

# A ÚLTIMA PRAIA DO TEJO

REDESCOBRIR O CENÁRIO BALNEAR DE CRUZ QUEBRADA



Fig. 00- Domingo de Praia, Semáfor, in Lisboa Antígamente, 1930

Maria Carolina Conceição Ferro

(Licenciada)

Projeto Final de Mestrado para a Obtenção do Grau de Mestre em  
Arquitetura

(Área de Especialização em Arquitetura Integrada)

Orientação Científica:

Professor Doutor Jorge Virgílio Rodrigues Mealha da Costa

Júri:

Professora Doutora Maria Rita Pais Ramos Abreu De Almeida

Professor Doutor Nuno Miguel Feio Ribeiro Mateus

Professor Doutor Jorge Virgílio Rodrigues Mealha da Costa

FA Ulisboa, Lisboa, 19 de dezembro, 2024

( Documento Definitivo )



FACULDADE DE ARQUITETURA  
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

U LISBOA | UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



# **A ÚLTIMA PRAIA DO TEJO**

REDESCOBRIR A PRAIA DE CRUZ QUEBRADA

Maria Carolina Conceição Ferro

(Licenciada)

Projeto Final de Mestrado para a Obtenção do Grau de Mestre em

Arquitetura

(Área de Especialização em Arquitetura Integrada)

Orientação Científica:

Professor Doutor Jorge Virgílio Rodrigues Mealha da Costa

Júri:

Professora Doutora Maria Rita Pais Ramos Abreu De Almeida

Professor Doutor Nuno Miguel Feio Ribeiro Mateus

FA Ulisboa, Lisboa, 21 de novembro 2024

( Documento Provisório )

FA Ulisboa, Lisboa, 19 de dezembro, 2024

( Documento Definitivo )



## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer aos meus pais por todo amor e apoio incondicional ao longo da minha vida.

Aos meus amigos por estarem sempre presentes, em especial, ao Gonçalo, por toda ajuda.

Ao Tiago, por tudo.

À Professora Inês Lobo e ao Professor Nuno Montenegro, pela partilha de conhecimento ao longo do curso.

Ao Professor Jorge Mealha, por todos os ensinamentos, livros e acompanhamento ao longo percurso académico.

Ao professor Sérgio Alves, pelo seu amor contagiante à arte.

E finalmente, à minha avó Zé, ao avô Ferro e à avó Nanda

a quem dedico este trabalho.



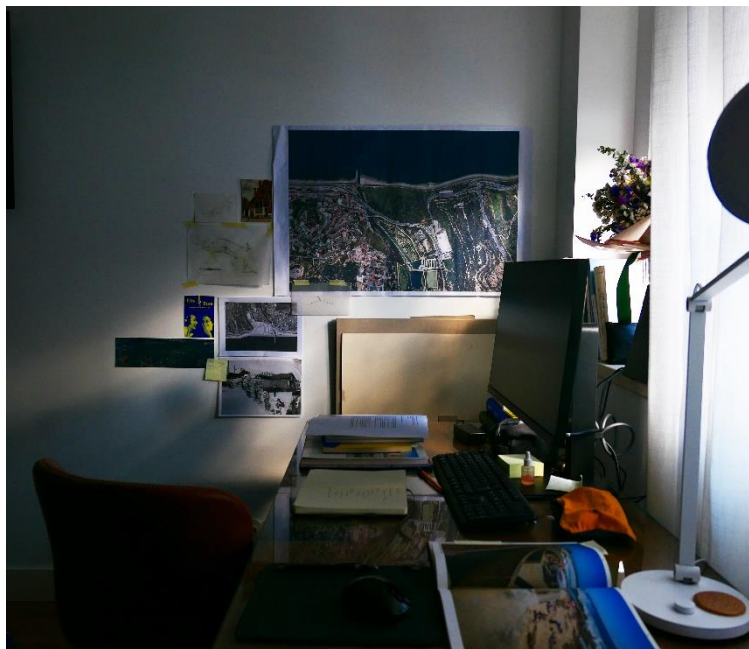


Fig. 01 - O Atelier, Espaço de Trabalho Pessoal, Maria Carolina Ferro, 2024

«(...) Do brilho do mar e do vermelho da maçã erguia-se uma felicidade irrecusável, nua e inteira. Não era nada de fantástico, não era nada de imaginário: era a própria presença do real que eu descobria.»

Sophia de Mello Breyner Andresen, «Arte Poética III»,  
Obra Poética, Caminho, 2010



Fig. 02 - Praia de Cruz-Quebrada, local de Intervenção, Maria Carolina Ferro, 2024



## RESUMO

A relação entre o Tejo e a Grande Lisboa transcende o puramente geográfico, consolidando-se como um vínculo profundo e quase existencial. A Cidade, ao espalhar-se pelas colinas até à sua foz, inscreve-se num movimento contínuo de encontro e desencontro, formando um traço essencial na identidade da região. Durante séculos, as praias do Tejo acompanharam este desenvolvimento, até desaparecerem gradualmente com a modernidade. A Praia de Cruz Quebrada, um pequeno areal junto ao rio, permanece como uma das últimas reminiscências do passado balnear. Descaracterizada, a praia esquecida encontra-se rodeada por um cenário industrial inativo e por uma linha de comboio que a separa da cidade.

Dividido em duas fases lógicas, o trabalho aborda, ao nível urbano, a resolução do espaço acidentado que antecede a Praia de Cruz Quebrada, e, ao nível local, a requalificação da sua zona ribeirinha. Este processo não só evoca o imaginário balnear que, por tanto tempo, caracterizou a região, mas também procura conciliar a realidade atual com o legado histórico do passado.

A análise do contexto litorâneo possibilita o revisitar da linha do Tejo, permitindo a compreensão das camadas culturais que moldaram o território de Cruz Quebrada e, conseqüentemente, o concelho de Oeiras, que se configura como um dos últimos pontos onde é possível contemplar o Tejo antes da sua foz no Atlântico. Assim, cria-se o pretexto do projeto, cujo mote é Construção de Cidade até ao Tejo.

### **PALAVRAS-CHAVE:**

TEJO | PRAIA | CIDADE | INFRAESTRUTURA | PASSADO



## ABSTRACT

The relationship between the Tagus River and Greater Lisbon transcends the purely geographical, consolidating itself as a profound and almost existential bond. The city, spreading across the hills to its estuary, inscribes itself in a continuous movement of encounters and partings, forming an essential element of the region's identity. For centuries, the beaches of the Tagus accompanied this development, until they gradually disappeared with modernization. Praia de Cruz Quebrada, a small stretch of sand by the river, remains one of the last remnants of the bathing past. Decharacterized, the forgotten beach is surrounded by an inactive industrial landscape and a railway line that separates it from the city.

Divided into two logical phases, the work addresses, at the urban level, the resolution of the uneven space that precedes the beach, and, at the local level, the requalification of its riverside area. This process not only evokes the bathing imagery that has long characterized the region but also seeks to reconcile the current reality with the historical legacy of the past.

The analysis of the littoral context enables a revisitation of the Tagus River, allowing for an understanding of the cultural layers that have shaped the territory of Cruz Quebrada and, consequently, the municipality of Oeiras, which stands as one of the last points where it is possible to contemplate the Tagus before its mouth in the Atlantic. Thus, the project is framed, with the theme being the Construction of the City up to the Tagus.

**KEYWORDS: TAGUS | BEACH | CITY | INFRASTRUCTURE | PAST**



## INDÍCE

AGRADECIMENTOS.....	I
RESUMO.....	VII
ABSTRACT.....	IX
INDÍCE.....	XI
INDÍCE DE FIGURAS.....	XVIII
1. INTRODUÇÃO.....	5
2. ENQUADRAMENTO.....	11
2.1. AS PRAIAS DO TEJO.....	11
2.2. O LUGAR.....	23
3. O PROJETO.....	35
3.1. FASE TERRA.....	37
3.1.1. INTERVENÇÃO E MODELAÇÃO.....	37
3.1.2. MÉTODO DÓXIADIS: CASO DE ESTUDO.....	43
3.1.3. CONSTRUIR CIDADE: PLANO URBANO.....	53
3.2. FASE RIO.....	65
3.2.1. PISCINAS DE MARÉS: CASO DE ESTUDO...71	
3.2.2. PROJETO DE ARQUITETURA.....	77
3.2.3. MATERIALIDADE E COMPOSIÇÃO.....	85
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
BIBLIOGRAFIA.....	92
ANEXOS.....	95



## ÍNDICE DE FIGURAS

- 00 – Domingo de Praia, Sem autor, 1930  
Fonte: [https://lisboadeantigamente.blogspot.com/2016/07/os-alfacinhas-vaio-banhos-praia-da-cruz\_2.html]
- 01 – O Atelier, Espaço de Trabalho Pessoal, 2024
- 02 – Praia de Cruz Quebrada, local de Intervenção, 2024
- 03 – Fotografia de vista aérea entre Cruz Quebrada e Algés, antes das obras de canalização da Ribeira do Jamor e da regularização da Praia do Dafundo  
Fonte: [https://www.publico.pt/2023/04/22/azul/fotogaleria/fotografias-antigas-mostram-viver-junto-mar-410142#&gclid=1&pid=27]
- 04 – Bilhete de 2ª Classe da Sociedade do Estoril para Cruz Quebrada, 1970  
Fonte: [https://historiaschistoria.blogspot.com/2019/09/]
- 05 – Praia de Cruz Quebrada, do Alto de Caxias, Sem autor e data  
Fonte: [https://www.publico.pt/2023/04/22/azul/fotogaleria/fotografias-antigas-mostram-viver-junto-mar-410142]
- 06 – Postal de Cruz Quebrada Rio Jamor, Sem autor, 1900-1910  
Fonte: A Gazeta de Miraflores
- 07 – Muralha da Gibalta junto à Cruz Quebrada com comboio rápido, Sem autor, 1889  
Fonte: [https://historiaschistoria.blogspot.com/2019/09/]
- 08 – Depois do Almoço, Praia de Cruz Quebrada, Sem autor, 1931  
Fonte: [https://lisboadeantigamente.blogspot.com/2016/07/os-alfacinhas-vaio-banhos-praia-da-cruz\_2.html]
- 09 – Praia de Algés, Coleção António Passaporte, 1950  
Fonte: A Gazeta de Miraflores
- 10 – Praia de Algés, Joshua Benoiel, 1912  
Fonte: [https://lisboadeantigamente.blogspot.com/2016/06/os-alfacinhas-vaio-banhos-praia-de-alges.html]
- 11 – Dono da Estação de Cruz Quebrada, com passageiros, Sem autor, 1910  
Fonte: [https://historiaschistoria.blogspot.com/2019/09/]
- 12 – Estação da Cruz Quebrada, em 1889, Sem autor  
Fonte: [https://historiaschistoria.blogspot.com/2019/09/]
- 13 – Comboio rebocado por locomotiva na Ponte de Cruz Quebrada, Sem autor, 1915  
Fonte: [https://historiaschistoria.blogspot.com/2019/09/]
- 14 – Vista aérea de Algés, Sem autor, 1930  
Fonte: [https://gazetademiraflores.blogspot.com/2011/04/alges-1940-1960-vinte-anos-que.html]
- 15 – Linha de Cascais durante a ripagem da linha na zona de Dafundo-Cruz Quebrada  
Fonte: [https://historiaschistoria.blogspot.com/2019/09/]
- 16 – Postal do Rio do Jamor, Cruz Quebrada, Sem autor, 1910  
Fonte: [https://old-postcards.blogspot.com/2012/11/postais-antigos-de-alges.html?view=timeslide]
- 17 – Postal Avenida Ivens, Cruz Quebrada-Dafundo, Sem autor, 1910  
Fonte: [https://old-postcards.blogspot.com/2012/11/postais-antigos-de-alges.html?view=timeslide]
- 18 – Cruz Quebrada, local de Intervenção, 2024
- 19 – Cruz Quebrada, local de Intervenção, 2024
- 20 – Cruz Quebrada, local de Intervenção, 2024
- 21 – Mapa Áreas Inundáveis - Períodos de Retorno 20, 50, 100, 500 anos
- 22 – Interior da Fábrica Lusalite na Cruz Quebrada-Dafundo, Sem data, Mário Novais  
Fonte: Arquivo Fundação Calouste Gulbenkian
- 23 – Exterior da Fábrica Lusalite na Cruz Quebrada-Dafundo, Sem data, Mário Novais  
Fonte: Arquivo Fundação Calouste Gulbenkian

24 – Exterior da Fábrica Lusalite na Cruz Quebrada-Dafundo, 2024

25 – Fábrica Lusalite vista a partir da marginal, 2024

26 – Rio Jamor visto a partir da ponte de Cruz Quebrada, 2024

27 – Espaço Público de Cruz Quebrada, 2024

28 – Entrada de Cruz Quebrada no Parque Urbano do Jamor, 2024

29 – Área de Intervenção, Google Earth Pro

Fonte: Google Earth Pro

30 – Mapa de vermelhos e amarelos do Projeto, 2024

31 – Mapa de proposta de circulação do Projeto, 2024

32 – Mapa de localização de Altis de Olímpia, Grécia

Fonte: DOXIADIS, Constantinos, in Architectural Space in Ancient Greece, 1937, pp. 83-93

33 – Monte Cronos de Altis de Olímpia, Grécia, 1937

Fonte: DOXIADIS, Constantinos, in Architectural Space in Ancient Greece, 1937, pp. 83-93

34 – Altis de Olímpia, Grécia, 1937

Fonte: DOXIADIS, Constantinos, in Architectural Space in Ancient Greece, 1937, pp. 83-93

35 – Altis de Olímpia, Grécia, 1937

Fonte: DOXIADIS, Constantinos, in Architectural Space in Ancient Greece, 1937, pp. 83-93

36 – Altis de Olímpia, Grécia, 1937

Fonte: DOXIADIS, Constantinos, in Architectural Space in Ancient Greece, 1937, pp. 83-93

37 – Altis de Olímpia, Grécia, 1937

Fonte: DOXIADIS, Constantinos, in Architectural Space in Ancient Greece, 1937, pp. 83-93

38 – Planta de Altis de Olímpia, com a aplicação do método Doxiadis, 1937

Fonte: DOXIADIS, Constantinos, in Architectural Space in Ancient Greece, 1937, pp. 83-93

39 – Desenho de perspectiva de Altis de Olímpia, 1937

Fonte: DOXIADIS, Constantinos, in Architectural Space in Ancient Greece, 1937, pp. 83-93

40 – Planta de Altis de Olímpia, com a aplicação do método Doxiadis, 1937

Fonte: DOXIADIS, Constantinos, in Architectural Space in Ancient Greece, 1937, pp. 83-93

41 – Projeto de Cidade Vertical, Ludwig Hiberseimer, 1927

Fonte: [https://www.researchgate.net/figure/Figura-4-Hochhausstadt-A-cidade-vertical-teorica-de-Ludwig-Hilberseimer-Fonte\_fig3\_320568443]

42 – Fig.42 – Planta de Cobertura de Plano Urbano

43 – Cortes Transversais Plano Urbano

44 – Corte Transversal pelo Plano Urbano

45 – Ponte dos vapores, Cais-do-Sodré, 1903

Fonte: [https://historiaschistoria.blogspot.com/2019/09/]

46 – Praia de Cruz Quebrada I, 2024

47 – Praia de Cruz Quebrada II, 2024

48 – Praia de Cruz Quebrada III, 2024

49 – Praia de Cruz Quebrada IV, 2024

50 – Praia de Cruz Quebrada V, 2024

51 – Vista aérea Piscina de Marés, Leça da Palmeira, Álvaro Siza Vieira

Fonte: [https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/523775]

52 – Piscina de Marés, Álvaro Siza Vieira

Fonte: [https://www.archdaily.com.br/br/01-115453/classicos-da-arquitetura-leca-swimming-pools-slash-alvaro-siza?ad\_medium=gallery]

53 – Piscina de Marés, Álvaro Siza Vieira

Fonte: [https://www.archdaily.com.br/br/01-115453/classicos-da-arquitetura-leca-swimming-pools-slash-alvaro-siza?ad\_medium=gallery]

54 – Planta Piscina de Marés, Álvaro Siza Vieira

Fonte:[<https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/503594>]

55 – Colagem Interior dos Balneários de Cruz Quebrada

56 – Colagem Exterior dos Balneários de Cruz Quebrada

57 – Planta do projeto à cota

58 – Fachada da Estação Ferroviária e dos Balneários de Cruz Quebrada

59 – Túnel de acesso à praia de Cruz Quebrada, 2024

60 – Untitled (Black on Gray), Mark Rhotko, 1969-1970

Fonte:[<https://www.guggenheim.org/artwork/3535>]





Fig.03 - Vista aérea entre Cruz Quebrada e Algés, antes das obras de canalização da Ribeira do Jamor e da regularização da Praia do Dafundo, séc. XX





Fig. 04 – Bilhete de 2ª Classe da Sociedade do Estoril para Cruz Quebrada, 1970



## 1. INTRODUÇÃO

### ÁREA DE ESTUDO

A frente ribeirinha de Oeiras, compreendida entre o Algés e Cruz-Quebrada, define não só uma «linha» de tecido urbano, mas também uma área que, ao longo dos tempos, veio a testemunhar a relação do Homem com a Cidade, tendo acompanhado as mudanças de paradigma referentes à ocupação e organização do território.

