



Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia

Mestrado em Arquitetura Paisagista

Relatório de Estágio

**Experiências em desenho de espaço público – Eixo Morais
Soares e Avenida Afonso III, Lisboa**

Ricardo Nuno Freitas da Silva Pala

Orientador(es) | Paula Maria Simões

João Paulo da Gama Leite de Barros da Rocha e Castro

Évora 2022





Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia

Mestrado em Arquitetura Paisagista

Relatório de Estágio

**Experiências em desenho de espaço público – Eixo Morais
Soares e Avenida Afonso III, Lisboa**

Ricardo Nuno Freitas da Silva Pala

Orientador(es) | Paula Maria Simões

João Paulo da Gama Leite de Barros da Rocha e Castro

Évora 2022



O relatório de estágio foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências e Tecnologia:

Presidente | Maria Freire (Universidade de Évora)

Vogais | Paula Maria Simões (Universidade de Évora) (Orientador)
Rute Sousa Matos (Universidade de Évora) (Arguente)

RESUMO

EXPERIÊNCIAS EM DESENHO DE ESPAÇO PÚBLICO – EIXO MORAIS SOARES E AVENIDA AFONSO III, LISBOA

O presente relatório de estágio pretende descrever os trabalhos desenvolvidos durante o período de estágio na Divisão de Gestão de Projeto de Espaço Público da Câmara Municipal de Lisboa. Esta experiência incidiu na realização de um projeto do Orçamento Participativo e quer os novos traçados, o equipamento, o desenho de superfície desse projeto pretendem atingir altos padrões de urbanidade. Procurámos desenvolver um desenho de espaço público que considere os vetores e características definidos para a cidade de Lisboa e promover a sustentabilidade e materializar um novo passo no que respeita ao sistema de mobilidade. O trabalho é concluído com uma apreciação crítica acerca da experiência e do trabalho desenvolvido.

Palavras-Chave: arquitetura paisagista; espaço público; mobilidade; sustentabilidade; projeto.

ABSTRACT

EXPERIENCE IN PUBLIC SPACE DESIGN – AXIS MORAIS SOARES AND AFONSO III AVENUE, LISBON

This internship report intends to describe the work developed during the internship period in the Public Space Project Management Division of the Municipality of Lisbon. This experience focused on the realization of a Participatory Budget project and both the new layouts, the equipment and the surface design of this project aim to achieve high standards of urbanity. We sought to develop a public space design that considers the vectors and characteristics defined for the city of Lisbon and promote sustainability and materialize a new step regarding the mobility system. The work is concluded with a critical appreciation of the experience and the work developed.

Keywords: landscape architecture; public space; mobility; sustainability; project.

AGRADECIMENTOS

Começo por agradecer à minha família pela força e apoio. Principalmente à minha mãe e ao meu pai, por possibilitarem o meu ingresso na universidade e por serem um pilar fundamental na minha vida.

De seguida, à Professora Paula Simões pela disponibilidade e apoio na orientação deste estágio. Igualmente pela acessibilidade, simpatia e todos os ensinamentos transmitidos ao longo de todo o meu percurso na Universidade de Évora.

Ao Arquiteto Paisagista João Castro por me receber na Câmara Municipal de Lisboa de braços abertos. Pelo incentivo e confiança no trabalho desenvolvido, e por todo o conhecimento transmitido.

À equipa da DGPEP, em particular ao Arquiteto Victor Boavista, pela simpatia e disponibilidade durante o período de estágio.

A todos aqueles que a Universidade de Évora me deu a conhecer e se tornaram amigos. Obrigado por tornarem estes anos num dos melhores períodos da minha vida.

Por fim, aos meus amigos de sempre. Obrigado pela amizade e por acreditarem sempre em mim.

ACRÓNIMOS

CML – Câmara Municipal de Lisboa

DEP – Departamento de Espaço Público

DGPEP – Divisão de Gestão de Projeto de Espaço Público

DMU – Direção Municipal de Urbanismo

OP – Orçamento Participativo

TCSP – Transporte Coletivo em sítio próprio

SVDU – Sistema Verde de Drenagem Urbana

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| RESUMO | 3 |
| ABSTRACT | 4 |
| AGRADECIMENTOS | 5 |
| ACRÓNIMOS | 6 |
| ÍNDICE..... | 7 |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | 9 |
| ÍNDICE DE TABELAS..... | 12 |
| INTRODUÇÃO | 13 |
| PROJETO – RUA MORAIS SOARES | 15 |
| OBJETIVOS | 16 |
| PROGRAMA..... | 17 |
| ANÁLISE | 18 |
| CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA..... | 18 |
| ANÁLISE SENSORIAL | 21 |
| CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO CANAL..... | 27 |
| ESTACIONAMENTO..... | 29 |
| CIRCULAÇÃO..... | 30 |
| INFRAESTRUTURAS | 33 |
| RUÍDO | 34 |
| ANÁLISE SWOT | 36 |
| PROPOSTA..... | 37 |
| ADAPTAÇÃO E MITIGAÇÃO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS ... | 37 |
| PERFIL TIPO | 40 |
| CIRCULAÇÃO..... | 42 |
| ESTACIONAMENTO..... | 43 |
| ESTRUTURA VERDE | 43 |
| ILUMINAÇÃO..... | 46 |
| MATERIAIS | 48 |

| | |
|---|----|
| MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE | 49 |
| DRENAGEM..... | 51 |
| INFRAESTRUTURAS | 52 |
| TIPOLOGIAS DE ESPAÇO URBANO IDENTIFICADAS NA ARTÉRIA EM ESTUDO | 53 |
| RUA ANTÓNIO PEREIRA CARRILHO..... | 54 |
| PRAÇA DO CHILE..... | 56 |
| RUA MORAIS SOARES | 57 |
| RUA CARLOS MARDEL | 58 |
| LARGO MENDONÇA E COSTA..... | 59 |
| PRAÇA PAIVA COUCEIRO..... | 60 |
| RUA MORAIS SOARES 2 | 62 |
| PARADA DO ALTO DE SÃO JOÃO | 64 |
| AVENIDA AFONSO III..... | 65 |
| REFLEXÕES FINAIS | 67 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 69 |
| WEBGRAFIA | 71 |
| ANEXOS | 73 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Identificação da área de intervenção Fonte: Câmara Municipal de Lisboa Edição: Autor _____ | 15 |
| Figura 2 - Planta de Localização do OP Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 15 |
| Figura 3 - Planta de identificação da área de intervenção e projetos Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 16 |
| Figura 4 - Cartografia histórica de 1856-1858 Fonte: Lisboa interativa, 2021 (Anexo 1) _____ | 18 |
| Figura 5 - Cartografia histórica de 1871 Fonte: Lisboa interativa, 2021 (Anexo 1) _____ | 19 |
| Figura 6 - Cartografia histórica de 1911 Fonte: Lisboa interativa, 2021 (Anexo 1) _____ | 20 |
| Figura 7 - Cartografia histórica de 1950 Fonte: Lisboa interativa, 2021 (Anexo 1) _____ | 20 |
| Figura 8 - Planta de identificação da análise sensorial Edição: Autor, setembro 2022 _____ | 21 |
| Figura 9 - Planta de identificação do património edificado Fonte: Lisboa interativa, 2022 Edição: Autor, junho 2022 (Anexo 3) _____ | 22 |
| Figura 10 - Relação visual com o Rio Tejo Fonte: Autor _____ | 23 |
| Figura 11 - Hipsometria Fonte: Autor, junho 2022 (Anexo 3) _____ | 24 |
| Figura 12 - Relação visual com o Rio Tejo no início da Avenida Afonso III Fonte: Autor _____ | 25 |
| Figura 13 - Relação visual com o Rio Tejo no final da Avenida Afonso III Fonte: Autor _____ | 25 |
| Figura 14 - Planta de estrutura verde existente Fonte: Autor, junho 2022 (Anexo 3) _____ | 26 |
| Figura 15 - Perfil tipo existente Fonte: Autor, agosto 2022 _____ | 27 |
| Figura 16 - Esplanadas e mobiliário urbano na área de circulação pedonal Fonte: Autor _____ | 28 |
| Figura 17 - - Planta de identificação de estrutura do eixo viário Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 28 |
| Figura 18 - Estacionamento irregular Fonte: Autor _____ | 29 |
| Figura 19 - Estacionamento irregular Fonte: Autor _____ | 29 |
| Figura 20 - Planta de localização das diferentes zonas de contagem de estacionamento Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 29 |

| | |
|---|----|
| Figura 21 - Circulação rodoviária Fonte: Autor, junho 2022 (Anexo 3) | 30 |
| Figura 22 – Rede de transporte público existente Fonte: carris Edição: Autor, junho 2022 (Anexo 3) | 31 |
| Figura 23 - Rede ciclável existente Fonte: Lisboa interativa, 2022 Edição: Autor, setembro 2022 (Anexo 3) | 32 |
| Figura 24 - Saneamento Fonte: Câmara Municipal de Lisboa, 2022 Edição: Autor, julho 2022 (Anexo 3) | 33 |
| Figura 25 - Perfil explicativo do método para identificação de zona ideal para introdução dos alinhamentos arbóreos Fonte: Autor, agosto 2022 | 34 |
| Figura 26 - Carta de Ruído Diurno Fonte: Lisboa Interativa, 2021 (Anexo 4) | 35 |
| Figura 27 - Carta de Ruído Noturno Fonte: Lisboa Interativa, 2021 (Anexo 4) | 35 |
| Figura 28 - Plano geral Fonte: Autor, setembro 2022 | 37 |
| Figura 29 - Perfil tipo proposto Fonte: Autor, setembro 2022 | 41 |
| Figura 30 - Hipóteses para a escolha de vegetação Fonte: Autor, agosto 2022 | 44 |
| Figura 31 - Populus alba Fonte: Google, 2022 Edição: Autor | 44 |
| Figura 32 - Jacaranda mimosifolia Fonte: Google, 2022 Edição: Autor | 45 |
| Figura 33 - Iluminação rodoviária suspensa e pedonal nas fachadas Fonte: Autor, setembro 2022 | 47 |
| Figura 34 - Iluminação rodoviária no separador central e pedonal nas fachadas Fonte: Autor, setembro 2022 | 47 |
| Figura 35 - Betuminoso Fonte: Google, 2022 Edição: Autor | 48 |
| Figura 36 -Calçada de vidro 6x6 Fonte: Google 2022 Edição: Autor | 48 |
| Figura 37 - Calçada de vidro 10x10 Fonte: Google 2022 Edição: Autor | 49 |
| Figura 38 -Lajetas de vidro Fonte: Google 2022 Edição: Autor | 49 |
| Figura 39 - Grelha Fonte: Google 2022 Edição: Autor | 49 |
| Figura 40 - Piso tátil Fonte: Adaptação do Manual de Espaço Público pela CML Edição: Autor | 50 |
| Figura 41 - Perfil (ressalto zero) Fonte: Adaptação do Manual de Espaço Público pela CML Edição: Autor | 51 |

| | |
|---|----|
| Figura 42 - Infraestruturas (Distâncias e profundidades) Fonte: Câmara Municipal de Lisboa, 2022 _____ | 52 |
| Figura 43 - Planta de localização das diferentes zonas de proposta Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 53 |
| Figura 44 - Proposta Rua António Pereira Carrilho Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 54 |
| Figura 45 - Perfil CC' (existente) (Largo do Leão) Fonte: Autor, julho 2022 _____ | 54 |
| Figura 46 - Perfil DD' (proposta) Fonte: Autor, setembro 2022 _____ | 55 |
| Figura 47 - Proposta Praça do Chile, versão 1 Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 56 |
| Figura 48 – Proposta Praça do Chile, versão 2 Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 56 |
| Figura 49 - Proposta Rua Morais Soares 1 Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 57 |
| Figura 50 - Proposta Rua Carlos Mardel Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 58 |
| Figura 51 - Proposta Largo Mendonça e Costa Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 59 |
| Figura 52 - Proposta Praça Paiva Couceiro Fonte: Autor, setembro 2022 _____ | 60 |
| Figura 53 - Perfil NN' (existente) Fonte: Autor, julho 2022 _____ | 60 |
| Figura 54 - Perfil NN' (proposta) Fonte: Autor, setembro 2022 _____ | 60 |
| Figura 55 - Proposta Rua Morais Soares 2 Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 62 |
| Figura 56 – Perfil tipo de caixa de contenção de raízes Fonte: Autor, setembro 2022 _____ | 63 |
| Figura 57 - Proposta Parada do Alto de São João Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 64 |
| Figura 58 - Proposta Avenida Afonso III (troço 1) Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 65 |
| Figura 59 - Proposta Avenida Afonso III (troço 2) Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 65 |
| Figura 60 - Proposta Avenida Afonso III (troço 3) Fonte: Autor, setembro 2022 Sem escala _____ | 66 |

ÍNDICE DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Contagem do número de lugares de estacionamento existente Fonte: Autor, julho 2022 _____ | 30 |
| Tabela 2 - Análise SWOT Fonte: Autor, agosto 2022 _____ | 36 |
| Tabela 3 - Contagem do número de lugares de estacionamento propostos Fonte: Autor, setembro 2022 _____ | 43 |

INTRODUÇÃO

O estágio curricular corresponde à última componente do plano curricular do mestrado em Arquitetura Paisagista. Este foi realizado na Câmara Municipal de Lisboa (CML) no período de abril a outubro de 2022, tendo como título “*Experiência em Desenho de Espaço Público – Eixo viário Rua Morais Soares e Avenida Afonso III, Lisboa*”, sob a orientação do arquiteto paisagista João Castro na instituição de acolhimento (CML) e a professora Paula Simões da Universidade de Évora.

Durante o período de estágio estive integrado na Direção Municipal de Urbanismo (DMU), no Departamento de Espaço Público (DEP), da Divisão de Gestão de Projeto de Espaço Público (DGPEP) e foi-me sugerido pelo orientador João Castro, pela diretora do DEP e pela chefe da DGPEP, Sara Godinho e Helena Palma, respetivamente, trabalhar num dos projetos vencedores do Orçamento Participativo (OP) de 2021.

Os OP permitem à população de Lisboa ter poder de decisão, de forma responsável, sobre parte do Orçamento Municipal de Lisboa através da apresentação de propostas, sendo que as mais votadas pela população são incluídas no Plano de Atividades e Orçamento da CML do ano seguinte.

O ano de 2021 contou com quatro vencedores, a “*Arborização da Rua Morais Soares*”, a “*Criação de espaço ajardinado com quiosque em zona baldia da Rua Padre Américo*”, “*Requalificação da estrada de Benfica*” e o “*Roller Skate Circle*”. De entre os projetos vencedores, foi decidido que iria trabalhar o OP que visa a “*Arborização da Rua Morais Soares*” e conseqüente reestruturação desse eixo viário, com o objetivo de melhorar a circulação pedonal, o transporte coletivo e individual, tendo sempre em conta aquela que é a visão estratégica para a mobilidade na cidade de Lisboa.

“O sistema de mobilidade de Lisboa tem de ser dimensionado (...), com o objetivo de aumentar o nível de acessibilidade dos seus habitantes e visitantes a serviços, escolas, emprego, zonas

de lazer ou à informação e cultura, fazendo com que o elemento central devam ser as pessoas e não os automóveis” (Câmara Municipal de Lisboa, s.d., p.13)

O presente relatório pretende descrever os trabalhos desenvolvidos ao longo dos 6 meses de estágio e está organizado em 3 partes:

- Na primeira, é feita uma breve contextualização do projeto em que estive envolvido;
- na segunda, é descrita a fase de análise e caracterização da área de intervenção;
- na terceira, é apresentada a proposta para a artéria que foi trabalhada.

Por fim, é apresentada uma reflexão sobre a experiência ao longo dos 6 meses de estágio, onde partilho todas as fragilidades, competências e conhecimentos adquiridos.

PROJETO – RUA MORAIS SOARES

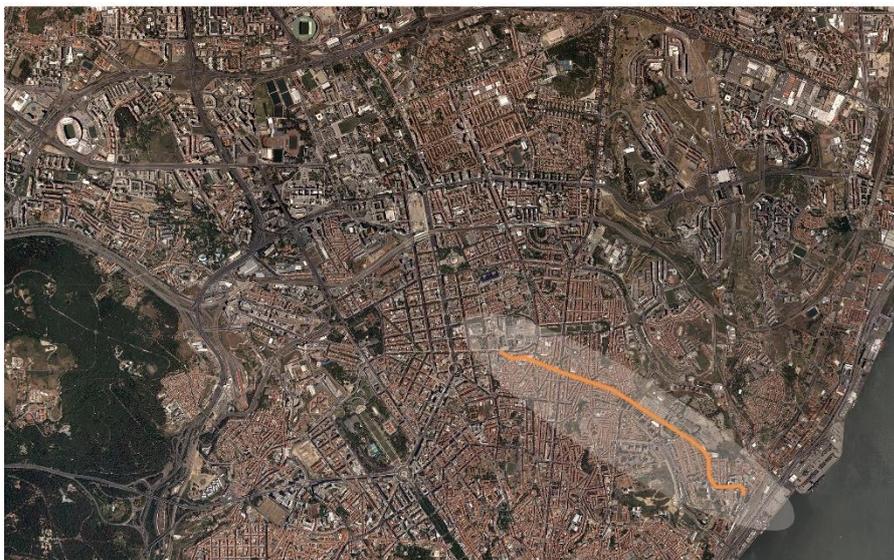


Figura 1 - Identificação da área de intervenção | Fonte: Câmara Municipal de Lisboa | Edição: Autor

O OP vencedor do ano 2021 “*Arborização da Rua Morais Soares*” obteve 221 votos por parte da população e está incluído na área temática da “*Adaptação e mitigação das alterações climáticas*”. O eixo a ser trabalhado neste OP está compreendido entre a Praça do Chile e a Praça Paiva Couceiro, pertence à freguesia da Penha de França e integra-se na unidade de intervenção territorial do Centro Histórico.

Com este OP a população pretende a libertação de espaço para os peões, através da eliminação do estacionamento selvagem, possibilitando ainda a arborização das suas laterais ou, em alternativa, a criação de uma faixa central arborizada. Para além da melhoria da circulação pedonal, o OP também tem em perspetiva a melhoria da circulação do transporte coletivo e individual, através da criação de faixas BUS, de forma a melhorar a fluidez do trânsito neste eixo viário.



Figura 2 - Planta de Localização do OP | Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala

Dado que este projeto visa apenas uma parte de um grande eixo, entendeu-se, ainda antes da fase de análise, estudar o eixo na sua totalidade. Desta forma, foi considerado como objeto de estudo a artéria compreendida entre o Largo do Leão e a Avenida Afonso III (figura 3).

No entanto, é importante referir que a rua Visconde de Santarém e o Largo do Leão foram alvo de uma intervenção recente, pelo que a introdução desta área na área de estudo serve apenas como complemento para o desenho de proposta.

De igual forma, será tido em conta em fase de proposta o projeto previsto para a Parada do Alto de São João.

Estas duas áreas estão devidamente assinaladas na figura 3.

Na fase de análise foi estudada a área envolvente ao objeto de projeto de forma a ter um melhor conhecimento de como este eixo se enquadra e conecta com a envolvente mais imediata da cidade.

Posteriormente à definição de fronteiras e em conjunto com o orientador externo foram definidos os objetivos e o programa, complementado os já referidos objetivos do OP.

OBJETIVOS

- Reabilitar um eixo urbano estruturante;
- Promover um desenho de espaço público inclusivo e global;
- Promover novos espaços permeáveis.



Figura 3 - Planta de identificação da área de intervenção e projetos | Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala

PROGRAMA

- Responder às necessidades apontadas pela população;
- Estabelecer canal para TCSP;
- Otimizar e controlar a rede de transporte individual;
- Promover novos alinhamentos arbóreos;
- Utilizar arvoredo que promova sombra e evapotranspiração;
- Procurar circulação a velocidade controlada (30) (40);
- Utilizar o sistema de drenagem que incorpore água no solo (valas de drenagem / poço de infiltração);
- Reequacionar o estacionamento fora do eixo viário;
- Utilizar iluminação LED e de luz quente;
- Potenciar malha urbana envolvente potenciando qualidade de vida e o elevador social;
- Introduzir rede ciclável;
- Promover a reutilização do que for possível e a incorporação de inertes reutilizados no novo pavimento.

ANÁLISE

CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

Em meados do século XIX e início do século XX, a área da cidade de Lisboa onde viria a surgir o eixo Largo do Leão – Avenida Afonso III era uma área rural composta maioritariamente por quintas. Como mostra a figura 4 de 1856-1858.

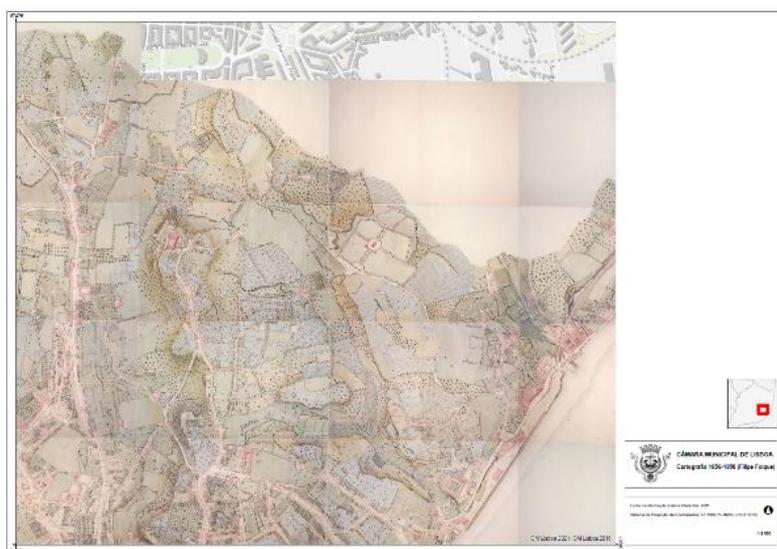


Figura 4 - Cartografia histórica de 1856-1858 | Fonte: Lisboa interativa, 2021 (Anexo 1)

“Nos finais do século XIX a ideologia de modernização e desenvolvimento da cidade fica latente na abertura das primeiras alavancas de crescimento da cidade para norte de forma muito coerente e consistente, através da Avenida da Liberdade e da Avenida Rainha Dona Amélia (atual Avenida Almirante Reis), os dois eixos importantes do final do século XIX.” (Frois, 2015)

Desta forma, e dada a importância destes dois eixos para o crescimento da cidade, surgem os primeiros desenhos de estrutura urbana que perspectivavam o crescimento da cidade em direção à periferia. Relativamente à Avenida Almirante Reis, foi adotado um sistema de planeamento onde se adaptou a rede dos antigos caminhos e transformou o espaço rural, composto maioritariamente por quintas, em novas áreas urbanas, como mostra a carta histórica de 1871 (Fig. 5).

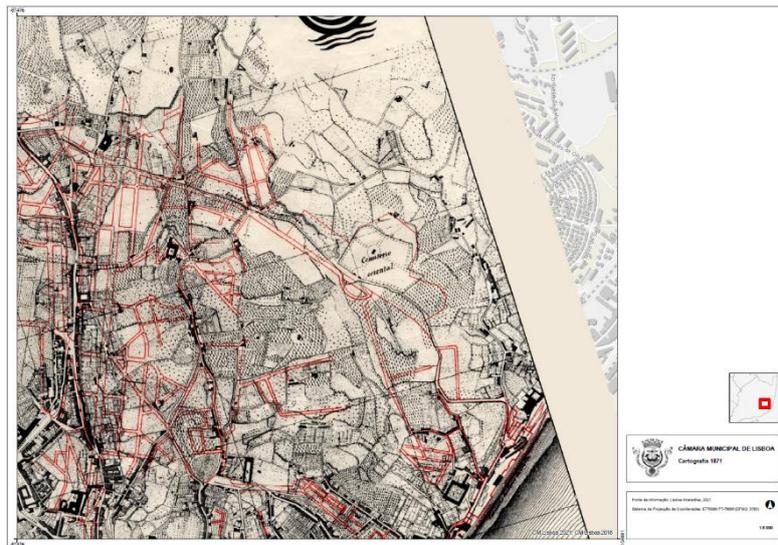


Figura 5 - Cartografia histórica de 1871 | Fonte: Lisboa interativa, 2021 (Anexo 1)

Nesta mesma imagem já é possível observar a estrutura daquele que viria a ser o eixo viário Largo do Leão – Avenida Afonso III.

Destacando somente a Rua Morais Soares, esta apenas surge em 1906 com o nome de “*Rua do Conselheiro Morais Soares*”. Anos mais tarde, após a Implantação da República, a rua viria a perder o título de conselheiro passando a ser denominada apenas de Rua Morais Soares, tal como a conhecemos hoje. Desde o seu surgimento até aos dias de hoje que a Rua Morais Soares fica compreendida entre as, hoje denominadas, Praça do Chile e Parada do Alto de São João e tem cerca de 1Km de extensão.

