U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

JARDIM DA CCDR-N
Recuperação e estratégias de conservação e gestão

Sílvia de Bastos Freitas

Dissertação de Mestrado apresentada à
Faculdade de Ciências da Universidade do Porto em
Arquitectura Paisagista

2013



JARDIM DA CCDR-N
Recuperação e estratégias de conservação e gestão

Sílvia de Bastos Freitas

Mestrado em Arquitectura Paisagista

Departamento de Geociências e Ordenamento do Território

2013

Orientador

Professora Doutora Teresa Portela Marques, FCUP

Coorientador

Arq. José Cangueiro, CCDR-N

U.PORTO

FACULDADE DE CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

Todas as correções determinadas pelo júri, e só essas, foram efetuadas.

O Presidente do Júri,

Porto, _____/_____/_____

"A ideia de anexar à habitação familiar por meio de vedação bem marcada um espaço privado maior ou menor a fim de nele assegurar a vegetação de algumas plantas de particular estimação (alimentares, medicinais ou ornamentais) e aí poder exercer também qualquer actividade lúdica ao ar livre e fora da interferência de estranhos constitui desde tempos imemoriais aspiração generalizada da maior parte das pessoas. (…)

Desde muito cedo alguns destes hortos e quintais começaram a ser objecto de particular esmero na escolha do local para a sua implantação, no seu ordenamento interior e, por vezes, até na sua harmonização plástica com a paisagem envolvente. (…)

Porque os hortos e as quintas, tal como as casas, são susceptíveis de um uso interno (…) e de um uso externo (…), na crítica do seu mérito artístico não basta considerar as virtudes do seu ordenamento ou aqruitectura interna, porque também a qualidade da sua participação na paisagem global de que fazem parte, e que é usufruída por toda a comunidade, tem de ser considerada."

Ilídio de Araújo

Agradecimentos

À Professora Teresa Marques, pela transmissão de conhecimentos e excelente acompanhamento a que sempre nos habituou, e que continuou a demonstrar ao longo da orientação deste estágio. Um muito obrigada também pelo apoio, compreensão e respeito em todos os momentos do semestre, incluindo os menos favoráveis ao natural prosseguimento do trabalho.

Ao Arq. José Cangueiro, pela simpatia e boa disposição com que sempre me recebeu e orientou no local de estágio, pela partilha de conhecimentos e informações relativas ao tema do trabalho e pela ajuda na resolução de algumas dificuldades associadas.

A todos os professores, pelos cinco anos de aprendizagem, que muito contribuíram para a resposta autónoma aos desafios deste estágio e pela capacidade de trabalho e paixão pelas diferentes matérias que criaram em mim.

A todos os que, através de apoio técnico, fornecimento de informações importantes, entre outros, contribuíram para um melhor desenvolvimento deste trabalho, em especial ao Magno Pereira, ao José Abílio, à Ana Luísa Oliveira, ao Rubim Almeida, ao Jorge Barbosa, ao Professor José Alberto Gonçalves, ao Nelson Pires, à Maria Carvalho, ao Historiador António Melo e aos alunos da unidade curricular de Projeto - Paisagens Culturais, Alexandre Parente, Alexandre Sá, Inês Queirós, Ilaria Tabarani, Jóni Teixeira, Lenka Doležalová e Pedro Duarte Malho.

Aos meus colegas e amigos da CCDR-N, em especial à Eng.ª Rute Teixeira, à Cecília Jesus, à Mimosa Pinho, ao Luís Amorim e ao Manuel Silva, que me muito amigavelmente me acolheram, que contribuíram para um bom ambiente no local de estágio e que sempre me ajudaram e criticaram construtivamente o meu trabalho.

A todos os colegas e amigos, que sempre me apoiaram e proporcionaram momentos agradáveis e de grande alegria, também importantes para a motivação necessária para o desenvolvimento de qualquer trabalho. Entre todos eles, um especial e profundo agradecimento ao Jorge Sousa, ao Tiago Gonçalves e ao José Pintor.

À minha família, pela paciência e apoio incondicionais, não só este semestre, mas ao longo de todos estes cinco anos. Obrigada pelo conforto nas noites de maior trabalho e pela imposição de regras e horários quando os estudos quase me levaram a ignorar momentos importantes do dia.

Resumos e palavras-chave

Resumo: O Jardim da CCDR-N, também conhecido como Casa Riba d'Ave, é um espaço de grande valor patrimonial e histórico, fazendo parte de um conjunto de jardins históricos da cidade do Porto conhecido por "Quintas do Campo Alegre".

Atualmente, este jardim sofre de uma grande degradação e perda de integridade, derivados essencialmente de uma manutenção desajustada às suas necessidades, pelo que este estágio surge com o objetivo de compilar um conjunto de propostas e estratégias capazes de valorizar e dar uma nova vida a este jardim.

Para tal, o trabalho foi divido em três fases: levantamento e análise, diagnóstico da situação existente e proposta; das quais resultou um levantamento detalhado de todos os elementos do jardim e da sua dinâmica de funcionamento e gestão atual que, depois de analisado, possibilitou o desenvolvimento de uma proposta de recuperação e manutenção e ainda de uma proposta de gestão conjunta dos jardins históricos do Porto com potencial para estudo noutros trabalhos.

Palavras-chave: *Quintas do Campo Alegre, Jardins Históricos do Porto, séculos XIX e XX, CCDR-N, John Glas Sandeman, Conde de Riba d'Ave, conservação, valorização, recuperação, manutenção, gestão*

Abstract: The CCDR-N garden's, also known as Riba d'Ave House, is a place of high patrimonial and historical value, making it part of a set of historic gardens in the city of Porto, known by "Quintas do Campo Alegre".

Nowadays, it suffers from a big degradation and integrity losses, coming essentially from misfit maintenance to its needs, which this internship comes with the objective of compiling a set of proposals and strategies capable of value and give a new life to this garden.

For such, this work was divided into three phases: surveys and analysis, diagnostic of the current situation and proposal; which from results a resulted survey of every element of the garden and its dynamics of functioning and actual management that, after analyzed, made possible the development of a proposal of recovery and maintenance and even of a proposal of a conjunct management of the historic gardens of Porto with potential for studies in other works.

Keywords: *Quintas do Campo Alegre, Oporto's historic gardens, XIX and XX centuries, CCDR-N, John Glas Sandeman, Riba d'Ave's Count, conservation, improvement, recovery, maintenance, management*

Lista de abreviaturas, siglas e símbolos

bar – símbolo ou abreviatura relativo à unidade de pressão 'bar'

CCDR-N – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

dwg – extensão de documentos de desenho em 2D e/ou 3D criados a partir do software AutoCAD/AutoCAD Civil 3D da Autodesk

& Cª – e Companhia (ex. *Sandeman & Companhia* ou *Sandeman & Cª*)

FLUP – Faculdade de Letras da Universidade do Porto

GAT – Gabinete de Apoio Técnico entre Douro e Vouga

GPS – Sistemas de Posicionamento Global

JPEG – ou JPG, extensão referente a arquivos em formato de imagem, mais comum

m – símbolo ou abreviatura referente à unidade de medida 'metro'

ON.2 – "*O Novo Norte*", Programa Operacional Regional do Norte

Pap – Perímetro à altura do peito; perímetro do tronco de uma árvore ou arbusto à altura do peito de uma pessoa adulta (aproximadamente a 1,30 m do solo)

Índice Geral

1. Introdução 19

1.1. Problemática e objetivos 19

1.2. Metodologia do trabalho 22

1.3. Bases de dados, softwares e equipamentos utilizados 24

2. Levantamento e análise 25

2.1. Análise histórica - Breve história do local 25

2.2. Levantamento e análise dos elementos existentes 28

2.2.1. Sistema de organização do levantamento 28

2.2.2. Análise das categorias de elementos 32

2.3. Dinâmica do funcionamento e gestão atual do jardim 37

3. Diagnóstico da situação existente 39

4. Proposta 41

4.1. Proposta de recuperação 42

4.2. Proposta de gestão e manutenção 47

4.2.1. Modelo de plano anual de manutenção estruturado em ciclos 49

4.3. Proposta de gestão para o conjunto “Jardins Históricos do Porto” 50

5. Conclusões e recomendações 52

Referências Bibliográficas 54

Índice de quadros e figuras

Figura 1. Localização geográfica e 'Planta de Ordenamento – Carta de Património'...19

Figura 2. Estufa em mau estado de conservação.....20

Figura 3. Pavimento degradado 20

Figura 4. 'Carta Topográfica do Porto', de Telles Ferreira, 1892 26

Figura 5. Planta anexa ao pedido de alteração de Licença de obra de 17 de Janeiro de 1944, requerido por Raúl Ferreira 28

Figura 6. Reconstituição/recriação da 'Carta Topográfica do Porto', da década de 1950/1960.....28

Quadro 1. Registo das categorias de elementos e componentes do levantamento 30

Figura 7. Estrutura do código dos exemplares pertencentes à categoria '5. Material vegetal' 32

Quadro 2. Quadro síntese do sistema de organização do levantamento 32

Figura 8. Representação cartográfica da 'Topografia', do 'Traçado do jardim' e dos 'Elementos construídos' 34

Quadro 3. Espécies vegetais existentes e número de exemplares contabilizados.....36

Figura 9. Diagrama de uso do espaço (azul – estacionamento; vermelho – caminhos de maior fluxo pedonal; amarelo – zonas de estadia).....38

Figura 10. Proposta de recuperação para o muro 'M1' (desenhos esquemáticos).....43

Figura 11. Proposta para a construção de um lancil de remate dos pavimentos e reposição da terra vegetal perdida com o tempo 44

Figura 12. Candeeiros que se pensa serem originais do jardim de Raúl Ferreira 47

Figura 13. Estrutura do modelo de planeamento em ciclos 49

Figura 14. Funcionamento geral do plano de gestão 51

Índice de anexos

Anexo 1. Análise histórica iii

Anexo 2. Levantamento dos elementos existentes xxxiii

Anexo 2.1. Representação cartográfica xxxv

Anexo 2.2. Registo fotográfico lvii

Anexo 2.3. Tabela de atributos lxxi

Anexo 3. Proposta xci

Anexo 3.1. Proposta de recuperação – Peças desenhadas xciii

Anexo 3.2. Proposta de gestão e manutenção cxiii

Anexo 3.3. Modelo de plano anual de manutenção estruturado em ciclos cxlix

Anexo 3.4. Proposta de gestão para o conjunto “Jardins Históricos do Porto” clix

1. Introdução

1.1. Problemática e objetivos

Localizado na Cidade do Porto, na Freguesia de Massarelos, o jardim atualmente pertencente à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N), com cerca de 1 hectare, inclui-se num notável conjunto de jardins privados dos séculos XIX e XX, vulgarmente conhecido por "As Quintas do Campo Alegre".

Designado por alguns autores como "Casa Riba d'Ave", que será contemporânea de jardins como a Casa *Andresen*, a Casa Primo Madeira ou a Casa *Burmester* (ANDRESEN, T. & MARQUES, 2001), situa-se na Rua Rainha Dona Estefânia, no nº 251, e é delimitada a Norte pela Rua do Campo Alegre, a Oeste pela Via Panorâmica e a Sul pelo Campus da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP).

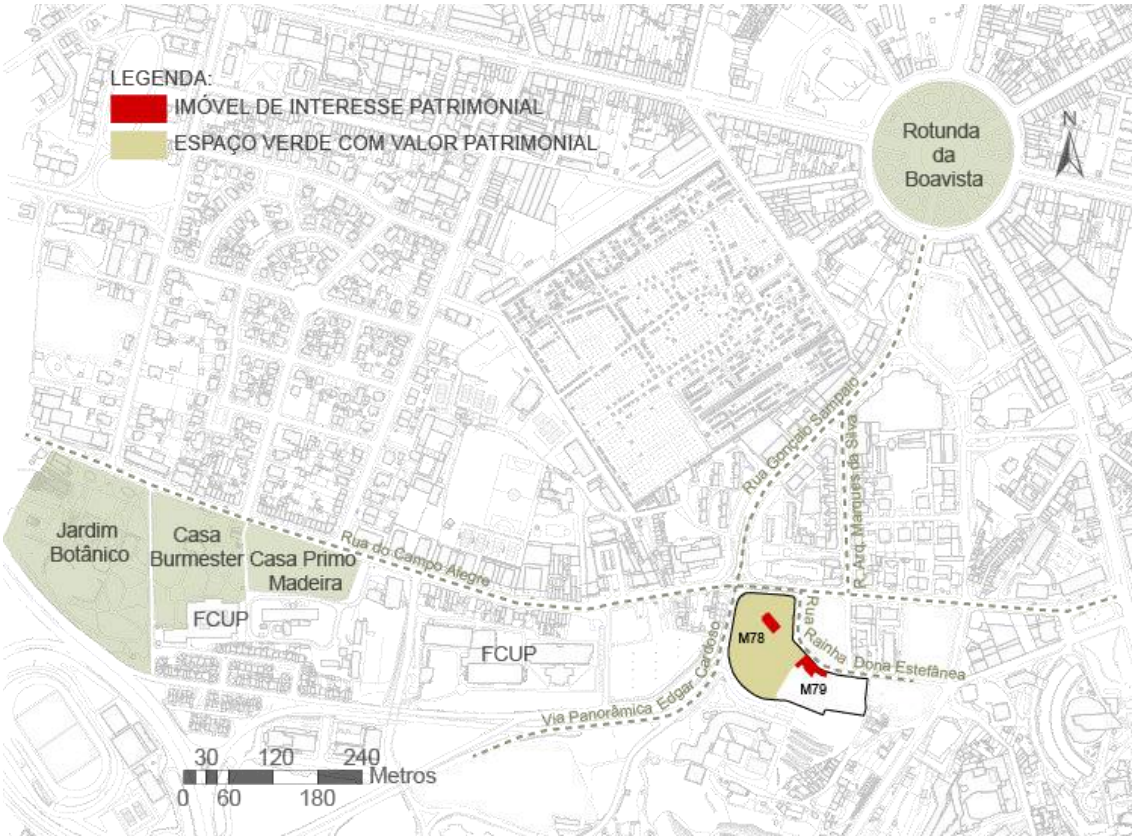


Figura 1. Localização geográfica e 'Planta de Ordenamento – Carta de Património'

Sendo, atualmente, sede da CCDR-N, cuja missão se prende com o "desenvolvimento integrado e sustentável do Norte de Portugal" (www.ccdr-n.pt), este conjunto

jardim/casa, embora privado e detentor de um estatuto de conservação[1], é um local fortemente pressionado não só pelo constante movimento dos 310 trabalhadores que, conforme as suas funções, se distribuem pelos quatro edifícios existentes no local, mas sobretudo pelos automóveis que são estacionados ao longo de grande parte do espaço. Entre os seus elementos, são de salientar a casa principal, interessante exemplar arquitetónico, onde atualmente são exercidas as funções diretivas da Comissão, e a variada vegetação arbórea e arbustiva de grande interesse ornamental que cobre todos os canteiros. Entre Carvalhos, Choupos, Tulipeiros, Camélias, Azáleas, etc., são de realçar os belos exemplares da espécie *Cinnamomum camphora* (Canforeira) que, segundo alguns autores são os maiores da cidade do Porto, "onde a espécie, embora não rara, é pouco vulgar" (ARAÚJO, V. et al., 2004, p. 83 e 84).

Apesar do valor histórico e patrimonial associado ao jardim, este é, atualmente, um espaço marcado por uma qualidade estética e um estado de conservação aquém do seu potencial, essencialmente resultantes de uma gestão e manutenção insuficientes e pouco orientadas.

Elementos construídos fortemente degradados, como os pavimentos, insuficiente funcionamento de infraestruturas como os sistemas de rega e de drenagem, bem como um certo "desleixo" face ao elevado número de resíduos (essencialmente orgânicos) que se vai acumulando em todo o jardim, são alguns dos problemas mais evidentes.



Figura 2. Estufa em mau estado de conservação



Figura 3. Pavimento degradado

[1] Classificação do Edifício Sede em "Imóvel de Interesse Patrimonial" (Planta de Ordenamento – Carta de Património) e qualificação de todo o jardim como pertencente à Estrutura Ecológica (Planta de Ordenamento – Carta de Qualificação do Solo) e como espaço verde com valor patrimonial (Planta de Ordenamento – Carta de Património) - (Plano Diretor Municipal do Porto, Setembro de 2012)

Também ao nível do material vegetal se verifica um grande declínio, sendo que os problemas já enumerados e a falta de manutenção, ou existência de uma insuficiente, são os principais responsáveis pela perda que esta degradação poderá representar para o jardim. A grandeza e a qualidade paisagística deste jardim está fortemente associada às espécies vegetais que o constituem, ou à grande variedade e dimensão, assim como à criação de condições de conforto espacial e climático que elas potenciam no espaço.

Como já foi referido, o Jardim da CCDR-N contém várias espécies botânicas e exemplares de grande relevância e porte que lhe conferem um forte carácter de "jardim de sombra", característica que, ao longo dos anos, se foi perdendo. A queda de vários exemplares de grandes dimensões como um Bordo-prateado (*Acer saccharinum*) e alguns Rododendros (*Rhododendron ponticum*) marca, para alguns, a sensação de um vazio no espaço, para além de condicionar a vida de algumas plantas de sombra.

É de salientar também a forte presença automóvel como um dos grandes responsáveis pela degradação deste espaço, sobretudo ao nível dos pavimentos e de algumas estruturas de proteção dos canteiros, nos quais se verifica compactação e perda de terra vegetal junto à raiz, ramos partidos, etc.. Este jardim não foi pensado para acolher automóveis no seu interior, nem tão pouco o seu parqueamento. Como tal, constata-se que muitas plantas são cortadas de forma inestética para facilitar o estacionamento e proteger os carros de eventuais danos causados pelas mesmas. Por outras palavras, os automóveis impedem a formação do jardim.

Outro grande entrave a uma eficaz gestão e manutenção é a falta de informação centralizada e organizada sobre todos os elementos constituintes do jardim, nomeadamente aqueles que exigem algum tipo de manutenção frequente e/ou periódica. Qualquer pequena intervenção a fazer é constantemente limitada pela inexistência de informação relativa ao problema, pelo desconhecimento sobre o seu paradeiro, ou ainda pela dificuldade em aceder à pouca informação existente. Deste modo, a recolha e compilação de informação, de várias naturezas, sobre o jardim, revelou-se fundamental para o desenvolvimento deste estágio, constituindo um dos seus objetivos iniciais. Com esta informação devidamente organizada será possível cumprir aquele que é, de facto, o grande desafio para este estágio: a valorização de um jardim de valor histórico e paisagístico, essencialmente através de uma gestão e manutenção adequadas, assim como dotar a Comissão de um conjunto organizado de

informação, uma base de dados sobre a condição atual do jardim, sem a qual qualquer intervenção estará limitada.

Apesar de, ao longo da sua história, este espaço se ter vindo a modificar profundamente e já não representar o inicial jardim da propriedade dos *Sandeman* (primeiro proprietário conhecido) nem manter na sua íntegra o jardim de Raúl Ferreira, Conde de Riba d'Ave (último proprietário, antes da compra pelo Estado Português), o que seria merecedor de um projeto de recuperação, é possível melhorá-lo e valorizar grande parte do seu carácter através de uma proposta de manutenção (medida que se revela prioritária e urgente neste espaço). Para além disso, ponderando de forma consciente a situação económica e financeira vivida atualmente, talvez esta proposta seja, por enquanto, a mais viável e suficiente para responder às necessidades deste jardim e colmatar o problema de perda de valor e integridade. Assim sendo, este estágio visa a elaboração de uma proposta de manutenção e gestão para este espaço, de onde resultará um plano de manutenção e um caderno de encargos para orientação da mão-de-obra existente ou aquisição de serviços de uma empresa externa.

Contudo, este estágio não descarta a possibilidade de uma recuperação, pelo que apresenta propostas de intervenção para os elementos de necessidades mais evidentes, como elementos construídos e sistema de rega, que serão apresentados sob a forma de peças desenhadas (planos/peças técnicas e pormenores de construção).

1.2. Metodologia do trabalho

Para melhor responder aos objetivos do trabalho, a metodologia adotada contempla três fases: uma fase de levantamento e análise, uma fase de diagnóstico da situação existente (síntese) e uma fase de proposta.

FASE 1 – LEVANTAMENTO E ANÁLISE

Para este trabalho e tendo em conta a resposta às expectativas da CCDR-N e do EcoFórum[2], esta fase será fundamental em si mesma, pelas razões atrás expostas, e um suporte essencial ao desenvolvimento de qualquer proposta de recuperação e/ou de manutenção. De facto, para além de servir de base de suporte para o objetivo final

[2]Estrutura existente dentro da CCDR-N, sem enquadramento formal nem funcional, criada em 2010, a partir da conjugação de preocupações, maioritariamente ambientais, de um grupo de trabalhadores e que tem vindo a intervir por objetivos de sustentabilidade, através de iniciativas de índole ecológica e de ajuste de hábitos e comportamentos internos

que é a proposta, a síntese de toda a informação recolhida em levantamento poderá ainda constituir uma base de dados, o que será, tal como já foi referido, uma mais-valia não só para a instituição, mas também para a comunidade, como suporte bibliográfico, dado o atual escasso número de documentos, relativos a este jardim.

Assim sendo, o levantamento foi dividido em três partes:

- Análise histórica, com base em toda a informação recolhida na unidade curricular de Projeto – Paisagens Culturais (concluída no 1º ano do Mestrado em Arquitetura Paisagista), e em informação obtida mais recentemente por António Melo (historiador na CCDR-N), tendo em vista um melhor conhecimento sobre a casa e o jardim, uma correta apreciação das suas problemáticas, e ainda o contributo para a publicação que a CCDR-N pretende fazer no que diz respeito à história do jardim.

- Levantamento e análise dos elementos existentes, topografia, traçado do jardim, elementos construídos, infraestruturas, material vegetal, equipamento e elementos decorativos e equipamentos de jardinagem, oficina e materiais, organizados da seguinte forma:

  - Representação Cartográfica, de onde resultará um documento dwg (legível através do software AutoCAD), devidamente organizado, com informação relativa aos vários elementos existentes;

  - Registo Fotográfico, onde todos os elementos cartografados, bem como outros de igual importância de inventariação (equipamentos de jardinagem, oficina e materiais) serão fotografados e organizados convenientemente, pela mesma lógica de categorias de elementos existentes;

  - Tabela de Atributos, na qual todos os elementos serão inventariados e descritos.

- Análise da dinâmica de funcionamento e gestão atual do jardim, na qual será feita uma avaliação do funcionamento da gestão e manutenção dos sistemas de rega e drenagem, da gestão de resíduos orgânicos e inorgânicos e da manutenção dos equipamentos existentes, para uma proposta de manutenção mais detalhada e com resposta aos elementos e técnicas que se revelem insuficientes ou pouco funcionais.

FASE 2 - DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Após a fase de levantamento, onde é esperado adquirir um máximo conhecimento sobre o jardim e toda a sua dinâmica de funcionamento, é importante fazer uma avaliação de cada um dos elementos analisados. Pode considerar-se então que esta fase é uma "ponte" entre a fase anterior e a que lhe sucede, na qual se sintetiza a informação recolhida e organiza um pensamento lógico e encadeado para a fase de proposta.

FASE 3 - PROPOSTA

Como já foi mencionado, a urgência de uma correta manutenção neste jardim é o grande desafio para este trabalho. Contudo, a recuperação do jardim é igualmente considerada, sendo, contudo, bastante sucinta e focada apenas no essencial.

Assim sendo, a proposta será dividida em três partes:

- Proposta de recuperação, onde serão prioritárias intervenções ao nível dos elementos que se avaliem como incapazes de ser mantidos nas condições de degradação atuais, e de onde resultarão as peças desenhadas necessárias para a sua execução;

- Proposta de manutenção do jardim, de onde resultará um plano de manutenção e um caderno de encargos para aquisição de serviços externos (empresa de manutenção) ou para orientação da mão-de-obra já existente;

- Proposta de gestão para o conjunto "Jardins Históricos do Porto", que surge em aberto, lançando ideias para uma solução de gestão conjunta dos jardins históricos do Porto, capazes de solucionar alguns problemas de nível económico que poderão vir a dificultar a concretização das propostas anteriores, e que poderão ser ponderadas também fora do âmbito deste estágio e em conjunto com outras entidades.

1.3. Bases de dados, softwares e equipamentos utilizados

Dada a estrutura de trabalho proposta, a correta organização de toda a informação, recolhida na primeira fase do trabalho, foi de extrema importância para atingir todos os

objetivos descritos anteriormente. Assim sendo, foi utilizada cartografia já existente[3] como base de trabalho para a representação cartográfica e para a elaboração de todas as peças desenhadas a apresentar na fase de proposta.

A nível informático, foram indispensáveis os seguintes softwares:

- Microsoft Excel, para a organização de dados em tabelas de fácil edição e consulta;
- ArcGis 10 e Google Earth, para georreferenciação de dados a cartografar;
- ArcPad, para georreferenciação e edição de dados em campo;
- AutoCad, para criação e edição de cartografia;
- Adobe Illustrator, para edição gráfica.

Sendo da máxima importância o rigor dos dados, a sua obtenção contou com a ajuda de equipamentos de grande precisão, especialmente na fase de levantamento e análise, sendo eles:

- GPS "GARMIN, Modelo OREGON 550t" e GPS "Trimble, Modelo Juno 3D", para levantamento cartográfico através de sistemas de coordenadas e ainda para levantamento fotográfico;
- "*Vertex IV and Transponder T3, Haglöf Sweden*", para medição de distâncias e alturas, nomeadamente altura e diâmetro de copa de exemplares arbóreos;

2. Levantamento e análise

2.1. Análise histórica - Breve história do local

O primeiro registo cartográfico de Massarelos conhecido (desenvolvido por Joaquim da Costa Lima Junior) datado de 1838, no qual ainda não se verifica a existência das quintas de recreio do Campo Alegre, leva a crer que o jardim em estudo é posterior a esta data.

Embora não seja conhecido o primeiro proprietário da quinta, algumas fontes bibliográficas e algumas licenças de obra (Requerimentos de 30 de Agosto de 1866, 29 de Novembro de 1866 e 4 de Julho de 1867) levam a crer que esta tenha sido

[3] "Planta da Cidade do Porto", constante do Plano Diretor Municipal do Porto, de Setembro de 2012, e "Levantamento Topográfico da CCDR-N", realizado pelo Gabinete de Apoio Técnico entre Douro e Vouga (GAT) e atualizado, pela última vez, em Junho de 2007

comprada, em meados de 1866, por *John* (João) *Glas Sandeman* que, entre várias alterações, mandou, em 1866, aumentar o edifício. Tal "passagem" do *Sandeman* pela propriedade é comprovada pelos registos, presentes no '*Livro de Inscrições de Transmissão'*, referentes à compra da mesma, a *John Glas Sandeman*, pela Firma '*Sandeman &* Companhia', a 30 de Dezembro de 1908.

Analisando a '*Carta Topográfica do Porto*' de Telles Ferreira, do ano de 1892, que tanto quanto se conhece, se trata do primeiro registo topográfico que abrange detalhadamente o jardim em estudo, é possível deduzir que a casa principal do jardim e a casa vizinha (nº183, atualmente pertencente ao Grupo Amorim) fariam parte de uma mesma propriedade, pertencente a *John Sandeman*. Um grande eixo ligava os campos de cultivo ao jardim principal do atual edifício do Grupo Amorim. Pelo contrário, os canteiros de maiores dimensões, de um possível bosquete, junto à moradia do jardim em estudo, e a própria posição do edifício na extremidade noroeste do terreno, pressupõem que este tivesse sido não a casa principal, mas um edifício secundário. Também na carta de Telles Ferreira, se verifica que a rua hoje designada por Rua Rainha Dona Estefânia ainda não existia e a Rua do Campo Alegre cruzava aquele que hoje é o jardim de receção da CCDR-N, sendo adjacente à fachada das duas casas da propriedade. De facto, na rua do Campo Alegre existiam duas entradas, uma junto ao edifício que é hoje a Sede da CCDR-N e outra na casa que é hoje o nº183, ambas bem visíveis na cartografia de Telles Ferreira.

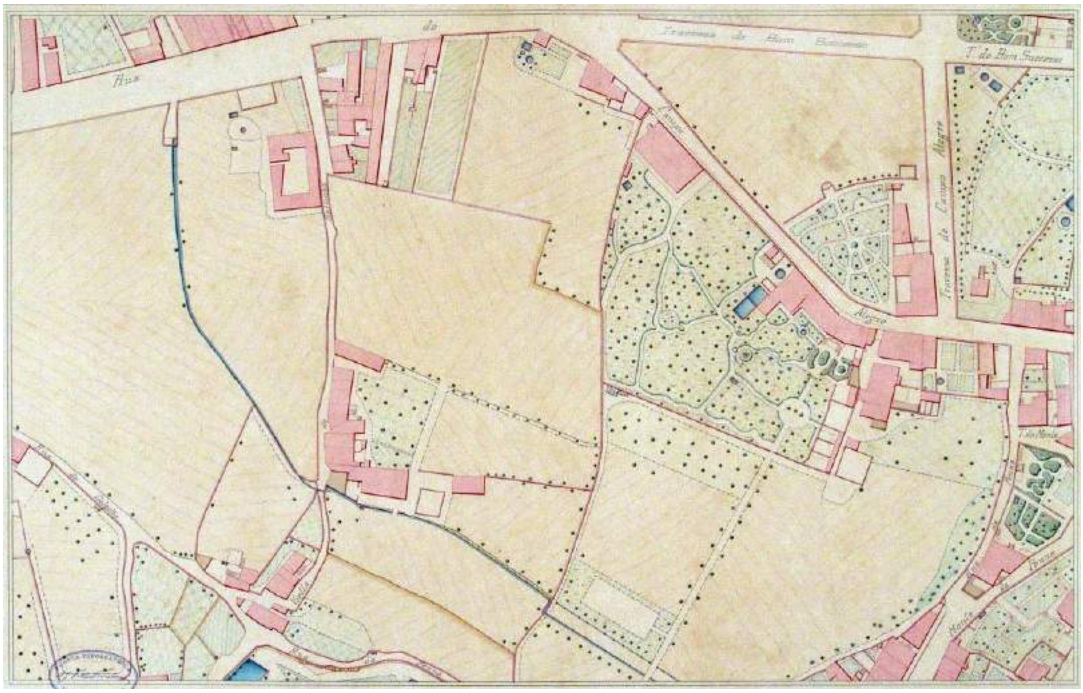


Figura 4. 'Carta Topográfica do Porto', de Telles Ferreira, 1892

Em 1943, aquela que é hoje a Casa Sede da CCDR-N, já pertencente a Raúl Ferreira de Riba d'Ave (Conde de Riba d'Ave), sofreu novas alterações. Nesta data, o edifício e o jardim de estudo eram já independentes e separadas por um muro da casa que se considera ter sido a "principal" (atual nº183) e dos seus jardins. Raúl Ferreira, com o auxílio do Arquiteto Amoroso Lopes, mandou fazer algumas alterações ao imóvel, nomeadamente o vestíbulo que hoje representa a entrada principal da casa ('Pedido de Licença de Obra', 29 de Abril de 1943 - 'Anexo 1.10.'), tendo mais tarde, após a aquisição de uma parcela de terreno, feito uma alteração à licença de obra, onde propôs tanto a construção de novos edifícios de apoio, como a demolição da então Rua do Campo Alegre para a criação de uma nova rua com o mesmo nome, que se viria a designar Rua Rainha Dona Estefânia, nome que permanece até hoje. Tal proposta implicou profundas alterações no jardim, que, embora de desenho baseado no jardim dos *Sandeman*, nunca mais regressou aos originais limites e traçado.

Embora sejam desconhecidas possíveis alterações que possam ter ocorrido, no tempo que decorreu entre os dois proprietários descritos, algumas pesquisas, mais recentemente efetuadas pelo Historiador António Melo (funcionário da CCDR-N), apontam para a possibilidade desta propriedade ter pertencido, entre 1917 e 1942, a *Hubert Walter Jennings*, então dirigente da Associação Comercial do Porto e administrador da *Sandeman & Cª*, ou de ter pertencido à família Graham (da W&J Graham's & Co), à qual o Conde de Riba d'Ave terá comprado a propriedade, pouco antes de 1937.

Com a construção da Via Panorâmica Edgar Cardoso, que terá ocorrido entre 1958 e 1979 (segundo o Fotoplano de 1958 e o Levantamento Aerofotogramétrico de 1979)[4], a oeste da propriedade, houve uma redução da área, acabando por se construir uma separação definitiva entre o jardim e os terrenos agrícolas, atualmente pertencentes à FLUP. Para além desta marcante alteração, também os edifícios mandados construir por Raúl Ferreira, em 1943, foram demolidos (com exceção do edifício que será hoje a cantina), surgindo dois novos, um ainda existente (atual Edifício B), e outro demolido aquando da instalação do Edifício C da CCDR-N no local.

[4] Para além dos anos de 1958 e 1979, dos quais existem registos cartográficos e/ou fotográficos do Jardim em estudo e da sua área envolvente, é de salientar, neste período, a construção da Ponte da Arrábida (iniciada em 1957 e inaugurada em 1963). Sendo a Via Panorâmica Edgar Cardoso um elemento importante na ligação desta ponte com a zona do Campo Alegre, poderá estimar-se que a via tenha vindo a ser construída após a inauguração da Ponte da Arrábida em 1963.

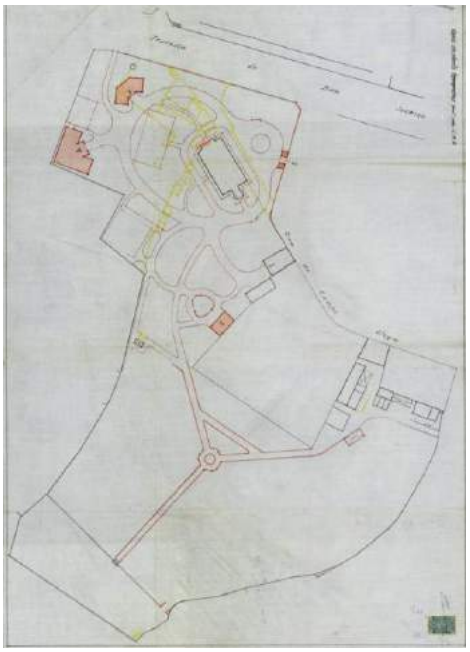


Figura 5. Planta anexa ao pedido de alteração de Licença de obra de 17 de Janeiro de 1944, requerido por Raúl Ferreira (ver 'Anexo 1.11')



Figura 6. Reconstituição/recriação da 'Carta Topográfica do Porto', da década de 1950/1960 (ver 'Anexo 1.16')

Na cartografia de 1979, ano em que os herdeiros do Conde de Riba d'Ave venderam a propriedade ao Estado ('Escritura de Compra e Venda de Propriedade', 08 de Outubro de 1979 – 'Anexo 1.18.'), verificam-se pequenas alterações ao nível dos canteiros (em relação à 'Carta Topográfica do Porto' da década de 1950/1960), nomeadamente a união dos canteiros mais próximos do canto da casa virado a sudeste, o que levou à demolição de um dos caminhos.

Após a instalação da Comissão no local e a construção de todos os edifícios que hoje servem as funções da mesma, verificaram-se apenas pequenas alterações junto à cantina, tendo-se o restante traçado do jardim mantido inalterado até aos dias de hoje.

2.2. Levantamento e análise dos elementos existentes

2.2.1. Sistema de organização do levantamento

Tal como foi referido no capítulo da metodologia, todos os elementos alvo de análise e levantamento, foram devidamente cartografados e fotografados e, posteriormente, associados a uma tabela de atributos com descrição detalhada sobre cada um deles.

Tendo em conta o grande número de elementos de diferentes naturezas, surgiu a necessidade de os agrupar em categorias distintas, não só para facilitar o trabalho de

análise mas essencialmente para tornar acessível e intuitiva a leitura de todos os elementos resultantes desta fase. De facto, um levantamento devidamente organizado facilita de forma determinante o acesso rápido a qualquer informação necessária numa fase mais avançada de qualquer trabalho, e neste caso numa fase de trabalhos diários de manutenção que se espera vir a decorrer no jardim em estudo. Para além disso, é importante relembrar que toda a informação recolhida, no âmbito deste trabalho, constituirá uma base de dados a fornecer à CCDR-N, o que torna ainda mais evidente a necessidade de uma organização de fácil consulta. Nesta sequência, os elementos foram divididos em sete categorias: Topografia, Traçado do jardim, Elementos construídos, Infraestruturas, Material vegetal, Equipamento e elementos decorativos e Equipamentos de jardinagem, oficina e materiais.

Após a identificação das categorias mais adequadas e a denominação e numeração de cada uma delas da forma mais organizada e lógica possível, foi pensada qual a forma mais adequada de representar e descrever cada uma delas e cada um dos seus componentes, de modo a tornar mais completa a informação. A grande diferença de natureza existente entre as diferentes categorias trouxe também uma grande variedade de informação dificilmente representada de igual modo. Nesta sequência o levantamento foi organizado em três componentes que se complementam, tendo-se mantido, em todas elas, as mesmas designações e ordem de sequência das várias categorias, para uma imediata associação entre as três. Para facilitar esta interligação, foi ainda utilizado um sistema de códigos que será explicado com pormenor, mais à frente. Passa a citar-se as referidas componentes:

- Representação cartográfica, em formato dwg, com base no "Levantamento Topográfico" efetuado pelo GAT, onde todos os elementos representáveis sobre a forma de desenho e com uma localização específica foram registados[5]. Neste documento (ficheiro 'Situação Existente - 2013'), as categorias de elementos surgem em diferentes *layers*, devidamente numerados e designados, conforme a lógica já descrita. Por uma questão de organização e

[5] Inicialmente, para a localização exata dos elementos a incluir na representação cartográfica, foram feitas duas tentativas de utilização de aparelhos de posicionamento global (GPS "GARMIN, Modelo OREGON 550t" e GPS "Trimble, Modelo Juno 3D") para o registo de coordenadas em campo. Através destes equipamentos foram recolhidas as coordenadas geográficas de cada elemento, no sistema "Datum WGS84", com auxílio do software ArcPad (aprendido de forma praticamente autónoma, durante esta fase do estágio). Posteriormente, estas foram convertidas em coordenadas retangulares (Hayford Gauss), através do programa de transformação de coordenadas disponível na página web do Instituto Geográfico do Exército (IGOE), para, finalmente serem representadas por meio de pontos, através do software ArcGis 10. Contudo, devido a um conjunto de erros, essencialmente derivados da presença de vários elementos arbóreos e construídos, os dados registados não detiveram o rigor esperado e, consequentemente não foram utilizados, acabando por se utilizar medições em campo e pontos de referência para uma localização aproximada dos elementos.

fácil edição de dados, cada um dos *layers* respeitante a uma categoria apresentada também sobre a forma de registo fotográfico e/ou na tabela de atributos, é acompanhado por um *layer* complementar (designado com o mesmo nome do *layer* principal seguido da palavra 'Códigos'), onde surgem os códigos referentes a cada um dos elementos cartografado nessa categoria;

- Registo fotográfico, organizado em pastas de ficheiros com as mesmas designações das categorias e dos respetivos *layers* da base de AutoCAD e, nas quais, as fotografias surgem de acordo com os códigos apresentados nos *layers* complementares;
- Tabela de atributos, na qual as designações das categorias representam também o nome das diferentes folhas do ficheiro Excel. Neste documento, todos os elementos de cada categoria são inventariados e acompanhados de diversas descrições consideradas relevantes, bem como do respetivo código constante da sua representação nos registos cartográfico e fotográfico.

O quadro seguinte apresenta as sete categorias criadas, as respetivas subcategorias e as componentes do levantamento em que foram registadas.

CATEGORIA	COMPONENTE		
	REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA (DWG)	REGISTO FOTOGRÁFICO (JPEG)	TABELA DE ATRIBUTOS
1. TOPOGRAFIA			
1.1. Curvas de nível	✓	✗	✗
1.2. Pontos cotados	✓	✗	✗
2. TRAÇADO			
2.1. Canteiros	✓	✗	✗
2.2. Numeração dos canteiros	✓	✗	✗
3. ELEMENTOS CONSTRUÍDOS			
3.1. Edifícios	✓	✓	✓
3.2. Muros	✓	✓	✓
3.3. Pavimentos	✓	✓	✓
3.4. Escadas/Degarus	✓	✓	✓
3.5. Lago	✓	✓	✓
4. INFRAESTRUTURAS			
4.1. Rega	✓	✓	✓
4.2. Drenagem/Águas pluviais	✓	✓	✓
4.3. Reservatório de água e Rede dos SMAS	✓	✓	✓
4.4. Saneamento/Águas residuais	✓	✗	✓
4.5. Electricidade	✓	✓	✓
4.6. Caldeira de aquecimento do Edifício Sede	✓	✓	✓

5. MATERIAL VEGETAL			
5.1. Árvores	✓	✓	✓
5.2. Arbustos	✓	✓	✓
5.3. Herbáceas	✓	✓	✓
5.4. Trepadeiras	✓	✓	✓
6. EQUIPAMENTO E ELEMENTOS DECORATIVOS			
6.1. Iluminação	✓	✓	✓
6.2. Outro mobiliário	✓	✓	✓
6.3. Elementos decorativos	✓	✓	✓
7. EQUIPAMENTOS DE JARDINAGEM, OFICINA E MATERIAIS	✗	✓	✓

Quadro 1. Registo das categorias de elementos e componentes do levantamento

Como foi referido, embora em ficheiros independentes e de características distintas, as três componentes do levantamento, descritas anteriormente, descrevem os mesmos elementos, sendo da máxima importância uma fácil associação entre eles. Como tal, foi utilizado um sistema de códigos que permanece comum em todas as componentes, para identificar individualmente cada elemento inventariado.

Cada um destes códigos, apresentado em *layer* complementar, nome de ficheiro JPEG ou num campo específico da tabela de atributos, é constituído por uma ou duas letras maiúsculas, que simbolizam a inicial do elemento, e por um código numérico que identifica o número do exemplar. Por exemplo, na categoria '4. Infraestruturas', subcategoria '4.1. Rega', um aspersor, identificado como sendo o aspersor número 1 da lista de equipamentos semelhantes, apresenta o código 'AS1'.

Dado o protagonismo da vegetação e a extrema importância do seu bom estado para uma maior qualidade de qualquer jardim, o levantamento da categoria '5. Material vegetal' foi, excecionalmente, registado num documento dwg independente (ficheiro 'Situação Existente – Material vegetal - 2013' constante do CD complementar a este relatório de estágio), segundo uma forma de organização ligeiramente diferente para uma leitura e consulta mais rápida e facilitada. Neste documento, todas as espécies surgem em *layers* individuais, em vez de organizados segundo categorias, e o sistema de códigos já não surge em *layers* complementares, mas sim junto dos respectivos exemplares das diferentes espécies. Neste caso, cada indivíduo está associado a um código constituído pelas iniciais da espécie seguidas do número atribuído ao exemplar e, ainda, do número do canteiro em que se localiza, para uma mais fácil identificação em cartografia e em campo.

Veja-se o exemplo seguinte, referente a um exemplar da espécie *Cinnamomum camphora*, comumente designada Canforeira.

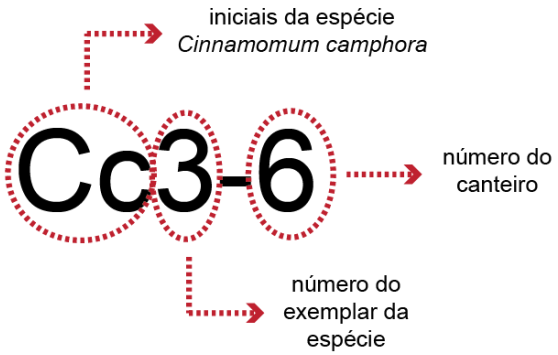


Figura 7. Estrutura do código dos exemplares pertencentes à categoria '5. Material vegetal'

Para os exemplares mais notáveis deu-se uma especial atenção às descrições constantes da tabela de atributos, na qual se incluíram valores relativos à altura, perímetro à altura do peito e diâmetro da copa, de cada um deles. Para o registo desta informação foi utilizado um aparelho de medição por cálculos trignométricos ('*Vertex IV and Transponder T3*', *Haglöf Sweden*), para o qual se investiu algum tempo em autoaprendizagem, à semelhança dos GPS e do Software ArcPad.

Para uma melhor compreensão da organização de todo o levantamento, veja-se o seguinte quadro síntese.

LEVANTAMENTO		
Componentes do Levantamento		
REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA	REGISTO FOTOGRÁFICO	TABELA DE ATRIBUTOS
Layer principal = Nome da categoria Layer complementar = Nome da categoria + "Códigos"	Pasta = Nome da categoria Nome da fotografia = Código do elemento	Registo de informação complementar referente a cada categoria e respectivos elementos
Registam os elementos do jardim, organizados em 7 categorias de elementos		

Quadro 2. Quadro síntese do sistema de organização do levantamento

2.2.2. Análise das categorias de elementos

<u>'1. Topografia'</u>

Com um desnível de aproximadamente 5,73 metros, no sentido Norte – Sul, sendo a cota mais baixa 97.02 m e a mais elevada 102.75 m, o jardim da CCDR-N é um espaço de declives suaves, sendo a zona envolvente ao edifício sede, 100 metros acima do nível médio das águas do mar, a área de menor pendente deste jardim.

Ainda assim, para vencer alguns desníveis, essencialmente associados à implementação dos edifícios C e D, existem alguns muros de suporte, cuja altura máxima não ultrapassa os 1,18 metros.

‘2. Traçado do jardim’

Tendo o jardim em estudo, como foi mencionado na análise histórica, sido construído em períodos dos séculos XIX e 1ª metade do XX, é compreensível a sua predominante feição naturalista. Apesar de não imediatamente identificáveis, alguns canteiros do desenho original do jardim dos *Sandeman* são ainda existentes, tendo o seu traçado sido modificado ao mínimo por Raúl Ferreira.

Contudo, o atual desenho do espaço é claramente o do jardim de Raúl Ferreira, apesar das alterações sofridas aquando da construção da Via Panorâmica (diminuição da propriedade) e da construção dos edifícios para acolher os serviços da CCDR-N.

Atualmente, este jardim conta então com um total de 28 canteiros (numerados para uma mais fácil organização do levantamento, nomeadamente do material vegetal), que em conjunto com a sua imponente vegetação formam uma rede de caminhos eficaz, beneficiada por inúmeros pontos de grande interesse visual e paisagístico que surgem ao longo de todo o seu percurso, pontos estes que poderão ser melhorados através de uma adequada proposta de intervenção.

‘3. Elementos construídos’

A propriedade conta com 8 edifícios apresentados na figura 7: edifício Sede; edifícios B, C e D, nos quais estão distribuídos os diferentes sectores/departamentos da Comissão; receção/portaria; cantina; estufa; garagem, que funciona também como oficina e local de arrumos para os trabalhadores diretamente envolvidos no trabalho de jardinagem.

Entre estes, apenas os edifícios C e D e a garagem foram construídos posteriormente a Raúl Ferreira, sendo facilmente identificados pela sua arquitetura de carácter mais moderno, contrastando, quer exterior, quer interiormente, com os restantes edifícios, nomeadamente a Casa Sede e o edifício B.

Dos muros existentes, é de destacar o muro que delimita o jardim a Norte e a Nascente (muro identificado com o código ‘M1’, na figura 7), também original da propriedade de Raúl Ferreira, pela sua constituição em perpianho de granito coroado

por um chapim em cantaria lavrada e pelo seu reboco exterior com acabamento a carapinha em tom levemente rosa. O Pedido de Alteração de Licença de Obra, de 17 de Janeiro de 1944, assinado pelo Arquiteto Amoroso Lopes, propõe a construção de um muro com estas características, pelo que o muro hoje existente corresponderá ao deste período.



Figura 8. Representação cartográfica da 'Topografia', do 'Traçado do jardim' e dos 'Elementos construídos'

No que respeita aos pavimentos, existe uma grande variedade de tipologias por todo o espaço, entre os quais se podem destacar o lajeado de pedra de granito regular em torno do edifício Sede, as calçadas em microcubo de granito e em pedra de granito irregular, e o pavimento em saibro, sendo, no entanto, o pavimento dominante, presente na grande maioria dos caminhos, em cimento.

Outro elemento de grande interesse ornamental e histórico é o lago. Segundo a análise histórica, no jardim de *John Glas Sandeman*, existia um elemento de água no mesmo local onde ainda se encontra o lago depois construído por Raúl Ferreira, e que manteve o seu desenho até aos dias de hoje, apesar do mesmo não se verificar com o seu canteiro envolvente.