Também conhecido como, “reta do Dafundo”, este local acompanha o rio Tejo até à sua foz, servindo como ponto de partida para a renomada costa atlântica portuguesa. Assim, a sua posição estratégica reforça a importância histórica e geográfica da zona, ligando a cidade ao vasto horizonte marítimo e, por sua vez, à identidade costeira do país. A realidade atual desta área em nada reflete o seu passado lúdico. O termo “*Sítio das Praias*” era utilizado para denominar a zona do Dafundo-Cruz Quebrada, que, atualmente descaracterizada, perdeu o seu sentido de encontro entre as comunidades que tiravam proveito da sua proximidade com o rio Tejo (Nunes Gomes, 2006, p.16).

Este trabalho dá especial enfoque à praia de Cruz Quebrada, devido ao seu valor simbólico e geográfico. A verdade é que, atualmente, este pequeno areal é a última memória de uma extensa zona costeira onde a apropriação não se assemelha à que conhecemos hoje.

### PROBLEMÁTICA

A problemática coloca-se entre dois momentos: primeiro, o legado industrial e, o segundo, a presença da linha férrea. Tal como noutras zonas ribeirinhas durante a era da Industrialização, a linha de costa de Oeiras tornou-se um “palco” para o seu desenvolvimento, impulsionando uma revolução tanto nos transportes viários quanto na própria indústria. Deste modo, o que inicialmente serviu para unir o território e facilitar a mobilidade, resultou numa irremediável barreira física, a qual limitou a relação da população com o rio Tejo, motivando a temática do presente trabalho (Câmara Municipal de Oeiras, 2013).



Fig.05 - Praia de Cruz Quebrada, do Alto de Caxias, Sem autor e data

## OBJETIVOS

Posto isto, a intervenção tem como objetivo requalificar a Praia de Cruz Quebrada e a estação ferroviária adjacente, acreditando que a solução reside na coexistência harmoniosa dos dois programas. No contexto do paradigma de Cidade, levanta-se a questão de como podemos conciliar, no Antropoceno, as duas palavras-chave: Natural e Artificial. Desta forma, e com o intuito de enaltecer os atributos que sempre caracterizaram a área de estudo, podemos interpretar com maior sensibilidade a zona ribeirinha, refletindo no contraste entre o ambiente natural e o tecido urbano circundante.

É importante destacar que a motivação que fundamenta este trabalho surgiu no contexto da temática da turma, “A Jangada de Pedra”. A primeira fase, anterior ao presente documento, desenvolvida em grupo, centrou-se na escala da cidade, permitindo uma abordagem abrangente desde Algés até Cruz Quebrada, com intenções claras de ordenamento e requalificação, alinhadas com as necessidades específicas da região.

## METODOLOGIA

A metodologia adotada neste trabalho baseou-se num estudo aprofundado do local, visando a compreensão da sua identidade, por meio de visitas ao mesmo, registos fotográficos, fontes bibliográficas e artigos científicos. O arquivo fotográfico desempenhou um papel crucial, ao proporcionar uma maior proximidade com a identidade do lugar – algo revelado de forma natural através do pequeno espólio disponível. A apropriação sugerida nos registos fotográficos ofereceu pistas claras, possibilitando entre elas a criação do imaginário sobre o extenso areal que margeava o Tejo. Paralelamente, uma análise minuciosa de mapas destacou as características topográficas da área, oferecendo uma base racional para a intervenção projetual. A utilização de casos de estudo revelou-se igualmente essencial para o enquadramento do projeto, ao analisar exemplos eficazes de formas de Habitar.

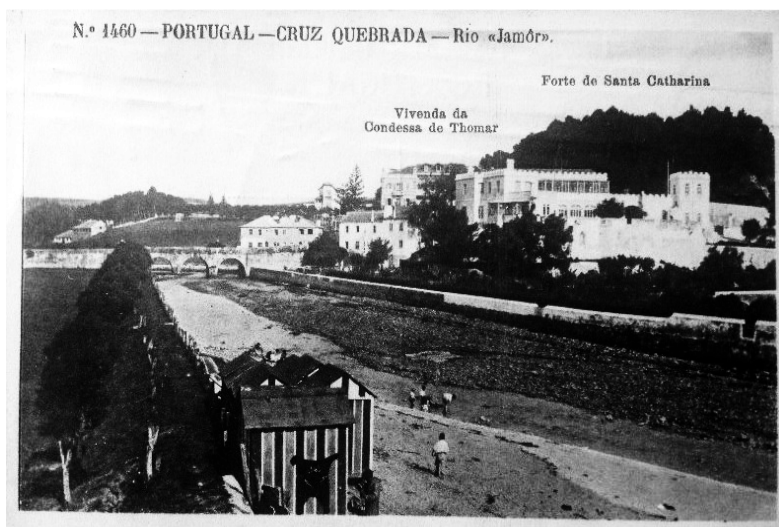


Fig. 06 — Postal de Cruz Quebrada Rio Jamor, 1900-1910

Conclui-se que o fator unificador entre todas estas fases foi o desenho e a elaboração de maquetes e colagens, que permitiram a materialização física de um imaginário, tornando-o mais concreto e acessível ao processo criativo.

#### ESTRUTURA

A estrutura deste documento é clara e organizada, dividindo-se em dois momentos: Enquadramento, que contextualiza a área de intervenção histórica e contemporânea, e Projeto, que apresenta as diversas fases de trabalho. A Fase Projeto, considerada o texto principal, é subdividida em duas etapas: Fase Terra, que explora a relação entre o Vale do Jamor e a margem do Tejo, apresentando o plano urbano desenvolvido; e Fase Rio, que analisa a conexão da Cidade com o Rio, detalhando o edificado proposto. O objetivo entende-se pela requalificação da frente ribeirinha de Cruz Quebrada, sendo essencial a resolução da área urbana adjacente.

Neste sentido, as fases são interdependentes, com o sucesso da segunda fase a depender da eficácia da primeira. Cada fase incluirá um caso de estudo que fundamenta o exercício de projeto e a sua apresentação.



Fig. 07 - Muralha da Gibalta junto à Cruz Quebrada com comboio rápido em 1889

## 2. ENQUADRAMENTO

*«Quem desce Tejo abaixo (...) e daí segue às praias do Dafundo e Cruz Quebrada tem dado o mais bonito passeio que se pode dar (...) Não há palavras que digam todas as belezas daquela terra, daquele céu, daquelas águas. À esquerda do Tejo os navios que entram e saem, as frotas de barcos pescarejos, a areia alva junto à beira da água (...) À direita nas eminências, as ruínas pitorescas de conventos desertos, de moinhos abandonados, de fortes, de atalaias. E tudo isto encastado na verdura viçosa e florida da Primavera...» (Garret, 1943, pp.159-160)*

### 2.1. AS PRAIAS DO TEJO

A zona ribeirinha de Oeiras está intrinsecamente ligada ao uso organizado da praia em Portugal, cuja história remonta à primeira metade do século XVIII.

Inicialmente, a ida à praia era utilizada para fins medicinais e terapêuticos, mas a sua popularidade começou a crescer no século XIX, à medida que se acreditava nos benefícios associados a essa prática. Ramalho Ortigão afirmava que "o uso habitual e quotidiano do banho frio exerce sobre a saúde a mais feliz influência" (Ortigão, 1876; ed. 2022, p.178) .

Foi, portanto, nesta época que se intensificou o interesse pelas praias, nomeadamente próximas a Lisboa, com as primeiras formas de permanência a serem efetivamente documentadas na Praia de Pedrouços e em Cruz Quebrada, onde se evidenciou o hábito do banho de mar (Néu, 1994, p.68).



Fig. 08 – Depois do Almoço, Praia de Cruz Quebrada em 1931



Fig. 09 – Praia de Algés, 1950



Fig. 10 – Praia de Algés, 1912



Fig. 11 – Dono da Estação de Cruz Quebrada com passageiros, 1910

Contudo, o acesso às praias não era homogêneo. Nos primórdios da prática balnear em Portugal, esta experiência estava, sobretudo, ligada ao estilo de vida dos grupos privilegiados que possuíam os recursos financeiros necessários para prolongar a sua estadia fora das residências habituais. Em 1869, o Diário de Notícias descrevia o fenómeno balnear como um *“interessante espetáculo”*, referindo que, nas manhãs, entre as 5 horas e as 9, as margens do rio Tejo eram povoadas por uma *“(...) espantosa quantidade de pessoas fazendo uso do banho (...) onde vão muitos botes com banhistas, até às aristocráticas e elegantes praias da Junqueira, Belém, Pedrouços, Cruz Quebrada, Caxias, Paço de Arcos e Cascais”* (Diário de Notícias, 1869, 14 de setembro, p. 2).

A segunda metade do século XIX constituiu um marco para as práticas balneares, impulsionado pelo desenvolvimento dos meios de transporte, particularmente as vias férreas, que introduziram um novo conceito de lazer – A crescente facilidade de mobilidade permitiu que um maior número de pessoas fizesse deslocações diárias às praias, algo antes impensável (Gonta Colaço e Archer, 1943, p.43).

Gradualmente, as praias passaram a ser mais acessíveis, abandonando a ideia de que a prática balnear estava associada, exclusivamente, à alta-sociedade. Por conseguinte, a praia passa agora a ser vista como um espaço lúdico, valorizado pela sua qualidade de lazer e não apenas pelos seus benefícios à saúde. A maior permanência das populações, no contexto litorâneo, trouxe a necessidade de novos equipamentos que satisfizessem esses hábitos emergentes, resultando na criação de uma variedade de serviços ao longo da linha de costa, que se projeta no horizonte atlântico, bem como em todo o litoral português, que inclui desde programas de piscinas oceânicas até restaurantes (Ibidem, p.305).

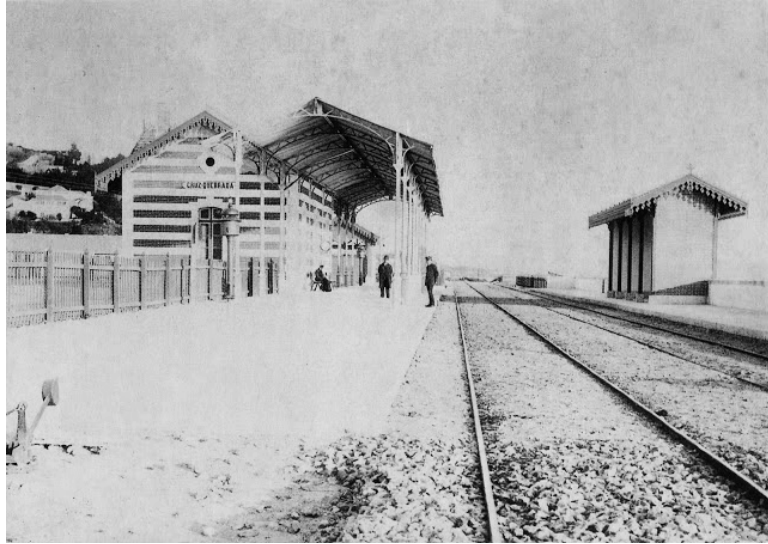


Fig. 12 - Estação da Cruz Quebrada, em 1889



Fig. 13 - Comboio rebocado por locomotiva na Ponte de Cruz Quebrada, 1915

Um pequeno excerto do livro de Branca Gonta Colaço e Maria Archer descreve de forma precisa o ambiente vivido nas praias à época, refletindo de maneira impressionante uma continuidade com a nossa percepção atual das mesmas:

«(...) movimento, alegria, erguem-se na praia. A multidão espairose. Vêm-se fatos de banho janotas, tão despidos quanto a lei permite, vêm-se os banhistas do sol que tenteiam as audácias do nudismo, vêm-se os que nadam, os que barquejam, os que namoram, os que exibem, os que se isolam entre o tumulto (...)»

(1943, pp.306-307)

As diversas transformações, ao longo do tempo, são essenciais para compreender a evolução da identidade da zona ribeirinha, em estudo neste trabalho.

Numa primeira fase, (e analisando território) a construção, que antecede a linha de costa, revela um Passado em que a proximidade ao mar era vista como um privilégio elitista. Consequentemente, a edificação predominante eram os Chalets, Quintas e Palacetes, muitos dos quais resistem até aos dias de hoje (Gonta Colaço e Archer, 1943, p.47).

Com o surgimento das linhas férreas e mais tarde com o desenvolvimento industrial, a ocupação do território sofreu alterações marcantes. A construção das fábricas Lusalite-Sociedade Portuguesa de Fibrocimentos e a Gist-Brocades Fermentos Holandeses, contribuiu para a reconfiguração do espaço. Com a instalação de grandes unidades fabris na região, a demanda por habitação aumentou de forma rápida e significativa. Deste modo, a necessidade emergente colocou em segundo plano a devida regulamentação, resultando num crescimento descontrolado da urbanização (Burguete de Bacelar, 2014, p.45 ).



Fig. 14- Vista aérea de Algés, 1930



Fig. 15- Linha de Cascais durante a ripagem da linha na zona de Dafundo-Cruz Quebrada, 1938



Fig. 16 – Postal do Rio do Jamor, Cruz Quebrada



Fig. 17 – Postal Avenida Ivens, Cruz Quebrada-Dafundo, 1910

Este fenómeno de suburbanização transformou a zona de Algés e Cruz-Quebrada numa espécie de dormitório, um local de passagem entre Cascais e a capital, fazendo com que a identidade marítima se perdesse por completo (Lopes, 2014, p.22).

Posto isto, a interpretação das transformações da zona ribeirinha de Oeiras ao longo do tempo é fundamental para compreender como operar eficazmente neste território, que se tornou vulnerável devido a diversas pressões urbanísticas. Ao analisar o histórico da utilização e ocupação do território, é possível identificar padrões de desenvolvimento que contribuíram para a fragilização da zona costeira.

A perda da identidade deste território e o seu subsequente esquecimento indicam que o tema da intervenção deve, necessariamente, considerar as consequências e condições do Passado para projetar o Futuro. Assim, e de modo a que a reabilitação da praia seja bem-sucedida, é imprescindível a elaboração de um plano urbano que interligue as malhas terminadas no Vale do Jamor. Ao revalorizar a herança histórica da região, a proposta articula uma estratégia que tenta integrar os componentes urbanos, naturais e infraestruturais. A zona ribeirinha de Cruz-Quebrada poderá revitalizar-se, emergindo como um espaço urbano mais coeso e sustentável, enriquecendo a identidade local, num cenário de rápidas transformações urbanas que caracterizam a atualidade.



2.2.  
O LUGAR

*«... chegando à beira do Jamor, parei extasiado no meio da sua ponte, porque a várzea que daí se estende, recurvando-se para a direita para Carnaxide e os montes que a abrigam em derredor, estava tudo de uma beleza que verdadeiramente fascinava. O trigo verde e viçoso ondeava com a viração desde as veigas que regam o Jamor, até os altos onde velejam centenaes moinhos. Árvores grandes e belas, como rara vez se encontram nesta província dendroclasta rodeavam melancolicamente no mais fundo do vale...»*

(Garret citado por Nunes Gomes, 2006, p.51)

O Vale do Jamor, contexto que antecede a área de intervenção, era um local caracterizado pela atividade agrícola, sendo conhecida como um «lugar d'eiras», nome que justifica o concelho em que se insere (Aworters Lopes, 1982, p. 7).

No entanto, após a inauguração do complexo desportivo do Jamor, em 1944, a sua identidade ficou intrinsecamente ligada ao desporto, tornando-se o centro desportivo mais significativo do país (Guia, 2014, p. 22).

Por conseguinte, a intenção projetual de “prolongar” o Vale do Jamor até ao rio, parte também da vontade de trazer o Habitar sentido no parque, sendo um importante espaço de permanência para a comunidade, passagem que se comprovou com as visitas à área de intervenção.

O local não apresenta uma utilização homogénea, uma vez que sua composição resulta de intervenções humanas que priorizaram o traçado viário e a construção industrial, gerando assim uma sensação de insegurança que desmotiva a sua apropriação.

A necessidade de modelar o terreno antes de nele intervir é motivada, sobretudo, pela observação anterior, acreditando que uma nova configuração é uma solução viável para o desordenamento que hoje experienciamos no local.



Fig. 18 –Cruzamento Cruz Quebrada, 2024



Fig. 19 – Cruzamento Cruz Quebrada, 2024



Fig. 20- Cruzamento Cruz Quebrada, 2024

Outro aspeto investigativo é o carácter poluente do cenário industrial da zona em questão. Na década de 40, as fábricas consolidaram-se na zona ribeirinha de Cruz-Quebrada, beneficiando da proximidade às infraestruturas viárias e ferroviárias. (Câmara Municipal de Oeiras, 2014, p. 8).

No entanto, essas edificações exerceram um impacto significativo e prejudicial sobre o ambiente natural de toda a zona. A fábrica Lusalite, por exemplo, dedicada à produção de fibrocimento, destacou-se como um ponto crítico, devido ao uso de amianto, uma substância que, mais tarde, foi reconhecida como altamente tóxica pela União Europeia. (Ministério da Economia e da Inovação, 2005) Em 1999, a Fábrica Lusalite acaba por encerrar devido à ameaça pública que a mesma representava para a saúde. A presença de amianto nos terrenos circundantes gerou profundas consequências ambientais e urbanísticas, interferindo na germinação e crescimento da vegetação local (Trevedi e Ahmad, 2011, p.767).

