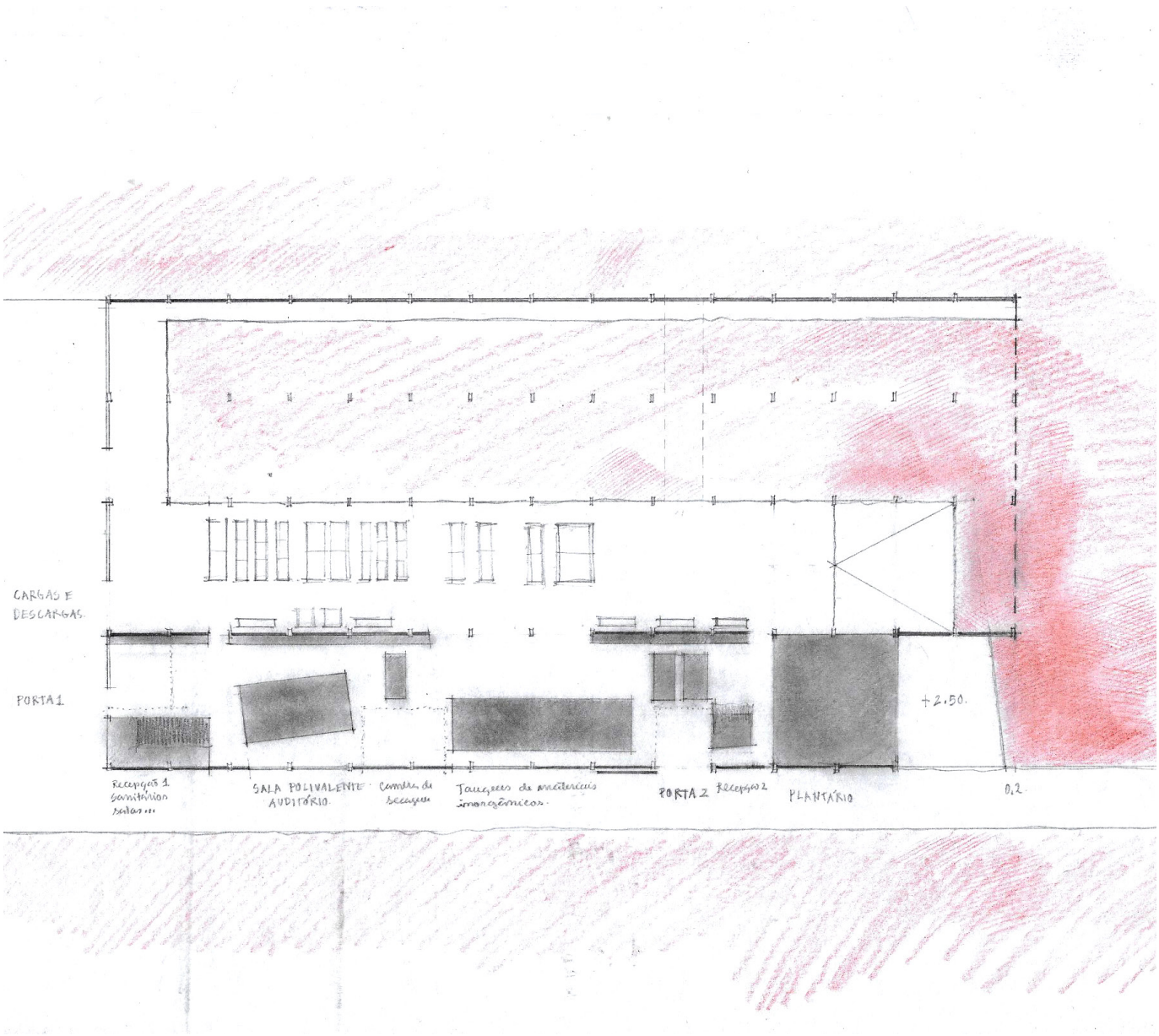
Secções e Planta de estudo do edifício do Arquivo. Escala 1:500 - 1:200.


+5.00
-3.00
23
19
20
21
22
24
• ESTALEIRO MANUTENÇÃO
19 - OFICINA
20 - EC
21 - FERRAMENTARIA
22 - OFICINA
23 - DOCA SECA
24 - CENTRAL DE