Esta rua, tal como o restante eixo viário em estudo, estão assentes em parte da antiga e primeira estrada da circunvalação que formalizava os limites geográficos do município de Lisboa à época.

Através da carta histórica de 1911 (Fig. 6) já é perceptível a concretização do planeamento urbano de parte da Avenida Almirante Reis. No entanto, este crescimento urbano ainda não tinha atingido a Rua Morais Soares.



Figura 6 - Cartografia histórica de 1911 | Fonte: Lisboa interativa, 2021 (Anexo 1)

Com o crescimento exponencial da cidade em direção à periferia, a meio do século XX toda a área envolvente à Avenida Almirante Reis já se encontrava consolidada. Inclusive, o eixo viário Largo do Leão – Avenida Afonso III já tinha o traçado que atualmente é possível observar.

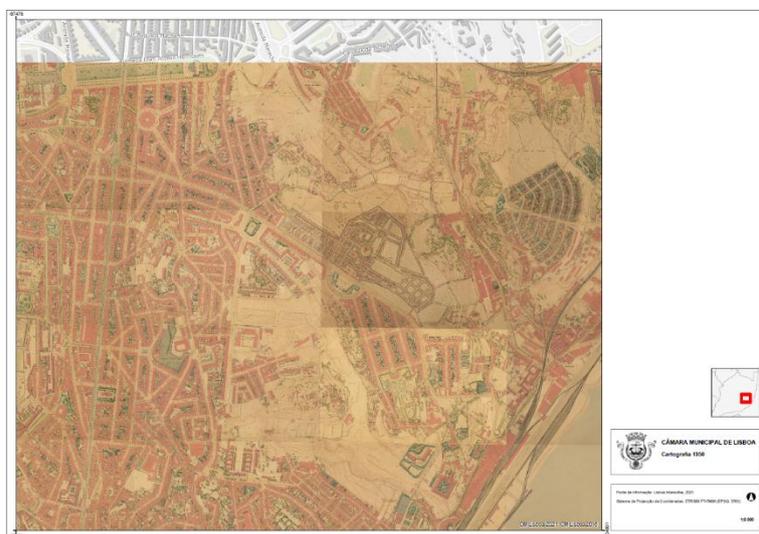


Figura 7 - Cartografia histórica de 1950 | Fonte: Lisboa interativa, 2021 (Anexo 1)

Com esta área da cidade consolidada desde meio do século XX (Fig. 7), poucas ou nenhuma alterações estruturais foram feitas, e o eixo viário referido acima tornou-se num forte eixo de ligação ao centro da cidade. Com a particularidade de ser extremamente residencial e de ter uma grande vertente comercial, principalmente na Rua Morais Soares.

ANÁLISE SENSORIAL

Na primeira vez que percorri o eixo viário Largo do Leão – Avenida Afonso III, foi logo possível identificar uma grande diferença entre a primeira metade do eixo (1 a azul), ou seja, do Largo do Leão até à Praça Paiva Couceiro, e a segunda metade (2 a verde), da Praça Paiva Couceiro até ao fim da Avenida Afonso III (Fig. 8). No primeiro troço pôde-se observar uma grande movimentação entre pessoas, transporte individual e transporte público, numa dinâmica muito própria daquele troço. Aquilo que parecia fluir com grande normalidade e naturalidade para as pessoas que utilizam e frequentam este troço no dia a dia, era extremamente confuso para quem o estava a percorrer pela primeira vez. Para essa complexidade contribui o facto do eixo em análise se situar numa zona central da cidade de Lisboa, com uma densidade residencial e comercial elevada e ainda servir de entrada e saída da cidade. Já a segunda metade do troço era o oposto da primeira. Esta diferença é justificada com a mudança de funções do edificado, pois o segundo troço tornou-se mais habitacional que o primeiro. Consequentemente a circulação pedonal e viária reduziu de forma significativa e o “ar já se respirava melhor”.

Para esta sensação de “ar denso”, para além da poluição produzida pela circulação automóvel, também contribui a volumetria do edificado que envolve esta artéria. No primeiro troço, estamos quase sempre contidos por edifícios com quatro a cinco andares, à exceção de uma parte no final da Rua António Pereira Carrilho, que nos dá uma grande sensação de contenção. Da Praça do Chile até à Praça Paiva Couceiro esta contenção é dada pelo grande conjunto de património edificado que está presente na Avenida



Figura 8 - Planta de identificação da análise sensorial | Edição: Autor, setembro 2022

Almirante Reis e na Rua Morais Soares, como é possível observar na figura 9.



Figura 9 - Planta de identificação do património edificado | Fonte: Lisboa interativa, 2022 | Edição: Autor, junho 2022 (Anexo 3)

Na segunda metade do troço a contenção dada pelo edificado passa a estar presente apenas no lado sul do eixo viário. Isto dá-nos a sensação de que a largura da artéria aumentou, apesar de se manter relativamente igual em toda a extensão do eixo. Esta sensação é reforçada ao chegar à Parada do Alto de São João quando deixamos de estar contidos também do lado sul e a nascente, se começa a vislumbrar o Rio Tejo como mostra a figura 10.



Figura 10 - Relação visual com o Rio Tejo | Fonte: Autor

Relativamente à topografia, estes dois troços também apresentam características diferentes entre si, que se traduzem em diferentes sensações para quem os percorre. No primeiro atravessamos uma zona de vale, onde se desce do Largo do Leão (cota 85m) até à Praça do Chile (cota 55m) e voltamos a subir até à Praça Paiva Couceiro (cota 75m). No entanto, apesar da diferença altimétrica, não somos confrontados com declives muito acentuados, facilitando a acessibilidade. Ainda assim, esta situação de vale, para quem se encontra na Praça do Chile, acentua ainda mais a sensação de contenção referida acima.

Na segunda metade do eixo, da Praça Paiva Couceiro até à parada do Alto do São João, a diferença altimétrica é muito ligeira (sobe dos 75m aos 80m), ao contrário da Avenida Afonso III que nos leva numa descida ligeiramente acentuada desde o seu início (cota 80) até à cota 25.



LEGENDA

CLASSES

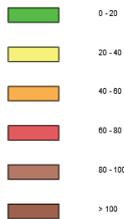


Figura 11 - Hipsometria | Fonte: Autor, junho 2022 (Anexo 3)

Apesar de existirem zonas com altimetria idêntica à Parada do Alto de São João, como é o caso do Largo do Leão e da Praça Paiva Couceiro, é neste local que melhor partido se tira do relevo. O facto de deixarmos de estar contidos pelo edificado dá-nos a sensação de liberdade e de alguma dominância através das relações visuais que conseguimos atingir a partir desse ponto.

Para além deste ponto de domínio visual, existe em certos momentos da descida da Avenida Afonso III algumas aberturas na malha urbana que nos permitem usufruir de outras relações visuais sobre a envolvente (Fig. 12). Até mesmo quando estamos perto de atingir a cota mínima (25 metros) isso acontece (Fig. 13), no entanto, deixa de existir o sentimento de domínio devido à cota a que nos encontramos e ao facto de voltamos a estar contidos pelo edificado.



Figura 12 - Relação visual com o Rio Tejo no início da Avenida Afonso III | Fonte: Autor



Figura 13 - Relação visual com o Rio Tejo no final da Avenida Afonso III | Fonte: Autor

Outro aspeto que proporcionou diferentes sensações foi a vegetação. Ao longo de todo o espaço canal, ou seja, do Largo do Leão até à Avenida Afonso III a ausência de vegetação é quase sempre notória, uma vez que no espaço público só está presente nas praças (Fig. 14). Quando surge, principalmente na Praça Paiva Couceiro, surge também uma sensação de frescura em oposição às sensações térmicas ao longo da artéria. É certo que são tipologias de espaço distintas, no entanto, esta praça é bastante rodoviária tal como é a artéria. O que é revelador da importância dos espaços verdes e da arborização dos arruamentos nas cidades. Para além das zonas de praças, encontra-se, pontualmente, alguns elementos arbóreos ao longo do troço entre a Praça Paiva Couceiro e a Parada. No entanto, nessa mesma zona, é o coberto vegetal presente dentro do cemitério que se destaca e nos proporciona uma sensação diferente do sentido no restante eixo viário. A diminuição do tráfego automóvel em conjunto com o vento que se faz sentir por estamos num ponto alto e expostos, permite-nos ouvir as folhas das árvores, dando, por vezes, a sensação de estarmos fora do centro da cidade.

Ainda assim a falta de coberto vegetal é evidente ao longo de toda a artéria, principalmente para quem circula no passeio norte, pois este encontra-se exposto nas horas de maior calor. Para ter essa perceção percorri o eixo viário a primeira vez pelo passeio sul, e outra vez pelo passeio norte. No caso do passeio norte tornou-se completamente impossível concluir o trajeto nesse passeio, obrigando-me a trocar de passeio ainda antes do meio do percurso devido ao desconforto causado pela exposição solar. Estes indicadores revelam a falta de

qualidade ambiental, de vida e da paisagem da artéria que pode ser facilmente contornada com a introdução de vegetação.

A esta carência junta-se a ausência de áreas permeáveis (só existem pequenas áreas na Praça Paiva Couceiro e na Parada do Alto de São João) e todos os impactos negativos que a impermeabilização traz para o espaço público urbano.



LEGENDA



Figura 14 - Planta de estrutura verde existente | Fonte: Autor, junho 2022 (Anexo 3)

CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO CANAL

O eixo viário tem cerca de 2,7 Km e o seu perfil se mantém igual em praticamente toda a sua extensão. Por esse motivo foi fácil identificar qual o perfil tipo (Fig. 15):

- Largura média 20m;
- Dois sentidos de trânsito;
- Duas faixas de trânsito em cada sentido;
- Estacionamento longitudinal junto ao passeio nos dois sentidos;
- Percurso pedonal com largura média de 2m.

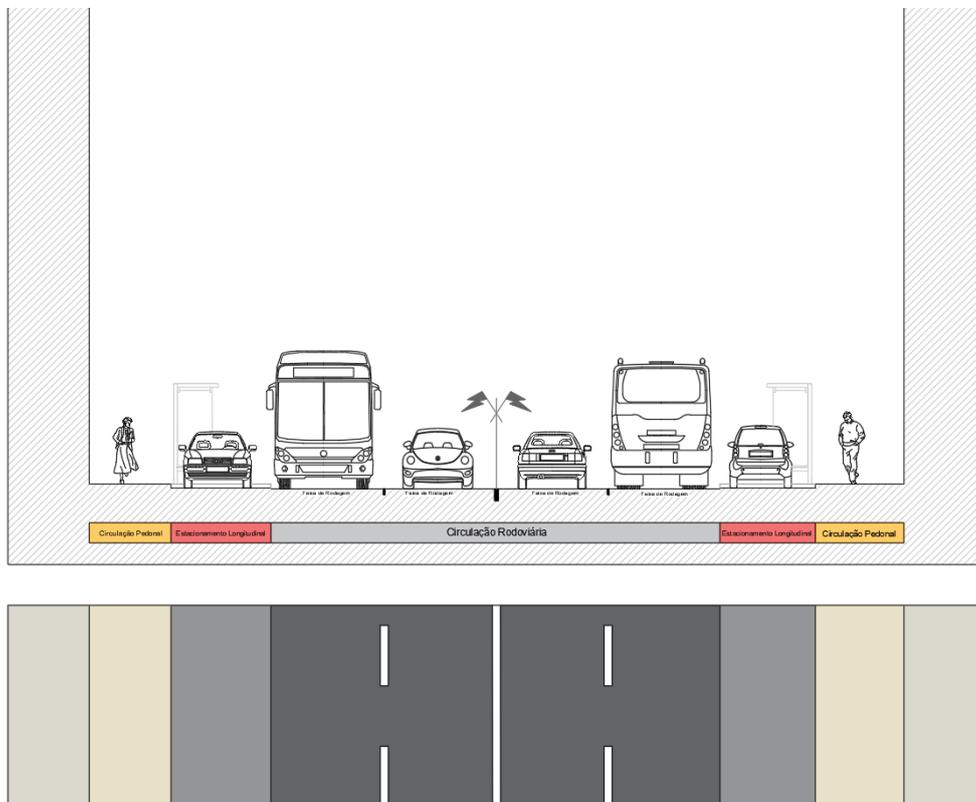


Figura 15 - Perfil tipo existente | Fonte: Autor, agosto 2022

Trata-se de uma artéria com uma largura média muito pequena para comportar com as quatro faixas de trânsito e oferecer boas condições à circulação. Principalmente quando a Rua Morais Soares aumenta o número de transeuntes cresce por os motivos já referidos acima.

Se com esta dimensão dos passeios a circulação pedonal já é atribulada, verifica-se que o facto de existirem esplanadas e mobiliário

urbano colocado desordenadamente ainda dificulta mais essa circulação, como se pode observar na figura 16.



Figura 16 - Esplanadas e mobiliário urbano na área de circulação pedonal | Fonte: Autor

Outra característica importante é a estrutura que este eixo apresenta. Desde o Largo de Leão até ao início da Avenida Afonso III apresenta uma estrutura quase linear, sofrendo apenas algumas quebras que não comprometem a sua linearidade. A partir da Avenida Afonso III essa linearidade é completamente desconstruída como se pode observar na figura 17.



Figura 17 - - Planta de identificação de estrutura do eixo viário | Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala

ESTACIONAMENTO

Como referido acima, este eixo viário encontra-se numa zona extremamente residencial e com um elevado número de serviços e comércio, como tal, o estacionamento é um elemento predominante ao longo de todos o espaço canal. Esta predominância verifica-se tanto no eixo em questão como em quase toda a área de análise. O que revela que o transporte individual ainda é um dos principais modos de deslocação dentro da cidade. É ainda de salientar o elevado número de estacionamento irregular presente nesta área (Fig. 18 e 19).



Figura 18 - Estacionamento irregular
| Fonte: Autor



Figura 19 - Estacionamento irregular
| Fonte: Autor

Desde modo, foi feita a contagem de lugares de estacionamento ao longo de toda artéria e de algumas ruas perpendiculares com potencial para integrar esta reformulação com vista a uma melhor otimização do estacionamento (Tab. 1). Esta contagem abrange lugares de estacionamento, lugares para mobilidade reduzida e ainda lugares para cargas e descargas, e o eixo foi dividido por zonas para facilitar a compreensão do espaço (Fig. 20).



Figura 20 - Planta de localização das diferentes zonas de contagem de estacionamento | Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala

| ZONA | EXISTENTE |
|----------------------------------|------------|
| Rua António Pereira Carrilho (1) | 27 |
| Rua Carlos Mardel (2) | 24 |
| Rua Morais Soares 1 (3) | 69 |
| Largo Mendonça e Costa (4) | 35 |
| Praça Paiva Couceiro (5) | 50 |
| Rua Morais Soares 2 (6) | 84 |
| Avenida Afonso III (7) | 171 |
| TOTAL | 460 |

Tabela 1 - Contagem do número de lugares de estacionamento existente | Fonte: Autor, julho 2022

CIRCULAÇÃO

Sendo a melhoria da circulação rodoviária um dos objetivos do OP, foi essencial perceber a sua dinâmica, tanto no eixo, como em zonas de influência na sua envolvente. Para isso, foi necessário elaborar um esquema com as ruas transitáveis e os respetivos sentidos de trânsito e número de faixas (Fig. 21).



Figura 21 - Circulação rodoviária | Fonte: Autor, junho 2022 (Anexo 3)

Como era expectável, praticamente a totalidade das ruas são transitáveis. Na área em análise encontramos, maioritariamente, vias de 4º e 5º nível. Estas são vias de apenas um sentido e surgem entre os

Dentro da área de intervenção foi possível contabilizar 14 paragens que suportam 8 linhas de autocarro.

Para além do autocarro, é de destacar a estação de metro de Arroios, na Praça do Chile, e ainda a existência de duas praças de táxis, uma com alguma relevância pelo número de táxis que suporta, na Praça Paiva Couceiro, e outra, apenas com um lugar, no final da Avenida Afonso III.

Ainda dentro da área de análise, mas já a alguma distância do eixo, destaca-se a estação de metro da Alameda que tem ligação à linha verde e vermelha, e constitui um ponto de distribuição na cidade.

Ainda dentro deste tema, foi analisada a rede ciclável da área em estudo. Desta forma, percebeu-se que esta área da cidade de Lisboa ainda não está preparada para este modo de circulação. Um dos fatores que pode explicar a ausência de ciclovias é a topografia, pois existe uma grande variação altimétrica.

Ainda assim, na área mais a poente da área em análise é possível encontrar parte da rede ciclável já implementada na cidade. Destaca-se a ciclovias presente na Avenida Almirante Reis que cruza o eixo em estudo na Praça do Chile (Fig. 23).



Figura 23 - Rede ciclável existente | Fonte: Lisboa interativa, 2022 | Edição: Autor, setembro 2022 (Anexo 3)

INFRAESTRUTURAS

As infraestruturas no subsolo são uma das condicionantes no desenho de espaço público, “nomeadamente redes de abastecimento de água, de gás, de drenagem de águas residuais domésticas e pluviais, de energia elétrica, telecomunicações, de combustíveis e de sinalização luminosa” (Câmara Municipal de Lisboa, s.d., p.401).

Por este motivo, foi fundamental conhecer a rede de infraestruturas no subsolo presente naquela artéria. Por não existir uma planta à escala do eixo viário, foi extraído da plataforma LXI as cartas das diversas infraestruturas. (Anexo 2)

Dentro deste tema, uma das principais componentes para cumprimento dos objetivos do OP é o saneamento, uma vez que este condiciona a plantação ou não de árvores ao longo do eixo viário. Assim, foi essencial perceber em que zonas da artéria existiam coletores de saneamento, que se encontram traduzidos no esquema abaixo (Fig. 24).

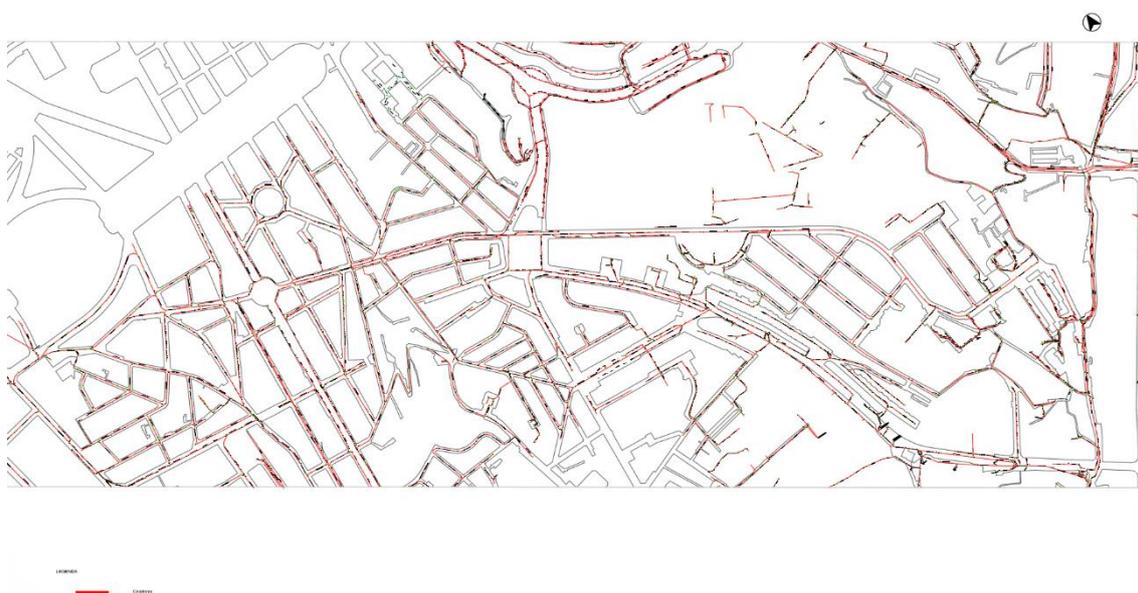


Figura 24 - Saneamento | Fonte: Câmara Municipal de Lisboa, 2022 | Edição: Autor, julho 2022 (Anexo 3)

Com os coletores de saneamento identificados, foi necessário traduzir este esquema para os perfis traçados ao longo do eixo viário e perceber onde era possível a introdução dos alinhamentos arbóreos.

A zona ideal para a introdução dos alinhamentos arbóreos encontra-se identificada no perfil com a faixa verde (Fig. 25). Este método foi replicado em todos os perfis traçados.

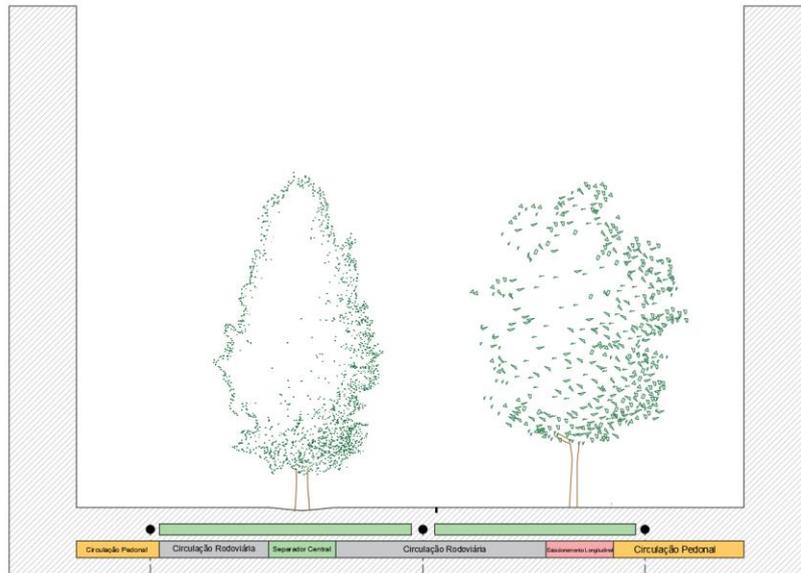


Figura 25 - Perfil explicativo do método para identificação de zona ideal para introdução dos alinhamentos arbóreos | Fonte: Autor, agosto 2022

RUÍDO

“O ruído é uma das principais causas responsáveis pela degradação da qualidade de vida e do ambiente nas cidades, de tal forma que, muitas das vezes se estranha a existência de silêncio, havendo raros momentos de disfruto dos sons agradáveis. Desde sempre que o ruído afeta as cidades, aumentando à medida que estas vão crescendo e evoluindo.”

“No nosso dia-a-dia estamos expostos a níveis de intensidade sonora muito variados. Há várias fontes de ruído nas áreas urbanas como o tráfego, atividades culturais, atividades comerciais, eventos, manifestações, entre outras.” (Câmara Municipal de Lisboa, 2022a)

Sendo o objeto de estudo um eixo viário, facilmente se conclui que a sua principal causa de ruído é o tráfego. E é isso que nos indica a carta de ruído diurno (Fig. 26) e a carta de ruído de noturno (Fig. 27), onde se consegue ler parte da estrutura de circulação viária como as áreas de maior ruído em ambos os períodos.

Relativamente à área de estudo, pode-se identificar o troço entre o Largo do Leão e a Praça Paiva Couceiro onde existem os maiores níveis de ruído. Indo de encontro ao referido na análise sensorial.

