



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**

DEPARTAMENTO DE PAISAGEM AMBIENTE E ORDENAMENTO

**Contributos para a Requalificação dos Espaços  
Abertos Urbanos em Oeiras**

**Soraia Rodrigues Mateus**

Orientador: Professora Maria da Conceição Marques Freire

Coorientador: Arquiteto Paisagista Alexandre Lisboa

**Mestrado em Arquitetura Paisagista**

Relatório de Estágio

Évora, 2017



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**

DEPARTAMENTO DE PAISAGEM AMBIENTE E ORDENAMENTO

**Contributos para a Requalificação dos Espaços  
Abertos Urbanos em Oeiras**

**Soraia Rodrigues Mateus**

Orientador: Professora Maria da Conceição Marques Freire

Coorientador: Arquiteto Paisagista Alexandre Lisboa

**Mestrado em Arquitetura Paisagista**

Relatório de Estágio

Évora, 2017

## **Agradecimentos**

Aos meus orientadores, com agradecimento especial à Professora Conceição Freire pela amizade e incentivo durante todo este processo, e ao Arquiteto Paisagista Alexandre Lisboa, pela orientação e empenho demonstrados. Por me transmitirem os seus conhecimentos que tanto me guiaram ao longo destes seis meses.

Às Arquitectas Paisagistas Lara Bulcao e Palmira João e à Engenheira Marta Girão, pela amizade e paciência.

À Câmara Municipal de Oeiras, pela oportunidade de realização do estágio.

Aos meus pais e ao meu irmão pelo esforço financeiro e emocional ao longo de todo o meu percurso académico, sem os quais tal não era possível.

À minha avó por estar sempre presente.

À minha família académica (Inês, João, Lorina e Margarida) pela companhia e amizade incondicional ao longo deste percurso.

Ao meu namorado pela força, paciência, motivação e compreensão.

A todos os que contribuíram, direta ou indiretamente, para a minha formação como Arquitecta Paisagista.

## **Resumo**

### **Contributos para a requalificação de espaços abertos urbanos em Oeiras**

O presente relatório apresenta os trabalhos realizados durante o estágio de seis meses, decorrido na Divisão de Espaços Verdes da Câmara Municipal de Oeiras. O relatório inclui a descrição dos projetos de Arquitetura Paisagista realizados ao longo do estágio (Valorização do Espaço Aberto Público Localizado Junto à Via Longitudinal Norte – Bairro de Outurela, Requalificação do Largo Manuel Maria Coelho – Bairro do Espargal, Proposta de Plantação para os Canteiros da Rua Carlos Wallenstein – Carnaxide, Requalificação do Espaço Aberto Público Localizado a Sul do Bairro 18 de Maio, Requalificação do Espaço Central da Alameda do Bairro do Alto da Barra) e de outras atividades em que participámos.

Palavras-chave: espaços abertos públicos urbanos, requalificação, Câmara Municipal de Oeiras

## **Abstract**

### **Contributions to the regeneration of urban open spaces in Oeiras**

This report presents the work carried out during the six-month internship, held in the Division of Green Spaces of the City Hall of Oeiras. The report includes the description of the Landscape Architecture projects carried out along the stage (Valorization of the Public Open Space Located Next to the Longitudinal Road North - Bairro de Outurela, Requalification of Largo Manuel Maria Coelho - Bairro do Espargal, Proposal of Planting for the Rua Carlos Wallenstein - Carnaxide, Requalification of the Public Open Space Located to the South of the Bairro 18 de Maio, Requalification of the Central Space of the Alameda of the Bairro Alto da Barra) and other activities in which we participated.

Keywords: open urban public spaces, requalification, Oeiras Municipal Council

# Índice

<b>Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Valorização do Espaço Aberto Público Localizado Junto à Via Longitudinal Norte, Bairro de Outurela</b> .....	<b>4</b>
1.1. Contextualização Geral do Processo de Projeto .....	5
1.2. Análise e Caracterização do Espaço de Intervenção .....	6
1.3. Proposta .....	12
<b>2. Requalificação do Largo Manuel Maria Coelho, Bairro do Espargal</b> .....	<b>17</b>
2.1 Contextualização Geral do Processo de Projeto .....	18
2.2 Análise e Caracterização do Espaço de Intervenção .....	18
2.3 Proposta .....	21
<b>3. Proposta de Plantação para os Canteiros na Rua Carlos Wallenstein, Carnaxide</b> .....	<b>23</b>
3.1 Contextualização Geral do Processo de Projeto .....	24
3.2 Análise e Caracterização do Espaço de Intervenção .....	24
3.3 Proposta .....	25
3.4 Acompanhamento de Obra .....	26
<b>4. Requalificação do Espaço Aberto Público Localizado a Sul do Bairro 18 de Maio</b> .....	<b>28</b>
4.1 Contextualização Geral do Processo de Projeto .....	29
4.2 Análise e Caracterização do Espaço de Intervenção .....	29
4.3 Proposta .....	31
<b>5. Requalificação do Espaço Central da Alameda do Bairro do Alto da Barra</b> .....	<b>33</b>
5.1 Contextualização Geral do Processo de Projeto .....	34
5.2 Análise e Caracterização do Espaço de Intervenção .....	34
5.3 Proposta .....	39
<b>6. Outras Atividades Desenvolvidas</b> .....	<b>44</b>
<b>Conclusão</b> .....	<b>49</b>
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	<b>55</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>58</b>
Anexo A - Valorização do Espaço Aberto Público Localizado Junto à Via Longitudinal Norte, Bairro de Outurela (peças desenhadas e estimativa orçamental) .....	59
Anexo B - Requalificação do Largo Manuel Maria Coelho, Bairro do Espargal (peças desenhadas, memória descritiva e estimativa orçamental) .....	69
Anexo C - Proposta de Plantação para os Canteiros na Rua Carlos Wallenstein (peças desenhadas e mapa de quantidades) .....	80
Anexo D - Requalificação do Espaço Aberto Público Localizado a Sul do Bairro 18 de Maio (peças desenhadas) .....	85

Anexo E - Requalificação do Espaço Central da Alameda do Alto da Barra (peças desenhadas) .....	88
Anexo F – Fichas Informativas Realizadas para as Plantações de Outono .....	92
Anexo G – Apresentação da Proposta para as Rotundas da Cidade do Futebol .....	96
Anexo H – Lista das Plantas Disponíveis em Viveiros da CMO a Janeiro de 2016 .....	100
Anexo I – Lista de Plantas Características do Setor Biogeográfico Divisório Português.....	104

## Índice de Figuras

<b>Fig. 1</b> Localização do espaço de intervenção (Concelho de Oeiras e União de Freguesias de Carnaxide e Queijas) (Fonte: Ortofotomapa adaptado de CMO) .....	5
<b>Fig. 2</b> Enquadramento da Área de Intervenção (Fonte: Ortofotomapa adaptado de CMO) .....	7
<b>Fig. 3</b> Fotografia das Hortas Comunitárias de Outurela (Fonte: Autor) .....	7
<b>Fig. 4</b> Passadiço que faz a ligação do espaço de intervenção com as Hortas Comunitárias da Ribeira de Outurela (Fonte: Autor) .....	8
<b>Fig. 5</b> Esquema de análise da área de intervenção e de localização dos cortes (Fonte: Ortofotomapa adaptado de Bing Maps) .....	8
<b>Fig. 6</b> Corte esquemático longitudinal A'A (Ver localização do corte na Fig. 5)(Fonte: Autor).....	9
<b>Fig. 7</b> Corte esquemático transversal BB' (ver localização do corte na Fig. 5) (Fonte: Autor) .....	9
<b>Fig. 8</b> Fotografia dos gabiões na área de intervenção (Fonte: Autor).....	9
<b>Fig. 9</b> Corte esquemático transversal CC' (Ver localização na Fig. 5)(Fonte: Autor) .....	10
<b>Fig. 10</b> Corte esquemático transversal DD' (Ver localização do corte na Fig. 5) (Fonte: Autor)...	10
<b>Fig. 11</b> Fotografia das Hortas na margem da Ribeira de Outurela (Fonte: Autor) .....	11
<b>Fig. 12</b> Fotografia da entrada junto à rotunda – à direita o passeio junto à banda de edifícios e no centro da imagem o caminho de pé posto (Fonte: Autor) .....	11
<b>Fig. 13</b> Plano Geral (Ver anexo A) (Fonte: Autor).....	13
<b>Fig. 14</b> Corte esquemático longitudinal AA' da proposta (Ver localização do corte na Fig. 14) (Fonte: Autor).....	14
<b>Fig. 15</b> Corte esquemático transversal CC' da proposta (Ver localização do corte na Fig. 14) (Fonte: Autor).....	15
<b>Fig. 16</b> Corte esquemático transversal BB' da proposta (Ver localização do corte na Fig. 14) (Fonte: Autor).....	16
<b>Fig. 17</b> Localização do espaço de intervenção (Concelho de Oeiras e União de Freguesias de Oeiras, São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias)(Fonte: Ortofotomapa adaptado de CMO) .....	18
<b>Fig. 18</b> Esquema de análise (Fonte: Autor) .....	19
<b>Fig. 19</b> Fotografia do alinhamento de Plátanos no Largo Manuel Maria Coelho (Fonte: Autor) .....	20
<b>Fig. 20</b> Fotografia de parte da área pavimentada a lajetas de betão (Fonte: Autor) .....	20
<b>Fig. 21</b> Fotografia de parte área com calçada degradada devido às raízes dos Plátanos (Fonte: Autor) .....	20
<b>Fig. 22</b> Esquema de estudo de abordagem às principais zonas problemáticas (Fonte: Autor) ..	21

<b>Fig. 23</b> Estudo da utilização do material vegetal no novo canteiro proposto (Fonte: Autor).....	21
<b>Fig. 24</b> Desenho final da proposta (Fonte: Autor).....	21
<b>Fig. 25</b> Corte esquemático da proposta com vista para o parque de estacionamento (Fonte: Autor) .....	21
<b>Fig. 26</b> Plano Geral da proposta (Anexo B) (Fonte: Autor).....	22
<b>Fig. 27</b> Localização do espaço de intervenção (Concelho de Oeiras, União de Freguesias de Carnaxide e Queijas) (Fonte: Ortofotomapa adaptado de CMO) .....	24
<b>Fig. 28</b> Fotografia do local de intervenção (Fonte: Autor) .....	24
<b>Fig. 29</b> Plano de Plantação (Ver Anexo C) (Fonte: Autor) .....	26
<b>Fig. 30</b> Fotografia do momento de marcação das linhas orientadoras de plantação (Fonte: Autor) .....	27
<b>Fig. 31</b> Fotografia da situação atual (Fonte: Autor) .....	27
<b>Fig. 32</b> Localização do espaço de intervenção (Concelho de Oeiras, União de Freguesias de Carnaxide e Queijas) (Fonte: Ortofotomapa adaptado de CMO) .....	29
<b>Fig. 33</b> Esquema de análise (Fonte: Autor) .....	30
<b>Fig. 34</b> Fotografia da área de cota mais baixa (Fonte: Autor) .....	30
<b>Fig. 35</b> Fotografia onde são visíveis as pedras utilizadas para facilitar a drenagem do local (Fonte: Autor).....	31
<b>Fig. 36</b> Plano Geral da Proposta (Anexo D) .....	32
<b>Fig. 37</b> Localização do espaço de intervenção (Concelho de Oeiras, União de Freguesias de Oeiras, São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias)(Fonte: Ortofotomapa adaptado de CMO)	34
<b>Fig. 38</b> Enquadramento urbano da área em estudo (Fonte: Autor - Ortofotomapa adaptado de CMO) .....	35
<b>Fig. 39</b> Esquema de circulação pedonal, modelação do terreno e marcação do corte (Fonte: Autor) .....	36
<b>Fig. 40</b> Fachada frontal da banda Sul dos Edifícios .....	37
<b>Fig. 41</b> Micro-modelação no espaço central da área de intervenção (Fonte: Autor) .....	37
<b>Fig. 42</b> Corte esquemático transversal AA' (Fonte: Autor) .....	38
<b>Fig. 43</b> Planta levantamento da vegetação arbórea existente (Fonte: Autor).....	38
<b>Fig. 44</b> Ambiência do interior do espaço central intervenção (Fonte: Autor) .....	39
<b>Fig. 45</b> Esquema da circulação automóvel e estacionamento (Fonte: Autor) .....	39
<b>Fig. 46</b> Plano Geral da Proposta (Anexo E) (Fonte: Autor).....	40
<b>Fig. 47</b> Fotomontagem de zona de estadia informal, associada a maciço herbáceo-arbustivo que proporciona sensação de conforto por estabelecer barreira física e visual relativamente à envolvente urbana (Fonte: Autor) .....	41

<b>Fig. 48</b> Fotomontagem do percurso principal cruzado por caminho secundário; relvado de utilização livre e estação de circuito de manutenção .....	42
<b>Fig. 49</b> Fotomontagem que demonstra a imagem pretendida com a utilização de luzes LED que acompanham o percurso principal (Fonte: Autor).....	43
<b>Fig. 50</b> Ficha informativa das plantas a plantar nas Comemorações de Outono na Quinta de Sto. António (Fonte: Autor).....	45
<b>Fig. 51</b> Fotografia tirada durante a ação de plantação na Quinta de Sto. António .....	45
<b>Fig. 52</b> Viveiro da Fábrica da Pólvora (Fonte: Autor) .....	46
<b>Fig. 53</b> Apresentação da área em estudo (Fonte: CMO).....	46
<b>Fig. 54</b> Esquema da Proposta Final (Fonte: CMO).....	47
<b>Fig. 55</b> Interior do tronco de uma sófora afetada pelo fungo (Fonte: Autor).....	47
<b>Fig. 57</b> Abate de uma sóphora (Fonte: Autor) .....	48

## **Introdução**

## Introdução

O presente relatório é fruto da realização de um estágio no âmbito da conclusão do Mestrado em Arquitetura Paisagista na Universidade de Évora. O estágio, que decorreu entre Novembro de 2015 e Maio de 2016, na Divisão de Espaços Verdes (DEV) da Câmara Municipal de Oeiras (CMO), constituiu uma oportunidade de aproximação ao exercício profissional.

No culminar do percurso académico, que passou pela aquisição de conhecimento teórico e prático com grande relevância para a atividade do Arquiteto Paisagista, o processo foi assim fechado com a realização de um estágio com carácter curricular.

A escolha da Câmara Municipal de Oeiras para o local de estágio decorreu do facto de anteriormente termos realizado um estágio curricular de curta duração na DEV em 2011 e assim, conhecermos o trabalho desenvolvido por esta divisão, as condições, os métodos e a equipa de trabalho.

O estágio foi orientado na CMO pelo Arquiteto Paisagista Alexandre Lisboa, chefe da DEV, com o acompanhamento das Arquitectas Paisagistas Lara Bulcao e Palmira João, e orientado pela Professora Doutora Maria Conceição Freire, da Universidade de Évora.

Consideram-se espaços abertos públicos urbanos os parques, praças, jardins e arruamentos arbóreos que são parte integrante da malha urbana. São locais cujos atributos vão além de questões estéticas e sociais (contribuem para a qualidade de vida da cidade promovendo situações de circulação pedonal, recreio ativo/passivo e estadia), apresentando também funções ecológicas (aumento da biodiversidade em contexto urbano, circulação do ar e da água, defesa do recurso solo, entre outros).

A DEV tem como missão contribuir para a qualidade ambiental, através da promoção e manutenção dos espaços abertos urbanos públicos. Estão dependentes do chefe de divisão:

- o Núcleo de Gestão Administrativa cuja principal função é gerir as programações das ações da DEV;
- o Núcleo de Projeto que gere a estratégia dos espaços abertos urbanos do concelho, no âmbito da Estrutura Verde definida em sede de PDM e demais planos aprovados;

- o Núcleo de Obra que executa e fiscaliza obras de conservação, requalificação e construção dos espaços abertos públicos do concelho;
- o Núcleo de Manutenção (o núcleo no qual tivemos maior participação) a que compete acompanhar e avaliar os serviços prestados para serviços de manutenção dos espaços abertos públicos do concelho, património arbóreo e outros relacionados com a missão da DEV;
- o Núcleo de Produção que gere os viveiros municipais, bem como todo o processo de manutenção e de produção do Vinho de Carcavelos Conde de Oeiras, incluindo a gestão funcional das adegas do Casal da Manteiga e do Palácio do Marquês de Pombal.

Esta divisão é constituída por profissionais de diversas áreas. O trabalho realizado ao longo do estágio incluiu a elaboração de projetos de requalificação e valorização de espaços abertos públicos do município (ao nível do estudo prévio e ao nível de projeto de execução) e ainda a participação noutras atividades que enriqueceram todo este processo (acompanhamento de obras, visitas a viveiros para seleção do material vegetal a utilizar, participação em projetos coletivos).

Desta forma o relatório está dividido em 6 capítulos onde são descritos os projetos e atividades desenvolvidos:

1. Valorização do Espaço Aberto Público Localizado Junto à Via Longitudinal Norte, Bairro de Outurela;
2. Requalificação do Largo Manuel Maria Coelho, Bairro do Espargal;
3. Proposta de Plantação para os Canteiros na Rua Carlos Wallenstein, Carnaxide;
4. Requalificação do Espaço Aberto Localizado a Sul do Bairro 18 de Maio;
5. Requalificação do Espaço Central da Alameda do Bairro do Alto da Barra;
6. Outras Atividades.

O relatório termina com uma reflexão sobre os principais desafios encontrados nesta experiência profissional.

# **1. Valorização do Espaço Aberto Público Junto à Via Longitudinal Norte, Bairro de Outurela**

## 1. Valorização do Espaço Aberto Público Junto à Via Longitudinal Norte, Bairro de Outurela

### 1.1. Contextualização geral do processo de projeto

A presente proposta iniciou-se com um pedido de realização de um plano de plantação<sup>1</sup> para o talude que se localiza próximo do muro de contenção da VLN (Via Longitudinal Norte) e que limita o Bairro de Outurela a Sul (Fig.1). Num segundo momento foi-nos solicitada uma proposta de valorização global da área intersticial sul do bairro, onde se incluía a área de plantação.

A escolha do local para a ação de plantação (talude) foi uma opção estratégica que procurava resolver o problema das hortas clandestinas que se encontram no talude.



Fig. 1 Localização do espaço de intervenção (Concelho de Oeiras e União de Freguesias de Carnaxide e Queijas) (Fonte: Ortofotomapa adaptado de CMO)

O plano de plantação foi realizado, contudo a ação de plantação não se concretizou visto que se constatou ser impraticável a circulação da máquina de abertura de covas para plantação na zona pretendida (limitações decorrentes da área livre para circulação da máquina e do declive), a plantação teria que ser realizada manualmente o que seria muito moroso, não se conseguindo responder no período temporal que restava para a realização da atividade “Plantações de Outono”.

<sup>1</sup>Tendo em conta a ação a concretizar no âmbito das *Plantações de Outono*.

Após a realização do plano de plantação iniciámos então a análise mais pormenorizada do local de intervenção. O programa para a área de intervenção só ficou definido após uma visita ao local com o Arq. Paisagista Alexandre Lisboa e com a Arq. Paisagista Palmira João. Devido às pré-existências observadas, tanto no espaço em estudo como na envolvente próxima, discutiu-se a possibilidade de criação de mais um espaço destinado a hortas urbanas, o que acabou por integrar o programa de intervenção, juntamente com a criação de um espaço de enquadramento ao bairro onde deveria surgir algum apoio e estadia.

## **1.2. Análise e Caracterização do Espaço de Intervenção**

O espaço de intervenção, com 8111m<sup>2</sup>, insere-se num contexto urbano que compreende diferentes tipologias de espaços edificados e abertos (públicos e privados): áreas comerciais e industriais, bairros habitacionais, parques e jardins, quintas, escolas, complexos desportivos e vazios urbanos (áreas expectantes). Esta área urbana tem sofrido nas últimas décadas uma significativa urbanização, observável não só nos espaços edificados (habitação, comércio/indústria) como nas ligações (pedonais e viárias). É notável o aumento das áreas de comércio e indústria (maioritariamente de Nordeste, Este e Sudeste).

As áreas habitacionais situam-se maioritariamente a Norte do local de intervenção, constituindo na generalidade bairros sociais, dotados de equipamentos de apoio cultural, desportivo e social e de espaços abertos públicos urbanos (parques, jardins e áreas de enquadramento a equipamentos e a bairros).

Os espaços abertos públicos existentes neste setor compreendem diferentes tipologias e encontram-se maioritariamente localizados ao longo do sistema húmido associado à ribeira (Fig. 2): o Parque Urbano Dr. Onéssimo (conhecido também como Parque da Quinta do Sales), as Hortas Comunitárias da Ribeira de Outurela (Fig. 3 e Fig. 4), a Área Canina e Parque Infantil da VLN, os espaços residuais de enquadramento ao edificado e outros associados à Ribeira (de salvaguarda do sistema ecológico sensível).

Como espaços abertos privados destacam-se a quinta da N. Sra. da Conceição e algumas áreas agrícolas residuais, em uso ou abandonadas (expectantes).

Este conjunto de espaços abertos (públicos e privados) contribui para o equilíbrio dos sistemas ecológicos fundamentais no território do município e para a articulação física de espaços com funções ecológicas, sociais e culturais, numa rede onde são importantes os espaços abertos públicos de proximidade (de que é exemplo o espaço de intervenção).

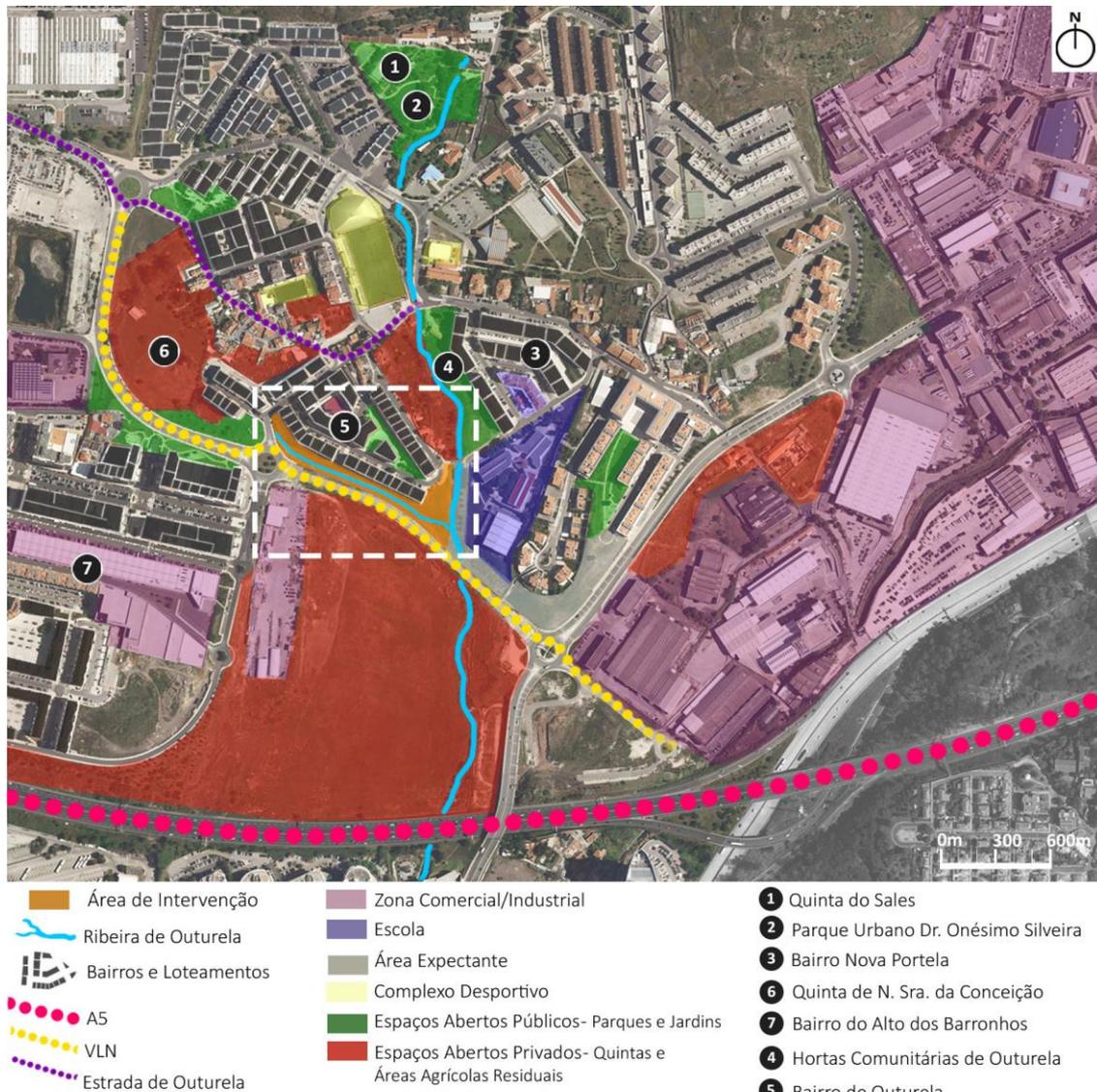


Fig. 2 Enquadramento da Área de Intervenção (Fonte: Ortofotomapa adaptado de CMO)



Fig. 3 Fotografia das Hortas Comunitárias de Outurela (Fonte: Autor)



Fig. 4 Passadiço que faz a ligação do espaço de intervenção com as Hortas Comunitárias da Ribeira de Outurela (Fonte: Autor)

Após esta análise, incidente num contexto mais vasto, prossegue-se agora para uma análise de maior detalhe centrada no local de intervenção. Este encontra-se limitado por edifícios do bairro de Outurela, pela VLN e pela Ribeira de Outurela, constituindo uma área aberta livre marcadamente linear (Fig.5):

- Banda de Edifícios residenciais do Bairro de Outurela situados de Norte a Noroeste, com cinco pisos. As traseiras destes edifícios acompanham praticamente todo o espaço. Observam-se quatro entradas para o local de intervenção: duas localizadas no extremo Noroeste (junto à rotunda), outra sensivelmente a meio do espaço e mais uma no extremo Nordeste (Fig. 5).