‘4. Infraestruturas’

Para o funcionamento do jardim, dos edifícios e dos restantes elementos da propriedade, esta conta com uma rede de infraestruturas das quais, para este estudo, se destacam como de maior relevância a rede de rega, a rede de drenagem de águas pluviais, o reservatório de água, a rede de saneamento de águas residuais, a rede elétrica, o sistema de ventilação e a caldeira de aquecimento do edifício sede, cuja manutenção e funcionamento serão explicados no tópico 2.3 deste relatório, referente à dinâmica do funcionamento e gestão atual do jardim.

‘5. Material vegetal’

De entre todos os elementos constituintes do jardim da CCDR-N é, sem dúvida, a vegetação o elemento de maior destaque neste espaço e o que carácter mais distintivo lhe confere. Com uma grande variedade de espécies arbustivas e arbóreas, este jardim apresenta um grande valor botânico e paisagístico. Estas espécies vegetais, em conjunto com algumas do estrato herbáceo, conferem a este espaço um carácter de bosquete/jardim de sombra muito característico dos jardins privados da época do qual este é originário.

No estrato arbóreo, representado por um conjunto de 39 espécies, podem destacar-se alguns exemplares das espécies *Cinnamomum camphora* (Canforeira), *Magnolia grandiflora* (Magnólia-branca), *Aesculus hippocastanum* (Castanheiro-da-Índia), *Acer palmatum* (Bordo-japonês), entre outras, cujas dimensões são verdadeiramente impressionantes, sendo alguns destes exemplares, nomeadamente as canforeiras, os maiores da espécie na cidade do Porto (ARAÚJO, V. & outros, 2004, p.83 e 84).

Destaque-se o exemplar de Canforeira 'Cc6-8' com cerca de 28,9 m de altura e um Pap de 6,7 m.

Também no estrato arbustivo, estrato constituído por um total de 25 espécies, podem encontrar-se algumas espécies de grande interesse, como a Japoneira (*Camellia japonica*), a Azálea (*Rhododendron indicum*), o Louro-do-Japão (*Aucuba japonica*) e a Arália (*Fatsia japonica*), entre as quais, à semelhança das árvores, alguns exemplares, dadas as suas dimensões, poderão ser originais do jardim de Raúl Ferreira.

No estrato herbáceo, com 9 espécies distintas, é de destacar a espécie *Ophiopogon japonicus* (Ofiopogão), que, segundo alguns trabalhadores conhecedores do antigo jardim, terá sido sempre predominante no sub-coberto do jardim do Conde de Riba d'Ave.

5.1. ÁRVORES

Designação	Nº Exemplares
Acacia melanoxylon (Austrália) - **Am**	12
Acer negundo (Bordo-negundo) - **An**	1
Acer palmatum (Bordo-japonês) - **Apa**	7
Acer pseudoplatanus (Bordo-da-Noruega) - **Ap**	24
Acer saccharinum (Bordo-prateado) - **As**	2
Aesculus hippocastanum (Castanheiro-da-Índia) - **Ah**	3
Araucaria heterophylla (Pinheiro-de-Norfolk) - **Ahe**	1
Arecastrum romanzoffianum - **Ar**	1
Betula celtiberica (Vidoeiro) - **Bc**	4
Castanea sativa (Castanheiro) - **Cs**	12
Chamaecyparis lawsoniana (Cedro-branco, Cedro-do-Oregon) - **Cl**	31
Cinnamomum camphora (Canforeira) - **Cc**	21
Cordyline australis (Fiteira) - **Ca**	4
Cupressus sempervirens (Cipreste-comum) - **Cse**	11
Cupressus sp. - **Cusp**	16
Eucalyptus pauciflora - **Ep**	2
Fagus sylvatica (Faia) - **Fs**	4
Ficus benjamina (Fico-chorão, Figueira-benjamim) - **Fb**	6
Ficus elastica (Árvore-da-borracha) - **Fe**	3
Ginkgo biloba (Ginkgo, Nogueira-do-Japão) - **Gb**	1
Liriodendron tulipifera (Tulipeiro) - **Lt**	1
Magnolia grandiflora (Magnolia) - **Mg**	3
Magnolia soulangeana (Magnolia-chinesa) - **Ms**	7
Musa paradisiaca (Bananeira) - **Mp**	1
Phoenix canariensis (Palmeira-das-Canárias) - **Phc**	22
Picea abies (Abeto-falso) - **Pab**	3
Platanus orientalis (Plátano) - **Po**	1
Populus nigra italica (Choupo-negro, Álamo-negro) - **Pni**	1
Prunus cerasifera (Abrunheiro-dos-jardins) - **Pc**	2
Prunus laurocerasus (Louro-cerejo, Loureiro-cerejeira) - **Pl**	1
Pseudotsuga menziesii (Pinheiro-do-Oregon) - **Pm**	1
Quercus robur (Carvalho-alvarinho) - **Qr**	5
Quercus suber (Sobreiro) - **Qs**	3
Syzygium paniculatum - **Sp**	2
Taxus baccata (Teixo) - **Tb**	2
Thuja occidentalis (Tuia-vulgar) - **To**	41
Tilia cordata (Tília-de-folhas-pequenas) - **Tc**	3
Trachycarpus fortunei (Palmeira-da-China) - **Tf**	2
Yucca gloriosa - **Yg**	3

5.2. ARBUSTOS

Designação	Nº Exemplares
Aloe arborescens - **Aar**	1
Aucuba chinensis - **Ac**	21
Aucuba japonica (Louro-do-Japão) - **Aj**	71
Buxus microphylla (Buxo-de-folha-pequena) - **Bm**	6
Buxus sempervirens (Buxo) - **Bs**	46
Camellia japonica (Japoneira) - **Cj**	120
Camellia sp. - **Csp**	8
Coleonama album - **Ca**	1
Cyathea medullaris - **Cm**	1
Dicksonia antarctica - **Da**	25
Elaeagnus angustifolia (Árvore-do-paraíso, Oleatro) - **Ea**	2
Euonymus japonicus (Evónimo) - **Ej**	54
Fatsia japonica (Arália) - **Fj**	97
Hydrangea macrophylla (Hortênsia) - **Hm**	aprox.79
Ilex aquifolium (Azevinho) - **Ia**	1
Laurus nobilis (Loureiro) - **Ln**	4
Ligustrum lucidum (Alfenheiro) - **Ll**	9
Ligustrum ovalifolium (Alfenheiro-oval) - **Lo**	6
Mahonia aquifolium (Maónia) - **Ma**	3
Pittosporum tobira (Pitósporo-japonês) - **Pto**	1
Rhododendron indica (Azálea) - **Ri**	171
Rhododendron ponticum (Rododendro) - **Rp**	6
Ruscus aculeatus (Gilbardeira) - **Ra**	4
Ruscus hypoglossum (Gilbardeira-de-jardim) - **Rh**	aprox.112
Spiraea cantoniensis (Grinalda-de-noiva) - **Sc**	56

5.3. HERBÁCEAS

Designação	Nº Exemplares/Área
Acanthus mollis (Acanto) - **Amo**	37,0788 m²
Agapanthus africanus (Agapanto) - **Aa**	185,2428 m²
Aspidistra elatior (Aspidistra-das-folhas-grandes) - **Ae**	9 uni + 156,3795 m²
Chlorophytum comosum (Clorófito) - **Chc**	491,2772 m²
Ophiopogon japonicus (Grama-preta) - **Oj**	876,9621 m²
Phormium tenax (Fórmio) - **Pte**	13 uni
Phyllostachys nigra (Bambu-negro) - **Phn**	53,1934 m²
Pteridium aquilinum (Feto-comum, Feteira) - **Pa**	10,504 m²
Strelitzia reginae (Estrelícia) - **Sr**	3 uni

5.4. TREPADEIRAS

Designação	Nº Exemplares/Área
Ficus pumila (Mama-de-parede) - **Fp**	4 uni
Hedera helix (Hera) - **Hh**	209,0905 m²
Wisteria sinsensis (Glicínia) - **Ws**	13 uni

Quadro 3. Espécies vegetais existentes e número de exemplares contabilizados

‘6. Equipamento e elementos decorativos’

Muito importantes em qualquer espaço ajardinado, para o seu bom funcionamento e até mesmo para o seu embelezamento, são também o equipamento e os elementos decorativos, dos quais os segundos são bastante evidentes neste jardim.

O principal equipamento presente no jardim da CCDR-N, embora também existentes alguns bancos, cinzeiros, vasos e mesas (mais utilizados nas estações da Primavera e do Verão, na área junto à cantina que funciona como esplanada), é a iluminação. Vários tipos de candeeiros se encontram distribuídos pelas diferentes áreas do jardim, através de vários modelos que foram sendo adquiridos pela Comissão, à exceção dos dois modelos apresentados nas figuras, que já existiam aquando da instalação da CCDR-N no jardim e que se julga serem originais do jardim de Raúl Ferreira ou, pelo menos, do tempo em que a propriedade se encontrava a cargo dos seus filhos.

Já os elementos decorativos, apesar de bem mais emblemáticos que a maioria do equipamento, surgem em menor número, cingindo-se a duas estátuas provenientes do Simpósio Internacional de Escultura em Pedra, realizado no Porto em 1985, e que, embora pertencentes à Câmara Municipal do Porto, se encontram à guarda da CCDR-N, e três estruturas decorativas (incluindo a pérgola) que se crê pertencerem ao tempo de Raúl Ferreira, ou até mesmo de *John Glas Sandeman*.

‘7. Equipamentos de jardinagem, oficina e materiais’

Para a manutenção do jardim e dos vários elementos que o compõe, a comissão conta com alguns equipamentos de jardinagem, como vassouras, carrinhos de mão, corta-relvas e tesouras de poda, inventariados na tabela de atributos (‘Anexo 2.3’).

2.3. Dinâmica do funcionamento e gestão atual do jardim

Em todo e qualquer jardim, é de grande relevância saber em que ambiente este se insere e qual a dinâmica exercida sobre o mesmo, para que se perceba se este cumpre os seus objetivos principais e se se adequa e corresponde eficazmente às necessidades dos seus utilizadores. Dada a dinâmica de serviços inerente à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte e ao grande número de trabalhadores (310) e visitantes que utilizam diariamente o espaço, é de fácil compreensão o fluxo de pessoas que se observa diariamente no jardim.

Assim sendo, são de destacar os caminhos mais frequentemente utilizados pelos peões, bem como as zonas normalmente associadas a estadia nos tempos de intervalo dos trabalhadores, especialmente em dias de Primavera e Verão.

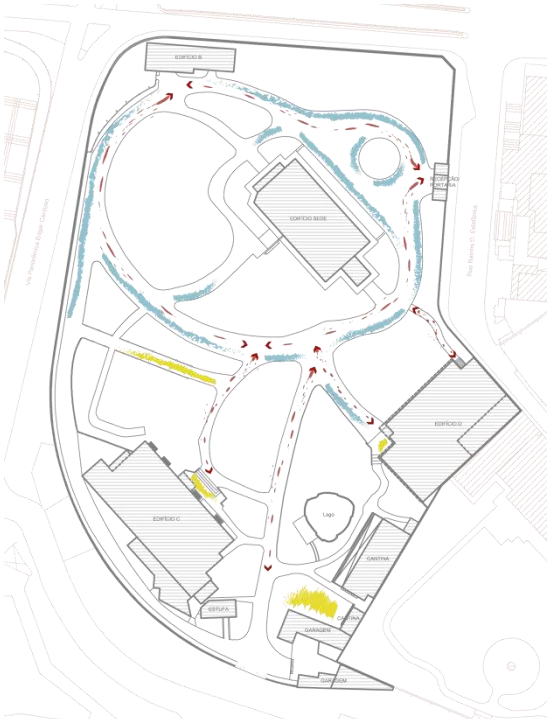


Figura 9. Diagrama de uso do espaço (azul – estacionamento; vermelho – caminhos de maior fluxo pedonal; amarelo – zonas de estadia)

Para além deste fluxo pedonal, é também de destacar a presença do automóvel que, tal como ilustra a figura 2, se concentra sobretudo na zona da entrada e nos caminhos circundantes ao edifício sede. Apesar de bastante marcante no espaço, este fluxo é condicionado, estando o acesso automóvel e respetivo estacionamento restrito a apenas alguns trabalhadores[6]. Através de uma contagem realizada diariamente durante um período de duas semanas, estima-se uma média diária de 36 veículos, de manhã, e 43 veículos, de tarde, estacionadas nas áreas referidas como afetas a estacionamento (contagem inclui carros e motociclos).

Como não poderia deixar de ser, todo este fluxo pedonal e automóvel está diretamente dependente de um funcionamento de todo o jardim, e consequentemente da sua gestão e manutenção. Para tal, a Comissão conta com três trabalhadores, entre os quais um jardineiro, que todos os dias se ocupam dos trabalhos afetos à manutenção do material vegetal, áreas de circulação e equipamentos de jardinagem.

Relativamente às infraestruturas, estas estão a cargo de alguns responsáveis técnicos qualificados que, posteriormente orientam os referidos trabalhadores para alguns trabalhos de manutenção no que respeita às redes de rega, drenagem de águas pluviais e de saneamento de águas residuais.

Ainda no que respeita às infraestruturas, é importante referir que:

[6] Viaturas oficiais ou particulares afetas à Presidência, à Comissão Diretiva do ON.2, ao Chefe de Projeto da EMD, a membros do Governo, Presidentes de Câmaras e outras individualidades, na zona da entrada, e ainda a diretores de serviços, chefes de equipa multidisciplinar, chefes de divisão, coordenadores de gabinete da CCDRN, secretários técnicos, coordenadores de projeto do ON.2 e vogais da Autoridade de Gestão e secretário técnico do Programa Espaço Atlântico 2007-2013, nos caminhos situados entre o edifício sede e o edifício C.

- todo o jardim, nomeadamente o sistema de rega e o lago, é abastecido por dois poços de água, um localizado junto ao edifício B e outro na cave do edifício C;
- o aquecimento do edifício Sede é feito através de uma caldeira, com funcionamento a gasóleo, periodicamente abastecida pela Repsol que, tendo autorização para tal, conduz o veículo dentro do jardim, até ao local apropriado;
- por baixo do canteiro central da zona da entrada (canteiro nº 5), existe um reservatório de água que serve o sistema criado para combate a eventuais incêndios.

De toda a manutenção e funcionamento diário do jardim surgem resíduos que, à semelhança de todos os elementos do jardim, têm também uma gestão específica. Os resíduos orgânicos, como ramos e folhas secas, resultantes da manutenção do material vegetal, são, mensalmente recolhidos pela empresa SUMA (através da Câmara Municipal do Porto), que os direciona para a Lipor, apesar de muitas vezes esta recolha não poder ser feita com essa regularidade por limitações financeiras. Já os resíduos inorgânicos são devidamente separados em contentores apropriados, disponibilizados pela empresa ‘ LNB – Gestão Global de Resíduos’ que posteriormente os recolhe e esvazia. Durante esta recolha, a empresa referida estaciona o veículo de transporte de resíduos na entrada da Comissão, até onde os contentores do jardim são levados, pelos funcionários da LNB, para ser despejados.

3. Diagnóstico da situação existente

O insuficiente nível de manutenção é, sem dúvida, o grande problema do jardim, sendo a responsável pela gradual deterioração dos elementos do jardim, que se apresentam, nalguns casos, numa condição irreversível.

Deste modo, a recuperação deste jardim deverá passar pela elaboração de um plano de gestão e manutenção adequado e pela intervenção sobre os elementos que só poderão ser mantidos depois da sua recuperação ou total substituição.

Apesar de todo o jardim merecer uma proposta de recuperação geral e abrangente a todos os elementos, é importante não esquecer a situação económica atual para que

as propostas não se tornem pouco sustentáveis e de difícil execução. Deste modo, considera-se prioritária a intervenção ao nível dos elementos construídos, das infraestruturas e do equipamento e elementos decorativos.

Pavimentos, muros, estufa e lago são, atualmente, os elementos que apresentam o maior estado de degradação (desaparecimento da camada de desgaste do pavimentos; fissuras, deterioração do reboco e desenvolvimento de musgos nos muros, estufa praticamente desfeita, lago completamente abandonado sem limpeza e periódica substituição da água que começa a criar algas), sendo completamente descaracterizadores do espaço.

Também algumas infraestruturas revelam a necessidade de uma revisão e intervenção, apresentando os sistemas de rega e drenagem os seguintes problemas:

- as bocas de rega não cobrem eficazmente todo o jardim, obrigando à utilização de mangueiras de grandes dimensões e de difícil manuseamento;
- a rega por aspersão utilizada na área relvada não foi bem dimensionada, estando os equipamentos mal distribuídos, o que condiciona um correto aproveitamento da água;
- a pressão de 6 bar utilizada no sistema de rega é excessiva, sendo um dos principais fatores condicionantes ao desenvolvimento de algumas espécies vegetais;
- a drenagem superficial é insuficiente, estando a maioria dos sumidouros em condições que não permitem o correto escoamento da água;
- a tubagem da rede de drenagem (tubagem de grés) encontra-se obstruída pelo sistema radicular de algumas árvores e, em algumas situações, até mesmo partida.

No que se refere ao equipamento e elementos decorativos, revela-se a necessidade da recuperação de alguns bancos (substituição de tábuas de madeira e tratamento antiferrugem para a estrutura de apoio em ferro), da estrutura de ferro constituinte das três pérgolas, e das esculturas que começam a degradar-se e que se encontram mal localizadas, perdendo o seu protagonismo.

Nos últimos tempos, tem-se assistido a um aumento de espécies infestantes e a uma acumulação excessiva de resíduos orgânicos nos canteiros, o que coloca em causa o correto desenvolvimento de algumas espécies caracterizadores do jardim

e o bom estado fitossanitário do mesmo; ao crescimento desordenado e espontâneo de várias plantas, que poderiam ser transplantadas para locais mais pobres em vegetação; e a um crescimento descontrolado dos indivíduos, sobretudo do estrato arbustivo, que começam a interferir com zonas de circulação, pontos de iluminação e com outras plantas. Em consequência, o jardim tem vindo a sofrer uma perda gradual de várias espécies dos vários estratos, e a vegetação que resiste começa a transparecer algum declínio e perda de qualidade.

A presença de automóveis, embora em número controlado, é também um dos fatores limitantes ao natural crescimento da vegetação, já que estes condicionam o tipo de poda a que a vegetação é sujeita para não interferir com o seu fluxo e dificultam o desenvolvimento radicular das plantas situadas nos limites dos canteiros que vão sendo desgastados devido ao estacionamento indevido.

Também a gestão de resíduos se revela insuficiente, uma vez que a frequência com que são retirados não responde às necessidades do espaço e os custos associados dificultam ainda mais a recolha do lixo em intervalos de tempo mais curtos. Para além disso, a deposição de ramos e folhas no caminho circundante às fachadas poente e sul do edifício Sede, aquando da habitual limpeza do jardim, interfere com a possibilidade de circulação nessa área e com a qualidade estética do jardim e do próprio edifício.

Outro dos entraves a uma manutenção bem estruturada e funcional é a pouca qualificação da mão-de-obra que deveria ter um maior apoio e uma mais frequente e próxima orientação, ficando exclusivamente a cargo de tarefas no jardim. A falta de documentação sobre o jardim e a existência de alguma dispersa por locais desconhecidos, dificulta ainda mais uma correta gestão deste jardim, que deveria ser da responsabilidade de uma única pessoa conhecedora de toda a sua dinâmica.

4. Proposta

Como já foi referido, o principal objetivo deste trabalho é a valorização do Jardim da CCDR-N através de estratégias para uma melhor manutenção de todo o espaço. Contudo, dada a diferente natureza dos diversos problemas verificados em fase de análise e de diagnóstico, toda a proposta foi estruturada em três vertentes diferentes que, estando relacionadas, darão uma mais eficaz resposta a todas as questões

levantadas. De facto, uma correta manutenção deste espaço só será realmente exequível após a recuperação de alguns elementos demasiado degradados e com o apoio de uma correta gestão, essencialmente a nível de recursos.

4.1. Proposta de recuperação

Tal como foi já mencionado, alguns elementos deste jardim encontram-se num estado de deterioração tal que será impossível mantê-los tal como hoje se encontram. Para além disso, algumas das estruturas que outrora possam ter funcionado corretamente não se ajustam aos dias de hoje, sendo incapazes de suportar e dar resposta à dinâmica atualmente existente neste jardim. Vejam-se alguns exemplos. Os pavimentos existentes, que poderiam resultar em espaços menos movimentados, não têm capacidade para suportar o elevado fluxo automóvel que se verifica na CCDR-N.

Tendo em conta o valor histórico do lugar e o compromisso da CCDR-N, aquando da sua instalação neste jardim, em mantê-lo inalterável, toda a proposta foi pensada de modo a ajustar o espaço às suas necessidades atuais sem, no entanto, colocar em causa o seu carácter original.

Assim sendo, foram feitas algumas propostas ao nível da recuperação, as quais são apresentadas nas peças desenhadas constantes do ‘Anexo 3.1’ e passam a descrever-se a seguir.

Na categoria de elementos ‘3. Elementos construídos’, talvez a de carências mais evidentes, foram revistos todos os pavimentos, e feitas propostas para a recuperação dos muros, da estufa e de toda a zona do lago.

Para o muro envolvente da propriedade (de código ‘M1’ nas componentes do levantamento), propõe-se a reparação das várias fissuras existentes e, em algumas delas, o enchimento com massa própria, tipo expansiva, para que possam funcionar como juntas de dilatação, evitando futuras fissuras de grandes dimensões. Já as fissuras de menores dimensões deverão ser reparadas com argamassa. Ainda para ‘M1', este trabalho propõe a reposição do reboco a carapinha (do lado interior do muro) e a recuperação do chapim em cantaria lavrada (reparação de fissuras e limpeza), características originais descritas na memória descritiva anexa ao pedido de alteração de licença de obra, requerido por Raúl Ferreira, em 1944. Para além disso, o muro deverá ser pintado, em toda a sua extensão, no mesmo tom do edifício Sede, em cor igual ou equivalente à cor Almagre, tipo E088 da TINTA CIN (Produto: NOVÁQUA

Refª 10125, Cor: E088, Descritivo cor: Almagre, Nível: A, Opacidade: Muito boa), com que foi pintado recentemente, do lado exterior, pelo Gabinete de arrumação e estética do espaço público da Câmara Municipal do Porto, cor esta que, segundo as descrições, deverá assemelhar-se à original do jardim de Raúl Ferreira.

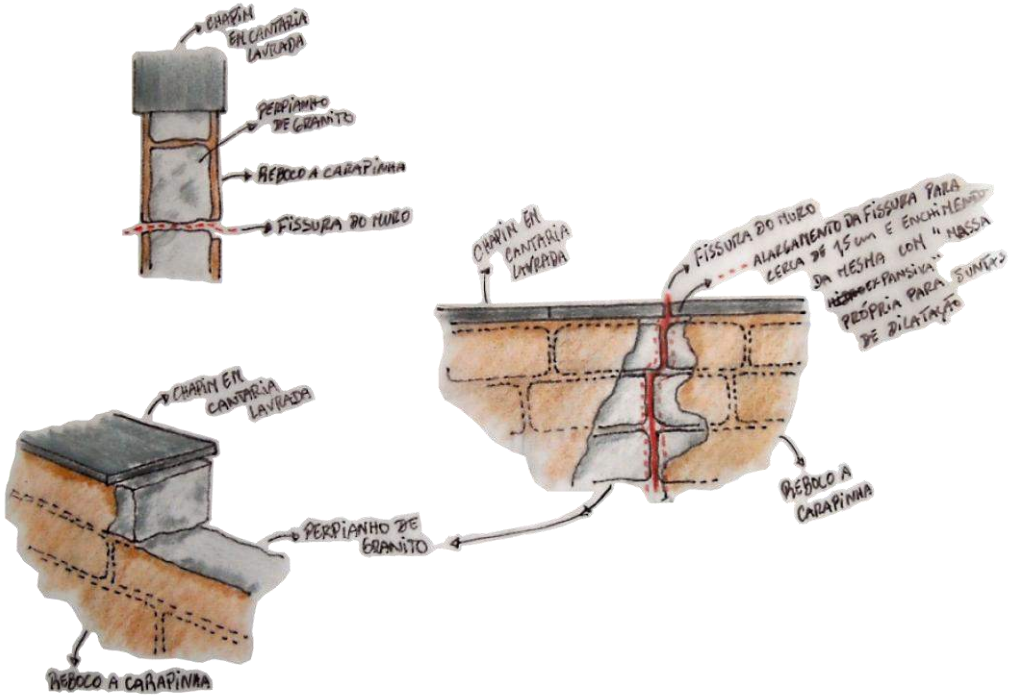


Figura 10. Proposta de recuperação para o muro 'M1' (desenhos esquemáticos)

Para os restantes muros, é proposto um igual procedimento de reparação de fissuras e de pintura para 'M2', a limpeza e eliminação de musgos para 'M3' e 'M6', e a lavagem e pintura em tom cinza claro dos muros 'M4' e 'M5', tudo isto com o auxílio de empresas especializadas em manutenção de pavimentos e muros.

No que respeita aos pavimentos, inicialmente foi pensada a reposição do saibro, numa solução que, do ponto de vista histórico, mais valorizaria o carácter deste jardim. Contudo, tendo em conta a insustentabilidade deste pavimento num local marcado pelo fluxo pedonal e automóvel, optou-se por soluções mais duráveis, também já adotadas em jardins de carácter e época próximos, como o granito (neste caso em microcubo), material que, muito utilizado nas construções da época e também bastante presente neste jardim, não colide com o carácter das restantes estruturas pré-existentes e de todo o espaço. Nos caminhos secundários, com menor fluxo e, consequentemente, menor exigência em termos de capacidade de carga, propôs-se o betuminoso cor de saibro, economicamente menos dispendioso e capaz de recriar,

pelo menos em parte do jardim, o contraste de cor que seria visível no tempo em que todos os espaços de circulação seriam pavimentados a saibro. Uma vez que, ao longo de vários caminhos, se encontram inúmeras caixas de visita, as suas tampas deverão ser revestidas com o mesmo material utilizado para os diferentes caminhos, para suavizar o impacte da sua presença.

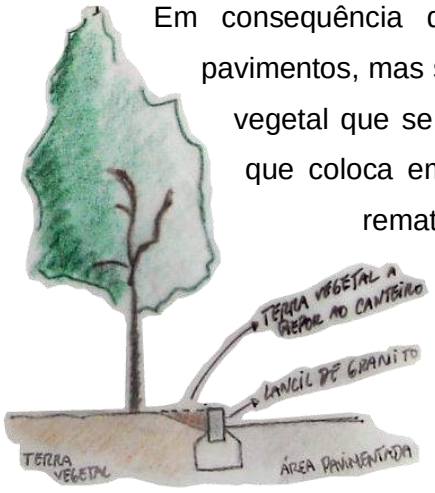


Figura 11. Proposta para a construção de um lancil de remate dos pavimentos e reposição da terra vegetal perdida com o tempo

Em consequência de um mais elegante e melhor remate destes pavimentos, mas sobretudo para dar resposta à grande perda de terra vegetal que se tem verificado nos limites de todos os canteiros, o que coloca em causa alguns elementos vegetais, foi proposto o remate dos canteiros mais expostos com um lancil de granito com um acabamento bujardado (ou tipo "Pico Grosso") e arestas boleadas. Note-se que a utilização de lancis em torno dos limites das áreas de plantação é visível em jardins que serão contemporâneos deste, como é exemplo a Casa Andresen, onde a sua presença não coloca em causa o carácter do local.

Ainda nesta categoria de elementos, foi dada atenção à estufa e ao lago existentes, estruturas que estão presentes no jardim de Raúl Ferreira. Não sendo este trabalho, apologista da demolição da estufa, são apresentadas, para este elemento, duas soluções (uma mais económica e outra um pouco mais idealista) que, baseadas em pequenas intervenções não muito dispendiosas e de fácil e rápida execução, serão suficientes para lhe oferecer a dignidade que merece e para que possa novamente ser utilizada. A primeira cinge-se à simples limpeza e arrumação do interior da estufa e à recuperação de toda a sua estrutura através de:

- lavagem de toda a estrutura de suporte e pintura das mesma, sobretudo na área visível, com tinta plástica lisa, de cor branca, própria para exteriores;
- recuperação das estruturas em ferro (porta e caixilho das janelas basculantes) aplicando um decapante para retirar tintas antigas, reparando pontos frágeis da estrutura (pequenos furos e fissuras), limpando posteriormente com um produto antiferrugem (ex. diluente) e, finalmente, aplicando um primário, seguido de uma tinta de esmalte cor cinza ou de tinta forja cinza (mistura dos dois tons cinza, escuro e claro, existentes), tipo '*TITAN*'. Em alternativa à

decapagem e à limpeza, poderá ser contratada uma empresa especialista, para fazer uma esmaltagem/galvanização (processo anticorrosivo) das estruturas, tendo para isso que ser retiradas temporariamente;

- reposição dos vidros das janelas em falta e colocação do betume;
- recuperação da estrutura de sustentação do telhado (tesoura, vigas e barrotes de madeira) e substituição das restantes placas onduladas acrílicas do telhado por placas de vidro apropriadas.

A segunda solução baseia-se nos mesmos processos, propondo, no entanto, uma alteração da localização da porta, para uma local mais visível e de melhor acesso, dando sentido ao caminho existente ('P14') que, caso contrário, deverá ser demolido.

Em relação ao lago, seria suficiente a recuperação da estrutura através da sua escovagem e da reparação de possíveis fissuras existentes, bem como a inclusão de um sistema de movimentação de água que reduziria a frequência da necessidade de manutenção da água e potenciaria um ambiente mais agradável devido ao som da água. Contudo, esta solução só por si seria insuficiente, uma vez que o lago continuaria a não ter a devida importância e a não desempenhar um verdadeiro papel neste espaço. Assim, tomando como base o lago do tempo de Raúl Ferreira, propôs-se a abertura de uma zona de circulação e de possível estadia (esplanada) em torno do lago, criando uma nova oportunidade de usufruto do elemento de água por parte dos trabalhadores e um novo espaço mais harmonioso e fresco, articulado com a cantina que, paisagisticamente, muito ganharia com a sua presença. É de salientar que todo este espaço de estadia seria estruturado com vegetação arbórea e arbustiva proporcionadora de zonas de sombra e que confinaria a esplanada, separando-a do caminho situado a Este e do fluxo de pessoas, nomeadamente visitantes, que o percorrem.

No que respeita à categoria '4. Infraestruturas', foram revistos os sistemas de rega e drenagem. Sendo a vegetação existente pouco exigente em água proveniente da rega, durante grande parte do ano (exceto no Verão), e uma vez que todos os canteiros possuem um grande número de exemplares arbóreos que, naturalmente, não devem ser sujeitos a rega direta por aspersão, apenas nas áreas do relvado e da atual esplanada (onde se pretende instalar um coberto vegetal tapisante), foram redimensionados os sistemas de rega por aspersão e/ou pulverização. Todas as restantes áreas plantadas continuarão a ser abrangidas por um sistema de rega manual, para o qual se propôs o aumento do número de bocas de rega, garantindo

uma mais eficaz e facilitada cobertura de todo o jardim. Para além disso, a proposta prevê a instalação de um redutor de pressão para que o sistema passe a funcionar entre 2 a 3 bar, ao invés da excessiva pressão de 6 bar.

Para o sistema de drenagem, propõe-se um sistema de escorrimento superficial em pequenas valetas em micropedra de granito irregular, muito características dos jardins desta época, e a localização de sumidouros e grelhas de drenagem em pontos críticos de afluência de água, que direcionam a água para a tubagem que deverá ser completamente substituída, continuando, contudo, a ter acesso pelas caixas de visita já existentes. Contudo, é de salientar que, para o correto funcionamento deste sistema, as inclinações dos caminhos deverão ser respeitadas durante a fase de construção dos pavimentos.

Quanto à categoria '5. Material vegetal', é notável o valor paisagístico e botânico dos exemplares existentes e o grande número de espécies presente. Apesar da principal necessidade destes elementos vivos ser a manutenção, pensa-se que a sua exuberância poderá ser ainda mais realçada, fazendo uso de pequenas estratégias, facilmente implementáveis, dada a grande quantidade de material vegetal que se tem vindo a desenvolver espontaneamente, em todo o jardim, não descuidando nunca o carácter de bosquete de sombra que se associa a este espaço. Divisão e replicação de maciços como o *Ophiopogon japonicus* (Ofiopogão), revestindo novamente os canteiros que, em outros tempos, se caracterizavam por estarem completamente cobertos de espécies de sombra; massificação de maciços arbustivos já existentes; vincar e salientar alinhamentos de árvores e eixos de bordaduras simétricas; tornar mais evidente a disposição por estratos vegetais, de modo a realçar e melhorar pontos focais; preencher espaços vazios; realçar exemplares interessantes; criar jogos de luz e sombra, amplitude e profundidade visual, jogos de cor (sazonalidade), zonas de elevada e reduzida visibilidade, potenciando sensações mais variadas ao longo dos percursos, são algumas da estratégias propostas.

Finalmente, no que toca à categoria '6. Equipamento e elementos decorativos', foi dada especial atenção à iluminação, para a qual se propôs uma nova distribuição, na qual os elementos de iluminação que serão originais do jardim do Conde de Riba d'Ave foram mantidos (exemplares 'I4', 'I5', 'I9', 'I18', 'I19' e 'I23') ou redistribuídos ('I15', 'I16' e 'I20') pela área da entrada e pelo eixo de circulação principal deste jardim, dando uma noção de uniformidade nas zonas mais visíveis. Já os elementos de características mais modernas foram aproveitados, ou propostos de raiz, junto dos

edifícios mais recentes e nas zonas de circulação menos visíveis, mas com igual necessidade de iluminação embora, em alguns casos, apenas de presença. Note-se que os elementos de iluminação enumerados, bem como 'I6' e 'I7', deverão ser sujeitos a uma prévia recuperação, de procedimento semelhante ao mencionado para as estruturas da estufa, igualmente construídas em ferro, devendo a pintura final ser executada com a cor original dos candeeiros.



Figura 12. Candeeiros que se pensa serem originais do jardim de Raúl Ferreira

Igualmente marcantes e emblemáticos do jardim da Comissão são os elementos decorativos, para os quais se propõe a recuperação da estrutura em ferro das três pérgolas (procedimento já mencionado para estruturas de material desta natureza), retirar o betão que envolve algumas delas e, ainda, a limpeza das duas esculturas e a relocalização de uma delas para um local onde terá mais visibilidade.

Para o restante equipamento e estruturas, prevê-se apenas a recuperação dos bancos existentes, através da reparação de toda a estrutura em betão ('B1', 'B2' e 'B3') ou em ferro ('B4' e 'B5') de que são constituídos, da substituição das tábuas de madeira que se achem convenientes e da pintura de todos os bancos com o seu tom original, e ainda a recuperação de três vasos existentes, essencialmente com uma lavagem.

4.2. Proposta de gestão e manutenção

Como já muito foi salientado, o principal problema do jardim da CCDR-N é a falta de uma manutenção cuidada e ajustada às suas necessidades diárias. Conhecendo-se ainda as dificuldades associadas à carência em mão-de-obra devidamente qualificada e de funções estritamente relacionadas com o jardim, seria ideal a contratação de mais funcionários, ou até mesmo de uma empresa de manutenção de espaços verdes externa que prestasse o serviço adequado. No entanto, sabendo-se dos constrangimentos de índole económico-financeira, este trabalho apresenta algumas estratégias para que, mediante uma melhor orientação dos trabalhadores efetivos, este jardim possa rejuvenescer e viver de uma manutenção periódica mais cuidada.

Em primeiro lugar, como já foi mencionado, os três trabalhadores deverão ser afetos apenas à realização de trabalhos no jardim. Para tal, o responsável pela sua orientação deverá ser conhecedor de todo o jardim e estar a par de todos os assuntos relacionados com a sua manutenção e gestão, podendo para tal ser contratado um especialista que possa auxiliar e orientar os três trabalhadores, duas a três vezes por semana, e até mesmo prestar algum serviço em campo, ou ser feita uma reorganização de funções internas, para que alguém possa desempenhar estas funções, ainda que de forma conjugada com outros trabalhos que não possa deixar de realizar.

Quando corretamente organizado, o grupo de trabalho afeto ao jardim da CCDR-N, deverá cumprir um calendário de manutenção e orientar-se por um caderno de encargos (‘Anexo 3.2.’), documentos estruturados ao longo deste trabalho tendo também em vista a já referida possível contratação de uma empresa de manutenção externa.

Para um mais facilitado cumprimento das tarefas descritas em ambas as peças escritas, os trabalhadores poderão dividir-se por zonas do jardim, ou por tipos de tarefas diárias, trabalhando em cada uma delas por um determinado período de tempo, de forma rotativa, embora admitindo que alguns trabalhos deverão ser realizados em equipa. Contudo, a aplicação deste modelo de organização do trabalho, deverá ficar ao critério do responsável pela manutenção e gestão do jardim, ajustando-o à capacidade de adaptação e à versatilidade dos trabalhadores, e mesmo se aplicado, poderá ser quebrado, temporariamente, em eventual necessidade de um maior número de funcionários numa mesma tarefa.

De um modo geral, esta equipa será responsável por zelar pela limpeza do jardim e pela conservação de todas as infraestruturas e equipamentos nele presentes (ex. estufa, lago, infraestruturas), pelo bom estado fitossanitário de todo o material vegetal, e por manter os equipamentos de jardinagem sempre limpos, devidamente arrumados e em pleno funcionamento. Contudo, em casos específicos como a limpeza das condutas de drenagem antes das estações de maior pluviosidade, a reparação de equipamentos, como os do sistema de rega, e os trabalhos de arboricultura poderão ser contratados a especialistas.

Uma melhor organização dos trabalhadores poderá ser também vantajosa na implementação de alguns trabalhos sugeridos na proposta de recuperação constante

deste trabalho, uma vez que alguns deles poderão ser executados pelos jardineiros, evitando gastos com contratações externas. Tome-se como exemplo o plano de plantação apresentado, cujo cumprimento poderá ser feito faseadamente através do aproveitamento de plantas que crescem espontaneamente e que poderão ser plantadas em vasos, temporariamente, na estufa, e aplicando técnicas simples de jardinagem como a mergulhia ou a repicagem.

Em auxílio de todas estas propostas, poderá concorrer-se a fundos comunitários, e ainda criar-se um sistema de voluntariado, aberto a estudantes e jovens profissionais das áreas da Arquitetura Paisagista, das Ciências Agrárias e de Jardinagem, ou outros grupos que se considerem de mais-valia para o jardim.

4.2.1. Modelo de plano anual de manutenção estruturado em ciclos

O planeamento, muito para além da Arquitetura Paisagista, é abrangente a toda e qualquer ação realizada com um objetivo final. Como tal, à semelhança do que acontece nos jardins, várias outras áreas de estudo estudam a melhor forma de planear algo, tendo em vista melhores resultados.

Assim sendo, este relatório apresenta, em anexo, um modelo/metodologia de planeamento anual já utilizado e testado noutras vertentes, nomeadamente no desporto, que com uma boa adaptação poderá resultar no âmbito da Arquitetura Paisagista, mais concretamente na gestão e manutenção de espaços verdes, uma ideia que será interessante de explorar.

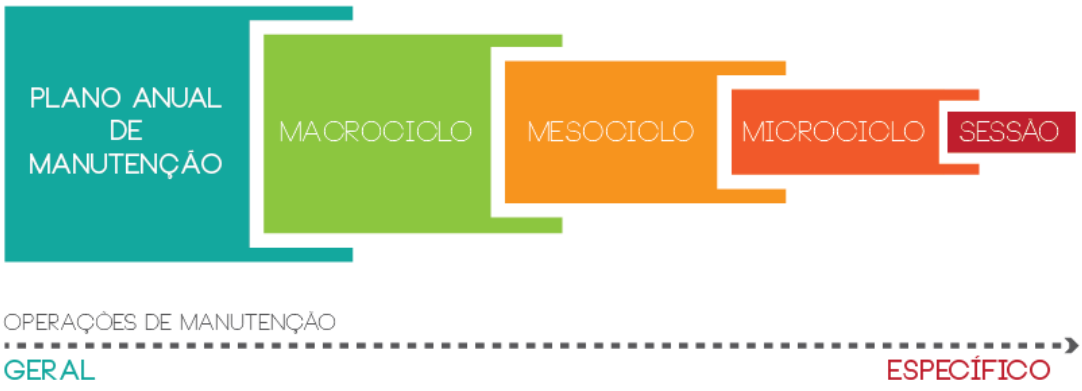


Figura 13. Estrutura do modelo de planeamento em ciclos

O modelo de plano anual de manutenção em ciclos, baseado num modelo de planeamento anual ou plurianual de treino desportivo, é estruturado em cinco ciclos de escala decrescente (Plano anual, Macrociclo, Mesociclo, Microciclo e Sessão), nos

quais as operações de manutenção são descritas do geral para o específico à medida que se percorre a ordem descrita. Este modelo permite não só a exposição clara das tarefas a desenvolver tendo em vista objetivos concretos, como permite fáceis ajustes, por exemplo de funcionários, em ciclos mais pequenos, sem implicar a revisão de todo o plano de manutenção. Esta estrutura permite ainda que o plano seja estruturado faseadamente, podendo os ciclos mais curtos ser estruturados mais tarde, adaptando-se melhor às necessidades do momento, não invalidando, contudo, os objetivos gerais definidos nos planos dos ciclos mais longos. Para além disso, este modelo, organiza todo o planeamento num documento de fácil consulta e sem falhas de informação.

Do ponto de vista do autor deste relatório, este modelo, a descrever em pormenor no 'Anexo 3.3.', apresenta um grande potencial para ser aplicado e para progredir para outros estudos. Contudo, uma vez que ainda se encontra em fase de adaptação, a possível existência de erros ou falhas advém do facto de a sua estruturação não ser do âmbito da escala temporal nem dos objetivos principais deste estágio e relatório, carecendo de ser mais aprofundado.

4.3. Proposta de gestão para o conjunto "Jardins Históricos do Porto"

A Cidade do Porto, à semelhança de muitos outros núcleos urbanos e rurais Portugueses, é hoje um importante destino turístico devido à sua qualidade paisagística, ao seu património, arquitetura e cultura em geral. Também bastante relevante, é a inevitável associação que se faz aos jardins históricos de Porto e, mais em concreto, ao conjunto das "Quintas do Campo Alegre", cada vez que se fala do Jardim da CCDR-N. Ou pelo menos assim o deveria ser.

Deste modo, um certo protagonismo que este conjunto de espaços de grande interesse cultural poderá vir a conquistar na cidade, e até mesmo no turismo, poderá ser um ponto-chave para uma verdadeira valorização deste património e para uma maior aceitação e credibilidade de uma proposta de intervenção/recuperação, não só neste jardim, mas noutros jardins históricos da cidade. Afinal, qualquer projeto é mais eficaz se existir um maior envolvimento do público e das instituições e, um consequente movimento das entidades superiores.

Assim sendo, conseguir este envolvimento público poderá começar por tratar estes espaços como um todo, criando um verdadeiro conjunto de "Jardins Históricos do Porto", em vez de se fechar o conhecimento acerca das necessidades de intervenção

nestes espaços e das propostas existentes, ou em desenvolvimento, apenas às pessoas e trabalhadores diretamente envolvidos. Uma gestão individual de cada jardim, apoiada por uma mais geral e abrangente a todos os jardins pertencentes a este conjunto, através de um maior envolvimento e contacto entre os diversos "gestores" individuais poderá ser também uma forma mais eficaz de ajudar na valorização de todo o conjunto referido, trazendo algumas vantagens para todos.

Resumidamente, a conhecida expressão "*a união faz a força*" diz tudo, e a verdade é que, muito dificilmente, cada um dos jardins em débil estado de conservação e com alguns problemas de perda de integridade (neste momento em número considerável), conseguirá apoio para a sua recuperação e valorização trabalhando de forma fechada e individual e sem tornar pública esta realidade. Veja-se o exemplo do envolvimento público feito para a "Requalificação urbana do Eixo Viário Mouzinho/Flores" iniciada nesta mesma cidade.

Posto isto, foi pensado um plano de gestão para um possível já referido conjunto designado "Jardins Históricos do Porto", cujas propostas são apresentadas mais detalhadamente no 'Anexo 3.4'.

Este plano consiste na criação de um grupo/núcleo/gabinete dos Jardins Históricos do Porto, no qual todos passarão a ter uma gestão comum, e que irá inserir os diversos jardins num percurso turístico, de carácter patrimonial e histórico, integrado no o***porto****nity* city da Câmara Municipal, promovendo a divulgação necessária à credibilização do projeto. Esta gestão conjunta, para além de permitir uma gestão e manutenção mais sustentáveis, poderá trazer várias vantagens a nível financeiro, ao potenciar a poupança em gastos de manutenção, obras de recuperação, mão-de-obra, entre outros, podendo ainda promover a criação de novos postos de trabalho, mantendo os já existentes.



Figura 14. Funcionamento geral do plano de gestão

5. Conclusões e recomendações

Qualquer espaço verde desenhado intencionalmente, é incapaz de se sustentar sem uma manutenção periódica devidamente ajustada e capaz de acompanhar a natural e constante mutação de que estes locais são naturalmente alvo. Longe das cidades, onde ainda sobrevive um mundo praticamente intocado pela ação humana, também os espaços se autorregeneram e se autossustentam através de ecossistemas equilibrados onde as componentes bióticas e abióticas, devidamente organizadas e hierarquizadas, se ligam num verdadeiro mutualismo. Como tal, os jardins ou parques criados pelo homem, nos quais este tenta recriar a natureza que o inspira, este ciclo mantido pelos seres vivos e pelo ambiente que os suporta, terá também de ser recriado, ficando a manutenção dos espaços igualmente à responsabilidade de quem os criou.

Para o desenvolvimento de um plano de gestão e manutenção ajustado, essencial em qualquer espaço verde, é fundamental passar por um primeiro trabalho de recolha de informações sobre o local, que deverá resultar numa base de dados exaustiva, referente a todo o tipo de elementos existentes/disponíveis, e de grande acessibilidade para uma mais fácil e concisa futura tomada de decisões. À luz deste conhecimento, a fase inicial deste estágio debruçou-se na criação de uma base de dados o mais completa possível de todos os recursos e elementos existentes no Jardim da CCDR-N (elementos construídos, infraestruturas, material vegetal, equipamentos, entre outros), bem como na compreensão de toda a sua dinâmica de funcionamento.

Durante este trabalho de organização de informação (fase de levantamento e análise) verificou-se que um plano de manutenção para este jardim não podia ser coerente e ajustado sem algumas intervenções de recuperação do espaço. Deste modo, todo o plano apresentado, para além do seu foco principal na manutenção do jardim, acrescenta ainda qualidade ao espaço, uma vez que o seu desenvolvimento obrigou a reflexões sobre a funcionalidade e qualidade do local, respeitando sempre o seu carácter histórico. Como tal, para além da situação atual do jardim de estudo, todo o trabalho implicou um conhecimento da sua história, desde os primeiros registos conhecidos até aos dias de hoje.

Ainda assim, é importante salientar que o trabalho a desenvolver na CCDR-N, em busca de um jardim bem tratado e de uma economia de recursos, não termina aqui. Para este jardim, o trabalho realizado ao longo deste estágio foi o despoletar de todo

um processo que não seria possível continuar sem este fundamental trabalho inicial de suporte que deverá, contudo, ser alvo de futuras revisões e ajustamentos.

Tratando este trabalho, a situação de um jardim pertencente a um património cultural de grande apreço para habitantes da cidade do Porto e visitantes, a reunião de verbas e esforços para a viabilidade das propostas (recuperação e manutenção) apresentadas ao longo deste relatório, poderá ser apoiada por um envolvimento público. Esta aproximação às populações tem sido de grande utilidade e tem gerado resultados muito positivos noutras intervenções fora e dentro da cidade, pelo que esta hipótese nunca deverá ser colocada de parte, em intervenções do domínio da Arquitetura Paisagista, sempre que este envolvimento se revele vantajoso. De facto, a qualidade e a preservação de jardins e parques públicos, jardins históricos privados, áreas naturais protegidas, entre outros, são do interesse de todos os cidadãos, pelo que a sua opinião deve sempre ser tida em conta.