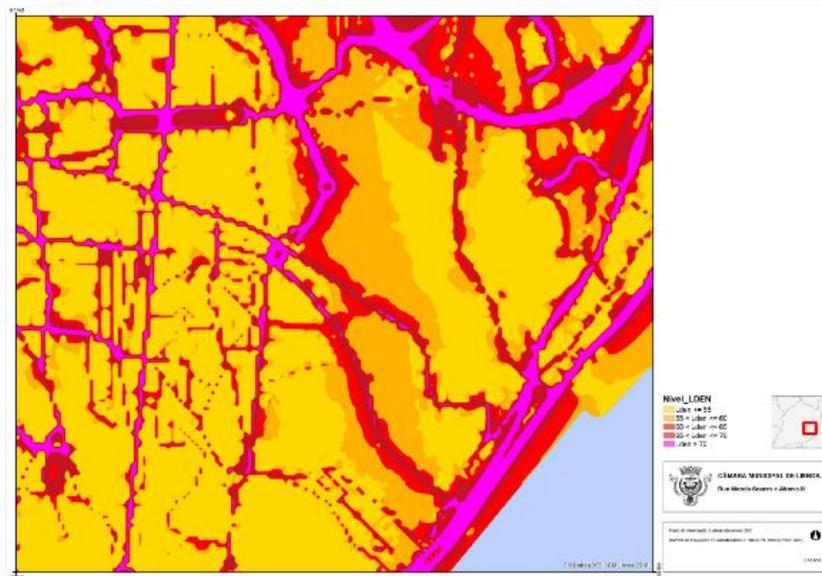


Figura 26 - Carta de Ruído Diurno | Fonte: Lisboa Interativa, 2021 (Anexo 4)

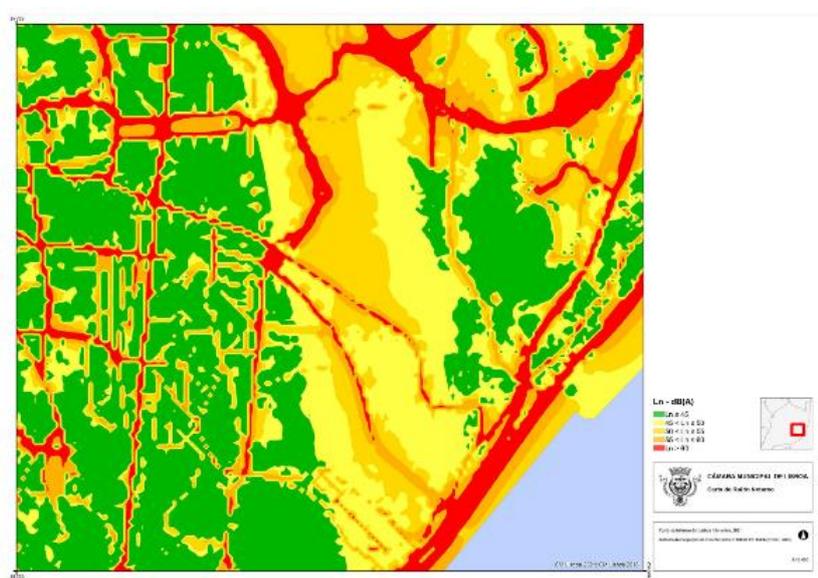


Figura 27 - Carta de Ruído Noturno | Fonte: Lisboa Interativa, 2021 (Anexo 4)

ANÁLISE SWOT

Através da análise SWOT pretende-se reunir alguns fatores identificados em fase de análise que, posteriormente, se traduzam num melhor e mais completo desenho de espaço público na fase de proposta.

| FORÇAS | FRAQUEZAS |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Eixo viário estruturante da cidade | <ul style="list-style-type: none">• Falta de desenho de espaço público |
| <ul style="list-style-type: none">• Diferentes tipologias de espaços (Avenidas, ruas, largos e praças) | <ul style="list-style-type: none">• Estrutura verde |
| OPORTUNIDADES | AMEAÇAS |
| <ul style="list-style-type: none">• Comércio | <ul style="list-style-type: none">• Intensificar alterações climáticas |
| <ul style="list-style-type: none">• Potenciar mobilidade universal | <ul style="list-style-type: none">• Trânsito |
| <ul style="list-style-type: none">• Espaços de lazer | |

Tabela 2 - Análise SWOT | Fonte: Autor, agosto 2022

Assim, sendo este eixo identificado como um eixo viário estruturante da cidade, ao ser intervencionado com um desenho de espaço público renovado e atual, e que garanta condições para a mobilidade universal, possibilitará tirar partido das diferentes tipologias de espaço que lhe estão associadas. Ou seja, a introdução de arvoredo ao longo do eixo, potenciando uma circulação mais confortável e fresca e a criação de condições de acesso e estadia em espaços de lazer existentes, permite uma maior e melhor fruição do espaço público, onde o grande número de estabelecimentos comerciais iria beneficiar.

Atualmente, observamos uma artéria com uma estrutura verde pobre, que não está preparado para dar resposta aos problemas que as alterações climáticas irão causar. Tratando-se de um projeto de arquitetura paisagista, surge a oportunidade de reverter essa situação.

PROPOSTA

Esta proposta baseia-se na ideia de devolver o espaço público à população. Como tal, e seguindo um conceito mais sustentável, o elemento central do projeto são as pessoas em detrimento do automóvel. Esta abordagem tem como objetivo dar melhores condições de circulação à população, dando um passo para um novo sistema de mobilidade na cidade, de forma a facilitar o acesso a serviços, comércio e áreas de lazer no sentido de fortalecer o sentido de comunidade. Para melhor compreensão consultar Anexo 6.



Figura 28 - Plano geral | Fonte: Autor, setembro 2022

ADAPTAÇÃO E MITIGAÇÃO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Sendo que este OP se encontra dentro da área temática que visa a “Adaptação e Mitigação das Alterações Climáticas” é importante enquadrar o tema e perceber que programas e medidas existem para enfrentar este problema.

Nas últimas décadas, as alterações climáticas têm recebido especial atenção, tornando-se num desafio à escala global. Segundo a APA (2013), “as Alterações Climáticas têm vindo a ser identificadas como uma das maiores ameaças ambientais, sociais e económicas que o planeta e a humanidade enfrentam na atualidade”.

“Há consenso científico de que o aumento de 2°C acima dos níveis pré-industriais irá intensificar mudanças nos padrões meteorológicos, como

os padrões de precipitação, e a frequência e intensidade de eventos meteorológicos extremos como secas, ondas de calor, inundações, cheias e furacões.

Devido às suas características geográficas, Portugal encontra-se entre os países europeus com maior vulnerabilidade a estas alterações.” (Agência Portuguesa do Ambiente, 2021).

“Para limitar os impactes das alterações climáticas é preciso reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) e adaptar o país às mudanças previsíveis, de forma a reduzir os efeitos negativos das alterações climáticas nos ecossistemas e na qualidade de vida da população.” (Agência Portuguesa do Ambiente, 2021)

Neste sentido, e “em resposta aos novos desafios ambientais, Lisboa irá implementar os compromissos internacionais da cidade para a mitigação e adaptação climática – *Novo Pacto dos Autarcas para o Clima e Energia e Rede de Liderança Climática C40* – e assumir a liderança nestas áreas, através de iniciativas como o *Compromisso de Lisboa*, que representa o envolvimento de toda a cidade com as metas ambientais” de forma a tornar a cidade cada vez mais sustentável. (Câmara Municipal de Lisboa, 2022b)

As intervenções em áreas como o Urbanismo, Estrutura Verde, Mobilidade e Espaço Público têm grande importância na melhoria da qualidade ambiental.

Em grandes cidades como Lisboa, é possível verificar uma grande concentração populacional num espaço densamente edificado e impermeabilizado, formando condições ideais para o surgimento de ilhas de calor na cidade. Estas ilhas de calor caracterizam-se por apresentar uma temperatura mais elevada no núcleo urbano do que nas zonas envolventes. Para isso contribui a falta de vegetação e áreas verdes, os edifícios que absorvem calor e não permitem a circulação do ar, as superfícies escuras, como o asfalto, que absorvem uma grande quantidade de radiação, entre outros motivos que constituem condições desfavoráveis que, por sua vez, contribuem para as alterações climáticas. Como tal, é fundamental revertê-las.

Neste sentido, o município de Lisboa procura um “urbanismo de proximidade, que reforce o sentido de pertença e de comunidade,

tomando o bairro como a unidade secular de relações múltiplas entre os lisboetas e a sua cidade”. (Câmara Municipal de Lisboa, 2022c)

Assim, é de grande importância a renovação do espaço público da cidade, tornando-o cada vez mais verde e permeável, e acessível, permitindo a sua fruição de uma forma segura. Para além desta função social e cultural, o reforço da estrutura verde da cidade, com a introdução/reforço do coberto vegetal, é uma das medidas fundamentais de adaptação às alterações climáticas, pois prepara a cidade para o aumento da temperatura e contribui para a retenção de carbono, melhorando a qualidade do ar.

Da mesma forma, é fundamental a melhoria no sistema de mobilidade como ação de mitigação às alterações climáticas. É necessário potenciar os modos de mobilidade suave, ativa e partilhada, assim como, tornar o transporte público acessível a toda a população. A aposta neste tipo de mobilidade juntamente com um sistema de mobilidade integrado e conectado irá oferecer condições à população que permitam optar por estes modos de transporte ao invés do uso do transporte individual. Reduzindo assim o número de veículos na cidade e por consequência o número de emissões de gases para a atmosfera. Para além das questões ambientais “o conceito de modernidade das cidades mudou. O modelo de cidades construídas para o automóvel está a dar lugar à cidade construída para as pessoas.” (Câmara Municipal de Lisboa, 2022d)

Ainda no sentido de adaptação às alterações climáticas, a cidade de Lisboa está a trabalhar no Plano Geral de Drenagem. Este é um plano estratégico para a área do saneamento que permite salvaguardar a cidade de cheias e inundações com a construção de grandes coletores de retardamento do escoamento. Permite ainda a reutilização das águas captadas nestes coletores em tarefas do dia a dia, como por exemplo, a rega dos espaços verdes. A concretização deste plano, para além dos benefícios ecológicos, trará também benefícios sociais e económicos.

Com estas medidas e projetos, o município de Lisboa pretende “assumir a liderança na ação climática local e ser exemplo na concretização de medidas e projetos mais abrangentes que acelerem a transição energética, a neutralidade carbónica, a expansão sustentável das

energias renováveis, a adaptação climática, a proteção ambiental, a salvaguarda do capital natural e dos serviços dos ecossistemas e a circularidade dos materiais.” (Câmara Municipal de Lisboa, 2022e)

PERFIL TIPO

É proposto um perfil tipo com uma maior área de circulação pedonal e consequente diminuição do corredor rodoviário. Para isso foi suprimida uma das faixas de rodagem e introduzido um separador central. O estacionamento longitudinal é mantido num dos sentidos e são introduzidos dois alinhamentos arbóreos. Um no separador central e o outro junto ao passeio sul, na mesma linha do estacionamento.

Este perfil caracteriza-se por (Fig. 29):

- Largura da faixa BUS e partilhada de 3,25m;
- Largura da faixa de rodagem de 3m;
- Largura do separador central de 2m;
- Largura do estacionamento 2m;
- Comprimento do estacionamento longitudinal de 5,5m;
- Largura média do passeio norte de 2,5m;
- Largura média do passeio sul de 3,5m;
- Ser todo de nível.

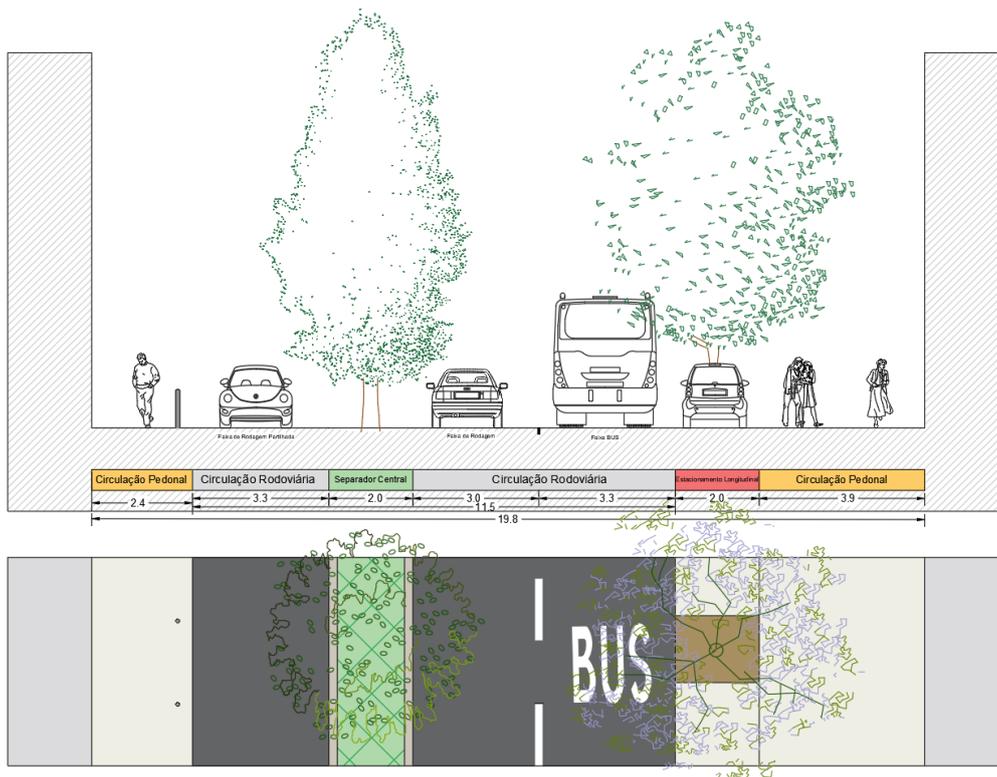


Figura 29 - Perfil tipo proposto | Fonte: Autor, setembro 2022

Ainda que a intenção fosse manter este perfil ao longo de todo o eixo viário, foi necessário fazer pequenas alterações consoante as características e necessidades de alguns trechos. Essas alterações ocorrem no separador central e no estacionamento. Sempre que não existe estacionamento junto ao passeio norte, este é balizado por pilaretes de forma a não permitir o estacionamento indevido.

Do Largo do Leão até ao início da Avenida Afonso III o separador central é permeável e composto por um alinhamento arbóreo, e do início da Avenida Afonso III até ao fim da mesma, o separador passa a ser impermeável e composto por iluminação pública. Esta alteração nas características do perfil deve-se à quebra da linearidade do eixo no início da Avenida Afonso III, pois o alinhamento arbóreo perderia a sua função estruturante a partir desse ponto.

Relativamente aos estacionamentos, é proposto o perfil tipo desde o Largo do Leão até à Praça Paiva Couceiro. A partir deste momento o estacionamento ocorre nos dois sentidos de trânsito para que não haja uma perda significativa no número de lugares.

Para esta proposta foram tidas em conta as questões de acessibilidade a veículos de socorro, uma vez que “os edifícios e os recintos devem

ser servidos por vias de acesso adequadas a veículos de socorro em caso de incêndio, as quais, mesmo que estejam em domínio privado, devem possuir ligação permanente à rede viária pública”, de acordo com a Portaria nº1532/2008, de 29 de dezembro.

CIRCULAÇÃO

Mesmo que o elemento central sejam as pessoas, a redução de faixas de rodagem nunca poderá colocar em causa a circulação automóvel, visto que este é um eixo importante de entrada/saída do centro da cidade. Para isso, e procurando responder às diferentes temáticas relacionadas com a mobilidade referidas na análise, são propostas alterações na circulação rodoviária:

- No sentido poente/nascente são mantidas as duas faixas de trânsito existentes, no entanto, uma delas passa a ser corredor BUS. Em sentido oposto, suprimiu-se uma das faixas, passando a existir apenas uma faixa de trânsito partilhado. Desta forma procura-se incentivar a população a utilizar o transporte coletivo, reduzindo assim o número de automóveis no centro da cidade.
- As alterações na circulação incidem apenas na supressão de vias, pelo que não houve nenhuma alteração no que diz respeito aos sentidos de trânsito. Consequentemente, este eixo viário mantém o 3º nível na hierarquia.
- A rede de transporte público também não sofreu alterações à exceção de uma paragem de autocarro na Praça Paiva Couceiro. Situação que será detalhada mais à frente neste relatório.
- Ainda que tenha sido verificado a ausência de ciclovias na área em estudo, e principalmente, no eixo viário e ruas adjacentes, à exceção da Avenida Almirante Reis, foi tomada a opção de não introduzir uma ciclovia no perfil tipo proposto. Esta opção tem que ver com as diferenças altimétricas já referidas na análise e pelas pequenas dimensões da artéria. A introdução da ciclovia poderia

comprometer o cumprimento dos objetivos relativos à melhoria da circulação pedonal e rodoviária e à introdução dos alinhamentos arbóreos.

ESTACIONAMENTO

Com a mudança de perfil o número de lugares de estacionamento também sofreu algumas alterações. Se em algumas zonas as alterações feitas surtiram resultados positivos, já noutras isso não aconteceu. Por isso foi necessário intervir em algumas ruas adjacentes ao eixo para colmatar as perdas em certas zonas.

Seguindo a mesma estrutura feita na análise, os resultados obtidos na contagem de estacionamento estão apresentados na tabela 2.

| ZONA | EXISTENTE | PROPOSTO | DIFERENÇA |
|----------------------------------|-----------|----------|-----------|
| Rua António Pereira Carrilho (1) | 27 | 28 | + 1 |
| Rua Carlos Mardel (2) | 24 | 33 | + 9 |
| Rua Morais Soares 1 (3) | 69 | 60 | - 9 |
| Largo Mendonça e Costa (4) | 35 | 35 | - |
| Praça Paiva Couceiro (5) | 50 | 38 | - 12 |
| Rua Morais Soares 2 (6) | 84 | 88 | + 4 |
| Avenida Afonso III (7) | 171 | 198 | + 27 |
| TOTAL | 460 | 479 | + 20 |

Tabela 3 - Contagem do número de lugares de estacionamento propostos | Fonte: Autor, setembro 2022

ESTRUTURA VERDE

Relativamente à estrutura verde foi possível identificar durante a fase de análise a existência de uma carência neste aspeto. Desta forma, e sendo a introdução de arvoredo um dos objetivos deste OP, são propostos, no sentido de reforçar a estrutura verde, dois alinhamentos arbóreos no eixo viário.

Neste sentido, foram estudadas várias opções relativamente à espécie de árvore a introduzir (Fig. 30). Em primeiro lugar tentou-se perceber

que porte arbóreo se enquadrava melhor em cada um dos alinhamentos, e para isso foram tidas em conta três opções como mostra a figura abaixo.

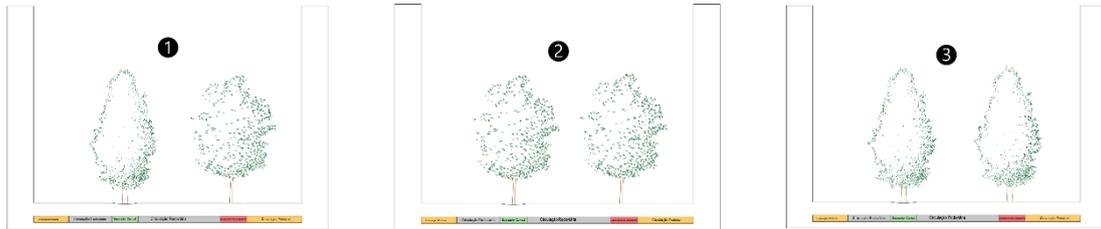


Figura 30 - Hipóteses para a escolha de vegetação | Fonte: Autor, agosto 2022

Destas três opções, a escolha recaiu sobre a primeira combinação, com uma espécie de porte irregular a colunar no separador central e outra espécie de copa mais arredondada no alinhamento junto ao passeio sul.

Assim, a espécie escolhida para o separador central foi o Choupo Branco (*Populus alba*). Esta espécie apresenta uma copa irregular a colunar, é de folha caduca e pode atingir os 25 metros de altura.



Figura 31 - *Populus alba* | Fonte: Google, 2022 | Edição: Autor

Relativamente ao alinhamento arbóreo junto ao passeio sul a escolha incidu sobre o Jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*). Foi tomada esta opção por ser uma espécie com capacidade de se adaptar estruturalmente ao espaço onde está inserida e pela coloração da flor que transforma a artéria num local mais apelativo esteticamente na altura da sua floração (maio – julho).



Figura 32 - *Jacaranda mimosifolia* |
Fonte: Google, 2022 | Edição: Autor

Para além do eixo viário, é ainda proposto o reforço da vegetação em algumas praças com a introdução de árvores da espécie existente nesses locais. Estas situações serão detalhadas mais à frente neste relatório.

Para além da ausência de vegetação identificada na análise, também foi identificado a falta de áreas permeáveis. Neste sentido, sentiu-se a necessidade de contrariar esse aspeto tornando o separador central permeável.

Este reforço da estrutura verde é proposto como medida de prevenção da biodiversidade em meio urbano e também como medida de adaptação e mitigação das alterações climáticas. Com isto prevê-se uma melhoria na qualidade do ar, no escoamento de água superficial e a redução da temperatura ao longo desta artéria.

Para além das medidas ambientais, pretende-se de igual forma uma valorização na qualidade da paisagem urbana, “a presença das árvores traz consigo uma variedade inumerável de volumes, formas, cores, texturas e cheiros que se insinuam nos elementos urbanos,

transformando-os e complementando-os”. (Câmara Municipal de Lisboa, s.d., p.481)

ILUMINAÇÃO

A iluminação pública é um elemento fundamental na composição do espaço público, tanto na componente estética como na contribuição para a fruição da cidade. É também um elemento essencial para a segurança do espaço público no período noturno, ao garantir uma circulação pedonal e viária segura e a “inexistência de zonas não iluminadas, potenciadoras de vandalismo e/ou criminalidade na área de influência da iluminação pública.” (Câmara Municipal de Lisboa, s.d., p.431)

Não menos importante, deverá procurar-se projetar um plano de iluminação pública que garanta a eficiência energética. Desta forma, é proposto a utilização de iluminação LED e de luz quente, pois têm um maior período de vida e consomem menos energia. Contribuindo assim para uma cidade mais sustentável.

Relativamente à artéria são propostas diferentes tipologias, onde se procurou “garantir que a implantação dos equipamentos de iluminação pública não constitui obstáculo ao uso do espaço público, nem à sua versatilidade”. (Câmara Municipal de Lisboa, s.d., p.432)

Assim, desde o Largo do Leão até à mudança de características do separador central presente no início da Avenida Afonso III, o corredor rodoviário é iluminado por luminárias suspensas (1), figura 33.

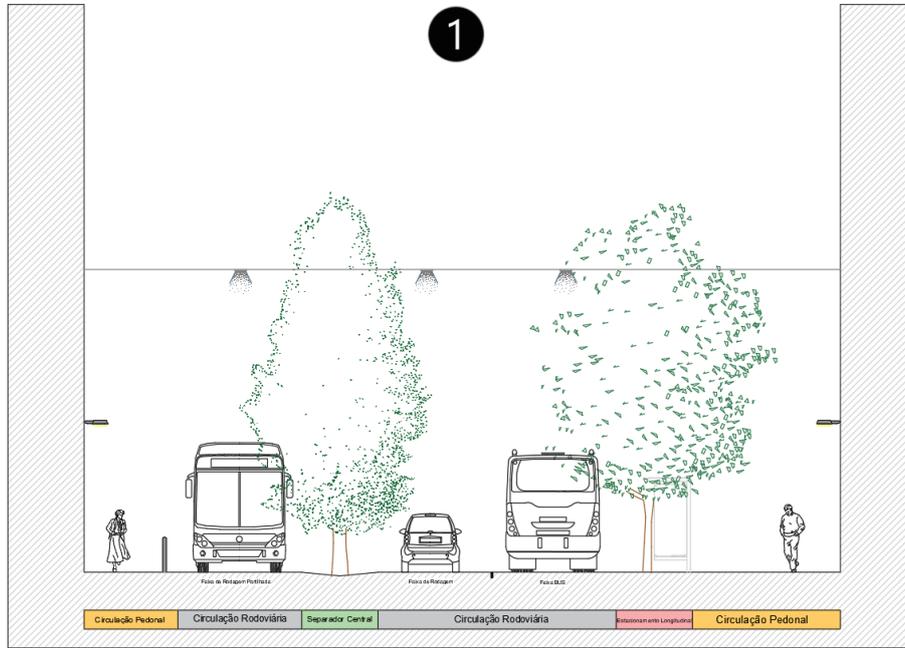


Figura 33 - Iluminação rodoviária suspensa e pedonal nas fachadas | Fonte: Autor, setembro 2022

Quando termina o alinhamento arbóreo e se dá a mudança de perfil, passamos a ter luminárias no separador central (2), figura 34.

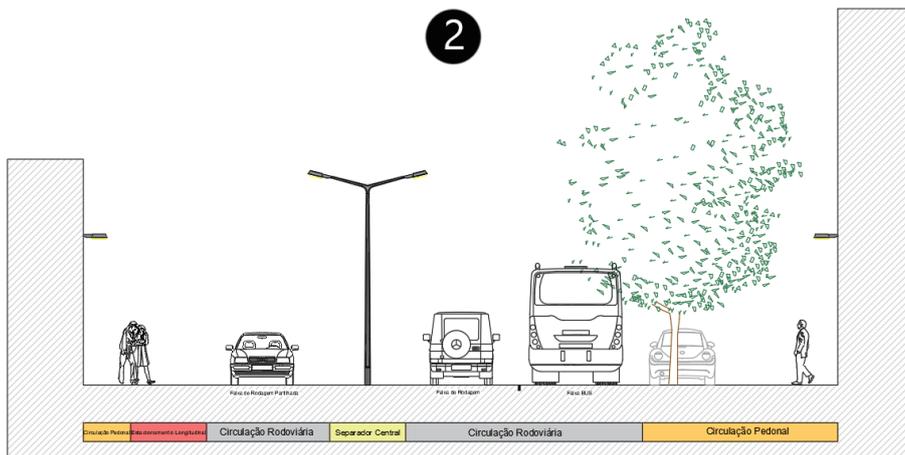


Figura 34 - Iluminação rodoviária no separador central e pedonal nas fachadas | Fonte: Autor, setembro 2022

A iluminação pedonal é feita por luminárias suspensas nas fachadas dos edifícios ao longo de todo o eixo viário (Fig. 35 e 36). A opção por este

tipo de iluminação no corredor pedonal tem como objetivo libertar o corredor de forma a facilitar a circulação.