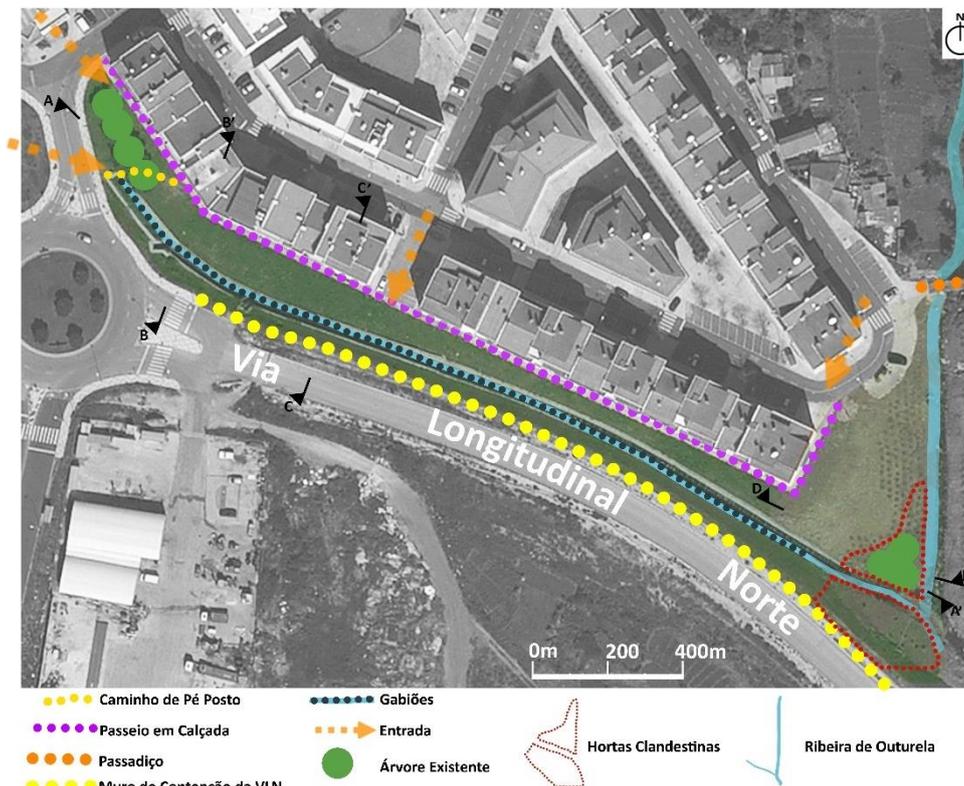


Fig. 5 Esquema de análise da área de intervenção e de localização dos cortes (Fonte: Ortofotomapa adaptado de Bing Maps)

- A VLN, situada a Sul e Sudoeste da área de intervenção, é um eixo viário com circulação automóvel significativa (o que provoca algum ruído). Esta via localiza-se a uma cota superior (Fig. 6), situação que determinou a construção de um muro de suporte em toda a extensão

deste limite Sul (com 176m de comprimento e com altura que varia entre os 3,5m e os 6m). No topo deste muro existe um percurso para peões, protegido por uma guarda-corpos.

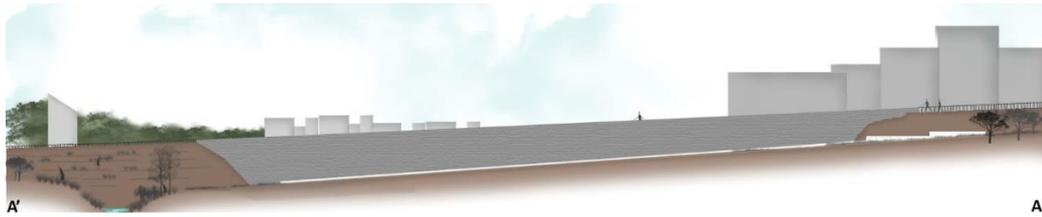


Fig. 6 Corte esquemático longitudinal A'A (Ver localização do corte na Fig. 5)(Fonte: Autor)

— A Ribeira de Outurela encontra-se a Sudeste da área de intervenção. Apresenta um perfil transversal com declives acentuados nas suas margens (talude com cerca de 3m de altura). A Noroeste, ao longo da faixa longitudinal antes mencionada, escorre um afluente da ribeira, cujo perfil foi regularizado através da utilização de gabiões (Fig. 7 e Fig. 8). Este elemento, com cerca de 3m de largura, divide o espaço de intervenção em duas faixas: a faixa maior apresenta uma largura variável, entre os 13m e os 10m aproximadamente; a menor está situada entre os gabiões e o muro de contenção da VLN, tem uma largura de sensivelmente 4m.



Fig. 7 Corte esquemático transversal BB' (ver localização do corte na Fig. 5) (Fonte: Autor)

A presença destas estruturas (viária e hidrográfica) determina a forma linear do espaço de intervenção, originando uma área livre entre a banda Sul de edifícios do Bairro de Outurela e a VLN. O espaço apresenta cerca de 260m de comprimento e uma largura que varia entre os 15m e 22m. No extremo Sudoeste do bairro, na zona de confluência dos dois elementos de drenagem natural (Ribeira de Outurela e afluente) encontramos uma área de maior dimensão, com forma irregular próxima de um trapézio.



Fig. 8 Fotografia dos gabiões na área de intervenção (Fonte: Autor)

A situação de sobre-elevação da via, a situação mais baixa associada ao afluente da Ribeira de Outurela e a presença da banda de edifícios de cinco pisos, tornam o lugar significativamente contido, não só fisicamente como visualmente. Para quem circula ao longo da VLN ou se

encontra no interior dos edifícios, a área de intervenção está visualmente exposta (Fig. 9 e Fig. 10). Acresce ainda a situação de exposição aos ventos dominantes (Noroeste) que aí se fazem sentir.

A situação fisiográfica em que se encontra a área de intervenção corresponde a uma pequena sub-bacia hidrográfica da Ribeira de Outurela, que apresenta a orientação Norte – Sudeste, que foi significativamente modificada com a implantação da VLN e com a contenção da linha de água numa estrutura em gabiões.



Fig. 9 Corte esquemático transversal CC' (Ver localização na Fig. 5)(Fonte: Autor)

Em termos topográficos o local de intervenção apresenta um perfil longitudinal com um diferencial altimétrico de 20m (com cotas aproximadas entre 67m a Noroeste e 47m a Sudeste) originando uma pendente com cerca de 7% de inclinação. Como já foi referido, o perfil transversal é variável, apresentando em vários momentos uma ligeira pendente de Nordeste a Sudoeste (com cotas compreendidas entre os 51m e os 56m).



Fig. 10 Corte esquemático transversal DD' (Ver localização do corte na Fig. 5) (Fonte: Autor)

De entre as pré-existências (Fig. 5), é importante destacar a já mencionada presença de hortas clandestinas<sup>2</sup> (a Nordeste, no talude da margem direita na ribeira). Estas hortas (Fig. 11) compreendem vários talhões que se prolongam além da área de intervenção, na margem esquerda da ribeira. Para além dos talhões hortícolas esta área inclui um abrigo improvisado. A existência deste espaço dá-nos a indicação da significativa procura da atividade agrícola, por parte de moradores de bairros próximos (algo que não se estranha, face à caracterização que foi realizada anteriormente, no contexto em que a área de intervenção se inscreve, onde se salientam vários bairros sociais).

<sup>2</sup> Como já referido, foram estas que motivaram a opção da escolha do local em estudo para as Plantações de Outono

Ao nível da vegetação, são poucos os elementos vegetais presentes na área em estudo: *Olea europaea* (oliveira) (na entrada perto da rotunda – ver Fig. 5 e Fig. 12), *Populus alba* (choupo branco) e árvores de fruto (junto às hortas mencionadas). A ausência quase total de vegetação, associada aos elementos que delimitam o local de intervenção, acentuam a exposição visual deste espaço.



Fig. 11 Fotografia das Hortas na margem da Ribeira de Outurela (Fonte: Autor)

O espaço encontra-se na sua maior extensão exposto a Sul, portanto com significativa incidência solar, uma vez que os elementos de maior altura que o limitam se posicionam a Norte. A área que se situa entre o muro de contenção da VLN e os gabiões acaba por ser a mais ensombrada, dada a projeção da sombra assegurada pelo muro de contenção. A área de forma mais irregular junto à ribeira, tem uma posição privilegiada que permite a receção de luz solar ao longo de todo o dia.

Assinala-se ainda a existência de dois percursos distintos (Fig. 5 e Fig. 12), que se interligam e que fazem a ligação com o espaço envolvente: um passeio adjacente à banda das traseiras dos edifícios (em calçada de calcário), com uma extensão de 260m aproximadamente e 1,80m de largura, que faz a ligação entre todas as entradas possíveis para o local; e um caminho de pé posto que se inicia junto à passadeira, localizado a Norte da rotunda e articula com o anterior (Fig. 5 e Fig. 12), o qual é um indicador da circulação que a população com faz no local, sendo preferencialmente utilizado pelos jovens que frequentam a escola mais próxima da área de intervenção (localizada a Sudeste da mesma, na margem esquerda da Ribeira de Outurela) (Fig. 2).



Fig. 12 Fotografia da entrada junto à rotunda – à direita o passeio junto à banda de edifícios e no centro da imagem o caminho de pé posto (Fonte: Autor)

### 1.3. Proposta

Face à análise realizada considerou-se essencial delinear uma estratégia de intervenção e um desenho de projeto que tiraram partido das pré-existências: as hortas clandestinas e o caminho de pé posto, importantes indicadores das necessidades da população. Considerou-se ainda determinante ponderar o desconforto físico e psicológico provocado pela ausência quase total de vegetação e a exposição ao vento. Entre as estratégias assinala-se ainda a determinação em usar vegetação do sistema húmido (associada à ribeira e seu afluente) favorecendo-se assim as questões ecológicas do local e evidenciando o carácter de sistema ribeirinho. Interessou-nos ainda procurar tornar o lugar apelativo ao passeio e/ou à estadia, uma vez que o bairro não possui espaços abertos que respondessem a esta função.

O muro de contenção da VLN foi considerado um elemento de grande impacto e visualmente pouco atrativo, pelo que se determinou dar especial atenção de forma a atenuar a sua presença.

Com base na análise realizada, nos objetivos de requalificação e na estratégia delineada foi definido o seguinte programa de intervenção:

- Incentivar o ato de percorrer todo o espaço de intervenção;
- Articular fisicamente a área em estudo com a envolvente;
- Promover a estadia e o convívio;
- Criar uma área de hortas comunitárias;
- Reduzir o impacto visual do muro de contenção da VLN;
- Reduzir, na medida do possível, o ruído provocado pela circulação automóvel;
- Valorizar a linha de água e globalmente o sistema húmido associado à localização do espaço.

O desenho da proposta (Fig. 13) respondeu então ao programa, contemplando diferentes tipos de utilização do espaço e diversas ambiências onde se procurou valorizar aspetos diversificados do ponto de vista **ecológico, sensorial e social**. No essencial traduziu-se num desenho que promove a articulação física com o espaço envolvente mais próximo e que promove e incentiva o recreio passivo (passeio e contemplação) e o recreio ativo (hortas comunitárias).

Sublinha-se o facto de considerarmos que a intervenção nestes espaços, com marcado carácter residencial, é fundamental na construção de uma estrutura ecológica urbana, uma vez que contribui para a melhoria significativa na qualidade de vida e para a defesa do sistema natural.

Neste processo consideramos que o uso adequado da vegetação é fundamental para enriquecer uma estrutura que além de assegurar questões ecológicas e ambientais, responde também a funções sociais e culturais de grande relevância (criação de espaços de lazer). Partindo destas premissas, a seleção do material vegetal para o local procurou responder a questões ambientais, reduzindo psicologicamente o ruído, contribuindo para a purificação da atmosfera, requalificando o sistema ribeirinho e promovendo o aparecimento de nova fauna (Anexo A).



Fig. 13 Plano Geral (Ver anexo A) (Fonte: Autor)

As questões sociais e culturais também foram tratadas do ponto de vista didático através da utilização de plantas essencialmente características de sistemas húmidos e plantas frutícolas e aromáticas (normalmente associadas às hortas). O desenho do espaço foi ainda ditado por aspetos compositivos, portanto com ponderação dos aspetos estéticos e sensoriais.

Para a faixa junto do muro da VLN pretendeu-se a criação de um plano de fundo que minimizasse o impacto visual provocado pelo grande muro de betão (Fig. 14). Este plano é composto por vegetação de médio e grande porte – constituindo uma sebe de *Salix atrocinerea* (salgueiro), *Salix salvifolius* (salgueiro), *Laurus nobilis* (loureiro) e *Populus nigra* (choupo negro) – sendo que a vegetação de maior porte foi localizada junto à zona mais alta do muro (a Sudeste). Na parte mais baixa do muro, optou-se por plantas de menor porte como o *Crataegus monogyna* (pilriteiro) e o *Arbutos unedo* (medronheiro). De modo geral podemos dizer que se define uma

massa arbóreo-arbustiva com o objetivo de criar uma imagem mais diversificada e visualmente mais apelativa expressa em diversos contrastes de volumetrias, cores e texturas que despertam o interesse do utilizador do espaço. Esta massa arbóreo-arbustiva é ainda constituída por *Myrtus communis* (murta), *Abelia grandiflora* (abélia), *Jasminum officinalis* (jasmim branco) e *Jasminum nudiflorum* (jasmim de inverno), *Populus nigra*, *Fraxinus angustifolia* (freixo), *Quercus suber* (sobreiro), *Liquidambar styraciflua* (liquidambar), entre outros. Na situação de maior proximidade às hortas utilizam-se mais espécies frutícolas e aromáticas. Herbáceas, arbustos e árvores suscitam estímulos olfativos, táteis e visuais e evidenciam o carácter mais produtivo que está presente nas hortas localizadas na sua proximidade.



Fig. 14 Corte esquemático longitudinal AA' da proposta (Ver localização do corte na Fig. 14) (Fonte: Autor)

O material vegetal selecionado teve em conta a lista de plantas habitualmente disponíveis em viveiro, à exceção do Liquidambar, excepcionalmente pedido.

O sistema de caminhos é fundamental para promover a circulação entre os diferentes tipos de espaço criados. Assim sendo, é criada uma hierarquia de percursos que se distingue através da dimensão, do material utilizado e do seu traçado.

O percurso existente (que liga todas as entradas) mantém-se tal como está (forma e matéria). No extremo mais a Nordeste, é proposto o alargamento do mesmo, aumentando a área pavimentada. Esta ampliação, oferece uma área de receção ao local e uma área de estadia que pretende melhorar a ligação com a envolvente.

Como percurso principal propõe-se um novo percurso que se desenvolve paralelamente ao caminho anteriormente mencionado. Este apresenta uma forma sinuosa, que serpenteia por todo o local de intervenção, permitindo a ligação entre as quatro entradas existentes, tirando partido das diferentes ambiências proporcionadas através do uso da vegetação (Fig. 15 e Fig. 16). Pontualmente este percurso alarga-se para formalizar áreas de estadia. O percurso é pavimentado com uma mistura de gravilha aglomerada com resina – uma solução de pavimento

confortável, adaptável ao desenho de projeto e permeável, motivos porque foi considerada a matéria mais adequada para esta intervenção.

Nos espaços de estadia criados procuram-se promover ambiências distintas proporcionadas pela vegetação e pelo já mencionado alargamento dos percursos – aqui são dispostos bancos, que permitem a permanência e a contemplação.

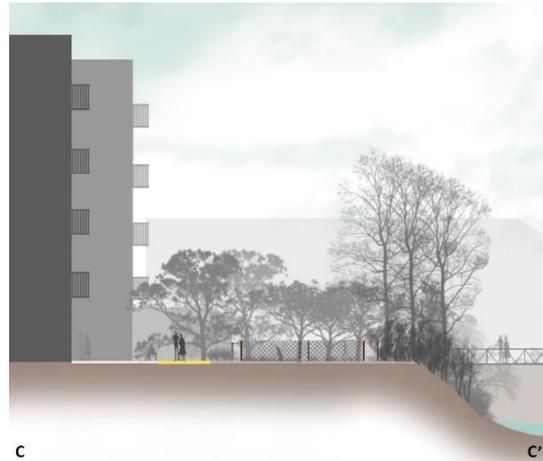


Fig. 15 Corte esquemático transversal CC' da proposta (Ver localização do corte na Fig. 14) (Fonte: Autor)

O revestimento de toda a área permeável é preconizado em prado regado que proporciona a opção de apropriação livre, podendo ser utilizada para estadia informal e/ou momentos mais ativos.

As hortas, com um elevado valor sociocultural e económico para os utilizadores, ficam localizadas na situação mais húmida (associada ao local mais baixo próximo da linha de água) e também situação de melhor exposição solar. Esta opção de projeto contribui ainda para o aumento biodiversidade no contexto da estrutura ecológica.

No seu conjunto estruturam-se em doze talhões (nove com 25m<sup>2</sup> e três com 41m<sup>2</sup>) e incluem uma área destinada à estadia e compostagem. Os limites dos talhões são definidos através de perfis de madeira situados nos quatro cantos de cada parcela, sendo que todo o perímetro das hortas é limitado por uma vedação (em rede com perfis de madeira).

O espaço é apoiado por um caminho (com o mesmo material do percurso principal) que permite a ligação a todas as parcelas e ao espaço destinado à estadia localizado próximo da entrada. Este apoio à estadia inclui uma mesa de merendas (com o intuito de promover o convívio entre os hortelões e outros utilizadores) tornando assim este espaço para além de um local de cultivo um local de convívio. O baú de compostagem (para a utilização dos horticultores) possibilita uma redução do volume dos resíduos e a produção de fertilizante orgânico para as hortas.

Para além do Plano Geral, foram ainda elaboradas as seguintes peças desenhadas (Ver Anexo A): Plano de Plantação, Plano de Implantação Altimétrica, Plano de Implantação Planimétrica, Pormenores Construtivos dos Pavimentos. Foi também elaborada uma



Fig. 16 Corte esquemático transversal BB' da proposta (Ver localização do corte na Fig. 14) (Fonte: Autor)

estimativa orçamental que contempla os trabalhos e materiais necessários para a execução e conclusão da obra.

Por fim, gostaríamos de referir que o projeto foi realizado com base num levantamento topográfico que não estava atualizado o que condicionou o trabalho concretizado. A proposta terá que ser ajustada quando se avançar para o projeto de execução mais completo, ou então não se apoiando por esta solução, terá que ser muito bem acompanhada em fase de obra, de modo a resolver as situações que decorrem de um levantamento desatualizado.

## **2. Requalificação do Largo Manuel Maria Coelho, Bairro do Espargal**

## 2. Requalificação do Largo Manuel Maria Coelho, Bairro do Espargal

### 2.1. Contextualização Geral do Processo de Projeto

O presente projeto trata da requalificação do Largo Manuel Maria Coelho localizado no Bairro do Espargal (Fig. 17). O Largo apresenta um nível de degradação significativo, que impede o usufruto do mesmo. A intervenção teve como principal objetivo solucionar os problemas atuais ao nível do estado do pavimento e melhorar globalmente a ambiência do local bem como a sua relação com o espaço envolvente (motivo porque foi ligeiramente ampliada a área de intervenção).

Bairro do Espargal



Fig. 17 Localização do espaço de intervenção (Concelho de Oeiras e União de Freguesias de Oeiras, São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias)(Fonte: Ortofotomapa adaptado de CMO)

### 2.2. Análise e Caracterização do Espaço de Intervenção

O largo apresenta uma área de 2265m<sup>2</sup> quase que totalmente pavimentado e é limitado por vários elementos que lhe conferem uma forma trapezoidal e que influenciam a utilização do mesmo (Fig. 18):

- Via automóvel, a Este, com dois sentidos, onde a circulação é pouco significativa;
- Parque de estacionamento paralelo à via, que acompanha todo o limite Este da área de Intervenção;

- Passeio situado paralelamente em relação ao parque de estacionamento, ensombrado por um alinhamento de *Celtis australis* (lodão bastardo);
- Traseiras de edifícios residenciais, com 3 andares, que limitam o largo a Noroeste, Norte e Sudeste.

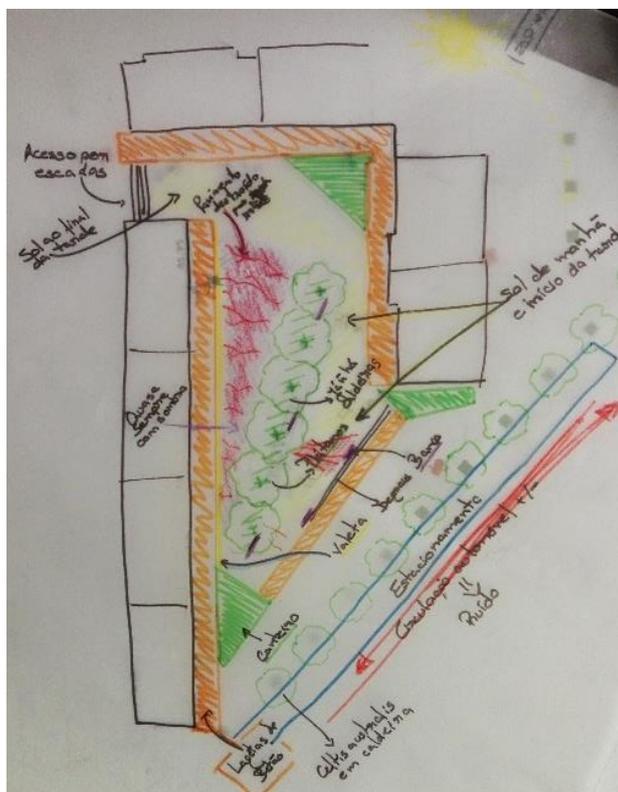


Fig. 18 Esquema de análise (Fonte: Autor)

O largo encontra-se mais exposto a Sul pelo que a disposição e altura dos edifícios impede a total exposição solar em alguns momentos do dia, mas nunca ensombrando totalmente a área, permitindo principalmente tardes solarengas.

Topograficamente, o largo encontra-se a uma cota inferior à via (diferencial altimétrico de 50cm aproximadamente) e a uma cota superior da via a Oeste (diferencial altimétrico de 1,70 sendo estas transições realizadas através de degraus. O plano em que se inscreve possui uma ligeira pendente de Nordeste para Noroeste (onde surge acumulação de águas pluviais).

Este é um espaço predominantemente pavimentado em cubos de calcário e, junto aos edifícios, surge outra faixa de pavimento, de 1,5m de largura, em lajetas de betão (que marcam as articulações físicas no interior do largo e com a sua envolvente).

O largo é maioritariamente um local de passagem, apoiado por mobiliário urbano (bancos), localizado em situações pouco apelativas à estadia e que mostra alguns sinais de degradação.



Fig. 19 Fotografia do alinhamento de Plátanos no Largo Manuel Maria Coelho (Fonte: Autor)

Da vegetação aqui presente sobressai um alinhamento de *Platanus híbrida* (Plátano), constituído por seis exemplares, volume que apresenta uma posição de destaque devido à sua posição central no largo (Fig. 18 e Fig. 19). Encontram-se ainda três canteiros (de forma triangular, situados a Norte, Sul e Nordeste) onde se distribuem arbustos de médio e pequeno porte. Assinala-se ainda a presença de *Celtis australis* no limite Este (antes mencionado) a ensombrar o paralelo parque de estacionamento.

Como mencionamos inicialmente, o mau estado do pavimento constituiu um dos principais motivos deste projeto de requalificação do largo. As raízes dos plátanos levantaram o pavimento (calçada e lajetas de betão à procura da água acumulada a Noroeste) (Fig. 20 e Fig. 21).

Como mencionamos inicialmente, o mau estado do pavimento constituiu um dos principais motivos deste projeto de requalificação do largo. As raízes dos plátanos levantaram o pavimento (calçada e lajetas de betão à procura da água acumulada a Noroeste) (Fig. 20 e Fig. 21).

Considera-se a requalificação deste espaço uma ação importante uma vez que se procurou solucionar os problemas relacionados com a segurança da circulação pedonal, e ainda melhorar a ambiência do largo tirando partido dos elementos existentes, com a promoção de uma estadia mais agradável.



Fig. 20 Fotografia da área pavimentada a lajetas de betão (Fonte: Autor)



Fig. 21 Fotografia de parte da área com calçada degradada devido às raízes dos Plátanos (Fonte: Autor)

### 2.3. A Proposta

O processo criativo iniciou-se com a marcação das zonas consideradas problemáticas, portanto as áreas com calçada degradada que requeriam obrigatória intervenção (Fig. 22). A solução para este problema foi aumentar as áreas permeáveis, para tal foi estudado um desenho que incluísse o canteiro localizado mais a Sul e a área com as raízes dos plátanos mais superficiais.

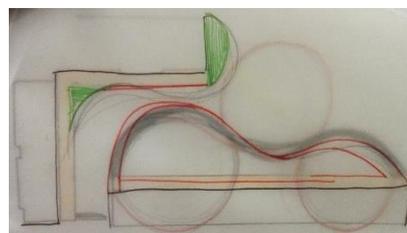


Fig. 22 Esquema de estudo de abordagem às principais zonas problemáticas (Fonte: Autor)

Na escolha do material vegetal foram estudadas volumetrias e cores de herbáceas e arbustos, de forma a criar uma imagem apelativa que respondesse às necessidades estéticas e funcionais do lugar (Fig. 23 e Fig. 24). Para uma melhor visualização da imagem pretendida, elaboraram-se alguns cortes esquemáticos que ajudaram a explorar e ilustrar a solução de proposta (Fig. 25).