Este contexto compromete a segurança das populações residentes, tornando inviável o reaproveitamento das antigas instalações fabris sem uma intervenção profunda. Do ponto de vista arquitetónico e urbanístico, é imperativo proceder à demolição das estruturas, não apenas devido à sua degradação, mas também como forma de mitigar os riscos associados à poluição. Esta intenção é igualmente defendida pelo Plano de Diretor Municipal de Oeiras, que classifica a área como uma “Área Industrial a reconverter”, em consonância com a proposta de revitalização urbana da região (Câmara Municipal de Oeiras, 2022). Ainda assim, a área da Lusalite enfrenta outro desafio significativo: a propensão a cheias. A sua localização, no final da bacia hidrográfica, torna a região suscetível a inundações, especialmente porque, com a subida do nível das águas, a área de intervenção poderá ficar submersa. Esta conclusão é sustentada pela análise do Mapa de Cheias, (Figura 21).

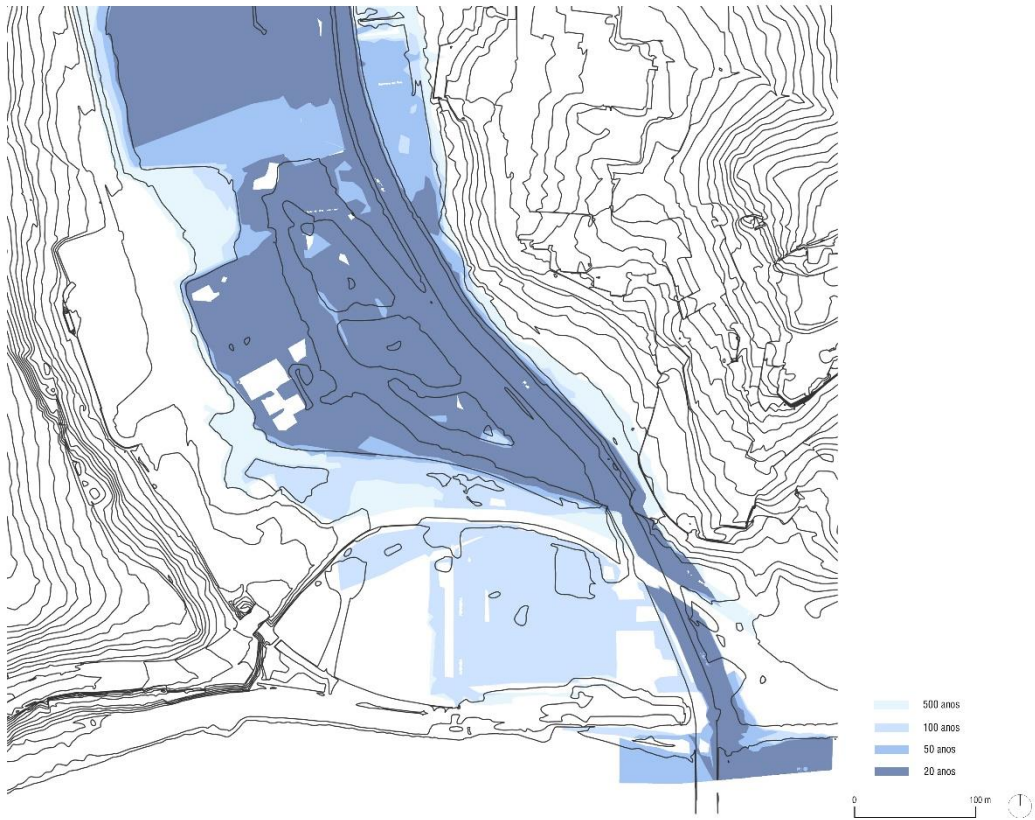


Fig. 21 – Mapa Áreas Inundáveis - Períodos de Retorno 20, 50, 100, 500 anos

Conclui-se assim que, apesar da grande vontade de não desvirtuar a paisagem, serão necessárias transformações devido às problemáticas que o terreno sugere.



Fig. 22 – Interior da Fábrica Lusalite na Cruz Quebrada-Dafundo, Mário Novais



Fig. 23 – Exterior da Fábrica Lusalite na Cruz Quebrada-Dafundo, Mário Novais



Fig. 24 – Fábrica Lusite, 2024



Fig. 25 – Fábrica Lusite vista a partir da Marginal, 2024



Fig. 26 – Rio do Jamor visto a partir da ponte de Cruz Quebrada, 2024



Fig. 27 – Espaço Público de Cruz Quebrada, 2024



Fig. 28 – Entrada de Cruz Quebrada de Parque Urbano do Jamor, 2024



### 3. O PROJETO

Ao longo da história o Homem utilizou a Terra como um suporte visual, uma matéria que possibilita a exploração de novas perspectivas sobre o espaço construído. Deste modo, seja para nos proporcionar ou retirar altura, a Terra molda de forma indiscutível a nossa relação com um determinado espaço, justificando assim as denominações das duas fases: enquanto uma se concentra na modelação do território, a outra busca a contemplação do Rio.



Fig. 29 – Área de Intervenção, Ortofotomapa, 2024

### 3.1. FASE TERRA

#### 3.1.1. INTERVENÇÃO E MODELAÇÃO

A modelação inicia-se pela zona Oeste da área de intervenção onde se dá um prolongamento das cotas já lançadas pelo território. De forma natural, o percurso apropria-se da encosta do Vale do Jamor, ganhando gradualmente altura até revelar a foz do Tejo. Assim sendo, a modelação do terreno busca valorizar as qualidades naturais da paisagem, integrando o manto verde do Vale num novo terreiro. Junto à margem do rio Jamor, a cota de segurança para eventuais cheias fica consolidada ao longo da área de intervenção, nivelando o terreno acidentado que outrora ali estivera.

A composição do terreno orienta-nos em direção ao rio, guiando o percurso desde o seu início até ao contacto com o Tejo. Assim como uma Acrópole, o terreno utiliza ligeiras inclinações para conduzir os visitantes ao seu destino final, permitindo novas apropriações com o espaço urbano ao longo do trajeto. A linha de comboio mantém-se como um elemento visual marcante, guiando o olhar ao longo do percurso. À medida que se descem as cotas do terreno, o traçado ferroviário destaca-se como uma referência, revelando gradualmente o rio Tejo e, com ele, a amplitude da sua linha do horizonte. Este jogo de descoberta espacial, proporcionado pela descida das inclinações, cria uma conexão contínua entre o terreno e a paisagem, reforçando a relação entre o ambiente construído e o natural. O percurso pedonal torna-se assim um elemento regulador da projeção natural do terreno, onde as linhas são definidas através do percurso imaginário do mesmo. Aqui, assegura-se a relação do espaço intervencionado com a cidade envolvente, estabelecendo uma ligação morfológica eficaz.

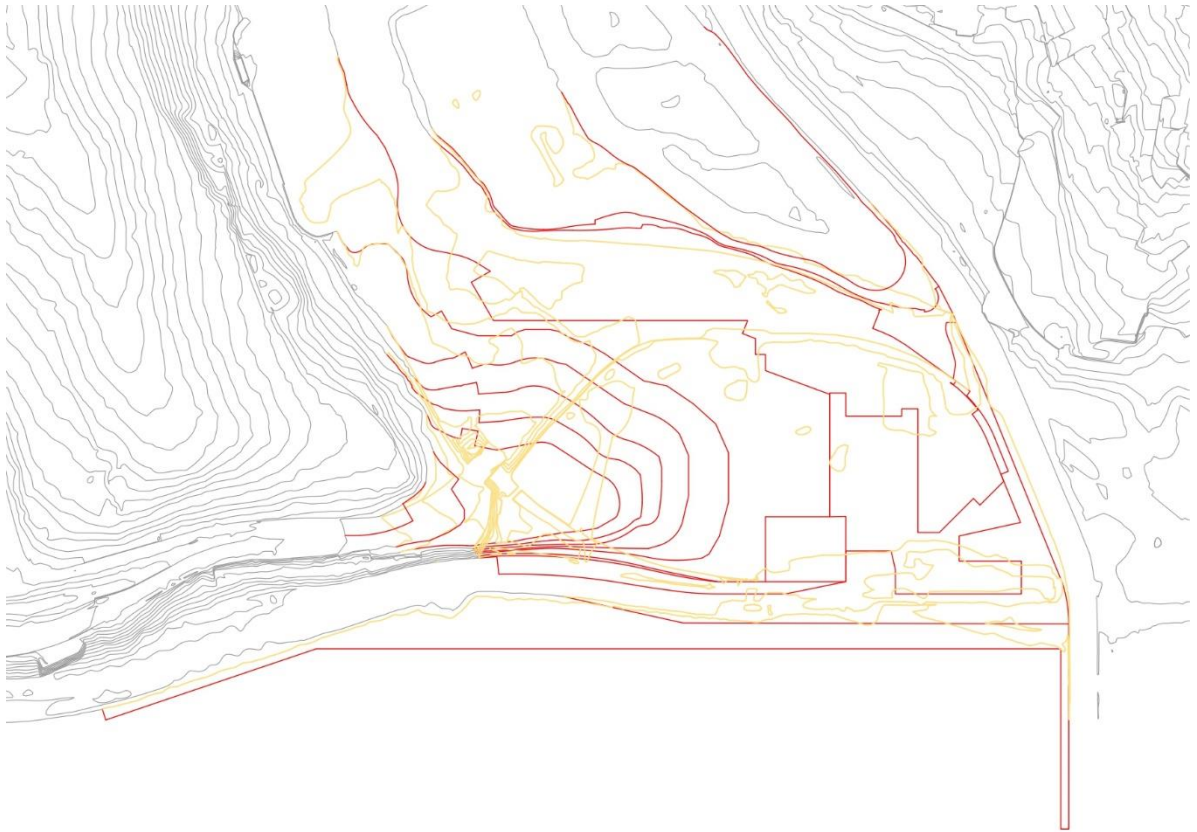


Fig. 30- Mapa de vermelhos e amarelos do Projeto, 2024

Outro aspecto que compromete a coesão do lugar é o sistema viário, que, aparentemente privilegiado, fragmenta o terreno. A proposta também abrange esta questão, oferecendo um sistema que facilita a vivência em Cruz Quebrada, priorizando a sua comunidade. Posto isto, a intervenção envolve a supressão de uma das faixas de rodagem, aproveitando os elementos viários existentes para proporcionar uma circulação mais organizada.

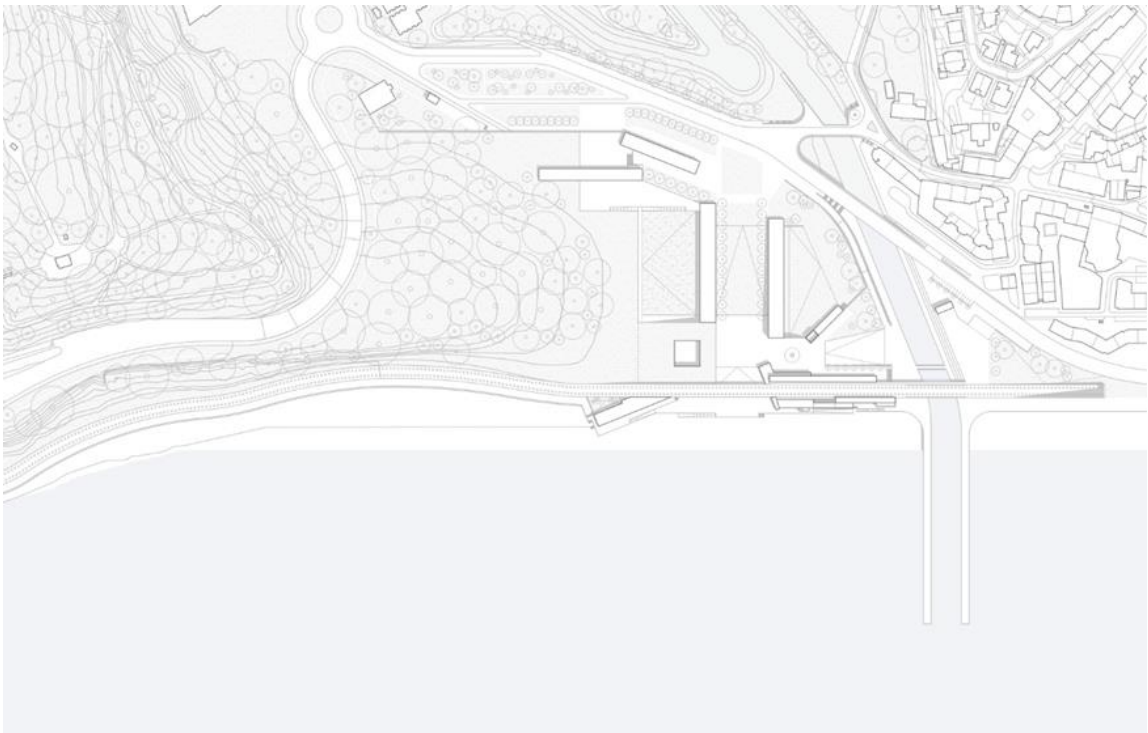


Fig. 31 – Mapa de proposta de circulação do Projeto, 2024

Atualmente, o terreno possui quatro opções de destino: a Marginal, com dois sentidos (Cascais de um lado e Algés do outro); a rotunda do Parque do Jamor; e uma estrada com duas vias que vem de Dafundo. A proposta altera a Marginal que vem de Cascais, onde, mantendo as duas vias em cada direção, é aproveitada a rotunda próxima ao complexo do Museu Nacional do Desporto e das Piscinas do Jamor, para que o seu traçado desemboque diretamente na mesma.

Este aspeto permite o aproveitamento de uma rotunda com a escala adequada para suportar mais de duas saídas (situação atual), reduzindo a velocidade do trânsito, beneficiando o percurso pedonal e afastando a perceção de “via rápida”. Ao aproveitar a rotunda, é estabelecida uma estrada principal com dois sentidos, cada uma com duas vias. Aquela que parte de Dafundo funde-se à principal, devido ao menor volume de tráfego e à sua menor extensão, resultando numa circulação mais fluida. A rotunda torna-se crucial, permitindo a tomada de diferentes decisões e sendo essencial para o bom funcionamento do sistema viário. Acredita-se que a transformação beneficiará o projeto, eliminando a atual grande escala rodoviária que não se justifica dentro de uma área urbanizada. Esta tomada de decisão só se consolida após a projeção do edificado, não sendo o primeiro passo do projeto, de forma a evitar o risco de se tornar novamente uma barreira para a comunidade.

Em adição, a proposta prevê o rebaixamento da linha férrea ao longo da reta do Dafundo, após cruzar o rio Jamor, como forma de melhorar a infraestrutura viária e ampliar o espaço urbano disponível. Tal ajuste permite que a linha de comboio volte a subir nas estações, preservando a integridade dos espaços consolidados em torno das áreas ferroviárias existentes. Busca-se, com esta intervenção, promover uma maior qualidade urbana e fortalecer a relação entre a cidade e o transporte público, sem comprometer a estrutura pré-existente.



3.1.2.  
MÉTOD O  
DÓXIADIS:  
CASO DE  
ESTUDO

«O homem é a medida de todas as coisas,  
da existência das coisas que são  
e da não existência das coisas que não são»

Protágoras

(citado por Doxiadis, C. in Architectural Space in Ancient Greece, p. 1)



Fig. 32 – Mapa de localização de Altis de Olímpia

Considerando a abordagem da estrutura urbana, foi eleito um caso de estudo que servirá para uma melhor compreensão do tema, assim como para orientar o ato de projeto. O método Doxiadis, nome derivado do autor, defende a organização espacial Clássica fundamentada em princípios matemáticos, nos quais o ponto de vista humano é elemento regulador principal (Doxiadis, 1963, p. 80).

Constantinos A. Doxiadis, arquiteto grego nascido em 1913, destacou-se no planeamento urbano do século XX, em grande parte devido à sua profunda compreensão da Antiguidade Clássica Grega. A sua obra inaugural, *Architectural Space in Ancient Greece*, apresenta uma análise do Passado arquitetónico e urbano da Grécia antiga, utilizando desenhos técnicos e fotografias para demonstrar a aplicação universal de um sistema de planeamento no qual a harmonia matemática e a centralidade do ser humano coexistem. (Doxiadis, 1937, p.20) Aluno do renomado arquiteto grego Dimitris Pikionis, Doxiadis defendia que a análise das antigas cidades gregas proporcionava uma base para responder aos desafios dos assentamentos humanos modernos. (Tournikiotis, 2014) Neste sentido, o método foca-se no ângulo visual do ser humano, como o fator decisivo da projeção urbana, em que se reflete a visão serial, em movimento, termo que se relaciona com a abordagem de Gordon Cullen na emblemática obra *Paisagem Urbana*. (Cullen, 2006, p.19)

O arquiteto consolida a teorização do espaço através do estudo das cidades-estado gregas (poleis) e aplica o seu método matemático aos elementos comuns, como a Ágora e a Acrópole. Como caso de estudo particular, destaca-se o plano urbano de Altis, em Olímpia, um local sagrado dedicado ao deus Zeus. (Doxiadis, 1937, p.158)

Altis de Olímpia foi dos primeiros santuários da Grécia Antiga, tendo sofrido uma alteração de desenho com a expansão do Império Romano. Contudo, os registos iniciais revelam que o planeamento original do local responde ao Método Doxiadis. (Ibidem, 1937, p.160)



Fig. 33 – Paisagem do Monte Cronos de Olimpia, Grécia, 1937



Fig. 34 – Altis de Olimpia, Grécia, 2012



Fig. 35 – Altis de Olimpia, Grécia, 2012



Fig. 36 – Altis de Olímpia, Grécia, 2012



Fig. 37 – Altis de Olímpia, Grécia, 2012

O espaço apresentava quatro entradas, permitindo diferentes formas de percecioná-lo, mas, independentemente do ponto de acesso, todas partilhavam uma visão comum delimitada por uma série contínua de estruturas. A posição, orientação e distância dos edifícios eram determinadas pelas perspectivas assinaladas, baseadas num ângulo de 30°. (Tournikiotis, 2014) Doxiadis afirmava que “os gregos não projetavam objetos isolados, mas sim partes de um ambiente urbano dinâmico”, evidenciando a profunda relação com o espaço físico. Um dos princípios defendidos pelo autor era a inclusão deliberada de ângulos de visão vazios, com o intuito de harmonizar com o contexto circundante. A disposição dos edifícios acentuava as características do terreno existente, resultando numa composição coesa e integrada. (Oliveira, 2019, p.5)

Em contraste com outros locais de culto grego, Olímpia distingue-se pelo seu carácter natural, evidenciando a relação entre o edificado e o meio ambiente. O termo **Altis** refere-se ao espaço consagrado a Zeus, onde anteriormente existia um bosque sagrado, justificando assim a sua denominação, uma vez que **Altis** deriva da palavra grega ἄλσος (alsos), que significa “bosque”. Ao observar a Figura 32, verificamos que o recinto sagrado está situado próximo à colina Monte Cronos (UNESCO, 2010), o que influencia diretamente a organização do edificado. Deste modo, a matéria construída pelo Homem relaciona-se simetricamente com a matéria natural, mantendo uma abertura axial central que incorpora a paisagem. Além disso, a colina de Cronos define a direção Norte, o que estabelece como um dos focos da composição o ponto cardeal (Tournikiotis, 2014).