MATERIAIS

As materialidades escolhidas para esta proposta têm uma grande importância na concretização do objetivo do projeto. Ou seja, é através do contraste de cores (“preto e branco”) dos materiais e revestimentos que se procurou enfatizar/priorizar a circulação pedonal em relação à circulação rodoviária. Ainda assim, existem áreas propostas a “branco” que permitem a circulação rodoviária, como é o exemplo da Praças Paiva Couceiro e do Largo Mendonça e Costa. A uniformização destes espaços através da materialidade escolhida tem como objetivo retirar o caráter rodoviário e destacar a importância do peão.

Para além disso, esta opção irá condicionar a velocidade de circulação automóvel, tornando o espaço mais seguro.

Desta forma, os materiais utilizados são:

- Betuminoso (circulação rodoviária);



Figura 35 - Betuminoso | Fonte: Google, 2022 | Edição: Autor

- Calçada de vidro 6x6 (circulação pedonal);



Figura 36 - Calçada de vidro 6x6 | Fonte: Google 2022 | Edição: Autor

- Calçada de vidro 10x10 (Acessos e circulação rodoviária);



Figura 37 - Calçada de vidro 10x10 | Fonte: Google 2022 | Edição: Autor

- Lajetas de vidro (Guias);



Figura 38 -Lajetas de vidro | Fonte: Google 2022 | Edição: Autor

- Grelhas (Separador central).



Figura 39 - Grelha | Fonte: Google 2022 | Edição: Autor

É também proposto a reutilização de materiais existentes, sempre que possível, e a incorporação de inertes reutilizados no novo pavimento.

MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

Segundo a Câmara Municipal de Lisboa (s.d., p.46), “os espaços de circulação pedonal a criar ou a renovar devem ser concebidos de forma a permitir a circulação e mobilidade universal, nomeadamente a pessoas com mobilidade condicionada, através da eliminação das barreiras físicas que constituam obstáculo à mobilidade.

Por forma a garantir a acessibilidade e mobilidade universal deve ser assegurada a interligação e a compatibilização dos espaços públicos objecto de intervenção com as áreas urbanas adjacentes, promovendo a criação de percursos contínuos com informação específica e adequada”.

Neste sentido, e de encontro com o objetivo da proposta, procedeu-se ao alargamento dos passeios sempre que possível. Esta medida permitiu tornar a artéria acessível em praticamente toda a sua extensão. Ou seja, existe um corredor livre de obstáculos com mais de 1,80m de largura (espaço mínimo para duas pessoas com mobilidade reduzida se cruzarem, segundo o mesmo autor) na totalidade do passeio sul, e no passeio norte apenas no troço entre a Praça Paiva Couceiro e o início da Avenida Afonso III a largura do passeio é inferior ao desejável (1,30m), embora permita a circulação de pessoas com mobilidade reduzida.

Outra medida que contribuiu para tornar esta artéria acessível é o facto de não existir nenhuma diferença altimétrica entre o passeio e a faixa de rodagem, facilitando o atravessamento nas passagens para peões.

Ainda neste sentido, para além de existir ressalto zero nas passagens para peões (Fig. 41), são propostas diferentes materialidades de forma a alertar e a encaminhar o peão para um atravessamento seguro, como mostra a figura 40.

Esta característica na zona adjacente à passagem para peões é chamada piso tátil e é composto por:

1. Faixa de alerta;
2. Guia de encaminhamento;
3. Moldura de contraste.

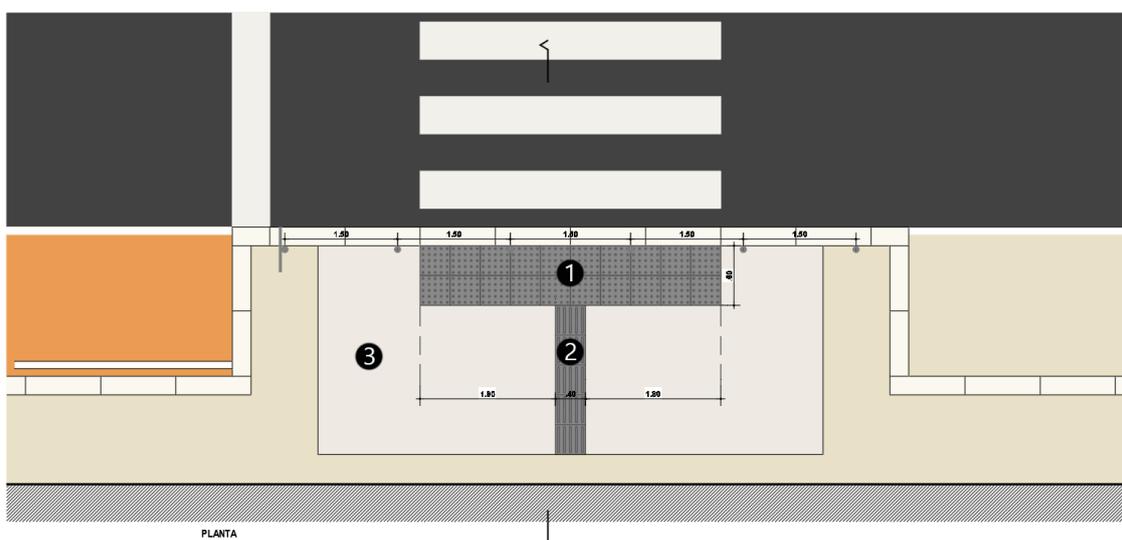


Figura 40 - Piso tátil | Fonte: Adaptação do Manual de Espaço Público pela CML | Edição: Autor

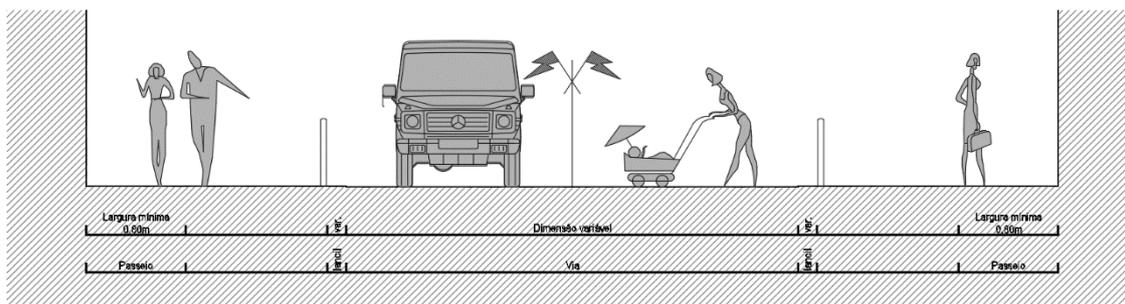


Figura 41 - Perfil (ressalto zero) | Fonte: Adaptação do Manual de Espaço Público pela CML | Edição: Autor

Este é o desenho tipo das passagens para peões propostas ao longo de toda a artéria, e que foi posteriormente adaptado às diferentes características do eixo viário.

Relativamente aos lugares de estacionamento para pessoas com mobilidade reduzida procurou-se manter os lugares no local existente de modo a não causar transtorno a quem tem esse lugares reservados. Ainda assim, nem sempre foi possível tornar isso possível devido às características do novo perfil do espaço canal. Nestes casos procurou-se colocar os lugares o mais próximo possível do local existente de forma a atenuar o transtorno causado.

DRENAGEM

Segundo (Oliveira, 2020), “tornou-se cada vez mais premente o desenvolvimento de novas soluções de mitigação e adaptação às alterações climáticas, incluindo as relativas à gestão sustentável de águas pluviais em meio urbano”.

Na tentativa de conseguir uma melhor gestão de águas pluviais ao longo da artéria é proposto um sistema verde de drenagem urbana (SVDU) no separador central, tirando partido da sua permeabilidade.

“Os SVDU têm como princípio base a drenagem das escorrências criadas pelos eventos pluviosos, com o objetivo de reduzir significativamente os caudais máximos afluentes aos coletores dos sistemas de drenagem de águas pluviais, através do amortecimento e atraso dos picos dos hidrogramas de cada contribuição/ligação, de

modo a mitigar o risco de inundações e de transbordamento dos coletores”. (Comissão Europeia, 2015)

Assim, é proposto para o separador central uma vala de retenção que será dimensionada, posteriormente, em sede de projeto de execução. O mesmo acontece no alinhamento arbóreo junto ao passeio norte, com a introdução de canteiros de biofiltração.

INFRAESTRUTURAS

O traçado das redes apresentadas (Anexo 2), é meramente esquemático, e obtido através da plataforma LXI. Para um desenvolvimento detalhado do projeto, implica que sejam obtidos os respetivos cadastros junto das concessionárias, os quais serão complementados com o levantamento topográfico. Entre os diversos elementos recolhidos, estão todas as caixas técnicas.

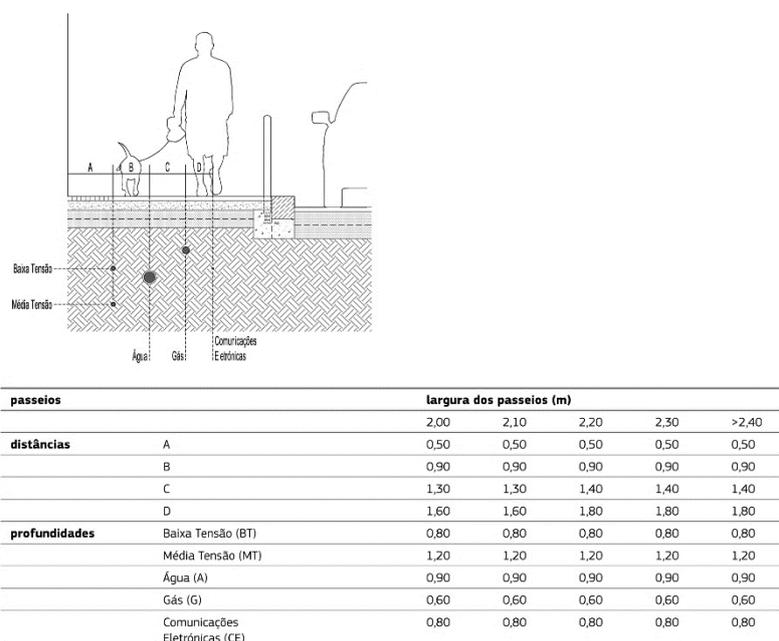


Figura 42 - Infraestruturas (Distâncias e profundidades) | Fonte: Câmara Municipal de Lisboa, 2022

TIPOLOGIAS DE ESPAÇO URBANO IDENTIFICADAS NA ARTÉRIA EM ESTUDO

Sendo que este é um eixo viário com uma dimensão significativa, considerou-se pertinente subdividi-lo em vários troços (Fig. 43) para uma melhor compreensão da proposta:

Essa subdivisão teve como critério as tipologias de espaço urbano que o compõem.

- 1- Rua António Pereira Carrilho;
- 2- Praça do Chile;
- 3- Rua Morais Soares 1;
- 4- Rua Carlos Mardel;
- 5- Largo Mendonça e Costa;
- 6- Praça Paiva Couceiro;
- 7- Rua Morais Soares 2;
- 8- Parada do Alto de São João;
- 9- Avenida Afonso III.

A proposta será apresentada no sentido Poente/Nascente, ou seja, do Largo do Leão até ao final da Avenida Afonso III.



Figura 43 - Planta de localização das diferentes zonas de proposta | Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala

RUA ANTÓNIO PEREIRA CARRILHO

O primeiro troço a apresentar está compreendido entre o Largo do Leão e a Praça do Chile (Fig. 44).

Sendo que o Largo do Leão e a Rua Visconde de Santarém foram submetidos a uma intervenção recente, foi necessário enquadrar o perfil proposto com o já existente, de modo a criar uma continuidade entre os dois projetos.

Da Rua Visconde de Santarém até ao Largo do Leão existem dois sentidos de trânsito com uma faixa de rodagem cada como mostra o perfil em baixo (Fig. 45).

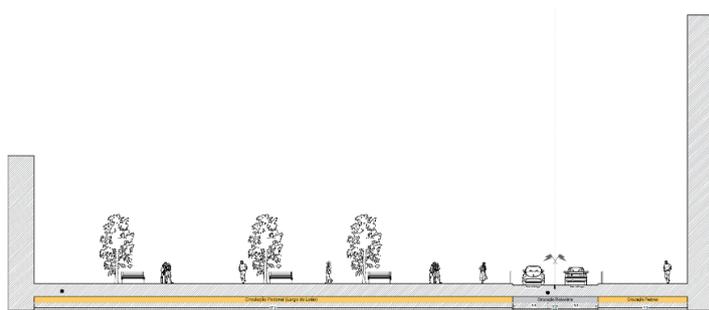


Figura 45 - Perfil CC' (existente) (Largo do Leão) | Fonte: Autor, julho 2022

E o novo perfil que surge no início da Rua António Pereira Carrilho apresenta 3 faixas de rodagem e um separador central (Fig. 46).

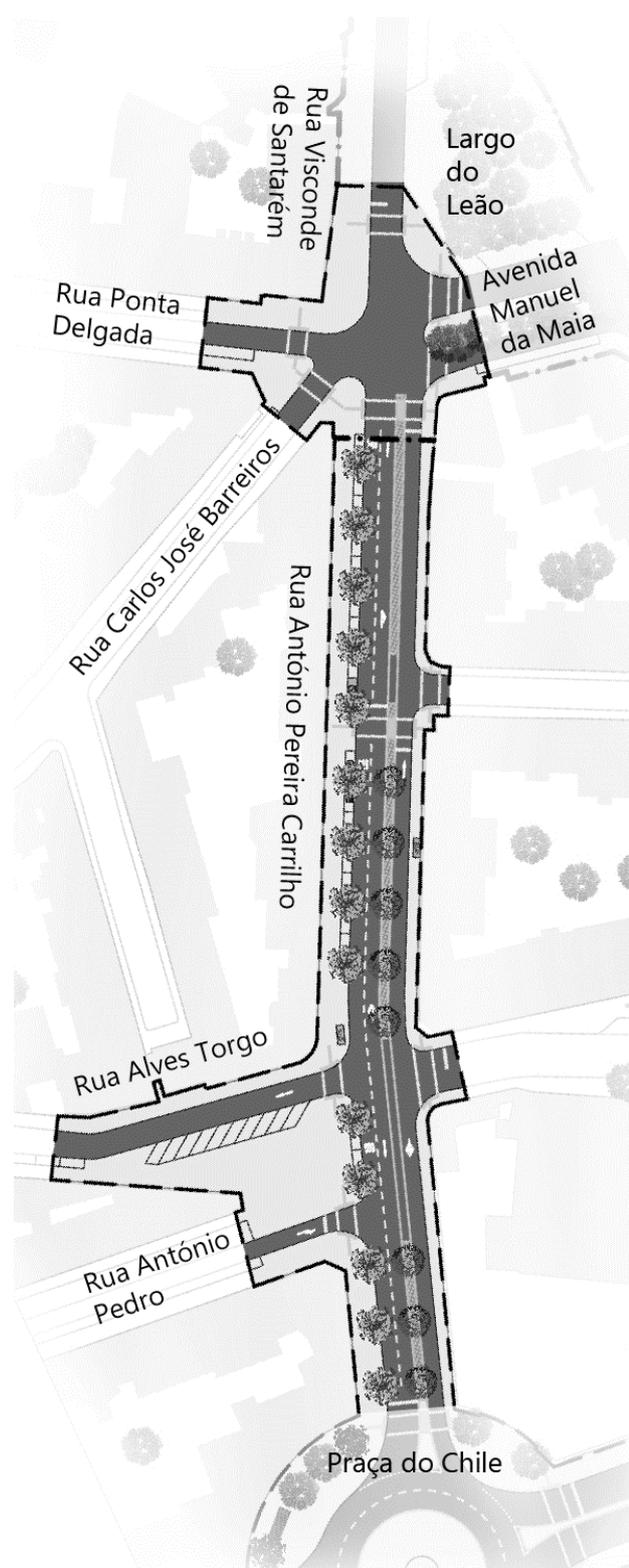


Figura 44 - Proposta Rua António Pereira Carrilho | Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala

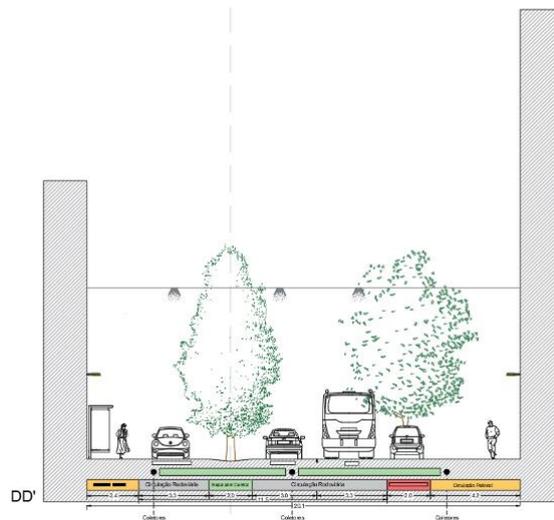


Figura 46 - Perfil DD' (proposta) | Fonte: Autor, setembro 2022

Para isso foi necessário reajustar parte do cruzamento que liga estas duas ruas.

Este reajuste consiste no encurtamento do separador central presente na Avenida Manuel da Maia, de forma a libertar espaço para a circulação automóvel entre o novo perfil e a Rua Visconde de Santarém. O outro reajuste foi feito na convergência das ruas Ponta Delgada e Carlos José Barreiros com o eixo viário proposto, com o objetivo de alinhar o passeio sul do novo perfil com a Rua Visconde de Santarém, de modo a criar a linha de continuidade pretendida entre os dois perfis.

Relativamente às ruas Alves Torgo e António Pedro também foi feito o reajuste em relação ao eixo principal, permitindo aumentar de forma significativa a área pedonal. Na Rua Alves Torgo foi alterado o tipo de estacionamento de perpendicular para oblíquo de forma a facilitar a manobra, pois a largura dessa via de trânsito foi diminuída. O número de lugares de estacionamentos existente foi mantido.

Este troço tem a particularidade de o alinhamento arbóreo não estar presente em toda a extensão do separador central devido à presença dos coletores de saneamento no mesmo enfiamento do separador.

PRAÇA DO CHILE

A proposta para a Praça do Chile passou pela transformação do cruzamento entre a Avenida Almirante Reis e o eixo a ser trabalhado numa rotunda. Sendo assim, é proposta uma rotunda com duas vias de trânsito.

Para esta rotunda foram testadas duas versões. A versão 1 foi desenhada com referência no ponto central da praça (figura 47). A versão 2 teve como referência o ponto imaginário em que se cruzariam os separadores centrais dos dois eixos, fazendo com que a rotunda estivesse alinhada com os mesmos (Fig. 48).

Depois de analisar estas duas versões foi decidido incluir na proposta a primeira versão. Ainda que esta não tenha os eixos totalmente alinhados com o ponto central da rotunda e da praça, foi dada uma maior importância ao elemento principal, ou seja, a praça. Com esta opção conseguiu-se uma maior harmonia entre todos os elementos que compõem a praça.

É também proposto o reforço da vegetação existente (*Tilia cordata*) com a introdução de 3 árvores dessa mesma espécie.

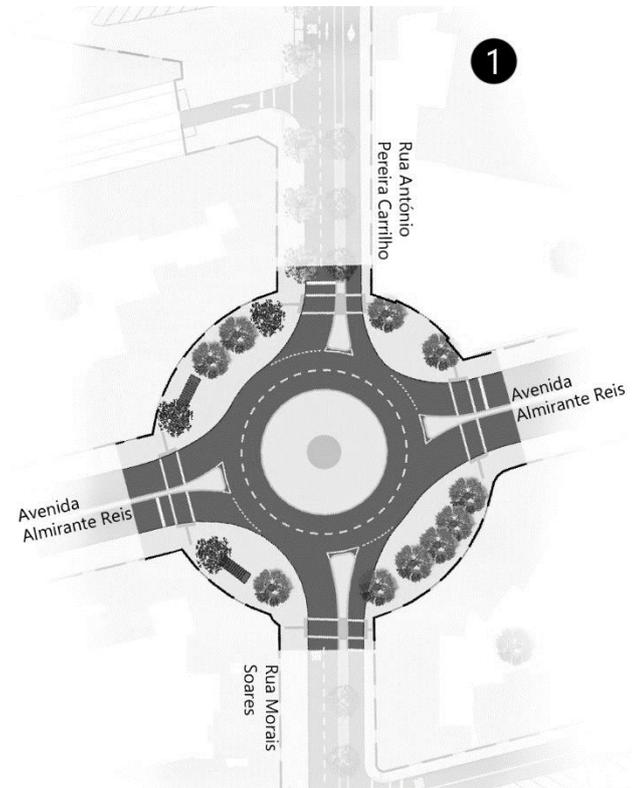


Figura 47 - Proposta Praça do Chile, versão 1 | Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala

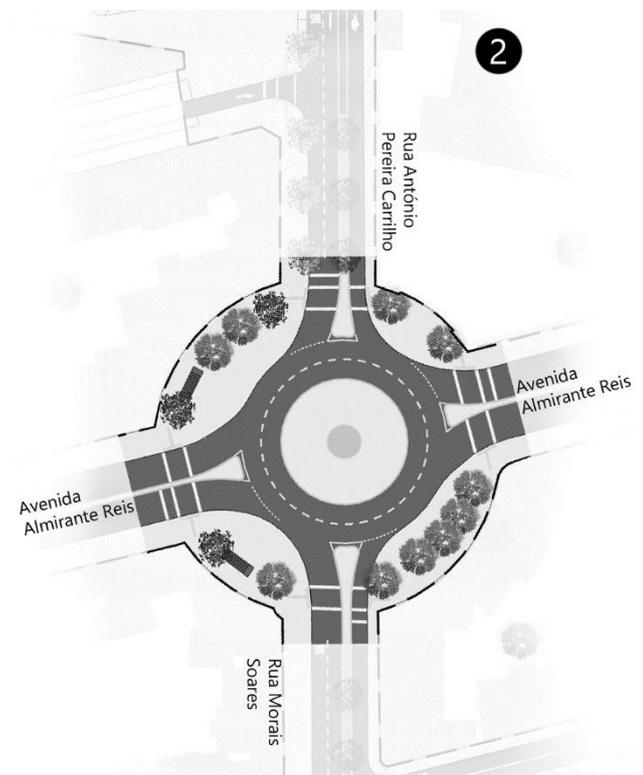


Figura 48 – Proposta Praça do Chile, versão 2 | Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala

RUA MORAIS SOARES

Este troço da Rua Morais Soares está compreendido entre a Praça do Chile e a Praça Paiva Couceiro (Fig. 49) e é composto na sua totalidade pelo perfil tipo apresentado anteriormente.

Ainda que a proposta de um novo perfil provoque uma mudança significativa neste eixo, esta não provoca alterações na rede de transporte público. Desta forma, são mantidas todas as linhas existentes com o mesmo local de paragem.

Por outro lado, o número de lugares de estacionamento é afetado com a supressão do estacionamento junto ao passeio norte, e para colmatar essas perdas foi necessário encontrar espaço noutras locais.

Desta forma, foi integrada neste troço parte da Rua Cavaleiro de Oliveira com o objetivo de aumentar o número de estacionamentos e consequentemente uniformizar o seu perfil. Ainda que o aumento seja apenas de dois lugares achou-se importante esta intervenção face à perda de lugares neste troço da Rua Morais Soares.

Em relação ao alinhamento arbóreo junto ao passeio não foi possível completar o alinhamento na sua totalidade devido à incompatibilidade com os coletores de saneamento.

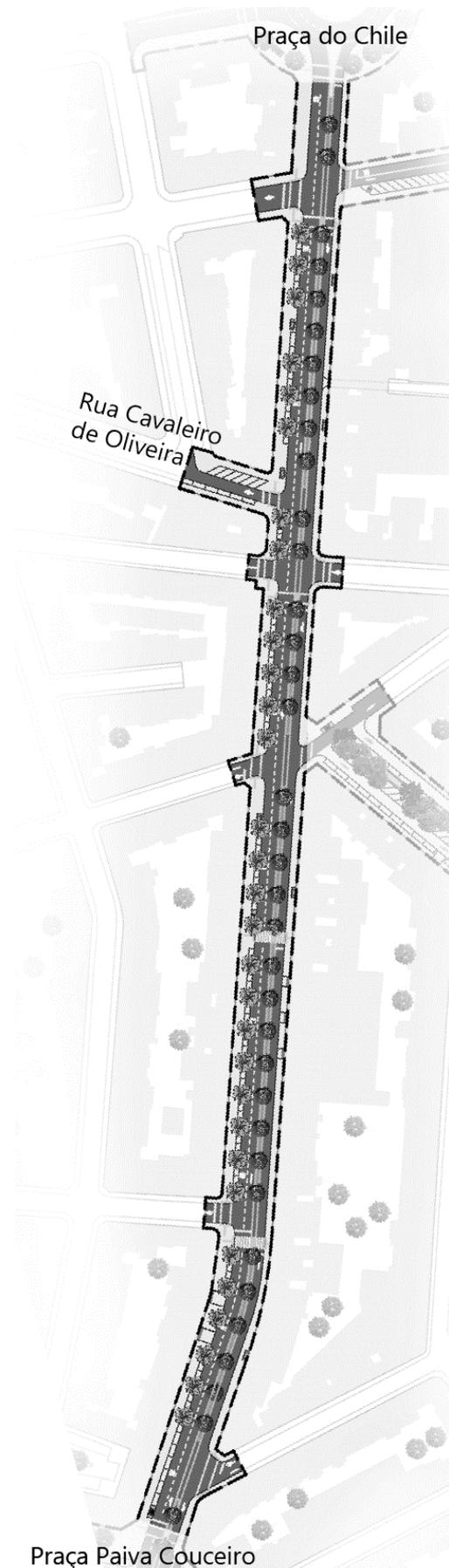


Figura 49 - Proposta Rua Morais Soares 1 |
Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala

RUA CARLOS MARDEL

Esta rua inicialmente não fazia parte da área de intervenção. Com o desenrolar da proposta foi necessário encontrar novos espaços de forma a compensar a perda de estacionamento no troço Rua Morais Soares 1. A opção de integrar esta rua na proposta com o objetivo de aumentar a área de estacionamento deveu-se ao facto de a rua apresentar o espaço canal com uma largura considerável.

