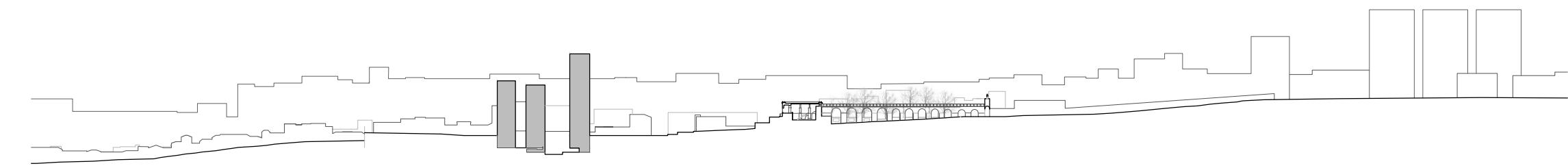




Lisboa, Possibilidade Vertical



Universidade de Évora
Ano Lectivo 2011-2012
Elsa Barreiras | nº21562 | Trabalho de Projecto
Orientador: Prof. Arqº. João Maria Trindade
Mestrado Integrado em Arquitectura

LISBOA
Possibilidade Vertical

Resumo

Neste trabalho pretende-se analisar a pertinência das construções em altura na cidade de Lisboa.

O tema surgiu no âmbito de um exercício da disciplina de Projecto Avançado III, no qual se pretendia desenhar habitações para idosos, adaptando-as à diminuição das suas capacidades motoras.

A resposta ao exercício desenhou um espaço claramente diferenciado do ponto de vista da cidade - as torres. Desta modo, tornou-se premente elaborar um estudo sobre este tipo de construções, tendo como casos de estudo alguns projectos de construção eminentemente vertical propostos para Lisboa.

Somente após este estudo será possível concluir a pertinência deste tipo de construções e a adequabilidade no contexto urbano da cidade.

Abstract

The issue emerged in the framework of an exercise of the subject Advanced Project III, in which it was intended to draw housing for elderly, adapting them to the reduction of their physical abilities .

The response to exercise drew a clearly distinguished space from the point of view of the city - the towers. Therefore, it became urgent to conduct a study of this type of buildings, taking as case studies some eminently vertical construction projects proposed for Lisbon.

Only after this study it will be possible to conclude the relevance of this type of construction and suitability in the urban context of the city

Índice	Pág.
Introdução	10
Componente Teórica	12
1. Torres - A Construção em Altura	14
1.1- Enquadramento e Contextualização	14
1.2-Vantagens e desvantagens	16
2. Lisboa, Possibilidade Vertical	18
2.1- Breve análise do skyline da cidade	18
2.2- O desenho da cidade - apontamentos verticais	20
2.2.1 - Verticalidade no desenho da cidade	20
2.2.2 - O que se construiu	22
2.2.2.1 - Torres das Amoreiras, Tomás Taveira	22
2.2.2.2 - Torres de São Rafael e São Gabriel	24
2.2.2.3 - Dons do Tejo, Promontório Arquitectos	24
2.2.2.4 - Lote 1.10, Promontório Arquitectos	26
2.2.2.5 - Centro de Coordenação e Controlo do Tráfego Marítimo, Gonçalo Byrne	28
2.3 - Possibilidades Verticais - Casos de Estudo	30
2.3.1 - Reconstrução dos Estaleiros da Margueira, Atelier Contemporânea	32
2.3.2 - Nova Alcântara	34
2.3.2.1 - Nova Alcântara, Álvaro Siza Vieira	36
2.3.2.2 - Nova Alcântara, Mário Sua Kay	38
2.3.3 - Reconstrução do aterro da Boavista, Norman Foster	40
2.3.4 - Hotel da Marina de Cascais, Promontório Arquitectos	42
Componente Prática	44
3. Design for Aging, Casa Vertical	46
3.1- O local de intervenção	46
3.1.1- Enquadramento Urbano	46
3.1.2- Pertinência dos Interiores de Quarteirão	48
3.1.3- Carácter do Lugar	50
3.1.4- Programa	52
3.1.5- Referências e Materialidade	52
3.2- Proposta, Casa Vertical	52
3.2.1- Análise da Envolvente. As diferentes escalas	62
3.2.2- Jardins	64
3.2.3- Programa Comunitário e Banhos	66
3.2.4- Independent Living	72
3.2.5- Assisted Living	74
3.2.6- Skilled Nursing Small Houses	76
3.2.7- Conceito de Bairro	78
3.2.8- Concepção estrutural e material	78
3.2.9- Concepção Infra-estrutural	80
3.2.10- Pormenorização	81
3.3- Fotografias das Maquetes	91
Considerações Finais	100
Índice de Imagens	104
Bibliografia	106
Agradecimentos	113
Ficha Técnica do Projecto	114



1

Legenda:
Vista sobre Lisboa

Introdução

Este trabalho pretende estudar a pertinência das construções em altura na cidade de Lisboa.

O tema surgiu no desenvolvimento do exercício Design for Aging (desenhar para a terceira idade), no qual se pretendia, entre outros espaços do programa, desenhar cento e vinte habitações para idosos.

Uma das especificidades deste exercício era a escolha criteriosa de um local de intervenção que suportasse um programa desta escala, sendo que o mesmo teria de estar inserido em contexto urbano.

Observando um contexto urbano específico - Lisboa - e a população envelhecida que reside no seu centro histórico, tornou-se claro que este era um local de intervenção apropriado.

O desenvolvimento do projecto foi sendo sucessivamente afinado sendo que uma das características se tornou cada vez mais evidente - o desenho do programa habitacional em torres.

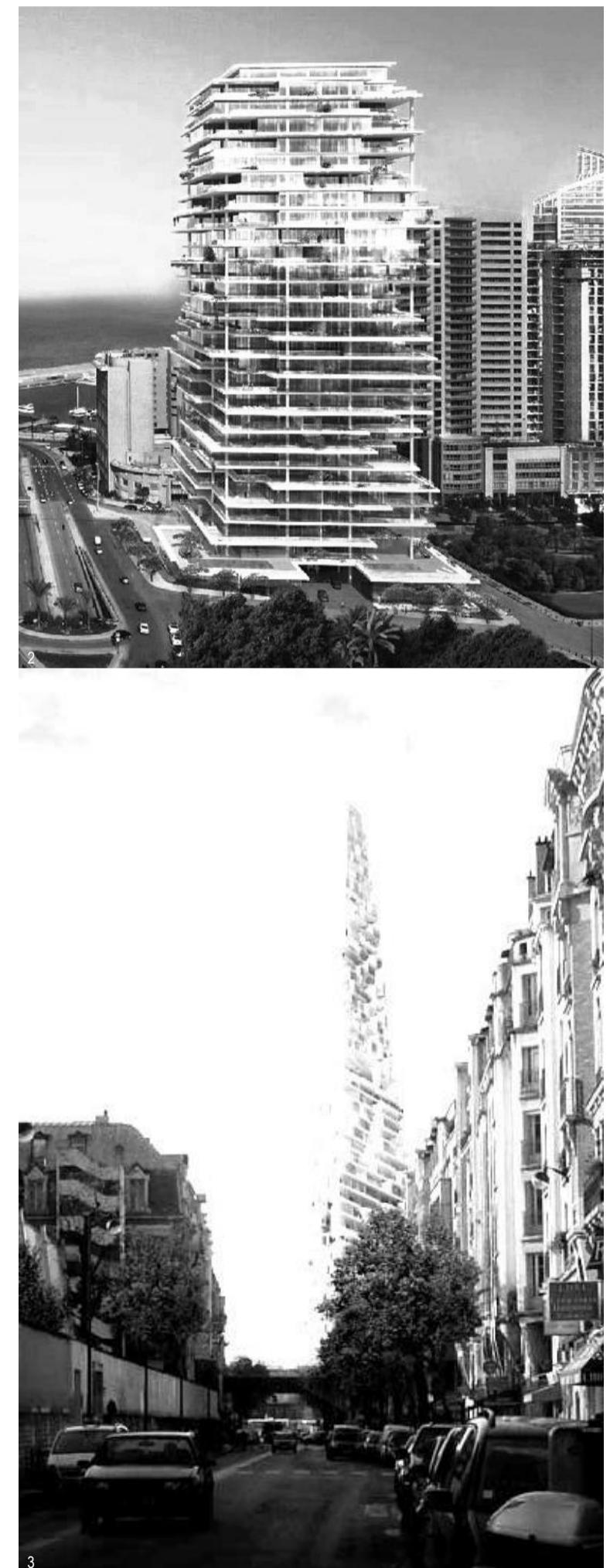
Neste sentido, seria necessário perceber se estas construções são pertinentes do ponto de vista urbano. Terá Lisboa uma escala que suporte o desenho de uma ou várias torres?

Esta é a premissa base para o desenvolvimento deste trabalho. Assim sendo, num primeiro capítulo serão analisadas as construções em altura de um modo mais genérico, em relação ao seu desenho, à sua capacidade de gerar espaços contemporâneos e às suas vantagens e desvantagens em relação à construção horizontal.

No segundo capítulo, será analisado o caso específico de Lisboa, começando por uma leitura da skyline da cidade, dos elementos verticais que pontuam o desenho da mesma e das torres e construções verticais que se afirmaram progressivamente no seu desenho.

Posteriormente serão analisados alguns projectos propostos para Lisboa, que se caracterizam pela introdução de construções verticais - torres. Para analisar estes projectos é essencial que estes sejam lidos na sua totalidade, em relação ao contexto em que surgiram e ao que propõem para a cidade e não só como "objectos arquitectónicos" isolados.

No terceiro capítulo será analisada a componente prática deste trabalho, o projecto *Design for Aging- Casa Vertical* e o caso específico do Largo do Rato, percebendo assim a pertinência do desenho apresentado.



Legenda:
Terracos de Beirute, Herzog & de Meuron
Projecto Triangulo, Herzog & de Meuron

1. Torres - A construção em altura

1.1- Enquadramento e Contextualização

Quando pensamos em construções verticais - as comumente denominadas torres, é frequente que o nosso pensamento associe estas a grandes cidades e contextos específicos.

Capazes de se adaptar a contextos urbanos muito desenvolvidos, consistem na resposta mais eficaz a situações de explosão demográfica ou de insuficiência em termos de limites das cidades, possibilitando a construção de grande número de áreas, diminuindo no entanto a taxa de ocupação do solo.

Este tipo de construções torna-se então cada vez mais uma referência do ponto de vista urbano, associado ao poder e à modernidade.

A evolução do desenho arquitectónico, o domínio da engenharia e o conhecimento de materiais e técnicas construtivas levam a que cada vez mais estas construções sejam vistas como uma oportunidade de habitar a cidade.

Tomando por base as mesmas premissas, as torres assumem as mais diferenciadas formas, espacialidades e materialidades. Contudo, é necessário ter em consideração que a repetição exagerada destes modelos num mesmo contexto origina por vezes a sua banalização.

Quando em contextos urbanos mais reduzidos estas tipologias, reconhecidas com um certo carácter icónico, visam atrair a população fixando-a nos locais mais descaracterizados das cidades.

Apesar de serem muitas vezes tidas como caprichos, estas construções resolvem claramente problemas urbanos, na medida em que desenham um embasamento permeável à cidade sobre o qual o seu desenho assenta. A visibilidade que este tipo de construções possibilita é uma mais-valia no desenvolvimento da cidade na medida em que com elas se geram espaços singulares e novos modos de habitar.

A interligação que o seu desenho gera com partes da cidade é assim conscientemente uma oportunidade desta se adaptar à contemporaneidade e de gerar espaço urbano.

A questão das torres em Lisboa é contudo alvo de uma reflexão. Se a escala entre Lisboa e uma grande cidade como Manhattan não pode ser comparável, também as torres de uma e outra não o poderão ser.

É necessário questionar a cidade, os seus problemas, as suas necessidades, reconhecer as suas mais-valias e as oportunidades que tem, e só assim depois propor algo novo.



5

Legenda:
Torre Calatrava, Herzog & de Meuron
Twin Towers, Foster & Partners, Kuala Lumpur

1.2- Vantagens e Desvantagens

Se por um lado as construções em altura são estímulos à criatividade, muitas vezes este tipo de construções são alvo de críticas. Este facto prende-se essencialmente com um preconceito atribuído às torres que são vistas como algo que "fere" o desenho de uma cidade.

Na verdade, o desenho de uma torre tem geralmente um conceito subsequente, uma base pelo qual se justifica. O seu desenho, contudo, será sempre uma referência pelo que deve ser bastante ponderado.

Uma torre (ou outra construção vertical) possibilita uma nova oportunidade de desenho de espaço, uma liberdade conceptual, um novo modo de habitar o espaço.

Apesar de não ser uma opção muito corrente, a construção em altura revela-se cada vez mais como uma possibilidade nas cidades. Relativamente aos outros tipos de construção, esta tipologia possibilita a libertação do solo, permitindo que este continue permeável à cidade (menor taxa de ocupação do solo). Esta característica potencia espaços existentes no desenho urbano, pelos quais muitas vezes passamos sem dar atenção.

Além da criação de espaços, as construções verticais possibilitam a regeneração urbana, a criação de novas centralidades e a recuperação da identidade da cidade.

Deste modo, estas construções oferecem à cidade e aos seus habitantes espaços públicos e de fruição.

A construção em altura permite a criação de miradouros para a cidade, integrando-os assim no desenho da mesma, levando os habitantes a ver a cidade de outros pontos de vista, podendo assim desfrutar melhor desta.

Para além destes aspectos, as torres têm um desenho mais claro, no qual poderá existir uma simplificação das infra-estruturas, uma facilidade de acessos, uma proximidade de espaços, etc..

Uma torre é conotada com uma certa individualidade porque muitas vezes esta é associada unicamente a um conjunto de "habitáculos" (no sentido pejorativo), nos quais não se conhecem os vizinhos e na qual não existe nenhum tipo de relação. Na verdade, o desenho destas pode ter sempre associado a si um sentido comunitário, no qual as relações de vizinhança são as premissas principais.

Os muitos séculos de arquitectura chã, horizontal e modesta, moldaram em muito a consciência arquitectónica e levaram à criação de um certo estigma das construções em altura.

Porém, cabe-nos a nós enquanto arquitectos defender a liberdade do

4



6

Legenda:
Vista sobre Lisboa

desenho do espaço nas suas três dimensões, desde que consciencializados que cada projecto e cada lugar têm as suas especificidades. Tal como disse Pancho Guedes "Eu reclamo para os arquitectos os direitos e liberdades que os poetas e pintores gozam há tanto tempo" (in: "Manifestos, Ensaios, Falas, Publicações")

2. Lisboa, Possibilidade Vertical

2.1- Breve análise do Skyline da cidade

Lisboa é uma cidade com muitas especificidades. A sua topografia característica desenhou uma cidade que se desenvolve a olhar para o rio. A construção foi-se densificando a partir desta lógica topográfica mantendo quase sempre um carácter horizontal.

Apesar da ilusão conferida pela topografia, é fácil reconhecer no skyline uma certa linearidade.

O desenho da cidade, bastante cuidado, resultou de sucessivos planos urbanísticos, mantendo um traçado longitudinal, associado às grandes ruas e espaços públicos.

A zona histórica da cidade tem edifícios com poucos pisos, numa lógica de construção horizontal. Contudo, à medida que nos vamos afastando do centro é frequente surgirem pequenos apontamentos de construções verticais (geralmente associados a habitações e hotelaria).

A expansão urbana, por seu lado, prevê novas atitudes perante a cidade. São aceites novas tipologias construtivas, associadas não só ao programa habitacional como a novas referências urbanas.



7



8



9

2.2- O desenho da cidade - apontamentos verticais

2.2.1 - Verticalidade no desenho da cidade

Como já foi referido anteriormente, a opção pela construção vertical nunca foi muito recorrente em Lisboa.

Se tempos houve em que a monumentalidade era preconizada com a construção de referências tais como o Padrão dos Descobrimentos (cerca de 50 metros de altura), a Torre de Belém (35 metros de altura) ou o Cristo-Rei (110 metros), actualmente é quase impossível que um edifício com mais de 15 pisos seja aceite como parte da malha urbana da cidade.

Estas construções estão impreterivelmente associadas a grandes investimentos, a uma grande monumentalidade, a uma altitude quase escultórica e a contextos urbanos com uma escala muito superior.

No entender de muitos, uma construção vertical mais não é que uma optimização de espaço, daí a relutância em compreender o desenho e a integração na cidade.

Existe claramente uma preocupação de que ao aceitar uma construção vertical, esta se torne uma resposta urbana recorrente. Contudo, a verdade é que apesar de não se assumirem verdadeiramente em termos de escala como uma torre, têm sido construídos vários conjuntos de pequenas torres, sem qualquer tipo de relação com a cidade.

No artigo "Lisboa, Roterdão e Algumas Torres", o Arq. Ricardo Carvalho faz referência a esta problemática, a construção banal de "torres" sem referência urbana, que tendo uma menor altura, se constroem:

"O que dizer do Lumiar com as suas pequenas torres numa densidade impensável para quem pensa a cidade fora do enquadramento do especulador imobiliário? O que dizer das pequenas torres banais de seis pisos, que se constroem sem qualquer referência a uma memória urbana colectiva, e sem a erudição do gesto arquitectónico?"

Legenda:
Padrão dos Descobrimentos
Torre de Belém
Cristo-Rei



10

Legenda:
Torres das Amoreiras

2.2.2 - O que se construiu

As cidades são, em termos genéricos, sistemas complexos onde cada pessoa é um ser único com atitudes, qualidades e defeitos próprios, que se manifestam em si mesmo e na forma como se estabelece na cidade, num determinado espaço, gerando conflitos. De certa forma, esta opção de construir verticalmente é um conflito que se gera, por exemplo, entre a cidade antiga e a modernidade, o excesso de ocupação do solo por construções horizontais e a sua libertação.

Aos poucos foi existindo uma procura por novos modelos e novas tipologias, cujo desenho visava contrariar a horizontalidade instalada na arquitectura em Lisboa.

Estas tipologias, associadas a um programa específico, procuraram uma nova leitura da cidade, assumindo-se e materializando-se de um modo contemporâneo (em relação ao contexto no qual foram construídas).

2.2.2.1- Torres das Amoreiras, Arq. Tomás Taveira, 1980-1987

Apesar do desenho polémico, são exemplo claro dessa procura. Ao olhar para o complexo é quase possível ler através da sua traça arquitectónica a época ou o contexto no qual foi construído. Construídas nos anos 80, formam um complexo pós modernista bastante controverso. As três torres de escritórios, e um edifício de planta em "L" desenham-se sobre um plano horizontal, de comércio e lazer, num dos pontos mais elevados da cidade.



11



12



13

14

Num contexto totalmente diferenciado, aquando da preparação da cidade para a recepção da Expo'98, foi necessário tornar a cidade mais contemporânea, dotando-a de espaços novos, novas maneiras de ocupar esse mesmo espaço, e novas formas de arquitectura.

Neste sentido, uma das novas atitudes que este espaço aceitou foi a construção em altura, aqui mais específica do ponto de vista da imagem que se pretendia, associadas ao tema da exposição, e que em muito influenciaram os conceitos dos projectos propostos.

Torres de São Rafael e São Gabriel, Lisboa, 2000-2008

Construídas nos anos 2000 e 2008, no local onde se realizou a Expo '98, o Parque das Nações, são dois edifícios de habitação com mais de 100 m de altura.

O seu desenho é muito específico, pretende remontar às naus e referenciar os descobrimentos.

Construídas com uma estrutura mista de aço e betão, estas torres revelam um domínio do ponto de vista construtivo e assumem-se como algo claramente novo e que pretende inovar a cidade.

Dons do Tejo, Promontório Arquitectos, 2007(projecto)

Com uma volumetria definida pelo plano de pormenor da zona, as duas torres de habitação com 20 pisos foram implantadas de modo a rematar a porta Sul do Parque Expo.

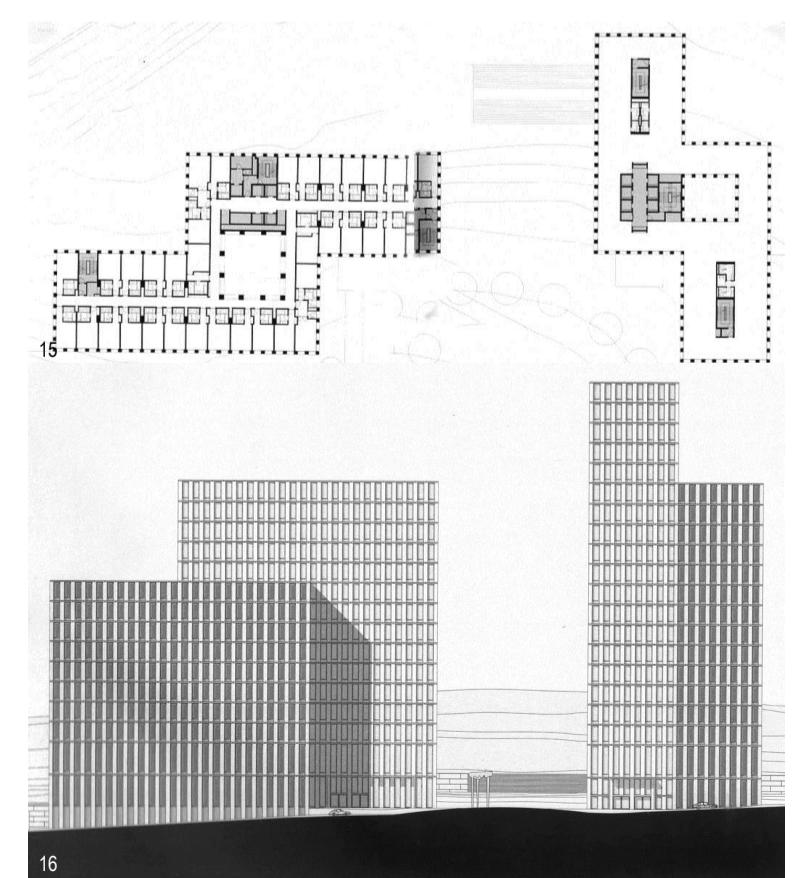
O conceito do projecto, relacionado com a monumentalidade, é assim tratado de um modo contemporâneo. A repetição de um módulo (relacionado com o sistema compositivo da silharia de pedra) é redesenharado e materializado em vidro.

Para além dos vãos, o vidro é também utilizado como revestimento nas empenas.

É desenhado um embasamento que se sobreeleva à rua, mantendo as inclinações e as pendentes destas.

Legenda:

Torres de São Gabriel e São Rafael
Dons do Tejo: planta, alçados e corte
Fotomontagem do projecto
Fotografia da Maquete



16

Legenda:
Lote 1.10, planta e alçados

Lote 1.10, Promontório Arquitectos, 2007 (projeto)

Integrado no plano de urbanização da Expo'98, o projecto é composto por um hotel e um edifício de escritórios, ambos com acesso pela avenida D. João II, eixo estruturante do plano.

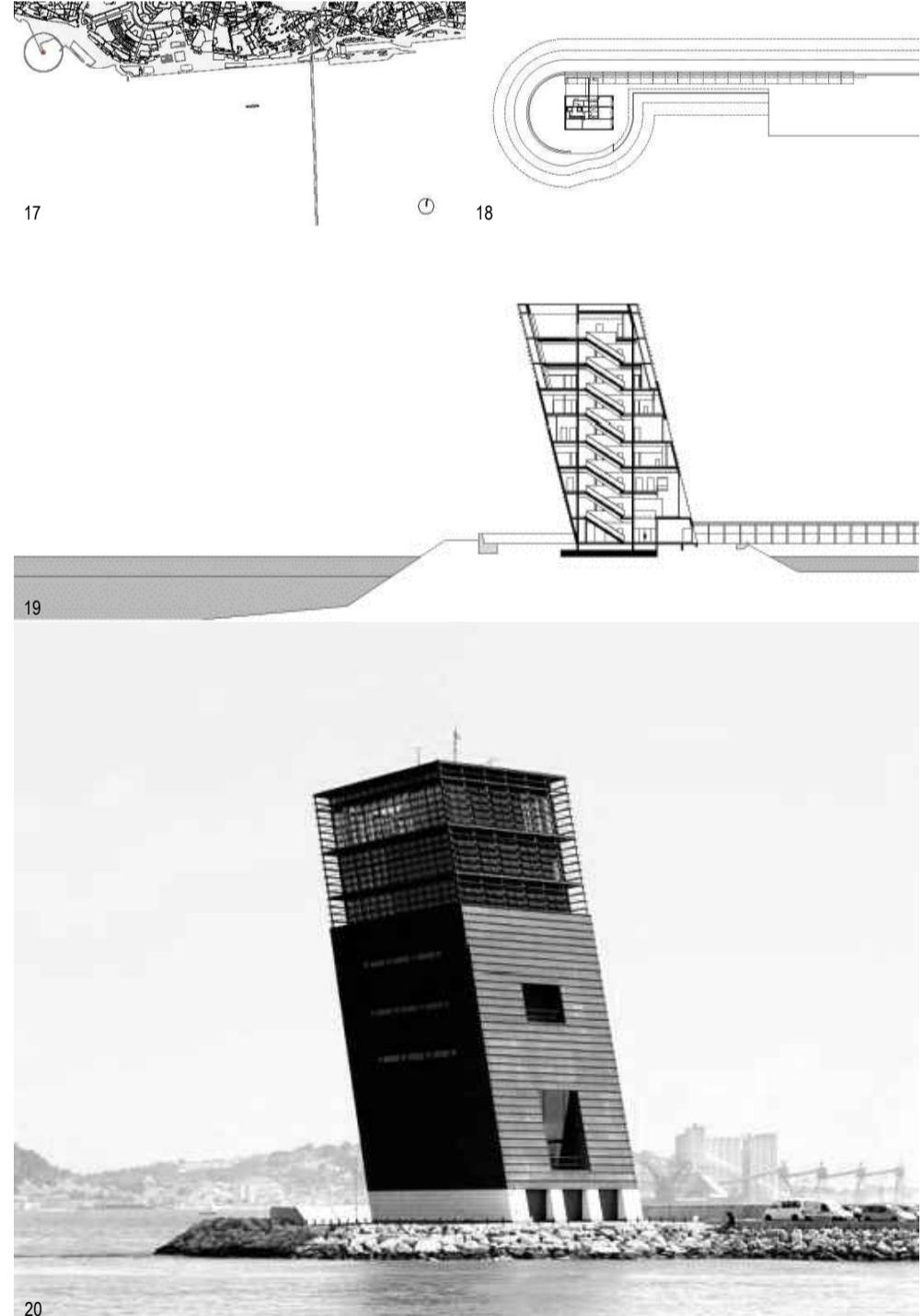
A sua implantação surge da necessidade de continuidade da fachada, respeitando o sistema de vistas previsto.

A opção pela verticalidade possibilita o equilíbrio entre a área a construir e o espaço público.

A disposição perpendicular dos volumes gera uma praça ao nível do embasamento.

Um dos aspectos mais característicos do projecto é o vazio interior, comum a todos os pisos. Iluminado por um lanternim, este vazio é assumido como a continuidade do átrio.

O carácter simbólico do plano é assumido pela monumentalidade e solidez conferida aos alçados.



Centro de Coordenação e Controlo de Tráfego Marítimo do Porto de Lisboa, Arq. Gonçalo Byrne

(prémio Conde de Oeiras,2005)

Estrategicamente implantado do ponto de vista geográfico, este edifício assume um grande destaque entre Lisboa e o Tejo.

O modo como foi desenhado intensifica a entrada da cidade pelo rio, dominando-o pela verticalidade sugerida pela necessidade de controlo que o originou.

A relação pretende a conquista sobre a dimensão horizontal do rio e da água, controlando-os. A verticalidade que assume impõe-se ao céu, dinamizando-se através da forma, dando movimento à tensão das relações entre a cidade e o rio.

Inscrevendo-se simbolicamente à semelhança com outras construções que se foram sedimentando ao longo da história na frente do rio, torna-se parte deste:

"à semelhança dessas e delas colhendo a herança, ousa representar o tempo e fixá-lo nessa margem. A sua natureza será sempre a de um elemento da terra, de um objecto que progressivamente se desmaterializa, nascendo da solidez da pedra, vestindo-se do revestimento de cobre, para se concluir na ligeireza e transparência do vidro, e finalmente nas ondas hertzianas que só as antenas percebem."

(excerto da memória descritiva do projecto)

Legenda:
Planta de Localização
Corte Transversal
Planta-Tipo
Vista exterior

2.3 - Possibilidades Verticais - Casos de Estudo

A cidade de Lisboa, após sucessivos planos urbanísticos, foi vendo os seus limites serem expandidos sendo que o seu núcleo, o centro histórico, se foi mantendo com alguma centralidade.

A migração das populações mais jovens para a periferia, mais evoluída e com mais oportunidades, levou a que as zonas históricas da cidade fossem envelhecendo. Nestas zonas históricas reside a população mais idosa, muitas vezes sem grandes condições de habitabilidade.

Tal como a sua população também a cidade está a envelhecer. O abandono dos centros descaracterizou aos poucos partes significativas da cidade.