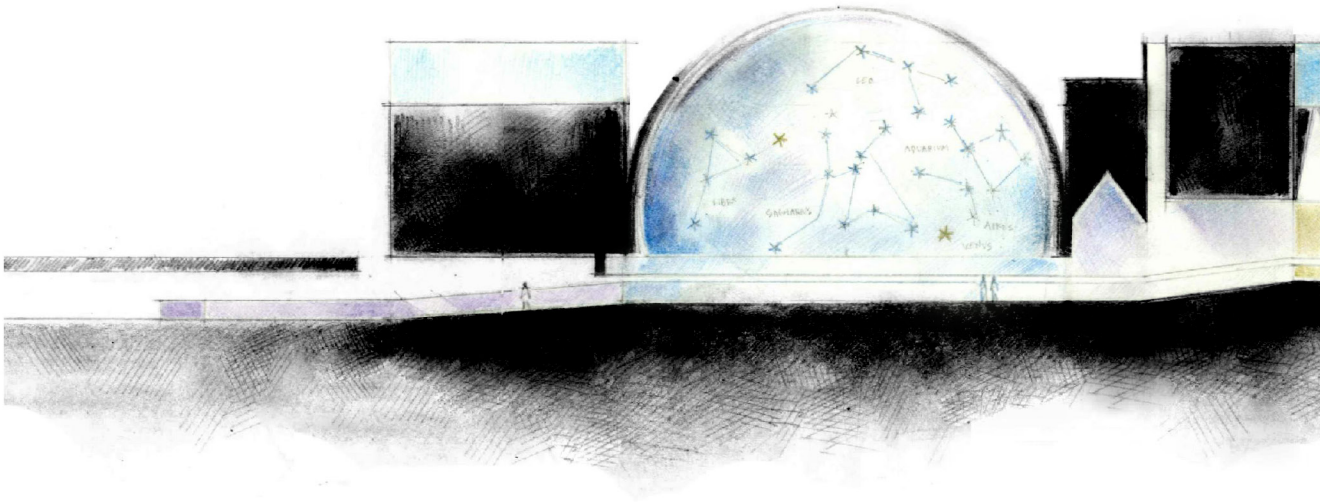


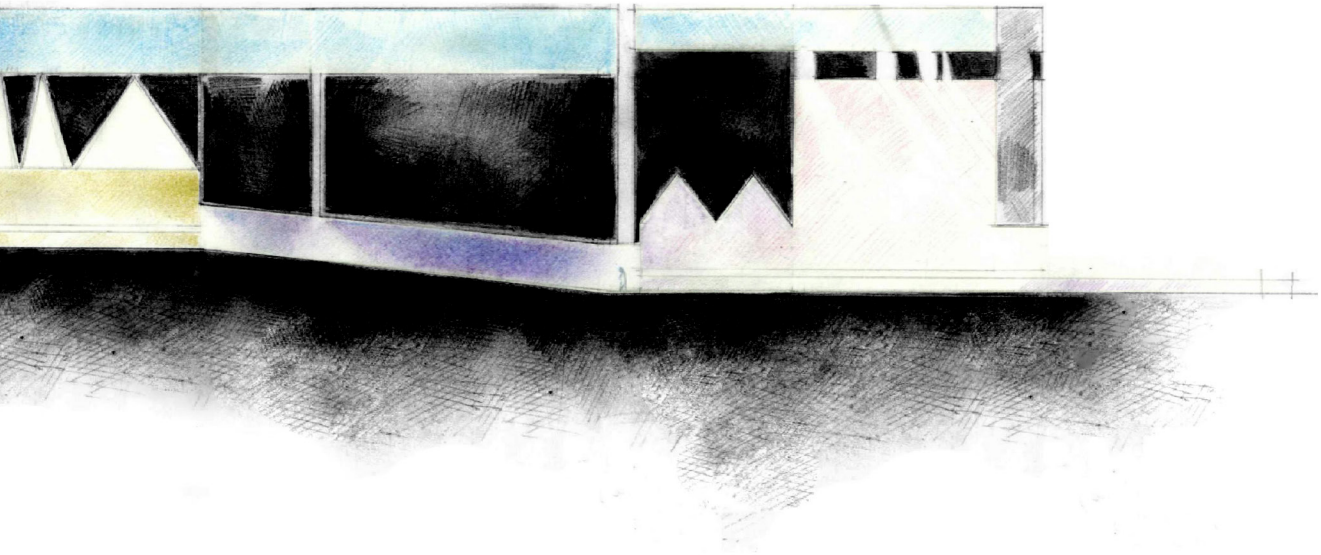
Planta do edifício do Clube Náutico área de vela. Escala 1:500.



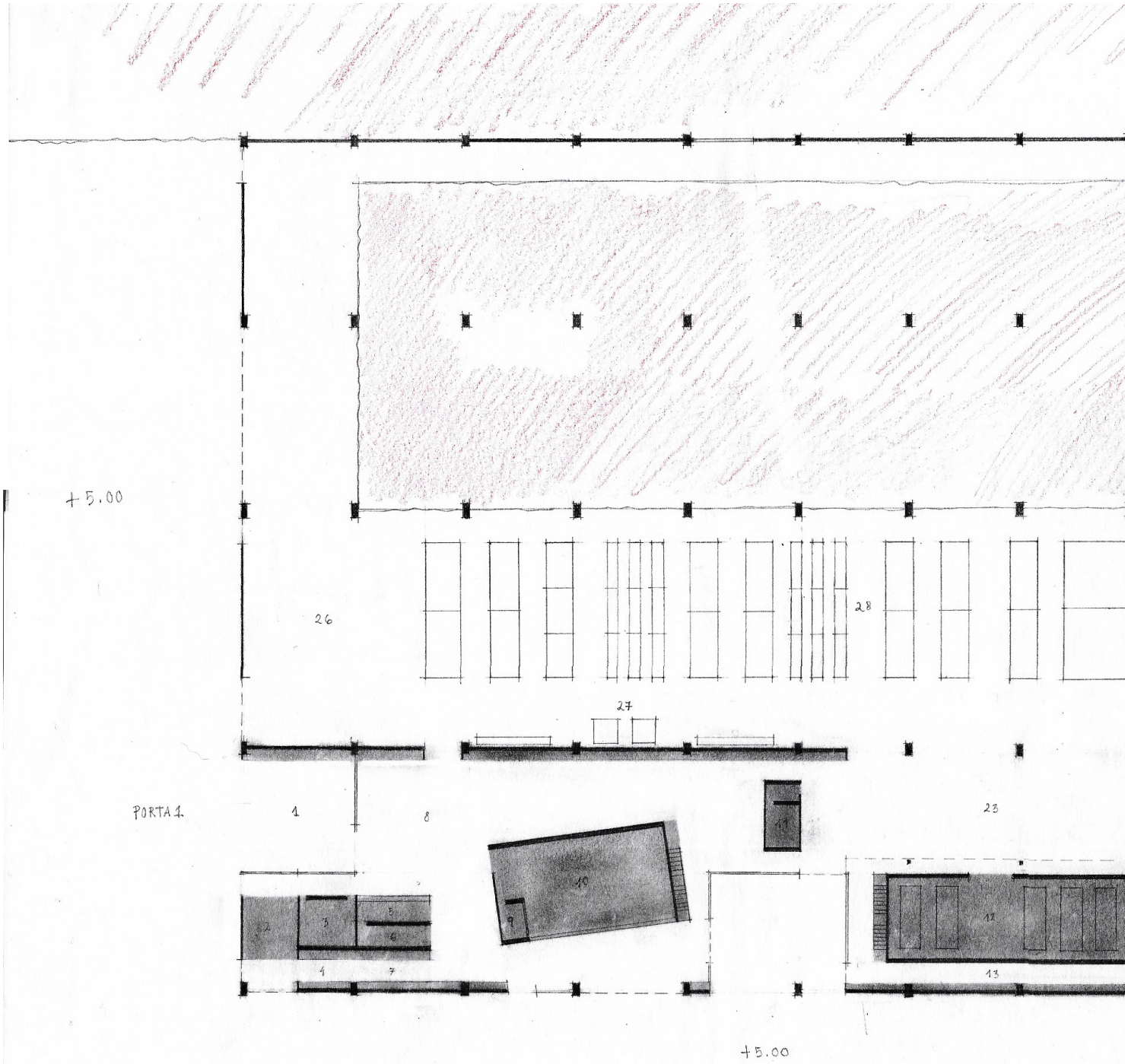


Plantas de estudo do Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática. Escala 1:500.





Corte de estudo edifício Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática.



LEGENDA

ÁREA SOCIAL 1

1 – ENTRADA 1
2 – Sala
3 – I.C.
4 – COPA
5 – RECEPÇÃO 1
6 – BENGALEIRO 1
7 – ARRUMOS (?)
8 – HALL (EXPOSIÇÕES)
9 – REGIE
10 – SALA POLIVALENTE (AUDITÓRIO)

