

REQUALIFICAÇÃO DO PORTO DE BEIRUTE

Uma Intervenção Sustentável

Beirute, Líbano

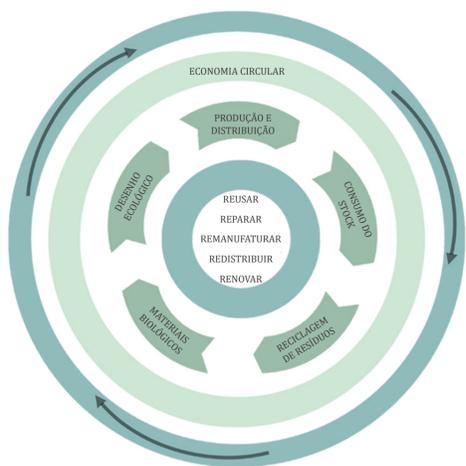
Carolina Viegas, Ikra Seymen e Rita Catarino

O porto é desenhado de acordo com o sistema de economia circular, que envolve a reutilização, redistribuição e reabilitação de materiais de modo a reduzir o desperdício.

A intervenção organiza-se em seis áreas produtivas, com edifícios propostos para funções de complementaridade com os espaços adjacentes. A produção agrícola e piscatória é aproximada dos locais de consumo, o que diminui os gastos de combustível no seu transporte. A criação de oficinas e estufas permite a cultura e investigação ou melhoria de espécies autóctones, aproximando a população e visitantes da cultura local e promovendo a inovação do setor agrícola.

Esta estratégia projetual para o porto de Beirute engloba as dimensões da ecologia social, ambiental e económica, incluindo a população nas diferentes atividades portuárias propostas, aproveitando as características e materiais locais para o desenvolvimento das diversas funções produtivas e incentivando a economia de proximidade numa escala industrial

Através da criação de um corredor verde multifuncional, a proposta pretende conectar o porto e a cidade através de equipamentos e nós de ligação física e programática.



- Incentivo ao uso de Transportes Públicos e Bicicleta
- Criação de um Corredor Verde Pedonal
- Reutilização de Estruturas Abandonadas



- Acessibilidade ao Porto e às suas novas atividades
- Investimento na Educação e Segurança Alimentar



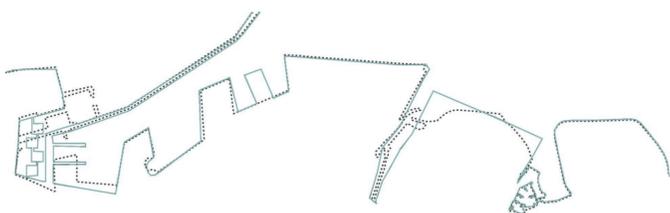
- Tratamento de Resíduos, Água e Reciclagem
- Produção de Fertilizantes, Combustível, Aquecimento, Eletricidade e Produtos Químicos
- Produção Local de Alimentos



Tendo como base o estudo da expansão urbana fragmentada e da crise ambiental atualmente existente em Beirute, a intervenção projetual pretende estabelecer transversalidades entre espaços de matriz rural e urbana na cidade, nas duas áreas de maior importância a nível de estrutura ecológica: o porto e o rio. Desta forma, é proposto à escala territorial e urbana, um parque que estrutura os diferentes gradientes de deterioração e fragmentação da cidade, através de uma rede de espaços públicos verdes.