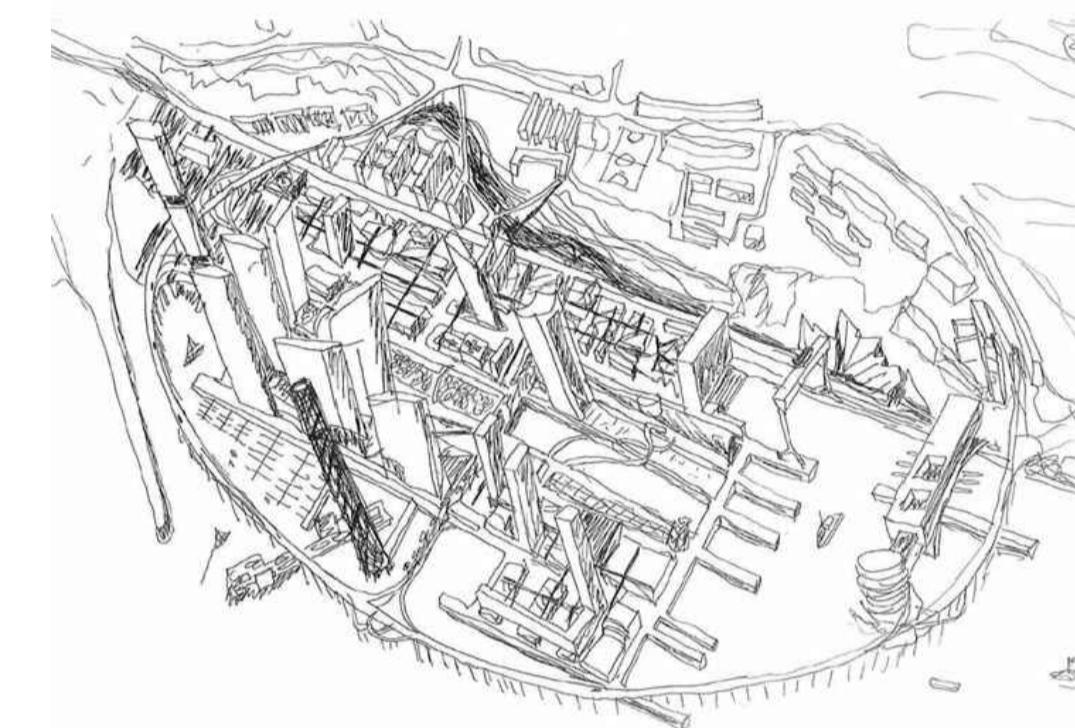
Conscientes desta realidade, foram identificadas zonas a requalificar, para as quais foram propostos projectos inovadores. Estes procuram claramente a regeneração da malha urbana, respeitando as pré existências, integrando-se no contexto ao mesmo tempo que se assumem como algo claramente novo.

Entre alguns destes projectos inovadores é possível encontrar um denominador comum - a construção em altura. Em Lisboa, contudo, tal como em outras cidades de países mais pequenos, ainda há alguma reticência a este tipo de construções.

Não obstante, a pertinência deste tipo de construções torna-se cada vez mais objecto de estudo.

Haverá então lugar em Lisboa para estas construções que embora verticais se referem à cidade? Terá Lisboa uma escala que suporte torres?

Seguidamente serão analisados os projectos mais significativos cujo desenho contempla a construção vertical.



21



22



23

2.3.1 - Reconstrução dos Estaleiros da Margueira, Atelier Contemporânea Manuel Graça Dias, Egas José Vieira, 1999

Com implantação nos terrenos do antigo estaleiro da Lisnave (cerca de 49 hectares), este projecto assume claramente uma atitude provocatória perante a cidade.

O terreno configura docas secas com uma série de estruturas associadas à reparação dos navios. Esse traçado, que reflecte a identidade do local não foi anulado, tendo sido transformado na retícula base da proposta.

Uma das particularidades da proposta é o desenho de uma elipse (que tem como base o pontão da doca nº.13) acoplando a proposta à cidade e ganhando cota sobre a água.

A proposta prevê duas vivências distintas: as ruas e os terraços e coberturas (onde a vista sobre Lisboa é privilegiada). Estes espaços têm uma hierarquia diferenciada, por um lado os espaços tradicionais das ruas, que desembocam em praças e largos, um parque rebaixado numa das docas e uma espécie de avenida central, e por outro um acesso pedestre composto por uma série de passadiços que ligam esses espaços.

Foi definido um embasamento de 5metros de altura, no qual as ruas, avenidas e praças foram rasgadas. Correspondendo essencialmente a zonas de estacionamento, este liberta o piso térreo para o comércio. Sobre as coberturas foram desenhados percursos, jardins e terraços.

É este embasamento a base sobre a qual se erguem as torres que olham para Lisboa. O contraste entre o ferro e o vidro das torres e a cidade é claramente assumido.

As torres altas e de secção estreita, correspondentes a um programa misto entre habitação e escritórios, prolongam-se em altura como que a ameaçar rasgar o céu.

"Torres enormes ao sol da manhã, torres brilhantes ao sol da tarde, torres de perfis esbeltos, orientadas sobre aquele xadrez vago que antes fora suporte de armazéns e docas, torres violentas como os violentos e enormes navios que encheram a Margueira, soberbos volumes que entraram e saíram, habitando essa paisagem de Lisboa, habituando-se à paisagem de Lisboa."

(atelier Contemporânea)

Este projecto procura claramente uma nova centralidade. Neste sentido, as torres desenham-se pela necessidade de se afirmarem perante o território, ao mesmo tempo que respondem a um programa (entre os quais o programa habitacional) essencial à fixação e à vivência desse mesmo espaço. É esta fixação que permite que a proposta se mantenha integrada na cidade.

Legenda:
Esquço da Proposta
Fotomontagem da proposta
Relação entre as torres propostas



Legenda:
Planta síntese do Plano Alcântara XXI
Fotografia da Maquete geral do plano

2.3.2 - O caso de Alcântara

Alcântara sempre foi um local claramente marcado pelo carácter industrial dos seus edifícios e estruturas anexas, sendo que actualmente os seus territórios estão abandonados e devolutos.

Este facto, aliado à sua localização do ponto de vista da cidade (entre a zona da Lapa e a de Belém), tornou premente um estudo urbanístico.

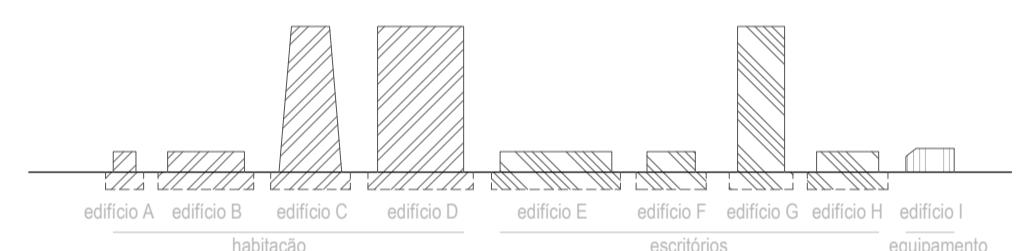
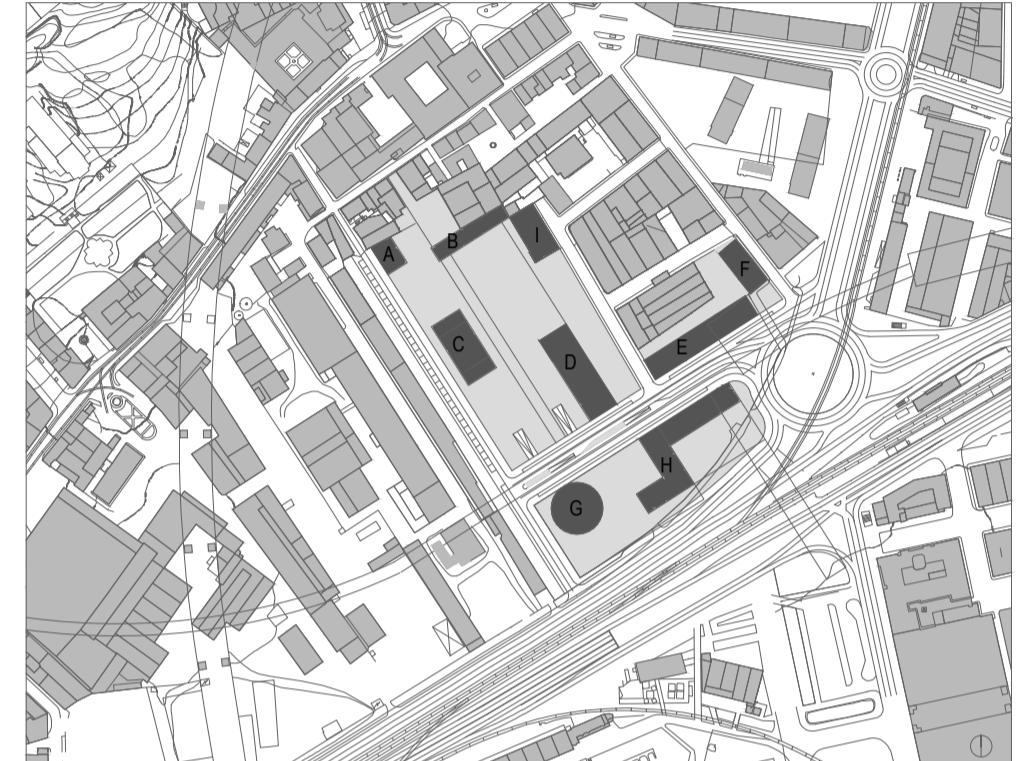
Este estudo urbanístico Alcântara XXI apontou, entre outros, os seguintes pontos estruturantes:

- O reordenamento da área de intervenção através de uma estrutura coerente e eficaz que articule os diversos valores de presença;
- A reconversão e reabilitação das áreas industriais obsoletas, através de uma nova malha urbana que, simultaneamente, integre o tecido industrial pré-existente e confira uma imagem de modernidade à área;
- A requalificação do tecido histórico e consolidado abrangido, revitalizando o eixo Alcântara - Calvário - S. Amaro, enquanto eixo estruturante da área de intervenção;
- Recuperação e reconversão de alguns edifícios de qualidade, exemplos de arqueologia industrial e integração na nova proposta de estrutura urbana;
- Melhoria das ligações da cidade ao rio, assegurando uma maior permeabilidade entre a área de intervenção e a frente ribeirinha de S. Amaro ("Docas").

Resultante da parceria entre os ateliers dos arquitectos Frederico Valsassina e Aires Mateus, o estudo considerava a recuperação da área envolvente e a reintegração no tecido urbano. Esta recuperação, no entanto, só será possível pela articulação de diversos aspectos tais como a criação de espaços públicos de qualidade, a existência de habitação e a existência de equipamentos públicos e serviços que confirmam alguma centralidade ao local.

Depois de conscientizada esta situação, foram desenvolvidos vários projectos para esta zona, grande parte deles assinados por arquitectos reconhecidos nacional e internacionalmente.

De todos os projectos discutidos neste âmbito destacam-se dois pela clara oposição. Enquanto um deles se caracteriza por uma atitude contemporânea na qual se propõem construções verticais, valorizando os espaços públicos, o outro projecto propõe uma continuidade do volume construtivo da envolvente, desenhando blocos longitudinais.



edifício	A	B	C	D	E	F	G	H	I
uso	habitação	habitação	habitação	habitação	escritórios	escritórios	escritórios	escritórios	equipamento
altura máxima	15	15	105	105	15	15	105	15	existente
nº. pisos abaixo do solo acima do solo	4 5	4 5	4 35	4 35	4 5	4 5	4 35	4 5	0 2
área bruta piso tipo	300m ²	500m ²	-	1071m ²	1200m ²	500m ²	800m ²	1200m ²	600m ²
área bruta acima do solo	1500m ²	2500m ²	28000m ²	37500m ²	6000m ²	2500m ²	28000m ²	6000m ²	1200m ²
									113200m ² (total)



2.3.2.1 - Nova Alcântara, Álvaro Siza Vieira, 2003

Desenvolvido por Álvaro Siza Vieira, com a colaboração de Carlos Castanheira e Luís Mendes, este foi desde sempre um dos mais polémicos projectos propostos para Lisboa.

A proposta, com uma área de implantação de 4,5 hectares (nos terrenos da antiga fábrica da Sidul) e um programa muito extenso (mais de 100 mil metros quadrados) após análise e estudo foi materializada por três torres (edifícios C, D e G), de diferentes cores e morfologias, cinco edifícios longitudinais (A, B, E, F e H de escala semelhante à da envolvente) e ainda a recuperação de um edifício pré-existente (edifício I).

O desenho das torres possibilitou que dos 4,5 hectares de implantação, 3,3 fossem espaços verdes.

A torre cilíndrica seria ocupada por escritórios enquanto as restantes (de secção rectangular e cónica) seriam puramente habitacionais.

Os demais edifícios seriam mistos, entre habitações e escritórios e o pré-existente seria destinado ao público (num programa âncora de cafeteria ou galeria de arte).

Apesar de conscientizado com os dogmas em relação à construção vertical, Álvaro Siza desvalorizou, referindo que o volume gerado pelas torres acaba por ser anulado por um outro elemento alto que existe na zona e que é o tabuleiro da Ponte 25 de Abril.

Para erguer a estrutura das torres neste local seriam necessárias fundações até 17metros (profundidade na qual o solo deixa de ser lodoso, passando a ter uma consistência edificável).

De acordo com o plano director municipal, o local de intervenção prevê uma céreca máxima de 25 a 30 metros, pelo qual o projecto não poderia ser aprovado. No entanto, este mesmo regulamento refere a possibilidade de projectos urbanísticos de extrema relevância económica, social e cultural poderem ser aprovados.

Neste caso, procura-se claramente responder aos pontos referidos no plano. A proposta prevê a reconversão de uma área industrial respeitando as pré-existentias, conferindo no entanto à cidade uma imagem de modernidade.

Para além deste ponto, procura através do seu desenho, dotar o espaço de habitações, equipamentos públicos, comércio e serviços que confirmam e mantenham um carácter de centralidade, pelo qual esta seria bastante relevante do ponto de vista da cidade.

2.3.2.2 - Nova Alcântara, Mário Sua Kay, 2003

O projecto desenvolvido por Mário Sua Kay prevê para o mesmo local a clara distinção entre duas zonas (escritórios e habitação) respectivamente para os dois lados da nova avenida (projectada no estudo Alcântara XXI, paralela à Avenida da Índia).

Os quatro edifícios de escritórios, com uma céreяa nunca superior a 6 pisos, serão implantados entre as duas avenidas referidas anteriormente. A única excepção é um edifício com apenas 3 pisos, que será recuperado (construção pré-existente do complexo fabril).

A Norte da nova avenida serão construídos os edifícios habitacionais (bem como os de comércio e equipamentos). Estes serão essencialmente parte do Centro de Actividades de Tempos Livres, o Centro de Dia e um Centro de Terceira Idade.

A zona habitacional desenvolve-se em dois edifícios com 8 pisos de altura (no máximo) e tipologias diversas, distribuídas em 400 fogos.

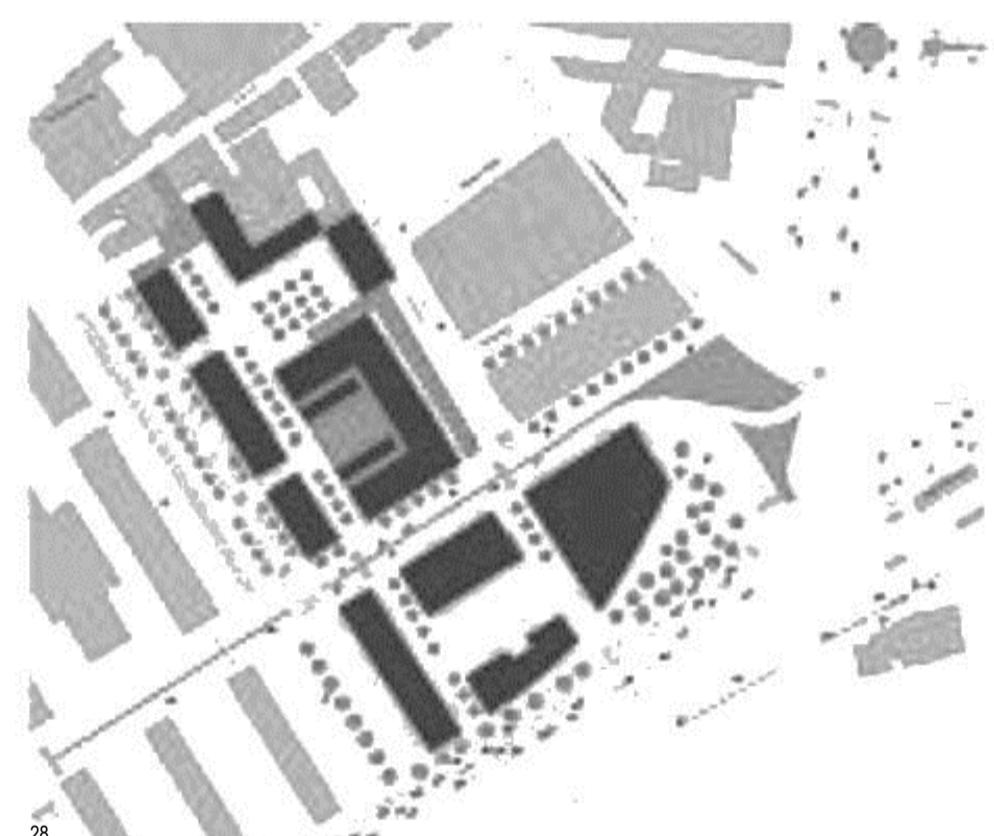
Após análise dos dois projectos para o mesmo local de implantação é visível a leitura oposta da cidade.

Tendo em conta o enquadramento, serão as torres de Siza Vieira tão desproporcionadas como se poderá pensar?

Na verdade as torres procuram pelo acerto do seu desenho enquadrar-se ao local, gerando espaço urbano, assumindo-se como algo novo. A proposta, aparentemente desajustada, é na verdade anulada pelas condicionantes existentes no local, nomeadamente o tabuleiro da ponte.

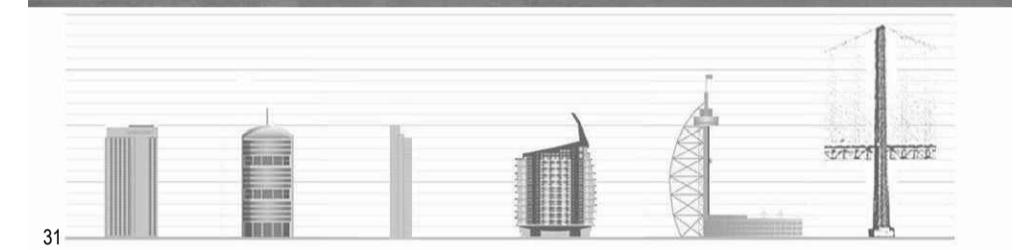
O desenho gerado por estas construções procura também retomar à origem do local, fazendo referência a um certo carácter industrial. Esta solução possibilita a libertação do solo, desenhando espaços verdes e jardins, ao mesmo tempo que desenha um enquadramento único na cidade.

Pelo contrário, o projecto de Sua Kay tem uma taxa de ocupação do solo bastante superior, onde os espaços exteriores mais não são do que ruas que servem de acessos aos edifícios.





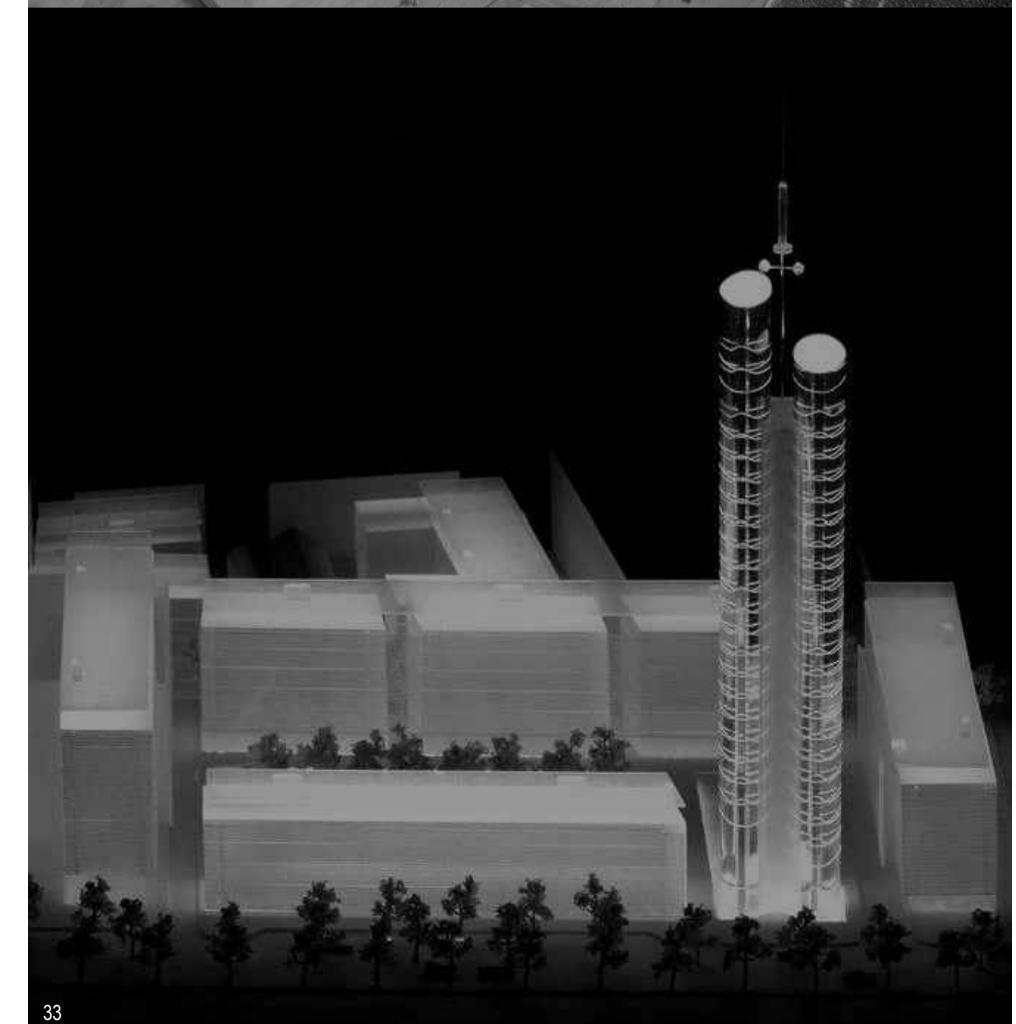
30



31



32



33

Legenda:
Fotomontagem do projecto
Relação entre a torre de Foster e as torres existentes em Lisboa
Maquete geral da proposta
Render da torre

2.3.3 - Reconstrução do aterro da Boavista, Norman Foster, 2003

Com o intuito de recuperar a área referente ao aterro da Boavista, foi definido um plano de pormenor cujos objectivos eram, entre outros,

- Implementar uma malha urbana que corresponda a um modelo urbano qualificado;
- Inverter a tendência de decréscimo demográfico verificado na Freguesia de S. Paulo;
- Articular a nova malha urbana com a área envolvente;
- Recuperar os interiores dos quarteirões como espaços de utilização pública;
- Promover o espaço público;
- Garantir as relações da cidade com a Zona Ribeirinha.

Neste sentido, Norman Foster apresentou uma proposta que incidia num quarteirão, localizado entre o Largo de Santos e a Praça D. Luís.

Com uma implantação próxima da área total de um quarteirão, a proposta integra um conjunto de edifícios, de quatro a seis pisos, destinados a escritórios, um hotel, espaços de lazer e comércio, uma ponte pedonal sobre a Avenida 24 de Julho e ainda uma torre.

A torre, com 110 metros de altura reservados a habitação, é o elemento singular da proposta. O destaque é dado pela sua volumetria, claramente diferenciada da envolvente e pela materialidade oposta (translúcida face aos outros volumes). A torre envolta numa "pele de vidro" assume-se no quarteirão como algo contemporâneo, referenciando-o.

Resultante do cruzamento da leitura da cidade (do ponto de vista do espaço público) e a modernidade, pretende adequar-se à densidade do local em termos de sustentabilidade ambiental, requalificando o espaço público, propondo simultaneamente um complexo de construções mistas, para habitação, comércio e escritórios e possibilitando a existência de equipamentos culturais e de lazer.

A implantação dos edifícios desenha no interior um amplo jardim de uso público. O desenho do conjunto prevê a permeabilidade do quarteirão à cidade. A norte, a Rua D. Luís I será uma grande avenida arborizada, privilegiando o acesso pedonal e o comércio (apesar de se manter aberta ao trânsito), sendo esta uma das principais preocupações do projecto (ocupação dos tempos livres de idosos e jovens e a revitalização do comércio tradicional).

A torre proposta pretende renovar e revitalizar toda a área. Tendo em consideração a presença do Instituto de Artes Visuais, Design e Marketing, procura a criação de um polo comercial e cultural, de lazer e serviços, rejuvenescendo o local do ponto de vista habitacional e atraindo emprego. Na proposta é visível a procura por uma referência - a torre, capaz de dinamizar o quarteirão do ponto de vista urbano.

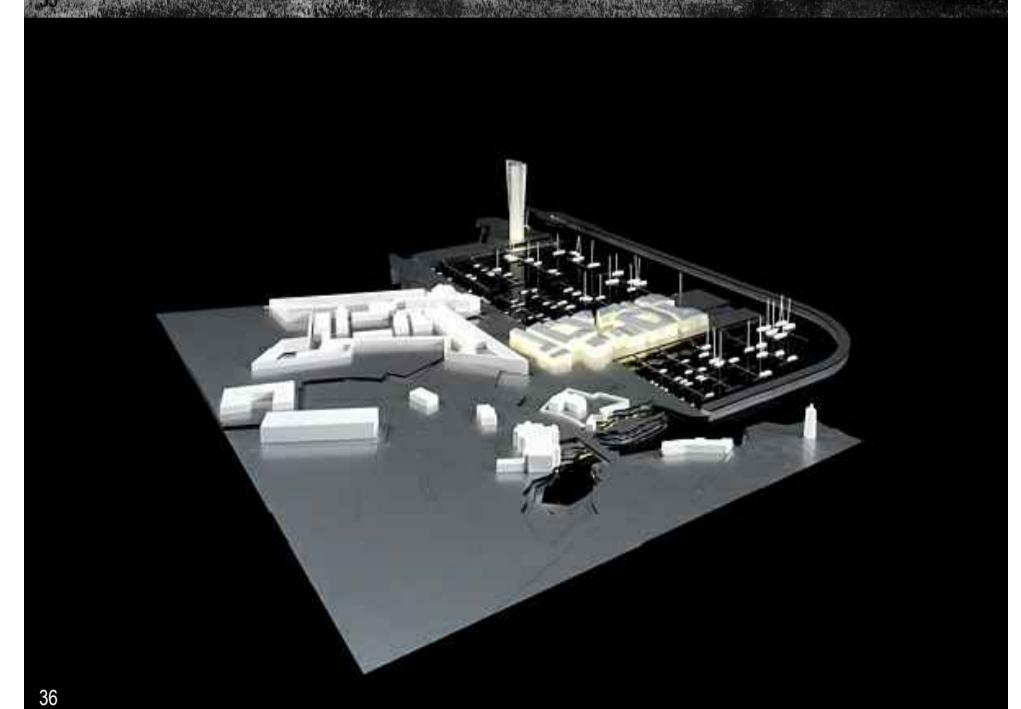
Para além da importância dada ao espaço público o projecto valoriza ainda a qualidade arquitectónica e construtiva, recorrendo a soluções novas tipologias e técnicas construtivas recentes, no sentido da sustentabilidade energética e ambiental.



34



35



36

2.3.4 - Hotel da Luz, Marina de Cascais, Promontório Arquitectos, 2007

Num contexto urbano claramente distinto dos projectos anteriores, resulta de necessidade de referenciar um espaço que, embora com um desenho cuidado e contemporâneo, se encontra em descontinuidade relativamente à envolvente.

Desenhado para a marina de Cascais, na continuidade de outros edifícios e estruturas à beira rio, este projecto caracteriza-se essencialmente por uma torre, situado em frente ao cais.

O seu desenho revitaliza o local, referenciando-o. O hotel âncora, de 33 pisos também designado por farol, implanta-se num dos pontos mais a Oeste da Europa, como se confrontasse Manhattan. O programa pretende, para além do claro destaque, possibilitar a permanência de pessoas na marina.

Espacialmente, o volume do edifício é gerado por uma elipse que gira em torno de um eixo (núcleo de acessos).

Uma das preocupações do projecto é a sustentabilidade, prevista desde o inicio e à qual este responde da melhor forma, não só durante o seu desenho e construção mas também garantindo que esta se mantém durante a sua utilização.

As suas fachadas são construídas com uma camada tripla de vidro que pretende evidenciar a relação ao mar (analogia às escamas dos peixes), que combinadas com os painéis da fachada (sistemas BIPV) produzem parte da energia consumida pelo edifício, tornando auto-sustentável.