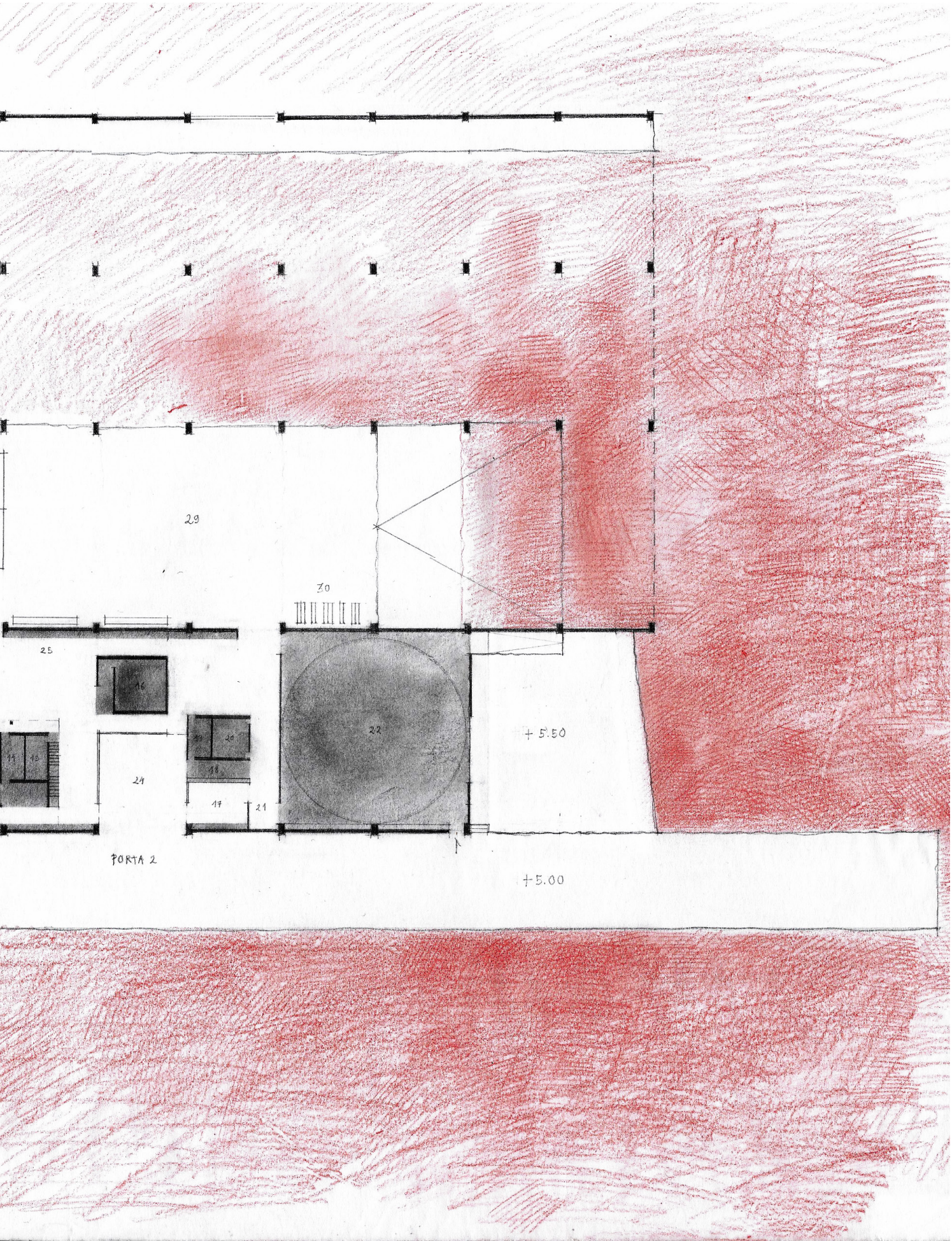
ÁREA DE TRABALHOS

11 – CÂMERA FRIGORÍFICA
12 – TANQUES DE MATERIAIS INORGÂNICOS
13 – RESERVAS
14 – RESERVAS DE MATERIAIS INORGÂNICOS
15 – FERRAMENTARIA
16 – CÂMERA DE SECAGEM
23 – ÁREA DE TRABALHOS MULTI-USOS
25 – LABORATÓRIO

ÁREA SOCIAL 2

24 – ENTRADA 2
17 – HALL 2
18 – RECEPÇÃO 2
19 – BENGALEIRO 2
20 – I.C.
21 – ANTE-CÂMERA
22 – PLANTÁRIO

26 – Cargas e descargas
27 – DEPÓSITOS DE ÁGUA
28 – Tanques de emersão e tratamento
29 – ÁREA DE RECOLHAS SUB-AQUÁTICAS
30 – Equipamento de mergulho



Desenho da Planta do Centro de Arqueologia Náutica e Subaquática. Escala 1:500

Levantamento Fotográfico



Oficinas de Construção Metálica.



Oficinas de Mecânica Ligeira- Pesada



Oficinas de Construção Metálica.



Caldearia



Oficinas de Construção Metálica.



Conjunto Oficinal E



Oficinas de Construção Metálica.



Oficinas de Mecânica Ligeira- Pesada



Vista Geral.



Armazém e Edifício da Caldearia.

