

# UNIDADE DE EXECUÇÃO **ESPARGAL**



## **TERMOS DE REFERÊNCIA** OUTUBRO 2022

Página em branco propositadamente

**Índice:**

<b>0.1</b>	<b>Introdução e Condições de Oportunidade de Delimitação da UE do Espargal</b>	<b>5</b>
<b>01.1</b>	<b>Introdução</b>	<b>5</b>
<b>01.2</b>	<b>Condições de Oportunidade de Delimitação da UE do Espargal</b>	<b>6</b>
<b>01.3</b>	<b>Antecedentes</b>	<b>9</b>
<b>02.</b>	<b>Conteúdo Documental da Unidade de Execução do Espargal</b>	<b>13</b>
<b>03.</b>	<b>Enquadramento Urbanístico da área delimitada na UE do Espargal</b>	<b>13</b>
<b>03.1</b>	<b>Plano Diretor Municipal de Oeiras</b>	<b>14</b>
<b>03.2</b>	<b>Plano de Salvaguarda do Património Construído e Ambiental do Concelho de Oeiras</b>	<b>20</b>
<b>03.2</b>	<b>AGENDA XXI+ - Modelo de estruturação da rede urbana</b>	<b>20</b>
<b>04.</b>	<b>Delimitação e Objetivos da Unidade de Execução do Espargal</b>	<b>21</b>
<b>04.1</b>	<b>Enquadramento Legal</b>	<b>21</b>
<b>04.2</b>	<b>Delimitação da Unidade de Execução</b>	<b>22</b>
<b>04.3</b>	<b>Objetivos Estratégicos – Implementação do corredor verde</b>	<b>24</b>
<b>04.4</b>	<b>Objetivos Estratégicos da Unidade de Execução do Espargal</b>	<b>25</b>
<b>04.5</b>	<b>Objetivos Específicos da Unidade de Execução do Espargal</b>	<b>27</b>
<b>05.</b>	<b>Solução Urbanística Proposta</b>	<b>28</b>
<b>05.1</b>	<b>Modelo Urbano proposto na Unidade de Execução do Espargal</b>	<b>28</b>
<b>06.</b>	<b>Ruído</b>	<b>47</b>
<b>07.</b>	<b>Pareceres externos</b>	<b>47</b>
<b>08.</b>	<b>Contrato de Urbanização</b>	<b>47</b>
<b>09.</b>	<b>Anexos</b>	<b>48</b>

Página em branco propositadamente

## **01. INTRODUÇÃO E CONDIÇÕES DE OPORTUNIDADE DE DELIMITAÇÃO DA UE DO ESPARGAL**

### **0.1.1 Introdução**

O presente documento apresenta-se como os “Termos de Referência” que enquadram, detalham e fundamentam a proposta de Delimitação da **Unidade de Execução do Espargal (UE - Espargal)**, para a propriedade situada no lugar das antigas oficinas da Câmara Municipal de Oeiras, no Bairro do Espargal, na atual União de freguesias de Oeiras e S. Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias. A delimitação da presente Unidade de Execução tem por enquadramento o n.º 2 do artigo 147.º do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, na sua redação atual (RJIGT), e o artigo 71.º do Regulamento da Alteração do Plano Diretor Municipal de Oeiras, publicado no DRE n.º 198, Serie II, de 13 de outubro, Aviso n.º 19629/2022.

A delimitação da Unidade de Execução do Espargal é da iniciativa municipal e adota o sistema de cooperação, descrito no art.º 150º do RJIGT, na sua redação atual.

A delimitação de unidades de execução acontece com enquadramento no art.º 148º do RJIGT e consiste na fixação em planta cadastral, dos limites físicos da área a sujeitar a intervenção urbanística, acompanhada da identificação de todos os prédios abrangidos, todavia, é entendimento do Município, que a mera identificação dos prédios abrangidos pela U.E., é manifestamente insuficiente para garantir o correto, integrado e harmonioso desenvolvimento urbano destas áreas, sendo necessária a apresentação de um modelo de ocupação do solo que permita, por um lado, concretizar e perceber, o modelo e a estratégia de desenvolvimento urbano, de acordo com as opções de planeamento consagradas no Plano Diretor Municipal, e por outro, facilite a articulação entre diferentes proprietários, contratualizando a justa repartição de benefícios e encargos entre todos os envolvidos.

A área da Unidade de Execução do Espargal não se encontra inserida em Plano de Urbanização ou Plano de Pormenor eficaz, pelo que neste quadro, terá que ser promovido um período de discussão pública, em termos idênticos aos previstos para os planos de pormenor, de acordo com o expresso no n.º 4, do artigo 148.º do RJIGT.

A área de intervenção corresponde a um antigo terreno municipal, alienado em hasta pública a 16/6/2020, onde funcionaram, durante muitos anos, as antigas oficinas da Câmara Municipal de Oeiras, recentemente deslocalizadas para novas instalações em Vila Fria.

Este terreno encontra-se enquadrado pelas disposições do Plano Diretor Municipal de Oeiras (Alteração do PDMO para Adequação ao novo RJIGT), que vigoram atualmente sobre a área de intervenção e que se encontram detalhadamente explanadas, adiante, no ponto 02 – *Enquadramento Urbanístico da Área Delimitada na UEE*.

### **0.1.2 Condições de Oportunidade de Delimitação da UE do Espargal**

A oportunidade de elaboração da Unidade de Execução do Espargal (UEE), acontece na sequência da Deliberação da Câmara com o nº1104/2021, de 15 de Dezembro de 2021, onde foi aprovada a **“Constituição do Corredor Verde e Azul entre o Parque Urbano Norte de Paço de Arcos e a Plataforma Superior das Fontainhas”**, que abrange entre outros, o terreno das antigas Oficinas do Espargal. O conceito estratégico que envolve a constituição deste corredor verde, encontra-se alinhado com o modelo de desenvolvimento urbano que se pretende consolidar no concelho nos próximos anos, estruturando-se com base no conceito *“Oeiras - Cidade Verde e Azul”*, apostando na valorização e integração da infraestrutura verde no ordenamento do território e na sua articulação com as linhas e massas de água, capacitando-a para que esta assegure a prestação dos serviços do ecossistema natural, essenciais para a qualidade do ambiente urbano e, em consequência, para a qualidade de vida das pessoas. O conceito de cidade que preconizamos, corresponde a uma oferta integrada de vida: habitar, trabalhar, adquirir conhecimento e descontrair, à distância que permita a opção por soluções de mobilidade suave e períodos de deslocação quotidiana compatíveis com a disponibilidade de tempo livre, essencial para compatibilizar a vida familiar, o lazer, a atividade física e disponibilizar tempo para a cultura e para o divertimento.

A integração da infraestrutura verde no tecido construído e programado do concelho de Oeiras, constitui um salto qualitativo no domínio do ordenamento do território municipal e prende-se com a implementação de uma rede verde Municipal, multifuncional, integrada, contínua e coerente, que consiga assegurar a prestação de serviços de ecossistemas, planeada para acolher diversas tipologias de ocupação (espaços de lazer e recreio, linhas arborizadas - arruamentos, espaços de produção agrícola distintos das hortas urbanas, percursos pedonais e cicláveis, bacias de retenção hídrica), que de forma sistémica produzam um conjunto de benefícios para os utilizadores em geral.

O Corredor Verde de ligação entre a área do Plano de Pormenor Norte de Paço de Arcos (atualmente em elaboração) e a Plataforma Superior das Fontainhas, constitui um troço da *“Infraestrutura Verde Municipal”* e permite estabelecer a continuidade do ecossistema urbano entre a zona sul da A5 e o Passeio Marítimo, perfazendo uma área total de 47,9 ha de zonas verdes contínuas, acompanhadas de ciclovias e espaços com diferentes tipologias de ocupação. A proposta aprovada na deliberação de Câmara é de constituição de um percurso pedo-ciclável desde o parque urbano do Plano de Pormenor Norte de Paço de Arcos, onde se encontram programadas áreas de recreio e lazer formais e informais, passando pelos jardins históricos da Quinta do Torneiro, que em parte serão abertos ao público, a grande praça de enquadramento ao Centro de Congressos, prosseguindo pelo Parque das Perdizes, Parque dos Poetas, *“nova Praça e Parque Espargal/ Moinho das Antas”*, passagem superior para a zona *“Antas-Sul”* onde se encontram

equipamentos únicos como a Bateria da Lage, nova ciclovia Antas-Sul, por fim, com ligação superior à Estrada Marginal, para a zona da Plataforma Superior das Fontainhas e passeio Marítimo, onde se encontrará um novo espaço de recreio ribeirinho, com oferta de novos equipamentos de utilização coletiva e zonas de lazer.

A implementação deste “Corredor Verde” é muito exigente, uma vez que, requer a reformulação de alguns troços, onde atualmente não é possível instalar as áreas verdes agora propostas, como é o exemplo do cenário previsto no Plano de Pormenor do Espargal e do Plano de Pormenor do Moinho das Antas, assim como, a regularização do troço da Ribeira de Porto Salvo entre a Quinta do Torneiro e a zona do futuro Centro de Congressos de Oeiras.

Nas áreas afetas ao Corredor Verde, que atravessam o PP do Espargal e o PP Moinho das Antas, para que seja possível acolher a área verde afeta a este segmento da grande Infraestrutura Verde que se delinea para o Concelho, será necessário readaptar a área de implantação destinada à edificação não executada, prevista neste IGTs, implicando negociações entre a CMO e os atuais proprietários, com vista à implementação dos necessários ajustamentos aos referidos Planos. Prevê-se que, com a reformulação das duas áreas afetas ao Planos de Pormenor referidos, será possível obter um ganho de cerca de 2ha de zonas verdes, face às áreas atualmente previstas neste dois Planos de Pormenor.

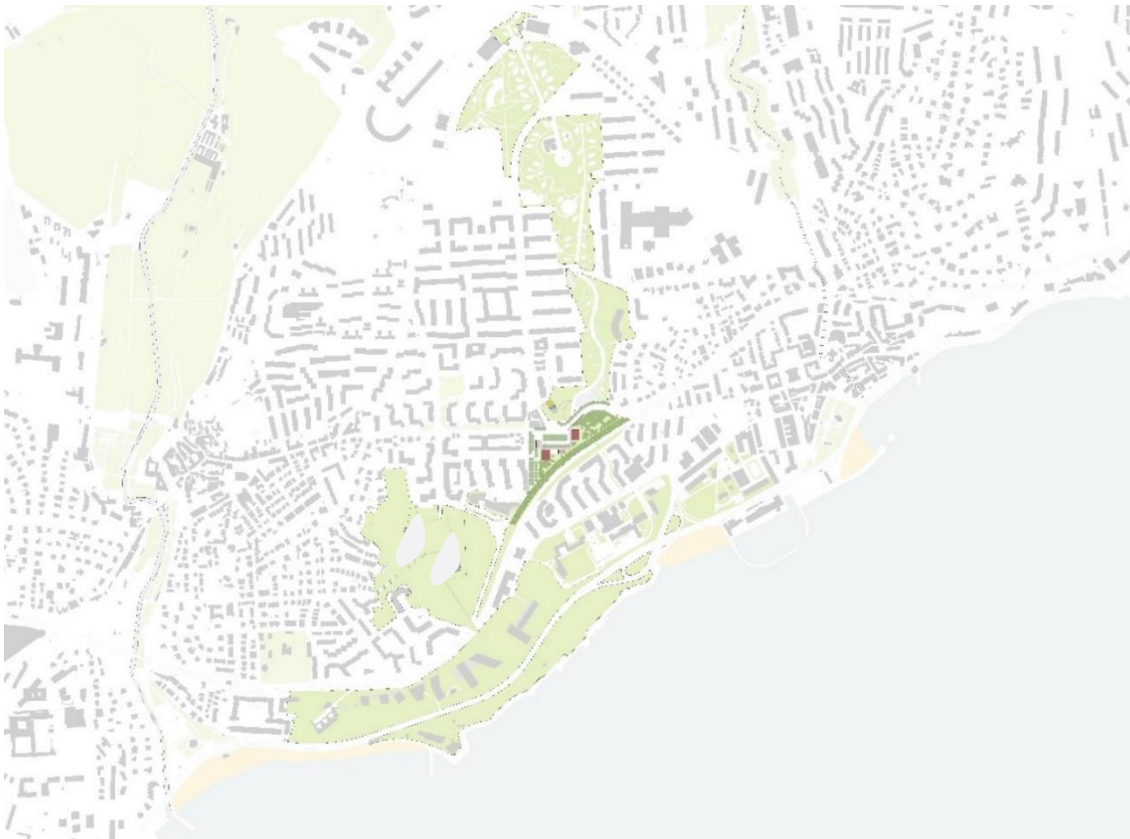


Fig. 1 – Corredor Verde: PPNPA – Plataforma Superior das Fontainhas, enquadramento.



Figura 2 – Corredor Verde: PPNPA – Plataforma Superior das Fontainhas, Deliberação de Câmara nº1104/2021



A delimitação da Unidade de Execução do Espargal surge na sequência das negociações entre CMO e proprietários dos terrenos abrangidos pelo antigo Plano de Pormenor do Espargal, em particular com o atual proprietário do terreno das antigas oficinas municipais, por ser a área mais impactada pelo corredor verde, onde seria necessário encontrar uma nova solução de desenho urbano que permitisse a concretização do designio municipal e ao mesmo tempo, garantisse que seriam salvaguardadas as expectativas de concretização urbanística, preconizada pelo Plano que se encontrava plenamente eficaz.

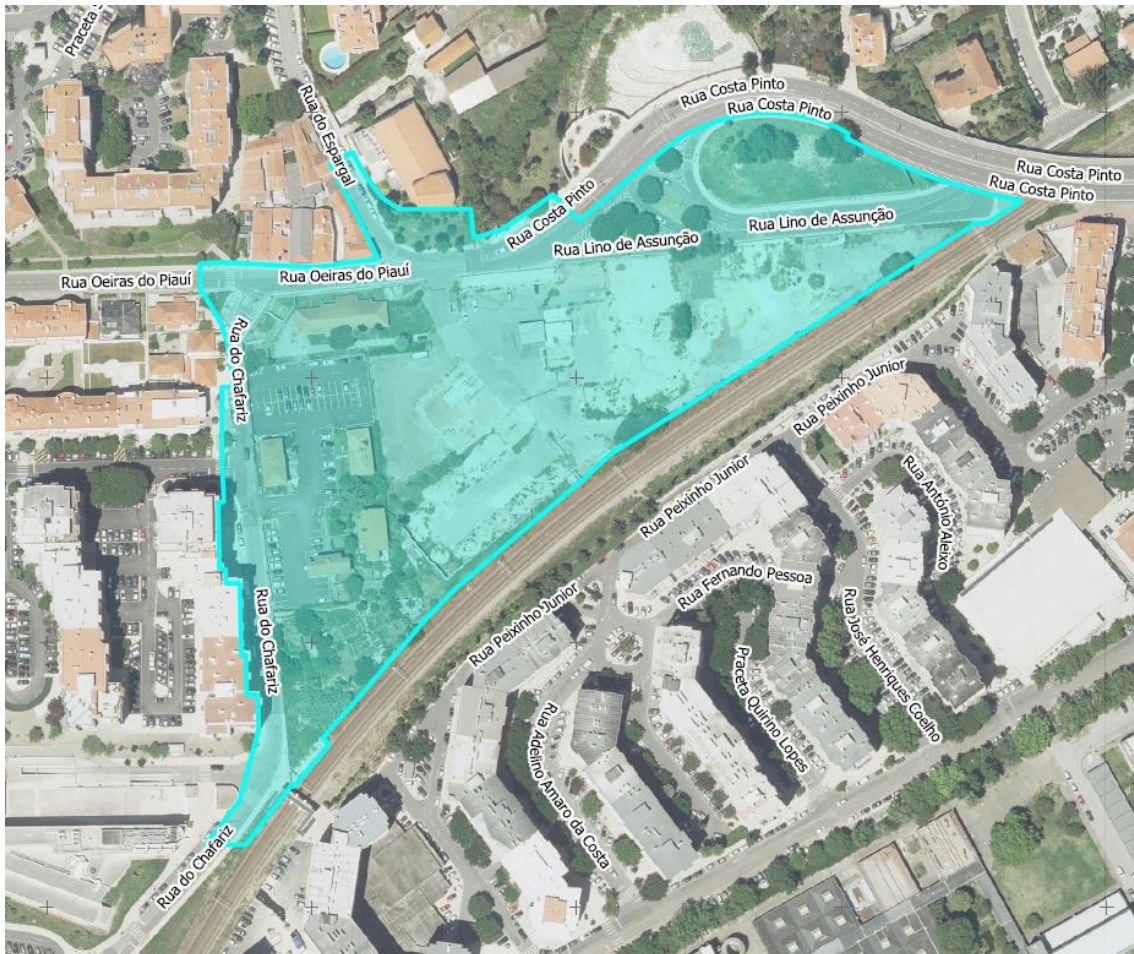


Figura 3 – Limite da Unidade de Execução do Espargal sobre ortofotomapa. Fonte: CMO/DOT.

### 01.3 Antecedentes

A área de intervenção da presente UEE encontra-se, maioritariamente, inserida no revogado Plano de Pormenor do Espargal/Oficinas da Câmara Municipal de Oeiras (PPE), datado de 1991 e publicado no DR. nº 301, 2.ª série, segundo Declaração de 31 de dezembro. O PPE apresentava como um dos principais objetivos, a criação de condições privilegiadas para a concretização da dinâmica de vida urbana. O PPE apontava a criação de ligações físicas e interações com coerência urbanística entre a zona do Bairro da Figueirinha e a zona do Moinho das Antas, áreas predominantemente residenciais e já consolidadas,

determinando os usos do tecido edificado e respetivo dimensionamento, assim como, a definição da morfologia urbana a adotar, no desenvolvimento do conjunto edificado. O Plano propunha a recuperação da “ideia de quarteirão”, potenciando a vivência e dinamização dos logradouros de acesso público.

Pretendia-se o desenvolvimento desta porção do território, o qual incluía a regeneração urbana da área das antigas Oficinas da Câmara Municipal de Oeiras e do Bairro Municipal “Bairro do Corações”, construído nos anos 40/50 do séc. XX.

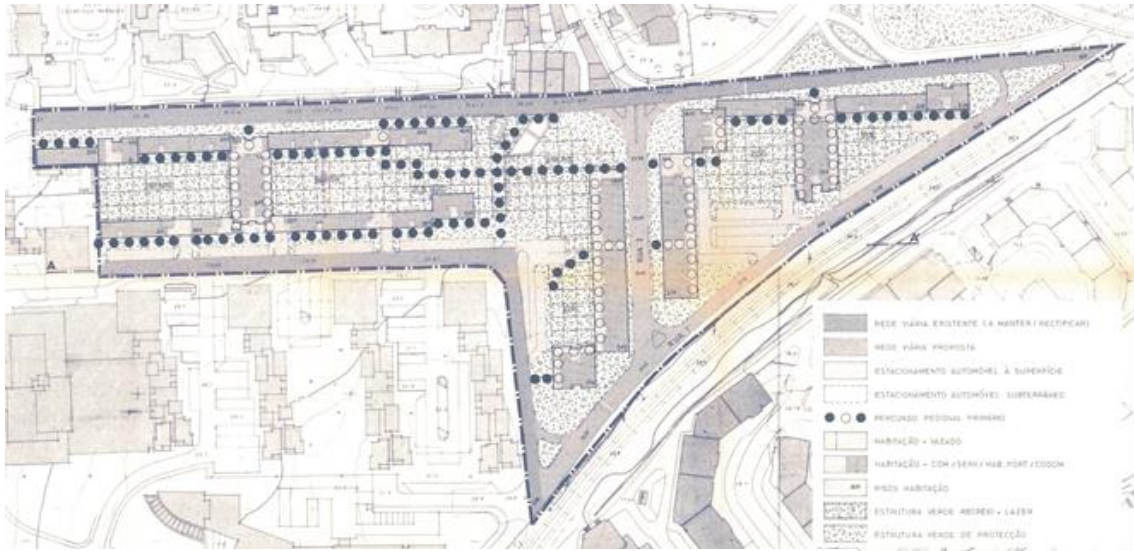
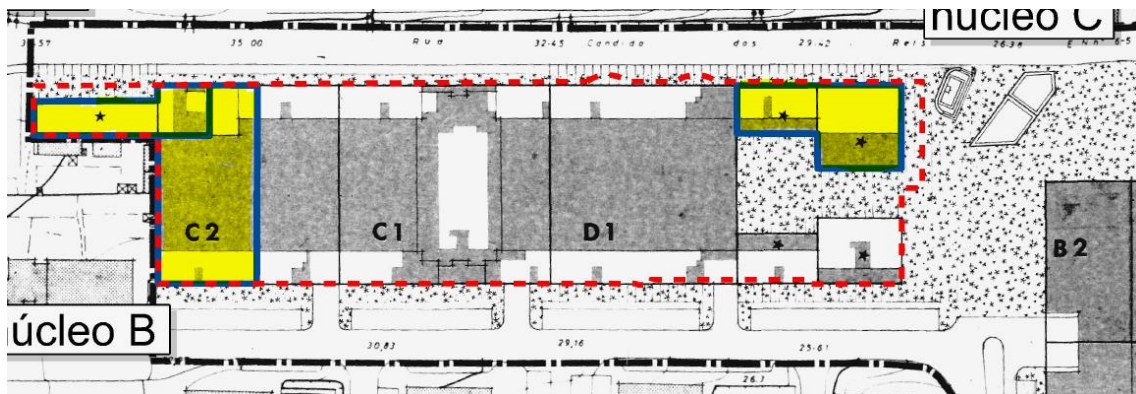


Figura 4 - Planta de Implantação do Plano de Pormenor do Espargal.