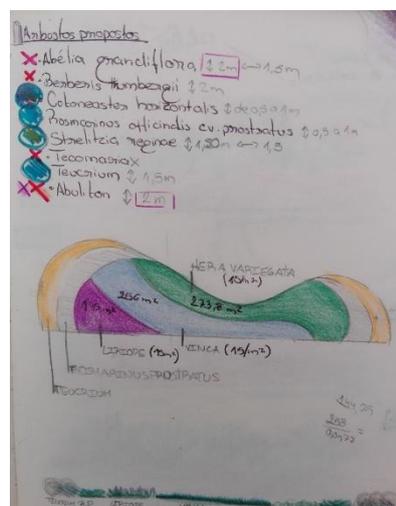


Fig. 23 Estudo da utilização do material vegetal no novo canteiro proposto (Fonte: Autor)

A proposta segue os princípios orientadores atrás referidos (Fig. 26). A imagem deste largo é completamente alterada – de uma área maioritariamente pavimentada evolui-se para outra onde o material vegetal apresenta uma presença dominante.

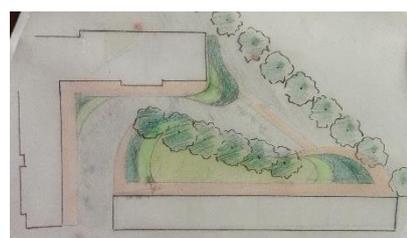


Fig. 24 Desenho final da proposta (Fonte: Autor)

A vegetação arbórea existente é mantida e passa a inscrever-se no interior do novo canteiro onde ocorrem arbustos de pequeno/médio porte (*Teucrium fruticans* e *Rosmarinus officinalis cv. prostratus*) e herbáceas (*Liriope muscarii*, *Vinca difformis* e *Hedera hélix cv. variegata*) de modo a proporcionar um espaço sem obstáculos visuais, portanto assegurando uma maior segurança.



Fig. 25 Corte esquemático da proposta com vista para o parque de estacionamento (Fonte: Autor)

Nos outros canteiros também são utilizados herbáceas e arbustos com texturas e cores contrastantes que despertam a curiosidade a quem circula no passeio mais a Sudeste.



Fig. 26 Plano Geral da proposta (Anexo B)(Fonte: Autor)

Como consequência da ampliação das áreas plantadas, a área pavimentada a calçada é significativamente reduzida e redesenhada, passando a ter a imagem de um largo percurso de traçado deambulante. Os percursos em lajetas de betão, adjacentes aos edifícios, também são mantidos sendo o passeio a Sudoeste redesenhado de forma a envolver o canteiro de maiores dimensões, colocando-se à mesma cota da calçada do passeio a Sudeste, conferindo-lhe continuidade para o interior do largo.

Quanto ao mobiliário urbano são reposicionados bancos e papeleiras nos limites do canteiro. Considera-se que a iluminação existente satisfaz as necessidades da proposta, não tendo sofrido qualquer alteração.

Na realização deste projeto foram elaboradas, para além do Plano Geral as seguintes plantas desenhadas (Ver Anexo B): o Plano de Alterações, o Plano de Implantação Planimétrica, Plano de Plantação, Plano de Pavimentos e Mobiliário Urbano. Como peças escritas foram elaboradas uma Memória Descritiva e uma Estimativa orçamental (Ver Anexo B).

### **3. Proposta de Plantação para os Canteiros da Rua Carlos Wallenstein, Carnaxide**

### 3. Proposta de Plantação para os Canteiros na Rua Carlos Wallenstein, Carnaxide

#### 3.1. Contextualização Geral do Processo de Projeto

O local de intervenção está localizado na Rua Carlos Wallenstein (Fig. 27) e compreende com uma área plantada de 449m<sup>2</sup>. O objetivo da intervenção foi a requalificação deste espaço, mais concretamente a realização de um novo plano de plantação, devido à morte das palmeiras que antes lá se encontravam (Fig. 28).



Fig. 27 Localização do espaço de intervenção (Concelho de Oeiras, União de Freguesias de Carnaxide e Queijas) (Fonte: Ortofotomapa adaptado de CMO)

#### 3.2. Análise e Caracterização do Espaço de Intervenção

O local de intervenção encontra-se a Oeste de edifícios de carácter residencial e a Este da Escola Secundária Camilo Castelo Branco (Fig. 27).

A intervenção parte da necessidade de criar um alinhamento arbóreo neste local (onde anteriormente se localizava um alinhamento de



Fig. 28 Fotografia do local de intervenção (Fonte: Autor)

oito *Phoenix canariensis* (palmeira das canárias) distribuídas ao longo dos canteiros (que devido à praga de *Rhynchophorus ferrugineus* - escaravelho vermelho - tiveram de ser abatidas).

O espaço caracteriza-se pela presença de três canteiros relvados, onde se posicionam oito cepos de palmeiras, com alturas variadas (entre os 30cm e os 80cm). A área de circulação é pavimentada a cubos de calcário

À semelhança dos projetos anteriores, a seleção do material vegetal levou em consideração as limitações do local, bem como o material disponível em viveiro. Para a seleção e posicionamento da vegetação arbórea foram considerados os seguintes parâmetros:

- Caducidade – Devido à proximidade aos edifícios considerou-se conveniente usar árvores de folha caduca (para que durante o Inverno não ocorra demasiado ensombramento do edifício).
- Copa das árvores – Por questões de manutenção e segurança, a escolha dos exemplares foi ponderada face aos seus diâmetros de copa e alturas, de modo a evitar-se a proximidade das árvores aos edifícios.

Para a seleção da vegetação arbustiva foram considerados os seguintes parâmetros:

- Altura – Preferência por arbustos de pequeno e médio porte, de forma a não constituírem obstáculos visuais para as entradas dos edifícios.
- Plasticidade – A utilização de trepadeiras, para cobrir os cepos das palmeiras, evitando o custo do destroçamento dos mesmos.

### **3.3. Proposta**

Com base nas condicionantes referidas e com o objetivo de reduzir os gastos de recursos hídricos (através da introdução de áreas plantadas com arbustos) foram selecionadas as seguintes árvores e arbustos (Fig. 29):

#### **Vegetação arbórea:**

- *Koelreuteria paniculata*
- *Prunus serrulata*
- *Ficus benjamina* cv. *variegata*

#### **Vegetação arbustiva:**

- *Abelia grandiflora*
- *Lonicera japonica*

Distribuíram-se os arbustos por altura, sendo que aqueles de maior dimensão estão localizados mais próximos da via automóvel proporcionando uma sensação de proteção do caminho central. Junto ao caminho referido, manteve-se o relvado existente por questões de segurança e de orçamento.

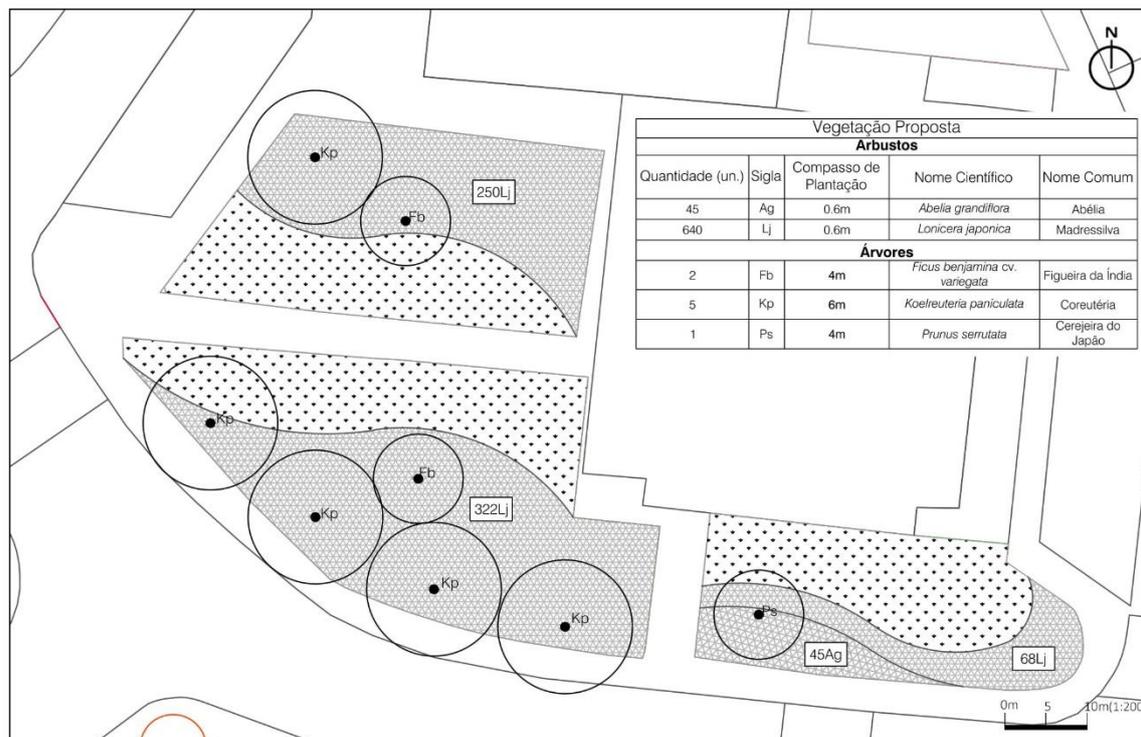


Fig. 29 Plano de Plantação (Ver Anexo C) (Fonte: Autor)

### 3.4. Acompanhamento de Obra

O acompanhamento de obra consistiu na adaptação das linhas orientadoras de plantação *in situ*, com o auxílio dos jardineiros (Fig. 30). O acompanhamento de todo este processo foi fundamental, dada a necessidade de adaptar o desenho aos obstáculos que não estavam cadastrados (cepos e caixas de rega e de iluminação). A obra ficou concluída em Março de 2016 e em Setembro de 2016 já era visível o desenvolvimento dos exemplares plantados (Fig. 31).



Fig. 30 Fotografia do momento de marcação das linhas orientadoras de plantação (Fonte: Autor)



Fig. 31 Fotografia da situação atual (Fonte: Autor)

## **4. Requalificação do Espaço Aberto Público Localizado a Sul do Bairro 18 de Maio**

## 4. Requalificação do Espaço Aberto Público Localizado a Sul do Bairro 18 de Maio

### 4.1. Contextualização Geral do Processo de Projeto

A área de intervenção, localizada a Sul do Bairro 18 de Maio, possui cerca de 1233m<sup>2</sup> e integra o jardim do referido bairro (Fig. 32). Tendo sido intervencionado em 2009, o local sofreu algumas perturbações que impediram o desenvolvimento desejado da vegetação. Assim sendo, a proposta procurou a requalificação paisagística desta área pertencente ao jardim.



Fig. 32 Localização do espaço de intervenção (Concelho de Oeiras, União de Freguesias de Carnaxide e Queijas) (Fonte: Ortofotomapa adaptado de CMO)

### 4.2. Análise e Caracterização da Área de Intervenção

O Bairro 18 de Maio é um bairro social, sendo essencialmente constituído por moradias. A sul do espaço de intervenção encontra-se a estrada de Outurela, uma das vias com maior circulação nas proximidades da área em estudo, o que constitui um dos motivos porque o espaço é pouco apelativo à estadia.

O jardim do Bairro 18 de Maio possui uma grande área pavimentada (lajetas de betão), com equipamentos de apoio à estadia. Existem dois caminhos que interligam ambos os espaços (jardim e área em estudo), embora nenhum atravesse a área de intervenção (um dos caminhos contorna o lugar pela estrada de Outurela e o outro faz a conexão desse passeio com o jardim).

Quanto ao espaço de intervenção (Fig. 33) este apresenta um carácter marcadamente de passagem como tal, começou por se analisar as possíveis entradas para o mesmo (duas delas junto às passadeiras existentes e outras duas que derivam de um caminho de pé posto que, entretanto, surgiu no local).

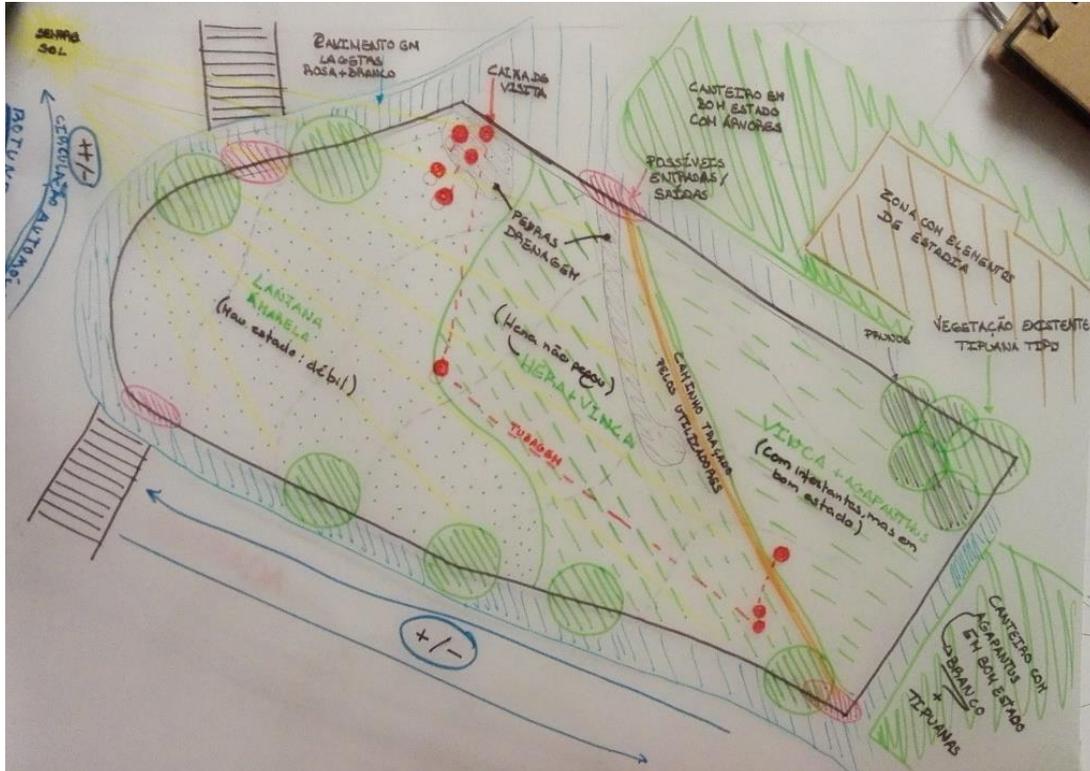


Fig.33 Esquema de análise (Fonte: Autor)

Outro momento importante da análise foi perceber o motivo do insucesso da intervenção realizada em 2009. O principal problema decorreu do escoamento das águas pluviais (que fez com que as caixas de visita existentes no local transbordassem na altura de elevados níveis de pluviosidade, inundando o local). Consequência desta situação a vegetação não vingou nas áreas de menor cota (Fig. 34). Este problema de drenagem foi, entretanto, ultrapassado: primeiramente foi criada uma vala de drenagem com pedras na área mais baixa do terreno (Fig. 35), esta solução ao ter resultado levou a que se tivessem, entretanto, realizado pontos de recolha de águas pluviais.



Fig. 34 Fotografia da área de cota mais baixa (Fonte: Autor)

A vegetação herbácea e arbustiva existente (*Lantana camara*, *Teucrium fruticans*, *Hedera helix* e *Vinca difformis*) localizada maioritariamente no talude a Este, encontra-se em mau estado (principalmente as trepadeiras que, devido às inundações, não apresentam um revestimento homogéneo, à exceção da situação do talude). Em contrapartida, a



Fig. 35 Fotografia onde são visíveis as pedras utilizadas para facilitar a drenagem do local (Fonte: Autor)

vegetação arbórea apresenta um bom estado de desenvolvimento, não sendo, no entanto, suficiente para proporcionar sombra no interior da área de intervenção; esta inclui um alinhamento de *Tipuana tipu* (junto à estrada) e num conjunto de quatro *Prunus cerasifera* e outra *Tipuana tipu* (no topo do talude, a Nordeste).

O objetivo da proposta foi então solucionar problemas de plantação e de circulação pedonal melhorando globalmente a ambiência do lugar.

### 4.3. Proposta

Foram criados dois percursos, com caráter secundário, que articulam este espaço com o restante Jardim. Estes permitem que os utilizadores atravessem o local de forma segura e confortável (de Sudeste a Noroeste e de Sudeste a Noroeste). A forma sinuosa destes caminhos (em lajetas de betão) é visualmente acentuada através da reutilização dos “pedregulhos” que já existiam nesse local (Fig. 36).

Mantem-se a vegetação arbórea e herbácea existentes no talude e é proposta vegetação arbórea, arbustiva e herbácea de pequeno e médio porte, bem como áreas de relvado.

Para ensombramento dos caminhos propostos, optou-se por exemplares de *Tipuana tipu*, tendo em conta que era uma espécie que já se encontrava no local e disponível no viveiro da CMO. Na área mais próxima da Estrada de Outurela são utilizados arbustos de médio porte (*Abelia grandiflora*) para proteger física e visualmente quem circula neste espaço, já os arbustos de pequeno porte (*Rosmarinus officinalis cv. prostratus*) proporcionam contrastes de cores, texturas e aromas. Para o revestimento das áreas mais baixas é utilizada uma mistura de relvado que contrasta com a barreira arbustiva atrás mencionada.

Para elaboração desta proposta foram apenas apresentadas duas peças desenhadas: Plano Geral e o Plano de Plantação (ver Anexo D).



Fig. 36 Plano Geral da Proposta (Anexo D)

## **5. Requalificação do Espaço Central da Alameda do Bairro do Alto da Barra**

## 5. Requalificação do Espaço Central da Alameda do Bairro do Alto da Barra

### 5.1. Contextualização Geral do Projeto

O presente projeto refere-se à requalificação da alameda central da Urbanização do Alto da Barra<sup>3</sup>.

O programa de intervenção solicitado inclui um circuito de manutenção que interligasse todo o espaço, bem como a definição de áreas de estadia.

### 5.2. Análise e Caracterização do Local de Intervenção

A área de intervenção, com cerca de 34 246m<sup>2</sup>, situa-se muito próxima da frente marítima do concelho, inserindo-se num contexto urbano que abrange diferentes tipologias de espaços (Fig. 37 e Fig. 38): equipamentos e/ou serviços (escolas, instalações da NATO, Forte S. Julião da Barra, Piscina Oceânica, etc.), uma área comercial, áreas habitacionais, passeio marítimo, porto de recreio, praias, espaços abertos públicos e privados, bem como algumas áreas expectantes.



Fig. 37 Localização do espaço de intervenção (Concelho de Oeiras, União de Freguesias de Oeiras, São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias)(Fonte: Ortofotomapa adaptado de CMO)

<sup>3</sup> De acordo com as orientações da Arquiteta Paisagista Lara Bulcao, a intervenção solicitada inscreve-se numa tipologia de *área plano* designação que se aplica a uma área urbanizada, de carácter residencial (bairro), onde se nota uma grande necessidade de requalificação e reestruturação das tipologias de espaço.

A Avenida Marginal, que limita a Sudoeste a área em estudo, constitui um elemento estruturador importante. Corresponde a um eixo de ligação entre os concelhos de Cascais, Oeiras e Lisboa com circulação automóvel muito intensa e constante (é por isso uma barreira física).

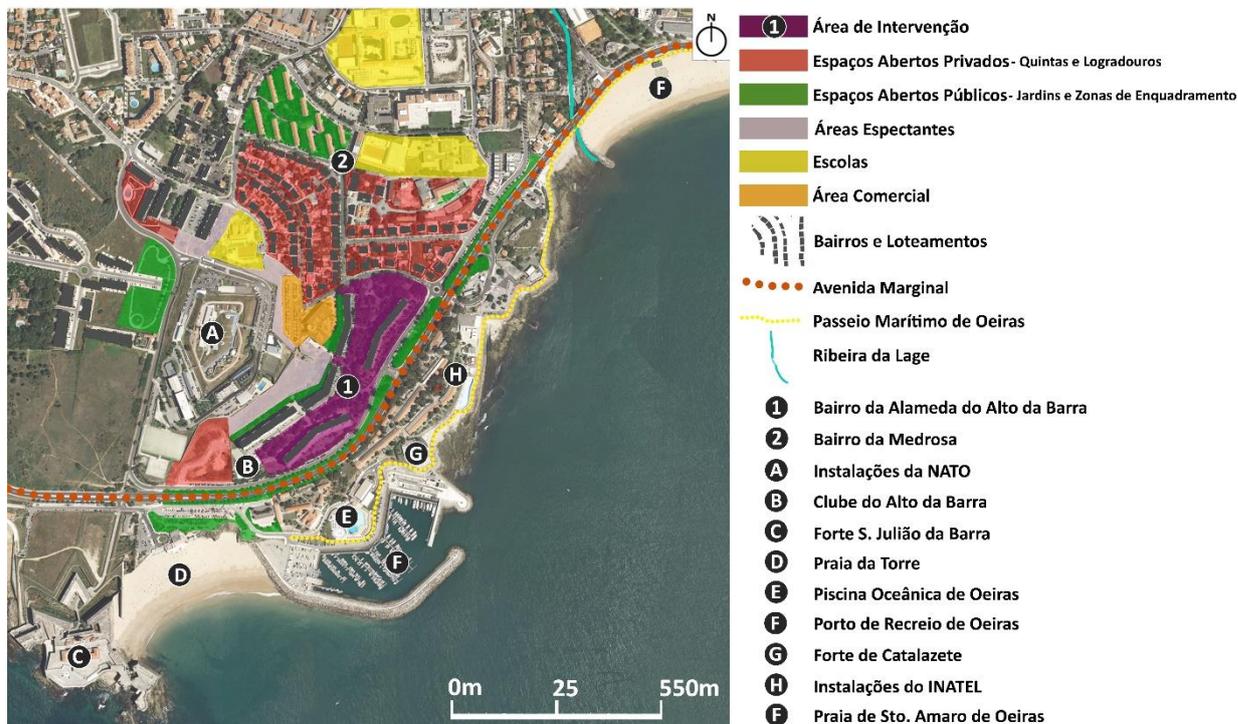


Fig. 38 Enquadramento urbano da área em estudo (Fonte: Autor - Ortofotomapa adaptado de CMO)

As áreas habitacionais situam-se, na sua maioria, a Norte do espaço de intervenção e são constituídas em grande parte por vivendas e moradias. O Bairro da Alameda do Alto da Barra é uma exceção na medida em que é caracterizado por edifícios em banda com seis pisos.

Os espaços abertos urbanos que encontramos neste setor da cidade são na sua maioria de carácter privado (logradouros) sendo que os espaços abertos públicos estão praticamente restritos a espaços de enquadramento ao edificado e/ou à Avenida Marginal e frente marítima que lhe está associada.

O espaço de intervenção caracteriza-se por ser o espaço aberto público com maiores dimensões no contexto onde se inscreve, ainda que a forma urbana desta área seja sugestiva de um carácter semipúblico – dada a disposição dos edifícios para a zona central e a circulação viária sugestivas de uma área urbana muito fechada sobre si mesmo – com imagem aparente de condomínio. É importante mencionar a ausência de parques e jardins públicos que contemplem situações de estadia e de recreio na envolvência da área de intervenção.

A linha de costa (em particular as praias) é uma área atrativa responsável pelo aumento da afluência da população durante os períodos de Primavera e Verão, o que traz consequências para a área de intervenção, em particular com o estacionamento abusivo nos passeios e outras áreas livres. É ainda de salientar a importância do Passeio Marítimo de Oeiras (que faz a ligação pedonal entre as duas praias e prolonga-se até à praia da Cruz Quebrada de modo paralelo à Avenida Marginal) como um importante eixo recreativo e de lazer.

Após a análise incidente num contexto mais vasto, prossegue-se agora para a análise do local de intervenção. A Alameda do Alto da Barra é um espaço urbano que se organiza em torno do espaço aberto público central (cuja forma longitudinal e uma presença significativa da vegetação arbórea contribuíram certamente para a toponímia). O espaço aberto é limitado fisicamente por edificado com função exclusivamente residencial, com seis andares. As fachadas frontais destes edifícios orientam-se para o interior do espaço aberto e acompanham praticamente todo o local de intervenção apresentando várias arcadas que possibilitam a fácil passagem/atravessamento de todo o espaço e fácil ligação com a envolvente (Fig. 39).

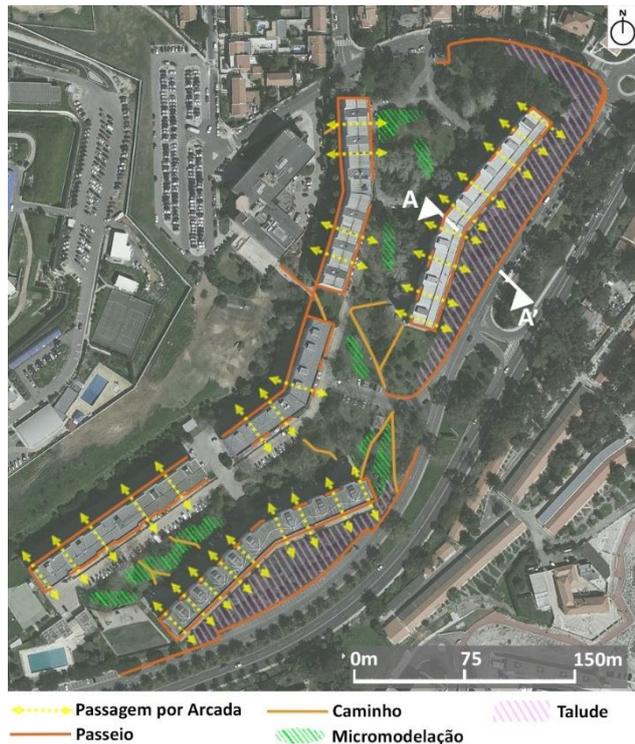


Fig. 39 Esquema de circulação pedonal, modelação do terreno e marcação do corte (Fonte: Autor)

Nas traseiras dos edifícios encontram-se largos percursos em lajetas de betão (com cerca de 11m de largura na banda Norte e 6m na banda Sul) sendo que este material é também utilizado nos passeios localizado junto à fachada frontal dos edifícios.