A intervenção nesta rua passou pela diminuição da largura do corredor rodoviário, mantendo o mesmo número de vias. Assim, a faixa BUS e a faixa de rodagem passam a ter 3,25m e 3m, respetivamente. Com esta alteração ganhou-se cerca de 3,75 metros, o que permitiu a substituição do estacionamento longitudinal pelo estacionamento oblíquo. A alteração no tipo de estacionamento nesta rua permitiu um ganho de 9 lugares, colmatando assim a perda dos 9 lugares na Rua Morais Soares 1.

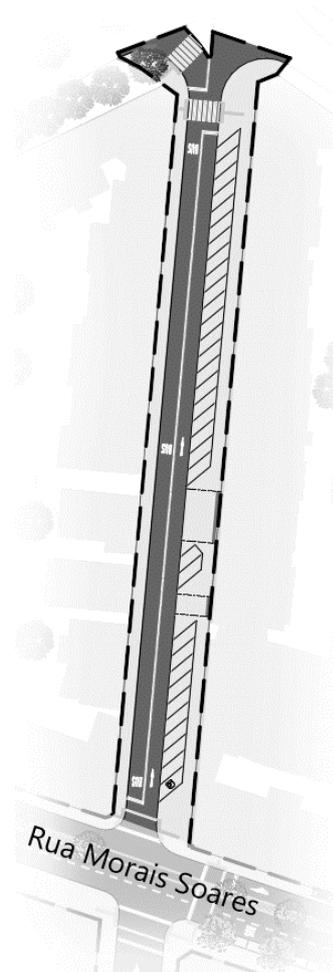


Figura 50 - Proposta Rua Carlos Mardel | Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala

LARGO MENDONÇA E COSTA

Inicialmente a inclusão deste largo na área de intervenção tinha como objetivo a reorganização do estacionamento para possível compensação da perda de lugares da Rua Morais Soares 1, contudo as suas características impossibilitaram esta vontade. Esta impossibilidade prende-se com o facto de existir um posto de transformação da EDP (Anexo 2) e exemplares arbóreos em bom estado de conservação no centro do largo sem que faça sentido equacionar o seu abate.

Ainda assim, foi feita a reorganização do largo, mantendo o mesmo número de lugares de estacionamento. Para além disso o aumento do separador central permite criar uma zona de estadia aproveitando o excelente ensombramento dado pelas árvores existentes (*Styphnolobium japonicum*), que será reforçado com a introdução de 4 exemplares em que será decidida a espécie em sede de projeto de execução.

É também proposto a mudança de pavimento das vias de trânsito, em continuidade com o pavimento da área pedonal, anulando assim o carácter rodoviário que o largo apresentava.

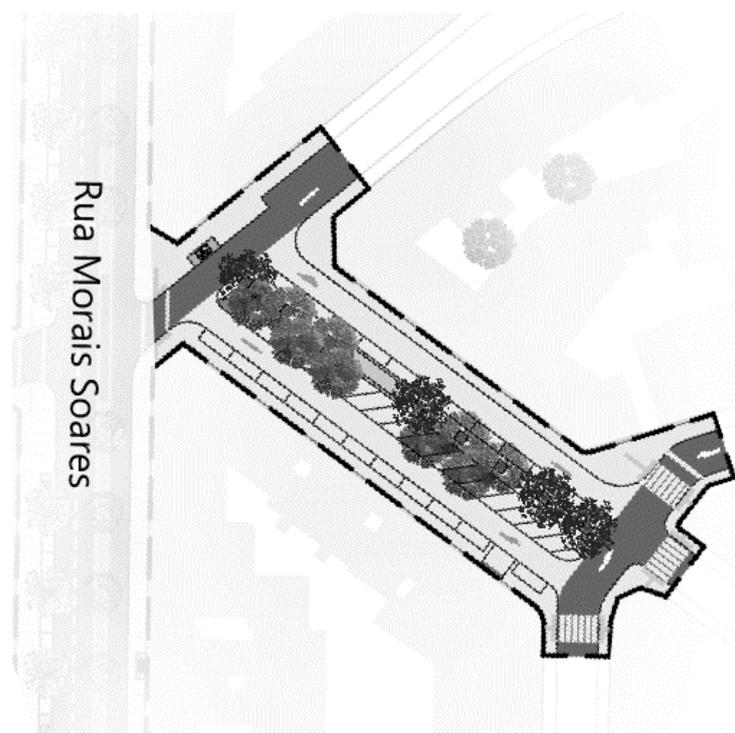


Figura 51 - Proposta Largo Mendonça e Costa | Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala

PRAÇA PAIVA COUCEIRO

A Praça Paiva Couceiro (Fig. 52) caracteriza-se por ser uma praça com um carácter bastante rodoviário. Assim, para inverter esta característica e dar prioridade ao peão, é proposta a redução das três vias de trânsito para duas, reduzindo para mais de metade a largura do corredor rodoviário. Para além desta intervenção é ainda proposto a regularização do elemento central da praça com a remoção dos lugares de estacionamento aí existentes. Com estas duas medidas é conseguido um aumento significativo da área pedonal, como se pode verificar nos perfis abaixo (Fig. 53 e 54).



Figura 52 - Proposta Praça Paiva Couceiro | Fonte: Autor, setembro 2022

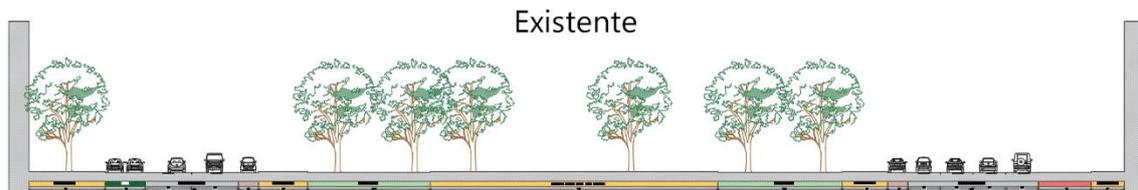


Figura 53 - Perfil NN' (existente) | Fonte: Autor, julho 2022

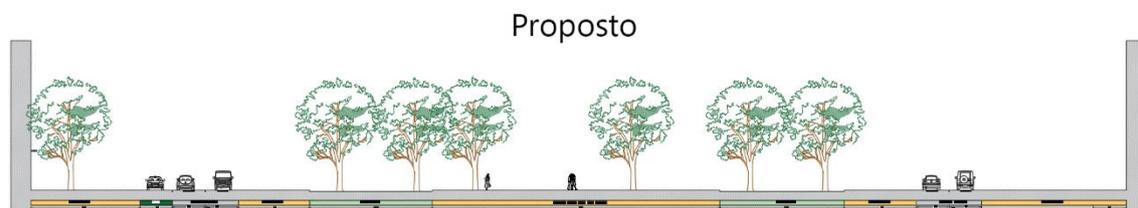


Figura 54 - Perfil NN' (proposta) | Fonte: Autor, setembro 2022

Porém, devido à redução do número de vias de trânsito foi necessário refazer o entroncamento da praça com a Avenida Mouzinho de Albuquerque. Esta alteração consistiu na remoção de parte do separador central. Com esta necessidade surgiu a oportunidade de aí

ganhar alguns lugares de estacionamento, visto que as intervenções descritas acima provocam uma perda significativa no número de lugares da praça. Ainda assim, mesmo com o aumento de lugares na Avenida Mouzinho de Albuquerque, o saldo continuou negativo.

Relativamente ao transporte público a maior alteração recai sobre a praça de táxis. É proposto a redução das duas filas (cerca de cinco lugares por fila) para apenas uma (cerca de sete lugares). A outra alteração diz respeito à paragem de autocarro existente entre a Avenida General Roçadas e a Avenida Mouzinho de Albuquerque. Isto porque as alterações feitas no corredor rodoviário impossibilitam a presença da paragem nesse mesmo local. No entanto, neste local para apenas uma linha de autocarro (linha 706) e dessa forma a proposta passa por transitar esta linha para a paragem que se encontra junto à entrada na Rua Jacinto Nunes que já recebe as linhas 730, 735, 797 e 206.

Ainda no sentido de retirar o carácter rodoviário à praça, é proposto a alteração do material no corredor rodoviário substituindo o betuminoso por calçada.

É ainda proposta a introdução de arvoredos no passeio sul e o reforço do alinhamento do lado nascente com árvores da mesma espécie das existentes, ou seja, lóðãos (*Celtis australis*). E ainda a introdução de 3 *Ligustrum lucidum* na Avenida Mouzinho de Albuquerque de forma a completar o alinhamento existente.

Este reforço da vegetação pretende oferecer mais locais de sombra aos utilizadores do espaço, e ao mesmo tempo reforçar a estrutura da praça.

RUA MORAIS SOARES 2

Este segundo troço da Rua Morais Soares está compreendido entre a Praça Paiva Couceiro e a Parada do Alto de São João (Fig. 55). A partir deste troço o perfil tipo começa a sofrer ligeiras alterações, mas sem colocar em causa a sua estrutura principal. Ou seja, a partir deste ponto o estacionamento longitudinal surge junto ao passeio em ambos os sentidos. Esta alteração, ainda que não fosse o ideal devido à perda de espaço para a circulação pedonal, foi necessária para prevenir mais perdas de estacionamento. Desta forma, e apesar de se conseguir um saldo positivo de 4 lugares neste troço, não foi possível compensar na totalidade a perda dos 12 lugares na Praça Paiva Couceiro.

Tal como no primeiro troço desta rua, a rede de transporte público não sofre qualquer alteração.

No entanto, para conseguir manter o mesmo perfil em todo o eixo viário, foi preciso abdicar de alguns elementos arbóreos (*Populus alba*). Esta opção foi tomada pois a perda desses elementos será altamente compensada com a introdução dos dois alinhamentos.

Ainda assim, foi preciso encontrar uma solução para conseguir manter o alinhamento junto ao passeio porque os coletores de saneamento se encontram no mesmo enfiamento que este alinhamento: a solução encontrada passou por criar umas caixas para contenção das raízes e assim proteger os coletores (Fig. 56).

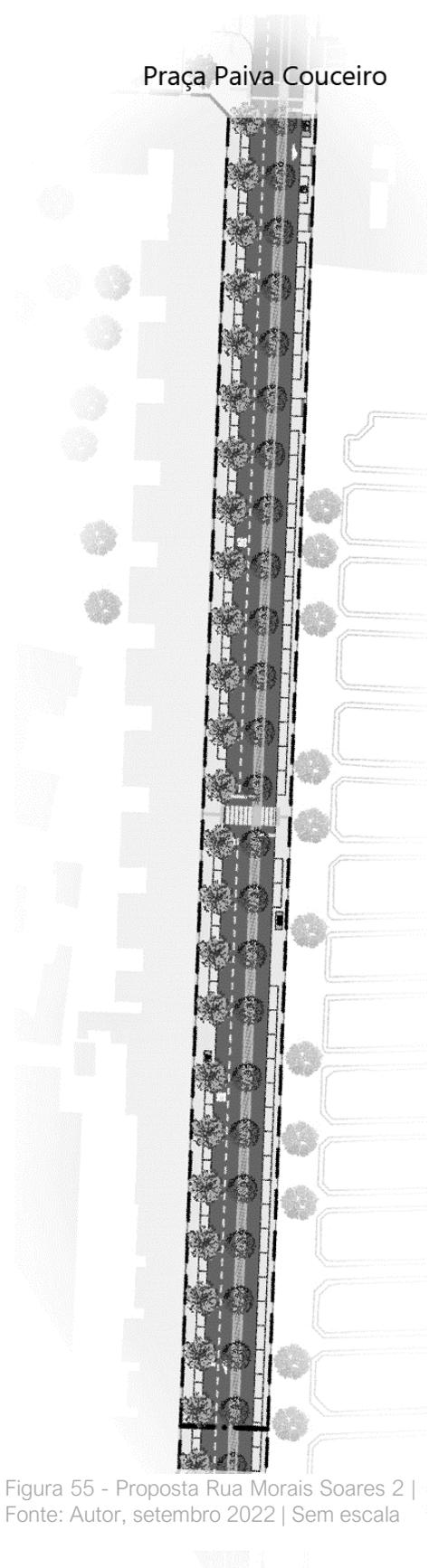


Figura 55 - Proposta Rua Morais Soares 2 |
Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala

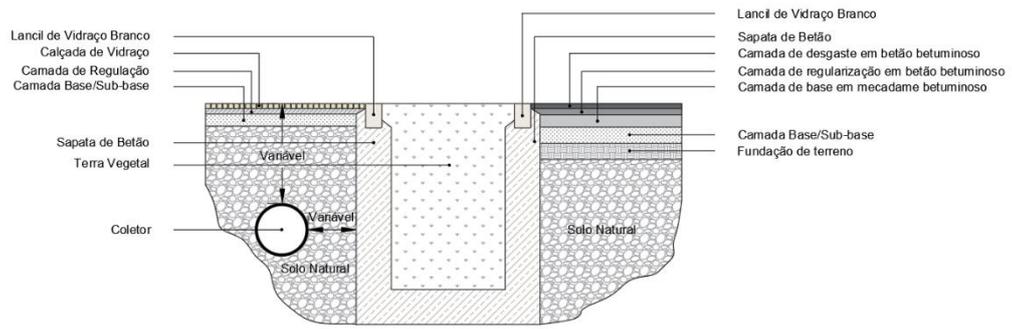


Figura 56 – Perfil tipo de caixa de contenção de raízes | Fonte: Autor, setembro 2022

PARADA DO ALTO DE SÃO JOÃO

A Parada do Alto de São João é um caso particular desta proposta, uma vez que existe um projeto a ser gerido pelo DEP atualmente.²

No entanto, parte da área de intervenção deste projeto é coincidente com a área de intervenção do eixo que está a ser trabalhado. Para que a continuidade do eixo não seja comprometida, é proposto a alteração do projeto referido acima, na área coincidente.

Neste sentido, é dada prioridade ao perfil tipo proposto para o eixo viário Largo do Leão – Avenida Afonso III em detrimento da proposta do projeto “Requalificação dos Espaços Exteriores para a Parada do Alto de São João”³. Consequentemente, é feito o acerto do espaço de circulação rodoviária entre as duas propostas. Relativamente à vegetação, é também proposto a continuidade dos dois alinhamentos em detrimento da vegetação proposta para o projeto da Parada do Alto de São João.

Para este troço do projeto, para além do já referido acima, surge uma alteração no perfil em relação ao troço anterior. Neste local, o estacionamento deixa de estar presente nos dois sentidos, visto que o projeto de “Requalificação dos Espaços Exteriores para a Parada do Alto de São João” promove uma nova organização em relação ao estacionamento existente.

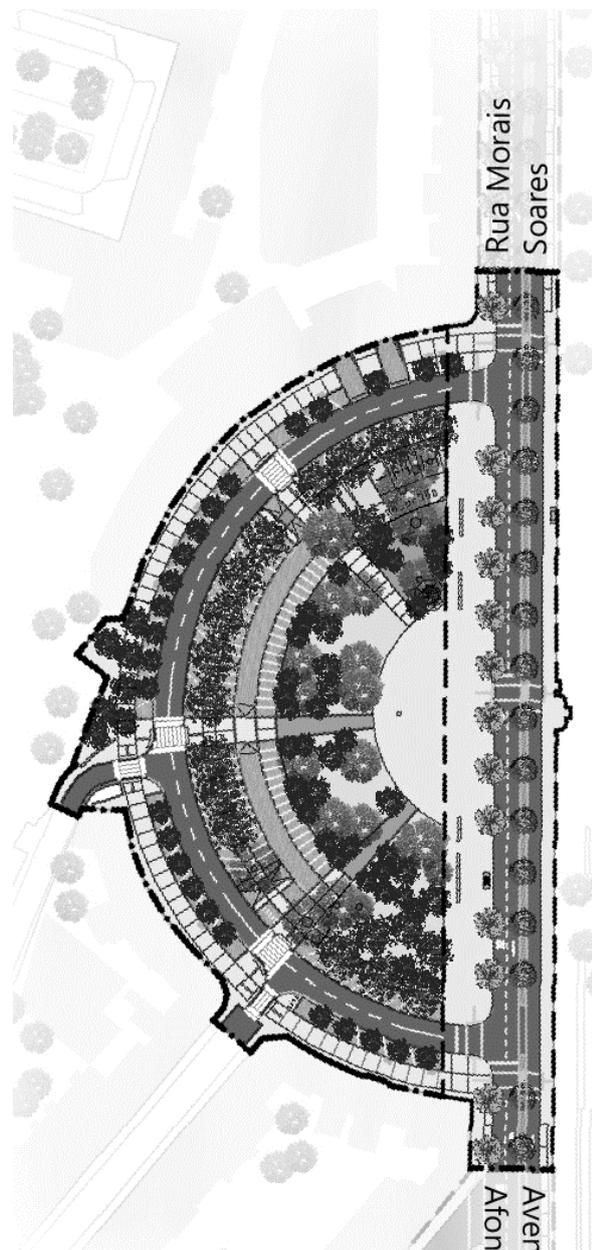


Figura 57 - Proposta Parada do Alto de São João | Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala

² “Requalificação dos Espaços Exteriores para a Parada do Alto de São João” coordenado por Versus Videira Arquitetura (Anexo 7).

³ Perfil P1P1’ referente ao projeto “Requalificação dos Espaços Exteriores para a Parada do Alto de São João” coordenado por Versus Videira Arquitetura (Anexo 5).

AVENIDA AFONSO III

A Avenida Afonso III tem início logo após a Parada do Alto de São João, e desde esse ponto até ao entroncamento desta avenida com a Rua Braamcamp Freire o perfil é igual ao do troço Rua Morais Soares 2 (Fig. 58).

A partir desse entroncamento verifica-se a mudança nas características do separador central (como já explicado acima) e o restante perfil mantém-se igual até ao entroncamento da avenida com o acesso à Calçada das Lages (Fig. 59). De realçar que as características do separador central se mantêm iguais até final da Avenida Afonso III.

Logo após este último ponto, a artéria sofre um estreitamento que não permite a continuidade dos estacionamentos longitudinais. Por este motivo há uma alteração no perfil neste local (Fig. 60).

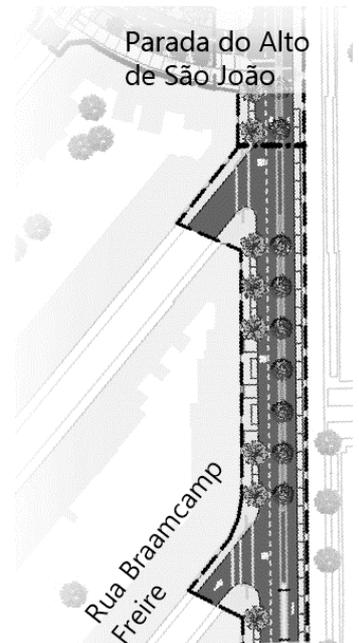


Figura 58 - Proposta Avenida Afonso III (troço 1) | Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala



Figura 59 - Proposta Avenida Afonso III (troço 2) | Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala

Assim que o espaço canal volta a ter a sua dimensão “natural” (Fig. 60), o perfil do eixo volta a alterar-se. Desde o entroncamento da Rua Dom Fuaas Roupinho com o eixo viário até final da Avenida Afonso III o estacionamento volta a estar apenas presente junto ao passeio sul, mas desta vez como estacionamento oblíquo.

Não existem alterações na rede de transporte público, pelo que se mantêm as paragens nos mesmos locais tal como o lugar reservado para táxi no final da Avenida Afonso III.

É ainda proposto para este troço a substituição do betuminoso por calçada em zonas de acesso a estacionamentos e áreas residenciais de forma a priorizar o peão em detrimento do automóvel.

Com esta reestruturação este troço é o mais beneficiado em relação ao número de lugares de estacionamento, com o ganho significativo de 27 lugares.

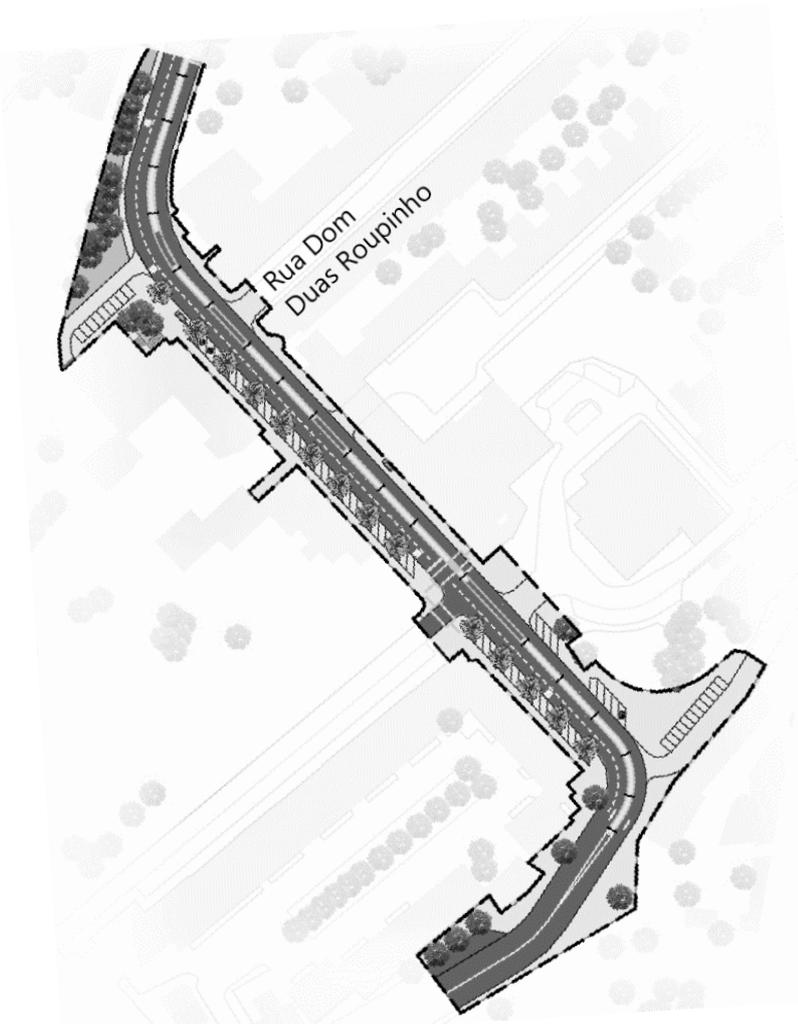


Figura 60 - Proposta Avenida Afonso III (troço 3) | Fonte: Autor, setembro 2022 | Sem escala

REFLEXÕES FINAIS

O trabalho desenvolvido ao longo dos 6 meses de estágio, na Câmara Municipal de Lisboa, marcou o primeiro passo na transição do ambiente académico para o mundo do trabalho.

Este período, revelou-se num grande desafio a nível pessoal, pela mudança para uma grande cidade como é o caso de Lisboa, que se refletiu no trabalho desenvolvido durante o estágio. A experiência de projetar numa cidade com a escala e complexidade de Lisboa, num projeto de espaço público em que o objeto de estudo foi algo que ainda não tinha tido contato no meu percurso académico, tornou este final de percurso ainda mais desafiante. Fruto disso, foram reveladas algumas fragilidades, que com o acompanhamento e apoio da equipa onde estive inserido, foram prontamente ultrapassadas.

Este primeiro contato com a realidade profissional permitiu perceber as inúmeras condicionantes que um projeto de espaço público pode enfrentar, ainda que, em ambiente académico sejamos sempre alertados para essas contrariedades em situações reais. O facto de sermos confrontados com essas condicionantes obriga-nos a ter um grande conhecimento do espaço para o qual estamos a projetar, para que todas as opções de projeto sejam bem fundamentadas.