Ainda assim, a contratação de especialistas é sempre essencial, servindo de filtro a este tipo de opiniões para que as informações certas sejam bem aproveitadas. Neste sentido, a Arquitetura Paisagista revela-se fundamental em intervenções como a descrita ao longo deste relatório de estágio, pela sua competência na construção, recuperação e gestão de espaços exteriores de forma sustentável e assente em conhecimentos noutras áreas de formação, como a bilogia, a geologia, a ecologia, a história e a arte (aliadas a um forte componente técnica), com base nas quais fundamenta muitas das suas ações.

Referências Bibliográficas

Licenças de obra, cartas e registos de compra e venda de propriedade

- "Pedido de Licença de Obra", Requerente John Glas Sandeman, Porto, 30 de Agosto de 1866 (acedido no Arquivo Histórico do Porto);
- "Pedido de Licença de Obra", Requerente John Glas Sandeman, Porto, 29 de Novembro de 1866 (acedido no Arquivo Histórico do Porto);
- "Pedido de Licença de Obra", Requerente John Glas Sandeman, Porto, 04 de Julho de 1866 (acedido no Arquivo Histórico do Porto);
- "Pedido de Licença de Obra", Requerente Sandeman & Cª, Porto, 25 de Maio de 1898 (acedido no Arquivo Histórico do Porto);
- "Escritura de Transmissão de Propriedade", Livro de Inscrições de Transmissão, 30 de Dezembro de 1908 (Registo Predial, 28-03-2012);
- "Pedido de Licença de Obra", Requerente Raúl Ferreira de Riba d'Ave, Requerimento nº 11033, Porto, 29 de Abril de 1943 (acedido no Arquivo Histórico do Porto);
- "Termo de Responsabilidade", Arquiteto Diplomado Amoroso Lopes, Porto, 29 de Abril de 1943 (acedido no Arquivo Histórico do Porto);
- "Pedido de Alteração de Licença de Obra", Requerente Raúl Ferreira, Porto, 17 de Janeiro de 1944 (acedido no Arquivo Histórico do Porto);
- "Pedido de Licença de Obra", Requerente Raúl Ferreira, Porto, 15 de Abril de 1947 (acedido no Arquivo Histórico do Porto);
- "Pedido de Licença de Obra", Requerente Raúl Ferreira, Porto, 12 de Janeiro de 1949 (acedido no Arquivo Histórico do Porto);
- "Escritura de Compra e Venda de Propriedade", 08 de Outubro de 1979 (Registo Predial, 28-03-2012);
- "Carta ao Secretário-geral do Ministério de Equipamento do Planeamento e da Administração do Território", Remetente Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, 21 de Julho de 1999 (acedida na CCDR-N).

Registos cartográficos

- JUNIOR, Joaquim da Costa Lima Junior, "Plano Topográfico da Freguesia de Massarelos", 1838 (acedido no Arquivo Histórico do Porto);

- FERREIRA, Telles, “Carta Topográfica do Porto”, 1892 (acedido no Arquivo Histórico do Porto);
- ”Fotografia Aérea”, 1939 (acedido no Arquivo Histórico do Porto);
- ”Carta Topográfica do Porto”, década de 1940, posterior a 1944 (acedido no Gabinete de Apoio ao Munícipe);
- ”Carta Topográfica do Porto”, década de 50/60, posterior a 1958 (acedido no Gabinete de Apoio ao Munícipe);
- ”Fotoplano da cidade do Porto”, 1958 (acedido no Arquivo Histórico do Porto);
- ”Levantamento Aerofotogramétrico”, 1979 (acedido no Gabinete de Apoio ao Munícipe);
- “Levantamento Topográfico das Futuras Instalações da CCDR-N”, Gabinete de Apoio Técnico entre Douro e Vouga (GAT), entre 1979 e 1990 (acedido na CCDR-N);
- ”Fotografia Aérea”, 1991 (acedido na Mapoteca da FLUP);
- ”Levantamento Topográfico da CCDR-N”, Gabinete de Apoio Técnico entre Douro e Vouga (GAT), actualizado, pela última vez, em Junho de 2007 (acedido na CCDR-N);
- ”Planta da Cidade do Porto”, Plano Diretor Municipal do Porto, Porto, Setembro de 2012 (acedida na CCDR-N);
- ”Levantamento de Vegetação”, posterior a 1979 (acedido na CCDR-N);
- “Plano Director Municipal – Planta de Condicionantes”, Câmara Municipal do Porto, Porto, Setembro de 2012 (acedida na CCDR-N);
- “Plano Director Municipal – Planta de Ordenamento – Carta de Património”, Câmara Municipal do Porto, Porto, Setembro de 2012 (acedida na CCDR-N).

Bibliografia: livros, folhetos, cadernos de encargos

- ANDRESEN, T. & MARQUES, T., "Jardins Históricos do Porto", Editora INAPA, 2001, página 76 e 77 (acedido na Biblioteca da FLUP);
- ARAÚJO, Ilídio, "Jardins, Parques e Quintas de Recreio no Aro do Porto";
- ARAÚJO, V. & outros, "À Sombra de Árvores com História", 2004, páginas 83 e 84 (acedido na Biblioteca da FCUP);
- BRICKELL, Christopher, “Encyclopedia of Plants & Flowers”, The Royal Horticultural Society, London, 2010;

- CHOATE, Richard B., "Turf Irrigation Manual", Publicação Waether-matic, 5ª Edição, 1994
- COUTO, Júlio, "Monografia de Massarelos", Edição da Junta de Freguesia de Massarelos, Porto, 1993 (acedido no Arquivo Histórico do Porto);
- FREITAS, Eugénio Andrea de Cunha, "Toponímia Portuguesa", 1999 (acedido no Arquivo Histórico do Porto);
- FÉLIX, Orquídea, Folheto "Património na Freguesia de Massarelos Porto", Porto, Setembro de 2009;
- MARQUES, Paulo, "Caderno de Encargos para Projeto de Execução de Arquitectura Paisagista",
- STEBBINGS, Geoff, "Relvados e Coberturas de Solo", Manuais Práticos de Jardinagem, Dorling Kindersley – Civilização Editores Lda., Porto, Junho de 2005;
- TURGEON, A. J., "Turfgrass Managment", Prentice Hall, 6ª Edição, New Jersey, 2002;
- "Caderno Técnico de Encargos – Consulta prévia para a aquisição de serviços para a manutenção de zonas verdes na zona poente da freguesia de Oeiras (Quinta do Marquês, Nova Oeiras e Medrosa)";
- "Plano Director Municipal", Câmara Municipal do Porto, Porto, Setembro de 2012

Websites

- http://ccr-norte.pt (acedido a 05-03-2012);
- http://www.fnarcisoferreira.org (acedido a 07-03-2012);
- http://www.cidadehoje.pt (acedido a 07-03-2012);
- http://www.correiodominho.com (acedido a 07-03-2012);
- http://www.geneall.net (acedido a 07-03-2012);
- http://www.correiodominho.com (acedido a 07-03-2012);
- http://esap-porto.academia.edu (acedido a 07-03-2012);
- http://jb.utad.pt (acedido a 04-02-2013)

Anexos

Anexo 1. Análise histórica iii

Anexo 2. Levantamento dos elementos existentes xxxiii

Anexo 2.1. Representação cartográfica xxxv

Anexo 2.2. Registo fotográfico lvii

Anexo 2.3. Tabela de atributos lxxi

Anexo 3. Proposta xci

Anexo 3.1. Proposta de recuperação – Peças desenhadas xciii

Anexo 3.2. Proposta de gestão e manutenção cxiii

Anexo 3.3. Modelo de plano anual de manutenção estruturado em ciclos cxlix

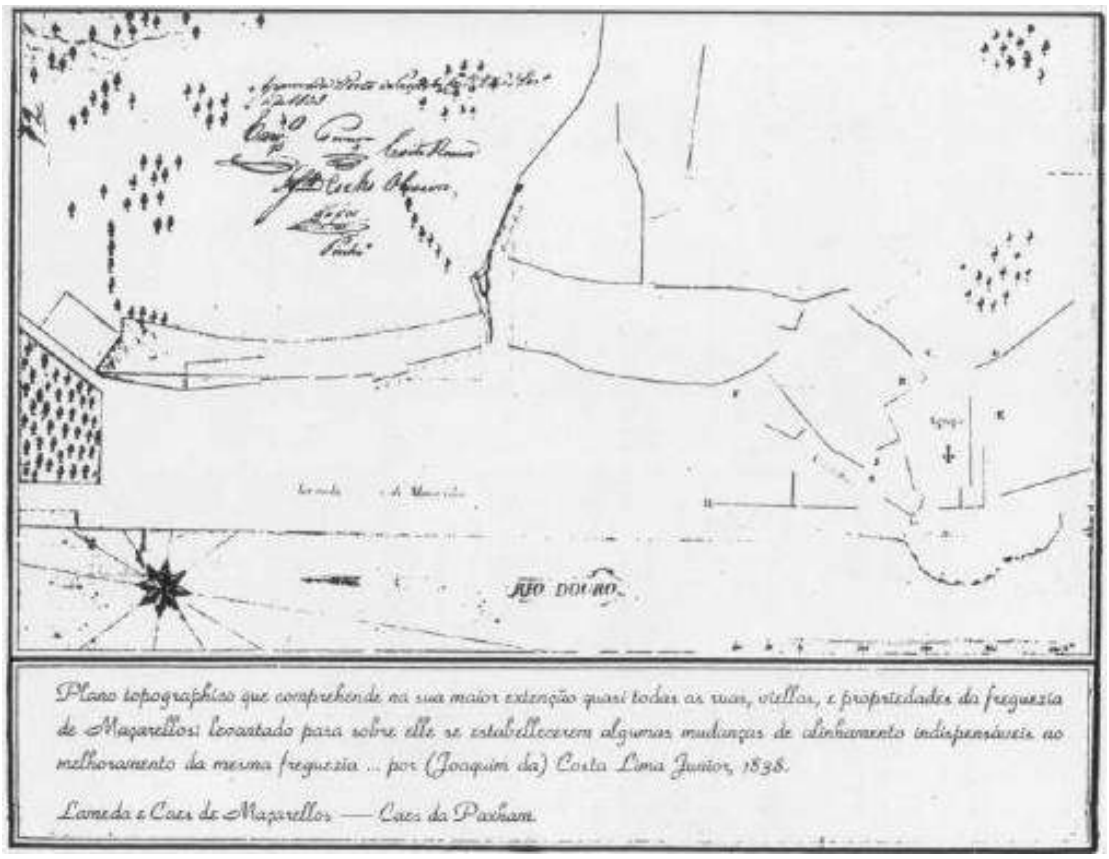
Anexo 3.4. Proposta de gestão para o conjunto “Jardins Históricos do Porto” clix

Anexo 1.

Análise histórica

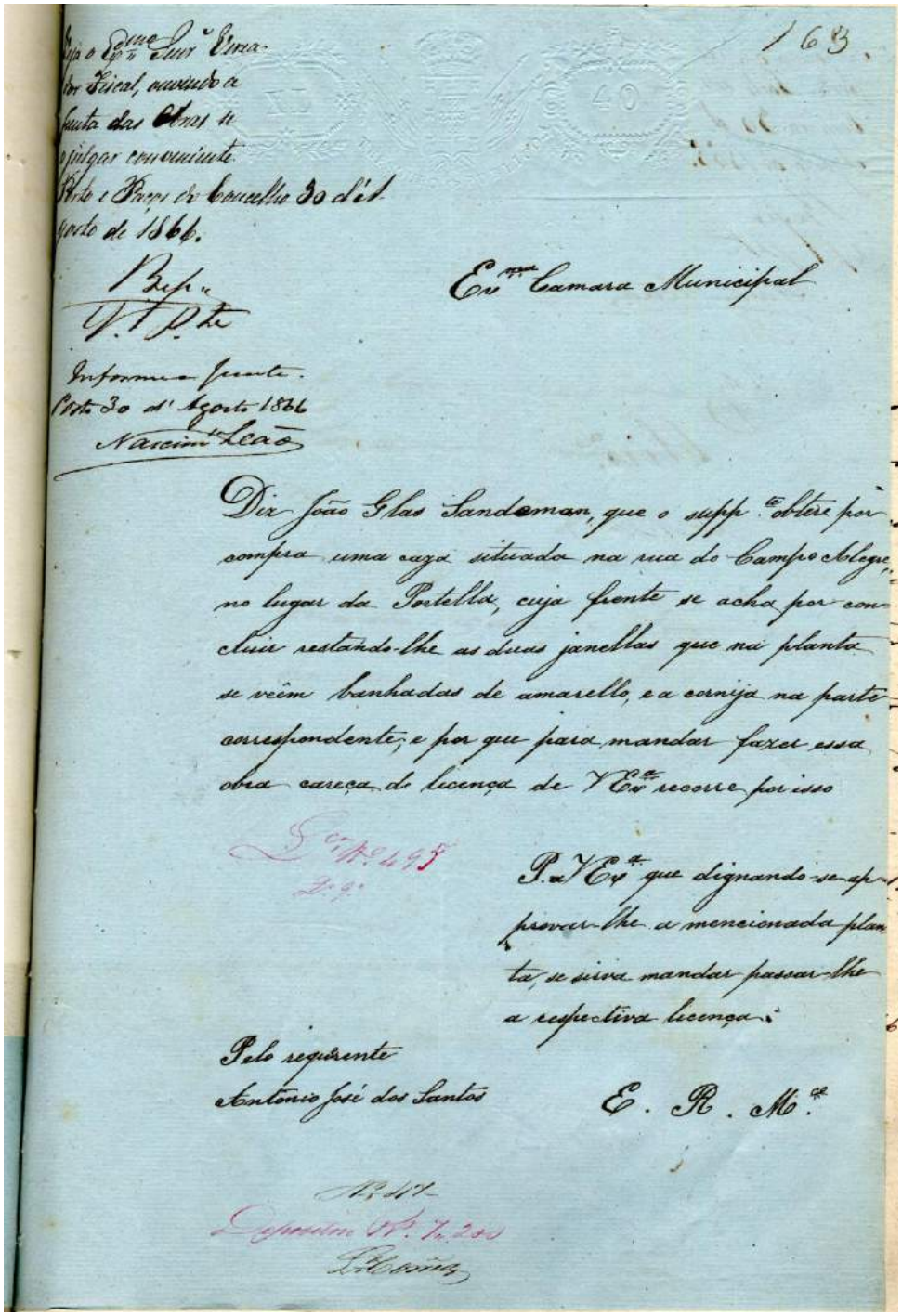
Nota: Os documentos apresentados, no 'Anexo 1. Análise histórica', foram reunidos durante a disciplina de Projeto – Paisagens Culturais (PPC), do 1º Ano do Mestrado em Arquitetura Paisagista, no ano letivo 2011/2012, pelo que o trabalho de pesquisa não pertence exclusivamente à autoria deste relatório, mas a um conjunto de alunos, cujos nomes passam a citar-se: Alexandre Parente, Alexandre Sá, Inês Queirós, Ilaria Tabarani, Jóni Teixeira, Lenka Doležalová e Pedro Duarte Malho.

1.1. ‘Plano Topográfico da Freguesia de Massarelos’, por Joaquim da Costa Lima Junior, 1838



«Plano que compreende na sua maior extensão quase todas as ruas, viellas e propriedades da freguesia de Massarellos, levantado para sobre elle se estabellecerem algumas mudanças de alinhamentos indispensáveis ao melhoramento da mesma freguesia…» (texto transcrito do plano apresentado)

1.2. Pedido de Licença de Obra, à Câmara Municipal do Porto (CMP), por John Glas Sandeman, a 30 de Agosto de 1866, para a casa que comprou na Rua do Campo Alegre, «cuja frente se acha por concluir restando-lhe as duas janelas que na planta se veêm banhadas de amarello, e a cornija na parte correspondente».

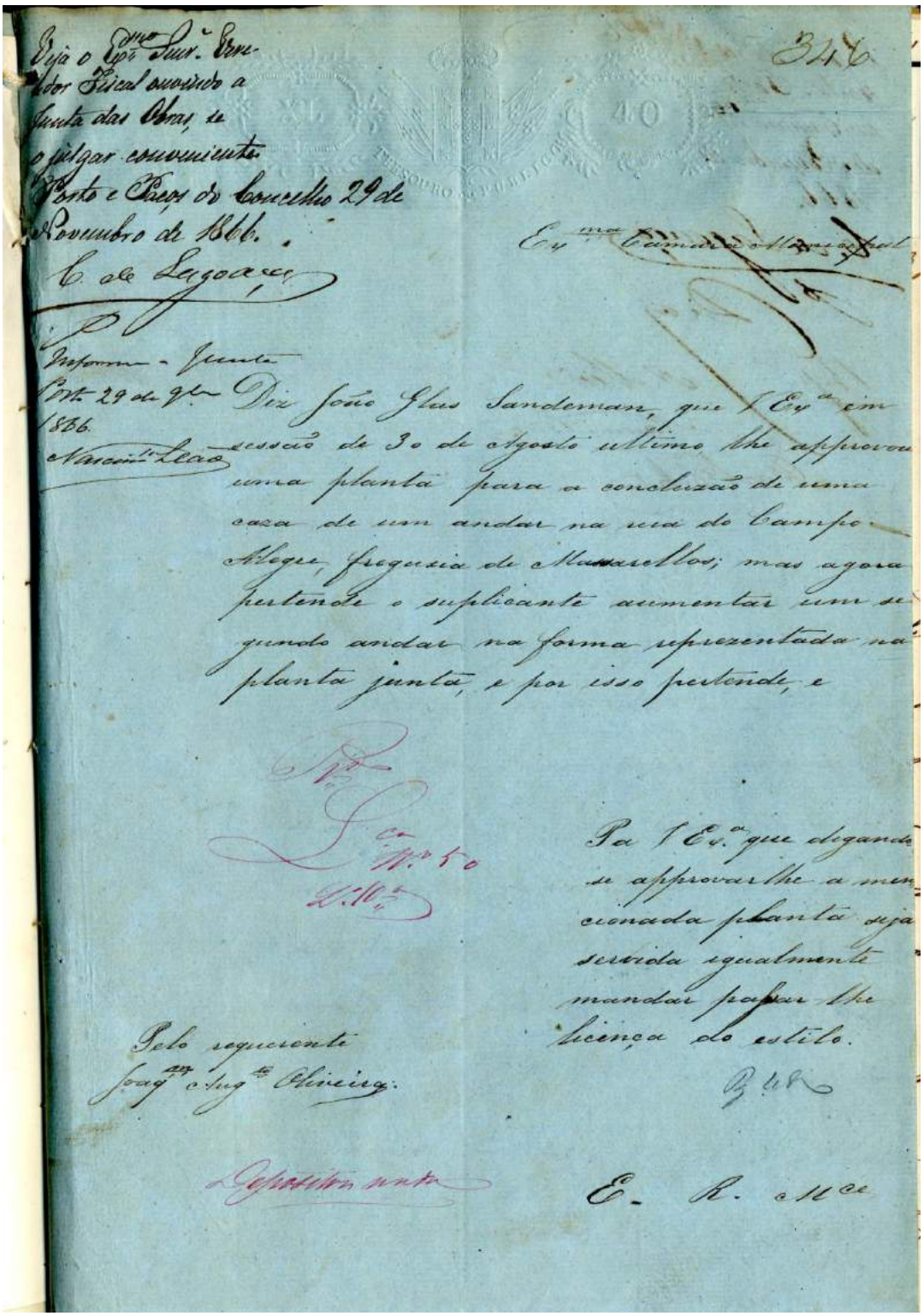


Requerimento anexo ao pedido de Licença de obra de 30 de Agosto de 1866

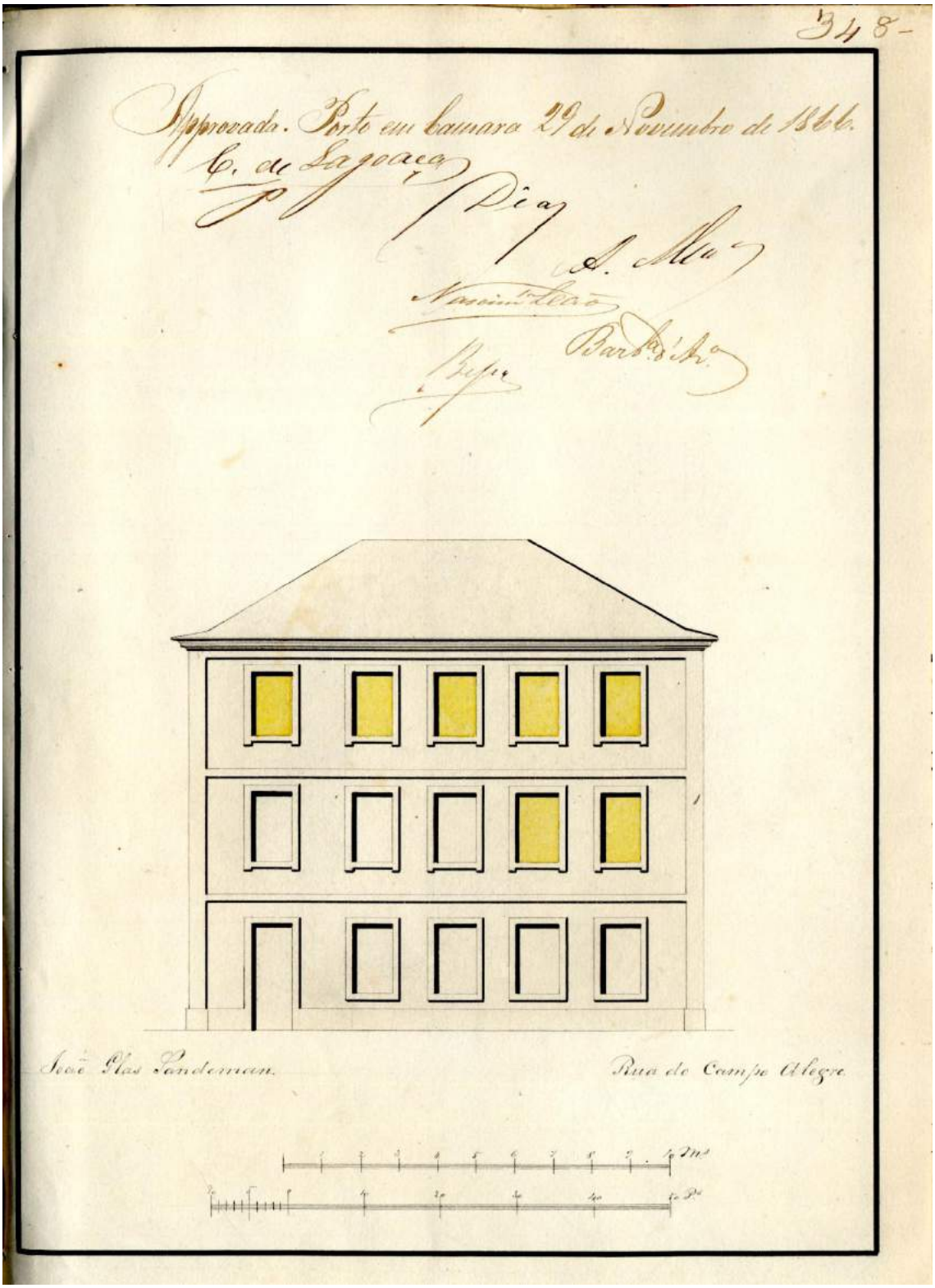


Alçado anexo ao pedido de Licença de obra de 30 de Agosto de 1866

1.3. Pedido de Licença de Obra, à Câmara Municipal do Porto, por John Glas Sandeman, a 29 de Novembro de 1866, para «aumentar um segundo andar na forma representada na planta junta».

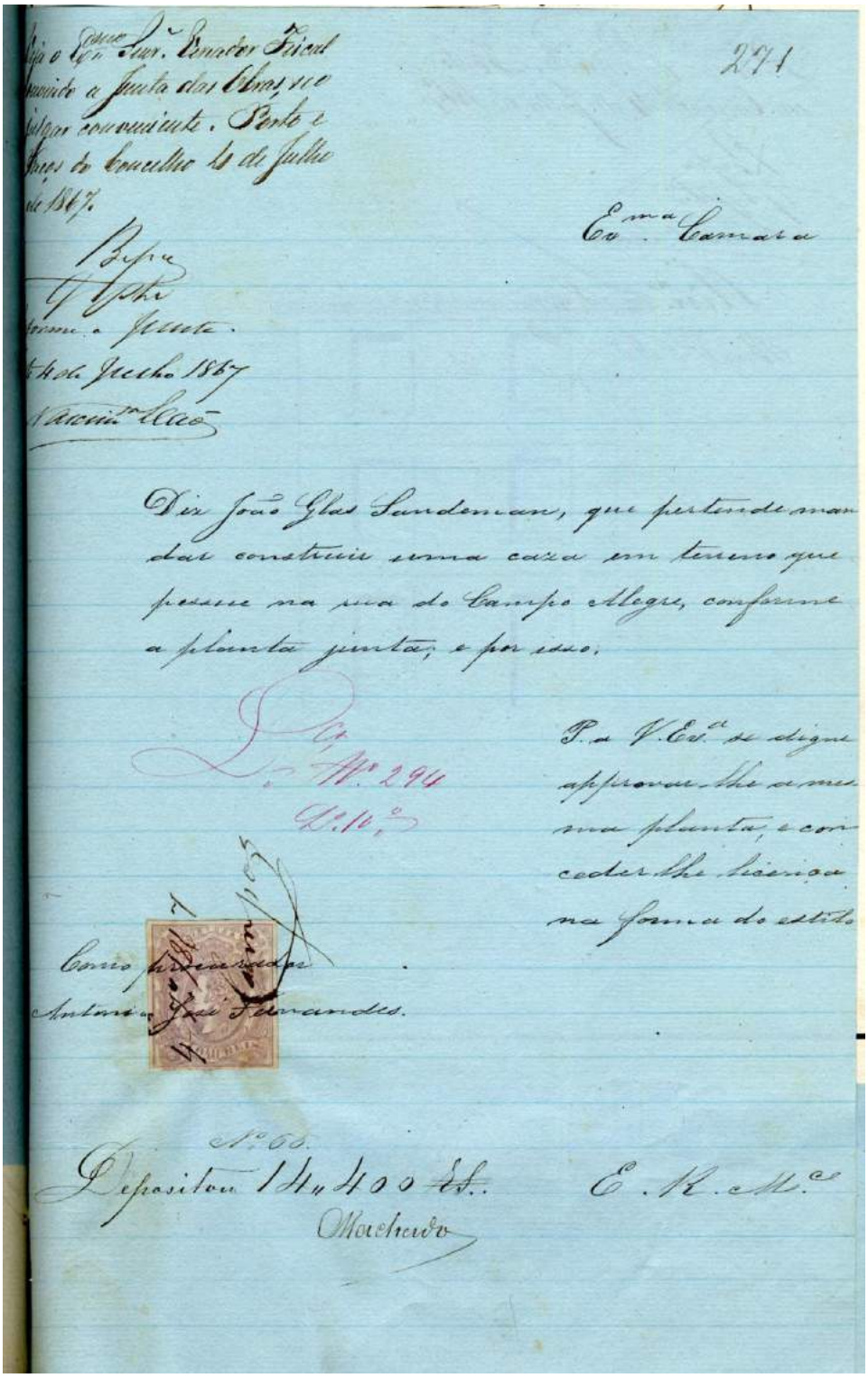


Requerimento anexo ao pedido de Licença de obra de 29 de Novembro de 1866

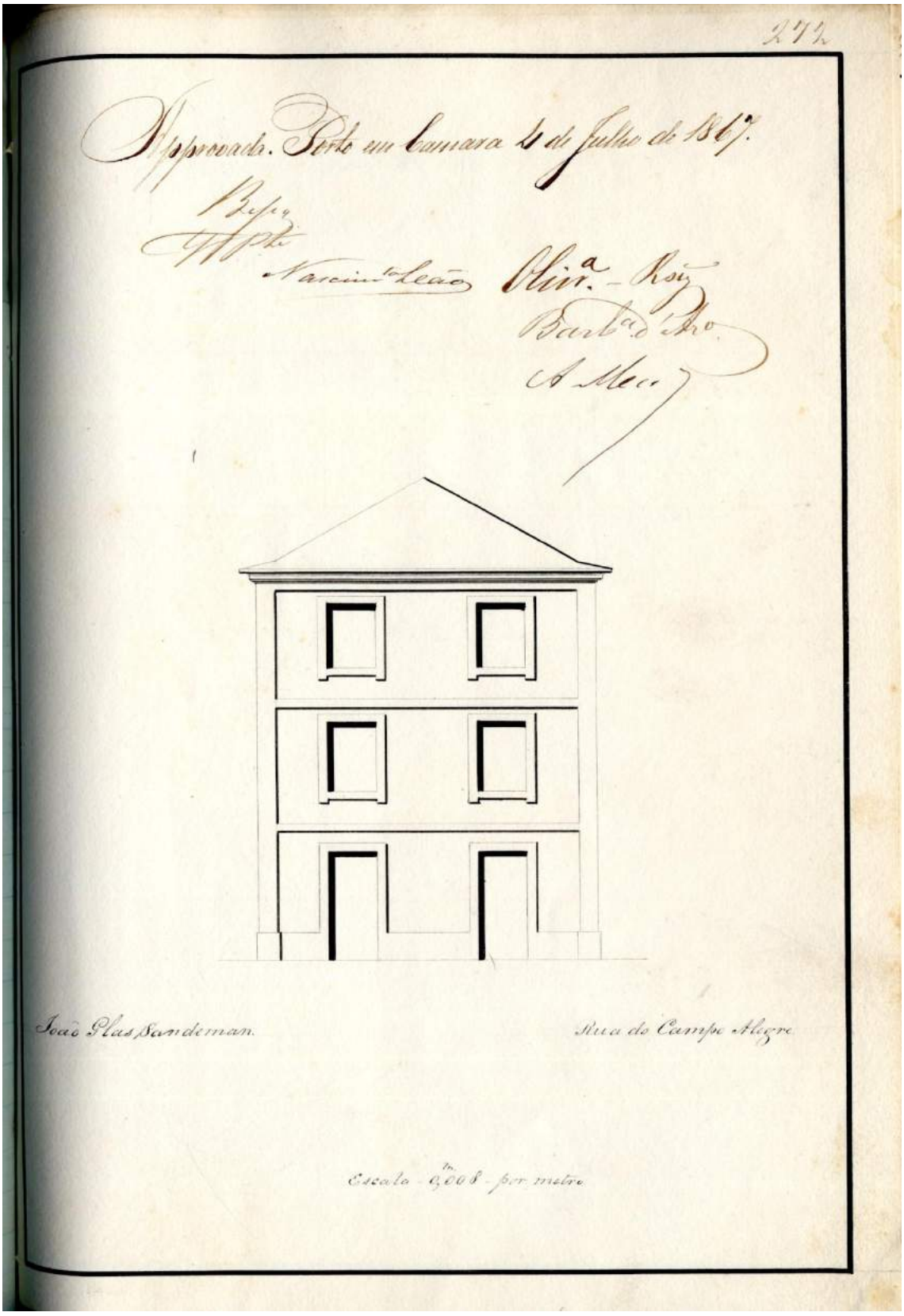


Alçado anexo ao pedido de Licença de obra de 29 de Novembro de 1866

1.4. Pedido de Licença de Obra, à Câmara Municipal do Porto, por John Glas Sandeman, a 04 de Julho de 1867, para «construir uma casa em terreno que possui na Rua do Campo Alegre».

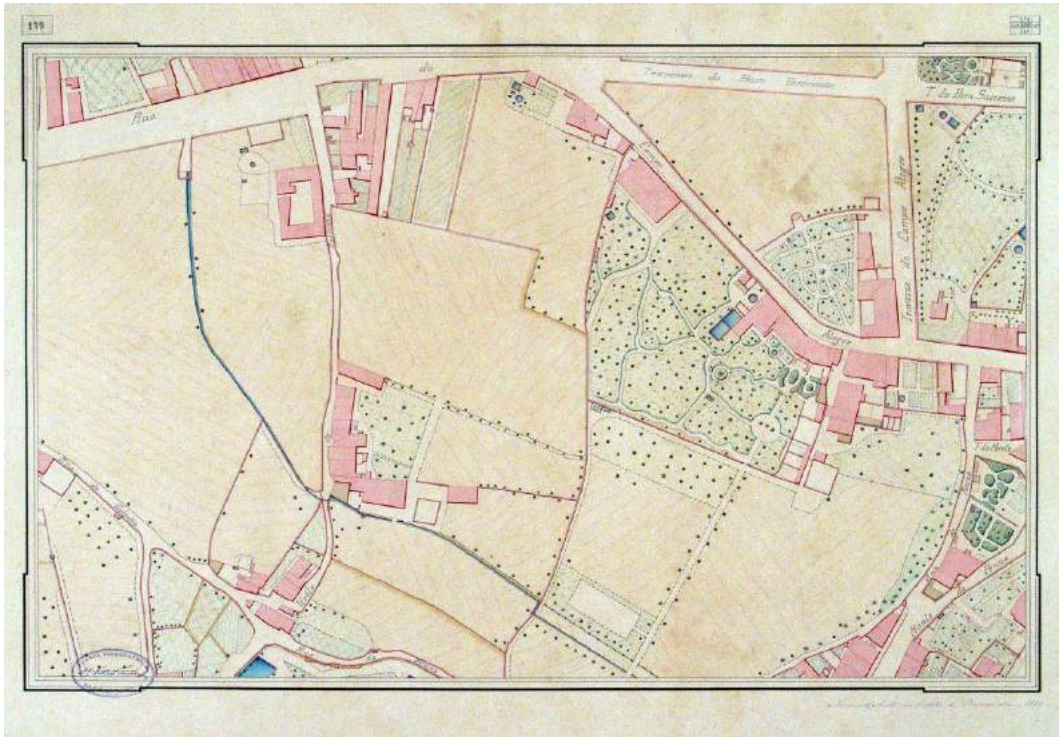


Requerimento anexo ao pedido de Licença de obra de 04 de Julho de 1867



Alçado anexo ao pedido de Licença de obra de 04 de Julho de 1867

1.5. ‘Carta Topográfica do Porto’, por Telles Ferreira, 1892



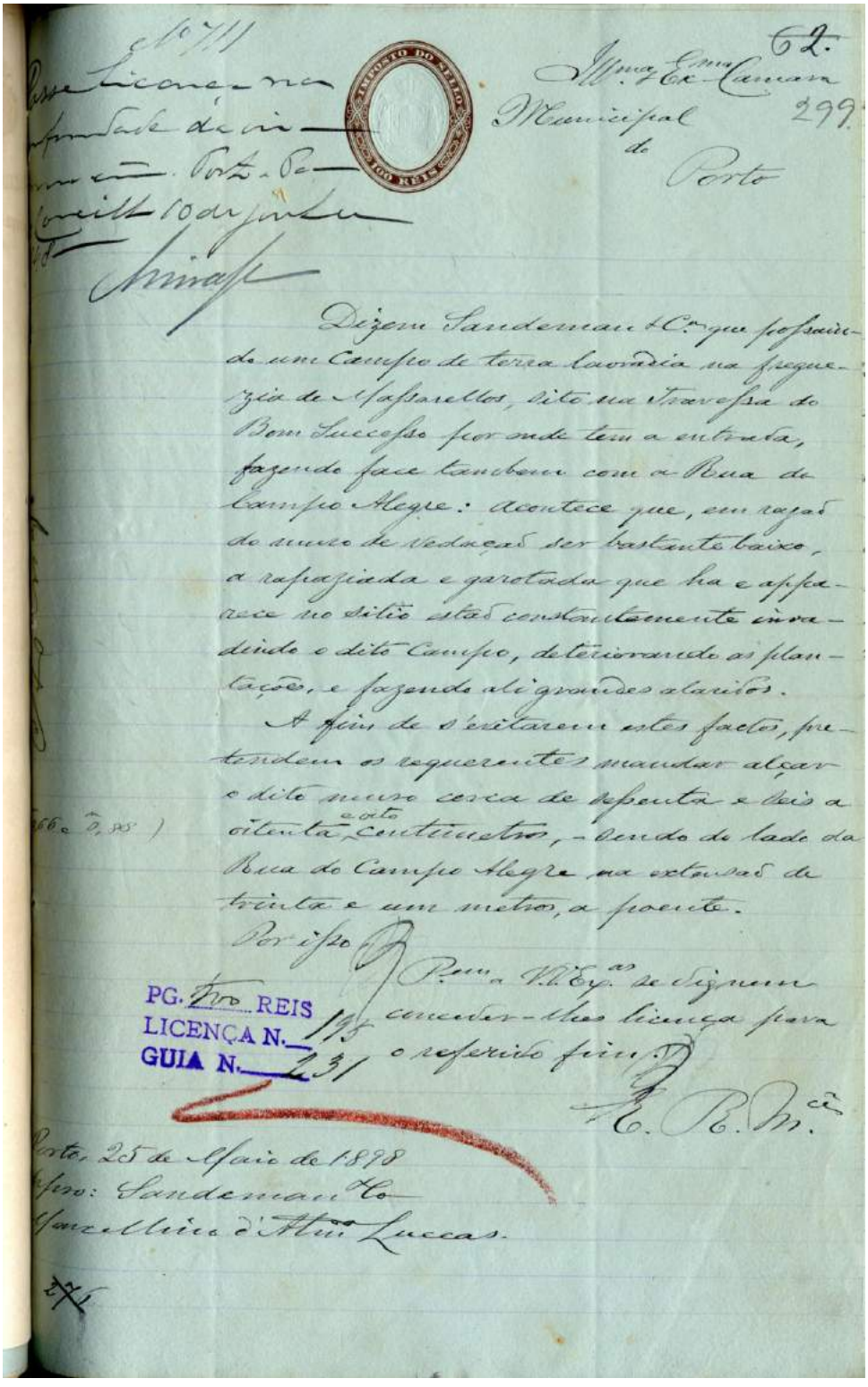
1.6. Fotografias que serão do jardim de John Glas Sandeman, de data desconhecida, mas posteriores a 1892



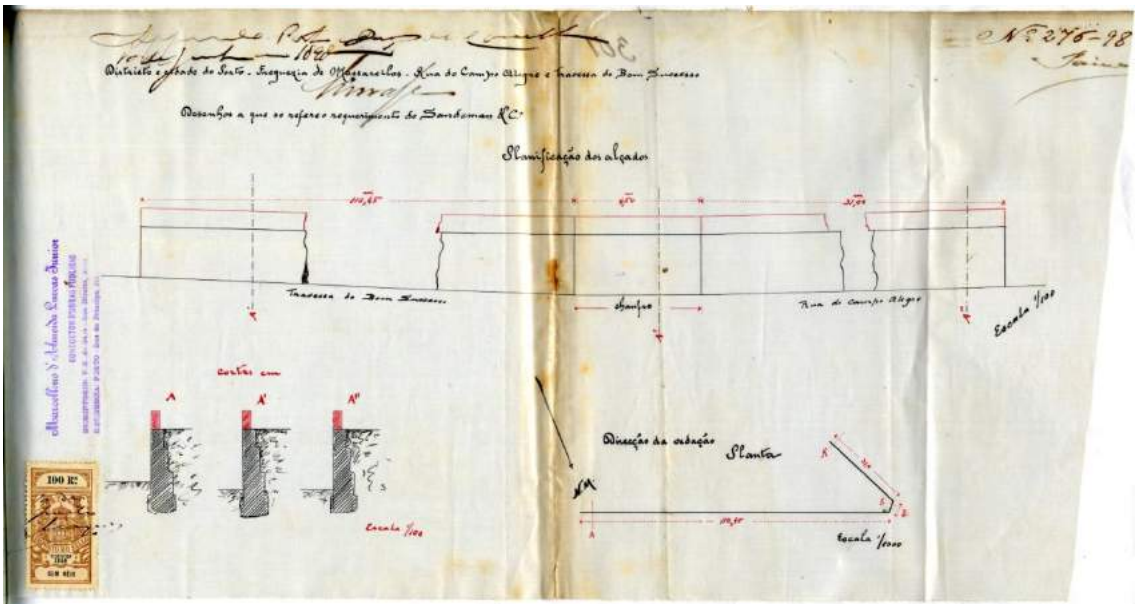




1.7. Pedido de Licença de Obra, à Câmara Municipal do Porto, pela Sandeman & Cª, a 25 de Maio de 1898, para elevar muro de um «campo de terra lavradia entre a Rua do Campo Alegra e a Travessa do Bom Sucesso».

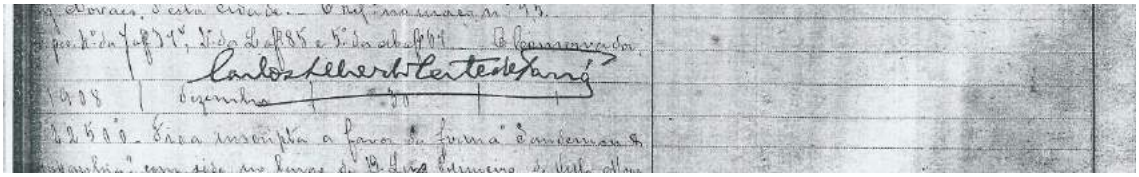


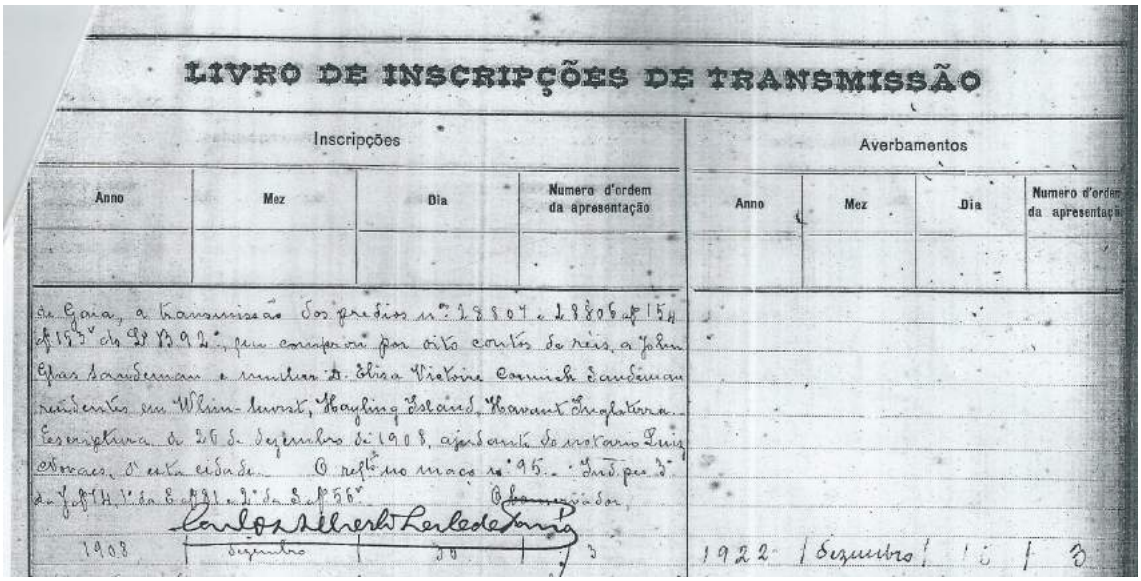
Requerimento anexo ao pedido de Licença de obra de 25 de Maio de 1898



Alçado e pormenores de construção anexos ao pedido de Licença de obra de 25 de Maio de 1898

1.8. 'Escritura de Transmissão de Propriedade', da propriedade de John Glas Sandeman e Dona Elisa Victoire para a firma Sandeman & Cª, redigida a 30 de Dezembro de 1908 (Livro de Inscrições de Transmissão)




LIVRO DE INSCRIPÇÕES DE TRANSMISSÃO

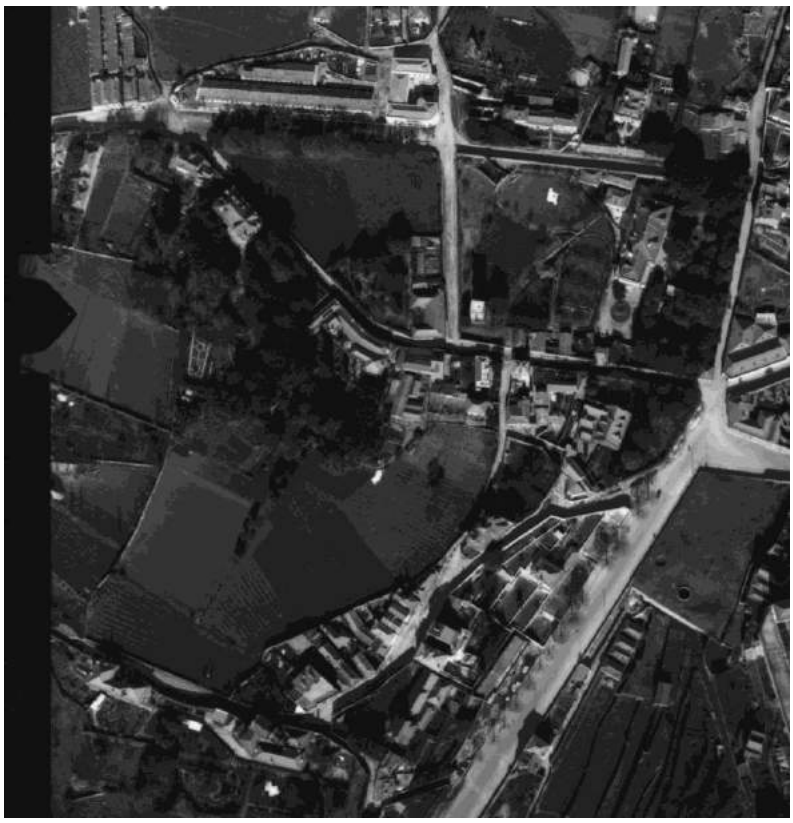
Inscripções

Anno	Mez	Dia	Numero d'ordem da apresentação

Averbamentos

Anno	Mez	Dia	Numero d'ordem da apresentação
1922	Setembro	13	3

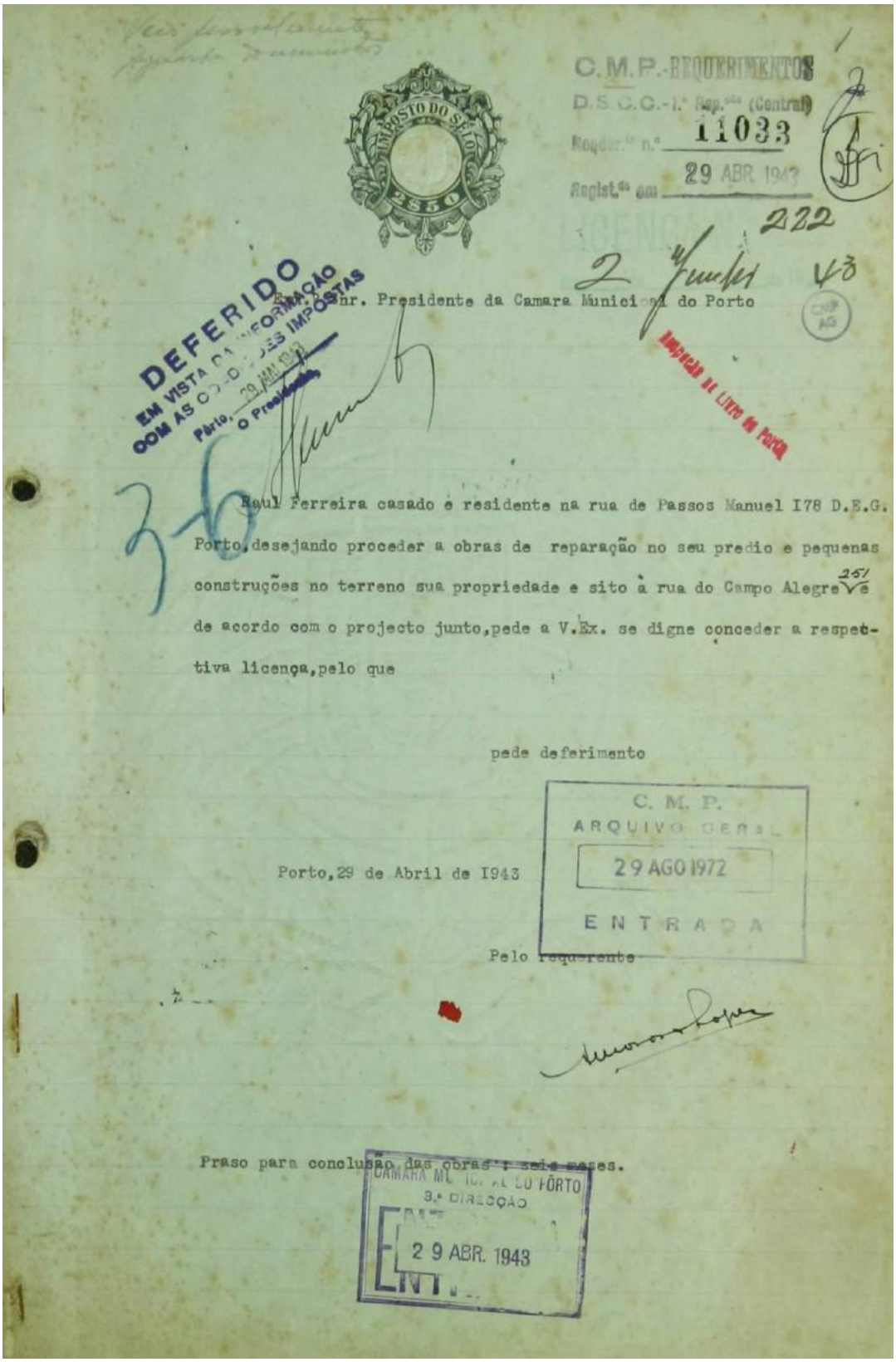
1.9. ‘Fotografia aérea’, de 1939



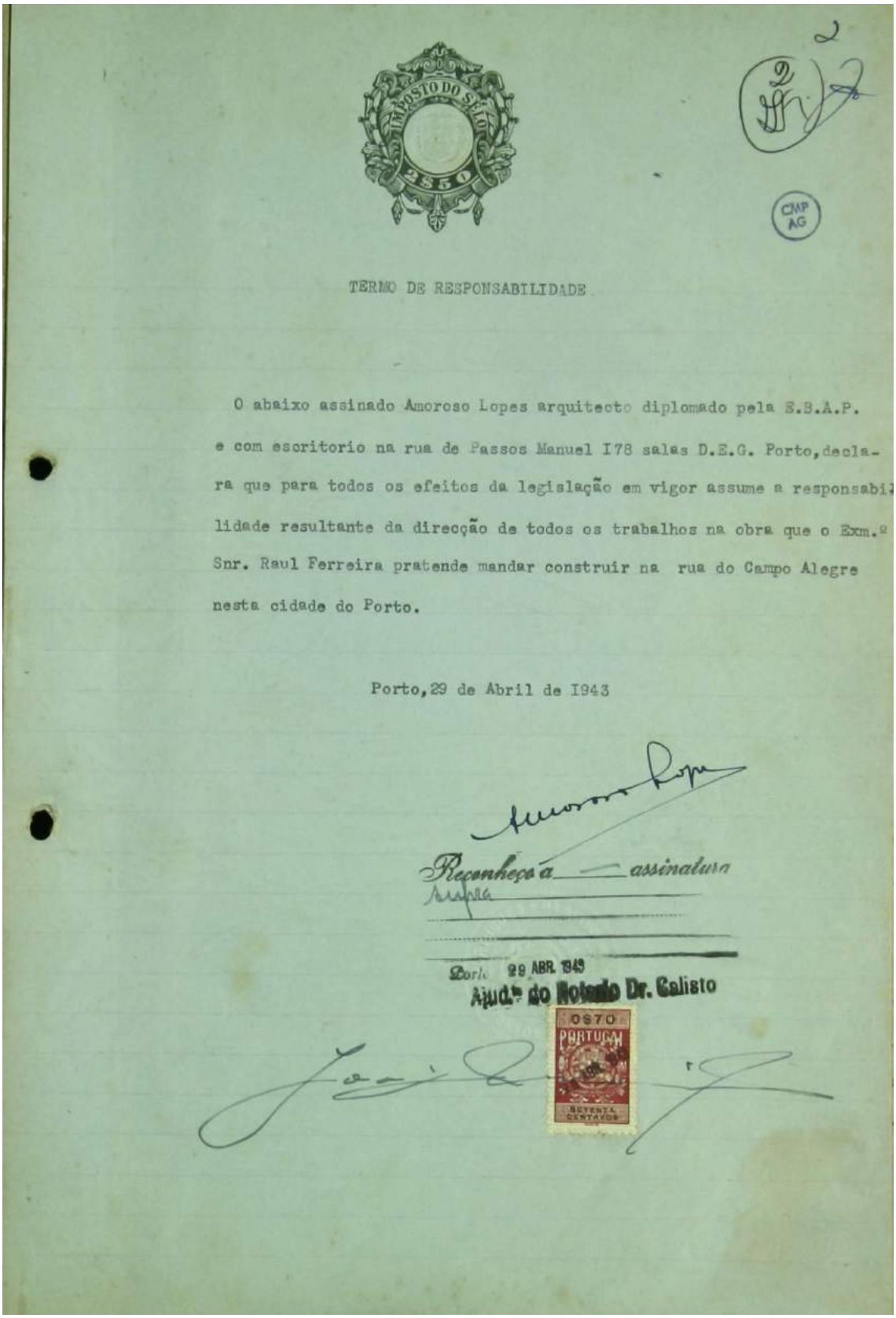
1.10. ‘Pedido de Licença de Obra’, à Câmara Municipal do Porto, por Raúl Ferreira de Riba d’Ave, a 29 de Abril de 1943, para «proceder a obras de reparação no seu predio e pequenas construções no terreno sua propriedade e sito à rua do Campo Alegre 251».



