

---

**Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia**

**Mestrado em Arquitetura Paisagista**

Relatório de Estágio

**Experiência em Desenho de Espaço Público - Estrada de  
Benfica, Lisboa**

**Ana Carolina Gouveia Nunes**

Orientador(es) / Paula Maria Simões

João Paulo da Gama Leite de Barros da Rocha e Castro

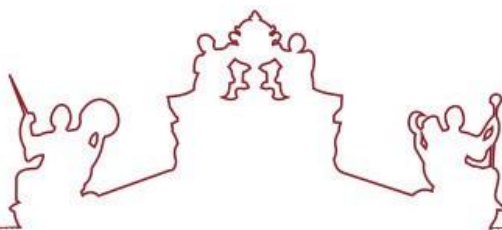
Évora 2022

---

---

---

---



---

**Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia**

**Mestrado em Arquitetura Paisagista**

Relatório de Estágio

**Experiência em Desenho de Espaço Público - Estrada de  
Benfica, Lisboa**

**Ana Carolina Gouveia Nunes**

Orientador(es) / Paula Maria Simões

João Paulo da Gama Leite de Barros da Rocha e Castro

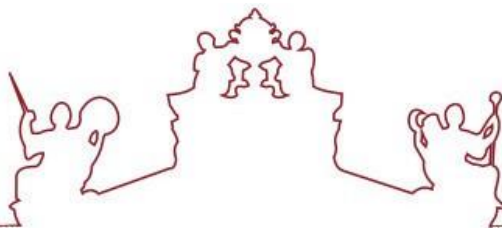
Évora 2022

---

---

---

---



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

Presidente / Aurora da Conceição Parreira Carapinha (Universidade de Évora)

Vogais / Maria Freire (Universidade de Évora) (Arguente)  
Paula Maria Simões (Universidade de Évora) (Orientador)

## Resumo

### Experiência em Desenho de Espaço Público - Estrada de Benfica, Lisboa

Este relatório descreve o trabalho que foi desenvolvido durante o estágio realizado na Câmara Municipal de Lisboa, que consistiu na requalificação de uma artéria com grande importância para a cidade de Lisboa, a Estrada de Benfica. Este projeto distingue-se pela procura de soluções sustentáveis e de novas soluções de mobilidade urbana de forma a contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população.

#### Palavras-Chave:

Arquitetura Paisagista; Mobilidade; Sustentabilidade; Projeto; Estrada de Benfica

# Abstract

## Experience in Public Space Design-Benfica Road, Lisbon

This report describes the work developed during the internship carried out at the Lisbon City Council, which consisted of the requalification of an artery of great importance for the city of Lisbon, Benfica Road. This project is distinguished by the search for sustainable solutions and new urban mobility solutions in order to contribute to the improvement of the population's quality of life.

### Keywords:

Landscape Architecture; Mobility; Sustainability; Project; Benfica Road

## Agradecimentos

Em primeiro lugar quero agradecer à minha família, em especial aos meus pais e à minha irmã por sempre me apoiarem na realização desta importante etapa da minha vida.

Aos meus orientadores, à Arquiteta Paisagista Paula Simões e ao Arquiteto Paisagista João Castro por me orientarem, e apoiarem sem nunca desistirem de mim neste estágio, permitindo que eu evoluísse e superasse todos os desafios. À equipa DGPEP, por me receber e em particular ao Arquiteto Victor Boavista.

A todos os professores da Universidade de Évora por me guiarem neste caminho de 5 anos, que concluo agora.

Aos meus amigos e colegas que sempre me acompanharam, desde o início da Licenciatura até hoje.

## Acrónimos

CML – Câmara Municipal de Lisboa

DEP – Departamento de Espaço Público

DGPEP – Divisão de Gestão de Projetos de Espaço Público

DMU – Direção Municipal de Urbanismo

EMEL – Empresa de Mobilidade e Estacionamento de Lisboa

LXI – Lisboa Interativa

OP- Orçamento Participativo

TCSP- Transporte Coletivo em Sítio Próprio

# Índice

Resumo.....	3
Abstract.....	4
Agradecimentos.....	5
Acrónimos.....	6
Índice de Figuras.....	8
Índice de Tabelas.....	11
Introdução.....	13
Contextualização.....	14
Análise.....	18
Evolução Estrada de Benfica.....	19
Caracterização da área de estudo.....	20
Análise sensorial.....	25
Análise SWOT.....	31
Proposta.....	32
Perfis Tipo.....	33
Circulação Proposta.....	34
Estacionamento.....	34
Paleta de materiais.....	35
Acessibilidades.....	35
Vegetação Arbórea.....	36
Drenagem.....	37
Iluminação.....	38
Infraestruturas de Subsolo.....	39
Descrição da Proposta.....	40
Reflexões Finais.....	49
Bibliografia.....	51
Web grafia.....	52
Anexos.....	54



## Índice de Figuras

Figura 1 - Áreas temáticas do OP 2021  Fonte: Lisboa Participa, 2021 .....	14
Figura 2 - Ruas orientadas para carros X Ruas multimodais   Fonte: Global Designing Cities Initiative & National Association of City Transportation Officials, 2016. ....	15
Figura 3 - Identificação da área de estudo   Fonte: Google Earth Pro   Edição: autora, 2022   Sem escala .....	18
Figura 4 - Identificação da Estrada de Benfica   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala ...	18
Figura 5 - Carta histórica de 1899-1948   Fonte: LXI, 2021   Sem Escala .....	19
Figura 6 - Carta Histórica de 1911  Fonte: LXI, 2021   Sem Escala.....	19
Figura 7 - Carta Histórica de 1950   Fonte: LXI, 2021   Sem Escala.....	19
Figura 8 - Carta Histórica de 1987   Fonte: LXI,2021   Sem Escala.....	19
Figura 9 - Carta Hipsométrica   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	20
Figura 10 - Esquema - Linha de Água X caneiro   Fonte: LXI   Edição: Autora, 2022   Sem Escala .....	20
Figura 11 - Esquema - Circulação rodoviária  Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	21
Figura 12 - Esquema - Circulação de autocarros carris   Fonte: Carris   Edição: Autora, 2022   Sem Escala.....	21
Figura 13 - Esquema – Ciclovia existente   Fonte: LXI   Edição: Autora, 2022   Sem Escala.....	22
Figura 14 - Esquema – Permeabilidade e Vegetação   Fonte: LXI   Edição: Autora, 2022   Sem Escala.....	22
Figura 15 - Esquema - Património edificado e paisagístico   Fonte LXI   Edição: Autora, 2022   Sem Escala .....	22
Figura 16 - Esquema - Saneamento   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	23
Figura 17 - Nível de Ruído Diurno   Fonte LXI, 2021   Sem Escala .....	24
Figura 18 - Nível de Ruído Noturno  Fonte: LXI, 2021   Sem Escala.....	24
Figura 19 – Foto da Estrada de Benfica em Sete Rios   Fonte: Autora, 2022.....	25
Figura 20 - Corte AA' – Análise   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	25
Figura 21 - Esquema de zonas,  Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	25
Figura 22 – Foto do cruzamento com a Rua Padre Alvares  Fonte: Autora, 2022.....	26
Figura 23 - Corte CC'  Fonte: Autora, 2022  Sem Escala .....	26
Figura 24 - Esquema de zonas   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	26
Figura 25 – Fotografia junto ao Palácio Beau-Séjour   Fonte: autora, 2022 .....	27
Figura 26 – Corte GG' Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	27
Figura 27 – Esquema de zonas  Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	27

Figura 28 – Fotografia da Estrada de Benfica a norte da Praça Fonte Nova   Fonte: Autora, 2022 .....	27
Figura 29 - Corte KK'  Fonte: Autora, 2022  Sem Escala .....	28
Figura 30 -Esquema de zonas   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	28
Figura 31 – Corte NN'  Fonte: Autora,2022   Sem Escala .....	29
Figura 32 - Esquema de zonas Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	29
Figura 33 - Corte PP'   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	29
Figura 34 - Corte VV'   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	30
Figura 35 – Esquema de zonas  Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	30
Figura 36 – Corte TT'   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	30
Figura 37 - Plano Geral  Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	32
Figura 38 - Cortes exemplificativos dos novos perfis da estrada   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	33
Figura 39 – Pormenor de uma passadeira  Fonte: Adaptação do Manual de Espaço Público pela CML, 2022   Sem Escala .....	35
Figura 40 – Celtis australis   Fonte Google, 2022 .....	36
Figura 41 - Jacaranda mimosifolia   Fonte: Google, 2022 .....	36
Figura 42 – Platanus   Fonte: Google, 2022.....	36
Figura 43 – Fraxinus angustifolia   Fonte: Google, 2022 .....	36
Figura 44 - Soluções de drenagem  Fonte: Anand & Janakiraman, 2021.....	37
Figura 45 - Corte exemplificativo - Iluminação Proposta   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	38
Figura 46 - Corte VV' - Análise e Proposta Fonte: Autora, 2022  Sem Escala.....	39
Figura 47 - Zoom de alinhamento proposto em fase de Estudo Prévio   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	39
Figura 48 -Zoom Projeto da Praça de Sete Rios   Fonte: CML  Edição: Autora, 2022   Sem Escala .....	40
Figura 49 – Corte AA' – Proposta   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	40
Figura 50 - Corte AA' – Zoom do Largo Manuel Emídio da Silva   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	40
Figura 51 – Corte BB' - Proposta   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	41
Figura 52 – Zoom do cruzamento Estrada de Benfica e Rua Padre Francisco Alvares   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	41
Figura 53 – Corte CC' - Proposta   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	41
Figura 54 – Zoom da zona da paragem da carris Rua Duarte Galvão  Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	41

Figura 55 - Zoom Largo Conde Bonfim e Rua Major Neutel de Abreu   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	42
Figura 56 - Zoom junto ao Jardim do Palácio Beau- Séjour   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	42
Figura 57 – GG'   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	42
Figura 58 – Zoom da zona junto aos CTT   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	42
Figura 59 – Corte II'   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	43
Figura 60 – Evolução do desenho da zona das escolas   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	43
Figura 61 – Excerto do cadastro na zona das escolas EB 2/3 Quinta de Marrocos e EB Pedro de Santarém   Fonte: LXI, 2021   Sem Escala .....	44
Figura 62 – Corte KK'   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	44
Figura 63 -Proposta para a zona das escolas   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala ....	45
Figura 64 – Proposta do novo estacionamento a sudoeste das escolas  Fonte: Autora,2022   Sem Escala .....	45
Figura 65 – Zoom do projeto do Largo da Igreja de Benfica   Fonte: Paisagem e Ambiente /CML, 2016   Edição: Autora, 2022   Sem Escala.....	46
Figura 66 – Corte OO' - Proposta   Edição: Autora, 2022   Sem Escala.....	46
Figura 67 - Corte NN' - Proposta   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	46
Figura 68 – Zoom do cruzamento entre a Estrada de Benfica e Rua Maria Lalande - Proposta   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	46
Figura 69 – Corte TT' - Proposta   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	46
Figura 70 - Zoom Estrada de Benfica junto às Portas de Benfica   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	47
Figura 71 - Corte VV' - Proposta   Fonte: Autora, 2022   Sem Escala .....	47
Figura 72 – Processo criativo da ponte pedonal  Fonte: Autora, 2022   Sem Escala..	48
Figura 73 – Zoom proposta para as Portas de Benfica  Fonte: Autora, 2022   Sem Escala.....	48

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Estacionamentos existentes por zona   Fonte: autora, 2022 .....	23
Tabela 2 - Analise SWOT   Fonte: Autora, 2022 .....	31
Tabela 3 - Estacionamentos Existente X Propostos por zonas   Fonte: Autora, 2022 .	34

*“A Arquitetura Paisagista é a arte de ordenar o espaço exterior em relação ao homem.”*

(Caldeira Cabral, 1993)

## Introdução

Este relatório descreve o estágio de final de curso de mestrado de Arquitetura Paisagista, que decorreu durante 6 meses na Câmara Municipal de Lisboa na Divisão de gestão de projeto de espaço público (DGPEP).

Sempre gostei muito da vertente do projeto, por isso fiquei muito motivada quando surgiu o convite por parte da Professora Paula e do Arquiteto Paisagista João Castro, para realizar este estágio na Câmara Municipal de Lisboa.

A DGPEP, chefiada pela Arquiteta Paisagista Helena Palma, está afeta ao Departamento de Espaço público (DEP) que é dirigido pela Arquiteta Sara Godinho, ambos pertencem à Direção Municipal de Urbanismo (DMU) da Câmara Municipal de Lisboa.

Integrar esta equipa, responsável pelos projetos de espaço público da cidade, foi assumido como um grande desafio, visto, ser algo diferente do que estava habituada a fazer em contexto académico.

Uma das vantagens de fazer o estágio na DGPEP foi estar integrada numa equipa que sempre me tentou apoiar, o que facilitou o trabalho e promoveu a discussão de diversas ideias de projeto.

Este relatório está organizado em 3 partes:

Em primeiro lugar apresento uma breve contextualização;

Em segundo descrevo a análise que antecede o Projeto de Requalificação da Estrada de Benfica;

Em terceiro revelo a proposta desenvolvida;

Estas últimas 2 partes enquadram-se na Proposta de Requalificação da Estrada de Benfica.

## Contextualização

“O orçamento participativo é uma estratégia que permite que as populações das freguesias do concelho de Lisboa decidam sobre uma parcela de orçamento municipal, tornando-se mais participativa e envolvida nas decisões que envolvem o município.” (“Lisboa Participa”, 2021). No âmbito do Pacto Ecológico Europeu, Pacto de Ação Climática e Capital Europeia do Desporto 2021, a CML incentivou que fossem submetidos projetos, “estruturando-se em torno das seguintes áreas:

1. Adaptação e mitigação das alterações climáticas
2. Energia limpa e renovável
3. Economia circular
4. Revitalização eficiente do edificado
5. Redução da poluição e preservação/recuperação do ecossistema e da biodiversidade
6. Sistema alimentar justo
7. Mobilidade inteligente e sustentável
8. Desporto e promoção da saúde física e mental” (“Lisboa Participa”, 2021)

Na edição de 2021 venceram 23 de 251 propostas submetidas sendo que a área que teve mais propostas submetidas foi desporto e promoção da saúde física e mental (fig.1)

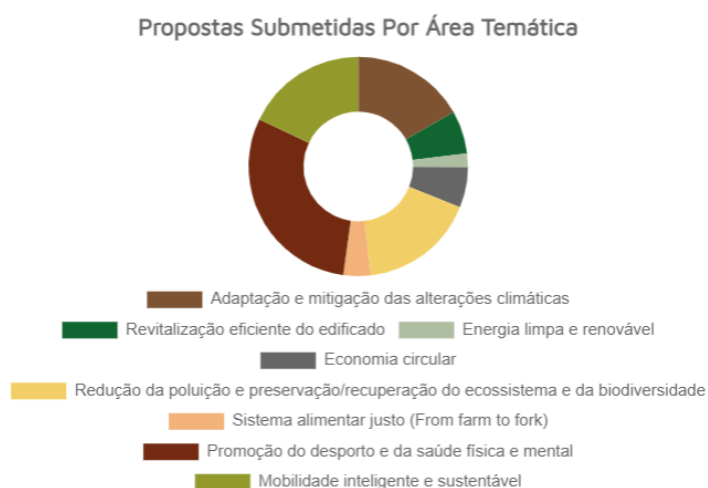


Figura 1 - Áreas temáticas do OP 2021 |Fonte: Lisboa Participa, 2021

Na fase inicial do estágio optei pela proposta vencedora que visa requalificar a Estrada de Benfica no troço entre a Avenida do Uruguai e a Igreja de Benfica, que se enquadra na área temática da Mobilidade Inteligente e Sustentável.

## Mobilidade Inteligente e Sustentável

A mobilidade inteligente e sustentável, que surge como mote para o projeto do OP para a Estrada de Benfica, vai de encontro com as estratégias do pacto ecológico europeu, que tem como objetivo atingir a neutralidade climática até 2050.

Nestas estratégias a comissão europeia promove a utilização de transportes públicos mais sustentáveis.

A CML segue essas diretrizes e tem a preocupação de adaptar a cidade ao peão, e oferecer uma mobilidade partilhada. As vias de coexistência e a ruas multimodais são um exemplo de desenho urbano, que cada vez mais deve ser utilizado, porque são espaços desenhados a pensar em todos os utilizadores de uma rua ou estrada.

Hoje em dia ainda é muito comum um esquema de funcionamento rodoviário que privilegia o transporte individual, conforme o primeiro exemplo que a fig.2 ilustra.

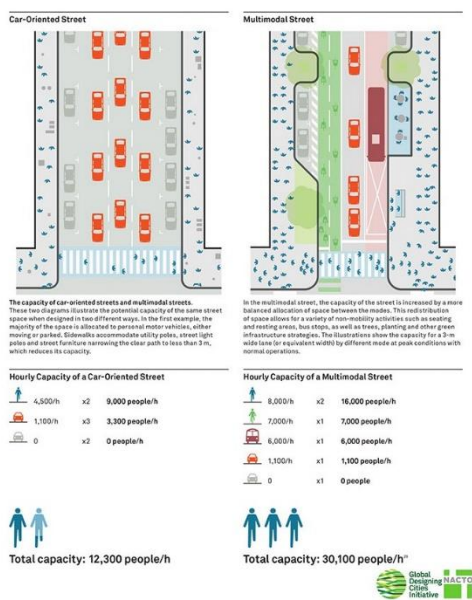


Figura 2 - Ruas orientadas para carros X Ruas multimodais | Fonte: Global Designing Cities Initiative & National Association of City Transportation Officials, 2016.



Segundo Global Designing Cities Initiative & National Association of City Transportation Officials, 2016, p.14, as estradas multimodais têm capacidade para movimentar uma elevada quantidade de pessoas. Este desenho favorece a diversidade de meios de transportes, diminui consideravelmente o uso do transporte individual e aumenta o uso de meios de transporte coletivos, bem como bicicletas e caminhada.

Este novo desenho traz imensas vantagens, tais como, maior acessibilidade, fomenta o uso do comércio local, dispõe também de maior capacidade pedonal, resultando na redução das emissões de carbono, objetivo da União Europeia e da CML para a mitigação das alterações climáticas.

## Projeto de requalificação da Estrada de Benfica

Como referido o Projeto de Requalificação da Estrada de Benfica, objeto de estudo, surge de uma das propostas vencedoras do OP que se enquadra na área temática da Mobilidade Inteligente e Sustentável, e contou com 356 votos. A população manifestou interesse na requalificação do troço entre a Avenida do Uruguai e a Igreja de Benfica, para que fossem alcançados os seguintes objetivos:

1. Encerrar este troço ao tráfego automóvel, ficando exclusivo ao peão
2. Criar um corredor verde através da plantação de árvores
3. Criar uma ciclovia
4. Designar espaços exteriores para esplanadas

O troço Avenida do Uruguai – Igreja de Benfica está incluído numa artéria estruturante da cidade de Lisboa, a Estrada de Benfica, que tem os seus problemas e potencialidades (ver tabela.2) como por exemplo, temperatura elevada, trânsito, falta de passeios acessíveis, estacionamento ilegal e outros que serão devidamente identificados na fase de análise. A área de intervenção foi prolongada aos limites de toda a artéria, de modo a desenhar uma proposta mais abrangente.

Com o alargamento da área de intervenção foi definido em conjunto com o orientador da CML, os seguintes **objetivos gerais**:

1. Reabilitar um eixo urbano estruturante
2. Promover um desenho de espaço público inclusivo e global
3. Promover novos espaços permeáveis

Foi definido também um programa com **linhas orientadoras mais específicas** para balizar o desenvolvimento da proposta:

1. Responder às necessidades apontadas pela população
2. Estabelecer um canal para Transporte Coletivo em Sítio Próprio (TCSP)
3. Otimizar e controlar a rede de transporte individual
4. Promover novos alinhamentos arbóreos
5. Utilizar arvoredo que promova sombra e evapotranspiração
6. Promover circulação a velocidade controlada
7. Utilizar um sistema de drenagem que incorpore água no solo (valas de drenagem / poços de infiltração)
8. Contemplar o estacionamento fora do eixo viário
9. Utilizar iluminação LED e luz quente

## Análise



Figura 3 - Identificação da área de estudo | Fonte: Google Earth Pro | Edição: autora, 2022 | Sem escala

A Estrada de Benfica (zona de intervenção) está situada na zona noroeste da cidade de Lisboa (figura 3). Com 4km de distância situa-se entre o jardim zoológico e as Portas de Benfica. E constitui uma artéria (fig.4) (ver anexo 2) com elevada importância para a cidade de Lisboa devido a ser um ponto de entrada na cidade.

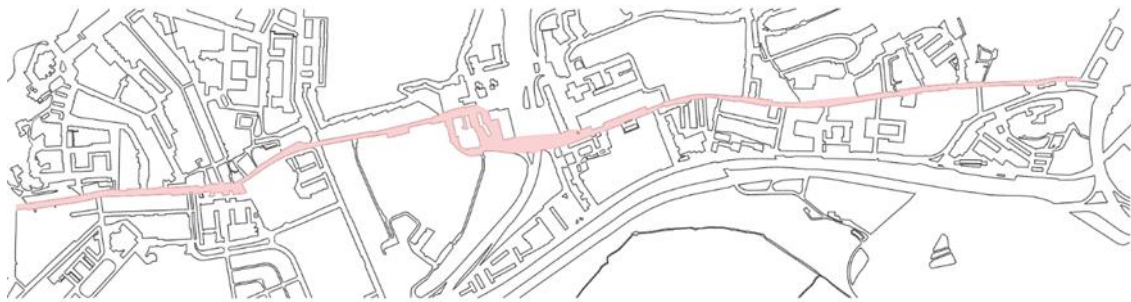


Figura 4 - Identificação da Estrada de Benfica | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

Para a análise defini uma área mais alargada, assinalada na figura 3, para uma melhor compreensão dos sistemas presentes, como por exemplo morfologia, rede de transportes públicos entre outros.

## Evolução Estrada de Benfica

Com base na cartografia histórica existente na plataforma Lisboa Interativa (LXI), e aqui apresentada nas figuras 5, 6, 7, e 8 é possível perceber a existência de 3 linhas estruturantes desta paisagem urbana: a Estrada de Benfica, a linha de água, e a via-férrea.

A Estrada de Benfica sempre coexistiu com palácios e quintas que ainda hoje conserva, este património encontra-se inventariado na fig. 15 e também no anexo 2 no esquema do património edificado e paisagístico.