O espaço aberto central é composto por alguns percursos que se desenvolvem de modo transversal ao espaço (também em lajetas de betão) efetuando assim essencialmente uma ligação entre as duas bandas de edifícios, para além de assegurarem uma ligação com a envolvente (Fig. 39).

Apesar da existência desta rede de percursos, consideram-se insuficientes as condições de segurança e conforto para a circulação pedonal nas seguintes situações:

- Junto à fachada frontal da banda Sul dos edifícios, onde os passeios não formam um eixo contínuo, sendo interrompidos por colunas dos edifícios ou por estacionamento automóvel (Fig. 40).
- Fraca ligação pedonal entre as duas secções/sectores da alameda central



Fig. 40 Fachada frontal da banda Sul dos Edifícios

(Norte e Sul, divididas por um eixo viário), visto que os caminhos existentes não se encontram em bom estado, não promovem a circulação longitudinalmente ao longo deste espaço e não incentivam à descoberta do local a quem circula na envolvente.

Topograficamente o espaço central é significativamente plano, uma situação que é atenuada através da presença de pequenas micro-modelações cuja disposição é sugestiva de uma dinâmica espacial (Fig. 41).



Fig. 41 Micro-modelação no espaço central da área de intervenção (Fonte: Autor)

Considera-se importante referir que, em relação à Avenida Marginal, todo este espaço se encontra a uma cota superior e que, nas traseiras dos edifícios da banda sul, se encontram taludes que apresentam um diferencial altimétrico de 3m em relação à avenida. O declive acentuado dificulta a circulação pedonal nestas áreas, bem como as ligações pedonais com a envolvente (Fig. 42).

O levantamento da vegetação existente realizado, confirmou-nos a predominância de vegetação arbórea de folha persistente (*Eucalyptus globulus*, *Pinus pinea* e *Pinus pinaster*, *Araucaria angustifolia* e *Cupressus lusitanica*), principalmente no setor a Norte (Fig. 43). Já a vegetação arbórea de folha caduca (*Populus alba* e *Platanus hybrida*) encontra-se dispersa ao longo do espaço, onde também podemos encontrar pontualmente alguns exemplares de espécies de folha marcescente (*Quercus faginea*) (Fig. 44).

A vegetação arbustiva é marcada pela presença de *Pittosporum tobira* e *Pittosporum undulatum*, que são conduzidos como árvores e se encontram dispersos em toda a área.

Quanto à vegetação herbácea (*Agapanthus africanus* e *Arctotis stoechadifolia*) esta está situada perifericamente nas duas secções, na tentativa de uniformizar a imagem de toda a alameda, e ainda em canteiros circulares dispersos no interior deste espaço.

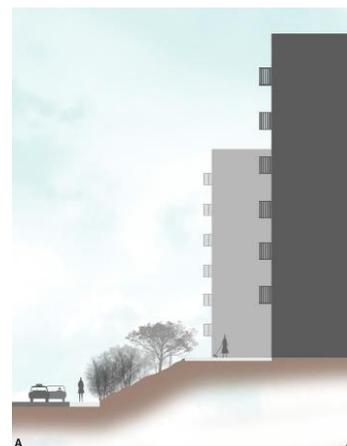


Fig. 42 Corte esquemático transversal AA' (Fonte: Autor)

Globalmente não observamos um critério (ou geometria) claro no que toca à distribuição do material vegetal, principalmente em relação às espécies arbóreas, o que faz com que este local apresente uma imagem semelhante a um bosque, dada a diversidade de espécies e sua distribuição.

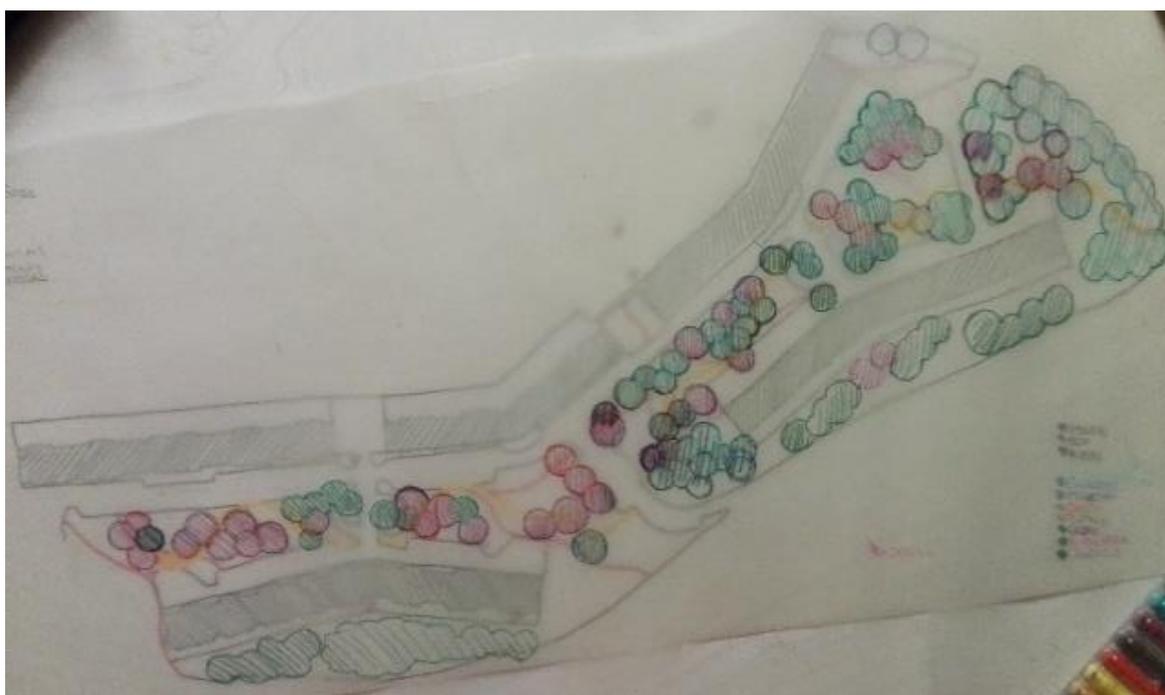


Fig. 43 Planta levantamento da vegetação arbórea existente (Fonte: Autor)

O estacionamento automóvel é considerado um problema na área em estudo onde os lugares de estacionamento definidos não são considerados suficientes, tendo os moradores do bairro que se apropriar de espaços que não estão reservados para este fim. Como já foi referido, o estacionamento automóvel quebra a circulação pedonal, em certas zonas (Fig. 40 e Fig. 45).

Sendo este o maior espaço aberto urbano da área em estudo, onde a presença da vegetação é expressiva e as possibilidades ao recreio e à estadia são claras, considera-se que o espaço apresenta um enorme potencial como espaço de recreio e lazer no contexto em que se inscreve.



Fig. 44 Ambiência do interior do espaço central intervenção (Fonte: Autor)

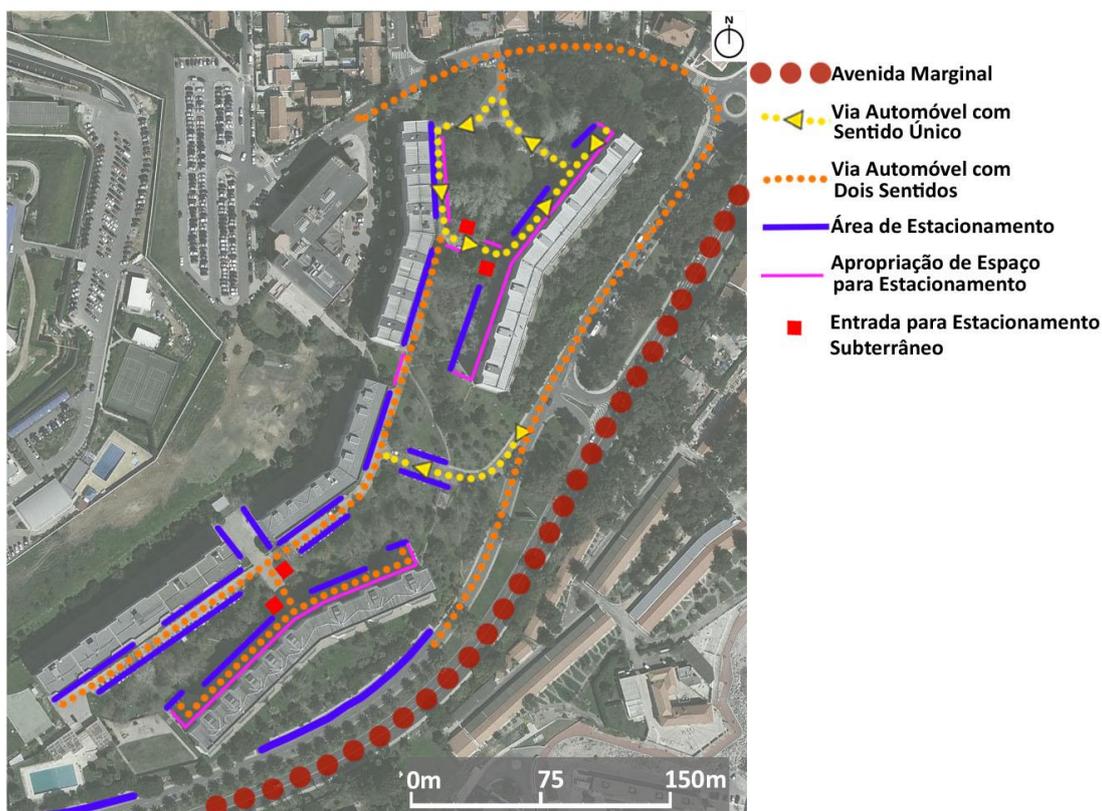


Fig. 45 Esquema da circulação automóvel e estacionamento (Fonte: Autor)

### 5.3. Proposta

Com base na análise e nos objetivos de requalificação pretendidos para este local, o programa inicialmente fornecido foi sustentado nas seguintes intenções:

- Melhorar o desenho geral do espaço e as possibilidades da sua apropriação;
- Manter a imagem de bosquete;
- Promover a circulação pedonal ao longo do espaço central e fortalecer as ligações pedonais com a envolvente;
- Promover situações propícias ao recreio e estadia;
- Instalar equipamentos de fitness

O desenho da proposta seguiu assim os objetivos orientadores previamente definidos, contemplando diferentes tipos de utilização e tirando partido das ambiências proporcionadas pela vegetação existente (Fig. 46). No essencial, traduziu-se num desenho que valoriza as pré-existências, (bosquete e micro-modelações) com resolução dos problemas associados à circulação pedonal e com a criação de espaços que incentivem a permanência neste local (quer seja pela introdução de zonas de estadia ou zonas de recreio mais ativo) convenientemente enquadrados por massas de vegetação arbóreo-arbustiva e de herbáceas.



Fig. 46 Plano Geral da Proposta (Anexo E) (Fonte: Autor)

Neste processo considerou-se fundamental preservar os exemplares arbóreos existentes e tirar partido dos extratos herbáceo e arbustivo para fomentar a continuidade visual e/ou a construção de barreiras físicas e visuais. Partindo destas premissas, foram mantidas todas as árvores presentes e não foram propostas mais árvores, tendo em conta o número de exemplares presentes, a diversidade de espécies e a dimensão a que chegarão alguns exemplares que ainda se encontram numa idade muito jovem (como é o caso dos *Quercus faginea*). A proposta inclui a remoção de todas as infestantes e dos exemplares de pitospóro de forma a permitir um campo visual mais amplo e livre de obstáculos a quem circula neste espaço.

Assim sendo, a escolha do material vegetal começou pela definição dos objetivos que estes teriam que servir, formando maciços que criassem **barreiras visuais** ou **barreiras físicas** (Ver Anexo E), nunca perdendo de vista a imagem de bosquete.

As barreiras visuais têm como principal objetivo limitar visualmente o campo de visão de quem circula ao longo do espaço e de quem circula na via automóvel, bem como criar um plano de fundo que impeça a visualização de elementos pouco atrativos (como é o caso da vedação do Clube do Alto da Barra, a Oeste). Estas são constituídas por arbustos de grande e médio porte com folhagens contrastantes (Ver Anexo E).

As barreiras físicas constituem-se em maciços herbáceo-arbustivos que pretendem resguardar as zonas de recreio livre que se situam perto da via, criando áreas mais amplas com um limite físico que apresente alguma segurança e que mantenha o carácter de bosquete através do critério aleatório da disposição da vegetação (Fig. 47).

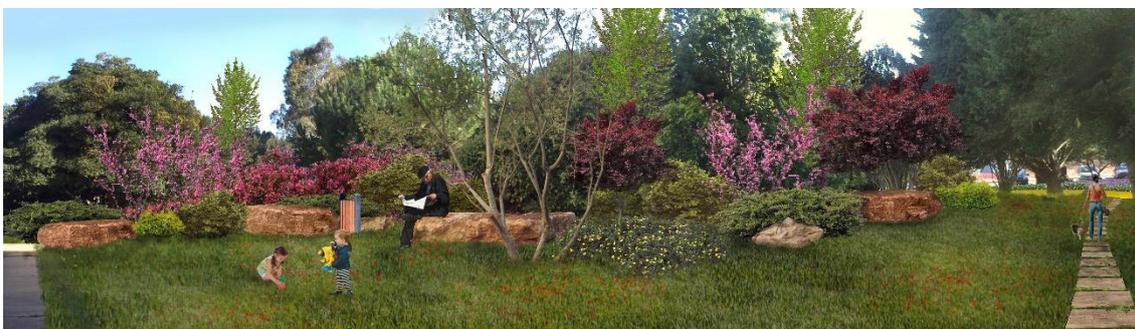


Fig. 47 Fotomontagem de zona de estadia informal, associada a maciço herbáceo-arbustivo que proporciona sensação de conforto por estabelecer barreira física e visual relativamente à envolvente urbana (Fonte: Autor)

Para as zonas de recreio mais ativo (zonas mais amplas sem obstáculos, onde se fomenta a apropriação livre) é utilizado relvado que suporte uma maior carga (Fig. 48). Nas restantes situações é proposto o prado, um revestimento que embora permita uma apropriação livre, assegura uma maior biodiversidade e variação ao longo das estações.

O sistema de caminhos é desenhado com um traçado orgânico de forma a percorrer longitudinalmente todo o espaço e a fazer a ligação com a envolvente. Como tal define-se uma hierarquia de caminhos:

- O caminho principal percorre longitudinalmente a alameda e convida à entrada, ao se articular com os percursos laterais que a limitam. O seu traçado serpenteante explora as situações de clareira e as mais ensombradas, proporciona a descoberta de diferentes ambiências e incentiva o ato de percorrer este local. Com uma largura que varia entre os 3m e 4m, exploram-se alargamentos providos de equipamentos que convidam ao recreio e estadia. Pavimentado em betuminoso amarelo, este eixo contrasta com todo o verde proporcionado pela vegetação, conferindo-lhe uma imagem de destaque. Este eixo é reforçado durante a noite através da iluminação assegurada por uma linha de luzes LED (Fig. 49).

- Os caminhos secundários fazem a ligação transversal entre a área Norte e Sul do espaço, facilitam a ligação com os espaços envolventes (Praia de Sto. Amaro de Oeiras, Centro Comercial do Alto da Barra e Praia da Torre), direcionando ainda quem os percorre para o caminho principal. Estes caminhos são pavimentados em lajetas de betão (cuja imagem se assemelha a sulipas) cuja disposição em junta larga sobre o relvado/prado, assegura uma presença mais discreta.



Fig. 48 Fotomontagem do percurso principal cruzado por caminho secundário; relvado de utilização livre e estação de circuito de manutenção

Todos estes caminhos atravessam uma série de sub-espacos orientados para diferentes tipos de utilização e ambiências.

Ao longo do percurso principal instala-se o circuito de manutenção, tirando-se partido da variação da dimensão transversal com que este eixo é desenhado. Os equipamentos de fitness (adequados a diferentes faixas etárias) estão dispostos em alargamentos onde de modo complementar se responde ao recreio passivo. São áreas de recreio livre todas as áreas amplas que possibilitem a apropriação (jogo, corrida, ginástica, etc.), sendo que todas essas áreas se encontram adjacentes ao caminho principal.

Como a via automóvel é um elemento deste espaço que tem um grande impacto na circulação pedonal, foi proposta uma reestruturação da circulação através da criação de áreas de circulação mista (peão-automóvel). Esta proposta é feita para os segmentos da via junto aos edifícios da banda mais a Sul, onde é notória a falta de passeios. Nestes eixos mistos propõe-se o uso de um material diferente (blocos de betão) com o propósito de constituir um indicador desta situação de circulação mista.



Fig. 49 Fotomontagem que demonstra a imagem pretendida com a utilização de luzes LED que acompanham o percurso principal (Fonte: Autor)

Todo este trabalho de projeto foi realizado sem um levantamento topográfico onde constassem as micro-modelações mencionadas, sendo que o levantamento destes aterros foi realizado de modo grosseiro pela autora.

## **6. Outras Atividades Desenvolvidas**

## 6. Outras Atividades Desenvolvidas

Para além dos projetos realizados tivemos oportunidade de participar em diversas atividades no decorrer do estágio onde se incluem saídas de campo, projetos coletivos e atividades de carácter mais lúdico (como foi o caso do engarrafamento do Vinho Carcavelos “Villa Oeiras”).

A ordem de apresentação destas atividades é efetuada de modo cronológico.

### Comemorações de Outono

No início do Outono a Câmara Municipal de Oeiras promove ações de plantação de árvores e arbustos para comemorar esta estação e ainda com o fim de dar resposta aos objetivos definidos nos Planos de Arborização, da Água e dos Corredores Verdes. Estas ações contam com a participação dos munícipes residentes das áreas a interencionar, bem como de jardineiros da CMO que acompanham todo o processo de plantação.

Participámos na preparação desta atividade com o trabalho de realização de fichas de informativas sobre as espécies vegetais a plantar, onde se incluiu informação sobre o nome comum e nome científico, família, fruto, curiosidades, etc (Fig. 50). Estas fichas foram distribuídas aos participantes no início da ação de plantação (Ver Anexo G).



Fig. 50 Ficha informativa das plantas a plantar nas Comemorações de Outono na Quinta de Sto. António (Fonte: Autor)

Auxiliámos ainda os munícipes no processo de plantação (sendo que maior parte do trabalho foi realizado pelos jardineiros da CMO: abertura de cova, enchimento com terras sobrantes, compactação e rega) e informámo-los sobre algumas particularidades da planta em questão (Fig.51).



Fig. 51 Fotografia tirada durante a ação de plantação na quinta de Sto. António

### Visitas ao Viveiros

Foram realizadas visitas aos viveiros da CMO (na Fábrica da Pólvora e na Quinta Real de Caxias) e ao Viveiro “Sítio das Plantas” (em Aveiras de Cima), com o objetivo de conhecer estes espaços e o material vegetal que possuíam e ainda selecionar o mesmo para ser utilizado nas *Comemorações de Outono* e no projeto de Requalificação dos Canteiros da Rua Carlos Wallenstein (Fig. 52).



Fig. 52 Viveiro da Fábrica da Pólvora (Fonte: Autor)

Nessas visitas foi possível observar a variedade de plantas disponíveis nos viveiros (autóctones e alóctones) abrangendo todos os estratos (ver Anexo G).

### Projeto das Rotundas da Cidade do Futebol

Este projeto foi realizado em conjunto com a Arq. Paisagista Palmira João e o colega estagiário Loïc Vaudano (Estudante do Mestrado em Arquitetura Paisagista no ISA – Instituto Superior de Agronomia). Foi-nos pedido um projeto que interligasse visualmente duas rotundas próximas e cujo o tema fosse “Futebol” (Fig. 53 e Fig. 54). Numa sessão de *brainstorming* chegou-se a uma série de palavras-chave que foram guias para o desenho de projeto: dinâmica, movimento, golo, jogo, ligação, objetivo, equipa, conjunto.

Acompanhámos apenas este trabalho durante o processo criativo, onde se definiram conceitos e materiais (ver Anexo H).

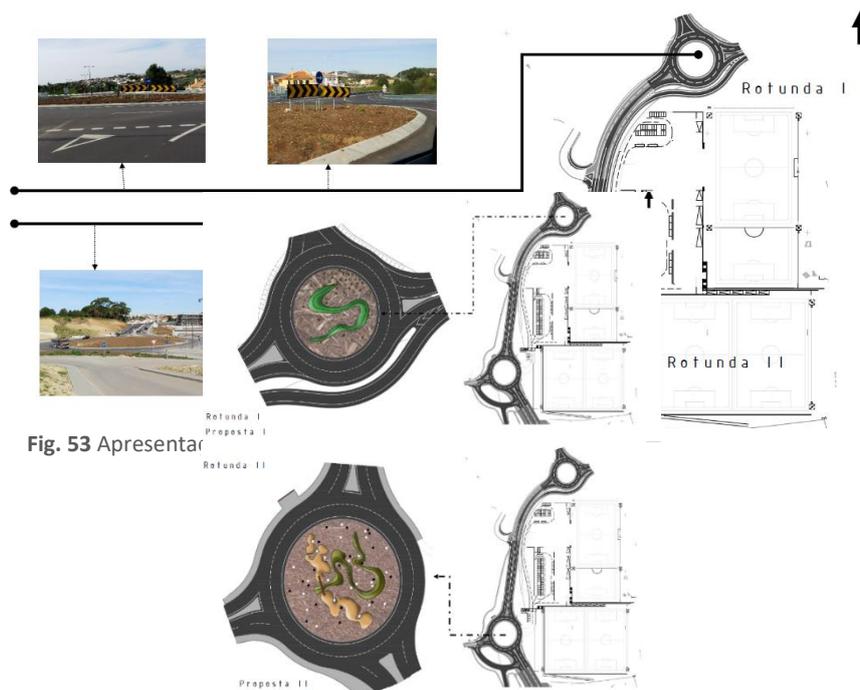


Fig. 53 Apresentar

Fig. 54 Esquema da Proposta Final (Fonte: CMO)

### Abate de Árvores na Rua José Diogo da Silva

Foi possível assistir ao abate de dezoito *Sophora japonica* (sófora) na Rua José Diogo da Silva que não se encontravam em bom estado fitossanitário e que, por esse motivo, apresentavam um risco para a segurança pública.

A olho nú as árvores encontravam-se em ótimas condições, contudo após uma avaliação fitossanitária foi possível verificar que o interior das mesmas estava muito deteriorado. O fungo faz com que a madeira apodreça e fique com uma textura semelhante à serradura, deixando o tronco oco por dentro, mas com boa aparência exterior (Fig. 55).



Fig. 55 Interior do tronco de uma sófora afetada pelo fungo (Fonte: Autor)

Tendo sido a primeira vez que observámos o abate de exemplares arbóreos de porte significativo (aproximadamente 8m), considerámos de grande importância todos os procedimentos de segurança e a técnica utilizada pelos funcionários que realizaram o trabalho (Fig. 56).

Nesta atividade contamos com a experiência do Sr. Valter (funcionário da DEV) que, apesar de não ter formação académica superior no ramo da Arquitetura Paisagista ou Botânica, possui um grande conhecimento que se traduz na forma clara como nos explicou todo este procedimento e os danos causados pelo fungo.

Posteriormente ao abate, foram realizados os trabalhos de requalificação do passeio. Estes passaram pela reconstrução do passeio, sem a proposta de plantação de novos exemplares arbóreos.

Considerámos que esta foi a decisão mais acertada, pois não existia espaço e condições para o desenvolvimento saudável de qualquer árvore naquele



Fig. 57 Abate de uma sófora (Fonte: Autor)

local e a existência de árvores implicava significativos constrangimentos na circulação pedonal.

O estágio permitiu-nos assim o contacto com outras atividades para além do trabalho de projeto em Arquitetura paisagista, bem como a participação noutros momentos associados à colaboração do Arquiteto Paisagista no processo de construção e gestão do espaço público urbano, que a componente académica não nos oferece. Estas oportunidades reforçaram a ideia de que a participação e cooperação com os residentes é fundamental ao bom funcionamento e manutenção dos espaços abertos públicos urbanos.

Salientamos ainda o facto de o trabalho em equipa ter sido um dos aspetos que mais se evidenciou – nenhuma das atividades pode ser realizada apenas com o trabalho de uma só pessoa, tendo sido envolvidas diversas áreas disciplinares, portanto participámos numa equipa multidisciplinar (jardineiros, engenheiros, arquitetos, arquitetos paisagistas, polícia municipal, etc.).

## **Conclusão**

## Conclusão

A realização deste estágio na Câmara Municipal de Oeiras constituiu uma importante etapa da formação enquanto futura profissional de Arquitetura Paisagista. Como uma aproximação ao mundo profissional, foi uma experiência enriquecedora e parte muito importante do currículo, complementando a formação académica obtida durante a Licenciatura e Mestrado em Arquitetura Paisagista. Este estágio marca a transição da fase académica para a fase profissional.

Tratou-se de uma experiência extremamente positiva, a qual teve, naturalmente, momentos mais entusiasmantes e outros de maior desânimo, estes últimos foram encarados positivamente de forma a extrair o máximo de conhecimento dessas situações.

Entre os desafios encontrados salienta-se a circunstância de trabalhar com levantamentos topográficos nem sempre atualizados ou com o detalhe que julgávamos mais adequado à fase de desenvolvimento do projeto a decorrer. Esta situação foi ultrapassada diferentemente em cada projeto (com frequentes visitas ao local, com levantamentos mais ou menos grosseiros de determinadas situações pontuais, entre outras).