Fotografias anexas ao pedido de Licença de obra de 29 de Abril de 1943



Requerimento anexo ao pedido de Licença de obra de 29 de Abril de 1943



IMPOSTO DO SELO
2$50

2

CMP AG

TERMO DE RESPONSABILIDADE

O abaixo assinado Amoroso Lopes arquitecto diplomado pela E.S.A.P. e com escritorio na rua de Passos Manuel I78 salas D.E.G. Porto, declara que para todos os efeitos da legislação em vigor assume a responsabilidade resultante da direcção de todos os trabalhos na obra que o Exm.º Snr. Raul Ferreira pratende mandar construir na rua do Campo Alegre nesta cidade do Porto.

Porto, 29 de Abril de 1943

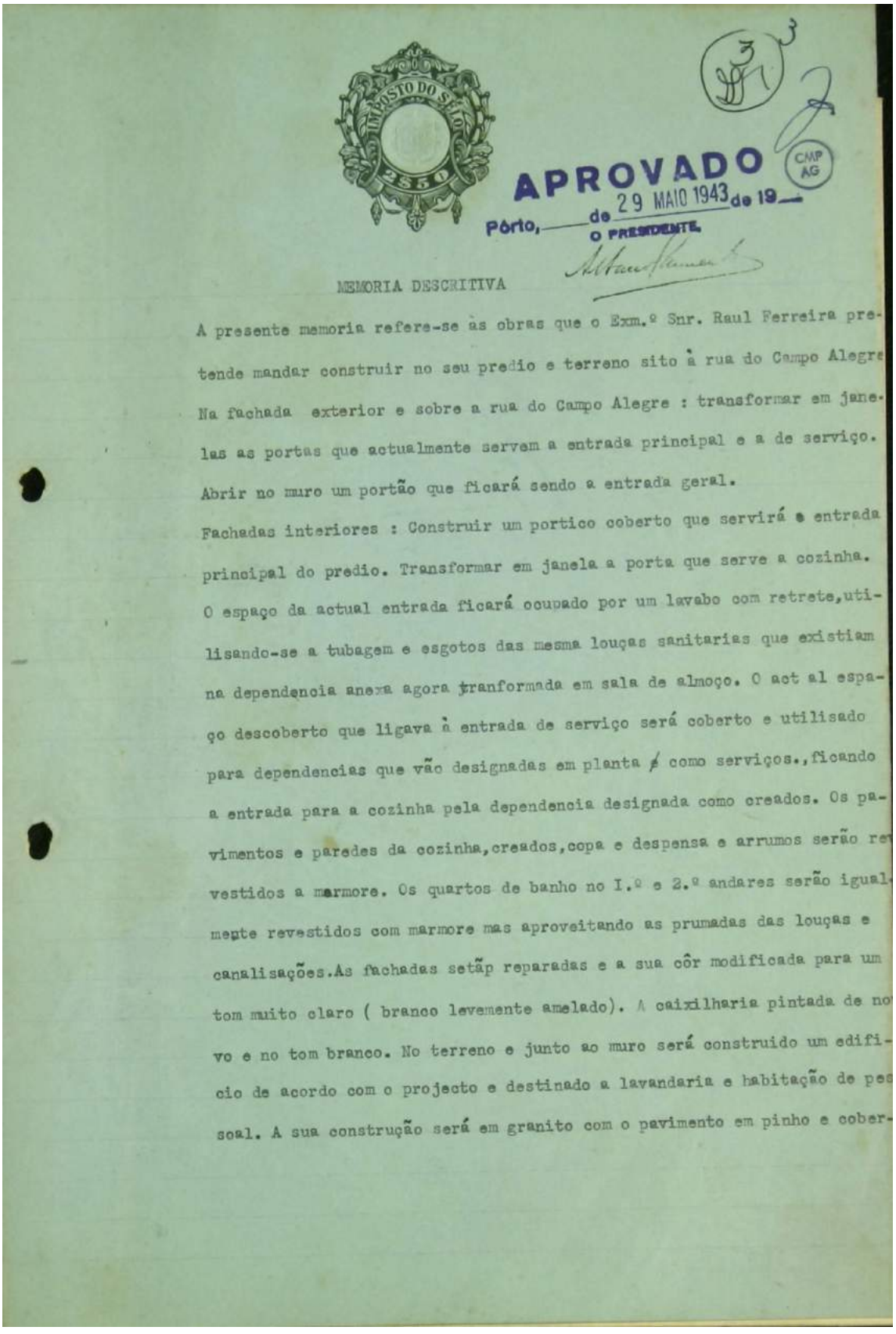
Reconheço a assinatura

Porto 29 ABR 1943

Ajud.te do Notario Dr. Calisto

0$70 PORTUGAL SETENTA CENTAVOS

'Termo de Responsabilidade' do Arquiteto Amoroso Lopes, anexo ao pedido de Licença de obra de 29 de Abril de 1943



IMPOSTO DO SELO 2$50

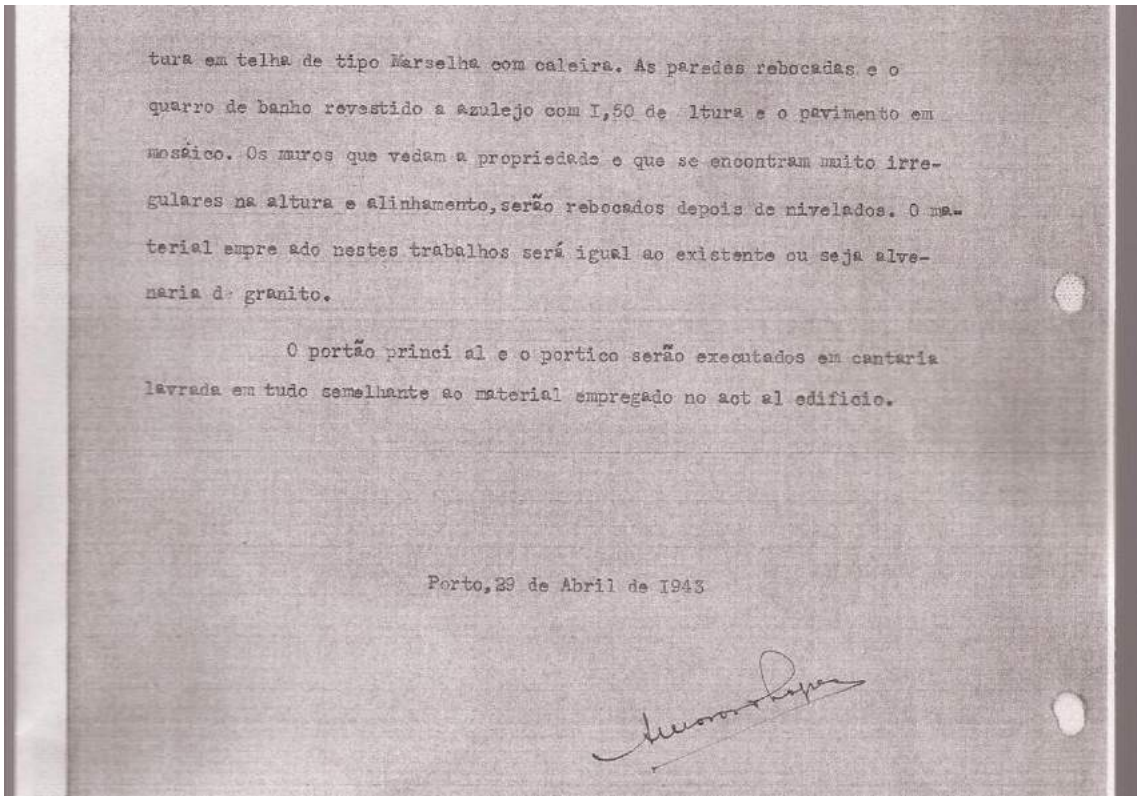
APROVADO
Pôrto, de 29 MAIO 1943 de 19
O PRESIDENTE

CMP AG

MEMORIA DESCRITIVA

A presente memoria refere-se às obras que o Exm.º Snr. Raul Ferreira pretende mandar construir no seu predio e terreno sito à rua do Campo Alegre
Na fachada exterior e sobre a rua do Campo Alegre : transformar em janelas as portas que actualmente servem a entrada principal e a de serviço.
Abrir no muro um portão que ficará sendo a entrada geral.
Fachadas interiores : Construir um portico coberto que servirá a entrada principal do predio. Transformar em janela a porta que serve a cozinha.
O espaço da actual entrada ficará ocupado por um lavabo com retrete,utilisando-se a tubagem e esgotos das mesma louças sanitarias que existiam na dependencia anexa agora tranformada em sala de almoço. O act al espaço descoberto que ligava à entrada de serviço será coberto e utilisado para dependencias que vão designadas em planta ~~/~~ como serviços.,ficando a entrada para a cozinha pela dependencia designada como creados. Os pavimentos e paredes da cozinha,creados,copa e despensa e arrumos serão revestidos a marmore. Os quartos de banho no I.º e 2.º andares serão igualmente revestidos com marmore mas aproveitando as prumadas das louças e canalisações.As fachadas setãp reparadas e a sua côr modificada para um tom muito claro (branco levemente amelado). A caixilharia pintada de novo e no tom branco. No terreno e junto ao muro será construido um edificio de acordo com o projecto e destinado a lavandaria e habitação de pessoal. A sua construção será em granito com o pavimento em pinho e cober-

Memória descritiva anexa ao pedido de Licença de obra de 29 de Abril de 1943

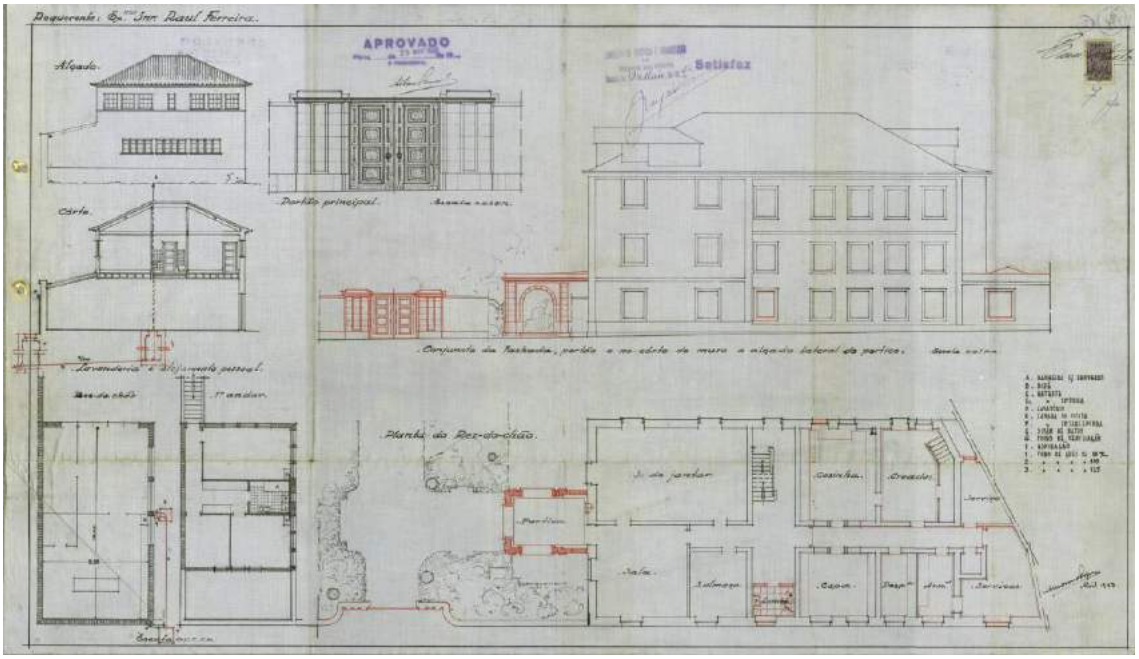


tura em telha de tipo Marselha com caleira. As paredes rebocadas e o quarro de banho revestido a azulejo com I,50 de ltura e o pavimento em mosáico. Os muros que vedam a propriedade e que se encontram muito irregulares na altura e alinhamento, serão rebocados depois de nivelados. O material empre ado nestes trabalhos será igual ao existente ou seja alvenaria d granito.

O portão princi al e o portico serão executados em cantaria lavrada em tudo semelhante ao material empregado no act al edificio.

Porto, 29 de Abril de 1943

Memória descritiva anexa ao pedido de Licença de obra de 29 de Abril de 1943 (verso)

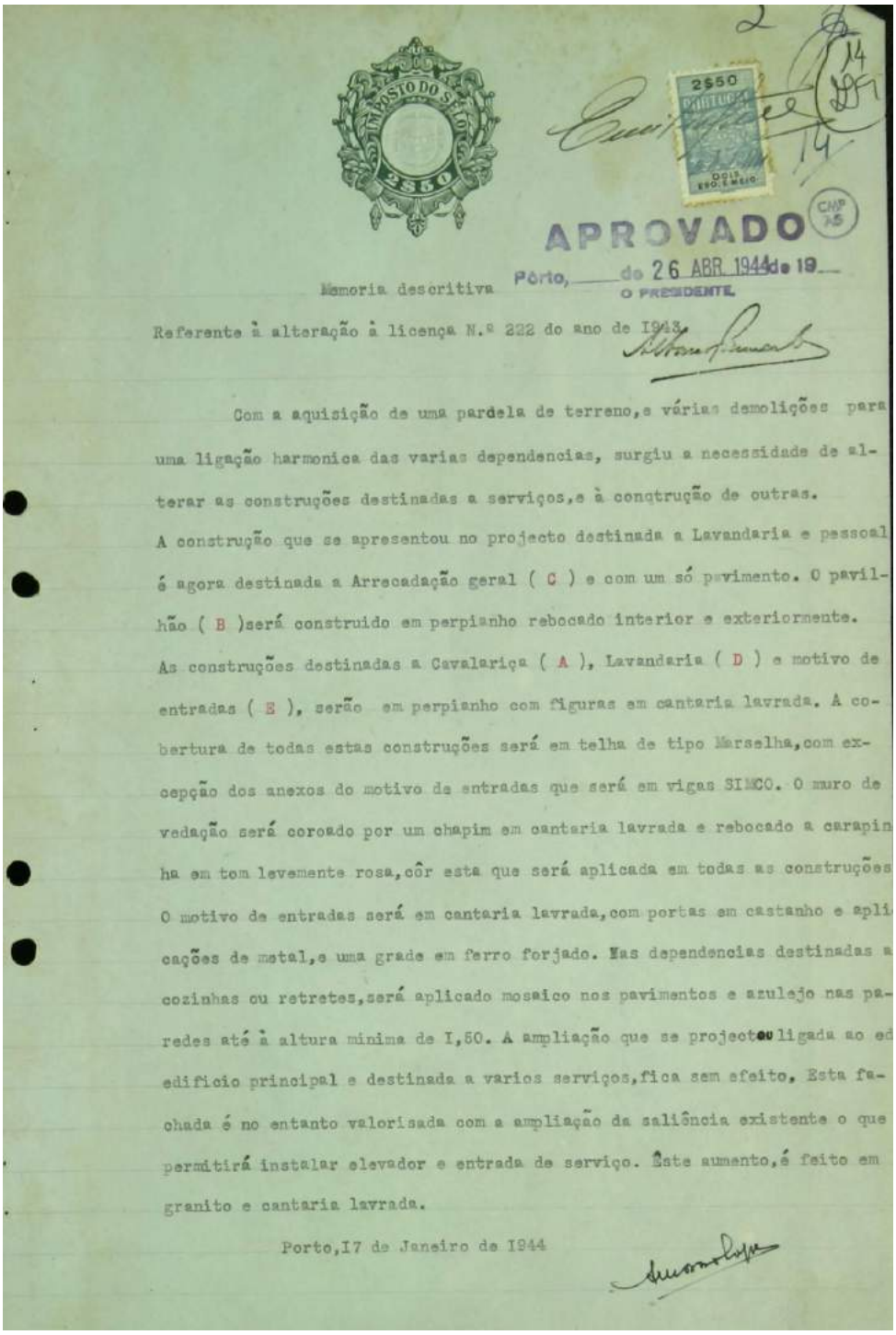


Alçados e plantas anexas ao pedido de Licença de obra de 29 de Abril de 1943



Planta anexa ao pedido de Licença de obra de 29 de Abril de 1943

1.11. ‘Pedido de Alteração de Licença de Obra’, à Câmara Municipal do Porto, por Raúl Ferreira de Riba d’Ave, a 17 de Janeiro de 1944, a fim de proceder à alteração das «construções destinadas a serviços, e à construção de outras», após «a aquisição de uma parcela de terreno, e várias demolições para uma ligação mais harmónica das varias dependentes».



Memoria descritiva

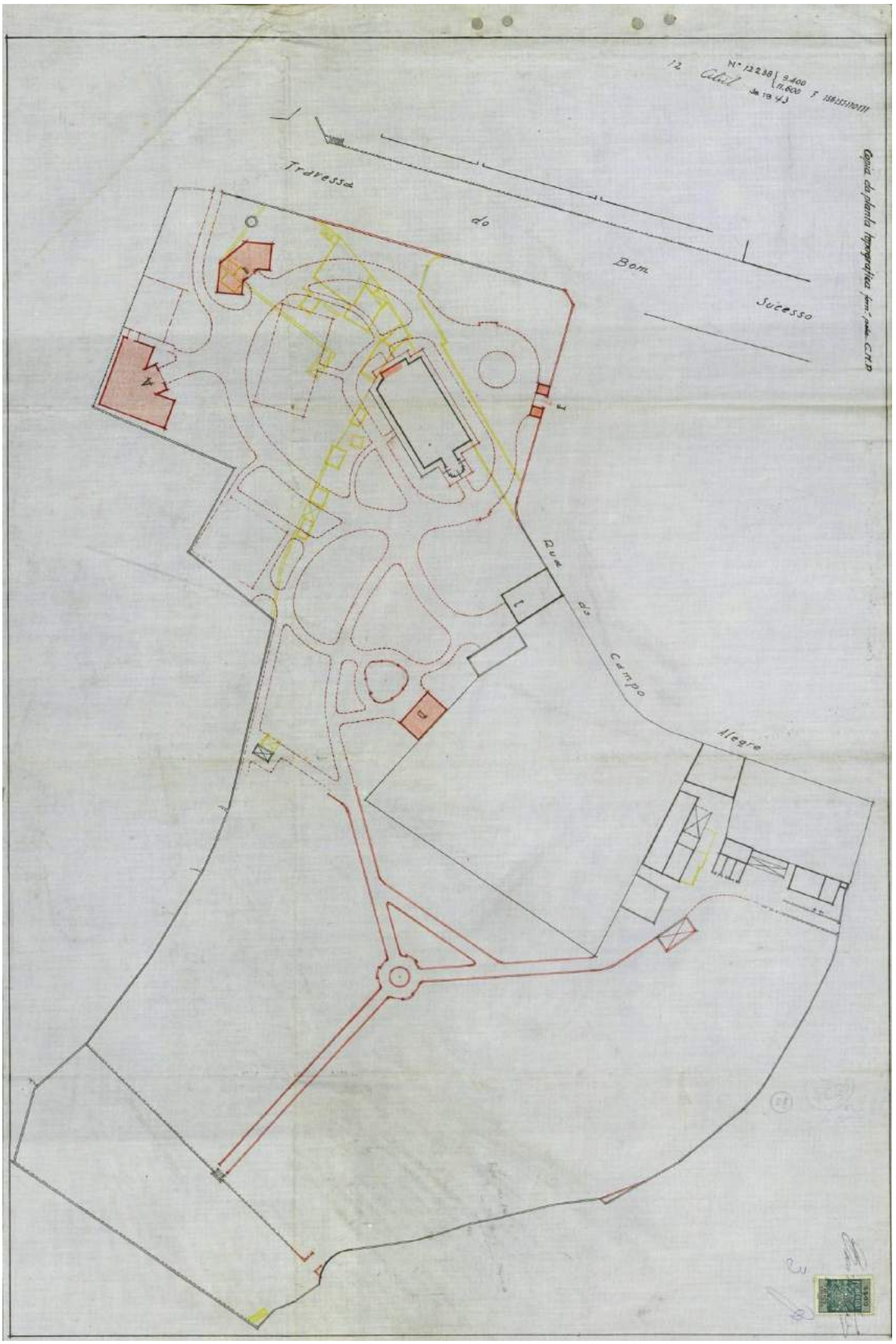
APROVADO
Porto, 26 ABR 1944 de 19
O PRESIDENTE

Referente à alteração à licença N.º 222 do ano de 1943

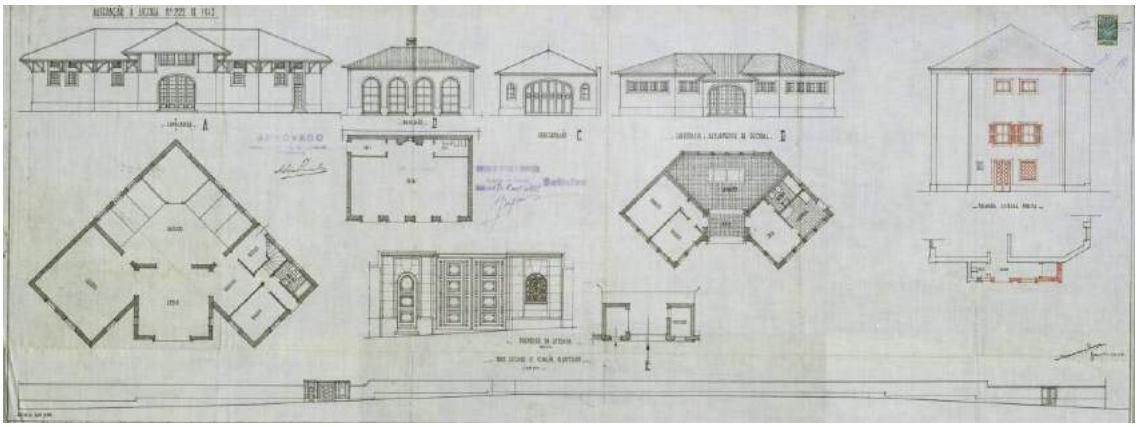
Com a aquisição de uma pardela de terreno, e várias demolições para uma ligação harmonica das varias dependencias, surgiu a necessidade de alterar as construções destinadas a serviços, e à construção de outras.
A construção que se apresentou no projecto destinada a Lavandaria e pessoal é agora destinada a Arrecadação geral (C) e com um só pavimento. O pavilhão (B) será construido em perpianho rebocado interior e exteriormente.
As construções destinadas a Cavalariça (A), Lavandaria (D) e motivo de entradas (E), serão em perpianho com figuras em cantaria lavrada. A cobertura de todas estas construções será em telha de tipo Marselha, com excepção dos anexos do motivo de entradas que será em vigas SIMCO. O muro de vedação será coroado por um chapim em cantaria lavrada e rebocado a carapinha em tom levemente rosa, côr esta que será aplicada em todas as construções
O motivo de entradas será em cantaria lavrada, com portas em castanho e aplicações de metal, e uma grade em ferro forjado. Nas dependencias destinadas a cozinhas ou retretes, será aplicado mosaico nos pavimentos e azulejo nas paredes até à altura minima de I,50. A ampliação que se projecta ligada ao ed edificio principal e destinada a varios serviços, fica sem efeito. Esta fachada é no entanto valorisada com a ampliação da saliência existente o que permitirá instalar elevador e entrada de serviço. Este aumento, é feito em granito e cantaria lavrada.

Porto, I7 de Janeiro de 1944

Memória descritiva anexa ao pedido de alteração de Licença de obra de 17 de Janeiro de 1944



Planta anexa ao pedido de alteração de Licença de obra de 17 de Janeiro de 1944



Alçados e plantas anexas ao pedido de alteração de Licença de obra de 17 de Janeiro de 1944

1.12. ‘Carta Topográfica do Porto’, década de 1940 (posterior a 1944)

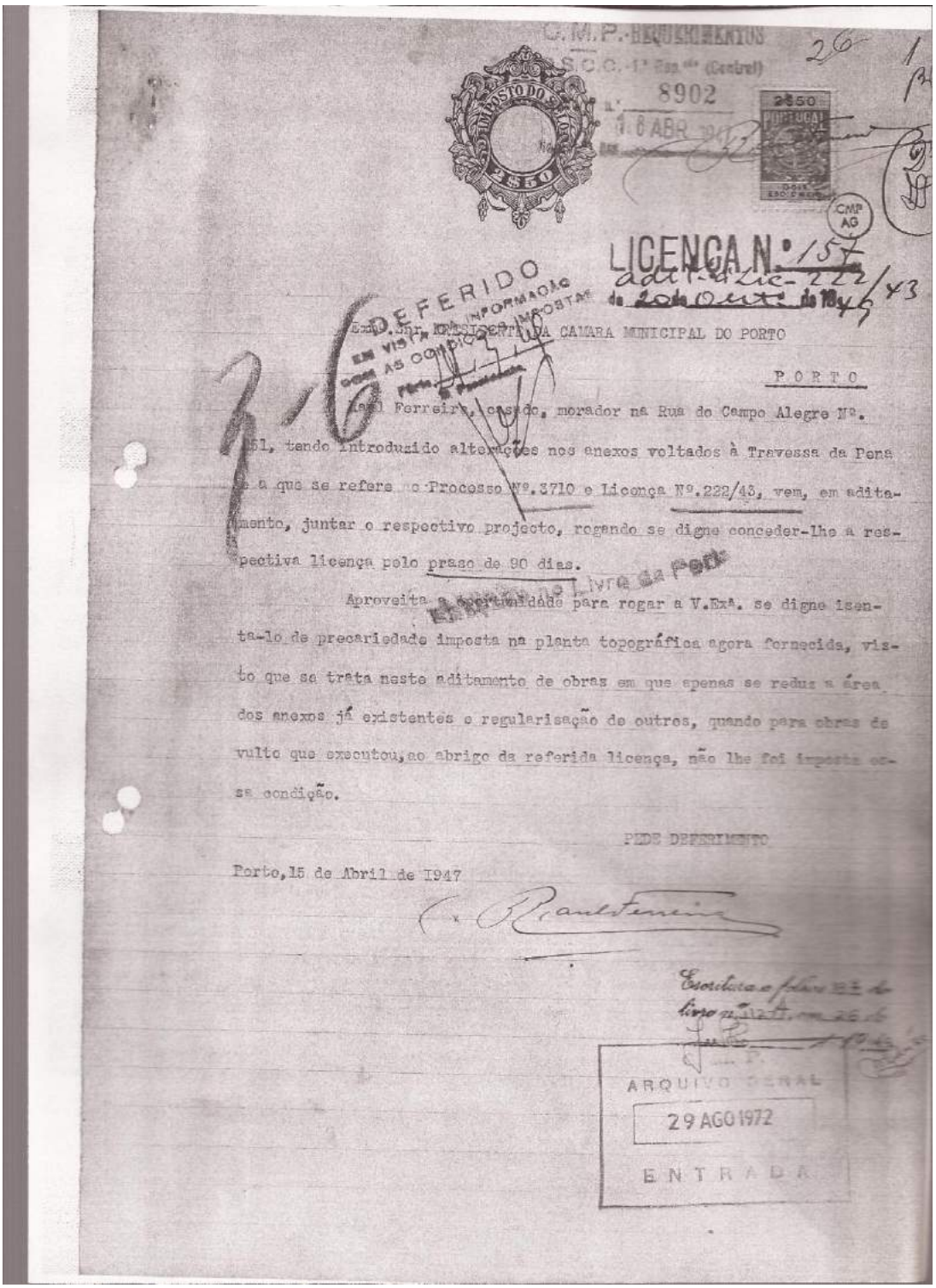


Montagem fotográfica da cartografia original



Reconstituição/recriação feita, pelos alunos da disciplina de PPC, a partir da cartografia original

1.13. ‘Pedido de Licença de Obra’, à Câmara Municipal do Porto, por Raúl Ferreira de Riba d’Ave, a 15 de Abril de 1947, para alterações aos anexos da casa do caseiro.



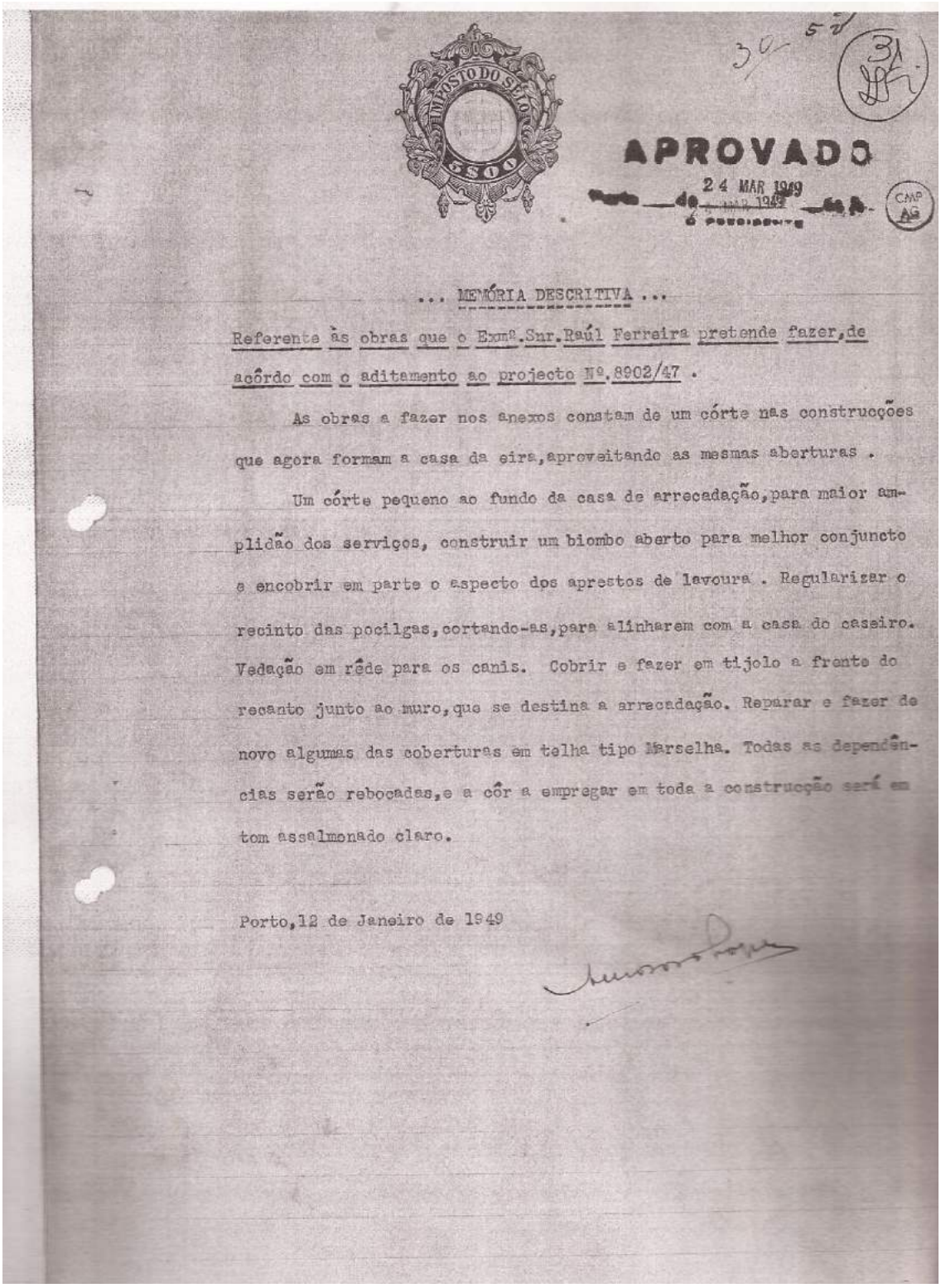
C.M.P. - REQUISITANTES
S.C.C. - 1ª Repartição (Central)
8902
18 ABR 1947
IMPOSTO DO SELO
2$50
PORTUGAL
CMP AG
LICENÇA N.º 157
adit. à Lic. 222/43
de 20 de Outubro de 1947
DEFERIDO
EM VISTA DA INFORMAÇÃO
DOCS AS CONDIÇÕES IMPOSTAS
Exmo. Snr. Presidente da CAMARA MUNICIPAL DO PORTO
PORTO
Raúl Ferreira, casado, morador na Rua do Campo Alegre Nº. 151, tendo introduzido alterações nos anexos voltados à Travessa da Pena a que se refere o Processo Nº.3710 e Licença Nº.222/43, vem, em aditamento, juntar o respectivo projecto, rogando se digne conceder-lhe a respectiva licença pelo praso de 90 dias.
Aproveita a oportunidade para rogar a V.Exª. se digne isenta-lo de precariedade imposta na planta topográfica agora fornecida, visto que se trata neste aditamento de obras em que apenas se reduz a área dos anexos já existentes e regularisação de outros, quando para obras de vulto que executou, ao abrigo da referida licença, não lhe foi imposta essa condição.
PEDE DEFERIMENTO
Porto, 15 de Abril de 1947
Raul Ferreira
Escriturado a folhas 112 do livro nº 1127, em 26/6
C.M.P.
ARQUIVO GERAL
29 AGO 1972
ENTRADA

Requerimento anexo ao pedido de Licença de obra de 15 de Abril de 1947



Planta anexa ao pedido de Licença de obra de 15 de Abril de 1947

1.14. ‘Pedido de Licença de Obra’, à Câmara Municipal do Porto, por Raúl Ferreira de Riba d’Ave, a 12 de Janeiro de 1949, para alterações aos anexos.



... MEMÓRIA DESCRITIVA ...

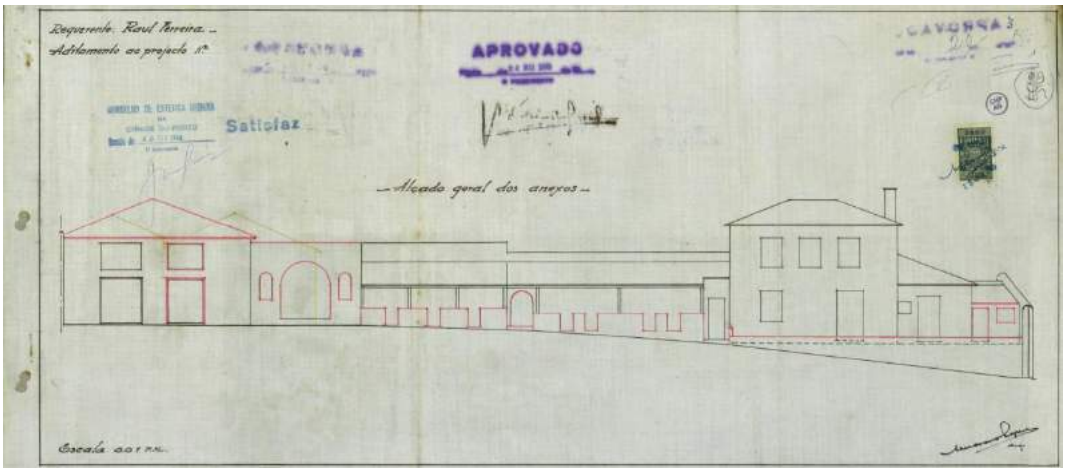
Referente às obras que o Exmº.Snr.Raúl Ferreira pretende fazer,de acôrdo com o aditamento ao projecto Nº.8902/47 .

As obras a fazer nos anexos constam de um córte nas construcções que agora formam a casa da eira,aproveitando as mesmas aberturas .

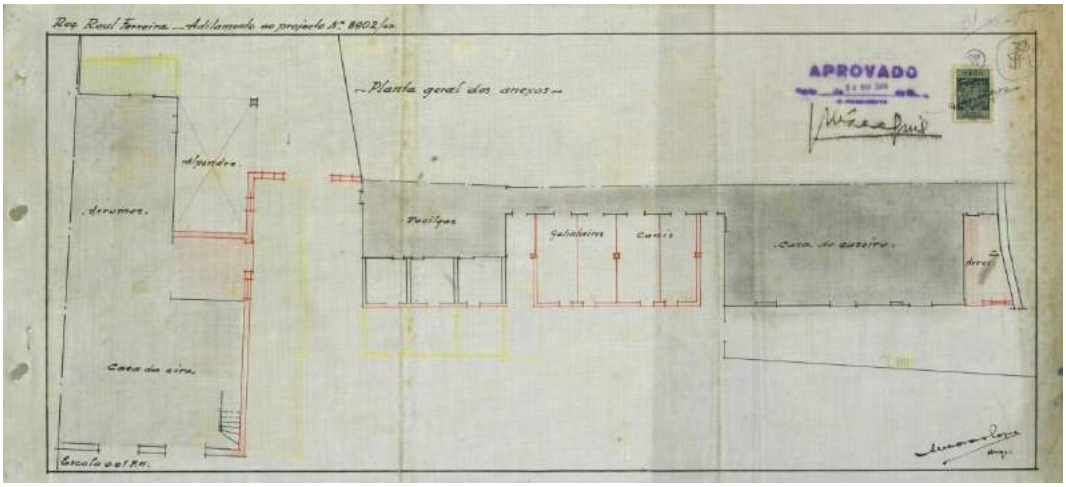
Um córte pequeno ao fundo da casa de arrecadação,para maior amplidão dos serviços, construir um biombo aberto para melhor conjuncto e encobrir em parte o aspecto dos aprestos de lavoura . Regularizar o recinto das pocilgas,cortando-as,para alinharem com a casa do caseiro. Vedação em rêde para os canis. Cobrir e fazer em tijolo a frente do recanto junto ao muro,que se destina a arrecadação. Reparar e fazer de novo algumas das coberturas em telha tipo Marselha. Todas as dependências serão rebocadas,e a côr a empregar em toda a construcção será em tom assalmonado claro.

Porto,12 de Janeiro de 1949

Memória descritiva anexa ao pedido de Licença de obra de 12 de Janeiro de 1949



Alçado anexo ao pedido de Licença de obra de 12 de Janeiro de 1949

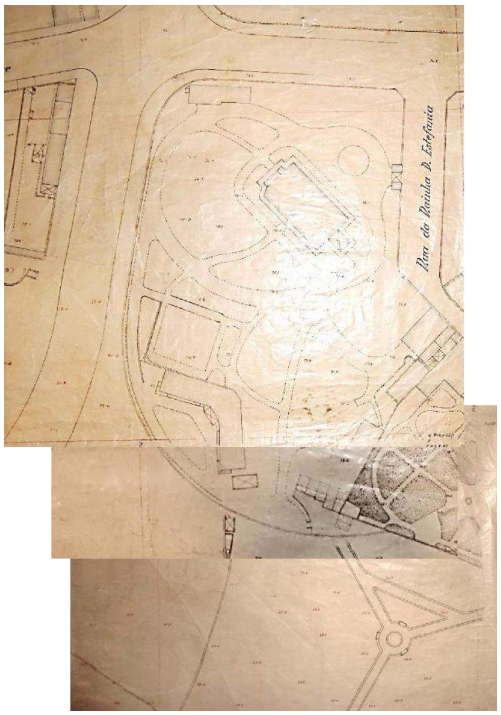


Planta anexa ao pedido de Licença de obra de 12 de Janeiro de 1949

1.15. ‘Fotoplano da cidade do Porto’, de 1958



1.16. ‘Carta Topográfica do Porto’, década de 1950/1960



Montagem fotográfica da cartografia original

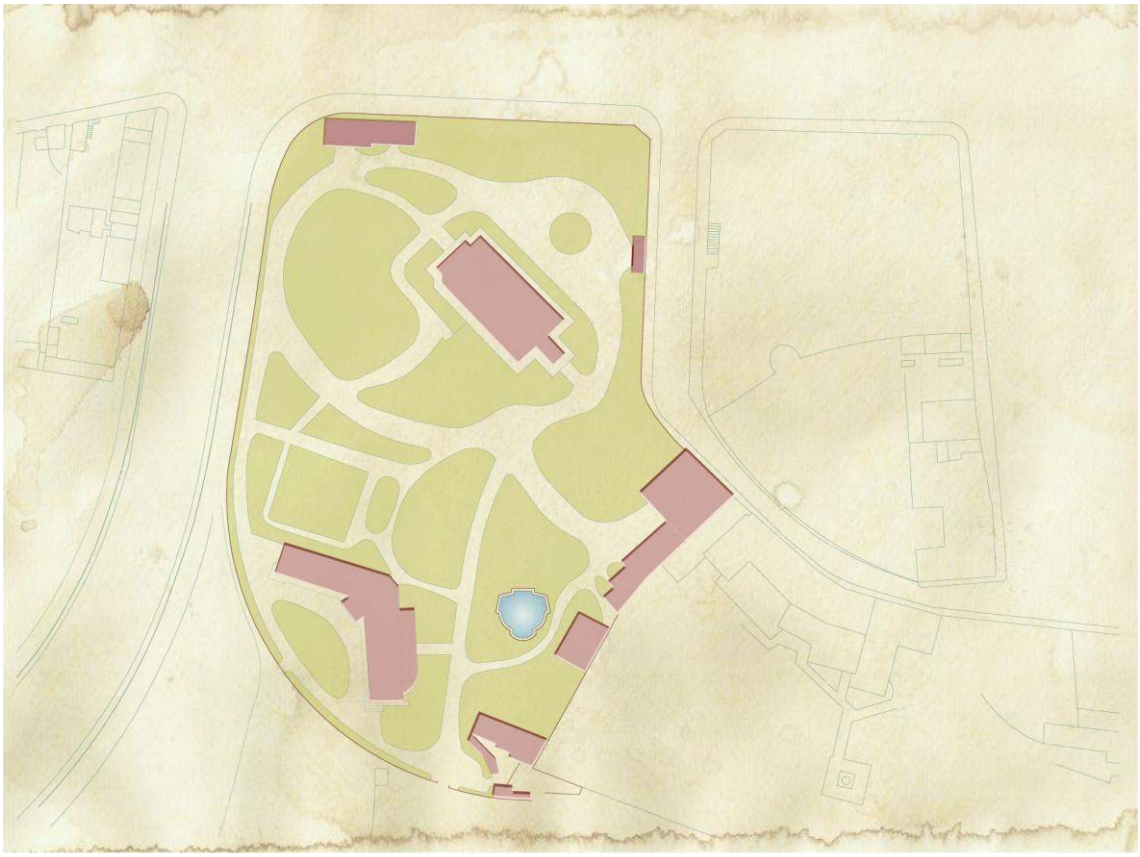


Reconstituição/recriação feita, pelos alunos da disciplina de PPC, a partir da cartografia original

1.17. ‘Levantamento aerofotogramétrico’, de 1979



Montagem fotográfica da cartografia da cartografia original



Reconstituição/recriação feita, pelos alunos da disciplina de PPC, a partir da cartografia original

1.18. ‘Escritura de Compra e Venda de Propriedade’, a 08 de Outubro de 1979 – filhos de Raúl Ferreira vendem propriedade ao Estado Português

2ª Conservatória do Registo Predial de Porto — **Freguesia Massarelos**

1008/20081113

DESCRIÇÃO EM LIVRO:
N.º 28807, Livro Nº: 92, Secção: 1

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

URBANO
SITUADO EM: Massarelos
Rua do Campo Alegre nº 251

VALOR TRIBUTÁVEL: 1.710.860,00 Escudos
MATRIZ nº: 1112
MATRIZ nº: 1115
COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:
Propriedade de casas nobres e cocheira com quintal
.
(Anexado o nº 28806 fls 153v B-92) 832 838
(Desanexados deste os n.ºs 7552 e 7553 fls 151 e 151v B-21)
(Reprodução por extractação)

O(A) Notário(a) Afecto(a)
Maria Luísa Carranca de Sequeira Fróis

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

AP. 3 de 1979/10/08 - Aquisição
CAUSA : Compra
SUJEITO(S) ACTIVO(S):
** ESTADO
SUJEITO(S) PASSIVO(S):
** MARIA CLARA JORDANS FERREIRA DE RIBA DE AVE GUEDES E MARIDO MANUEL PEDRO LOBO GUEDES
** MARIA ELISABETH JORDANS FERREIRA DE RIBA DE AVE FERNANDES BORGES E MARIDO FRANCISCO JOSÉ BRAGA FERNANDES BORGES
** MARIA PIA JORDANS FERREIRA DE RIBA DE AVE LOBO DE VASCONCELOS
** MARTA GLÓRIA JORDANS FERREIRA DE RIBA DE AVE E CERNACHE CAMPOS BELO E MARIDO DIOGO LEITE PEREIRA DE LENCASTRE TÁVORA E CERNACHE CAMPOS BELO
** RAÚL DE MATOS FERREIRA JÚNIOR DE RIBA DE AVE E MULHER MARTA CECÍLIA ELISABETH JORDANS FERREIRA DE RIBA DE AVE
** RAÚL JOSÉ JORDANS FERREIRA DE RIBA DE AVE E MULHER MARINA PEREIRA LOPES FERREIRA DE RIBA DE AVE
(Reprodução da Insc. 34898 fls 188 G-44)

O(A) Notário(a) Afecto(a)
Maria Luísa Carranca de Sequeira Fróis

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

2ª C.R.P. Porto — Informação Total — Página - 1 -
www.predialonline.mj.pt — 2012/03/28 11:22:39 UTC — www.casapronta.mj.pt

1.19. ‘Fotografia aérea’, de 1991



Anexo 2.