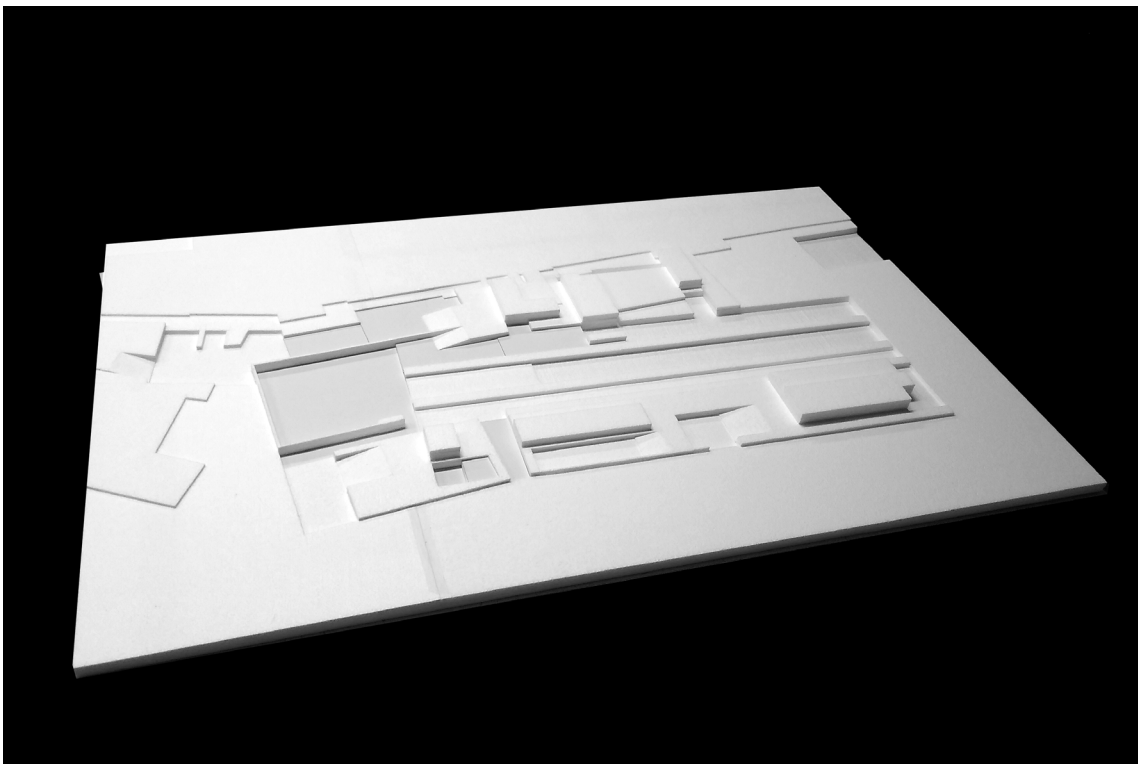


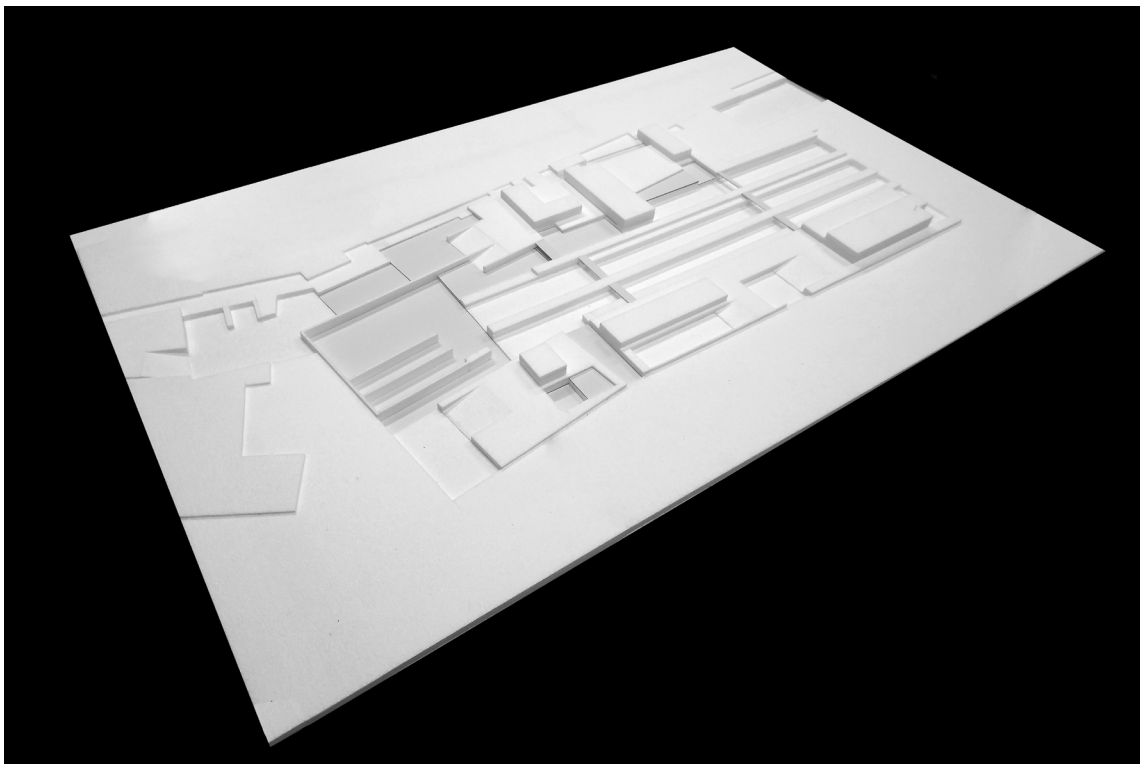
Conjunto Oficinal E.



Edifício de Armazéns.