O edificado cresceu durante vários anos até chegar aos quarteirões ilustrados na fig. 8. Na primeira fase a ocupação surgiu ao longo da Estrada de Benfica e mais tarde aumentou em direção à via-férrea, essa evolução está presente nas seguintes imagens que estão também reproduzidas no anexo 1.

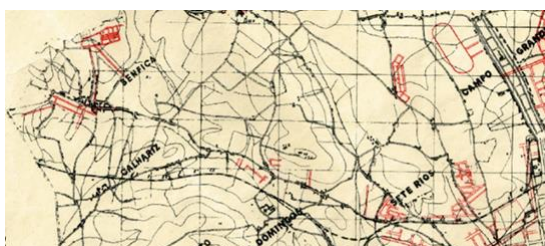


Figura 5 - Carta Histórica de 1899-1948 | Fonte: LXI, 2021 | Sem Escala



Figura 6 - Carta Histórica de 1911 | Fonte: LXI, 2021 | Sem Escala



Figura 7 - Carta Histórica de 1950 | Fonte: LXI, 2021 | Sem Escala



Figura 8 - Carta histórica de 1987 | Fonte: LXI, 2021 | Sem Escala

## Caracterização da área de estudo

A Estrada de Benfica está encaixada num vale a norte do Parque Florestal de Monsanto (fig.9) e acompanha o traçado da antiga ribeira (fig.10) que está identificada nas cartas históricas anteriormente apresentadas, (ver anexo 2)



Figura 9 - Carta Hipsométrica | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

Nesta zona existem vários sistemas que foram abordados durante o estágio, nomeadamente, a linha de água (presente nas cartas históricas até 1950), e que se constata ter sofrido alterações ao seu traçado, na figura 10 é possível ver a ribeira de Alcântara desenhada a partir da carta histórica de 1911 (fig. 5) e o caneiro. (ver anexo 2).

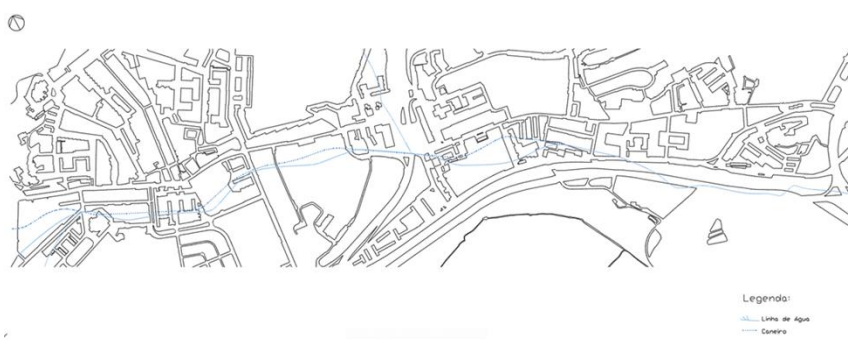


Figura 10 - Esquema - Linha de Água X caneiro | Fonte: LXI | Edição: Autora, 2022 | Sem Escala

O sistema rodoviário (figura 11) e o sistema de transporte público (figura 12) têm uma presença muito marcada nesta paisagem, porque deles depende a dinâmica dos moradores desta cidade, fazendo com que estes sistemas ditem o desenho desta estrada. Nas figuras seguintes está apresentado o esquema com as vias e sentidos de trânsito, bem como o esquema com todas as linhas de autocarros da Carris, o transporte público predominante na estrada e que mais condiciona o desenho urbano. (ver anexo 2).

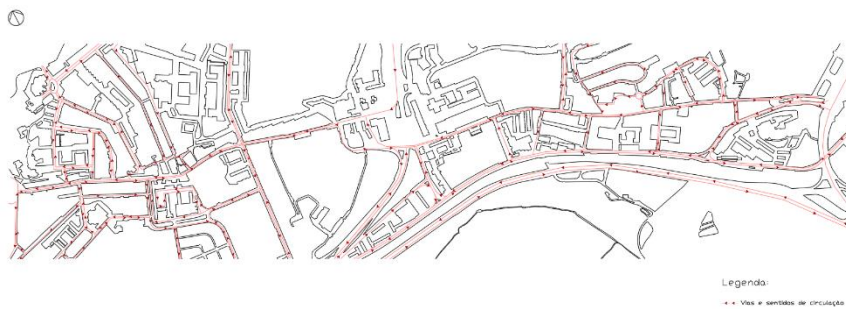


Figura 11 - Esquema - Circulação rodoviária |Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



Figura 12 - Esquema - Circulação de autocarros carris | Fonte: Carris | Edição: Autora, 2022 | Sem Escala

Apenas existem ciclovias (fig.13) na zona da Praça da Fonte Nova e junto à Rua General Correia Barreto e Rua Conde de Almostrer; a ausência de mais ciclovias principalmente, na Estrada de Benfica deve-se ao seu carácter rodoviário, e à falta de dimensão para suportar a sua construção (ver anexo 2).

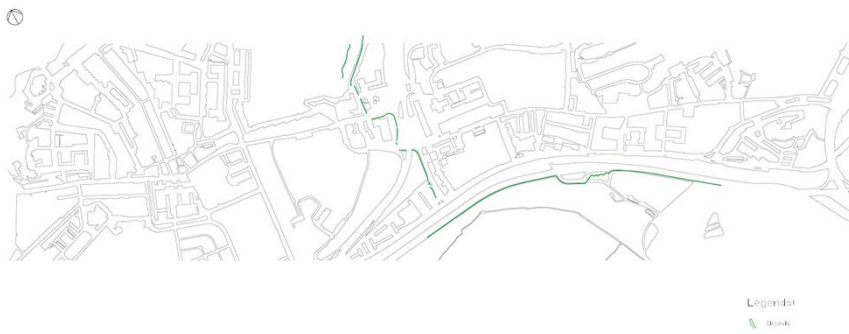


Figura 13 - Esquema – Ciclovia existente | Fonte: LXI | Edição: Autora, 2022 | Sem Escala

Assiste-se a um decréscimo dos espaços permeáveis (figura 14), e verifica-se que a vegetação está maioritariamente presente em alinhamentos arbóreos e em ruas perpendiculares à Estrada de Benfica (figura 14), o que fundamenta a necessidade de arborizar a artéria nomeadamente para reduzir a temperatura (ver anexo 2).



Figura 14 - Esquema – Permeabilidade e Vegetação | Fonte: LXI | Edição: Autora, 2022 | Sem Escala

Como foi referido anteriormente está presente um enorme conjunto de património edificado associado à Estrada de Benfica, ver fig.15 (ver anexo 2).

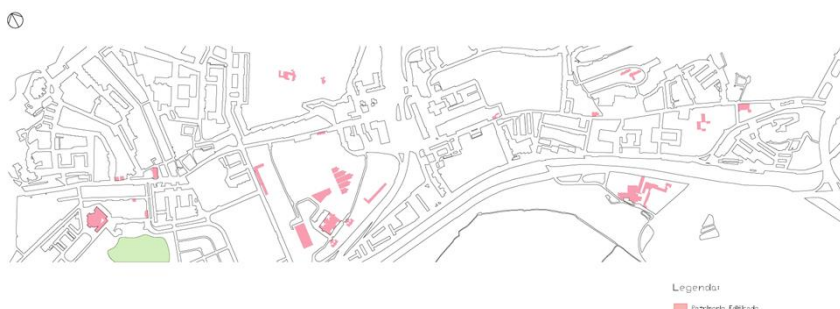


Figura 15 - Esquema - Património edificado e paisagístico | Fonte LXI | Edição: Autora, 2022 | Sem Escala

O esquema da fig. 16, mostra a rede de saneamento, o conhecimento da sua profundidade e características é fundamental para validar a possibilidade de arborizar aquela artéria (ver anexo 2). É igualmente relevante a perceção de todas as outras infraestruturas de subsolo, tais como, a rede elétrica, a rede de abastecimento de água, e gás, e as telecomunicações, devido à ausência de um levantamento destas infraestruturas à escala da Estrada de Benfica, como no caso do saneamento, selecionou-se uma pequena área da artéria e extraiu-se a localização das restantes infraestruturas da plataforma LXI. (Ver no anexo 2,)

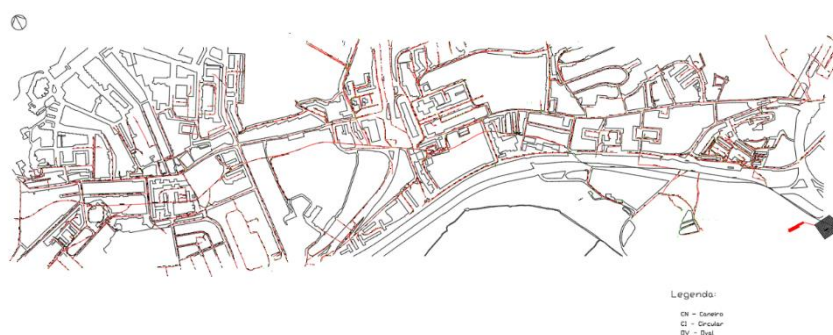


Figura 16 - Esquema - Saneamento | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

Na Estrada de Benfica existe um total de 625 lugares de estacionamento, e verifica-se a apropriação desta artéria para estacionamento ilegal, principalmente no período da noite, na tabela 1 estão discriminados os lugares de estacionamento, esta tabela está dividida em 3 troços com características distintas da Estrada de Benfica:

<b>Troços</b>	<b>Nº de Lugares existentes</b>
<i>Jardim zoológico - Rua Prof. José Sebastião e Silva (Fonte Nova)</i>	285
<i>José Sebastião e Silva (Fonte Nova) – Av. Uruguai</i>	258
<i>Av. Uruguai – Portas de Benfica</i>	82
<b>Total de lugares</b>	625

Tabela 1 - Estacionamentos existentes | Fonte: autora, 2022



Os níveis de ruído da Estrada de Benfica são essenciais, para determinar a tipologia de intervenção que a Estrada necessita para diminuir o ruído na artéria, e por consequência melhorar a qualidade de vida da população. Para tal a CML dispõe de uma carta de ruído diurno (fig.17). e uma carta de ruído noturno (fig.18).

Para o caso da Estrada de Benfica, durante o período diurno, é possível perceber a existência de uma mancha de ruído elevado, em toda a artéria, com exceção da zona da 2ª Circular e Praça da Fonte Nova, em que o ruído é mais elevado. Durante o período noturno, o nível de ruído diminui consideravelmente, mantendo-se mais elevado nos troços indicados anteriormente. (ver anexo 2)

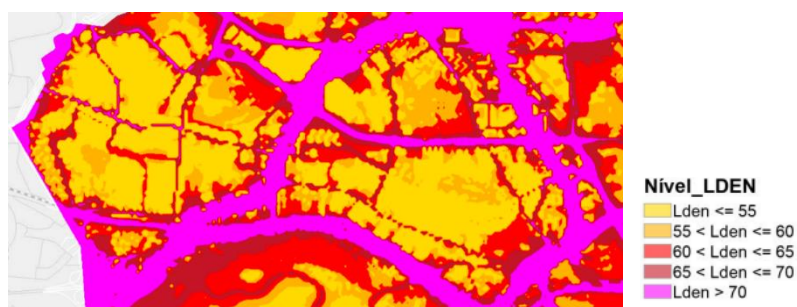


Figura 17 - Nível de Ruído Diurno | Fonte LXI, 2021 | Sem Escala

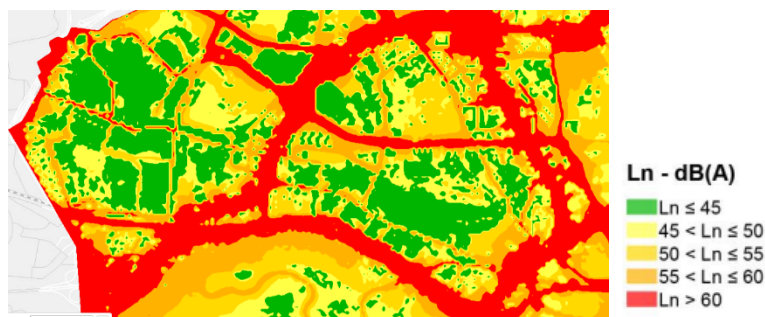


Figura 18 - Nível de Ruído Noturno |Fonte: LXI, 2021 | Sem Escala

## Análise sensorial

Na primeira visita realizada à Estrada de Benfica percorri a área de intervenção na direção Sete Rios – Portas de Benfica. No troço inicial (fig.21), a faixa de rodagem e os passeios são mais estreitos (fig.19), apenas neste troço foi possível perceber o carácter rodoviário presente na Estrada de Benfica. A Estrada de Benfica pertence também a uma zona residencial, onde existem bastantes áreas de estacionamento, contudo não existe uma coexistência entre os lugares de estacionamento necessários e o espaço de lazer, que tornaria este lugar muito mais apazível (fig.20) (ver anexo 4).



Figura 19 – Foto da Estrada de Benfica em Sete Rios |  
Fonte: Autora, 2022

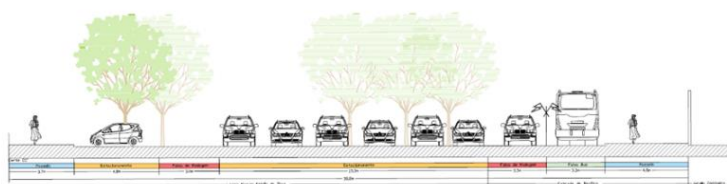


Figura 21 - Corte AA' – Análise | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



Figura 20 -  
Esquema de zonas,  
|Fonte: Autora, 2022  
| Sem Escala

No cruzamento com a Rua Padre Francisco Alvares (fig.22), permanece o carácter rodoviário com 3 vias de trânsito, separadores de trânsito, e passeios muito estreitos, numa zona onde existe algum comércio local, mas não há capacidade pedonal para os seus utilizadores, alguns moradores admitem que não é o local mais agradável e defendem a necessidade da sua requalificação para que seja mais acessível, considerando sempre a manutenção dos transportes públicos que é determinante para a população.



Figura 22 – Foto do cruzamento com a Rua Padre Alvares | Fonte: Autora, 2022

Percebe-se que a ilha presente na estrada (fig.23), que serve de paragem de autocarro, cria uma situação indesejável em termos de acessibilidades e segurança, considerando que, o utilizador tem que atravessar a estrada e esperar no meio do trânsito que, em certas alturas do dia é caótico (ver anexo 4))

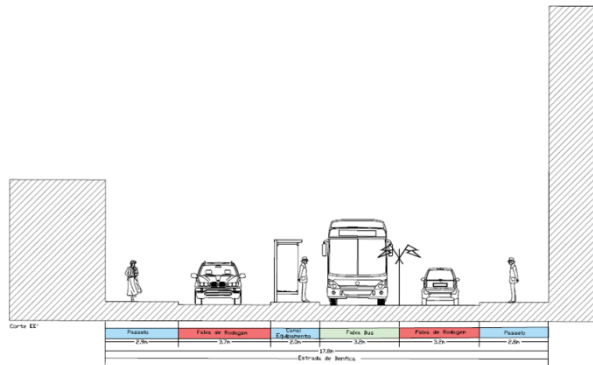


Figura 23 - Corte CC' | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

De seguida na zona do Jardim do Palácio Beau-Séjour, a largura da estrada reduz significativamente, tornando-se a zona menos acessível e segura da Estrada de Benfica; apesar de ter 2 vias de trânsito, que lhe retira um parcialmente o carácter rodoviário, os passeios têm apenas 90cm de largura (fig.25)

Na zona junto à loja CTT (fig. 26), a estrada retorna ao perfil com 3 vias de trânsito e com estacionamento desordenado. Nesta zona assiste-se a um aumento da circulação rodoviária devido à aproximação da zona da Praça da Fonte Nova, que é uma zona mais movimentada, esta área pode ser vista como uma quebra na Estrada de Benfica. (ver anexo 4)

Neste primeiro troço é notória a falta de vegetação arbórea.

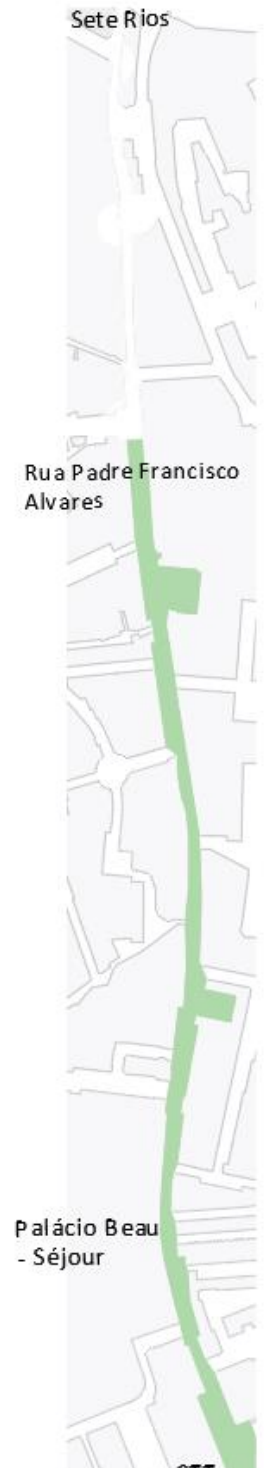


Figura 24 - Esquema de zonas | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



Figura 25 – Fotografia junto ao Palácio Beau-Séjour | Fonte: autora, 2022

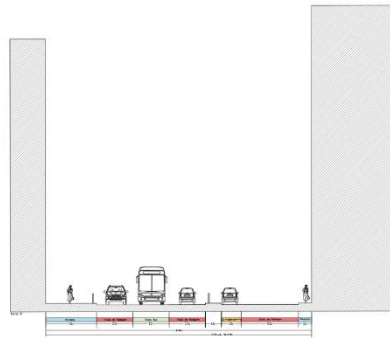


Figura 26 – Corte GG' | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



Figura 27 – Esquema de zonas | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

A Praça Fonte Nova é um excelente lugar de lazer onde se pode observar a apropriação do espaço recentemente requalificado. Na Estrada de Benfica a norte da Praça da Fonte Nova (fig.28), é visível a arborização da estrada. A praça faz a transição de uma zona da artéria sem vegetação arbórea para uma zona arborizada. Mais uma vez este é um troço com um perfil de 3 vias de trânsito e estacionamento selvagem.



Figura 28 – Fotografia da Estrada de Benfica a norte da Praça Fonte Nova | Fonte: Autora, 2022

No troço seguinte (fig.30), existe uma zona com várias escolas que tem imenso trânsito, onde há um conflito de desenho entre estacionamento, paragens de autocarro, uma via de acesso, que em parte é apropriada para estacionamento ilegal, e o passeio entre a faixa de rodagem e a via de acesso. O passeio tem 2,5m de largura, que neste caso é reduzida, porque esta área é palco para diversos usos, tais como zona de paragem de autocarros, zona de tomada e largada de passageiros, conta ainda com um alinhamento arbóreo como se observar na fig. 29.

A estrada permanece com o perfil de uma faixa bus, uma via de trânsito, e estacionamento de um lado da estrada até à Avenida do Uruguai, onde sofre uma mudança drástica em termos de perfil e ambiências. (ver anexo 4)

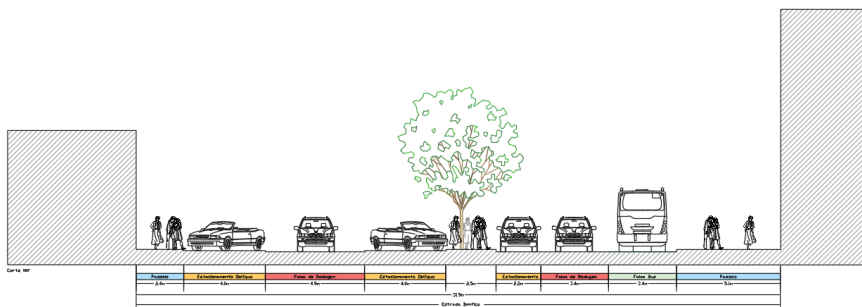


Figura 29 - Corte KK' | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



Figura 30 -Esquema de zonas | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

No início deste troço (fig.32), há uma redução do trânsito em consequência da mudança para um perfil com duas vias de transporte público (fig.33), que se prolonga até ao cruzamento com a Avenida Grão Vasco, isto faz com que este seja o troço com menos poluição sonora da Estrada de Benfica. Esta área é contida, em parte devido aos edifícios até 8 andares, mas também devido ao alinhamento arbóreo em ambos os passeios. Aqui é possível observar várias esplanadas e comércio local, bem como muitos utilizadores a usufruir o espaço em consequência dos passeios que têm até 25m de largura de um dos lados (fig.31). Este é o troço onde a caminhada é agradável é “uma fuga” à realidade que predomina ao longo da estrada, é também a área escolhida pela população, para requalificar ao abrigo do OP (ver anexo 4).

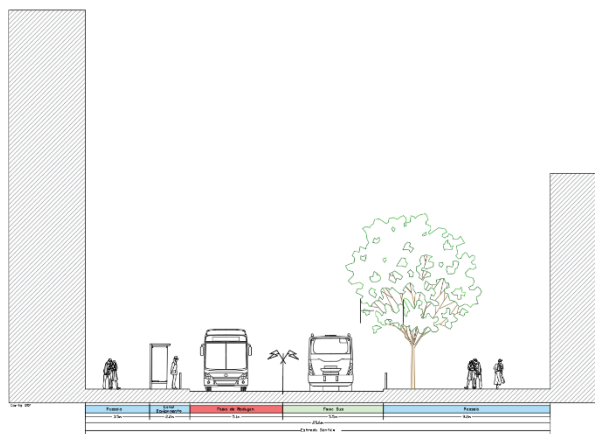


Figura 31 – Corte NN' | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

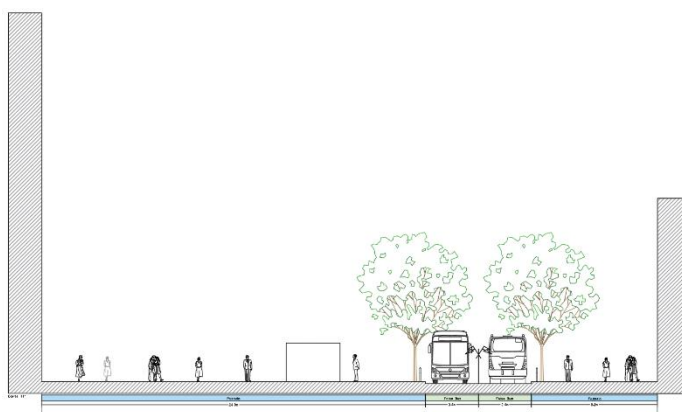


Figura 33 - Corte PP' | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



Figura 32 - Esquema de zonas | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

No último troço (fig. 35), é retomado o trânsito de transporte individual; a estrada retoma o perfil rodoviário, com 4 vias de trânsito e estacionamento longitudinal num dos lados da estrada (fig.34), há ainda uma zona com uma paragem em ilha (fig. 36), semelhante a uma zona descrita anteriormente (fig. 23) (ver anexo 4).