Por fim, confirma-se que, durante a civilização grega, o desenho do espaço arquitetónico não era um ato totalmente consciente, devido à falta de tecnologia que o permitisse; no entanto, a organização dos edifícios era um ato intencional, resultante da compreensão da perspectiva e da sua relação com as edificações e o meio que as envolve (Ibidem, 2014).

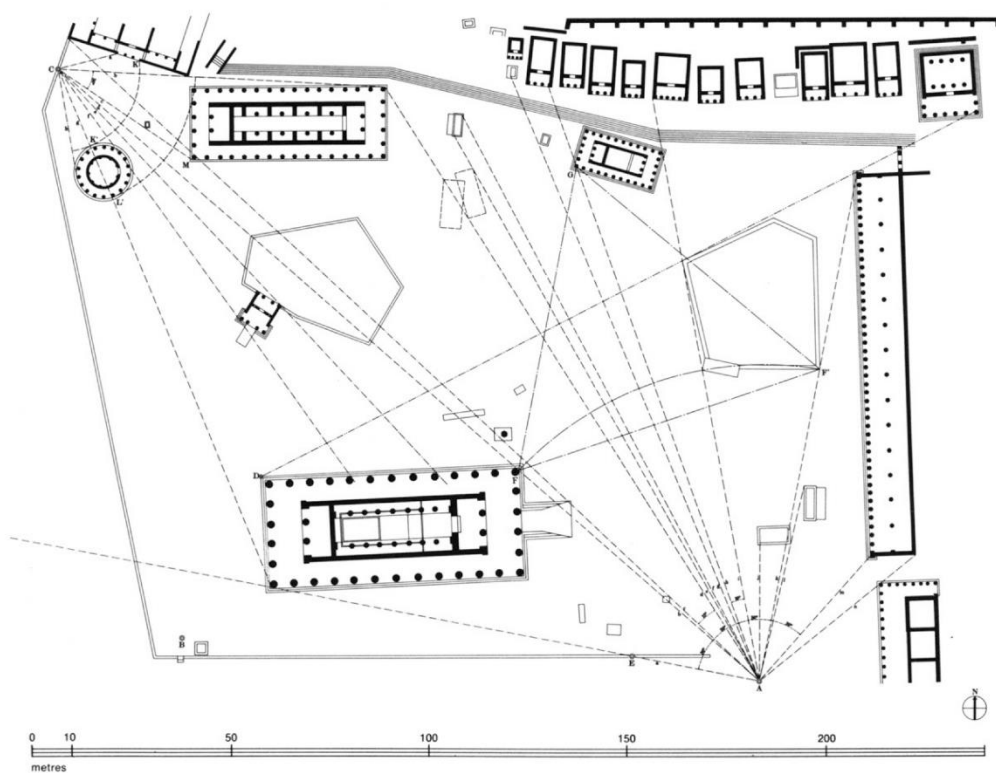


Fig. 38 – Planta de Altis de Olímpia, com a aplicação de Método Doxiadis, 1937



Fig. 39 – Desenho de perspectiva de Altis de Olímpia, Grécia, 1937

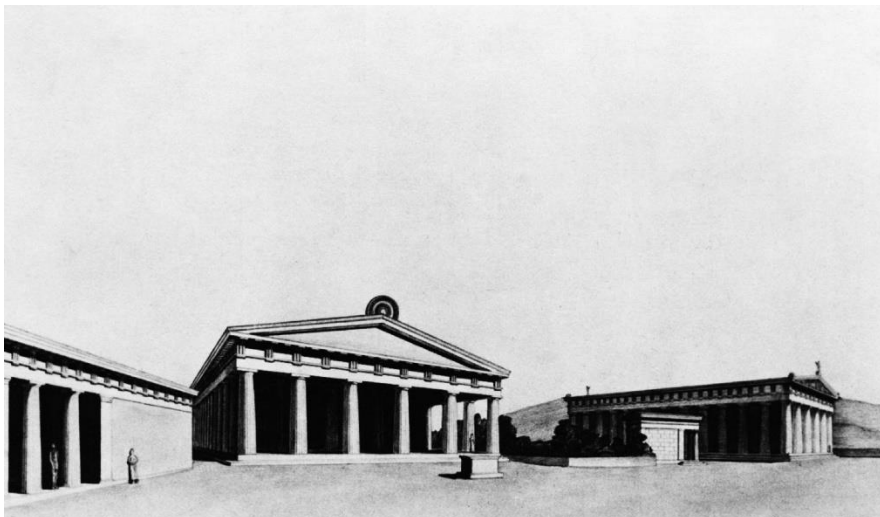


Fig. 40 – Desenho de perspectiva de Altis de Olímpia, Grécia, 1937



3 . 1 . 3 .  
C O N S T R U I R  
C I D A D E :  
P R O P O S T A  
P L A N O U R B A N O

«What human beings need is not *utopia* (“no place”)  
*but entopia* (“in place”) a real city which they can build,  
a place which satisfies the dreamer and is acceptable to the scientist,  
a place where the projections of the artist and the builder merge»

Doxiadis

(Doxiadis, C. in Architectural Space in Ancient Greece.)

Com a modelação aplicada ao terreno no local do projeto, a topografia distancia-se da sua condição atual, adquirindo uma configuração mais coesa e, em certo grau, natural. A eliminação total das fábricas favorece a harmonia do espaço. No entanto, gera um local sem preexistências, à exceção da linha de comboio, que subsiste, estabelecendo uma ligação entre o projeto e a temática recorrente do urbanismo.

Surge, assim, a questão:

Como se constrói Cidade no século XXI?

No início da primeira metade do século XX, a temática da Cidade tornou-se uma das questões mais debatidas, devido à sua rápida emergência. Impulsionada pela visão do Funcionalismo, a transformação na Habitação passou a defender uma arquitetura saudável, na qual luz, ventilação, ar e sol eram considerados elementos fundamentais. O surgimento de novos ideais alterou dramaticamente a forma de pensar, colocando o arquiteto perante novas problemáticas (Gehl, 2017, [1971], p. 43).

Um exemplo documental é a Carta de Atenas, um documento que explicita a nova linguagem orientada para o exercício do urbanismo e da arquitetura no contexto da Cidade (Porto Editora, 2024). O documento trouxe consigo vários benefícios, proporcionando uma grande evolução na forma de projetar e garantindo um direito habitacional homogéneo em termos de qualidade de vida.

Contudo, nada poderia prever o futuro das *“novas cidades modernas onde a estética dos arquitetos e as ideias funcionalistas para edifícios saudáveis se tornariam realidade”* (Gehl, 2017, [1971], p. 45). Esta passagem torna-se relevante, motivando o processo do presente trabalho.



Fig. 41 –projeto da Cidade Vertical, Ludwig Hilberseimer, 1927

A cidade, considerada natural, não resulta de uma construção espontânea, como observamos em alguns exemplos na atualidade. O processo que dá origem a este organismo é a conjunção de experiências geracionais de construção que mantiveram o que funcionava e rejeitaram o que não funcionava, assemelhando-se a um “estudo” empírico, embora não consciente. (Gehl, 2017, [1971], p41) Tal como refere Jan Gehl, no seu livro *Vida entre Edifícios*:

«A cidade não era um fim em si própria,  
mas uma ferramenta moldada pelo uso»

Daí, torna-se imprescindível o estudo do passado, a fim de analisar os espaços urbanos que ainda hoje proporcionam uma boa qualidade de vida. Neste contexto, a abordagem de Doxiadis ganha relevância, pois argumenta que a mimetização do Passado na construção da Cidade Moderna constitui um contrassenso. No entanto, é essencial encontrar um equilíbrio entre as abordagens, já que os precedentes locais podem oferecer soluções históricas que ainda são válidas para os desafios contemporâneos, passando a citar o arquiteto Doxiadis na sua compreensão da arquitetura contemporânea:

«Não podemos construir novas cidades apenas sob a influência do modelo da cidade da Grécia Antiga, pois, desta forma, nunca resolveremos os problemas da era Moderna. No entanto, temos de criar cidades que consistam em elementos baseados na escala humana. A Cidade Moderna deve ser uma síntese da escala humana e da escala mecânica. Apenas assim estaremos ao serviço da humanidade, enquanto, ao mesmo tempo, melhoramos o desempenho da máquina, esgotando o seu potencial. Quando o homem conseguir dominar essas *grandes dimensões, o mundo inteiro será uma só cidade (...)* No interesse do Homem, devemos voltar à nossa herança antiga e ver como a cidade grega antiga pode ser uma especial ajuda para nós.» (Doxiadis, 1937, pp. 363-364).

No contexto da área de intervenção e com base na análise do caso de estudo de Olímpia, evidencia-se à primeira vista uma semelhança morfológica entre ambos os espaços. Tanto Olímpia como o local de intervenção encontram-se inseridos em cenários profundamente naturais, situados no final de um vale, onde os espaços edificados (o santuário de Olímpia e o espaço intervencionado) são delimitados por elementos naturais como colinas e rios.

Num olhar mais detalhado sobre o plano urbano proposto para a Cruz Quebrada, os volumes organizam-se de forma a estabelecer uma ligação com o Rio Tejo, considerado o “lugar sagrado” desta paisagem. Tal como no Altis de Olímpia, existem múltiplas entradas no espaço, mas todas convergem para o caminho em direção à praia da Cruz Quebrada. Para quem chega a partir do parque urbano do Jamor, uma fachada edificada orienta a nossa perceção do espaço verde, permitindo vislumbrá-lo no horizonte através do desenho do volume. Esta composição evoca a coesão entre o construído e o natural, à semelhança dos templos gregos em Olímpia, numa tentativa de os fundir num só elemento. De seguida, neste trajeto pedonal imaginário, dois volumes alongados e baixos criam uma relação de perpendicularidade com o rio, tornando essa conexão intuitiva para os visitantes. A inclinação, moldada pelo terreno, começa a ser sentida à medida que percorremos o caminho intuitivo, revelando gradualmente o restante plano urbano. Neste percurso, estabelece-se inicialmente uma escala humana, com os dois edifícios limitados a 3 metros de altura. Esta proporção, tal como defendido por Doxiadis, assegura uma harmonia com o ambiente circundante, permitindo que a arquitetura se integre de forma orgânica na paisagem, respeitando a escala do ser humano e da natureza envolvente.

À medida que se descem as cotas do plano urbano, a totalidade do edifício é revelada gradualmente, atingindo uma altura máxima de 6 metros, o que estabelece uma relação mais adequada com a escala da linha de comboio, a única preexistência no local. Esta relação é essencial para garantir a

coerência do conjunto arquitetónico. No final da primeira rampa, abrem-se várias opções de percurso, sendo o principal caminho aquele que conduz os utilizadores até à praia, atravessando por baixo da linha ferroviária, um elemento distintivo que se mantém como referência no espaço.

O plano urbano propõe um programa multidisciplinar que integra áreas residenciais e espaços de trabalho. Os volumes localizados a norte do projeto visam suprir as carências identificadas pela comunidade de Cruz Quebrada, como a necessidade de um espaço cultural. A União de Freguesias de Algés, Linda-a-Velha, Dafundo e Cruz Quebrada-Dafundo reconheceu a falta de oferta cultural, tornando urgente a criação de um novo equipamento dedicado a estas atividades. (Câmara Municipal de Oeiras, União de Freguesias de Algés, Linda-a-Velha, Cruz Quebrada-Dafundo, 2024) O Centro Cultural de Algés, proposto para este local, será implementado na estrutura previamente identificada, integrando funções culturais e serviços adicionais que prolongarão a sua utilização ao longo do dia. Este novo centro responderá às necessidades culturais e sociais da freguesia, consolidando-se como um ponto de referência para a comunidade.



Fig.42 – Ortofotomapa de Plano Urbano

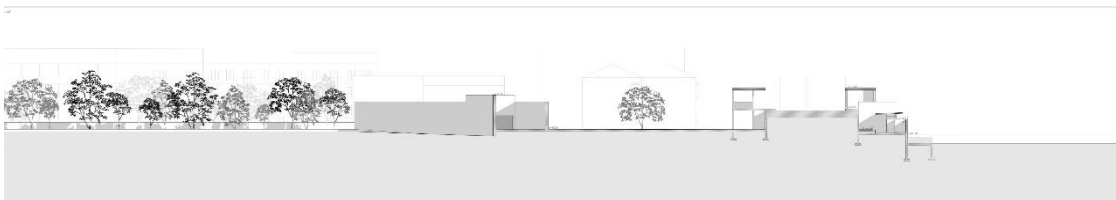


Fig.43 – Cortes Transversais Plano Urbano

Acrescenta-se o facto de a Cruz Quebrada possuir uma forte ligação ao desporto, dada a proximidade ao complexo desportivo do Jamor, o que remete para uma semelhança curiosa com Olímpia. Desta forma, os dois volumes perpendiculares ao rio irão dar lugar a blocos residenciais para estudantes, respondendo simultaneamente à problemática atual da habitação jovem. Destaca-se, também, a importância da solução habitacional devido à relevância da proximidade da área de intervenção com a Faculdade de Motricidade Humana, o que permite uma integração no contexto desportivo e académico da região. Integrado no complexo residencial a oeste, prevê-se a construção de um estacionamento subterrâneo com ventilação natural, direcionado ao conjunto urbano do Jamor. A partir da visão de Constantinos Doxiadis sobre a era moderna, seria imprudente omitir um programa rodoviário, considerando as exigências da atualidade. Assim, o estacionamento estende-se pelas cotas previamente modeladas, aproveitando a topografia para criar um espaço de estacionamento qualificado que servirá tanto os visitantes da área quanto os residentes do complexo proposto no programa.

Para além dos serviços integrados no complexo cultural do projeto, pretende-se a criação de espaços de serviço pelo plano urbano, especialmente no pátio que localiza uma das entradas da residência a oeste.

No lado oriental da intervenção, propõe-se a construção de um refeitório que atenderá tanto a população local quanto à Faculdade de Motricidade Humana, promovendo a coesão social no uso dos espaços públicos. A diversidade etária e social dos residentes torna fundamental a implementação de programas como este, os quais são essenciais para fortalecer o sentido comunitário. Assim sendo, o edificado assume um papel significativo, tanto em termos programáticos como projetuais, ao ser situado no terreno com um ângulo que se torna perpendicular à margem do rio Jamor. A orientação escolhida não integra apenas o plano urbano à freguesia do

Dafundo, como também estabelece uma relação harmoniosa com o contexto natural do envolvente.

O restante programa desenvolve-se na segunda fase do trabalho, designada Fase Rio. O edificado procura responder às questões relacionadas com o uso balnear, bem como à interação com a linha férrea, um legado do passado de Cruz Quebrada. O primeiro contacto com o programa ocorre antes da travessia da linha ferroviária. Inspirado no posicionamento em três quartos, típico da Antiguidade Clássica, surge um volume regular que simboliza a entrada do programa principal do projeto: os Balneários Públicos da Praia de Cruz Quebrada. A inclinação deste volume justifica a localização do refeitório, que se alinha axialmente com o restaurante da praia. Este ponto de intersecção é fundamental no plano urbano, pois representa uma decisão crucial sobre o percurso que o visitante irá seguir. Os Balneários estabelecem uma relação intrínseca com o sistema ferroviário, evidenciando uma conexão volumétrica que integra as duas estruturas.

A nova estação foi projetada de forma a acompanhar a linha de comboio, refletindo a lógica de continuidade no espaço público. A passagem principal, situada sob a linha férrea, apresenta dois ângulos de abertura que ampliam a perspetiva horizontal do visitante, enriquecendo a experiência espacial. À esquerda, ao longo de um dos eixos da passagem, desenvolve-se um programa de restauração que complementa a oferta balnear durante o verão e fora da época balnear, assegurando, assim, uma programação permanente ao longo do ano.

Este restaurante, posicionado a uma cota segura de 5 metros, estabelece uma conexão vital com o caminho da praia de Caxias, qualificando o seu início e integrando-o no tecido urbano circundante. A articulação entre os diversos programas arquitetónicos promove uma experiência coesa e integrada, sublinhando a relevância do projeto na requalificação do espaço público e na revitalização da relação da comunidade com a costa.