Levantamento dos elementos existentes

Anexo 2.1. Representação cartográfica

Anexo 2.2. Registo fotográfico

Anexo 2.3. Tabela de atributos

Anexo 2.1.

Representação cartográfica

Nota: Parte da informação representada cartograficamente (topografia, elementos construídos e algumas infraestruturas) foi adaptada do “Levantamento Topográfico da CCDR-N”, realizado pelo Gabinete de Apoio Técnico entre Douro e Vouga (GAT), pelo que, à exceção do seu tratamento gráfico, esta não é da mesma autoria que o restante levantamento realizado durante este estágio.



LEGENDA

GERAL

- Desenho da envolvente
- Traçado existente do Jardim da CCDR-N
- Edifícios existentes

TOPOGRAFIA

- Curvas de nível existentes

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	1/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO	PLANTA	DATA
FC FACULDADE DE CIÊNCIAS UNIVERSIDADE DO PORTO	'1. TOPOGRAFIA'	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400

Rua do Campo Alegre

Rua do Campo Alegre

Via Panorâmica Edgar Cardoso

Rua Rainha D. Estefânea

EDIFÍCIO B

EDIFÍCIO SEDE

RECEPÇÃO/
PORTARIA

EDIFÍCIO C

EDIFÍCIO D

Lago

CANTINA

ESTUFA

GARAGEM

CANTINA

GARAGEM

LEGENDA

GERAL

- Envolvente
- Traçado existente
- Edifícios

2. DESENHO DO ESPAÇO

- x — Numeração dos canteiros

3. ELEMENTOS CONSTRUÍDOS

3.1. EDIFÍCIOS (Edifício Sede, Edifício B, Edifício C, Edifício D, Recepção/Portaria, Cantina, Estufa, Garagem)

3.2. MUROS

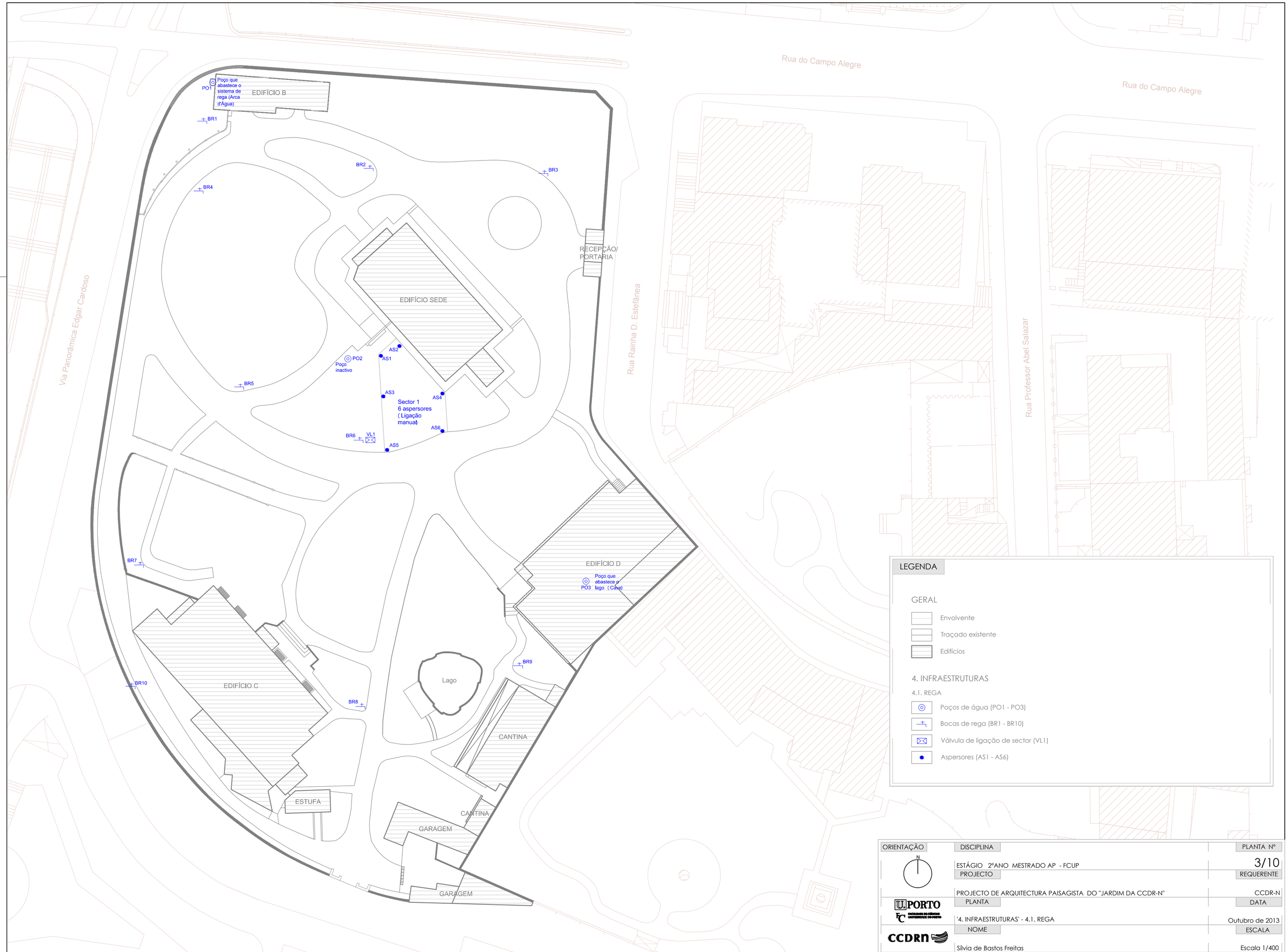
- Muro de suporte (M1)
- Muro de suporte (M2 - M6)

3.3. PAVIMENTOS

- Pavimento preparado para eventual circulação automóvel em cimento (P1)
- Pavimento pedonal em lajeado de pedra de granito regular assente (P2)
- Pavimento pedonal em pedra de granito irregular assente (P3, P12)
- Pavimento pedonal em calçada de pedra de granito irregular agregada com cimento (P4, P8, P10)
- Pavimento pedonal em saibro (P5)
- Pavimento pedonal em cimento (P6, P11, P14))
- Pavimento pedonal em calçada de microcubo de granito cinza (5x5x5cm) (P7)
- Pavimento em lajeado (P9)
- Pavimento pedonal em betuminoso (P13)
- Pavimento pedonal em betonilha esquartelada (P15)

3.4. ESCADAS/DEGRAUS (D1, D2)

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	2/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO FC FACULDADE DE CIÊNCIAS UNIVERSIDADE DO PORTO	PLANTA	DATA
	'2. DESENHO DO ESPAÇO' E '3. ELEMENTOS CONSTRUÍDOS'	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400



LEGENDA

GERAL

- Envolvente
- Traçado existente
- Edifícios

4. INFRAESTRUTURAS

4.1. REGA

- Poços de água (PO1 - PO3)
- Bocas de rega (BR1 - BR10)
- Válvula de ligação de sector (VL1)
- Aspersores (AS1 - AS6)

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	3/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
	PLANTA	DATA
	'4. INFRAESTRUTURAS' - 4.1. REGA	Outubro de 2013
	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400



LEGENDA

GERAL

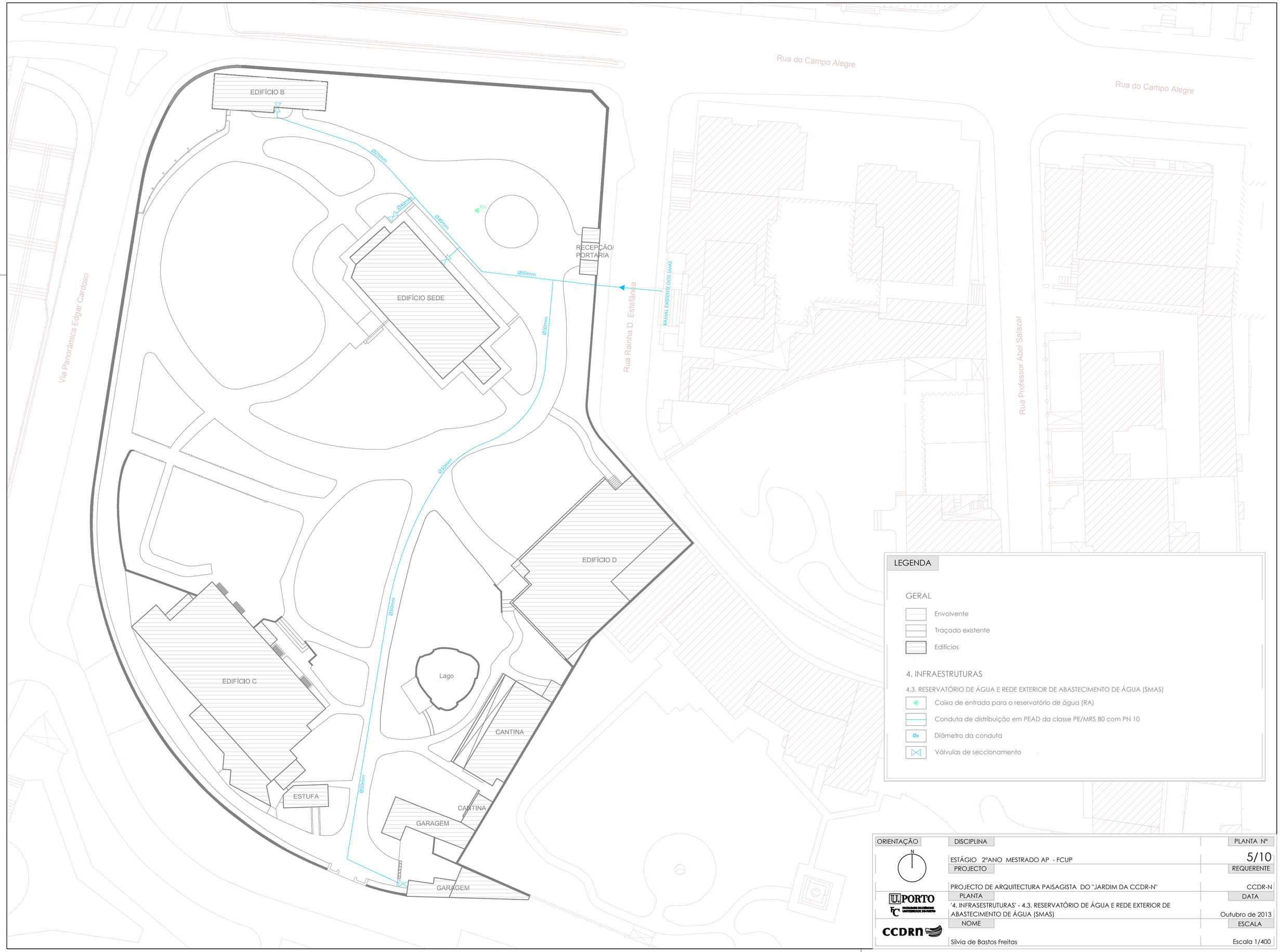
- Envolvente
- Traçado existente
- Edifícios

4. INFRAESTRUTURAS

4.2. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

- Sumidouros (S1 - S28)
- Grelhas de drenagem (G1 - G4)
- Colector principal (CP1)
- Caixas de visita de águas pluviais (AP1 - AP43)
- Sentido do escoamento das águas pluviais, na tubagem/conduta
- Diâmetro da tubagem/conduta

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	4/10
	PROJECTO	REQUERENTE
U.PORTO FACULDADE DE CIÊNCIAS UNIVERSIDADE DO PORTO	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
	PLANTA	DATA
	'4. INFRASESTRUTURAS' - 4.2. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400



LEGENDA

GERAL

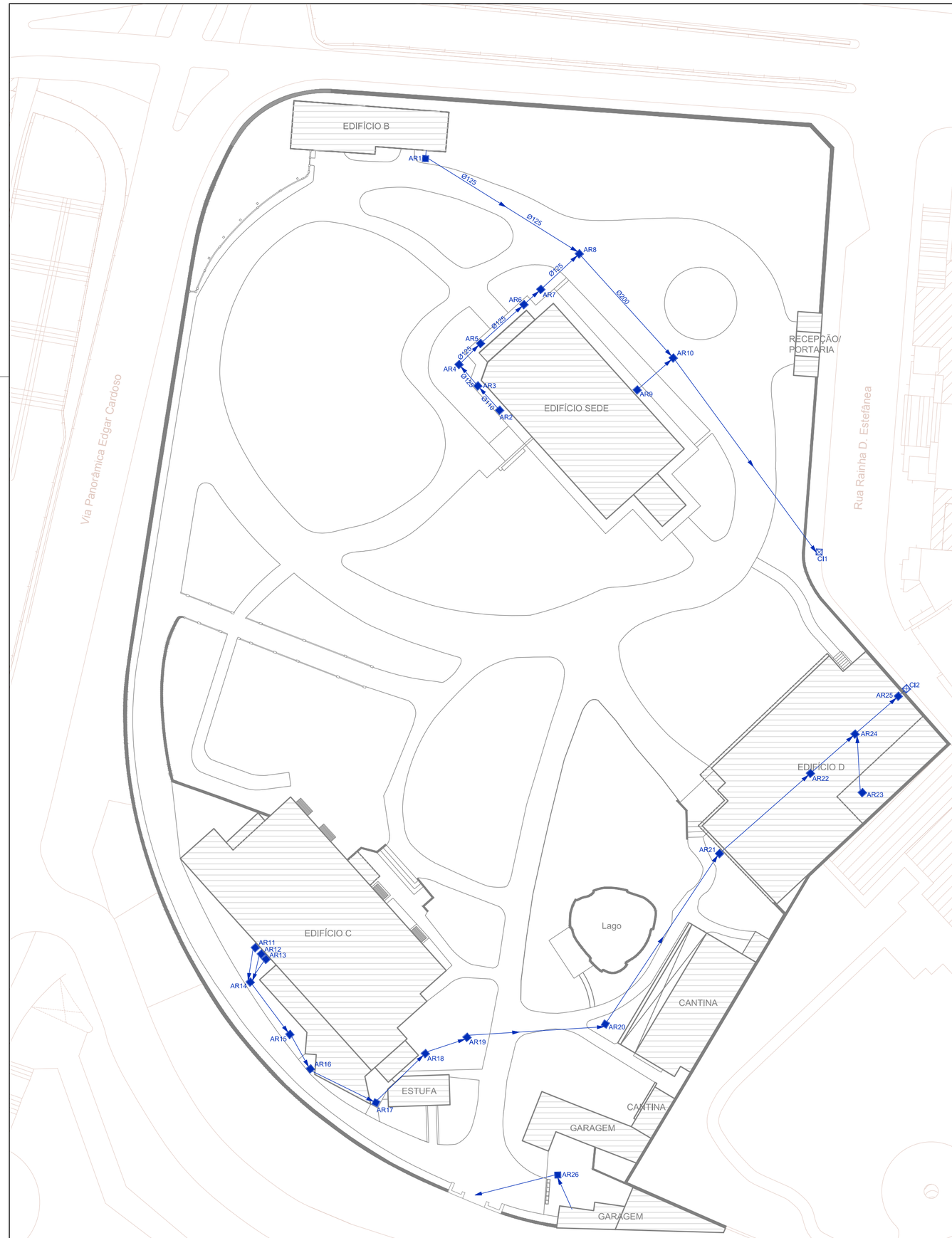
- Envolvente
- Traçado existente
- Edifícios

4. INFRAESTRUTURAS

4.3. RESERVATÓRIO DE ÁGUA E REDE EXTERIOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SMAS)

- Caixa de entrada para o reservatório de água (RA)
- Conduta de distribuição em PEAD da classe PE/MRS 80 com PN 10
- Øx — Diâmetro da conduta
- Válvulas de seccionamento

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	5/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO FC FACULDADE DE CIÊNCIAS UNIVERSIDADE DO PORTO	PLANTA	DATA
	'4. INFRASESTRUTURAS' - 4.3. RESERVATÓRIO DE ÁGUA E REDE EXTERIOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SMAS)	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400



LEGENDA

GERAL

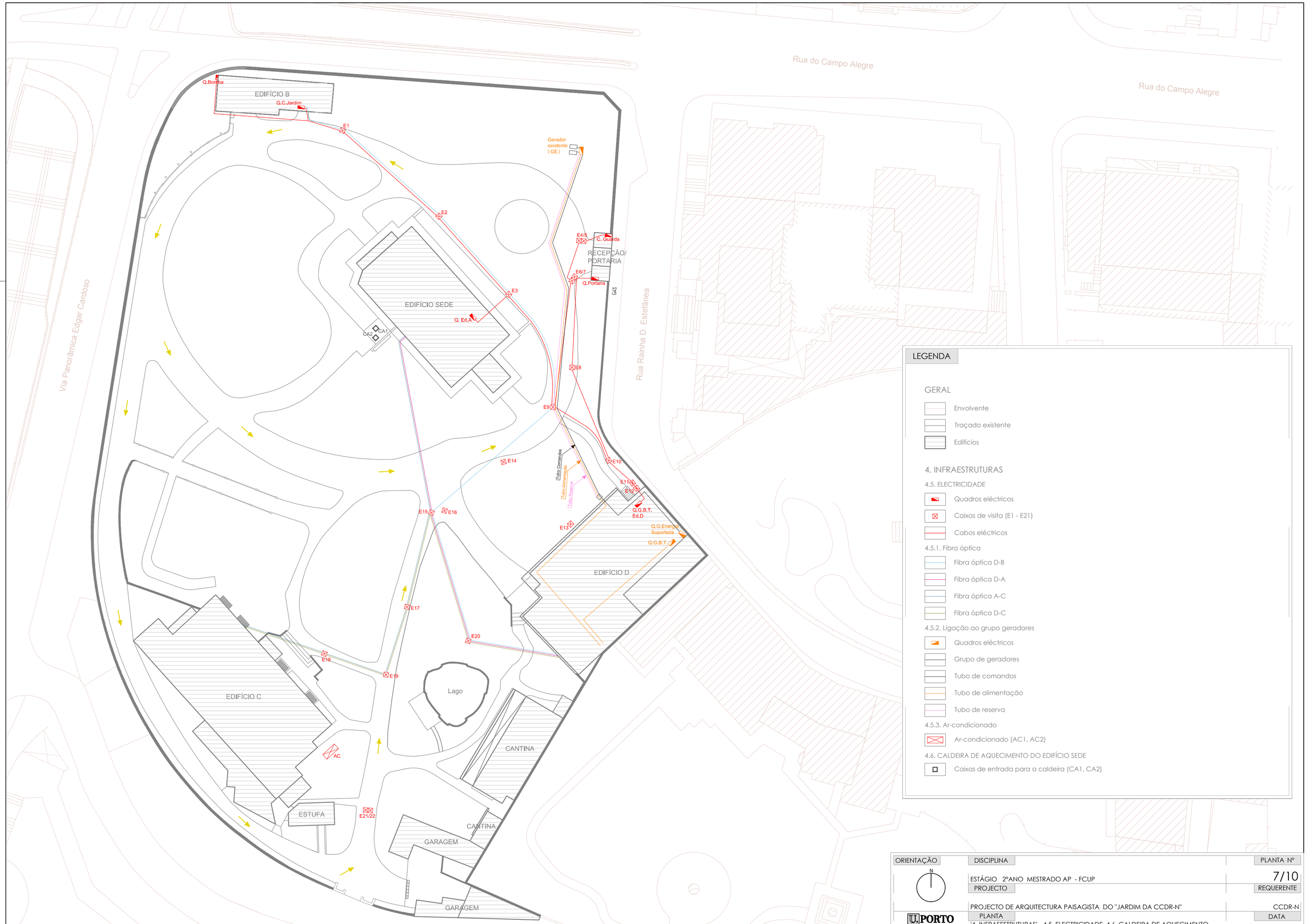
- Envolvente
- Traçado existente
- Edifícios

4. INFRAESTRUTURAS

4.4. SANEAMENTO/ÁGUAS RESIDUAIS

- Caixas de visita de águas residuais (AR1 - AR26)
- Caixas de inspecção (CI2)
- Sentido do escoamento das águas residuais, na tubagem/conduta
- Øx Diâmetro da tubagem/conduta

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	6/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO FC FACULDADE DE CIÊNCIAS UNIVERSIDADE DO PORTO	PLANTA	DATA
	'4. INFRASESTRUTURAS' - 4.4. SANEAMENTO/ÁGUAS RESIDUAIS	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400



LEGENDA

GERAL

- Envolvente
- Traçado existente
- Edifícios

4. INFRAESTRUTURAS

4.5. ELECTRICIDADE

- Quadros eléctricos
- Caixas de visita (E1 - E21)
- Cabos eléctricos

4.5.1. Fibra óptica

- Fibra óptica D-B
- Fibra óptica D-A
- Fibra óptica A-C
- Fibra óptica D-C

4.5.2. Ligação ao grupo geradores

- Quadros eléctricos
- Grupo de geradores
- Tubo de comandos
- Tubo de alimentação
- Tubo de reserva

4.5.3. Ar-condicionado

- Ar-condicionado (AC1, AC2)

4.6. CALDEIRA DE AQUECIMENTO DO EDIFÍCIO SEDE

- Caixas de entrada para a caldeira (CA1, CA2)

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	7/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO FC FACULDADE DE CIÊNCIAS UNIVERSIDADE DO PORTO	PLANTA	DATA
	'4. INFRASESTRUTURAS' - 4.5. ELECTRICIDADE, 4.6. CALDEIRA DE AQUECIMENTO DO EDIFÍCIO SEDE	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400



LEGENDA

GERAL

- Envolvente
- Traçado existente
- Edifícios

5. MATERIAL VEGETAL

- Árvores
- Exemplares arbóreos notáveis
- Arbustos e sub-arbustos
- Arbustos e sub-arbustos
- Exemplares arbustivos notáveis

5.1. ÁRVORES

Am - *Acacia melanoxylon* (Austrália) - 12 uni
An - *Acer negundo* (Bordo-negundo) - 1 uni
Apa - *Acer palmatum* (Bordo-japonês) - 7 uni
Ap - *Acer pseudoplatanus* (Bordo-da-Noruega) - 24 uni
As - *Acer saccharinum* (Bordo-prateado) - 2 uni
Ah - *Aesculus hipocastanum* (Castanheiro-da-Índia) - 3 uni
Ahe - *Araucaria heterophylla* (Pinheiro-de-Norfolk) - 1 uni
Ar - *Arecastrum romanzoffianum* (?) - 1 uni
Bc - *Betula celtiberica* (Bidoeiro) - 4 uni
Cs - *Castanea sativa* (Castanheiro) - 12 uni
Cl - *Chamaecyparis lawsoniana* (Cedro-do-Oregon) - 31 uni
Cc - *Cinnamomum camphora* (Canforeira) - 21 uni
Ca - *Cordyline australis* (Fiteira) - 4 uni
Cse - *Cupressus sempervirens* (Cipreste-comum) - 11 uni
Cusp - *Cupressus sp.* - 16 uni
Ep - *Eucalyptus pauciflora* (Eucalipto ?) - 2 uni
Fb - *Ficus benjamina* (Fico-chorão, Figueira-Benjamim) - 6 uni
Fe - *Ficus elastica* (Árvore-da-borracha) - 3 uni
Fs - *Fagus sylvatica* (Faia) - 4 uni
Gb - *Ginkgo biloba* (Ginkgo, Nogueira-do-Japão) - 1 uni
Lt - *Liriodendron tulipifera* (Tulipeiro) - 1 uni
Mg - *Magnolia grandiflora* (Magnólia) - 3 uni
Ms - *Magnolia soulangeana* (Magnólia-chinesa) - 7 uni
Mp - *Musa paradisiaca* (Bananeira) - 1 uni
Phc - *Phoenix canariensis* (Palmeira-das-Canárias) - 22 uni
Pa - *Picea abies* (Abeto-falso) - 3 uni
Po - *Platanus orientalis* (Plátano) - 1 uni
Pni - *Populus niga italica* (Choupo-negro, Álamo-negro) - 1 uni
Pc - *Prunus cerasifera* (Abrunheiro-dos-jardins) - 2 uni
Pl - *Prunus laurocerasus* (Louro-cerejo, Louro-cerejeira) - 1 uni
Pm - *Pseudotsuga menziesii* (Pinheiro-do-Oregon) - 1 uni
Qr - *Quercus robur* (Carvalho-alvarinho) - 5 uni
Qs - *Quercus suber* (Sobreiro) - 3 uni
Sp - *Syzygium paniculatum* - 2 uni
Tb - *Taxus baccata* (Teixo) - 2 uni
To - *Thuja occidentalis* (Tuia-vulgar) - 41 uni
Tc - *Tilia cordata* (Tília-de-folhas-pequenas) - 3 uni
Tf - *Trachycarpus fortunei* (Palmeira-da-China) - 2 uni
Yg - *Yucca gloriosa* - 3 uni

5.2. ARBUSTOS

Aar - *Aloe arborescens* - 1 uni
Ac - *Aucuba chinensis* - 21 uni
Aj - *Aucuba japonica* (Louro-do-Japão) - 71 uni
Bl - *Buxus microphylla* (Buxo-de-folha-pequena) - 6 uni
Bs - *Buxus sempervirens* (Buxo) - 46 uni
Cj - *Camellia japonica* (Japoneira) - 120 uni
Csp - *Camellia sp.* - 8 uni
Ca - *Coleonema album* - 1 uni
Cm - *Cyathea medullaris* - 1 uni
Da - *Dicksonia antarctica* - 25 uni
Ea - *Elaeagnus angustifolia* (Oleastro) - 2 uni
Ej - *Euonymus japonicus* (Evónimo) - 54 uni
Fj - *Fatsia japonica* (Arália) - 97 uni
Hm - *Hydrangea macrophylla* (Hortênsia) - 79 uni
Ia - *Ilex aquifolium* (Azevinho) - 1 uni
Ln - *Laurus nobilis* (Loureiro) - 4 uni
Ll - *Ligustrum lucidum* (Alfenheiro) - 9 uni
Lo - *Ligustrum ovalifolium* (Alfenheiro-oval) - 6 uni
Ma - *Mahonia aquifolium* (Maónia) - 3 uni
Pt - *Pittosporum tobira* (Pitósporo-japonês) - 1 uni
Ri - *Rhododendron indicum* (Azálea) - 171 uni
Rp - *Rhododendron ponticum* (Rododendro) - 6 uni
Ra - *Ruscus aculeatus* (Gilbardeira) - 4 uni
Rh - *Ruscus hypoglossum* (Gilbardeira-de-jardim) - 112 uni
Sc - *Spirea cantoniensis* (Grinalda-de-noiva) - 56 uni

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	8/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO FC FACULDADE DE CIÊNCIAS UNIVERSIDADE DO PORTO	PLANTA	DATA
	'5. MATERIAL VEGETAL' - 5.1. ÁRVORES, 5.2. ARBUSTOS E SUB-ARBUSTOS	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400



LEGENDA

GERAL

- Envolvente
- Traçado existente
- Edifícios

5. MATERIAL VEGETAL

- Herbáceas
- Herbáceas
- Trepadeiras
- Trepadeiras

5.3. HERBÁCEAS

Amo - *Acanthus mollis* (Acanto) - 37 m²
Aa - *Agapanthus africanus* (Agapanto) - 185 m²
Ae - *Aspidistra elatior* (Aspidistra-das-folhas-grandes) - 156 m²
Chc - *Chlorophytum comosum* (Clorófito, Gravatinha) - 491 m²
Oj - *Ophiopogon japonicus* (Grama-preta) - 877 m²
Pte - *Phormium tenax* (Fórmio) - 13 uni
Phn - *Phyllostachys nigra* (Bambu-negro) - 53 m²
Pa - *Pteridium aquilinum* (Feto-comum, Feteira) - 11 m²
Sr - *Strelitzia reginae* (Estrelícia) - 3 uni

5.4. TREPADEIRAS

Fp - *Ficus pumila* (Mama-de-parede) - 4 uni
Hh - *Hedera helix* (Hera) - 209 m²
Ws - *Wisteria sinensis* (Glicínia) - 13 uni

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	9/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO FC FACULDADE DE CIÊNCIAS UNIVERSIDADE DO PORTO	PLANTA	DATA
	'5. MATERIAL VEGETAL' - 5.3. HERBÁCEAS, 5.4. TREPADEIRAS	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400



GERAL

- Envolvente
- Traçado existente
- Edifícios

6. MOBILIÁRIO URBANO E ELEMENTOS DECORATIVOS

6.1. ILUMINAÇÃO

- Ponto de iluminação tipo 1 (I4, I5, I9, I15, I16, I18, I19, I20, I23)
- Ponto de iluminação tipo 2 (I6, I7)
- Ponto de iluminação tipo 3 (I10, I11, I12)
- Ponto de iluminação tipo 4 (I13, I14)
- Ponto de iluminação tipo 5 (I8, I17, I21, I22)
- Ponto de iluminação tipo 6 (I1, I2, I3)
- Ponto de iluminação tipo 7 (I24, I25, I26)

6.2. OUTRO MOBILIÁRIO

- Bancos (B1 - B5)
- Protecção dos canteiros (PC1 - PC3)
- Vasos (V1 - V3)
- Aparcamento para bicicletas (AB1, AB2)
- Placas de identificação (PI1, PI2)
- Cinzeiros (C1, C2)
- Contentores para papel e cartão (CC1 - CC3)
- Contentores para plástico e embalagens (CP1, CP2)
- Contentores para pequenos montros/electrodomésticos (CE1)
- Contentores para lixo indiferenciado (CI1 - CI9)
- Conjunto de esplanada (CES1 - CES5)

6.3. ELEMENTOS DECORATIVOS

- Pérgolas (PE1 - PE3)
- Esculturas (ES1, ES2)

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	10/10
	PROJECTO	REQUERENTE
U.PORTO FC FACULDADE DE CIÊNCIAS UNIVERSIDADE DO PORTO	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
	PLANTA	DATA
	'6. MOBILIÁRIO URBANO E ELEMENTOS DECORATIVOS'	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Silvia de Bastos Freitas	Escala 1/400

Anexo 2.2.

Registo fotográfico

Nota: Este registo fotográfico só apresenta uma pequena fotografia por elemento, pelo que, para um maior detalhe a para acesso a um maior número de fotografias deverá ser consultado o CD complementar a este relatório.

3. ELEMENTOS CONSTRUÍDOS

3.1. Edifícios


Casa Sede


Edifício B


Edifício C


Edifício D


Recepção/Portaria


Cantina


Estufa


Garagem

3.2. Muros


M1


M2


M3

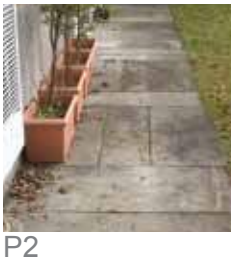

M4


M5


M6

3.3. Pavimentos


P1

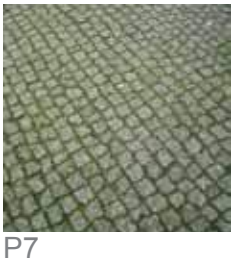

P2


P3


P4


P5


P6


P7


P8


P9


P10


P11


P12


P13


P14


P15

3.4. Escadas/degraus


D1


D2

3.5. Lago


Lago

4. INFRAESTRUTURAS

4.1. Edifícios

Poços de água


PO1


PO2

Bocas de rega


BR1


BR2


BR3


BR4


BR5


BR6


BR7


BR8


BR9


BR10

Válvula de ligação de sectores


VL1

Aspersores


AS1


AS2


AS3


AS4


AS5


AS6

4.2. Drenagem de águas pluviais

Sumidouros


S1


S2


S3


S4


S5


S6


S7


S8


S9


S10


S11


S12


S13


S14


S15


S16


S17


S18


S19


S20


S21


S22

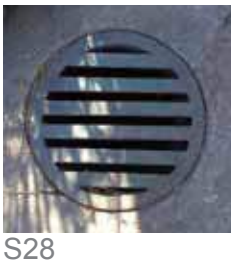

S23


S24


S25


S26


S27


S28

Grelhas de drenagem


G1


G2


G3


G4

Colector principal


CP1

4.3. Reservatório de água e Rede externa de abastecimento de água (SMAS)

Caixa de entrada para o reservatório


RA

4.5. Electricidade

Grupo geradores


GE

Ar-condicionado


AC

4.6. Caldeira de aquecimento do Edifício Sede


CA1


CA2

5. MATERIAL VEGETAL

5.1. Árvores


Am

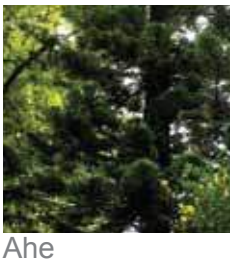

An


Apa

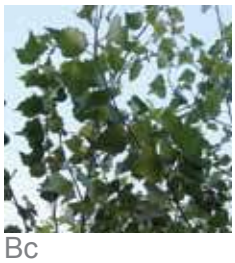

Ap


As


Ah


Ahe


Ar


Bc


Cs


Cl


Cc


Ca


Cse


Cusp


Ep


Fs


Fb


Fe


Gb


Lt


Mg


Ms


Mp


Phc


Pab


Po

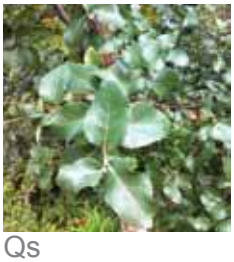

Pni


Pc


Pl


Pm


Qr


Qs


Sp


Tb


To


Tc


Tf


Yg

5.2. Arbustos


Aa


Ac


Aj


Bm


Bs


Cj


Csp


Cal


Cm


Da


Ea

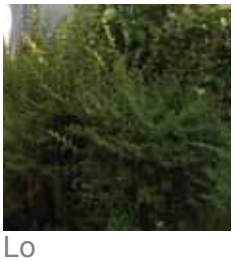

Ej


Fj


Hm


Ia


Ll


Lo


Ma


Pto


Ri


Rp


Ra


Rh


Sc

5.3. Herbáceas


Amo


Aa


Ae


Chc


Oj


Pte


Phn


Pa


Sr

5.4. Trepadeiras


Fp


Hh


Ws

6. MOBILIÁRIO URBANO E ELEMENTOS DECORATIVOS

6.1. Iluminação

Tipo 1


I4


I5


I9


I15


I16


I18


I19


I20


I23

Tipo 2


I6


I7

Tipo 3


I10


I11


I12

Tipo 4


I13


I14

Tipo 5


I8


I17


I21


I22

Tipo 6


I1


I2


I3

Tipo 7


I24


I25


I26

6.2. Outro mobiliário

Bancos


B1


B2


B3


B4


B5


B6

Protecções dos canteiros


PC1


PC2


PC3

Vasos


V1


V2


V3

Aparcamento para bicicletas


AB1


AB2

Placas de identificação


PL1


PL2

Cinzeiros


C1


C2

Contentores


CC


CP


CE


CI

Conjunto de esplanada


CES

6.3. Elementos decorativos

Pérgolas


PE1


PE2


PE3

Esculturas


ES1


ES2

Anexo 2.3.

Tabela de atributos

JARDIM DA CCDR-N - RECUPERAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO E GESTÃO

Estágio Curricular - 2º Ano Mestrado em Arquitectura Paisagista

Fase de Análise e Levantamento

TABELA DE ATRIBUTOS

CATEGORIA DE ELEMENTOS		Registos complementares
1. TOPOGRAFIA	categoria não registada em tabela de atributos	registo cartográfico
2. TRAÇADO		registo cartográfico
2.1. Canteiros		
3. ELEMENTOS CONSTRUÍDOS		registo cartográfico e fotográfico
3.1. Edifícios		
3.2. Muros		
3.3. Pavimentos		
3.4. Escadas/Degraus		
3.5. Lago		
4. INFRAESTRUTURAS		registo cartográfico e fotográfico
4.1. Rega		
4.2. Drenagem/Águas pluvaisi		
4.3. Reservatório de água e Rede exterior de abastecimento de água (SMAS)		
4.4. Saneamento/Águas residuais		sem registo fotográfico
4.5. Electricidade		
4.6. Caldeira de aquecimento do Edifício Sede		
5. MATERIAL VEGETAL		registo cartográfico e fotográfico
5.1. Àrvores		
5.2. Arbustos e sub-arbustos		
5.3. Herbáceas		
5.4. Trepadeiras		
6. EQUIPAMENTOS E ELEMENTOS DECORATIVOS		registo cartográfico e fotográfico
6.1. Iluminação		
6.2. Outro equipamento		
6.3. Elementos decorativos		
7. EQUIPAMENTOS DE JARDINAGEM, OFICINA E MATERIAIS		registo fotográfico

2. TRAÇADO

Área Total (m²) **10855,4883** **(aprox. 1ha)**

Área Total Ajardinada (m²) **5651,0397**

Designação	Código	Área (m²)	Exemplares de Destaque	Estado Conservação	Layer (DWG)
Canteiro 1	1	158,3347	___	Suficiente/Razoável	2.1. Canteiros
Canteiro 2	2	8,6014	___	Bom	2.1. Canteiros
Canteiro 3	3	705,2879	Ap3-3, As1-3, Ah1-3, Ah2-3	Suficiente/Razoável	2.1. Canteiros
Canteiro 4	4	109,56	Fs1-4, An1-4	Bom	2.1. Canteiros
Canteiro 5	5	66,0623	___	Mau	2.1. Canteiros
Canteiro 6	6	845,1995	Lt1-6, Tc1-6, Cc3-6, Pni1-6	Suficiente/Razoável	2.1. Canteiros
Canteiro 7	7	86,0452	Cc5-7, Ar1-7	Suficiente/Razoável	2.1. Canteiros
Canteiro 8	8	161,5051	Cc6-8	Bom	2.1. Canteiros
Canteiro 9	9	142,2396	___	Bom	2.1. Canteiros
Canteiro 10	10	482,3640	Pm1-10, Apa1-10	Bom	2.1. Canteiros
Canteiro 11	11	368,7459	Ahe1-11, Sp1-11	Suficiente/Razoável	2.1. Canteiros
Canteiro 12	12	113,2738	Fs2-12	Suficiente/Razoável	2.1. Canteiros
Canteiro 13	13	172,8849	Phc1-13	Suficiente/Razoável	2.1. Canteiros
Canteiro 14	14	568,0398	Pab3-14, Cs3-14, Ms4-14	Suficiente/Razoável	2.1. Canteiros
Canteiro 15	15	387,7423	Apa3-15, Cs4-15	Bom	2.1. Canteiros
Canteiro 16	16	481,8234	Phc2-16, Po1-16, Gb1-16, Mg2-16	Mau	2.1. Canteiros
Canteiro 17	17	65,8528	Qr4-17	Suficiente/Razoável	2.1. Canteiros
Canteiro 18	18	64,9964	Bc3-18	Suficiente/Razoável	2.1. Canteiros
Canteiro 19	19	9,7773	___	Bom	2.1. Canteiros
Canteiro 20	20	72,2189	To5-20	Suficiente/Razoável	2.1. Canteiros
Canteiro 21	21	5,6030	___	Bom	2.1. Canteiros
Canteiro 22	22	19,7067	___	Bom	2.1. Canteiros
Canteiro 23	23	107,6888	Ap7-23, To8-23	Bom	2.1. Canteiros
Canteiro 24	24	171,8436	___	Mau	2.1. Canteiros
Canteiro 25	25	85,6871	Ia	Suficiente/Razoável	2.1. Canteiros
Canteiro 26	26	54,1225	___	Mau	2.1. Canteiros
Canteiro 27	27	122,8526	___	Suficiente/Razoável	2.1. Canteiros
Canteiro 28	28	12,9802	Mg3-28	Bom	2.1. Canteiros

3. ELEMENTOS CONSTRUÍDOS

3.1. EDIFÍCIOS

Designação	Nº Pisos	Área de implantação (m²)	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Edifício Sede	Cave + R/Ch + 3	353,4789	Bom	0	Edifício Sede
Edifício B	R/Ch	219,2532	Bom	0	Edifício B
Edifício C	Cave + R/Ch + 3	581,1014	Bom	0	Edifício C
Edifício D	Cave + R/Ch + 2	535,939	Bom	0	Edifício D
Recepção/Portaria	R/Ch	25,0518	Bom	0	Portaria
Cantina	R/Ch	194,0027	Suficiente/Razoável	0	Cantina
Estufa	R/Ch	28,3145	Mau	0	Estufa
Garagem	R/Ch	131,4225	Suficiente/Razoável	0	Garagem

3.2. MUROS

Designação	Código	Altura mínima (m)	Altura máxima (m)	Comprimento (m)	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Muro em perpianho de granito, rebocado a carapinha	M1	___	2,50	139,5191	Mau	0 / 3.2. Muros	M1
Muro em betão armado	M2	___	2,50	262,8727	Mau	0 / 3.2. Muros	M2
Muro de suporte em alvenaria de pedra de granito irregular	M3	0,10	1,18	35,2303	Suficiente/Razoável	0 / 3.2. Muros	M3
Muro de suporte em betão armado/em blocos de cimento	M4	0,10	1,00	5,8875	Suficiente/Razoável	0 / 3.2. Muros	M4
Muro de suporte em betão armado/em blocos de cimento	M5	0,26	0,96	5,6674	Suficiente/Razoável	0 / 3.2. Muros	M5
Muro em alvenaria de pedra de granito irregular	M6	0,46	0,70	5,5008	Suficiente/Razoável	0 / 3.2. Muros	M6

3.3. PAVIMENTOS

Designação	Código	Classificação do Pavimento	Área (m²)	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Pavimento preparado para eventual circulação automóvel em cimento	P1	Flexível, monolítico, impermeável	2523,0690	Muito mau	3.3. Pavimentos	P1
Pavimento pedonal em lajeado de pedra de granito regular assente	P2	Rígido, monolítico, impermeável	125,5706	Bom	3.3. Pavimentos	P2
Pavimento pedonal em pedra de granito irregular assente	P3	Flexível, unitário, semi-permeável	0,9441	Mau	3.3. Pavimentos	P3
Pavimento pedonal em calçada de pedra de granito irregular agregada com cimento	P4	Flexível, unitário, impermeável	21,3392	Bom	3.3. Pavimentos	P4
Pavimento pedonal em saibro	P5	Flexível, monolítico, permeável	65,3491	Muito mau	3.3. Pavimentos	P5
Pavimento pedonal em cimento	P6	Flexível, monolítico, impermeável	46,1742	Suficiente/Razoável	3.3. Pavimentos	P6
Pavimento pedonal em calçada de microcubo de granito cinza (5x5x5cm)	P7	Flexível, unitário, semi-permeável	26,4805	Bom	3.3. Pavimentos	P7
Pavimento pedonal em calçada de pedra de granito irregular agregada com cimento	P8	Flexível, unitário, impermeável	20,9047	Mau	3.3. Pavimentos	P8
Pavimento em lajeado	P9	Rígido, monolítico, impermeável	6,3617	Mau	3.3. Pavimentos	P9
Pavimento pedonal em calçada de pedra de granito irregular agregada com cimento	P10	Flexível, unitário, impermeável	26,2582	Bom	3.3. Pavimentos	P10
Pavimento pedonal em cimento	P11	Flexível, monolítico, impermeável	16,8036	Muito mau	3.3. Pavimentos	P11
Pavimento pedonal em pedra de granito irregular assente	P12	Flexível, unitário, semi-permeável	2,7163	Mau	3.3. Pavimentos	P12
Pavimento pedonal em betuminoso	P13	Flexível, monolítico, impermeável	108,3722	Bom	3.3. Pavimentos	P13
Pavimento pedonal em cimento	P14	Flexível, monolítico, impermeável	4,8160	Muito mau	3.3. Pavimentos	P14
Pavimento pedonal em betonilha esquartelada	P15	Flexível, monolítico, impermeável	68,4354	Bom	3.3. Pavimentos	P15

3.4. ESCADAS/DEGRAUS

Designação	Código	Nº Degraus	Espelho (m)	Cobertor (m)	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Escadas em calçada de pedra de granito irregular	D1	4	0,15	0,63	Bom	0/3.4. Escadas	D1
Escadas em bloco de granito regular	D2	5	0,18	0,30	Bom	0/3.4. Escadas	D2

3.5. LAGO

Designação	Fonte de abastecimento de água	Área (m²)	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Lago	Poço de água existente na cave do Edifício D	87,5781	Mau	0	Lago

4. INFRAESTRUTURAS

4.1. REGA

Poços de Água

Designação	Código	Utilização	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Poço 1	PO1	Sistema de rega	Bom	4.1. Rega	PO1
Poço 2	PO2	(Inactivo)	(Inactivo)	4.1. Rega	PO2
Poço 3	PO3	Abastecimento do lago	Bom	4.1. Rega	___

Bocas de Rega

Designação	Código	Dimensões	Marca/Ref.	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Boca de Rega 1	BR1	1"1/2	BUGATTI (ISSO 9001)	Bom	4.1. Rega	BR1
Boca de Rega 2	BR2	___	___	Bom	4.1. Rega	BR2
Boca de Rega 3	BR3	___	___	Bom	4.1. Rega	BR3
Boca de Rega 4	BR4	___	___	Bom	4.1. Rega	BR4
Boca de Rega 5	BR5	1"1/4	Verhal (DN32/PN30)	Bom	4.1. Rega	BR5
Boca de Rega 6	BR6	1"1/4	Verhal (DN32/PN30)	Bom	4.1. Rega	BR6
Boca de Rega 7	BR7	___	___	Bom	4.1. Rega	BR7
Boca de Rega 8	BR8	1"1/2	Verhal (DN40/PN30)	Bom	4.1. Rega	BR8
Boca de Rega 9	BR9	1"1/2	Verhal (DN40/PN30)	Bom	4.1. Rega	BR9
Boca de Rega 10	BR10	1"1/2	Genebre (PN25)	Bom	4.1. Rega	BR10

Válvula de Ligação de Sector

Designação	Código	Dimensões	Marca/Ref.	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Válvula de Ligação	VL1	90 mmm (?)	PN23/PN20 (?)	Bom	4.1. Rega	VL1

Aspersores

Designação	Código	Dimensões (m)	Marca/Modelo	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Aspersor 1	AS1	___	RainBird (Maxi-Pow)	Bom	4.1. Rega	AS1
Aspersor 2	AS2	___	Perrot	Bom	4.1. Rega	AS2
Aspersor 3	AS3	___	NAAN	Bom	4.1. Rega	AS3
Aspersor 4	AS4	___	NAAN	Bom	4.1. Rega	AS4
Aspersor 5	AS5	___	___	Bom	4.1. Rega	AS5
Aspersor 6	AS6	___	Perrot	Bom	4.1. Rega	AS6

4.2. DRENAGEM/ÁGUAS PLUVIAIS

Sumidouros

Designação	Código	Dimensões (m)	Material	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Sumidouro 1	S1	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S1
Sumidouro 2	S2	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S2
Sumidouro 3	S3	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S3
Sumidouro 4	S4	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S4
Sumidouro 5	S5	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S5
Sumidouro 6	S6	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S6