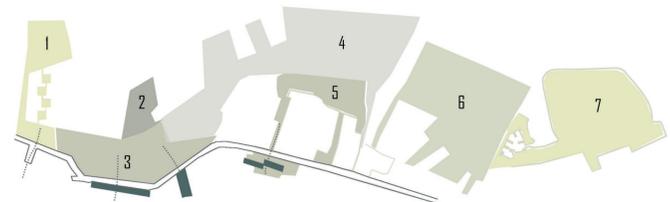
Desenho da Linha de Costa

- Linha de Costa Existente
- Linha de Costa Proposta



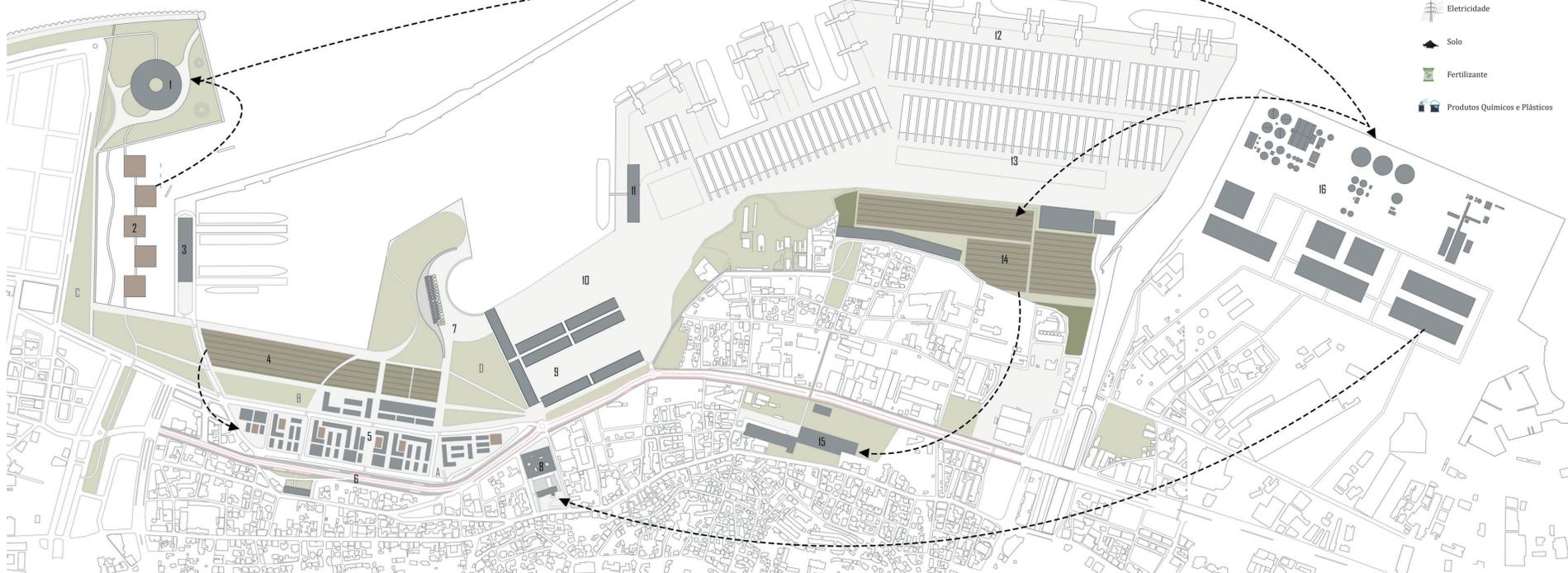
Zonas Produtivas e Conexões Propostas entre Porto e Cidade

- Avenida Charles Helou
- Edifícios Abandonados
- 1. Hidroponia
- 2. Praça Memorial
- 3. Núcleo Criativo
- 4. Porto
- 5. Agricultura
- 6. Parque Eco-Industrial
- 7. Futura Expansão



Planta de Implantação

1. Mercado
2. Estruturas de Aquaponia Flutuantes
3. Terminal de Cruzeiros
4. Hortas Urbanas
5. Núcleo Criativo
6. Terminal de Autocarros
7. Parque Urbano e Memorial
8. Centro de Investigação e Administração de Eletricidade
9. Administração do Porto, Armazéns e Free Zone
10. Zona de Carga Convencional
11. Novo Edifício de Silos de Cereais
12. Terminal de Contentores
13. Zona de Contentores Vazios
14. Hortas Urbanas Comunitárias
15. Mercado Agrícola
16. Parque Eco-Industrial de Tratamento de Resíduos e Águas Urbanas



Os resíduos materiais que resultam do uso nas diferentes áreas de produção são encaminhados para a planta de reciclagem onde são reconvertidos noutros materiais necessários para o funcionamento do porto. Isto resulta num ciclo sustentável pois uma vez que o produto chega ao seu fim é reutilizado e volta ao início do ciclo da sua vida.