A Estrada de Benfica tem um traçado irregular, muito diferente de outros eixos viários de Lisboa, em certos troços a estrada acompanha o traçado da antiga Ribeira de Alcântara, sendo que a irregularidade e localização torna o espaço canal mais complexo.

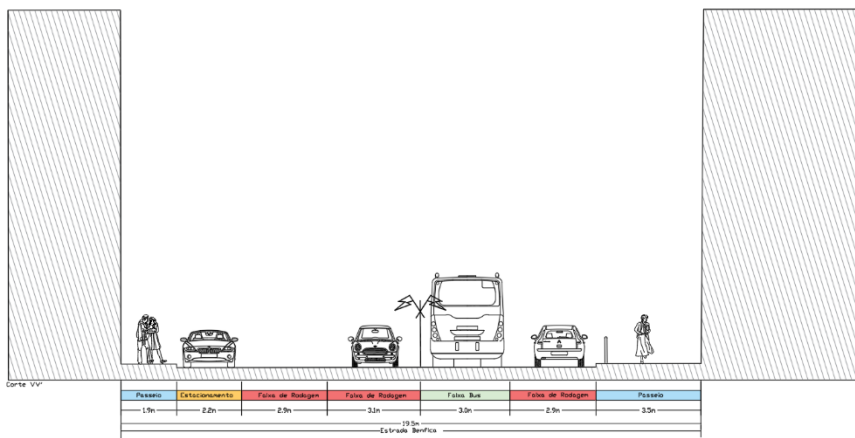


Figura 34 - Corte VV' | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

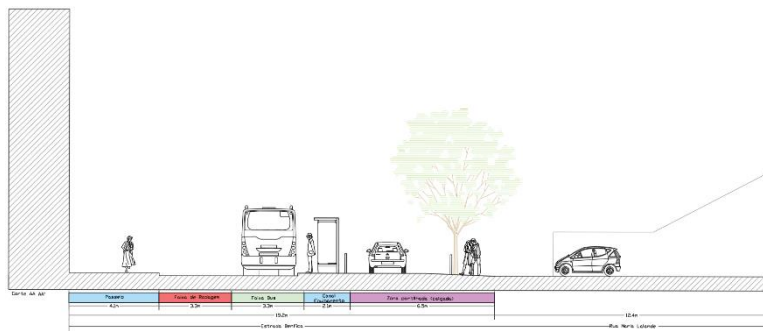


Figura 36 - Corte TT' | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



Figura 35 - Esquema de zonas | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

## Análise SWOT

A presente análise SWOT compila as forças, fraquezas, oportunidades, e ameaças identificadas na Estrada de Benfica, algumas já foram expostas ao longo da análise, mas não deixa de ser importante enquadrar estes tópicos sistematizá-los (tabela 2).

O património cultural e a situação fisiográfica são as forças determinantes desta zona. A falta de um desenho estruturado é uma falha na Estrada de Benfica, que sendo solucionada, pode proporcionar grandes oportunidades como por exemplo, melhorias no comércio local, e criação de novos espaços de lazer. As situações identificadas nas ameaças, devem também ser solucionadas com um desenho mais estruturado, que considere a Estrada de Benfica como um todo.

Forças	Fraquezas
Património cultural Situação Fisiográfica	Inexistência de desenho estruturado
Oportunidades	Ameaças
Comercio Local Lazer	Clima (calor, Vento) Trânsito Estacionamento ilegal Qualidade do ar

Tabela 2 - Analise SWOT | Fonte: Autora, 2022



## Proposta

A proposta de requalificação para a Estrada de Benfica caracteriza-se por privilegiar o peão, através do desenho, materialidades e ambiências. O desenho distingue-se por apresentar o espaço canal limpo e livre para todos os utilizadores.

Alguns pontos fundamentais para o desenho da proposta recaíram sobre a redução do trânsito do transporte individual dando prioridade a meios de transporte públicos, redesenhar o canal de modo a aumentar o espaço pedonal tornando-o acessível, arborizar a estrada, para tornar os passeios e espaços de lazer confortáveis, e melhorar as áreas de estacionamento, e integrar soluções de drenagem que possam diminuir as inundações na zona de Sete Rios.



Figura 37 - Plano Geral |Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

## Perfis Tipo

Com esta proposta, a Estrada de Benfica vai ficar mais uniformizada, apesar de ainda permanecer com troços que se distinguem entre si, devido à irregularidade da artéria e aos seus usos. No novo desenho da estrada, foram aumentadas as áreas pedonais, reduzida a largura do canal rodoviário, as faixas de rodagem e as faixas Bus foram uniformizadas para 3.25m, a largura mínima exigida pelo manual de espaço publico. O canal rodoviário é composto maioritariamente por uma faixa Bus no sentido Sete Rios – Portas de Benfica e uma via de trânsito no sentido Portas de Benfica – Sete Rios, sendo que em alguns troços a faixa Bus, passa a via de trânsito. Foi possível arborizar grande parte dos passeios ampliados, na maioria dos troços em ambos os lados da rua. Na fig.38 estão alguns exemplos do novo desenho da estrada (ver anexo 4).

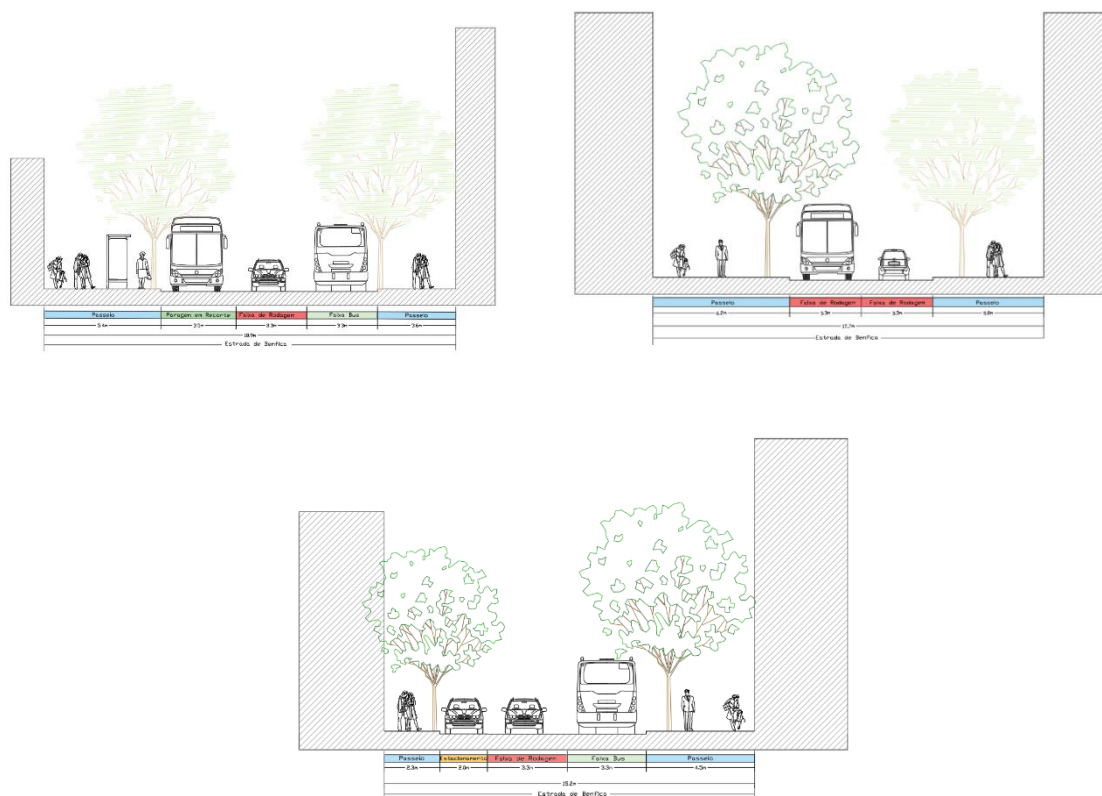


Figura 38 - Cortes exemplificativos dos novos perfis da estrada | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

## Circulação Proposta

Em relação à circulação proposta a Estrada de Benfica ficará apenas com duas vias de trânsito, uma faixa Bus e outra partilhada por transporte público e individual. Em alguns troços é retirada a faixa Bus e o trânsito individual circula nos dois sentidos. O troço entre a Avenida do Uruguai e a Igreja de Benfica será uma via de coexistência.

O trânsito individual foi redirecionado, de modo a permitir a quem circule no sentido Sete Rios – Portas de Benfica, chegar a todos os locais efetuando o trajeto pela Rua das Furnas e Rua Conde de Almoester, poderão entrar posteriormente na zona da Praça Fonte Nova e ir no sentido de Sete Rios, os utilizadores que se dirijam à zona do Hospital Cruz Vermelha, o trânsito individual será assegurado através da entrada na Estrada de Benfica, pela Rua de São Domingos de Benfica e depois Rua Padre Francisco Alvares.

## Estacionamento

Os constrangimentos no estacionamento da Estrada de Benfica foram identificados na análise. Devido à grande densidade populacional, mas também por esta ainda não ser uma área onde a Empresa de Mobilidade e Estacionamento de Lisboa (EMEL) atua, o estacionamento ao longo da estrada é frequentemente desordenado e ilegal. Com a presente proposta, o estacionamento foi redimensionado tentando beneficiar das sombras existentes, regularizar as suas dimensões, eliminar constrangimentos na circulação viária, melhorar as acessibilidades e aumentando o número de 20 lugares oferecidos. A Tabela 3, inclui todas as tipologias de estacionamento (deficientes, cargas descargas...) exceto praças de táxis.

<b>Troços</b>	<b>Nº de Lugares existentes</b>	<b>Nº de Lugares propostos</b>
<i>Jardim zoológico - Rua Prof. José Sebastião e Silva (Fonte Nova)</i>	285	289
<i>José Sebastião e Silva (Fonte Nova) – Av. Uruguai</i>	258	281
<i>Av. Uruguai – Portas de Benfica</i>	82	75
<b>Total de lugares</b>	625	645

Tabela 3 - Estacionamentos Existente X Propostos | Fonte: Autora, 2022

## Paleta de materiais

Em relação aos materiais, o espaço de circulação viária será em betuminoso, os passeios, estacionamentos, e algumas paragens da carris vão ser em calçada branca. O pavimento de betão betuminoso com pigmento, cor ocre usado na via de coexistência do projeto do Largo da Igreja, vai ser continuado na via de coexistência entre a Avenida do Uruguai e o início do projeto do Largo da Igreja, e pontualmente em pequenas vias de acesso a estacionamentos em alguns largos como por exemplo o Largo Manuel Emídio da Silva. Com a diferenciação proposta é criada uma situação de continuidade e valorização do espaço pedonal em detrimento, do rodoviário, o que oferece mais segurança e conforto ao peão.

## Acessibilidades

Melhorar as acessibilidades foi um dos pontos chave desta proposta, dado que a estrada não era acessível a utilizadores com dificuldade de reduzida. Com a presente proposta, toda a artéria será acessível, a largura dos passeios foi alargada, no caso dos passeios junto ao jardim do Palácio Beau- Séjour, a largura mínima será de 1.30m, devido à falta de largura da via pública nesse troço.

Para garantir a acessibilidade nas passadeiras, foi implementado o modelo exposto na fig.39. Os lugares de estacionamento para pessoas com mobilidade reduzida existentes foram mantidos de forma a preservar a acessibilidade.

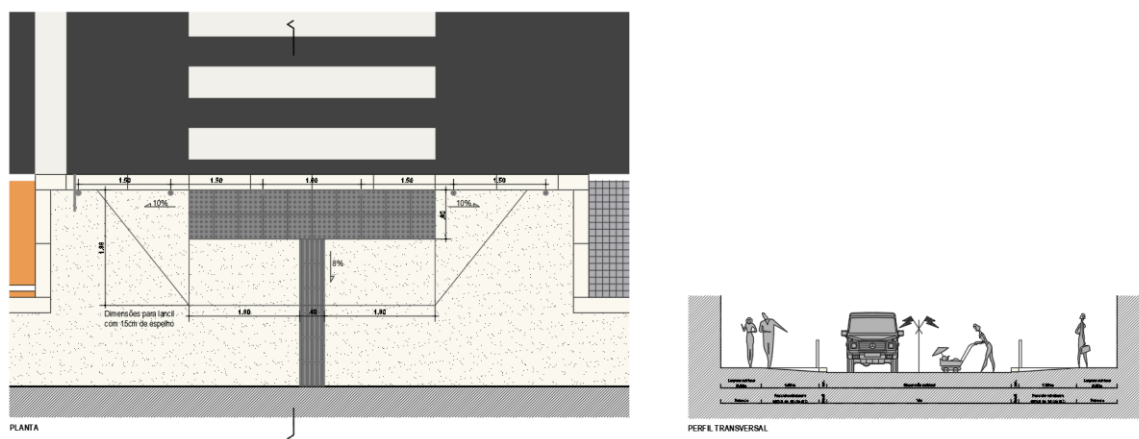


Figura 39 – Pormenor de uma passadeira| Fonte: Adaptação do Manual de Espaço Público pela CML, 2022 | Sem Escala

## Vegetação Arbórea

“A vegetação é um dos elementos que mais contribui para a caracterização da paisagem urbana, desempenhando um importante papel no espaço público devido à sua capacidade de configurar o espaço.” (Câmara Municipal de Lisboa, sd, p.481)

Repensar a arborização da Estrada de Benfica é fundamental. Verifica-se que as pessoas que usam este canal são frequentemente expostas a condições meteorológicas adversas, seja por exemplo o vento intenso, ou temperaturas elevadas, e com o alargamento dos passeios e a sua arborização estas serão minimizadas.

A maioria das árvores existentes são Lódãos (*Celtis australis*), Jacarandás (*Jacaranda mimosifolia*), Plátanos (*Platanus sp.*), Tipuanas (*Tipuana tipu*), Mélias (*Melia azederaach*), Freixos (*Fraxinus angustifolia*). Nos novos alinhamentos arbóreos, vão ser propostos Lódãos (*Celtis australis*), na continuação dos alinhamentos existentes, pontualmente Jacarandás (*Jacaranda mimosifolia*), e alguns Plátanos (*Platanus*) e Freixos (*Fraxinus angustifolia*) em troços onde estes já existiam. (fig. 40, 41, 42 e 43)



Figura 40 – *Celtis australis* | Fonte: Google, 2022



Figura 41 – *Jacaranda mimosifolia* | Fonte Google, 2022



Figura 42 – *Platanus sp* | Fonte: Google, 2022



Figura 43 – *Fraxinus angustifolia* | Fonte: Google, 2022

## Drenagem

Na Estrada de Benfica e zona de Sete Rios existem várias situações de inundações que ocorreram ao longo dos anos, pelo que a criação de soluções sustentáveis, principalmente no subsolo de modo a retardar a chegada da água a Sete Rios são pertinentes e necessárias.

A utilização de bacias de retenção, pavimentos permeáveis e poços de infiltração, são soluções que devem ser exploradas, de modo a tentar solucionar um problema que ano após ano se torna mais evidente.

Na fig.44 estão expostas algumas soluções que poderão ser utilizadas à escala da cidade.

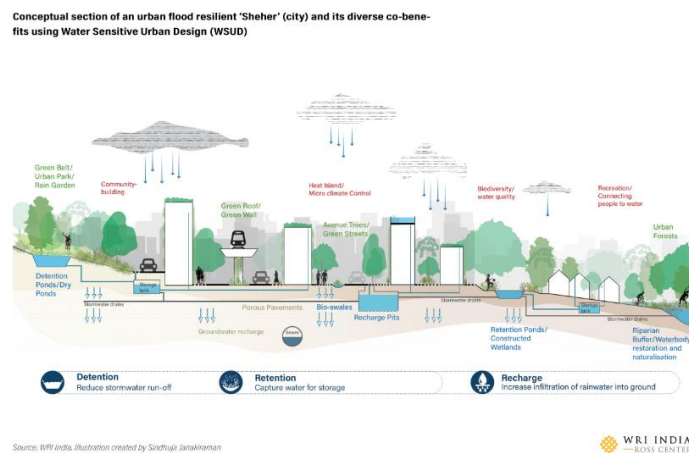


Figura 44 - Soluções de drenagem |Fonte: Anand & Janakiraman, 2021

## Iluminação

“A iluminação pública constitui um importante elemento de valorização do espaço urbano nas suas múltiplas vertentes, entre elas a perceção e o uso da cidade; é graças à iluminação pública que o tempo da vida da cidade pode ser fluido e contínuo, tendo deixado de ser condicionado pelas horas de sol e passou a depender daquilo que todos nós queiramos nela fazer.” (Câmara Municipal de Lisboa, sd, p.429)

De modo a ter um espaço pedonal livre de obstáculos, e tendo em conta que, as larguras de alguns passeios, apesar de com esta proposta ficarem acessíveis, são ainda estreitos, a utilização de candeeiros de pé não é viável porque, a largura conquistada com a requalificação do troço seria comprometida.

Na proposta foi dada preferência a luminárias Led suspensas para a estrada, e luminárias Led suspensas nas paredes para os passeios. (fig.45) (ver em anexo 4)

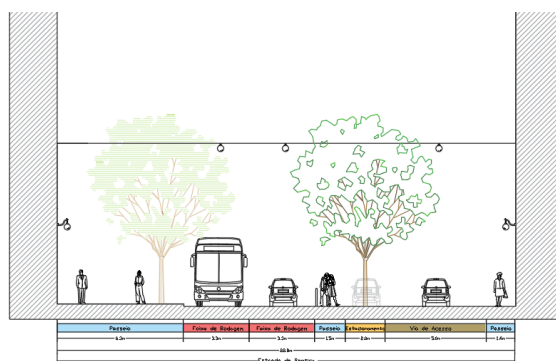


Figura 45 - Corte exemplificativo - Iluminação Proposta | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

## Infraestruturas de Subsolo

Na proposta foram consideradas, principalmente, devido à arborização, as infraestruturas de subsolo, mencionadas em fase de análise. As suas localizações foram essenciais para perceber quais são os melhores locais para arborizar.

Estas infraestruturas estão localizadas sobretudo nos passeios (anexo 5), com a ampliação dos mesmos, a arborização não afeta estas redes presentes no subsolo. (fig.46).

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 que entre os diversos elementos recolhidos, estão todas as caixas. Em projeto de execução, pode ser considerado não propor alinhamentos arbóreos, em pequenos troços onde o aumento da largura do passeio não foi suficiente, tendo em conta as infraestruturas de subsolo existentes. (fig.47) (ver anexo 4)

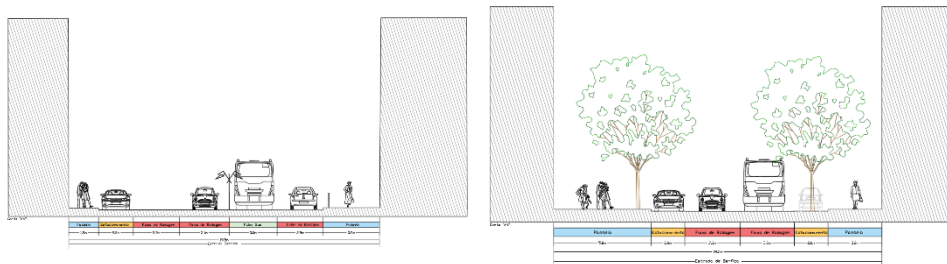


Figura 46 - Corte VV' - Análise e Proposta Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



Figura 47 - Zoom de alinhamento proposto em fase de Estudo Prévio | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



## Descrição da Proposta

No início da Estrada de Benfica, em Sete Rios junto ao jardim zoológico, está localizado o limite do projeto da Praça Sete Rios que está agora em fase de obra e a ser gerido pela DGPEP (fig.48). Nesta zona vão ser realizados trabalhos de movimentos de terra de forma à estrada iniciar mais à frente em vez de começar junto aos limites do jardim zoológico, ficando essa zona pedonal. (ver anexo 3)<sup>1</sup>



Figura 48 -Zoom Projeto da Praça de Sete Rios |  
Fonte: CML| Edição: Autora, 2022 | Sem Escala

O Largo Manuel Emídio da Silva foi requalificado, propondo um espaço de lazer. O estacionamento existente foi redesenhado, deste modo foi criado um pequeno espaço de lazer, a via de acesso ao estacionamento será em pavimento rodoviário em betão betuminoso, cor ocre, procurando dar continuidade com o pavimento usado na via partilhada, existente entre a Avenida do Uruguai e a Igreja de Benfica. (fig. 49 e 50) (ver anexo 3 e 4)

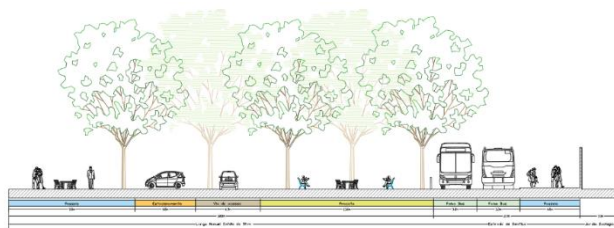


Figura 49 – Corte AA' – Proposta | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



Figura 50 - Corte AA' – Zoom do Largo Manuel Emídio da Silva | Fonte: Autora, 2022  
| Sem Escala

---

<sup>1</sup> Projeto de Espaços Exteriores da Praça Marechal Humberto Delgado -Sete Rios foi coordenada pelo escritório MVCC Arquitectos, atualmente o processo está a ser acompanhado pela DGPEP do Departamento de Espaço Público.