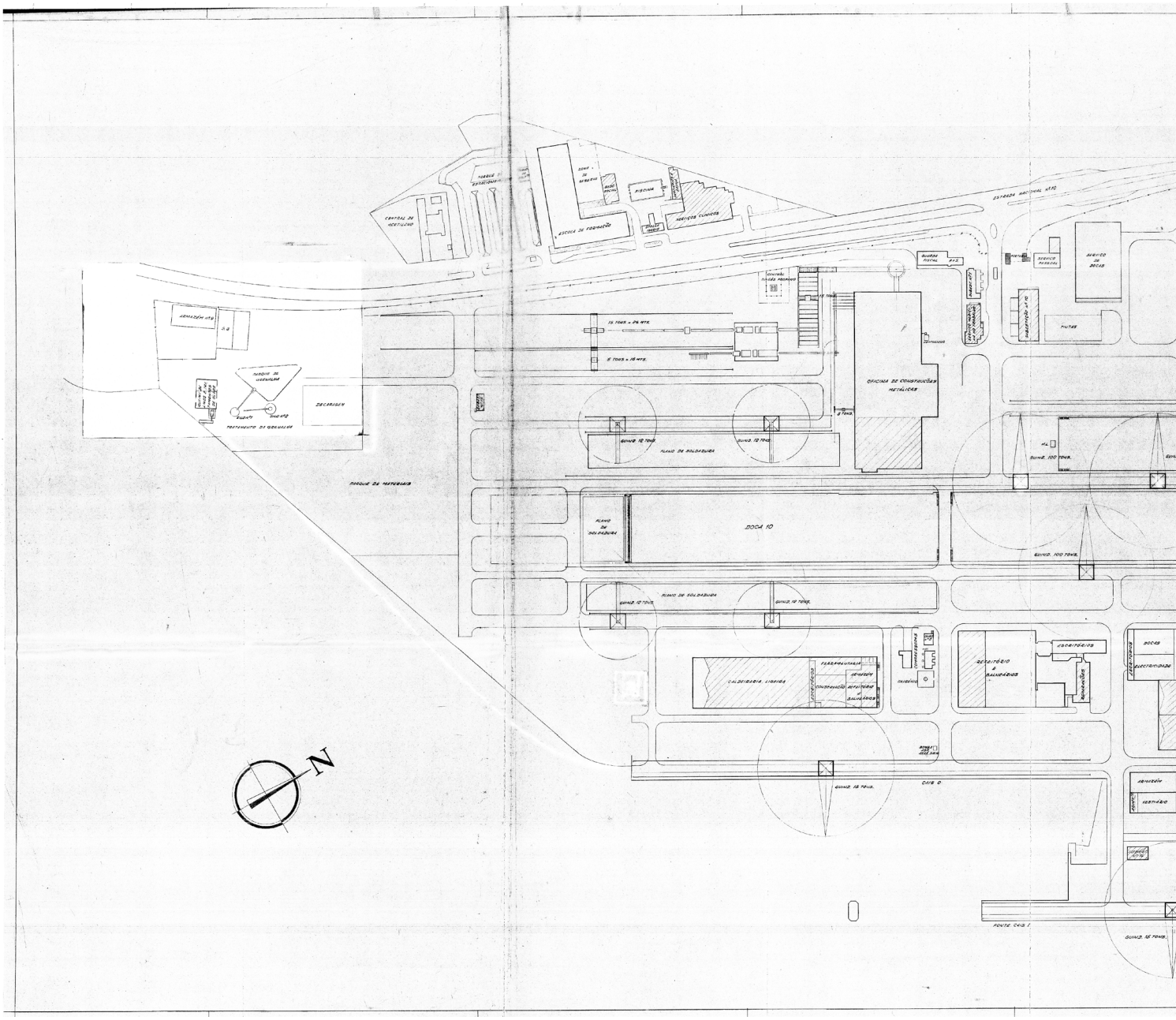
Maquete de Estudo



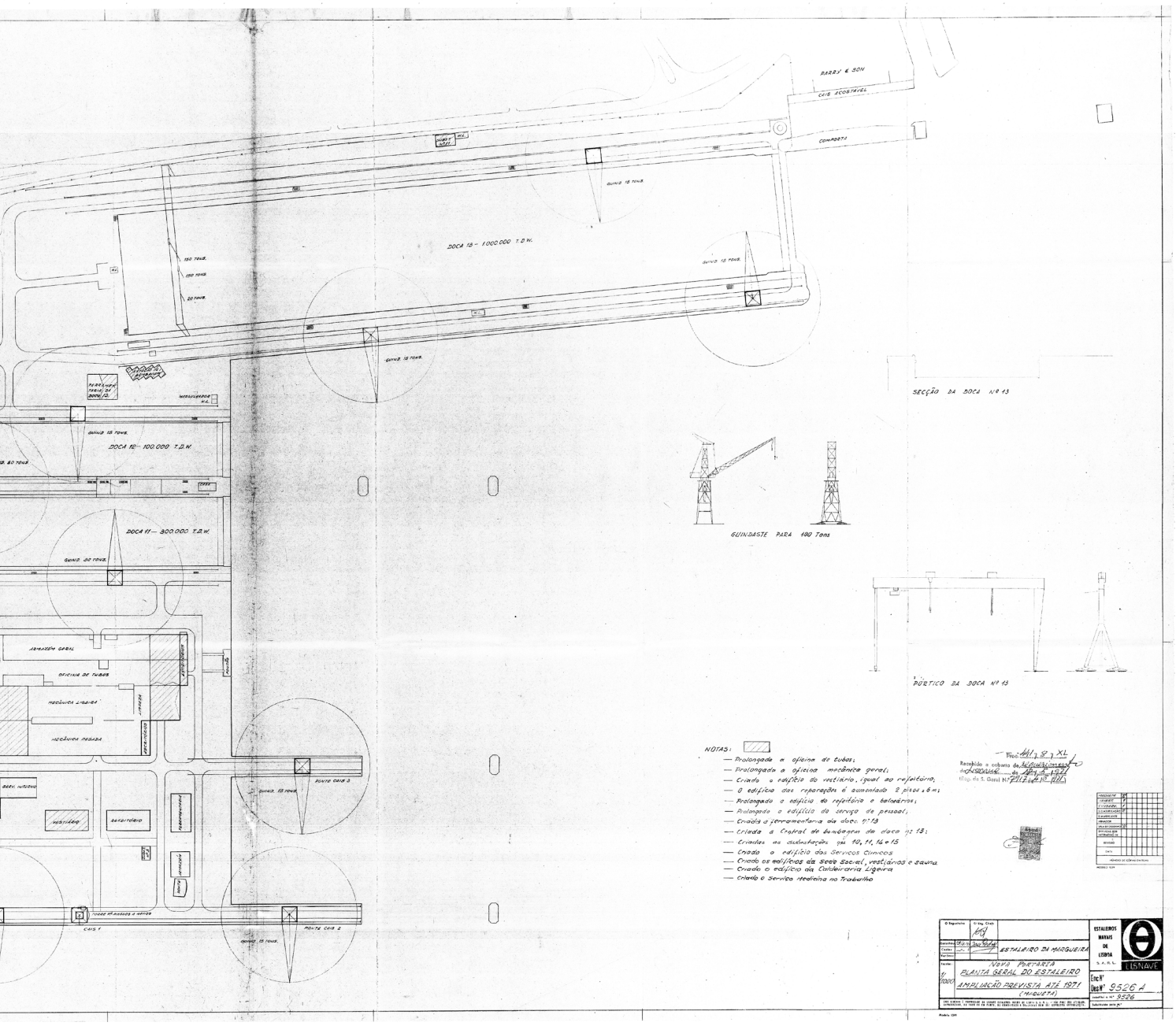


Maquete da proposta. Escala 1:1000.

