



AV. ALMIRANTE REIS

Estudo de alteração de tráfego e rede ciclável



Gabinete da Presidência
CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA

Março 2022

Av. Almirante Reis

É necessário promover alterações que devolvam
melhores condições de funcionamento e
Melhor qualidade de vida

ANÁLISE

É necessário perceber o que se passa

LEVANTAMENTO

Identificar quem a usa























Corrigir o que está mal e não funciona



















TRÁFEGO

Avaliar os impactes das alterações de tráfego introduzidas
com a incorporação da pista ciclável

Waze - Análise das observações registradas

19-01-2022 07:51:35

Última atualização

[Metainformação](#)

01-01-2019 20-01-2022

Área em análise

Av. Almirante Reis

Notas:

Dados recolhidos por milhares de condutores na estrada (wazers). Os dados referem-se ao comprimento das filas de trânsito e aos níveis de intensidade entre 1(fraca) e 5 (elevada). Período de construção da ciclovia de 3 a 17 de junho de 2020 (azul antes da construção e amarelo após a construção).

Nr. de observações semanais por nível de intensidade de trânsito

300

Antes da ciclovia

581

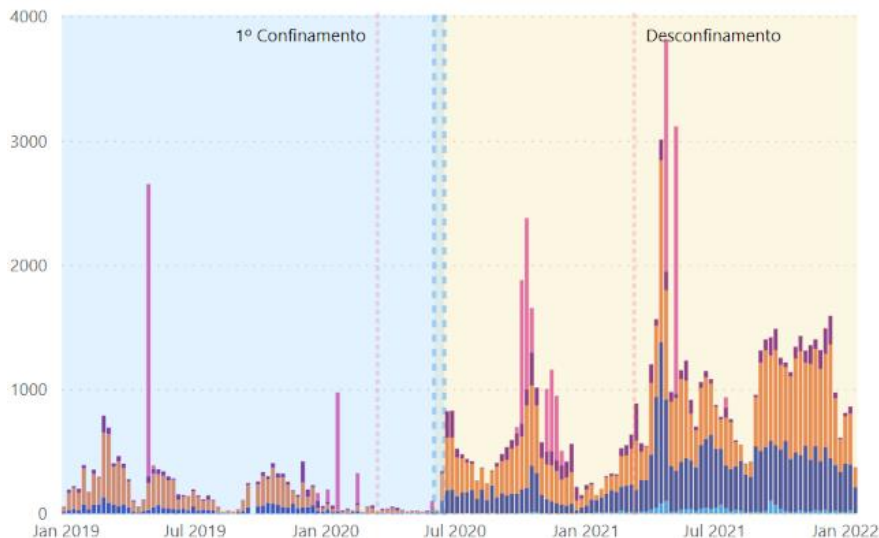
Depois da ciclovia

94%

Desvio

Evolução

1 2 3 4 5



Comprimento médio das filas de trânsito

465 m

Antes da ciclovia

678 m

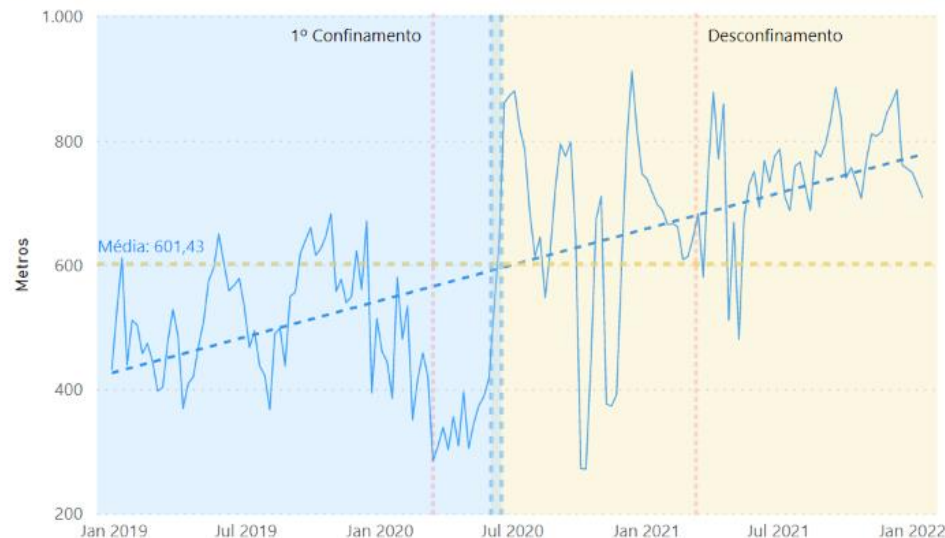
Depois da ciclovia

46%

Desvio

Evolução com linha de tendência e média geral

Av. Almirante Reis



Waze - Análise das observações registadas

19-01-2022 07:51:35

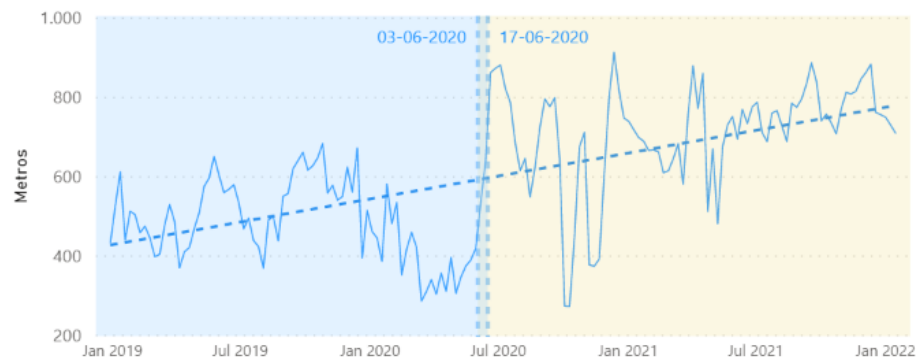
Última atualização
[Metainformação](#)

01-01-2019 20-01-2022

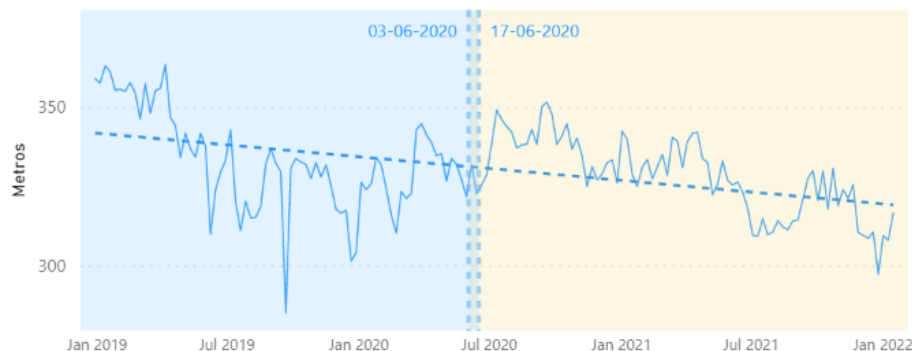


Evolução semanal do comprimento médio das filas de trânsito

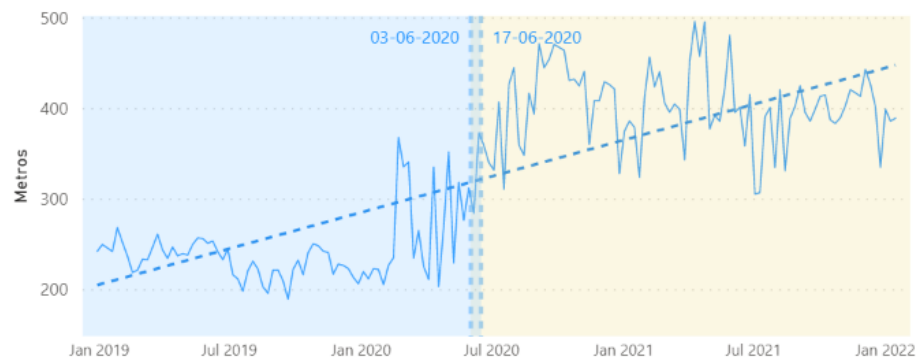
Av. Almirante Reis



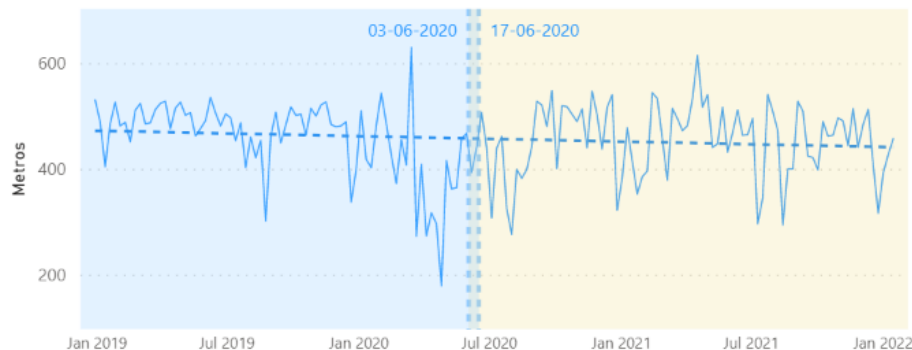
Lisboa



Rua António Pedro



Rua de Arroios



RSB - Ocorrências de acidente rodoviário

19-01-2022 07:51:35

Última atualização

[Metainformação](#)

13-12-2018 19-01-2022



Ano
Tudo

Tipo de acidente
Tudo

Freguesia
Tudo

Arruamento
Múltiplas seleções

Notas:

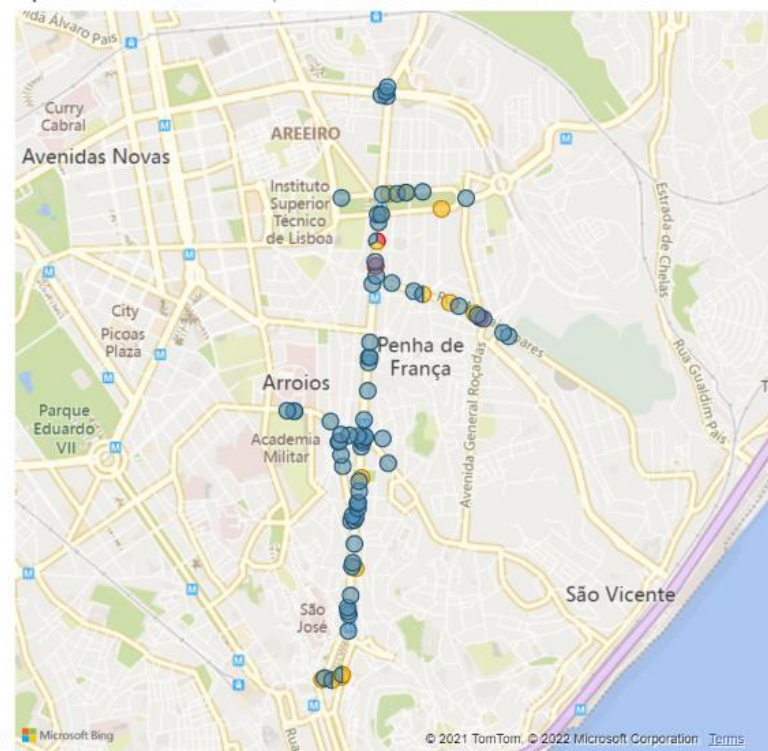
Ocorrências do RSB, desde Dezembro de 2018, relativas à tipologia de Acidentes Rodoviários.

Período de construção da ciclovia de 3 a 17 de junho de 2020.

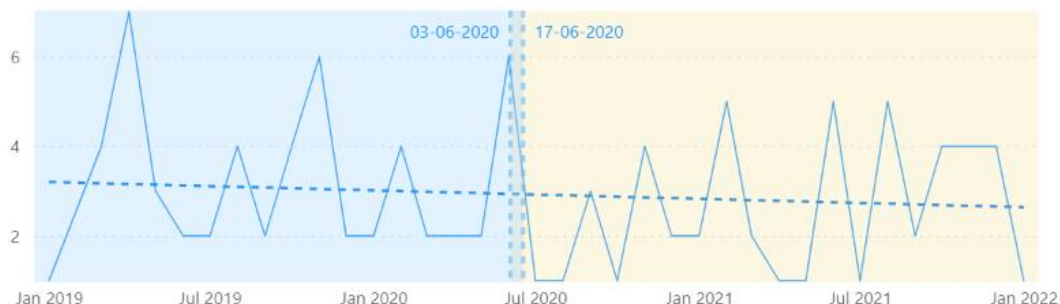
Arruamento	Nº Acidentes
Avenida Almirante Reis	45
Rua Morais Soares	14
Alameda Dom Afonso Henriques	11
Rua da Palma	8
Praça Martim Moniz	6
Rua dos Anjos	4
Rua Jacinta Marto	4
Praça Francisco Sá Carneiro	3
Rua de Angola	3
Rua Febo Moniz	3
Praça do Chile	2
Rua do Forno do Tijolo	1
Total	104

Localização das ocorrências por acidente rodoviário

Tipo de acidente ● com atropelamento ● com encarcerados ● com viaturas



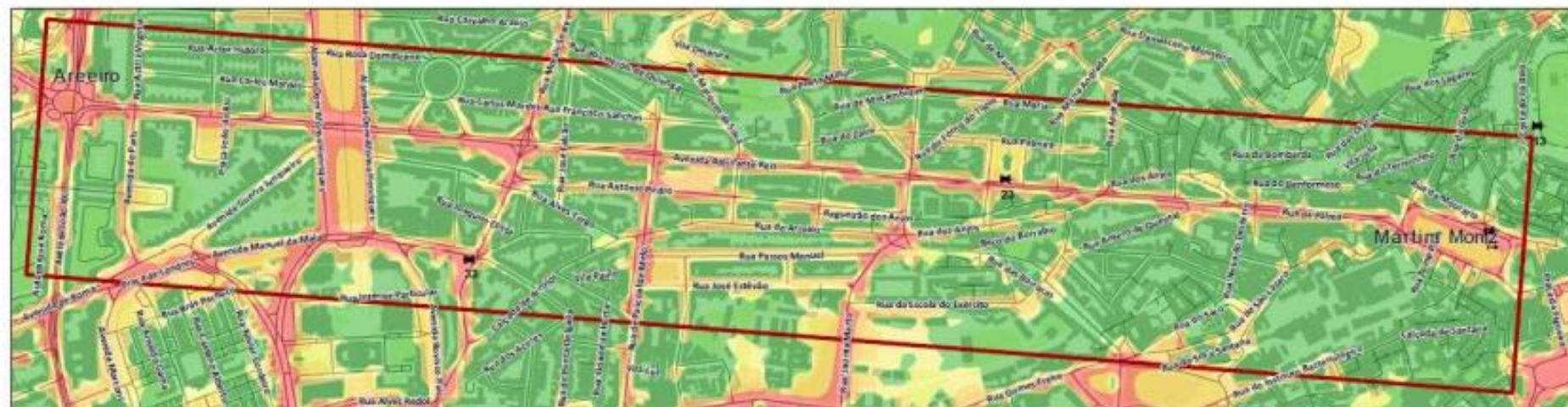
Evolução do número de ocorrências de acidente rodoviário, com linha de tendência



RUÍDO



Ruido Global Lden dB(A) ≤ 55 55 - 60 60 - 65 65 - 70 > 70 Sensores



Ruido Global Ln dB(A) ≤ 45 45 - 50 50 - 55 55 - 60 > 60 Sensores

0 200 400 m



Câmara Municipal de Lisboa

Mapa de Ruido Global 2020

Fonte: CML/DMAEVCE/DAEAC/DAE

Data: janeiro 2022

Sistema de Coordenadas: ETRS 89 - TM08

Gráfico DMAEVCE/DAE

CM23 - AVENIDA ALMIRANTE REIS

FECHAR X

L_{Aeq,T}

L_{Aeq,T} =

HORÁRIA =

Início 13/01/2022

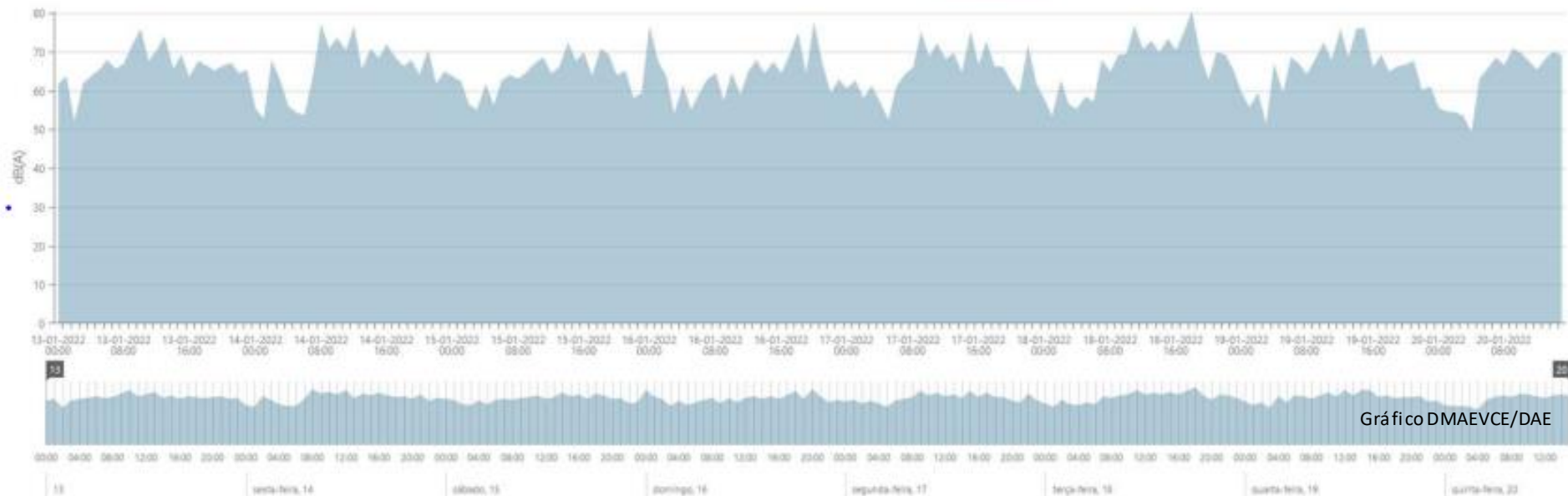
Fim 20/01/2022

24H

48H

ACTUALIZAR

OPÇÕES



QUALIDADE DO AR

Sensores - Última leitura: 20/01/2022 05:00:00

19-01-2022 07:51:35

Última atualização

i Metainformação

Notas:

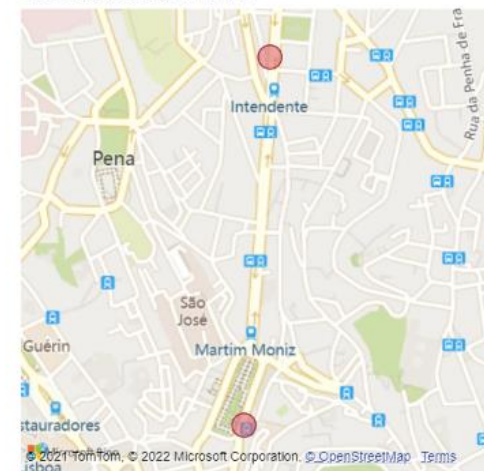
Dados recolhidos da rede de monitorização em tempo real da qualidade do ar, níveis de ruído ou transito, em 80 estações, totalizando 658 sensores. Os dados apresentados referem-se às estações na área em análise.