No cruzamento entre a Estrada de Benfica e a Rua Padre Francisco Alvares (fig.51 e 52), foi proposta a redução, para duas faixas de rodagem, aproveitando o espaço conquistado para aumentar os dois passeios e arborizar esse troço. (ver anexo 3 e 4)

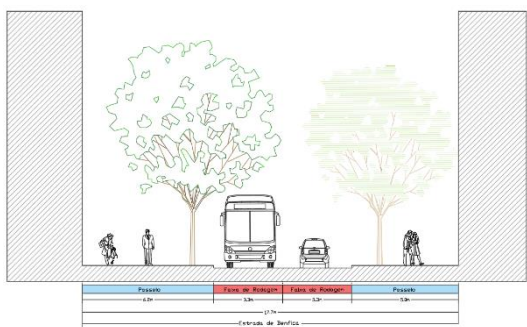


Figura 51 – Corte BB' - Proposta | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



Figura 52 – Zoom do cruzamento Estrada de Benfica e Rua Padre Francisco Alvares | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

No troço da paragem de autocarro na Rua Duarte Galvão propôs-se retirar uma das duas faixas bus existentes e o separador que servia de apoio à paragem de autocarro. Esta paragem foi transferida para o passeio, foi ainda possível arborizar este troço. (fig.53 e 54) (ver em anexo 3 e 4)

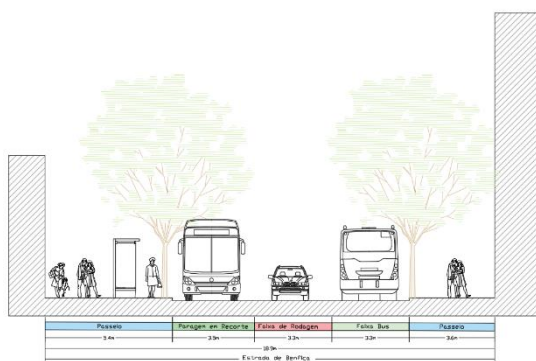


Figura 53 – Corte CC' - Proposta | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



Figura 54 – Zoom da zona da paragem da carris Rua Duarte Galvão | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

No Largo Conde Bonfim e na Rua Major Neutel de Abreu (fig.55) o perfil foi redesenhado de modo a alargar os passeios e arborizar o troço, foi também possível redesenhar as áreas de estacionamento (ver anexo 3)

Junto ao Palácio Beau-Séjour (fig.56) foi proposto um aumento dos passeios, de aproximadamente 90 cm para 1.30m (ver anexo 3).



Figura 55 - Zoom Largo Conde Bonfim e Rua Major Neutel de Abreu | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



Figura 56 - Zoom junto ao Jardim do Palácio Beau- Séjour | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

No troço que está identificado na fig. 57 e 58, e no anexo 3 e 4, propôs-se a redução de uma via de trânsito, sendo que na área junto à fachada dos CTT, o pavimento será em calçada branca, onde a colocação de balizadores faz a demarcação da zona pedonal.

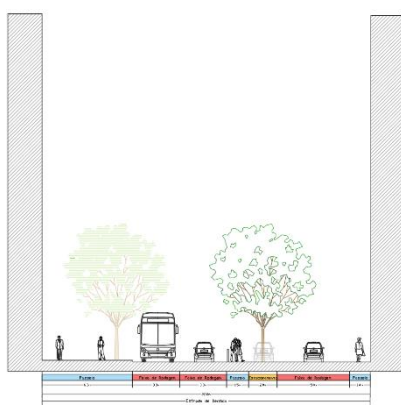


Figura 57 – GG' | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



Figura 58 – Zoom da zona junto aos CTT | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

Na Estrada de Benfica, no troço a norte da Praça da Fonte Nova até à Praça Professor Santos Andrea foi alterado o perfil, de modo a aumentar a área pedonal e o ensombramento, foram ainda redimensionadas as áreas de estacionamento. (Fig.59) (ver em anexo 4)

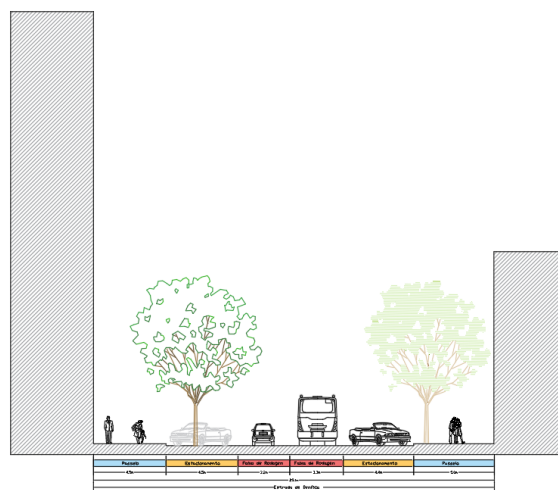


Figura 59 – Corte II' | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

O desenho da zona das EB 2/3 Quinta de Marrocos e EB Pedro de Santarém é conflituoso em termos de estrutura, que influencia o trânsito. Foi proposto, em primeiro lugar, apenas uma ilha junto à paragem de autocarro, foram reduzidos os lugares de estacionamento, apesar de esta área estar de nível, tem uma guarda que acompanha as duas entradas das escolas. Foram plantadas árvores para ensombrar o passeio onde se situam as paragens de autocarro (fig.62 e 63). Na fig. 60 está exposta a evolução do desenho.



Figura 60 – Evolução do desenho da zona das escolas | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

Os estacionamento que foram retirados da zona em frente às escolas foram repostos na Rua Fernando Botelho (fig.64) adjacente à EB 2/3 Quinta de Marrocos e também nas traseiras da mesma (área sublinhada na fig. 61), considerando que esta última área apenas será exequível mediante um acordo entre o município e a escola, porque se apropria de uma área privada, pertença da escola, conforme se verificou no cadastro do LXI. Na fig.63 e 64 estão os zooms da proposta para esta zona. (ver anexos 3, 4 e 5)

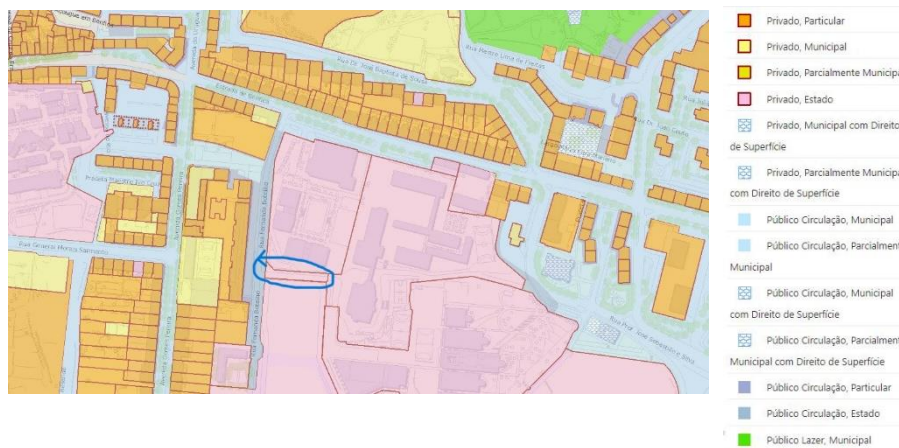


Figura 61 – Excerto do cadastro na zona das escolas EB 2/3 Quinta de Marrocos e EB Pedro de Santarém | Fonte: LXI, 2021 | Sem Escala

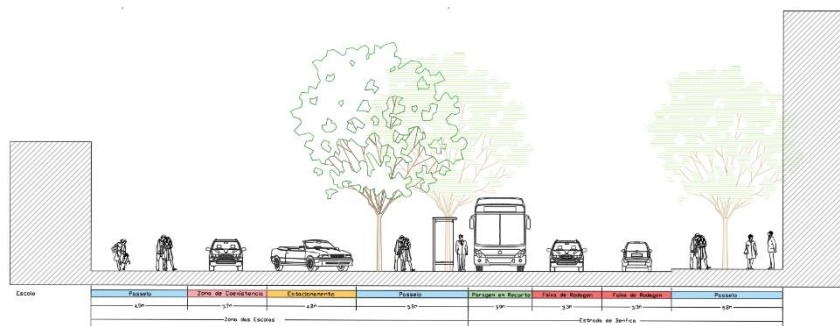


Figura 62 – Corte KK' | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



Figura 63 -Proposta para a zona das escolas | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala



Figura 64 – Proposta do novo estacionamento a sudoeste das escolas| Fonte: Autora,2022 | Sem Escala

Entre a Avenida do Uruguai e a Igreja de Benfica, área solicitada para o OP, a proposta divide-se em dois momentos. Entre o Chafariz de Benfica e a Igreja de Benfica foi incluído o projeto do Largo de Benfica, realizado em 2016, pela empresa ARQPAIS | Paisagem e Ambiente e pela CML (fig.65) (ver anexo 3 e anexo 4<sup>2</sup>), apesar de este estar pronto para obra, por algum motivo não relacionado com o projeto, este não chegou a ser realizado. Como este projeto obedece aos objetivos pedidos pela população foi incluído. Este projeto foi realizado no âmbito do programa uma Praça em cada Bairro, consiste na construção de uma via partilhada, que se une a um largo junto ao Chafariz de Benfica. Num segundo momento entre a Avenida do Uruguai e o Chafariz de Benfica foi continuada a via partilhada, com o mesmo pavimento, em betão betuminoso com pigmento, cor ocre. Este troço é todo de nível (fig.66) exceto nas paragens da carris que o passeio sobe ligeiramente, para formar o “cais”, contrariamente ao momento anterior em que é a própria estrada é rebaixada para dar lugar a este “cais” (fig.67) (anexo 3 e 4).

<sup>2</sup> O Plano Geral de Intervenção do Projeto de Espaços Exteriores do Largo da Igreja de Benfica, presente no anexo 3, e o corte PP' de proposta, presente na peça 003 do anexo 4, é da autoria da empresa ARQPAIS | Paisagem e Ambiente e da Câmara Municipal de Lisboa.



Figura 65 – Zoom do projeto do Largo da Igreja de Benfica | Fonte: Paisagem e Ambiente /CML, 2016 | Edição: Autora, 2022 | Sem Escala

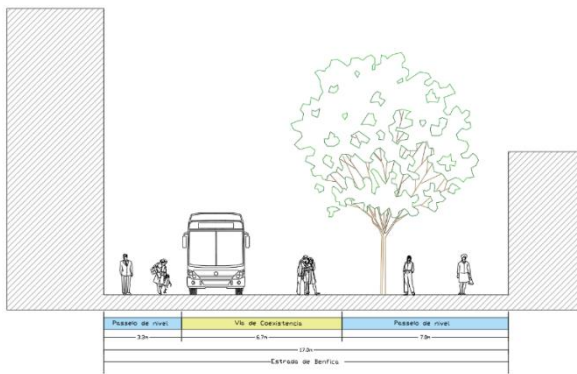


Figura 66 - Corte OO' - Proposta | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

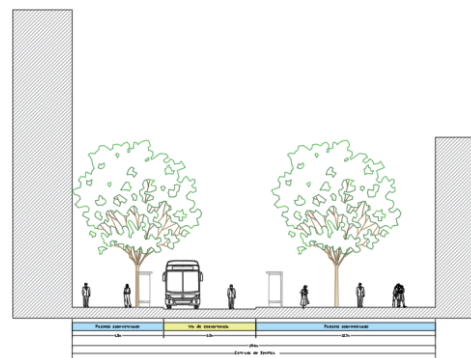


Figura 67 – Corte NN' - Proposta | Edição: Autora, 2022 | Sem Escala

No cruzamento da Estrada de Benfica com a Rua Maria Lalande foi proposto relocar a paragem que se encontra numa ilha, retirando o pavimento regular em cubos, misto, cubo de granito / cubo de calcário, ficando assim apenas duas faixas de rodagem, e os passeios aumentados e arborizados (fig.68 e 69) (ver nos anexos 3 e 4).

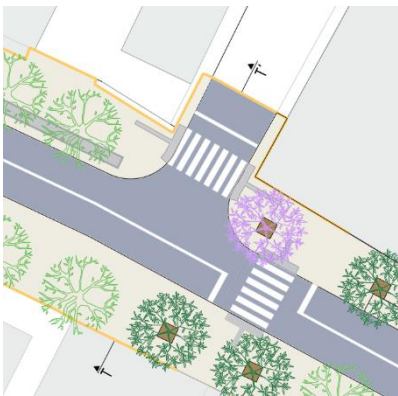


Figura 68 – Zoom do cruzamento entre a Estrada de Benfica e a Rua Maria Lalande - Proposta | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

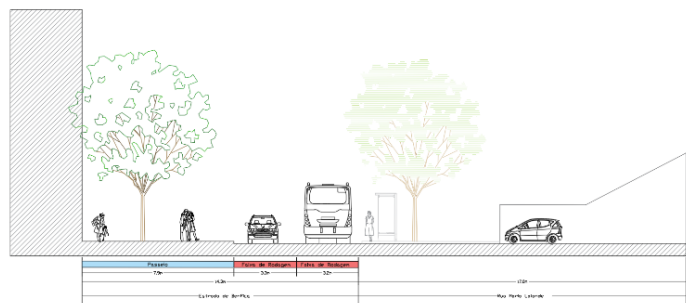


Figura 69 – Corte TT' - Proposta | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

O troço entre o cruzamento com a Rua Maria Lalande e as Portas de Benfica (fig.70 e 71), tratava-se de uma zona com passeios muito estreitos, e estacionamento em ambos os lados da estrada. Com a presente proposta serão retiradas duas das quatro vias existentes, permitindo assim alargar os passeios e proceder à arborização dos mesmos, redesenhando também a área de estacionamento. (ver anexos 3 e 4)



Figura 70 - Zoom Estrada de Benfica junto às Portas de Benfica | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

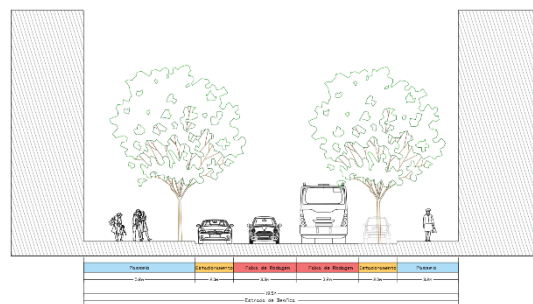


Figura 71 - Corte VV' - Proposta | Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

Na rotunda das Portas de Benfica, existe um triângulo, que atualmente serve de refúgio da passadeira, entre os dois passeios da Estrada de Benfica e a rotunda. Esta situação cria algum constrangimento no desenho, porque os vários elementos não se encontram alinhados.

Durante a fase de proposta foram trabalhadas algumas ideias até se chegar ao desenho final. Num primeiro momento retirou-se o triângulo e a passadeira, experimentando, a criação de uma ponte pedonal, de ligação entre a Estrada de Benfica, Portas de Benfica e o lado oposto (município da Amadora). As várias formas desenhadas para a ponte não resultaram, devido à falta de espaço no passeio, para compensar a altura que a ponte teria que ter junto ao lancil, ou seja, a ponte nunca teria menos ou no máximo 6% de declive. Todas estas ideias expostas na fig. 72, não seriam viáveis em termos de acessibilidades.



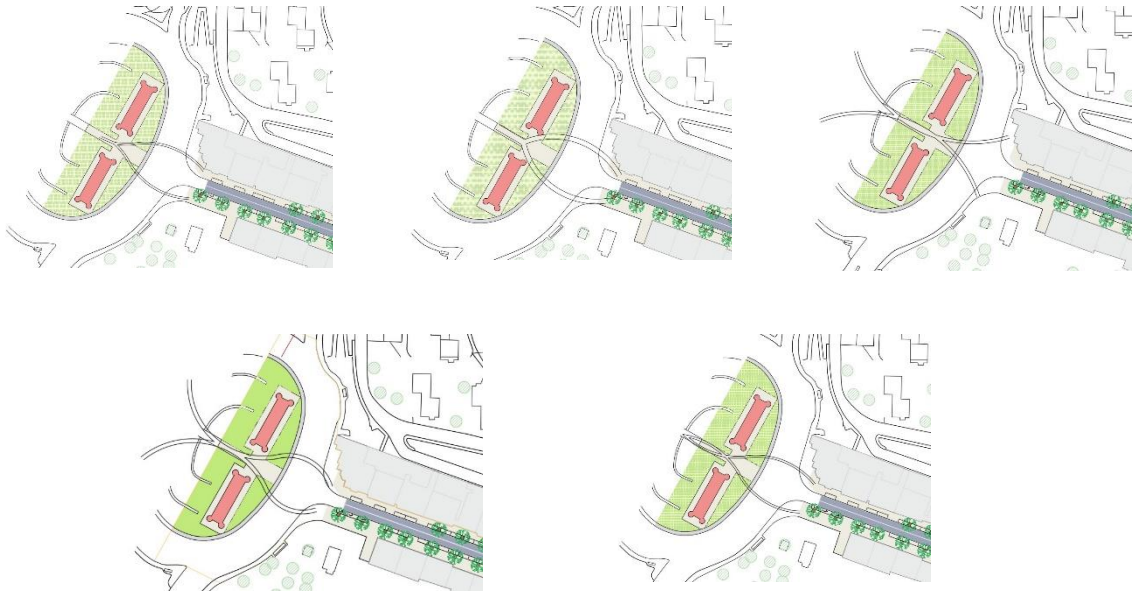


Figura 72 – Processo criativo da ponte pedonal| Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

Numa fase final, foi ensaiada a possibilidade de introduzir um separador de 3m de largura que servisse de refúgio, a partir desse separador é possível desenhar as passadeiras para ambos os lados da Estrada de Benfica.

Esta solução serve também, para alertar os utilizadores que se dirigem para a entrada da Estrada de Benfica, da transição de uma situação rodoviária e de grande escala, para uma de menor escala. (fig.73) (ver anexo 3)

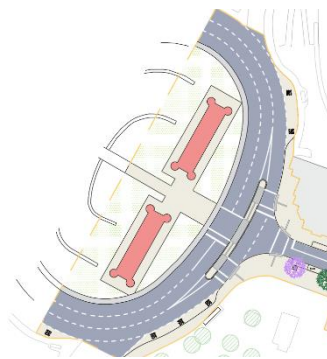


Figura 73 – Zoom proposta para as Portas de Benfica |Fonte: Autora, 2022 | Sem Escala

## Reflexões Finais

O trabalho apresentado neste relatório constitui uma compilação da minha evolução ao longo deste estágio, e reflete uma etapa que me permitiu crescer e passar do contexto académico para um contexto de trabalho; etapa essa que se apresentou bastante mais complexa do que poderia idealizar. Com a possibilidade de contribuir para o desenho de uma artéria de grande dimensão e importância como o é a Estrada de Benfica para a cidade de Lisboa, foi possível pôr em prática e desenvolver capacidades técnicas, apreendidas durante o meu percurso académico, e outras que adquiri ao longo deste estágio num somatório que tanto contribuíram para o meu crescimento enquanto pessoa e Arquitecta Paisagista.

No projeto de requalificação da Estrada de Benfica recorri a soluções mais técnicas e funcionais, devido à complexidade estrutural da artéria, sem nunca deixar de ter presentes preocupações de ordem ecológica, estética e social e considerando sempre as especificações técnicas vigentes no manual de espaço público. Desde logo, numa primeira fase de análise, percebi a complexidade e a variedade de situações que caracterizavam a minha área de trabalho. Por isso, e, sem nunca perder a ideia de unidade que era fundamental respeitar para aquela artéria, organizei o eixo em vários setores e realizei uma caracterização mais detalhada de todo o espaço canal. Através de vários perfis técnicos, transversais e longitudinais, foram estudados todos os sistemas que o compõem e definem, incluindo também algumas particularidades mais imateriais, considerando, por exemplo, aspetos de ordem mais sensorial. As pré-existências daquele eixo, e de certa forma a evolução e consolidação urbana que lhe foi sendo somatizada, são as maiores condicionantes para o desenho da proposta. Considero que com a proposta apresentada contribuí para melhorar o desenho, cumprindo a maioria dos objetivos propostos. Consciente de que alguns desses objetivos não foram concretizados devido à estrutura muito consolidada que caracteriza a Estrada de Benfica, e de que são exemplos a ciclovia que não foi possível desenhar devido à falta de largura que o espaço canal apresenta, ou outras soluções de drenagem que, necessariamente, terão de ser estudadas e implementadas em fase de execução e à escala da cidade.

Durante a realização deste projeto fui superando algumas dificuldades como por exemplo: começar a trabalhar o projeto de uma forma mais expedita e independente, aprendendo a definir prioridades e ajustando-me a um contexto de projeto numa cidade tão complexa como Lisboa.

Concluo este estágio com vontade de continuar a aprender e de seguir para o mundo profissional onde procurarei aplicar da melhor forma os fundamentos da arquitetura paisagista e superar os desafios que em cada trabalho irão aparecer.

## Bibliografia

Anand, A., & Janakiraman, S. (2021). Conceptual section of an urban flood resilient "Sheher" (city) and its diverse co-benefits using Water Sensitive Urban Design (WSUD). Consultado a 14 de outubro de 2022, em <https://wri-india.org/blog/creating-flood-resilient-indian-%E2%80%98sheher%E2%80%99-through-water-sensitive-urban-design>

Caldeira Cabral, F. (1993). Fundamentos da Arquitectura Paisagista. Lisboa: Instituto de Conservação da Natureza.

Câmara Municipal de Lisboa. (2022). Consultado a 27 de agosto de 2022, em <https://www.lisboa.pt/cidade/mobilidade/estrategia>

Câmara Municipal de Lisboa. (sd). Lisboa: O Desenho da Rua - Manual de Espaço Público. Lisboa.

Global Designing Cities Initiative & National Association of City Transportation Officials. (2016). Global street design guide. Island Press.

Lisboa Participa. (2021). Consultado em 1 de outubro de 2022, em <https://op.lisboaparticipa.pt/>

.