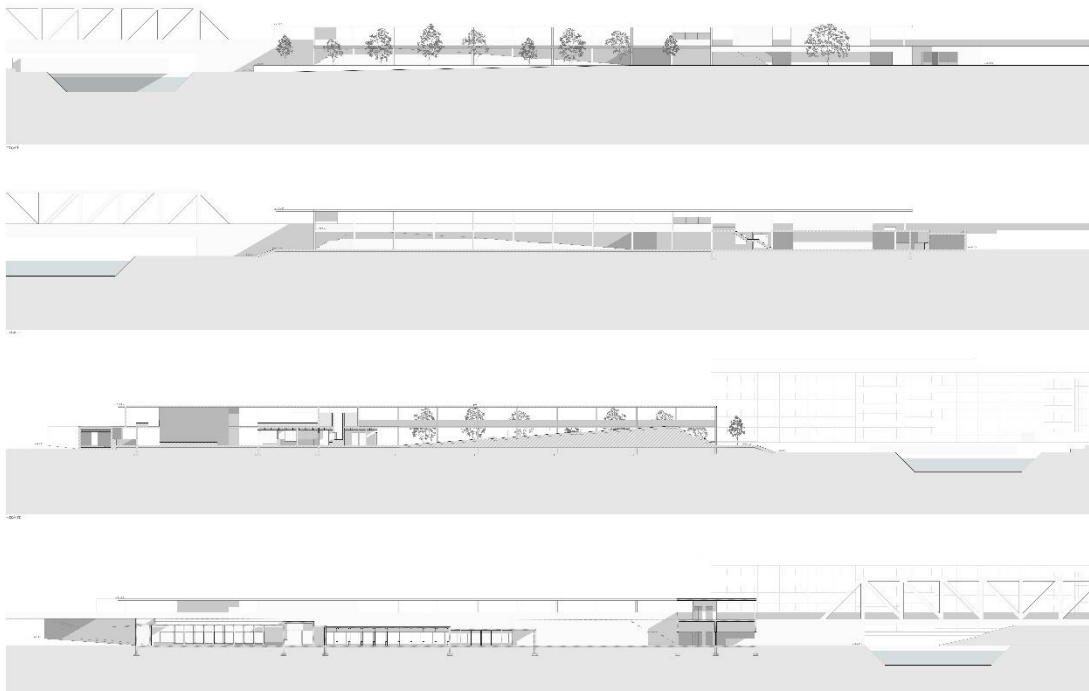


Fig. 44 – Cortes Longitudinais pelo Plano Urbano



«(...) *Se queres dar, Leitor, o mais belo dos passeios* permitidos ao habitante de Lisboa, faze o que eu ontem fiz. *Levanta-te às cinco horas da manhã, (...) e vai à ponte dos vapores no Cais do Sodré. Tomamos um bilhete de ida e volta no vapor de Cascais por 10 tostões. (...) Embarcamos, acendemos um charuto, subimos à ponte do vapor.* Magnífico espetáculo!»

Ramalho Ortigão



Fig. 45 – Ponte dos Vapores Cais do Sodré, 1903

A relação entre o Tejo e a Grande Lisboa transcende o puramente geográfico, consolidando-se como um vínculo profundo e quase existencial. A cidade, ao espalhar-se pelas colinas até à sua foz, inscreve-se num movimento contínuo de encontro e despedida, formando um traço essencial na identidade da região. Durante séculos, as praias do Tejo acompanharam este desenvolvimento, até desaparecerem gradualmente com a modernidade. A Praia de Cruz Quebrada, um estreito de terra junto ao rio, permanece como uma das últimas reminiscências do passado balnear.

A prática balnear local sempre esteve profundamente associada à viagem de comboio, que democratizou o acesso ao rio, estabelecendo uma ligação contínua entre o espaço urbano e as suas margens. Durante uma simples viagem de comboio, observa-se que a relação entre a cidade e o Tejo revela uma alternância contínua entre momentos de proximidade íntima e distanciamento.

Gradualmente, o mau planeamento urbano afastou o rio da cidade, esvaziando o seu papel enquanto elemento integrador. O Tejo, que durante muitos anos deu vida a este pequeno areal, exige agora uma intervenção física que preserve a memória histórica da praia.

Por conseguinte, a requalificação do lugar vai além de uma simples intervenção: trata-se de restaurar a relação perdida entre o rio e a cidade, corrigindo as falhas de um planeamento que o negligenciou, devolvendo à população de Oeiras a sua ligação original ao Tejo.

Analisando as condições físicas do local, encontram-se ruínas de antigos espaços balneares cuja definição programática é difícil de precisar. No percurso em direção à foz do rio Jamor, observam-se dois pontões, ambos em estado de degradação, que apresentam um relevante potencial de restauro na intervenção proposta, visando recuperar e valorizar a ligação histórica e funcional à margem do rio. Além disso, o local conta com um passadiço qualificado que assegura a proximidade da população com o Tejo, sendo esta conexão

apreciada pela comunidade, uma vez que este caminho liga à próxima praia da linha, a praia de Caxias.

Por fim, é imperativo que se implemente um prolongamento do plano urbano, de forma a garantir uma relação harmoniosa e acessível entre a praia e a cidade, favorecendo o fluxo de visitantes e a integração da área no contexto urbano.



Fig. 46 – Praia de Cruz Quebrada, 2024



Fig. 46 – Praia de Cruz Quebrada, 2024



Fig. 48 – Praia de Cruz Quebrada, 2024



Fig. 49 – Praia de Cruz Quebrada, 2024



Fig. 50 – Praia de Cruz Quebrada, 2024

3.2.1  
PISCINA DE  
MARÉS: CASO  
DE ESTUDO

«Todos os anos, nas marés vivas, o mar leva o que não é essencial. Naquele sítio, um maciço rochoso interrompe as três linhas paralelas: encontro do mar e do céu, da praia e do mar, longo muro de suporte da via da marginal.»

Álvaro Siza

(01 Textos, 2014, p. 23)



Fig. 51- Piscinas das Marés, Siza Vieira, 1986

O projeto da Piscina das Marés, concebido pelo arquiteto Álvaro Siza Vieira, é uma obra de limites, explorando a relação entre a terra e o mar, a praia e a cidade, o céu e o oceano. No entanto, o limite mais desafiador reside entre o artificial e o natural, cuja coesão alcança uma harmonia perfeita que reforça a intemporalidade da obra (Costa, Frampton, Barata, & Trigueiros, 1997, pp. 81-85)

Na memória descritiva de 1960, a escolha do local para as Piscinas das Marés é justificada pela sua beleza natural e fácil acesso. A partir da conceção da piscina principal, introduziram-se uma série de ampliações programáticas que consolidaram o projeto tal como o conhecemos hoje. O projeto só se conclui em 2022, data da última intervenção, revelando como a obra, no seu conjunto, moldou o território que hoje corresponde a Leça da Palmeira (Cunha Ferreira & Urbano, 2022).

A sua evolução construtiva consolidou a articulação com a Natureza, criando materialmente uma extensão da mesma. De acordo com o próprio arquiteto, o projeto apresenta «um desenho de percursos em ziguezague, que produzem uma contraditória sensação de profundidade, decisiva na definição do ingresso no recinto» (Siza, 2018, p. 27). Este tipo de decisões projetuais é fundamental para assegurar a relação com o ambiente circundante, conforme mencionado anteriormente.

As Piscinas das Marés incluem um programa de bar de praia, zonas de solários e balneários, tendo-se previsto, em tempos, a construção de um espaço de restauração para delimitar o recinto. Atualmente, embora esse projeto não tenha sido realizado, a marcação do terreno é claramente visível, evidenciada pelo muro que, a um ângulo de 45º em relação à marginal, delimita o espaço a norte (Cunha Ferreira & Urbano, 2022, p. 157).



Fig. 52- Piscinas das Marés, Siza Vieira, 1986



Fig. 53- Piscinas das Marés, Siza Vieira, 1986

Por fim, o projeto, de natureza quase topográfica, orienta os visitantes da Praia de Leça da Palmeira, sublinhando a importância da experiência sensorial ao longo do percurso.

À medida que os utilizadores transitam da zona exterior para a penumbra do edifício, a iluminação atua como um guia, transformando-se progressivamente na luz do Atlântico. Este fluxo de luz não apenas orienta os visitantes, mas também enriquece a sua vivência, estabelecendo uma conexão harmoniosa entre a arquitetura e a paisagem envolvente (Costa, Frampton, Barata, & Trigueiros, 1997, pp. 81-85).



Fig. 54- Planta Piscinas das Marés, Siza Vieira, 1986

3.2.2.  
PRAIA DE CRUZ  
QUEBRADA:  
PROJETO DE  
ARQUITETURA

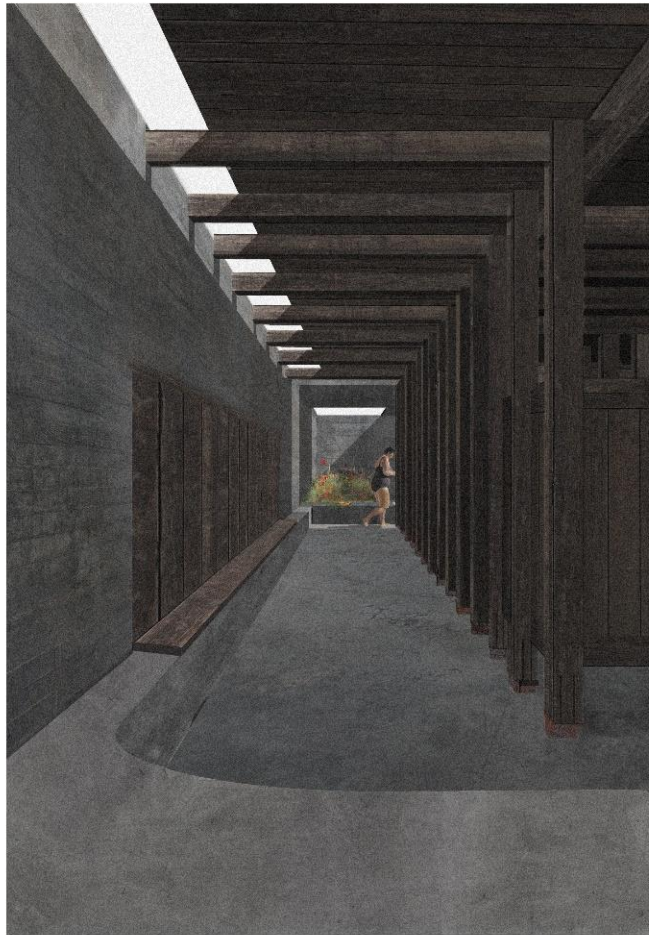


Fig. 55 – Colagem Interior dos Baheários de Cruz Quebrada

Com a requalificação do projeto na sua totalidade, os Balneários estabelecem uma ponte entre o espaço urbano e a sua edificação, propondo uma nova leitura da Memória da Praia de Cruz Quebrada. O espaço, anteriormente descrito de forma sucinta, agora acolhe os visitantes no plano urbano através de um vão de canto que amplia a “porta” de entrada deste serviço. Esta passagem angular permite a transição da luz do dia para um ambiente de penumbra, onde os olhos se habitua à sombra e, conseqüentemente, descobrem os detalhes do espaço que anteriormente pareciam não existir sob a cegueira imposta pela luz da rua. A fluidez da luz no espaço proporciona uma experiência que evoca as piscinas de Leça, onde a variação luminosa se distingue como uma característica essencial, adaptando-se às diversas funções do ambiente.

Para alcançar a cota da praia, o plano urbano desce cerca de 1 metro antes de passar por baixo da linha ferroviária, garantindo também o pé direito de segurança de 2,5 metros para a passagem sob a linha. A mesma abordagem é replicada no interior dos balneários, promovendo um diálogo entre o visitante e o edificado, revelando-se ao longo de um corredor com ligeira inclinação, que atinge a cota 4. Ao descer a rampa, somos introduzidos a um novo espaço, onde um tanque de água encerra o corredor. Este tanque, iluminado por uma luz que vem do Leste, orienta a nova direção a seguir. Neste ambiente, deparamo-nos com uma estrutura ritmada de madeira das cabines de troca de roupa, que organiza o espaço. A configuração do espaço divide-se entre a circulação que este sugere, garantindo uma fluidez onde existe grande liberdade na escolha do percurso, seja optando por utilizar as cabines ou seguindo em frente para um caminho mais direto. As primeiras formas de luz que encontramos, ao deixar a claridade do dia, penetram através de fissuras que o material do projeto permite.



Fig. 56 – Colagem Exterior dos Baheários de Cruz Quebrada

O programa organiza-se paralelamente à linha de comboio, estruturando-se de oeste para leste com a inclusão de espaços de troca de roupa, circulação, casas de banho mistas, e acesso à praia e às cabines individuais de chuveiro. Para além disso, o plano urbano da praia incorpora casas de banho localizadas ao lado do balneário, respondendo tanto às necessidades dos banhistas como dos utilizadores da linha ferroviária.

A nova estação ferroviária será composta por duas cotas, sendo a inferior situada a cota 5, que se alinha com a altura do plano urbano. Neste nível, encontra-se o programa ativo da estação de Cruz Quebrada, que inclui dois quiosques, um em cada lado da linha, um espaço dedicado à bilheteira e acessos ao piso superior. Este último, a cota 8, caracteriza-se por um espaço de espera abrigado por lajes leves suportadas por pilares em ambos os lados da linha.

Por conseguinte, a estação é estruturada por um núcleo que se integra ao plano urbano, servindo a comunidade e proporcionando um espaço focado na funcionalidade e na experiência do utilizador que se dirige à estação para apanhar o comboio. A configuração melhora a acessibilidade e reforça a ligação entre a estação e o ambiente urbano, criando um fluxo contínuo entre os diferentes níveis e as funções do espaço.

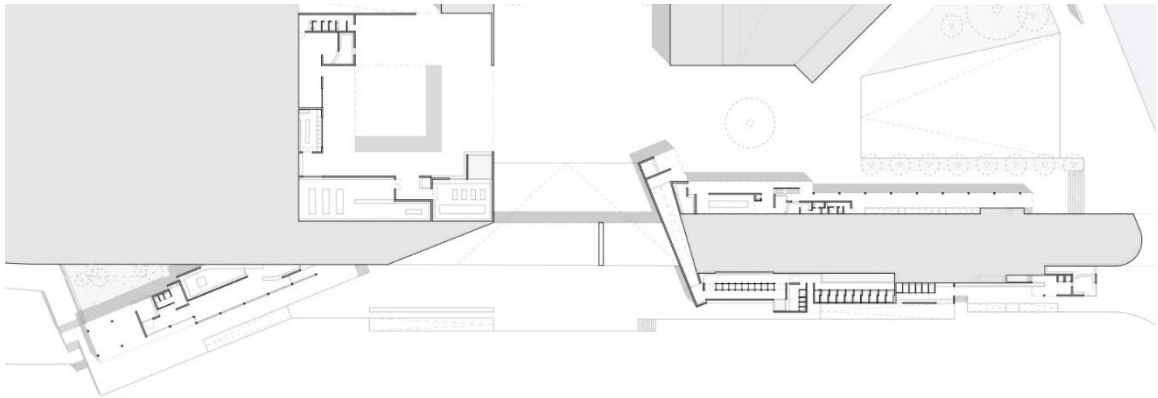


Fig. 57 - Planta do Projeto à cota 6

Os balneários apresentam um desenho inspirado no percurso realizado dentro do espaço, criando, inicialmente, um ângulo de abertura em direção à praia, característica que beneficia tanto o exterior quanto o interior. A partir deste ponto, o projeto desenvolve-se em linhas paralelas ao comboio, estabelecendo uma conexão com o contexto envolvente. Em planta, há uma fragmentação na cobertura que indica os momentos em que esta assume diferentes alturas, permitindo a entrada de luz natural.

Todo o espaço é concebido com a intenção de respeitar o percurso individual, integrando diversos momentos de recolhimento, como nos espaços de chuveiros, que, sendo individuais, estabelecem uma relação direta com o céu através de vãos abertos. O trajeto nos balneários não apresenta aberturas para o exterior, fazendo com que o caminho seja guiado tanto pela luz, que se infiltra de forma intencional, quanto pelos sons da praia, das pessoas e do mar. Esta experiência sensorial reforça a relação com o espaço que o projeto busca alcançar.

Ao deixar os balneários, o visitante contempla, pela primeira vez, sem obstruções, o Tejo e o seu horizonte; no entanto, pode afirmar-se que já o conhecia sem o ter visto na totalidade, graças ao percurso motivado pelas sensações vivenciadas anteriormente.

Em termos de integração com o espaço exterior, o projeto oferece uma contribuição significativa. Conforme anteriormente abordado, os balneários proporcionam um ângulo de abertura ao passarem por baixo da linha de comboio, o que estabelece uma relação direta com o contexto envolvente. As aberturas estratégicas projetadas para captar a luz natural integram-se de maneira intencional no desenho urbano, como no caso da parede dos chuveiros públicos, que marca a primeira orientação ao sair do corredor escuro. Deste modo, o projeto assume-se como um elemento da paisagem, contribuindo de forma ativa para a comunidade e o seu espaço.