Produção do Parque Eco-Industrial:

- Água Limpa
- Combustível
- Aquecimento
- Eletricidade
- Solo
- Fertilizante
- Produtos Químicos e Plásticos

REQUALIFICAÇÃO DO PORTO DE BEIRUTE

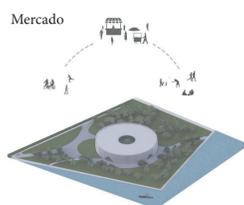
Uma Intervenção Sustentável

Beirute, Líbano

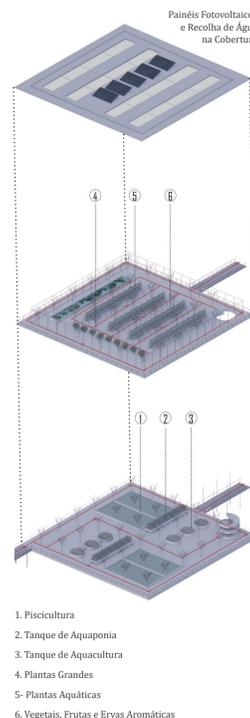
Carolina Viegas, Ikra Seymen e Rita Catarino

INOVAÇÃO NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

A área número 1 corresponde a um mercado e estruturas flutuantes que têm como iniciativa trazer uma visão mais inovadora para o setor piscatório e agrícola no Líbano. Estas estruturas modulares consistem num piso para cultura de peixes e outro piso de estufas frias, combinando a aquacultura e a hidroponia numa simbiose. A cobertura de painéis fotovoltaicos produz a sua própria energia, o que as torna autossustentáveis.



Tipologia das Estruturas Flutuantes:



Sistema Aeropónico

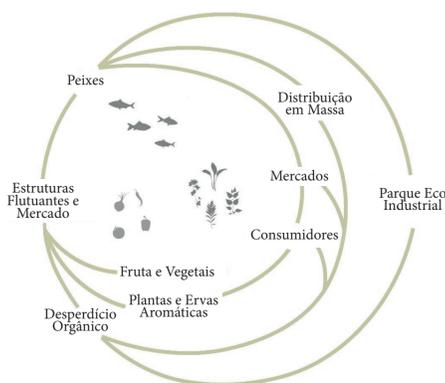


As plantas permanecem suspensas numa rede.

Suportes mantêm os caules seguros, deixando as raízes com espaço suficiente para crescer.

Os aspersores, que se posicionam em baixo das plantas, pulverizam vapor para as raízes.

O vapor de água contém nutrientes que a planta vai absorver para crescer.

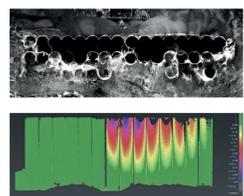


Sistema Aquapónico



REUTILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS

Na área número 2 é criado um parque urbano e memorial das vítimas da explosão. No seu centro, uma praça é definida pelos limites da área danificada e os silos destruídos, que se tornaram simbólicos por ter suportado o impacto da explosão, são reconfigurados num museu. Este é ainda complementado por espaços exteriores verdes e de estar criados dentro da demarcação dos silos que colapsaram.



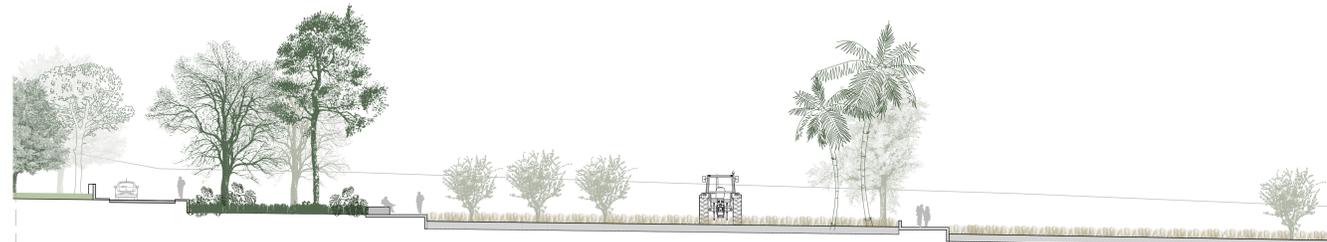
Análise estrutural dos silos pós explosão. A cor vermelha representa risco de colapso. (Emmanuel Durand/Amann Engineering GmbH)