Sumidouro 7	S7	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S7
Sumidouro 8	S8	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S8
Sumidouro 9	S9	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S9
Sumidouro 10	S10	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S10
Sumidouro 11	S11	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S11
Sumidouro 12	S12	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S12
Sumidouro 13	S13	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S13
Sumidouro 14	S14	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S14
Sumidouro 15	S15	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S15
Sumidouro 16	S16	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S16
Sumidouro 17	S17	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S17
Sumidouro 18	S18	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S18
Sumidouro 19	S19	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S19
Sumidouro 20	S20	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S20
Sumidouro 21	S21	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S21
Sumidouro 22	S22	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S22
Sumidouro 23	S23	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S23
Sumidouro 24	S24	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S24
Sumidouro 25	S25	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S25
Sumidouro 26	S26	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S26
Sumidouro 27	S27	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S27
Sumidouro 28	S28	Diâmetro 0,32	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	S28
Grelhas de Drenagem						
Grelha 1	G1	3,00 x 0,35	Ferro	Bom	4.2. Drenagem	G1
Grelha 2	G2	3,00 x 0,35	Ferro	Bom	4.2. Drenagem	G2
Grelha 3	G4	1,98 x 0,18	Ferro	Bom	4.2. Drenagem	G3
Grelha 4	G3	1,98 x 0,18	Ferro	Bom	4.2. Drenagem	G4
Colector Principal						
Colector Principal	CP1	0,47 x 0,47	Ferro	Mau	4.2. Drenagem	CP1
Caixas de Visita de Águas Pluviais						

Designação	Código	Unidades	Estado Conservação	Layer (DWG)
	AP	43	Suficiente/Razoável a Bom	4.2. Drenagem

4.3. RESERVATÓRIO DE ÁGUA E REDE EXTERIOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SMAS)

Caixa de Entrada para o Reservatório

Designação	Código	Dimensões (m)	Material	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Caixa de entrada	RA	Diâmetro 0,60	Ferro	Bom	4.3. Reservatório de água	RA

4.4. SANEAMENTO/ ÁGUAS RESIDUAIS

Designação	Código	Unidades	Estado Conservação	Layer (DWG)
Caixas de Visita de Águas Residuais				
	AR	26	Mau a Bom	4.4. Saneamento
Caixas de Inspecção				
	CI	2	___	4.4. Saneamento

4.5. ELECTRICIDADE

Caixas de Visita de Electricidade

Designação	Código	Unidades	Descrição	Layer (DWG)
	E	21	Iluminação exterior, rede de telefone, abastecimento dos edifícios, etc.	4.5. Electricidade

4.5.1. Fibra óptica

4.5.2. Ligação ao grupo geradores

Designação	Código	Layer (DWG)	Fotografia
	GE	4.5. Electricidade	GE

4.5.3. Ar-condicionado

Designação	Código	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Ar-condicionado 1	AC	Bom	4.5. Electricidade	AC

4.6. CALDEIRA DE AQUECIMENTO DO EDIFÍCIO SEDE

Caixas de entrada para a caldeira (Gasóleo - caldeira abastecida pela Repsol)

Designação	Código	Dimensões	Material	Layer (DWG)	
Caixa 1	CA1	0,51x0,51	Ferro	4.7. Caldeira de aquecimento	CA1
Caixa 2	CA2	0,33x0,33	Ferro	4.7. Caldeira de aquecimento	CA2

5. MATERIAL VEGETAL

5.1. ÁRVORES

Designação	Código	Altura (m)	Copa (m)	PAP (m)	Unidades	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Acacia melanoxylon (Austrália)					12			Am
	Os exemplares de Am1-3 a Am6-3 apresentam dimensões semelhantes ao exemplar Am7-3							
	Am7-3	29,10	11,00	2.10		Bom	5.1. Árvores	
Acer negundo (Bordo-negundo)					1			An
	An1-4	10,60	10,00	1,20		Bom	5.1. Árvores	
Acer palmatum (Bordo-japonês)					7			Apa
	Apa1-10	5,20	7,20	0,68		Bom	5.1. Árvores	
	Apa2-13	10,20	9,70	0,75		Bom	5.1. Árvores	
	Apa3-15	15,40	10,30	0,22		Bom	5.1. Árvores	
	Apa4-25	10,30	8,50	0,46		Bom	5.1. Árvores	
Acer pseudoplatanus (Bordo-da-Noruega)					24			Ap
	Ap1-1	15,20	8,00	0,60		Bom	5.1. Árvores	
	Ap2-3	9,20	4,00	0,50		Bom	5.1. Árvores	
	Ap3-3	22,10	9,80	1,45		Bom	5.1. Árvores	
	Ap4-3	15,90	8,00	0,85		Bom	5.1. Árvores	
	Ap5-6	16,40	6,20	0,90		Bom	5.1. Árvores	
	Ap6-11	21,10	8,70	1,87		Bom	5.1. Árvores	
	Ap7-23	25,30	13,20	4,10		Bom	5.1. Árvores	
Acer saccharinum (Bordo-prateado)					2			As
	As1-3	36,90	14,00	2,90		Bom	5.1. Árvores	
	As2-6	23,60	13,00	3,10		Bom	5.1. Árvores	
Aesculus hippocastanum (Castanheiro-da-Índia)					3			Ah
	Ah1-3	17.9	9,00	1,10		Bom	5.1. Árvores	
	Ah2-3	16,40	7,40	1,00		Bom	5.1. Árvores	
	Ah3-6	21,10	5,60	0,31		Bom	5.1. Árvores	
Araucaria heterophylla (Pinheiro-de-Norfolk)					1			Ahe
	Ahe1-11	28,10	8,40	1,95		Bom	5.1. Árvores	
Arecastrum romanzoffianum					1			Ar
	Ar1-7	12,30	5,30	0,48		Bom	5.1. Árvores	
Betula celtiberica (Vidoeiro)					4			Bc
	Bc1-12	15,80	3,20	0,82		Bom	5.1. Árvores	
	Bc2-12	13,60	6,30	0,75		Bom	5.1. Árvores	
	Bc3-18	16,30	18,00	1,60		Bom	5.1. Árvores	
Castanea sativa (Castanheiro)					12			Cs
	Cs1-6	13,00	10,50	2,10		Bom	5.1. Árvores	
	Cs2-14	15,30	15,20	1,95		Bom	5.1. Árvores	
	Cs3-14	18,80	12,30	6,70		Bom	5.1. Árvores	
	Cs4-15	24,00	14,30	2,80		Bom	5.1. Árvores	
Chamaecyparis lawsoniana (Cedro-branco, Cedro-do-Oregon)					31			Cl
	Cl2-3	10,60	6,00	0,90		Bom	5.1. Árvores	
	Cl6-3	10,00	5,00	0,45		Bom	5.1. Árvores	
	Cl16-3	13,30	5,60	0,70		Bom	5.1. Árvores	
	Cl22-27	11,50	5,00	0,60		Bom	5.1. Árvores	

Notas

Os exemplares Cl1-3, Cl3-3 e Cl4-3 apresentam dimensões semelhantes a Cl2-3
Exemplares Cl5-3 e de Cl7-3 a Cl14-3 apresentam dimensões semelhantes a Cl6-3
Exemplares Cl15-3, Cl17-3, Cl18-3, Cl20-9 e Cl21-9 apresentam dimensões semelhantes ao exemplar Cl16-3
Os restantes exemplares da espécie, localizados no canteiro número 27, apresentam dimensões semelhantes ao exemplar Cl22-27

Cinnamomum camphora (Canforeira)					21		Cc
	Cc1-3	12,90	6,00	0,60	Bom	5.1. Árvores	
	Cc2-4	15,80	5,30	1,15	Bom	5.1. Árvores	
	Cc3-6	35,70	23,10	4,30	Bom	5.1. Árvores	
	Cc4-6	12,20	4,10	0,80	Bom	5.1. Árvores	
	Cc5-7	35,80	18,00	4,10	Bom	5.1. Árvores	
	Cc6-8	28,90	28,30	6,70	Bom	5.1. Árvores	
	Cc7-11	20,30	15,50	1,20	Bom	5.1. Árvores	
Cordyline australis (Fiteira)					4		Ca
	Ca1-25	8,50	2,80	0,51	Bom	5.1. Árvores	
Cupressus sempervirens (Cipreste-comum)					11		Cse
	Cse1-1	19,80	3,50	1,10	Suficiente/Razoável	5.1. Árvores	
Notas	Os restantes exemplares da espécie, localizados nos canteiros número 1 e número 27, apresentam dimensões semelhantes ao exemplar Cse1-1						
Cupressus sp.					16		Cusp
	Cusp1-3	10,30	7,00	1,60		5.1. Árvores	
	Cusp2-27	9,50	5,00	0,50		5.1. Árvores	
Nota	Os restantes exemplares da espécie, localizados no canteiro número 27, apresentam dimensões semelhantes ao exemplar Cusp2-27						
Eucalyptus pauciflora					2		Ep
	Ep1-12	7,00	4,10	0,82	Bom	5.1. Árvores	
	Ep2-12	6,50	3,70	0,72	Bom	5.1. Árvores	
Fagus sylvatica (Faia)					4		Fs
	Fs1-4	24,90	13,00	2,10	Bom	5.1. Árvores	
	Fs2-12	14,10	8,90	1,20	Bom	5.1. Árvores	
	Fs3-16	21,80	7,30	1,20	Bom	5.1. Árvores	
	Fs4-24	15,30	10,60	1,10	Bom	5.1. Árvores	
Ficus benjamina (Fico-chorão, Figueira-benjamim)					6		Fb
	Fb1-16	7,10	7,30	0,60	Bom	5.1. Árvores	
Nota	Os restantes exemplares da espécie, localizados no canteiro número 16, apresentam dimensões semelhantes ao exemplar Fb1-16						
Ficus elastica (Árvore-da-borracha)					3		Fe
	Fe	Exemplares sem relevância que justifique medições			Suficiente/Razoável	5.1. Árvores	
Ginkgo biloba (Ginkgo, Nogueira-do-Japão)					1		Gb
	Gb1-16	26,90	10,50	1,80	Bom	5.1. Árvores	
Liriodendron tulipifera (Tulipeiro)					1		Lt
	Lt1-6	33,30	11,00	2,30	Bom	5.1. Árvores	
Magnolia grandiflora (Magnolia)					3		Mg
	Mg1-15	18,20	9,20	2,50	Bom	5.1. Árvores	
	Mg2-16	22,60	16,50	3,85	Bom	5.1. Árvores	
	Mg3-28	20,60	15,70	4,40	Bom	5.1. Árvores	
Magnolia soulangeana (Magnolia-chinesa)					7		Ms
	Ms1-11	10,30	7,10	0,31	Bom	5.1. Árvores	
	Ms2-14	8,70	4,60	0,28	Bom	5.1. Árvores	
	Ms3-14	9,90	6,80	0,65	Bom	5.1. Árvores	
	Ms4-14	11,50	12,50	1,10	Bom	5.1. Árvores	
	Ms5-16	12,30	8,20	0,15	Bom	5.1. Árvores	
Musa paradisiaca (Bananeira)					1		Mp
	Mp	Exemplares sem relevância que justifique medições			Muito mau	5.1. Árvores	
Phoenix canariensis (Palmeira-das-Canárias)					22		Phc
	Phc1-13	8,20	7,90	2,00	Bom	5.1. Árvores	
	Phc2-16	12,30	9,10	2,10	Bom	5.1. Árvores	

Picea abies (Abeto-falso)				3			Pab
	Pab1-6	13,00	4,20	0,27	Bom	5.1. Árvores	
	Pab2-13	9,60	5,40	0,50	Bom	5.1. Árvores	
	Pab3-14	14,10	8,00	0,85	Bom	5.1. Árvores	
Platanus orientalis (Plátano)				1			Po
	Po1-16	26,20	15,60	3,40	Bom	5.1. Árvores	
Populus nigra italica (Choupo-negro, Álamo-negro)				1			Pni
	Pni1-6	18,00	2,60	1,25	Bom	5.1. Árvores	
Prunus cerasifera (Abrunheiro-dos-jardins)				2			Pc
	Pc1-6	5,60	1,80	0,12	Bom	5.1. Árvores	
	Pc2-20	6,30	3,90	0,22	Bom	5.1. Árvores	
Prunus laurocerasus (Louro-cerejo, Loureiro-cerejeira)				1			Pl
	Pl	Exemplares sem relevância que justifique medições			Bom	5.1. Árvores	
Pseudotsuga menziesii (Pinheiro-do-Oregon)				1			Pm
	Pm1-10	26,80	16,30	3,40	Bom	5.1. Árvores	
Quercus robur (Carvalho-alvarinho)				5			Qr
	Qr1-4	10,90	9,50	0,95	Bom	5.1. Árvores	
	Qr2-14	16,70	20,10	3,60	Bom	5.1. Árvores	
	Qr3-14	16,30	18,30	1,60	Bom	5.1. Árvores	
	Qr4-17	26,50	22,10	2,30	Bom	5.1. Árvores	
Quercus suber (Sobreiro)				3			Qs
	Qs	Exemplares sem relevância que justifique medições			Bom	5.1. Árvores	
Syzygium paniculatum				2			Sp
	Sp1-11	17,70	7,20	1,15	Bom	5.1. Árvores	
	Sp2-11	11,90	6,30	0,46	Bom	5.1. Árvores	
Taxus baccata (Teixo)				2			Tb
	Tb1-11	4,70	2,10	0,12	Suficiente/Razoável	5.1. Árvores	
	Tb2-27	4,20	2,70	0,24	Suficiente/Razoável	5.1. Árvores	
Thuja occidentalis (Tuia-vulgar)				41			To
	To1-6	12,70	5,20	1,00	Bom	5.1. Árvores	
	To2-13	9,30	4,80	0,69	Bom	5.1. Árvores	
	To3-14	17,30	5,20	0,95	Bom	5.1. Árvores	
	To4-14	18,80	6,30	1,80	Bom	5.1. Árvores	
	To5-20	18,30	7,30	1,40	Bom	5.1. Árvores	
	To6-20	11,50	6,30	1,10	Bom	5.1. Árvores	
	To7-23	10,80	5,60	0,95	Bom	5.1. Árvores	
	To8-23	21,40	10,20	1,60	Bom	5.1. Árvores	
Tilia cordata (Tília-de-folhas-pequenas)				3			Tc
	Tc1-6	9,30	5,60	0,31	Bom	5.1. Árvores	
	Tc2-6	6,30	4,20	0,27	Bom	5.1. Árvores	
	Tc3-6	6,30	4,70	0,53	Bom	5.1. Árvores	
Trachycarpus fortunei (Palmeira-da-China)				2			Tf
	Tf	Exemplares sem relevância que justifique medições			Suficiente/Razoável	5.1. Árvores	
Yucca gloriosa				3			Yg
	Yg	Exemplares sem relevância que justifique medições			Suficiente/Razoável	5.1. Árvores	

5.1. ARBUSTOS E SUB-ARBUSTOS

Designação	Código	Altura média (m)	Diâmetro médio (m)	Unidades	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Aloe arborescens				1			
	Aar	1,00	0,80		Bom	5.2. Arbustos	Aar
Aucuba chinensis				21			
	Ac	3,00	2,50		Bom	5.2. Arbustos	Ac
Aucuba japonica (Louro-do-Japão)				71			
	Aj	3,00	2,50		Bom	5.2. Arbustos	Aj
Buxus microphylla (Buxo-de-folha-pequena)				6			
	Bm	0,70	0,50		Bom	5.2. Arbustos	Bm
Buxus sempervirens (Buxo)				46			
	Bs	4,20	3,90		Bom	5.2. Arbustos	Bs
Camellia japonica (Japoneira)				120			
	Cj	4,50	4,00		Bom	5.2. Arbustos	Cj
Camellia sp.				8			
	Csp	6,00	4,50		Bom	5.2. Arbustos	Csp
Coleonama album				1			
	Cal	1,80	1,20		Bom	5.2. Arbustos	Ca
Cyathea medullaris				1			
	Cm	3,50	4,20		Bom	5.2. Arbustos	Cm
Dicksonia antarctica				25			
	Da	3,00	4,00		Bom	5.2. Arbustos	Da
Elaeagnus angustifolia (Árvore-do-paraíso, Oleatro)				2			
	Ea	Exemplares sem relevância que justifique medições			Bom	5.2. Arbustos	Ea
Euonymus japonicus (Evónimo)				54			
	Ej	3,00	2,00		Bom	5.2. Arbustos	Ej
Fatsia japonica (Arália)				97			
	Fj	3,50	2,00		Bom	5.2. Arbustos	Fj
Hydrangea macrophylla (Hortênsia)				aprox.79			
	Hm	2,00	1,50		Bom	5.2. Arbustos	Hm
Ilex aquifolium (Azevinho)				1			
	Ia	6,00	2,50		Bom	5.2. Arbustos	Ia
Laurus nobilis (Loureiro)				4			
	Ln	2,50	2,00		Bom	5.2. Arbustos	Ln
Ligustrum lucidum (Alfenheiro)				9			
	Ll	Exemplares sem relevância que justifique medições			Bom	5.2. Arbustos	Ll
Ligustrum ovalifolium (Alfenheiro-oval)				6			
	Lo	Exemplares sem relevância que justifique medições			Bom	5.2. Arbustos	Lo
Mahonia aquifolium (Maónia)				3			
	Ma	0,30	0,70		Bom	5.2. Arbustos	Ma

Pittosporum tobira (Pitósporo-japonês)			1			
	Pt	Exemplares sem relevância que justifique medições		Bom	5.2. Arbustos	Pto
Rhododendron indicum (Azálea)			171			
	Ri	2,00	2,50	Bom	5.2. Arbustos	Ri
Rhododendron ponticum (Rododendro)			6			
	Rp	8,70	8,50	Bom	5.2. Arbustos	Rp
Ruscus aculeatus (Gilbardeira)			4			
	Ra	0,70	1,00	Bom	5.2. Arbustos	Ra
Ruscus hypoglossum (Gilbardeira-de-jardim)			aprox.112			
	Rh	1,00	1,50	Bom	5.2. Arbustos	Rh
Spiraea cantoniensis (Grinalda-de-noiva)			56			
	Sc	2,1	1,8	Bom	5.2. Arbustos	Sc

5.3. HERBÁCEAS

Designação	Código	Unidades	Área (m²)	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Acanthus mollis (Acanto)						
	Amo	___	37,0788	Bom	5.3. Herbáceas	Amo
Agapanthus africanus (Agapanto)						
	Aa	___	185,2428	Bom	5.3. Herbáceas	Aa
Aspidistra elatior (Aspidistra-das-folhas-grandes)						
	Ae	9	156,3795	Bom	5.3. Herbáceas	Ae
Chlorophytum comosum (Clorófito)						
	Chc	___	491,2772	Suficiente/Razoável	5.3. Herbáceas	Chc
Ophiopogon japonicus (Grama-preta)						
	Oj	___	876,9621	Suficiente/Razoável	5.3. Herbáceas	Oj
Phormium tenax (Fórmio)						
	Pte	13	___	Bom	5.3. Herbáceas	Pte
Phyllostachys nigra (Bambu-negro)						
	Phn	___	53,1934	Bom	5.3. Herbáceas	Phn
Pteridium aquilinum (Feto-comum, Feteira)						
	Pa	___	10,504	Bom	5.3. Herbáceas	Pa
Strelitzia reginae (Estrelícia)						
	Sr	3	___	Bom	5.3. Herbáceas	Sr

5.4. TREPADEIRAS

Designação	Código	Unidades	Área (m²)	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Ficus pumila (Mama-de-parede)						
	Fp	4	___	Suficiente/Razoável	5.4. Trepadeiras	Fp
Hedera helix (Hera)						
	Hh	___	209,0905	Bom	5.4. Trepadeiras	Hh
Wisteria sinsensis (Glicínia)						
	Ws	13	___	Suficiente/Razoável	5.4. Trepadeiras	Ws

6. EQUIPAMENTO E ELEMENTOS DECORATIVOS

6.1. ILUMINAÇÃO

Designação	Código	Marca	Dimensões (m)	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Tipo 1						
Ponto de Iluminação 4	I4	___	Altura 3,00	Mau	6.1. Iluminação	I4
Ponto de Iluminação 5	I5	___	Altura 3,00	Mau	6.1. Iluminação	I5
Ponto de Iluminação 9	I9	___	Altura 3,00	Mau	6.1. Iluminação	I9
Ponto de Iluminação 15	I15	___	Altura 3,00	Mau	6.1. Iluminação	I15
Ponto de Iluminação 16	I16	___	Altura 3,00	Mau	6.1. Iluminação	I16
Ponto de Iluminação 18	I18	___	Altura 3,00	Mau	6.1. Iluminação	I18
Ponto de Iluminação 19	I19	___	Altura 3,00	Mau	6.1. Iluminação	I19
Ponto de Iluminação 20	I20	___	Altura 3,00	Mau	6.1. Iluminação	I20
Ponto de Iluminação 23	I23	___	Altura 3,00	Mau	6.1. Iluminação	I23
Tipo 2						
Ponto de Iluminação 6	I6	___	___	Mau	6.1. Iluminação	I6
Ponto de Iluminação 7	I7	___	___	Mau	6.1. Iluminação	I7
Tipo 3						
Ponto de Iluminação 10	I10	___	Altura 0,70 Diâmetro 0,18	Bom	6.1. Iluminação	I10
Ponto de Iluminação 11	I11	___	Altura 0,70 Diâmetro 0,18	Bom	6.1. Iluminação	I11
Ponto de Iluminação 12	I12	___	Altura 0,70 Diâmetro 0,18	Bom	6.1. Iluminação	I12
Tipo 4						
Ponto de Iluminação 13	I13	___	Altura 0,50 Diâmetro 0,20	Bom	6.1. Iluminação	I13
Ponto de Iluminação 14	I14	___	Altura 0,50 Diâmetro 0,20	Bom	6.1. Iluminação	I14
Tipo 5						
Ponto de Iluminação 8	I8	BEGA	Altura 0,30 Diâmetro 0,20	Bom	6.1. Iluminação	I8
Ponto de Iluminação 17	I17	BEGA	Altura 0,30 Diâmetro 0,20	Bom	6.1. Iluminação	I17
Ponto de Iluminação 21	I21	BEGA	Altura 0,30 Diâmetro 0,20	Bom	6.1. Iluminação	I21
Ponto de Iluminação 22	I22	BEGA	Altura 0,30 Diâmetro 0,20	Bom	6.1. Iluminação	I22
Tipo 6						
Ponto de Iluminação 1	I1	___	Diâmetro 0,20	Bom	6.1. Iluminação	I1
Ponto de Iluminação 2	I2	___	Diâmetro 0,20	Bom	6.1. Iluminação	I2
Ponto de Iluminação 3	I3	___	Diâmetro 0,20	Bom	6.1. Iluminação	I3
Tipo 7						
Ponto de Iluminação 24	I24	___	___	Bom	6.1. Iluminação	I24
Ponto de Iluminação 25	I25	___	___	Bom	6.1. Iluminação	I25
Ponto de Iluminação 26	I26	___	___	Bom	6.1. Iluminação	I26

6.2. OUTRO EQUIPAMENTO

Designação	Código	Material	Dimenões (m)	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Bancos						
Banco 1	B1	Betão e Madeira	1,43 x 0,44	Suficiente/Razoável	6.2. Outro Mobiliário	B1
Banco 2	B2	Betão e Madeira	1,43 x 0,44	Suficiente/Razoável	6.2. Outro Mobiliário	B2
Banco 3	B3	Betão e Madeira	1,43 x 0,44	Suficiente/Razoável	6.2. Outro Mobiliário	B3
Banco 4	B4	Ferro e Madeira	1,80 x 0,60	Suficiente/Razoável	6.2. Outro Mobiliário	B4
Banco 5	B5	Ferro e Madeira	1,80 x 0,60	Suficiente/Razoável	6.2. Outro Mobiliário	B5
Protecções dos Canteiros						
Tipo 1	PC1	Ferro	37,52 m lineares	Muito mau	6.2. Outro Mobiliário	PC1
Tipo 2	PC2	Ferro	46,30 m lineares	Muito mau	6.2. Outro Mobiliário	PC2
Tipo 3	PC3	Ferro	14,62 m lineares	Muito mau	6.2. Outro Mobiliário	PC3
Vasos						
Vaso 1	V1	Pedra	___	Suficiente/Razoável	6.2. Outro Mobiliário	V1
Vaso 2	V2	Pedra	___	Suficiente/Razoável	6.2. Outro Mobiliário	V2
Vaso 3	V3	Pedra	___	Mau	6.2. Outro Mobiliário	V3
Aparcamento para Bicicletas						
Aparcamento 1	AB1	Ferro	___	Bom	6.2. Outro Mobiliário	AB1
Aparcamento 2	AB2	Ferro	___	Bom	6.2. Outro Mobiliário	AB2
Placas de Identificação						
Placa 1	PI1	Ferro	___	Muito mau	6.2. Outro Mobiliário	PI1
Placa 2	PI2	Ferro	___	Muito mau	6.2. Outro Mobiliário	PI2

Designação	Código	Material	Marca/Modelo	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Cinzeiros						
Cinzeiro 1	C1	Aço inoxidável	___	Bom	6.2. Outro Mobiliário	C1
Cinzeiro 2	C2	Aço inoxidável	___	Bom	6.2. Outro Mobiliário	C2

Designação	Código	Material	Unidades	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Contentores						
Papel e cartão	CC	Plástico azul	3	Bom	6.2. Outro Mobiliário	COC
Plástico e embalagens	CP	Plástico amarelo	2	Bom	6.2. Outro Mobiliário	COP
Pequenos monstros/electrodomésticos	CE	Plástico vermelho	1	Bom	6.2. Outro Mobiliário	COE
Lixo indiferenciado	CI	Plástico verde escuro	9	Bom	6.2. Outro Mobiliário	COI

Designação	Código	Material	Unidades	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Conjunto de esplanda						
	CES	Madeira	5	Bom	6.2. Outro Mobiliário	CES

6.3. ELEMENTOS DECORATIVOS

Designação	Código	Material	Dimensões (m)	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Pérgolas						
Pérgola 1	PE1	Ferro	Altura 3,00	Mau	6.3.1. Pérgolas	PE1
Pérgola 2	PE2	Ferro	Altura 3,00	Mau	6.3.1. Pérgolas	PE2
Pérgola 3	PE3	Ferro	Altura 2,00	Mau	6.3.1. Pérgolas	PE3
Esculturas						

Designação	Código	Descrição	Estado Conservação	Layer (DWG)	Fotografia
Escultura 1	ES1	Escultura do Simpósio Internacional de Escultura em Pedra	Mau	6.3. Elementos Decorativos	ES1
Escultura 2	ES2	Escultura do Simpósio Internacional de Escultura em Pedra	Mau	6.3. Elementos Decorativos	ES2

7. EQUIPAMENTOS DE JARDINAGEM, OFICINA E MATERIAIS

Designação	Unidades	Estado de conservação/funcionamento	Fotografia
1.1. EQUIPAMENTOS DE JARDINAGEM			
Mangueira 1/2''	3	Bom	EJ1
Mangueira 2''	2	Bom / Dimensão exagerada para utilização na rega	EJ2
Carro enrolador de mangueira	1	Bom	
Vassoura	3	Suficiente/Razoável	EJ3
Ancinho	3	Bom	
Sachola	3	Bom	
Tesoura de poda	3	Bom	
Máquina de corte de relva	1	Bom / Funcionamento a gasolina	
Carrinho de mão com contentores	1	Bom	EJ4
Contentores pretos	4	Bom	EJ5
Baldes	?	Bom	EJ6
Compostor	1	Bom / Dimensão limitada a um pequeno número de resíduos	EJ7
Luvas	3 pares	Bom	

Anexo 3.

Proposta

Anexo 3.1. Proposta de recuperação

Anexo 3.2. Proposta de gestão e manutenção

Anexo 3.3. Modelo de plano anual de manutenção organizado em ciclos

Anexo 3.4. Proposta de gestão para o conjunto “Jardins Históricos do Porto”

Anexo 3.1.

Proposta de recuperação

Rua do Campo Alegre

Rua do Campo Alegre

Rua do Campo Alegre

Via Panorâmica Edgar Cardoso

Rua Rainha D. Estefânea

Rua Professor Abel Salazar

Rua Rainha Dona Estefânea

EDIFÍCIO B

102.50

101.50

102.00

101.00

100.50

101.00

RECEPÇÃO/
PORTARIA

EDIFÍCIO SEDE

EDIFÍCIO D

EDIFÍCIO C

CANTINA

ESTUFA

CANTINA

GARAGEM

GARAGEM

LEGENDA

GERAL

- Envolvente
- Traçado existente
- Edifícios
- 100.50 Modelação do Terreno
- Área de circulação
- Elemento de água / Lago
- Estrato arbóreo
- Estrato arbustivo e sub-arbustivo
- Revestimento vegetal
- Revestimento vegetal
- Revestimento vegetal
- Revestimento vegetal
- Áreas de prado e relvado

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	1/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO FC	PLANTA	DATA
	PLANO GERAL	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400

Rua do Campo Alegre

Rua do Campo Alegre

Rua do Campo Alegre

Via Panorâmica Edgar Cardoso

Rua Rainha D. Estefânea

Rua Rainha Dona Estefânea

EDIFÍCIO B

EDIFÍCIO SEDE

RECEPÇÃO/ PORTARIA

EDIFÍCIO D

EDIFÍCIO C

CANTINA

ESTUFA

Lago

CANTINA

GARAGEM

GARAGEM

LEGENDA

DESENHO DO ESPAÇO (TRAÇADO)

- A manter
- A demolir
- A construir

ELEMENTOS CONSTRUÍDOS

- Estufa a manter e recuperar
- Muros a manter e recuperar (M1 - M6)
- Pavimentos a manter (P2, P4, P6, P7, P10, P15)
- Pavimento (P3) a remover e pavimento (P14) a remover ou substituir, conforme as soluções apresentadas nos pormenores de contrução referentes à estufa
- Pavimentos a substituir (P1, P5, P8, P9, P13)
- Lago a manter e recuperar

MATERIAL VEGETAL

- Árvores a abater
- Árvores a transplantar
- Arbustos a abater
- Arbustos a transplantar

EQUIPAMENTO E ELEMENTOS DECORATIVOS

- Iluminação a manter (I1, I2, I3, I10, I11, I12, I13, I14, I17, I21, I22, I24, I25, I26)
- Iluminação a manter e recuperar (I4, I5, I6, I7, I9, I18, I19)
- Iluminação a recuperar e relocalizar (I15, I16, I20)
- Iluminação a remover (I8)
- Bancos a manter e recuperar (B1 - B5)
- Banco a remover (B6)
- Aparcamento para bicicletas a manter (AB1, AB2)
- Contentores do lixo a relocalizar
- Placas de identificação a remover
- Ferros de protecção dos canteiros a remover
- Pérgolas a manter e recuperar (PE1 - PE3)
- Esculturas a recuperar (ES1, ES2) e a relocalizar (ES2)

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	2/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO FC	PLANTA	DATA
	PLANO DE INTERVENÇÃO SOBRE A SITUÇÃO EXISTENTE	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400



LEGENDA

ELEMENTOS CONSTRUÍDOS

EDIFÍCIOS

- Estufa existente a manter e recuperar, conforme pormenores de construção

MUROS

- Muro 1 (M1) a manter e recuperar, conforme pormenores de construção
- Muros existentes a manter e recuperar (M2 - M6)

PAVIMENTOS

- Pavimentos existentes a manter (P2, P4, P6, P7, P10, P15)
- Pavimento preparado para circulação automóvel, em micro-cubo de granito cinza (5x5x5cm)- 2410,18m²
- Pavimento pedonal em micro-pedra de granito irregular cinza - 230,50m²
- Pavimento pedonal em betuminoso cor de saibro - 431,38m²
- Pavimento pedonal em cimento (igual a P6) - 22,44m²

LANCIS

- Lancil de granito cinza, com acabamento bujardado e arestas boleadas (80x20x10cm)

LAGO

- Lago existente a manter e recuperar, conforme pormenores de construção

EQUIPAMENTO E ELEMENTOS DECORATIVOS

ILUMINAÇÃO

- Iluminação a manter (a recuperar ou não, de acordo com Plano de intervenção sobre a situação existente)
- Iluminação relocalizada
- Réplica do elemento de iluminação I4 - 2 unidades
- Pilar pequeno de iluminação, a energia solar, modelo igual ou semelhante a I10 - 22 unidades
- Pilar pequeno de iluminação, modelo igual ou semlhante a I21 - 4 unidades
- Focos de luz encastrado, em Aço, tipo "IGUZZINI", modelo "Ledplus" (Cod.B319) - 4 unidades

OUTRO MOBILIÁRIO

- Bancos a manter e recuperar (B1 - B5)
- Conjunto de esplanada
- Aparcamento para bicicletas a manter (AB1, AB2)
- Contentores do lixo relocalizados
- Placas para identificação das esculturas e de exemplares vegetais notáveis existentes

OUTRO MOBILIÁRIO

- Pérgolas a manter e recuperar (PE1 - PE3)
- Escultura a recuperar (ES1)
- Escultura a recuperar relocalizada (ES2)

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	3/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO FC FACULDADE DE CIÊNCIAS UNIVERSIDADE DO PORTO	PLANTA	DATA
	PLANO DE PAVIMENTOS, ESTRUTURAS CONSTRUÍDAS E EQUIPAMENTO	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400

Rua do Campo Alegre

Rua do Campo Alegre

Rua do Campo Alegre

Via Panorâmica Edgar Cardoso

Rua Rainha D. Estefânea

Rua Professor Abel Salazar

Rua Rainha Dona Estefânea

EDIFÍCIO B

EDIFÍCIO SEDE

RECEPÇÃO/
PORTARIA

EDIFÍCIO D

EDIFÍCIO C

Lago

CANTINA

ESTUFA

CANTINA

GARAGEM

GARAGEM

Q.C.Jardim

PO1

BR1

BR2

BR3

BR4

BR5

BR6

BR7

BR8

BR9

BR10

E1

E2

E3

E9

E15

E19

ø75

ø32

ø25

ø20

ø63

ø50

ø40

ø16

2x

1x

LEGENDA

GERAL

- Envolvente
- Traçado existente
- Edifícios

SISTEMA DE REGA PRINCIPAL

EQUIPAMENTOS/ACESSÓRIOS DE REGA

- Conduta principal em polietileno de alta densidade para 10 Kg/cm², com Ø50mm
- Redutor de pressão
- Poço de água existente (PO1)
- Bocas de rega existentes (BR1-BR10)
- Boca de rega/tomada de água tipo "Rain Bird", série P-33: P-33 e P-33DK

EQUIPAMENTOS/ACESSÓRIOS ELÉCTRICOS

- Cabo eléctrico de ligação das electroválvulas ao programador
- Programador de Rega tipo "Rain Bird", série IMAGE
- Válvula de corte
- Sensor de chuva tipo "Rain Bird", modelo RSD-Bex
- Sensor de vento
- Caixa para electroválvulas tipo "Rain Bird", série VB, com as dimensões adequadas ao número de válvulas indicado

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	4/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO FC FACULDADE DE CIÊNCIAS UNIVERSIDADE DO PORTO	PLANTA	DATA
	PLANO DE REGA PRINCIPAL	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400

Rua do Campo Alegre

Rua do Campo Alegre

Rua do Campo Alegre

Via Panorâmica Edgar Cardoso

Rua Rainha D. Estefânea

Rua Professor Abel Salazar

Rua Rainha Dona Estefânea

EDIFÍCIO B

RECEPÇÃO/
PORTARIA

EDIFÍCIO SEDE

EDIFÍCIO D

EDIFÍCIO C

Lago

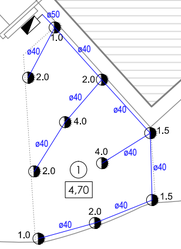
CANTINA

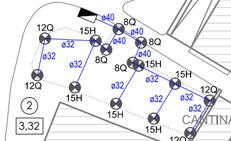
ESTUFA

GARAGEM

CANTINA

GARAGEM





LEGENDA

GERAL

- Envolvente
- Traçado existente
- Edifícios

SISTEMA DE REGA SECUNDÁRIO

EQUIPAMENTOS/ACESSÓRIOS DE REGA

- Aspersor tipo "Rain Bird", série 3500, com o número do bico indicado
- Pulverizador tipo "Rain Bird", série MPR, com o número do bico indicado
- Tubo de polietileno de alta densidade para 10 Kg/cm², com os diâmetros indicados (em mm)

EQUIPAMENTOS/ACESSÓRIOS ELÉCTRICOS

- Electroválvula tipo "Rain Bird", série de válvulas de tampa roscada (JTV), modelo 100-JTV

SECTORIZAÇÃO

- (1) Número do sector
- [4,70] Caudal do sector

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	5/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO FC FACULDADE DE CIÊNCIAS UNIVERSIDADE DO PORTO	PLANTA	DATA
	PLANO DE REGA SECUNDÁRIO	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400



LEGENDA

GERAL

- Envolvente
- Traçado existente
- Edifícios

5. MATERIAL VEGETAL

- Árvores existentes
- Árvores propostas
- Arbustos existentes
- Arbustos propostos
- (Plano de plantação de sub-arbustos, herbáceas, trepadeiras e sementeiras)

5.1. ÁRVORES

Ap - *Acer pseudoplatanus* (Bordo-da-Noruega), por transplante* - 4 unidades
As - *Acer saccharinum* (Bordo-prateado), em torrão, Pap 14/16 cm - 1 unidade
Ca - *Cordyline australis* (Fiteira), por transplante - 2 unidades
Fb - *Ficus benjamina* (Fico-chorão, Figueira-Benjamim), por trasnplante - 3 unidades
Lt - *Liriodendron tulipifera* (Tulipeiro), em torrão, Pap 8/10 cm - 1 unidade
Ls - *Liquidambar styraciflua* (Liquidambar), em torrão, Pap 8/10 cm - 1 unidade
Ms - *Magnolia soulangeana* (Magnólia-chinesa), por transplante - 1 unidade
Mp - *Musa paradisiaca* (Bananeira), em torrão, Alt 100/150 cm - 1 unidade
Phc - *Phoenix canariensis* (Palmeira-das-Canárias), por transplante - 1 unidade
To - *Thuja occidentalis* (Tuia-vulgar), por transplante - 1 unidade

5.2. ARBUSTOS**

Ac - *Aucuba chinensis*, vaso 3L, Alt 30/40 cm - 5 unidades
Aj - *Aucuba japonica* (Louro-do-Japão), vaso 3L, Alt 30/40 cm - 29 unidades
Bs - *Buxus sempervirens* (Buxo), vaso 3L, Alt 30/40 cm - 1 unidade
Cj - *Camellia japonica* (Japoneira), vaso 15L, Alt 100/125 cm - 7 unidades
Ca - *Coleonema album*, vaso 3L, Alt 30/40 cm - 5 unidades
Da - *Dicksonia antarctica*, vaso 10L, 80/100 cm - 6 unidades
Ej - *Euonymus japonicus* (Evónimo), vaso 5L, 30/40 cm - 39 unidades
Fj - *Fatsia japonica* (Arália), vaso 3L, 30/40 cm - 21 unidades
Hm - *Hydrangea macrophylla* (Hortênsia), vaso 3L, 30/40 cm - 22 unidades
Ia - *Ilex aquifolium* (Azevinho), vaso 5L, 40/60 cm - 8 unidades
Ln - *Laurus nobilis* (Loureiro), vaso 3L, 30/40 cm - 7 unidades
Lo - *Ligustrum ovalifolium* (Alfenheiro-oval), vaso 5L, 60/80 cm - 4 unidades
Lsp - *Ligustrum sp.*, vaso 5L, 60/80 cm - 5 unidades
Ma - *Mahonia aquifolium* (Maónia), vaso 3L, 30/40 cm - 5 unidades
Ri - *Rhododendron indicum* (Azálea), vaso 5L, 40/60 cm - 100 unidades
Ra - *Ruscus aculeatus* (Gilbardeira), vaso 3L, 30/40 cm - 7 unidades
Sc - *Spirea cantoniensis* (Grinalda-de-noiva), vaso 1,3L, 30/40 cm - 18 unidades

NOTAS:
*Todos os examplares a ser transplantados deverão vir em torrão de diâmetro dez vezes superior ao diâmtro do tronco da planta.
**Os exemplares arbustivos apenas deverão ser adquiridos, segundo as especificações, em caso de falta de plantas para transplante ou impossibilidade de utilização de técnicas de jardinagem para replicação.

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	6/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
	PLANTA	DATA
	PLANO DE PLANTAÇÃO DE ÁRVORES E ARBUSTOS	Outubro de 2013
	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400



LEGENDA

GERAL

- Envolvente
- Traçado existente
- Edifícios

5. MATERIAL VEGETAL

5.2. SUB-ARBUSTOS

- Pa - *Pteridium aquilinum* (Feto-comum, Feteira), existente (10,0478 m²)
- Rh - *Ruscus hypoglossum* (Gilbardeira-de-jardim), plantado em quincunce, esp. 1000 mm - 407 unidades

5.3. HERBÁCEAS

- Herbáceas existentes
- Herbáceas propostas
- Pte - *Phormium tenax* (Fórmio) - 24 unidades
- Sr - *Strelitzia reginae* (Estrelícia) - 3 unidades
- Amo - *Acanthus mollis* (Acanto), plantado em quincunce, esp. 500 mm - 273 unidades
- Aa - *Agapanthus africanus* (Agapanto), plantado em quincunce, esp. 1000 mm - 808 unidades
- Ae - *Aspidistra elatior* (Aspidistra-das-folhas-grandes), plantado em quincunce, esp. 1000 mm - 1112 uni.
- Chc - *Chlorophytum comosum* (Clorófito), plantado em quincunce, esp. 1000 mm - 647 unidades
- Oj - *Ophiopogon japonicus* (Grama-preta), plantado em quincunce, esp. 500 mm - 9311 unidades
- Phn - *Phyllostachys nigra* (Bambu-negro), plantado em quincunce, esp. 500 mm - 212 unidades

5.4. TREPADEIRAS

- Trepadeiras existentes
- Hh - *Hedera helix* (Hera), plantado em quincunce, esp. 1000 mm - 1473 unidades

SEMENTEIRAS

- MP1 - Mistura de prado, cortado e regado em crescimento semi-livre: *Cynodon dactylon* (30%), *Lolium perenne* (30%), *Paspalum notatum* (20%), *Chrysanthemum coronarium* (10%), *Narcissus nobilis* (10%) - semeado à razão 45 gr/m²

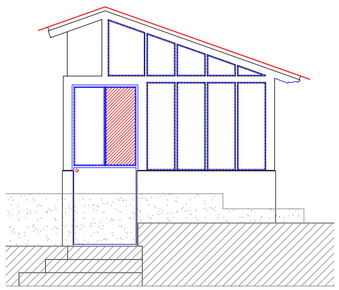
NOTA: As espécies dos estratos sub-arbustivo, herbáceas e trepadeiras, apenas deverão ser adquiridos, segundo as especificações, em caso de falta de plantas para transplante ou impossibilidade de utilização de técnicas de jardinagem para replicação.

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	7/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO / FC	PLANTA	DATA
	PLANO DE PLANTAÇÃO DE SUB-ARBUSTOS, HERBÁCEAS, TREPADEIRAS E SEMENTEIRAS	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400

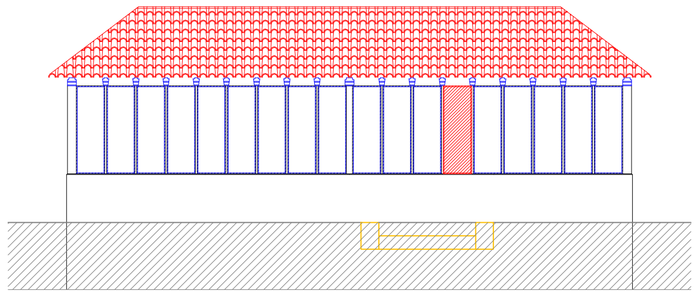
1. PORMENORES DE CONSTRUÇÃO DA ESTUFA

1.1. ALÇADOS

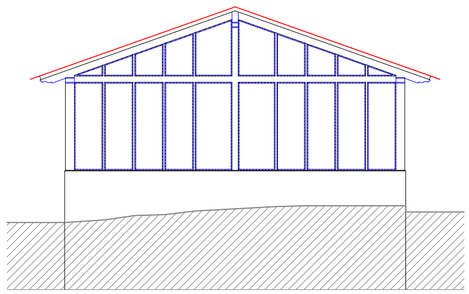
Alçado fachada Poente



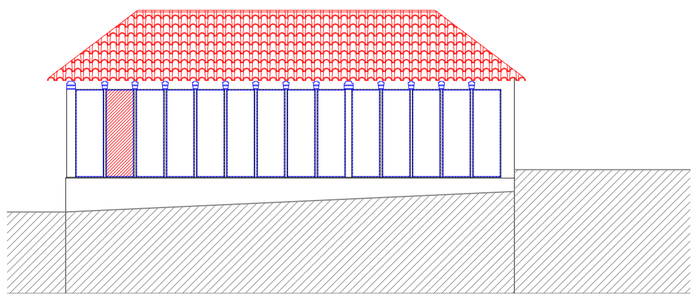
Alçado fachada Sul



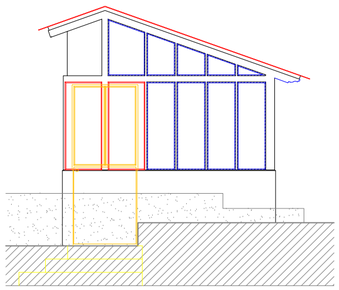
Alçado fachada Nascente



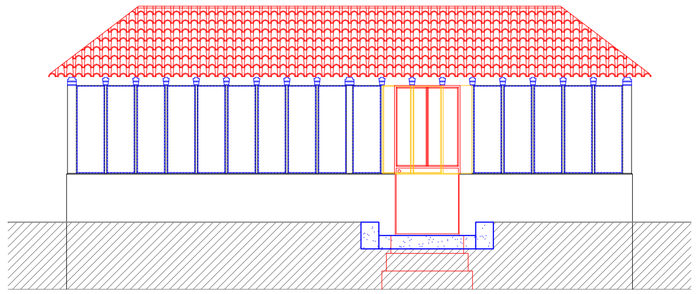
Alçado fachada Norte



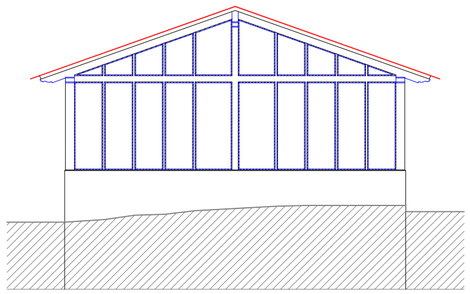
Alçado fachada Poente



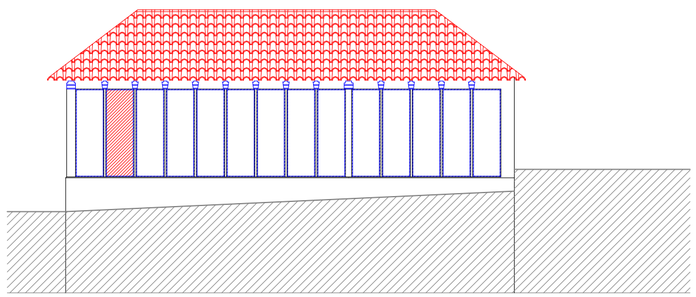
Alçado fachada Sul



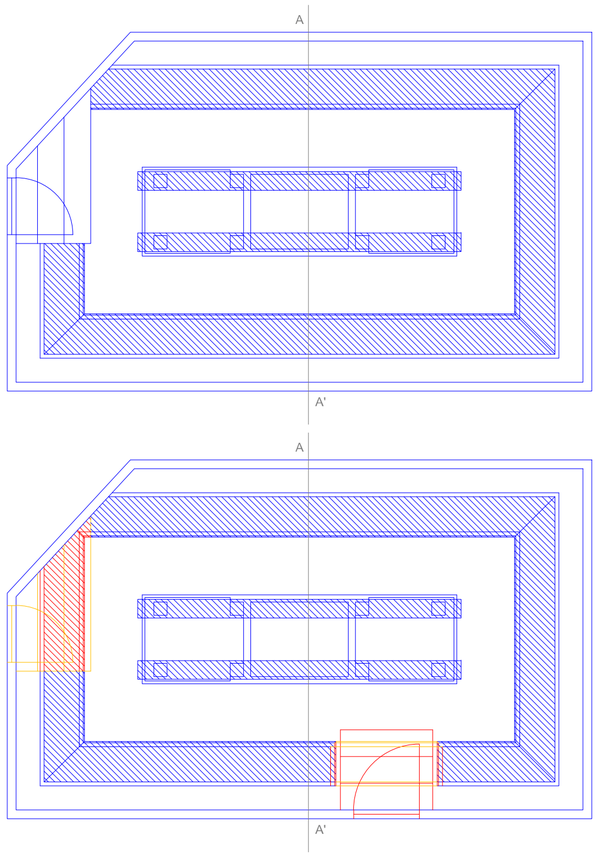
Alçado fachada Nascente

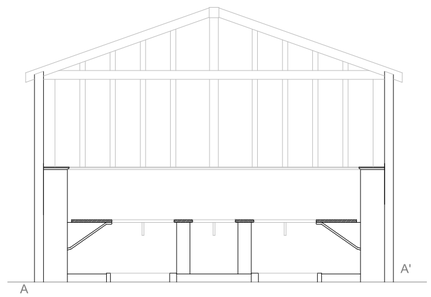


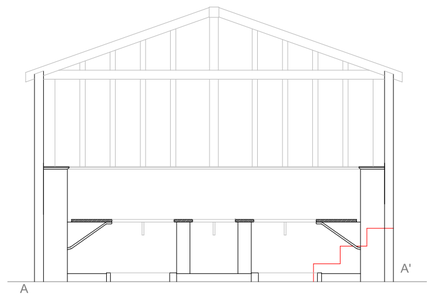
Alçado fachada Norte



1.2. PLANTAS E CORTES A-A' (VISTA INTERIOR DA ESTUFA)







LEGENDA

EXISTENTE

- Estrutura existente
- Telhado
- Elementos construídos (pavimentos, lancis)
- Terra vegetal
- Prateleiras de colocação dos vasos

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

- A manter e recuperar
- A demolir ou a relocalizar e recuperar
- A construir

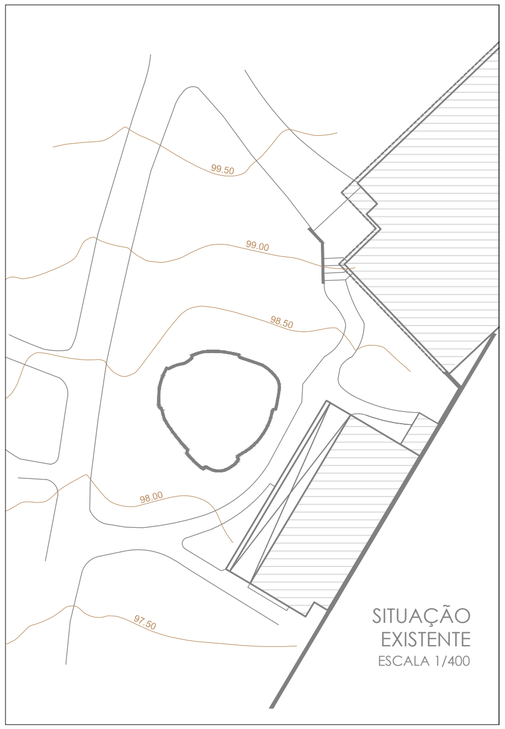
NOTA:

1. Para a "Solução 1" dos presentes pormenores de construção, a proposta apresentada, no Plano de pavimentos, estruturas construídas e equipamento (Plano 3/10), para o pavimento designado com o código P12, ficará sem efeito, devendo este ser demolido.