Legenda:
Vista sobre a torre
Relação entre a torre e a marina
Maquete da proposta



Nova Alcântara, Álvaro Siza

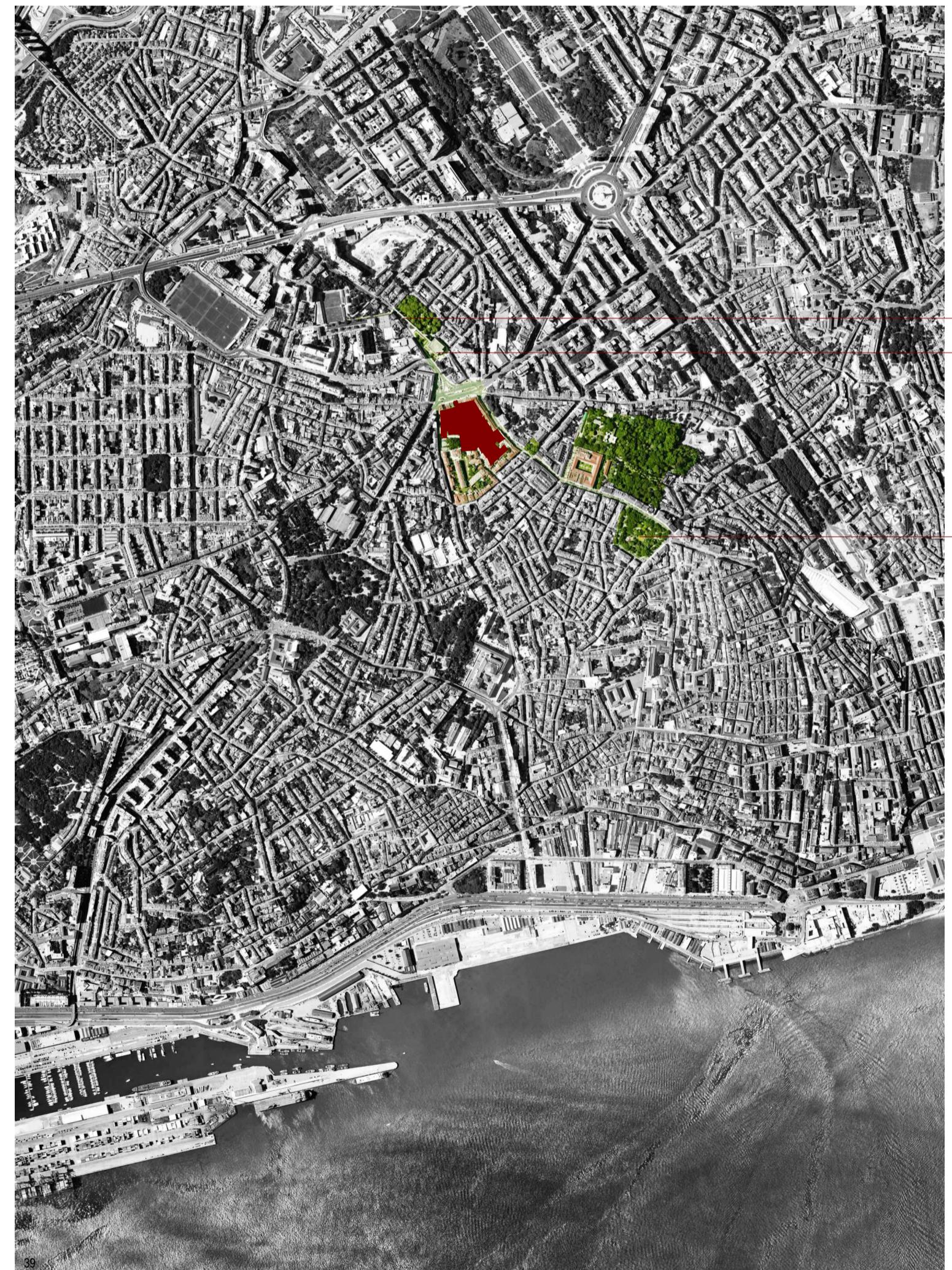


Reconstrução do Aterro da Boavista, Norman Foster



Reconversão urbana dos Estaleiros da Margueira
Contemporânea, Manuel Graça Dias e Egas José Vieira





Legenda:
Ortofotomap com localização do quarteirão
sem escala

3.1 - O local de intervenção

O projecto insere-se na cidade de Lisboa, que pelas suas dimensões, tem capacidade para suportar um equipamento desta escala.

Uma das especificidades do exercício foi a escolha do local de intervenção que por sua vez devia responder a uma série de critérios. Assim o local escolhido para a realização deste projecto tem como principal fundamento a inserção em contexto urbano.

Os demais critérios foram: a proximidade de equipamentos e espaços que visem a utilização pela população mais idosa, nomeadamente espaços comerciais (pequena e média escala), zonas verdes, áreas de saúde, educação e voluntariado e ainda zonas habitacionais. Esta escolha deveria ter em conta a facilidade de acesso pedonal e a proximidade de estações de metro, bem como a permeabilidade do próprio local.

Estas premissas direcionaram a escolha do local de intervenção para um interior de quarteirão, pela pertinência de ser um dos poucos espaços vazios onde ainda é possível intervir junto ao centro da cidade, no qual se localiza a população mais idosa, muitas vezes sem as melhores condições de habitabilidade.

Tendo em conta os dados recolhidos, é possível verificar que é na zona central de Lisboa que a população mais idosa se localiza, numa média de 11 293 habitantes, cerca de 20 % da população total. Sendo uma das cidades mais envelhecidas da Europa, o desenvolvimento de um equipamento desta escala tornou-se pertinente.

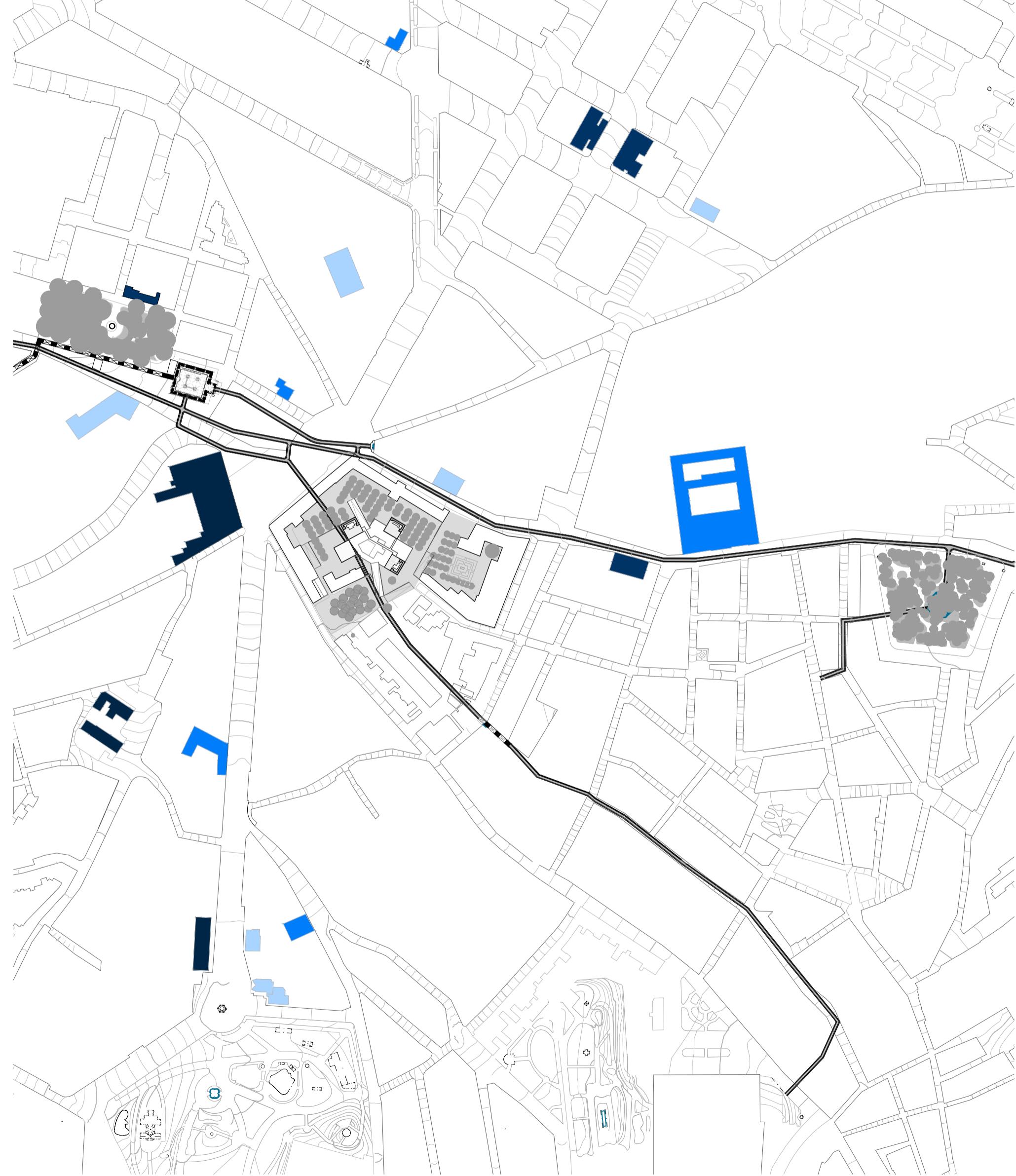
O local de intervenção encontra-se numa área central de Lisboa, junto ao Largo do Rato.

Este, por sua vez, foi fundamental no desenvolvimento desta zona da cidade. Delimitado a Norte pelo largo referido anteriormente, a Oeste pela Rua de São Bento e a Este pela Rua da Escola Politécnica, linhas de vale e de festo, respectivamente, o local de intervenção assume-se na cidade pelo seu carácter único.

3.1.1- Enquadramento Urbano - Largo do Rato

O Largo do Rato, situado na freguesia de São Mamede, funciona como espaço de reunião entre as ruas do Salitre, da Escola Politécnica, de São Bento, das Amoreiras, de São Filipe Neri, de Alexandre Herculano, da Avenida Álvares Cabral e da calçada Bento da Rocha Cabral.

A origem do seu nome deve-se a Luís Gomes de Sá e Menezes que apadrinhou um convento para Senhoras da Ordem da Santíssima Trindade, que se situava no largo, sendo fundado em 1621, passando o



Legenda:
Equipamentos Urbanos, proximidade:
requisito para a escolha do local de intervenção
escala 1/4000

- [Grey square] jardins públicos
- [Light blue square] comércio e outros serviços
- [Dark blue square] equipamentos educacionais
- [Very dark blue square] equipamentos culturais
- [Black square] equipamentos sociais
- [Solid black line] sistema infra-estrutural

largo a ter o seu nome actual em 1948.

O largo surgiu do cruzamento de edifícios relevantes e caminhos antigos que serviam de escoamento do trânsito da cidade. As principais ruas, como a de S. Bento e a da Escola Politécnica eram antigos caminhos que conduziam aos conventos, a partir dos quais se foi desenvolvendo o largo que passou por várias formas e foi estruturando a cidade. Nos terrenos junto ao largo, dos quais faz parte a área de intervenção, existiam apenas hortas e quintas.

Foi a partir dos caminhos antigos e da necessidade de encaminhar água até aos conventos que toda esta zona urbana se começou a desenvolver. Isto é, com o início da construção do Aqueduto e da Mãe de Água (estruturas de condução e armazenamento de água), fomentou-se o interesse por esta zona, e começaram-se a fixar habitações e bairros de operários junto ao largo, bem como edifício industriais como a Real Fábrica das Sedas. Com todos estes acontecimentos a dada altura, o Marquês de Pombal decide urbanizar o largo pelas mãos do arquitecto Carlos Mardel.

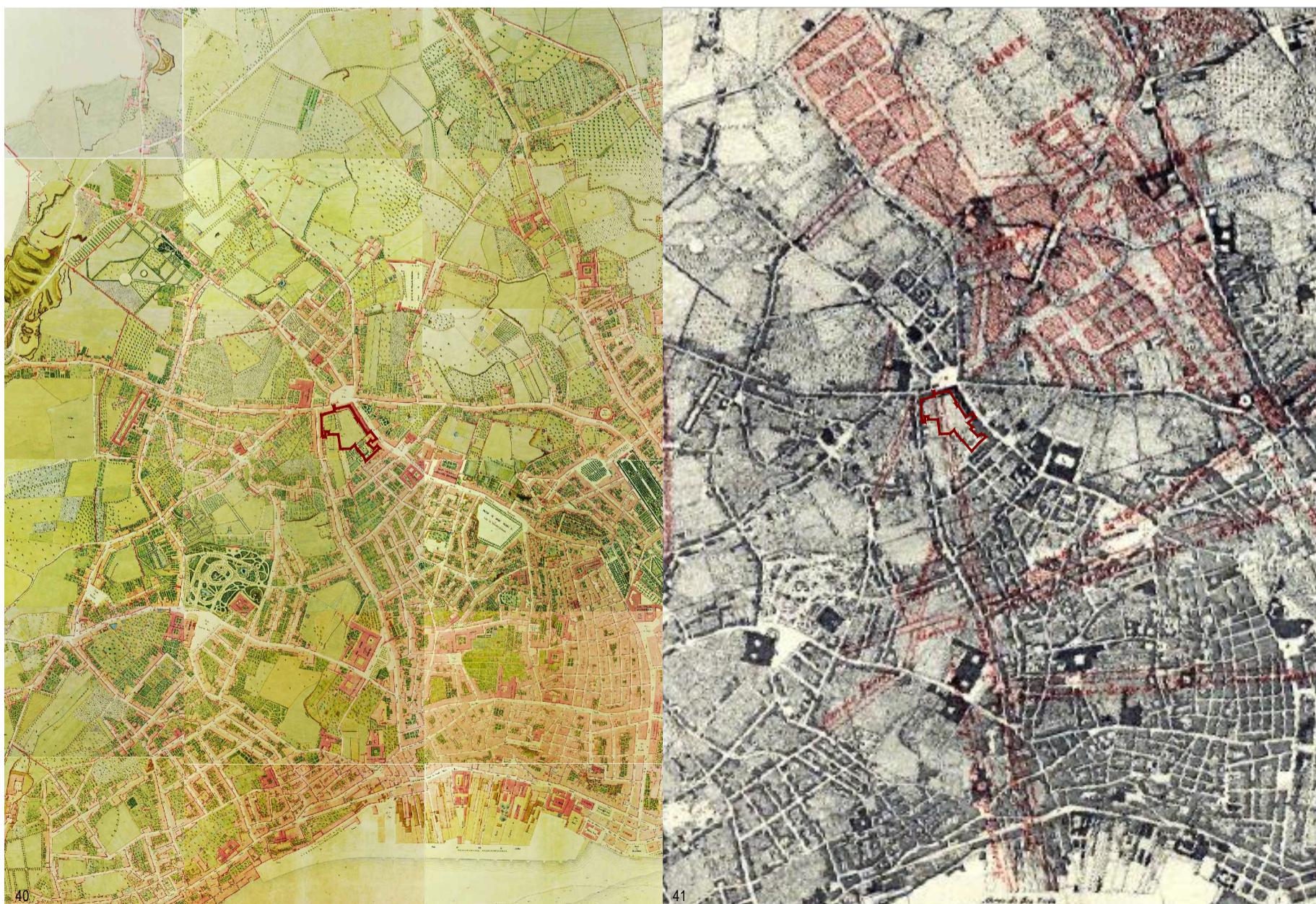
Actualmente o largo funciona como local de passagem diária de milhares de veículos, tornando-o pouco agradável para os transeuntes, contrariamente ao que certamente aconteceria no século XIX, apesar de ser servido desde 1997 pelo Metropolitano de Lisboa.

3.1.2- Pertinência das construções em interiores de quarteirão

As intervenções em interiores de quarteirão são bastante importantes no âmbito da reabilitação urbana, nos centros históricos das cidades. Esta importância deve-se às potencialidades que estes podem atribuir às cidades, através da reestruturação de uma parte significativa de um todo edificado. Esta atitude possibilita a reflexão de processos de reabilitação urbana, pela conscientização do papel que esta exerce nos centros históricos, que vão perdendo capacidades de oferta relativamente à expansão urbana.

A intervenção neste tipo de espaços permite uma valorização dos centros urbanos, possibilitando a recuperação da identidade e cultura das cidades, com uma visão sobre o futuro, enfatizando as potencialidades da reabilitação urbana.

Na componente prática deste trabalho, a escolha de um interior de quarteirão deve-se também, ao facto de ser um dos poucos espaços vazios onde ainda se pode intervir junto ao centro da cidade, no qual se localiza a população mais idosa. Este aspecto torna-se evidente também



pelo facto de a população idosa nem sempre ter as melhores condições de vida e habitabilidade, porque vive em edifícios antigos, nos quais a acessibilidade é bastante fraca.

Estes idosos habitam, de um modo genérico, os últimos pisos de edifícios, o que é altamente condicionante do ponto de vista da mobilidade. Tal realidade condiciona-os muitas vezes à permanência no interior das suas habitações. Este facto torna-se num problema social e cultural, sendo necessário desenvolver soluções para ajudar estas pessoas.

É assim pertinente que junto ao centro se concebam áreas e estruturas que possibilitem à população residente uma melhor qualidade de vida, tais como residências para idosos, não os limitando à área das suas habitações.

A escolha de um interior de quarteirão é assim valorizada porque além de se poder construir no coração da cidade, possibilita que estes espaços voltem a adquirir o valor que perderam, já que na maioria das vezes estes lugares se encontram ao abandono ou desordenadamente ocupados. Contudo, ao serem intervencionados, estes podem contribuir para a melhoria da cidade e do espaço público, a partir de uma ligação de permeabilidade pedonal, bem como pela inserção programática que vise a sua utilização e contribuição para a melhoria da qualidade de vida.

3.1.3- O carácter do lugar

O local de intervenção está ligado a um carácter próprio, que foi construindo ao longo dos tempos. A sua identidade foi sendo construída pelos elementos que o definiram, bem como à sua morfologia. Isto é possuir uma identidade que lhe é atribuída pelos elementos que o constituem, e que definem os seus limites e a sua morfologia.

Este quarteirão estrutura-se a partir dos seus edifícios envolventes, da forte ocupação humana que o rodeia e que define tridimensionalmente o seu espaço. Contudo, possui uma atmosfera que se relaciona com a sua herança histórica, e que se revela com características fortes que foram perdurando ao longo do tempo.

A característica mais forte do local de intervenção é a presença subterrânea da mais importante infra-estrutura da cidade, o Aqueduto das Águas Livres, que só se torna visível na proximidade do Jardim das Amoreiras, pela sua arcaria, e pela Mãe d' Água das Amoreiras (um dos poucos reservatórios à superfície).

No passado, este lugar foi um espaço de zonas hortícolas e ajardinadas,

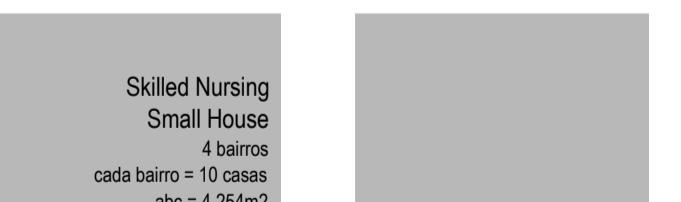


Programa Comunitário

Daycare or
Preschool
 $abc = 464m^2$

Community Program:
 $abc = 1393m^2$ (combição de)
- Adult Day Health Care;
Fitness / Wellness Center
- Distance University
- Small scale retail; Restaurant
- Clinic / health services;
- Shared Living Room

Programa Habitacional

área bruta de construção total= 14 473m²

Legenda:
Imagem disponibilizada pelo programa do concurso
Organograma dos espaços a desenvolver

um carácter que ao longo dos tempos se foi perdendo, mas que durante muito tempo se demarcou. É possível verificar que esses elementos tornavam o espaço permeável e vivido, sendo dada uma importância ao vazio resultante das construções em seu redor. Actualmente esta situação não se verifica, e o interior do quarteirão densificou-se por armazéns e barracas, construções bastante precárias e sem interesse, revelando a perda da essência do espaço.

É esta essência que se pretende recuperar, no sentido de se criar uma arquitectura de continuidade com este, sobrepondo extractos da história e possibilitando a memória do lugar, num sentido contemporâneo.

3.1.4- Programa

Quando tomámos conhecimento do programa para este concurso, a primeira imagem que nos foi mostrada foi a imagem da página lateral, que se torna bastante significativa se a analisarmos ao pormenor: porque muitas vezes é uma questão que não fazemos a nós próprios...afinal *onde queremos viver quando formos velhos?* A resposta a esta pergunta tornou-se o mote para o desenvolvimento da proposta.

À partida, o programa que era bastante extenso, composto por grandes "conjuntos de espaços", uns mais relacionados com a comunidade local, outros mais destinados aos residentes do complexo habitacional.

De entre estes espaços propostos, também nos era dada a hipótese de fazer combinações de vários programas, de acordo com as necessidades identificadas no local de intervenção.

O programa era bastante específico, como se pode constatar no diagrama lateral.

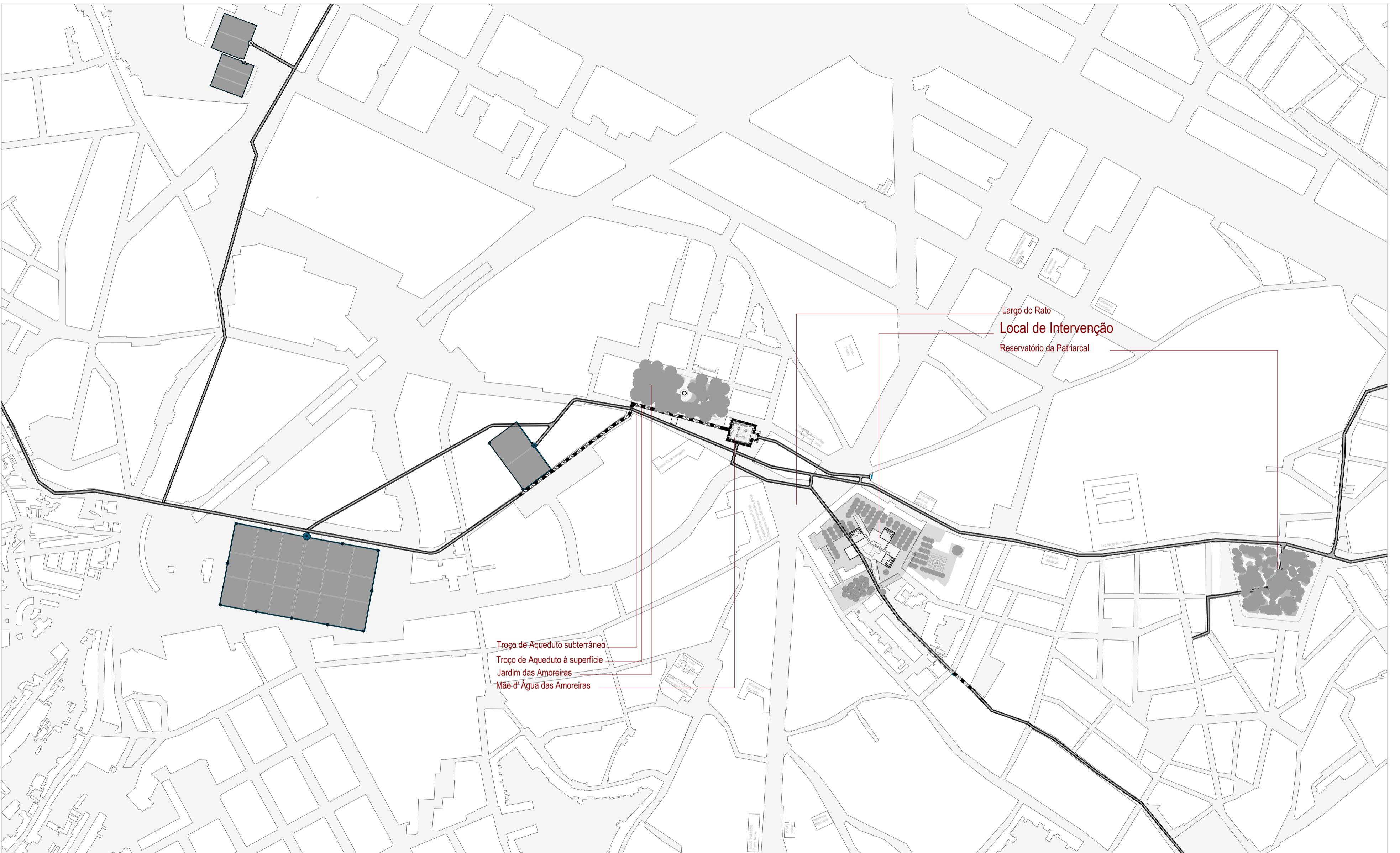
O projecto é marcado por três torres (com bastante visibilidade de vários locais da cidade), e que tornam visível um espaço no interior de quarteirão.

Em torno destas desenvolve-se um espaço verde, de carácter público, e no seu percurso surge o programa comunitário.

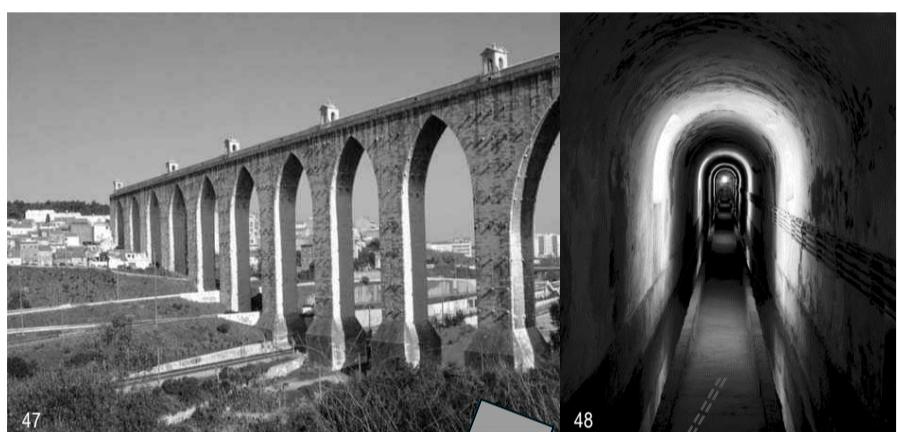
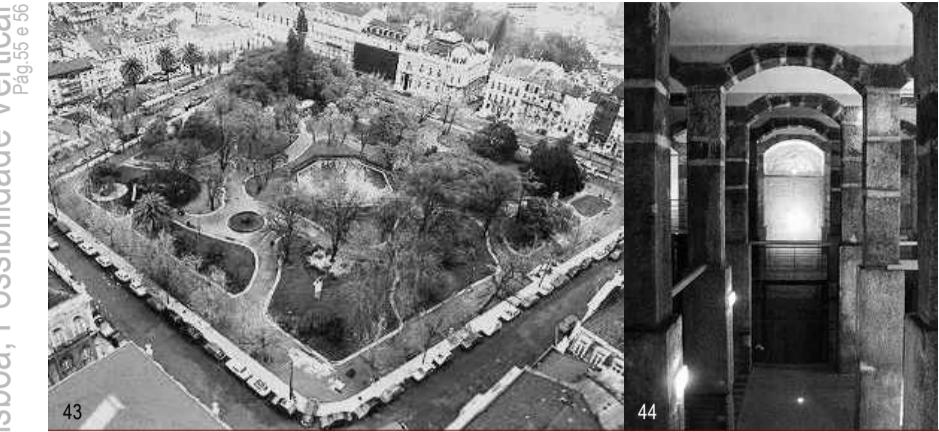
O programa está dividido de uma forma clara. Ao nível do solo está o programa comunitário (horizontal, construído por subtração de matéria) e, em oposição, surgem três torres, cada uma correspondendo a um tipo de habitação (vertical, construído por adição de matéria).

3.1.5- Referências e Materialidade

O local de intervenção, como já foi referido, é caracterizado pela presença subterrânea da mais importante infra-estrutura da cidade, o Aqueduto das Águas Livres. Desde que tomámos este interior de quarteirão como uma possibilidade arquitectónica, este elemento tornou-se o fio condutor da proposta.



Legenda:
 Planta de Localização
 escala 1/4000



Mãe d'Água das Amoreiras

Aqueduto das Águas Livres

Reservatório da Patriarcal

No desenvolvimento do projecto, ao analisar o local de intervenção escolhido, foi identificada uma situação: tal como na cidade existe uma infra-estrutura que a abastece (e liga o Aqueduto, a Mãe d'Água e o Reservatório da Patriarcal), também o projecto necessitava de uma infra-estrutura que ligasse as habitações e o resto programa.

Simultaneamente, pretendia-se que esta presença se tornasse mais evidente, nomeadamente do ponto de vista da escala e da materialidade. Assim sendo, nas torres existe um núcleo em pedra, que liga as habitações e lhes serve de infra-estrutura, analogamente ao que acontece na cidade.

Esta materialidade - lioz - uniformizava as torres entre si, ao mesmo tempo que estabelecia uma relação de enquadramento com a envolvente. Adossadas a este núcleo surgiam conjuntos de habitações com um carácter contemporâneo.