Tipologias dos espaços criados nas delimitações dos silos colapsados:



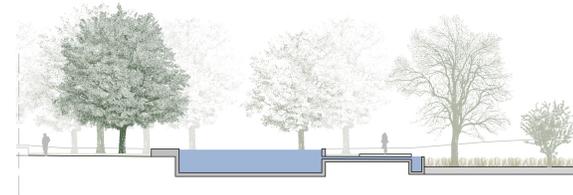
O PARQUE LINEAR NAHR BEIRUTE Pela diversidade de tecidos e a fragmentação existente, a escolha recaiu sobre a zona peri-urbana ou de Transição Agrícola. O desenho desta área permitiu através de uma rede de espaços abertos e edificado com funções de transição integrar tecidos agrícolas, edificado disperso e área industrial. Assim, a zona industrial de Sin el Fil e de Pierre Gemayel, actualmente em transformação para um uso mais ligado ao comércio, conectam-se com o desenho do parque, respectivamente da implementação de dois espaços públicos associados a um complexo desportivo e um centro cultural. Estes ligam-se com as áreas agrícolas existentes a sul através do desenho de uma promenade onde se situam várias "bolsas" com funções recreativas de que são exemplo uma praça arborizada com um tanque de água e bancos em Furn el Cheback e um hotel de turismo agrícola no lado oposto na área de Sin el Fil. Estes dois espaços, localizados em margens opostas do rio, conectam-se através de uma ponte pedonal.