## Web grafia

Figura 1 - <https://op.lisboaparticipa.pt/>

Figura 5 – <https://websig.cm-lisboa.pt/MuniSIG/visualizador/index.html?viewer=LxInterativa.LXi&layerTheme=null&scale=5000&basemap=&center=-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=&center=-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=&center=-86682.82759721407%2C-105794.27873127138&layers=2KAzM43aSmkc3Dsby60UXsBR>

Figura 8 - <https://websig.cm-lisboa.pt/MuniSIG/visualizador/index.html?viewer=LxInterativa.LXi&layerTheme=null&scale=5000&basemap=&center=-86682.82759721407%2C-105794.27873127138&layers=2KAzM43aSmkc3Dsby60UXsBR>

Figura 17 – <https://websig.cm-lisboa.pt/MuniSIG/visualizador/index.html?viewer=LxInterativa.LXi&layerTheme=null&scale=5000&basemap=&center=-86682.82759721407%2C-105794.27873127138&layers=2KAzM43aSmkc3Dsby60UXsBR>

Figura 18 - <https://websig.cm-lisboa.pt/MuniSIG/visualizador/index.html?viewer=LxInterativa.LXi&layerTheme=null&scale=5000&basemap=&center=-86682.82759721407%2C-105794.27873127138&layers=2KAzM43aSmkc3Dsby60UXsBR>

Figura 40-  
[https://www.google.com/search?q=celtis+australis&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiF2Oj7jLL6AhU4\\_7sIHZEPC00Q\\_AUoAXoECAEQAw&biw=1707&bih=764&dpr=1.13#imgrc=2VsKJZPZg8zCaM](https://www.google.com/search?q=celtis+australis&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiF2Oj7jLL6AhU4_7sIHZEPC00Q_AUoAXoECAEQAw&biw=1707&bih=764&dpr=1.13#imgrc=2VsKJZPZg8zCaM)

Figura 41 -  
[https://www.google.com/search?q=jacarand%C3%A1&tbm=isch&chips=q:jacarand%C3%A1,online\\_chips:jacaranda+mimosaefolia:kMUqQNLgfOw%3D&hl=pt-PT&sa=X&ved=2ahUKEwjl773AibL6AhVD3IUkHTmdBpQQ4IYoAnoECAEQKA&biw=1688&bih=828#imgrc=7Hzq0kAqxZCIFM&imgdii=KTODDQuhqJEgDM](https://www.google.com/search?q=jacarand%C3%A1&tbm=isch&chips=q:jacarand%C3%A1,online_chips:jacaranda+mimosaefolia:kMUqQNLgfOw%3D&hl=pt-PT&sa=X&ved=2ahUKEwjl773AibL6AhVD3IUkHTmdBpQQ4IYoAnoECAEQKA&biw=1688&bih=828#imgrc=7Hzq0kAqxZCIFM&imgdii=KTODDQuhqJEgDM)

Figura 42 -

[https://www.google.com/search?q=platano++hibrido&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjOnqj14cP6AhWBgP0HHZfsB6YQ\\_AUoAXoECAIQAw&biw=1707&bih=828&dpr=1.13#imgrc=s1phnPNtwPXgXM](https://www.google.com/search?q=platano++hibrido&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjOnqj14cP6AhWBgP0HHZfsB6YQ_AUoAXoECAIQAw&biw=1707&bih=828&dpr=1.13#imgrc=s1phnPNtwPXgXM)

Figura 43 -

[https://www.google.com/search?q=fraxinus+angustifolia&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwigmprljLr6AhVBlxoKHaWWB3gQ\\_AUoAXoECAIQAw&biw=1707&bih=828&dpr=1.13#imgrc=NfDVWbBzJLB1aM](https://www.google.com/search?q=fraxinus+angustifolia&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwigmprljLr6AhVBlxoKHaWWB3gQ_AUoAXoECAIQAw&biw=1707&bih=828&dpr=1.13#imgrc=NfDVWbBzJLB1aM)

Figura 44 - <https://wri-india.org/blog/creating-flood-resilient-indian-%E2%80%98sheher%E2%80%99-through-water-sensitive-urban-design>

Figura 61 - <https://websigint.cm-lisboa.pt/MuniSIG/visualizador/index.html?viewer=LxInterativa.LXi/#>

## Anexos

## Anexo 1 – Cartografia Histórica

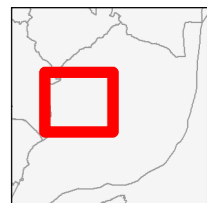
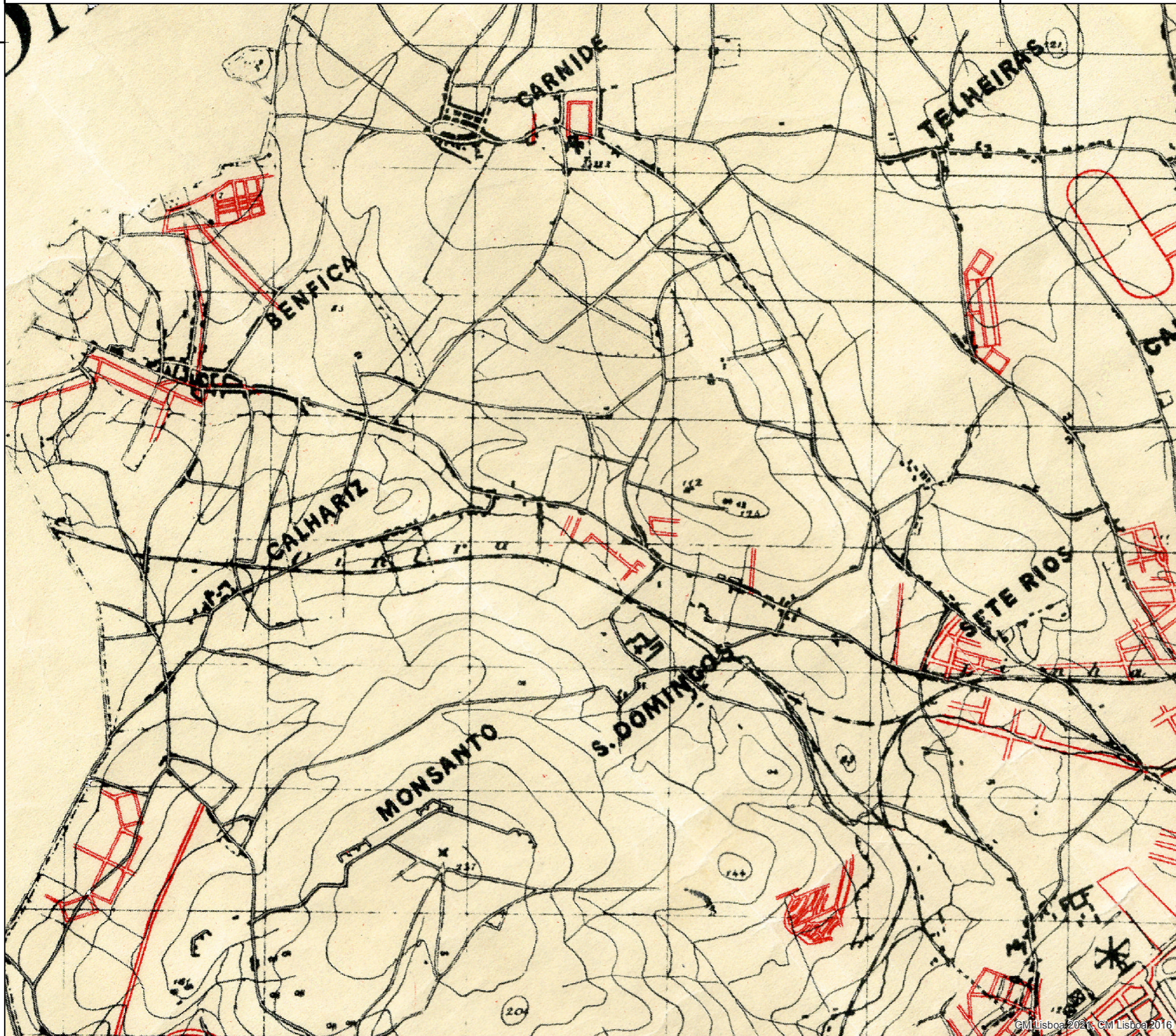
Cartografia 1899 – 1948 | 1:15000

Cartografia 1911 | 1:15000

Cartografia 1950 | 1:15000

Cartografia 1987 | 1:15000





**CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA**  
 Cartografia 1899 - 1948

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



1:15 000

-93674

-89674

-99839

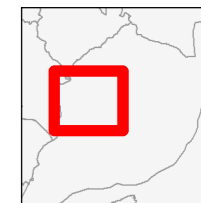
-99839



-93674

-89674

-103839



**CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA**  
 Cartografia 1911 (Silva Pinto)

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



1:15 000

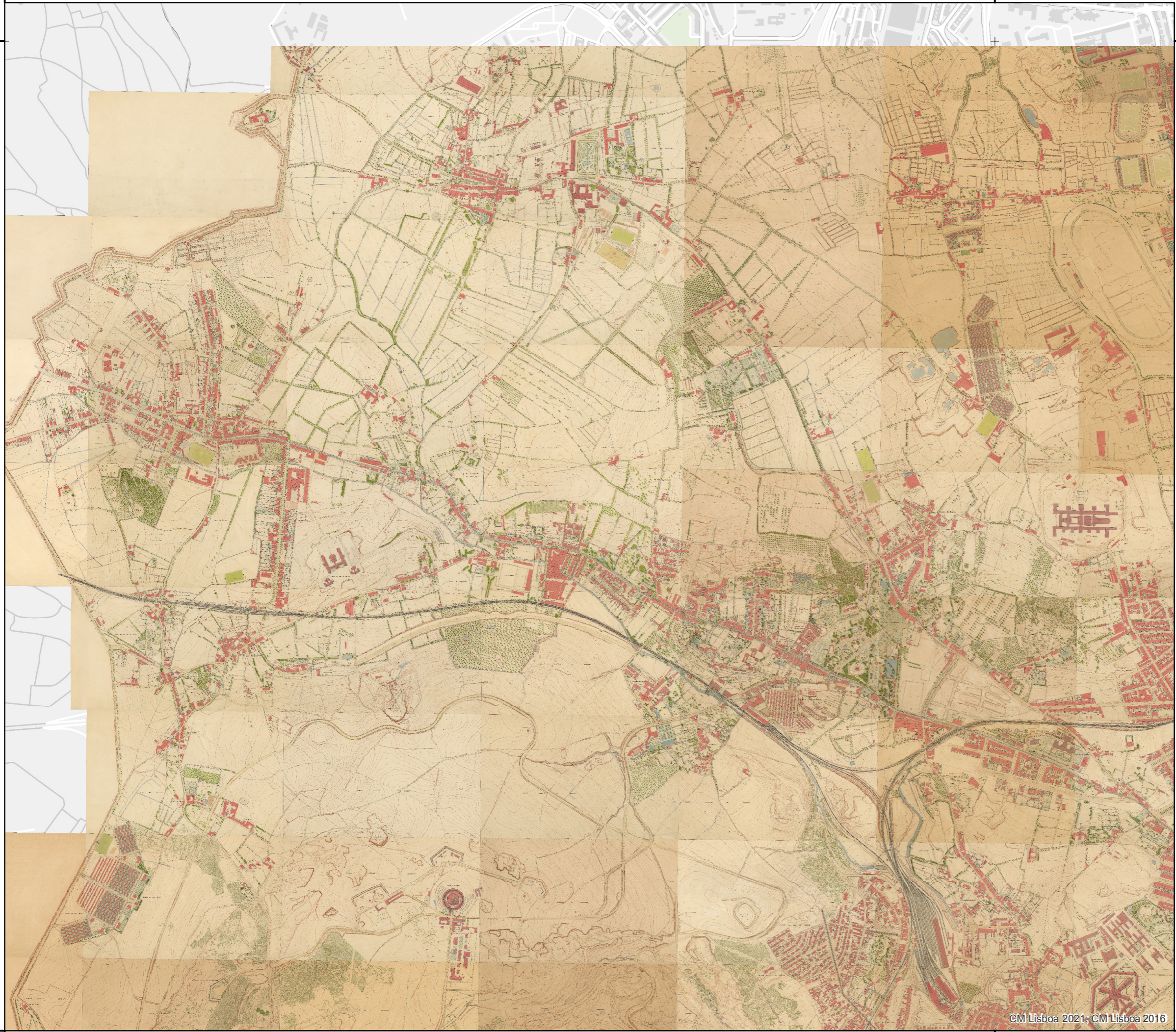
CM Lisboa 2021; CM Lisboa 2016

-93674

-89674

-99726

-99726

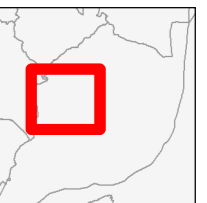


CM Lisboa 2021; CM Lisboa 2016

-93674

-89674

-103726



**CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA**

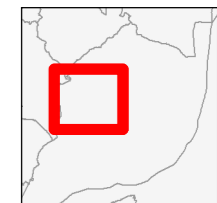
**Cartografia 1950**

Fonte da informação: Lisboa Interactiva, 2021

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



1:15 000



**CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA**  
 Cartografia 1987

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



1:15 000

## Anexo 2 - Esquemas

Peça 001 - Hipsometria | 1:10000

Peça 002 – Linha de Água X caneiro | 1:10000

Peça 003 – Identificação da Estrada de Benfica | 1:10000

Peça 004 – Corredor Rodoviário | 1:7000

Peça 005 – Canal de Transporte Público | 1:5000

Peça 006 – Ciclovia Existente | 1:10000

Peça 007 – Permeabilidade | 1:10000

Peça 008 – Vegetação Arbórea existente | 1:10000

Peça 009 – Património Edificado e Paisagístico | 1:10000

Peça 010 – Saneamento | 1:7000

Rede de Abastecimento de Água (EPAL) | 1:500

Rede de Abastecimento de Gás | 1:500

Rede de Alta e Média e Baixa Tensão (EDP) | 1:500

Rede de Telecomunicações | 1:500

Carta de Ruído Diurno | 1:15000

Carta de Ruído Noturno | 1:15000



Classes Hipsometricas

- <60m
- 60m - 80m
- 80m - 100m
- 100m - 120m
- 120m - 140m
- 140m - 160m
- Estrada de Benfica



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

**Estrada de Benfica**

COORDENADOR DE PROJETO Câmara Municipal de Lisboa

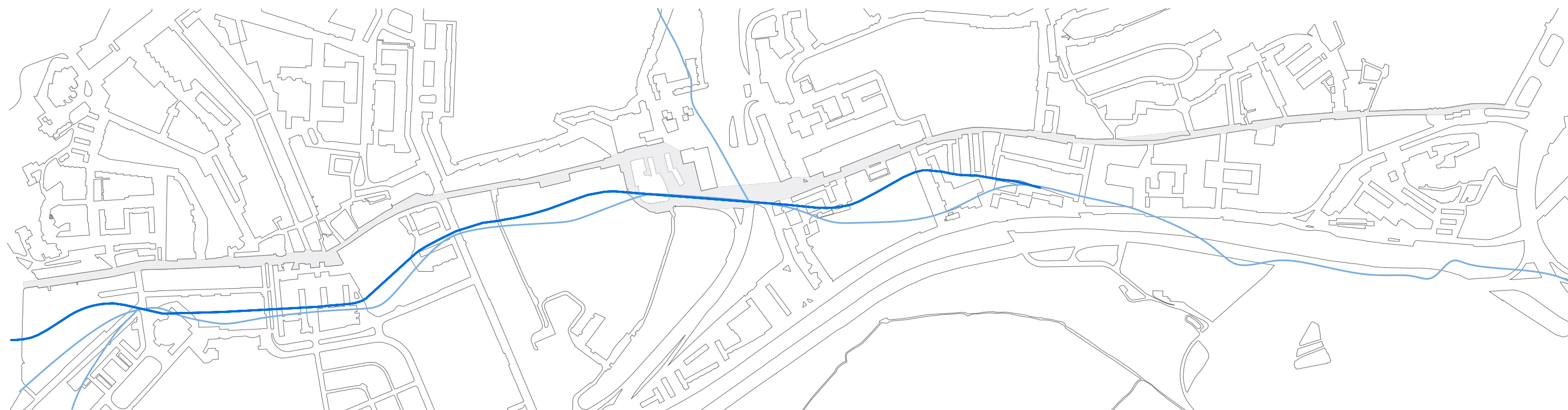
Análise DATA Outubro de 2022 ESCALA 1:10000

**Hipsometria**




**001**

ESTAGIÁRIA Ana Carolina Gouveia Nunes

Orientador externo João Castro ARQºPAIº CORDENADOR DGPEP Victor Boavista ARQº ORIENTADOR INTERNO Prof. Paula Simões ARQºPAISº



Legenda:

-  Estrada de Benfica
-  Linha de Água
-  Caneiro



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

### Estrada de Benfica

COORDENADOR DE PROJETO Câmara Municipal de Lisboa

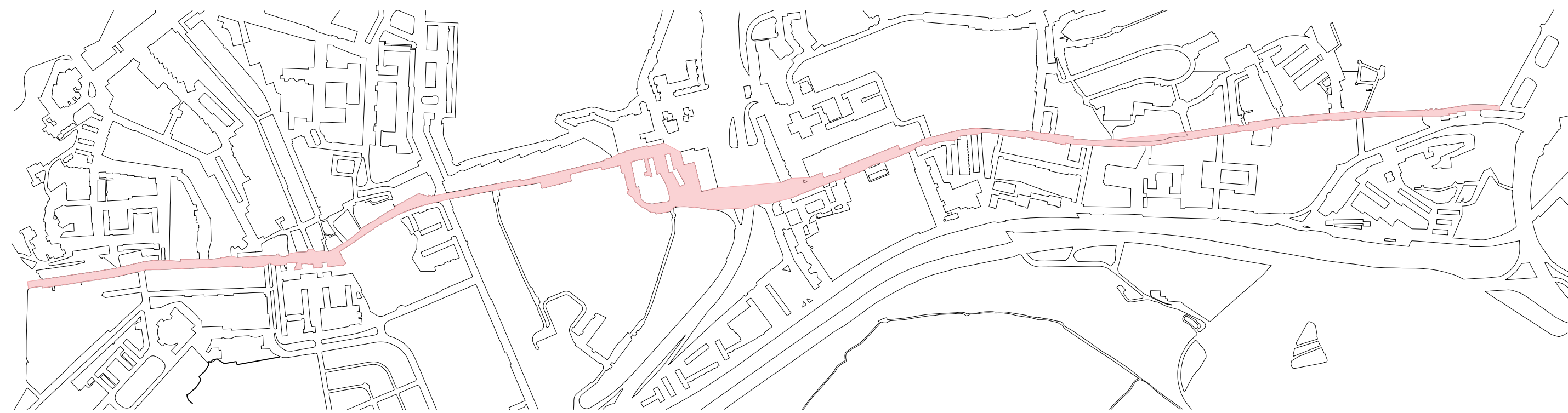
Análise DATA Outubro de 2022 ESCALA 1:10000


### Linha de Água X Caneiro

ESTAGIÁRIA Ana Carolina Gouveia Nunes

Orientador externo João Castro ARQºPAIº CORDENADOR DGPEP Victor Boavista ARQº ORIENTADOR INTERNO Prof. Paula Simões ARQºPAISº

**002**



 <b>LISBOA</b> CÂMARA MUNICIPAL		
DIREÇÃO MUNICIPAL DE URBANISMO   DEPARTAMENTO DE ESPAÇO PÚBLICO   DIVISÃO DE GESTÃO DE PROJECTO DE ESPAÇO PÚBLICO		
<b>Estrada de Benfica</b>		
COORDENADOR DE PROJETO Câmara Municipal de Lisboa		
Análise	DATA Outubro de 2022	ESCALA 1:10000
<b>Identificação da estrada de Benfica</b>		<b>003</b>
ESTAGIÁRIA Ana Carolina Gouveia Nunes		
Orientador externo João Castro ARQºPAIº	CORDENADOR DGPEP Victor Boavista ARQº	ORIENTADOR INTERNO Prof. Paula Simões ARQºPAISº





Legenda:

■ Estrada de Benfica

↔ Vias e sentidos de circulação



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

### Estrada de Benfica

COORDENADOR DE PROJETO Câmara Municipal de Lisboa

Análise

DATA Outubro de 2022

ESCALA 1:7000

### Corredor Rodoviário

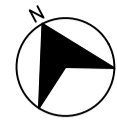
ESTAGIÁRIA Ana Carolina Gouveia Nunes

Orientador Externo João Castro ARQ2PA18

Coordenador DGPEP Victor Boavista ARQ2

Orientador interno Prof. Paula Simões ARQ2PA15F

004



**Legenda:**

- Estrada de Benfica
- Autocarro 58B - Sete Rios - Sete Rios
- Autocarro 70B - C.Militar (Metro) - C.Militar ( Metro)
- Autocarro 202 - Cais do Sodré - B. Padre Cruz
- Autocarro 703 - Charneca - B. Sta. Cruz
- Autocarro 711 - Sul e Sueste - Alto Damaia
- Autocarro 716 - Alameda D.A Henriques - Benfica-Al. Pe. Álvaro Proença
- Autocarro 729 - B. Padre Cruz - Algés
- Autocarro 746 - Marques Pombal - Estação Damaia
- Autocarro 750 - Estação Oriente - Algés
- Autocarro 754 - Campo Pequeno - Alfragide
- Autocarro 758 - Cais do Sodré - Portas Benfica
- Autocarro 764 - Cidade Universitária - Damaia Cima
- Autocarro 765 - Colégio Militar ( Metro) - Portas Benfica
- Autocarro 767 - Campo Mártires Pátria - Reboleira ( Metro)
- Autocarro 768 - Cidade Universitária - Qta. Alcoutins
- Autocarro 771 - Sete Rios - Pólo Universitário Ajuda
- • • Paragens



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

**Estrada de Benfica**

COORDENADOR DE PROJETO Câmara Municipal de Lisboa

Análise DATA Outubro de 2022 ESCALA 1:5000

**Canal de Transporte Publico**

ESTAGIÁRIA Ana Carolina Gouveia Nunes

Orientador externo João Castro ARQ041 | COORDENADOR DGPEP Victor Boavista ARQ02 | ORIENTADOR INTERNO Prof. Paula Simões ARQ041A1



Legenda:



Ciclovía



Estrada de Benfica



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

### Estrada de Benfica

COORDENADOR DE PROJETO Câmara Municipal de Lisboa

Análise

DATA Outubro de 2022

ESCALA 1:10000

Ciclovía

006

ESTAGIÁRIA Ana Carolina Gouveia Nunes



Orientador Externo João Castro ARQºPAISº

Coordenador DGPEP Victor Boavista ARQº

Orientador interno Prof. Paula Simões ARQºPAISº



Legenda:

-  Estrada de Benfica
-  Áreas Permeáveis



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

### Estrada de Benfica

COORDENADOR DE PROJETO Câmara Municipal de Lisboa

Análise DATA Outubro de 2022 ESCALA 1:10000

### Permeabilidade



007


ESTAGIÁRIA Ana Carolina Gouveia Nunes

Orientador Externo João Castro ARQºPAIº | Coordenador DGPEP Victor Boavista ARQº | Orientador interno Prof. Paula Simões ARQºPAISº