Mãe D'Água das Amoreiras

Inicia-se em Caneças, (na Mãe d'Água Velha) e tem um comprimento de 19 km até chegar à Mãe d'Água das Amoreiras, embora o comprimento total seja de 58 km. Possui um total de 109 arcos, 35 dos quais sobre o Vale de Alcântara e que constituem a parte mais imponente do conjunto - o maior tem 65 m de altura e 29 de largura.

Na Praça das Amoreiras localizam-se o Chafariz das Amoreiras, a Mãe de Água, adossada ao troço do aqueduto, e a Capela de Nossa Senhora de Monserrate, integrada num arco que compõe a arcaria deste troço, além de um muro, igualmente integrado na arcaria, decorado com três painéis de azulejos figurativos em azul e branco.

O quarto troço surge nas Amoreiras, sendo composto por dois segmentos, em cantaria de lioz aparente, interrompida por um arco triunfal, o Arco das Amoreiras, aberto sobre a Rua com o mesmo nome.

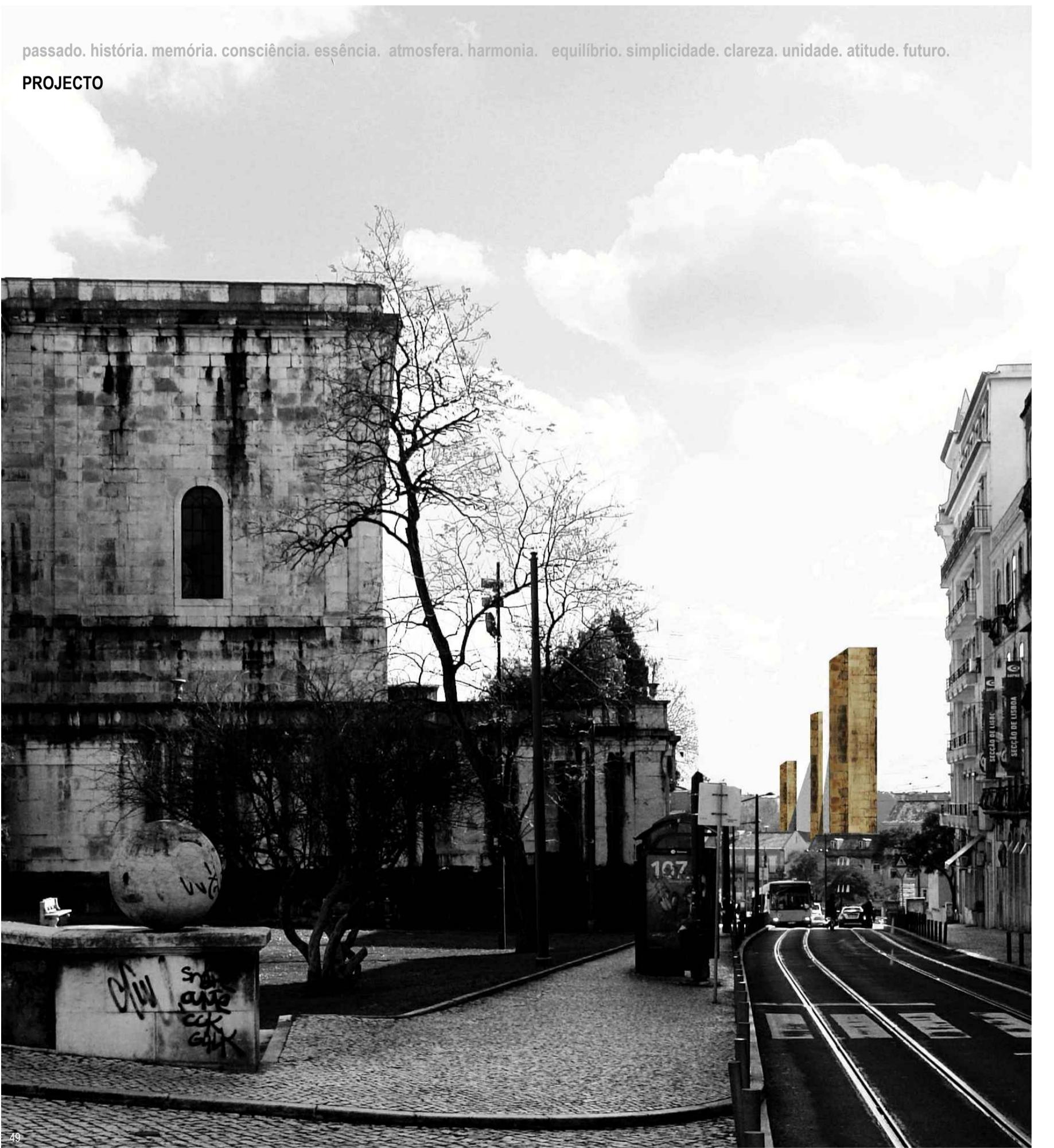
Cronologicamente, a construção do aqueduto teve diversas fases, compreendidas entre 1739 e 1767.

Em 1967, terminou a exploração de água do aqueduto, passando as infra-estruturas para domínio do património do Museu da Água. Este foi inaugurado em 1987 e era composto por quatro núcleos: o Aqueduto das Águas Livres, o Reservatório da Mãe de Água das Amoreiras, o Reservatório Patriarcal (localizado no subsolo do Jardim do Príncipe Real) e a Estação Elevatória dos Barbadinhos.

Mãe D'Água das Amoreiras

Legenda:
Vista aérea sobre o jardim do Príncipe Real. Vista interior do Reservatório da Patriarcal
Vista parcial do exterior da Mãe d'Água. Vista interior do Reservatório
Vista do troço do aqueduto sobre Alcântara. Vista interior de uma das galerias subterrâneas
O aqueduto e os espaços públicos associados
escala 1/4000

Implantada numa cota elevada, relativamente à envolvente, foi construída com o intuito de receber e distribuir as águas do Aqueduto das Águas Livres, sendo um componente essencial do abastecimento de água à cidade de Lisboa. O depósito existente no seu interior, com



PROJECTO

Legenda:
Inserção em contexto urbano.
Materialidade: lioz

7,5 m de profundidade, tem capacidade de 5.500 m³. As suas dimensões são 28,75 m de comprimento e 24,55 m de largura, estando rodeado por uma plataforma pavimentada a lajeado de calcário, delimitado por guarda em cantaria. Na sua fachada ocidental, na Rua das Amoreiras, encontra-se a Casa do Registo, onde eram medidos os caudais de água que partiam, através de galerias subterrâneas, para os chafarizes da cidade. Daqui saem as quatro principais galerias de água que abastecem os chafarizes com as águas livres: a Galeria do Loreto, a Galeria da Esperança, a Galeria das Necessidades e a Galeria de Santa Ana. Os vãos que se rasgam em todas as fachadas apresentam dimensões reduzidas relativamente ao espaço onde se inserem e, no interior, destacam-se as janelas com conversadeiras e a cascata, o elemento mais artístico do conjunto, que abastece o tanque, com bica em forma de cabeça de golfinho. O interior é dividido em três alas de três tramos, com coberturas diferenciadas em abóbadas de aresta.

A fachada posterior encontra-se virada para a Praça das Amoreiras, onde se localiza a Capela de Nossa Senhora de Monserrate, parte da arcada do Aqueduto das Águas Livres e o Arco das Amoreiras. À fachada lateral esquerda adoça-se o aqueduto e um pequeno corpo de apoio, em cantaria de calcário aparente. Carlos Mardel trabalhou na Mãe d'Água a partir de 1745 até 1763, ano da sua morte. O projecto estava inacabado e foi retomado por Reinaldo Manuel dos Santos em 1772. A alteração de arquitecto fez com que também o desenho do edifício tenha sido alterado, tanto no interior como no exterior. O projecto foi terminado apenas em 1834, já no reinado de D. Maria II, com a construção da cobertura, tendo apenas nessa altura começado a trabalhar em pleno.

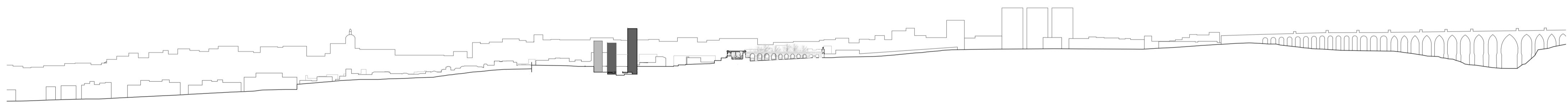
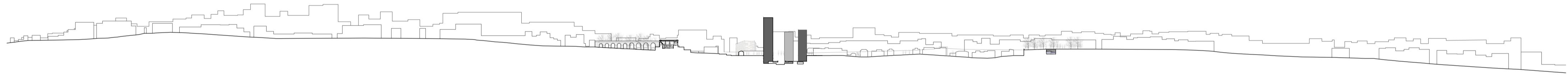
Reservatório da Patriarcal

Datado de 1856, foi um dos mais importantes reservatórios de distribuição de água da zona designada por sétima colina (baixa incluída).

Localizado no subsolo do Jardim do Príncipe Real tem capacidade para 880 m³ de água. Foi construído com a clara função de guardar a água. Abastecido pelo Aqueduto das Águas Livres, dele partiam três galerias, uma que cruzava com a Galeria do Loreto, outra em direcção à Rua da Alegria, e uma terceira em direcção à rua de São Marçal.

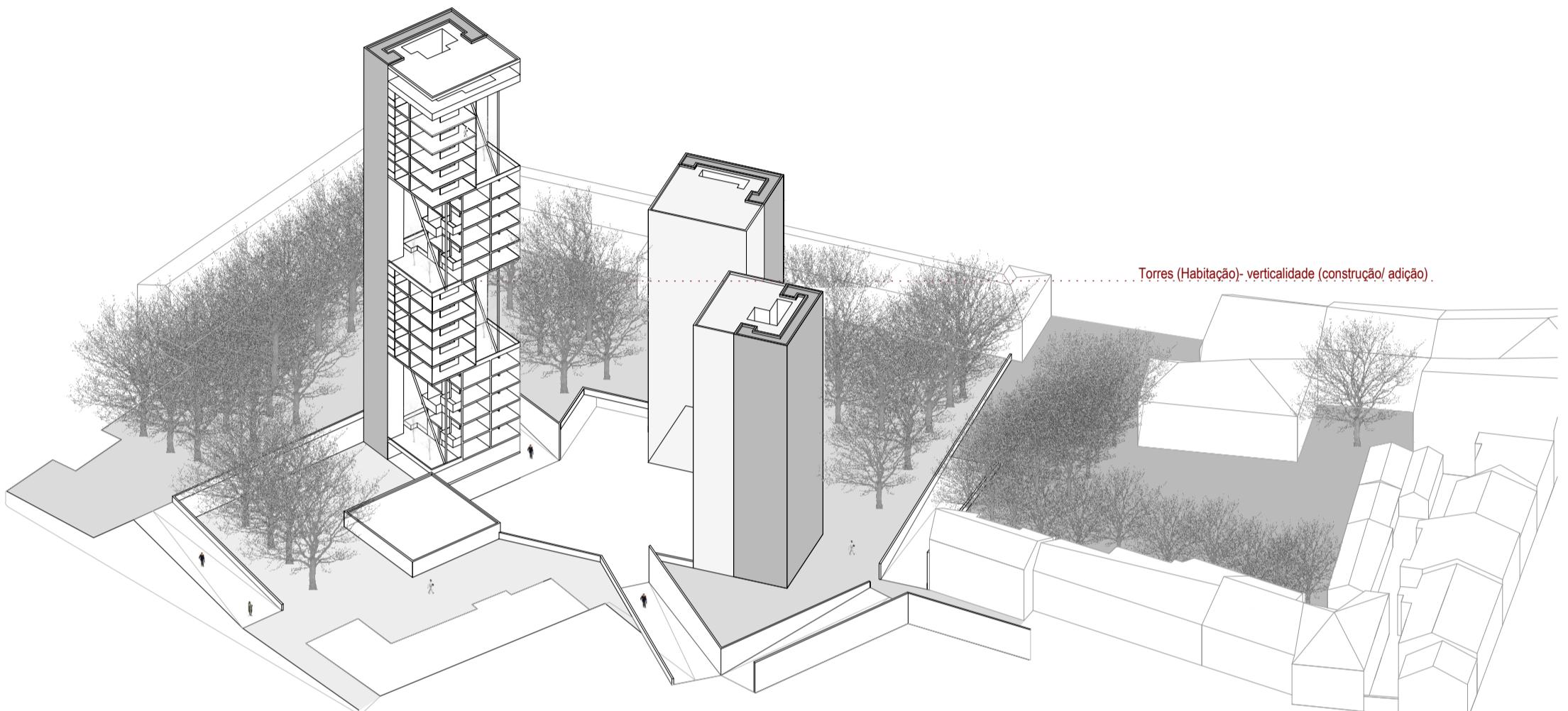
Apesar de ser um reservatório subterrâneo, que aparentemente não tem de obedecer a grandes critérios do ponto de vista estético, do ponto de vista arquitectónico é um espaço bastante cuidado. Tal como os outros elementos relacionados com o abastecimento de água naquela zona (aqueduto e Mãe d' Água) também é construído em alvenaria de pedra de lioz, sendo a sua planta octogonal e a sua cobertura abobadada, sustentada por pilares bastante expressivos.

Exteriormente o reservatório só é visível porque se assume como um lago, que "esconde" assim o espaço subterrâneo que este jardim alberga.



Legenda:
Skylines de Lisboa

0 60 120 m



VERTICALIDADE vs horizontalidade

módulo habitacional _ skilled nursing assisted living
bairro horizontal

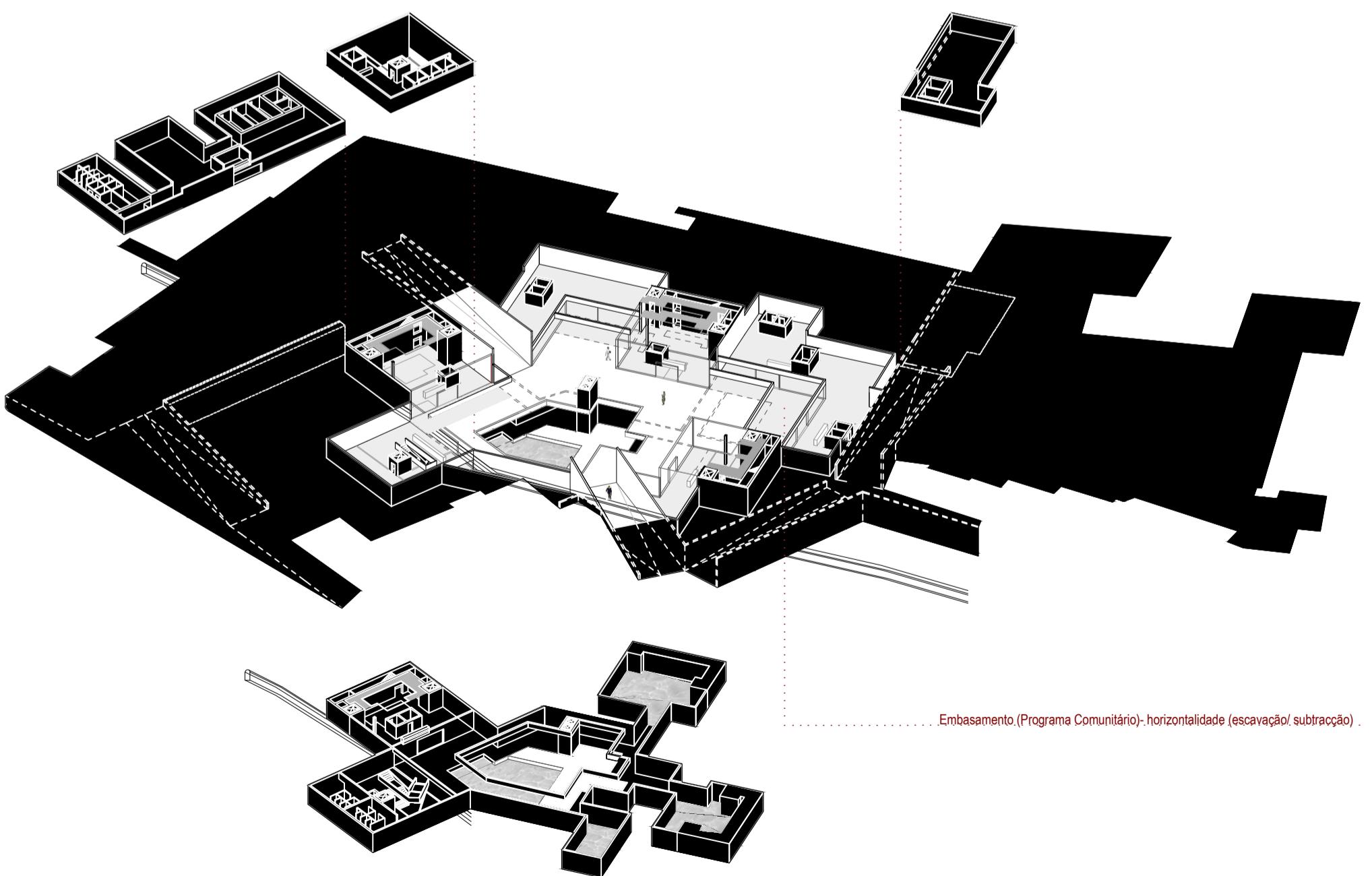


mais distância - menor mobilidade

bairro vertical



menos distância- fácil acesso
melhor mobilidade
melhor acessibilidade



3.2- Proposta, Casa Vertical

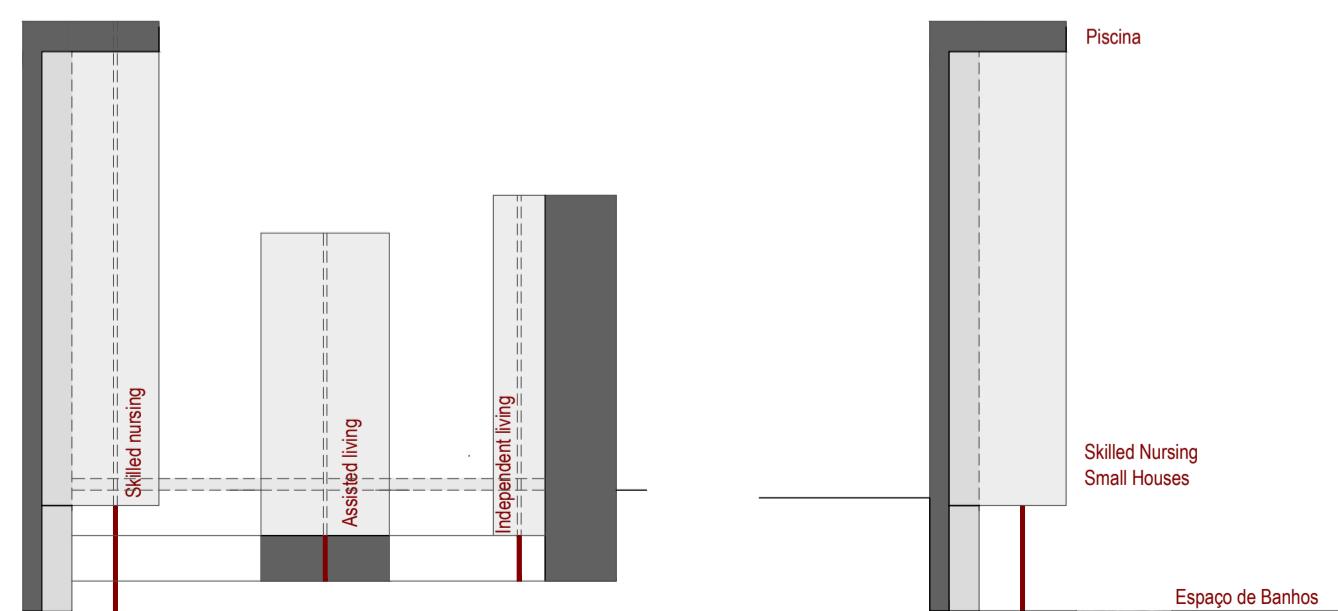
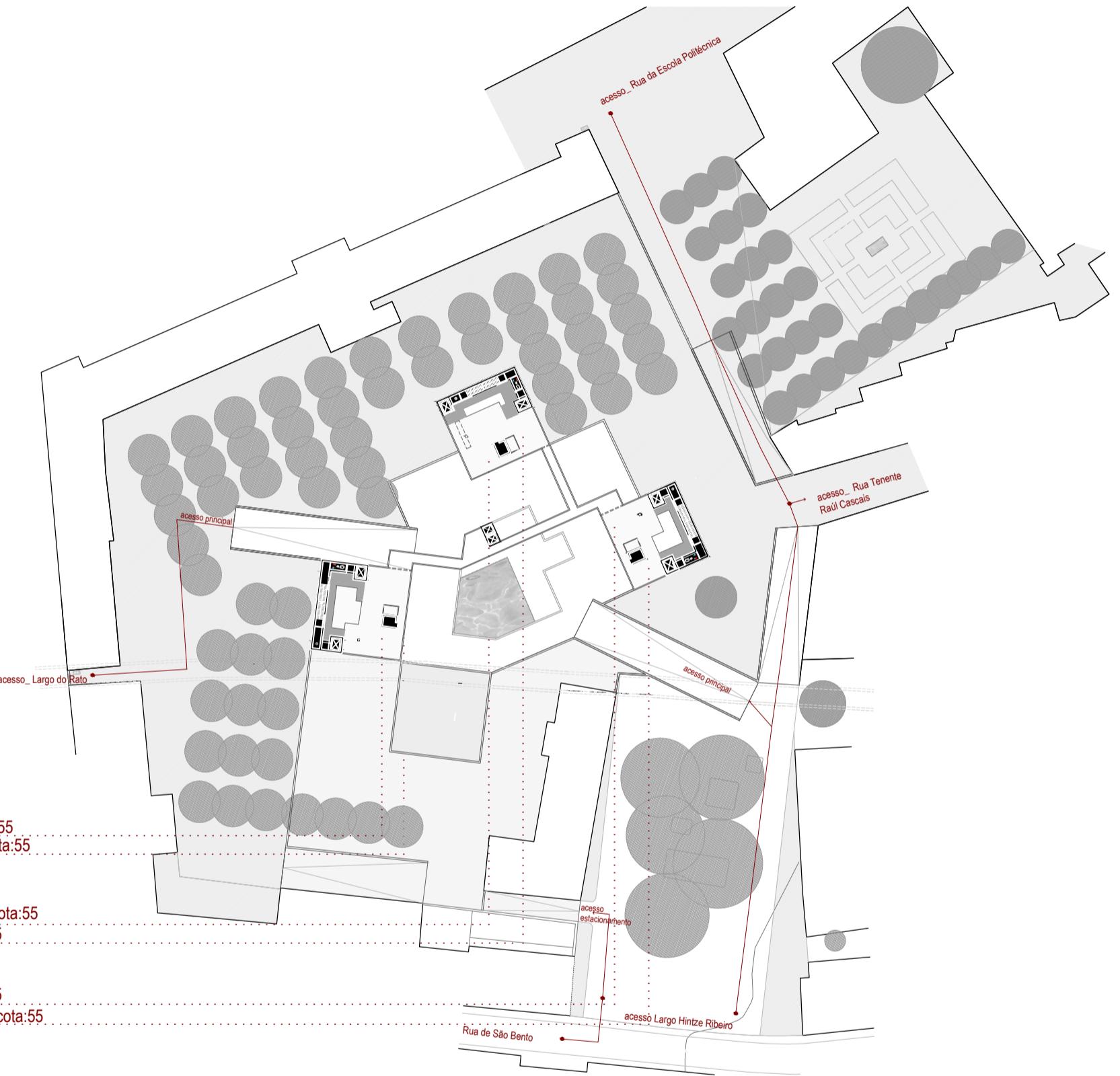
3.2.1- Análise da envolvente. As diferentes escalas

O local de intervenção apresenta duas escalas: uma escala doméstica dos edifícios envolventes ao quarteirão, com pequenas exceções, e uma grande escala da infra-estrutura do aqueduto das Águas Livres e do seu reservatório principal, a Mãe d'Água das Amoreiras. Então, como gesto primordial de projecto pretende-se unir o quarteirão à cidade tornando-o num espaço público e permeável do ponto de vista pedonal, mas não só. Ambiciona-se que esta intervenção tenha uma profunda ligação com a cidade, através de um olhar sobre esta.

Tem-se como objectivo intensificar a dualidade de escalas presentes, através de uma ligação física e conceptual com a infra-estrutura que atravessa o local de intervenção. As torres apresentam um núcleo infra-estrutural relacionado directamente com o aqueduto das Águas Livres. Para além do núcleo, associado à mesma infra-estrutura, introduziu-se um espaço de banhos.

Com esta atitude liberta-se o interior de quarteirão retomando à sua essência, através de um gesto com uma interpretação contemporânea.

As torres permitem dividir com clareza os dois tipos de programa. O programa comunitário desenha-se em plataformas escavadas pela adaptação ao desnível existente no terreno. Este desenho possibilita a leitura do interior do quarteirão na sua totalidade, numa lógica de continuidade do percurso público. O programa habitacional localiza-se nas torres assumindo-se como algo claramente novo, através de uma distinção entre o núcleo de infra-estruturas, que se liga com o antigo, tanto do ponto de vista infra-estrutural como material.



3.2.2- Jardins

Tendo em conta a importância do aqueduto na cidade, após análise, é de notar que este nem sempre é identificável. O seu traçado em algumas zonas é subterrâneo (como acontece no local de intervenção). Por vezes torna-se visível à superfície sob a forma de respiradouros, chaminés ou reservatórios. Quando esta situação se verifica é frequente que associado a este elemento se desenvolva um jardim.

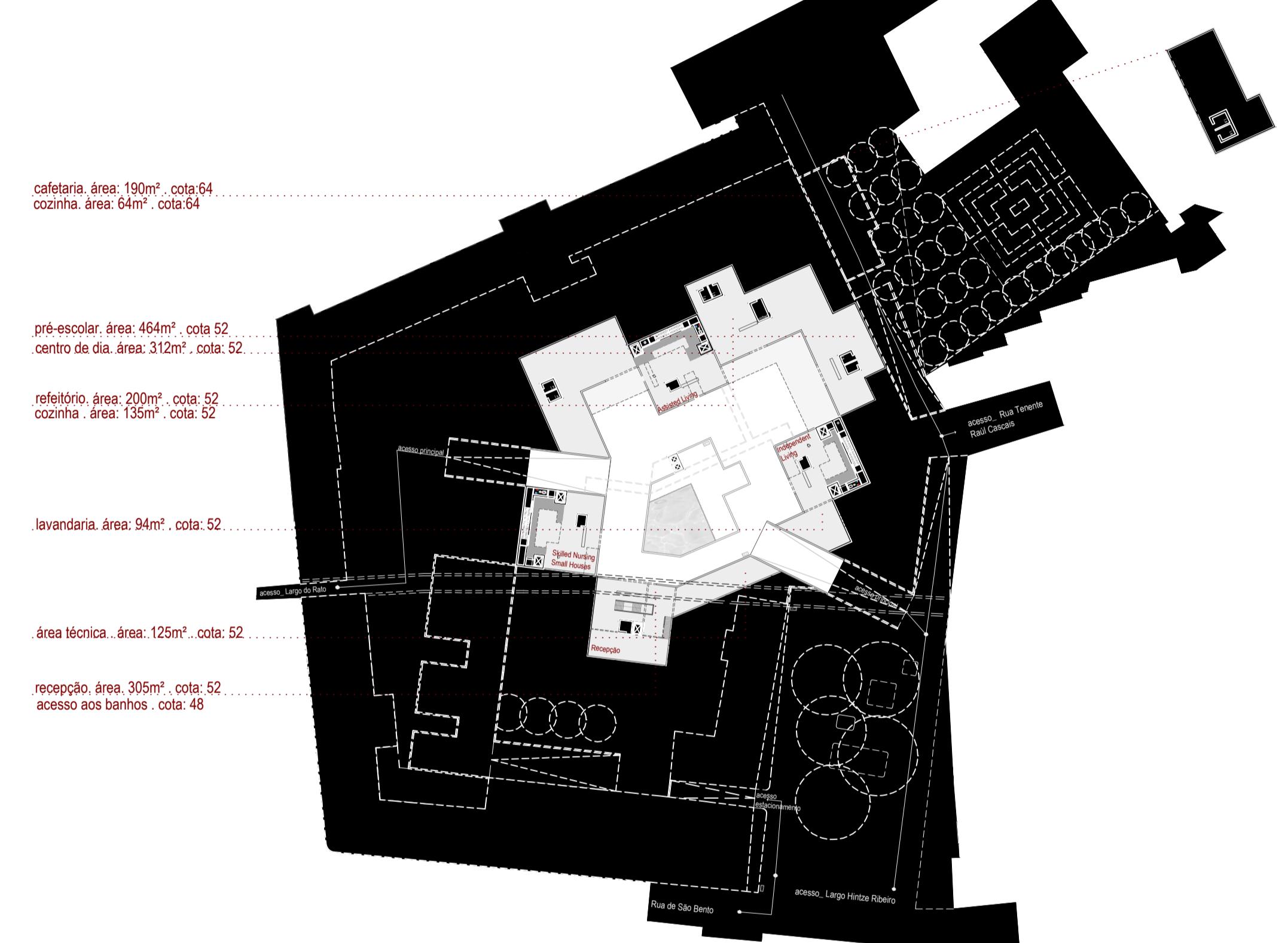
Assim sendo, numa continuidade da leitura do território, pretende-se que as torres estejam associadas a um jardim. Para além da relação com o aqueduto, o jardim pretende retomar a essência do local - anteriormente caracterizado pela plantação de amoreiras.