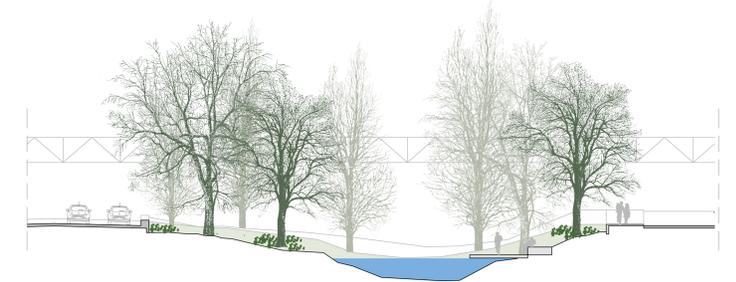
Secção A
 Escala : 1/200



Secção B



Secção B
 Escala : 1/200



Secção C
 Escala : 1/200

Perfil Transversal do Parque de Nahr Beirute
 Escala : 1/1000

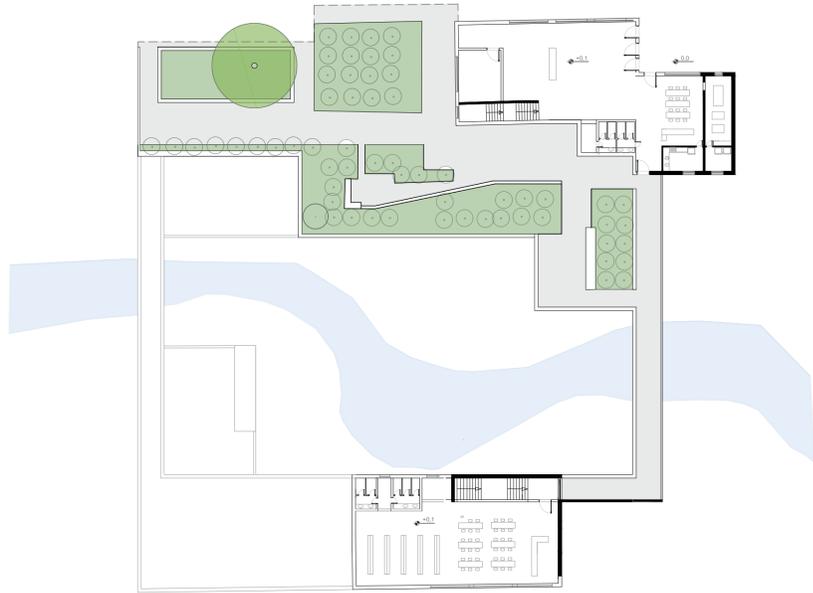


Secção D
 Escala : 1/200

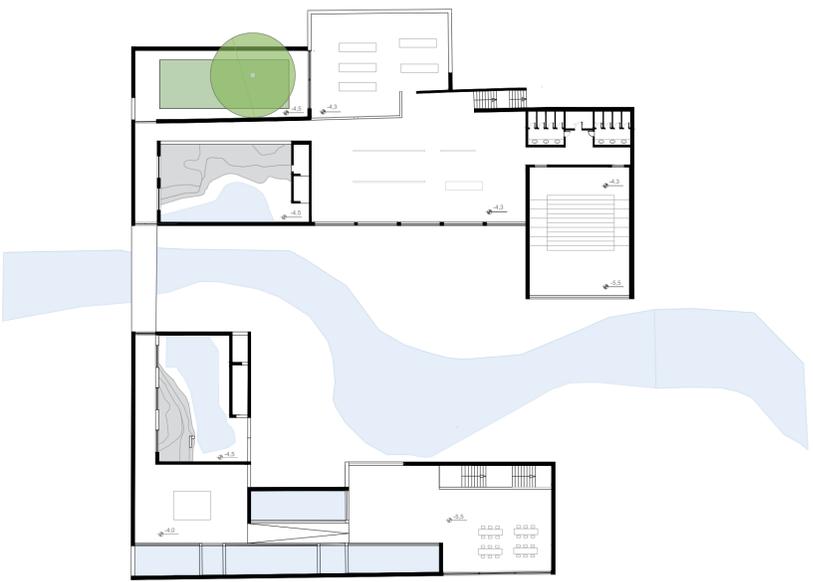


Fluviário : Planta Piso 1
 Escala : 1/500

Fluviário : Planta Piso 1
 Escala : 1/500



Fluviário : Planta Piso 1
Escala : 1/500



Fluviário : Planta Piso 0
Escala : 1/500

EDIFÍCIO DO FLUVIÁRIO

O edifício do fluviário está sob um viaduto da estrada Emile Lahoud.

A forma quadrada do edifício de dois pisos é organizada em volta de um pátio interior onde se desenha um jardim onde passa o rio.

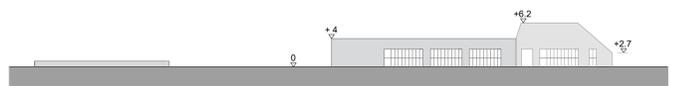
No primeiro piso situam-se as funções mais sociais do museu como entrada, recepção, café, loja por duas partes situada em margens opostas do rio.

No piso que está à cota do rio localizam-se expositivas ligadas à vida animal e da flora do rio. As janelas estão sobretudo virada para o pátio interior, podendo os visitantes do museu usufruir da estadia neste espaço.

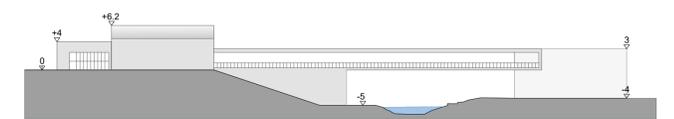
A entrada do edifício do fluviário tem um jardim na cobertura que se funde com os espaços verdes do parque.