O Plano de Pormenor do Espargal era constituído por 4 fases de desenvolvimento, e até ao momento atual, apenas duas dessas fases ficaram por edificar (A e B), que correspondem aos terrenos onde se encontravam as antigas oficinas municipais, propriedade municipal alienada através de Hasta Pública, realizada em 16 de junho de 2020 e escritura realizada em 28 de Janeiro de 2021.

Ainda por executar ficaram duas áreas remanescentes do PPE, correspondentes a parte da unidade C2, terreno propriedade do Município de Oeiras, pequena parte de unidade D1 e parte da área designada por ★, correspondente a terrenos privados e terrenos do Estado Português.



A delimitação da Unidade de Execução do Espargal (EEE) inside sobre o terreno correspondente às parcelas A e B do PPE, bem como, sobre todas as áreas (pertencentes ao domínio público) onde será necessário intervir, para garantir articulação e integração com toda a zona envolvente, perfazendo uma área total de intervenção de 3,2 ha, aproximadamente.

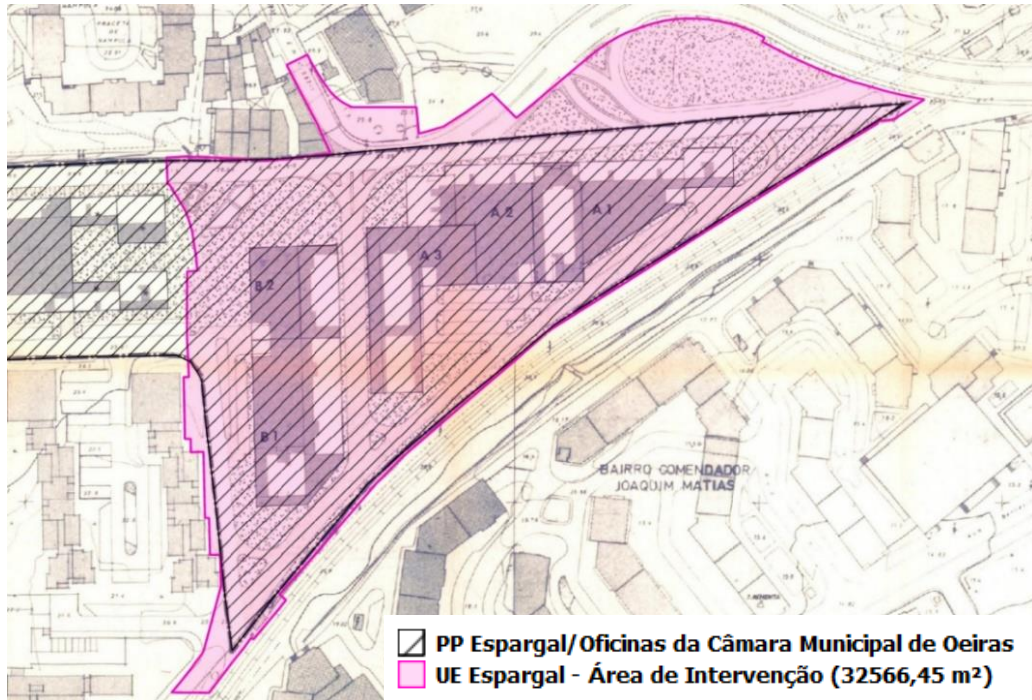


Figura 5 – Área de Intervenção da Unidade de Execução do Espargal vs. Plano de Pormenor do Espargal.

A instalação do “corredor verde” preconizado na estratégia municipal, pressupõe uma alteração significativa à morfologia urbana preconizada no Plano de Pormenor do Espargal, implicando necessariamente, a revogação ou alteração do Plano de Pormenor.

Neste contexto, optou-se pela revogação do PP do Espargal e delimitação de uma Unidade de Execução para a área afetada pela instalação do corredor verde, onde é necessário redesenhar a solução urbana preconizada pelo Plano (Fase A e B).

Tal como já referido anteriormente, existem áreas remanescentes não executadas do Plano (parcela C2, e parte da parcela ★) onde simultaneamente à delimitação da Unidade de Execução, se propõe a aprovação de um “Estudo Urbanístico” orientador das intervenções futuras a aprovar pela Câmara Municipal, garantindo a coerência urbanística deste tecido construído, assegurando a concretização dos interesses públicos, ao mesmo tempo que se integram e ponderam, os interesses privados, recorrendo a figuras de execução que permitem apresentar as novas soluções urbanas, de forma eficaz, célere, transparente e participada.

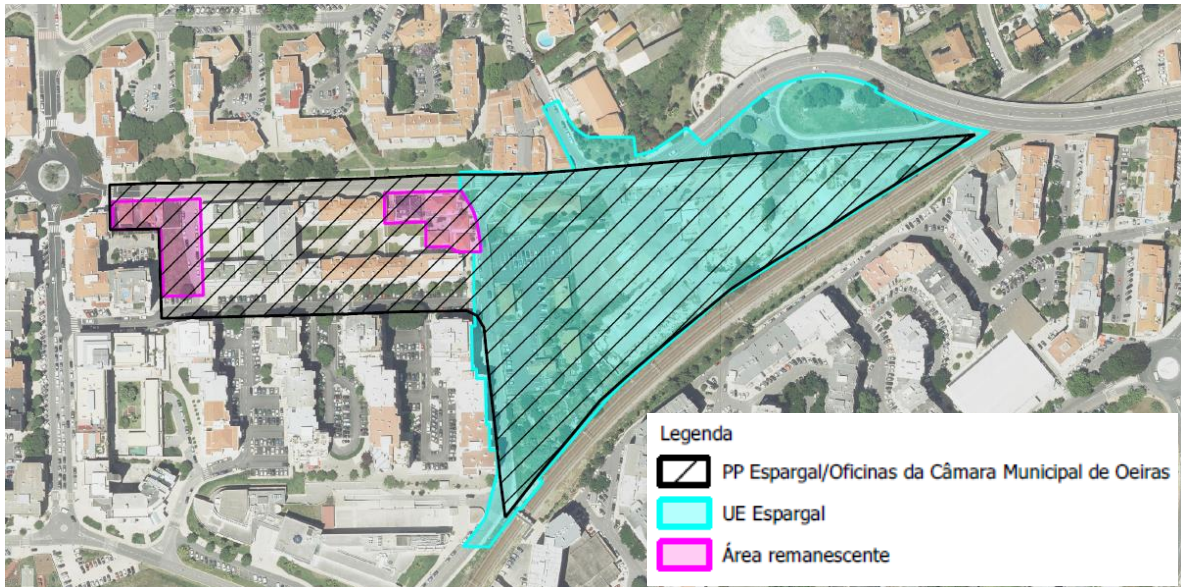


Figura 6 – Área de Intervenção da Unidade de Execução do Espargal + Áreas por executar, Remanescentes do PP Espargal (Revogado).

**Área de Construção por executar no PP Espargal:**

Área de construção por concretizar no Plano de Pormenor do Espargal	
Fases A+B	26 070 m2 a.b.c. acima solo
Áreas Remanescentes não executadas PPE	5 429 m2 a.b.c. acima do solo
<b>Total</b>	<b>31 499 m2 a.b.c. acima do solo</b>

FASE	UNID. DO LOTE (m2)	ÁREA DE IMPLANTAÇÃO			ÁREA DE COB. DE UTIL. PÚBL. (m2)	ÁREA DE CONSTRUÇÃO						ÁREA A IMPLEMENTAR PELA C.M.O.			NÚMERO DE FOGOS MÉDIOS	
		P-1 (m2)	Po (m2)	P >+1 (m2)		P-1 E (m2)	Po		P >+1 H (m2)	TOTAL P >=0 (m2)	REDE VIÁRIA E EST. (m2)	PAVIM. /AJAR-DIN. (m2)	SUJEITA A CEDÊNCIA (m2)			
							C/S (m2)	Hp+Co+ac (m2)								
A	1	2.550	2.550	910	1.460	1.585	5.100	600	410	1.010	5.800	6.810				60
	2	1.770	1.770	525	670	1.190	1.770	800	185	985	2.900	3.885				32
	3	2.025	2.025	575	1.095	1.395	4.050	200	375	575	4.800	5.375				43
		6.345	6.345	2.010	3.225	4.170	10.920	1.600	970	2.570	13.500	16.070	6.430	4.265	-	135
B	1	2.330	2.330	765	1.155	1.510	4.660	400	365	765	6.200	6.965				58
	2	1.365	1.365	335	605	975	1.365	100	235	335	2.700	3.035				29
		3.695	3.695	1.100	1.760	2.485	6.025	500	600	1.100	8.900	10.000	1.405	1.870	-	87
C	1	2.350	2.350	690	1.335	1.625	4.700	550	370	920	5.700	6.620				58
	2	2.020	2.020	595	765	1.370	2.020	900	225	1.125	2.900	4.025				29
		4.370	4.370	1.285	2.100	2.995	6.720	1.450	595	2.045	8.600	10.645	980	880	-	87
D	1	2.020	2.020	505	685	1.480	2.020	650	145	795	2.300	3.095				27
		1.430		990	1.030	1.440		1.100	265	1.365	4.000	5.365				38
													460	885	885	
													905	1.985	1.460	
<b>TOTAL PLANO</b>		17.860	16.430	5.890	8.800	11.570	25.685	5.300	2.575	7.875	37.300	45.175	10.180	9.885	2.345	374

Figura 7 – Quadro de áreas do PP do Espargal (Revogado).

## **02. CONTEÚDO DOCUMENTAL DA UNIDADE DE EXECUÇÃO DO ESPARGAL**

A Unidade de Execução do Espargal é composta pelos elementos:

i) Peças Escritas:

Termos de Referência;

Estudo de Tráfego;

Minuta do Contrato de Urbanização;

Relatório de ponderação da participação pública (a executar após período destinado a este efeito).

ii) Peças Desenhadas:

00\_Planta de Enquadramento da UEE;

01\_Planta de Localização da UEE;

02\_Planta de Delimitação da UEE sobre cadastro;

03\_Planta de Vermelhos e Amarelos;

04\_Planta Síntese e quadro sinótico;

05\_Planta de Cedências;

06\_Simulações tridimensionais do cenário urbano proposto na UEE.

### **0.3 ENQUADRAMENTO URBANÍSTICO DA ÁREA DELIMITADA NA UE DO ESPARGAL**

O limite de intervenção da UEE abrange uma área de 3,2 ha (32.566,45 m<sup>2</sup>), localiza-se na União de Freguesias de Oeiras, S. Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias, na zona das antigas oficinas municipais, entre a linha do caminho-de-ferro (e Bairro J. Pimenta) a sul, o Parque dos Poetas e a Rua Costa Pinto a norte, o viaduto do Espargal a norte e nascente, e a Rua do Chafariz a poente.



Figura 8 – Vista aérea sobre a área da UEE e a sua envolvente.

A área da U.E. do Espargal, quase na sua totalidade, encontrava-se ocupada pelas Oficinas da Câmara Municipal de Oeiras, recentemente demolidas e transferidas para as novas instalações de Vila Fria, e pelo Bairro dos Corações conjunto habitacional de iniciativa municipal, atualmente desocupado.

A UEE insere-se numa zona predominantemente habitacional, com algum comércio/serviços de proximidade.

### **03.1. Enquadramento no Plano Diretor Municipal de Oeiras (PDMO):**

A área da UEE encontra-se enquadrada nas disposições da Alteração do PDMO, publicada no DRE nº 198, 2ª serie, Aviso nº 19629/2022, de 13 de outubro.

Segundo PDMO, a área de intervenção integra a Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (UOPG) Poente Sul, cujo índice máximo de utilização do solo referente à totalidade desta UOPG, estabelecido no Art.º 56º do Regulamento do PDMO, corresponde a 0,60.

#### **a) Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo**

No que respeita à Classificação e Qualificação do solo, a área de intervenção está integrada em “Solo Urbano – Espaço Central – Áreas Consolidadas”.

Segundo Regulamento do PDM, estes espaços integram os tecidos urbanos infraestruturados e predominantemente ocupados nos quais se privilegia a conservação e reabilitação do edificado existente, bem como aquelas que, inferiores a 5 ha, se apresentam como áreas intersticiais de espaços centrais consolidados, aptos para a realização de novas edificações que assegurem a qualificação funcional e ambiental do meio urbano.

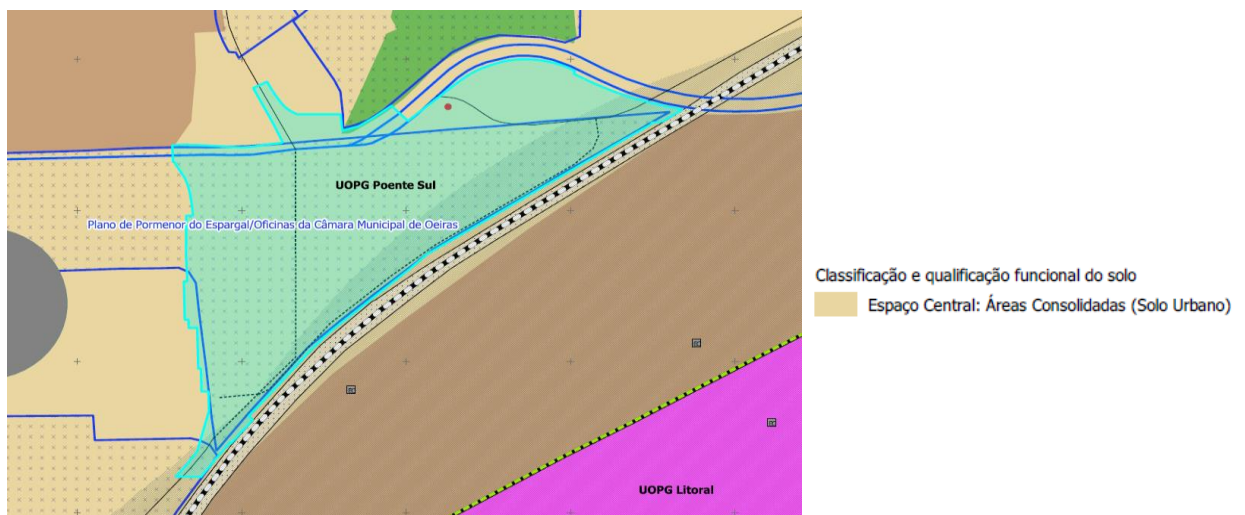


Figura 9 – Excerto da Planta de Ordenamento do PDM - Classificação e Qualificação do solo

## **b) Ordenamento – Estrutura Ecológica Municipal**

Relativamente à Estrutura Ecológica Municipal, a área de intervenção encontra-se abrangida pela categoria de Estrutura Ecológica Complementar (EEC), a qual compreende as áreas que, pelos seus valores e características biofísicas intrínsecas, assim como, pelos valores e ocorrências culturais, são aptas para estabelecer a continuidade dos sistemas e funções ecológicas no território concelhio, potenciam corredores de mobilidade suave e assumem, também, uma função social relevante. Neste contexto, identificam-se na área de intervenção, “áreas de conectividade”, traduzidas na previsão de um Corredor Verde de Ligação, longitudinal de ligação ao Parque dos Poetas e à zona do Moinho das Antas.

Segundo Art.º20º do Reg. do PDM:

Os corredores verdes de ligação, identificados a título indicativo na planta de estrutura ecológica e a concretizar no âmbito de operações urbanísticas devem traduzir-se sempre que possível numa faixa de 10m para cada lado, a contar do eixo que for definido para o corredor. Em situações de inserção de malha urbana consolidada estes corredores devem traduzir-se numa faixa com o mínimo de 4m de largura.

Salienta-se a existência de um elemento do “Sistema Hidrológico”, nomeadamente um Tanque, existente no extremo NW da área de intervenção, que integra o conjunto do Chafariz do Espargal.

Segundo Art.º 17º do Reg. do PDM:

As áreas de salvaguarda do sistema hidrológico integram as estruturas tradicionais de captação, condução e armazenamento de água, e visam a proteção e otimização do sistema hidrológico não incluído na Estrutura Ecológica Fundamental. Neste contexto, sempre que sejam realizadas operações urbanísticas que incluam elementos integrados nesta componente da Estrutura Ecológica Complementar, a utilização a conferir a estas áreas não pode prejudicar as funções que as mesmas prosseguem e para as quais foram criadas. Nestas situações, sempre que haja lugar a cedências ao Município, devem as áreas a ceder incidir preferencialmente sobre as áreas incluídas nesta componente da EEC. Nestas áreas deve: a) privilegiar-se a recuperação e a valorização das estruturas tradicionais, aproveitando a sua capacidade de produção de água; b) Assegurar-se nos novos projetos a desenvolver, o aumento da capacidade de infiltração e a redução do escoamento de águas pluviais para a rede de drenagem pública, bem como o aproveitamento da água para a rega e limpeza urbana.

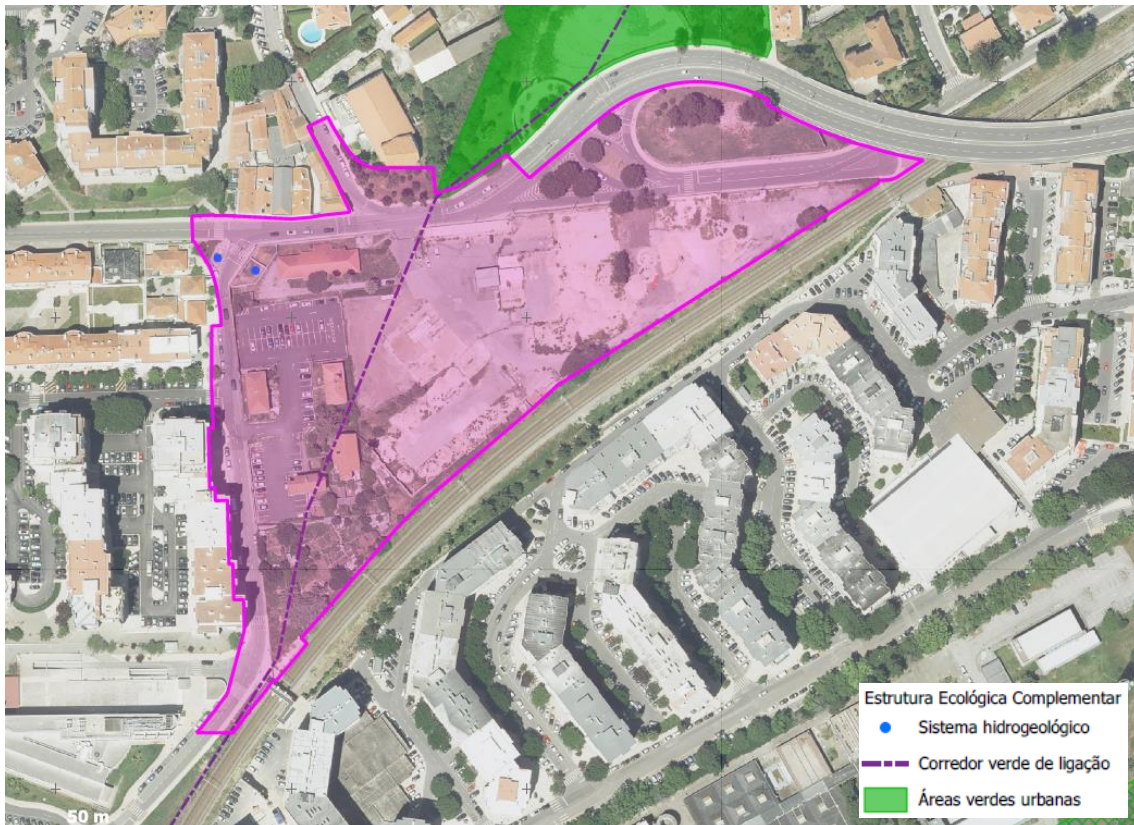


Figura 10 – Excerto da Planta de Ordenamento do PDM – Estrutura Ecológica Complementar (sobre orto 2020)

**c) Ordenamento – Riscos com Intervenção Direta no Ordenamento do Território**

A área de intervenção, é abrangida no seu limite sul por área de “Risco de Tsunami”.