Este jardim é desenhado de acordo com os alinhamentos principais do quarteirão, conferindo aos alcoados interiores envolventes (muitos deles relativos também a habitações) alguma privacidade, permitindo uma ambiência única e contemplativa.

Em relação a este jardim existe somente uma excepção, junto ao Palácio Alagoas, que pretende um outro ambiente, um retorno ao seu passado, retomando a memória local através de um jardim de buxo. Desta forma diferenciam-se as partes constituintes de um todo ajardinado, através da leitura e conscientização do local.

O espaço exterior confere uma unidade ao quarteirão, ao mesmo tempo que intensifica o desenho das torres. No desenho do jardim salientam-se para além das três torres, um volume correspondente à recepção geral do complexo.

As três torres estão unidas por um passadiço que interliga as bibliotecas e salas lounge (para visita) possibilitando uma interacção entre estes espaços (semipúblicos) e o acesso aos pátios escavados.



cafetaria, área: 190m², cota: 64
cozinha, área: 64m², cota: 64

pré-escolar, área: 464m², cota: 52
centro de dia, área: 312m², cota: 52

refeitório, área: 200m², cota: 52
cozinha, área: 135m², cota: 52

lavandaria, área: 94m², cota: 52

área técnica, área: 125m², cota: 52

recepção, área: 305m², cota: 52
acesso aos banhos, cota: 48

caldarium, área: 208m², cota: 46,5

tepidarium, área: 142m², cota: 47

acesso Skilled Nursing Small Houses, cota: 47
sala de massagens, área: 165m², cota: 47

acesso Zona de Banhos, cota: 48

3.2.3- Programa Comunitário

O programa comunitário tem um desenho muito objectivo. Pretendeu-se clarificar as diferentes cotas existentes no interior de quarteirão de modo a evidenciar os novos acessos que se pretendem criar e as novas possibilidades de habitar a cidade. Deste modo, desenha-se o programa comunitário por escavação (subtração de matéria), numa atitude oposta à construção (adição de matéria) do programa habitacional.

De acordo com o programa pedido, associámos alguns espaços de modo a criar propostadamente um confronto de gerações, nomeadamente entre as crianças e os idosos, tanto no espaço de Preschool e Day Care, como no refeitório (comum a estes dois programas). Estes espaços são desenhados num pátio escavado, de modo que lhes seja conferida alguma privacidade. O pátio permite uma vista sobre a piscina da zona de banhos bem como o acesso a este.

Os restantes espaços do programa comunitário tais como a Clínica, o Ginásio (associados entre si) e a Cafetaria, são utilizados como programas âncora, uma vez que, por se destinarem também à população exterior à comunidade, pretendem eles próprios trazer a população ao interior do quarteirão. É através da clarificação das diferentes cotas existentes, e do questionar acerca da visibilidade do espaço público que o quarteirão se torna permeável à cidade, o que actualmente não é possível.

Banhos

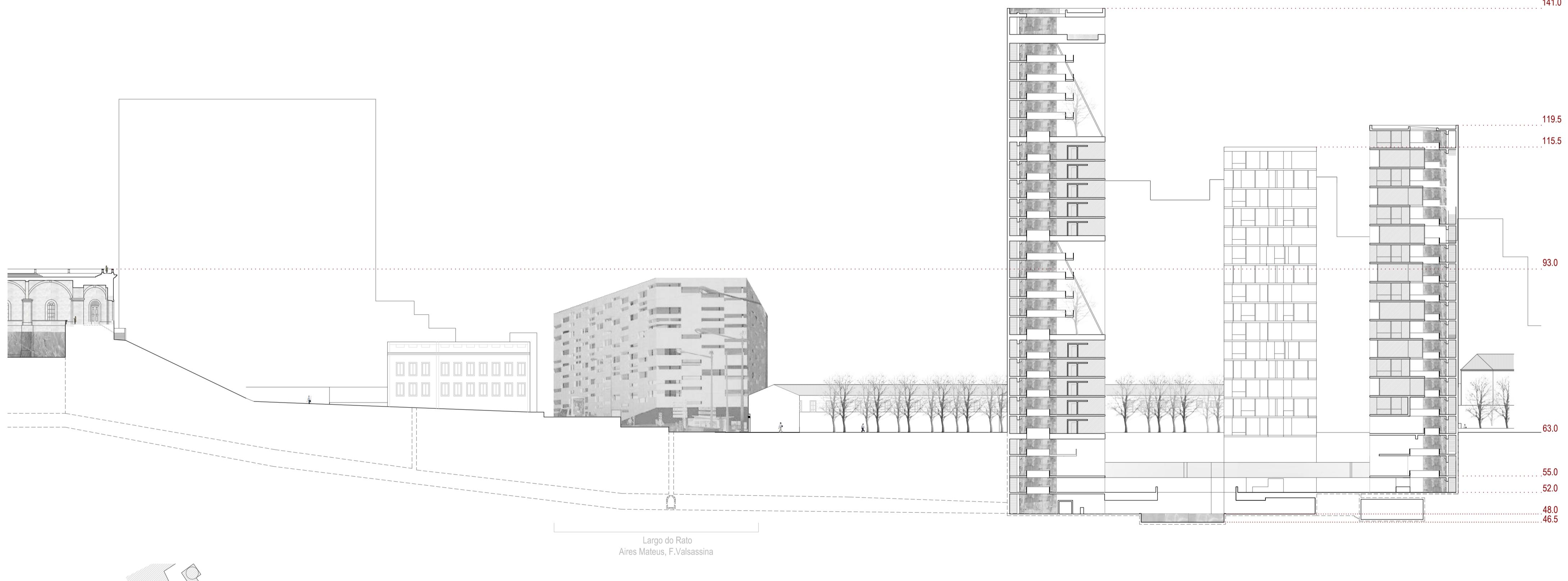
Para além do programa comunitário introduziu-se no projecto um espaço relacionado com a água. Este espaço estabelece uma ligação entre este e o aqueduto, bastante significativo no local de intervenção, sendo subterrâneo no interior do quarteirão em que estamos a intervir. Assim, retomando a memória do local, pretende-se que do mesmo modo que o núcleo em pedra corresponde à infra-estrutura das habitações, o projecto não seja indiferente à passagem deste aqueduto no local, desenhando-se assim um espaço de banhos, que se desenvolve no embasamento das torres.

Este novo espaço permite desenvolver a relação e cuidado com o corpo, atribuindo uma área de lazer ao projecto direcionada não só para os habitantes como para a população da cidade.

A zona de banhos goza de piscinas a diferentes temperaturas: frigidarium, tepidarium e caldarium, que se vão alterando desde a base do projecto até à torre mais alta, (Skilled Nursing Small Houses) onde é permitido ter uma vista sobre a cidade e o rio.



Legenda:
Planta do Programa Comunitário e dos Banhos
escala 1/1000
Vista do embasamento



Largo do Rato
Aires Mateus, F. Valsassina

Skilled Nursing

Assisted Living

Independent Living

Projeto

Legenda:
Corte Longitudinal AA' (relação com a Mãe d'Água),
escala 1/500

141.0

115.5

66.0

63.0

55.0

52.0

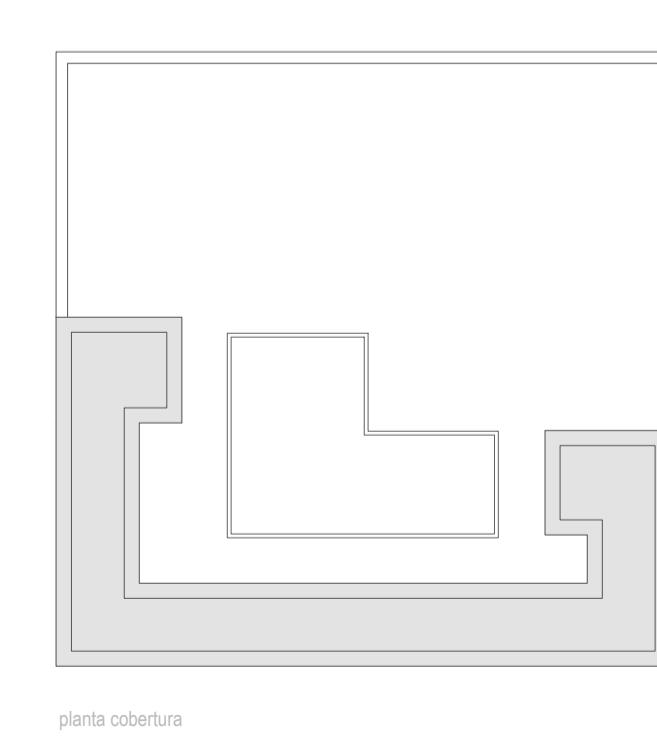
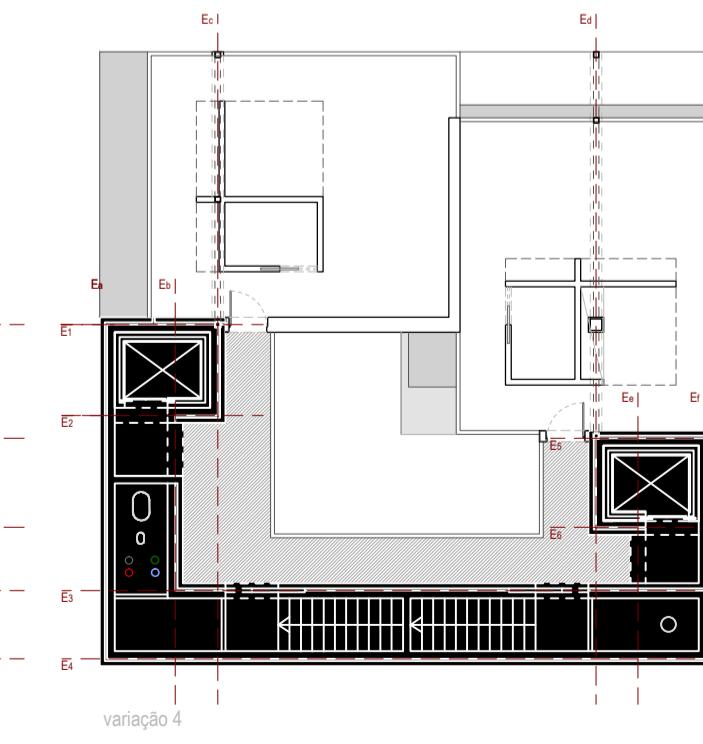
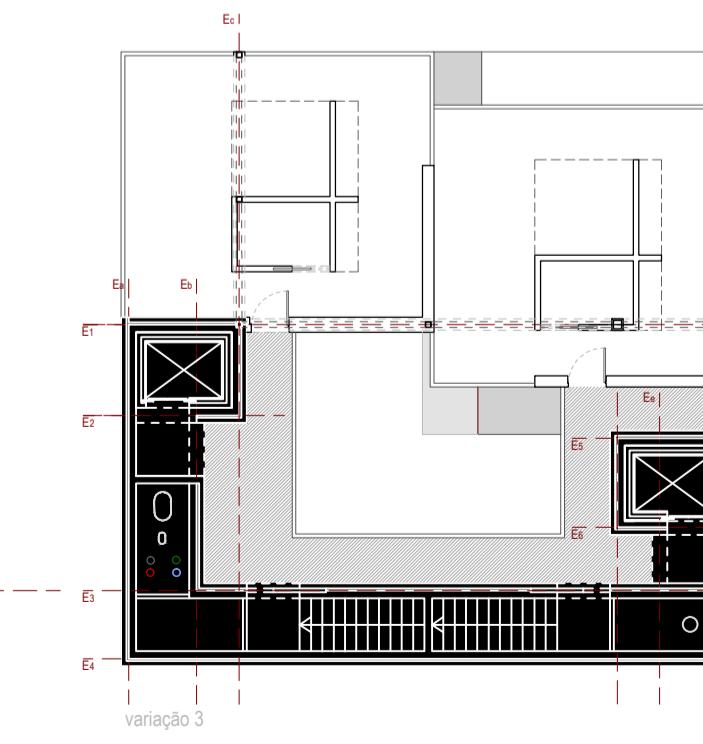
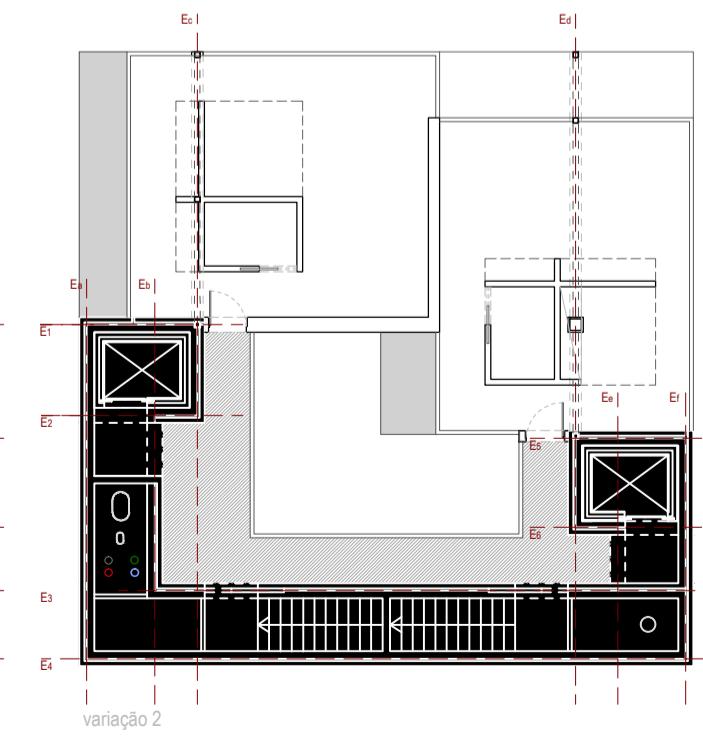
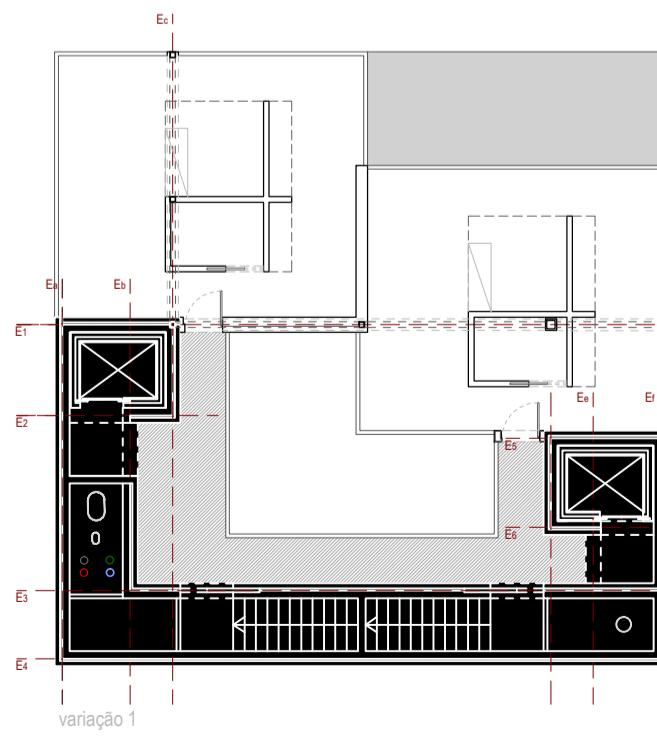
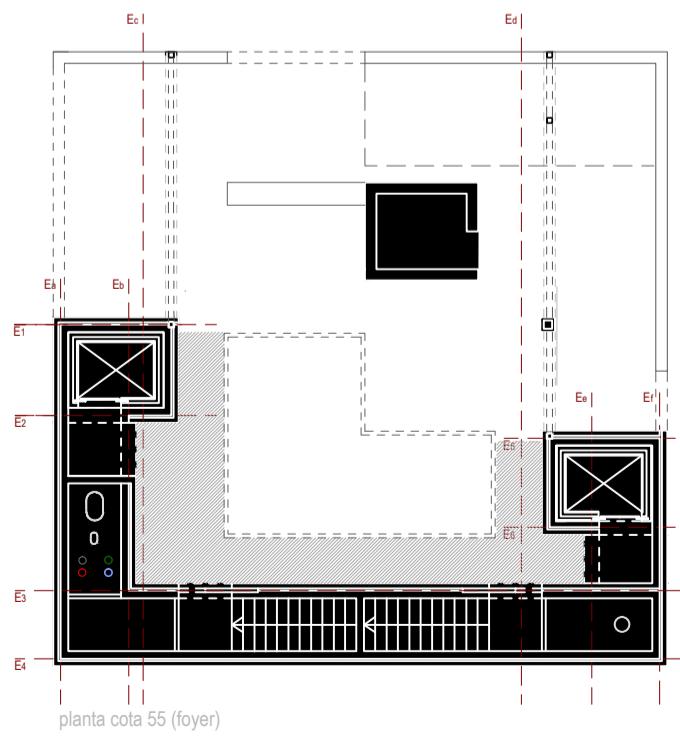
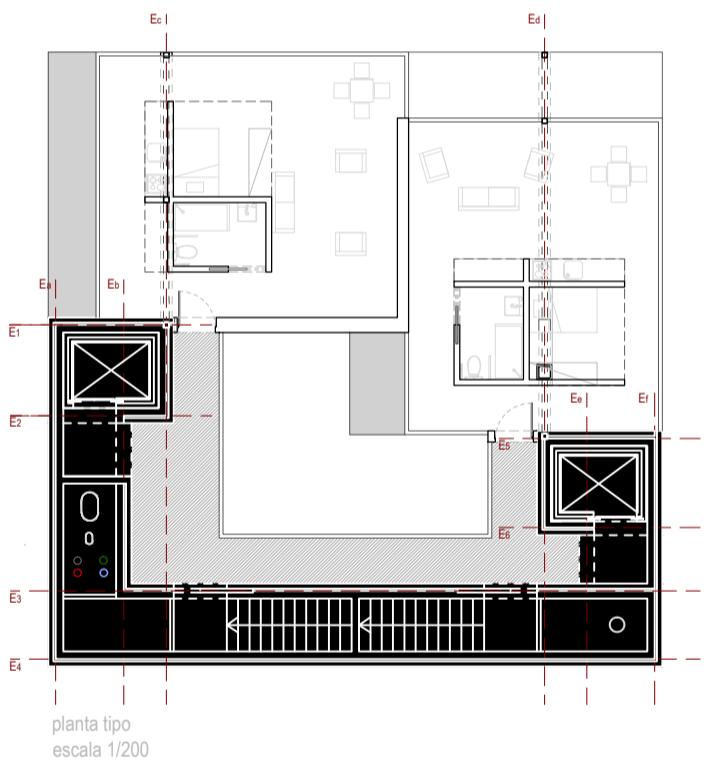
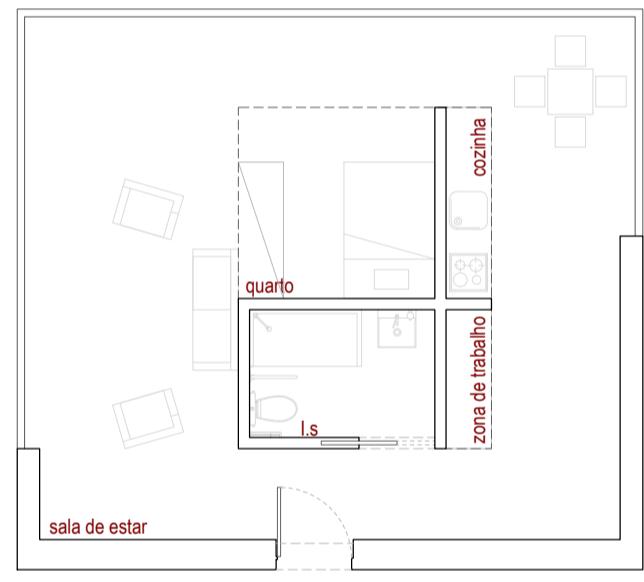
48.0

46.5



Legenda:
Corte Transversal BB'
escala 1/500





Legenda:
Módulo Habitacional escala 1/100
Planta tipo e variações de piso escala 1/200

3.2.4- Independent Living

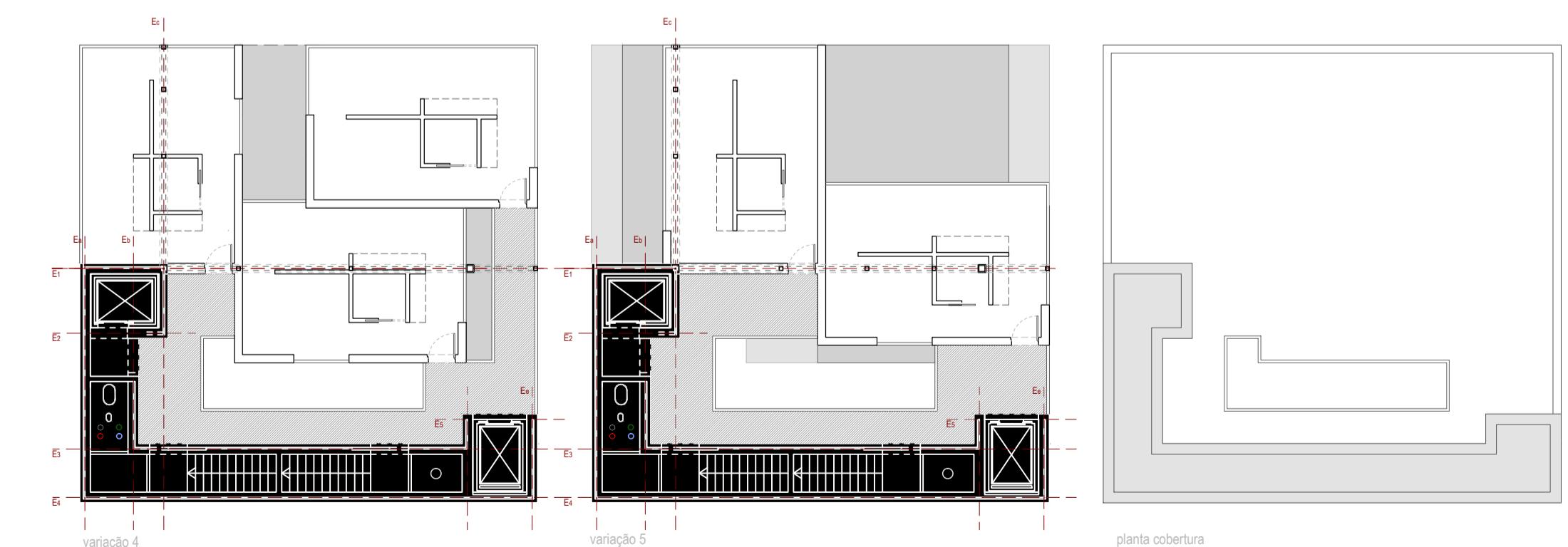
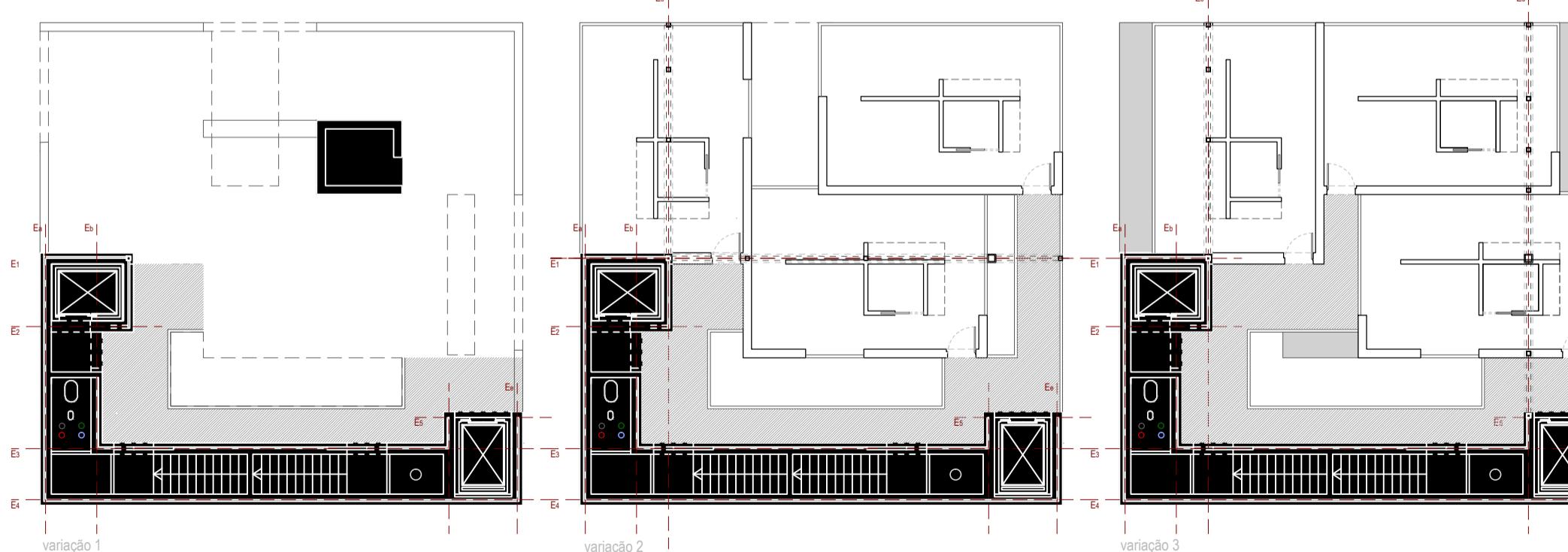
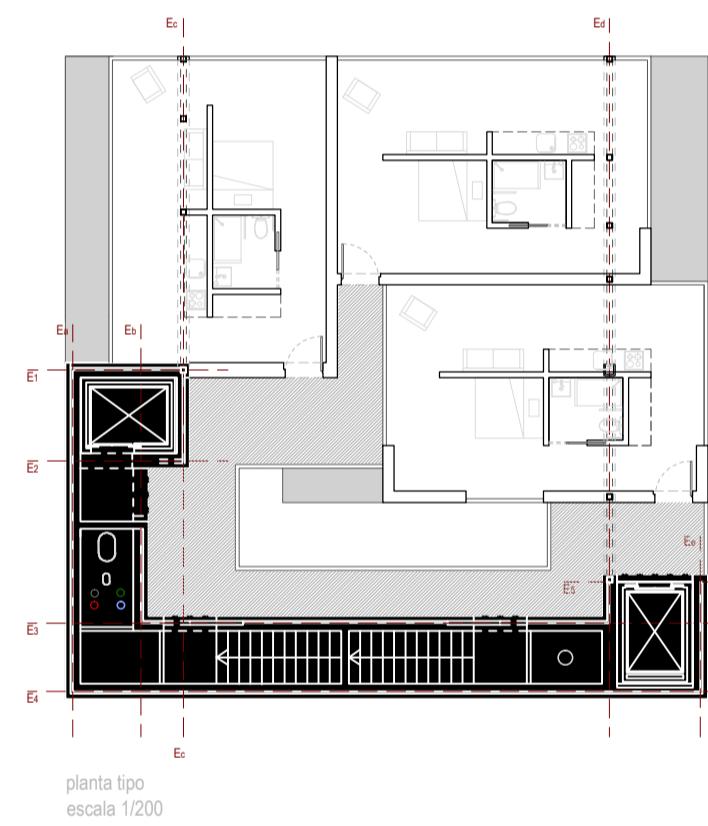
Entre as três tipologias exploradas no projecto, as *Independent Living Houses* são as que, em termos de espaço, se assemelham mais às casas comuns. Durante o projecto, a atitude tomada perante as habitações foi a de desenhar três módulos semelhantes (conceptual e espacialmente), que se fossem adaptando em termos de áreas ou de necessidades, à perda de capacidade motora dos idosos, pois é esta limitação de capacidades que origina a sua mudança (de tipologia habitacional). Deste modo, pretendia-se atenuar o desconforto natural da mudança de tipologia habitacional.

As três torres (às quais correspondem as três tipologias) encontram-se interligadas à cota 55, no piso das bibliotecas e das salas de visitas, promovendo as relações de vizinhança e possibilitando um acesso exterior coberto à zona termal.

Conceptualmente pretendia-se que as habitações tivessem uma leitura depurada, como se de uma caixa se tratasse. Interiormente, essa caixa teria um módulo (em madeira), ao qual estavam adocados os espaços mais técnicos das habitações, tais como as instalações sanitárias e as cozinhas. Este conceito prende-se também com o conceito das torres, que, na continuidade dos elementos da envolvente (aquejunto e Mãe d'Água), reúne num único espaço as infra-estruturas das habitações (no núcleo em pedra da torre). Deste modo, cada um dos módulos interiores em madeira funciona como se de uma derivação desse núcleo se tratasse.

Espacialmente, esta tipologia habitacional é composta por um vestíbulo de entrada, uma sala de estar, uma zona de trabalho, uma instalação sanitária, um quarto e uma cozinha.