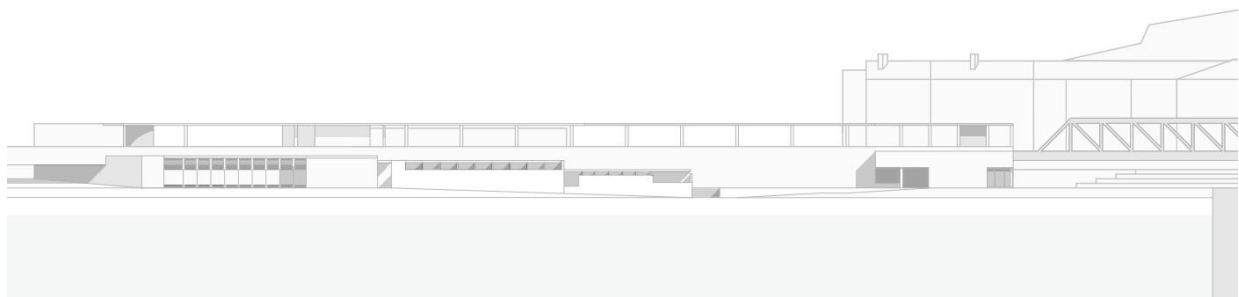


Fig. 58 – Fachada da Estação Ferroviária e dos Banheários de Cruz Quebrada



### 3.2.3. MATERIALIDADE E COMPOSIÇÃO

Na materialidade, o projeto complementa tanto o interior como a paisagem envolvente, com a seleção de três materiais principais: betão, cobre e madeira.

O betão constitui o elemento estrutural principal. A sua aplicação aparente, com as nervuras da cofragem de madeira visíveis, confere-lhe uma textura única que dialoga com o ambiente natural. Este material é utilizado, sobretudo, em elementos de grande massa, como as paredes dos balneários, e apresenta uma tonalidade mais escura para harmonizar com a escala da linha de comboio.

A madeira, como material orgânico e vital para o projeto, forma o esqueleto estrutural. Optou-se pela madeira de pinho portuguesa, uma escolha sustentável devido à proximidade. Para aumentar a sua durabilidade, a madeira passará por um processo de carbonização, conferindo-lhe profundidade visual e resistência, destacando a interação com a luz.

O cobre, igualmente essencial, une a madeira ao betão, fundindo-os num conjunto coeso. Além de proteger o projeto a longo prazo, o cobre adapta-se ao tempo, oxidando gradualmente e adquirindo uma tonalidade esverdeada. Este envelhecimento natural, fundamental na escolha dos materiais, simboliza uma conexão com o ambiente que o rodeia. O cobre é aplicado na cobertura dos balneários e nos pormenores de coroamento das paredes.



4.  
CONSIDERAÇÕES  
FINAIS



Fig. 59 – Túnel atual de acesso à praia de Cruz Quebrada

A leitura do Passado do local permitiu reinterpretar a Praia de Cruz Quebrada, evidenciando o seu valor, agora evidente, mas outrora negligenciado. A intervenção proposta entende a arquitetura como uma forma de construir Vida, ou pelo menos abrigá-la.

O projeto consolida, desde o início, uma cidade voltada para o rio, recusando-se a privatizá-lo, uma realidade que é excessivamente recorrente na atualidade. O presente Projeto Final de Mestrado propõe um exercício de reflexão sobre a definição da construção de Cidade, em detrimento de aspetos essenciais à vivência humana. Deste modo, ao revalorizar o humilde areal que se preservou no tempo, oferece-se novamente o Tejo à cidade que sempre o “namorou” de longe.

A referência às Piscinas de Leça constitui um elemento essencial na abordagem compositiva do projeto. A visão do arquiteto sobre Leça da Palmeira reflete-se na trajetória adotada nesta intervenção. A Praia de Cruz Quebrada, embora desqualificada e sem condições adequadas para permanência, continua a atrair visitantes para a sua orla, evidenciando as qualidades que sempre apresentou. O projeto visa revalorizar essas características intrínsecas de forma a permitir uma permanência mais confortável, que, apesar de tudo, já estava garantida, evocando, assim, uma reflexão que se alinha às palavras do arquiteto, que concluem a intenção projetual:

«Esses percursos existiam (terreno difícil, a gente sabe  
escolher o sítio onde por os pés)  
(...) *Aqui e além pequenas intervenções* consolidam as  
plataformas naturais.  
Pouca coisa mudou.  
(...)  
Mas tudo foi considerado inútil:  
provavelmente se compreenderá que o arquiteto apenas  
escolheu onde pôr os pés  
e aonde não ir, temeroso dos perigos e das rochas e do  
mar.»

Álvaro Siza



## BIBLIOGRAFIA

- 1 - AWOLTERS, João Cláudio. (1982). Memorial Histórico ou Coleção de Memórias sobre Oeiras. Oeiras: Sociedade Gráfica Telles da Silva, p. 7.
- 2 - BURGUETE DE BACELAR, Miguel. (2014). Revitalização urbana na baixa de Algés (Dissertação de mestrado em Engenharia Civil – Perfil de Construção, p. 45). Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.
- 3 - CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS. (2013). Oeiras: Factos e Números. Disponível online em: [<http://factosenumeros.cm-oeiras.pt>.] Consultado a 16-09-2024.
- 4 - CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS. (2014). Plano de pormenor da Margem Direita da Foz do Rio Jamor. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.
- 5 - CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS. (2022). Plano de Diretor Municipal de Oeiras: Qualificação do Solos.
- 6 - CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS, União de Freguesias de Algés, Linda-a-Velha, Cruz Quebrada-Dafundo. (2024). Áreas de intervenção: Cultura. Disponível em: [<https://www.uniao-alcd.pt/areas-de-intervencao/cultura.html>] Consultado a 29-08-2024.
- 7 - CIAM. (1933). Carta de Atenas. Assembleia do CIAM, novembro de 1933. Disponível em: [<https://www.apha.pt/wp-content/uploads/boletim1/CartadeAtenas1933.pdf>]
- 8 - COSTA, A., FRAMPTON, K., BARATA, P. M., & TRIGUEIROS, L. (1997). Álvaro Siza, 1954-76. Editorial Blau, pp. 81-91.
- 9 - CULLEN, Gordon. (2006). Paisagem Urbana. Edições 70, p. 19.
- 10 - CUNHA FERREIRA, T., & URBANO, L. M. (2022). Nenhum sítio é deserto: Álvaro Siza: Piscina de Marés (1960-2021). Porto: Edições Afrontamento.
- 11 - DOXIADIS, Constantinos. (1937). Architectural space in ancient Greece. Berlim, p. 20.
- 12 - DOXIADIS, Constantinos. (1963). Arquitectura em Transição (tradução de Aníbal S.A. Vieira, 1965). Coimbra: Editor Sucessor, p. 80.
- 13 - DOXIADIS, Constantinos. (1937). Architectural space in ancient Greece, pp. 82-93.
- 14 - DOXIADIS, Constantinos. (1939). The Ancient Greek City and the City of the Present (traduzido por M<sup>a</sup> Carolina Ferro), pp. 363-364.
- 15 – DIÁRIO DE NOTÍCIAS (1869) Publicação Periódica de 14 de setembro, Lisboa, p.2
- 16 - GARRET, Almeida. (1875). Obras do V. de Almeida Garret XV in XXXVI. Linda-a-Pastora, Lisboa: Imprensa Nacional, pp. 201-202.
- 17 - GONTA COLAÇO, Branca de, & ARCHER, Maria. (1999). Memórias da linha de Cascais. Lisboa: Parceria A.M. Pereira, p. 47.

18 - GUIA, Diogo. (2014). Jamor: o Palco Maior do Desporto Nacional. 1ª Edição. Lisboa: INCM, MND, IPDJ, p. 224

19 - MINISTÉRIO DA ECONOMIA E INOVAÇÃO. (2005). Decreto-Lei n.º 119/2005, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 1999/77/CE, da Comissão, de 26 de julho, relativa à limitação da colocação no mercado e da utilização de algumas substâncias e preparações perigosas. Diário da República, n.º 119, Série I-A, 23 de junho de 2005, pp. 3937-3939.

20 - NÉU, João. (1994). Em volta da Torre de Belém. Lisboa, p. 68.

21 - NUNES GOMES, Levy. (2006). Cruz Quebrada-Dafundo, Património e personalidades. Oeiras: Europress, p. 16.

22 - OLIVEIRA, Thais Piffano. (2019). O entorno da Acrópole de Atenas: Um olhar para o projeto paisagístico de Dimitris Pikionis. Disponível online em: [ <https://www.ciipc2020.rj.anpuh.org/site/anais/> ] Consultado a 20-08-2024.

23 - ORTIGÃO, Ramalho. (2022). As Praias de Portugal: Guia do Banhista e do Viajante. Lisboa: Editora Quetzal, p. 178.

24 - PORTO EDITORA. (n.d.). Carta de Atenas na Infopédia [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível online em: [https://www.infopedia.pt/artigos/\\$carta-de-atenas](https://www.infopedia.pt/artigos/$carta-de-atenas). Consultado a 03-09-2024.

25 - SIZA, Álvaro. (2014). Textos 01. Civilização Editora, p. 23.

26 - SIZA, Álvaro. (2018). Imaginar a Evidência. Lisboa: Edições 70, pp. 23-31.

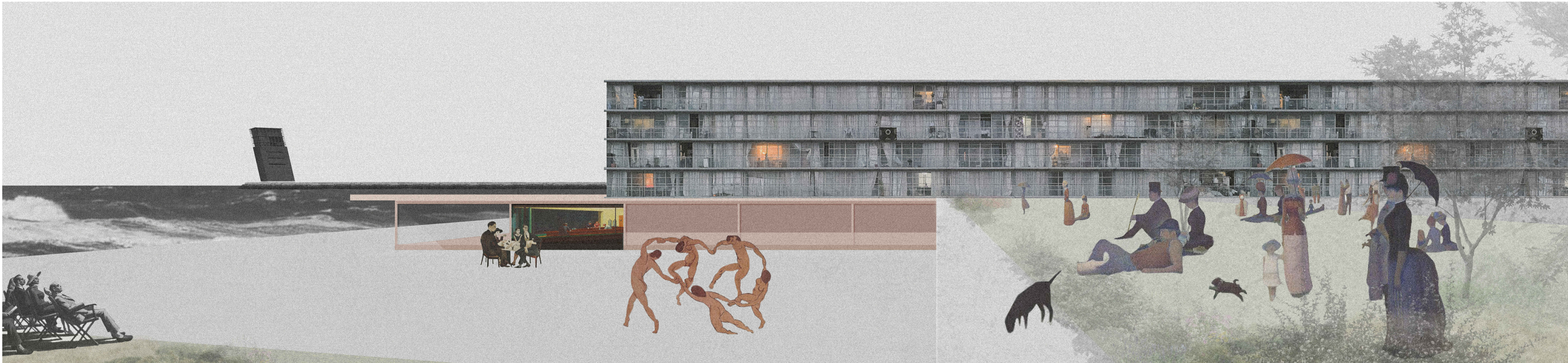
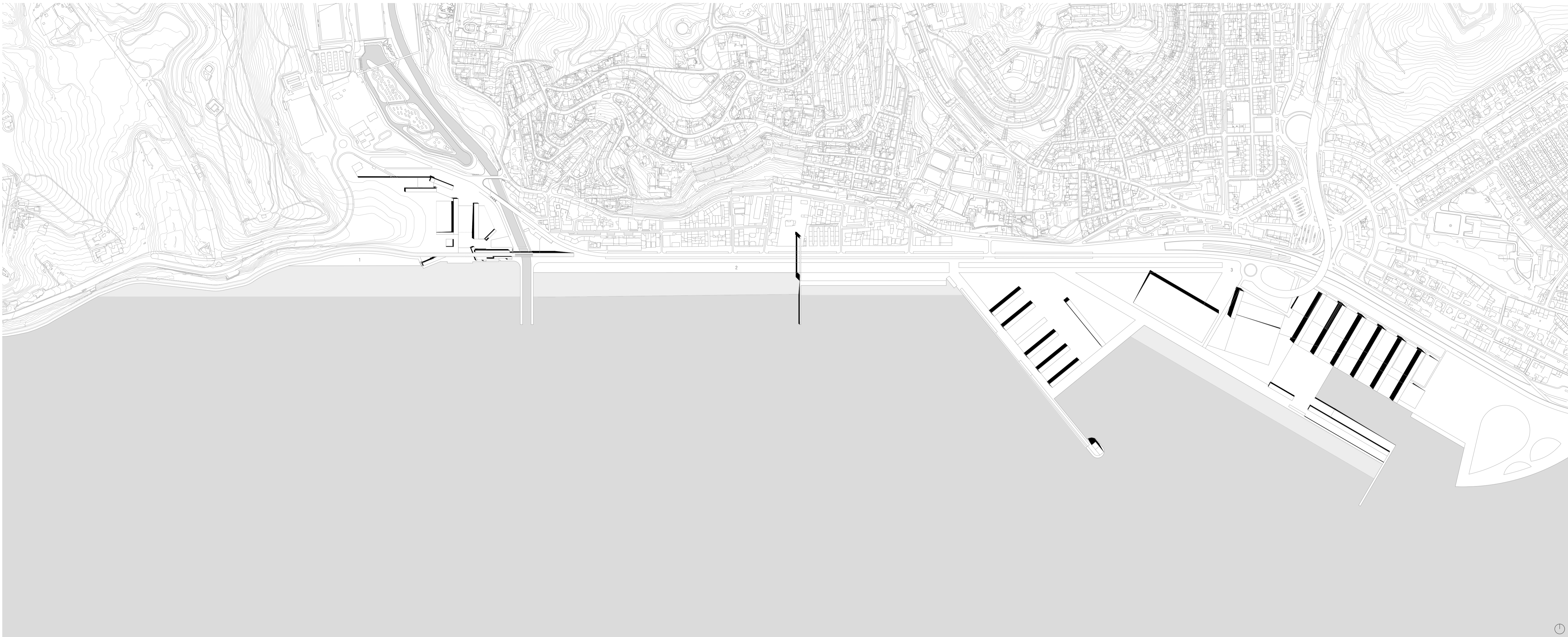
27 - TOURNIKIOTIS, P. (2014). Architectural space in ancient Greece. Doxiadis Organization. Disponível online em: <https://www.doxiadis.org/>. Consultado a 22-08-2024.

28 - TRIVEDI, A. K., & AHMAD, I. (2011). Effects of Chrysotile Asbestos Contaminated Soil on Crop Plants in Soil and Sediment Contamination: An International Journal, vol. 29, p. 767.



Fig. 60- Untitled (Black on Gray), Mark Rothko, 1969-1970





A análise de grupo revela que o território em questão se divide em três zonas distintas, cada uma apresentando características específicas que demandam intervenções adaptadas às suas particularidades. A primeira zona, no Jamor, destaca-se pela sua relação com o meio ambiente, a praia e o rio Tejo, o que requer uma intervenção que promova a integração destes elementos naturais com o espaço urbano circundante. Na reta do Dafundo, a intervenção deve ser de natureza delicada, visando a consolidação do tecido urbano existente. Não se trata de uma reconfiguração, mas sim de uma ação que fortaleça a estrutura urbana atual, promovendo a sua vivência e adaptabilidade. Aqui, prevê-se a implementação de um programa multidisciplinar que estabelece uma relação mais direta e significativa entre o centro de Algés e o rio Tejo, criando, por exemplo, programas como um mercado. O programa que se destaca é o de habitação de custos controlados, direcionado para jovens, com o objetivo de promover a acessibilidade habitacional e garantir a sustentabilidade social da área. Este conjunto de intervenções visa transformar Algés num território mais coeso e inclusivo, onde a requalificação urbana e a integração com o ambiente natural contribuem para o desenvolvimento de um espaço público dinâmico e acessível, promovendo a convivência e o fortalecimento das comunidades locais.