Figura 11 – Excerto da Planta de Ordenamento do PDM – Riscos com intervenção direta no ordenamento do território (sobre orto 2020).



**d) Ordenamento – Sistemas estruturantes – acessibilidades, mobilidade e transportes**

No PDM em vigor, encontra-se previsto no prolongamento da Rua do Espargal, uma via local que liga à Rua do Chafariz e uma via prevista junto à linha de caminho de ferro.



Figura 12 – Excerto da Planta de Ordenamento do PDM – Acessibilidades, mobilidade e transportes (sobre orto 2020)

**e) Condicionantes – Infraestruturas – abastecimento de água**

A parcela de terreno encontra-se condicionada, no seu limite norte, pela zona de servidão de abastecimento de água (D.L. n.º 230/91 de 21 de junho), conduta adutora da EPAL - conduta de Cascais.

**f) Condicionantes – Infraestruturas – Rede Ferroviária**

A parcela de terreno encontra-se ligeiramente condicionada, no seu limite sul, pela zona de servidão de de via férrea – Zona de proteção de linha de Caminho de ferro de Cascais (D.L. n.º 276/2003 de 4 de novembro).



Figura 13 – Excerto da Planta de Ordenamento do PDM – Infraestruturas (sobre orto 2020).

#### **g) Mapa do ruído**

De acordo com os Mapas Estratégicos de Ruído aprovados pela Assembleia Municipal em 27/12/2013 e segundo Reg. do PDM, Art.º 8º e 9º, a parcela de terreno é classificada como “zona mista”, localizando-se, grande parte, em “zona de conflito acústico” até +15 dB, pela influência da rede viária envolvente, com particular destaque para a linha de caminho de ferro a sul.

Segundo Art.º 9º do Reg. do PDM, nas zonas de conflito que não excedam mais de 5dB (A) são permitidos novos edifícios habitacionais, sendo que até à implementação dos planos de ação de redução do ruído, é interdito o licenciamento de escolas, hospitais, ou edifícios similares, bem como espaços destinados a atividades de recreio e lazer.

Relativamente a estas zonas de conflito acústico e em face dos usos previstos deverá ser tido em conta o expresso no Art.º 9º aca referido.

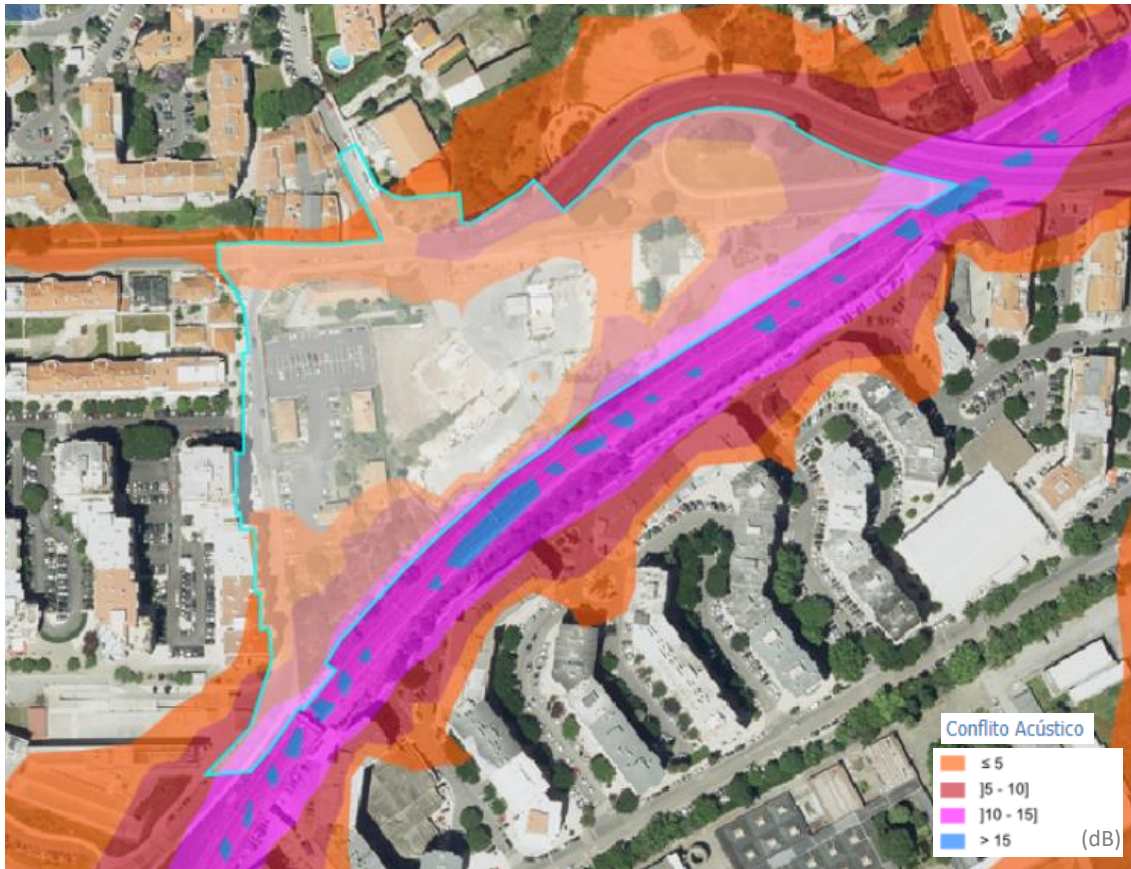


Figura 14 – Excerto do Mapa de conflitos (ruído) (sobre orto 2020).

Refira-se que serão, necessariamente tidos em conta, as Condicionantes Estéticas, Ambientais e Paisagísticas (artigo 62.º do regulamento PDMO), os Critérios de Sustentabilidade (artigo 63.º do regulamento PDMO), e Imagem Urbana (artigo 66.º RPDMO), no contexto do reg. do PDMO.

Note-se igualmente que, no âmbito do Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Oeiras (PMAACO), em elaboração, a CMO tem vindo estudar a definição de opções estratégicas e respetivas medidas de adaptação ao nível de, entre outras linhas de adaptação, minimização da vulnerabilidade a cheias e inundações, diminuição da pressão nos recursos hídricos, proteção da biodiversidade, conforto bioclimático e segurança energética, e ao nível do planeamento urbano, espaço público e arquitetura bioclimática.

### 03.2. Plano de Salvaguarda do Património Construído e Ambiental do Concelho de Oeiras (PSPCACO)

Com influência na área de intervenção destaca-se o “Chafariz do Espargal”, mais especificamente a respetiva Área de Proteção de 50m, localizado nas imediações do extremo NW do terreno em referência – código NA. O “Chafariz do Espargal” encontra-se classificado no PSPCACO como Elemento Sinalizador ou representativo de factos ou situações, característicos de um Período Histórico – Código ES5.



Figura 15 – Excerto do PSPCACO (sobre orto 2020) – (Elemento Representativo; Área de Proteção do ER)

### 03.3. AGENDA XXI+ - (Oeiras XXI e OEIRAS XXI+) - Modelo de estruturação da rede urbana

O Plano Estratégico para o Desenvolvimento Sustentável (Oeiras XXI) consiste numa metodologia integrada de cenarização do futuro sustentável e de definição de objetivos estratégicos, constituindo um documento de referência das reflexões que este Município tem feito sobre o ordenamento do território. Identifica como modelo tendencial de estruturação e desenvolvimento urbano sustentável do Concelho, o conceito de Espaço Cidade Multipolar (policêntrica).

Este modelo territorial assenta basicamente em pólos urbanos (ou sub-unidades urbanas da cidade), eixos de centralidade e um mega parque urbano constituído pelos vales e outros elementos naturais importantes

e estruturantes do Concelho. A área em causa integra-se numa sub-unidade formada pelo conjunto dos atuais aglomerados de Oeiras/Santo Amaro, Paço de Arcos e Caxias/Laveiras.

Dos Projetos Motores (PM) propostos no âmbito deste documento, a proposta da presente UE-Espargal, integra-se no PM da “Excelência Urbana”, que tem por objetivos:

- ▶ Construir as bases para uma certificação territorial de espaços de excelência urbana a aplicar a todo o espaço do concelho e como referencial de qualidade a atingir no futuro, tanto para a requalificação urbana como para novas áreas;
- ▶ Concretizar um projeto de demonstração de aplicação dos conceitos de urbanismo sustentável, com estratégia bem articulada e integrada nos múltiplos aspetos de qualidade urbanística (ambiente, sociedade, atividades, espaços públicos, equipamentos, qualidade da construção, envolvimento de atores, etc.

## **04. DELIMITAÇÃO, OBJETIVOS E MODELO URBANO DA UNID. DE EXECUÇÃO DO ESPARGAL**

### **04.1. Enquadramento Legal**

A delimitação de unidades de execução acontece com enquadramento no artº 148º do RJIGT e consiste na fixação em planta cadastral, dos limites físicos da área a sujeitar a intervenção urbanística, acompanhada da identificação de todos os prédios abrangidos, todavia, é entendimento do Município, que a mera identificação dos prédios abrangidos pela U.E., é manifestamente insuficiente para garantir o correto, integrado e harmonioso desenvolvimento urbano destas áreas, sendo necessária a apresentação de um modelo de ocupação do solo que permita, por um lado, concretizar e perceber, o modelo e a estratégia de desenvolvimento urbano, de acordo com as opções de planeamento consagradas no Plano Diretor Municipal, e por outro, facilite a articulação entre diferentes proprietários, contratualizando a justa repartição de benefícios e encargos entre todos os envolvidos.

O Plano Diretor Municipal de Oeiras, em vigor, publicado na 2ª Série do DR, n.º 198, a 13/10/2022, esclarece que a execução do PDM realiza-se, preferencialmente de forma sistemática, no âmbito de delimitação de unidades de execução, sempre que as intervenções a executar devam ser suportadas por soluções de conjunto, assegurando a correta implementação da estratégia municipal e prossecução do interesse público, conciliando, se possível, com o interesse privado, de forma clara, integrada e participada, designadamente por implicarem a reestruturação fundiária, a contratualização da repartição de benefícios

e encargos, a abertura de novos arruamentos ou a disponibilização de espaços para áreas verdes ou de equipamentos coletivos (Art.º 71.º - Modalidades de Execução).

Nos termos expresso no n.º 4 do artigo 148.º do RJIGT, uma vez que a UE-Espargal não se insere em Plano de Urbanização ou de Pormenor aprovado, a Câmara deve promover, previamente à aprovação, um período de discussão pública, semelhante ao previsto no âmbito dos Planos de Pormenor.

#### **04.2. Delimitação da Unidade de Execução do Espargal**

A presente UE abrange uma área de escala adequada que permite constituir-se com autonomia, permitindo regularizar questões cadastrais, garantindo assim um desenvolvimento urbano, bem como contemplar a integração das áreas a afetar a espaços públicos, a infraestruturas ou a equipamentos previstos nos planos territoriais.

A delimitação proposta para a Unidade de Execução do Espargal considerou a natureza estratégica deste território e pretende tirar partido das sinergias da sua envolvente, nomeadamente a implementação da Infraestrutura Verde do Concelho de Oeiras, com a constituição do corredor verde prioritário: “Corredor Verde e Azul entre o Plano de Pormenor Norte de Paço de Arcos e a Plataforma Superior das Fontainhas”. A delimitação desta unidade de execução vai ao encontro das estratégias de desenvolvimento territorial Municipal que visa a qualificação dos espaços públicos, a consolidação da rede de serviços urbanos, a concentração e a polinucleação.

#### **Cadastro**

De acordo com o descrito no artigo 148.º do RJIGT, a delimitação da unidade de execução consiste na fixação em planta cadastral dos limites físicos da área a sujeitar a intervenção urbanística, acompanhada da identificação de todos os prédios abrangidos.

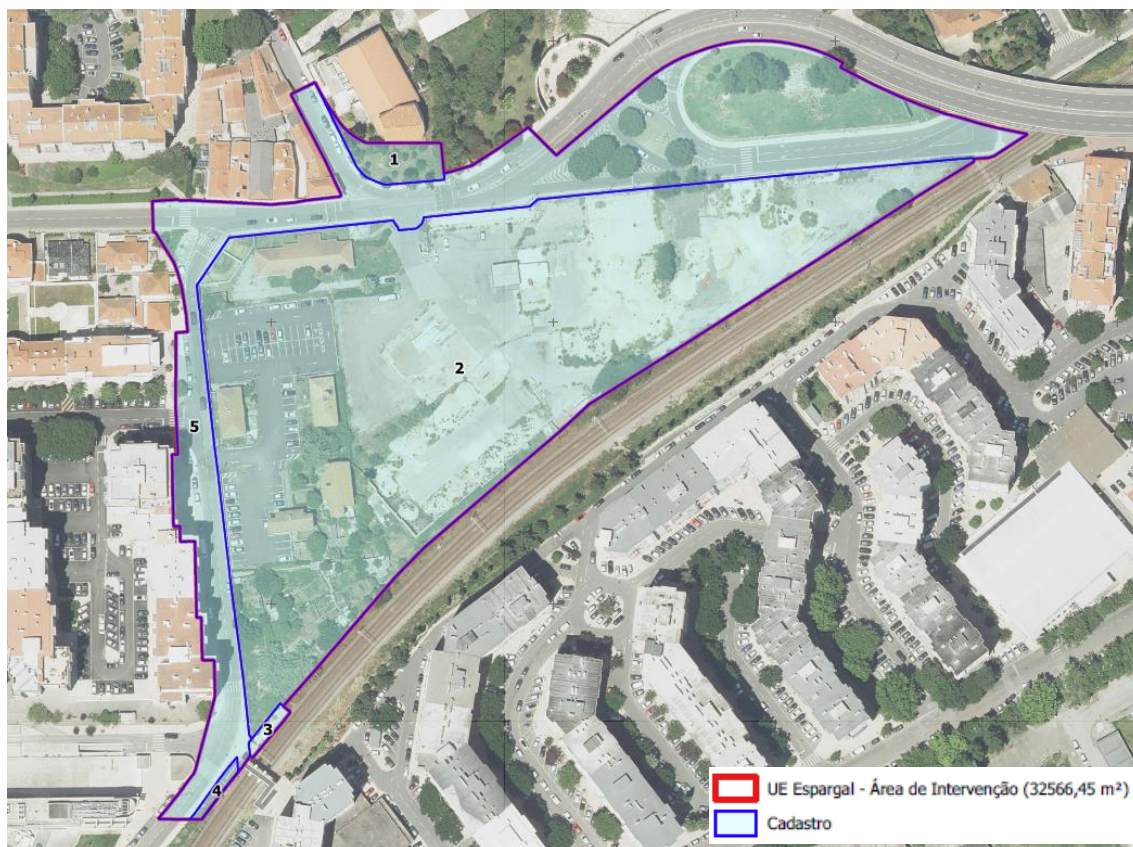


Figura 16 – Levantamento do Cadastro da área de intervenção da UE do Espargal

Código Polígono	Artigo	Matriz	Ficha	Freguesia	Domínio	Titular	Data CRP/CPU	Área CRP/CPU (m2)	Área Abrangida (m2)
1	U-1539			Paço de Arcos	Privado	PT Comunicações, SA	CPU 2012-12-21	2000	463.53
2	U-5077	5077	4630	Paço de Arcos	Privado	GRACEFUL SOUND, SA (*)	CRP 2022-03-29	21824	21676.26
3					Público ferroviário	Domínio público ferroviário			91.38
4					Público ferroviário	Domínio público ferroviário			85.62
5					Público	Domínio público			10249.66

(\*) - O proprietário atual é MADADNA PORTUGAL- SICAFI, SA, aguarda-se atualização do registo em sede de CRP.  
A área da CRP é superior à da venda em hasta pública (21676,252 m2)

A UE do Espargal envolve 4 proprietários, cujos prédios se encontram devidamente identificados na planta cadastral, em anexo do presente documento, e cuja correspondência se faz no quadro anterior. Constatase que a maior parte da área (67%) é propriedade privada (MADADNA-SICAFI, S.A.), sendo cerca de 31% do domínio público municipal, 0,5% propriedade do Domínio Público Ferroviário e 1% da PT Comunicações, S.A..

Concluindo, a maior parte da área objeto de delimitação da UE do Espargal é propriedade privada de um único proprietário, correspondendo à área a lotear no futuro, sendo que a restante área (CMO/ DPF ou IP/ PT) se destina a acerto de desenho urbano e infraestruturas, nomeadamente rede viária e pedonal.

### 04.3. Objetivos Estratégicos – Implementação do corredor verde

A delimitação da Unidade de Execução do Espargal surge na sequência da deliberação da Câmara (Proposta de Deliberação n.º1104/2021, de 15 de Dezembro de 2021), que determina a implementação de um corredor verde entre o Plano de Pormenor Norte de Paço de Arcos e a Plataforma Superior das Fontainhas, como ponto de partida para a concretização da estratégia municipal de constituir uma “Infraestrutura Verde” no território do Concelho de Oeiras, capacitada para oferecer um conjunto de serviços e benefícios, associados à manutenção das áreas verdes contínuas, associadas às linhas e massas de água, em meio urbano.



Figura 17 – Excerto do desenho que acompanha a PD n.º1104/2021.

A implementação do troço de corredor verde, na zona das antigas oficinas do Espargal, onde anteriormente se encontrava aprovado e eficaz o Plano de Pormenor do Espargal, envolveu um processo de negociação



entre Município e atual proprietário, que conduziu à elaboração desta Unidade de Execução em sistema de cooperação. Esta metodologia de trabalho permitiu acomodar a implementação do interesse público e da estratégia de desenvolvimento municipal, assim como, a expectativa por parte do investidor privado, de executar a urbanização prevista no Plano de Pormenor já revogado, de forma concertada e integrada, como princípio básico de confiança e transparência da atividade municipal de planeamento.

#### **04.4. Objetivos Estratégicos da Unidade de Execução do Espargal**

Com a Unidade de Execução do Espargal pretende-se a demonstração da aplicação dos conceitos de urbanismo sustentável, com uma estratégia articulada e integrada nos múltiplos aspetos da qualidade urbanística; construção de um espaço de excelência urbana passível de certificação do novo tecido edificado. Neste contexto, a UE e fases seguintes (operação de loteamento) deverão demonstrar propostas objetivas relacionadas com a utilização de tecnologias e práticas eco-eficientes que permitam atingir elevados níveis de desempenho ambiental, através do recurso às melhores práticas internacionais no respetivo sector, nomeadamente nos domínios de: água (preocupação com a recolha e reaproveitamento das águas pluviais, e com o sistema hídrico e redes de águas); Qualidade do ar (redução de CO<sub>2</sub> e de partículas no ar, controlo dos ventos); Ruído (qualidade espacial do espaço público); solo (redução do consumo do solo para urbanização; preservação das características geomofológicas; qualidade espacial do espaço público); Ambiente (integração dos valores ecológicos existentes na intervenção urbana); Transportes e acessibilidades (mobilidade e acessibilidade pedonal, rede viária compatível com meios de locomoção suave e transportes públicos, rede viária e estacionamento); Energia (redução do consumo energético e das perdas de energia, procura energética e produção de energia renovável localmente); Resíduos (apresentação de plano de reciclagem de resíduos decorrentes da obras de urbanização); Qualidade social (criação de ambientes sociais saudáveis, seguros e atrativos).