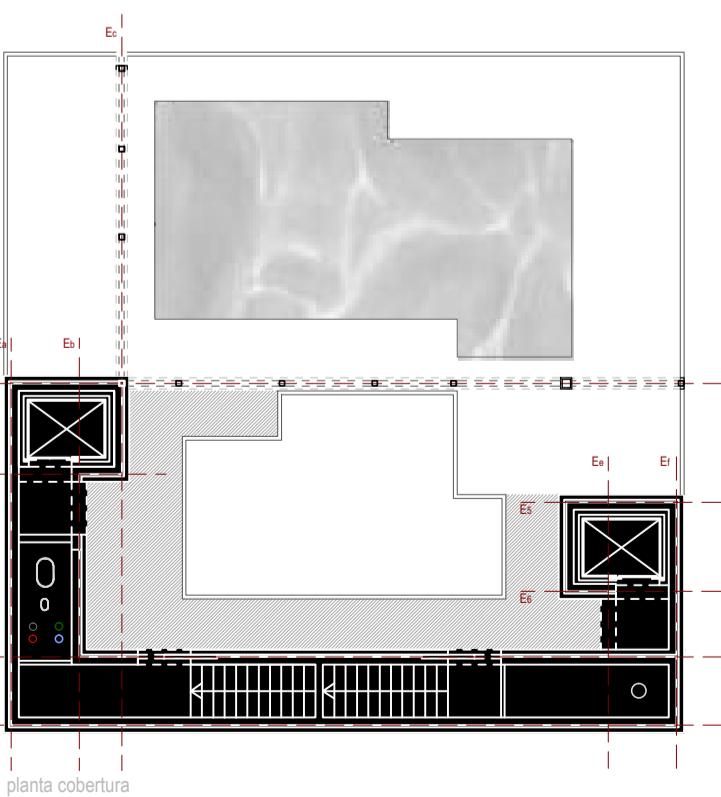
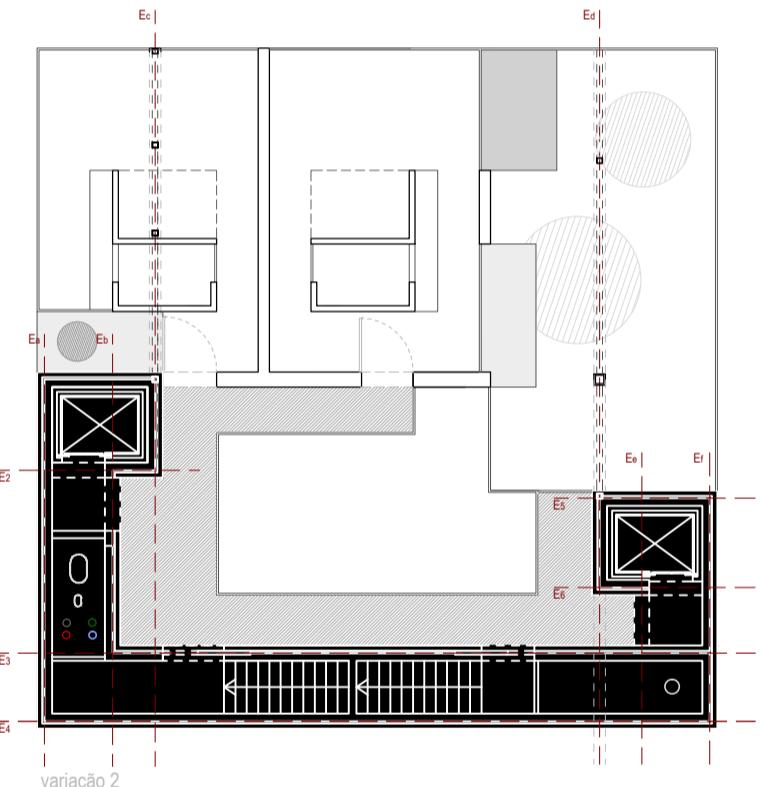
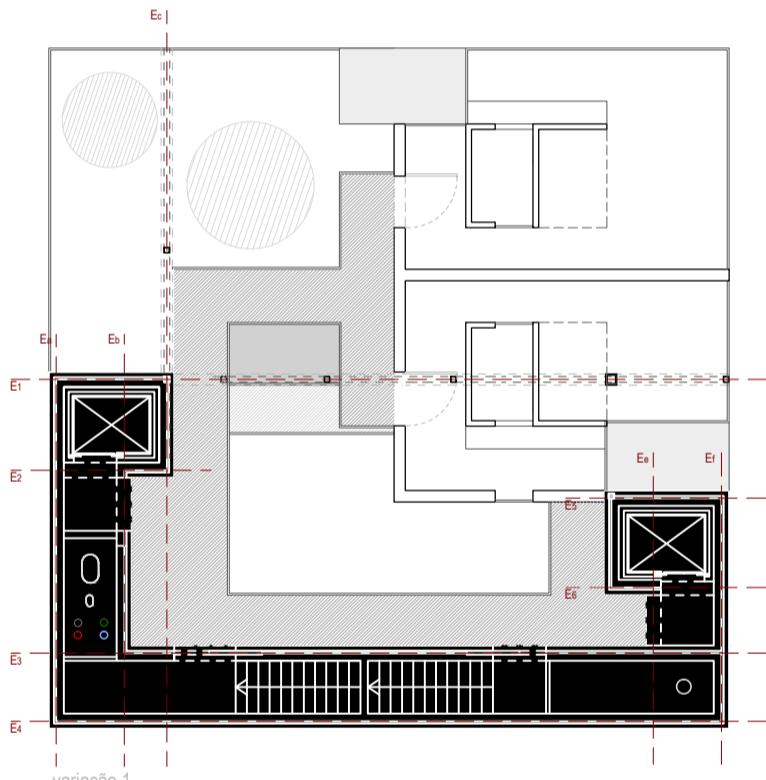
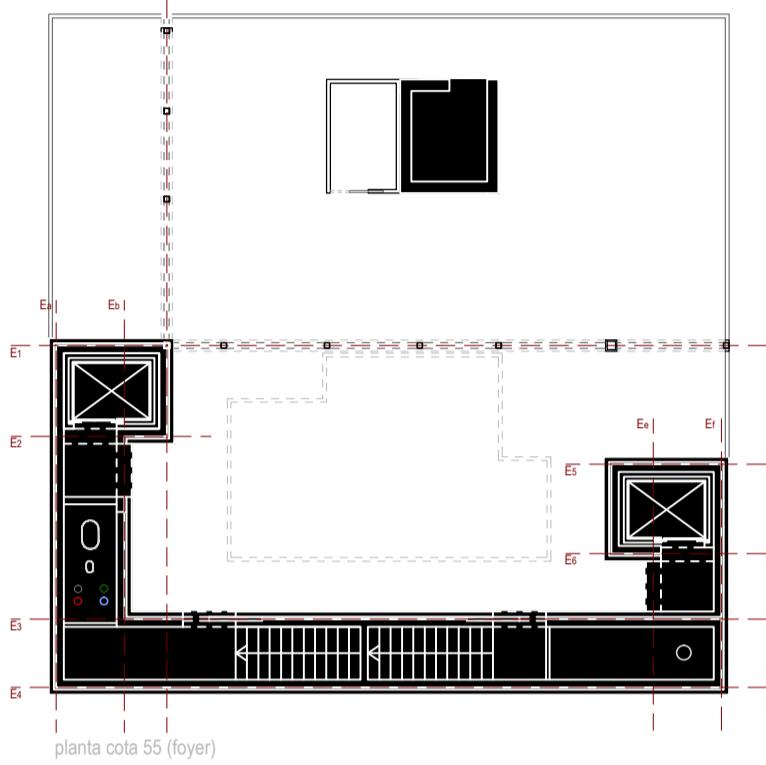
Volumetricamente, estas habitações distribuem-se através de um jogo de volumes, que possibilita diferentes leituras do espaço interior, tanto para o exterior como para o interior da torre, que se desenha como um vazio, do qual é possível observar todas as habitações.



3.2.5- Assisted Living

Esta segunda tipologia surge, tal como referido anteriormente, numa adaptação à tipologia anterior. Nesta tipologia, assume-se que os idosos vêem reduzidas as suas capacidades, por exemplo, relativamente às tarefas domésticas. Deste modo, o espaço da cozinha é transformado numa *kitchenette*. Relativamente aos outros espaços, eles mantêm-se com as mesmas características, sendo-lhe apenas reduzida a área. Um dos aspectos que continua a ser bastante importante em termos de espaço é a sala e a zona de trabalho, porque se pressupõe que o idoso, ao habitar esta tipologia, ainda mantenha alguma mobilidade, pelo que precisa de espaços para habitar nos tempos livres.

Volumetricamente, as torres, bem como as leituras interiores do espaço são semelhantes entre si.



Legenda:

Planta do piso superior (piscina) escala 1/200
Planta do bairro(variação 1)
Planta do bairro(variação 2)

3.2.6- Skilled Nursing Small Houses

Conceptualmente pretende-se que a torre das *Skilled Nursing Small Houses* funcione como uma casa, composta por pequenas casas. As habitações estão associadas em bairros, que funcionam como elementos independentes permitindo a existência de zonas exteriores nas quais se criam relações de vizinhança.

Estes bairros, aos quais estão associados os jardins, apresentam também uma forte relação com o exterior onde se privilegia da vista especial que a torre permite.

As habitações são elaboradas a partir de um momento primordial, que é a existência de um volume que abrange as zonas mais infra-estruturais como *kitchnettes*, instalações sanitárias e até a zona de dormir e trabalho. Assim, num gesto único permite-se dividir e organizar o espaço e as funções da casa. Cada casa pretende ter a ideia de uma caixa, na qual é perceptível a existência de um volume diferenciado, correspondente a zonas mais infra-estruturais da casa e que diferencia os espaços mais privados, do espaço social da casa. Em termos de materialidade, a casa é construída em betão branco, sendo o pavimento revestido a madeira, que lhe confere um carácter mais acolhedor, o que se reflecte no tecto, com as marcas da cofragem visíveis. O volume interior é materializado em madeira, conferindo-lhe um carácter muito particular, sendo sobre este que é feita a iluminação dos espaços, o que confere alguma unidade à casa. Pretende-se também uma forte ligação visual entre os espaços e a cidade de Lisboa, através do desenho de grandes vãos sobre a mesma.

Pretendem-se espaços de qualidade máxima com o uso de áreas mínimas e fomenta-se uma hierarquia de necessidades pessoais, pela exigência de três tipologias, que são tipologicamente idênticas minimizando o impacto na vida dos seus habitantes.

Nesta tipologia é explorado um novo conceito - o bairro. Pretende-se o desenho de 40 habitações, divididas em quatro bairros.

Uma vez que a área de base da torre é limitada (18mx18m), a opção tomada foi a de "bairros verticais", que se alternam dois a dois, associando a cada bairro um grande vazio (com uma altura de pé-direito igual a 5 pisos), que corresponde a um jardim exterior.

Este vazio permite ligações visuais entre as 10 habitações do bairro, promovendo também uma extensão das habitações ao vazio, através das varandas que se dispõem de modo alternado conforme os pisos.

Este espaço exterior é caracterizado também pela presença de uma grande treliça, assumindo-se assim a estrutura da torre.

Relativamente ao módulo habitacional desta tipologia, pressupõe-se que o idoso viu limitadas em grande parte as suas capacidades motoras.

Assim, os espaços são reduzidos, dando especial atenção ao quarto, no qual o idoso permanece mais tempo.



51

Legenda:
Imagem do Bairro Vertical

Esta limitação de mobilidade leva a que os espaços restantes sejam agrupados no módulo interior de madeira, de modo a que se maximize o espaço.

O desenho do módulo, bem como a sua posição na habitação pretende intensificar a leitura de caixa anteriormente referida, e possibilitar ao idoso (se estiver acamado), diferentes leituras do exterior.

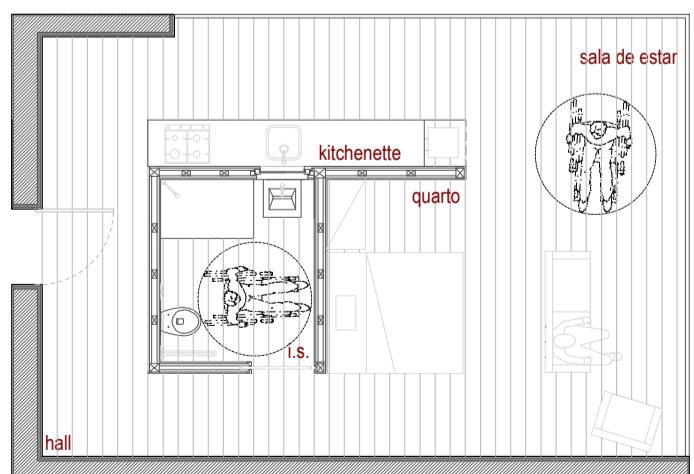
3.2.7- Conceito de bairro, do ponto de vista social

Em termos gerais, o conceito de lar ou residência para a terceira idade tem muitas vezes uma conotação negativa associada. Neste caso específico, pretendemos que esta se anule completamente. Tomando como base uma premissa do programa, de que as 120 habitações são divididas em três tipologias diferenciadas e que o idoso, à medida que vai vendo as suas capacidades físicas e psicológicas reduzidas, vai sendo encaminhado de uma tipologia para a seguinte, desenhando as habitações e organizá-las de modo coerente de forma que fossem sempre estabelecidas relações sociais entre os habitantes do complexo. Nas duas primeiras tipologias, é considerado que o idoso tem alguma mobilidade e que frequentemente sai de casa, desfruta do complexo e até da cidade. Na última tipologia tal pode já não acontecer. Como tal, enquanto nas restantes é desenhada uma casa, na última esta já é vista quase como um quarto, ao qual se relaciona um espaço social mais pequeno, uma sala onde o idoso receberia a sua família.

Esta impossibilidade de sair de casa, que teria de ser tida em conta direcionou o projecto para o desenho de um espaço em comunidade mais específico para os idosos numa situação mais debilitada. Tendo em conta que estes idosos poderiam estar acamados ou mobilidade muito condicionada, foram desenhados espaços fluidos, onde cada bairro funcionava como uma casa. O jardim, comum a 10 casas, funcionava como um espaço exterior comunitário, ao qual o idoso teria um acesso mais facilitado. Este espaço pretende propiciar relações sociais e comunitárias, ao mesmo tempo que responde às capacidades e necessidades dos idosos.

3.2.8- Concepção estrutural e material

Em relação ao módulo habitacional, como já foi referido anteriormente, foi desenhada cada uma das casas como se de uma caixa se tratasse. A estrutura das mesmas é em betão, sendo que o módulo interior é em madeira, conferindo à habitação um carácter mais acolhedor, em contraste com o núcleo infra-estrutural de pedra nas torres. Em relação



Quarto
Pr: belão rebocado a cor branca
Pv: scalho de madeira, cor natural
Cx: caixilhos em madeira
Po: porta de uma folha de abrir, em madeira

I.s.
Pr: estrutura de madeira
Pv: scalho de madeira, cor natural
Cx: caixilhos em madeira
Po: porta de correr em madeira

Legenda:

Módulo habitacional
Planta
escala 1/100

3.2.9- Infra-estruturas- Sistemas de aquecimento e ventilação

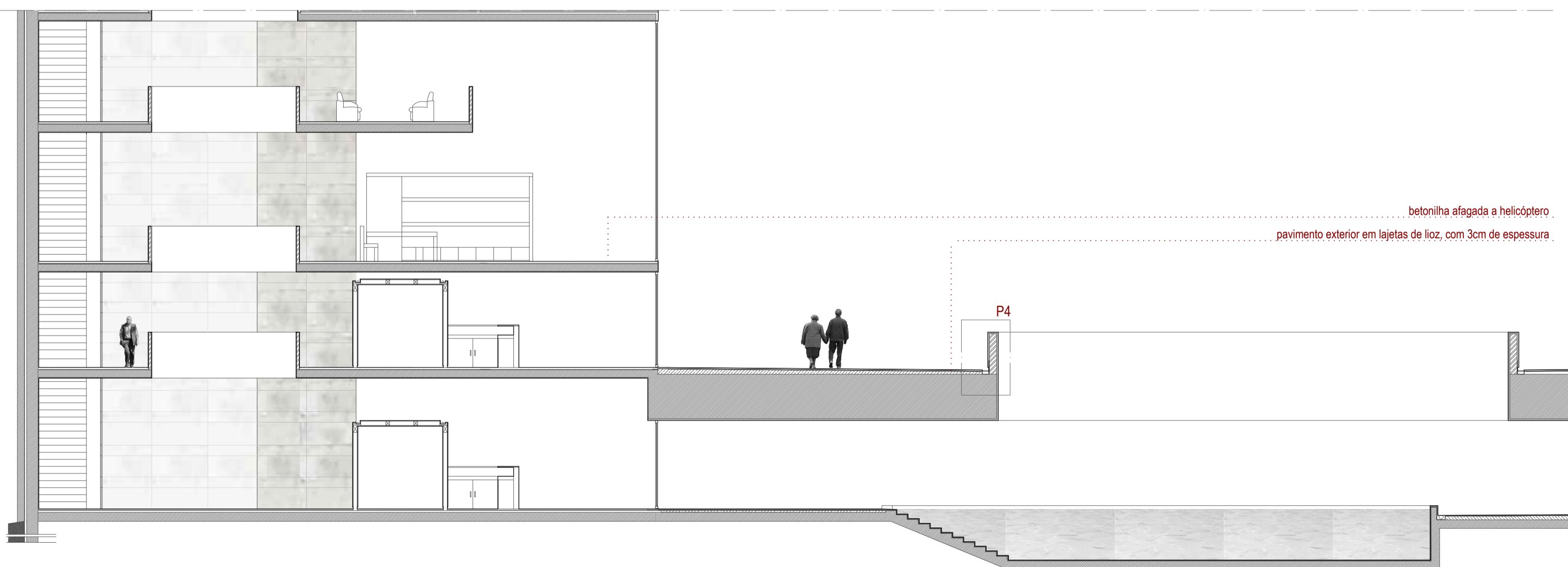
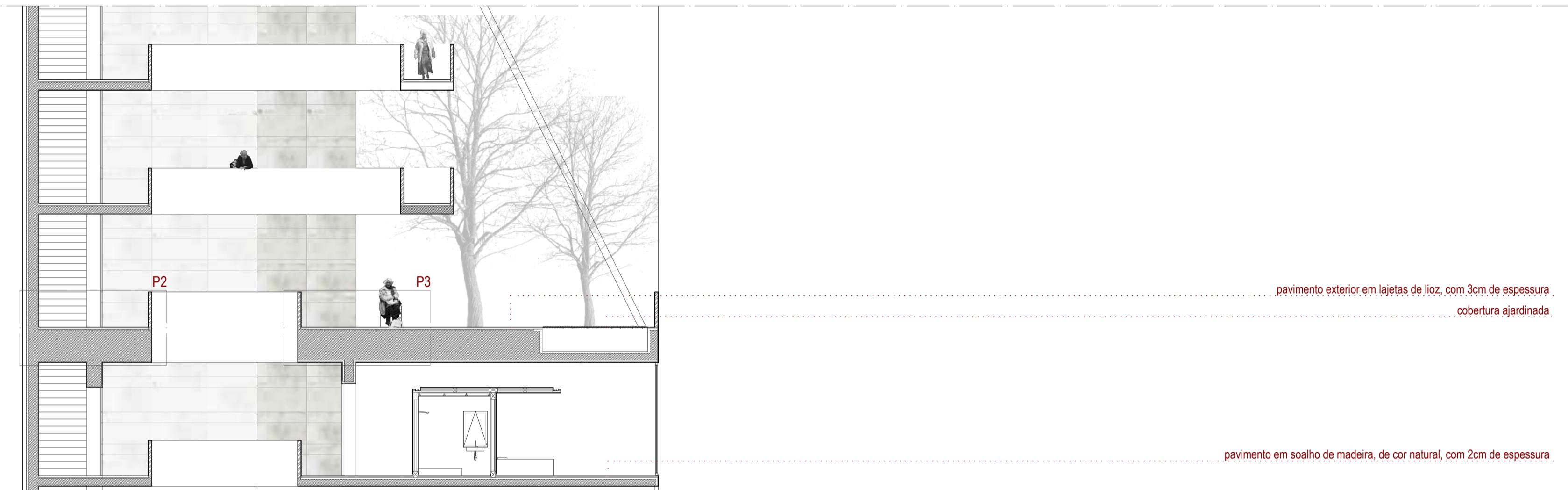
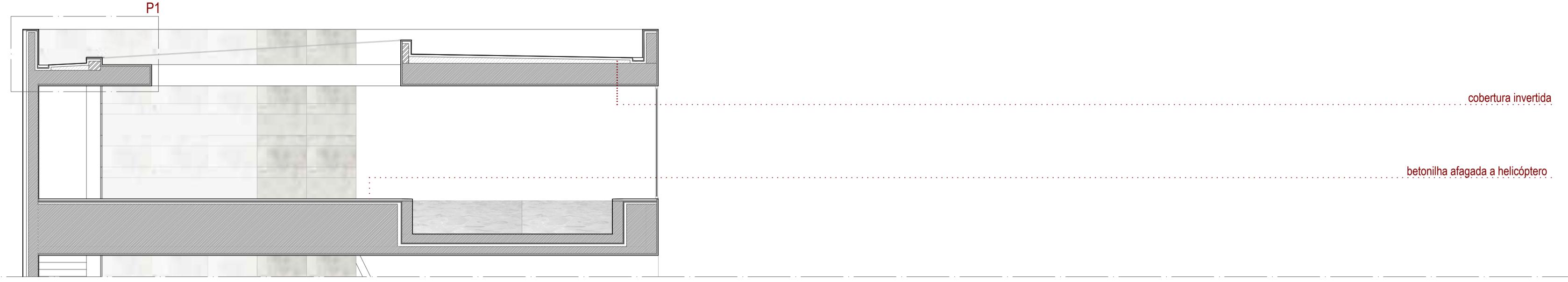
Em termos de infra-estruturas, como foi referido anteriormente, cada torre tem claramente assumido um núcleo em pedra, que corresponde às infra-estruturas e que é composto por várias condutas por onde se distribuem espaços técnicos indispensáveis para este tipo de programa. Contudo, devido ao número de habitações e às suas exigências específicas, cada habitação têm interiormente um módulo em madeira, individualizando assim as infra-estruturas, casa a casa. Neste módulo estão adossados espaços mais específicos tais como as cozinhas e as I.S., locais nos quais as necessidades infra-estruturais se tornam mais presentes. A existência destes módulos tornaram as torres mais individualizadas e o seu desenho, bem como o das habitações mais claro.

O desenho dos bairros individualizados, associados a um espaço de jardim foi pensado de modo a que a ventilação natural fosse o primeiro recurso do ponto de vista da renovação de ar. Os vãos (e varandas) projectados sobre estes espaços são exemplos desta intenção.

Apesar de grande parte das fachadas das torres se materializar em vidro, as torres foram implantadas em orientações estudadas para que a iluminação natural e consequentemente o aquecimento não se revelasse um problema. Na verdade, pretendia-se uma leitura contemporânea, que entrasse em ruptura com a ideia pré-concebida de lar e, como tal, estes aspectos tiveram de ser tidos em conta.

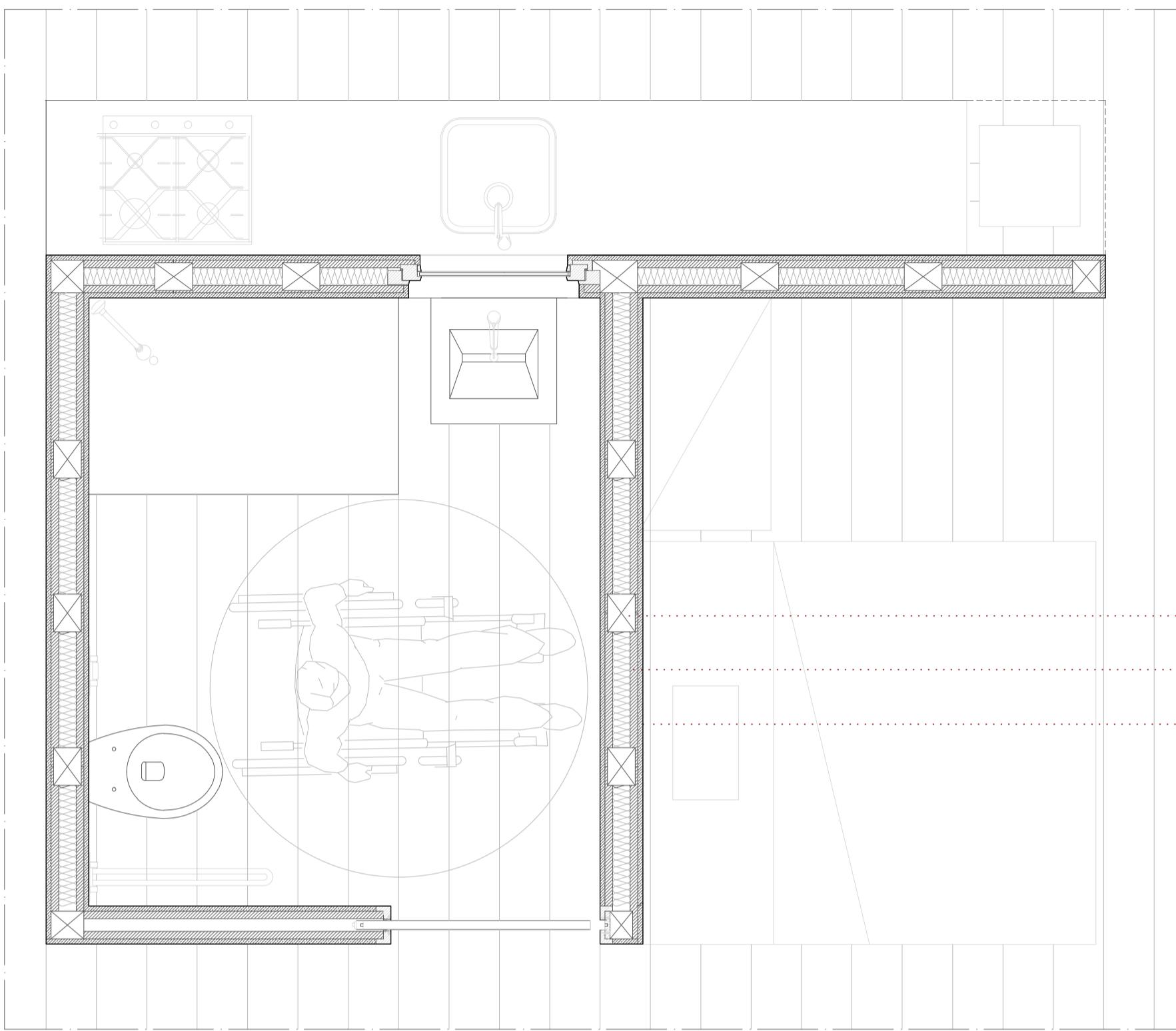
Contudo, nem sempre se consegue responder aos requisitos de aquecimento e ventilação de um modo natural, até porque neste tipo de programas têm de ser tidos em conta critérios de qualidade de ar específicos (devido à idade dos habitantes das torres). Deste modo, os espaços propostos prevêem a instalação de sistemas de ventilação (termo ventiladores) que controlem o ar no interior de cada habitação.

Como já foi referido, existe um núcleo principal (de infra-estruturas), que deriva piso a piso, ou bairro a bairro, tornando cada uma das habitações um sistema independente.