Legenda:

-  Estrada de Benfica
-  Vegetação existente

 <b>LISBOA</b> CÂMARA MUNICIPAL		
DIREÇÃO MUNICIPAL DE URBANISMO   DEPARTAMENTO DE ESPAÇO PÚBLICO   DIVISÃO DE GESTÃO DE PROJECTO DE ESPAÇO PÚBLICO		
<b>Estrada de Benfica</b>		
COORDENADOR DE PROJETO Câmara Municipal de Lisboa		
Análise	DATA Outubro de 2022	ESCALA 1:10000
<b>Vegetação</b>		<b>008</b>
ESTAGIÁRIA Ana Carolina Gouveia Nunes		
Orientador Externo João Castro ARQºPAIº	Coordenador DGPEP Victor Boavista ARQº	Orientador interno Prof. Paula Simões ARQºPAISº





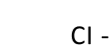
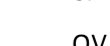
Legenda:

- Estrada de Benfica
- Património Edificado
- Património Paisagístico

DIREÇÃO MUNICIPAL DE URBANISMO   DEPARTAMENTO DE ESPAÇO PÚBLICO   DIVISÃO DE GESTÃO DE PROJECTO DE ESPAÇO PÚBLICO		
<b>Estrada de Benfica</b>		
COORDENADOR DE PROJETO Câmara Municipal de Lisboa		
Análise	DATA Outubro de 2022	ESCALA 1:10000
<b>Património Edificado e Paisagístico</b>		<b>009</b>
ESTAGIÁRIA Ana Carolina Gouveia Nunes		
Orientador Externo João Castro ARQºPAISº	Coordenador DGPEP Victor Boavista ARQº	Orientador interno Prof. Paula Simões ARQºPAISº



Legenda:

-  Estrada de Benfica
-  CN - Caneiro
-  CI - Circular
-  OV - Oval



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

**Estrada de Benfica**

COORDENADOR DE PROJETO Câmara Municipal de Lisboa

Análise

DATA Outubro de 2022

ESCALA 1:7000

**Saneamento**

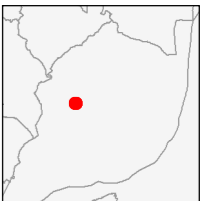
ESTAGIÁRIA Ana Carolina Gouveia Nunes

Orientador Externo João Castro ARQP/PAIP

Coordenador DGPEP Victor Boavista ARQP

Orientador interno Prof. Paula Simões ARQP/PAIS

**010**

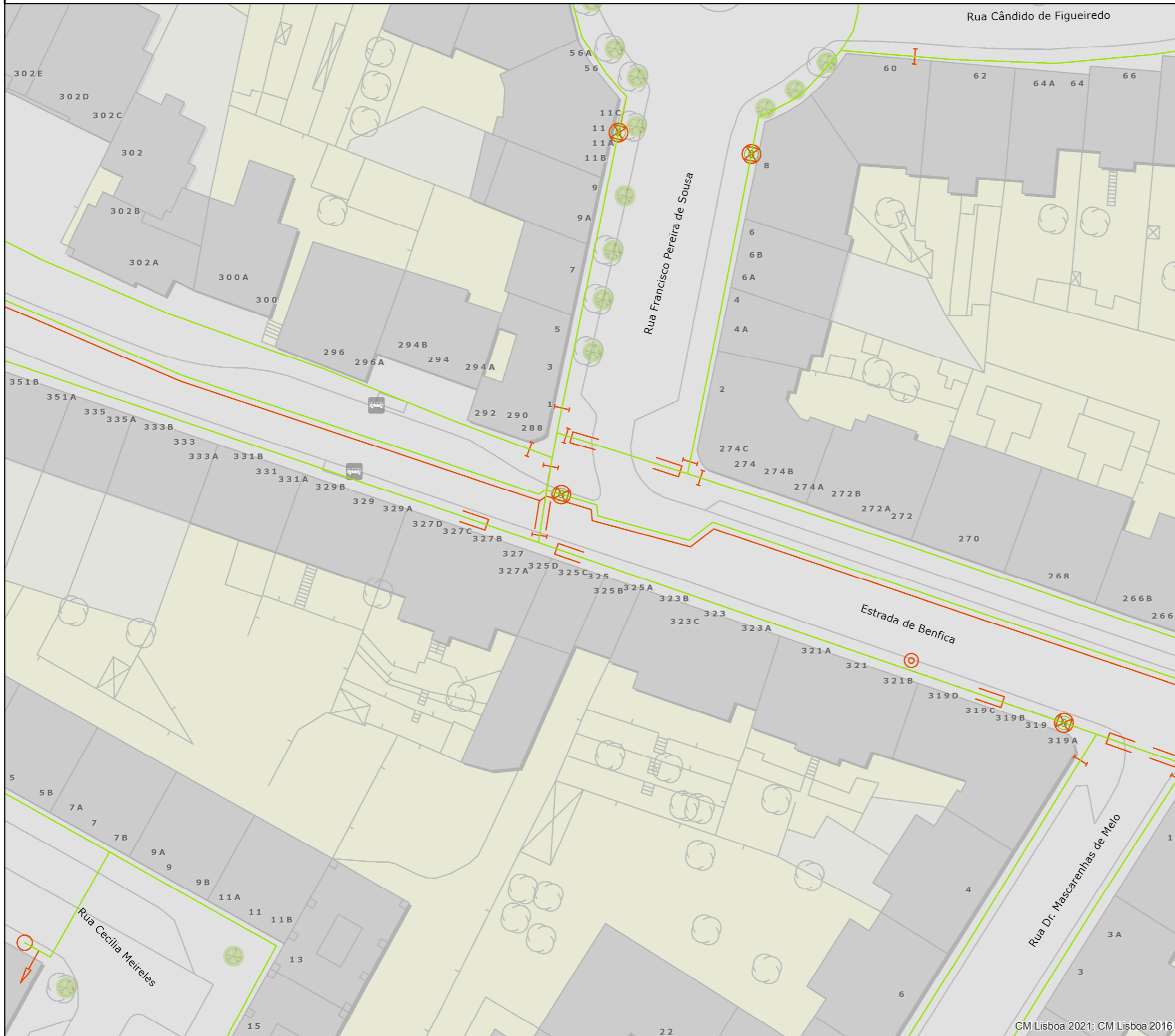



**CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA**  
**Rede de Abastecimento de Água (EPAL)**


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

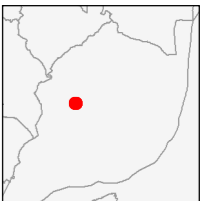
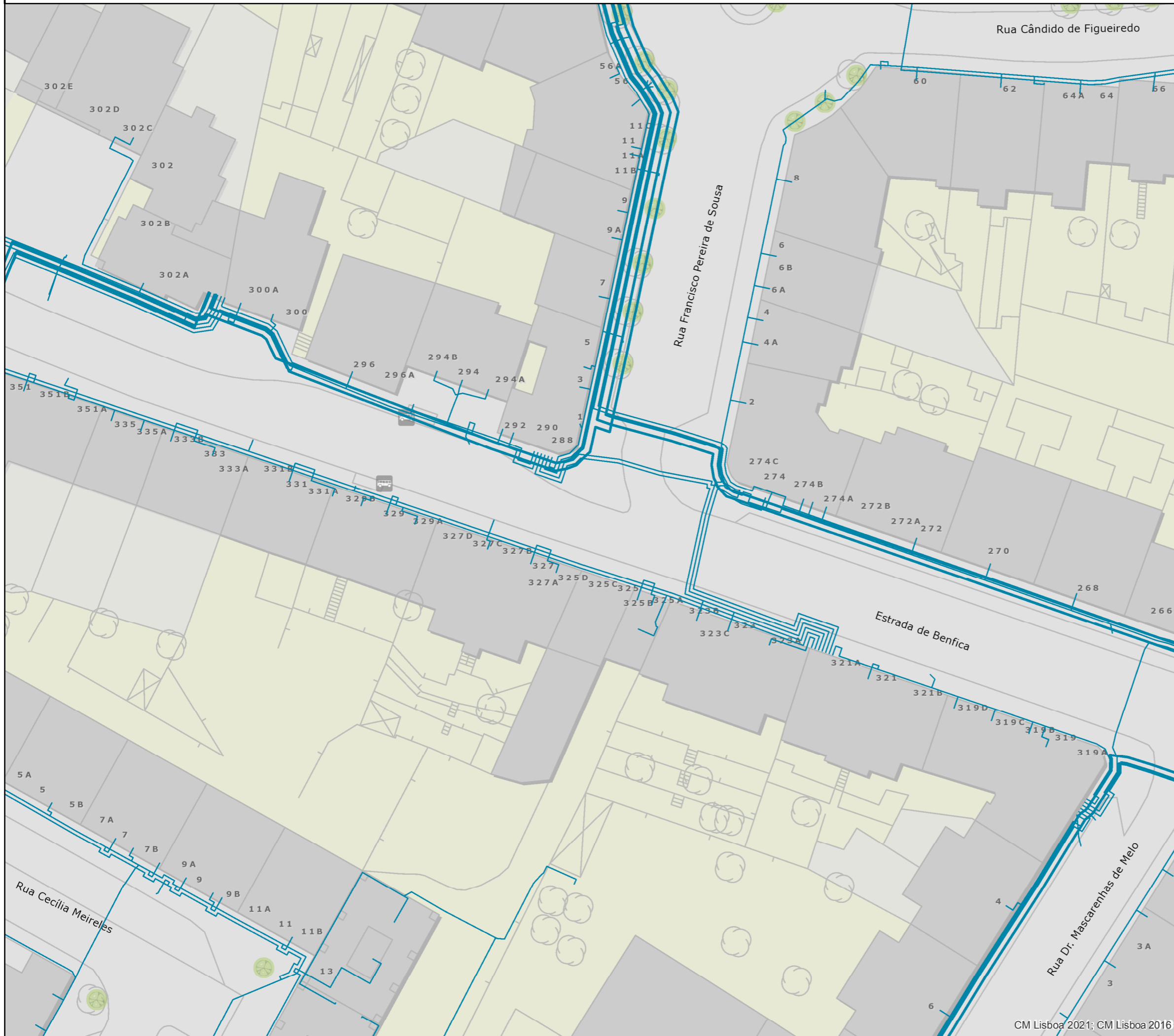







**CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA**  
**Rede de Abastecimento de Gás**

Fonte da informação: Lisboa Interactiva, 2021  
 Sistema de Projecção de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06 (EPSG: 3763)   
 1:500



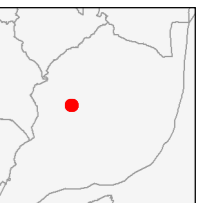
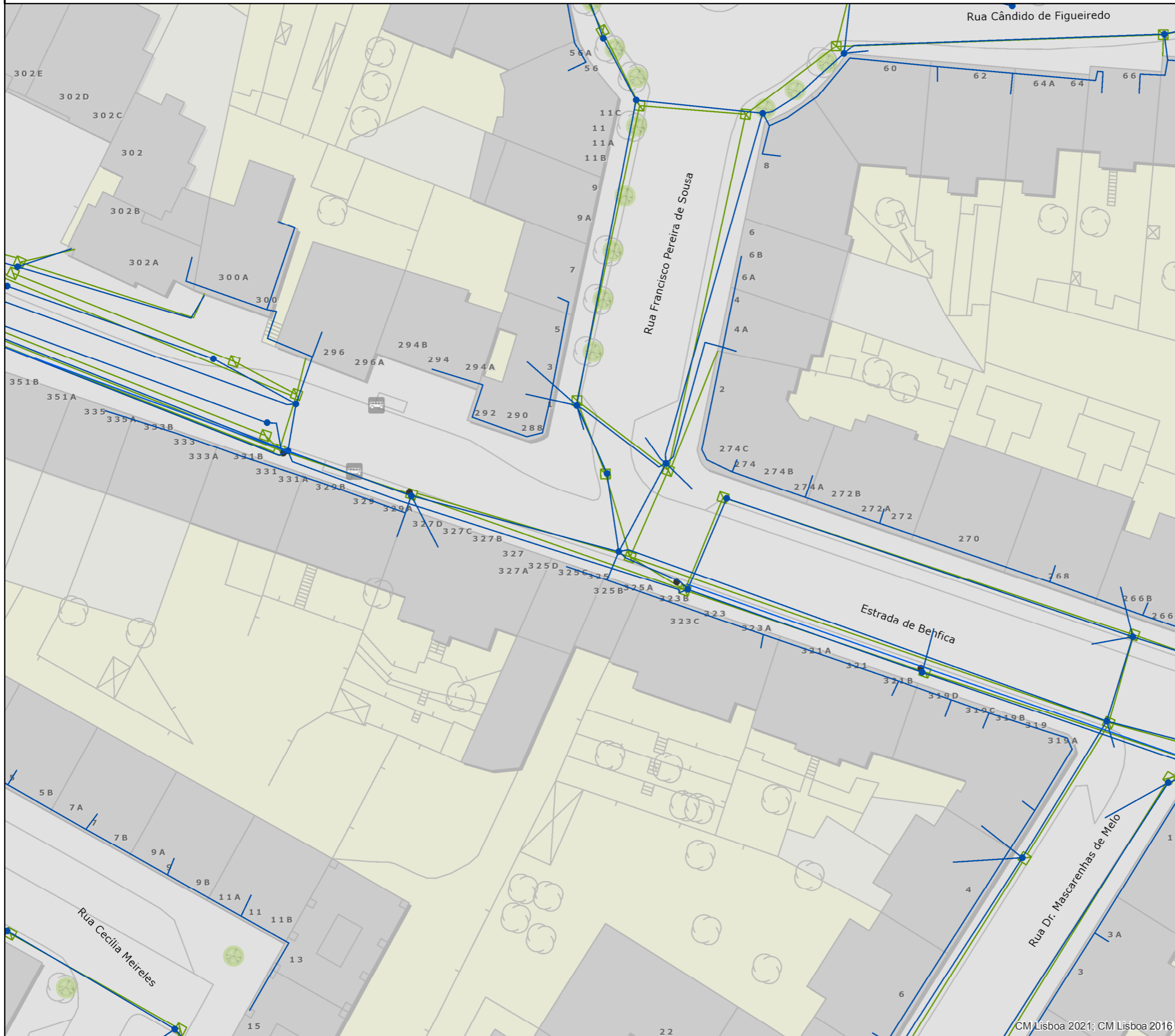
**CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA**  
**Rede de Alta, Média e Baixa Tensão**

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



CM Lisboa 2021; CM Lisboa 2016

1:500



**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

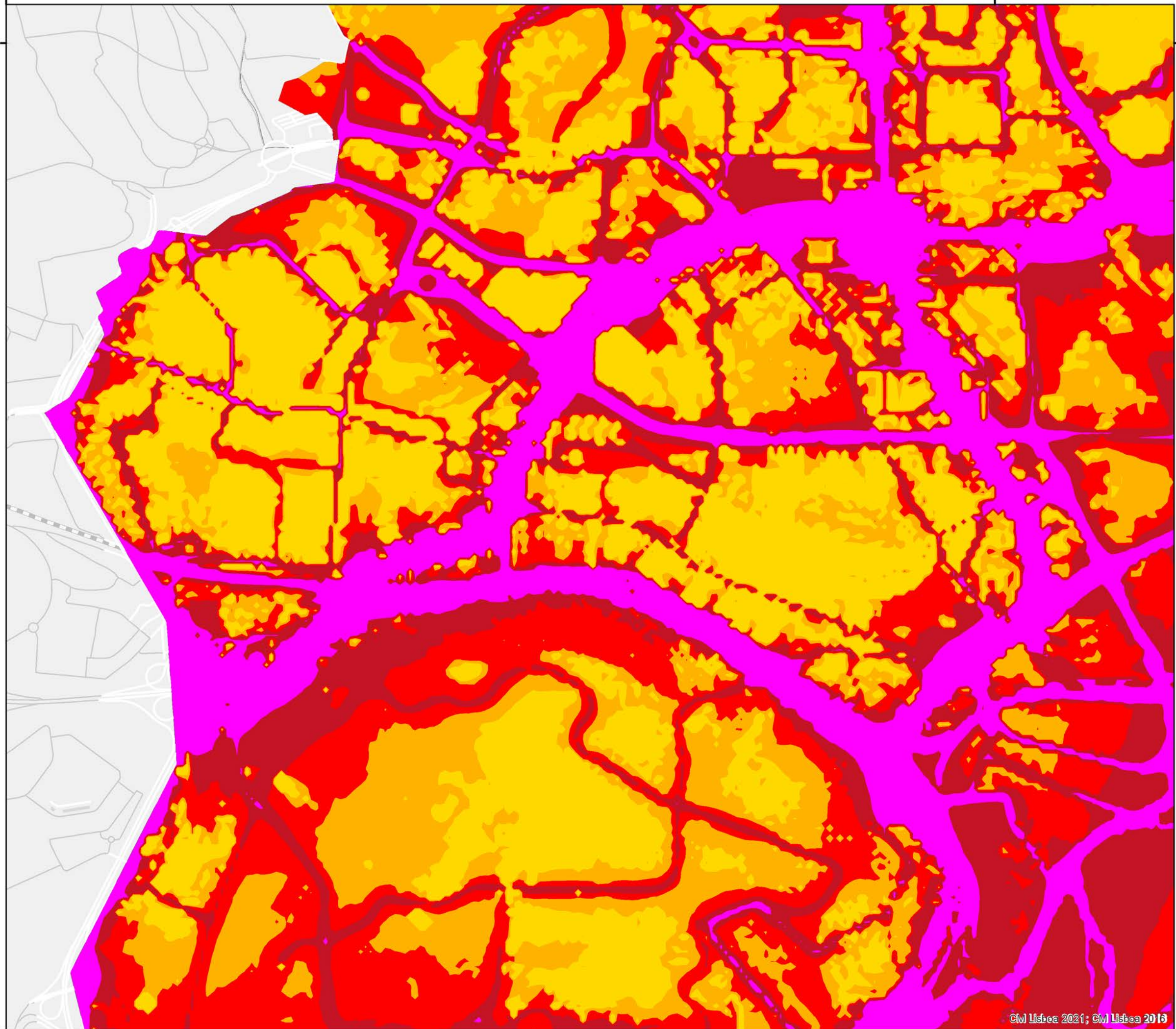
1:500

-93894

-89894

-99841

-99841



-93894

-89894

-103841

- Nível\_LDEN**
- Lden ≤ 55
  - 55 < Lden ≤ 60
  - 60 < Lden ≤ 65
  - 65 < Lden ≤ 70
  - Lden > 70



**CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA**

**Carta de Ruído Diurno**

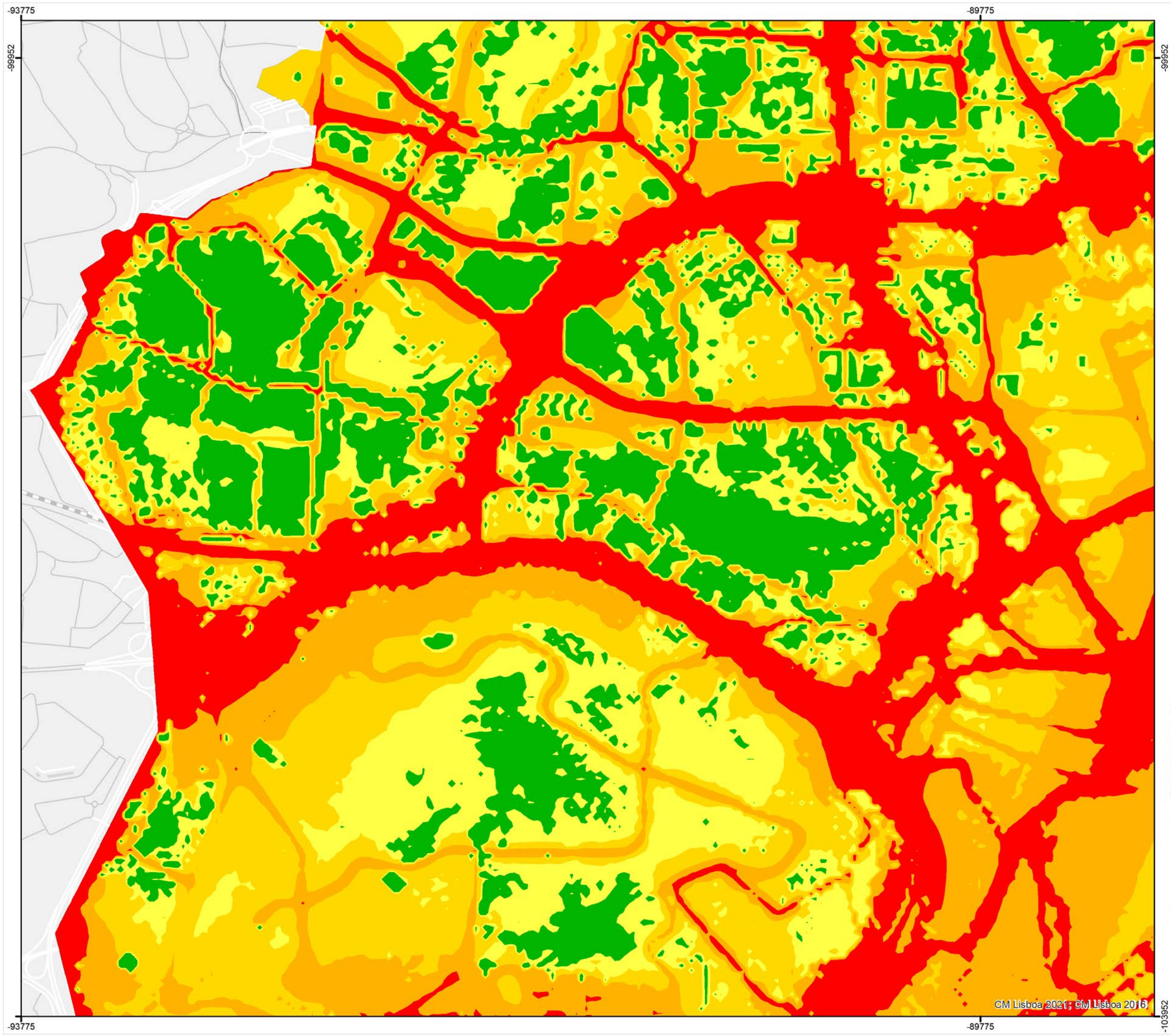
Fonte da informação: Lisboa Interactiva, 2021