Selecione Temática

- ☐ Estado do Tempo
- ☐ Qualidade do Ar
- ☐ Ruído

Estações	Temática	Parâmetro	Valor	Unidade	Data Hora
14 - Praça Martim Moniz_CO		Qualidade do Ar	CO	0,2 mg/m3	20-01-2022 06:00:00
23 - Avenida Almirante Reis_CO		Qualidade do Ar	CO	0,2 mg/m3	20-01-2022 06:00:00
14 - Praça Martim Moniz_HR		Estado do Tempo	HR	85,6 %	20-01-2022 06:00:00
23 - Avenida Almirante Reis_HR		Estado do Tempo	HR	84,8 %	20-01-2022 06:00:00
14 - Praça Martim Moniz_LAEQ		Ruído	LAEQ	57 dB(A)	20-01-2022 06:00:00
23 - Avenida Almirante Reis_LAEQ		Ruído	LAEQ	63 dB(A)	20-01-2022 06:00:00
14 - Praça Martim Moniz_NO		Qualidade do Ar	NO	-99	20-01-2022 06:00:00
23 - Avenida Almirante Reis_NO		Qualidade do Ar	NO	-99	20-01-2022 06:00:00
14 - Praça Martim Moniz_NO2		Qualidade do Ar	NO2	147 µg/m3	20-01-2022 06:00:00
23 - Avenida Almirante Reis_NO2		Qualidade do Ar	NO2	91 µg/m3	20-01-2022 06:00:00
14 - Praça Martim Moniz_O3		Qualidade do Ar	O3	54 µg/m3	20-01-2022 06:00:00
23 - Avenida Almirante Reis_O3		Qualidade do Ar	O3	54 µg/m3	20-01-2022 06:00:00
14 - Praça Martim Moniz_PA		Estado do Tempo	PA	1025 mbar	20-01-2022 06:00:00
23 - Avenida Almirante Reis_PA		Estado do Tempo	PA	1021 mbar	20-01-2022 06:00:00
14 - Praça Martim Moniz_PM10		Qualidade do Ar	PM10	56 µg/m3	20-01-2022 06:00:00
23 - Avenida Almirante Reis_PM10		Qualidade do Ar	PM10	67 µg/m3	20-01-2022 06:00:00
14 - Praça Martim Moniz_PM25		Qualidade do Ar	PM25	23 µg/m3	20-01-2022 06:00:00
23 - Avenida Almirante Reis_PM25		Qualidade do Ar	PM25	27 µg/m3	20-01-2022 06:00:00
14 - Praça Martim Moniz_TEMP		Estado do Tempo	TEMP	7,1 °C	20-01-2022 06:00:00
23 - Avenida Almirante Reis_TEMP		Estado do Tempo	TEMP	7,0 °C	20-01-2022 06:00:00

Sensores ambientais



CrITÉrios de Emissão de Índice Ambiental Lisboa

Parâmetro de Monitorização	Indicador de medida	Normalização de			
		Verde	Amarelo	Laranja	Vermelho
Estado do Tempo					
Precipitação	Precipitação acumulada (média horária) - mm/h	< 20	20 a 20	21 a 40	> 40
Vento	Velocidade média (média horária) - km/h	< 70	70 a 80	81 a 130	> 130
Temperatura	Temperatura do ar: Tempo frio / quente (média horária) °C	> 3	3 a 1	0 a -1	< -1
Índice Ultravioleta	UV	1 a 5	6 a 7	8 a 10	> 10
Qualidade do Ar					
Índice de Qualidade do Ar (média horária) µg/m³	Dissolvido de Azoto (média horária) µg/m³	0 a 100	101 a 200	201 a 400	> 400
	Ozono (média horária) µg/m³	0 a 100	101 a 150	151 a 240	> 240
	Dissolvido de Enxofre (média horária) µg/m³	0 a 200	201 a 350	351 a 500	> 500
	Partículas em suspensão (PM10) (média horária) µg/m³	0 a 35	36 a 50	51 a 100	> 100
Partículas em suspensão (PM2.5) (média horária) µg/m³	Partículas em suspensão (PM2.5) (média horária) µg/m³	0 a 20	21 a 25	26 a 50	> 50
	Ruído				
Ruído	LAeq (média horária) dB(A)	51 a 59	60 a 64	> 65	

Radiação global, Ozônio e Mon torio de Carbono (sem  ndice definido)



Gráfico DMAEVCE/DAE

Média das duas campanhas (ajustada aos valores das estações fixas ug/m3)

● 0 - 24
 ● 24 - 30
 ● 30 - 35
 ● 35 - 40
 ● 40 - 50

Gráfico DMAEVCE/DAE



Câmara Municipal de Lisboa

Mapa de Dispersão NO₂
 (Campanha novembro 2020)
 Fonte: CML/DMAEVCE/DAE/AC/DAE

Data: janeiro 2022

Sistema de Coordenadas ETRS 89 - TM08



CONTAGENS

Inquérito de contagem de ciclistas

19-01-2022 07:51:35

Última atualização

[Metainformação](#)

Notas:

Dados recolhidos pelo IST para a DMM. Trata-se de uma contagem de ciclistas realizada com frequência trimestral (alterada pela pandemia) em vários pontos pré-definidos da cidade.

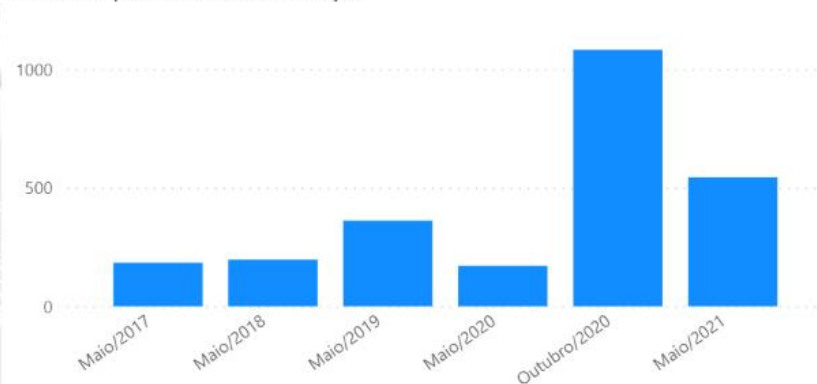
Inquéritos

- ☐ Maio/2017
- ☐ Maio/2018
- ☐ Maio/2019
- ☐ Maio/2020
- ☐ Outubro/2020
- ☐ Maio/2021

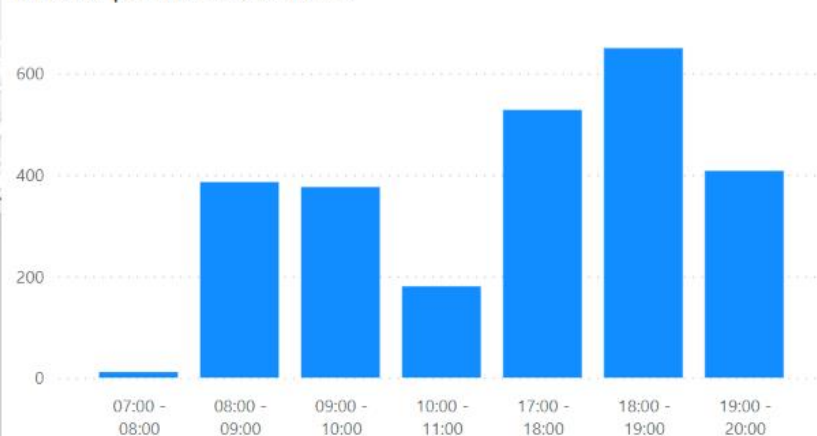
N.º Ciclistas por Ponto de Observação



Ciclistas por mês de observação



Ciclistas por intervalo de horas



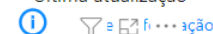
ANTES DA CONSTRUÇÃO DA VIA CICLÁVEL (MAIO DE 2019)



Inquérito de contagem de ciclistas

19-01-2022 07:51:35

Última atualização



Inquéritos

- ☐ Maio/2017
- ☐ Maio/2018
- ☒ Maio/2019
- ☐ Maio/2020
- ☐ Outubro/2020
- ☐ Maio/2021

Pontos de observação



Rank	Morada	De	Para	Total Ciclistas	Manhã	Tarde
1	Martim Moniz (Hotel Mundi...	Av Almirante Reis	Pc Figueira	75	33	42
2	Martim Moniz (Hotel Mundi...	Pc Figueira	Av Almirante Reis	71	19	52
3	Av Almirante Reis / R dos A...	Chile	Martim Moniz	48	30	18
4	Av Almirante Reis / R dos A...	Martim Moniz	Chile	42	15	27
5	Praça do Areeiro	Av Afonso Costa	Av João XXI	9	5	4
6	Praça do Areeiro	Av Gago Coutinho	Av Almirante Reis	9	3	6
7	Av Almirante Reis / Av de Pa...	Areeiro	Alameda	8	6	2
8	Praça do Areeiro	Av João XXI	Av Gago Coutinho	8	3	5
9	Av Almirante Reis / R dos A...	Martim Moniz	Intendente	8	1	7
10	Av Almirante Reis / R dos A...	R Anjos (Norte)	Martim Moniz	8	4	4
11	Praça do Areeiro	Av Almirante Reis	Av Gago Coutinho	7	5	2
12	Praça do Areeiro	Av João XXI	Av Afonso Costa	7	1	6
13	Av Almirante Reis / Av de Pa...	Av Paris	Areeiro	6	4	2
14	Av Almirante Reis / Av de Pa...	Alameda	Areeiro	5	5	(Blank)
15	Praça do Areeiro	Av Afonso Costa	Av Gago Coutinho	5	4	1
16	Praça do Areeiro	Av Gago Coutinho	Av João XXI	5	1	4
17	Praça do Areeiro	Av João XXI	Av Almirante Reis	4	(Blank)	4
18	Av Almirante Reis / Av de Pa...	Av Paris	Alameda	4	3	1
19	Av Almirante Reis / Av de Pa...	Av Paris	R Actriz Virgínia	4	2	2
20	Av Almirante Reis / R dos A...	Intendente	Martim Moniz	4	2	2
21	Av Almirante Reis / R dos A...	R Anjos (Norte)	Intendente	4	3	1
22	Av Almirante Reis / Av de Pa...	Areeiro	Av Paris	3	2	1
23	Praça do Areeiro	Av Almirante Reis	Av João XXI	3	1	2
24	Av Almirante Reis / Av de Pa...	Alameda	Av Paris	2	2	(Blank)