A adequada informação topográfica é uma grande ferramenta de compreensão global de qualquer espaço e da sua transformação. O facto de se ter desenvolvido um desenho de proposta sem esse levantamento atualizado ou mais adequado à fase de trabalho, poderá originar uma de duas situações:

- Necessidade de realizar um acompanhamento mais continuado e cuidado na fase de obra (por exemplo na marcação do traçado de certos elementos como os percursos, canteiros e áreas pavimentadas, no momento das plantações, na implantação do mobiliário urbano);
- Necessidade de ajustar o desenho da proposta face à realização de um levantamento topográfico atualizado, nas situações de projetos mais complexos, podendo mesmo resultar numa alteração significativa da imagem/solução inicialmente definida, com inevitável acréscimo de tempo gasto com o projeto.

Durante esta experiência de trabalho na CMO, as questões relacionadas com a sustentabilidade estiveram sempre (direta ou indiretamente) presentes em todas as intervenções. Salienta-se que a ideia de sustentabilidade é um dos pilares da CMO no que toca às intervenções no espaço

concelhio, apresentando cada vez mais, um papel de destaque no planeamento e gestão dos espaços abertos urbanos, abrangendo vários fatores que contribuem para o sucesso de um projeto de Arquitetura Paisagista. Estas questões estão patentes na definição de: *Jardins Tolerância Zero* (espaços abertos públicos urbanos sustentáveis) (CMO,2013) baseados nas seguintes premissas:

- Necessidade de reduzir os custos de construção de novos espaços abertos urbanos, optando para a requalificação dos já existentes;
- Importância de redução dos custos manutenção dos espaços existentes;
- Necessidade de redução dos elevados gastos de água;
- Preocupações que globalmente se integram nas vertentes culturais, sociais, paisagísticas e ambientais; donde decorrem intervenções especialmente relacionadas com a introdução de elementos naturais na malha urbana, com a redução de inputs estranhos aos sistemas naturais e com a maximização da utilização de plantas autóctones – elementos e estruturas entendidos – como estruturantes da paisagem, tirando partido dos seus benefícios.

O tema da utilização das plantas autóctones não se esgota na ideia de recriar a imagem da paisagem mais natural ou com características mais rurais. Esta conceptualização visa estabelecer o *continuum naturale* progressivamente no interior do espaço urbano, estabelecendo assim continuidades e articulações entre os espaços abertos urbanos da cidade com a paisagem envolvente, contruindo um sistema coerente e contínuo.

À utilização da vegetação autóctone, associa-se variados benefícios, de entre os quais salientamos (Arqout, 2016):

- a) Fácil adaptação ao ambiente onde é inserida;
- b) Resistência a oscilações climáticas;
- c) Necessidades hídricas reduzidas;
- d) Manutenção reduzida;
- e) Maior equilíbrio ecológico;
- f) Proporciona o desenvolvimento dos ecossistemas locais;
- g) Reforça o *genius loci* (carácter do lugar)

Existem, contudo, alguns problemas associados à utilização de plantas autóctones em contexto urbano, designadamente:

- Aspectos ligados à componente estética relacionadas com a aparência padronizada do jardim “sempre verde e florido”; esta situação muitas vezes constitui um impedimento ao uso de revestimentos e plantações de espécies da flora local, onde a imagem de sequeiro e/ou plantas menos exuberantes são presentes;
- Fraca produção (quantidade e variedade) de plantas autóctones em Portugal, sendo muitas vezes mesmo necessário importar plantas (por vezes até mesmo as plantas características das paisagens portuguesas<sup>4</sup>).

Ao longo do trabalho realizado no estágio, ao trabalharmos o sistema da vegetação ponderaram-se não só aspectos estéticos associados à seleção da vegetação, mas também aspectos ecológicos, tendo havido inicialmente a tentativa de utilizar exclusivamente plantas autóctones. Esta vontade surgiu um pouco na sequência de um estudo que havíamos realizado no âmbito da unidade curricular Seminário de Arquitetura Paisagista, do Mestrado de Arquitetura Paisagista (Anexo I), onde tomámos maior consciência do significado e oportunidades da utilização destas espécies. Com base nas plantas existentes nos viveiros da CMO (Anexo H) rapidamente percebemos a dificuldade de concretizar esse objetivo, face à lista de exemplares autóctones disponíveis. Deparámos-nos então com plantas com características estéticas muito semelhantes, o que originaria composições esteticamente pouco atrativas e, por este motivo, pouco apelativas.

A comparação das duas listas permitiu-nos assim perceber a dificuldade (não a impossibilidade) de criar um jardim de plantas autóctones. Neste âmbito gostaríamos de salientar o trabalho realizado pelo atelier Arqout, que recorre exclusivamente à utilização de plantas autóctones e ainda a empresa Sigmetum que se envolve no estudo, experimentação, produção e comercialização de plantas autóctones, com o objetivo de resposta e de incentivo às preocupações relacionadas com a biodiversidade e sustentabilidade.

A mudança deste paradigma passa principalmente pela disponibilização, divulgação de informação e adequada formação do grupo de profissionais (designadamente daqueles que mais trabalham com a vegetação) quanto aos benefícios da utilização de plantas autóctones. As plantas bem adaptadas às nossas condições biofísicas, as exóticas e as plantas autóctones

---

<sup>4</sup> É caso curioso o do *Narcissus cyclamineus*, herbácea característica no Norte Português encontrada em arrelvados na margem de cursos de água permanentes, preferencialmente com coberto arbóreo de amieiros. Cresce espontânea apenas em dois rios no Minho e, apesar de ser desconhecida do típico jardim Português, é cultivada por viveiristas estrangeiros com bolbos vindos de Portugal.

devem, em função de cada situação, serem convenientemente ponderadas, havendo lugar para todas. Porém, não podemos deixar de notar a excessiva presença de plantas exóticas nos nossos espaços urbanos.

As ações de plantação realizadas pela CMO, consideram-se, pelo que antes mencionámos, como uma atividade de educação ambiental importante que tem como objetivo aproximar a população aos espaços abertos públicos do concelho e ao principal material de construção dos mesmos (folha, flor, insetos e animais, etc.). Os funcionários que auxiliam a ação (arquitetos paisagistas, engenheiros, jardineiros, etc.) são os responsáveis por passar a informação de modo a que os munícipes sintam uma ligação com os espaços onde intervêm e que percebam a importância dos elementos plantados. Assinalam-se que no conjunto das plantas usadas nas ações em que participámos cerca de cinco correspondiam a plantas autóctones.

Os espaços de intervenção estudados durante o estágio, seguem as premissas dos *Jardins Tolerância Zero* antes mencionados, integram a Estrutura Verde Secundária definida para o espaço urbano de Oeiras. Esta componente da estrutura verde, contribui para a preservação e reforço dos sistemas naturais, principalmente solo e água, mas também é suporte à renovação da qualidade do ar, potencia a biodiversidade dos ecossistemas e apresenta inúmeros benefícios socioculturais para os munícipes (criação de zonas de recreio e lazer).

Por fim gostaríamos de terminar sublinhando que o momento de estágio, nesta fase de conclusão da componente académica dos estudos ao nível do mestrado, é a primeira oportunidade de o estudante colocar à prova os seus conhecimentos (que parecem insuficientes quando confrontado com as singularidades das situações que lhe são apresentadas) e ainda a sua capacidade de pesquisa e de resolução de problemas. Nesta experiência de aproximação à atividade profissional, realizada num período de tempo relativamente curto (seis meses), a adaptação à realidade foi rápida, o que terá contribuído o conhecimento que possuíamos na divisão decorrente do estágio que havíamos realizado no âmbito da licenciatura.

O início do estágio envolveu de imediato a participação em atividades com temáticas bastante diferenciadas, nalguns momentos a correr de modo simultâneo. Esta situação remete-nos para a realidade da atividade de um Arquiteto Paisagista que trabalha numa Câmara Municipal, onde este é desafiado a desenvolver várias atividades completamente distintas em simultâneo e de modo ágil.

A diversidade de experiências adquiridas possibilitou também o contacto com profissionais de outras áreas e com munícipes, o que foi extremamente enriquecedor. Exigiu capacidade de diálogo, coordenação e cooperação que ajudaram a desenvolver as capacidades socioprofissionais.

O estágio revelou-nos também muito sobre a inexperiência e insegurança que possuímos quanto às decisões a tomar perante problemas reais, apresentando verdadeiros desafios que evidenciaram algumas das fragilidades enquanto Arquiteta Paisagista e que, muitas vezes, atrasaram o prazo estipulado para os trabalhos a apresentar. Estas situações representaram também um incentivo à procura individual das soluções mais adequadas. Todas estas hesitações foram minimizadas com o apoio da orientadora, coorientador e funcionários da CMO.

Em suma, este período de estágio permitiu desenvolver as aptidões sociais e profissionais que são fundamentais ao início da atividade enquanto Arquiteta Paisagista e evidenciou várias possibilidades da profissão do Arquitecto Paisagista.

## **Referências Bibliográficas**

## Referências Bibliográficas

- Câmara Municipal de Oeiras, *Divisão de Espaços Verdes*, Disponível em: <<http://www.cm-oeiras.pt/organograma/Pages/DEV.aspx>>. Consultado a 15 de Setembro de 2016.
- Câmara Municipal de Oeiras, *Factos e Números*, Disponível em: <<http://factosenumeros.cm-oeiras.pt/conteudos/geral/oeirasfactosenumeros.pdf>>. Consultado a 15 de Setembro de 2016.
- Câmara Municipal de Oeiras, *Habitar Oeiras*, Disponível em: <<http://www.cm-oeiras.pt/amunicipal/Habitacao/HabOeiras/Paginas/HabitarOeiras.aspx>>. Consultado a 12 de Setembro de 2016.
- Câmara Municipal de Oeiras, *Hortas Comunitárias na Ribeira de Outurela Na Freguesia de Carnaxide*, Disponível em: <<http://www.cm-oeiras.pt/noticias%5CPaginas/HortasComunitariasnaRibeiradeOuturelanaFreguesiadeCarnaxide.aspx>>. Consultado a 12 de Setembro de 2016.
- Câmara Municipal de Oeiras, *Suplemento Mais Oeiras, 30 anos ao Serviço do Ambiente*, Disponível em: <[http://www.cm-oeiras.pt/amunicipal/salaimprensa/Publicacoes/PubPeriodicas/OeirasActual/Documents/MAIS\\_OEIRAS\\_SETEMBRO13.pdf](http://www.cm-oeiras.pt/amunicipal/salaimprensa/Publicacoes/PubPeriodicas/OeirasActual/Documents/MAIS_OEIRAS_SETEMBRO13.pdf)>. Consultado a 21 de Abril de 2017
- Junta de Freguesia de Carnaxide e Queijas, *Regulamento de Hortas Comunitárias*, Disponível em: <[http://www.uf-carnaxide-queijas.pt/images/Edital\\_n.%C2%BA\\_13\\_2013\\_CMO\\_Regulamento\\_de\\_Hortas\\_comunit%C3%A1rias.pdf](http://www.uf-carnaxide-queijas.pt/images/Edital_n.%C2%BA_13_2013_CMO_Regulamento_de_Hortas_comunit%C3%A1rias.pdf)>. Consultado a 12 de Setembro de 2016.
- Junta de Freguesia de Carnaxide e Queijas, Disponível em: <<http://www.uf-carnaxide-queijas.pt/freguesia/caracteriza%C3%A7%C3%A3o.html>>. Consultado em 9 de Junho de 2016.
- CMO. (2016) *Proposta de Requalificação do Espaço Junto à Av. Professor Dr. Bernardino Machado*

- CMO. (2016) *Proposta de Requalificação do Espaço Junto ao Bairro 18 de Maio*
- CMO. (2016) *Proposta de Requalificação do Espaço Junto à Rua Carlos Wallenstein*
- CMO. (2016) *Proposta de Requalificação da Alameda do Alto da Barra*
- CMO. (2016) *Proposta de Requalificação do Largo Manuel Maria Coelho*
- CMO. (2016) *Proposta de Intervenção para as Rotundas da Cidade do Futebol*
- Cabral, F.C (1993). *Fundamentos da Arquitetura Paisagista* (2ª ed.). Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza
- Câmara Municipal de Oeiras. *Jardins “Tolerância Zero”*

## **Anexos**

## **Anexo A - Proposta Valorização do Espaço Aberto Público**

### **Localizado Junto à Via Longitudinal Norte, Bairro de Outurela**

#### **I. Peças Desenhadas:**

- a. Plano Geral
- b. Plano de Implantação Planimétrica e de Pavimentos
- c. Plano de Implantação Planimétrica – Hortas
- d. Plano de Implantação Altimétrica
- e. Plano de Plantação – Vegetação Arbórea e Arbustiva
- f. Plano de Plantação – Revestimento Herbáceo
- g. Pormenores Construtivos - Pavimentos
- h. Pormenores Construtivos – Vedação

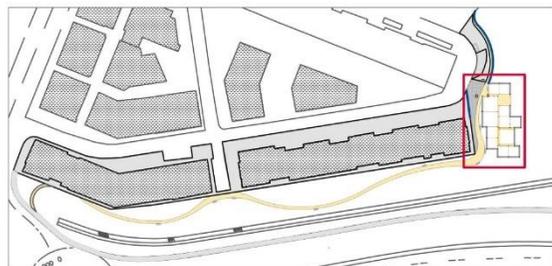
#### **II. Estimativa Orçamental**

# Plano Geral

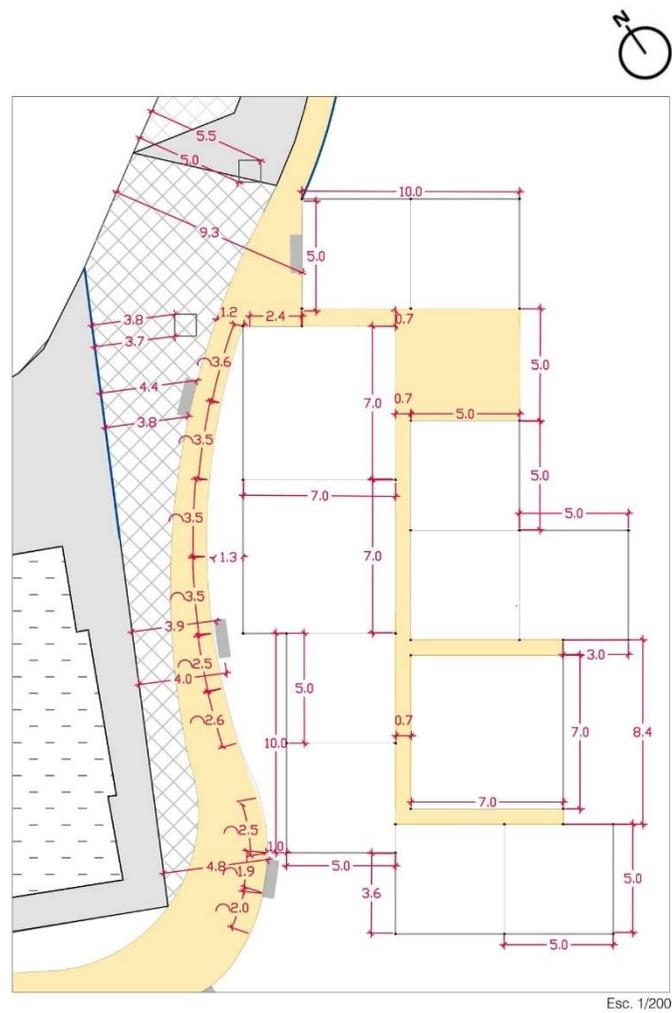




## Plano de Implantação Planimétrica - Hortas



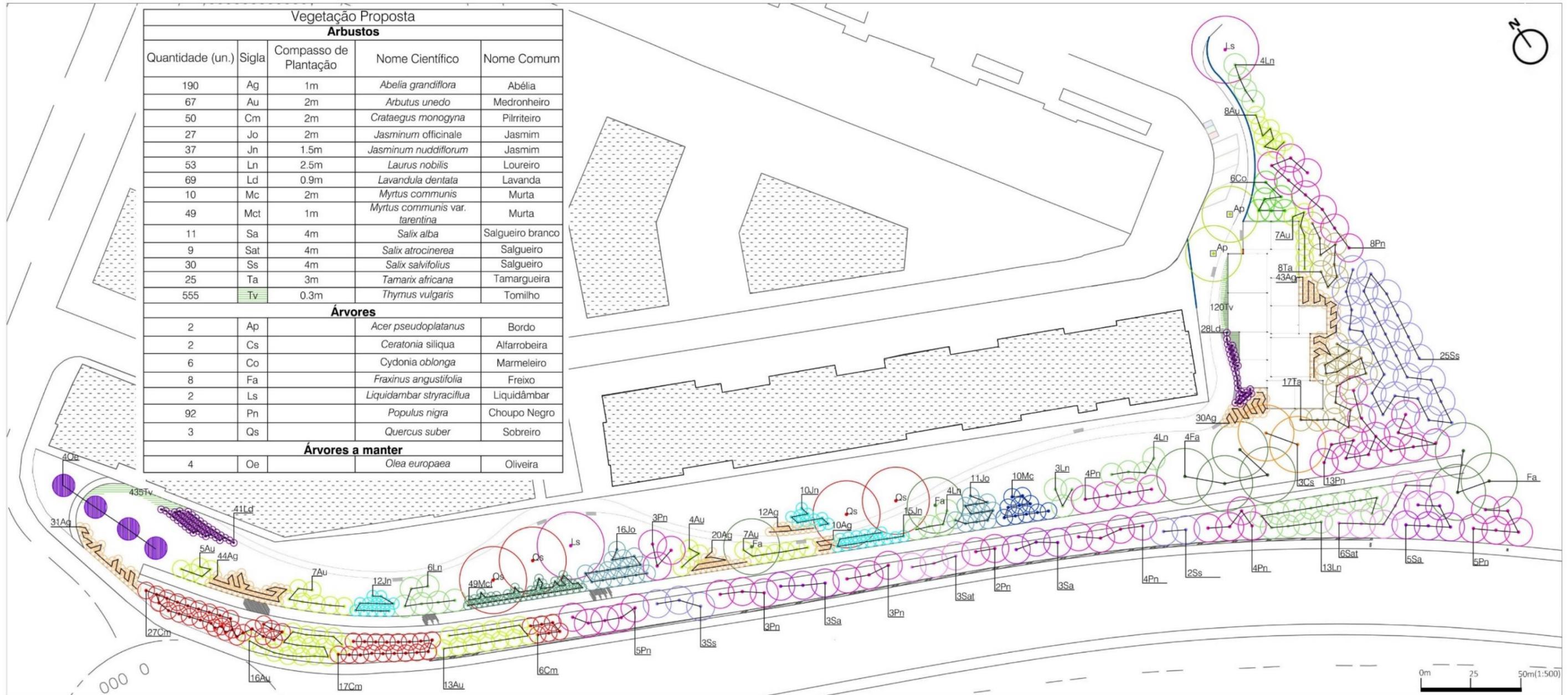
X Cotas Planimétricas



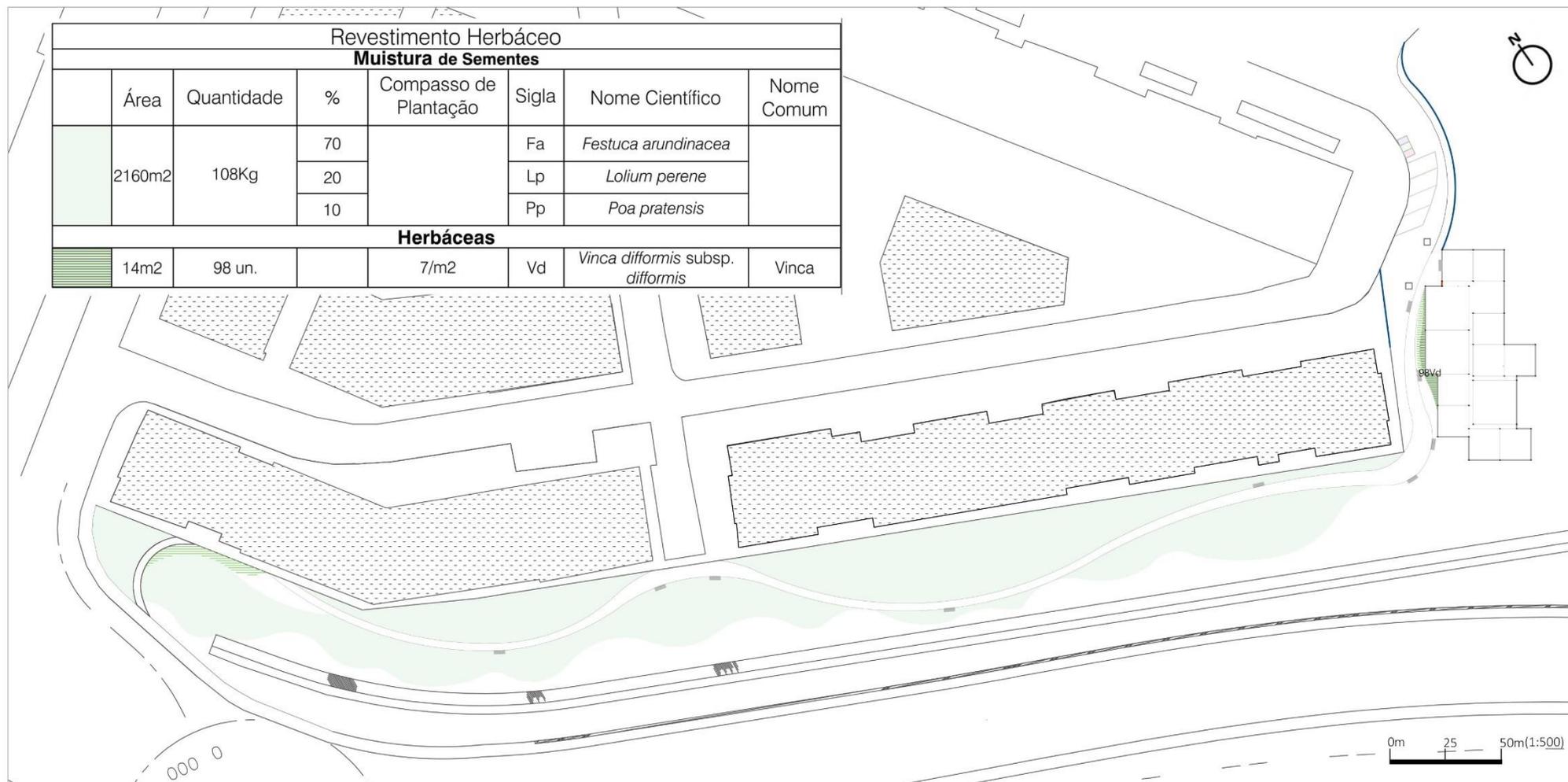
## Plano de Implantação Altimétrica



## Plano de Plantação – Vegetação Arbórea e Arbustiva

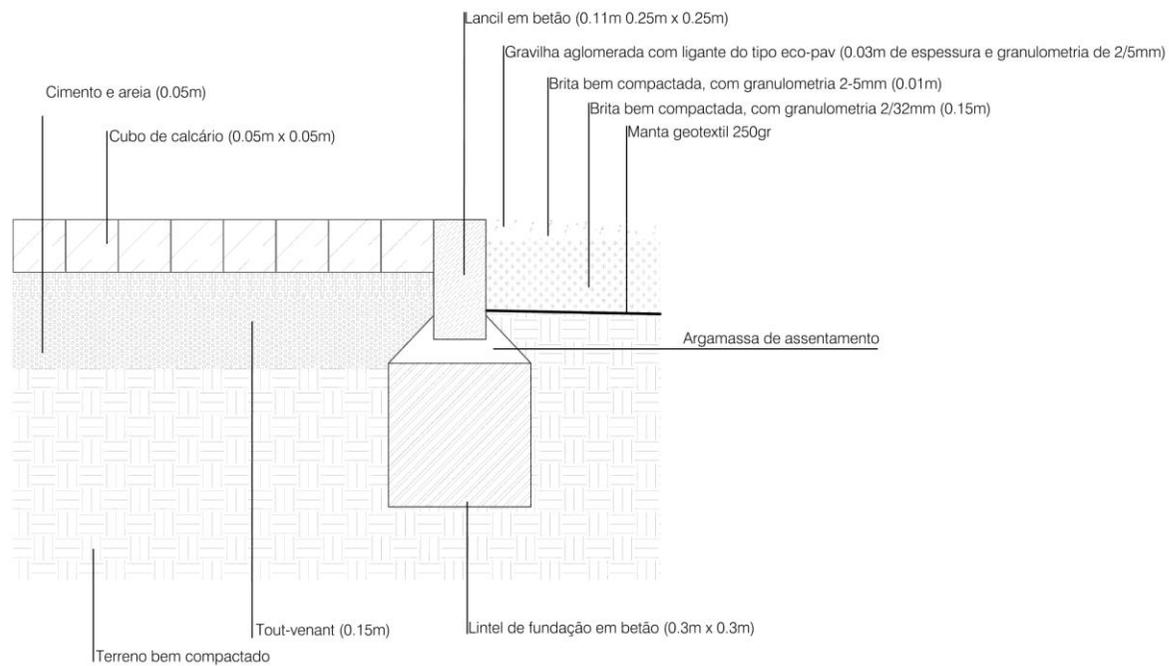


## Plano de Plantação – Revestimento Herbáceo

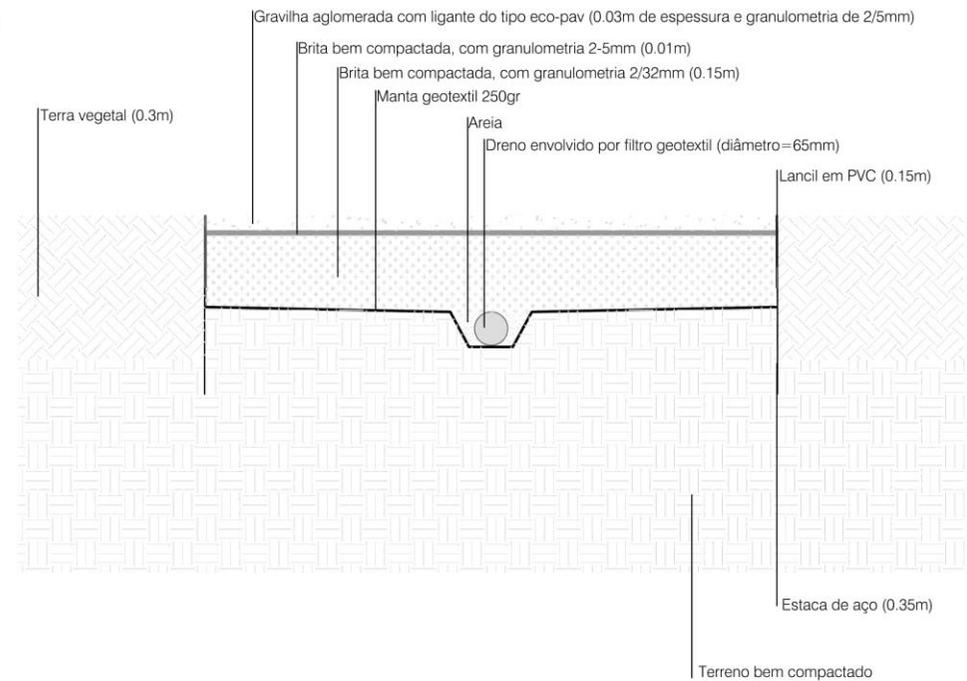


## Pormenores Construtivos - Pavimentos

TRANSIÇÃO ENTRE PAVIMENTOS: GRAVILHA AGLOMERADA E CALÇADA



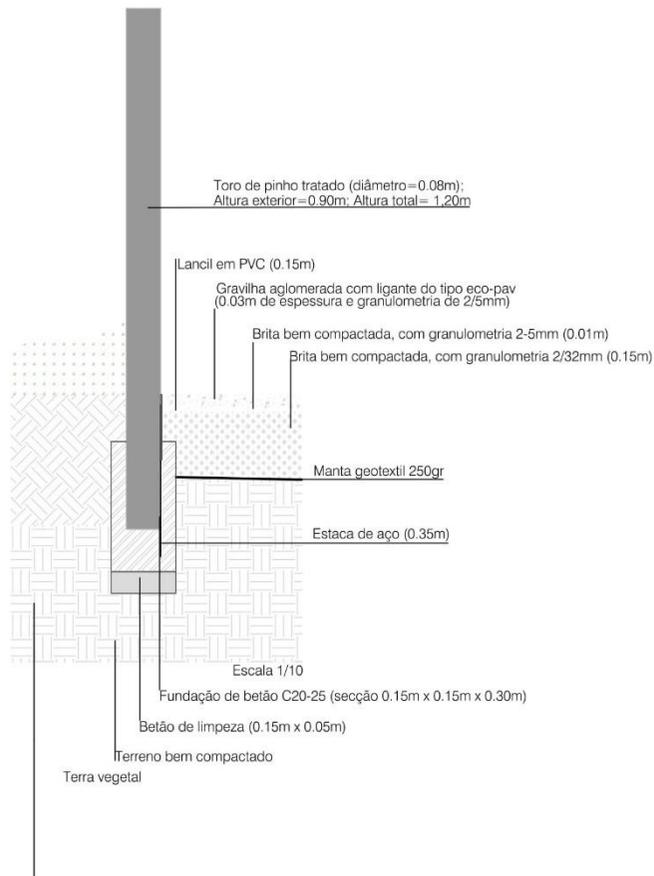
PORMENOR CONSTRUTIVO: PAVIMENTO DE GRAVILHA AGLOMERADA E GUIAS DE GRANITO



0m 20 40m(1:10)