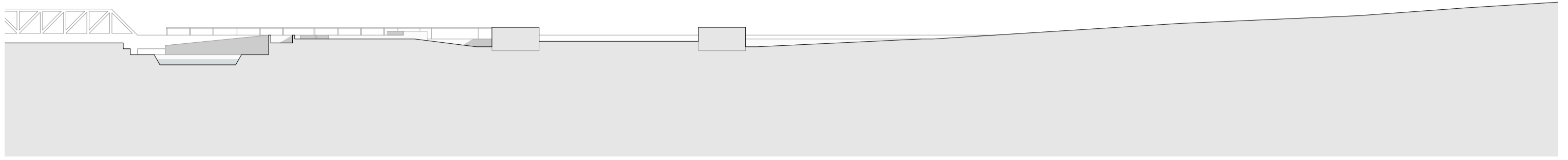




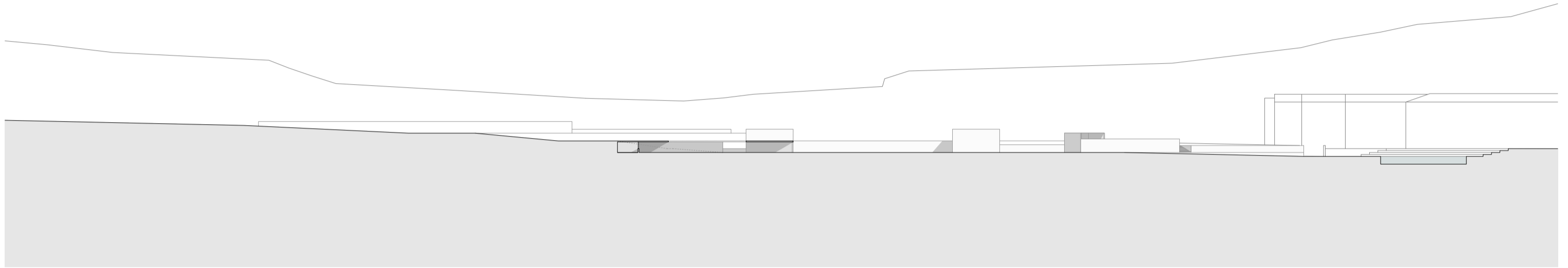
PLANTA DE COBERTURAS

1 - RESIDÊNCIA DE ESTUDANTES	5 - REFETÓRIO COMUNITÁRIO	9 - CENTRO CULTURAL DE ALGES	AUTORA MARIA CAROLINA CONCEIÇÃO FERRO DATA DO PROJETO 2019/12/28 INTERVENÇÃO CRUZ QUEBRADA, OERAS ESCOLA PROFESSOR JORGE MEALHA TIPO DE PLANO PLANTA - PLANO URBANO
2 - PÁTIO, LAVANDARIA COMUNITÁRIA, BIBLIOTECA, ESPAÇOS DE TRABALHO	6 - RESTAURANTE	10 - ESTACIONAMENTO : 230 LUGARES PROPOSTOS	
3 - BALNEÁRIO DA PRAIA DE CRUZ QUEBRADA	7 - QUIOSQUE		
4 - ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE CRUZ QUEBRADA	8 - ESPAÇO DE RESTAURAÇÃO E SERVIÇOS		

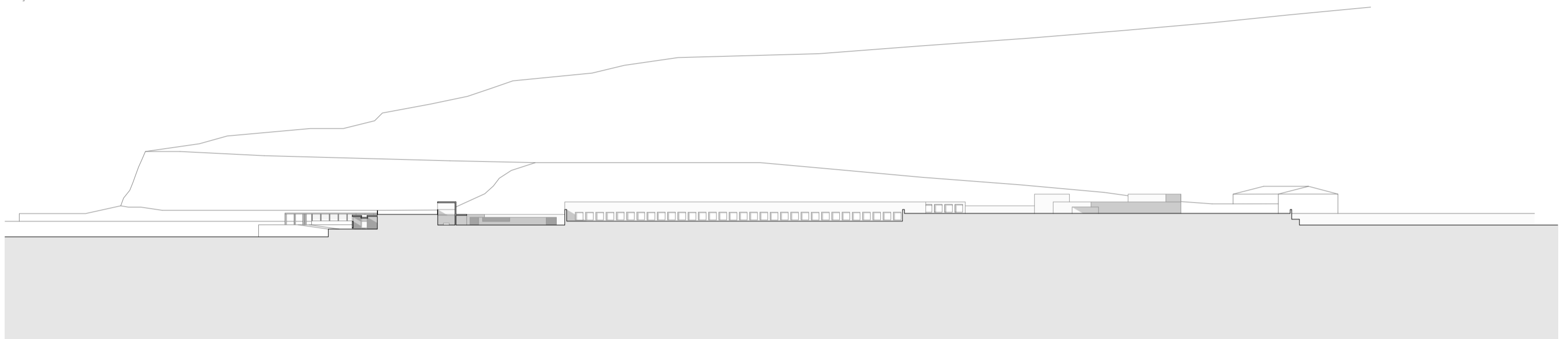




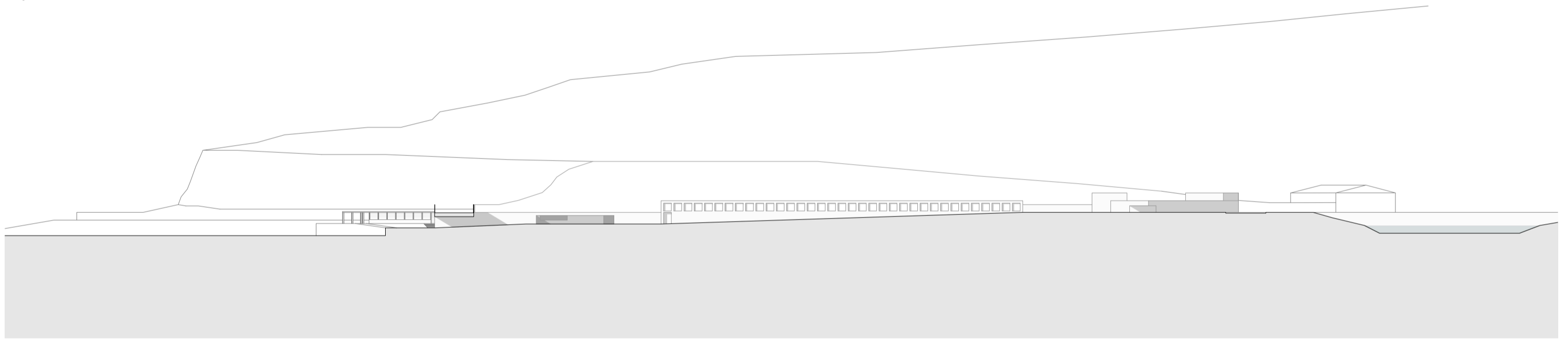
SECÇÃO AA'



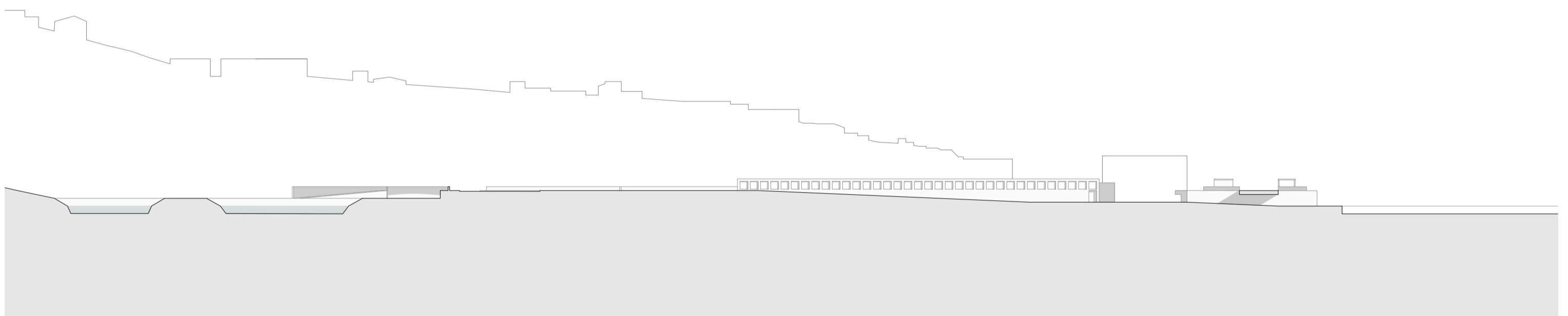
SECÇÃO BB'



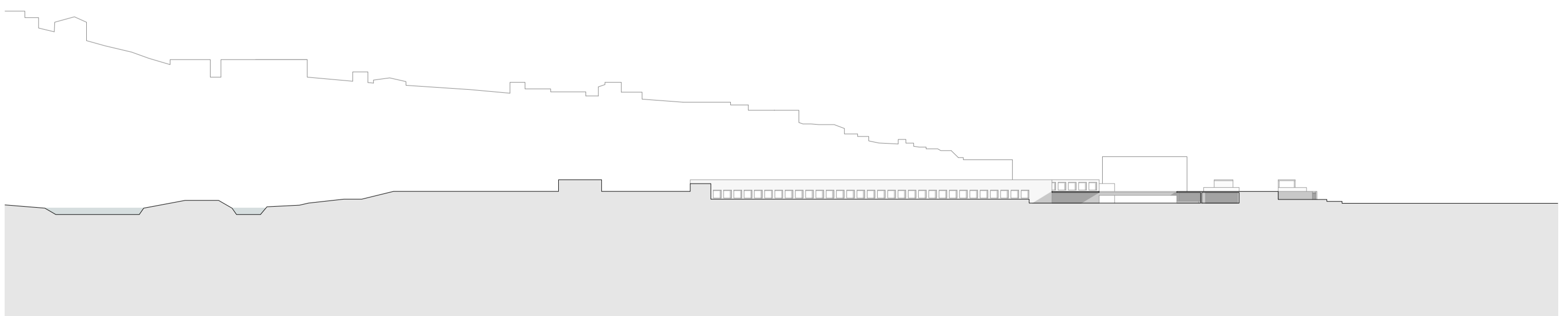
SECÇÃO CC'



SECÇÃO DD'

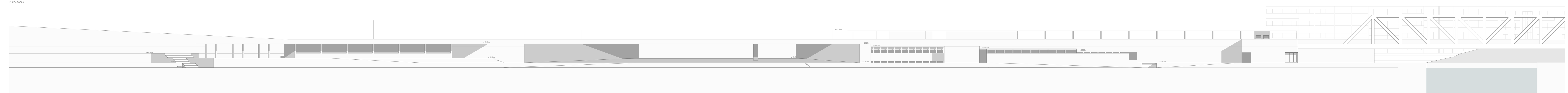
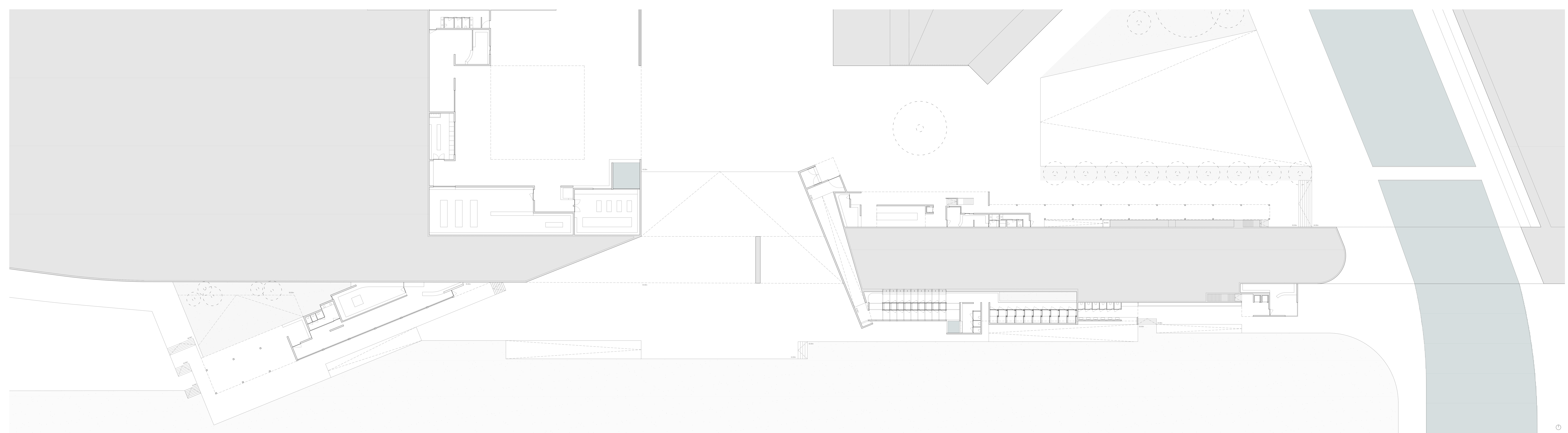


SECÇÃO EE'



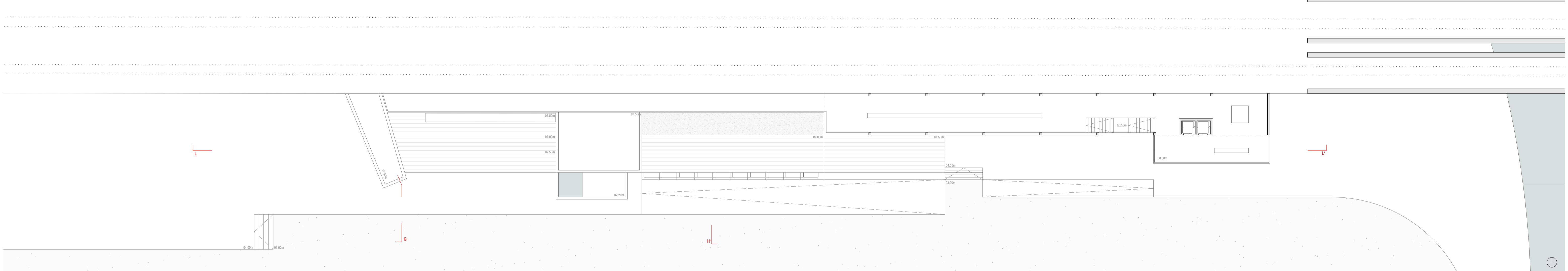
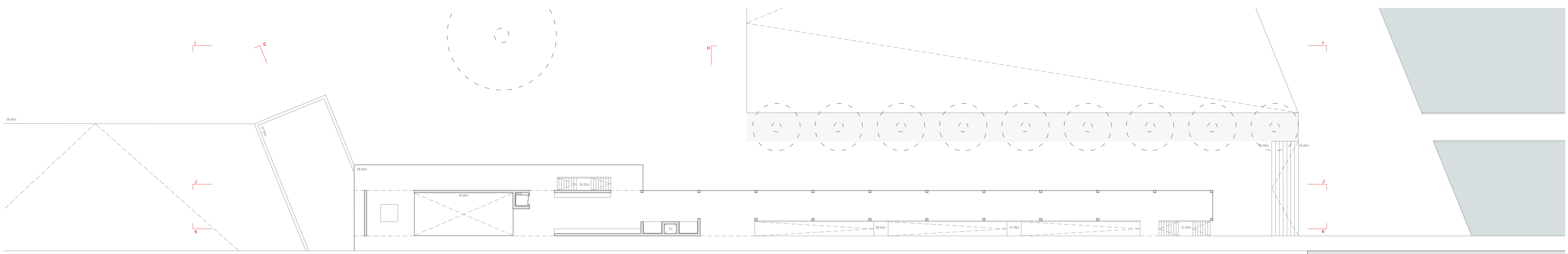
SECÇÃO FF'