Numa fase seguinte à UE, deverá ser apresentado um Regulamento que tutele a operação urbanística, o qual contemplará entre outros aspetos critérios de sustentabilidade, definir e fixar critérios de sustentabilidade ambiental, para enquadramento das operações urbanísticas que os vierem a concretizar.

São objetivos gerais da Unidade de Execução do Espargal:

- ▶ Contributo no que respeita à produção de energia renovável e nível de eficiência energética e de desempenho energético proposto;
- ▶ Contributo no que respeita ao padrão de consumo de água previsto e tipo e eficiência na solução, para as águas residuais;

- ▶ Proposta local de tratamento e de drenagem de águas pluviais;
- ▶ Contributo para o reforço da mobilidade suave;
- ▶ Contributo para a qualificação da rede de espaços verdes.

Neste contexto, destacam-se algumas sugestões de boas práticas urbanísticas e de sustentabilidade a ter em consideração nos seguintes domínios:

- ▶ Água: aproveitamento das águas da chuva para rega de espaços verdes; utilização de materiais permeáveis e semi-permeáveis;
- ▶ Ar: definição de zonas verdes ao longo de vias; controlo dos ventos;
- ▶ Solo: concentração de atividades – minimização da ocupação do solo/ urbanização compacta; evitar a criação de áreas verdes residuais e desenvolver estruturas verdes estruturantes e articuladas com outras, nomeadamente as áreas existentes junto à batarias;
- ▶ Ambiente: preservar a topografia, a hidrografia e a vegetação que sejam favoráveis à biodiversidade e ao microclima;
- ▶ Transportes e acessibilidade: áreas e percursos pedonais acessíveis a todos; rede viária compatível com meios de locomoção suave e transportes públicos;
- ▶ Energia: orientação solar; fontes de energia renovável;
- ▶ Resíduos: prevenção da poluição da atividade de construção;
- ▶ Qualidade social: criação de espaços de encontro/estadia/lazer;
- ▶ Potenciar a continuidade da estrutura verde (corredor verde e azul) e manutenção das suas estruturas fundamentais de suporte biofísico. Salvar os sistemas dinâmicos de regulação da qualidade do meio envolvente, em particular o sistema de escoamento e circulação do ar e da água;
- ▶ Promover a continuidade e articulação dos espaços públicos, diminuindo a fragmentação causada pela linha de caminho-de-ferro, recorrendo a sistemas de mobilidade e acessibilidade que garantam a salvaguarda dos sistemas biológicos, controlo dos escoamentos hídricos e atmosféricos e o aumento do conforto bio-climático. Implementar modelos de gestão e ações integrados: recrear, produzir e proteger. Por se tratar de uma zona complexa de sistemas estruturantes da paisagem, deverão ser reforçadas as características dos sistemas de mobilidade pedonal e ciclável em articulação com os sistemas rodoviários, de forma a garantir a perfeita integração destes com o meio envolvente;

- ▶ Definir uma estrutura de espaços abertos (públicos e privados) promovendo os princípios de continuidade, permeabilidade e mobilidade, procurando assegurar a sustentabilidade energética e ambiental. Através da melhoria da fluidez, uso e proporções do sistema de espaços abertos, reforçar o conforto e segurança do usufruto quotidiano dos espaços comuns;
- ▶ Entender o Sistema de Espaços Públicos e de Uso Coletivo como elementos estruturantes e qualificadores de um tecido em transformação;

#### **04.5. Objetivos Específicos da Unidade de Execução do Espargal**

São objetivos específicos da Unidade de Execução do Espargal:

- ▶ Implementação da estratégia de desenvolvimento urbano Municipal, assente no planeamento e integração de uma “Infraestrutura Verde” no tecido contruído e não contruído do concelho. Constituição do troço do “Corredor Verde” entre o Parque dos Poetas e a zona do “Moinho das Antas”, estendendo o “parque” até à zona do “Espargal”;
- ▶ Manter a composição multifuncional dos usos destinados à edificação: Habitação – uso dominante, Comércio, Serviços e Equipamento – usos complementares;
- ▶ Elevado nível de qualidade do desenho urbano do espaço público, com especial enfoque nas áreas destinadas a espaços verdes e de utilização coletiva;
- ▶ Criação de uma “Praça” de utilização pública, voltada para a estadia, recreio e lazer, dotada de pontos de restauração e comércio de apoio à envolvente habitacional, onde seja previligiada a utilização da “sombra” produzida por elementos arbóreos e arbustivos, nos pontos de estadia formais e informais, como fator indutor do conforto bioclimático;
- ▶ Estabelecimento de um percurso contínuo, pedonal e ciclável, entre a zona do Parque dos Poetas e o “Moinho das Antas”, assim como, entre a área da Unidade de Execução e as Estações de caminho-de-Ferro de Santo Amaro de Oeiras e Paço de Arcos, promovendo a deslocação dos utilizadores através de modos suaves, facilitando o acesso às infraestruturas de transporte coletivo;
- ▶ Manutenção e requalificação do Chafariz do Espargal e respetivo sistema hidráulico de abastecimento;
- ▶ Execução de uma passagem inferior, pedonal e ciclável, sob alinha do caminho-de-ferro, permitindo que se faça a ligação entre o Bairro J. Pimenta e o Parque dos Poetas;
- ▶ Execução de uma passagem inferior, pedonal e ciclável, entre o parque dos Poetas e a zona do Espargal, permitindo a circulação fluída e segura de pessoas e bicicletas;

- ▶ Reordenamento viário da Rua do Chafariz – execução de Rua multifuncional, com alinhamentos arborizados e estacionamento de superfície;
- ▶ Reordenamento viário da Rua Costa Pinto, com a execução de uma rotunda, e da Rua do Espargal, com introdução de dois sentidos de trânsito. Execução de novo arruamento junto ao viaduto, de ligação entre a Rua Costa Pinto e a Rua Lino de Assunção.

## **05 SOLUÇÃO URBANÍSTICA PROPOSTA**

### **0.5.1 Modelo Urbano proposto na Unidade de Execução do Espargal**

O Modelo Urbano que se propõe, considera a vocação deste território para o acolhimento de áreas maioritariamente residenciais, complementadas com oferta comercial e/ou serviços, com especial atenção para o desenho dos espaços exteriores, pensados para potenciar situações de permanência e encontro, integrando o troço do corredor verde que se pretende implementar entre o Parque dos Poetas e a Plataforma Superior das Fontainhas.

A proposta apresentada define a estrutura urbana e a respetiva parametrização, os espaços verdes públicos e de utilização coletiva, o reordenamento viário e do estacionamento público, a inclusão de canais para a mobilidade suave. A proposta define também, pontos de articulação com o tecido contruído envolvente, em particular, uma passagem sob a linha do caminho-de-ferro, entre o Espargal e o Bairro J. Pimenta, assim como, uma passagem inferior que permite a continuidade física entre o Parque dos Poetas e a “nova Praça do Espargal”.

O programa que se pretende implementar reforça a necessidade de instalação de espaços e atividades, que permitam dar resposta à imposição de concretização do eixo estratégico correspondente ao “Corredor Verde”, e também, assegurar a possibilidade de concretização do potencial construtivo anteriormente previsto no Plano de Pormenor do Espargal, para zona das antigas Oficinas da CMO, mais concretamente Fases A e B, salvaguardando os valores patrimoniais presentes, como é o caso do Chafariz do Espargal.

#### **a) A solução urbanística proposta contempla três aspectos fundamentais para reorganização do espaço:**

1- Criação de um jardim/pracha, de referência urbana, de utilização pública, de estadia e com a existência complementar de unidades comerciais/serviços de vizinhança, que valorize e se articule com a envolvente urbana;

2- Reperfilamento da Rua do Chafariz com o alargamento dos passeios, definição do Largo do Chafariz, arborização e ciclovia de ligação entre a nova ciclovia adjacente à linha de caminho de ferro e a futura ciclovia da Rua de Oeiras do Piauí Brasil.

3- Concentração do volume construído em apenas dois blocos, que definem o lugar da praça/jardim e que permitem que o restante espaço seja dedicado a um parque arborizado que dá continuidade e complementa a estrutura verde municipal existente e estabelece novas ligações pedonais e cicláveis ao longo da linha de caminho de ferro e entre o Parque dos Poetas e a zona do Moinho das Antas. Esta proposta leva a um aumento dos índices de permeabilidade.

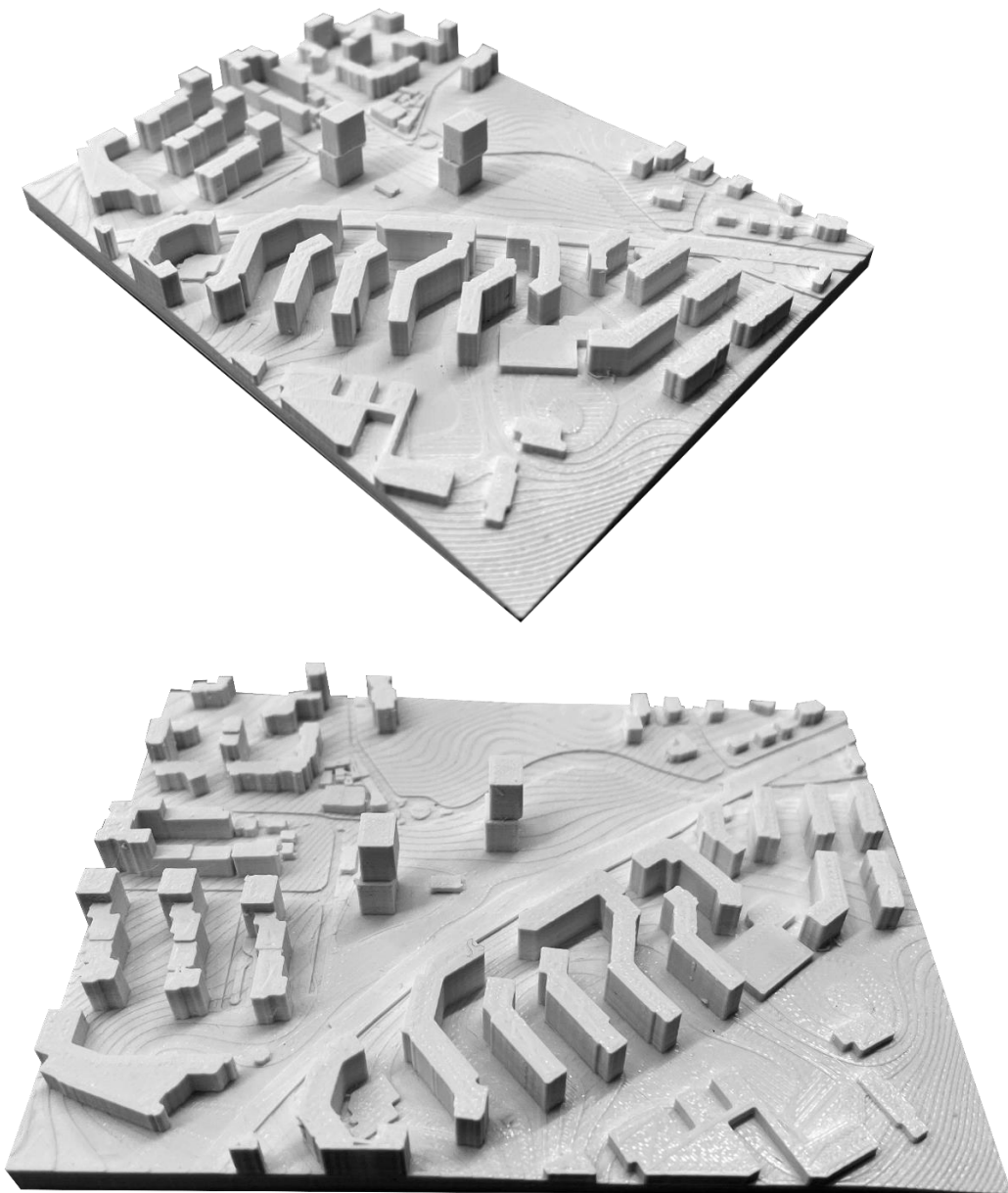


Figura 18 – Maquetes de volumes - proposta de estrutura urbana da U.E.E.

b) Espaço Público na Unidade de Execução do Espargal:

A área de intervenção insere-se num contexto urbano consolidado, onde a preocupação pelo conforto, a qualidade e disponibilidade do espaço público para usufruto da população, marca o desenho urbano desta nova micro-centralidade. Comparativamente com a solução preconizada no revogado Plano de Pormenor do Espargal, o desenho urbano da Unidade de Execução permite uma maior disponibilidade de espaços de utilização coletiva, destinados ao recreio, lazer, e convívio, articulados com a envolvente contruída e consolidada. A “nova praça” potencia a apropriação e vivência urbana, devendo o desenho urbano assegurar, que os restantes edifícios existentes e que limitam a intervenção, são igualmente, integrados com o espaço público. Para tal, propõe-se a fixação de zonas comerciais/serviços de apoio, e a criação de passeios generosos e passagens pedonais inferiores ao viaduto do Espargal e à linha de caminho de ferro, que permitem tornar a utilização fruída e contínua.

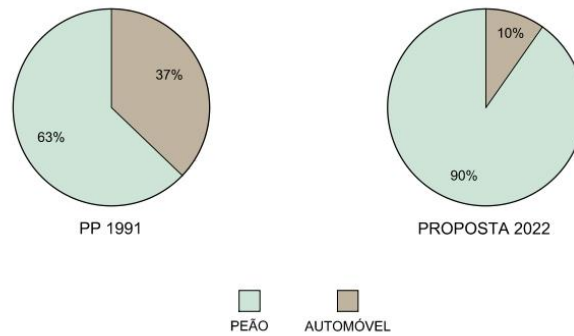


Figura 19 – Diagrama comparativo da Utilização do Espaço Público PP Espargal vs. Unidade de Execução Espargal.

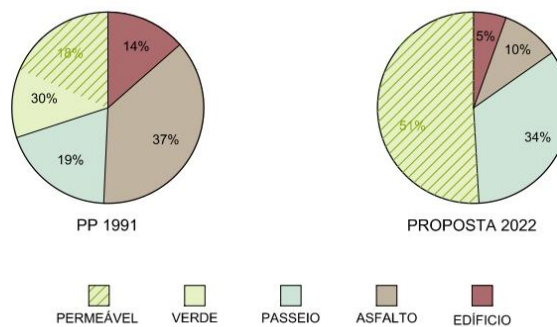


Figura 20 – Diagrama comparativo da Utilização do Espaço, por usos, PP Espargal vs. Unid. de Execução Espargal.

c) Na envolvente à U.E.E. destacam-se os seguintes elementos e conjuntos a considerar na proposta:

- O Chafariz do Espargal e o respetivo tanque de abastecimento;
- Os edifícios construídos ao longo da Rua do Chafariz, assim como, o passeio que actualmente com eles contacta, muitas vezes estreitado pela própria morfologia do conjunto. Ao longo deste passeio é necessário eliminar situações de estrangulamentos entre os edifícios e a via pública que tornam a circulação ao longo da rua desadequada e perigosa;
- O conjunto edificado que se localiza imediatamente a norte do Chafariz. Encontram-se instalados nestes edifícios um conjunto de restaurantes tradicionais que constituem um ponto de atratividade e interesse local a preservar.

Em articulação com a resolução da rede rodoviária existente e reconfiguração e qualificação dos espaços públicos, a proposta assenta ainda na criação de novas possibilidades de circulação pedonal e ciclável como é o caso da criação de duas passagens desniveladas. Uma que atravessa perpendicularmente o arranque do Viaduto do Espargal e outra que permite o cruzamento do canal ferroviário. Estas passagens são de essenciais na vivência deste território e na sua articulação com a envolvente urbana.

d) Sistema hidrológico – Chafariz e Tanques:

O tanque actualmente existente, encontra-se adossado ao muro da esquina da Rua do Chafariz com a Rua de Oeiras do Piauí do Brasil, no cunhal Noroeste do terreno das antigas oficinas da Câmara Municipal de Oeiras. O Chafariz do Espargal está implantado do lado oposto da rua, com um acesso reentrante no plano do passeio. A sua estrutura é composta por dois compartimentos justapostos maioritariamente a céu aberto, mas o compartimento norte encontra-se numa situação pouco comum, parcialmente debaixo da Rua Costa Pinto e parcialmente aberto. A água contida está a cotas relativamente baixas e o seu interior está infestado por plantas. Tanto estes tanques como o chafariz integram uma rede mais alargada de múltiplas estruturas de irrigação natural da encosta, visíveis ou enterradas, que se pretende preservar como um todo. Observando os sistemas construtivos em presença, verifica-se que, aquando da construção ou melhoramento da rua, foi construída uma estrutura de suporte em betão armado que faz a contenção do plano da rua alargada, que se estendeu sobre o volume dos tanques. Os próprios tanques, que se apresentam rebocados, têm paredes de espessuras muito delicadas para a contenção de grandes volumes de águas, revelando por isso uma solução construtiva relativamente recente também em betão armado, provavelmente contemporânea da obra do arruamento. O coroamento das paredes está rematado por um capeamento em peças pré-fabricadas em betão armado.

Trata-se por isso de uma estrutura mais importante pelos seu valor sistémico de integração numa rede hídrica da encosta, do que pelas suas eventuais qualidades patrimoniais matéricas ou construtivas.

O chafariz mantém toda a sua arquitectura original e relevante presença no espaço público. Estas são características que se pretendem não apenas manter nesta proposta mas sobretudo melhorar, colocar em destaque, reconfigurando e redimensionando o espaço público da sua envolvente. Este contexto será significativamente alargado no âmbito desta Unidade de Execução, de forma a garantir condições para uma maior nobreza a esta estrutura histórica de referência. Já os tanques, que funcionam em simbiose com o chafariz, continuarão a garantir todas as ligações sistémicas e funcionais actuais, e, no âmbito desta UEE, propõe que sejam fisicamente deslocalizados para a proximidade do chafariz em posição enterrada, de forma a estabilizar e garantir as características das águas correntes.

e) Proposta de Espaços Verdes na U.E.E.:

A proposta de ocupação da U.E.E. prevê uma otimização da área verde, com uma redução em 41% da área asfaltada, que aliada à diminuição da área de implantação dos edifícios permite um aumento das áreas verdes em 58%, para um total de 16.765 m<sup>2</sup>. Como nota refira-se que o PP Espargal previa um conjunto de Espaços Verdes com uma área total de 9.900 m<sup>2</sup>.

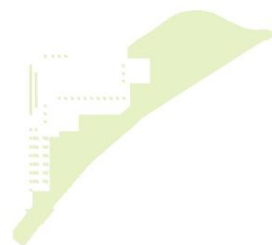
A proposta contempla um aumento substancial da área permeável existente, valor esse que passa dos 6054 m<sup>2</sup> para os 16700 m<sup>2</sup>, ou seja, um aumento de 149%.

**Comparativo de ÁREAS VERDES – Plano de Pormenor Vs. Unidade de Execução:**

**PLANO PORMENOR 1991**  
9900 m<sup>2</sup>



**PROPOSTA 2022**  
16765 m<sup>2</sup>





### Comparativo de ÁREAS PERMEÁVEIS – Plano de Pormenor Vs. Unidade de Execução:

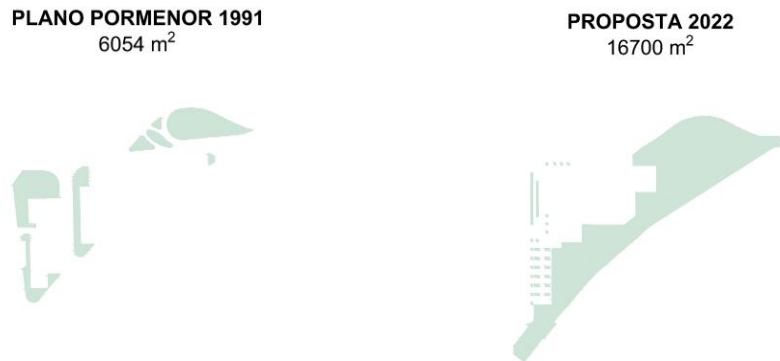


Figura 21 – Diagramas Quantitativos Áreas Verdes e Áreas Permeáveis - PP Espargal vs. Unid. de Execução Espargal.