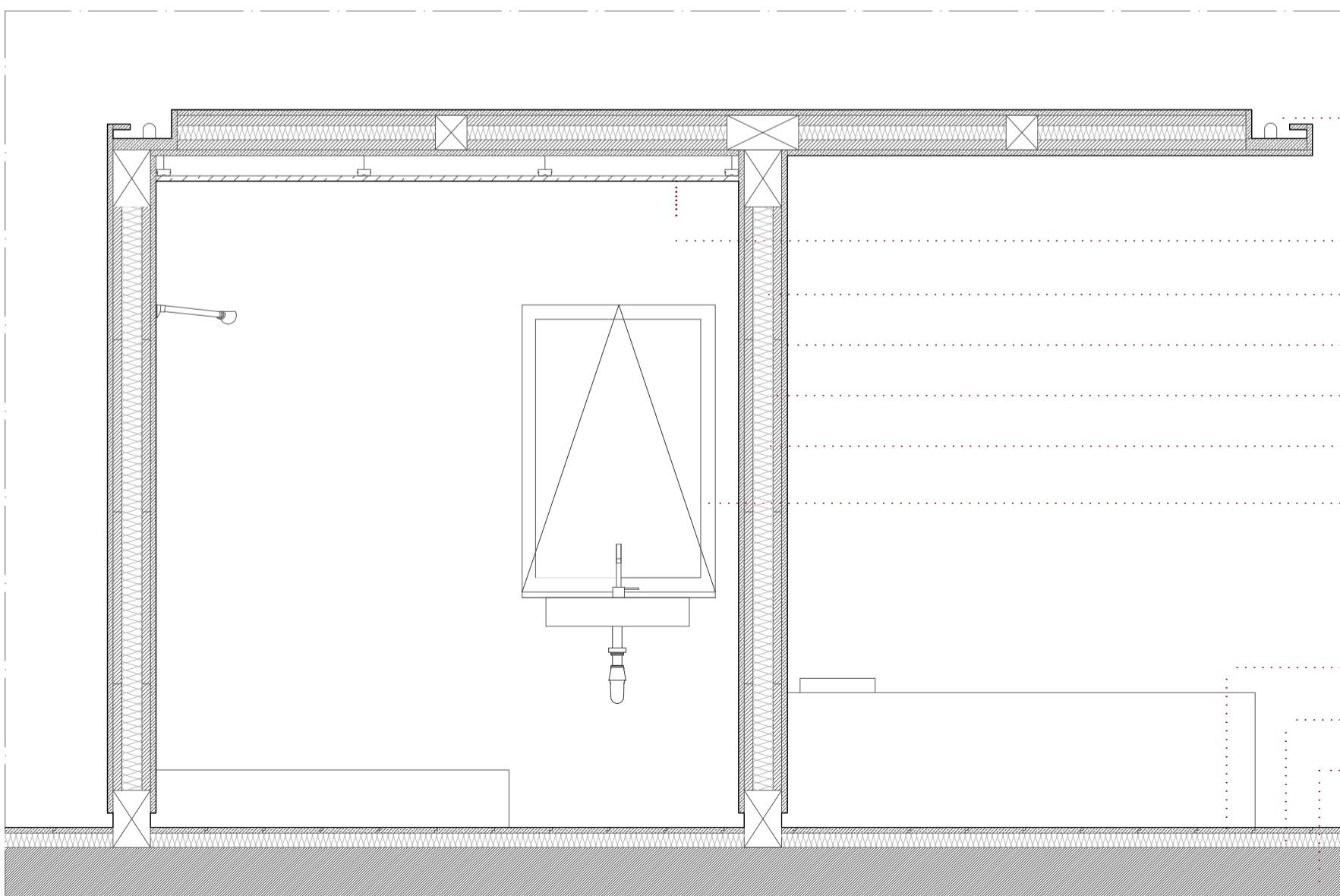
Legenda:
Corte Transversal - Bairro Vertical (relação com o espaço exterior)
escala 1:50



estrutura de madeira - barrote em madeira de pinho, secção 70x110 mm

reguado de madeira, com 30mm de espessura

revestimento em madeira lamelada de pinho, encaixe macho-fêmea, com 20mm de espessura



sanca para iluminação em madeira

tecto falso em gesso cartonado hidrófugo, com 19mm de espessura

isolamento térmico, poliestireno extrudido XPS, com 60mm de espessura

revestimento em madeira lamelada de pinho, encaixe macho-fêmea, com 20mm de espessura

reguado de madeira, com 30mm de espessura

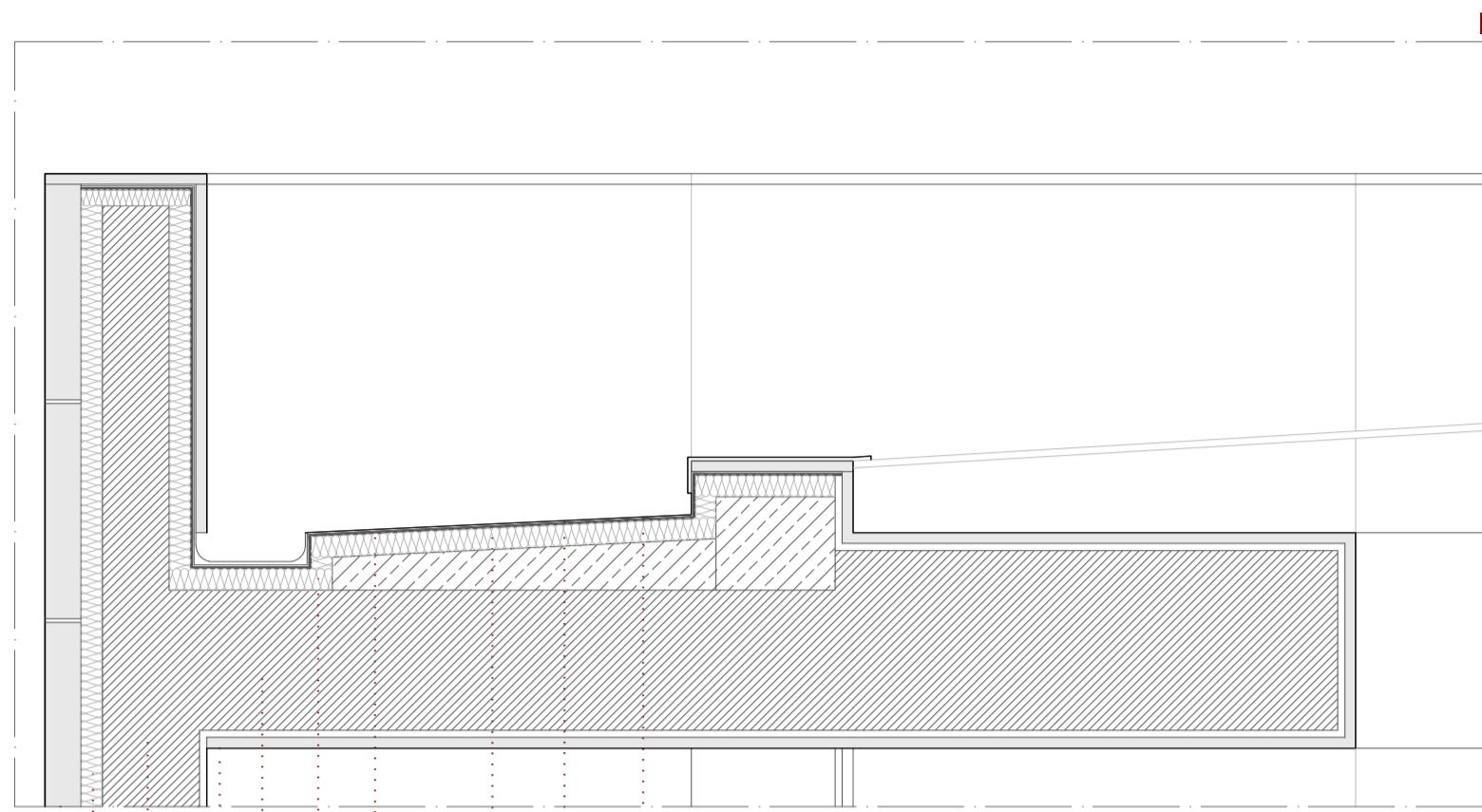
estrutura de madeira - barrote em madeira de pinho, secção 70x110 mm

vão oscilante em madeira natural

pavimento em soalho de madeira, de cor natural, com 20mm de espessura

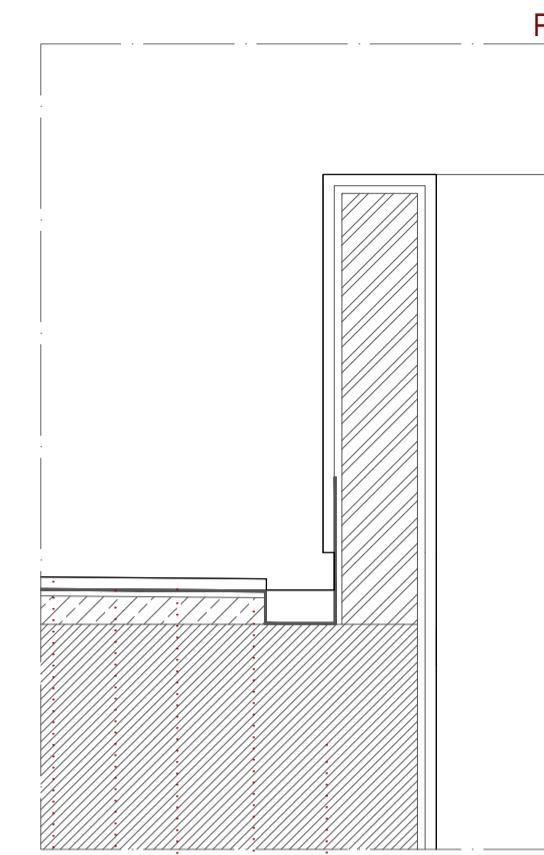
isolamento acústico tipo lã de rocha, com 50mm de espessura

laje em betão armado



filme de polietileno 60mm
 manta geotêxtil 5mm espessura
 tela de impermeabilização 5mm espessura
 isolamento roofmate 60mm espessura
 camada de forma
 laje em betão armado
 revestimento em pedra de lioz, com 30mm de espessura
 betão armado
 isolamento térmico, poliestireno extrudido XPS, com 60mm de espessura
 alvenaria de pedra de lioz, com 100mm de espessura

P1



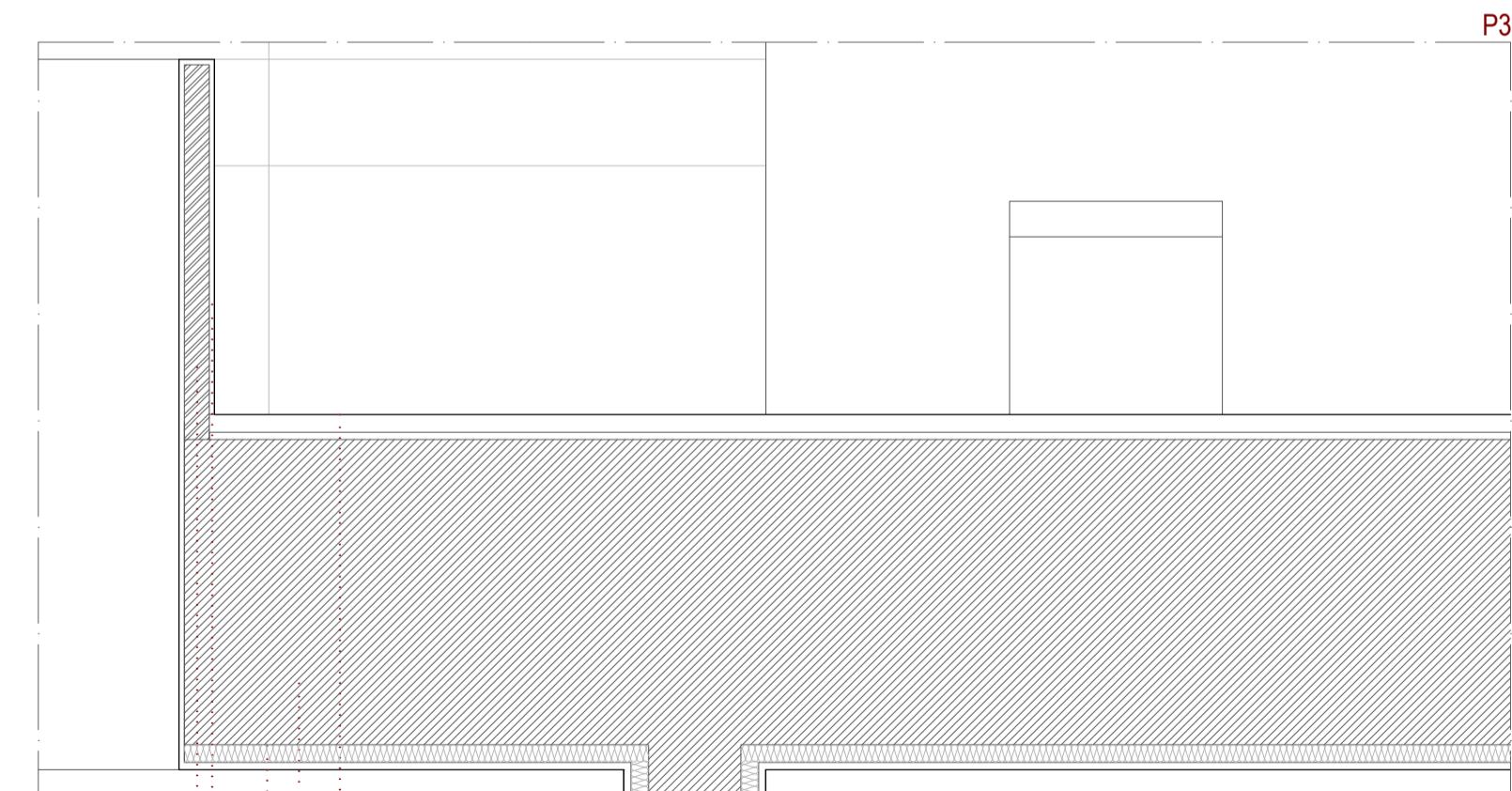
laje em betão armado
 camada de forma
 manta geotêxtil 5mm espessura
 tela de impermeabilização 5mm espessura
 pavimento em lajetas de pedra de lioz, com 30mm de espessura

P4



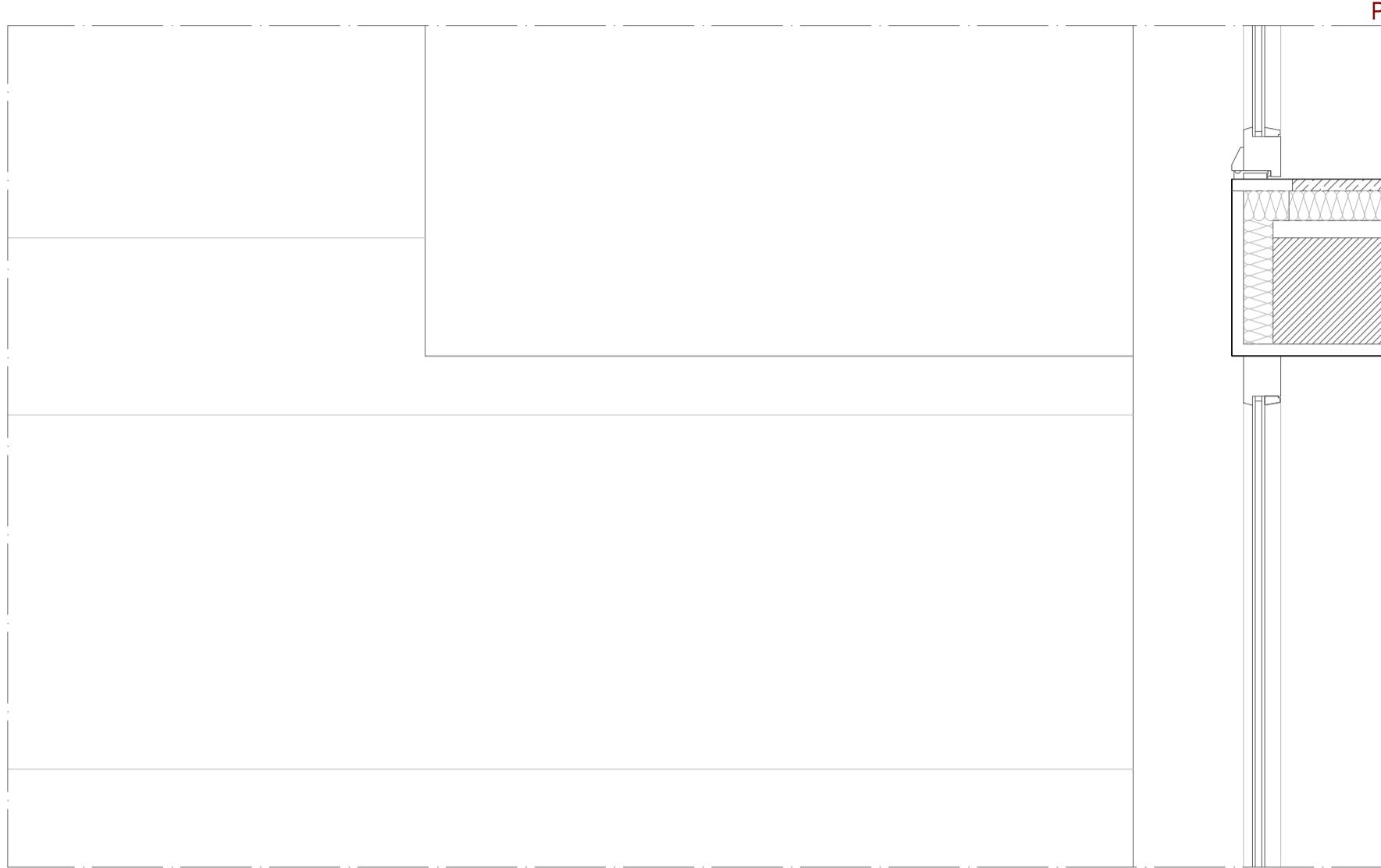
reboco, com 20mm de espessura
 betão armado
 isolamento térmico, poliestireno extrudido XPS, com 60mm de espessura
 alvenaria de pedra de lioz, com 100mm de espessura

P2

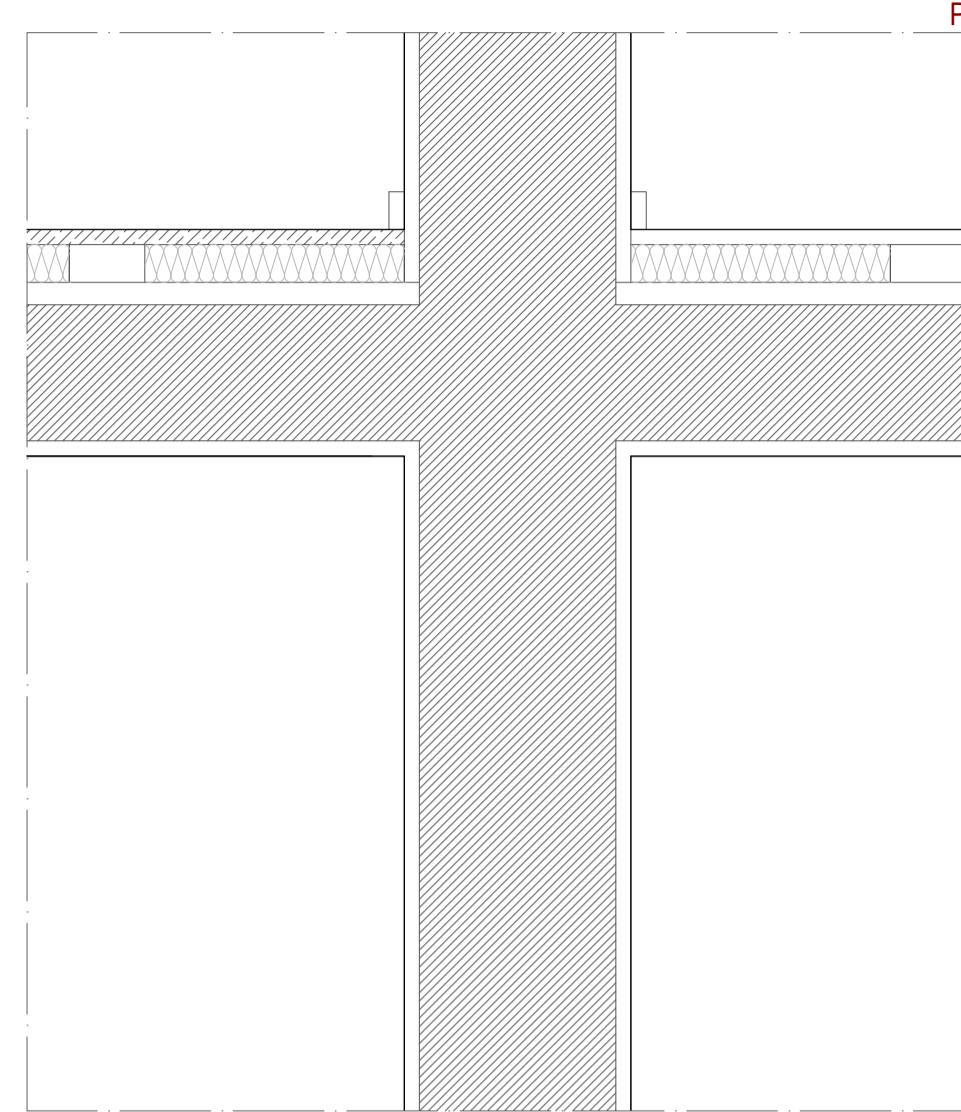


betonilha afagada a helicóptero
 betão armado
 isolamento térmico, poliestireno extrudido XPS, com 60mm de espessura
 reboco, com 20mm de espessura
 alvenaria de tijolo, com 70mm de espessura