De realçar que este estágio permitiu a consolidação de conhecimentos adquiridos durante o período académico e a aprendizagem de tantos outros por parte de profissionais de outras disciplinas. Destaco a multidisciplinariedade da equipa onde estive integrado, como um aspeto muito positivo para a aquisição de novos conhecimentos, e para perceber a forma como as diferentes áreas se cruzam/conectam na obtenção das melhores soluções de projeto.

Por fim, fica a certeza de que tomei a opção correta ao aceitar realizar o estágio na Câmara Municipal de Lisboa, pois esta experiência permitiu-me crescer pessoalmente e enquanto Arquiteto Paisagista, seja através dos debates e partilhas com profissionais de excelência, ou através dos conhecimentos adquiridos mencionados anteriormente.

Para terminar, e sendo este um relatório de estágio do mestrado em Arquitetura Paisagista cujo objeto de trabalho incidiu no espaço público urbano, deixo uma passagem do Prof. Francisco Caldeira Cabral que demonstra a importância do arquiteto paisagista em projetos desta escala.

“não é só na grande paisagem do mundo rural que intervém o arquiteto paisagista, também no urbanismo a sua ação é indispensável. De facto, embora a vida da cidade tenha um grande artificialismo não pode nunca dispensar as condições essenciais da vida e dos ritmos naturais. Ora estas condições são garantidas pelos arquitetos paisagistas através dos espaços verdes, e através das condições de segurança que advêm da criação e manutenção de um ambiente propício. Assim se conseguem evitar as grandes catástrofes – as inundações, as acumulações de gases tóxicos, os aluimentos de terras acumuladas - e criar para toda a gente um dia-a-dia saudável e feliz!”

(Caldeira Cabral, 2003)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Portuguesa do Ambiente (2022). *Clima*. Consultado a 24 agosto 2022, disponível em <https://apambiente.pt/clima>

APA (2013). *Relatório do Estado do Ambiente 2013* (p. 56). Agência Portuguesa do Ambiente. Disponível em https://sniambgeoviewer.apambiente.pt/Geodocs/geoportaldocs/REA/REA2013_Final_6fev2014.pdf

Caldeira Cabral, F. (2003). *Fundamentos da Arquitectura Paisagista*. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza

Câmara Municipal de Lisboa (2022a). *Atualidade/Reportagens/Ruído*. Consultado a 5 outubro 2022, disponível em <https://www.lisboa.pt/atualidade/reportagens/ruído>

Câmara Municipal de Lisboa (2022b). *Cidade/Ambiente/Estratégia/Alterações Climáticas*. Consultado a 24 agosto 2022, disponível em <https://www.lisboa.pt/cidade/ambiente/estrategia>

Câmara Municipal de Lisboa (2022c). *Demonstrações Provisórias, Grandes opções do plano*. (p. 16). Consultado a 24 de agosto 2022, disponível em https://www.lisboa.pt/fileadmin/download_center/orcamento/2022/gop/GOP_2022_2026.pdf

Câmara Municipal de Lisboa (2022d). *Cidade/Mobilidade/Estratégia*. Consultado a 24 agosto 2022, disponível em <https://www.lisboa.pt/cidade/mobilidade/estrategia>

Câmara Municipal de Lisboa (2022e). *Cidade/Ambiente/Estratégia*. Consultado a 24 agosto 2022, disponível em <https://www.lisboa.pt/cidade/ambiente/estrategia>

Câmara Municipal de Lisboa (s.d.). *Lisboa: o Desenho da Rua, Manual de espaço público*. Lisboa

Comissão Europeia. (2015). *Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities*. Consultado a 29 setembro 2022, disponível em <https://doi.org/10.2777/765301>

Frois, T. (2015). *Que estratégia para as periferias metropolitanas?* (Dissertação de Mestrado em Urbanismo e Ordenamento do Território). Instituto Superior Técnico, Lisboa.

Oliveira, J. (2020). *Sistemas verdes de drenagem urbana: avaliação do comportamento hidráulico de canteiros de biofiltração*. (Dissertação de Mestrado Integrado em Engenharia Civil). Universidade do Minho.

Portaria nº1532/2008 de 29 de dezembro do Ministério da Administração Interna. Diário da República: 1º série, nº250 (2008)

WEBGRAFIA

Figura 4

<https://websig.cm-lisboa.pt/MuniSIG/visualizador/index.html?viewer=LxInterativa.LXi&layerTheme=null&scale=5000&basemap=¢er=-86682.82759721407%2C-105794.27873127138&layers=2KAzM43aSmkc3Dsby60UXsBR>

Figura 5

<https://websig.cm-lisboa.pt/MuniSIG/visualizador/index.html?viewer=LxInterativa.LXi&layerTheme=null&scale=5000&basemap=¢er=-86682.82759721407%2C-105794.27873127138&layers=2KAzM43aSmkc3Dsby60UXsBR>

Figura 6

<https://websig.cm-lisboa.pt/MuniSIG/visualizador/index.html?viewer=LxInterativa.LXi&layerTheme=null&scale=5000&basemap=¢er=-86682.82759721407%2C-105794.27873127138&layers=2KAzM43aSmkc3Dsby60UXsBR>

Figura 7

<https://websig.cm-lisboa.pt/MuniSIG/visualizador/index.html?viewer=LxInterativa.LXi&layerTheme=null&scale=5000&basemap=¢er=-86682.82759721407%2C-105794.27873127138&layers=2KAzM43aSmkc3Dsby60UXsBR>

Figura 26

<https://websig.cm-lisboa.pt/MuniSIG/visualizador/index.html?viewer=LxInterativa.LXi&layerTheme=null&scale=5000&basemap=¢er=-86682.82759721407%2C-105794.27873127138&layers=2KAzM43aSmkc3Dsby60UXsBR>

Figura 27

<https://websig.cm-lisboa.pt/MuniSIG/visualizador/index.html?viewer=LxInterativa.LXi&layerTheme=null&scale=5000&basemap=¢er=-86682.82759721407%2C-105794.27873127138&layers=2KAzM43aSmkc3Dsby60UXsBR>

Figura 31

<https://brigadadafloresta.abae.pt/choupo-branco/>

Figura 32

<https://www.floresefolhagens.com.br/jacaranda-mimoso-jacaranda-mimosifolia/>

Figura 35

<https://www.wasaki.com.br/qual-a-finalidade-do-concreto-betuminoso/>

Figura 36

<https://pt.dreamstime.com/imagens-de-stock-cal%C3%A7ada-portuguesa-image19552144>

Figura 37

<https://www.roc2c.com/pt/pedra/calçada-calçario-branco>

Figura 38

https://www.lisboa.pt/fileadmin/cidade_temas/urbanismo/espaco_publico/Manual_espaco_publico.pdf

Figura 39

<https://www.relvaartificial.com.pt/pavimentos>

ANEXOS

ANEXO 1 – CARTOGRAFIA HISTÓRICA

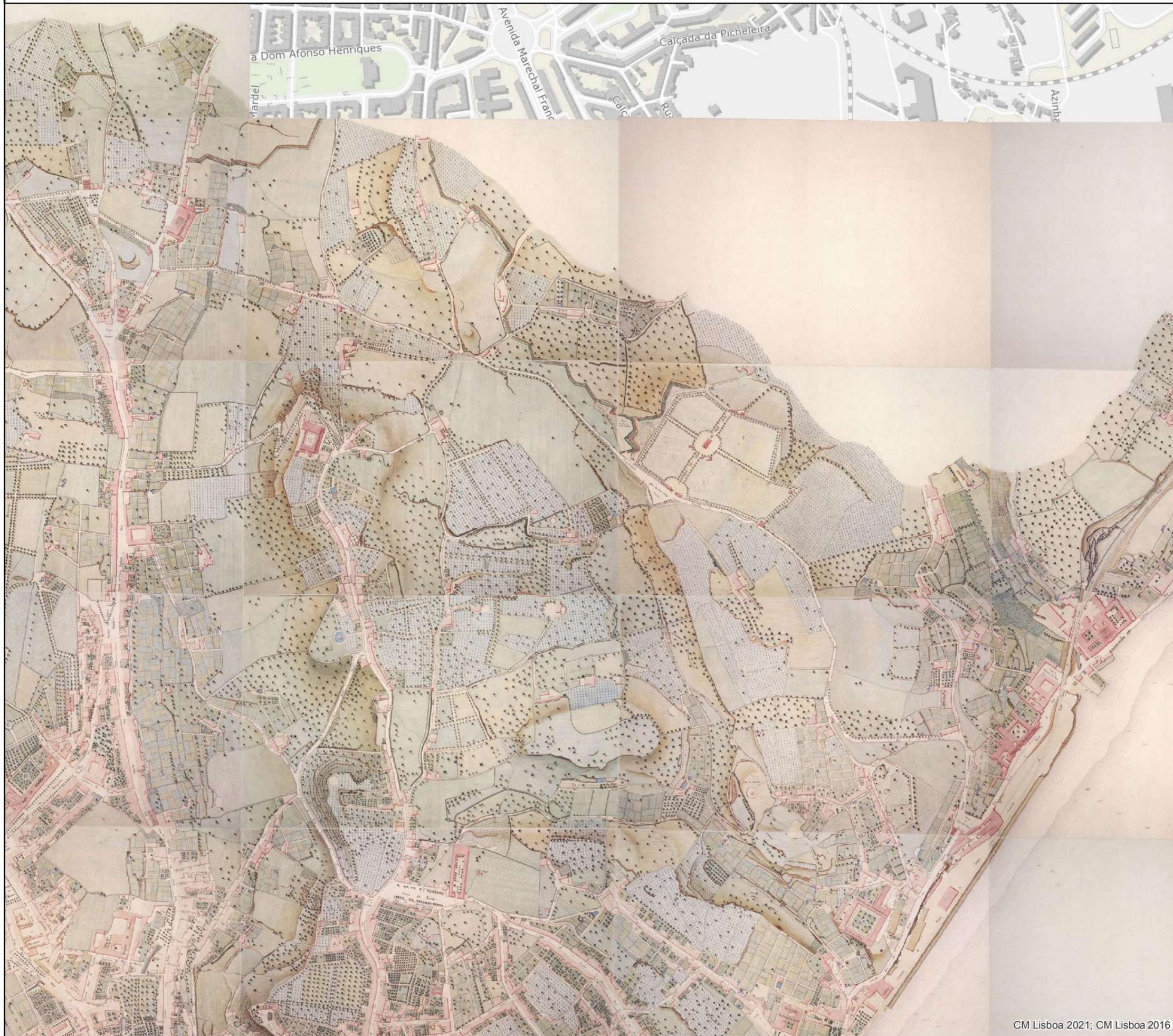
Peças desenhadas:

I. Cartografia 1856-1858 | 1:8000

II. Cartografia 1871 | 1:8000

III. Cartografia 1911 | 1:8000

IV. Cartografia 1950 | 1:8000



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
Cartografia 1856-1858 (Filipe Folque)

Fonte da informação: Lisboa Interactiva, 2021
 Sistema de Projecção de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06 (EPSG: 3763)



CM Lisboa 2021; CM Lisboa 2016

1:8 000



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
 Cartografia 1871

Fonte da informação: Lisboa Interactiva, 2021
 Sistema de Projecção de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06 (EPSG: 3763)



1:8 000

CM Lisboa 2021; CM Lisboa 2016

-104891



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
 Cartografia 1911 (Silva Pinto)

Fonte da informação: Lisboa Interactiva, 2021
 Sistema de Projecção de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06 (EPSG: 3763)



CM Lisboa 2021; CM Lisboa 2016

1:8 000



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
 Cartografia 1950

Fonte da informação: Lisboa Interactiva, 2021
 Sistema de Projecção de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06 (EPSG: 3763)



CM Lisboa 2021; CM Lisboa 2016

1:8 000

ANEXO 2 – CADASTRO

Peças desenhadas:

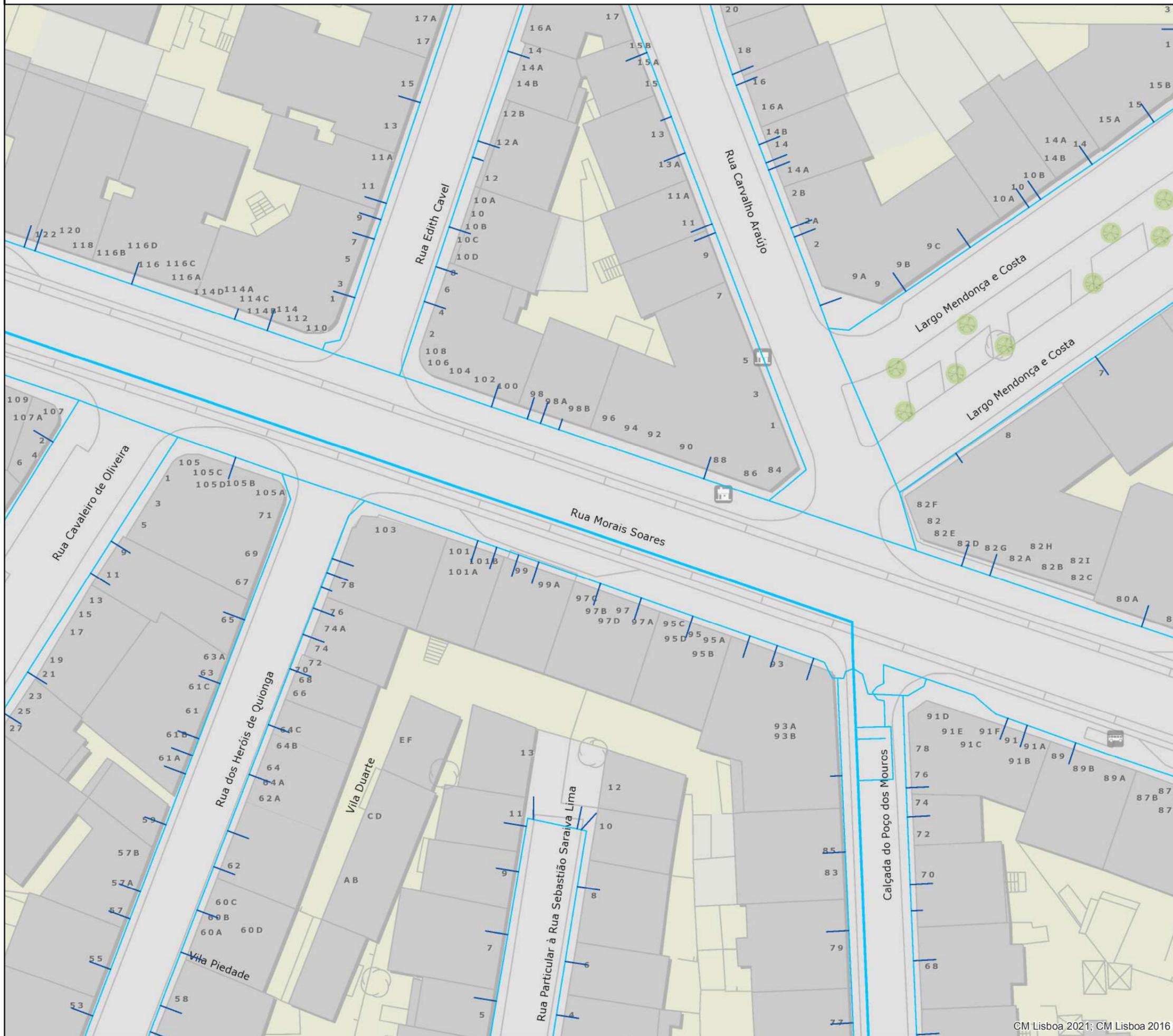
I. Rede de Abastecimento de Água | 1:500

II. Rede de Abastecimento de Gás | 1:500

III. Rede de Baixo, Média e Alta Tensão | 1:500

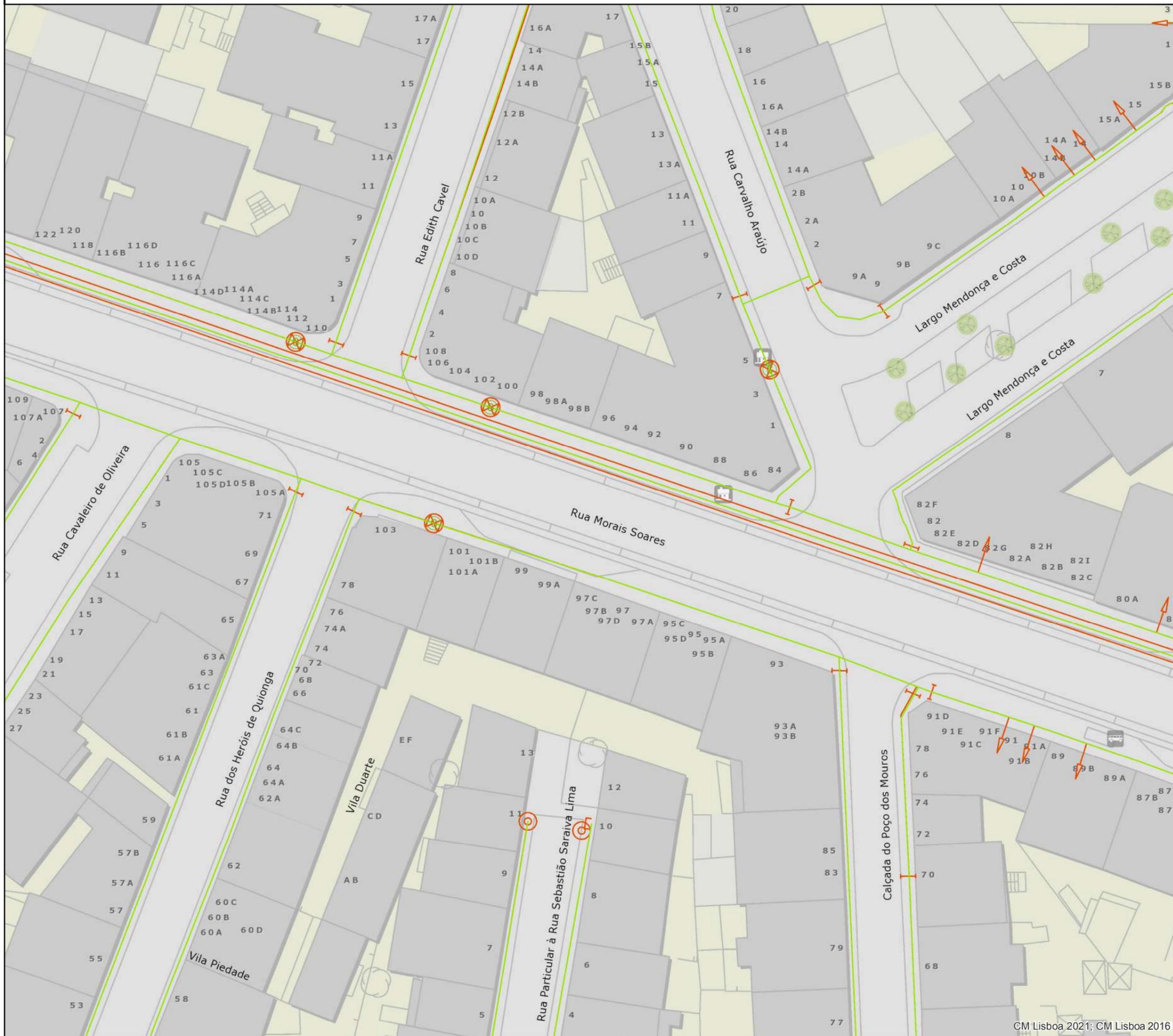
IV. Rede de Telecomunicações | 1:500

V. Posto de Transformação EDP – Largo Mendonça e Costa| 1:500



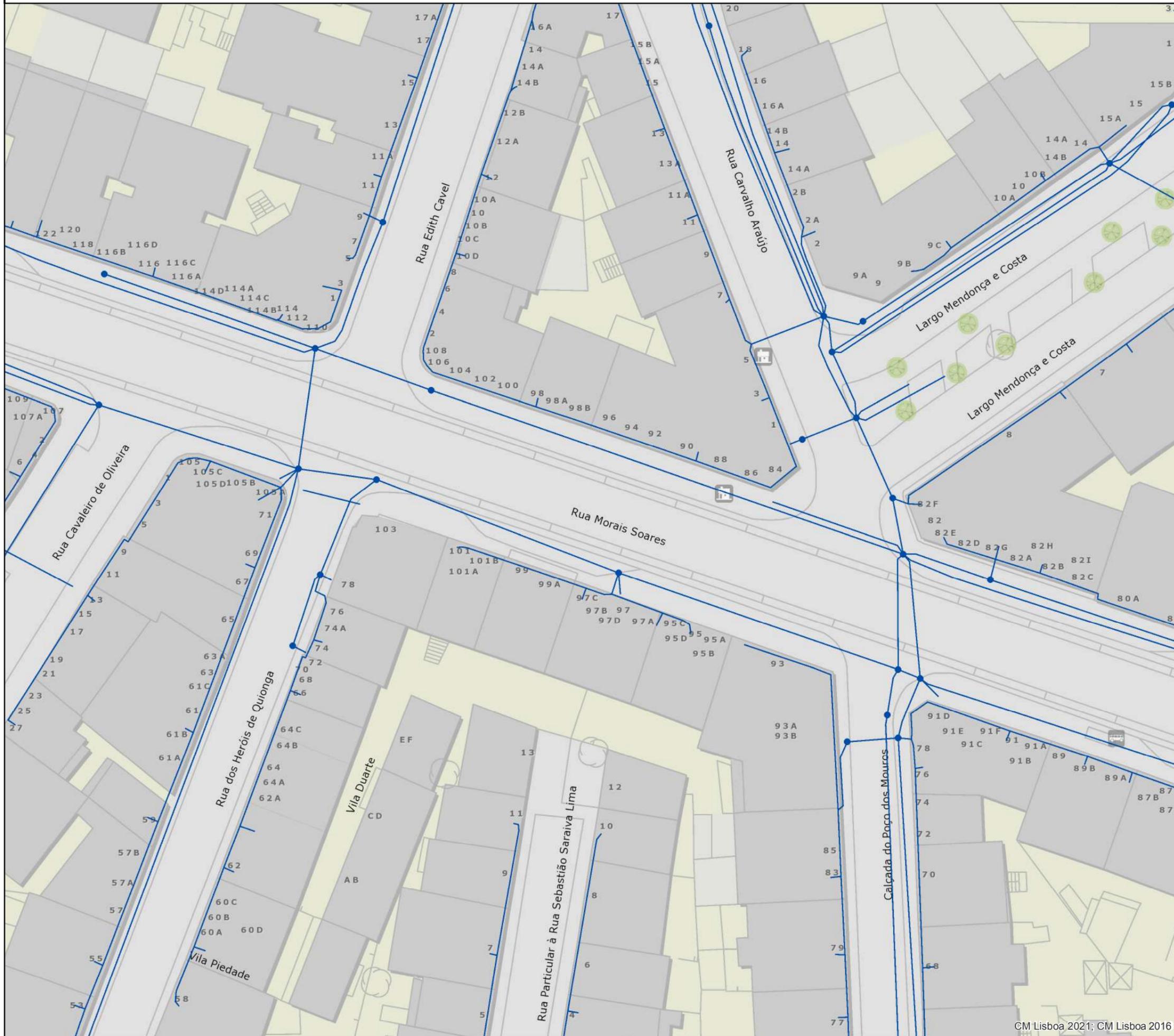

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
 Rede de Abastecimento de Água

Fonte da informação: Lisboa Interactiva, 2021
 Sistema de Projecção de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06 (EPSG: 3763) 




CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
Rede de Abastecimento de Gás

Fonte da informação: Lisboa Interactiva, 2021
 Sistema de Projecção de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06 (EPSG: 3763) 