Os espaços verdes propostos na Unidade de Execução do Espargal, podem ser divididos em quatro tipos de intervenção, articulando-se entre si, com o objectivo de estabelecer a continuidade e o prolongamento do Parque dos Poetas até ao Rio:

- Bosquete: no contacto com o Viaduto do Espargal, onde se prevê a remoção das vias rodoviárias de inversão de sentido, tendo em conta o declive considerável que este cria artificialmente, sugerimos a criação de um pequeno bosquete associado a um conjunto de circuitos nas zonas de declives mais favoráveis deste espaço. Aqui surge ainda uma zona modelada de modo a que se possa estabelecer nesta zona uma área de infiltração de águas pluviais. A escala das árvores e do bosquete enquanto conjunto, permite diminuir o impacto visual que o viaduto introduz no local.
- Passeios arborizados: a continuidade do corredor verde é garantida não só através da presença de um relvado contínuo, mas também com a transformação de ruas em alamedas contribuindo para a criação de espaços de sombra e aumentando significativamente a qualidade do ar e do ambiente global.
- Praça: zona ajardinada através da criação de um jardim em relevo constitui um elemento predominantemente impermeável dada a existência do estacionamento subterrâneo nesta localização. No seu perímetro criado um caramanchão que define o lugar e contribui para o sombreamento e climatização, favorecendo a estadia neste espaço.
- Jardim: elemento estruturante do projeto, contínuo ao longo da linha do caminho de ferro. O jardim está localizado na zona mais baixa do terreno sendo por isso o local onde naturalmente se acumulará a água. É nesta zona que encontramos atualmente as hortas do Bairro dos Corações e onde se localizou em tempos

o viveiro municipal. É prevista uma modelação do terreno para que se possa acumular a maior quantidade de água possível nesta zona.



Figura 22 – Simulações tridimensionais do ambiente urbano proposto na Unid. de Execução Espargal.

f) Rede Viária e Estudo de Tráfego

Rede viária proposta

O desenho urbano atual evidencia uma série de fragmentos rodoviários dispersos, vias de sentido único e um sentimento perceptivo de dominância do automóvel sobre o espaço, contrariando a desejável fruição pedonal e vivencial do lugar.

Desde as previsões do PPE de 1991 até ao presente foi intenção do município introduzir uma rotunda “*de modo a obter mais e melhor mobilidade urbana, indo ao encontro das necessidades atuais (do lugar) nesta matéria.*”



Figura 23 – Comparativo da ocupação com edifícios PP Espargal (1991) Vs. Unid. de Execução Espargal (2022).

Tendo por enquadramento a “*Programação da implementação da Infraestrutura Verde do Concelho de Oeiras: Constituição do Corredor Verde e Azul entre o Parque Urbano do Plano de Pormenor Norte de Paço de Arcos e a Plataforma Superior das Fontaihas*” pretende-se reconfigurar a rede viária na envolvente da proposta.

As alterações podem ser resumidas em dois pontos:

- Condicionamento do trânsito na Rua Costa Pinto;
- Condicionamento do trânsito na Rua do Chafariz.

Passando a Rua Costa Pinto a permitir a circulação num único sentido, esta operação permite que se prescindia do cruzamento semaforizado no acesso ao Viaduto do Espargal e a transformação e integração

de parte das vias e dos espaços verdes segmentados associados a estas num espaço muito maior, contínuo e coeso.

Relativamente à Rua do Chafariz, que se previa transformar numa via rodoviária de coexistência, é previsto um reperfilamento que a torna perpendicular à nova praça. Esta alteração permite que seja criado um passeio largo que favoreça o acesso pedonal ao Chafariz, protegendo-o simultaneamente da proximidade do trânsito automóvel e permitindo o seu destaque. Neste arruamento é criado um conjunto de 60 lugares de estacionamento público perpendicular à via, intercalados por árvores de ensombramento.

Ao longo do terreno junto ao Caminho de Ferro, foi instalada uma via pedonal e ciclável associada a uma faixa verde contínua que estrutura todos os espaços verdes.

### Estacionamento

A proposta urbanística para a UE-Espargal contempla um total de lugares de estacionamento de 455, dos quais 405 estão previstos em cave (Parcela 1, em silo automóvel) e 50 à superfície. Do parqueamento automóvel previsto à superfície na UEE são criados com a presente proposta 37 novos lugares em espaço público, sendo que 13 lugares já existem, agora alvo de reordenamento.

### Estudo de Tráfego elaborado no âmbito da delimitação da Unidade de Execução do Espargal:

O Estudo de Tráfego efetuado no âmbito do desenvolvimento da solução urbanística para a Unidade de Execução do Espargal, teve como principal objetivo a determinação dos impactes decorrentes da implementação da proposta, a qual prevê algumas intervenções/alterações rodoviárias, na envolvente ao empreendimento, nomeadamente:

- Eliminação do entroncamento semaforizado entre a Rua Costa Pinto e a Rua Lino de Assunção;
- Construção de uma nova rotunda que ligará a Rua Costa Pinto, a Rua Lino d Assunção e a Rua do Chafariz e a Rua do Piauí;
- O acesso à Rua do Espargal passará a ser realizado através de uma zona calcetada, delimitada por um conjunto de pilaretes;
- A Rua do Chafariz passará a ter um novo alinhamento, perpendicular à nova praça, e será prolongada até ela a Rua Dr. António Patrício Gouveia.

O acesso ao silo automóvel, em cave, da Parcela P1, será realizado pela Rua do Chafariz.

Realça-se que a intervenção proposta, com a construção de uma nova rotunda, irá garantir uma melhor fluidez de circulação e segurança rodoviária, face à rede viária apresentada no Plano de Pormenor do Espargal (revogado).

Tendo em conta os pressupostos admitidos, estima-se que a Unidade de Execução venha a ter uma geração de 44 veículos a entrar e 88 a sair na hora de ponta da manhã de um dia útil e 109 veículos a entrar e 80 a sair na hora de ponta da tarde de um dia útil. Esta geração engloba os vários segmentos de procura.

Relativamente ao estacionamento para veículos no interior da U.E.E., conclui-se que as necessidades legais de estacionamento (407 lugares) do empreendimento estarão devidamente salvaguardadas.

Quanto à acessibilidade em transporte coletivo, é de referir, que a zona da U.E.E., encontra-se razoavelmente bem servida por transportes coletivos. Contudo, é de prever, que a repartição modal venha a ser bastante favorável ao transporte individual, dada a disponibilidade de estacionamento no “interior” da Unidade de Execução.

Segundo as conclusões apresentadas pelo Estudo de Tráfego efetuado, verifica-se que o tráfego gerado pela Unidade de Execução do Espargal não é suscetível de gerar restrições significativas à circulação na rede viária envolvente à Unidade de Execução. No entanto, e face às boas condições de circulação (estimadas) para os nós alvo de análise, considera-se que tal situação poderá resultar num aumento da utilização do transporte individual em detrimento da utilização do transporte público. Neste sentido, dada a proximidade/existência de duas estações de comboio na envolvente da unidade de execução (de Santo Amaro e de Paço de Arcos), numa próxima fase (loteamento) deverão ser apresentadas algumas medidas/propostas que fomentem a utilização do transporte coletivo (como por exemplo a criação de ciclovias até às estações de comboio).

Por outro lado, estamos perante uma operação urbanística que prevê uma série medidas/obras de urbanização, que irão promover o aumento/melhoramento das condições de circulação na área envolvente (novas ligações, alterações de intersecções, etc.). Neste contexto, será imperativo que as alterações previstas ao nível da rede viária estejam concluídas (ou asseguradas) aquando da materialização da presente unidade de execução, em fase de loteamento.

Ao nível da lotação/capacidade do parque de estacionamento (com 403 lugares), e tendo em conta que apenas está previsto um acesso viário (entrada/saída), considera-se admissível em sede de estudo de detalhe da operação de loteamento que concretiza a Unidade de Execução, a introdução de mais um acesso viário, com o intuito de garantir uma melhor fluidez de tráfego.

g) Edificabilidade e Parametrização Urbanística:

A proposta é acompanhada por elementos desenhados, sendo constituídos pelo anexo 04, dos Termos de Referência, nomeadamente: 00.Planta de Enquadramento, 01. Planta de Localização, 02. Planta do Limite da U.E. sobre Cadastro, 03. Planta de Vermelhos e Amarelos, 04. Planta Síntese e Quadro de Parâmetros, 05. Planta de Cedências, 06. Simulações tridimensionais do modelo urbano.

A solução traduz a constituição de 3 parcelas autónomas e 4 edifícios.

No âmbito Unidade de Execução é proposta a criação de 4 edifícios, servidos de uma construção subterrânea comum. Esta construção subterrânea corresponde à parcela P1 e ao estacionamento comum aos edifícios a construir nas parcelas P2 e P3. A sua localização, com o objectivo de criar a maior permeabilidade possível, localiza-se imediatamente abaixo da praça, com acesso automóvel através da Rua do Chafariz.

Prevê-se a instalação de espaços comerciais, no piso térreo voltado para a praça, no contexto do anteriormente previsto do PPE, associados a um percurso pedonal semi-coberto. Estes espaços, em articulação com os edifícios existentes na área envolvente onde se localizam alguns restaurantes e lojas comerciais, são essenciais na dinamização deste novo espaço público e criação de uma nova centralidade.

No lado sul e ponte da praça são instalados dois edifícios horizontais que prolongam a implantação do piso térreo e onde serão instalados espaços comerciais ou de serviços.



Figura 26 – Simulação tridimensional da Unid. de Execução Espargal.

Imediatamente a sul da praça, no piso inferior deste corpo horizontal é instalada uma zona condominial partilhada pelos dois edifícios que dá acesso por sua vez a uma zona exterior ajardinada, também comum a ambos os imóveis. Este jardim, apesar de privado continua a permitir a circulação ao longo de todo o terreno, tendo em conta que o mesmo se instala entre o bloco vertical e o corpo horizontal, permitindo a continuidade do espaço público.

h) Caracterização das Parcelas:

A UE do Espargal assenta na manutenção da área de construção do Plano de Pormenor do Espargal, anteriormente prevista para esta zona num total de 26.070m<sup>2</sup>. A proposta de ocupação para a UEE prevê a seguinte distribuição de áreas de construção (acima do solo):

AC HABITAÇÃO	25060
AC COM / SERVIÇOS	1010
AC TOTAL	26070

Para efeitos de medição da Área de Construção, como se verificava no Plano de Pormenor do Espargal, são contabilizados todos os pisos acima da cota de soleira medidos pelo perímetro exterior das paredes exteriores e incluindo átrios, galerias, corredores, caixas de escada, e caixas de elevadores e excluindo os espaços exteriores cobertos, alpendres, telheiros, varandas e terraços.

De acordo com a planta síntese, resultam desta operação de loteamento três parcelas: P1, P2 e P3, com as áreas respetivas de 5.340m<sup>2</sup>, 2.225 m<sup>2</sup> e 1.359 m<sup>2</sup>.

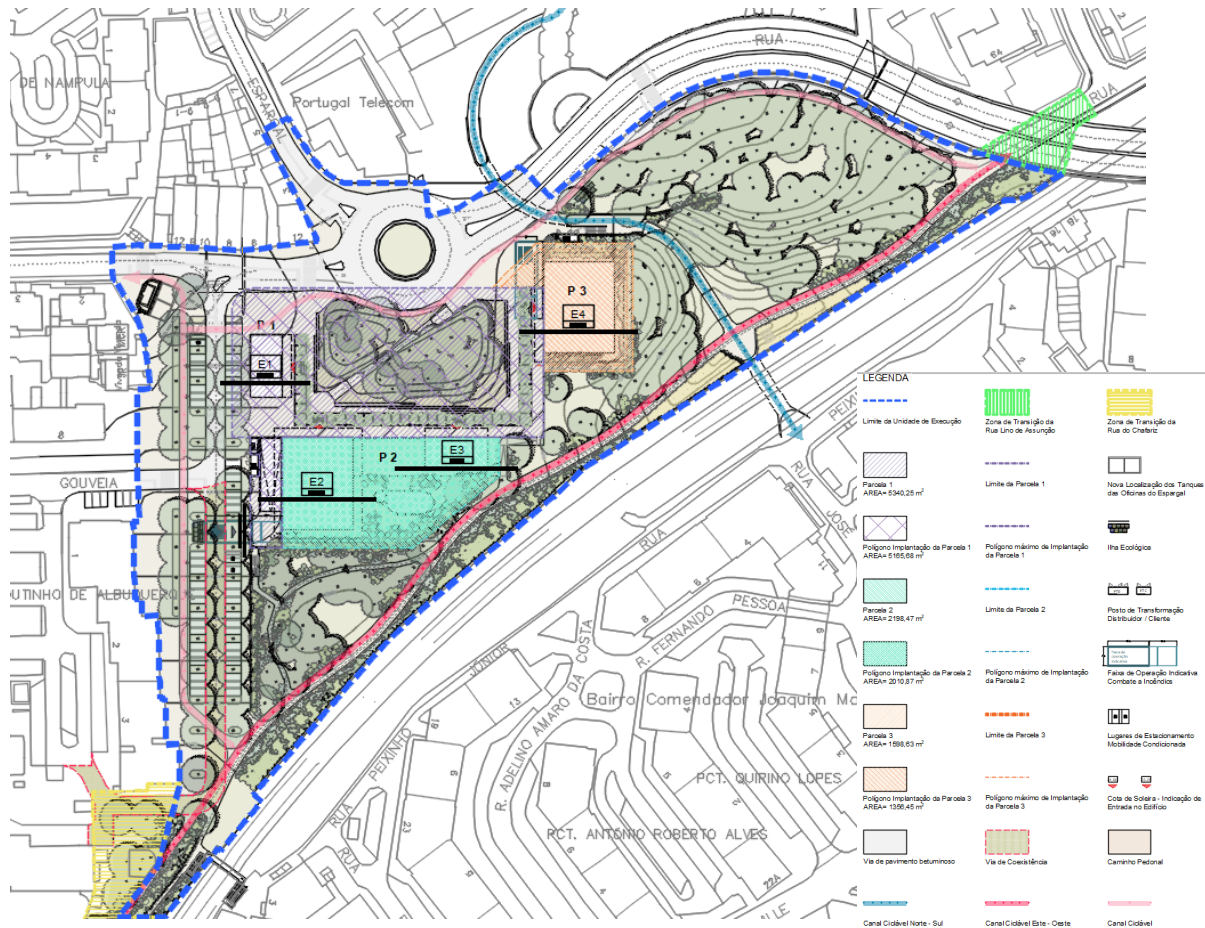


Figura 27 – Planta Síntese da Unid. de Execução Espargal.



UNIDADE DE EXECUÇÃO DO ESPARGAL - QUADRO DE PARÂMETROS					
		P 1	P 2	P 3	TOTAL
SUPERFÍCIE TOTAL DO TERRENO		-	-	-	32566,45
ÁREA TOTAL DE IMPLANTAÇÃO		5060	1200	690	6950
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DOS EDIFÍCIOS	ABAIXO DO SOLO	5060	1200	690	6950
	ACIMA DO SOLO	215	905	690	1810
ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO		10381,20	15436,55	14198,76	40016,51
ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO ACIMA COTA DE SOLEIRA		215	13036,55	12818,76	26070,31
ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO ABAIXO COTA DE SOLEIRA		10166,20	2400	1380	13946,20
ÁREAS POR USO ACIMA COTA SOLEIRA	HABITAÇÃO	-	12546,55	12513,45	25060
	COMÉRCIO/SERVIÇOS	215	490	305	1010
ÁREAS POR USO ABAIXO COTA SOLEIRA	ESTACIONAMENTO	10150,20	-	-	10150,20
	ARRUMOS/A TÉCNICAS	16	1700	1380	3096
	CONDOMÍNIO	-	700	-	700
NUMERO DE PISOS		1 + 2 (cv)	19 + 2 (cv)	19 + 2 (cv)	-
NUMERO MÁXIMO DE FOGOS		-	125	125	250
MÍNIMO LUGARES ESTACIONAMENTO TOTAL		-	-	-	455
MÍNIMO LUGARES ESTACIONAMENTO EM CAVE		405	-	-	405
MÍNIMO LUGARES ESTACIONAMENTO À SUPERFÍCIE		-	-	-	50
LUGARES ESTACIONAMENTO À SUPERFÍCIE EXISTENTES		-	-	-	13
LUGARES ESTACIONAMENTO À SUPERFÍCIE CRIADOS		-	-	-	37
ÁREA DAS PARCELAS A CONSTITUIR		5060,02	2225,58	1359,87	8645,47
CEDÊNCIAS PARA O DOMÍNIO PÚBLICO MUNICIPAL	ESPAÇOS VERDES	-	-	-	9050,43
	EQUIPAMENTOS	-	-	-	0
	ARRUAMENTOS	-	-	-	3710,97
ÁREA PRIVADA COM ÔNUS DE UTILIZAÇÃO PÚBLICA (PRAÇA)		-	-	-	1810

Figura 25 – Quadro de Parâmetros da Unid. de Execução Espargal.

### Parcela 1

A Parcela 1 (P1) corresponde ao estacionamento privativo em cave comum às Parcelas 2 e 3. Esta parcela tem um desenvolvimento integralmente subterrâneo, com a exceção do edifício E1 destinado a Comércio/Serviços junto à Rua do Chafariz, com atravessamento público à superfície.

É previsto um acesso automóvel comum a partir da Rua do Chafariz ao piso -1 do parque de estacionamento, neste piso são instalados cerca de metade dos lugares automóveis necessários e os acessos ao piso -2. No piso -2 é instalada a segunda metade dos lugares de estacionamento necessários.

São previstos acessos às parcelas 2 e 3 a partir dos seus pisos subterrâneos, sendo ainda prevista a existência de saídas de emergência do estacionamento a integrar no desenho da praça aquando do desenvolvimento das obras de urbanização.

Os Parâmetros de dimensionamento de estacionamento a ter em conta são os do Plano Diretor Municipal de Oeiras, nomeadamente:

*Artigo 68.º do Regulamento PDM:*

*Parâmetros de dimensionamento de estacionamento*

*(...)*

*2— As áreas destinadas a estacionamento devem ter as seguintes dimensões mínimas:*

*(...)*

*b) Habitação coletiva- 1,2L/80m<sup>2</sup> abc habitação;*

*c) Comércio---1L/35m<sup>2</sup> abc comércio;*

*d) Serviços----1,2L/50m<sup>2</sup> abc serviços;*

*(...)*

O PDM refere ainda no mesmo artigo que 40% dos lugares de estacionamento - cerca de 160 lugares - devem ser programados preferencialmente em via pública ou parque público. Contudo tendo em conta a ambição da proposta de libertar o espaço do piso térreo o mais possível, prevê-se que o estacionamento a localizar na via pública se limita aos lugares instalados ao longo da Rua do Chafariz, que correspondem aos lugares a programar para as áreas de Comércio e Serviços.

Relativamente aos Lugares de Estacionamento Mobilidade Condicionada é seguida a legislação aplicável, nomeadamente o Decreto-Lei 163/2006 de 8 de agosto:

*Secção 2.8 - Espaços para estacionamento de viaturas:*

*2.8.1 — O número de lugares reservados para veículos em que um dos ocupantes seja uma pessoa com mobilidade condicionada deve ser pelo menos de:*

*(...)*

*3) Três lugares em espaços de estacionamento com uma lotação compreendida entre 26 e 100 lugares;*

*4) Quatro lugares em espaços de estacionamento com uma lotação compreendida entre 101 e 500 lugares;*

*(...)*

Neste contexto, para a **Parcela 1** são previstas a seguintes áreas de construção:

- Estacionamento: 10.150,20 m<sup>2</sup>

- Comércio /Serviços: 215 m<sup>2</sup>
- Áreas Técnicas: 16 m<sup>2</sup>

## **Parcela 2**

A Parcela 2 (P2) é caracterizada pela existência de 2 volumes acima da cota de soleira. Um volume de desenvolvimento vertical e outro de desenvolvimento horizontal, ao longo do lado de maior comprimento da praça.