ANTES DA CONSTRUÇÃO DA VIA CICLÁVEL (MAIO DE 2020)



Inquérito de contagem de ciclistas

19-01-2022 07:51:35

Última atualização
Metainformação



Inquéritos

- ☐ Maio/2017
- ☐ Maio/2018
- ☐ Maio/2019
- ☒ Maio/2020
- ☐ Outubro/2020
- ☐ Maio/2021

Pontos de observação



Rank	Morada	De	Para	Total Ciclistas	Manhã	Tarde
1	Av Almirante Reis / R dos A...	Martim Moniz	Chile	74	10	64
2	Av Almirante Reis / R dos A...	Chile	Martim Moniz	58	23	35
3	Av Almirante Reis / R dos A...	R Anjos (Norte)	Martim Moniz	12	4	8
4	Av Almirante Reis / R dos A...	Chile	R Anjos (Norte)	6	(Blank)	6
5	Av Almirante Reis / R dos A...	R Anjos (Norte)	Intendente	6	1	5
6	Av Almirante Reis / R dos A...	Chile	Intendente	4	(Blank)	4
7	Av Almirante Reis / R dos A...	Martim Moniz	Intendente	4	(Blank)	4
8	Av Almirante Reis / R dos A...	Intendente	Chile	3	2	1
9	Av Almirante Reis / R dos A...	Intendente	Martim Moniz	2	2	(Blank)
10	Av Almirante Reis / R dos A...	Martim Moniz	R Anjos (Norte)	1	(Blank)	1
11	Av Almirante Reis / R dos A...	R Anjos (Norte)	Chile	1	(Blank)	1

DEPOIS DA CONSTRUÇÃO DA VIA CICLÁVEL (OUTUBRO DE 2020)



Inquérito de contagem de ciclistas

19-01-2022 07:51:35

Última atualização

[Metainformação](#)



Inquéritos

- ☐ Maio/2017
- ☐ Maio/2018
- ☐ Maio/2019
- ☐ Maio/2020
- ☒ Outubro/2020
- ☐ Maio/2021

Pontos de observação



Rank	Morada	De	Para	Total Ciclistas	Manhã	Tarde
1	Martim Moniz (Hotel Mundi...	Av Almirante Reis	Pc Figueira	186	84	102
2	Av Almirante Reis / R dos A...	Chile	Martim Moniz	165	83	82
3	Av Almirante Reis / R dos A...	Martim Moniz	Chile	162	46	116
4	Martim Moniz (Hotel Mundi...	Pc Figueira	Av Almirante Reis	153	42	111
5	Av Almirante Reis / Av de Pa...	Av Paris	R Actriz Virgínia	48	6	42
6	Praça do Areeiro	Av João XXI	Av Afonso Costa	38	10	28
7	Praça do Areeiro	Av Afonso Costa	Av João XXI	29	16	13
8	Av Almirante Reis / Av de Pa...	Areeiro	Alameda	21	6	15
9	Av Almirante Reis / Av de Pa...	Areeiro	Av Paris	21	8	13
10	Av Almirante Reis / Av de Pa...	Alameda	Areeiro	19	8	11
11	Praça do Areeiro	Av Almirante Reis	Av João XXI	19	9	10
12	Av Almirante Reis / Av de Pa...	R Actriz Virgínia	Av Paris	19	6	13
13	Av Almirante Reis / R dos A...	Martim Moniz	Intendente	16	6	10
14	Av Almirante Reis / Av de Pa...	Av Paris	Areeiro	12	1	11
15	Av Almirante Reis / R dos A...	R Anjos (Norte)	Martim Moniz	12	7	5
16	Praça do Areeiro	Av Afonso Costa	Av Almirante Reis	11	8	3
17	Praça do Areeiro	Av Gago Coutinho	Av João XXI	11	5	6
18	Av Almirante Reis / Av de Pa...	Av Paris	Alameda	10	3	7
19	Praça do Areeiro	Av Gago Coutinho	Av Afonso Costa	9	4	5
20	Praça do Areeiro	Av Gago Coutinho	Av Almirante Reis	9	3	6
21	Av Almirante Reis / R dos A...	Intendente	Chile	9	7	2
22	Praça do Areeiro	Av Almirante Reis	Av Gago Coutinho	8	3	5
23	Av Almirante Reis / R dos A...	Intendente	Martim Moniz	8	5	3
24	Praca do Areeiro	Av Afonso Costa	Av Gago Coutinho	7	4	3

DEPOIS DA CONSTRUÇÃO DA VIA CICLÁVEL (MAIO DE 2021)



Inquérito de contagem de ciclistas

19-01-2022 07:51:35

Última atualização

[Metainformação](#)



Inquéritos

- ☐ Maio/2017
- ☐ Maio/2018
- ☐ Maio/2019
- ☐ Maio/2020
- ☐ Outubro/2020
- ☒ Maio/2021

Pontos de observação



Rank	Morada	De	Para	Total Ciclistas	Manhã	Tarde
1	Av Almirante Reis / R dos A...	Martim Moniz	Chile	252	53	192
2	Av Almirante Reis / R dos A...	Chile	Martim Moniz	228	73	151
3	Av Almirante Reis / R dos A...	Martim Moniz	Intendente	25	2	23
4	Av Almirante Reis / R dos A...	R Anjos (Norte)	Martim Moniz	15	6	9
5	Av Almirante Reis / R dos A...	Intendente	Martim Moniz	8	3	5
6	Av Almirante Reis / R dos A...	Martim Moniz	R Anjos (Norte)	4	3	1
7	Av Almirante Reis / R dos A...	Intendente	Chile	3	(Blank)	3
8	Av Almirante Reis / R dos A...	R Anjos (Norte)	Chile	3	1	2
9	Av Almirante Reis / R dos A...	R Anjos (Norte)	Intendente	3	1	2
10	Av Almirante Reis / R dos A...	Chile	Intendente	2	1	1
11	Av Almirante Reis / R dos A...	Chile	R Anjos (Norte)	1	(Blank)	1

UTENTES

Dispositivos móveis - dados de 19-01-2022

19-01-2022 07:51:35

Última atualização

[Metainformação](#)

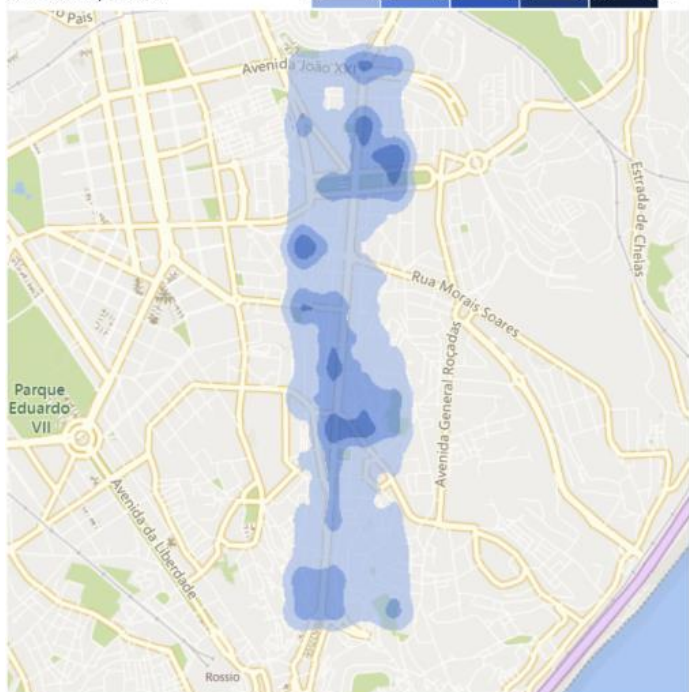
Notas:

Informação agregada em quadrículas de 200 por 200 metros, recolhida em períodos de 5 minutos.

Os dados apresentados cobrem o dia completo e referem-se ao nr de telemóveis que a cada período permanecem na quadrícula.