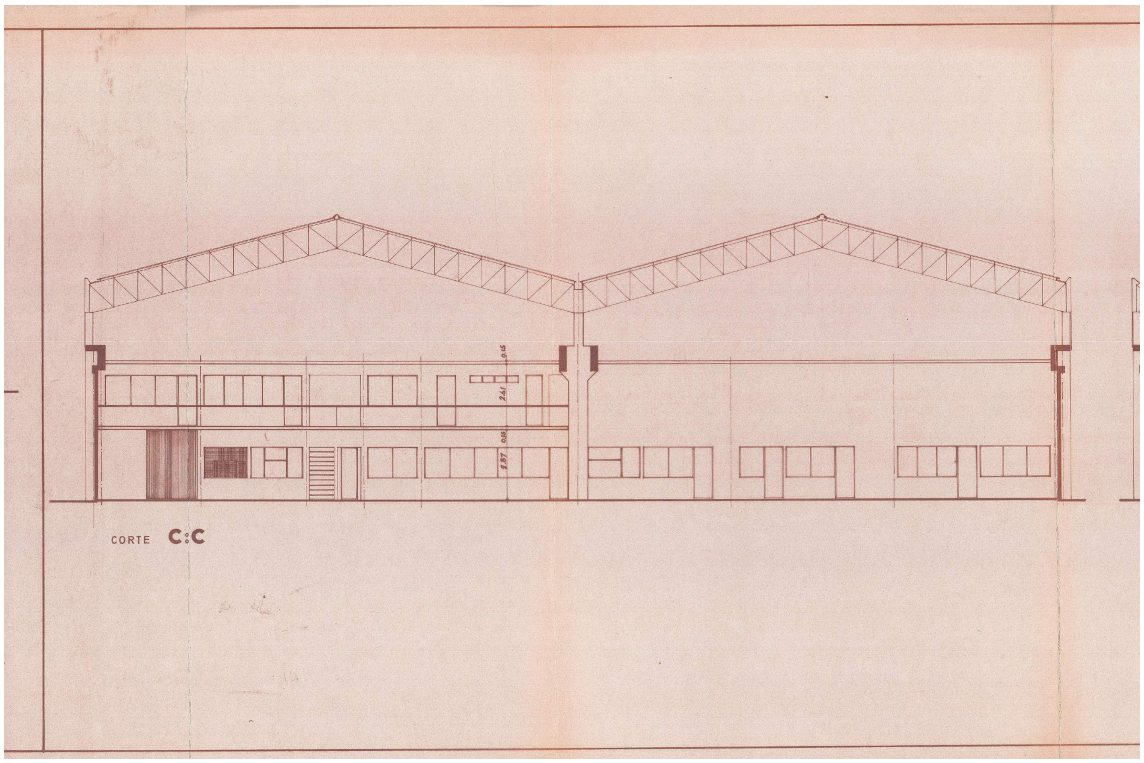
Peças de Arquivo



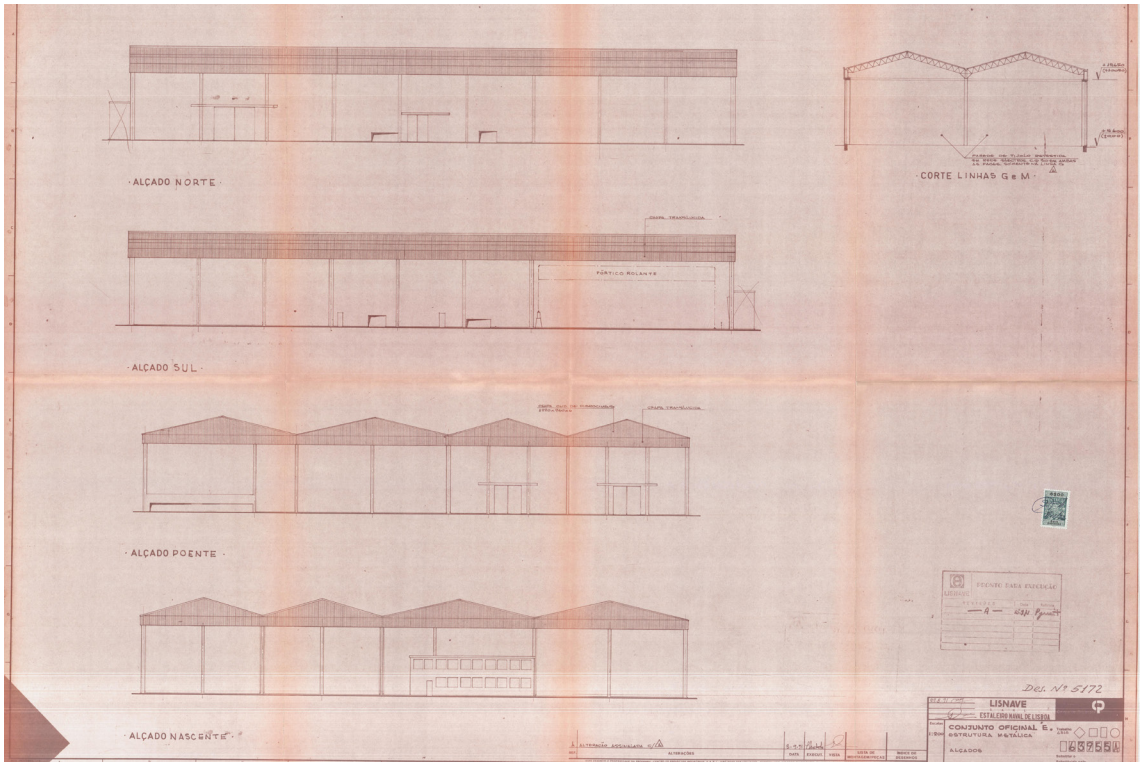
ESTRADA NACIONAL Nº10
ESCOLA DE FORMAÇÃO
PISCINA
SERVIÇOS CLÍNICOS
ARMAZÉM Nº9
DECAPAGEM
TRATAMENTO DA GRAVALHA
PARQUE DE MATERIAIS
OFICINA DE CONSTRUÇÕES METÁLICAS
PLANO DE SOLDADURA
DOCA 10
GUIND. 100 TONS.
GUIND. 12 TONS.
CALDEIRARIA, LIGEIRA
REFEITÓRIO & BALNEÁRIOS
ESCRITÓRIOS
DOCAS
ELECTRICIDADE
CAIS 0
PONTE CAIS 1
N



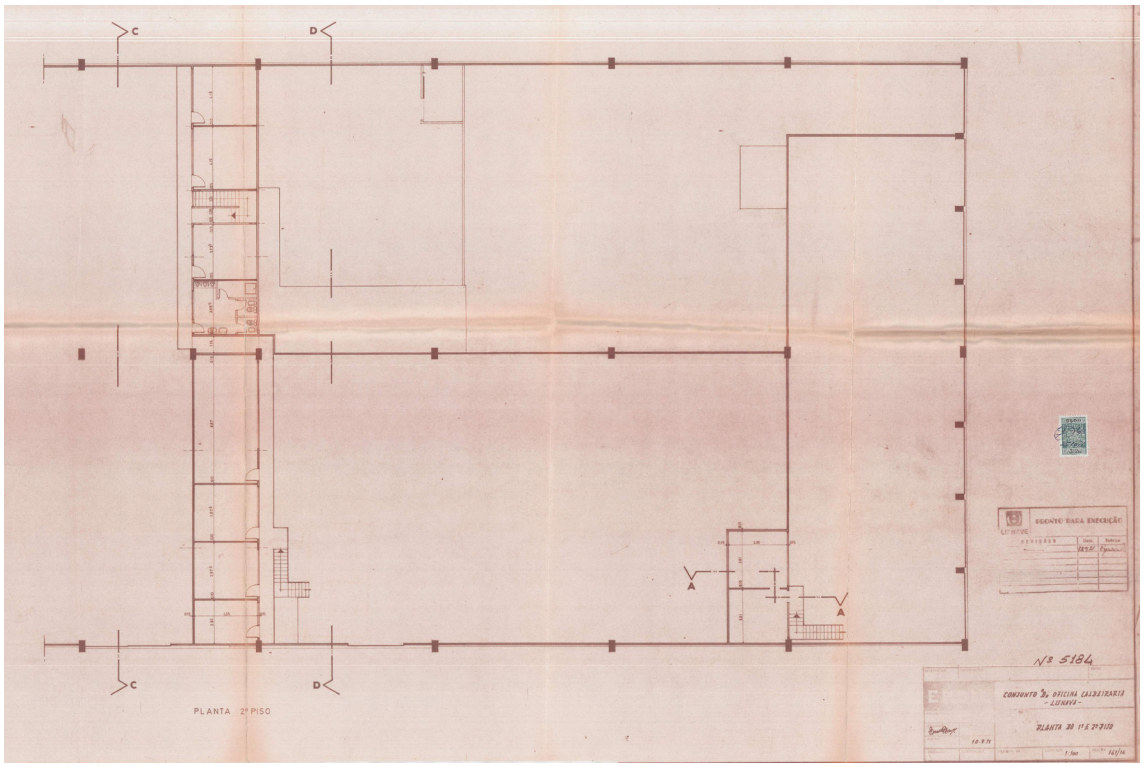
Planta Geral do Estaleiro da Lisnave.
Peças gentilmente cedidas pelos Arquivos dos Portos de Lisboa Setúbal e Sesimbra.