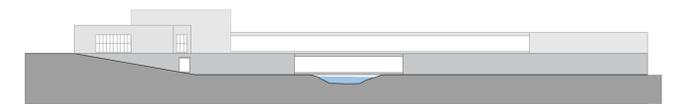
Alçado Sul



Alçado Norte

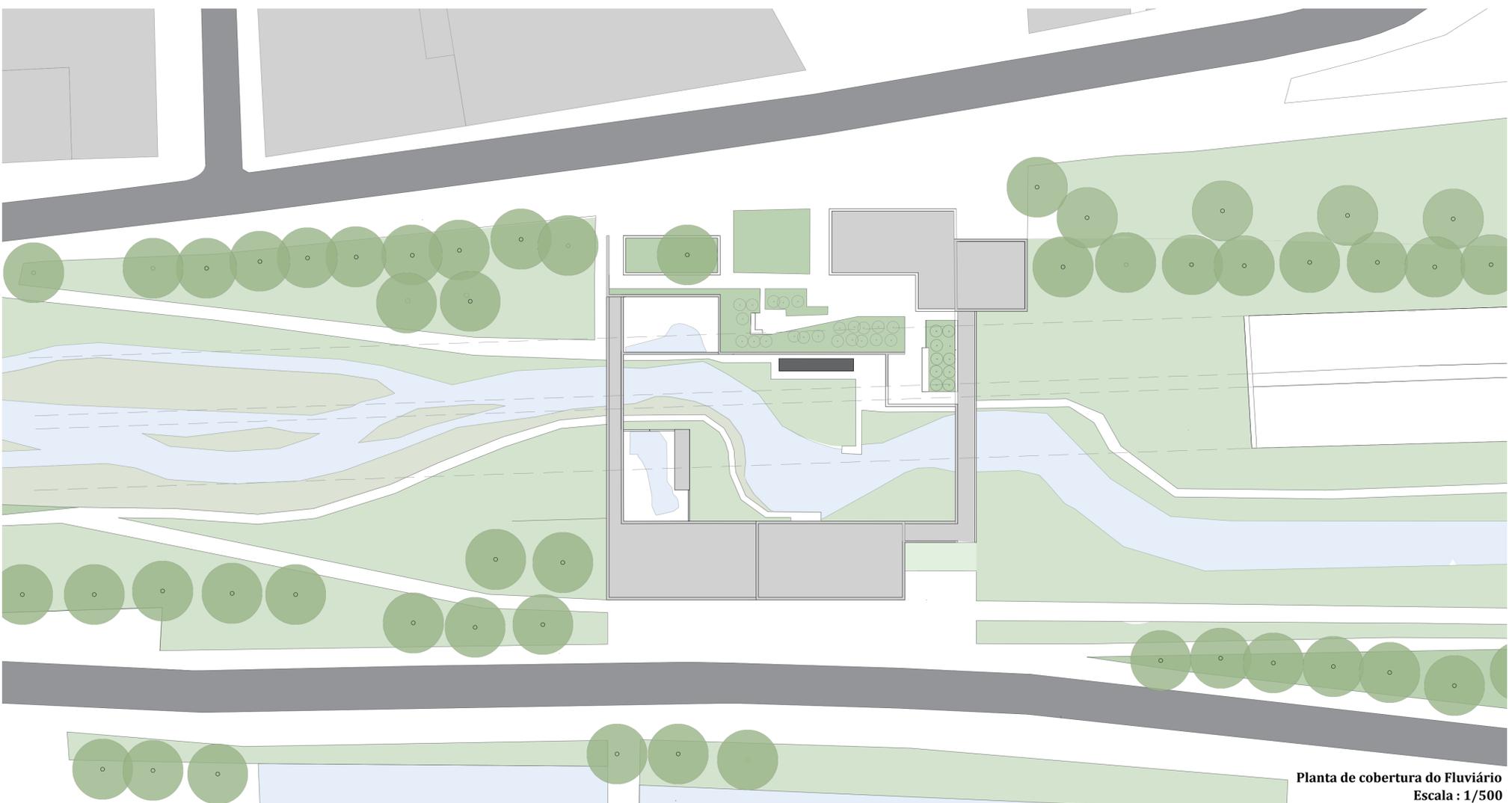


Alçado Este



Alçado Oeste

Alçados
Escala : 1/500



Planta de cobertura do Fluviário
Escala : 1/500

REQUALIFICAÇÃO SUSTENTÁVEL DE BEIRUTE

Integração do Porto e Nahr Beirute na Estrutura Verde da cidade

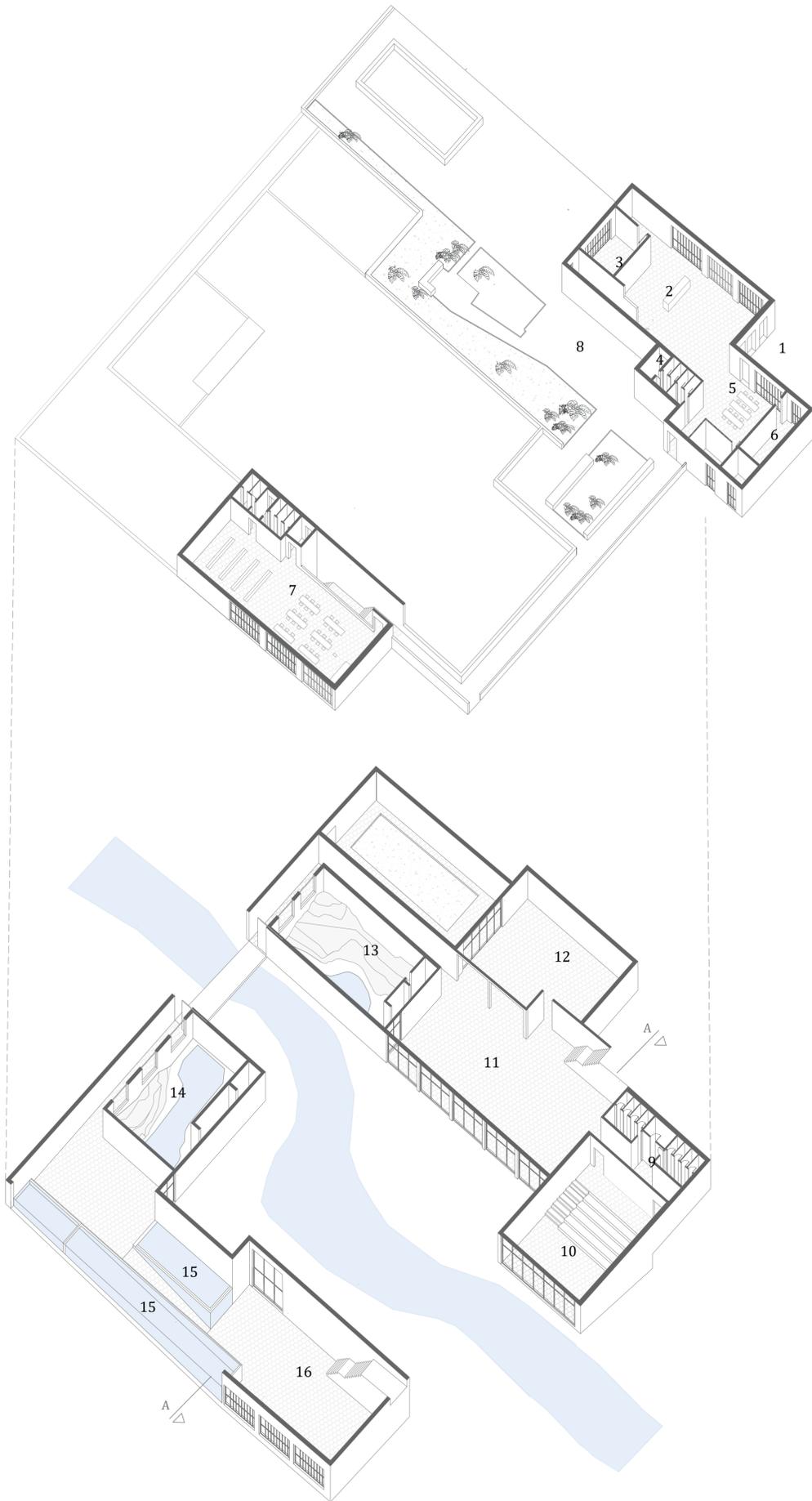
Beirute, Líbano

Rita Catarino

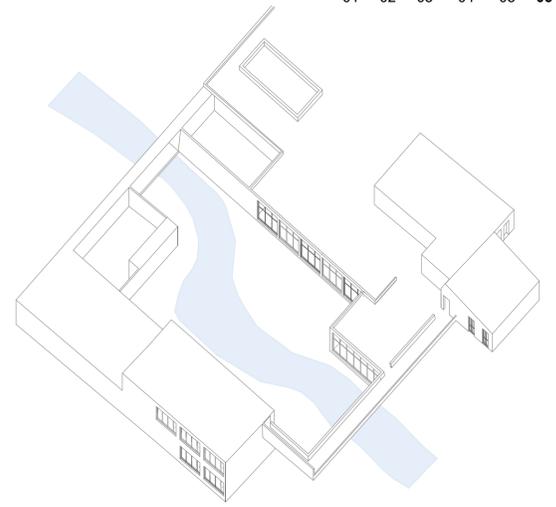
Projecto Final de Arquitectura

Nahr Beirute