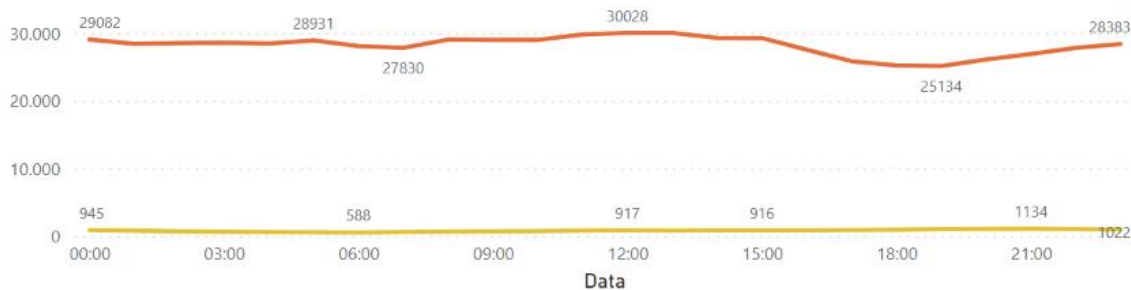
Evolução do número de dispositivos

Animate: 19/1 04:00 142 426 709 993 1.28k 1.42k



Evolução do número de dispositivos

Todos Roaming



02:00



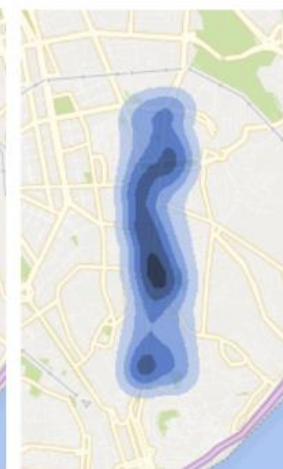
08:00



14:00

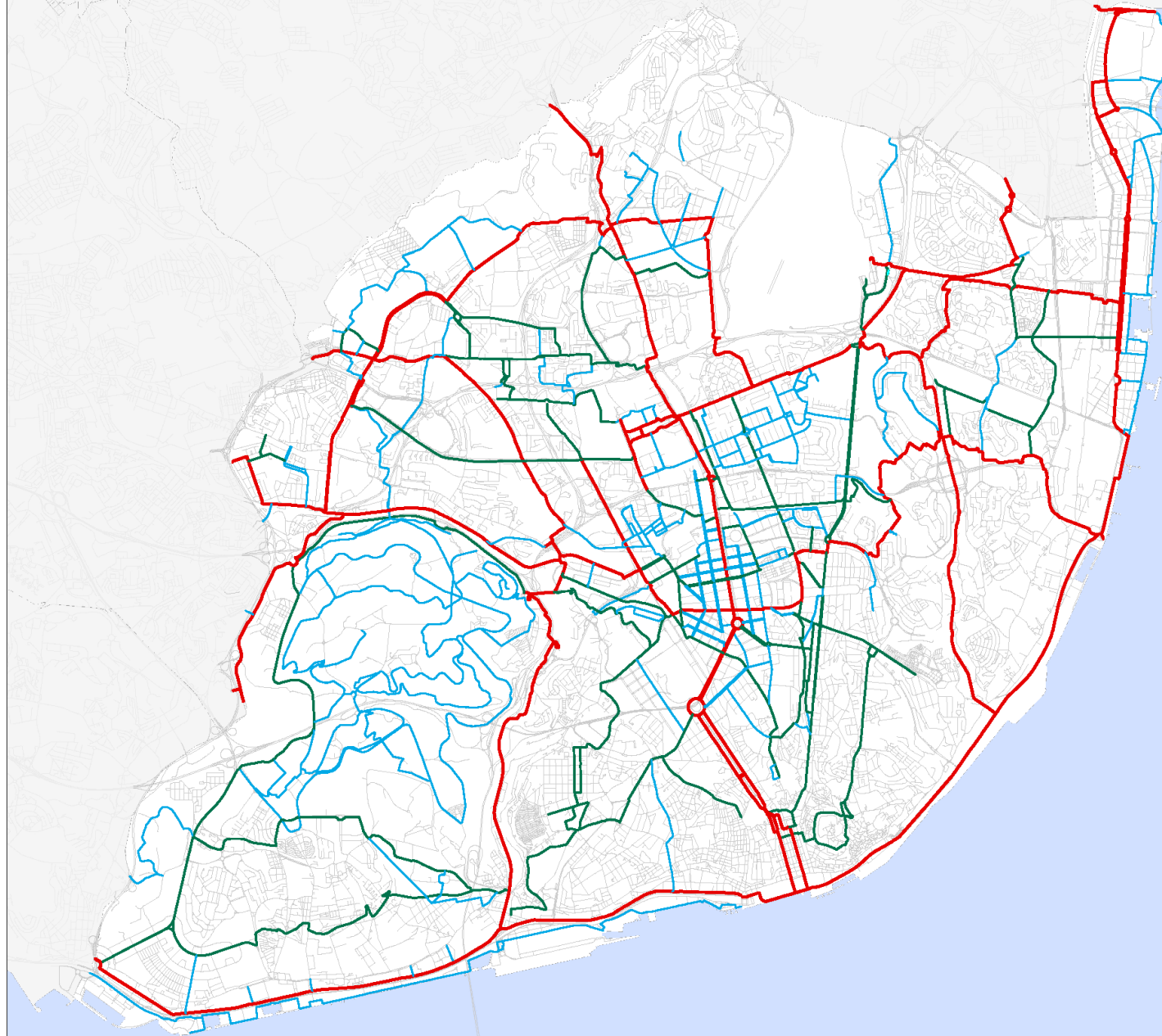


20:00



ENQUADRAMENTO

REDE CICLÁVEL



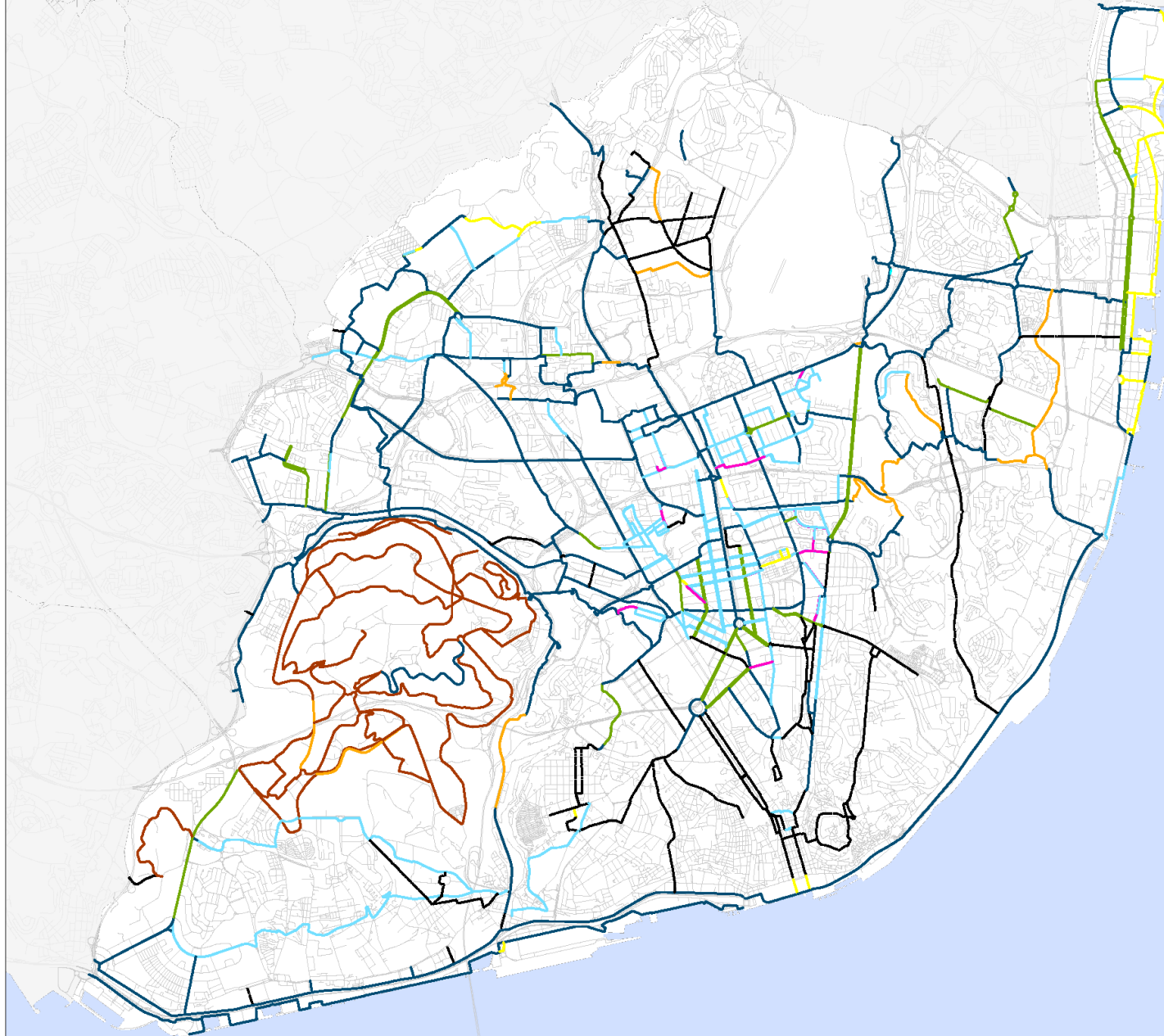
Rede Ciclável - Hierarquia

- Principal
- Complementar
- Local



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DMMT/DPMT
Rede Ciclável - Proposta

Data: 20 de Novembro de 2017
Última actualização: 20 de Novembro de 2017
Software de cartografia: ArcGIS Desktop 10.4.1
Projeção: Portugal Albers