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



1:15 000

CvL Lisboa 2021; CvL Lisboa 2016



**Ln - dB(A)**

- Ln ≤ 45
- 45 < Ln ≤ 50
- 50 < Ln ≤ 55
- 55 < Ln ≤ 60
- Ln > 60



**CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA**  
Carta de Ruído Noturno

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

1:15 000

CM Lisboa 2021; CM Lisboa 2016

## Anexo 3 – Plano Geral

Levantamento Topográfico Peça 001 | 1:3500

Plano Geral Peça 002 | 1:1000

Plano Geral Peça 003 | 1:1000

Plano Geral Peça 004 | 1:1000

Plano Geral Peça 005 | 1:1000

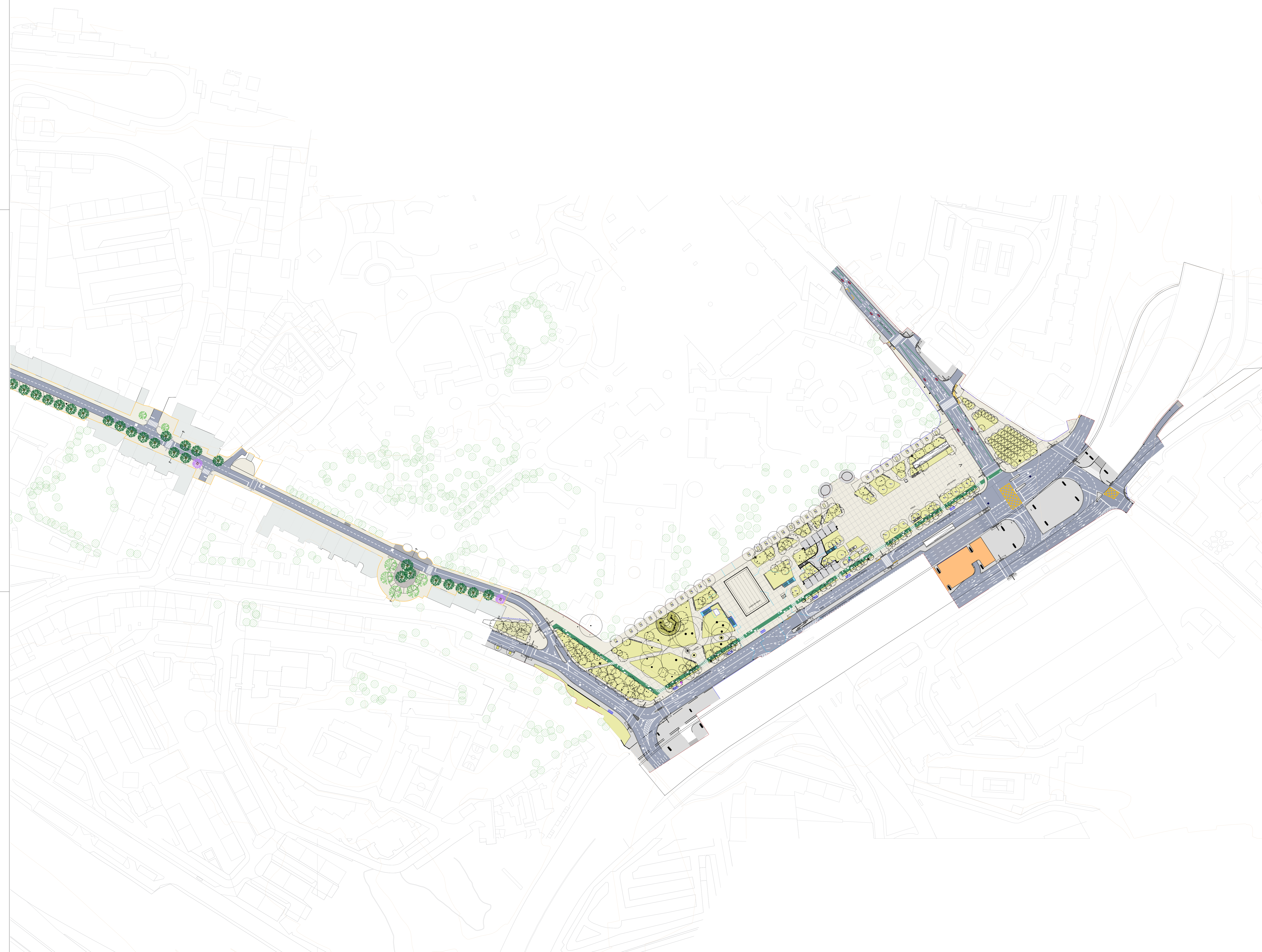
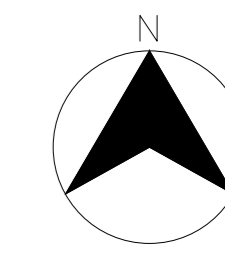
Projeto de Espaços Exteriores da Praça Marechal Humberto Delgado – Sete Rios |  
1:500

Projeto do Largo da Igreja | 1:200



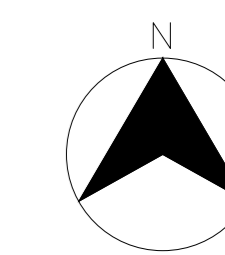
Legenda:

-  Curvas de Nivel
-  Curvas de Nivel




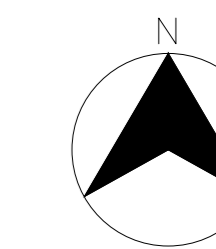
- Legenda:**
-  Árvores Existentes
  -  Árvores Propostas
  -  Pavimentos pedonais
  -  Pavimentos Rodoviários
  -  Pavimentos de áreas de estacionamento e paragens
  -  Limites de intervenção
  -  Limites de intervenção do projeto do Largo de Benfica
  -  Limites de intervenção do projeto de Sete Rios











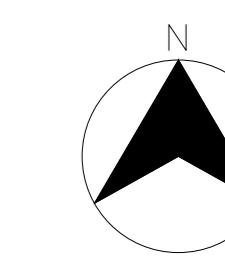
Legenda:

-  Árvores Existentes
-  Árvores Propostas
-  Pavimentos pedonais
-  Pavimentos Rodoviários
-  Pavimentos de áreas de estacionamento e paragens
-  Limites de intervenção
-  Limites de intervenção do projeto de Largo de Benfica
-  Limites de intervenção do projeto de Sete Rios



**Legenda:**

-  Árvores Existentes
-  Árvores Propostas
-  Pavimentos pedonais
-  Pavimentos Rodoviários
-  Pavimentos de áreas de estacionamento e paragens
-  Limites de intervenção
-  Limites de intervenção do projeto do Largo de Benfica
-  Limites de intervenção do projeto de Sete Rios



Legenda:

- Árvores Existentes
- Árvores Propostas
- Pavimentos pedonais
- Pavimentos Rodoviários
- Pavimentos de áreas de estacionamento e paragens
- Limites de intervenção
- Limites de intervenção do projeto do Largo de Benfica
- Limites de intervenção do projeto de Sete Rios



**LEGENDA**

	AMBRIGO TP		RODOVÁRIO
	BANCO		PEDONAL
	ELEVADORES		CICLOVIA
	QUADROS A MANTER		ZONA VERDE
	ELEVADORES		JOGOS DE ÁGUA
	BIKE SHARING		PAVIMENTOS/EDIFÍCIOS A CONSERVAR
	SABEITA		LIMITE DA INTERVENÇÃO
	PAFELEIRA		OBRA EXECUTADA
	CONTENIDOR DE DEJETOS CANINOS		
	BEBEDOURO		
	POSTE ILUMINAÇÃO 25m		
	POSTE ILUMINAÇÃO 10m		
	POSTE ILUMINAÇÃO 4m		

**NOTAS:**  
 Todas as medidas são obrigatoriamente confirmadas em obra.  
 A implementação da obra de equipamento e tempo de obras de infraestrutura tem de ser compatibilizada com a regra geral de implantação e aprovação pela coordenação de projeto.  
 Em caso de discordância entre desenhos prevalece o definido nos de escala de maior pormenorização.  
 O empreiteiro deverá apresentar desenhos de preparação de obra para aprovação.

REVISÃO	DATA	CONTENIDO
01	2019.09.20	ALTERAÇÃO NA ESTRADA DAS LAVAREIRAS
02	2019.10.16	REVISÃO DA ILUMINAÇÃO E ZONA DE ENFONCAMENTO DA SINAL
03	2019.07.18	ALTERAÇÃO DO MARGEM DA PIA DA FURNAS
04	2019.11.23	REVISÃO

**LISBOA**  
 CAMARA MUNICIPAL

**PRAGA**  
 BARRIO

DIREÇÃO MUNICIPAL DE URBANISMO DEPARTAMENTO DE ESPAÇO PÚBLICO

**Projecto de Espaços Exteriores da Praça Marechal Humberto Delgado - Sete Rios - FASE 1**

COORDENADOR DE PROJETO MVCC ARQUITECTOS

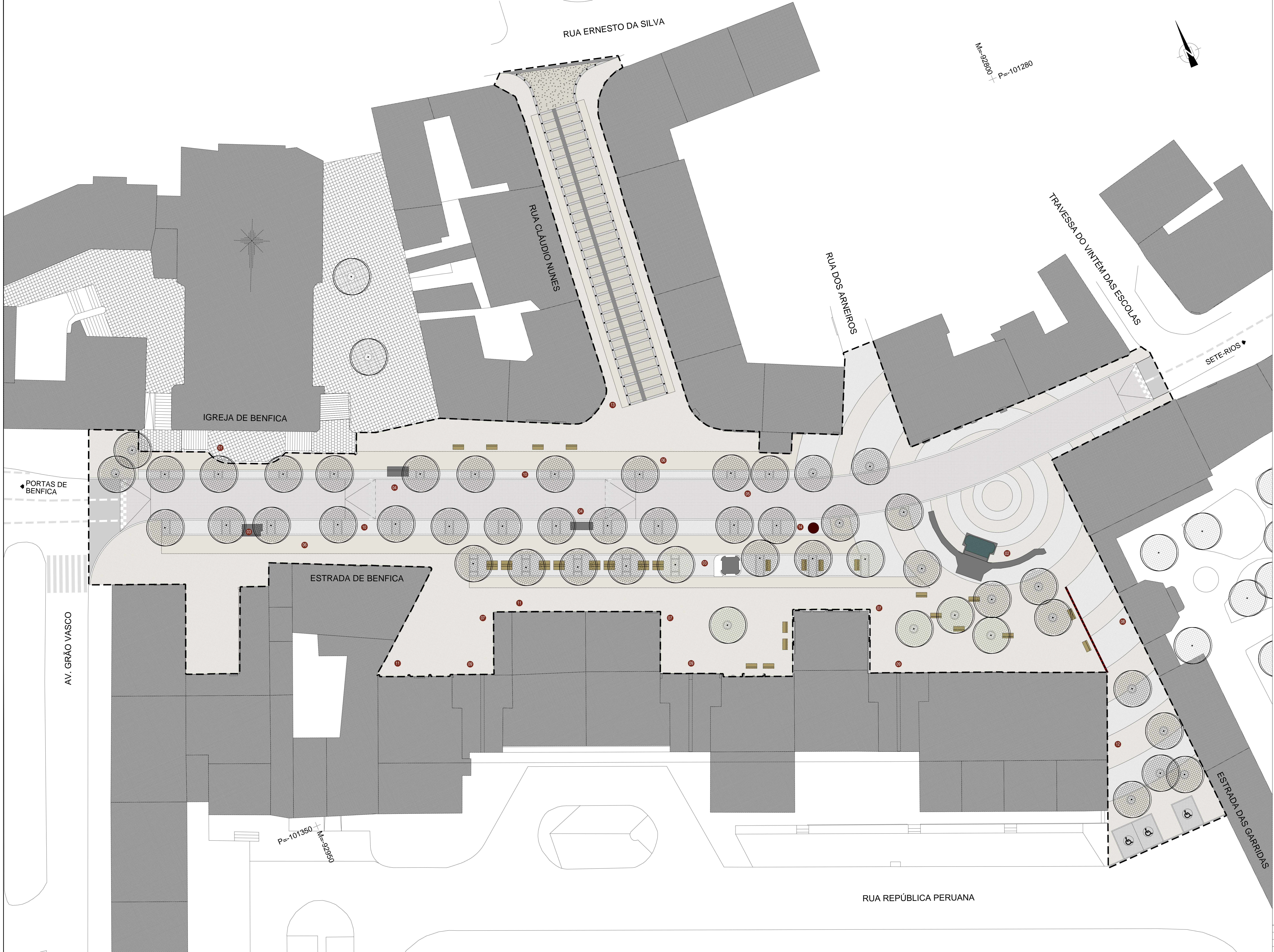
**MVCC**  
 ARQUITECTOS

ARQUI. DA MUNIC. DE LISBOA  
 Rua da Mouraria, 110  
 1100-070 LISBOA

PROJETO DE EXECUÇÃO DATA: 20 AGOSTO 2019 ESCALA: 1:500/8A0 RESPONSÁVEL: CAMILO CORTESÃO

ARQUITECTURA / DESENHO URBANO  
 PLANTA GERAL

CÓDIGO DEP 187 CONTRATO 1503818-11/045/2015 SGP 2015.6389 NOME FICHEIRO 281\_FE\_ARQ\_101\_1-1\_20\_PL



- LEGENDA | Plano Geral de Intervenção**
- Zonamento**
- 1 Igreja Matriz de Nossa Senhora do Amparo
  - 2 Chafariz de Benfica
  - 3 Quiosque
  - 4 Paragem de autocarro
  - 5 Circulação de autocarros (Estrada de Benfica)
  - 6 Circulação pedestral (zona de passagem)
  - 7 Bolso de estadia
  - 8 Acesso ao Jardim do Palácio Baidas
  - 9 Passagens pedonais interiores
  - 10 Zonas de contenção (proteção ao atravessamento)
  - 11 Esplanada
  - 12 Estrada das Garridas
  - 13 Rua Claudio Nunes
  - 14 Marco de conso
- Estrutura verde**
- 15 Árvores existentes a manter
  - 16 Árvores propostas
- Pavimentos e revestimentos**
- 17 Pavimento pedonal em calçada de cubos de vidro, cor branca, com dimensões 5x5x5cm
  - 18 Pavimento pedonal em calçada de cubos de granito, cor cinza, com dimensões 5x5x5cm
  - 19 Pavimento pedonal em betão contínuo do tipo "Unilibo" de Seel ou equivalente, cor branca
  - 20 Pavimento rodoviário em betão betuminoso com pigmento, cor cinza
  - 21 Pavimento rodoviário em calçada de cubos de granito, cor cinza, com dimensões 15x15x15cm
  - 22 Pavimento rodoviário em calçada de cubos de vidro, cor branca, com dimensões 15x15x15cm
  - 23 Pavimento rodoviário em calçada de cubos de vidro, cor branca, com dimensões 15x15x15cm, pontilhado por cubos de granito, cor cinza, com dimensões 15x15x15cm, aplicados de forma aleatória
  - 24 Pavimento rodoviário existente a manter em betuminoso
  - 25 Revestimento de candeiras em grelha bago-de-arroz esbaldada, cor branca
- Estruturas, mobiliário urbano e equipamentos**
- 26 Muro de suporte
  - 27 Branco com costas simples em madeira
  - 28 Branco com costas duplo em madeira
  - 29 Guarda de proteção
  - 30 Ossuários de proteção
- Área de intervenção**
- 31 Limite de intervenção

REV.	DESCRIÇÃO	APROV.	DATA

Nº de Desenho: POE01570-ARQ-PE-00-DR-002  
 Designação: Plano Geral de Intervenção  
 Data: MARÇO 2016    Folha: 02 / 12    Nº de Orç.: 02

## Anexo 4 – Cortes de Análise e Proposta

Peça 001 – Cortes AA' ao HH' | 1:200

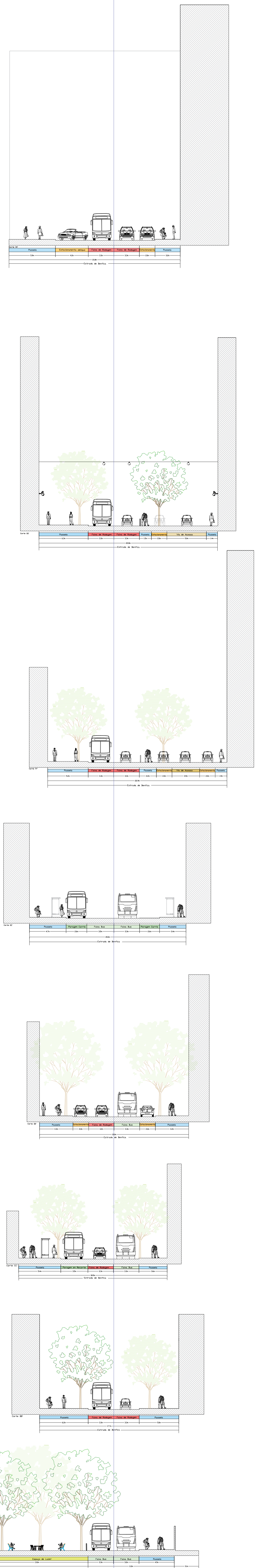
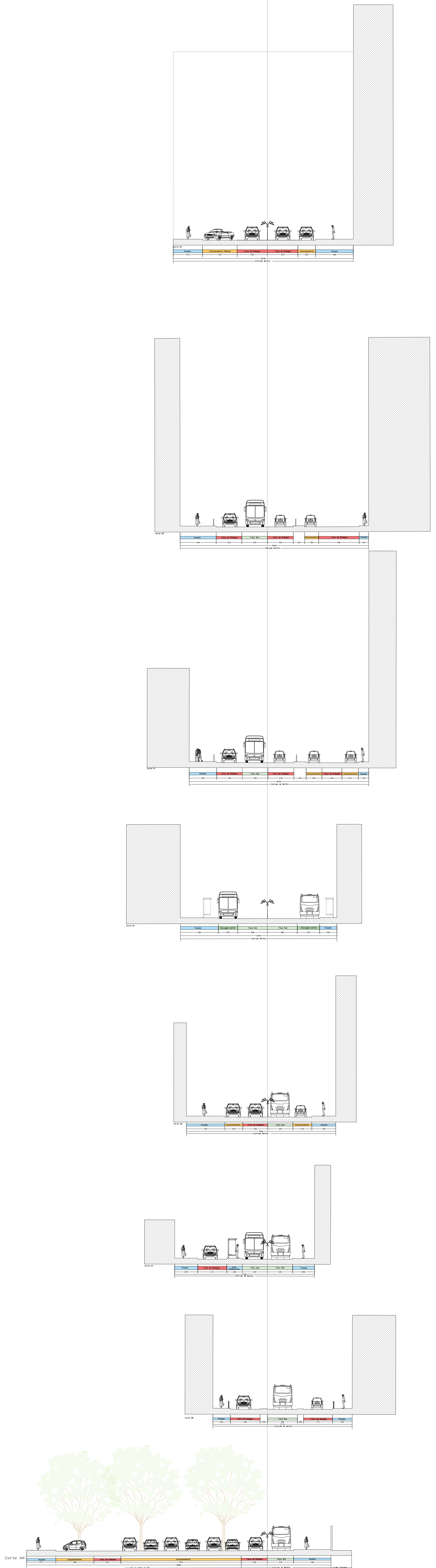
Peça 002 – Cortes II' ao OO' | 1:200

Peça 003 – Cortes PP' ao VV' | 1:200

# Análise



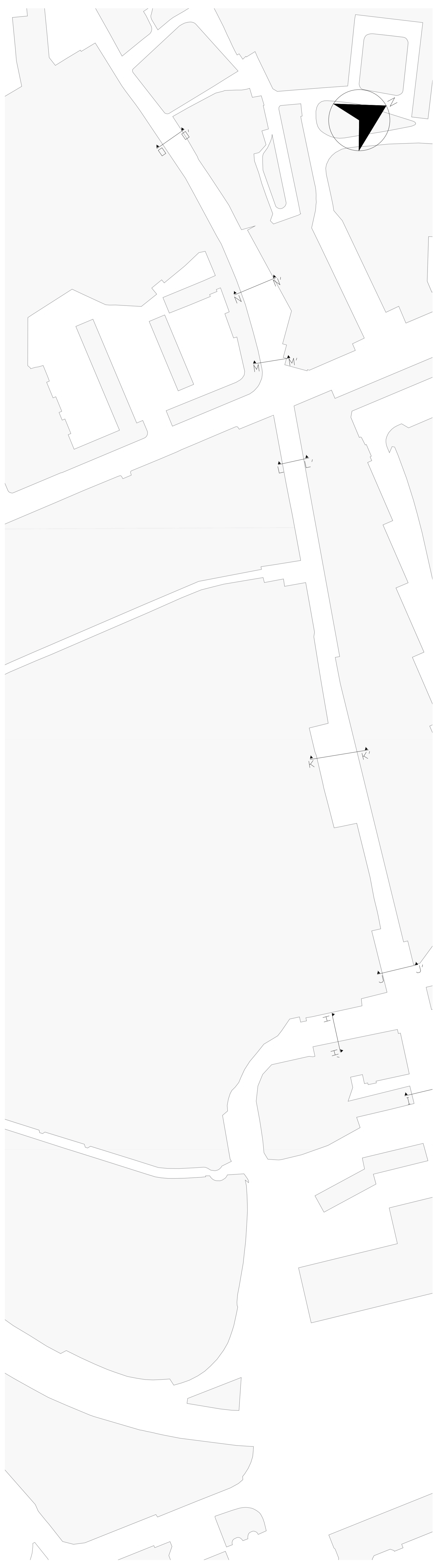
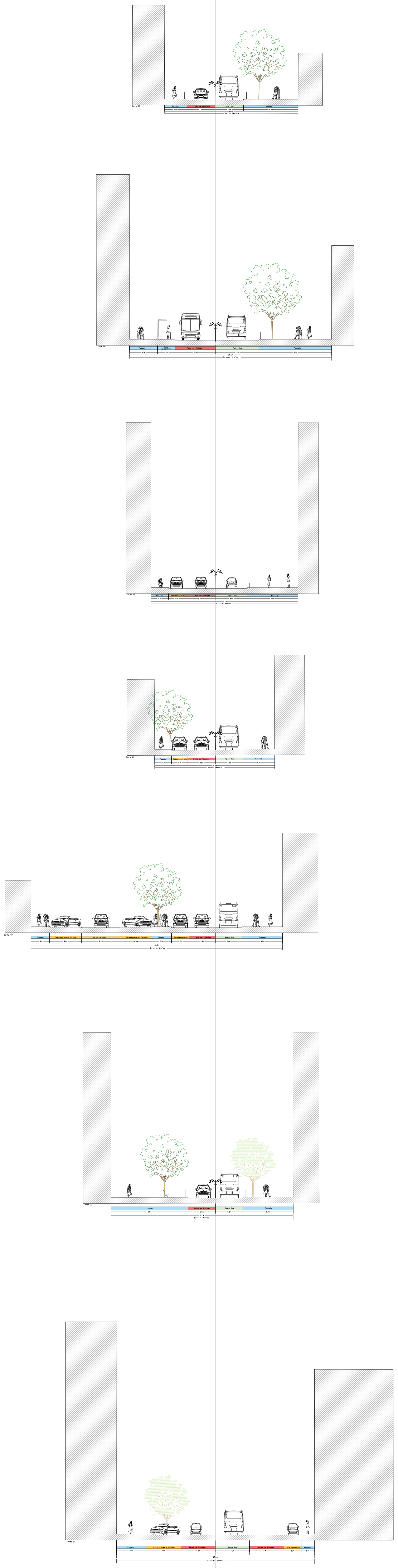
# Proposta