01 02 03 04 05 06



Axonometria do Fluvialrio
- Volumes com identificação de áreas programáticas



Volumetria do Fluvialrio

Áreas programáticas do Edifício do Fluvialrio:

Planta Piso 1

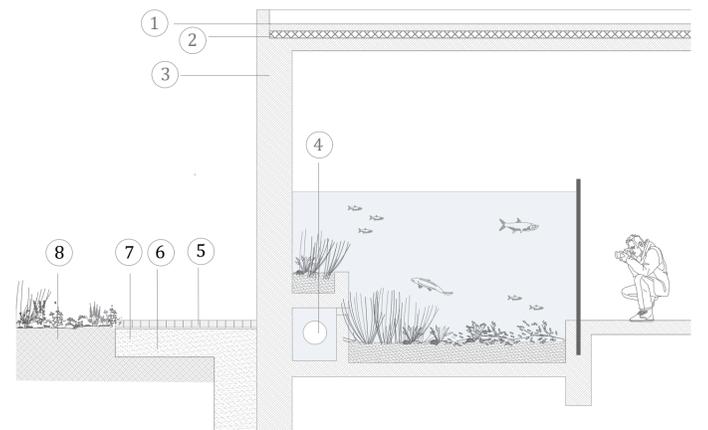
1. Entrada
2. Recepção
3. Sala de funcionários
4. I.S.
5. Café
6. Loja
7. Biblioteca
8. Jardim Museu

Planta Piso 0

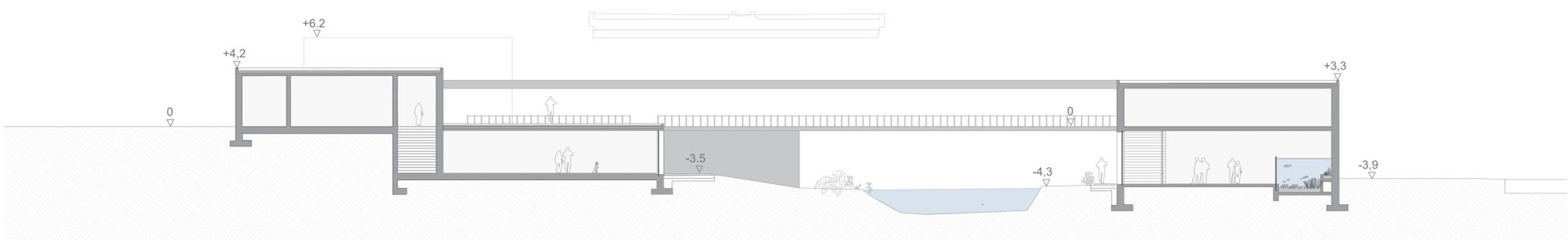
9. I.S.
10. Auditório
11. Sala Museu (vista rio)
12. Sala Expositiva
13. Habitat de lontras
14. Habitat de mamíferos
15. Aquário de anfíbios
16. Sala de workshops

Materialidade Edifício do Fluvialrio:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ① Betonilha de revestimento | ⑤ Calçada (10x10cm) de pedra calcária |
| ② Telas de impermeabilização | ⑥ Camada de areia de assentamento |
| ③ Betão aparente | ⑦ Camada de tout-venant |
| ④ Bomba do sistema de circulação de água | ⑧ Terra viva |



Pormenor Construtivo do Corte A - Aquário do Fluvialrio



Corte A - Aquário do Fluvialrio