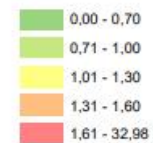
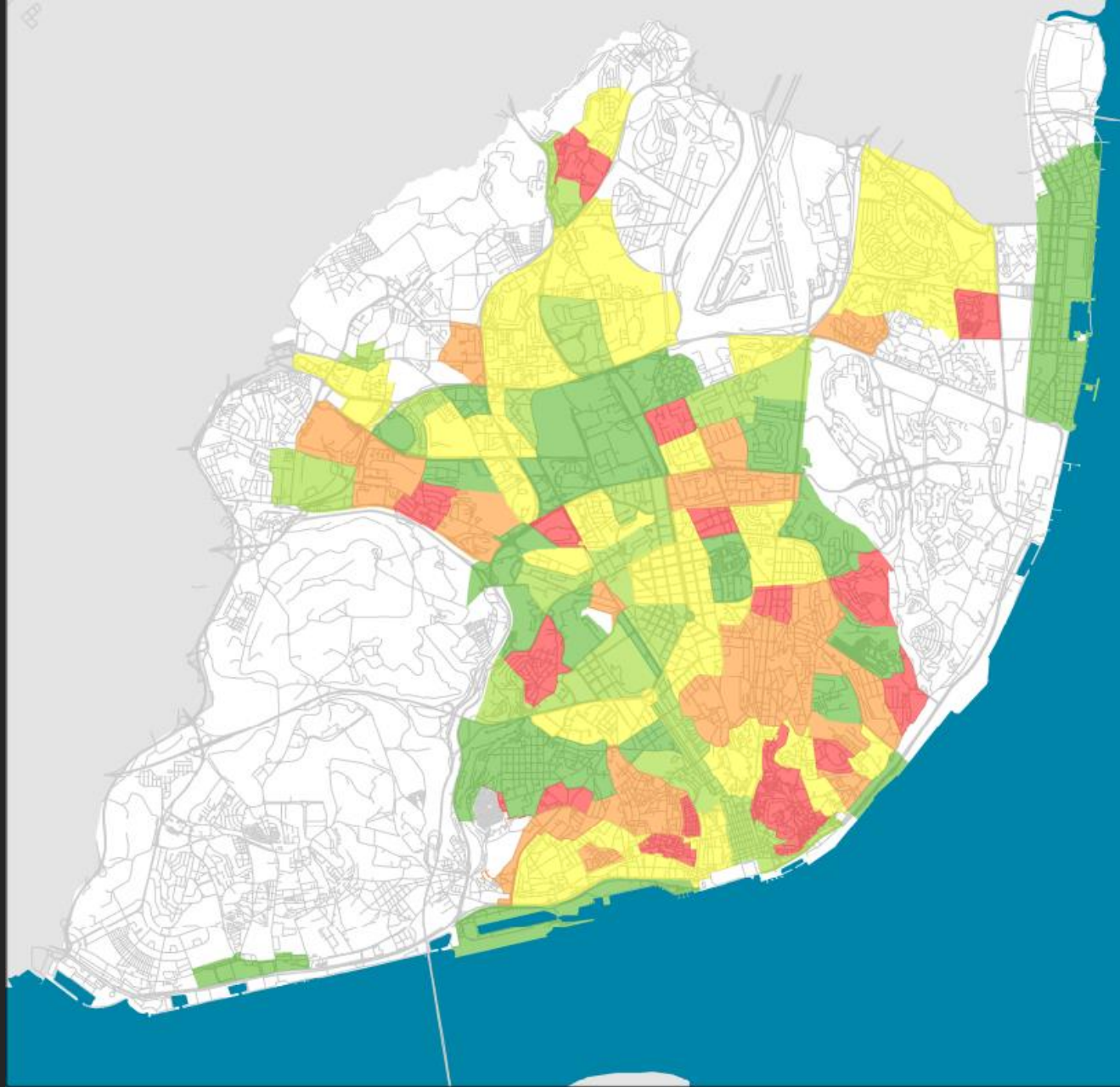
- Rede Ciclável - Tipologia**
- 30+Bici
 - Pista Ciclável Bidirecional
 - Pistas Cicláveis Unidireccionais
 - Faixas Cicláveis ou Contrafluxos
 - Em estudo
 - Pista Ciclopedonal
 - Trilho
 - Zona de Coexistência



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DMMT/DPMT
Rede Ciclável - Proposta

Data: 10 de Novembro de 2017
Última actualização: 10 de Novembro de 2017
Elaboração: Departamento de Planeamento Urbano
Elaboração: Departamento de Planeamento Urbano

ESTACIONAMENTO

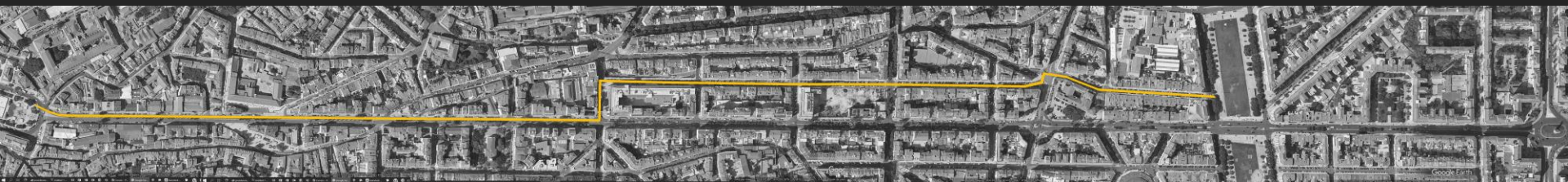


CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIREÇÃO MUNICIPAL DE URBANISMO
DEPARTAMENTO DE PLANEAMENTO URBANO

PLANO DIRETOR MUNICIPAL
Estacionamento para Residentes

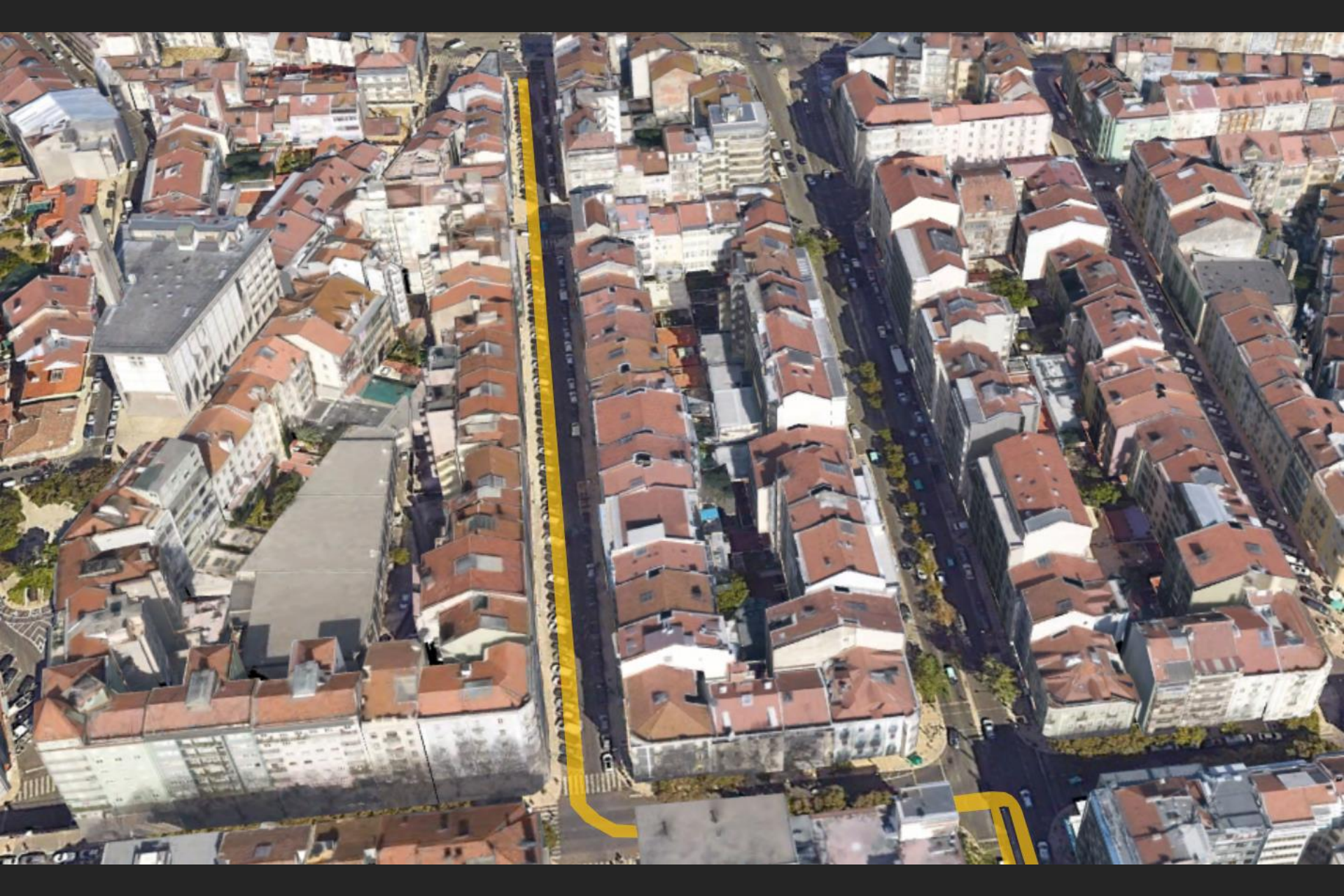
Rácio entre Distrito para Residentes e Lugares de Estacionamento
(arbitrados e reservados a residentes); Fonte: EMEL, Fev de 2022