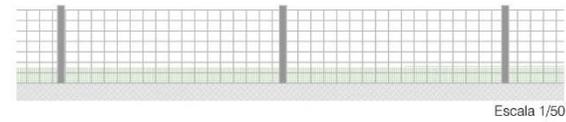
# Pormenores Construtivos - Vedação

PORMENOR CONSTRUTIVO: TRANSIÇÃO ENTRE VEDAÇÃO E PAVIMENTO DE GRAVILHA AGLOMERADA

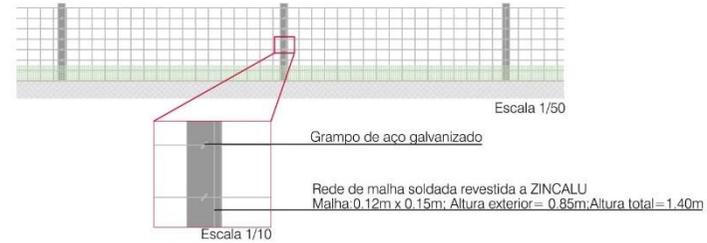


PORMENOR CONSTRUTIVO: VEDAÇÃO DAS HORTAS

ALÇADO FRONTAL



ALÇADO POSTERIOR



0m 1m 2m (1:50)  
0m 20 40m(1:10)

Anexo A - Proposta Valorização do Espaço Aberto Público Localizado Junto à Via Longitudinal Norte,  
Bairro de Outurela

**Espaço junto à Av. Professor Dr. Bernardino Machado**  
**ESTIMATIVA ORÇAMENTAL**

TRABALHOS	QUANTIDADES	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
<b>1. Rede de Rega</b>			
Fornecimento e instalação de sistema de rega automático com gota-a-gota, incluindo tubagem de abastecimento, electroválvulas, programador a pilhas, bocas de rega, caixas, bem como, todos os trabalhos necessários ao correto funcionamento do sistema.	3500 m2	5,00 €	17 500,00 €
<b>SUB-TOTAL:</b>			<b>17 500,00 €</b>
<b>2. Vegetação</b>			
Limpeza e preparação do terreno para receção de terras em zonas a ajardinar, incluindo escavação se necessário, regularização, limpeza, despedrega sumária, modulação mecânica do terreno natural, abate dos elementos vegetais não previstos no projecto, incluindo transporte a vazadouro dos produtos sobranes, bem como, todos os trabalhos necessários a um perfeito acabamento.	3500 m2	5,00 €	17 500,00 €
<b>Arbustos</b>	612 un.	2,00 €	1 224,00 €
<b>Herbáceas e trepadeiras</b>	727 un.	0,75 €	545,25 €
<b>Revestimento</b>	2160 m2	1,60 €	3 456,00 €
<b>SUB-TOTAL:</b>			<b>22 725,25 €</b>
<b>3. Diversos</b>			
Fornecimento e execução de vedação em rede malha solta plastificada (cinzenta), incluindo grampo de fixação, arame plastificado (cinzento), esticador plastificado (cinzento), perfis circulares em plástico reciclado (do tipo Extruplás com 8cm de diâmetro), a abertura de caixa para fundações em betão bem como, todos os trabalhos necessários a um perfeito acabamento.	107 mL	11,75 €	1 257,25 €
Fornecimento de material para a execução e instalação do portão de perfis circulares, incluindo todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários a um acabamento perfeito.	1 un.	100,00 €	100,00 €
Fornecimento e execução de lancil em bloco de betão (0,20x0,08xm), incluindo rega e compactação do terreno natural incluindo todos os trabalhos necessários a um perfeito acabamento.	380 mL	10,00 €	3 800,00 €
Fornecimento e execução de pavimento em cubo de calcário (0,05mx0,05m) sobre almofada de cimento e areia ao traço 1:6, com 0,05m de espessura, execução de camada em tout-venant com 0,15m de espessura, incluindo rega e compactação do terreno natural, bem como, escavação para abertura de caixa, remoção a vazadouro dos produtos sobranes, e todos os trabalhos necessários a um perfeito acabamento.	464 m2	20,00 €	9 280,00 €
Fornecimento e execução de pavimento em gravilha aglomerada incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários para a abertura, regularização e compactação da caixa para o pavimento, das camadas sub-base e base do pavimento (compostas respetivamente por brita com granulometria 2-32mm e espessura de 0,15m e por brita com granulometria 2-5mm e espessura de 0,01m). Encontra-se ainda compreendido neste valor a construção da camada de gravilha aglomerada com ligante dp tipo "Eco-Pav", bem como todos os trabalhos necessários a um perfeito acabamento.	500 m2	25,00 €	12 500,00 €
Fornecimento e fixação de lancil em PVC do tipo Aquamatic para delimitação do pavimento em gravilha. O preço do lancil inclui estacas de aço para fixação do mesmo.	666 mL	4,00 €	2 664,00 €
Fornecimento de material para a execução e instalação de Guarda-Corpos de perfis circulares, incluindo todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários a um acabamento perfeito.	108 mL	60,00 €	6 480,00 €
<b>SUB-TOTAL:</b>			<b>36 081,25 €</b>
<b>4. Mobiliário Urbano</b>			
Fornecimento e instalação de bancos de plástico reciclado da gama Alentejo, do tipo Extruplás. Encontra-se compreendidos neste preço todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários ao fornecimento, transporte e instalação do equipamento.	8 un.	230,00 €	1 840,00 €
Fornecimento e instalação de bancos de plástico reciclado da gama Extremadura, do tipo Extruplás. Encontra-se compreendidos neste preço todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários ao fornecimento, transporte e instalação do equipamento.	2 un.	120,00 €	240,00 €
Fornecimento e instalação de papeteiras de plástico reciclado da gama Vila s/tampa, do tipo Extruplás. Encontra-se compreendidos neste preço todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários ao fornecimento, transporte e instalação do equipamento.	8 un.	120,00 €	960,00 €
Fornecimento e instalação de baús de plástico reciclado do tipo Extruplás. Encontra-se compreendidos neste preço todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários ao fornecimento, transporte e instalação do equipamento.	12 un.	210,00 €	2 520,00 €
Fornecimento e instalação de Mesa de merendas de plástico reciclado da gama Pick-nick, do tipo Extruplás. Encontra-se compreendidos neste preço todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários ao fornecimento, transporte e instalação do equipamento.	1 un.	250,00 €	250,00 €
<b>SUB-TOTAL:</b>			<b>5 810,00 €</b>
<b>TOTAL:</b>			<b>82 116,50 €</b>

## **Anexo B - Requalificação do Largo Manuel Maria Coelho,**

### **Bairro do Espragal**

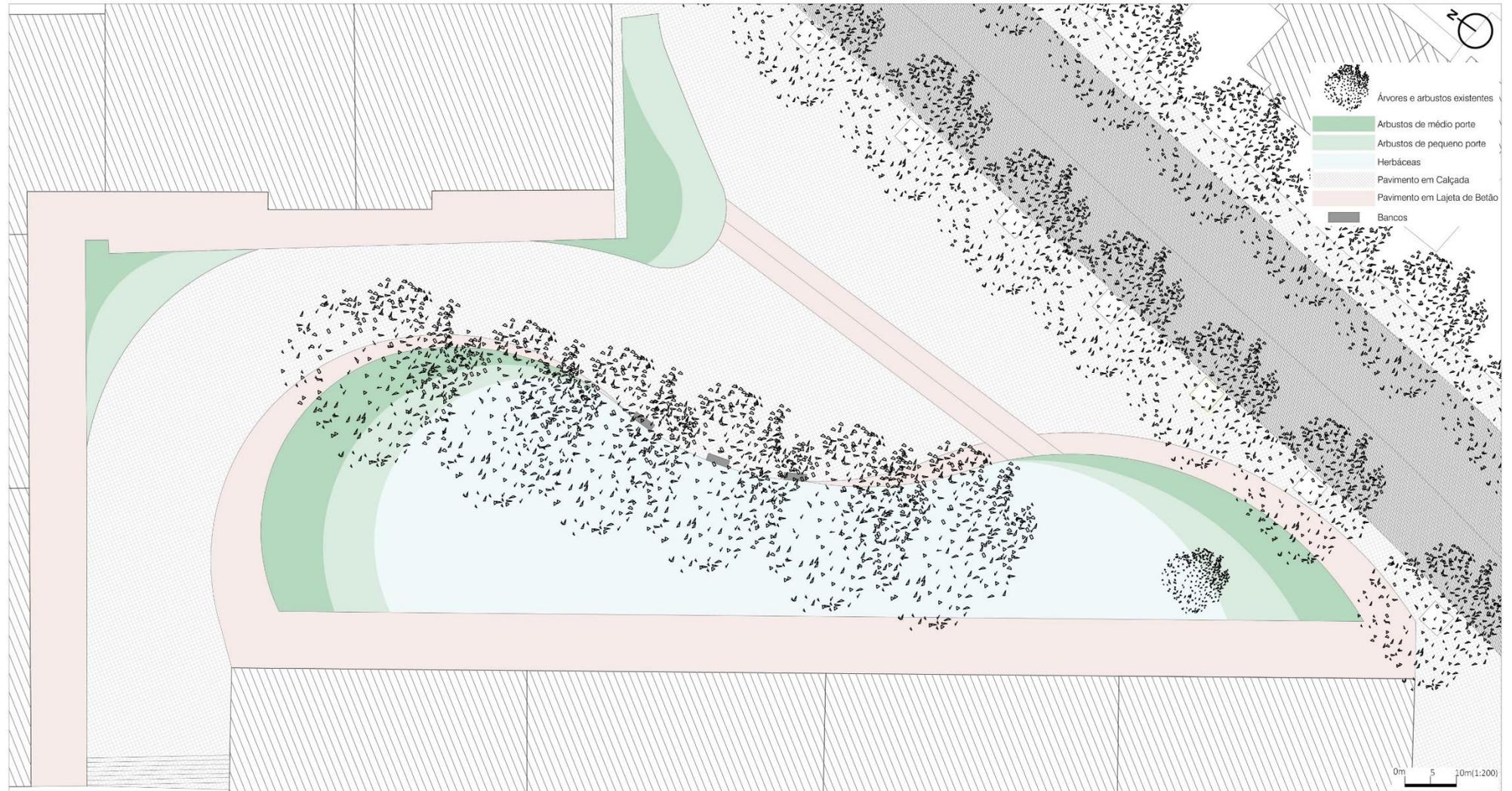
#### **I. Peças Desenhadas:**

- a. Plano Geral
- b. Plano de Alterações
- c. Plano de Implantação Planimétrica – Pavimentos
- d. Plano de Pavimentos e Mobiliário Urbano
- e. Plano de Plantação

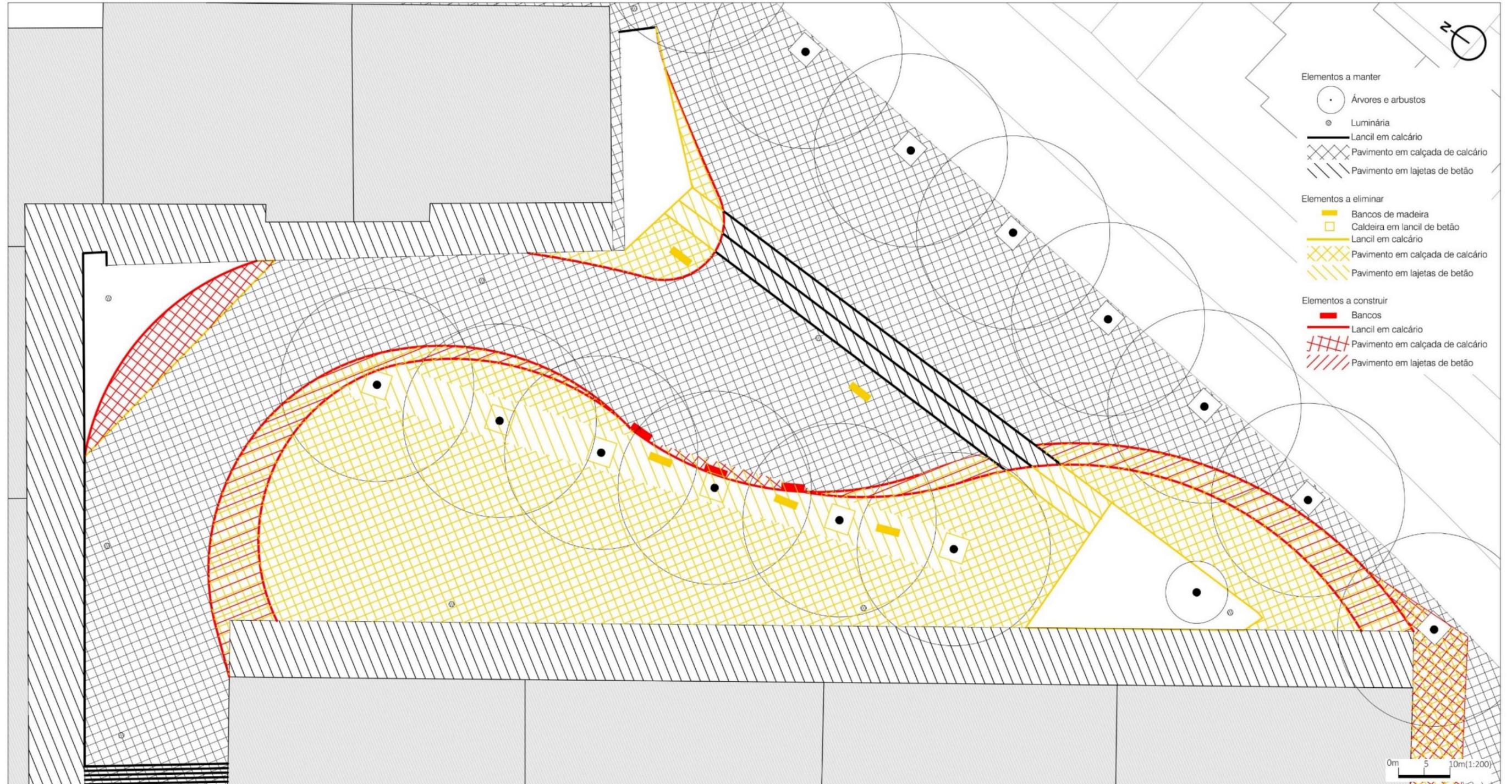
#### **II. Memória Descritiva**

#### **III. Estimativa Orçamental**

# Plano Geral



# Plano de Alterações



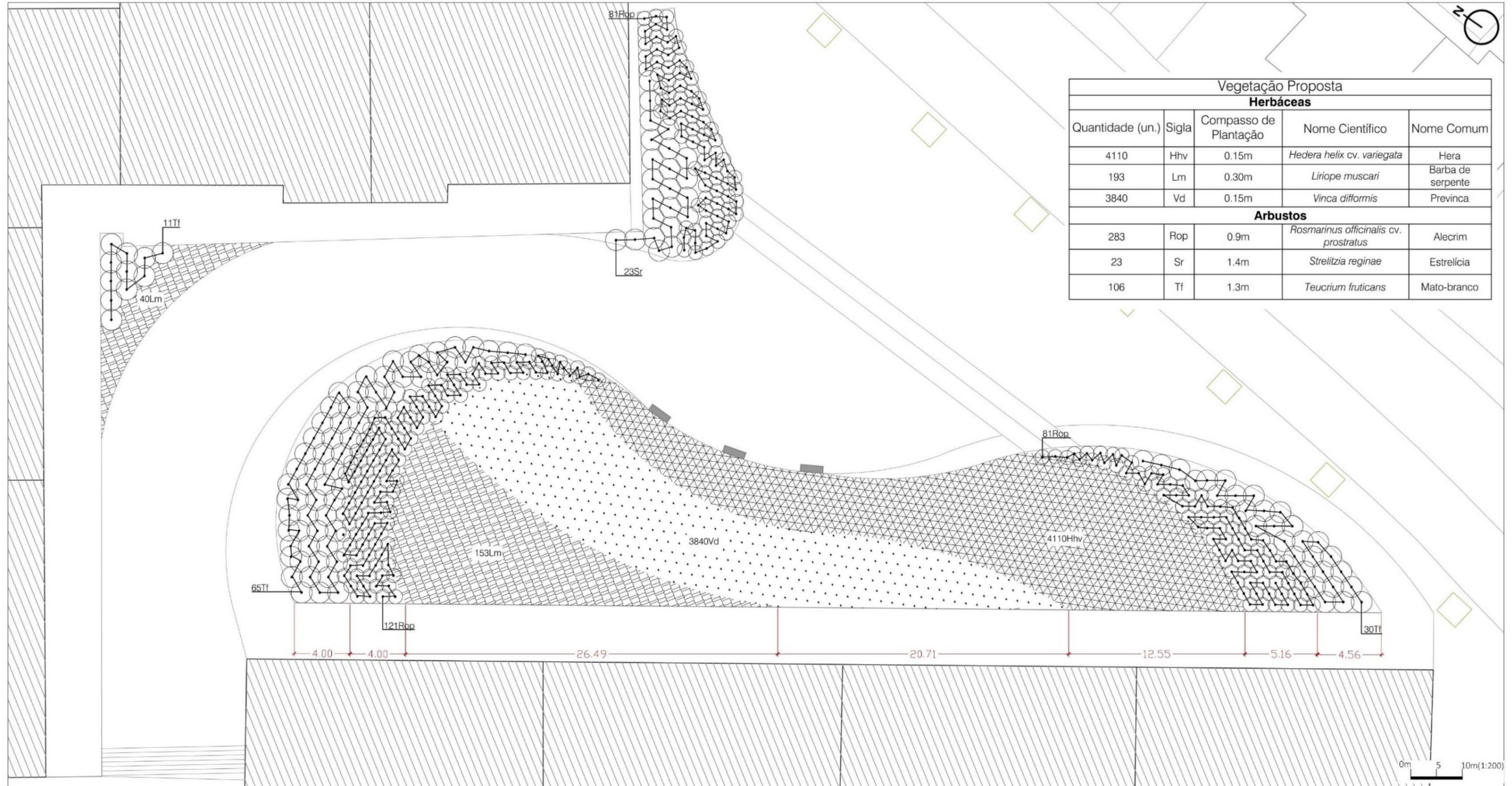
# Plano de Implantação Planimétrica - Pavimentos



# Plano de Implantação Planimétrica e Mobiliário Urbano



# Plano de Plantação



## Proposta de requalificação do Largo Manuel Maria Coelho

### Memória descritiva

A área de intervenção compreende o Largo Manuel Maria Coelho, pertencente à Freguesia de Oeiras e São Julião da Barra. O presente projeto tem como objetivo a requalificação deste espaço e uma conjugação mais enquadrada com a envolvente.

### Caracterização da Área de Intervenção

O local de intervenção encontra-se circunscrito por edifícios residenciais e contém um alinhamento arbóreo marcante que percorre o espaço transversalmente. O largo compreende uma área de 2265m<sup>2</sup>, mas de forma a alcançar mais eficazmente os objetivos pretendidos, a área de intervenção foi ampliada para 3122m<sup>2</sup>.

O alinhamento arbóreo atrás mencionado é constituído por seis Plátanos. Nos cantos a Norte, Sul e Este do local, encontram-se canteiros cuja vegetação consiste em *Teucrium fruticans*, *Salvia microphylla*, *Pelargonium grandiflorum*, *Prunus ceracifera* e *Hibiscus syriacus*.

Este espaço apresenta uma ligeira pendente para Oeste, que tem como consequência alguma acumulação de água nessa zona.

O Largo Manuel Maria Coelho encontra-se maioritariamente pavimentado em calçada de calcário, à exceção dos canteiros, dos caminhos em lajeta de betão lavada junto aos edifícios e de uma faixa do mesmo material, com cerca de 3m de largura, que acompanha o alinhamento de Plátanos.

Os pavimentos em calçada e lajetas junto ao alinhamento arbóreo encontram-se degradados, principalmente a Oeste, devido ao seu levantamento por ação das raízes.

Relativamente ao mobiliário urbano, verifica-se a existência de cinco bancos em madeira que também apresentam alguns sinais de degradação.

Considera-se que este é um local de passagem, como tal a circulação no mesmo é um aspeto essencial que não deve ser negligenciado.

É com base na análise do local que se apresenta uma proposta de intervenção com o intuito de solucionar os problemas do mesmo relativamente à degradação das áreas pavimentadas e integra-lo de uma forma mais harmoniosa com a envolvente.

### A proposta

A proposta consiste no aumento da zona permeável com a criação de canteiros de maiores dimensões. Como consequência desta ampliação, a área pavimentada em calçada é significativamente reduzida e redesenhada de forma a criar um largo caminho que acompanha as linhas de vegetação. É também proposta a integração de um dos caminhos em lajeta existentes, conferindo-lhe continuidade para o interior do lugar. Os elementos de estadia são reposicionados e substituídos.

O alinhamento de Plátanos mantém-se e fica enquadrado no canteiro de maior extensão.

A vegetação proposta contempla dois estratos, herbáceo e arbustivo, de forma a que esta não apresente obstáculos visuais que impeçam a visualização para o largo.

## Materiais

### Materiais inertes

- Cubo de calcário (0.11m x 0.11m)
- Lajeta de betão lavada igual ou equivalente à existente no local (0.8m x 0.4m)



Optou-se pela utilização de materiais existentes no local e na sua envolvente, servindo entes como elementos de ligação entre os espaços.