No volume vertical é prevista a construção de um máximo de 125 fogos distribuídos ao longo de 19 pisos. Um máximo de 4 desses fogos estão previstos construir no piso 0 e os restantes nos pisos acima deste. No piso 0 do volume vertical é ainda programada área de Comércio/Serviços assim como o átrio do edifício.

No volume horizontal é previsto construir exclusivamente Comércio/Serviços.

Ambos os volumes são construídos sobre um embasamento abaixo da cota de soleira onde se localizará a Zona Condominial comum a todas as parcelas com acesso partilhado ao jardim, arrumos e áreas técnicas.

Neste contexto, para a **Parcela 2** são previstas as seguintes áreas de construção:

- Habitação: 12.546,55 m<sup>2</sup> (417,14 m<sup>2</sup> no piso 0)
- Comércio/Serviços: 490 m<sup>2</sup>
- Espaço Condominial (comum às 3 parcelas): 700 m<sup>2</sup>
- Arrumos e Espaços Técnicos: 1.700 m<sup>2</sup>

O desenvolvimento das áreas acima descritas é feito da seguinte forma:

- Pisos acima do 0: Habitação
- Piso 0: Comércio/Serviços e Habitação
- Piso -1: Zona Condominial comum às 3 parcelas, Arrumos e Espaços Técnicos
- Piso -2: Arrumos e Espaços Técnicos.

Poderá ser admitida, durante o desenvolvimento dos projetos de arquitetura e infra-estruturas, a construção de um Piso -3 com o objectivo de instalar exclusivamente Espaços Técnicos, nomeadamente Reservatórios de Combate a Incêndios e abastecimento de água ao edifício.

Faz ainda parte da Parcela 2 uma zona exterior ajardinada com acesso comum a todas as parcelas através da Zona Condominial. A delimitação deste espaço deverá obrigatoriamente integrar-se nos Espaços Verdes exteriores à parcela.

Esta zona exterior ajardinada comum tem uma área de 986,38m<sup>2</sup>. A cobertura do corpo onde se localizará o Comércio/Serviços deverá ser pelo menos 70% ajardinada.

### **Parcela 3**

A Parcela 3 (P3) é caracterizada pela existência de 1 edifício, E4, de desenvolvimento vertical acima da cota de soleira.

No volume vertical é prevista a construção de um máximo de 125 fogos distribuídos ao longo de 19 pisos. Um máximo de 4 desses fogos estão previstos construir no piso 0 e os restantes nos pisos acima deste. No piso 0 do volume vertical é ainda programada área de Comércio/Serviços assim como o átrio do edifício. O edifício E4 é construído sobre um embasamento abaixo da cota de soleira onde se localizará a zona de arrumos e áreas técnicas.

Neste contexto, para a **Parcela 3** são previstas as seguintes áreas de construção:

- Habitação: 12.513,45 m<sup>2</sup> (384,68 m<sup>2</sup> no piso 0)
- Comércio/Serviços: 305 m<sup>2</sup>
- Arrumos e Espaços Técnicos: 1380 m<sup>2</sup>

O desenvolvimento das áreas acima descritas é feito da seguinte forma:

- Pisos acima do 0: Habitação
- Piso 0: Comércio/Serviços e Habitação
- Piso -1: Arrumos e Espaços Técnicos, Zona Condominial
- Piso -2: Arrumos e Espaços Técnicos.

Poderá ser admitida, durante o desenvolvimento dos projetos de arquitetura e infra-estruturas, a construção de um terceiro piso em cave (Piso -3) com o objectivo de instalar exclusivamente Espaços Técnicos, nomeadamente Reservatórios de Combate a Incêndios e abastecimento de água ao edifício.

A Parcela 3 tem ainda prevista uma zona exterior ajardinada comum com 459,45m<sup>2</sup>.

i) Áreas destinadas a Espaços Verdes Públicos e Equipamentos de Utilização Coletiva:

A proposta prevê um conjunto de áreas destinadas a espaços verdes e de utilização coletiva, onde se destaca uma área destinada ao corredor verde (jardim), e a rede de espaços pedonais que servem de enquadramento ao edificado. Em termos globais, a UE deve prever os parâmetros mínimos para o dimensionamento de parcelas destinadas a espaços verdes e de utilização coletiva e destinadas a equipamentos, estabelecidos no artigo 67.º do regulamento do PDM, em função dos usos previstos.

O cálculo das áreas de cedência foi feito de acordo com os parâmetros estabelecidos no PDM:

As parcelas destinadas a espaços verdes e de utilização coletiva devem ter as seguintes dimensões mínimas, segundo Reg. do PDM:

(...)

b) Habitação coletiva- 35m2/150m2 ac habitação;

c) Comércio---30m2/100m2 ac comércio;

d) Serviços-----30m2/100m2 ac serviços;

(...)

3 - As parcelas destinadas a equipamento devem ter as seguintes dimensões mínimas:

(...)

b) Habitação coletiva- 45m2/150m2 ac habitação;

c) Comércio---25m2/100m2 ac comércio;

d) Serviços-----25m2/100m2 ac serviços;

Face às previsões da UE em referência, considerando os usos previstos (25.060m2 de a.c de hab. coletiva e 1.010m2 de a.c. de com /serv), a aplicação dos referidos parâmetros reflete uma necessidade mínima de:

- 6.150,33m2 de terreno destinado a espaços verdes de utilização coletiva;

- 7.770,50m2 destinados a equipamentos.

A proposta de ocupação para a UEE prevê a seguintes áreas:

CEDÊNCIAS PARA O DOMÍNIO PÚBLICO MUNICIPAL	ESPAÇOS VERDES	-	-	-	9050,43
	EQUIPAMENTOS	-	-	-	0
	ARRUAMENTOS	-	-	-	3991,23

Sendo também constituída uma área privada com ónus de utilização pública, correspondente à praça, sobre estacionamento subterrâneo:

ÁREA PRIVADA COM ÓNUS DE UTILIZAÇÃO PÚBLICA (PRAÇA) - - - 1810

No âmbito do estudo para a UE-Espargal, tendo em consideração que temos uma área de zonas verdes e de utilização coletiva muito superior ao mínimo estabelecido no PDM, a proposta em referência cumpre largamente os mínimos impostos. O mesmo não acontece relativamente às áreas destinadas a equipamentos. As Cedências das áreas destinadas às Infraestruturas Viárias, que correspondem às parcelas identificadas na Planta de Cedências perfazem um total de 3.680,3 m<sup>2</sup>. É prevista ainda a cedência de 41,6 m<sup>2</sup> correspondentes à área de instalação dos PT's a ceder à EDP / E-REDES.

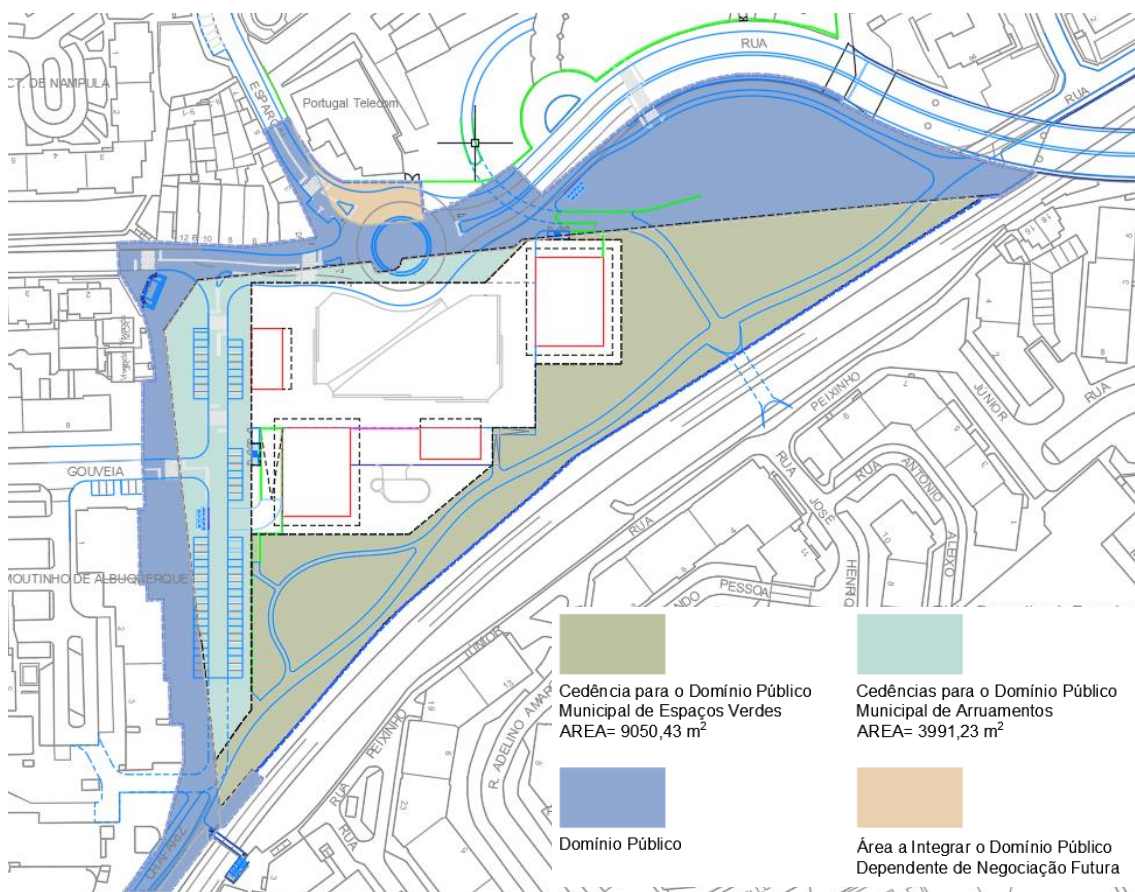


Figura 28 – Cedências previstas na Unid. de Execução Espargal.

## **06. RUÍDO**

No contexto do ponto das condicionantes constantes do PDM, a área de intervenção é abrangida em grande parte por Zona de Conflito acústico, pelo que a implementação de usos sensíveis (habitação, espaços de recreio e lazer) nesta área, deverá ter conta que o art.º 9.º do regulamento do PDM, sendo que na fase sequente, terá de ficar demonstrado tecnicamente através de um Estudo Acústico a compatibilidade dos níveis sonoros com os uso em causa, nos termos expressos na lei geral aplicável.

## **07. PARECERES EXTERNOS**

Face às características e condicionantes que incidem sobre a área de intervenção da UE, devem ser solicitados pareceres, no âmbito das suas competências, às seguintes entidades e outras que se entenda necessárias:

- Rede Ferroviária Nacional – REFER-IP
- Infraestruturas de Portugal – IP, S.A.

## **08. CONTRATO DE URBANIZAÇÃO**

Esta Unidade de Execução dispensa Modelo de Gestão Urbanística (Distribuição de Benefícios e Encargos), sendo apenas acompanhada de Contrato de Urbanização a celebrar entre o Município de Oeiras e o proprietário Graceful Soud, S.A., cuja minuta se encontra em anexo.

Oeiras, 17 de outubro de 2022.

# Anexo 1

Estudo de Tráfego







*One step forward*

**ESTUDO DE TRÁFEGO**

**UNIDADE DE EXECUÇÃO DO ESPARGAL - PAÇO DE ARCOS**

**- OEIRAS -**

- 03 de maio de 2021 -

## ESTUDO DE TRÁFEGO

# UNIDADE DE EXECUÇÃO DO ESPARGAL - PAÇO DE ARCOS - - OEIRAS -

### ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Localização e Caracterização da Unidade de Execução .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Acessibilidade em Transporte Individual .....</b>	<b>6</b>
3.1	Metodologia .....	6
3.2	Trabalhos de Campo .....	8
3.2.1	Posto 1 .....	10
3.2.2	Posto 2 .....	11
3.2.3	Posto 3 .....	12
3.2.4	Posto 4 .....	14
3.2.5	Posto 5 .....	15
3.2.6	Posto 6 .....	17
3.3	Procura Atual (2021) .....	19
3.3.1	Calibração do Modelo .....	20
3.3.2	Estimativas de Tráfego Atual .....	21
3.4	Procura Futura .....	24
3.4.1	Evolução Natural do Tráfego .....	25
3.4.2	Geração de Tráfego .....	26
3.4.3	Distribuição de Viagens .....	27
3.4.4	Estimativas de Tráfego .....	30
3.5	Avaliação de Desempenho da Rede - Nível de Serviço .....	38
3.5.1	Nó 1 .....	39
3.5.2	Nó 2 .....	43
3.5.3	Nó 3 .....	46
3.5.4	Nó 4 .....	48
3.5.5	Nó 5 .....	52
3.5.6	Nó 6 .....	55
3.5.7	Nó 7 .....	59
3.5.8	Nó 8 .....	61
<b>4</b>	<b>Estacionamento .....</b>	<b>63</b>
4.1	Oferta de Estacionamento .....	63
4.2	Necessidades Legais de Estacionamento .....	65
<b>5</b>	<b>Acessibilidade em Transporte Coletivo .....</b>	<b>67</b>
<b>6</b>	<b>Conclusões .....</b>	<b>68</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1   Localização da Unidade de Execução	3
Figura 2   Planta síntese	5
Figura 3   Intervenção proposta - nova rotunda	5
Figura 4   Metodologia seguida na modelação de tráfego	7
Figura 5   Localização dos postos de contagem	8
Figura 6   Variação de tráfego por posto de contagem no PPM-DU (uvl/15 min.)	9
Figura 7   Variação de tráfego por posto de contagem no PPT-DU (uvl/15 min.)	9
Figura 8   Posto 1: Fotografia e esquema de movimentos	10
Figura 9   Posto 1: Variação de tráfego por movimento no PPM-DU (uvl/15 min.)	10
Figura 10   Posto 1: Variação de tráfego por movimento no PPT-DU (uvl/15 min.)	10
Figura 11   Posto 2: Fotografia e esquema de movimentos	11
Figura 12   Posto 2: Variação de tráfego por movimento no PPM-DU (uvl/15 min.)	12
Figura 13   Posto 2: Variação de tráfego por movimento no PPT-DU (uvl/15 min.)	12
Figura 14   Posto 3: Fotografia e esquema de movimentos	13
Figura 15   Posto 3: Variação de tráfego por movimento no PPM-DU (uvl/15 min.)	13
Figura 16   Posto 3: Variação de tráfego por movimento no PPT-DU (uvl/15 min.)	13
Figura 17   Posto 4: Fotografia e esquema de movimentos	14
Figura 18   Posto 4: Variação de tráfego por movimento no PPM-DU (uvl/15 min.)	14
Figura 19   Posto 4: Variação de tráfego por movimento no PPT-DU (uvl/15 min.)	15
Figura 20   Posto 5: Fotografia e esquema de movimentos	15
Figura 21   Posto 5: Variação de tráfego por movimento no PPM-DU (uvl/15 min.)	16
Figura 22   Posto 5: Variação de tráfego por movimento no PPT-DU (uvl/15 min.)	16
Figura 23   Posto 6: Fotografia e esquema de movimentos	17
Figura 24   Posto 6: Variação de tráfego por movimento no PPM-DU (uvl/15 min.)	17
Figura 25   Posto 6: Variação de tráfego por movimento no PPT-DU (uvl/15 min.)	17
Figura 26   Gráfico de tendências de mobilidade em Portugal e em Lisboa	19
Figura 27   Fator de extrapolação das contagens - Efeito COVID - apple mobility	20
Figura 28   Rede modelada para a situação atual e futura <i>sem</i> empreendimento	21
Figura 29   Estimativas de tráfego atual (2021) na HPM-DU (uvl/h)	22
Figura 30   Estimativas de tráfego atual (2021) na HPT-DU (uvl/h)	23
Figura 31   Rede modelada para o cenário futuro <i>com</i> empreendimento	24
Figura 32   Evolução do tráfego com base na venda de combustíveis - Município de Oeiras	25
Figura 33   Distribuição das viagens atraídas e geradas pela Unidade de Execução na HPM-DU (uvl/h)	28
Figura 34   Distribuição das viagens atraídas e geradas pela Unidade de Execução na HPT-DU (uvl/h)	29
Figura 35   Estimativas de tráfego em 2022 na HPM-DU - <i>Com</i> empreendimento (uvl/h)	30
Figura 36   Estimativas de tráfego em 2032 na HPM-DU - <i>Com</i> empreendimento (uvl/h)	31
Figura 37   Estimativas de tráfego em 2022 na HPT-DU - <i>Com</i> empreendimento (uvl/h)	32
Figura 38   Estimativas de tráfego em 2032 na HPT-DU - <i>Com</i> empreendimento (uvl/h)	33
Figura 39   Estimativas de tráfego em 2022 na HPM-DU - <i>Sem</i> empreendimento (uvl/h)	34
Figura 40   Estimativas de tráfego em 2032 na HPM-DU - <i>Sem</i> empreendimento (uvl/h)	35
Figura 41   Estimativas de tráfego em 2022 na HPT-DU - <i>Sem</i> empreendimento (uvl/h)	36
Figura 42   Estimativas de tráfego em 2032 na HPT-DU - <i>Sem</i> empreendimento (uvl/h)	37
Figura 43   Localização dos nós analisados	39
Figura 44   Nó 1: Vista aérea atual e esquema de movimentos	39
Figura 45   Nó 1: Estimativas de tráfego em 2021 na HPM-DU e HPT-DU (uvl/h)	40
Figura 46   Nó 1: Estimativas de tráfego em 2022 na HPM-DU <i>sem e com empreendimento</i> (uvl/h)	41
Figura 47   Nó 1: Estimativas de tráfego em 2022 na HPT-DU <i>sem e com empreendimento</i> (uvl/h)	41
Figura 48   Nó 1: Estimativas de tráfego em 2032 na HPM-DU <i>sem e com empreendimento</i> (uvl/h)	42
Figura 49   Nó 1: Estimativas de tráfego em 2032 na HPT-DU <i>sem e com empreendimento</i> (uvl/h)	43