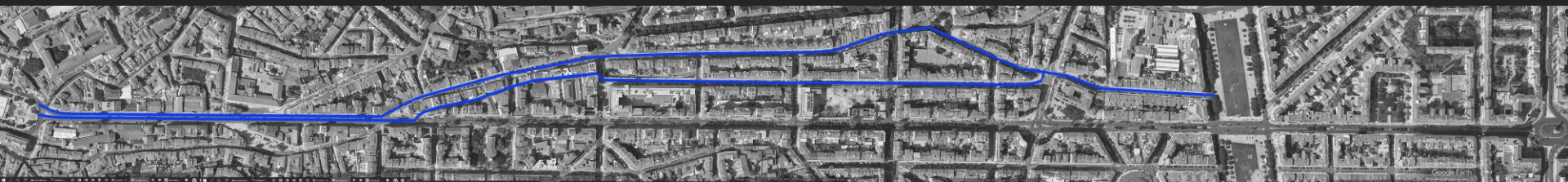
ALTERNATIVAS PROPOSTAS



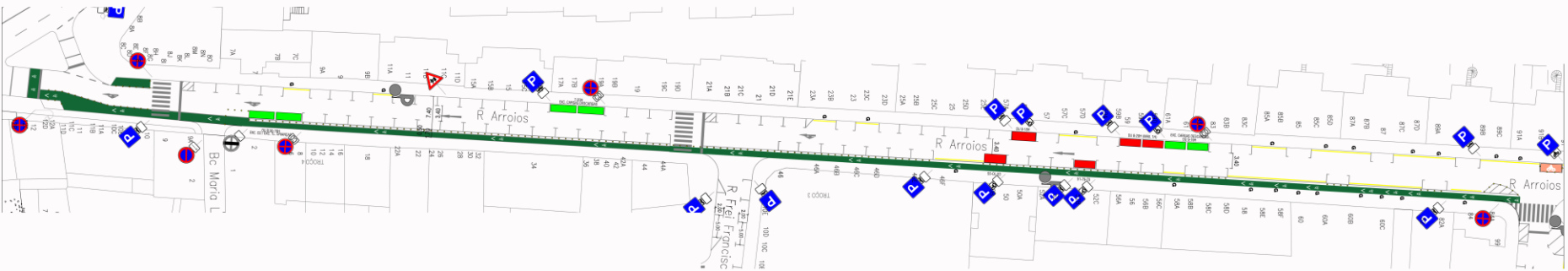
R. da Palma- R. Pascoal de Melo – R. António Pedro