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
Redes de Telecomunicações

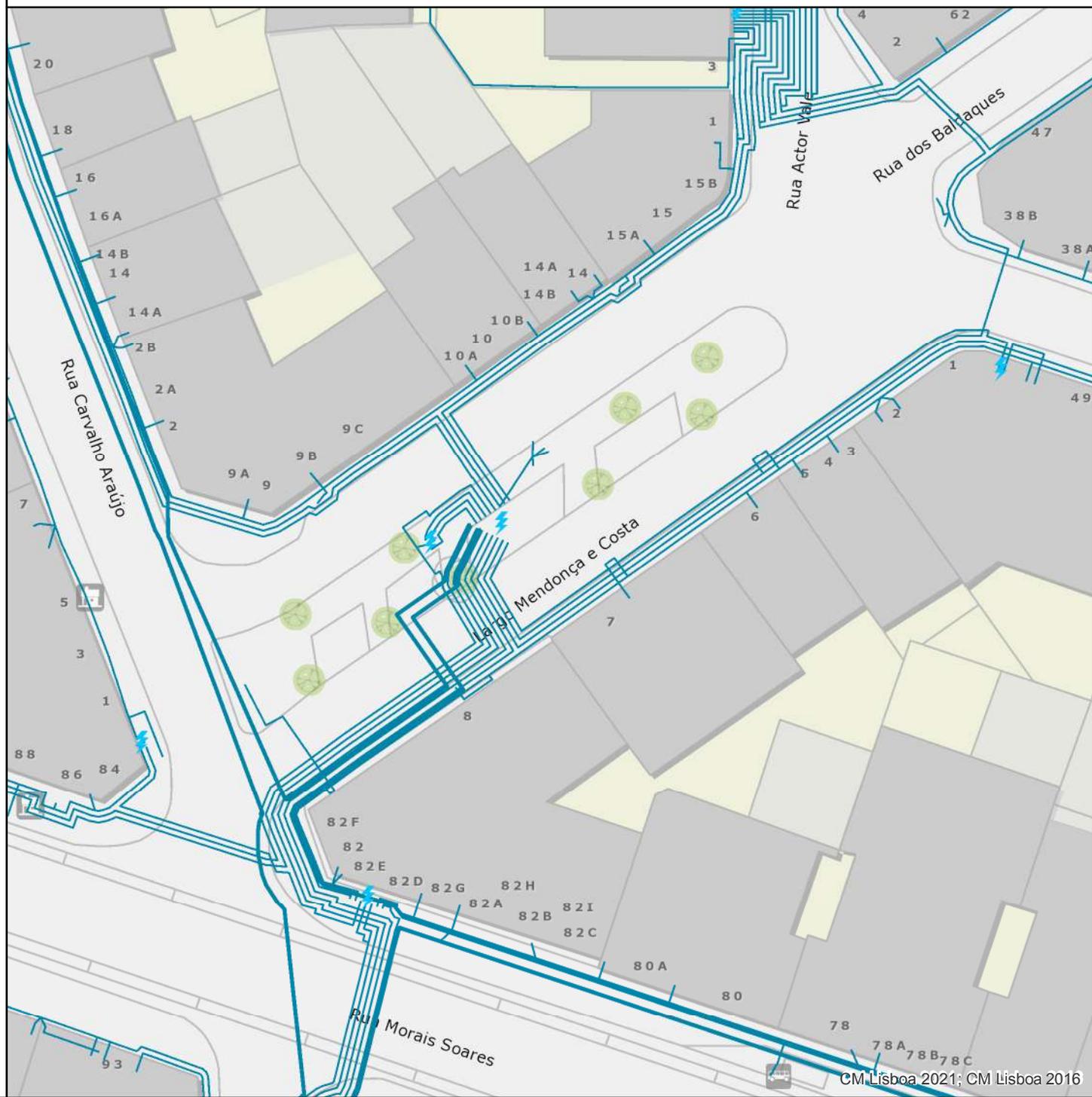
Fonte da informação: Lisboa Interactiva, 2021

Sistema de Projecção de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06 (EPSG: 3763)

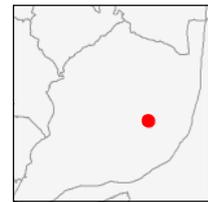


CM Lisboa 2021; CM Lisboa 2016

1:500



CM Lisboa 2021; CM Lisboa 2016



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
Posto de transformação EDP

Fonte da informação: Lisboa Interactiva, 2021

Sistema de Projecção de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06 (EPSG: 3763)

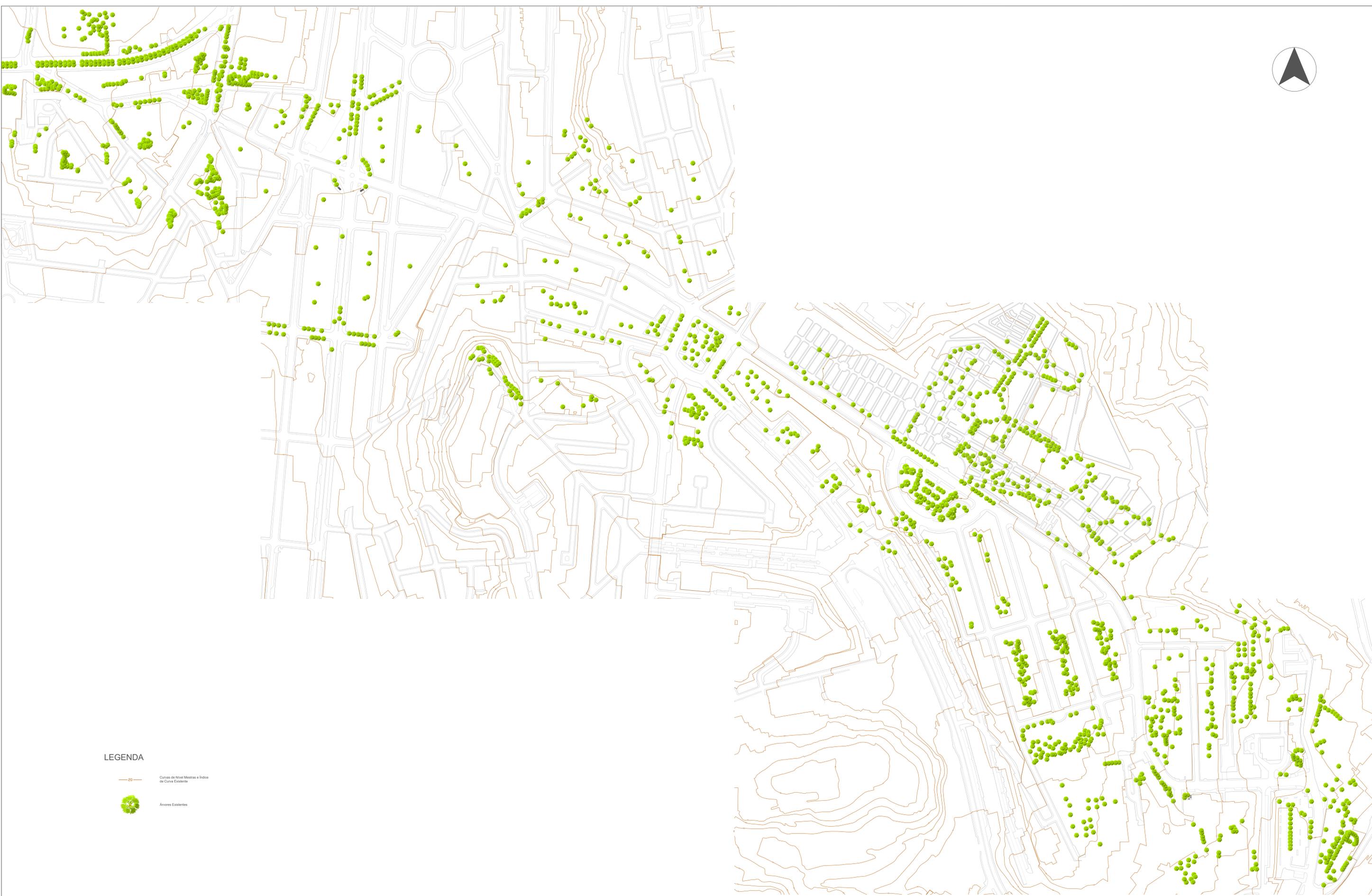


1:500

ANEXOS 3 – ESQUEMAS DE ANÁLISE

Peças desenhadas:

- I. Situação Existente | 1:1 000
- II. Hipsometria | 1:10 000
- III. Património | 1: 10 000
- IV. Estrutura Verde | 1:10 000
- V. Circulação Rodoviária | 1: 5 000
- VI. Rede de Transporte Público | 1: 5 000
- VII. Rede Ciclável | 1: 5 000
- VIII. Saneamento | 1: 5 000



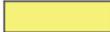
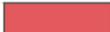
LEGENDA

-  Curvas de Nível Mestras e Índice de Curva Existente
-  Árvores Existentes



LEGENDA

CLASSES

| | |
|---|----------|
|  | 0 - 20 |
|  | 20 - 40 |
|  | 40 - 60 |
|  | 60 - 80 |
|  | 80 - 100 |
|  | > 100 |



DIREÇÃO MUNICIPAL DE URBANISMO | DEPARTAMENTO DE ESPAÇO PÚBLICO | DIVISÃO DE GESTÃO DE PROJECTO DE ESPAÇO PÚBLICO

REQUALIFICAÇÃO DO EIXO VIÁRIO LARGO DO LEÃO - AVENIDA AFONSO III

COORDENADOR DE PROJETO NOME EMPRESA COORDENADORA

ESTUDO PRÉVIO DATA **OUTUBRO 2022** ESCALA 1:10000

ESPECIALIDADE
HIPSOMETRIA

002

ESTAGIÁRIO **RICARDO PALA**

ORIENTADOR INTERNO **PAULA MARIA SIMÕES** ARQº PAISº | ORIENTADOR EXTERNO **JOÃO CASTRO** ARQº PAISº | COORDENADOR DGPEP **VICTOR BOAVISTA** ARQº



LEGENDA

- Conjuntos Arquitetónicos
- Imóveis
- Objetos Singulares
- Património Paisagístico

| | | | |
|--|--|---|-----|
|  LISBOA <small>CÂMARA MUNICIPAL</small> | | | |
| DIREÇÃO MUNICIPAL DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE ESPAÇO PÚBLICO DIVISÃO DE GESTÃO DE PROJECTO DE ESPAÇO PÚBLICO | | | |
| REQUALIFICAÇÃO DO EIXO VIÁRIO LARGO DO LEÃO - AVENIDA AFONSO III | | | |
| COORDENADOR DE PROJETO NOME EMPRESA COORDENADORA | | | |
| ESTUDO PRÉVIO | DATA OUTUBRO 2022 | ESCALA 1:10000 | |
| ARQUITETURA PAISAGISTA PATRIMÓNIO | | | 003 |
| ESTAGIÁRIO RICARDO PALA | | | |
| ORIENTADOR INTERNO PAULA MARIA SIMÕES ARQ ^{PAIS} | ORIENTADOR EXTERNO JOÃO CASTRO ARQ ^{PAIS} | COORDENADOR DGPEP VICTOR BOAVISTA ARQ ^{PAIS} | |



LEGENDA



Área Permeável



Vegetação



DIREÇÃO MUNICIPAL DE URBANISMO | DEPARTAMENTO DE ESPAÇO PÚBLICO | DIVISÃO DE GESTÃO DE PROJECTO DE ESPAÇO PÚBLICO

REQUALIFICAÇÃO DO EIXO VIÁRIO LARGO DO LEÃO - AVENIDA AFONSO III

COORDENADOR DE PROJETO NOME EMPRESA COORDENADORA

ESTUDO PRÉVIO

DATA **OUTUBRO 2022**

ESCALA 1:10000

ARQUITETURA PAISAGISTA
ESTRUTURA VERDE

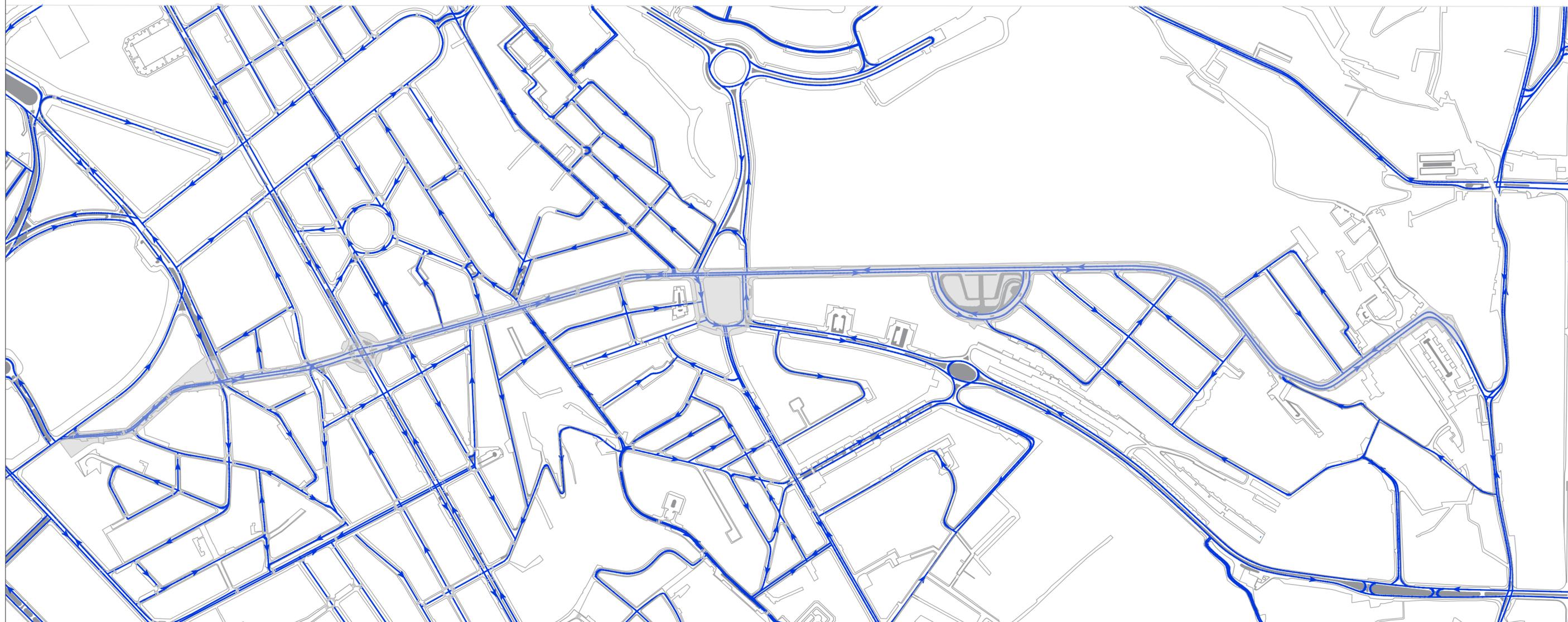
004

ESTAGIARIO RICARDO PALA

ORIENTADOR INTERNO PAULA MARIA SIMÕES ARQº PAISº

ORIENTADOR EXTERNO JOÃO CASTRO ARQº PAISº

COORDENADOR DGPEP VICTOR BOAVISTA ARQº



LEGENDA



Sentido de trânsito



DIREÇÃO MUNICIPAL DE URBANISMO | DEPARTAMENTO DE ESPAÇO PÚBLICO | DIVISÃO DE GESTÃO DE PROJECTO DE ESPAÇO PÚBLICO

REQUALIFICAÇÃO DO EIXO VIÁRIO LARGO DO LEÃO - AVENIDA AFONSO III

COORDENADOR DE PROJETO NOME EMPRESA COORDENADORA

ESTUDO PRÉVIO DATA **OUTUBRO 2022** ESCALA 1:5000

ARQUITETURA PAISAGISTA
CORREDOR RODOVIÁRIO

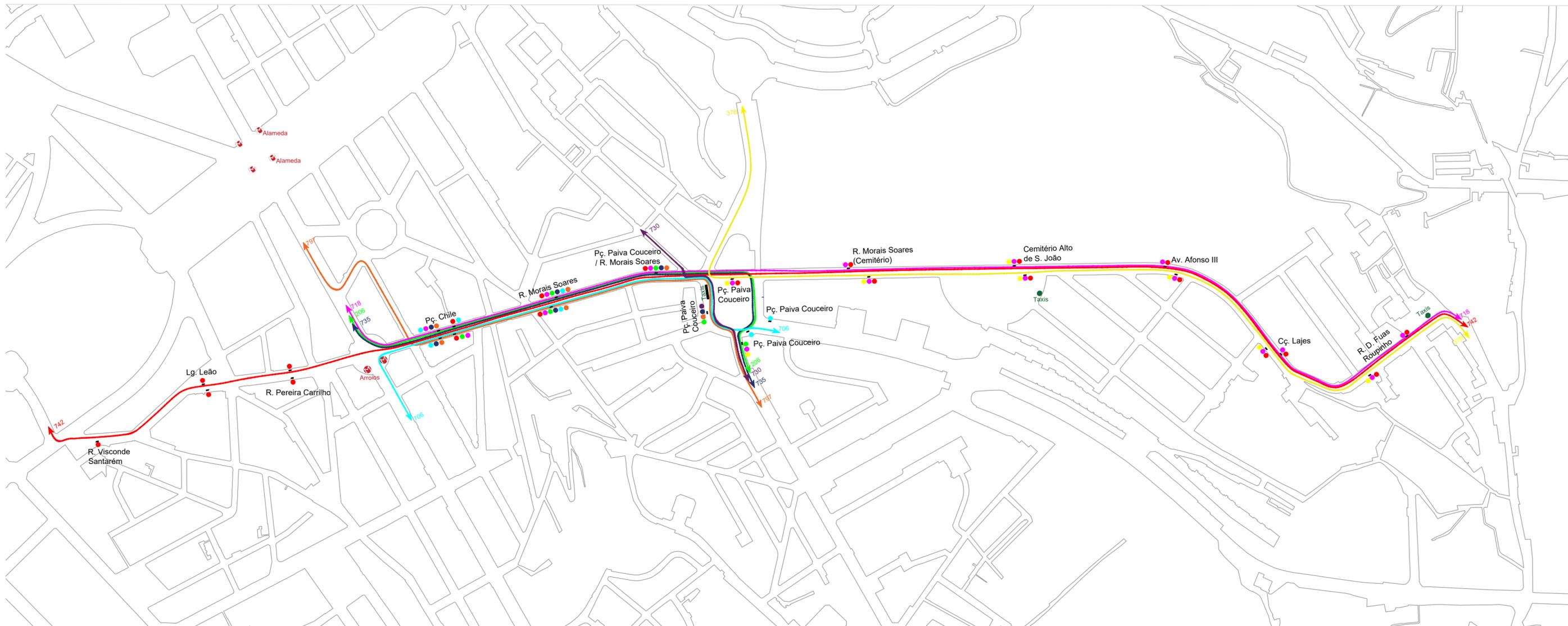
ESTAGIÁRIO RICARDO PALA

ORIENTADOR INTERNO PAULA MARIA SIMÕES ARQ^{PAIS}

ORIENTADOR EXTERNO JOÃO CASTRO ARQ^{PAIS}

COORDENADOR DGPEP VICTOR BOAVISTA ARG^{PAIS}

005



LEGENDA

-  Praça de Táxis
-  Paragem de Autocarro
-  Estação de Metro

LINHAS DE AUTOCARRO

-  37B - Cruz Quebrada/Alameda
-  206 - Cais do Sodré / Odiveias
-  706 - Cais do Sodré / Sta. Apolónia
-  718 - ISEL / Estação Roma-Areeiro
-  730 - Picheleira / Pç. José Fontana
-  735 - Cais do Sodré / Hospital Sta. Maria
-  742 - B. Madre Deus / Polo Univ. Ajuda
-  797 - Alameda / Sapadores
-  Ponto de paragem



DIREÇÃO MUNICIPAL DE URBANISMO | DEPARTAMENTO DE ESPAÇO PÚBLICO | DIVISÃO DE GESTÃO DE PROJECTO DE ESPAÇO PÚBLICO

REQUALIFICAÇÃO DO EIXO VIÁRIO LARGO DO LEÃO - AVENIDA AFONSO III

COORDENADOR DE PROJETO NOME EMPRESA COORDENADORA

ESTUDO PRÉVIO DATA **OUTUBRO 2022** ESCALA 1:5000

ARQUITETURA PAISAGISTA **REDE DE TRANSPORTE PÚBLICO**

ESTAGIÁRIO **RICARDO PALA**

ORIENTADOR INTERNO **PAULA MARIA SIMÕES** ARQº PAISº | ORIENTADOR EXTERNO **JOÃO CASTRO** ARQº PAISº | COORDENADOR DGPEP **VICTOR BOAVISTA** ARQº

006



LEGENDA

 Ciclovía



DIREÇÃO MUNICIPAL DE URBANISMO | DEPARTAMENTO DE ESPAÇO PÚBLICO | DIVISÃO DE GESTÃO DE PROJECTO DE ESPAÇO PÚBLICO

REQUALIFICAÇÃO DO EIXO VIÁRIO LARGO DO LEÃO - AVENIDA AFONSO III

COORDENADOR DE PROJETO NOME EMPRESA COORDENADORA

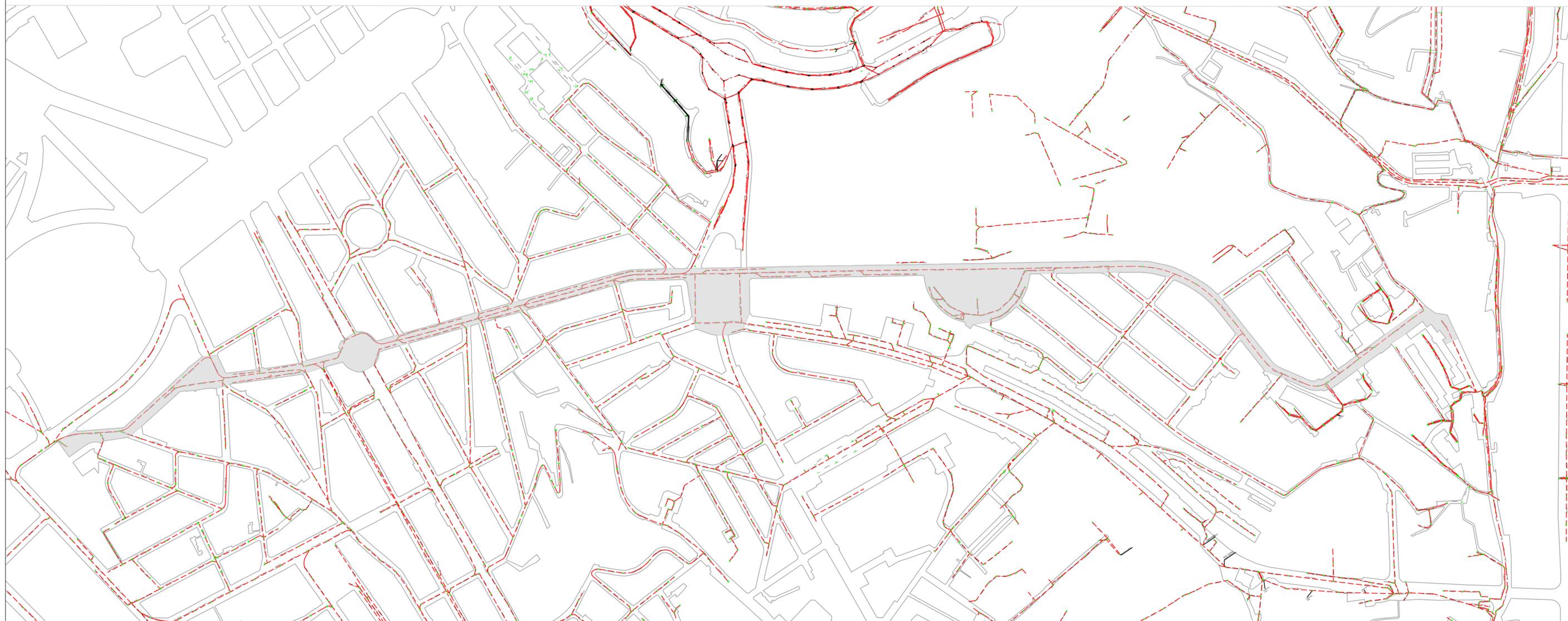
ESTUDO PRÉVIO DATA **OUTUBRO 2022** ESCALA 1:5000

ARQUITETURA PAISAGISTA **REDE CICLÁVEL**

ESTAGIÁRIO **RICARDO PALA**

ORIENTADOR INTERNO **PAULA MARIA SIMÕES** ARQP/PAIS¹ ORIENTADOR EXTERNO **JOÃO CASTRO** ARQP/PAIS² COORDENADOR DGPEP **VICTOR BOAVISTA** ARGH¹