Figura 50   Nó 2: Esquema de movimentos no cenário <i>sem e com empreendimento</i>	44
Figura 51   Nó 2: Estimativas de tráfego atuais (2021) na HPM-DU e na HPT-DU (uvl/h)	44
Figura 52   Nó 2: Estimativas de tráfego em 2022 na HPM e HPT-DU <i>sem e com empreendimento</i> (uvl/h)	45
Figura 53   Nó 2: Estimativas de tráfego futuro em 2032 na HPM-DU e HPT-DU <i>sem e com empreendimento</i> (uvl/h)	45
Figura 54   Nó 3: Layout atual e esquema de movimentos atual	46
Figura 55   Nó 3: Estimativas de tráfego atuais (2021) na HPM-DU e na HPT-DU (uvl/h)	47
Figura 56   Nó 3: Estimativas de tráfego em 2022 e 2032 na HPM-DU e HPT-DU - <i>sem empreendimento</i> (uvl/h)	47
Figura 57   Nó 4: Esquema semafórico (movimentos por fase)	48
Figura 58   Nó 4: Estimativas de tráfego em 2021 na HPM-DU e HPT-DU (uvl/h)	49
Figura 59   Nó 4: Estimativas de tráfego em 2022 e 2032 na HPM-DU <i>sem empreendimento</i> (uvl/h)	50
Figura 60   Nó 4: Estimativas de tráfego em 2022 e 2032 na HPM-DU <i>sem empreendimento</i> (uvl/h)	51
Figura 61   Nó 5: Esquema de movimentos	53
Figura 62   Nó 5: Estimativas de tráfego atuais (2021) na HPM-DU e na HPT-DU (uvl/h)	53
Figura 63   Nó 5: Estimativas de tráfego em 2022 na HPM-DU e HPT-DU <i>sem e com empreendimento</i> (uvl/h)	54
Figura 64   Nó 5: Estimativas de tráfego futuro em 2032 na HPM-DU e HPT-DU <i>sem e com empreendimento</i> (uvl/h)	54
Figura 65   Nó 6: Vista aérea atual e esquema de movimentos	55
Figura 66   Nó 6: Estimativas de tráfego em 2021 na HPM-DU e HPT-DU (uvl/h)	56
Figura 67   Nó 6: Estimativas de tráfego em 2022 na HPM-DU <i>sem e com empreendimento</i> (uvl/h)	57
Figura 68   Nó 6: Estimativas de tráfego em 2022 na HPT-DU <i>sem e com empreendimento</i> (uvl/h)	57
Figura 69   Nó 6: Estimativas de tráfego em 2032 na HPM-DU <i>sem e com empreendimento</i> (uvl/h)	58
Figura 70   Nó 6: Estimativas de tráfego em 2032 na HPT-DU <i>sem e com empreendimento</i> (uvl/h)	59
Figura 71   Nó 7: Esquema de movimentos no cenário <i>com empreendimento</i>	59
Figura 72   Nó 7: Estimativas de tráfego em 2022 e 2032 na HPM-DU e HPT-DU <i>com empreendimento</i> (uvl/h)	60
Figura 73   Nó 8: Layout proposto e ramos de entrada na rotunda	61
Figura 74   Nó 8: Estimativas de tráfego em 2022 e 2032 na HPM-DU e HPT-DU <i>com empreendimento</i> (uvl/h)	62
Figura 75   Layout e localização dos lugares do parque de estacionamento - superfície	63
Figura 76   Layout e localização dos lugares do parque de estacionamento - piso -1	64
Figura 77   Layout e localização dos lugares do parque de estacionamento - piso -2	64
Figura 78   Extrato do Plano Diretor Municipal de Oeiras - Artigo 68º	65
Figura 79   Localização das paragens de transporte rodoviário coletivo	67

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1   Quadro sinoptico _____	4
Tabela 2   Informações relativas aos postos de contagem _____	8
Tabela 3   Posto 1: Resultados das contagens direcionais nas horas de ponta (uvl/h) _____	11
Tabela 4   Posto 2: Resultados das contagens direcionais nas horas de ponta (uvl/h) _____	12
Tabela 5   Posto 3: Resultados das contagens direcionais nas horas de ponta (uvl/h) _____	13
Tabela 6   Posto 4: Resultados das contagens direcionais nas horas de ponta (uvl/h) _____	15
Tabela 7   Posto 5: Resultados das contagens direcionais nas horas de ponta (uvl/h) _____	16
Tabela 8   Posto 6: Resultados das contagens direcionais nas horas de ponta (uvl/h) _____	18
Tabela 9   Matriz O/D atual (2021) na HPM-DU (uvl/h) _____	22
Tabela 10   Matriz O/D atual (2021) na HPT-DU (uvl/h) _____	23
Tabela 11   Fator de crescimento natural e taxa de crescimento médio anual da matriz O/D - TMDA e HP _____	26
Tabela 12   Índices de geração de viagens e tráfego gerado na HPM-DU e na HPT-DU _____	26
Tabela 13   Estimativa da geração de viagens pelo empreendimento na HPM-DU e na HPT-DU _____	27
Tabela 14   Distribuição das viagens geradas pela Unidade de Execução nas horas de ponta _____	27
Tabela 15   Matriz O/D 2022 na HPM-DU - Com empreendimento (uvl/h) _____	30
Tabela 16   Matriz O/D 2032 na HPM-DU - Com empreendimento (uvl/h) _____	31
Tabela 17   Matriz O/D 2022 na HPT-DU - Com empreendimento (uvl/h) _____	32
Tabela 18   Matriz O/D 2032 na HPT-DU - Com empreendimento (uvl/h) _____	33
Tabela 19   Matriz O/D 2022 na HPM-DU - Sem empreendimento (uvl/h) _____	34
Tabela 20   Matriz O/D 2032 na HPM-DU - Sem empreendimento (uvl/h) _____	35
Tabela 21   Matriz O/D 2022 na HPT-DU - Sem empreendimento (uvl/h) _____	36
Tabela 22   Matriz O/D 2032 na HPT-DU - Sem empreendimento (uvl/h) _____	37
Tabela 23   Localização dos nós analisados _____	38
Tabela 24   Nó 1: Características geométricas da rotunda [1] _____	40
Tabela 25   Nó 1: Condições de circulação para 2021 na HPM-DU e HPT-DU _____	40
Tabela 26   Nó 1: Condições de circulação para 2022 na HPM-DU <i>sem e com</i> empreendimento _____	41
Tabela 27   Nó 1: Condições de circulação para 2022 na HPT-DU <i>sem e com</i> empreendimento _____	42
Tabela 28   Nó 1: Condições de circulação para 2032 na HPM-DU <i>sem e com</i> empreendimento _____	42
Tabela 29   Nó 1: Condições de circulação para 2032 na HPT-DU <i>sem e com</i> empreendimento _____	43
Tabela 30   Nó 2: Condições de circulação atuais (2021) na HPM-DU e HPT-DU (uvl/h) _____	44
Tabela 31   Nó 2: Condições de circulação em 2022 na HPM-DU <i>sem e com</i> empreendimento (uvl/h) _____	45
Tabela 32   Nó 2: Condições de circulação em 2022 na HPT-DU <i>sem e com</i> empreendimento (uvl/h) _____	45
Tabela 33   Nó 2: Condições de circulação em 2032 na HPM-DU <i>sem e com</i> empreendimento (uvl/h) _____	46
Tabela 34   Nó 2: Condições de circulação em 2032 na HPT-DU <i>sem e com</i> empreendimento (uvl/h) _____	46
Tabela 35   Nó 3: Condições de circulação atuais (2021) na HPM-DU e HPT-DU (uvl/h) _____	47
Tabela 36   Nó 3: Condições de circulação em 2022 e 2032 na HPM-DU e HPT-DU - <i>sem empreendimento</i> _____	48
Tabela 37   Nó 4: Tempos de verde, amarelo e vermelho de cada movimento _____	49
Tabela 38   Nó 4: Condições de circulação para 2021 na HPM-DU _____	50
Tabela 39   Nó 4: Condições de circulação para 2021 na HPT-DU _____	50
Tabela 40   Nó 4: Condições de circulação para 2022 na HPM-DU <i>sem empreendimento</i> _____	51
Tabela 41   Nó 4: Condições de circulação para 2032 na HPM-DU <i>sem empreendimento</i> _____	51
Tabela 42   Nó 4: Condições de circulação para 2022 na HPT-DU <i>sem empreendimento</i> _____	52
Tabela 43   Nó 4: Condições de circulação para 2032 na HPT-DU <i>sem empreendimento</i> _____	52
Tabela 44   Nó 5: Condições de circulação atuais (2021) na HPM-DU e HPT-DU (uvl/h) _____	53
Tabela 45   Nó 5: Condições de circulação em 2022 na HPM-DU <i>sem e com</i> empreendimento (uvl/h) _____	54
Tabela 46   Nó 5: Condições de circulação em 2022 na HPT-DU <i>sem e com</i> empreendimento (uvl/h) _____	54
Tabela 47   Nó 5: Condições de circulação em 2032 na HPM-DU <i>sem e com</i> empreendimento (uvl/h) _____	55
Tabela 48   Nó 5: Condições de circulação em 2032 na HPT-DU <i>sem e com</i> empreendimento (uvl/h) _____	55
Tabela 49   Nó 6: Características geométricas da rotunda [1] _____	56

Tabela 50	Nó 6: Condições de circulação para 2021 na HPM-DU e HPT-DU _____	56
Tabela 51	Nó 6: Condições de circulação para 2022 na HPM-DU <i>sem e com</i> empreendimento _____	57
Tabela 52	Nó 6: Condições de circulação para 2022 na HPT-DU <i>sem e com</i> empreendimento _____	58
Tabela 53	Nó 6: Condições de circulação para 2032 na HPM-DU <i>sem e com</i> empreendimento _____	58
Tabela 54	Nó 6: Condições de circulação para 2032 na HPT-DU <i>sem e com</i> empreendimento _____	59
Tabela 55	Nó 7: Condições de circulação em 2022 na HPM-DU e HPT-DU <i>com</i> empreendimento (uvl/h) _____	60
Tabela 56	Nó 7: Condições de circulação em 2032 na HPM-DU e HPT-DU <i>com</i> empreendimento (uvl/h) _____	60
Tabela 57	Nó 8: Características geométricas propostas para rotunda _____	61
Tabela 58	Nó 8: Condições de circulação em 2022 na HPM-DU e HPT-DU <i>com</i> empreendimento (uvl/h) _____	62
Tabela 59	Nó 8: Condições de circulação em 2032 na HPM-DU e HPT-DU <i>com</i> empreendimento (uvl/h) _____	62
Tabela 60	Mínimos legais de estacionamento (PDM Oeiras) _____	65

## ABREVIATURAS

<b>ABC</b>	Área bruta de construção
<b>CE</b>	Com empreendimento
<b>DL</b>	Decreto-Lei
<b>DU</b>	Dia útil
<b>HP</b>	Hora de ponta
<b>HPM-DU</b>	Hora de ponta da manhã de dia útil
<b>HPT-DU</b>	Hora de ponta da tarde de dia útil
<b>Lig.</b>	Ligeiros
<b>Lug.</b>	Lugares
<b>Mov.</b>	Movimento
<b>NS</b>	Nível de serviço
<b>PDM</b>	Plano Diretor Municipal
<b>Pes.</b>	Pesados
<b>PPM-DU</b>	Período de ponta da manhã de dia útil
<b>PPT-DU</b>	Período de ponta da tarde de dia útil
<b>SE</b>	Sem empreendimento
<b>TC</b>	Transporte coletivo
<b>TI</b>	Transporte individual
<b>Uvl</b>	Unidades de veículos ligeiros equivalentes
<b>Veíc.</b>	Veículos

## ESTUDO DE TRÁFEGO

# UNIDADE DE EXECUÇÃO DO ESPARGAL - PAÇO DE ARCOS - OEIRAS -

### 1 INTRODUÇÃO

---

O presente documento constitui o Estudo de Tráfego, Circulação e de apoio à Unidade de Execução do Espargal em Paço de Arcos, Oeiras, para apresentação à Câmara Municipal de Oeiras, cumprindo assim os regulamentos municipais e demais legislação em vigor.

O estudo tem como objetivo estimar o impacto decorrente do funcionamento da Unidade de Execução sobre as vias na sua envolvente direta, em termos de tráfego rodoviário e de estacionamento, por forma a demonstrar a sua viabilidade técnica e dotação funcional.

Deste modo, o estudo tem os seguintes objetivos principais:

- ✘ Caracterizar e avaliar as atuais condições de acessibilidade na zona de estudo em termos de transporte individual e de transporte coletivo;
- ✘ Avaliar as futuras condições de acessibilidade em transporte individual e transporte coletivo e determinar os impactes de tráfego decorrentes da construção da Unidade de Execução, tendo em conta as alterações previstas, principalmente no que se refere ao tráfego gerado diariamente pelas funções a instalar na zona de intervenção;
- ✘ Verificar a capacidade das soluções de acessibilidade e de estacionamento propostas e a sua integração na rede viária envolvente, assegurando o equilíbrio entre a procura e oferta de transportes;
- ✘ Propor soluções/reconfigurar a rede viária de modo a que esta se adeque à procura prevista, garantindo um bom desempenho da rede viária envolvente.

Nesse sentido, o documento encontra-se dividido nas seguintes secções:

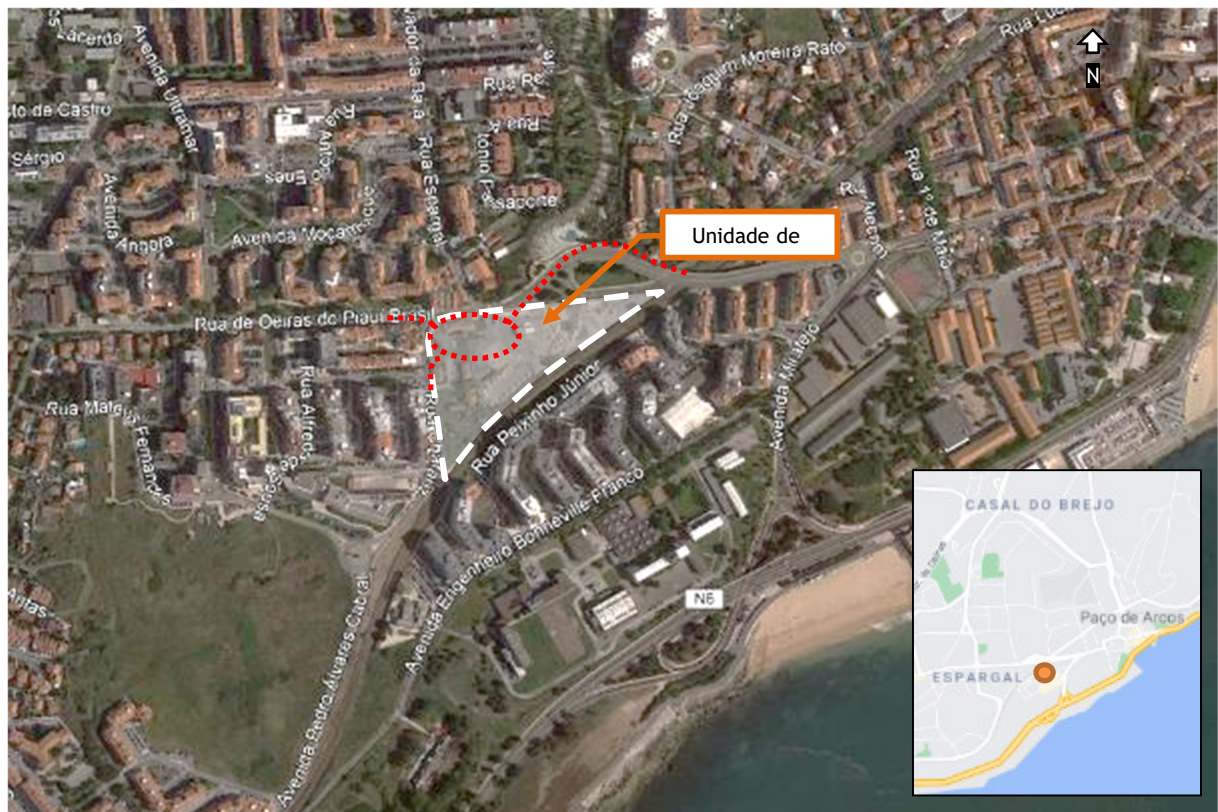


- ✧ Localização e Caracterização da Unidade de Execução: breve apresentação da Unidade de Execução em termos de localização, usos de solo e solução de acessos prevista;
- ✧ Metodologia: apresentação da metodologia seguida no estudo;
- ✧ Acessibilidade em Transporte Individual:
  - Trabalhos de Campo: descrição e apresentação dos resultados das contagens de tráfego;
  - Procura Atual: compreensão e contabilização dos principais movimentos e apresentação das estimativas da procura de tráfego atual;
  - Procura Futura: descrição do modelo/fatores considerados para a projeção das matrizes origem-destino nos cenários futuros:
    - ⇒ Evolução Natural do Tráfego: descrição da análise realizada para estimar os fatores de crescimento natural do tráfego;
    - ⇒ Geração de Tráfego: cálculo do aumento de tráfego associado ao pleno funcionamento da Unidade de Execução;
    - ⇒ Distribuição de Tráfego: cálculo da distribuição do tráfego gerado pela Unidade de Execução pelos respetivos acessos;
    - ⇒ Estimativas de Tráfego: apresentação das estimativas de tráfego nas horas de pontas de um dia útil na rede viária envolvente à Unidade de Execução. São considerados os seguintes horizontes temporais: 2021 (situação atual), 2022 (ano base) e 2032 (ano horizonte de projeto, correspondente a 10 anos após o ano base) e os cenários *com* e *sem* empreendimento;
  - Avaliação de Desempenho da Rede - Níveis de Serviço: caracterização das condições de circulação na rede viária modelada, através do cálculo do nível de serviço nas principais secções e intersecções e identificação de eventuais debilidades;
- ✧ Estacionamento: apresentação da oferta prevista e verificação das necessidades de estacionamento tendo em conta, quer a procura estimada, quer as necessidades legais constantes na legislação em vigor;
- ✧ Acessibilidade em Transporte Coletivo: breve caracterização da oferta de transporte coletivo na envolvente à Unidade de Execução, com indicação dos operadores e localização das paragens;
- ✧ Conclusões: principais conclusões do estudo e recomendações.

## 2 LOCALIZAÇÃO E CARATERIZAÇÃO DA UNIDADE DE EXECUÇÃO

A Unidade de Execução em estudo irá localizar-se no gaveto entre a Rua Lino de Assunção e Rua do Chafariz, na União de Freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paços de Arcos e Caxias, município de Oeiras, tal como se ilustra na figura seguinte.

Figura 1 | Localização da Unidade de Execução



Fonte: Base Google Earth

A Unidade de Execução será localizada num terreno com uma área de 21.676,25 m<sup>2</sup> e será composta por 1 lote destinado ao estacionamento e 2 lotes de habitação multifamiliar uma pequena área comercial em cada lote, com uma área de construção total de 39.762,08 m<sup>2</sup> e uma oferta de estacionamento de 403 lugares privados e 36 lugares na via pública.

De acordo com o promotor, esta Unidade de Execução surge no âmbito da revogação do Plano de Pormenor de Espargal de 1991, para reconfigurar a implantação da massa edificável, tendo em conta uma nova visão do concelho para esta zona e envolvente, nomeadamente procedendo à concentração da (mesma) massa edificável e libertação do espaço natural, para dar continuidade ao corredor verde do Parque dos Poetas, ligando-o à zona poente do Moinho das Antas.

Estão previstas igualmente algumas intervenções rodoviárias na envolvente ao empreendimento, nomeadamente:

- ✧ Eliminação do entroncamento semaforizado entre a R. Costa Pinto e a R. Lino de Assunção;

- ✘ Construção de uma nova rotunda que ligará a R. Costa Pinto, a R. Lino de Assunção e a R. do Chafariz, e a Rua Oeiras do Piauí;
- ✘ O acesso à Rua do Espargal passará a ser realizado através de uma zona calcetada, delimitada por um conjunto de pilaretes;
- ✘ A Rua do Chafariz passará a ter um novo alinhamento, perpendicular à nova praça, e será prolongada até ela a Rua Dr. António Patrício Gouveia.

Será de realçar que a intervenção proposta, com a construção de uma nova rotunda, irá garantir uma melhor fluidez de circulação e segurança rodoviária, face à rede viária apresentada no Plano de Pormenor de 1991.

O acesso ao parque de estacionamento em cave será realizado pela Rua do Chafariz.