PLANTA 02/14

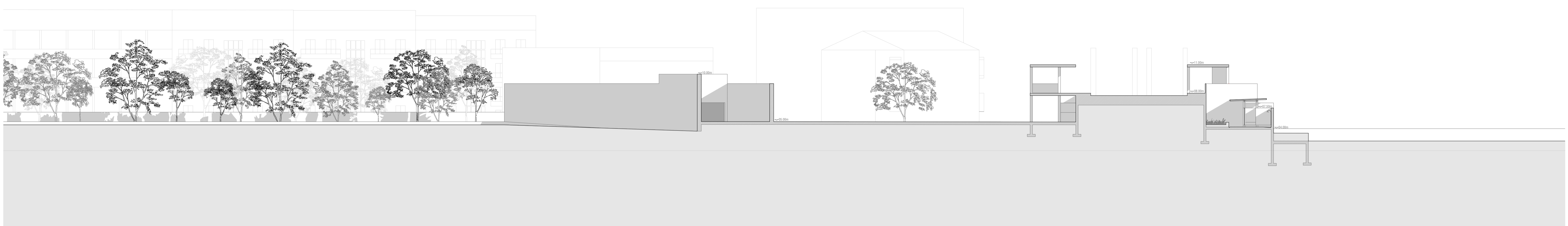
ALÇADO 01/14



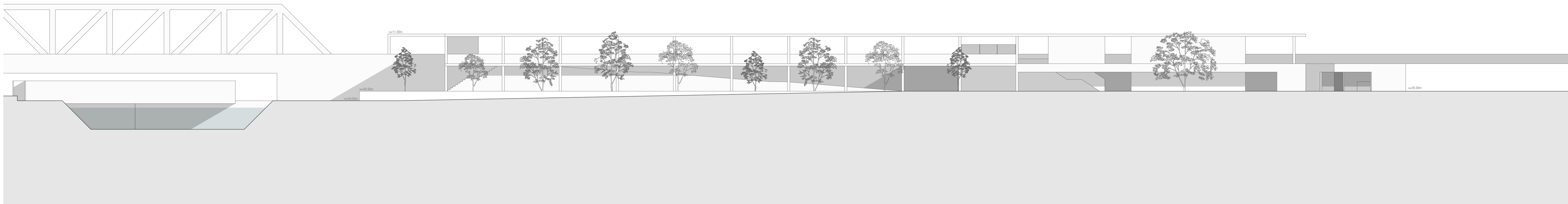
PLANTA COTA 9



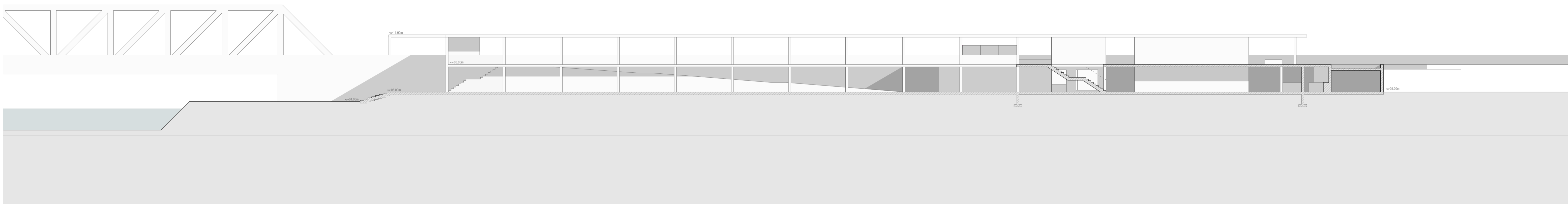
SECÇÃO GG



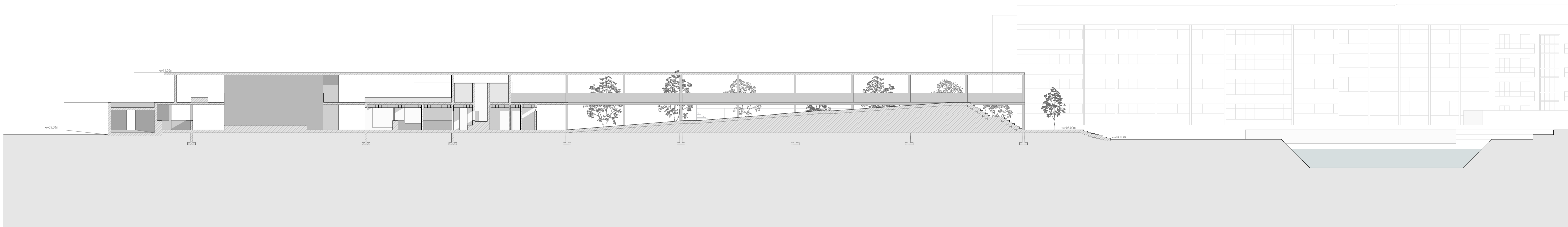
SECÇÃO HH



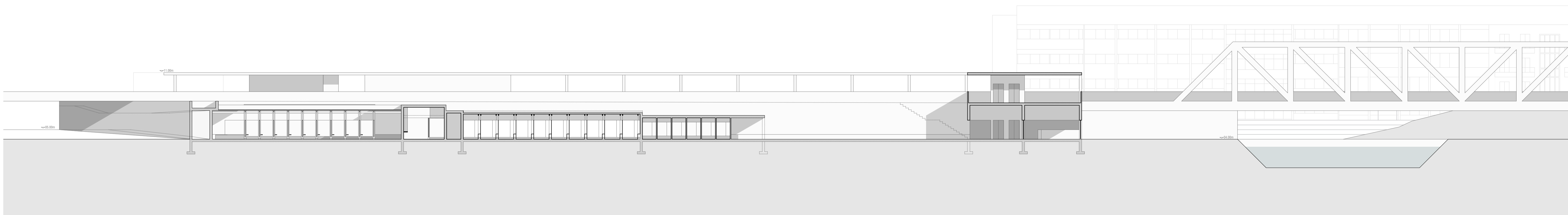
SECÇÃO II



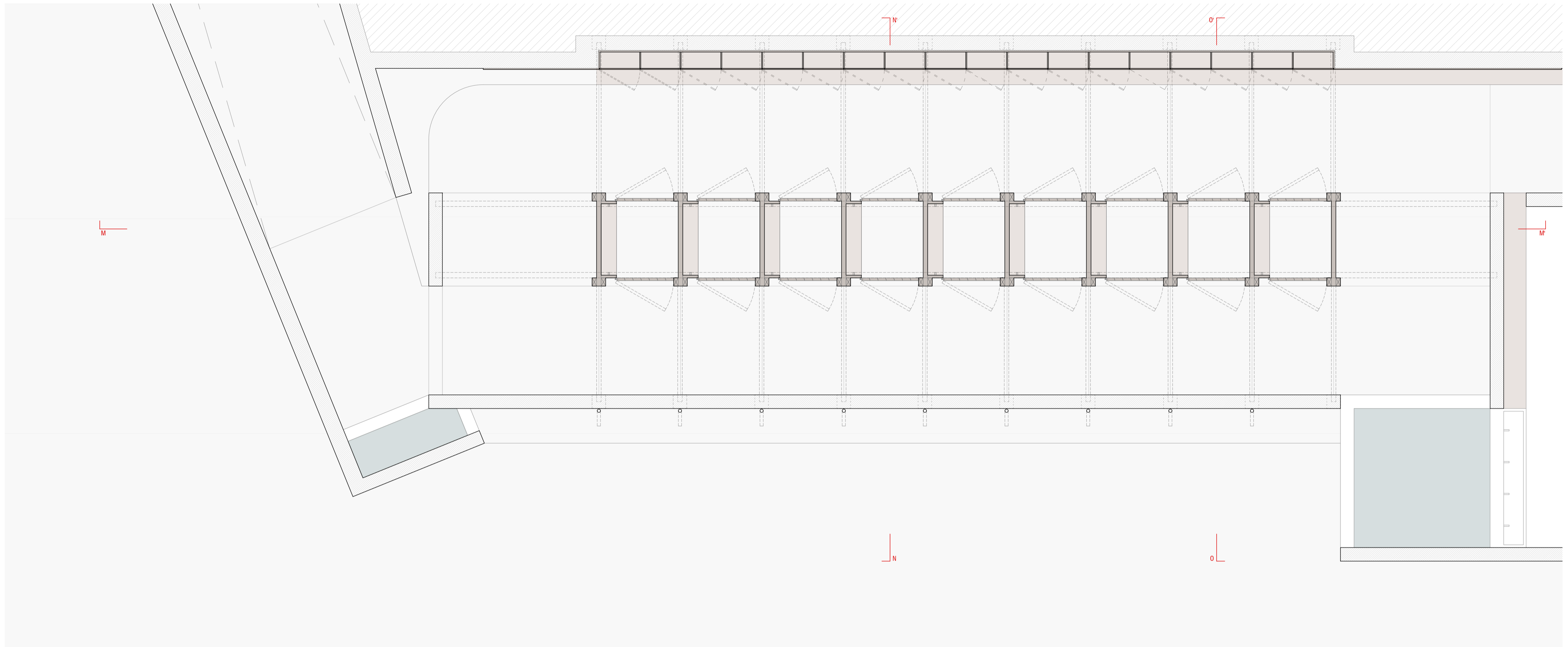
SECÇÃO II'



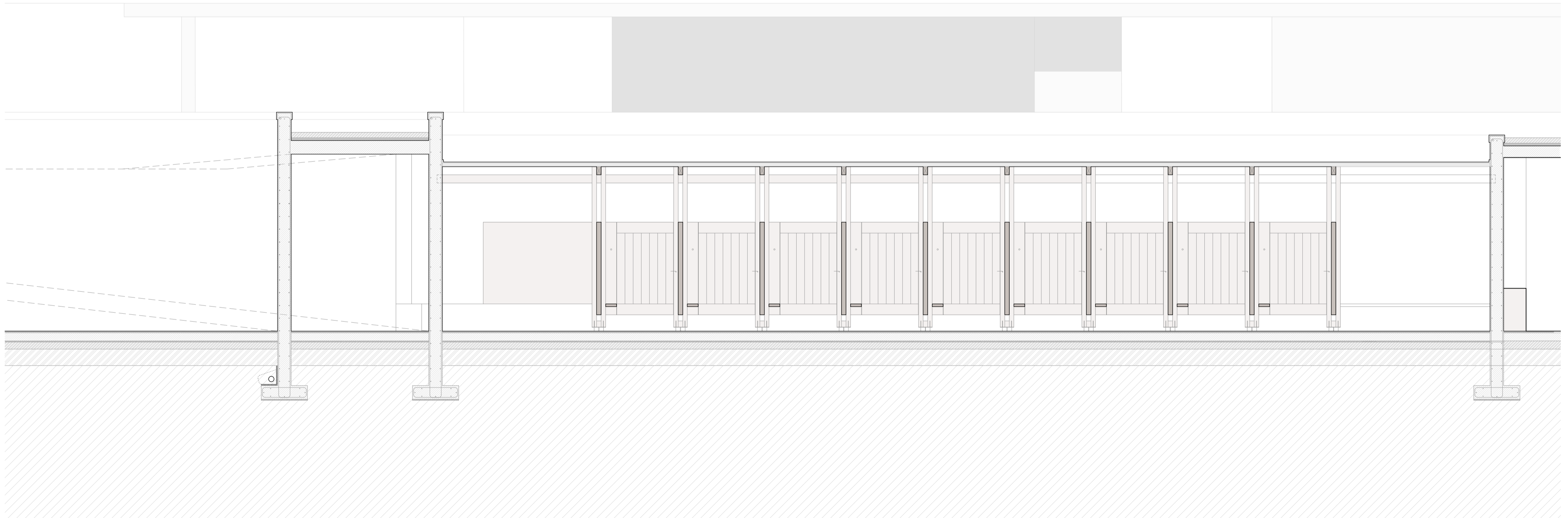
SECÇÃO III



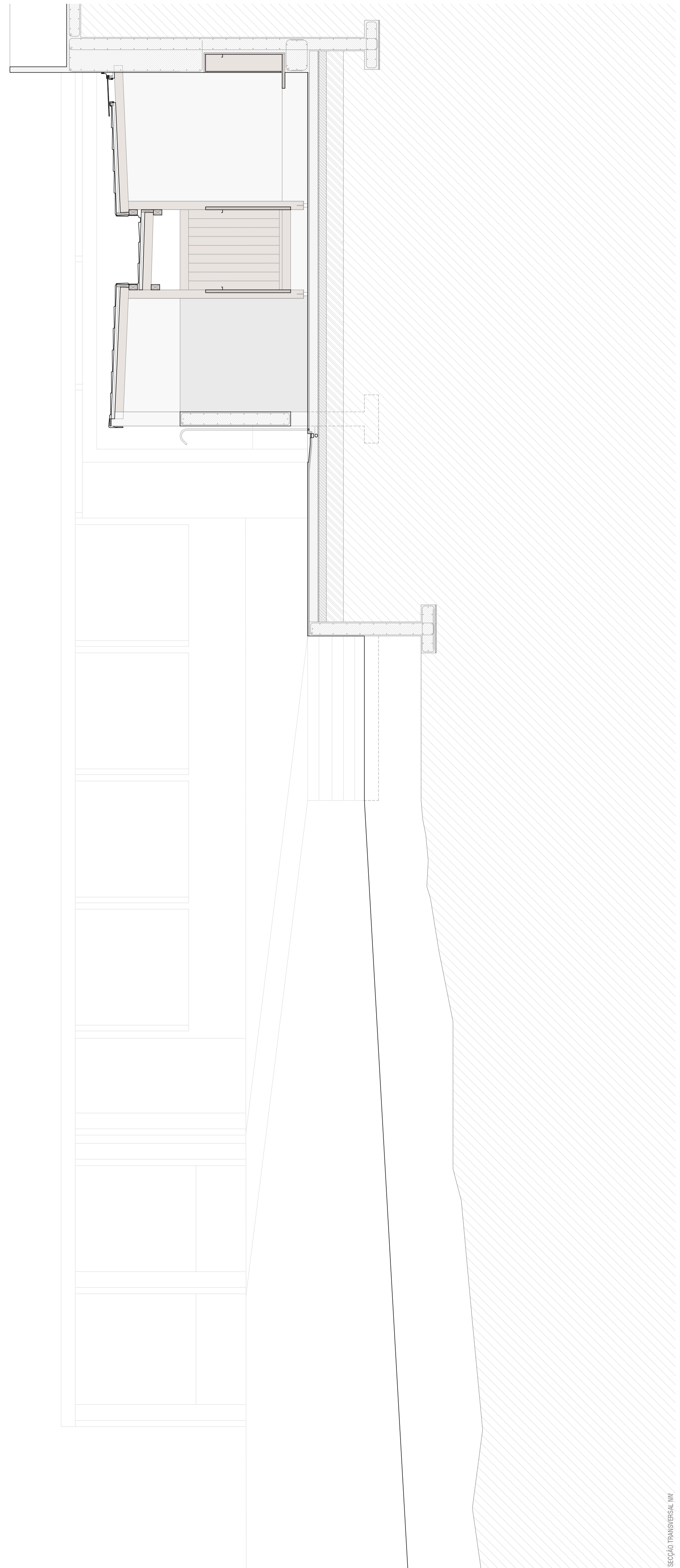
SECÇÃO III'



PLANTA COTA 5

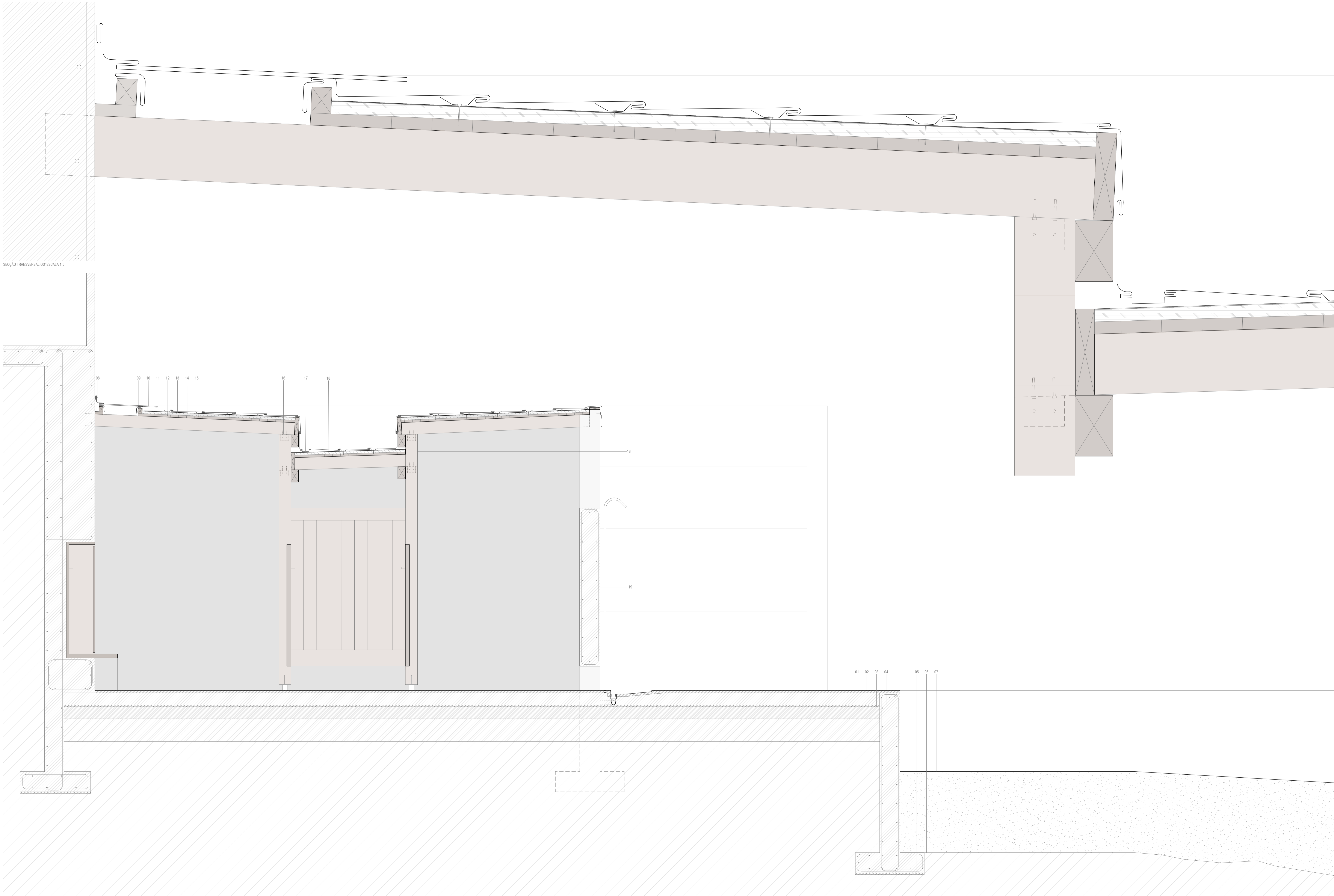


SECÇÃO LONGITUDINAL MM



SECÇÃO TRANSVERSAL MM

<ul style="list-style-type: none"> <li> SOLO NATURAL</li> <li> BETÃO DE LIMPEZA</li> <li> CASCALHO</li> <li> GRAVILHA</li> <li> BETÃO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> PINHO</li> <li> AREIA</li> <li> BETONILHA</li> </ul>	<p>ARQUITETA MARIA CAROLINA CONCEIÇÃO FERRO</p> <p>PROFESSOR JORGES MEALHA</p> <p>PROFESSOR JORGES MEALHA</p>	<p>PROFESSOR JORGES MEALHA</p> <p>PROFESSOR JORGES MEALHA</p>	<p>PROFESSOR JORGES MEALHA</p> <p>PROFESSOR JORGES MEALHA</p>
--	--	---	---	---



SECÇÃO TRANSVERSAL DO ESCALA 1:5

SECÇÃO TRANSVERSAL DO ESCALA 1:20

01 BETONILHA 30 mm	06 SOLO NATURAL	11 TELA PITONADA 2 mm	16 FERRAGEM EM COBRE DE UNIÃO EM "U"
02 LAJE DE BETÃO ARMADO 250mm	07 AREIA	12 PARAFUSO EM AÇO ZINCOADO	17 GALERIA EM CHAPA DE COBRE
03 GRANILHA 150 mm	08 PISO EM COBRE	13 PAINEL DE CORTIÇA 30 mm	18 VIGA / PILAR EM PINHO COM ACABAMENTO CARBONIZADO
04 CASCALHO 30 mm	09 BARROTE 50 mm x 80 mm	14 SOLALHO EM PINHO 100 mm x 30 mm	19 BETÃO ARMADO SECIL UNICOLORIDO PIGMENTO PRETO EM BASE BRANCA
05 BETÃO DE LIMPEZA 20 mm	10 VIDRO FWO 10 mm	15 CHAPA DE FIXAÇÃO	

escala 1:20 / 1:5 projeto CRUZ QUEBRADA, OTRAS	arquiteta MARIA CAROLINA CONCEIÇÃO FERRO arquiteto 2019/1258 professor PROFESSOR JORGE MEALHA		projeto de arquitetura <b>A ÚLTIMA PRAIA DO TEJO</b> REDESCOBRIR O CENÁRIO BALNEAR DE CRUZ QUEBRADA P011
---	--	--	---