### Material vegetal

- Herbáceas (*Hedera hélix* cv. *variegata*, *Vinda difformis*, *Liriope muscari*)



- Arbustos (*Rosmarinus officinalis* cv. *prostratus*, *Teucrium fruticans*, *Strelitzia reginae*)



## Largo Manuel Maria Coelho

### ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

	TRABALHOS	QUANTIDADES	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
<b>1.</b>	<b>Estaleiro e Placa de Obra</b>			
1.1.	Montagem das instalações e equipamento necessário à execução da obra, incluindo: Instalações destinadas ao pessoal e para funcionamento dos serviços de estaleiro; Instalações de vias de acesso, caminhos de circulação e vedação; Instalação de redes de alimentação, distribuição de água esgotos e energia elétrica; Contentor Escritório/ Balneários/ Sanitários; Meios de Elevação e Carga; Estabelecimento de meios de segurança de pessoas e equipamentos; Vedação de lote; Equipamento de estaleiro; Pessoal de estaleiro, incluindo todos os trabalhos necessários à execução da obra.	1 un.	600,00 €	600,00 €
1.3	Desmontagem das instalações, incluindo reposição de pavimentos na zona de implantação e de intervenção nas devidas condições, bem como reparação de eventuais danos provocados na execução da obra e todos os trabalhos necessários.	1 un.	300,00 €	300,00 €
1.4	Fornecimento e colocação de placa de obra com 0,594m x 0,841m (A1) em chapa galvanizada de 1.5 mm, conforme desenho tipo da CMO, fixa a tubos zincados com 5 cm de diâmetro, incluindo fornecimento, colocação e fixação de prumos no solo e todos os materiais e trabalhos necessários a um perfeito acabamento.	1 un.	600,00 €	600,00 €
<b>SUB-TOTAL:</b>				<b>1 500,00 €</b>
<b>2.</b>	<b>Trabalhos Preparatórios</b>			
2.1	Identificação, sinalização e proteção mecânica dos elementos vegetais e luminárias existentes a preservar, assinalados na peça desenhada "Plano de Alterações", através de borrachas ou painéis de madeira durante a execução da obra, incluindo todo os trabalhos necessários.	14 un.	20,00 €	280,00 €
2.2	Arranque e remoção de arbustos, incluindo o transporte a vazadouro autorizado, reposição de terras, bem como todos os trabalhos necessários.	229 m2	3,00 €	687,00 €
2.3	Arranque e remoção do pavimento em calçada, assinalado na peça desenhada "Plano de Alterações" incluindo, caso esteja em condições aceitáveis, o transporte do mesmo para estaleiro da C.M.O, bem como todos os trabalhos necessários. NOTA: Arranque com proteção das raízes existentes	907 m2	5,00 €	4 535,00 €
2.4	Arranque e remoção do pavimento em lajeta de betão, assinalado na peça desenhada "Plano de Alterações", incluindo o transporte do mesmo para vazadouro autorizado, bem como todos os trabalhos necessários. NOTA: Arranque com proteção das raízes existentes	161 m2	5,00 €	805,00 €
2.5	Arranque e remoção dos bancos em madeira existentes, assinalados na peça desenhada "Plano de Alterações", incluindo a remoção da fundação em betão e o transporte para estaleiro da C.M.O, bem como todos os trabalhos necessários. NOTA: Arranque com proteção das raízes existentes	5 un.	5,00 €	25,00 €
2.6	Arranque e remoção de lancil em calcário, assinalado na peça desenhada "Plano de Alterações", incluindo a remoção da fundação em betão e transporte para vazadouro autorizado ou, caso esteja em condições aceitáveis, o aproveitamento e transporte para armazém da C.M.O, bem como todos os trabalhos necessários.	110 ml	7,00 €	770,00 €
<b>SUB-TOTAL:</b>				<b>7 102,00 €</b>
<b>3.</b>	<b>Mobiliário Urbano</b>			
3.1	Transporte e colocação de bancos de jardim existentes em armazém da C.M.O, incluindo abertura de caixas, fundações em betão, remoção dos produtos sobranes a vazadouro autorizado, remates do pavimento existente, bem como todos os trabalhos necessários a um perfeito acabamento.	3 un.	100,00 €	300,00 €
3.2	Transporte e colocação de papeleiras existentes em armazém da C.M.O, incluindo abertura de caixas, fundações em betão, remoção dos produtos sobranes a vazadouro autorizado, remates do pavimento existente, bem como todos os trabalhos necessários a um perfeito acabamento.	5 un.	50,00 €	250,00 €
<b>SUB-TOTAL:</b>				<b>550,00 €</b>
<b>4.</b>	<b>Pavimentos e Remates</b>			
4.1	Fornecimento e acentamento de lancil curvo em calcário, idêntico ao existente, conforme "Plano de Pavimentos e Mobiliário Urbano", incluindo escavação para abertura de caixa e execução de função em betão simples, remates do pavimento existente e remoção de produtos sobranes a vazadouro autorizado, bem como todos os trabalhos necessários a um perfeito acabamento.	280 ml	12,50 €	3 500,00 €
4.2	Fornecimento e acentamento de lajeta de betão, igual ou equivalente à existente, sobre almofada de acentamento de cimento e areia ao traço 1:6 com 0,05m de espessura, incluindo escavação para abertura de caixa, rega e compactação da base existente, remoção a vazadouro autorizado dos produtos sobranes, remates do pavimento existente, bem como todos os trabalhos necessários a um perfeito acabamento.	149 m2	15,00 €	2 235,00 €
4.3	Arranque e reposição do pavimento em calçada de calcário sobre almofada de acentamento de cimento e areia ao traço 1:6 com 0,05m de espessura, incluindo escavação para abertura de caixa, rega e compactação do terreno natural, execução de base em tout-venant com 0,15m de espessura, rega e compactação, remoção de produtos sobranes a vazadouro autorizado, assim como todos os trabalhos necessários a um perfeito acabamento.	55 m2	25,00 €	1 375,00 €

**Largo Manuel Maria Coelho**  
**ESTIMATIVA ORÇAMENTAL**

	TRABALHOS	QUANTIDADES	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	Arranque e reposição do pavimento em calçada de calcário sobre almofada de acastamento de cimento e areia ao traço 1:6 com 0,05m de espessura, incluindo abertura de caixa, rega e compactação da base existente, execução de base em tout-venant à cota razante, remate dos pavimentos, remoção dos produtos sobranes a vazadouro autorizado, bem como todos os trabalhos necessários a um perfeito acabamento.	41 un.	25,00 €	1 025,00 €
<b>SUB-TOTAL:</b>				<b>6 760,00 €</b>
<b>5.</b>	<b>Rega</b>			
5,1	Fornecimento e instalação de sistema de rega automático com gota-a-gota, incluindo tubagem de abastecimento, electroválvulas, programador a pilhas, bocas de rega, caixas, bem como, todos os trabalhos necessários ao correto funcionamento do sistema.	1906 m2	5,00 €	9 530,00 €
<b>SUB-TOTAL:</b>				<b>9 530,00 €</b>
<b>6.</b>	<b>Plantações</b>			
6.1	Preparação do terreno para receção de terras a ajardinar, incluindo mobilização, limpeza, despedrega sumária, adubação, remoção e transporte de produtos sobranes a vazadouro autorizado e todos os trabalhos necessários.	188 m2	2,00 €	376,00 €
6.2	Fornecimento e aplicação de terra viva em camada 0,30m de espessura, incluindo aplicação de manta geotextil do tipo Impersep 150 da Imperialum ou equivalente a envolver a terra, bem como empolamento de 25% e todos os trabalhos e materiais necessários a um perfeito acabamento.	335 m3	15,00 €	5 025,00 €
6.3	Fornecimento e plantação de arbustos, incluindo a abertura da cova com 0,30m x 0,30m, bem como abicagem e todos os trabalhos necessários.			
	<i>Rosmarinus officinalis cv. Prostratus</i>	283	3,00 €	849,00 €
	<i>Strelitzia reginae</i>	23	3,00 €	69,00 €
	<i>Teucrium fruticans</i>	106	3,00 €	318,00 €
6.4	Fornecimento e plantação de herbáceas, incluindo abertura da cova com 0,20m x 0,20m, bem como abicagem e todos os trabalhos necessários.			
	<i>Hedera helix cv. variegata</i>	4110 un.	0,75 €	3 082,50 €
	<i>Liriope muscari</i>	193 un.	0,75 €	144,75 €
	<i>Vinca difformis</i>	3840 un.	0,75 €	2 880,00 €
<b>SUB-TOTAL:</b>				<b>12 744,25 €</b>
<b>TOTAL:</b>				<b>38 186,25 €</b>

## **Anexo C - Proposta de Plantação para os Canteiros na Rua**

### **Carlos Wallenstein, Carnaxide**

#### **I. Peças Desenhadas:**

- a.** Plano Geral
- b.** Plano de Implantação Planimétrica (limites das manchas de arbustos)
- c.** Plano de Plantação

#### **II. Mapa de Quantidades**

## Plano Geral



## Plano de Implantação Planimétrica



## Plano de Plantação



### **Espaço junto à Rua Carlos Wallenstein**

#### Mapa de Quantidades

<b>TRABALHOS</b>	<b>QUANTIDADES</b>
<b>1. Rede de Rega</b>	
Área regada por gotejamento	260 m2
Área regada por aspersão	185 m2
<b>2. Vegetação</b>	
<b>Arbustos</b>	
<i>Abelia grandiflora</i>	45 un.
<i>Lonicera japonica</i>	640 un.
<b>Árvores</b>	
<i>Koelreuteria paniculata</i>	5 un.
<i>Prunus serrulata</i>	1 un.
<i>Melia azedarach</i>	2 un.

## **Anexo D - Requalificação do Espaço a Sul do Bairro 18 de Maio**

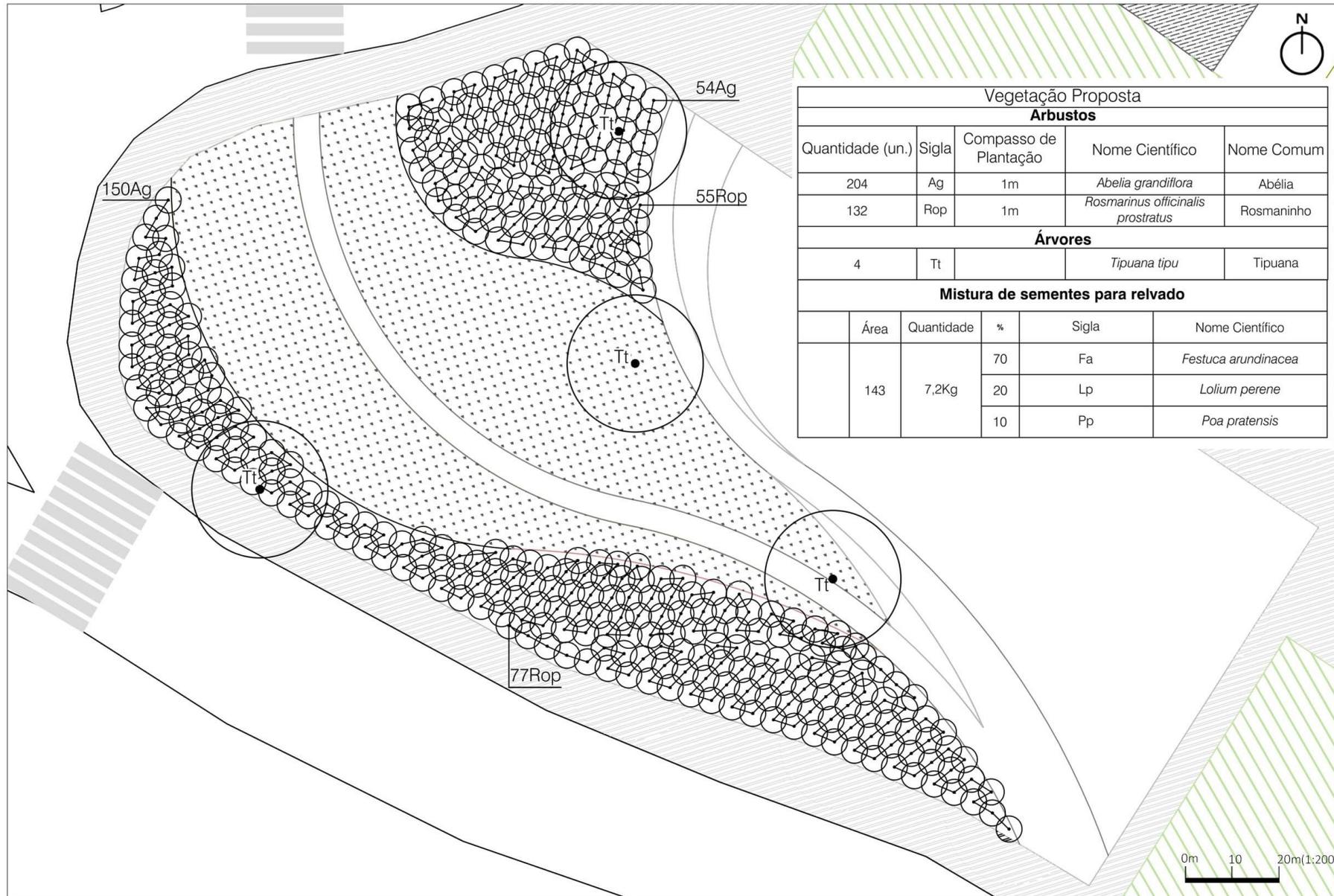
### **I. Peças Desenhadas:**

- a. Plano Geral**
- b. Plano de Plantação**

# Plano Geral



# Plano de Plantação



## **Anexo E – Proposta de Requalificação da Alameda do Alto da Barra**

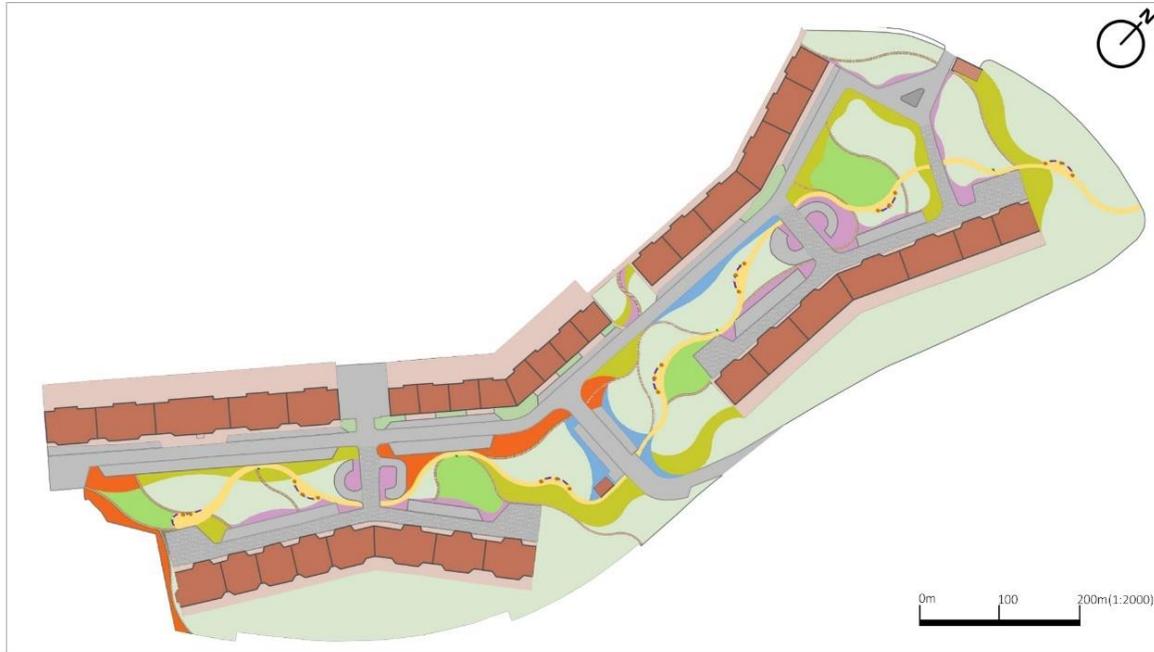
### **I. Peças Desenhadas:**

- a. Plano Geral**
- b. Planta Esquemática – Vegetação**
- c. Planta Esquemática – Zonamento Funcional**

# Plano de Geral



## Planta Esquemática - Vegetação



### Vegetação Proposta

- Prado
- Relvado

### Maçios Herbáceo-arbustivos Propostos

- Herbáceas com floração



### Maciço herbáceo-arbustivo, com arbustos pontuados



### Arbustos dispostos de forma pontuada



### Maciço arbustivo denso



## Planta Esquemática – Zonamento Funcional



### Zonamento Funcional

-  Caminho Secundário em Lajetas de Betão
-  Caminho Principal em Betumiso Colorido
-  Zona de Recreio Livre
-  Zona de Recreio Associado a Equipamentos Desportivos

**Anexo F - Fichas informativas para as Plantações de  
Outono**

## CELEBRAÇÕES DE OUTONO ESPAÇO JUNTO À RUA AUGUSTO FRAGA 2015

Oeiras



### ROBÍNEA

*Robínea casque rouge*

Árvore caducifólia nativa dos Estados Unidos da América. O seu nome francês, *casque rouge*, está relacionado com a cor das flores (cor-de-rosa), que são aromáticas e se apresentam em cachos pendentes. O fruto é uma vagem verrugosa castanha.

### SOBREIRO

*Quercus suber*

O sobreiro, é uma árvore da família do carvalho, cultivada no sul da Europa e a partir da qual se extrai a cortiça. O fruto que é a bolota, serve para alimentar as varas do porco preto alentejano, do qual se fazem além de enchidos, o presunto ibérico ou presunto de pata negra.



### TAMARGUEIRA

*Tamarix africana*

É uma árvore ou arbusto da família das tamaricáceas, nativo do Norte de África e sudoeste da Europa, de folhas ovais, flores pequenas e sementes pequenas e com pelos no ápice. Muito úteis na fixação de margens de ribeiras e dunas litorais. Proporciona uma boa barreira de proteção em jardins costeiros.

### LIGUSTRO

*Ligustrum japonicum*

Arbusto muito denso, ideal para sebes. A flor é branca e aromática.

O seu fruto é ovoide, e de coloração preta. Tem características medicinais e pode ser utilizado como diurético e laxante.



### LIGUSTRO

*Ligustrum lucidum*

Árvore ou arbusto de folha persistente nativo do Norte da China, Coreia e Japão.

As flores são brancas e aromáticas. As suas folhas são coriáceas. Os frutos são drupas ovoides, em cachos de cor preta-azulada. É um arbusto utilizado em sebes e arruamentos.

### ALFARROBEIRA

*Ceratonía siliqua*

A Alfarrobeira é uma árvore da família das Leguminosas. O seu fruto é uma vagem castanha, a alfarroba que é utilizada para fazer farinha, rações de animais, sumos, doces e licores e é também um substituto do chocolate.



### SARGAÇO-BRANCO

*Teucrium fruticans*

Pequeno arbusto espontâneo em algumas regiões de Portugal. É ideal para sítios secos e com grande exposição solar. As suas folhas são prateadas, e por este motivo têm uma aparência esbranquiçada. A flor é lilás.



## CELEBRAÇÕES DE OUTONO QUINTA DE STO. ANTÓNIO 2015

Oeiras

### OLIVEIRA

*Olea europaea*

A Oliveira é uma árvore muito comum em Portugal. É dela que vem a azeitona e a partir deste fruto é feito o azeite, motivo pelo qual o cultivo desta árvore é maioritariamente com interesse alimentar.



### ALFARROBEIRA

*Ceratonía siliqua*



A Alfarrobeira é uma árvore da família das Leguminosas. O seu fruto é uma vagem castanha, a alfarroba que é utilizada para fazer farinha, rações de animais, sumos, doces e licores e é também um substituto do chocolate.



### MAGNÓLIA

*Magnólia grandiflora*

É uma árvore de folha persistente. A flor é grande (até 20cm), branca e aromática. O fruto tem a forma de uma pinha, é castanho. A casca da Magnólia tem propriedades medicinais e é utilizada em cosmética pelo seu odor.



### YUCCA

*Yucca aloifolia*

Pequena árvore com fruto oval, castanho e comestível. A flor da Yucca é branca e por vezes tem riscas roxas.

### CORDILINE

*Cordylíne australis*



Árvore natural da Nova Zelândia. A sua flor é branca e aromática. Produz fibra muito resistente e ideal para cordas, redes de pesca, cestos, sandálias, gabardines, etc.

### CHOUPO BRANCO

*Populus alba*

Tal como o Choupo Negro, o Choupo Branco encontra-se em zonas mais húmidas. O tronco é esbranquiçado e a página inferior das suas folhas é branca.



### CHOUPO NEGRO

*Populus nigra*



### PALMEIRA DE GUADALUPE

*Brahea edulis*

Árvore de folha persistente originária do México. Tem um tronco liso e robusto, mais largo na base.

Árvore de forma colunar que pode alcançar os 30m de altura. O seu fruto encontra-se dentro de uma capsula com sementes, envolvida numa espécie de algodão branco. A madeira do Choupo é branca, macia e leve. É utilizada no fabrico de fósforos e colheres de pau.

### KENTIA

*Kentia fosteriana*

É uma árvore da família das Palmáceas. Os anéis que tem no tronco são como cicatrizes que resultam da queda das folhas. O fruto muda de cor consoante a maturidade (de verde a vermelho).



## CELEBRAÇÕES DE OUTONO QUINTA DE STO. ANTÓNIO 2015



### CIPRESTE

*Cupressus sempervirens*

O seu nome, *sempervirens*, significa "sempre verde" porque as suas folhas permanecem verdes o ano inteiro.

Esta espécie chega a viver mais de 1.000 anos.

Devido à sua forma colunar e altura (pode atingir 30m) é associada à religião, simboliza uma ligação entre o céu e a terra. É muito resistente ao fogo e pode ser usada como barreira para incêndios.



### CIPRESTE

*Cupressus sempervirens stricta*

Este Cipreste é muito semelhante ao *sempervirens*. A principal característica que os distingue é o diâmetro da copa, que neste caso é menor.



### CIPRESTE DA CALIFORNIA

*Cupressus macrocarpa*

Árvore originária dos EUA. As folhas são persistentes, escamiformes. A copa deste Cipreste é mais larga.

### CRIPTOMÉRIA

*Cryptomeria japonica*

Árvore da família dos Cupressus. Nas condições ideais pode chegar até aos 50m de altura. As suas folhas são semelhantes a agulhas dispostas em espiral.



### TUIA

*Thuja occidentalis*



A Tuia é uma conífera da família dos Ciprestes. É uma árvore com interesse ornamental que possui propriedades medicinais.

### AURACÁRIA DE NORFOLK

*Auracaria heterophylla*



Árvore de folha persistente que pode atingir os 50m de altura.

A sua copa tem uma forma cónica. Os frutos são pinhas, masculinas e femininas, que levam mais de um ano a amadurecer.



### PALMEIRA DA SORTE

*Trachycarpus fortunei*

Palmeira originária da China. É muito resistente ao frio. Pode atingir os 20m de altura. As folhas velhas não caem, ficam preservadas no caule. As flores são pequenas e amarelas e o fruto é uma drupa preta.



### PALMEIRA RAÍNHA

*Syagrus romanzoffiana*

O fruto da Jerivá é oval, cor-de-laranja, tem uma polpa exterior doce e é comestível.

A folha é persistente e pode ser utilizada como ração para gado.

## CELEBRAÇÕES DE OUTONO QUINTA DE STO. ANTÓNIO 2015



### BORRAZEIRA BRANCA

*Salix salviolifolia*

Arbusto dióico, de folha caduca. A página superior da folha é verde-acinzentada e a inferior é esbranquiçada.



### PAINEIRA BRANCA

*Chorisia speciosa*

Uma das principais características desta árvore originária do Brasil, é o seu tronco carnudo com espinhos.

As sementes são revestidas por uma penugem branca, a Paineira, que é utilizada para fazer almofadas e brinquedos de pelúcia.

### LARANJEIRA

*Citrus sinensis*



É uma árvore de fruto. O seu fruto é a Laranja que é muito utilizado para fazer sumos ricos em Vitamina C. A sua flor é branca e aromática.

### AMENDOEIRA

*Prunus dulcis*



A Amendoeira é uma árvore de fruto com elevado interesse ornamental. Produz uma semente comestível, a amêndoa, que em Portugal é tradicionalmente consumida na altura da Páscoa caramelizada, revestida de chocolate ou açúcar de várias cores.

### DEODARA

*Cedrus deodara*

Árvore de copa piramidal. No local adequado pode atingir os 35m de altura. A madeira do Deodara é aromática e pode ser utilizada para fazer incenso.



### CEDRO DO LÍBANO

*Cedrus libani*

Árvore de folha persistente, da família das Pináceas. Os seus ramos estão dispostos em andares. O seu fruto é um pinha castanha em forma de barril que só é produzida de dois em dois anos.



## COMEMORAÇÕES DE OUTONO TALUDE DA PASTORA 2015



### **SOBREIRO**

*Quercus suber*

O sobreiro, sobro, sobreira ou chaparro é uma árvore da família do carvalho, cultivada no sul da Europa e a partir da qual se extrai a cortiça. O fruto que é a bolota, que serve para alimentar as varas do porco preto alentejano, também conhecido por porco de montanha, do qual se faz o além de enchidos o presunto, presunto de pata negra.



### **PINHEIRO MANSO**

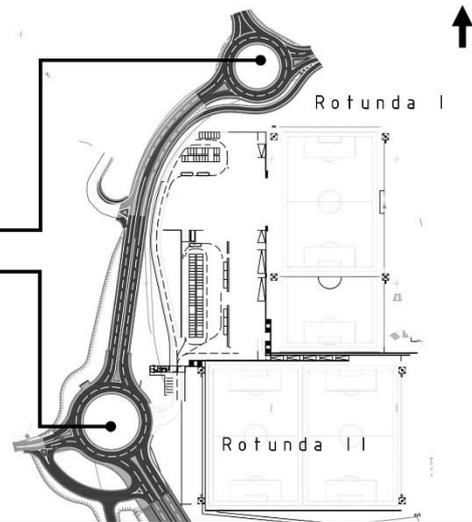
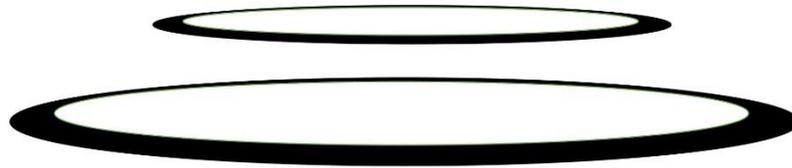
*Pinus pinea*

A copa desta árvore em forma de guarda-sol. É uma espécie autócone. O fruto é a pinha que produz uma semente comestível, o Pinhão. A madeira do Pinheiro é utilizada na construção naval e mobiliário.