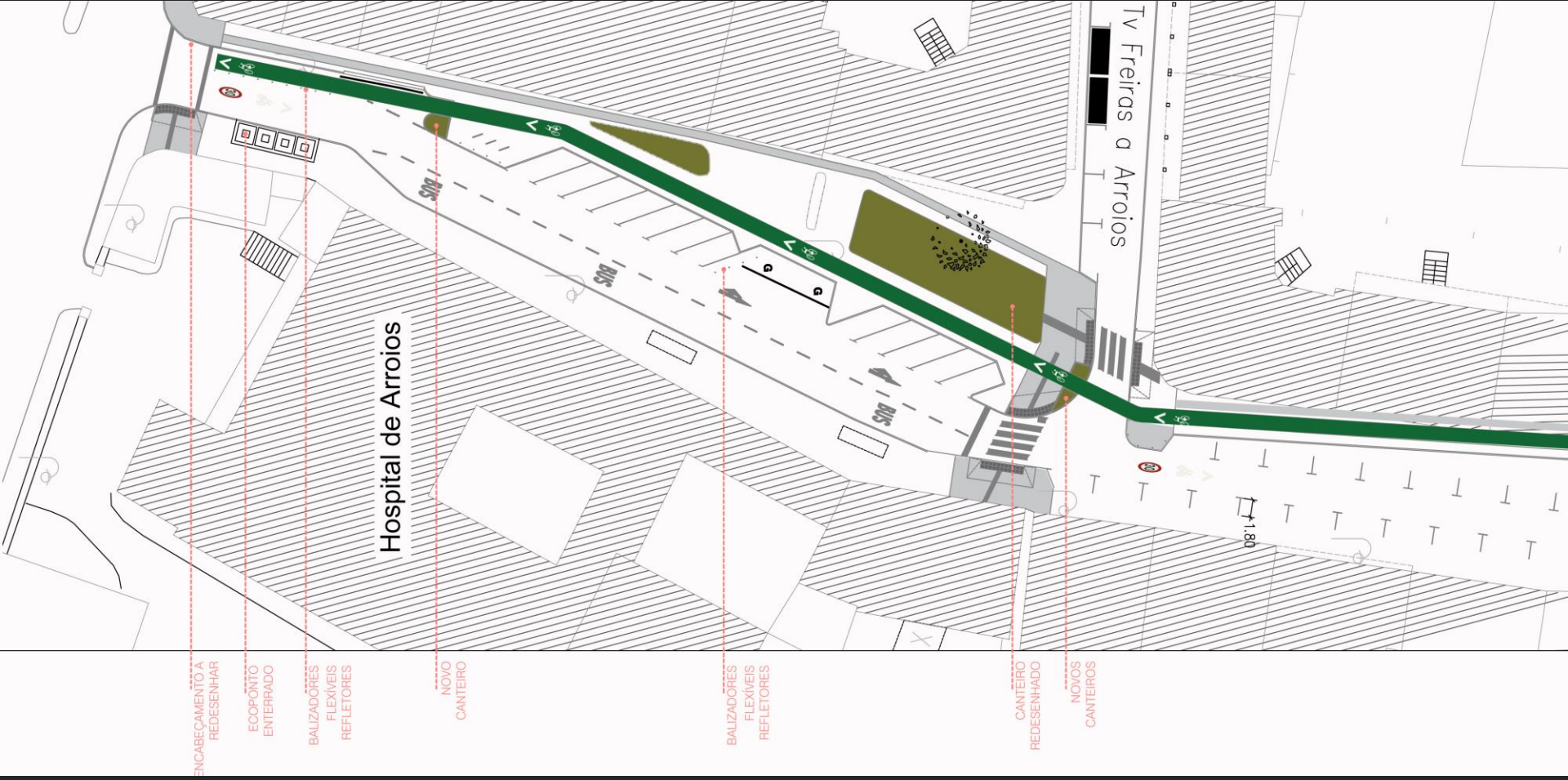






Rua de Arroios - Rua António Pedro





ENCABEÇAMENTO A
REDESENHAR

ECOPONTO
ENTERRADO

BALIZADORES
FLEXÍVEIS
REFLECTORES

Hospital de Arroios

NOVO
CANTEIRO

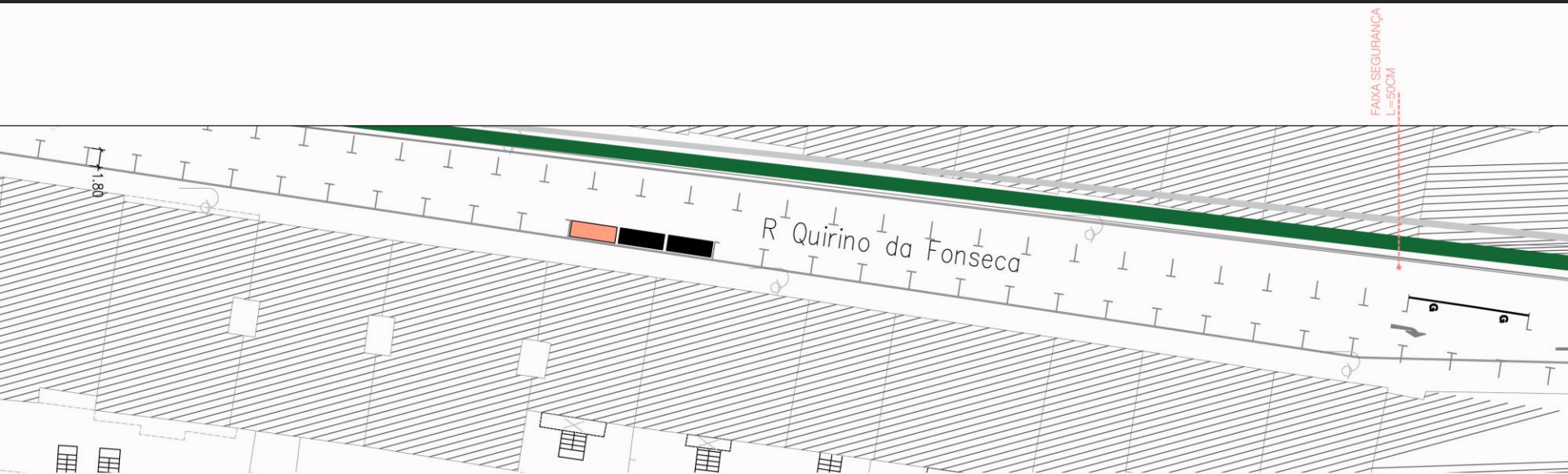
BALIZADORES
FLEXÍVEIS
REFLECTORES

CANTEIRO
REDESENHADO

NOVOS
CANTEIROS

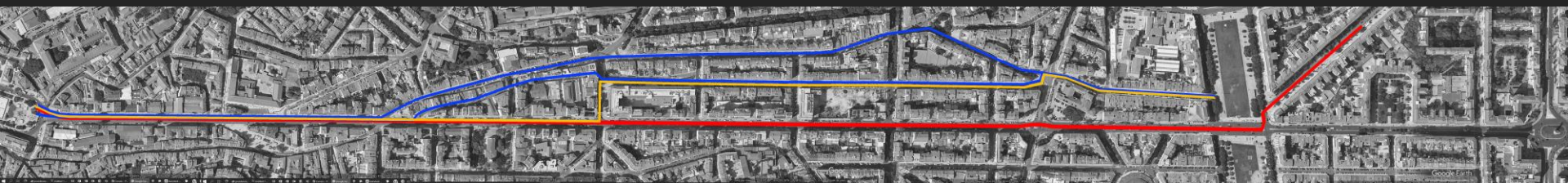
Tv Freiras d Arroios

1.80



Perde lugares de estacionamento e
recorta os passeios já reduzidos

DIFICULDADES E CONTRANGIMENTOS



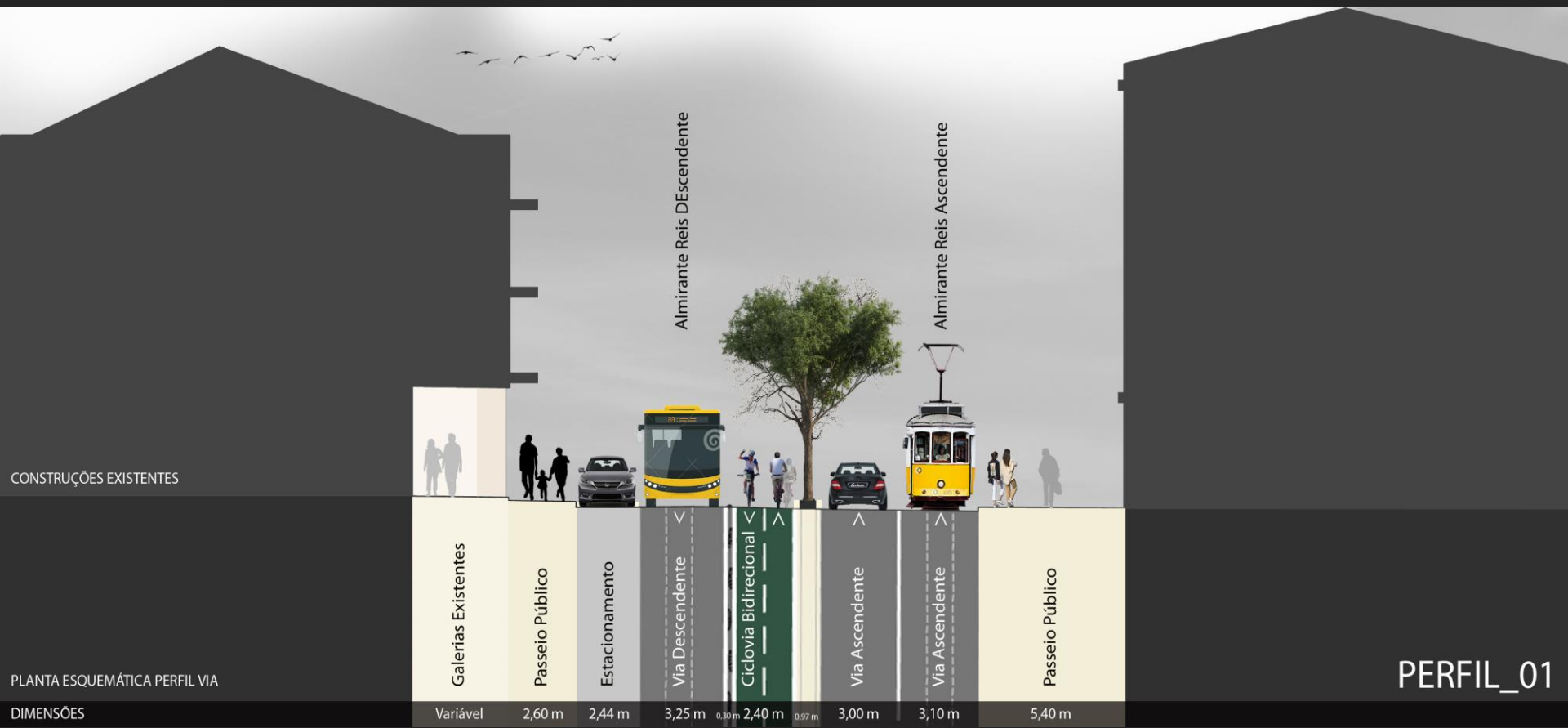
PROPOSTA



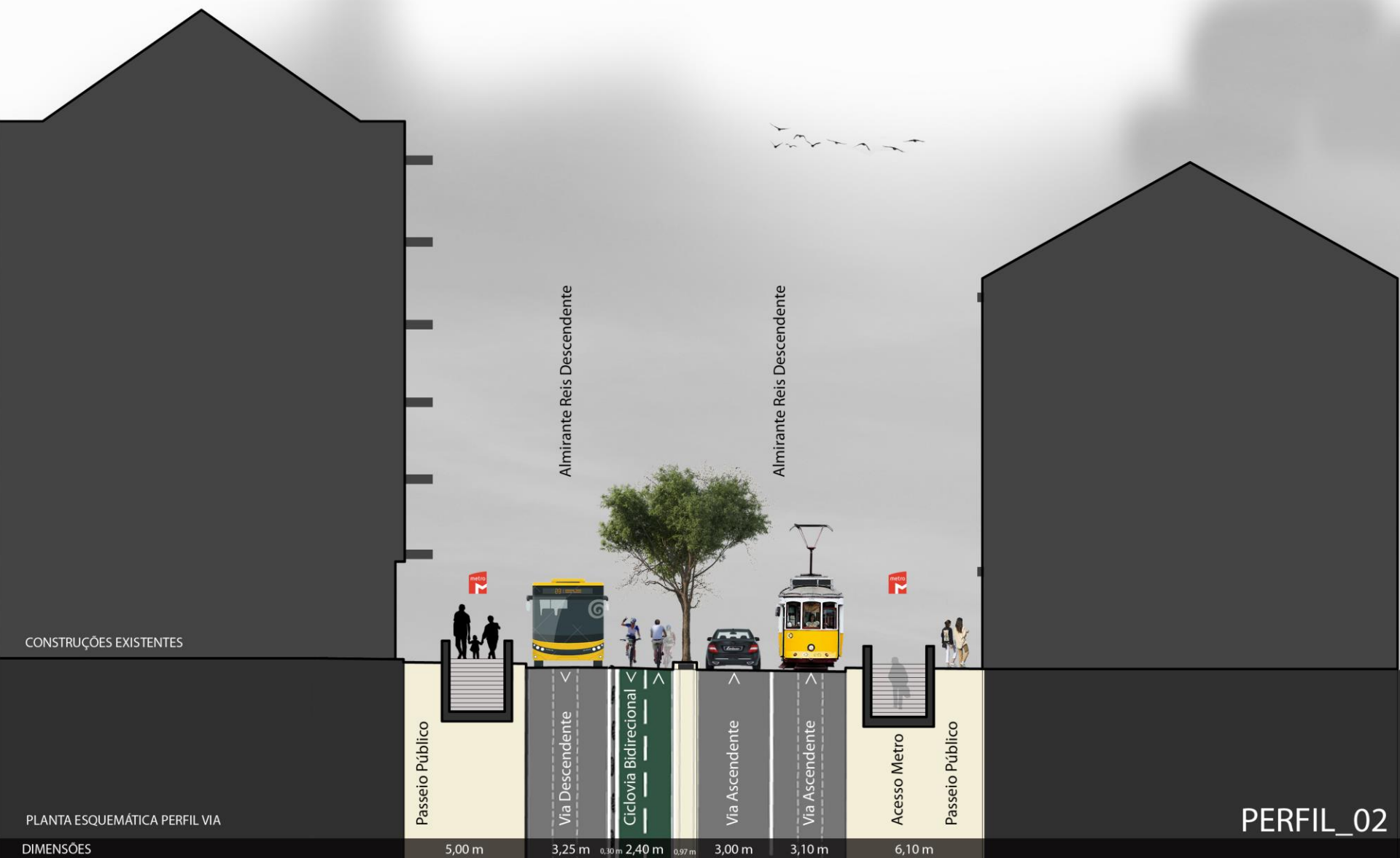
Avenida Almirante Reis

CONCEITO

PERFIS TIPO



PERFIL_01



CONSTRUÇÕES EXISTENTES

PLANTA ESQUEMÁTICA PERFIL VIA

DIMENSÕES

PERFIL_02







VANTAGENS

Permite repor **duas faixas de circulação no sentido da saída**, Martim Moniz/ Areeiro, promovendo maior escoamento do tráfego e diminuição dos níveis de poluição.

Permite assegurar o canal de socorro, de acesso ao Hospital de S. José, à custa da utilização excecional e integral do canal ciclável.
É a única grande vantagem da solução atualmente implementada.

Mantém apenas uma faixa no sentido sul, da entrada da cidade para o centro, condicionando assim o acesso à baixa de tráfego excessivo.
No sentido descendente e na direita ascendente a faixa será zona 30.

Gestão semafórica inteligente, permitindo conduzir o tráfego, em bloco, em contínuo ao longo da Avenida criando o efeito de pelotão.

Manutenção de todo o estacionamento, de todos os lugares de cargas e descargas.

Mudança rápida com um impacte urbano reduzido. Sem alteração de geometria.

Apenas envolve raspagem de pintura, remoção e localização de balizadores e alteração da localização de “ilhas” em lancil realizadas recentemente para localização dos semáforos.

DESVANTAGENS:

Não é uma solução urbana estruturante, linear e simétrica e esteticamente consistente.

Não resolve as viragens à esquerda ao longo da Avenida, que evita um traçado linear.

Pista ciclável adaptada à geometria existente, salientando o mau desenho da Avenida, dadas as inúmeras alterações pontuais das últimas décadas.

Manutenção de um separador central supérfluo, irregular, com um alinhamento de tílias “raquíticas” que não têm hipóteses de se desenvolver, comprometendo a qualidade de todo o espaço canal existente como uma AVENIDA!

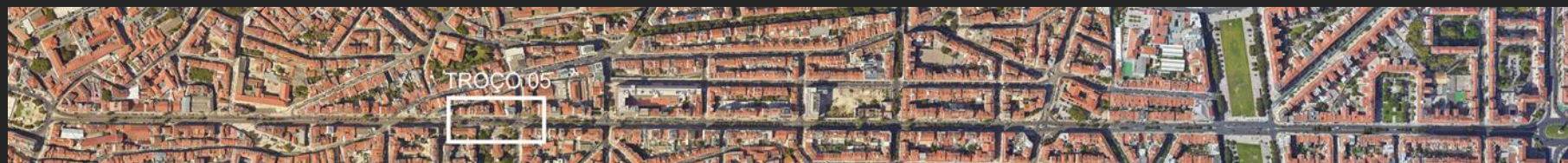
Canal de Transporte individual é o mesmo que o TP no sentido da descida



PROJETO

PROPOSTA - BASE

TROÇOS DA IMPLANTAÇÃO PROVISÓRIA DA PISTA CICLÀVEL



Rua Luís Pinto Moitinho - Rua Álvaro Coutinho



Obrigado pelo Vosso tempo.