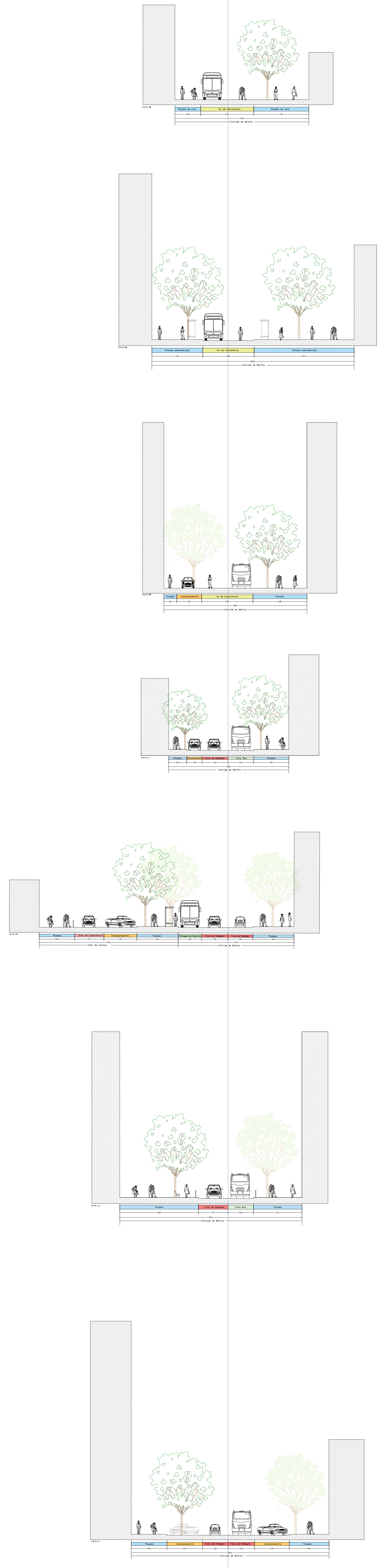
Corte AA

Corte BB

# Análise

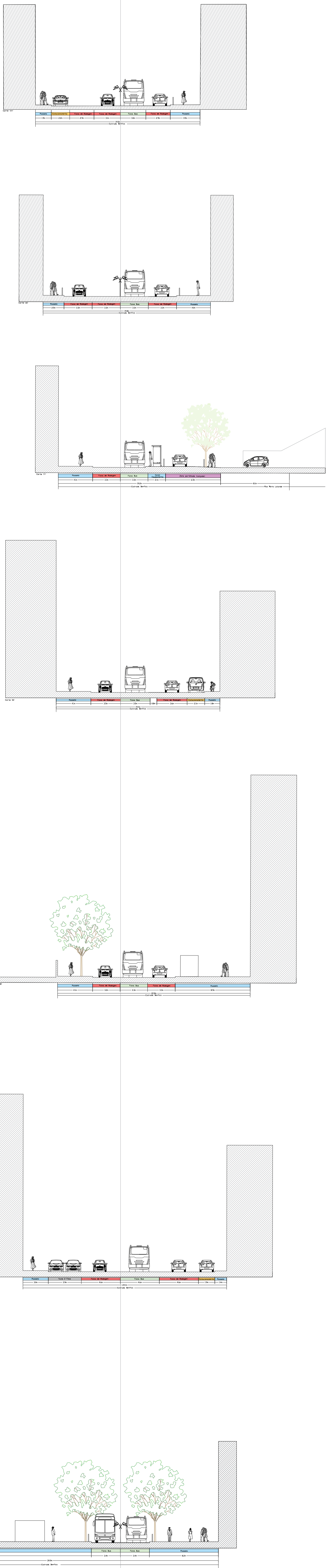


# Proposta

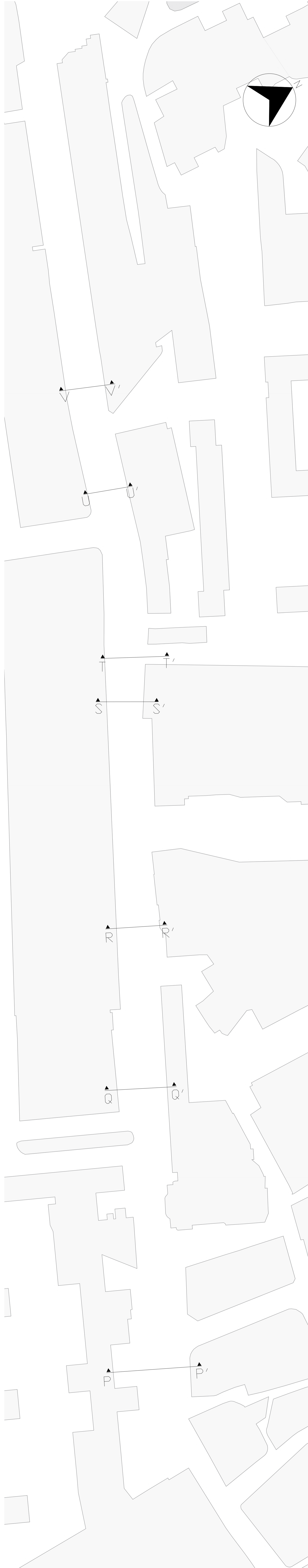
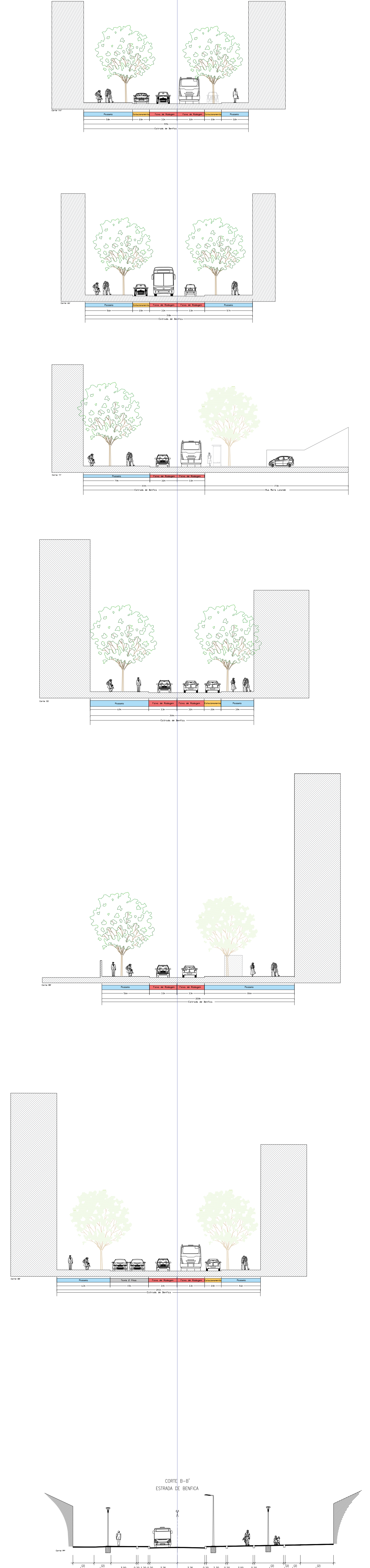




# Análise



# Proposta

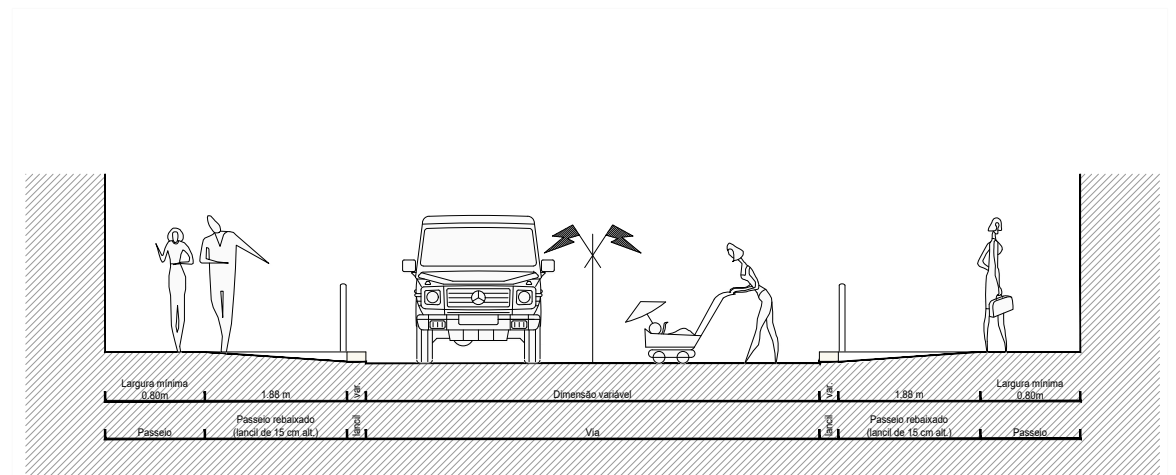
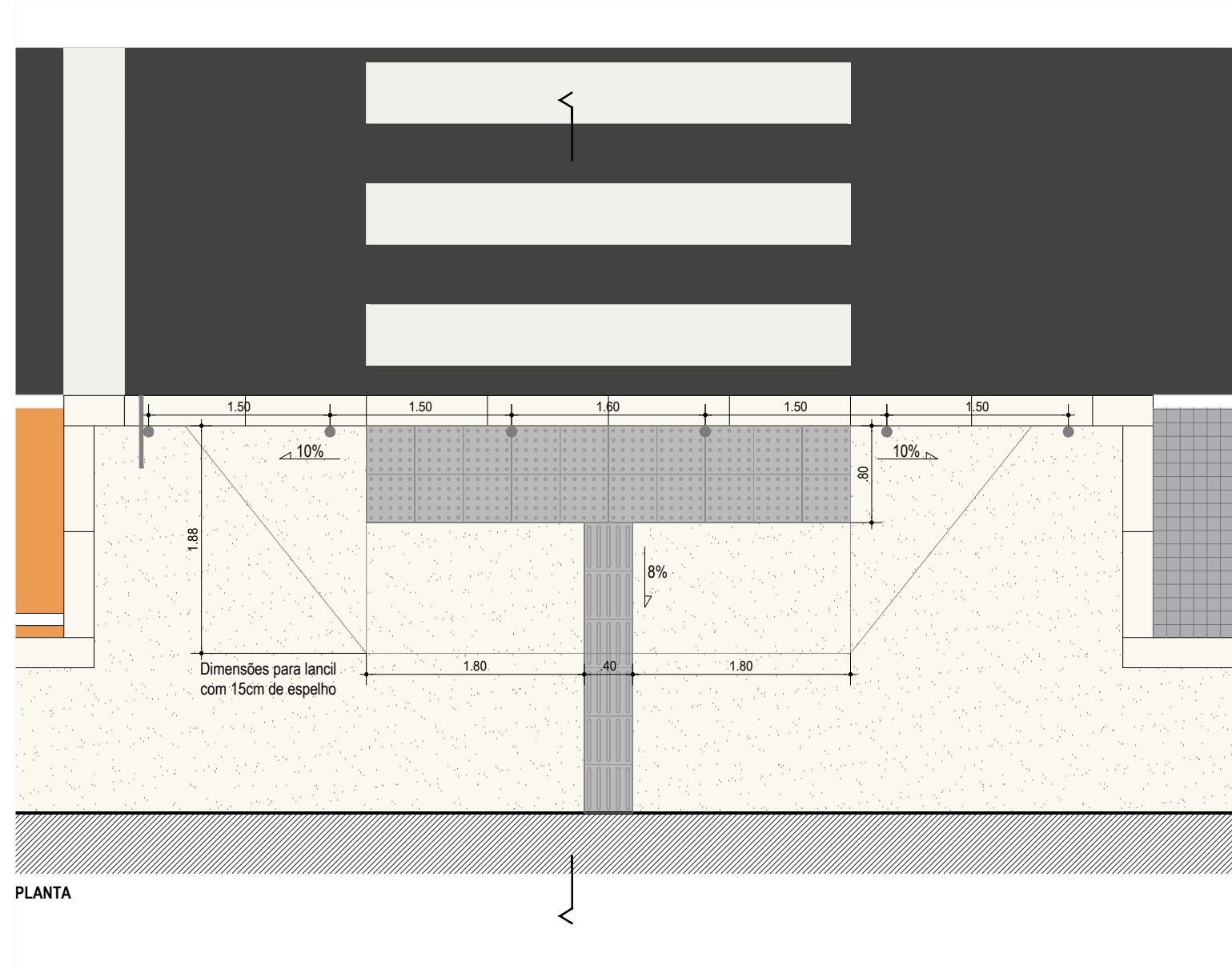


## Anexo 5

Peça 001 – Peça desenhada do modelo tipo das passareiras | 1:50; 1:100

Peça 002 – Esquema Explicativo das Infraestruturas de Subsolo | Sem Escala

Planta do Cadastro Predial | 1:2000



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

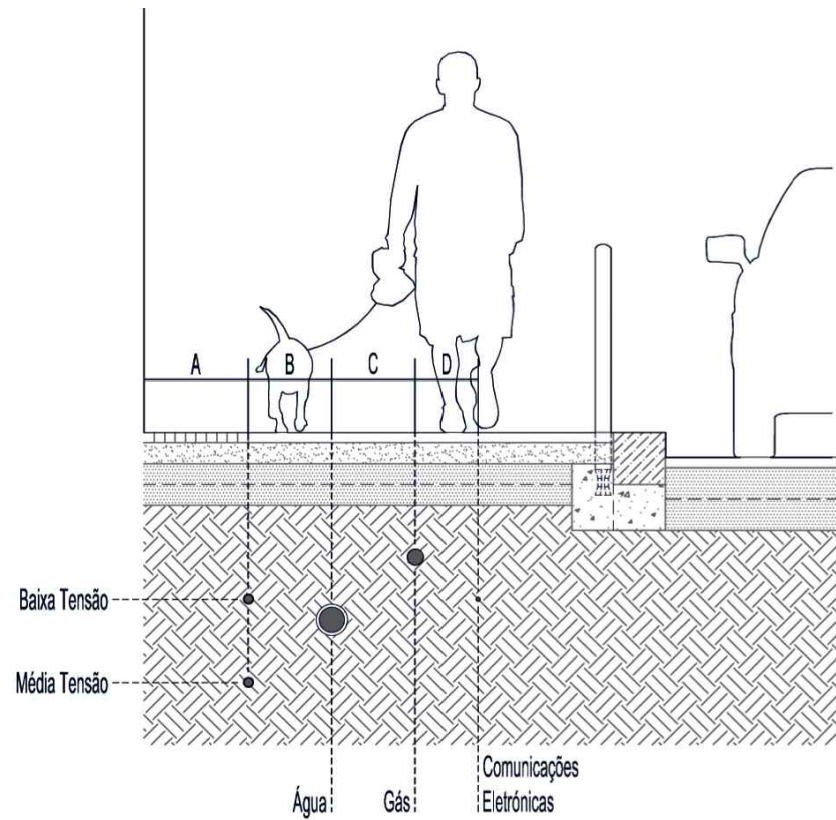
### Estrada de Benfica

COORDENADOR DE PROJETO Câmara Municipal de Lisboa

Estudo Prévio	DATA Outubro de 2022	ESCALA várias
---------------	----------------------	---------------

Modelo das Passadeiras 001

ESTAGIÁRIA Ana Carolina Gouveia Nunes  
 Orientador externo João Castro ARQºPAISº | CORDENADOR DGPEP Victor Boavista ARQº | ORIENTADOR INTERNO Prof. Paula Simões ARQºPAISº



passeios		largura dos passeios (m)				
		2,00	2,10	2,20	2,30	>2,40
distâncias	A	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	B	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	C	1,30	1,30	1,40	1,40	1,40
	D	1,60	1,60	1,80	1,80	1,80
profundidades	Baixa Tensão (BT)	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Média Tensão (MT)	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
	Água (A)	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	Gás (G)	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	Comunicações Eletrónicas (CE)	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



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

### Estrada de Benfica

COORDENADOR DE PROJETO Câmara Municipal de Lisboa

Estudo Prévio

DATA Outubro de 2022

Sem Escala

### Esquema Explicativo das Infraestruturas de Subsolo

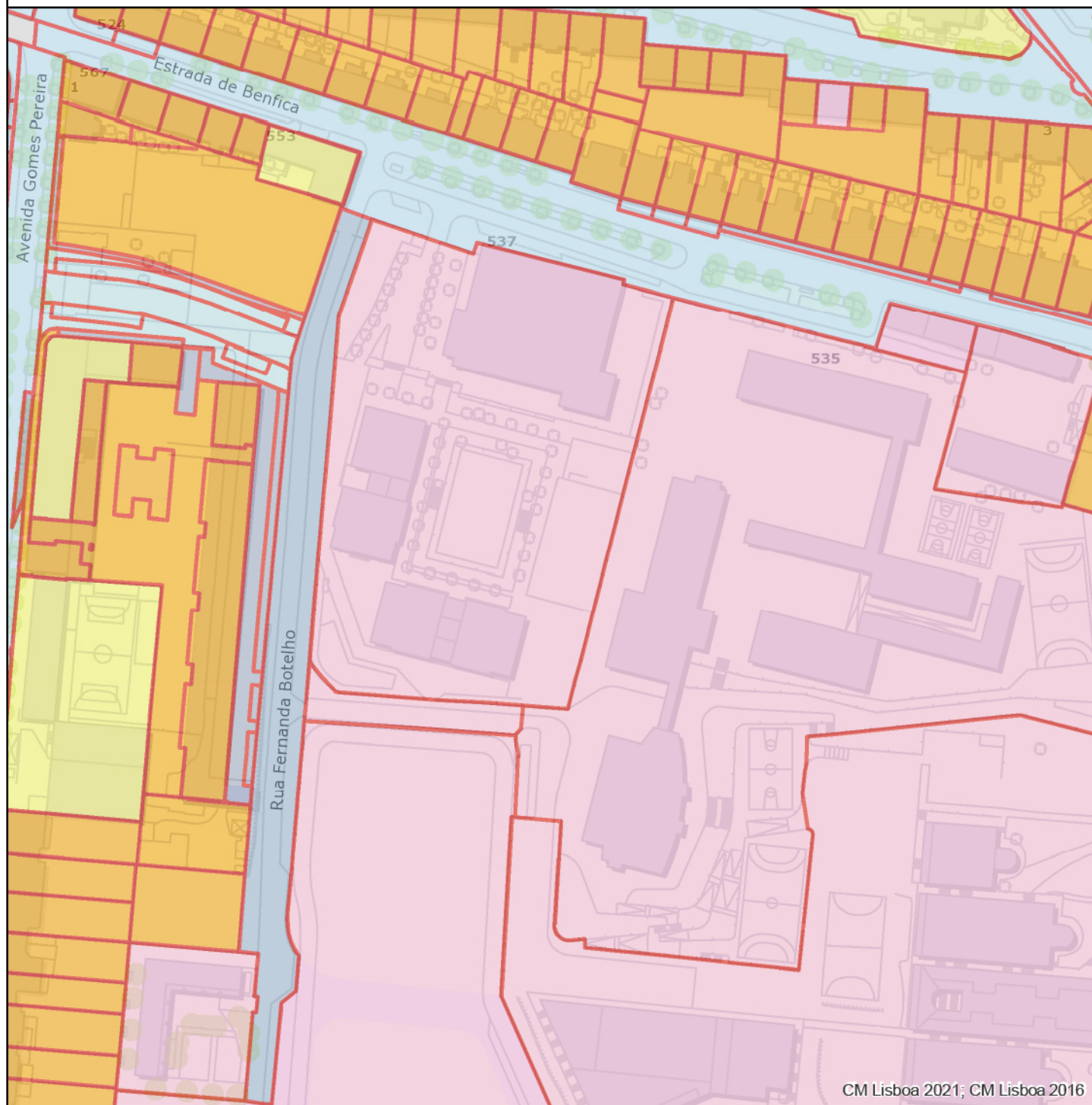
**002**

ESTAGIÁRIA Ana Carolina Gouveia Nunes

Orientador externo João Castro ARQºPAIº

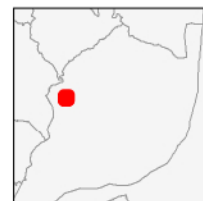
CORDENADOR DGPEP Victor Boavista ARQº

ORIENTADOR INTERNO Prof. Paula Simões ARQºPAISº



CM Lisboa 2021; CM Lisboa 2016

- Privado, Particular
- Privado, Municipal
- Privado, Parcialmente Municipal
- Privado, Estado
- Privado, Municipal com Direito de Superfície
- Privado, Parcialmente Municipal com Direito de Superfície
- Público Circulação, Municipal
- Público Circulação, Parcialmente Municipal
- Público Circulação, Municipal com Direito de Superfície
- Público Circulação, Parcialmente Municipal com Direito de Superfície
- Público Circulação, Particular
- Público Circulação, Estado
- Público Lazer, Municipal



**CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA**  
**Planta de Cadastro Predial**

Fonte da informação: Lisboa Interactiva, 2021

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



1:2 000