007



LEGENDA

 Coletores



DIREÇÃO MUNICIPAL DE URBANISMO | DEPARTAMENTO DE ESPAÇO PÚBLICO | DIVISÃO DE GESTÃO DE PROJECTO DE ESPAÇO PÚBLICO

REQUALIFICAÇÃO DO EIXO VIÁRIO LARGO DO LEÃO - AVENIDA AFONSO III

COORDENADOR DE PROJETO NOME EMPRESA COORDENADORA

ESTUDO PRÉVIO DATA **OUTUBRO 2022** ESCALA 1:5000

ARQUITETURA PAISAGISTA
SANEAMENTO

ESTAGIÁRIO RICARDO PALA

ORIENTADOR INTERNO PAULA MARIA SIMÕES ARQ^{PAIS}

ORIENTADOR EXTERNO JOÃO CASTRO ARQ^{PAIS}

COORDENADOR DGPEP VICTOR BOAVISTA ARQ^{PAIS}

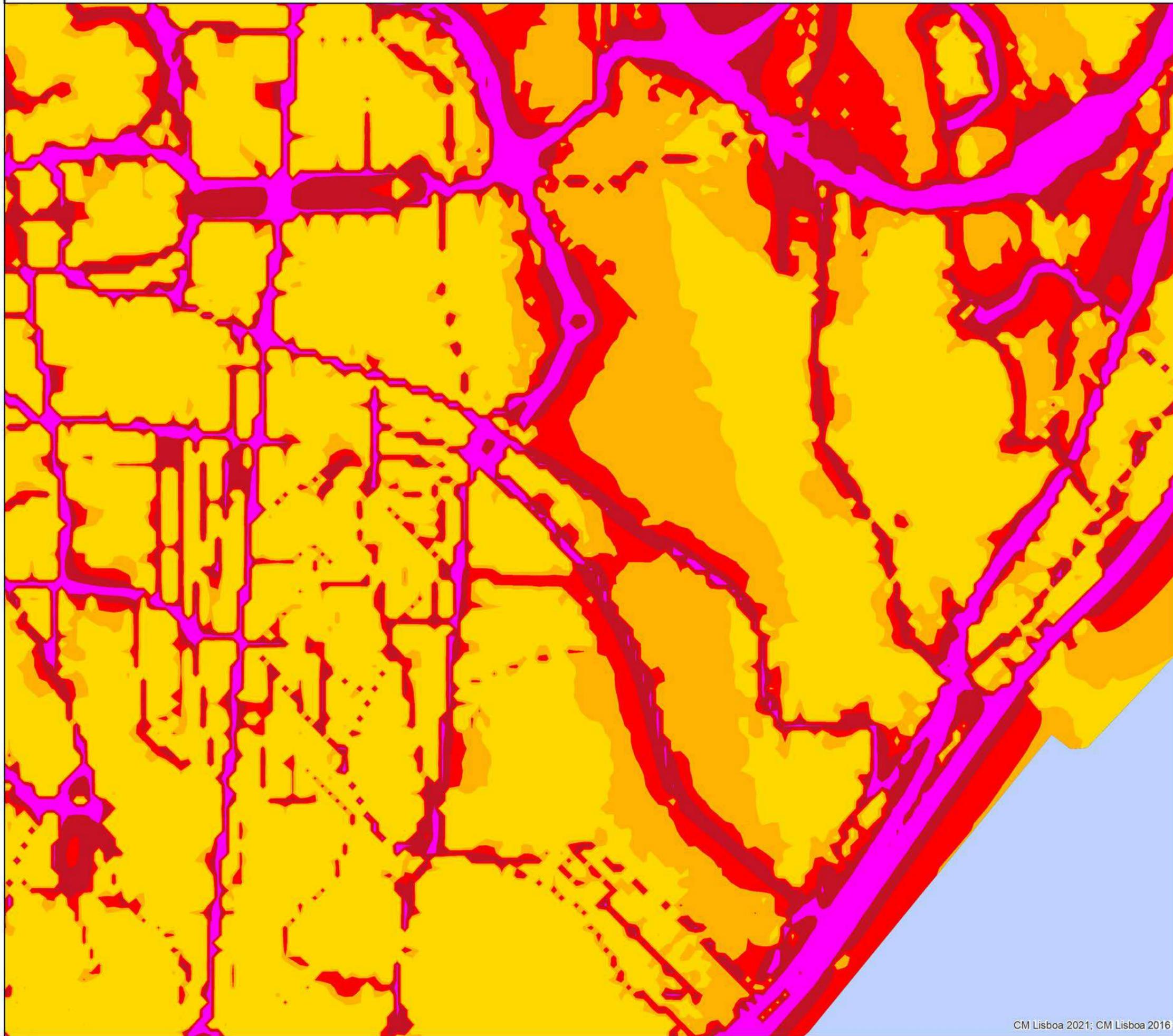
008

ANEXO 4 – CARTAS DE RUÍDO

Peças desenhadas:

I. Carta de Ruído Diurno | 1:10 000

II. Carta de Ruído Noturno | 1:10 000

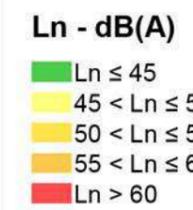
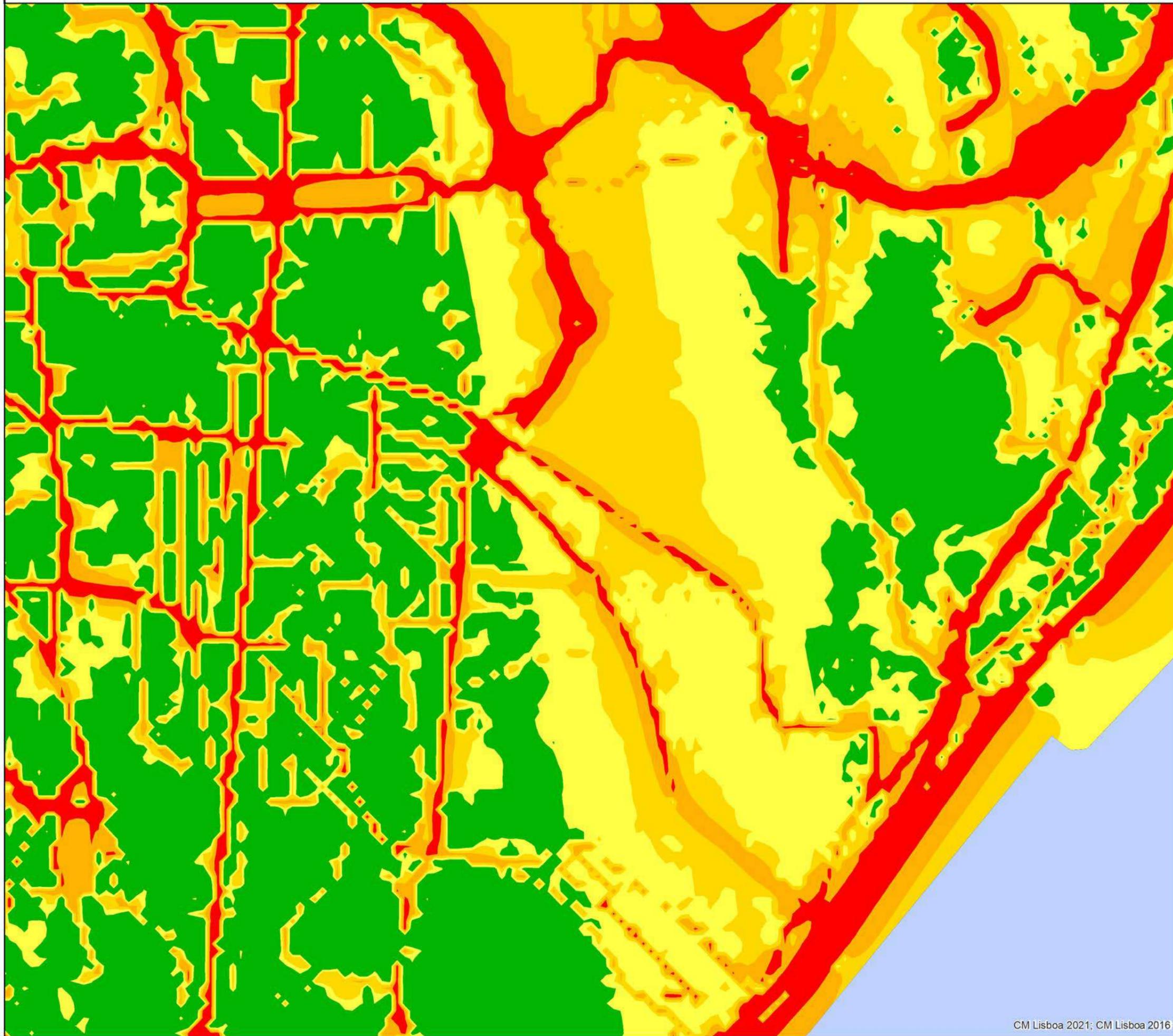


CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
Rua Morais Soares e Afonso III

Fonte da informação: Lisboa Interactiva, 2021

Sistema de Projecção de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06 (EPSG: 3763)

1:10 000



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
Carta de Ruído Noturno

Fonte da informação: Lisboa Interactiva, 2021
 Sistema de Projecção de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06 (EPSG: 3763)



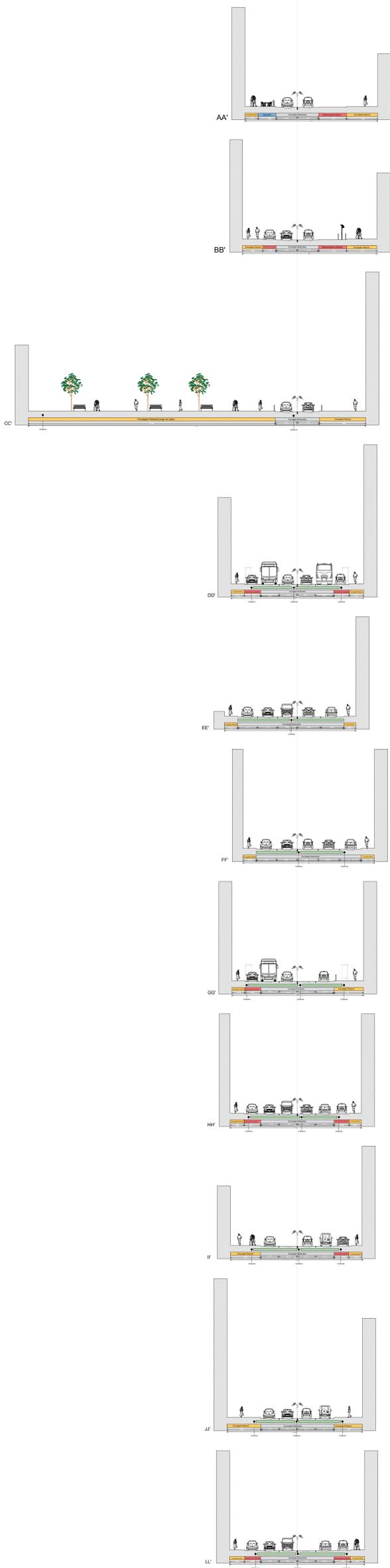
ANEXOS 5 – PERFIS EXISTENTES/PROPOSTOS

Peças desenhadas:

I. Perfis 1 | 1:250

II. Perfis 2 | 1:250

Existente



Proposta

Rua Visconde de Santarém

Largo do Leão

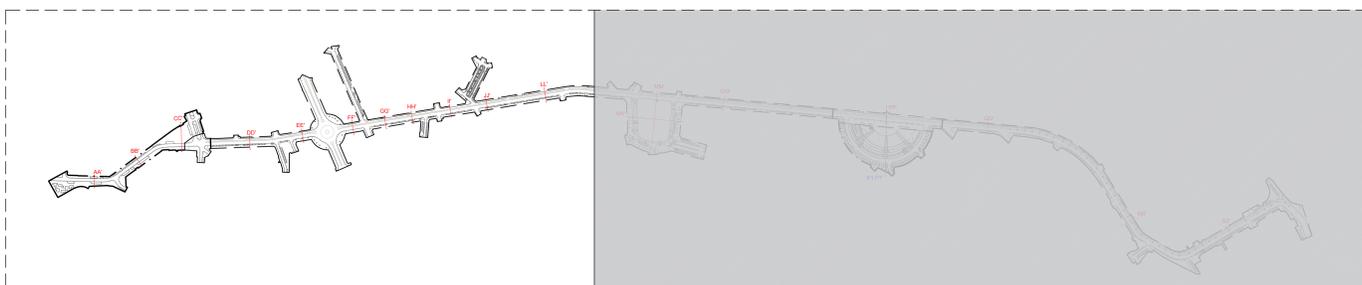
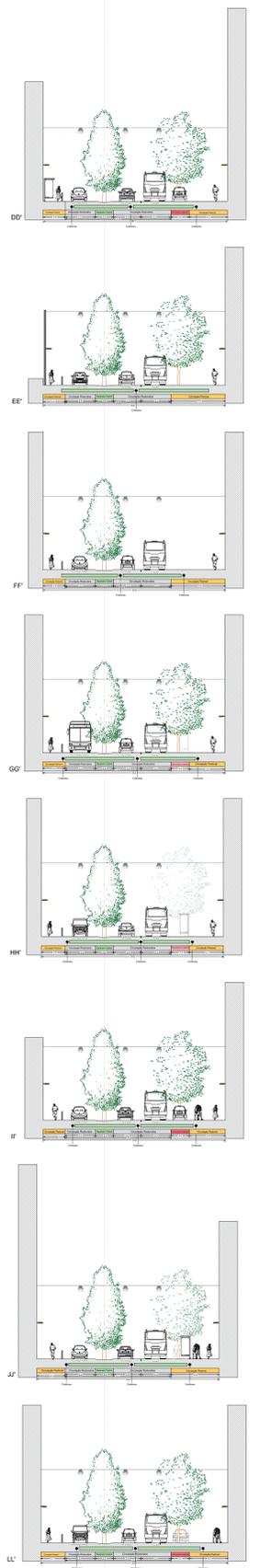
Rua António
Pereira Carrilho

Rua António
Pereira Carrilho

(Praça do Chile)

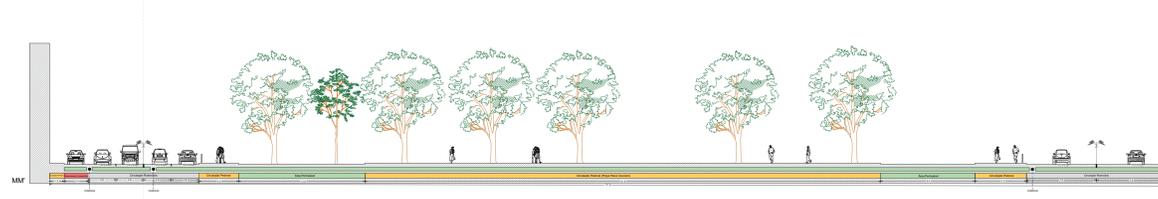
Rua Morais Soares

Rua Morais Soares

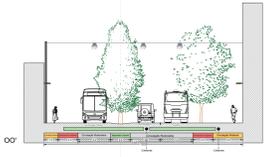
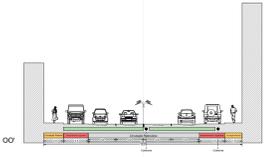
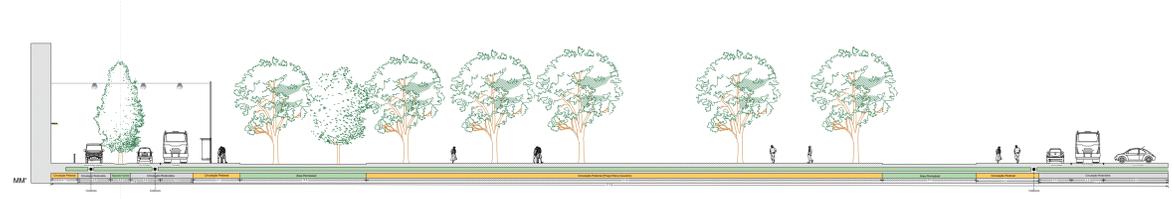


Existente

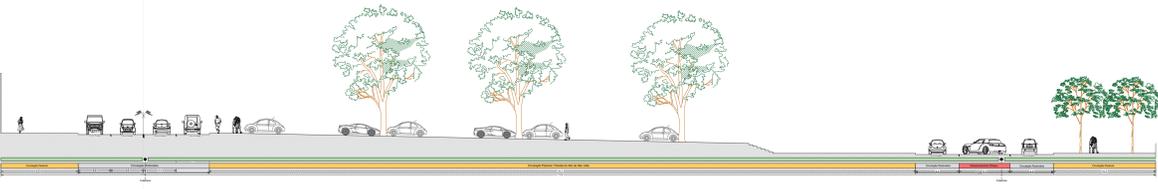
Proposta



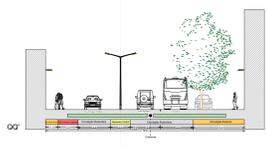
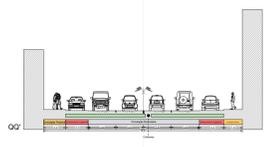
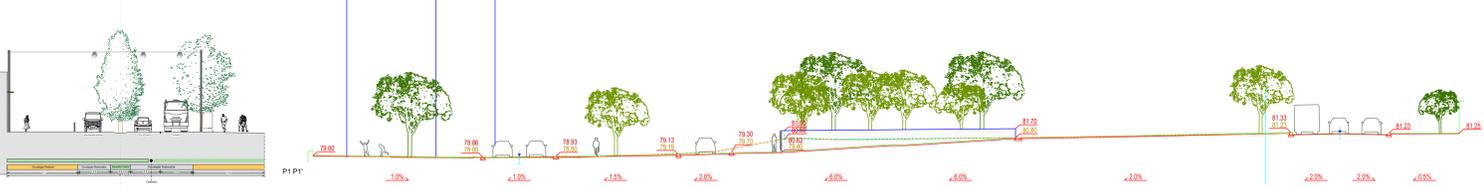
Praça Paiva Couceiro



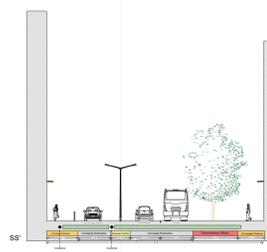
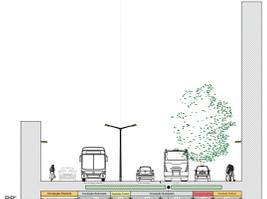
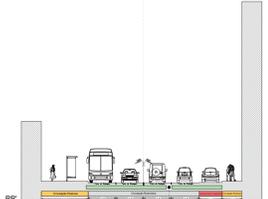
Rua Morais Soares



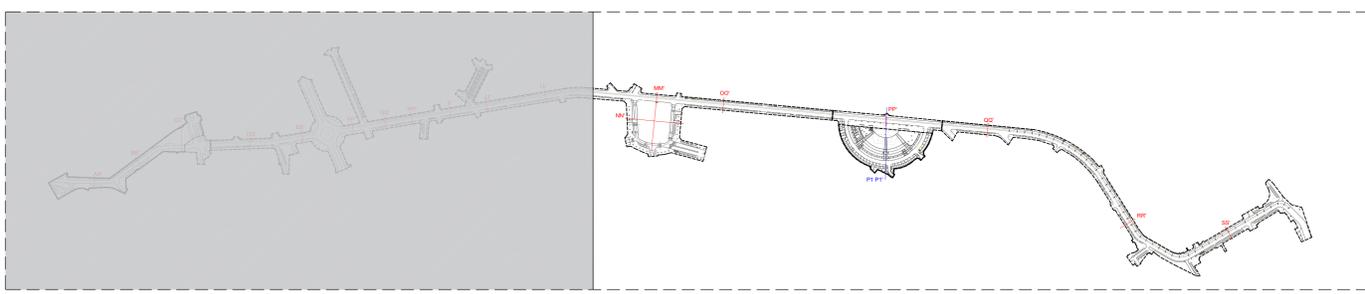
Parada Alto de São João



Avenida Afonso III



Avenida Afonso III



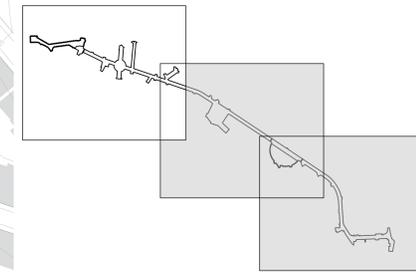
ANEXOS 6 – PROPOSTA

Peças desenhadas:

I. Plano Geral 1 | 1:1000

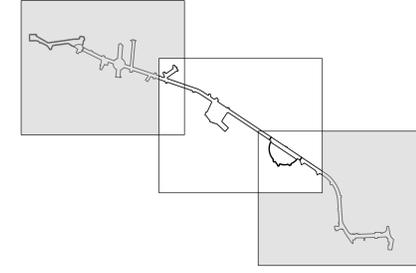
II. Plano Geral 2 | 1:1000

III. Plano Geral 3 | 1:1000



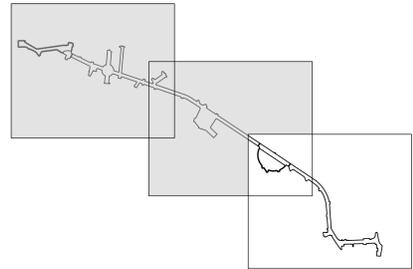
LEGENDA

-  Limite da Área de Intervenção
-  Limite da Área de Intervenção (Parque do Leão)
-  Limite da Área de Intervenção (Parque do Ato de São João)
-  Árvores Existentes
-  Árvores Propostas
-  Revestimentos Vivos
-  Pavimentos e Elementos Construídos
-  Garagem



LEGENDA

-  Limite da Área de Intervenção
-  Limite da Área de Intervenção (Largo do Leão)
-  Limite da Área de Intervenção (Parada do Abo de São João)
-  Árvores Existentes
-  Árvores Propostas
-  Revestimentos Vivos
-  Pavimentos e Elementos Construídos
-  Garagem



LEGENDA

- Limite da Área de Intervenção
- - - Limite da Área Intervenção (Largo do Leão)
- - - Limite da Área de Intervenção (Parada do Alto de São João)
- Árvores Existentes
- Árvores Propostas
- Revestimentos Vivos
- Pavimentos e Elementos Construídos
- Garagem

ANEXO 7 – “REQUALIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS EXTERIORES PARA A PARADA DO ALTO DE SÃO JOÃO”

Peças desenhadas:

I. Proposta - Plano Geral | 1: 300



LEGENDA:

- BETUMINOSO
- PAVIMENTO CONTINUO COM ESTEREOTOMIA
- PAVIMENTO CONTINUO COM CUBOS DE GRANITO
- CALÇADA DE VIDRAÇO
- CALÇADA GROSSA DE VIDRAÇO
- CALÇADA EM CUBOS DE GRANITO
- CALÇADA EM CUBOS DE GRANITO SERRADO
- PAVIMENTO DE SEGURANÇA EM BORRACHA
- ZONAS AJARDINADAS
- AREÃO (PARQUE CANINO)
- LANCIL
- PILARETES (ENTRADA CEMITÉRIO)
- ABRIGO AUTOCARROS
- PRAÇA DE TÁXIS
- CABINE TELEFÓNICA
- ESTACIONAMENTO BICICLETAS
- ESTACIONAMENTO MOTOS
- PAVIMENTO TÁCTIL
- PAPELEIRAS
- MARCO DE CORREIO
- CALDEIRAS EM AÇO INOX
- CALDEIRAS EM PEDRA DE VIDRAÇO RIO
- CALDEIRAS EM CALÇADA DE GRANITO
- ECOPONTO
- BEBEDOURO
- QUIOSQUE ALIMENTAR
Nota: Os conjuntos de mesas e cadeiras na área envolvente ao Quiosque, serão da responsabilidade do concessionário.
A representação destes elementos no desenho é meramente indicativa.
- BANCOS
- CONJUNTO DE MESAS E CADEIRAS
- ESTACAS DE MADEIRA
- ILUMINAÇÃO PÚBLICA
- INDICAÇÃO DE PORMENORES TIPO (VER DESENHOS DE PORMENORIZAÇÃO)

ÁRVORES:

| | |
|---|----------------------------------|
| Jm JACARANDA (JACARANDA MIMOSFOLIA) | |
| Cs OLIVA (CERCIS SILIQUASTRUM) | |
| Pp ROMANZEIRA (PUNICA GRANATUM) | |
| Fa FREIXO (FRAXINUS ANGUSTIFOLIA) | |
| Ph PLÁTANO (PLATANUS HYBRIDA) | ESTACIONAMENTO |
| Qf CERQUINHO (QUERCUS FAGINEA) | LUGARES PROPOSTOS: 162 |
| Tt TIPIUANA (TIPIJANA TIPI) | Formais: 152 |
| Pav CEREJEIRA (PRUNUS AVIUM) | Cargas e Descargas: 2 |
| Pa CHOUPA (POPULUS ALBA) | Pessoas com Mob. Condicionada: 4 |
| Lsp LIQUIDÁMBAR (LIQUIDÁMBAR STYRACIFLUA) | Veículos Eléctricos: 4 |
| | LUGARES EXISTENTES (TOTAL): 217 |
| | Formais: 131 |
| | Informais: 86 |

| | |
|--|--------------------------------------|
| REVISÃO | DATA |
| LISBOA CÂMARA MUNICIPAL DIREÇÃO MUNICIPAL DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE ESPAÇO PÚBLICO | |
| Requalificação dos Espaços Exteriores para a Parada do Alto de São João | |
| COORDENADOR DE PROJETO VERSOS VIDEIRA ARQUITECTURA | |
| VERSOS VIDEIRA ARQUITECTURA MARIANA SARGO + MIGUEL SOUSA | |
| PROJETO DE EXECUÇÃO | DATA 29 NOVEMBRO 2019 |
| ARQUITECTURA | ESCALA 1:300 |
| PROPOSTA - PLANO GERAL | RESPONSÁVEL JOSE BARRA, ARQT.º |
| CÓDIGO DEP P8107 | CONTRATO 18039672-35/DMU/DEP/17 |
| SGPI 2019.112 | NOME FICHEIRO 162-02 A-00 (PASJ).DWG |

A-02-02