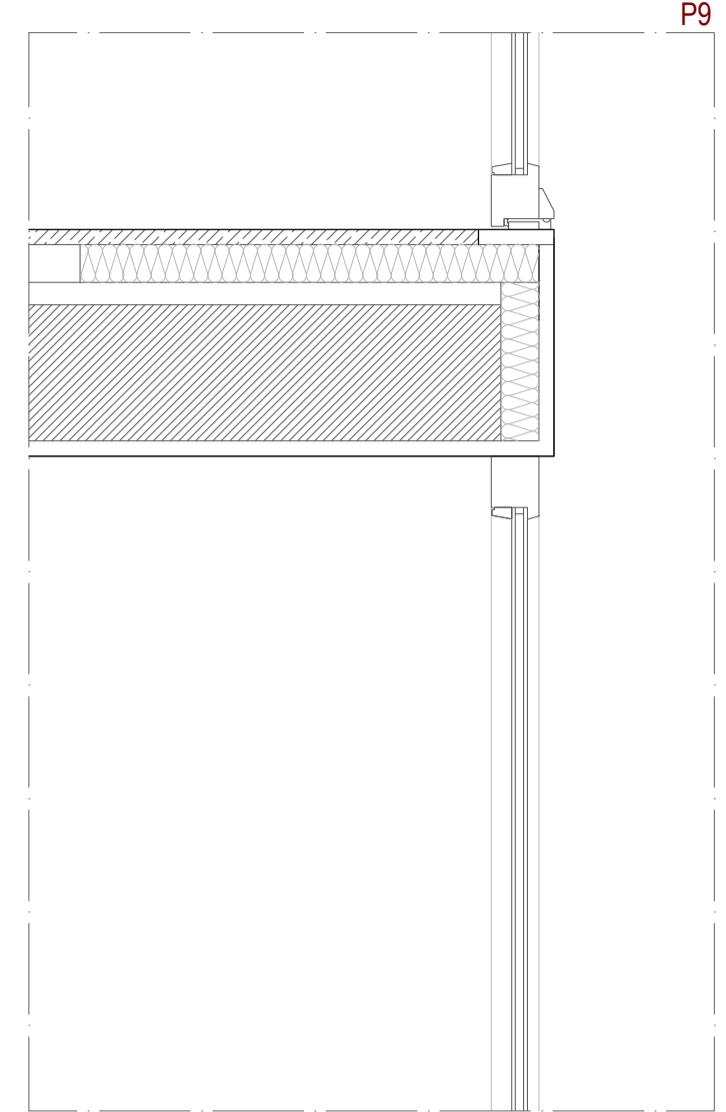
P3



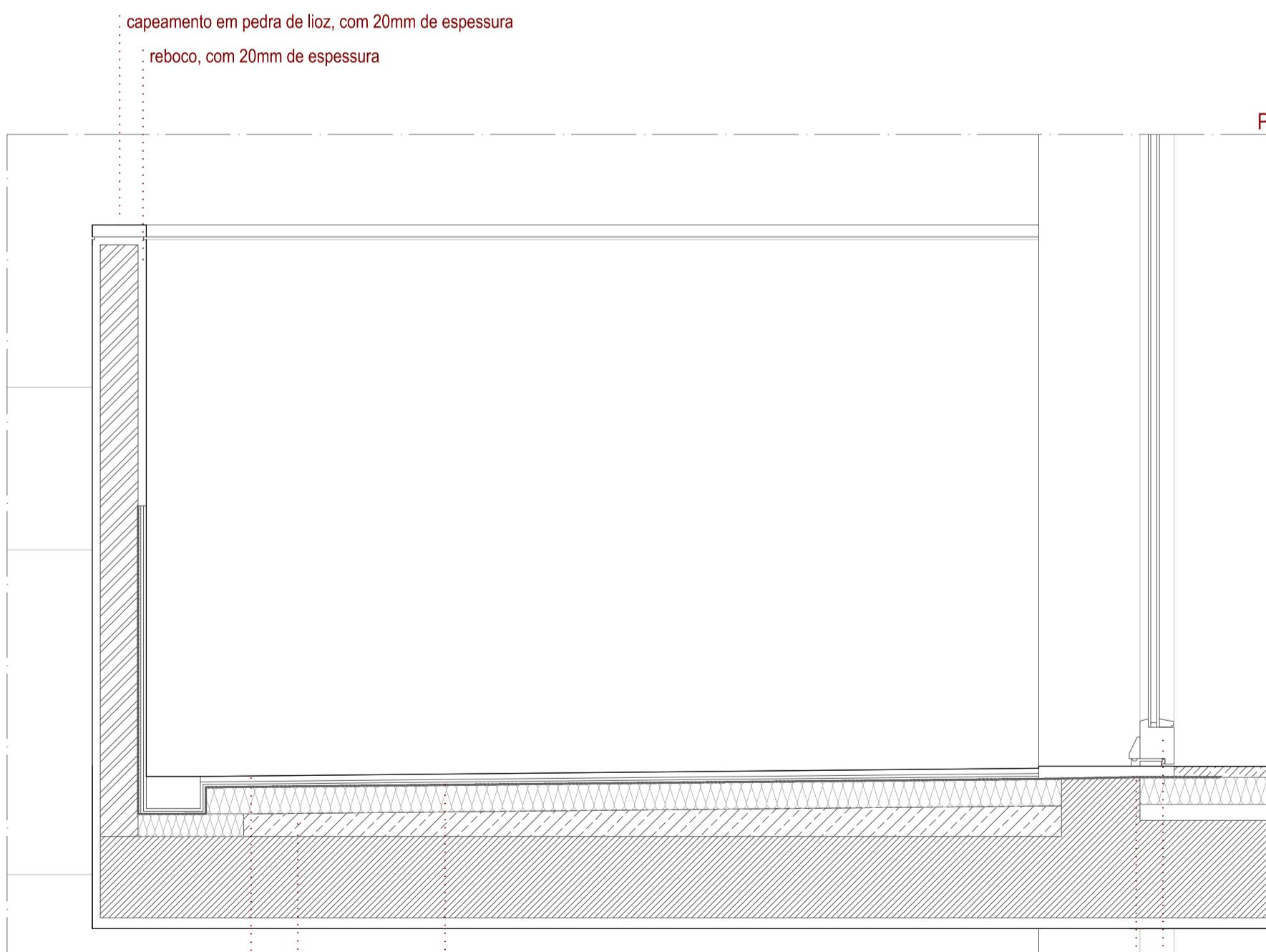
P5



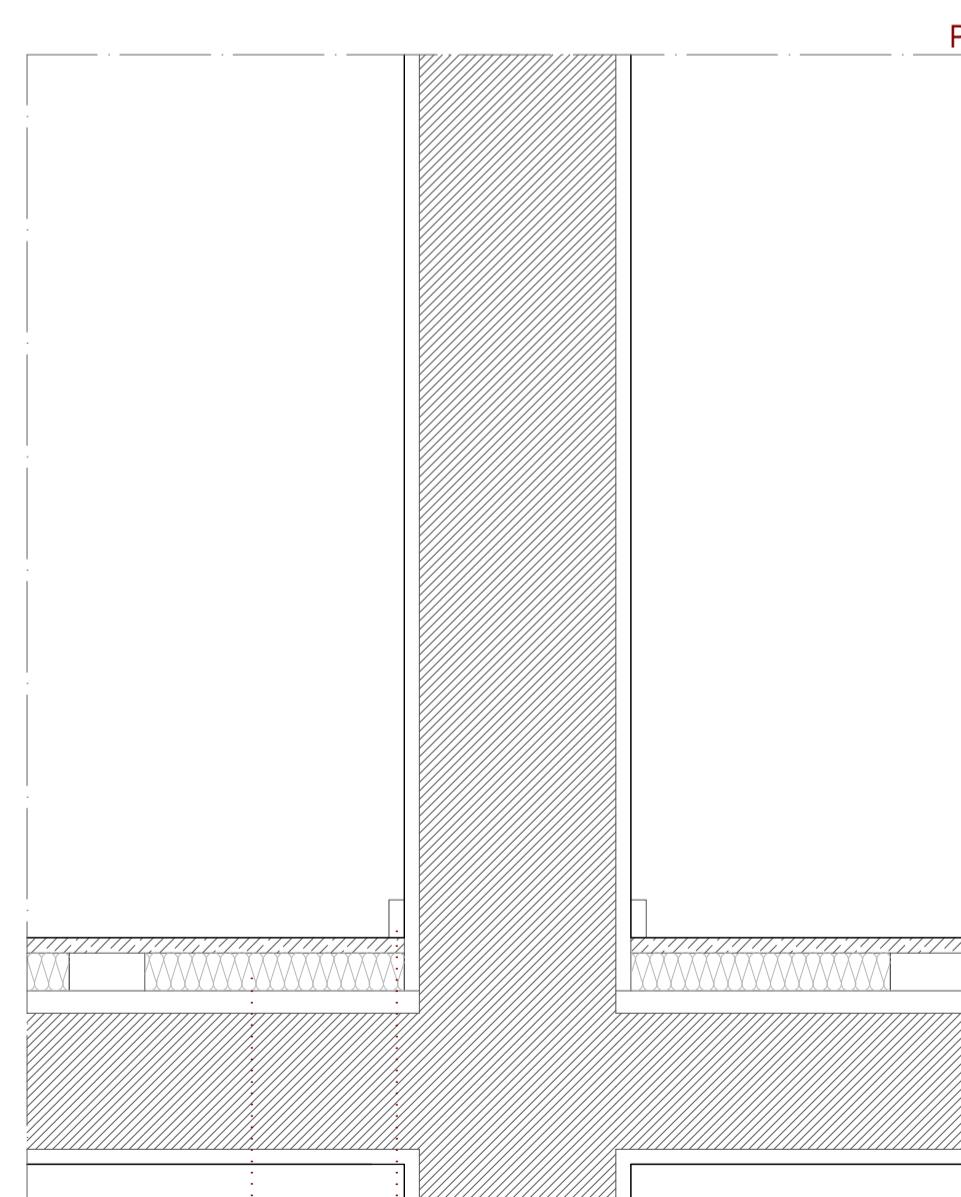
P7



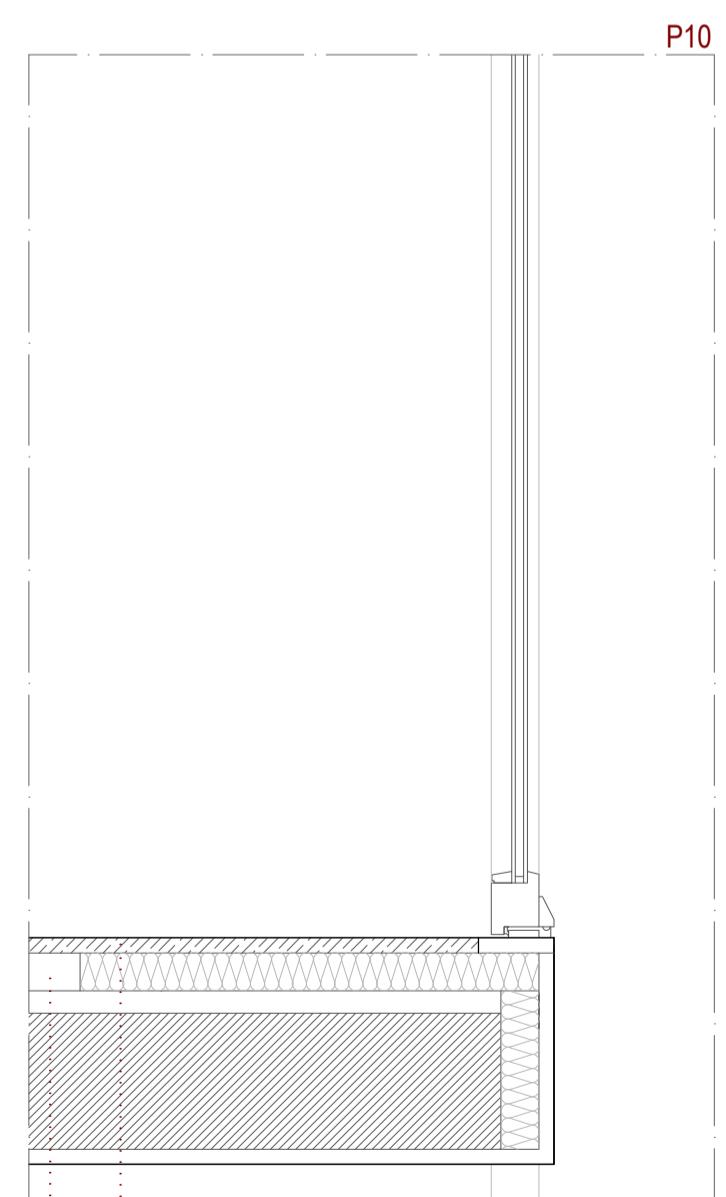
P9



P6



P8



P10

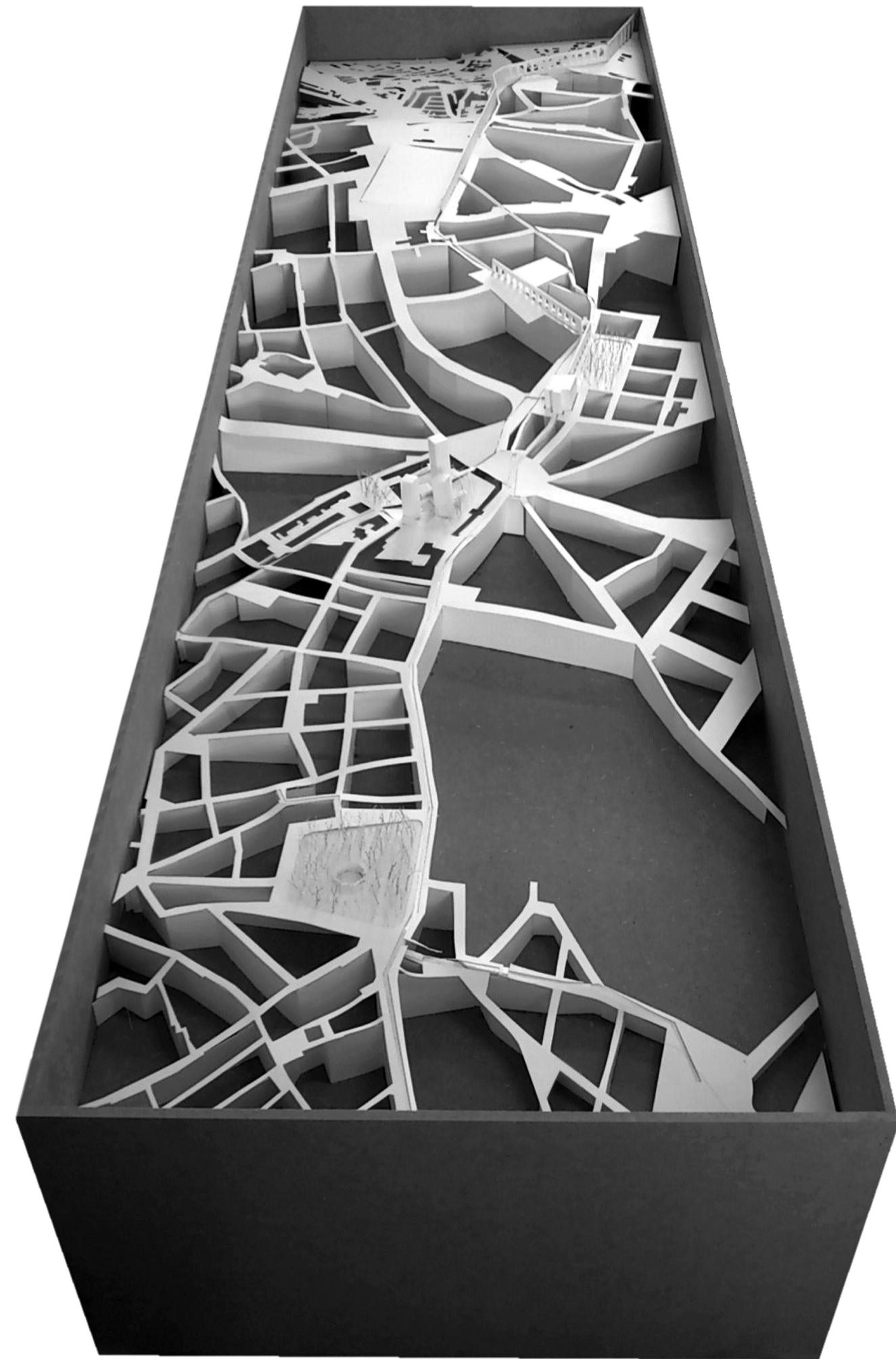
capeamento em pedra de lioz, com 20mm de espessura
reboco, com 20mm de espessura

camada de forma tela de impermeabilização 5mm espessura soleira em pedra de lioz, com 25mm de espessura
lajetas de pedra de lioz, com 20mm de espessura caixilho em madeira natural

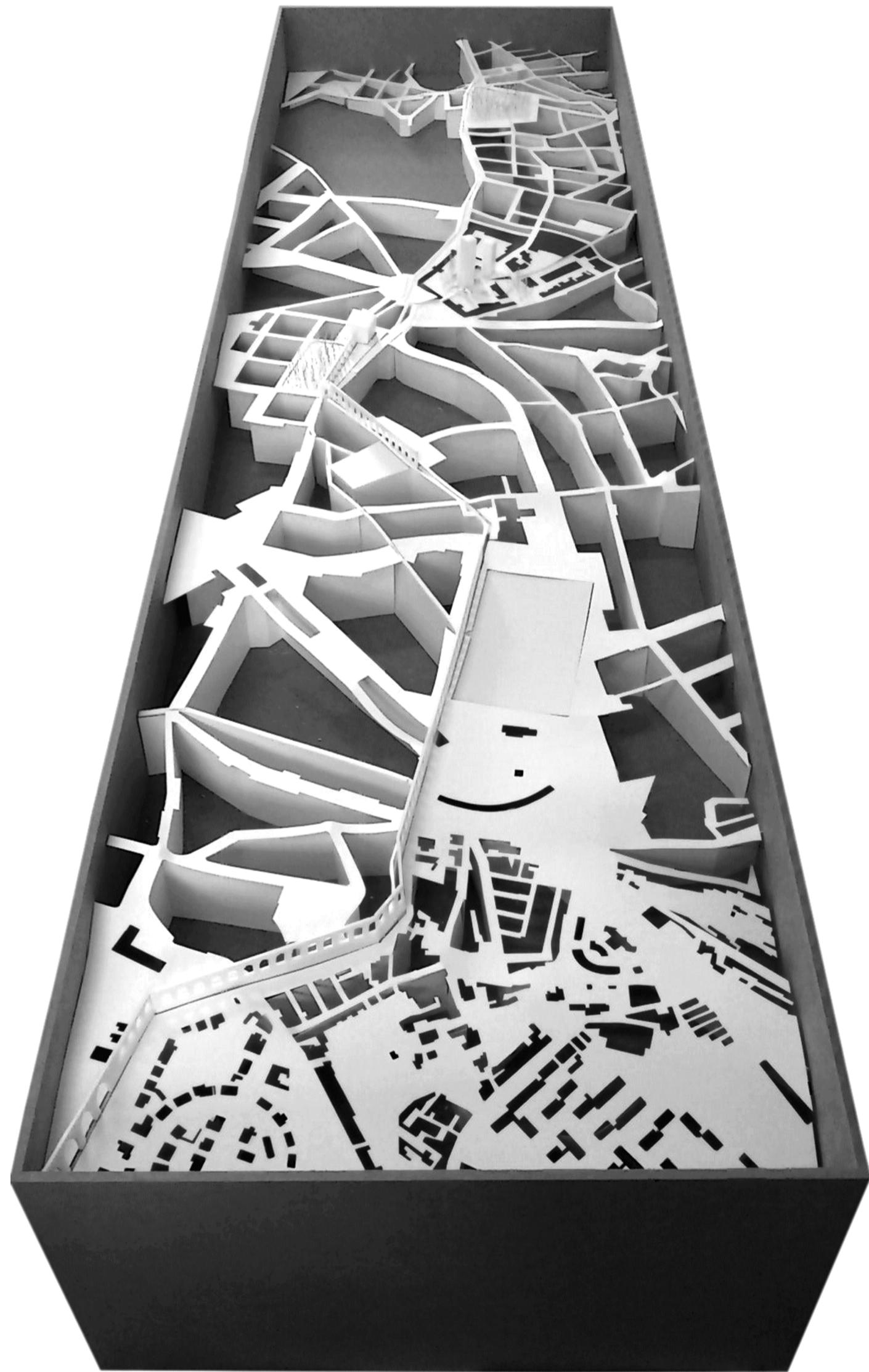
Legenda:
Pormenores Construtivos
escala 1:10

rodapé em madeira, de cor natural, com 20mm de espessura

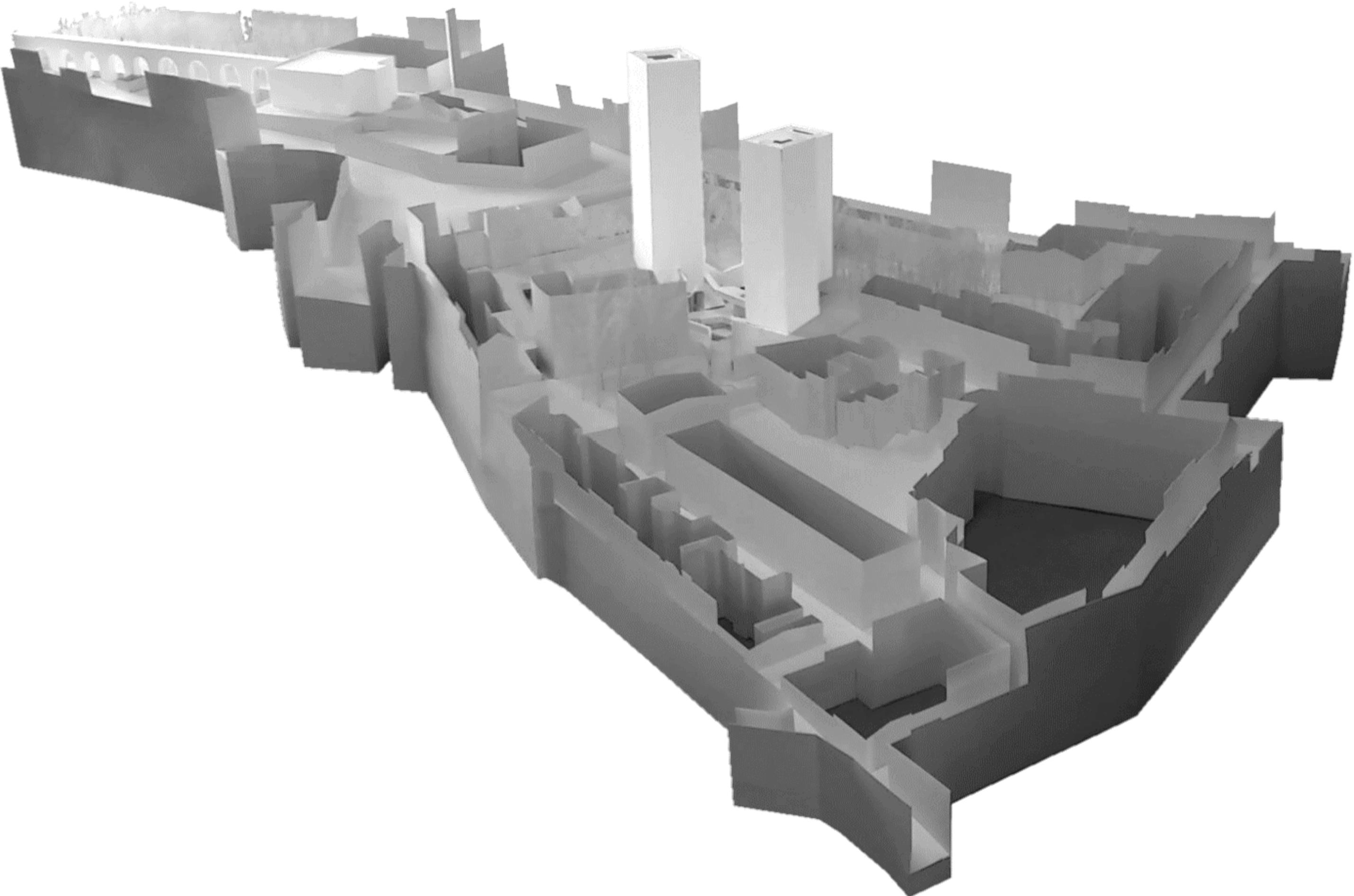
isolamento acústico tipo lã de rocha, com 50mm de espessura
pavimento em soalho de madeira, de cor natural, com 20mm de espessura
estrutura de madeira - barrote em madeira de pinho, secção 50x100 mm



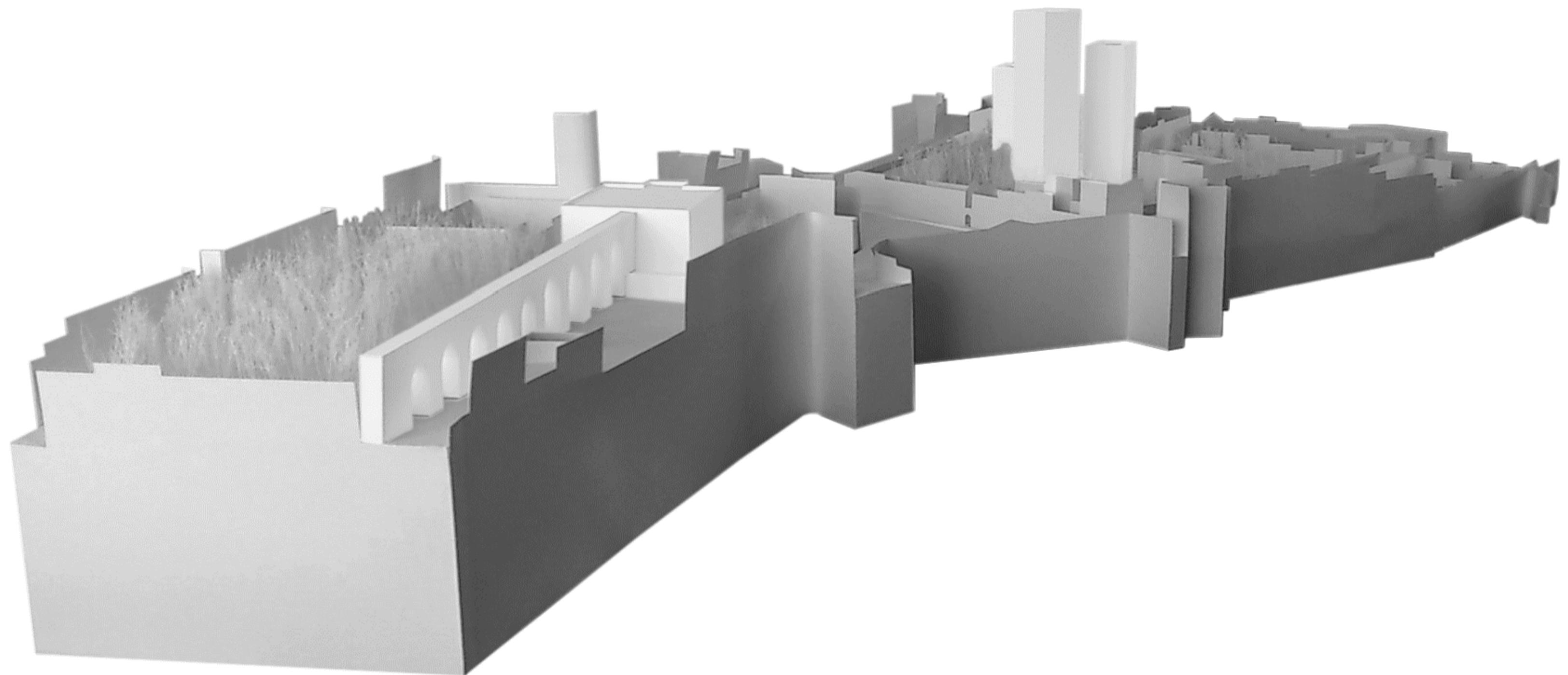
Legenda:
Fotografia da maquete
escala 1:1000



Legenda:
Fotografia da maquete
escala 1:1000



Legenda:
Fotografia da maquete
escala 1:200



Legenda:
Fotografia da maquete
escala 1:200

Considerações Finais

A proposta apresentada foi desde sempre tida como polémica. O aparente desajuste de escala em relação à cidade aliado à grande área necessária à resolução do programa não pareciam justificar tal atitude.

No entanto, uma leitura mais adequada ao programa implicava uma crítica ao projecto e à cidade. Se a cidade justificava a construção de um complexo desta escala, esta tornava-se pertinente no centro da mesma.

A atitude de escolher um interior de quarteirão nada mais foi do que uma crítica a um espaço sobrante da cidade, que nada é e para nada serve.

O local de implantação revelava imensas potencialidades ao mesmo tempo que exigia alguns cuidados, nomeadamente em termos de permeabilidade do solo (relação entre as linhas de festo e vale que o delimitavam). Este espaço permitia, ao ser clarificado, o desenho de percursos transversais ao quarteirão sem que este se tornasse muito denso.

A opção de construir verticalmente tornou-se bastante clara devido à facilidade de mobilidade necessária à vivência do espaço por parte dos idosos. Era necessário vencer distâncias em curtos espaços de tempo, tornar os espaços claros e fluídos e ao mesmo tempo libertar o espaço público, como referido anteriormente.

A leitura do território e a proximidade da infra-estrutura do aqueduto sempre foi outra condicionante. A materialidade estava bastante presente na envolvente e pareceu pertinente que tivesse uma repercussão no projecto. As torres propostas ajustam-se à escala da infra-estrutura incluindo nelas próprias as infra-estruturas das habitações, através do núcleo em pedra, ao qual se adossam as habitações de traço contemporâneo.

Pretendeu-se, com este projecto, resolver várias problemáticas, por um lado do ponto de vista urbano nomeadamente o abandono dos interiores de quarteirão, e por outro despertar para uma problemática social cada vez mais emergente - o isolamento dos idosos.

Em relação à pertinência das construções em altura na cidade de Lisboa, pode dizer-se que é perceptível uma procura por uma nova escala, um revitalizar das cidades, uma procura de uma nova linguagem arquitectónica.

O facto de vários projectos apontarem a construção em altura revela uma consciência de que esta é uma possibilidade arquitectónica, e que aos poucos se tornará uma realidade.

Na verdade, a opção de construir em altura procura uma afirmação, uma nova identidade, uma nova centralidade no espaço da cidade. Não é em vão que esta tem sido uma proposta recorrente para a cidade. É necessário que o projecto seja avaliado pela sua qualidade enão só pela imagem que este propõe. O desenho de uma torre não deve ser utilizado como ultimo recurso para "responder" a um somatório de áreas. Deve, antes de mais, ser o mote para a criação de cidade, de urbanidade.

Índice de Imagens

	Imagen Fonte
1	@ www.google.pt
2	@ atelier Herzog & De Meuron, www.herzogdemeuron.com
3	@ atelier Herzog & De Meuron, www.herzogdemeuron.com
4	@ atelier Herzog & De Meuron, www.herzogdemeuron.com
5	@ atelier Herzog & De Meuron, www.herzogdemeuron.com
6	@ www.google.pt
7	@ Elsa Barrelas
8	@ Elsa Barrelas
9	@ Elsa Barrelas
10	@ João Pereira, in: www.olhares.pt
11	@ www.google.pt
12	@ imagem cedida pelo atelier Promontório Arquitectos, in www.promontorio.net
13	@ imagem cedida pelo atelier Promontório Arquitectos, in www.promontorio.net
14	@ imagem cedida pelo atelier Promontório Arquitectos, in www.promontorio.net
15	@ Prototypo # 008
16	@ Prototypo # 008
17	@imagem cedida pelo atelier Gonçalo Byrne Arquitectos, in www.byrnearq.com
18	@imagem cedida pelo atelier Gonçalo Byrne Arquitectos, in www.byrnearq.com

	Imagen Fonte
19	@imagem cedida pelo atelier Gonçalo Byrne Arquitectos, in www.byrnearq.com
20	@ Elsa Barrelas
21	@ imagem cedida pelo atelier Contemporânea, in www.contemporanea.com.pt
22	@ imagem cedida pelo atelier Contemporânea, in www.contemporanea.com.pt
23	@ imagem cedida pelo atelier Contemporânea, in www.contemporanea.com.pt
24	@ imagem cedida pelo atelier Frederico Valsassina Arquitectos, in www.fvarq.com
25	@ imagem cedida pelo atelier Frederico Valsassina Arquitectos, in www.fvarq.com
26	@ imagem cedida pelo atelier Castanheira e Bastai, Arquitectos e Associados, www.carloscastanheira.pt
27	@ imagem cedida pelo atelier Castanheira e Bastai, Arquitectos e Associados, www.carloscastanheira.pt
28	@ imagem cedida pelo atelier Sua Kay Arquitectos, in www.suakay.pt
29	@ imagem cedida pelo atelier Sua Kay Arquitectos, in www.suakay.pt
30	@ imagem cedida pelo atelier Foster & Partners, in www.fosterandpartners.com
31	@ imagem cedida pelo atelier Foster & Partners, in www.fosterandpartners.com
32	@ imagem cedida pelo atelier Foster & Partners, in www.fosterandpartners.com
33	@ imagem cedida pelo atelier Foster & Partners, in www.fosterandpartners.com
34	@ imagem cedida pelo atelier Promontório Arquitectos, in www.promontorio.net

	Imagen Fonte
35	@ imagem cedida pelo atelier Promontório Arquitectos, in www.promontorio.net
36	@ imagem cedida pelo atelier Promontório Arquitectos, in www.promontorio.net
37	@ imagem cedida pelo atelier Castanheira e Bastai, Arquitectos e Associados, in www.carloscastanheira.pt
38	@ Elsa Barreiras, Lurdes Chagas
39	@ maps.google.pt
40	@ imagem cedida pelo Gabinete de Estudos Olissiponenses
41	@ imagem cedida pelo Gabinete de Estudos Olissiponenses
42	@ imagem cedida pelo AIA
43	@ imagem cedida pelo Gabinete de Estudos Olissiponenses
44	@ imagem cedida pelo Gabinete de Estudos Olissiponenses
45	@ Elsa Barreiras
46	@ imagem cedida pelo Gabinete de Estudos Olissiponenses
47	@ in www.olhares.com
48	@ imagem cedida pelo Gabinete de Estudos Olissiponenses
49	@ Elsa Barreiras
50	@ Elsa Barreiras, Lurdes Chagas
51	@ Elsa Barreiras
52	@ Elsa Barreiras
53	@ Elsa Barreiras
54	@ Elsa Barreiras
55	@ Elsa Barreiras

- Bibliografia
- Arq./a, revista de arquitectura e arte, Expressões Contemporâneas, nº 38, ano VII, Julho/Agosto 2006
- Arq./a, revista de arquitectura e arte, «Vazios Urbanos», Trienal de Arquitectura de Lisboa, nº 47/48, ano VIII, Julho/Agosto 2007
- Arq./a, revista de arquitectura e arte, Materialidades Ambíguas, nº 54, ano VIII, Fevereiro 2008
- BRANDÃO,Pedro; JORGE, Filipe: Lisboa do Tejo, a Ribeirinha; Argumentum; Lisboa, 1996
- El Croquis, OMA, Rem Koolhaas, nº 134/135
- El Croquis, Jean Nouvel, nº 112/113
- GUIDONI, Enrico, Arquitectura primitiva, Madrid: Ed. Aguilar, 1977
- HEIDEGGER, Martin, Construir, Habitar, Pensar, [Bauern, Wohnen, Denken],1951, tradução portuguesa de Marcia Sá Cavalcante Schuback], conferencia proferida por ocasião da Segunda Reunião de Darmstadt' in Vorträge und Aufsätze, G. Neske, Pfulling, 1954.
- LE CORBUSIER, Le Corbusier et Pierre Jeanneret: 1946-1952, Vol. V, (14^a ed.),
- LOOS, Adolf, Escritos I e II, El Croquis Editorial, Madrid, 1993
- PORTAS, Nuno, Cities & Waterfronts / Cidades & Frentes de Rio; Edições FAUP; Porto
- PORTAS, Nuno, DOMINGUES, Alvaro, CABRAL, João; Políticas urbanas, tendências, estratégias e oportunidades, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2004
- ROSA, Luis Vassalo: Expo'98. A cidade de Lisboa / Expo'98. The city of Lisbon;
- TRIGUEIROS, Luiz, SAT, Claudio, OLIVEIRA, Cristina (edición): Lisboa word Expo'98: Projects; BLAU, Lisboa
- TRIGUEIROS, Luiz (ed.), Eduardo Souto de Moura, Lisboa: Blau, 2000
- ZUMTHOR, Peter, Pensar a Arquitectura, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2005
- ZUMTHOR, Peter, Atmosferas, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2006
- 2G Nº28, Aires Mateus, Editorial Gustavo Gili, págs 64-73

Bibliografia

Centro de Coordenação e Controlo de Tráfego Marítimo do Porto de Lisboa,
por Xebi P. Alcocer, in Arquitectura y construccion, pp.88 e 89, Outubro 2006

A Torre do Porto de Lisboa, por Ana Vaz Milheiro, in Jornal O Público, pp.42,
16 Julho 2006

Prototypo # 004, Time Capsules. Cápsulas do Tempo

Prototypo # 008, "Gravity & Grace"

Artigo:

Lisboa, Roterdão e Algumas Torres, Arq. Ricardo Carvalho

Agradecimentos

Ao orientador, Prof. Arqº. João Maria Trindade
À colega Lurdes Chagas, pela colaboração no projecto
Aos meus pais e ao meu irmão, que muito me ajudaram ao longo do curso
Ao Arqº. Diogo Seixas Lopes, pela argüência desta dissertação

LISBOA Possibilidade Vertical

Ficha Técnica do Projecto

programa: Design for Aging
localização: Largo do Rato, Lisboa
data: 2011|2012
área de intervenção: 2877m²
área de Construção: 14046m²