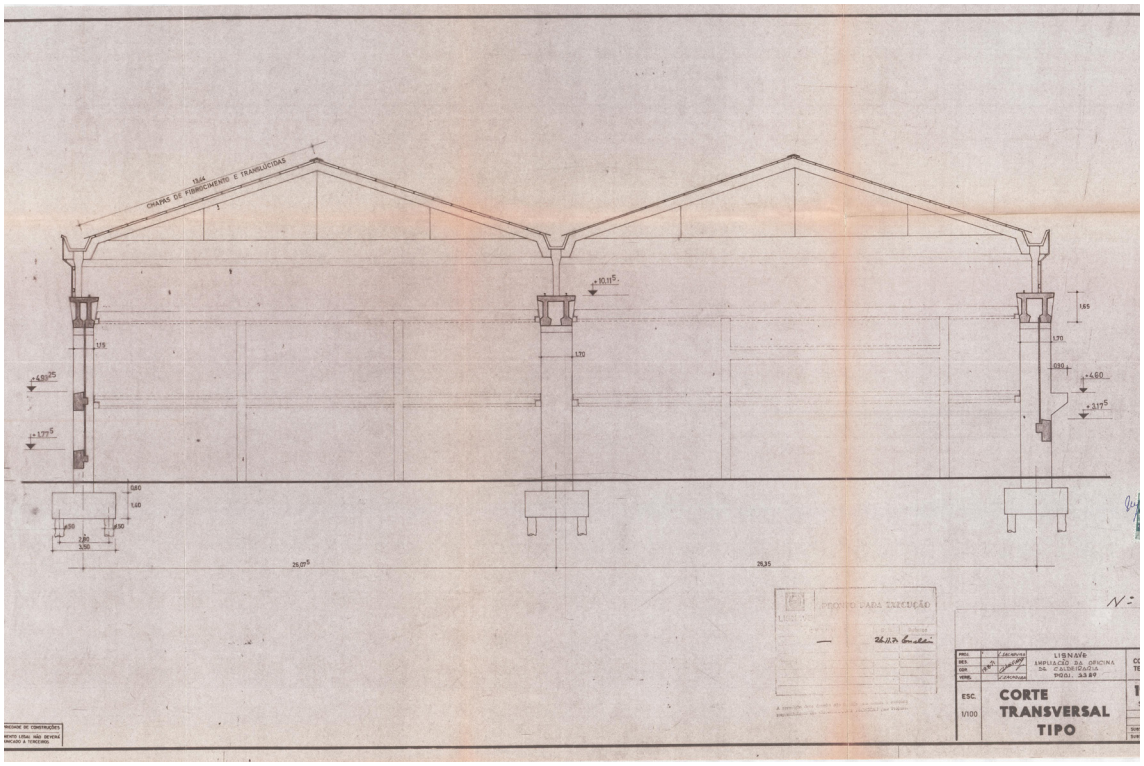
Caldearia



Conjunto Oficinal E.