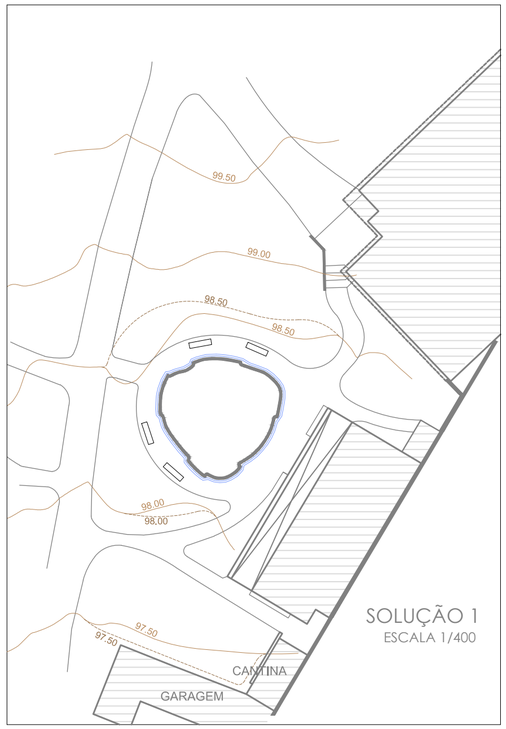
2. Os principais trabalhos a executar em cada uma das soluções são:
   - Solução 1 - Instalação de um novo telhado, colocação dos vidros das janelas em falta, recuperação/substituição do betume das janelas existentes, recuperação da porta existente;
   - Solução 2 - Todos os trabalhos referidos para a Solução 1, e ainda a relocalização da entrada para a estufa e respectiva porta, e a construção de umas novas escadas em detrimento das existentes.

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	8/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO FC FACULDADE DE CIÊNCIAS UNIVERSIDADE DO PORTO	PLANTA	DATA
	PORMENORES DE CONSTRUÇÃO 1 - ESTUFA	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/50

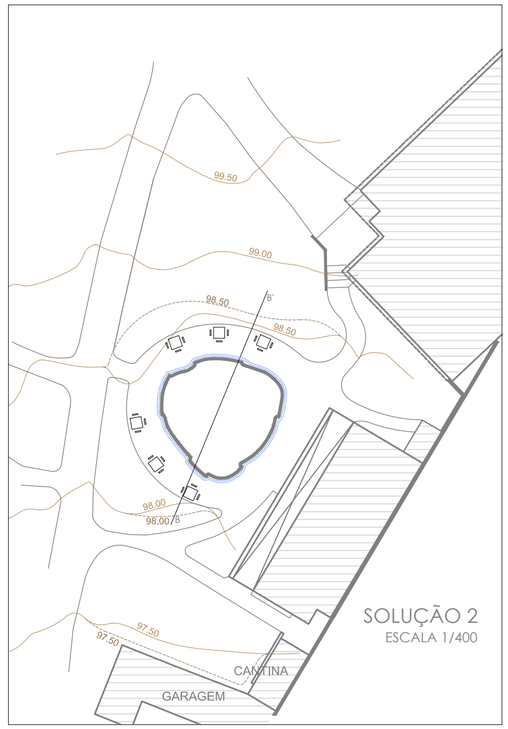
2. PORMENORES DE CONSTRUÇÃO DA ZONA DO LAGO



SITUAÇÃO EXISTENTE
ESCALA 1/400

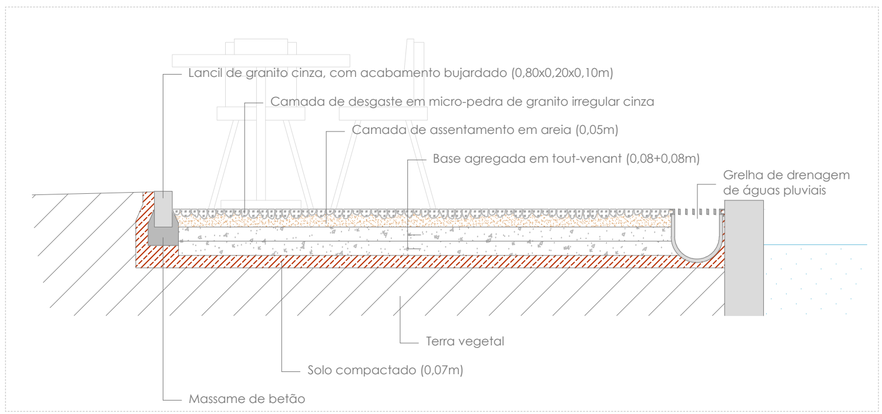


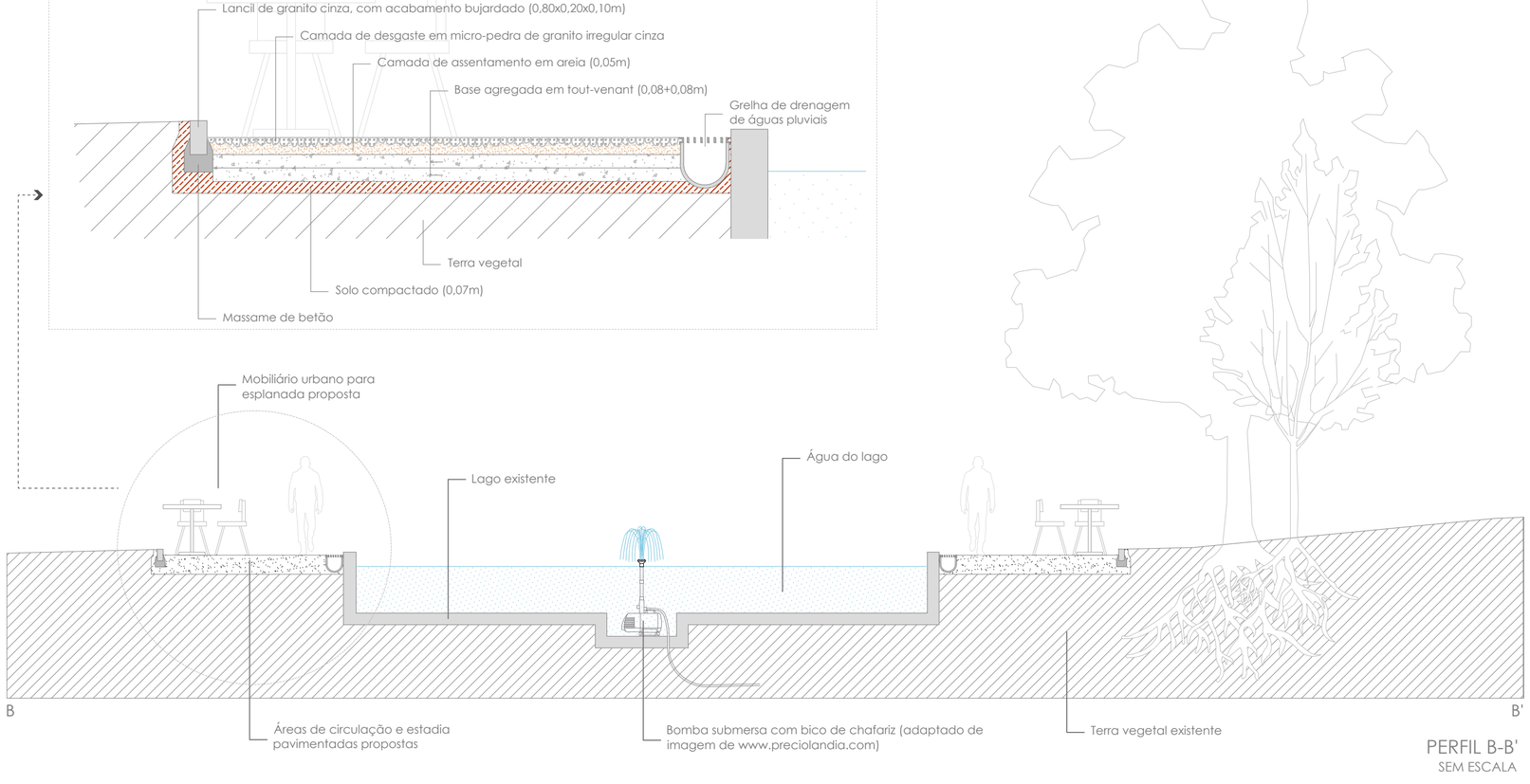
SOLUÇÃO 1
ESCALA 1/400



SOLUÇÃO 2
ESCALA 1/400

LEGENDA: Traçado existente | Edifícios | 97.50 Curvas de nível existentes | 97.50 Curvas de nível propostas | Grelha de drenagem de águas pluviais

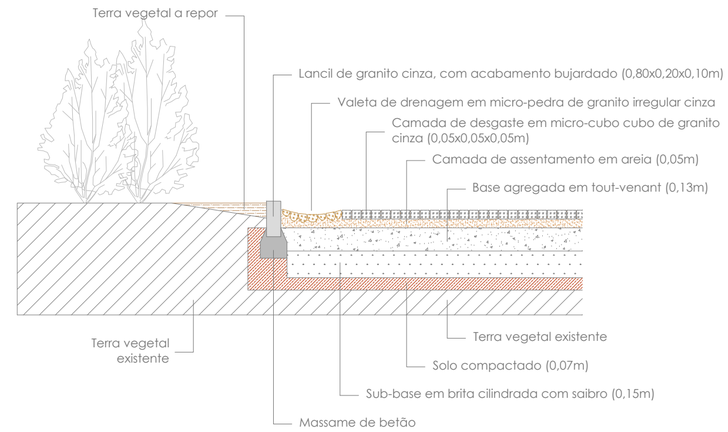




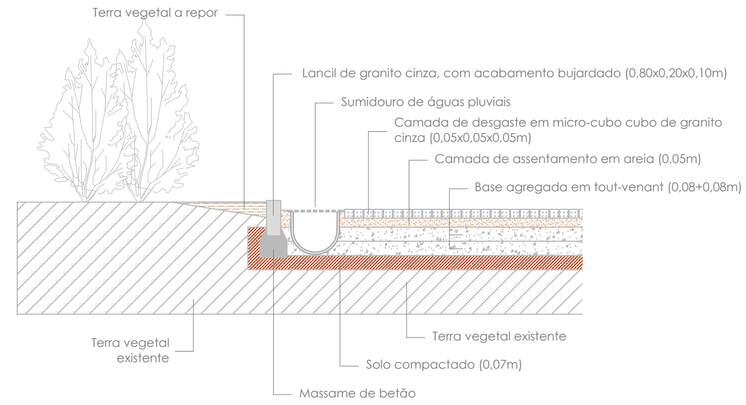
PERFIL B-B'
SEM ESCALA

3. PORMENORES DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS, COM ELEMENTOS DE DRENAGEM

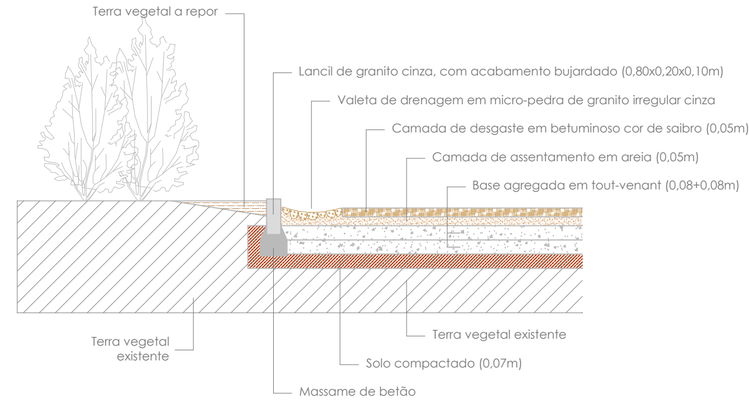
3.1. PAVIMENTO PREPARADO PARA CIRCULAÇÃO AUTOMÓVEL EM MICRO-CUBO DE GRANITO CINZA



3.2. PAVIMENTO PEDONAL EM MICRO-CUBO DE GRANITO CINZA



3.3. PAVIMENTO, PEDONAL EM BETUMINOSO COR DE SAIBRO



ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	9/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO FC FACULDADE DE CIÊNCIAS UNIVERSIDADE DO PORTO	PLANTA	DATA
	PORMENORES DE CONSTRUÇÃO 2 - ZONA DO LAGO E PAVIMENTOS	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala Variável

Anexo 3.2.

Proposta de gestão e manutenção

Nota: O 'Caderno Técnico de Encargos' apresentado foi adaptado do original redigido para a "aquisição de serviços para a manutenção de zonas verdes na zona poente da freguesia de Oeiras (Quinta do Marquês, Nova Oeiras e Medrosa)" e do "Caderno Técnico de Encargos" disponibilizado pelo Professor Paulo Marques, em âmbito académico, tendo os documentos, sido revistos e atualizados na sua íntegra, para o efeito.



LEGENDA

GERAL

- Envolvente
- Traçado existente
- Edifícios

MANUTENÇÃO

ESTRATO ARBÓREO
Todas as árvores serão mantidas em crescimento livre

Poda - cirúrgica, excepcional em caso de perigo de queda de ramos ou ramos em conflito com infraestruturas/equipamento, realizada por um profisssional habilitado e mantendo sempre a forma natural da espécie. Poda de formação, uma vez por ano, no período de repouso vegetativo;
Rega - quinzenal nos meses de Abril, Maio, Setembro e Outubro e semanal nos meses de Junho, Julho e Agosto;
Fertilização - uma vez por ano, em Fevereiro ou Março, uma fertilização localizada, conforme especificado no caderno de encargos.

ESTRATO ARBUSTIVO E SUB-ARBUSTIVO
Arbustos e sub-arbustos em crescimento livre

Poda - Aparamento superficial aquando do crescimento excessivo para zonas de circulação,ou em conflito com infraestruturas ou equipamentos, sempre que necessário;
Rega - semanal em Abril, em Setembro e Outubro e diária nos meses de Maio, Junho, Julho e Agosto;
Fertilização - duas vezes por ano, uma no início da Primavera e outra no início do Outono;
Monda - periodicamente, sobretudo na Primavera e no Outono.

Arbustos e sub-arbustos em crescimento controlado

Poda - de condução, periódica nos meses de Março, Julho e Novembro;
Rega - semanal em Abril, em Setembro e Outubro e diária nos meses de Maio, Junho, Julho e Agosto;
Fertilização - duas vezes por ano, uma no início da Primavera e outra no início do Outono;
Monda - periodicamente, sobretudo na Primavera e no Outono.

ESTRATO HERBÁCEO
Revestimentos herbáceos em crescimento livre

Corte - de flores e folhas secas, sempre que necessário, ao longo de todo o ano;
Rega - semanal em Abril, em Setembro e Outubro e diária nos meses de Maio, Junho, Julho e Agosto;
Fertilização - com adubos compostos, duas vezes por ano, uma no início da Primavera (Março) e outra no início do Outono (Setembro), e com adubo azotado em Novembro, Maio, Junho, Julho, Agosto e Setembro;
Monda - periodicamente, ao longo de todo o ano, sobretudo na Primavera e no Outono;
Replantação e Repicagem - sempre que necessário, de preferência durante a Primavera e o Outono.

TREPADEIRAS
Trepadeiras em crescimento livre

Poda - Aparamento superficial aquando do crescimento excessivo para zonas de circulação,ou em conflito com edifícios, árvores e arbustos, infraestruturas ou equipamentos, sempre que necessário;
Rega - semanal em Abril, em Setembro e Outubro e diária nos meses de Maio, Junho, Julho e Agosto;
Fertilização - duas vezes por ano, uma no início da Primavera e outra no início do Outono;
Monda - periodicamente, sobretudo na Primavera e no Outono.

PRADOS E RELVADOS
Prado alto/florífero em crescimento semi-livre

Corte - de dois em dois meses, de Março a Outubro;
Rega - diária de Março a Outubro;
Fertilização - no início da Primavera, no mês de Março;
Monda - química e/ou monda manual sempre que necessário durante todo o ano;
Ressementeira - sempre que necessário, na Primavera e no Outono;
Tratamentos fotossanitários - sempre que necessário de Fevereiro a Outubro.

Relvado cortado e regado em crescimento controlado

Corte - mensal nos meses de Março, Abril, Maio, Setembro e Outubro e duas vezes por semana nos meses de Junho a Agosto;
Monda - química e/ou monda manual sempre que necessário durante todo o ano;
Arejamento - periódico no mês de Junho e sempre que necessário no mês de Outubro;
Escarificação - duas vezes por ano, uma depois do Inverno e uma depois do Verão;
Ressementeira - sempre que necessário, na Primavera e no Outono.

ORIENTAÇÃO	DISCIPLINA	PLANTA Nº
N	ESTÁGIO 2ºANO MESTRADO AP - FCUP	10/10
	PROJECTO	REQUERENTE
	PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DO "JARDIM DA CCDR-N"	CCDR-N
U.PORTO FC FACULDADE DE CIÊNCIAS UNIVERSIDADE DO PORTO	PLANTA	DATA
	PLANO DE MANUTENÇÃO	Outubro de 2013
CCDRN	NOME	ESCALA
	Sílvia de Bastos Freitas	Escala 1/400

Caderno Técnico de Encargos

para a aquisição de serviços de manutenção para o Jardim da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N)

CAPÍTULO I
Disposições gerais

1. NOÇÕES

1.1. Para efeitos do presente Caderno de Encargos entende-se por:

a) Entidade contratante – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N);

b) Adjudicatário – a pessoa coletiva à qual vier a ser atribuída a adjudicação da aquisição de serviços, mediante celebração do contrato,

c) Prazo do contrato – o número total de meses de vigência do contrato, contados desde o dia em que este é assinado;

d) Valor do contrato – a contrapartida devida pelo concorrente pela aquisição de serviços;

e) CCDR-N – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte.

2. REGIME JURÍDICO DA AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS

2.1. A aquisição de serviços rege-se pelos termos do contrato que vier a ser celebrado com o concorrente que apresentar a proposta considerada preferida e pelas normas de regulamentação do concurso que não venham a ser tácita ou expressamente afastadas, pelas disposições contratuais.

2.2. A proposta do concorrente não constitui fonte autónoma de direitos ou obrigações, exceto se o contrato para tal expressamente remeter.

2.3. O disposto na cláusula anterior não prejudica o recurso ao conteúdo da proposta para efeitos de interpretação ou integração de lacunas do contrato, nos termos gerais aplicáveis aos negócios jurídicos.

2.4. O contrato rege-se ainda pelas normas legais ou regulamentares aplicáveis à aquisição de serviços, em qualquer das suas componentes, nomeadamente as que se refiram à segurança, trabalho e segurança social.

3. OBEJTO DO CONTRATO

3.1. O contrato tem por objeto a aquisição de serviços, com uma periodicidade diária, para a manutenção, conservação e tratamento do jardim da CCDR-N.

3.2. A descrição pormenorizada dos trabalhos, nomeadamente quanto à sua espécie e condições técnicas de execução será efetuada neste Caderno Técnico de Encargos.

3.3. No que concerne ao volume e natureza dos trabalhos a executar, deverá o adjudicatário inteirar-se no local da prestação dos trabalhos e junto da CCDR-N.

3.4. Não serão atendidas quaisquer reclamações, baseadas no desconhecimento dos trabalhos e na sua falta de previsão.

4. PRAZO DO CONTRATO, RENOVAÇÃO E DENÚNCIA

O contrato de aquisição de serviços é celebrado por 2 anos, podendo ser renovado por períodos de duração não superiores a 12 meses, mediante parecer favorável da CCDR-N e acordo das partes. Este contrato poderá ser denunciado por qualquer das partes, com uma antecedência mínima de 60 dias, por carta registada com aviso de receção.

5. PAGAMENTOS

5.1. A prestação de serviços é por preço mensal.

5.2. O pagamento dos trabalhos realizados em cada período de trinta dias será efetuado com base na fatura apresentada no final desse período.

5.3. Não serão concedidos adiantamentos.

5.4. Durante o período do contrato, 24 meses, não haverá lugar à revisão do preço contratual, materiais ou equipamentos.

5.5. No caso de renovação do contrato de manutenção, caso se verifique uma atualização do preço, esta será de acordo com o índice de preços ao consumidor, publicado pelo I.N.E., mediante comunicação escrita do adjudicatário ao adjudicante, com uma antecedência mínima de 60 dias.

6. FISCALIZAÇÃO

6.1. À CCDR-N reserva-se o direito de durante e após a execução dos trabalhos e sempre que o entender, levar a efeito vistorias a fim de verificar se a manutenção do

jardim está a ser feita de acordo com o estipulado com este Caderno de Encargos, bem como se o n.º de funcionários está de acordo com a proposta vencedora. Os trabalhos que não tiverem sido executados segundo os preceitos técnicos estabelecidos neste Caderno de Encargos ou em obediência da CCDR-N, serão sujeitos a penalizações.

6.2. Regularmente serão efetuados relatórios de fiscalização do jardim afeto ao contrato de manutenção, com o período que a CCDR-N entender, devendo ser realizadas reuniões onde será redigida uma ata assinada por ambas as partes, referindo que foi analisado, discutido e aceite o conteúdo do relatório, no período a que se refere.

6.3. Após o relatório ser considerado como aceite pelo adjudicatário, caso existam situações que violem o Caderno de Encargos, este tem 2 dias úteis para apresentar por escrito, as soluções que considerar conveniente e o período necessário para a regularização das mesmas.

6.4. Se o Adjudicatário não justificar ou apresentar soluções para regularizar as situações em que exista violação ao Caderno de Encargos, será considerado negligência, sendo notificado com uma advertência e penalizado de acordo com o ponto 7 do Capítulo I, Disposições Gerais, até que a situação seja regularizada.

6.5. Por cada mês que passe e a violação se mantenha, o adjudicatário será notificado com uma advertência. A acumulação de três advertências leva à rescisão imediata do contrato.

6.6. A situação considera-se regularizada quando, o adjudicatário notificar a CCDR-N da data da regularização e após verificação conjunta, do adjudicatário e da CCDR-N, da situação normalizada.

7. PENALIDADES

7.1. Os trabalhos que não tiverem sido executados segundo os preceitos técnicos estabelecidos ou em obediência a determinações da CCDR-N, ou a obrigações decorrentes deste neste Caderno de Encargos, estarão sujeitos a penalizações segundo a gravidade da violação, com valores monetários a definir pela CCDR-N.

7.2. O valor da penalidade em determinado mês será apresentado pela CCDR-N ao adjudicatário, a qual deverá ser liquidada na CCDR-N. As faturas desse mês e dos meses seguintes não serão pagas, até regularização da situação.

8. DIREITO DE RESCISÃO

8.1. Para além do disposto no ponto 6.5. do Capítulo I, à CCDR-N reserva-se o direito de rescindir o contrato, com um aviso prévio de trinta dias se verificar que o adjudicatário não está a executar os trabalhos ou reincide na deficiente execução dos mesmos, após advertência da CCDR-N.

8.2. Em caso de falência do adjudicatário o contrato é igualmente rescindido sem direito a quaisquer indemnizações.

CAPÍTULO II
Obrigações de natureza técnica – responsabilidade por danos e fornecimentos

9. RESPONSABILIDADES POR DANOS MATERIAIS E HUMANOS

9.1. O adjudicatário será responsável por todos os danos causados no decorrer da execução dos trabalhos pelo seu pessoal, quer os de natureza humana, quer os materiais, como, canalizações existentes na zona da prestação de serviços, bocas de rega, aspersores, pulverizadores, caixas de rega e demais equipamento de rega, jardim e jardinagem, devendo proceder à sua reparação ou reposição segundo os preceitos técnicos da CCDR-N.

9.2. Os danos resultantes de trabalhos em curso, aos quais seja alheio, como a reparação ou instalação de infraestruturas gerais que envolvam abertura de valas, deverão ser igualmente comunicados por escrito à CCDR-N (caso se justifique com fotografias), devendo fazer prova da sua não responsabilidade, para que esta tome as medidas necessárias, conducentes à reposição da situação inicial.

9.3. A reparação de equipamento e elementos decorativos, que não esteja diretamente relacionada com os trabalhos de manutenção previstos nesta prestação de serviços, serão integralmente da responsabilidade da CCDR-N (ex. equipamento de jardim, bancos, pérgolas, etc.).

9.4. A reparação de situações que estejam diretamente relacionadas com ocorrência de acidentes e/ou atos de vandalismo serão integralmente da responsabilidade do adjudicatário, excetuando as situações previstas no ponto 9.3. do Capítulo II do Caderno técnico de encargos.

9.5. A reposição de situações, no âmbito das manutenções, em áreas afetas diretamente à manutenção será da responsabilidade do adjudicatário incluindo fornecimentos de sementes, terra viva e equipamentos de rega.

9.6. Em qualquer dos casos, o adjudicatário deverá realizar os trabalhos de manutenção previstos sem qualquer quebra de continuidade ou qualidade na execução dos mesmos, ainda que para tal tenha que recorrer a situações alternativas, nomeadamente transição de sistema de rega semi-automático para manual.

9.7. A responsabilidade proveniente de acidentes de trabalho pertence exclusivamente ao adjudicatário.

9.8. Qualquer situação que seja considerada pelo adjudicatário como suscetível ou impeditiva de uma correta salvaguarda do equipamento ou instalação, ou da manutenção do espaço, objeto deste contracto, deverá com antecedência ser transmitida à CCDR-N, para que esta indique as medidas que deverá a empresa adotar com vista à resolução das situações.

10. RESPONSABILIDADE POR EQUIPAMENTO E FORNECIMENTOS

10.1. É da responsabilidade do adjudicatário o fornecimento de todo o equipamento e os utensílios necessários à boa execução dos trabalhos.

10.2. Compete-lhe igualmente, no âmbito da manutenção, o fornecimento de terra vegetal, sementes, fertilizantes, produtos fitossanitários, herbicidas, tutores, atilhos, sacos para recolha de resíduos de jardim e para papeleiras e outros que se verifiquem necessários a uma correta, eficaz e briosa realização do trabalho.

10.3. Relativamente a fertilizantes, corretivos, produtos fitofármacos, etc. poderá a CCDR-N exigir ao adjudicatário prova de autenticidade dos mesmos e das quantidades aplicadas, nomeadamente através da apresentação de guias de remessa ou outra forma que se julgue apropriada.

10.4. O fornecimento de material vegetal para retanchas e substituições cuja morte ou danificação tenha por origem uma deficiente manutenção, será integralmente da responsabilidade do adjudicatário, devendo este indemnizar a CCDR-N, num valor igual a uma vez e meia ao do prejuízo e repor a situação inicial, antes de se verificar os danos ocorridos. A situação considera-se regularizada quando, o adjudicatário notificar a CCDR-N da data da regularização e após verificação conjunta, do adjudicatário e da CCDR-N, da situação normalizada.

10.5. O fornecimento de material vegetal para retanchas e substituições que sejam inerentes à manutenção das espécies, será da responsabilidade da CCDR-N no caso de árvores, arbustos e de herbáceas (em renovação de canteiros) e da responsabilidade do adjudicatário no caso de retancha de herbáceas, devendo para tal obter estacaria de material vegetal nas áreas verdes afetas à sua manutenção.

10.6. O fornecimento de material vegetal para retanchas e substituições que o adjudicatário provar resultarem de acidentes ou ações de vandalismo, será da responsabilidade da CCDR-N. Estas ações serão comunicadas por escrito à CCDR-N (caso se justifique com fotografias), devendo fazer prova da sua não responsabilidade, para que esta tome as medidas necessárias, conducentes à resolução do problema.

10.7. O adjudicatário não pode, sob forma alguma, usar a área de intervenção como zona de viveiro ou de multiplicação de plantas para seu lucro, pelo que, não poderá haver transporte de material vegetal proveniente da área de intervenção para fora desta. À CCDR-N reserva-se o direito de proceder à obtenção de material para estacaria nos locais afetos à prestação de serviços. Com antecedência fica obrigada a CCDR-N a comunicar ao adjudicatário as suas intenções, podendo a recolha de material vegetal ser efetuada sob vigilância do empreiteiro nos locais por ele indicados. A recolha de material será efetuada em período próprio e de modo a não prejudicar a manutenção pelo adjudicatário, nem a imagem da área afeta à presente prestação de serviço.

10.8. O fornecimento de material vegetal para retanchas e substituições nas condições anteriormente descritas, será da responsabilidade da CCDR-N, pelo que deverá o adjudicatário com antecedência prever as necessidades, que deverão constar no Plano de Atividade Mensal e ser mencionadas na reunião mensal prevista, para que a CCDR-N possa satisfazer e com tempo, o fornecimento do material previsto.

10.9. É da responsabilidade do adjudicatário o fornecimento de material de rega, no âmbito da manutenção, necessário aos locais afetos à prestação de serviços, nomeadamente, aspersores, pulverizadores, electroválvulas, programador e sensores de vento e chuva. Neste caso deve o adjudicatário instalar material idêntico ao utilizado no local. É expressamente proibido fazer qualquer alteração ao tipo do material a instalar, sem prévia autorização por escrito da CCDR-N.

10.10. O fornecimento de água será por conta do adjudicante e nas quantidades previstas pela CCDR-N.

10.11. O fornecimento saibro ou outros inertes será da responsabilidade da CCDR-N, sendo da responsabilidade do adjudicatário comunicar a este serviço a existência de situações anómalas ou falhas nestas áreas, com vista à reposição pelo adjudicatário.

11. TRASNPORTES

Todos os transportes serão da responsabilidade do adjudicatário e por conta deste.

CAPÍTULO III

Obrigações de natureza técnica especial – execução dos trabalhos

12. PESSOAL OPERATIVO

O número mínimo de trabalhadores, afetos às tarefas de manutenção a desenvolver no jardim, que o adjudicatário deverá apresentar é três.

13. VESTUÁRIO DE TRABALHO

13.1.1 O pessoal operativo deverá apresentar-se fardado uniformemente, devidamente identificado com o logótipo da empresa e com “crachá” identificativo do seu nome.

13.2. Ao adjudicatário reserva-se o dever de fornecer e exigir ao pessoal operativo a utilização das proteções necessárias ao seu trabalho (ex. proteções de ouvidos, globo ocular, máscaras, luvas, etc.), não se responsabilizando a CCDR-N por eventuais acidentes resultantes da falta ou do uso indevido destas proteções.

14. LIMPEZA E REMOÇÃO DE RESÍDUOS

14.1. O adjudicatário não pode queimar na área de intervenção o lixo, ramos e folhas, que deverão ser removidos imediatamente após a sua obtenção.

14.2. O lixo acumulado sobre todas as zonas que fazem parte da prestação de serviços deverá ser retirado regularmente pelo adjudicatário, pelo menos três dias por semana. A remoção de resíduos verdes resultantes de ações de manutenção, nomeadamente de ações de poda, e de lixo, resultantes das operações de limpeza e de corte de relva deverá ser efetuada pelo adjudicatário no seguimento imediato ao da sua produção/obtenção, às suas custas para local próprio, vazadouro ou aterro sanitário. O transporte de resíduos obedecerá às normas vigentes de transporte de materiais.

14.3. Em caso de não contratação de serviços de manutenção externos, a evacuação de resíduos ficará à responsabilidade da CCDR-N. Neste caso, todos os resíduos deverão ser depositados em contentores próprios (existentes no local), para posterior evacuação através de serviços municipais especializados, à semelhança do que acontece atualmente. Este transporte, por parte dos serviços municipais, deverá ser requerido pelo menos duas vezes por mês, em épocas de maior acumulação de resíduos, como no Outono, e uma vez por mês em épocas contrárias. Caso se verifique um muito rápido acumular de lixos, os serviços especializados deverão ser contactados com maior regularidade, salvaguardando sempre a existência de pelo menos dois contentores vazios, por prevenção a falhas de evacuações agendadas.

15. MANUTENÇÃO DE ELEMENTOS CONSTRUÍDOS

15.1. **Caminhos/Pavimentos**

15.1.1. As zonas de circulação/caminhos deverão apresentar-se sempre limpas e isentas de resíduos orgânicos e inorgânicos. Para tal, as zonas de circulação principal deverão ser varridas, para remoção mais grosseira de lixos, todos os dias no período compreendido entre as 8.00h e as 10.00h da manhã. Nos caminhos secundários, o mesmo procedimento deverá ser mantido, no mesmo horário, mas apenas uma vez por semana, na Primavera e no Verão, e duas vezes por semana, no Outono e no Inverno. Este trabalho só poderá ser anulado, caso não se verifique tal necessidade ou caso os funcionários se revelem indispensáveis noutros trabalhos, durante esse horário, mas sempre mediante ordem e/ou autorização expressa da CCDR-N.

15.1.2. A remoção diária de resíduos, referida no ponto anterior, poderá ainda ser realizada com o auxílio de sopradores, sendo a aquisição destes aparelhos da responsabilidade do adjudicatário.

15.1.3. Uma vez por ano, no período estival, as zonas de circulação principais deverão ser limpas (escovadas e lavadas com água). Todas as restantes deverão apenas sofrer a mesma manutenção em caso de necessidade, mediante ordem do adjudicante. Em situações excecionais, em que se verifique a necessidade deste procedimento, fora da regularidade estabelecida, é da responsabilidade da CCDR-N informar o adjudicatário para que este reorganize e oriente os funcionários para a realização da tarefa.

15.1.4. A eliminação ou monda de ervas daninhas ou espécies infestantes que surjam nas áreas pavimentadas (e lancis) fica a cargo do adjudicatário e deverá ser realizada sempre que necessário. Esta poderá ser realizada de forma manual ou química (de acordo com a conveniência do adjudicatário), com o auxílio de sachos, pinças e/ou pulverizadores.

15.1.5. Em caso de monda química, os produtos fitossanitários a aplicar deverão ser os mais indicados em cada situação e não poderão ser ofensivos para com a natureza (microfauna, avifauna, vegetação, etc.), não podendo ter ação residual superior a 2 meses. Todos os cuidados na sua aplicação deverão ser seguidos nomeadamente no que diz respeito a dosagem, época de aplicação, estado do tempo, modo de aplicação, etc. As zonas ajardinadas não deverão sofrer por erros na aplicação de herbicidas, estando estes danos sujeitos à aplicação do descrito no ponto 9.1., ou até mesmo do disposto nos pontos 7.1. e 7.2. do presente caderno de encargos, conforme a gravidade da situação.

15.1.6. Qualquer anomalia nos pavimentos (cubos de granito arrancados, fissuras nos pavimentos em betuminoso, entre outros) deverá ser comunicada à CCDR-N, ficando esta responsável pela sua reparação, exceto se estas resultarem de danos causados no decorrer da execução dos trabalhos de manutenção, situações em que se aplica o descrito no ponto 9.1. do presente caderno técnico de encargos.

15.2. **Muros**

15.2.1. Todos os muros existentes deverão manter-se limpos e apresentáveis ao longo do ano, devendo ser lavados sempre que necessário, e sempre em período seco.

15.2.2. A remoção de ervas daninhas e musgos, deverá ser realizada sempre que necessário, seguindo o disposto nos tópicos 15.1.4. e 15.1.5., referentes aos pavimentos.

15.2.2. A reparação de possíveis anomalias causadas pela deterioração destas estruturas, como perda da camada de reboco, perda da cor (tinta), fissuras, etc., fica à responsabilidade do adjudicante, sendo, contudo, função do adjudicatário, a sua comunicação à CCDR-N. Excecionalmente, caso estas anomalias resultem de danos causados no decorrer da execução dos trabalhos de manutenção, é aplicado o disposto no ponto 9.1. do presente caderno técnico de encargos.

15.3. **Estufa**

15.3.1. A estufa deverá apresentar-se sempre em condições de limpeza e arrumação irrepreensíveis, sendo da responsabilidade do adjudicatário que esta se mantenha nestas condições. Estes trabalhos de limpeza deverão ser efetuados sempre que necessário.

15.3.2. Qualquer anormalidade que prejudique o bom estado e funcionamento da estrutura e que implique obras (ex. queda do telhado, quebra de vidro da janela), deverá ser comunicado à CCDR-N, ficando à sua responsabilidade os procedimentos necessários, exceto se estas resultarem de danos causados no decorrer da execução dos trabalhos de manutenção, situações em que se aplica o disposto no ponto 9.1. do presente caderno técnico de encargos.

15.3.3. A estufa será utilizada para armazenamento e criação de espécies que possam servir o jardim em substituições, retanchas, transplantes, etc., sendo expressamente proibido o uso da mesma para criação de espécies para lucro do adjudicatário ou de qualquer outro funcionário.

15.3.4. Caso o adjudicante assim o entenda, a criação de espécies referida no ponto anterior, poderá ser lucrativa, mas exclusivamente para benefício do jardim, e sempre à responsabilidade da CCDR-N.

15.4. **Lago**

15.4.1. O lago deverá ser libertado de depósito de matéria orgânica, algas e plantas indesejáveis sempre que necessário, devendo este procedimento ser intensificado nas estações do Outono e Inverno.

15.4.2. Uma vez em cada três meses, a água deve ser substituída, sendo que, numa dessas substituições (preferencialmente no período estival), toda a estrutura deverá ser limpa a fundo, através de escovagem, eliminando-se possíveis acumulações de lixos e organismos vivos nas paredes e no fundo do lago.

15.4.3. A desobstrução do bico do chafariz, a implementar deverá ser realizada pelo adjudicatário, sempre que necessário.

15.4.4. Qualquer anomalia no funcionamento do sistema de movimentação de água (chafariz) referido no ponto anterior deverá ser comunicada à CCDR-N, para que seja contactada a empresa responsável pela sua montagem. Caso estas anomalias resultem de danos causados pelos trabalhos de manutenção, é valido o descrito no ponto 9.1. do presente caderno técnico de encargos.

15.4.4. Durante todos os trabalhos de limpeza e substituição de água do lago, terá de ser dada especial atenção aos peixes existentes, que deverão ser, previamente, apanhados e mantidos em local adequado, provido de água, alimento e todas as condições necessárias à sua sobrevivência e correto desenvolvimento.

16. MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURAS

16.1. A manutenção dos sistemas de rega e drenagem fica ao cuidado do adjudicatário, sendo que possíveis trabalhos que estejam fora do seu alcance ou que necessitem de intervenção de serviços especializados deverão ser comunicados à CCDR-N, com a devida antecedência. Todas as outras infraestruturas, ficam a cargo da CCDR-N, sendo no entanto da responsabilidade do adjudicatário a informação da entidade contratante em caso de verificação de anomalias.

16.2. **Sistema de Rega**

16.2.1. Regularmente e sempre que necessário, deverá ser verificado o sistema de rega, nomeadamente a operacionalidade do sistema, a programação dos controladores de rega, carga das pilhas, afinação e regulação de aspersores e pulverizadores e de um modo geral o funcionamento de todos os elementos da rede. Qualquer anomalia relacionada com este equipamento deverá ser imediatamente comunicada à CCDR-N.

16.2.2. Os trabalhos de limpeza do sistema de rega, como desobstrução dos aspersores, limpeza dos filtros, limpeza das caixas das electroválvulas, são da

responsabilidade do adjudicatário, devendo ser realizados sempre que necessário, especialmente antes do início e durante o tempo estival.

16.3. **Sistema de Drenagem**

16.3.1. As grelhas e valas de drenagem e os sumidouros deverão ser verificadas periodicamente pelo adjudicatário (uma vez por mês), zelando pelo bom escoamento de águas pluviais.

16.3.2. A acumulação de resíduos sobre sumidouros e grelhas de drenagem deverá ter especial atenção, devendo esta situação ser verificada e corrigida todos os dias, aquando da limpeza diária das zonas de circulação.

16.3.3. Duas vezes por ano, uma no fim do Verão e outra no fim do Inverno, as canalizações devem ser verificadas e evacuadas de resíduos.

16.3.4. Em caso de não contratação de serviços de manutenção externos a CCDR-N deverá proceder à contratação de empresas especializadas, eventualmente municipais, para a realização dos trabalhos referidos no tópico anterior.

17. MANUTENÇÃO DO MATERIAL VEGETAL

17.1. **Rega**

17.1.1. A operação de rega será efetuada quando o grau de humidade do solo não for suficiente para assegurar a vida e o normal desenvolvimento das plantas. A distribuição de água de rega será feita automaticamente, por aspersão e/ou pulverização, e manualmente, através do uso de mangueiras. Na prática, a rega será efetuada de acordo com o estado do tempo e com o grau de humidade do solo. Será da responsabilidade do adjudicatário a programação dos tempos de rega necessários, devendo adaptá-la de acordo com a época do ano e com as condições atmosféricas existentes, com vista a uma correta distribuição e gestão da água. Em todo o caso, sempre que existirem programadores instalados, os períodos de rega, salvo situações excecionais, verificar-se-ão durante os períodos noturnos.

17.1.2. Salvo indicação em contrário, todo o jardim deve ser regado, nomeadamente as áreas de prado, que deverão ser mantidas verdes todo o ano.

17.1.3. Caso ocorram danos nas espécies vegetais resultantes do não cumprimento das operações de rega, será aplicado o disposto no ponto 10.4 do Capítulo II deste

caderno técnico de encargos.

17.1.4. Em caso de eventual penúria de água, deverão efetuar-se regas localizadas, na Primavera e Verão, com cerca de 10 dias de intervalo, conforme as necessidades do tempo.

17.2. **Fertilização**

17.2.1. Para espaços grandes, poderá a CCDR-N apresentar as respetivas análises de terra e a partir destas, propor uma fertilização. Na ausência de dados sobre a fertilidade da terra seguir-se-á a seguinte fertilização geral:

Árvores – anualmente, será feita uma fertilização localizada com adubo de libertação lenta, tipo Agriform 20-15-5 em pastilhas, em Fevereiro/Março, à razão de 3 pastilhas/árvore.

Arbustos, sub-arbustos e herbáceas – anualmente, serão feitas duas adubações de cobertura com adubo composto, doseando 150g/m2, uma no início da Primavera e outra no início do Outono. Após a monda e sacha do terreno, a incorporação do adubo far-se-á por distribuição superficial com posterior rega imediata ou por distribuição direta junto à terra, entre os pés do material vegetal. Em zonas muito secas e pobres em matéria orgânica e sempre que a CCDR-N o determinar, deverá fazer-se uma adubação orgânica em Fevereiro/Março (cerca de um mês a um mês e meio antes, da fertilização química) com composto orgânico, à razão de 1Kg/m², que será incorporado no terreno por cava.

Prados – anualmente, no início da Primavera (Março) será efetuada uma adubação com adubo nitro-amoniacal, à razão de 30g/m². Alternativamente, o adjudicatário poderá propor um diferente plano de fertilização anual, nomeadamente com recurso a adubos de libertação lenta, que será sujeito à avaliação e aprovação pela CCDR-N, devendo obrigatoriamente esta ser efetuada por escrito.

Relvados – anualmente, serão efetuadas duas adubações com adubo composto, à razão de 50g/m², uma no início da Primavera (Março) e outra no início do Outono (Outubro). A seguir à primeira adubação e com intervalos médios de mês e meio, serão feitas mais três adubações de cobertura da mistura de 2/3 de adubo nitro-amoniacal, com 1/3 de adubo composto, à razão de 30g/m² da mistura. A aplicação será realizada alguns dias após o corte.

17.3. **Poda**

17.3.1. Árvores

- Em caso algum será permitido o corte da guia terminal das árvores, assim como podas de atarraque, devendo o adjudicatário manter o arvoredo com as suas formas naturais.

- Anualmente, mediante orientação da CCDR-N, durante o período de repouso vegetativo serão suprimidos pela base os ramos secos, partidos, doentes ou que ameacem desequilibrar o normal desenvolvimento da planta, de modo a manter-se a sua silhueta natural. Ainda neste período deverá proceder-se à eliminação progressiva (de baixo para cima) de ramos com inserção até 2,5 a 3,0 m nas árvores de folha caduca, exceto em espécies cuja forma natural contrarie esta situação.
- À exceção da operação descrita no ponto anterior, que dependerá da CCDR-N, e do corte de ramos secos, restos de ramos secos, ou quebrados e corte de folhas de Palmeiras (de baixo para cima, até ao ponto em que estas façam um ângulo de 45º com o tronco), não é permitido qualquer outro corte no arvoredo.

17.3.2. Arbustos e sub-arbustos

- Deverá o adjudicatário executar limpezas de ramos secos ou doentes, e de ramos com crescimento desproporcional, de modo a conduzir o exemplar segundo a sua forma natural. Os arbustos de flor deverão ser podados de acordo com a sua natureza e especificidade, no sentido de produzirem floração mais intensa e vistosa.
- Nunca sem o consentimento da CCDR-N, o adjudicatário poderá tomar iniciativas de condução de arbustos sob uma forma artificial, quer seja para formação de sebes, quer seja para aproximação a formas arbóreas.

17.4. **Operações de manutenção de prados**

17.4.1. Para além da rega e da fertilização, existe uma terceira operação cultural principal, o corte, essencial para a sustentabilidade de um prado, a qual também deverá ser efetuada regularmente pelo adjudicatário. As zonas de prado com maior diversidade florística e revestimento natural deverão ser cortadas regularmente durante as estações da Primavera e do Verão, estimando-se que o número de cortes

anuais seja de 4 no máximo 5, dependendo das condições climatéricas. De Março a Outubro os cortes deverão ser realizados de dois em dois meses.

17.4.2. Sempre que necessário ou aquando de prescrições da CCDR-N deverá ser realizado o corte do rebordo das zonas de prado, com pá francesa ou máquina apropriada, para evitar a invasão do prado em caminhos e canteiros adjacentes.