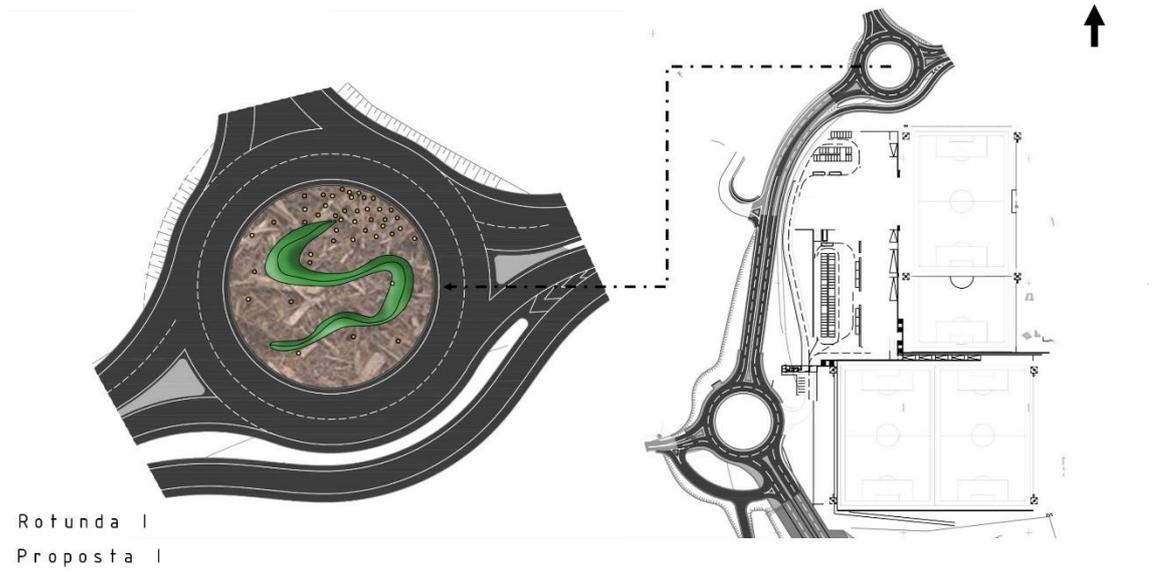
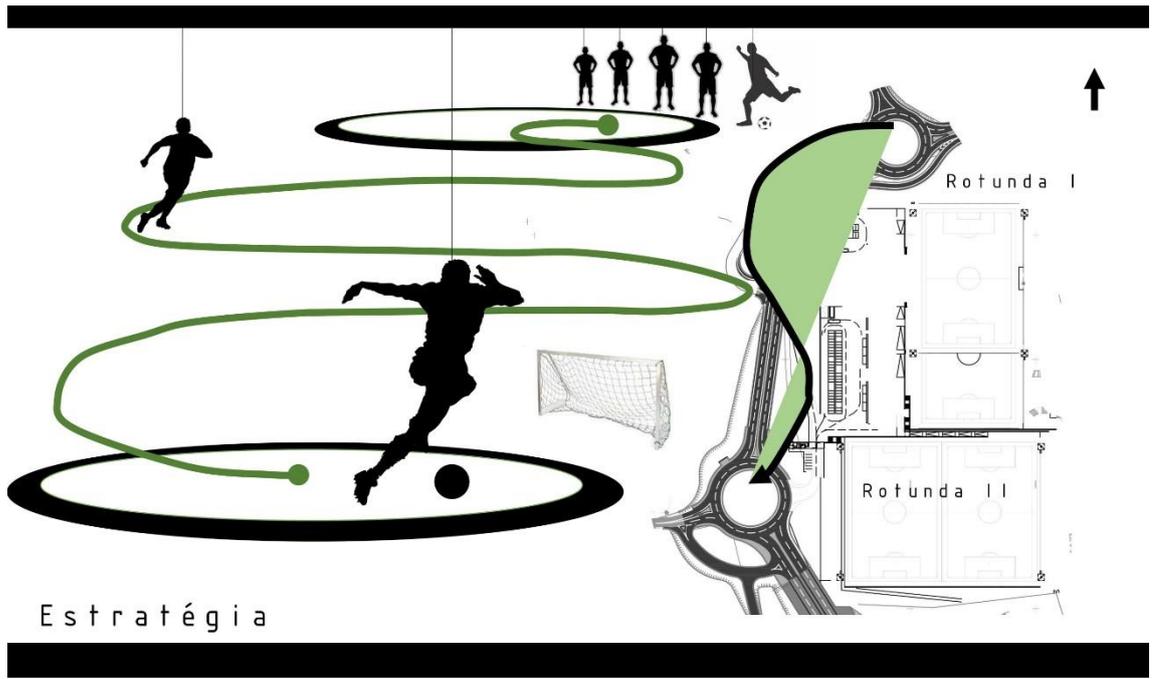
## **Anexo G - Proposta para as Rotundas da Cidade do Futebol**

## Rotundas da cidade do futebol

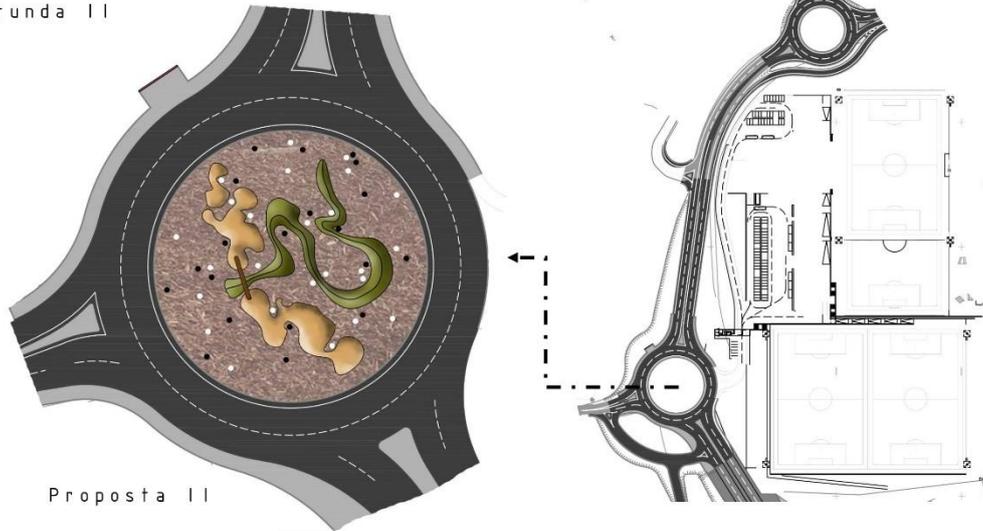


## Palavras Chave

- Dinâmico
- Movimento
- Golo
- Jogo
- Ligação
- Objetivo
- Equipa
- Conjunto



Rotunda II



Proposta II



Rotunda II  
Proposta II

## Material

- Troncos
- Tintas

## Processos

- Encaixe - Troncos
- Modelação do terreno
- Plantação - Relva
- Manutenção - Relva



**Anexo H - Lista de Plantas Disponíveis em Viveiro da CMO  
a Janeiro de 2016**

Anexo H - Lista de Plantas Disponíveis em Viveiro da CMO a Janeiro de 2016

Tipo	Espécie	Qtd. Total	Qtd. Disponível	Qtd. Reservada	Viveiro
Arbustos	Abelia spp - V 19 cm-pr	2414			F. Pólvora
Arbustos	Abutilon spp. - V 8 L-pr	73			Q. Real
Arbustos	Agave - V 19 cm-pr	15			Q. Real
Arbustos	Arbutus unedo - V 15 L-pr	32			F. Pólvora
Arbustos	Aucuba variegata - V 15 L-pr	2			Sector 4
Arbustos	Berberis thunbergii - V 19 cm-pr	159			Q. Real
Arbustos	Bignonia - V 19 cm-pr	2			F. Pólvora
Arbustos	Buxus anão - V 35 L-pr	176			Q. Real
Arbustos	Buxus spp - V 19 cm-pr	113			Q. Real
Arbustos	Coronilla glauca - V 14 cm-pr	35			F. Pólvora
Arbustos	Cotoneaster - V 11 cm-pr	1249			F. Pólvora
Arbustos	Cymbopogon spp-V 5 L-pr	223			F. Pólvora
Arbustos	Cytisus v 19 cm-pr	48			Q. Real
Arbustos	Echium candicans - V 15 L-pr	6			Q. Real
Arbustos	Elaeagnus x ebbingei variegata - V 35 L-pr	2			Sector 4
Arbustos	Escallonia rubra - V 19 cm-pr	151			Q. Real
Arbustos	Euonymus fortunei (amarelo) - V 15 L-pr	3			Sector 4
Arbustos	Euonymus variegata - V 19 cm-pr	9			Q. Real
Arbustos	Euryops pectinatus (verde) - V 5L-pr	7			F. Pólvora
Arbustos	Euryops pectinatus (verde) - v14 cm-pr	1174			F. Pólvora
Arbustos	Fetos - V 35 L-pr	8			Sector 4
Arbustos	Hebbe andersonii - V 14 cm-pr	163			F. Pólvora
Arbustos	Hebbe spp - V 14 cm-pr	11			Q. Real
Arbustos	Helychrisum italicum - V 14 cm-pr	355			Q. Real
Arbustos	Hydrangea spp - V 19 cm-pr	105			F. Pólvora
Arbustos	Hypericum spp - V 19 cm-pr	1627			F. Pólvora
Arbustos	Jasminum nudiflorum - V 19 cm-pr	143			F. Pólvora
Arbustos	Jasminum officinalis - V 19 cm-pr	10			F. Pólvora
Arbustos	Lantana camara (amarela) - V 19 cm-pr	484			Q. Real
Arbustos	Lantana camara (branca) - V 19 cm-pr	162			Q. Real
Arbustos	Lantana camara (cocktail) - V 19 cm-pr	68			Q. Real
Arbustos	Lantana camara (rosa) - V 19 cm-pr	36			Q. Real
Arbustos	Laurus nobilis - V 11 cm-pr	27			F. Pólvora
Arbustos	Laurus nobilis - V 19 cm-cp	7			F. Pólvora
Arbustos	Lavandula dentata - V 19 cm-pr	661			F. Pólvora
Arbustos	Lavandula spica - V 19 cm-pr	0			Q. Real
Arbustos	Ligustrum spp V 35 L-pr	2			Sector 4
Arbustos	Metrosideros robustus - PAP 20/25-pr	6			Sector 4
Arbustos	Myrtus communis - V 19 cm-pr	42			F. Pólvora
Arbustos	Myrtus communis tarentina - V 19 cm-pr	6			F. Pólvora
Arbustos	Parthenocissus tricuspidata - V 19 cm-pr	202			Q. Real
Arbustos	Passiflora edulis - V 14 cm-cp	26			F. Pólvora
Arbustos	Passiflora edulis - V 19 cm-cp	67			Q. Real
Arbustos	Passiflora edulis f. flavicarpa - V 19 cm-cp	36			Q. Real
Arbustos	Phillyrea latifolia - V 19 cm-pr	4			F. Pólvora
Arbustos	Pittosporum tobira - V 8 L-pr	8			F. Pólvora
Arbustos	Pittosporum spp - V 14 cm-pr	21			Q. Real
Arbustos	Prunus laurocerasus - 0/50 cm-pr	20			F. Pólvora
Arbustos	Prunus laurocerasus - 150/200 cm-pr	5			F. Pólvora
Arbustos	Punica spp - V 8 L-pr	447			F. Pólvora
Arbustos	Rosmarinus officinalis - V 19 cm-pr	0			F. Pólvora
Arbustos	Rosmarinus officinalis prostratus - V 14 cm-pr	0			Q. Real
Arbustos	Salix atrocinera - 50/100 cm-cp	51			F. Pólvora
Arbustos	Salix spp - 50/100 cm-cp	189			F. Pólvora
Arbustos	Salix spp - 200/250 cm-cp	6			F. Pólvora
Arbustos	Santolina chamaecyparissus - V 19 cm-pr	213			Q. Real
Arbustos	Tamarix spp - V 8 L-pr	543			F. Pólvora
Arbustos	Tecomaria spp - V 8 L-pr	13			F. Pólvora
Arbustos	Teucrium fruticans - V 19 cm-pr	1828			F. Pólvora
Arbustos	Vitis vinifera 'moscatel' - V 14 cm-cp	54			F. Pólvora
Arbustos	Westringia - V 14 cm-pr	1659			Q. Real
Tipo	Espécie	Qtd. Total	Qtd. Disponível	Qtd. Reservada	Viveiro
Árvores	Acer pseudoplatanus - PAP 12/14-cp	2			F. Pólvora
Árvores	Aesculus hippocastanum - 150/200 cm-pr	10			F. Pólvora

Anexo H - Lista de Plantas Disponíveis em Viveiro da CMO a Janeiro de 2016

Árvores	Araucaria heterophylla - 175/200 cm-pr	1			F. Pólvoira
Árvores	Bauhinia spp - PAP 14/16-cp	3			F. Pólvoira
Árvores	Brachychiton acerifolius - PAP 16/18 -cp	1			F. Pólvoira
Árvores	Celtis australis - PAP - 12/14-cp	2			F. Pólvoira
Árvores	Ceratonia siliqua - 0/50 cm -pr	47			F. Pólvoira
Árvores	Ceratonia siliqua- 100/150 cm-pr	202			Sector 4
Árvores	Cupressus macrocarpa - 175/200 cm-pr	2			Q. Real
Árvores	Cryptomeria japonica - 150/175 cm-pr	5			F. Pólvoira
Árvores	Cydonia oblonga - V 15 L-pr	45			F. Pólvoira
Árvores	Cydonia oblonga - V 35 L-pr	1			F. Pólvoira
Árvores	Elaeagnus angustifolia - PAP 12/14 -cp	6			F. Pólvoira
Árvores	Ficus carica - v 19 cm-pr	21			Q. Real
Árvores	Fraxinus angustifolia - 0/50 cm-pr	1			F. Pólvoira
Árvores	Fraxinus ornus - PAP 14/16 -cp	6			F. Pólvoira
Árvores	Juglans regia - PAP 8/10 -cp	1			F. Pólvoira
Árvores	Ligustrum japonico PAP 16/18 cp	13			F. Pólvoira
Árvores	Magnolia grandiflora - PAP 14/16-pr	8			F. Pólvoira
Árvores	Morus alba - PAP 12/14-cp	3			F. Pólvoira
Árvores	Olea europaea silvestris - 50/100 cm-pr	229			Sector 4
Árvores	Olea europea sylvestris - 100/150 cm-pr	14			F. Pólvoira
Árvores	Pinus pinaster - 300/350 cm-pr	5			F. Pólvoira
Árvores	Pinus pinaster - 300/350 cm-pr	6			Sector 4
Árvores	Pinus pinea - 0/60 cm-pr	36			F. Pólvoira
Árvores	Pinus pinea - 80/100 cm-pr	8			F. Pólvoira
Árvores	Platanus spp - PAP 12/14-cp	6			F. Pólvoira
Árvores	Populus nigra - 0/50 cm-pr	117			F. Pólvoira
Árvores	Prunus ceracifera - PAP 16/18-cp	1			F. Pólvoira
Árvores	Prunus ceracifera - PAP 8/10-cp	2			F. Pólvoira
Árvores	Prunus serrulata - PAP 16/18 -cp	4	0	4	F. Pólvoira
Árvores	Prunus serrulata - PAP 8/10 -cp	7	3	4	F. Pólvoira
Árvores	Punica granatum - PAP 8/10 -cp	2			F. Pólvoira
Árvores	Quercus faginea - 150/200 cm-pr	10			F. Pólvoira
Árvores	Quercus ilex - PAP 8/10 -pr	2			F. Pólvoira
Árvores	Quercus spp - 150/200 cm-pr	300			Sector 4
Árvores	Quercus suber - 100/150 cm-pr	155			Sector 4
Árvores	Quercus suber - 150/200 cm-pr	74			F. Pólvoira
Árvores	Quercus suber - 50/100 cm-pr	16			F. Pólvoira
Árvores	Salix matsudana - 50/100 cm-pr-pr	5			F. Pólvoira
Árvores	Schinus terebinthifolia - 50/100 cm-pr	1			F. Pólvoira
Árvores	Schinus terebinthifolia - PAP 16/18-pr	9	6	3	F. Pólvoira
Árvores	Tilia platyphyllos - PAP 12/14-cp	31			F. Pólvoira
Árvores	Tilia platyphyllos - PAP 16/18-cp	8			F. Pólvoira
<b>Tipo</b>	<b>Espécie</b>	<b>Qtd. Total</b>	<b>Qtd. Disponível</b>	<b>Qtd. Reservada</b>	<b>Viveiro</b>
Palmáceas	Brahea edulis - 0/60 ht cm-pr	30			F. Pólvoira
Palmáceas	Chamaerops humilis - 0/60 ht cm-pr	187			F. Pólvoira
Palmáceas	Chamaerops humilis - 60/80 ht cm-pr	4			F. Pólvoira
Palmáceas	Cyca - 0/60 Ht cm-pr	172			Sector 4
Palmáceas	Cyca revoluta - 0/60 Ht cm-pr	14			F. Pólvoira
Palmáceas	Phoenix canariensis - 0/60 Ht cm-pr	21			Sector 4
Palmáceas	Phoenix canariensis - 75/100 He cm-pr	8			Sector 4
Palmáceas	Phoenix canariensis - 150/200 He cm-pr	7			Sector 4
Palmáceas	Phoenix canariensis - 125/150 Ht cm-pr	3			Sector 4
Palmáceas	Phoenix canariensis - 60/80 Ht cm-pr	8			Sector 4
Palmáceas	Phoenix canariensis - 250/300 Ht cm-pr	1			Q. Real
Palmáceas	Phoenix dactylifera - 75/100 He cm-pr	1			Sector 4
Palmáceas	Syagrus spp - 80/100 Ht cm-pr	8			Sector 4
Palmáceas	Syagrus spp - 125/150 He cm-pr	10			Sector 4
Palmáceas	Washingtonia robusta - 0/60 Ht cm-pr	37			F. Pólvoira
Palmáceas	Washingtonia robusta - 50/75 He cm-pr	2			Sector 4
Palmáceas	Washingtonia robusta - 150/175 He cm-pr	38			Sector 4
Palmáceas	Washingtonia robusta - 80/100 Ht cm-pr	107			Sector 4
Palmáceas	Yucca spp - 50/75 He cm-pr	14			Sector 4
Palmáceas	Yucca spp - 125/150 ht cm-pr	3			Q. Real
<b>Tipo</b>	<b>Espécie</b>	<b>Qtd. Total</b>	<b>Qtd. Disponível</b>	<b>Qtd. Reservada</b>	<b>Viveiro</b>
Herbáceas	Arctotis spp - V 11 cm-pr	1212			F. Pólvoira

Anexo H - Lista de Plantas Disponíveis em Viveiro da CMO a Janeiro de 2016

Herbáceas	Bulbine frutescens-V 11 cm-pr	1948			F. Pólvora
Herbáceas	Canna indica - V 17 cm-cp	322			F. Pólvora
Herbáceas	Carex variegata sp-V 14 cm-pr	32			F. Pólvora
Herbáceas	Carex verde sp-V 11 cm-pr	60			F. Pólvora
Herbáceas	Clorophitus verde - V 19 cm-pr	106			Q. Real
Herbáceas	Clorophitus variegata - V 19 cm-pr	22			Q. Real
Herbáceas	Cuphea hyssopifolia - v 14 cm-pr	52			Q. Real
Herbáceas	Cuphea ignea - V 14 cm-pr	448			Q. Real
Herbáceas	Dimorphoteca -V 11 cm-pr	1657			Q. Real
Herbáceas	Erigeron karvinskianus -V 11cm-cp	2472			F. Pólvora
Herbáceas	Festuca - V 11 cm-pr	24			F. Pólvora
Herbáceas	Gazanea spp-V 11 cm-pr	1252			F. Pólvora
Herbáceas	Hedera helix -V 11 cm-pr	6641			F. Pólvora
Herbáceas	Hedera helix folha miúda -V 11 cm-pr	378			Q. Real
Herbáceas	Hedera helix variegata-V 11 cm-pr	4446			Q. Real
Herbáceas	Liriope spp - V 19 cm-pr	99			F. Pólvora
Herbáceas	Lonicera japonica - V 11 cm-pr	1778			F. Pólvora
Herbáceas	Melissa officinalis - V 11 cm-cp	73			F. Pólvora
Herbáceas	Mesembryanthemum (rosa choque)-V 11 cm-pr	76			Q. Real
Herbáceas	Miscanthus sinensis zebrinus-V 5L-pr	32			F. Pólvora
Herbáceas	Nepeta - V 11 cm-cp	83			F. Pólvora
Herbáceas	Ophiopogon planiscapus verde-V 11 cm-pr	2076			F. Pólvora
Herbáceas	Pelargonium quercifolium-V 14 cm-cp	2000	0	2000	Q. Real
Herbáceas	Polygonum capitatum-V 11 cm-pr	403			Q. Real
Herbáceas	Satureja hortensis - V 11 cm-cp	44			F. Pólvora
Herbáceas	Tulbaghia violacea - V 19 cm-pr	370			F. Pólvora
Herbáceas	Vinca spp - V 11 cm-pr	0			F. Pólvora

**Anexo I - Lista de Plantas Características do Setor  
Biogeográfico Divisório Português**

O concelho de Oeiras, localizado no Setor Biogeográfico Divisório Português, inclui várias plantas espontâneas das quais se selecionam as trinta plantas (entre herbáceas, arbustos e árvores) cujo interesse ornamental se considerou relevante (Fig. 78):

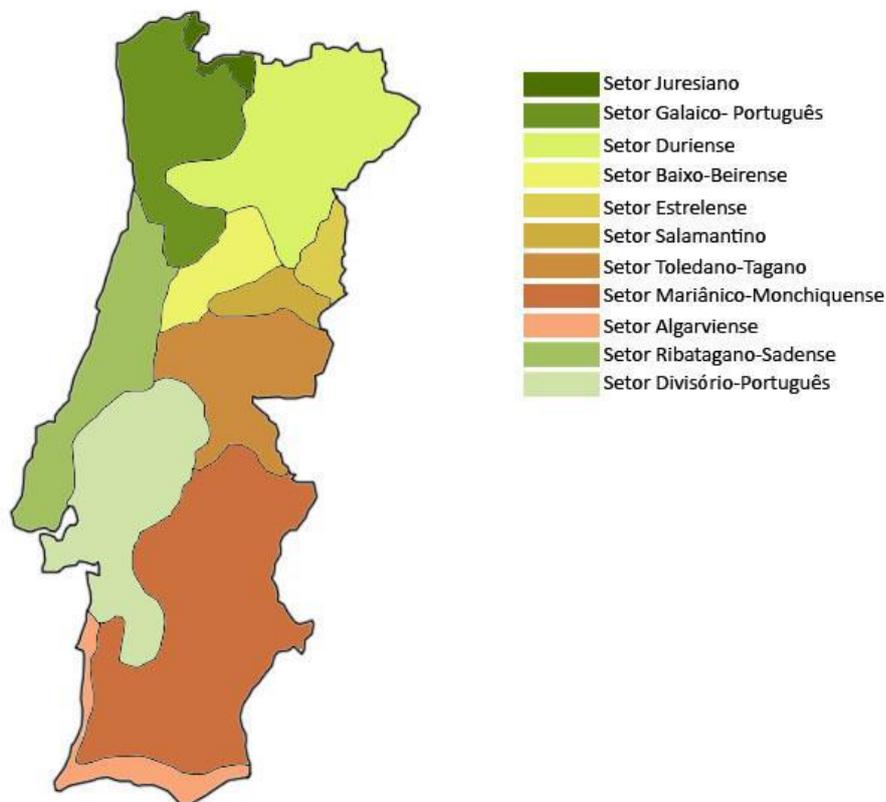


Fig. 78 Setores Biogeográficos de Portugal Continental (Fonte: Adaptado de Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández Glez., Izco, Loidi, Lousa & Penas; *Itinera Geobotanica* 15 (2002))

### Herbáceas

- *Armeria welwitschii*
- *Iris foetidissima*
- *Rosa sempervirens*
- *Vinca difformis*

### Arbustos

- *Arbutus unedo*
- *Coronilla valentina subsp. glauca*
- *Crataegus monogyna subsp. brevespina*
- *Erica arborea*
- *Erica scoparia subsp. scoparia*
- *Erica umbelata*

- *Genista tournefortii* subsp. *tournefortii*
- *Hedera hibérnica*
- *Laurus nobilis*
- *Lavandula luisieri*
- *Lonicera etrusca*
- *Myrtus communis* subsp. *communis*
- *Pistacia lentiscus*
- *Prunus spinosa* subsp. *institioides*
- *Quercus coccifera*
- *Quercus lusitanica*
- *Rhamnus alaternus*
- *Teucrium fruticans*
- *Thymus zygis* subsp. *sylvestris*
- *Ulex airensis*
- *Ulex jussiaei*

#### **Árvores**

- *Olea europaea* var. *sylvestris*
- *Pyrus bourgaeana*
- *Quercus faginea* subsp. *broteroi*
- *Quercus rotundifolia*
- *Quercus suber*

Das trinta plantas referidas, apenas sete têm presença habitual nos viveiros da CMO (Anexo G):. *Vinca difformis* (herbácea), *Arbutus unedo* (arbusto), *Coronilla glauca* (arbusto), *Myrtus communis* (arbusto), *Teucrium fruticans* (arbusto), *Olea europaea sylvestris* (árvore), *Quercus suber* (árvore).