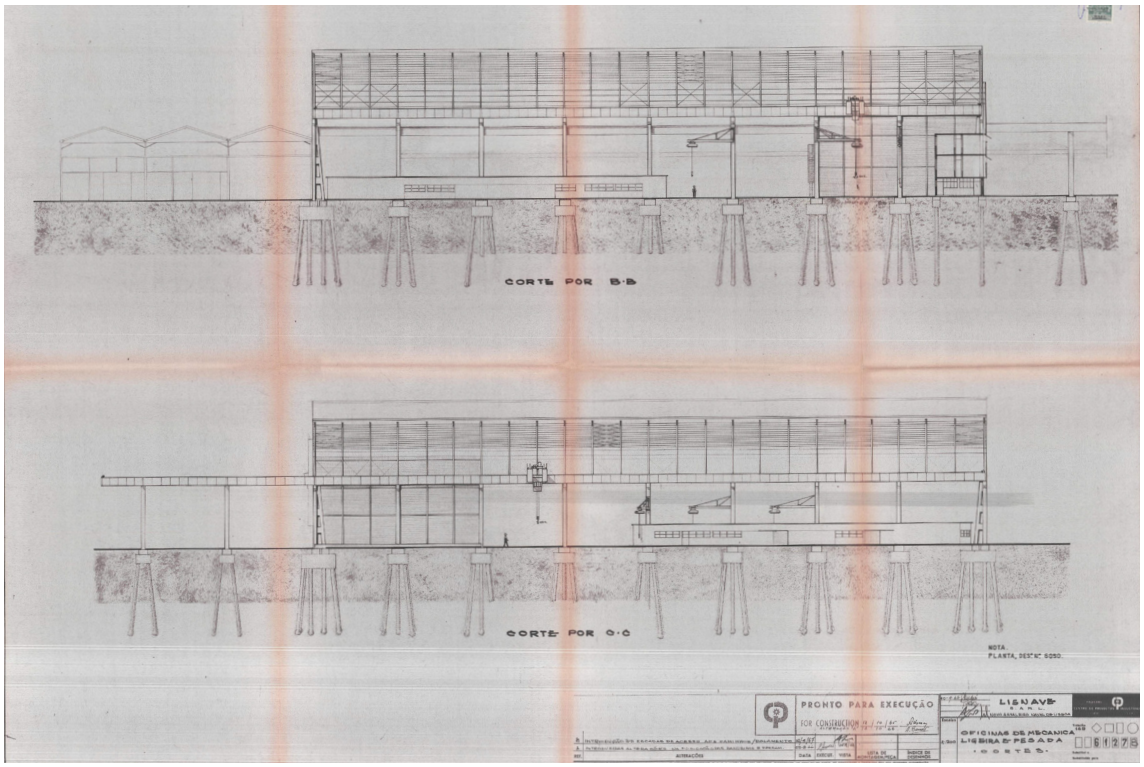


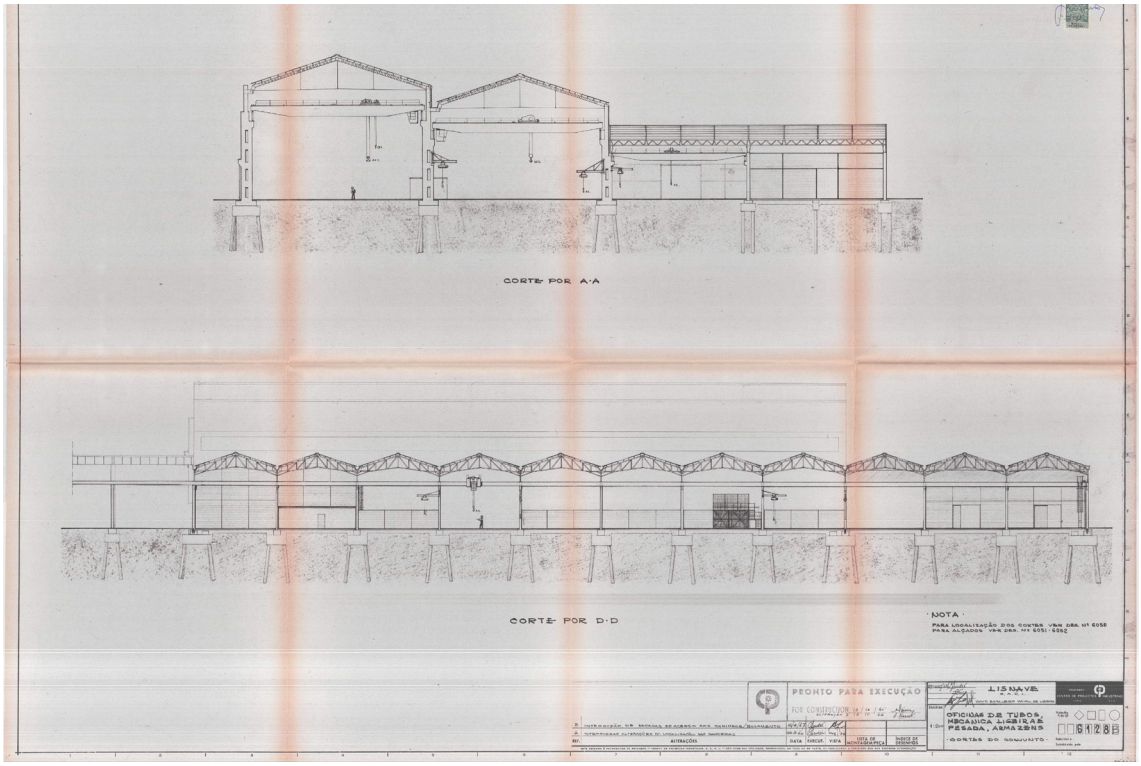
Caldearia

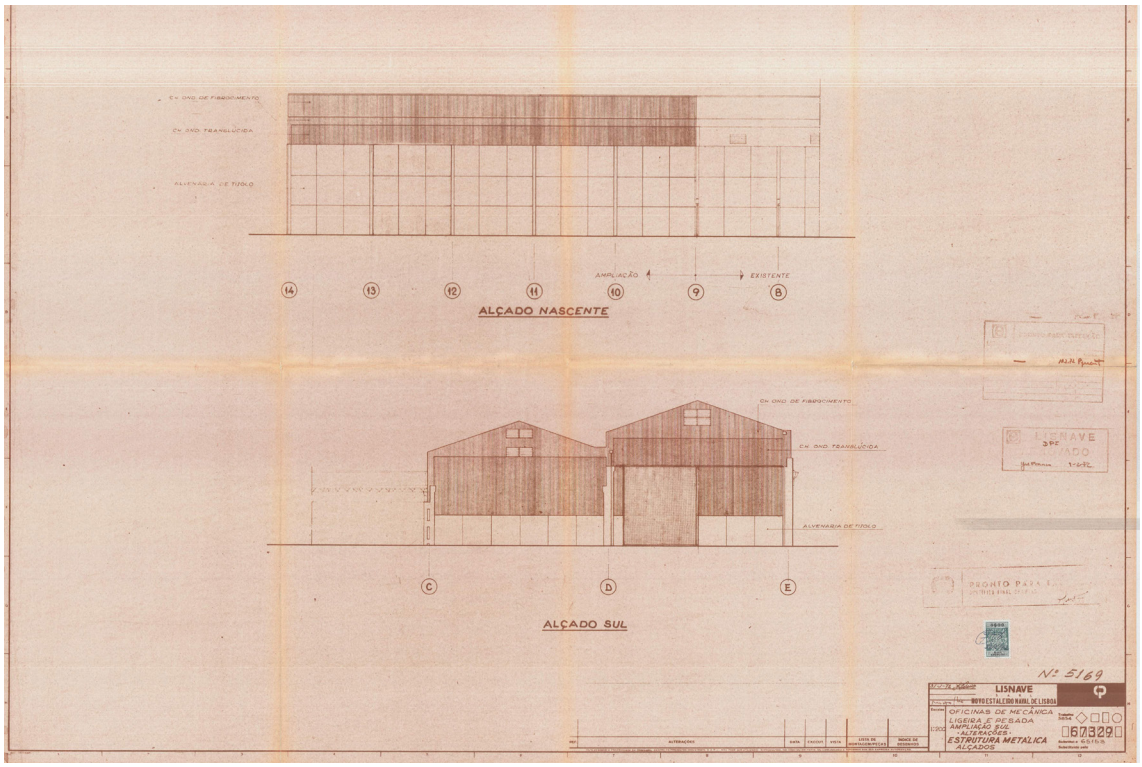


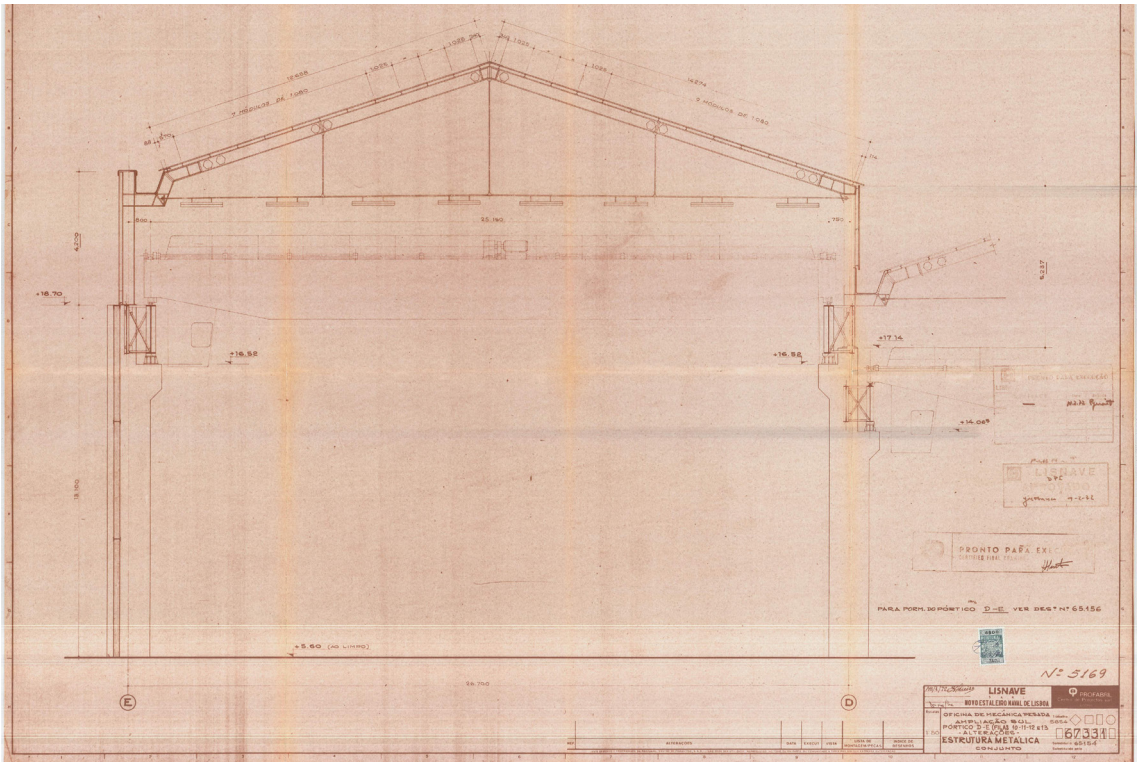
Oficinas de Construção Metálica.

Peças de Arquivo.
Peças gentilmente cedidas pelos Arquivos dos Portos de Lisboa Setúbal e Sesimbra.


CORTE POR B-B
CORTE POR C-C
NOTA:
PLANTA, DES.Nº 6050.
PRONTO PARA EXECUÇÃO
FOR CONSTRUCTION
LISNAVE
OFICINAS DE MECANICA LIGEIRA E PESADA
- CORTES -


CORTE POR A-A
CORTE POR D-D
NOTA
PARA LOCALIZAÇÃO DOS CORTES VER DES. Nº 6050
PARA ALÇADOS VER DES. Nºs 6051 - 6052
PRONTO PARA EXECUÇÃO
FOR CONSTRUCTION
LISNAVE
OFICINAS DE TUBOS, MECANICA LIGEIRA E PESADA, ARMAZENS
- CORTES DO CONJUNTO -





Oficinas de Mecânica Ligeira - Pesada.
Peças gentilmente cedidas pelos Arquivos dos Portos de Lisboa Setúbal e Sesimbra.