17.4.3. Todas as falhas/peladas que venham a surgir no prado, resultantes de obras ou não, deverão ser semeadas imediatamente, utilizando um lote de sementes com as mesmas características do prado original.

17.5. **Operações de manutenção de relvados**

17.5.1. À semelhança dos prados, para além da rega e da fertilização, a operação principal de um relvado é o corte do mesmo. Este deverá ser feito mecanicamente, através do uso preferencial de máquinas de lâminas helicoidais com um mínimo de 6 lâminas ou, em alternativa, através de máquinas de lâminas rotativas, com largura média de corte de 50 cm, ou de acordo com a dimensão e largura médias dos canteiros.

17.5.2. A frequência de corte depende sobretudo das condições climatéricas, da frequência de rega e de fertilização, pelo que a relva deverá ser sempre cortada quando estiver seca, o que implica uma especial atenção à programação dos sistemas de rega automática e uma atenção especial na escolha dos dias para a execução da operação durante o período de maior precipitação.

17.5.3. No Verão os cortes deverão ser mais frequentes, prevendo-se que nesta época se façam cortes semanais.

17.5.4. A relva deverá apresentar sempre uma cor uniforme e sem manchas amareladas e uma altura homogénea de 3 a 5 cm (nunca superior a 7 cm nem inferior a 2 cm). O aumento da frequência dos cortes de relva elimina a maior parte das infestantes e reduz o efeito das diferenças de coloração nos relvados, cuja causa principal é o grande número de infestantes.

17.5.4. Sempre que se verifique necessário ou sempre que a CCDR-N dê indicações para tal, deverá ser efetuado o corte dos rebordos dos relvados, com o auxílio da pá francesa ou de máquina apropriada, a fim de evitar a invasão deste em caminhos e canteiros adjacentes.

17.5.5. Outra operação necessária é o ‘arejamento dos relvados’ que poderá ser superficial e/ou em profundidade. Sempre que se verifique a formação superficial de uma camada tipo feltro com mais de 1 cm, dificultadora da circulação de ar e água, esta deverá ser rasgada de modo a permitir o normal desenvolvimento das raízes. De igual modo, uma camada compacta de solo, que possa vir a formar-se em profundidade, deverá ser destruída. Na ocorrência de ambas as situações, é da responsabilidade da CCDR-N a indicação quanto à necessidade de se efetuar esta operação para promover o arejamento do relvado.

17.5.6. Outra operação necessária é a ‘escarificação’, que deverá ser realizada pelo menos duas vezes por ano, uma depois do Inverno e outra após o Verão, ou aquando da orientação da CCDR-N nesse sentido.

17.5.7. A determinação da necessidade de se efetuar a ‘rolagem’, cujo objetivo é compactar o solo para promover a sua estrutura antes e/ou durante uma sementeira, é da responsabilidade da CCDR-N.

17.5.8. Não serão admitidas peladas numa percentagem superior a 5%/m² (área superior a um quadrado com 0,25 m de lado), devendo, ainda assim, estas ser evitadas e semeadas imediatamente, mesmo que sejam resultado de obras ou uso indevido (sobrepisoteio), utilizando um lote de sementes de características iguais às do relvado original. Estas ressementeiras deverão ocorrer sempre após o corte do relvado.

17.5.9. Em caso de danos irreversíveis no relvado, por não cumprimento das operações de corte de relva, a rescisão do contrato será imediata, devendo a CCDR-N ser indemnizada pelo adjudicatário num valor correspondente a uma vez e meia o prejuízo.

17.5.10. O adjudicatário deverá mondar e ressemear manchas de infestantes com área superior a 0,50 m², num prazo máximo de oito dias após a notificação.

17.5.13. O surgimento de manchas no relvado resultantes de doenças, sobretudo no fim da Primavera e no Verão, deverá ser informado de imediato, por escrito, à CCDR-N, juntamente com o tratamento preconizado, a implementar pelo adjudicatário, para a sua correção.

17.6. **Sachas e Mondas**

17.6.1. As zonas arbustivas, sub-arbustivas e herbáceas deverão ser periodicamente sachadas e/ou mondadas sobretudo durante a Primavera e Outono. A operação de monda é feita manualmente ou com um sacho e consiste na eliminação de toda e qualquer erva daninha, de forma a evitar a concorrência com as plantas cultivadas, não sendo permitida a existência de infestantes numa percentagem superior a 5%/m². Sempre que se proceder à monda de herbáceas e arbustos far-se-á uma pequena mobilização superficial com sacho de forma a promover o arejamento do terreno, a infiltração de água e a incorporação de matéria orgânica e fertilizantes.

17.7. **Retanchas e substituições**

17.7.1. Sempre que um exemplar arbóreo, arbustivo ou herbáceo morre, deve ser imediatamente substituído por uma nova planta, para que não exista qualquer tipo de lacuna nas zonas ajardinadas.

17.7.2. Árvores

- Procede-se ao arranque do exemplar morto, tendo o cuidado de não deixar resíduos de raízes no terreno, especialmente se a causa da morte tiver sido doença. Caso se justifique, deverá aguardar-se um período de quarentena, e proceder a uma desinfeção do local com o fitofármaco adequado.
- Para a plantação de uma nova árvore, abre-se uma cova com 1 m de profundidade e 1 m de lado ou de diâmetro. O fundo e os lados das covas deverão ser picados até 0,10 m para permitir uma melhor aderência da terra de enchimento.
- Os tutores são aplicados e cravados no terreno natural, bem fixos e a prumo, numa posição quase central na caldeira, antes do enchimento da cova com a terra fertilizada, tendo em atenção os ventos dominantes de forma a minimizar os riscos de formação de feridas. Preferencialmente devem colocar-se 3 tutores em tripeça formando triângulo em cujo centro será plantada a árvore.
- Procede-se a uma fertilização das covas das árvores à razão de 0,1 m³ de estrume cavalar bem curtido ou 2 kg de composto orgânico, tipo Campo Verde, por cada cova, acrescido de 2 Kg de adubo composto, em qualquer das alternativas.
- Os fertilizantes são espalhados sobre a terra das covas e depois são bem misturados com esta aquando do enchimento das mesmas.
- O enchimento das covas deve ser realizado com a terra não encharcada nem

muito húmida e far-se-á calcamento a pé, à medida que se procede ao seu enchimento.

- Depois das covas cheias com a terra fertilizada e devidamente compactada, abrem-se pequenas covas de plantação, à medida do torrão ou do sistema radicular das plantas de raiz nua, centrais relativamente à caldeira, e procede-se à plantação propriamente dita, tendo o cuidado de deixar o colo da planta à superfície do terreno, para evitar problemas de asfixia radicular.
- Após a plantação abre-se uma pequena caldeira para a primeira rega que deverá ser feita imediatamente após a plantação, para melhor compactação e aderência da terra às raízes da planta.
- Depois da primeira rega, deverá ligar-se a planta ao tutor, tendo o cuidado de proteger o sítio da ligadura com papel, serapilheira ou qualquer outro material apropriado para evitar ferimentos.

17.7.3. Arbustos e sub-arbustos

- Após o arranque do arbusto morto e respeitadas as necessárias medidas cautelares, procede-se à abertura de uma cova com um mínimo de 0,40 m de profundidade e 0,40 m de largura ou de diâmetro, seguindo-se todos os cuidados para a plantação das árvores, no que respeita à fertilização, profundidade de plantação, primeira rega e tutoragem.

- No âmbito da manutenção, pode a CCDR-N determinar a necessidade de levantar manchas inteiras de arbustos e proceder de novo à sua instalação, efetuando a mobilização e regularização do terreno, adubação e plantação, segundo os preceitos anteriormente descritos para a plantação, para aumentar o vigor das mesmas. Este procedimento será eventual e terá uma frequência nunca superior a uma vez por ano, para cada mancha, e a sua ocorrência será determinada pela CCDR-N em função do estado vegetativo das manchas de arbustos. Sempre que a CCDR-N assim o determine, deve o adjudicatário proceder ao seu levantamento e replantação se o seu estado vegetativo o permitir.

17.7.4. Palmeiras

- Caso se trate de uma palmeira, outra, do mesmo porte, deverá ser transplantada para o mesmo local.

- A operação de transplante será feita durante o período de repouso vegetativo das palmeiras, deverá ser executada obrigatoriamente no Verão e no período de maior calor.
- A parte aérea deverá ser diminuída, pelo que se devem suprimir todas as folhas (de baixo para cima), até ao ponto em que estas façam um ângulo de 45 graus com o tronco. A determinação da localização do corte das folhas deve ser feita de forma a manter o diâmetro da palmeira constante. As restantes folhas devem ser unidas e atadas para diminuir a área exposta ao ar, diminuindo a evapotranspiração, e favorecer a circulação de seiva nas folhas.

- O sucesso da transplantação de palmeiras depende também dos danos provocados na raiz com a operação de definição de torrão. Naturalmente quanto menores forem os cortes efetuados nas raízes e quanto menor for o diâmetro das raízes cortadas, menor será o risco de insucesso com a transplantação. O torrão deverá ser protegido por serapilheiras ou outro material que aperte eficazmente a terra. O objetivo de proteção do torrão com panos e cordas é, para além de reforçar o torrão por compressão da terra, o de permitir a formação de uma funda para levantar a planta sem que neste processo se esmague o torrão.

- Durante o transporte, a palmeira não deve ser apoiada pelo torrão no estrado da viatura, ou de qualquer outra estrutura, para evitar que aquele se desintegre com a trepidação que através desse contacto lhe é transmitida durante a viagem. Antes pelo contrário, a planta deve ser transportada suportada por mais de um ponto, para que o peso fique mais repartido. Os apoios devem ser procurados de forma a equilibrar o peso do torrão e das folhas.

- Procede-se seguidamente à abertura da cova, que terá uma dimensão equivalente ao diâmetro do torrão e à plantação.

17.7.5. Herbáceas

- Antes da reposição das herbáceas, deverá ser realizada uma mobilização superficial do terreno, uma ancinhagem para a retirada de torrões e pequenas pedras, e uma regularização do terreno. De seguida procede-se a uma fertilização à razão de 0,02 m³ de estrume bem curtido ou composto orgânico, tipo Campo Verde, à razão de 1,5 Kg/m², acrescido de 0,2 Kg/m² de adubo

composto em qualquer dos procedimentos anteriores. Os fertilizantes devem ser espalhados uniformemente à superfície do terreno e incorporados neste por meio de cava.

- As plantas deverão ser dispostas respeitando os compassos de plantação indicados pela CCDR-N e, no que respeita à profundidade da plantação, facto importante no êxito desta operação, deverão ser tomados os cuidados e exigências próprios de cada espécie.

- Terminada a operação realiza-se a primeira rega, com distribuição de água bem pulverizada e distribuída.

- Quando o terreno se apresentar seco, e sobretudo em tempo quente, deverá fazer-se uma rega antes da plantação e esperar o tempo suficiente para que o terreno esteja com boa sazão.

- Pode a CCDR-N determinar a necessidade de levantar manchas inteiras de herbáceas e proceder de novo à sua instalação, efetuando a mobilização e regularização do terreno, adubação e plantação, segundo os preceitos anteriormente descritos para a plantação, para aumentar o vigor das mesmas. Este procedimento será eventual e terá uma frequência nunca superior a uma vez por ano, para cada mancha, e a sua ocorrência será determinada pela CCDR-N em função do estado vegetativo das manchas de herbáceas. Sempre que a CCDR-N assim o determine, deve o adjudicatário proceder ao seu levantamento e replantação se o seu estado vegetativo o permitir.

- Dependendo da natureza das herbáceas, pode ser necessário aparar e condicionar o crescimento desmesurado ou intensificar a floração das mesmas. Sempre que tal se verificar deve o adjudicatário informar a CCDR-N das suas intenções.

17.8. **Transplantes**

17.8.1. O material a transplantar deverá ser preparado com antecedência, no final do Inverno anterior, devendo, para promover o enraizamento, ser escavada um vala em torno da massa radicular, que será preenchida com uma fina camada de terra vegetal contida por uma camada de gesso ou rede. Caso o exemplar a transplantar provenha de solos incoerentes, deve haver cuidados especiais na contenção do torrão.

17.8.2. Caso o transplante se efetue por meios mecânicos recomenda-se uma prévia rega abundante, para facilitar a penetração das lâminas, bem como cuidados especiais na proteção do tronco.

17.8.3. No que diz respeito às tarefas finais, como posicionamento, enchimento da cova e rega, deve proceder-se de forma idêntica aos cuidados para a plantação descritos no tópico 17.7. do presente caderno técnico de encargos, de acordo com o respetivo estrato vegetal.

17.8.4. Qualquer dano ou morte de plantas, durante as operações de transplante, é responsabilidade do adjudicatário, ficando a seu cargo a substituição dos exemplares por outros da mesma espécie e de igual tamanho.

17.9. **Ressementeira de prados e relvados**

17.9.1. Todos os trabalhos de ressementeira de prados e relvados devem ser realizados em condições climatéricas de frescura e humidade naturais, na Primavera e no Outono, ou artificiais, através da rega, para que estes possam rapidamente recuperar.

17.9.2. Para a sementeira deve delimitar-se a área a ressemear. De seguida, a superfície do solo deverá ser bem remexida (com uma forquilha), fertilizada, compactada, prevendo o abatimento da porção de terra viva que será posteriormente adicionada de modo a repor o nível do terreno, e por fim semeada.

17.9.3. Depois do espalhamento manual ou mecânico das sementes, segue-se o enterramento das mesmas, que pode ser feito picando a superfície do terreno com um ancinho.

17.9.4. Após a cobertura das sementes, terá lugar a primeira rega, que deverá ser uniforme e bem distribuída.

17.9.5. O lote de sementes a utilizar bem como a densidade em que será semeado devem ser indicados pela CCDR-N.

17.10. **Tratamentos fitossanitários**

17.10.1. O adjudicatário não poderá efetuar quaisquer tratamentos fitossanitários sem conhecimento, avaliação e aprovação da CCDR-N, devendo, sempre que necessário, dar conhecimento por escrito do problema e do tratamento proposto para o solucionar.

18. MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO E ELEMENTOS DECORATIVOS

18.1. No que respeita ao equipamento e elementos decorativos, apenas é da responsabilidade do adjudicatário mantê-los limpos e em pleno estado de conservação.

18.2. Qualquer reparação necessária em qualquer um destes equipamentos ou elementos decorativos (ex. bancos, esculturas, pérgolas) fica a cargo da CCDR-N, sendo, contudo, da responsabilidade do adjudicatário a informação da mesma sobre estas irregularidades.

18.3. Caso as anomalias descritas no ponto anterior resultem de danos causados no decorrer da execução dos trabalhos de manutenção, vigora o disposto no ponto 9.1. do presente caderno técnico de encargos.

19. MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE JARDINAGEM

19.1. Todos os equipamentos de jardinagem, pertencente à CCDR-N ou adquiridos pelo adjudicatário, deverão ser mantido limpos e em pleno estado de funcionamento e conservação, não se responsabilizando a CCDR-N por qualquer tipo de acidente, dano material e/ou vegetal e anomalia no trabalho de manutenção resultantes do descuido na manutenção destes equipamentos.

19.2. Nenhum equipamento de jardinagem pertencente à CCDR-N poderá ser levado ou utilizado fora do jardim sem a autorização ou indicação prévia da CCDR-N, estando este ato sujeito a penalizações e coimas.

19.3. Em caso de anomalias no funcionamento dos equipamentos de jardinagem pertencentes à CCDR-N, por uso indevido por parte do adjudicatário, vigora o disposto no ponto 9.1. deste caderno de encargos.

19.4. Os equipamentos de jardinagem pertencentes ou adquiridos pelo adjudicatário poderão ser guardados, desde que convenientemente e de forma organizada, na garagem/oficina da CCDR-N, não se responsabilizando a mesma por eventuais danos ou furtos que possam ocorrer.

CAPÍTULO IV

Obrigações de natureza técnica especial – natureza e qualidade dos materiais

20. ÁGUA

20.1. A água a utilizar na manutenção do jardim, nomeadamente na rega e no abastecimento do lago, será a disponibilizada pela CCDR-N, proveniente da rede pública e dos poços de água existentes no local.

20.2. A água deverá ser doce e apresentar-se sempre limpa e isenta de ácidos, substâncias orgânicas ou deliquescentes, resíduos ou quaisquer outras impurezas como cloretos, sulfatos e óleos.

20.3. Sempre que a água aparente algum tipo de impureza e/ou sempre que a CCDR-N assim o entenda, deverão ser colhidas amostras para análise em laboratórios especializados, capazes de determinar a viabilidade do seu uso.

21. TERRA VIVA

21.1. A terra a usar em reparações de zonas verdes, retanchas e ressementeiras deve ser proveniente da camada superficial de terrenos férteis, podendo ser adquirida em fornecedores ou lojas de jardinagem, desde que apresentem as características e qualidades necessárias.

21.2. A terra deve apresentar textura igual à original do jardim, e ser isenta de pedras, torrões, raízes e materiais indesejados provenientes da incorporação de lixos.

21.3. A camada a colocar deve possuir a espessura mínima a indicada pela CCDR-N.

22. FERTILIZANTES E CORRECTIVOS

- Adubo composto NPK doseando no mínimo 12-12-17, além de 2% de Mg e 6% de Ca e outros micronutrientes, tipo Blaukorn da Hoechst;
- Adubo composto de libertação lenta doseando pelo menos 20-10-5 para além de outros micronutrientes, tipo Agriform, para adubação de árvores;
- Adubo nitro-amoniacal a 20,5%, para adubações de manutenção;

- Correctivo orgânico, doseando cerca de 50 % de matéria orgânica bem estabilizada, tipo Campoverde;
- Estrume bem curtido, proveniente de camas de gado cavalar.

23. COMPOSTO DE PLANTAÇÃO

23.1. O composto de plantação, que poderá ser adquirido em fornecedores credíveis, deverá ser obtido por mistura proporcional de diferentes materiais orgânicos e inorgânicos, nomeadamente:

- solos provenientes da decapagem de terrenos de origem diversa, devidamente calibrados e separados por classes;
- matéria orgânica proveniente da decomposição de material vegetal, ou de mistura com matéria de origem animal, devidamente curtida e crivada;
- turfas;
- matéria inorgânica de correção química.

23.2. O composto deverá:

- ser homogéneo e friável;
- conter um teor mínimo de matéria orgânica entre 3 a 5%;
- ser livre de subsolo, argilas pesadas, raízes, materiais lenhosos, sementes de espécies infestantes, desperdícios, materiais fitotóxicos e lixo;
- apresentar menos de 5% de pedras com diâmetro superior a 10 mm.

24. TUTORES

24.1 Os tutores para as árvores deverão ser em madeira sã de pinho ou eucalipto, limpa e tratada por imersão em solução de sulfato de cobre a 5% durante pelo menos 2 horas, e apresentar as dimensões necessárias para acompanhar e proteger a árvore ou arbusto que estiverem a tutorar (diâmetro superior ao do tronco e altura mínima de 2/3 do exemplar a tutorar). Estas estacas deverão apresentar uma extremidade aguçada para mais facilmente serem cravadas no solo. No caso de se tratar de escoras para apoio de pernadas, estas deverão ser em barras de ferro de secção circular, quadrada, sextavada ou octavada, tratadas por zincagem a quente e soldadas a uma braçadeira metálica côncava para apoio da pernada.

24.2. As ligações para tutores deverão ser em cabo de fibra natural sendo o contacto

sempre protegido por peça de borracha de dimensão adequada. No caso de ligações por tensão, estas serão feitas através de cabos em fibra natural ou preferencialmente em toras de borracha, torcidas e envolvendo o tronco e os tutores.

24.3. As ligações aos troncos ou caules (cintas/cabos tensores) deverão ser protegidos por tubos de borracha e o travamento do laço será através de braçadeira metálica zincada. As ligações ao solo serão através de estaca de madeira cravada em contravento ou enterradas na horizontal, fundação em maciço de betão com anilha

24.4. Atilhos deverão ser de ráfia, cordel, sisal ou de outros materiais, designadamente de plástico, com resistência e elasticidade suficientes para a função pretendida, sem danificar as plantas.

24.5. Em situações especiais serão admitidos tutores de cana, para árvores pequenas e arbustos, desde que devidamente secas, sem perigo de enraizamento.

25. MATERIAL VEGETAL PARA RETANCHAS E SUBSTITUIÇÕES

25.1. **Árvores, arbustos e herbáceas**

25.1.1. Todas as plantas a utilizar terão de ser exemplares novos (exceto no caso de exemplares transplantados), fitopatologicamente sãos, bem conformados, sem raízes mortas ou deterioradas, e devem possuir desenvolvimento compatível com a espécie a que pertencem.

25.1.2. As plantas de folhas caduca, a fornecer em raiz nua, deverão ter o sistema radicular bem desenvolvido e com cabelame abundante.

25.1.3. As plantas de folha persistente deverão ser fornecidas em torrão, suficientemente consistente para não se desfazer facilmente. Estas possuirão alturas da mesma ordem das originalmente existentes.

25.1.4. As árvores deverão ter um único eixo vertical direito, com ápice superior definido e estrutura de copa simétrica, com fuste limpo definido.

25.1.5. Os exemplares de plumagem, com flecha vigorosa com botão terminal em bom estado, poderão apresentar mais do que um eixo vertical, com ápices superiores bem definidos, estrutura de copa simétrica e equilibrada, podendo apresentar o fuste revestido desde a base, conforme especificado. O caule deve ser bem direito desde o seu início e as raízes bem desenvolvidas, estendidas e não espiraladas.

25.2. **Palmeiras**

25.2.1. As palmeiras apresentarão fustes sem deformações nem feridas. Não serão aceites plantas que apresentem um número de folhas inferior a 7 unidades.

26. SEMENTES

26.1. Os lotes de sementes a empregar deverão respeitar as misturas originalmente utilizadas, ou as indicadas pela CCDR-N e terão o grau de pureza e o poder germinativo exigido por lei, quanto às espécies incluídas na lei.

CAPÍTULO V
Gestão de atividades

27. PLANO MENSAL DE ACTIVIDADES

O adjudicatário deverá apresentar todos os meses o Plano Mensal de Atividades, documento escrito onde dará conhecimento à CCDR-N, dos trabalhos previstos a que se propõe executar no período de vinte e oito, vinte e nove, trinta ou trinta e um dias, correspondente. Deve integrar a previsão do material a fornecer pela CCDR-N no período considerado.

28. RELATÓRIO MENSAL DE ACTIVIDADES

O adjudicatário deverá apresentar todos os meses o Relatório Mensal de Atividades, em que dará conhecimento por escrito à CCDR-N, dos trabalhos executados no período de vinte e oito, vinte e nove, trinta ou trinta e um dias, ao qual concerne.

29. ELEMENTO REPRESENTANTE

O adjudicatário deverá nomear um elemento que o represente, e que será o elemento de diálogo com a CCDR-N, relativamente a assuntos técnicos e processuais da prestação de serviços, devendo em caso da sua substituição temporária ou definitiva, ser comunicada à CCDR-N a identificação do substituto. De igual modo a CCDR-N indicará um elemento representante.

30. REUNIÃO MENSAL

30.1. Mensalmente haverá reuniões entre a CCDR-N e o adjudicatário, fazendo-se o ponto da situação.

30.2. As reuniões a que se refere o número anterior realizar-se-ão nos meados do período mensal considerado, sendo apresentados e entregues o relatório de período mensal e as previsões para o período mensal seguinte.

30.3. A reunião mensal nunca poderá ser invocada como justificativa da não transmissão imediata de qualquer informação à CCDR-N.

CAPÍTULO VI
Calendário de Manutenção

Trabalhos a executar	Meses Periodicidade/Frequência											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
LIMPEZA E REMOÇÃO DE RESÍDUOS												
Evacuação de resíduos por serviços externos especializados	M	M	M	M	M	M	M	M	2x	2x	2x	M
ELEMENTOS CONSTRUÍDOS												
CAMINHOS/PAVIMENTOS												
Caminhos principais												
Varrer/limpar resíduos maiores (folhas, ramos, etc.)	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Escovagem e lavagem							M					
Monda de ervas daninhas manual ou química	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Reparações	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Caminhos secundários												
Varrer/limpar resíduos maiores (folhas, ramos, etc.)	2xS	2xS	S	S	S	S	S	S	2xS	2xS	2xS	2xS
Escovagem e lavagem							SQN					
Monda de ervas daninhas manual ou química	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Reparações	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
MUROS												
Lavagem						SQN	SQN	SQN				
Monda de ervas daninhas manual ou química	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Reparações	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
ESTUFA												
Limpeza e arrumação	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Reparações	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
LAGO												
Remoção de resíduos, matéria orgânica, algas e plantas	P	P	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	P	P	P	P
Escovagem e lavagem						M						
Substituição da água			M			M			M			M
Reparações	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN

Trabalhos a executar	Meses Periodicidade/Frequência Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
INFRAESTRUTURAS												
SISTEMA DE REGA												
Verificação do sistema de rega	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Limpeza dos equipamentos de rega	SQN	SQN	SQN	SQN	P	P	P	P	P	SQN	SQN	SQN
Reparações	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
SISTEMA DE DRENAGEM												
Limpeza de resíduos sobre sumidouros e grelhas	D	D	DD	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Verificação de grelhas e valas de drenagem	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação das canalizações			M						M			

Trabalhos a executar	Meses Periodicidade/Frequência Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
MATERIAL VEGETAL												
ÁRVORES EM CRESCIMENTO LIVRE												
Poda												
de formação	SQN	SQN	SQN								SQN	SQN
de manutenção/selectiva (ramos secos, folhas, etc.)	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
podas de condução da copa	SQN	SQN	SQN								SQN	SQN
podas de redução da copa	SQN	SQN	SQN								SQN	SQN
Rega				Q	Q	S	S	S	Q	Q		
Fertilização		P	P									
Plantação	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Transplante	SQN	SQN	SQN								SQN	SQN
Tutoragem	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Retancha	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Abate	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Tratamentos fitossanitários (Pesticidas)			SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN		
Vistoria de tutores	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Cava	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Mobilização de solos	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
ARBUSTOS E SUB-ARBUSTOS EM CRESCIMENTO LIVRE												
Poda de manutenção	SQN	SQN	SQN								SQN	SQN
Rega				S	D	D	D	D	S	S		
Fertilização			P						P			
Monda manual e/ou química	SQN	SQN	P	P	P	SQN	SQN	SQN	P	P	P	SQN
Plantação	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Retancha	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Tratamentos fitossanitários		SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN		
Mobilização de solos	SQN	SQN	SQN							SQN	SQN	SQN
ARBUSTOS E SUB-ARBUSTOS EM CRESCIMENTO CONTROLADO												
Poda												
de condução			P				P				P	
de manutenção	SQN	SQN	SQN								SQN	SQN
Rega				S	D	D	D	D	S	S		
Fertilização			P						P			
Monda manual e/ou química	SQN	SQN	P	P	P	SQN	SQN	SQN	P	P	P	SQN
Plantação	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Retancha	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Tratamentos fitossanitários		SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN		
Mobilização de solos	SQN	SQN	SQN							SQN	SQN	SQN

REVESTIMENTOS HERBÁCEOS EM CRESCIMENTO LIVRE												
Corte (flores e folhas secas)	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Rega				S	D	D	D	D	S	S		
Fertilização			P		P	P	P	P	P	P		
com adubos compostos			P						P			
com adubo azotado					P	P	P	P	P		P	
Monda manual e/ou química	SQN	SQN	P	P	P	SQN	SQN	SQN	P	P	P	SQN
Replantação e Repicagem		SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	
Tratamentos fitossanitários		SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN		
Mobilização de solos	SQN	SQN	SQN							SQN	SQN	SQN
TREPADEIRAS EM CRESCIMENTO LIVRE												
Poda de manutenção	SQN	SQN	SQN								SQN	SQN
Rega				S	D	D	D	D	S	S		
Fertilização			P						P			
Monda manual e/ou química	SQN	SQN	P	P	P	SQN	SQN	SQN	P	P	P	SQN
Plantação	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Retancha	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Tratamentos fitossanitários		SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN		
Mobilização de solos	SQN	SQN	SQN							SQN	SQN	SQN
PRADO ALTO/FLORÍFERO EM CRESCIMENTO SEMI-LIVRE												
Corte			M		M		M		M			
Rega			D	D	D	D	D	D	D	D		
Fertilização			P									
Monda manual ou química	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Ressementeira		SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	
Arejamento/Perfuração										SQN		
Escarificação						P						
Tratamentos fitossanitários		SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN		
RELVADO CORTADO E REGADO EM CRESCIMENTO CONTROLADO												
Corte			M	M	M	2S	2S	2S	M	M		
Adubação			P		P	P	P	P	P	P		
Arejamento/Perfuração						P				SQN		
Escarificação			P						P			
Monda manual e/ou química	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Ressementeira			SQN	SQN	SQN				SQN	SQN	SQN	
Tratamentos fitossanitários		SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN		

Trabalhos a executar	Meses Periodicidade/Frequência											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
EQUIPAMENTO E ELEMENTOS DECORATIVOS												
Limpeza	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN
Reparações	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN

Trabalhos a executar	Meses Periodicidade/Frequência											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
EQUIPAMENTOS DE JARDINAGEM												
Limpeza e arrumação	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU
Verificação do estado de funcionamento	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU	SQU
Reparações	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN	SQN

Anexo 3.3.

Modelo de plano anual de manutenção estruturado em ciclos

Nota: O modelo de planeamento, apresentado a seguir, foi inspirado no modelo atualmente utilizado na área do desporto para o planeamento de treinos de modalidades desportivas. Para o efeito pretendido, foi devidamente estudado e adaptado, utilizando como objeto de estudo e base de trabalho a estrutura utilizada pela Federação Nacional de Karate – Portugal (FNK-P).

ORIGEM DO CONCEITO

De um modo semelhante ao crescimento (em todos os seus domínios) de uma criança, um jardim/espaço verde, e em particular os seus elementos vegetais, apresenta uma série de necessidades para o seu correto desenvolvimento e crescimento. Como tal, a resposta a essas necessidades é algo que deve ser planeado com alguma regularidade.



Em resposta às necessidades bio-físico-sócio-culturais de um ser humano, o planeamento da atividade física e/ou desportiva, com o auxílio de profissionais capazes, assenta num modelo estruturado em ciclos de diferentes escalas, cujo conceito principal serviu de inspiração para o modelo apresentado neste relatório.

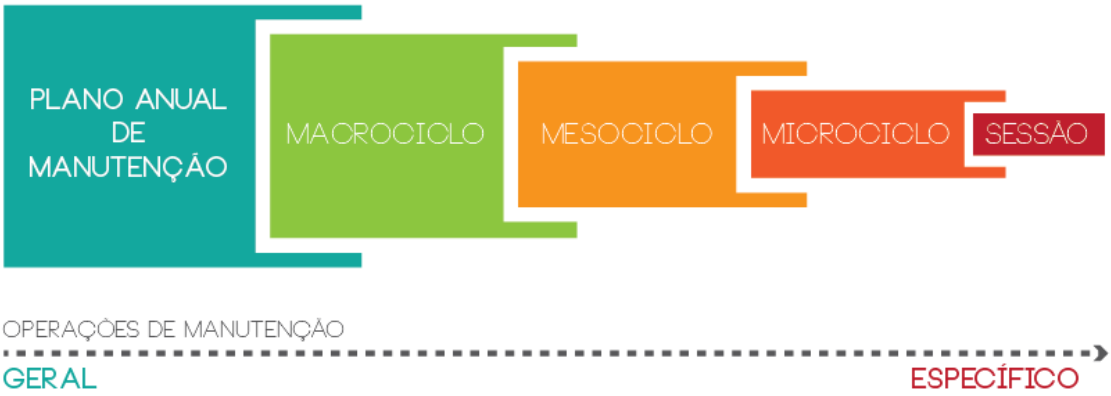
PRINCÍPIOS BÁSICOS DO MODELO

Tal como qualquer outra atividade, a manutenção é um ato planeado, pelo que deve sempre ser "INTENCIONAL, CONTROLADA, COERENTE e ORGANIZADA" (FNK-P, 2013). Baseado nestes quatro princípios, um bom plano de manutenção é aquele que

define e cumpre objetivos adequados às necessidades do jardim/espaço verde e às expectativas que estão depositadas sobre ele.



ESTRUTURA DO MODELO



O modelo de planeamento apresentado está estruturado em cinco ciclos, nos quais as operações de manutenção a desenvolver se distribuem do geral para o específico.

No Plano Anual de Manutenção, deverão ser definidas as principais atividades a desenvolver no período de um ano, em resposta aos objetivos e necessidades identificados para esse mesmo período. Neste primeiro patamar, devem ainda ser indicados momentos importantes do ano, como por exemplo a participação num concurso (ex. Mostra de Camélias do Porto), que possam influenciar os trabalhos a desenvolver num determinado período de tempo.

Este Plano Anual divide-se em Macrociclos que podem ser semestrais, trimestrais ou mensais, dependendo das necessidades. Tome-se o exemplo anterior. Durante a construção do Plano Anual de Manutenção, sabendo-se da existência de uma mostra de camélias, na qual se pretende participar, define-se um período no qual deverá ser dada especial atenção à manutenção das Camélias (*Camellia japonica*), de modo a potenciar a floração quantitativa e qualitativamente. Consequentemente, durante este período, que poderá ser mensal ou abranger um trimestre inteiro, as funções a atribuir aos funcionários afetos à manutenção do espaço terão de ser readaptadas pare que se possa incidir com antecedência na manutenção das Camélias. Assim sendo, define-se um Macrociclo no qual se irão planear os trabalhos a desenvolver durante esse período.

Por sua vez, de modo semelhante, os Macrociclos dividem-se em Mesociclos que apresentarão as operações a desenvolver em cada mês do Macrociclo. Este divide-se ainda em Microciclos que representam o período correspondente a cada semana do Mesociclo. Estes Microciclos são constituídos por sessões (período de um dia) que muito especificamente pormenorizam todas as tarefas a desenvolver nesse dia, o número de horas para cada tarefa, o funcionário que ficará afeto a cada uma delas, os equipamentos a utilizar, etc..

Note-se que este modelo é apresentado neste trabalho apenas em forma de estudo prévio, necessitando de revisão e melhor estruturação e adaptação, para ser utilizado em contexto prático.

CONTEXTO DE APLICAÇÃO

Para além de este modelo poder vir a ser bastante útil no planeamento da manutenção de um qualquer espaço verde, independentemente das suas dimensões, poderá ser também muito importante para os seus responsáveis, uma vez que constituirá uma base de informação sobre todos os trabalhos realizados noutros anos. Esta informação poderá ser importante, por exemplo, para colocar ao corrente da situação um novo gestor de um espaço, ou até mesmo servir de futura fonte de carácter histórico sobre um determinado jardim.

Para além disso, este modelo poderá ser uma boa ferramenta de estudo, por exemplo para estudantes do curso de Arquitetura Paisagista, uma vez que qualquer aluno, com

acesso a um plano estruturado através deste modelo, terá uma grande fonte de informação sobre o funcionamento da manutenção de espaços verdes e das próprias técnicas. O preenchimento de parte de um plano anual desta natureza poderá ainda ser um bom exercício académico, por exemplo em disciplinas de manutenção de espaços verdes.

Este plano poderá servir de tema para outros estudos, que poderão fazer uma melhor adaptação de modelo e até testá-lo em contexto prático, podendo ainda evoluir para a criação de uma base de dados computorizada/ software que facilite a sua aplicação e manuseamento.

QUADROS EXEMPLIFICATIVOS DA ESTRUTURA DO PLANO

As imagens seguintes ilustram um possível layout de estruturação dos quadros a preencher para cada um dos ciclos já explicado.

Como se pode observar, o Plano Anual é constituído por um conjunto de Macrociclos, neste caso exemplificativo 4 Macrociclos respeitantes a cada estação do ano.

PLANO ANUAL DE MANUTENÇÃO	ANO: 20__
Objetivos Gerais:	

MÊS	Nº DO MACROCICLO	OBJETIVOS GERAIS
Janeiro	Nº4	
Fevereiro	Nº4	
Março	Nº1	
Abril	Nº1	
Maio	Nº1	
Junho	Nº2	
Julho	Nº2	
Agosto	Nº2	
Setembro	Nº3	
Outubro	Nº3	
Novembro	Nº3	
Dezembro	Nº4	

Tomemos como exemplo o Macrociclo Nº 1 (Primavera) sublinhado a vermelho. Este Macrociclo é constituído por 3 meses, que correspondem aos Mesociclos.

Com o auxílio de um calendário (no exemplo utilizou-se o calendário de 2013), planeia-se o número de Microciclos que terá cada Mesociclo e o número de Sessões de Manutenção a realizar em cada um desses Microciclos. No exemplo, um Microciclo corresponderá a uma semana e a Sessão a cada um dos dias úteis da mesma.

PLANO DE MACROCICLO MACROCICLO Nº: __

Objetivos Gerais:

INTERVALO DE MESOCICLOS: do nº__ ao nº __

MÊS	MARÇO					ABRIL					MAIO				
Nº DO MESOCICLO	Nº1					Nº2					Nº3				
Nº DO MICROCICLO	Nº1	Nº2	Nº3	Nº4	Nº5	Nº6	Nº7	Nº8	Nº9	Nº10	Nº11	Nº12	Nº13	Nº14	Nº15
Nº DE SESSÕES	1	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3	5	5	5	5

Para cada Mesociclo (ex. Abril) definem-se os objetivos gerais a desenvolver nesse mês, em cada um dos Microciclos, de acordo com o número de sessões que existirão.

PLANO DE MESOCICLO MESOCICLO Nº: __

Objetivos Gerais:

INTERVALO DE MICROCICLOS: do nº__ ao nº __

Nº DO MICROCICLO	Nº DE SESSÕES	OBJETIVOS GERAIS
Nº 6	5	
Nº 7	5	
Nº 8	5	
Nº 9	5	
Nº 10	2	

De seguida, organiza-se o plano de Microciclo onde se definem objetivos para cada sessão dessa semana, definindo-se as categorias de elementos que irão ou não ser alvo de manutenção e os principais objetivos para a manutenção de cada uma delas.

PLANO DE MICROCICLO	MICROCICLO Nº: __
Objetivos Gerais:	

NÚMERO DE SESSÕES: __

SESSÃO Nº	DATA	OBJETIVOS GERAIS	
Nº 42	_ªFeira, __/__/20__	Limpeza	
		Elementos construídos	
		Infraestruturas	
		Material Vegetal	
		Equip. e El. Decorativos	
		Equip. Jardinagem	
Nº 43	3ªFeira, 16/04/2013	Limpeza	
		Elementos construídos	
		Infraestruturas	
		Material Vegetal	
		Equip. e El. Decorativos	
		Equip. Jardinagem	

Finalmente organiza-se o plano para cada uma das sessões, no qual todos os trabalhos são descritos com o maior detalhe.

PLANO DA SESSÃO Nº: __ , DO MACROCICLO Nº__ , DO MESOCICLO Nº__, DO MICROCICLO Nº___		
DATA: __ªFeira, __/__/20__	HORÁRIO: das __:__h às __:__h	Nº DE FUNCIONÁRIO: __
Nomes dos funcionários:		

HORAS	TAREFA	OBJETIVOS	CRITÉRIOS DE ÊXITO	ÁREA/ZONA	FUNCINÁRIOS	EQUIP.º	VESTUÁRIO/ PROTEÇÕES
08:00 - 09:30							
08:00 - 10:00							
__:__ - __:__							
__:__ - __:__							

Passa a explicar-se cada um dos parâmetros a descrever no Plano de Sessão:

- Horas – horário em que cada uma das tarefas será desenvolvida. Dependendo do tamanho do jardim ou espaço verde e do número de trabalhadores disponíveis poderão existir tarefas distintas a ocorrer em simultâneo;
- Tarefa – descrição da tarefa a executar no período de tempo mencionado;
- Objetivos – objetivo da tarefa a realizar;
- Critério de êxito – para que uma tarefa tenha os resultados pretendidos e corresponda aos objetivos definidos terá de ser executada de uma determinada forma. Como tal, deverá ser descrito o critério de êxito para uma boa execução da tarefa. Por exemplo, os critérios de êxito para o corte de um relvado serão a altura de corte e o sentido em que este deverá ser executado;
- Área/Zona – este campo será mais importante para grandes espaços verdes, onde é necessário especificar a que área se destina a tarefa a desenvolver. Contudo, tal não invalida a sua utilização em pequenos jardins, podendo ser útil para especificar, por exemplo, qual o relvado, prado ou canteiro a trabalhar;
- Funcionários – neste campo, deverá ser indicado o nome (ou código, ou iniciais) dos funcionários que ficarão afetos à tarefa a desenvolver, especialmente em casos onde o número total de trabalhadores é mais elevado. Este campo é importante tanto para a orientação dos trabalhadores como para futura necessidade de identificação dos responsáveis por determinado trabalho;
- Equipamento – descrição de todos os equipamentos de jardinagem e outros materiais que serão utilizados para a tarefa;
- Vestuário e Proteções – todos os indicados serão obrigatórios para os trabalhadores que realizarão a tarefa.

Em conjunto com todos os planos, deverá ser elaborado um calendário onde possam ser marcados momentos ou eventos importantes, como visitas e concursos, que condicionem os trabalhos de manutenção (ex. Mostra de Camélias, referida anteriormente)

CALENDÁRIO DE EVENTOS:

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
DATA					22 (V)					04 (V)		

(C) Concurso | (V) Visita

Anexo 3.4.

Proposta de gestão para o conjunto “Jardins Históricos do Porto”

Nota: A proposta apresentada é da inteira criação da autoria deste relatório, pelo que qualquer semelhança com possíveis propostas ou trabalhos existentes é mera coincidência.

Tendo em conta a situação quer a nível de recursos humanos, quer financeiros, será a Proposta de Recuperação sustentável? E será a Proposta de Manutenção exequível?

Sim! Mas como?

ORIGEM DO CONCEITO

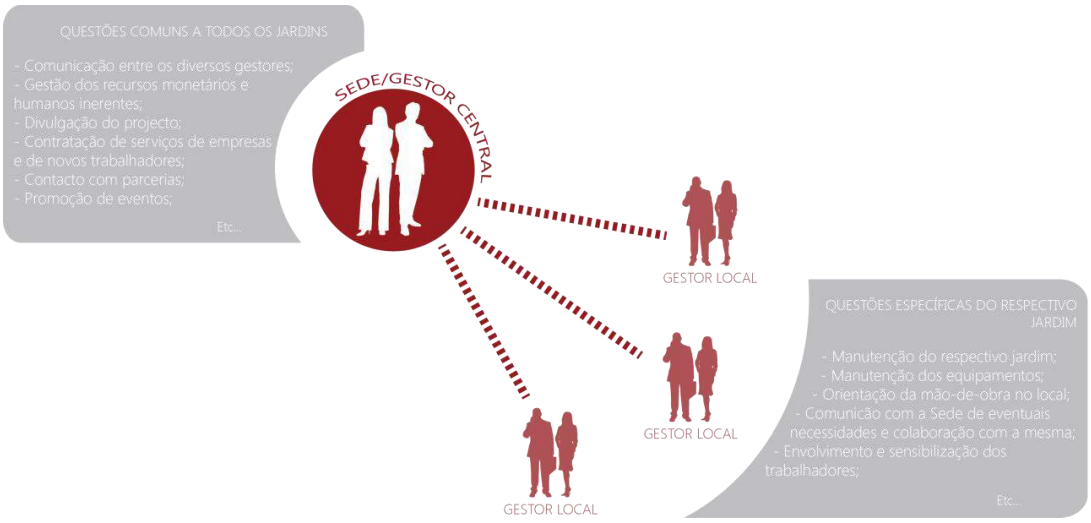
Articulação entre uma gestão local (Jardim da CCDR-N) e uma gestão territorial (Cidade do Porto ou "Jardins Históricos do Porto"), baseada e inspirada na imediata associação entre a cidade do Porto e o turismo, entre o Jardim da CCDR-N e os Jardins Históricos do Porto, e até mesmo entre os quatro.



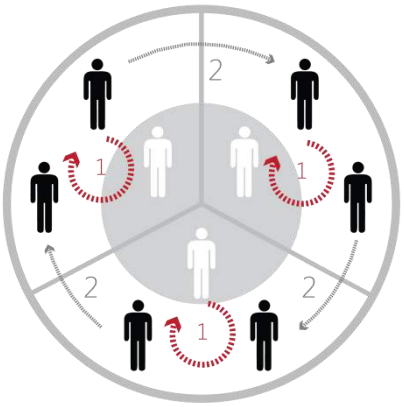
EM QUE CONSISTE?

Criação de um grupo/núcleo/gabinete dos Jardins Históricos do Porto, para o qual os jardins serão criteriosamente selecionados por meio de candidatura ou convite, e no qual passarão a ter uma gestão comum. Este grupo irá inserir os diversos jardins num percurso turístico, de carácter patrimonial e histórico, integrado no ***oporto****nity* city da Câmara Municipal, promovendo a divulgação necessária à credibilização do projeto.

ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO – Entidade gestora

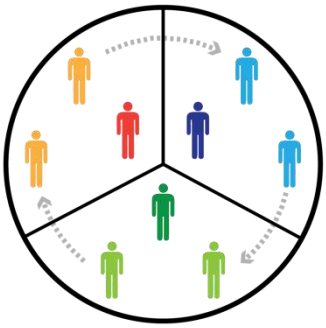


ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO – Mão-de-obra

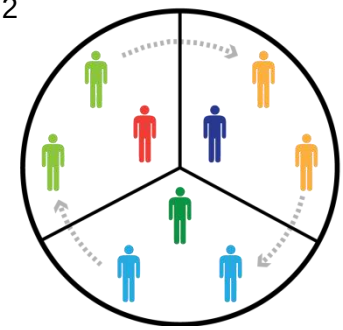


Criação de uma única equipa de jardinagem, constituída por um número suficiente de trabalhadores, que se dividirá eficazmente pelos diferentes jardins. A distribuição dos trabalhadores pelos locais poderá ser feita de forma rotativa, proporcionando-lhes uma maior experiência profissional, tendo sempre em atenção a permanência de um jardineiro a par do funcionamento em cada um dos jardins, aquando de uma nova rotação. Veja-se o exemplo ilustrado (número de trabalhadores apenas exemplificativo e não realista).

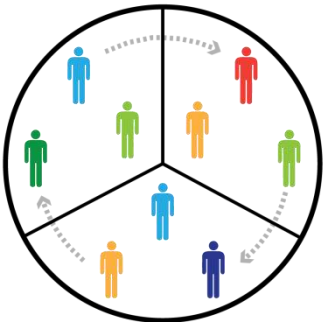
1



2



3



Em casos especiais e intervenção urgente num dos jardins, a sede/gestor central terá a responsabilidade de convocar a equipa ou parte dela para ajudar na tarefa a executar.

Na tentativa de uma manutenção mais eficaz, tanto a sede como cada um dos gestores locais deverão fomentar ações de formação para os trabalhadores envolvidos nestes trabalhos.

Em colaboração com esta equipa, poderá ainda ser criado um sistema de voluntariado, no qual os voluntários poderão optar por pertencer a um sistema igualmente rotativo.

ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO – Manutenção dos jardins

A manutenção dos diferentes jardins assenta em algumas ideias principais:

- Cada um dos gestores é responsável pela manutenção do respetivo jardim;

- A contratação de serviços externos, para trabalhos mais esporádicos e fora das funções da equipa de jardinagem, será feita sempre às mesmas empresas para qualquer um dos jardins (ex**.** empresas de construção, manutenção, arboricultura)**;**
- Deverá existir um intercâmbio de material vegetal entre os vários espaços;
- A gestão de resíduos poderá funcionar de forma comum, através de um contrato com a LIPOR, resolvendo questões económicas associadas à evacuação dos mesmos;
- Aquando de propostas de recuperação, poderá optar-se por uma uniformização de alguns materiais, capazes de salientar a ideia de conjunto de jardins, tendo, no entanto, como prioridade a não colocação do carácter de cada um deles em causa;
- Para ajudas financeiras poderá concorrer-se a fundos para projeto de recuperação.

DIVULGAÇÃO E INICIATIVAS

Algumas das iniciativas que poderão ser levadas a cabo para a divulgação do projeto e para o seu melhor funcionamento:

- *O**porto**nity City*;
- Iniciativas de sensibilização, com os trabalhadores da casa e até mesmo com o público geral;
- Ações de formação;
- Visitas guiadas em parceria com Serralves e com o Turismo do Porto;
- Páginas web;
- Placas de identificação;
- *QR Code*.

APOIOS E PARCERIAS

Algumas das parcerias a colocar em hipótese.




U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DO PORTO