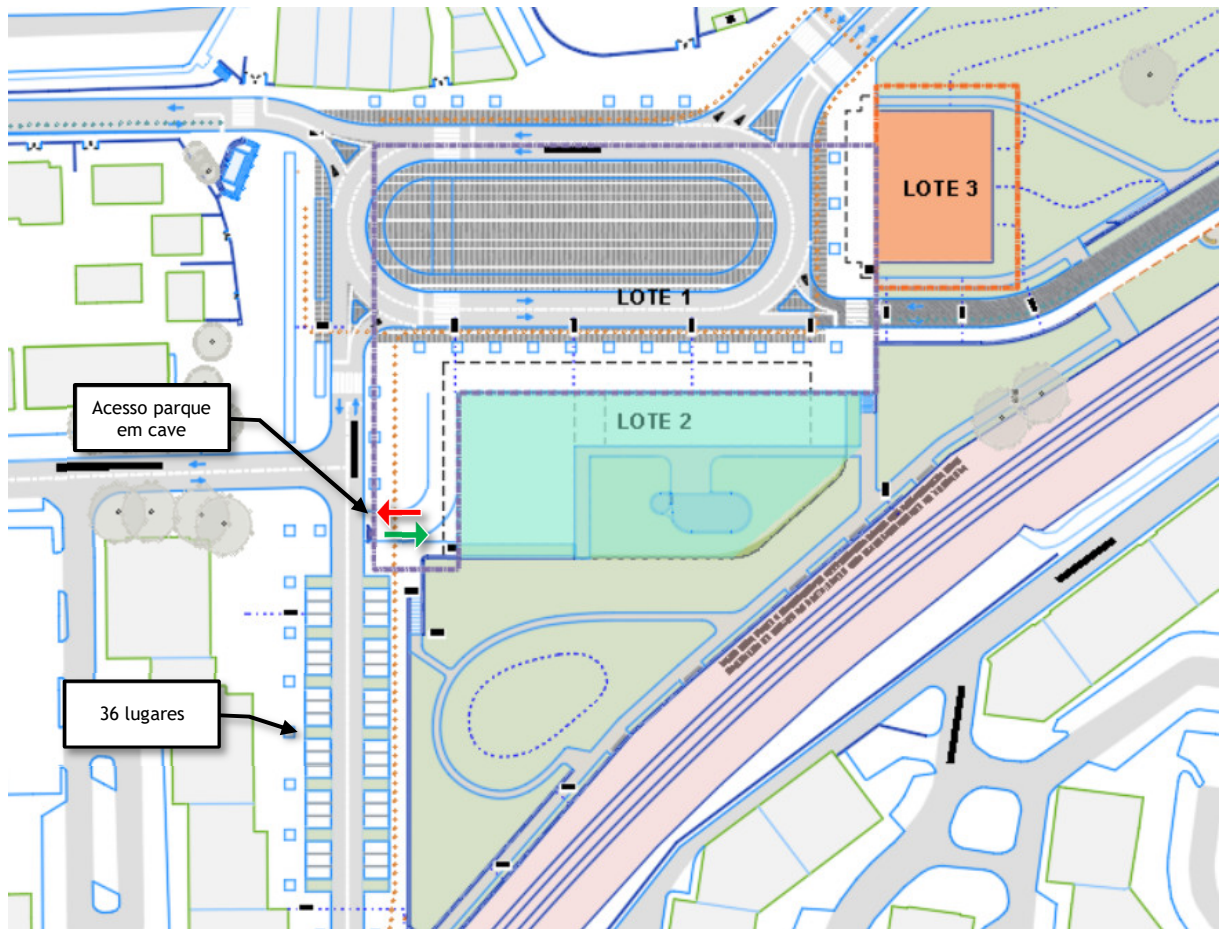
A tabela seguinte apresenta um quadro sinóptico com áreas, usos, fogos e lugares de estacionamento previstos.

Tabela 1 | Quadro sinoptico

		Total	Lote 1	Lote 2	Lote 3
Área Bruta de Construção		39.762,08	9.751,00	15.716,38	14.294,70
N.º de Pisos	Abaixo do solo	6	2	2	2
	Acima do solo	38	0	19	19
Superfície de pavimento	Habitação	26.591,40	0,00	12.499,13	12.427,32
	Comércio		0,00	704,07	305,32
	Condomínio		0,00	625,58	0,00
	Total		0,00	13.828,78	12.732,64
N.º de Fogos		318	0	159	159
Área de estacionamento em cave		17.973,00	9.751,00	0,00	0,00
N.º de lugares automóveis em cave		403	403	0	0
Lugares de estacionamento na via pública		36			

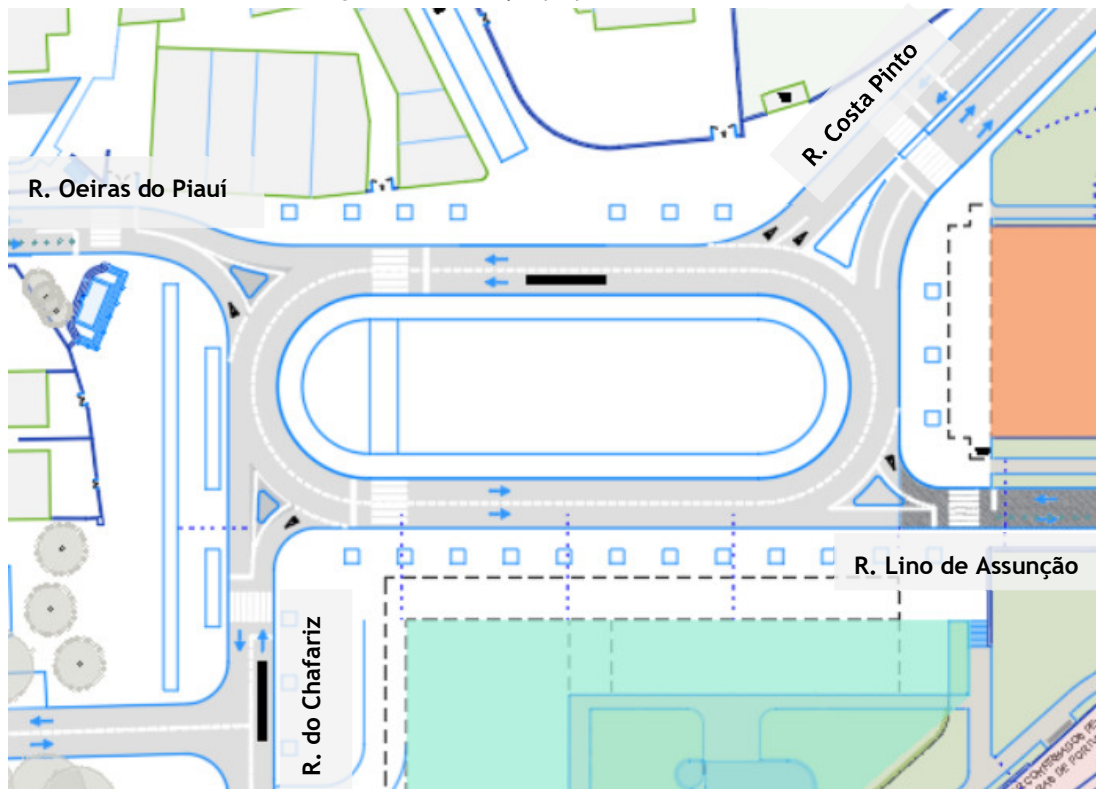
Nas figuras seguintes apresentam-se a planta síntese e a planta com as intervenções rodoviárias e acesso previsto para a Unidade de Execução.

Figura 2 | Planta síntese



Fonte: Engimind (Base ARX Portugal Arquitetos)

Figura 3 | Intervenção proposta - nova rotunda



Fonte: Engimind (Base ARX Portugal Arquitetos)

## 3 ACESSIBILIDADE EM TRANSPORTE INDIVIDUAL

### 3.1 Metodologia

Neste estudo são verificadas as alterações ao desempenho da rede viária face ao aumento de tráfego gerado pela construção e pleno funcionamento da nova Unidade de Execução e pelo crescimento natural do tráfego na sua envolvente direta.

Esta avaliação terá por base a determinação da procura atual e futura na rede e a construção de um modelo representativo das escolhas de caminhos. Com base nas estimativas resultantes do modelo, serão avaliadas as condições de circulação e analisada a capacidade da rede viária para responder às solicitações previstas.

Caso se revele necessário, serão propostas novas soluções de modo a que a oferta infraestrutural melhor se ajuste à procura prevista e a que seja garantido um bom desempenho da rede.

Na análise e avaliação das acessibilidades serão analisados os períodos mais críticos de procura na rede viária envolvente, nomeadamente a hora de ponta da manhã de dia útil (HPM-DU) e a hora de ponta da tarde de dia útil (HPT-DU), no que se refere ao somatório da procura na rede viária e da geração do empreendimento.

Os quantitativos de tráfego obtidos serão então utilizados para a análise de desempenho dos nós mais importantes da rede viária envolvente ao empreendimento em estudo, através do cálculo dos respetivos níveis de serviço e reservas de capacidade para os seguintes horizontes temporais:

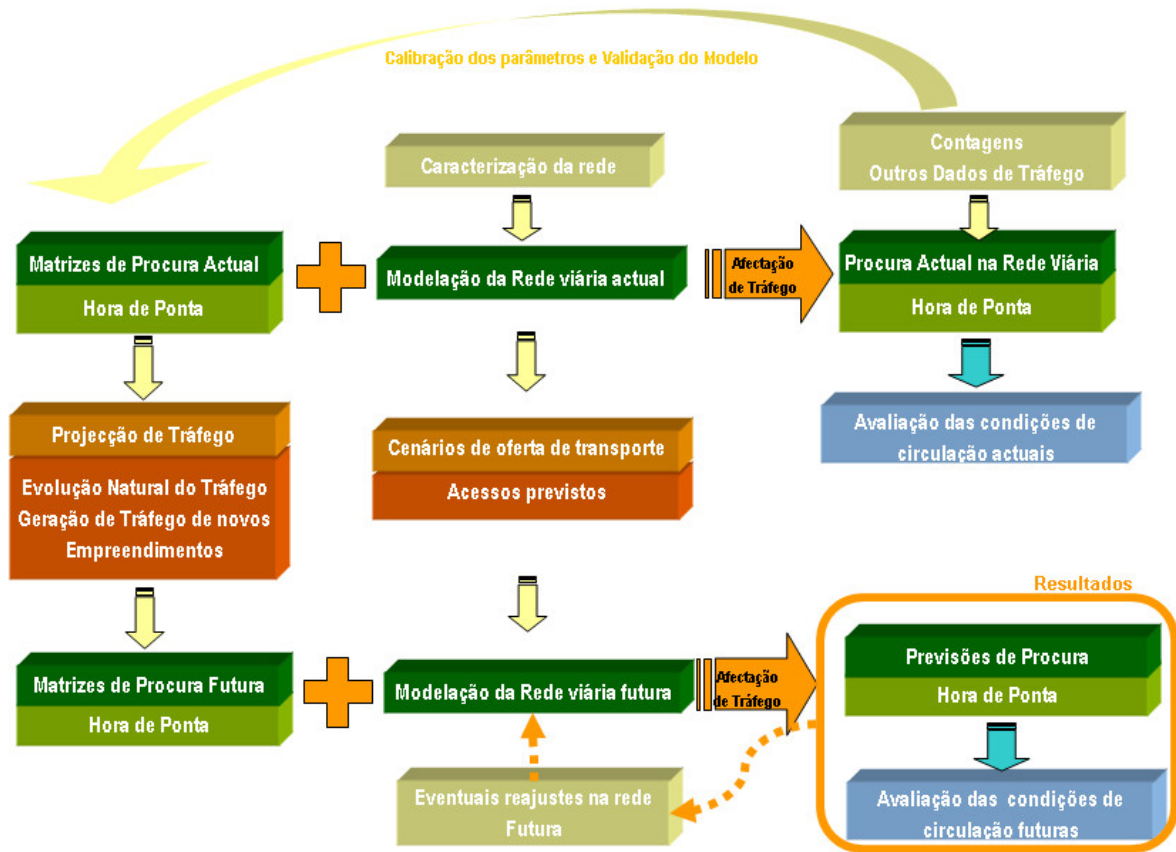
- ✧ Situação Atual: 2021;
- ✧ Ano Base: 2022, ano de abertura da Unidade de Execução - cenários *com* e *sem* empreendimento;
- ✧ Ano Horizonte de Projeto: 2032, dez anos após o ano base - cenários *com* e *sem* empreendimento.

O modelo de tráfego foi desenvolvido através do *VISUM*, programa pertencente ao *software* de modelação e planeamento de tráfego da *PTV - Planung Transport Verkehr AG* (<http://ptvag.com/>). Atualmente um dos *softwares* de modelação e gestão de tráfego mais utilizados no mundo, o *VISUM* é uma ferramenta que presta auxílio na análise e na avaliação de sistemas de transportes caracterizados por determinadas condições de oferta e procura dos diversos modos, permitindo avaliar os impactos na procura face a alterações das condições da oferta.

Este programa é utilizado na análise de redes de transporte, consistindo, numa primeira fase, na determinação da procura na rede em estudo, sob a forma de matrizes Origem-Destino, de modo a que a escolha de percursos realizada por essas viagens na rede viária existente resulte na procura observada em diversas secções. Este processo é designado de calibração e validação do modelo. Numa segunda fase, consideram-se as alterações que irão ocorrer ao nível de procura e ao nível da rede viária, sendo determinada, no modelo de tráfego e com base nas afetações de tráfego, a procura

futura. Estes valores permitem avaliar quantitativa e qualitativamente o desempenho do sistema. O esquema da figura seguinte sintetiza este processo.

Figura 4 | Metodologia seguida na modelação de tráfego



Para além do desempenho da rede viária face aos volumes de tráfego que a solicitam, será analisada neste estudo a adequabilidade da oferta de estacionamento prevista às necessidades definidas na legislação em vigor e às necessidades efetivas baseadas no funcionamento da Unidade de Execução. Será igualmente descrita a oferta existente em termos de transportes públicos na envolvente ao futura Unidade de Execução.

### 3.2 Trabalhos de Campo

Para averiguar e quantificar os principais fluxos de tráfego na área em estudo, foram realizadas contagens de tráfego nos principais pontos da rede na área de influência do empreendimento, nos períodos de ponta da manhã e da tarde de quarta-feira, dia 3 de fevereiro de 2021.

A figura e tabela seguintes apresentam a localização dos postos de contagem, o número de movimentos contabilizados e os períodos em que foram efetuados os registos.

As contagens foram manuais, direcionais, realizadas em separado para cada movimento e registadas em períodos de ¼ de hora, tendo sido contabilizadas duas categorias de veículos: veículos ligeiros e veículos pesados.

Figura 5 | Localização dos postos de contagem



Fonte: Base Google Maps

Tabela 2 | Informações relativas aos postos de contagem

Posto	Localização	Período	N.º de mov.
1	Rotunda entre a R. do Chafariz, a Av. Pedro Álvares Cabral e Av. Dr. Francisco S. Carneiro		9
2	Entroncamento entre a R. do Chafariz e a R. Dr. António Patrício Gouveia	07h30-10h00 DU	4
3	Intersecção entre a R. Oeiras do Piauí Brasil, a R. do Espargal e a R. Costa Pinto	16h30-19h30 DU	6
4	Entroncamento entre a R. Costa Pinto e R. Lino de Assunção		4
5	Entroncamento entre a R. Lino de Assunção e a R. Joaquim Moreira Rato		6
6	Rotunda entre a R. Costa Pinto, a Praceta da Rosa e a Av. Miratejo		12

É de referir que no dia das contagens verificavam-se restrições na circulação devido ao COVID-19, pelo que na estimativa de tráfego atual estes valores serão corrigidos nas estimativas de tráfego atual, tal como apresentado no capítulo 3.3 através de contagens anteriores.

Da análise conjunta aos apuramentos realizados na rede em estudo, que se apresentam de forma segregada, por posto, nos subcapítulos seguintes, verifica-se:

- ✘ A hora de ponta da manhã de dia útil (HPM-DU) ocorreu entre as 09h00 e as 10h00;
- ✘ Foram registados na HPM-DU 1.547 unidades veículos ligeiros equivalentes (uvl), com uma percentagem média de veículos pesados de 2,3%.
- ✘ A hora de ponta da tarde de dia útil (HPT-DU) ocorreu entre as 17h45 e as 18h45;
- ✘ Foram registados na HPT-DU 1.811 unidades veículos ligeiros equivalentes (uvl), com uma percentagem média de veículos pesados de 0,9%.

As figuras seguintes apresentam a variação de tráfego, por posto, nos períodos de ponta analisados.

Figura 6 | Variação de tráfego por posto de contagem no PPM-DU (uvl/15 min.)

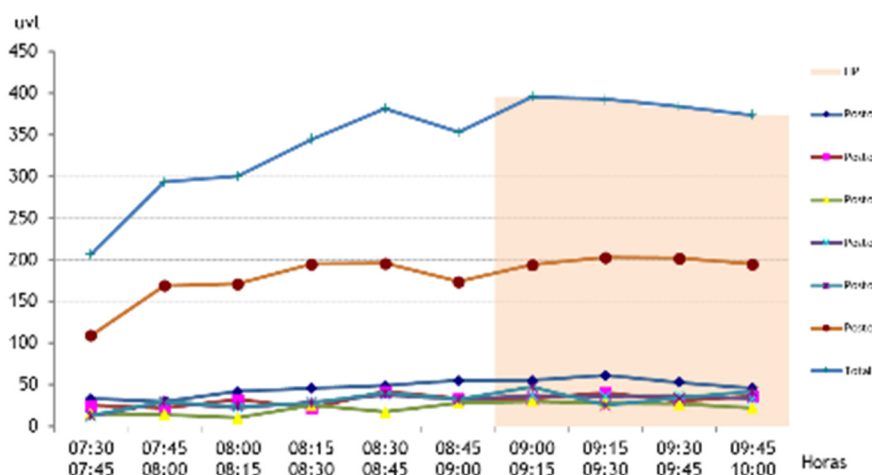
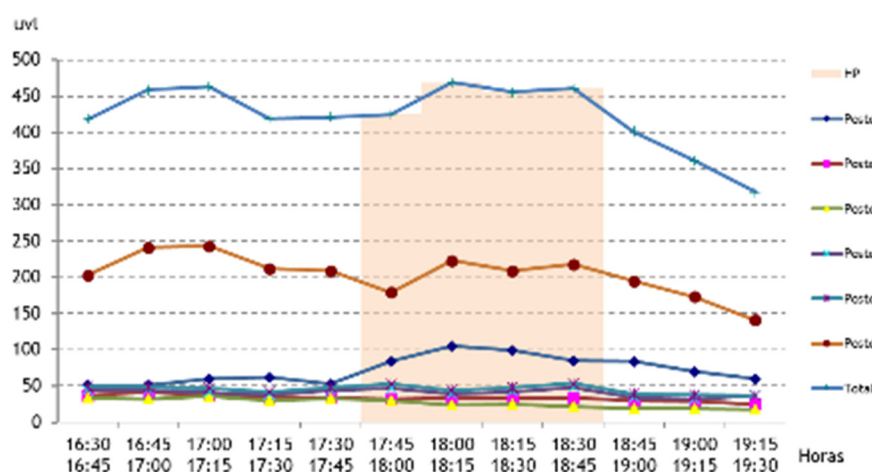


Figura 7 | Variação de tráfego por posto de contagem no PPT-DU (uvl/15 min.)





### 3.2.1 Posto 1

O posto 1 corresponde à rotunda entre a R. do Chafariz, a Av. Pedro Álvares Cabral e Av. Dr. Francisco S. Carneiro. A figura seguinte apresenta a fotografia e o esquema de movimentos contabilizados.

Figura 8 | Posto 1: Fotografia e esquema de movimentos



As figuras e tabelas seguintes apresentam, respetivamente, a variação dos volumes de tráfego por movimento nos períodos de ponta e os volumes de tráfego por movimento nas horas de ponta da rede viária envolvente, em unidades de veículos ligeiros equivalentes (1 veículo pesado = 2 uvl).

Figura 9 | Posto 1: Variação de tráfego por movimento no PPM-DU (uvl/15 min.)

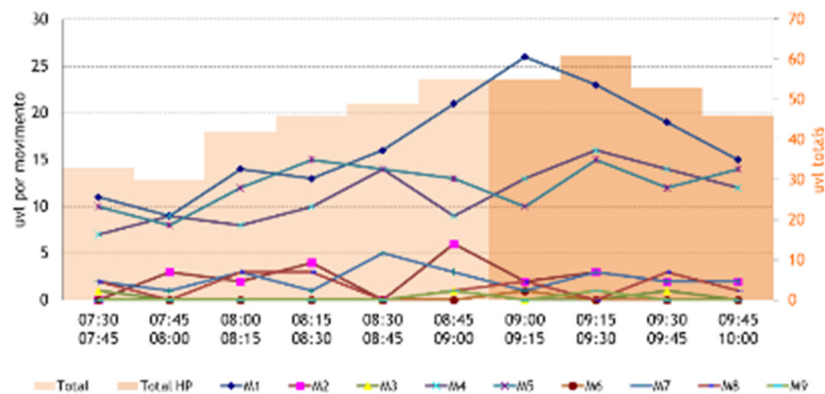


Figura 10 | Posto 1: Variação de tráfego por movimento no PPT-DU (uvl/15 min.)

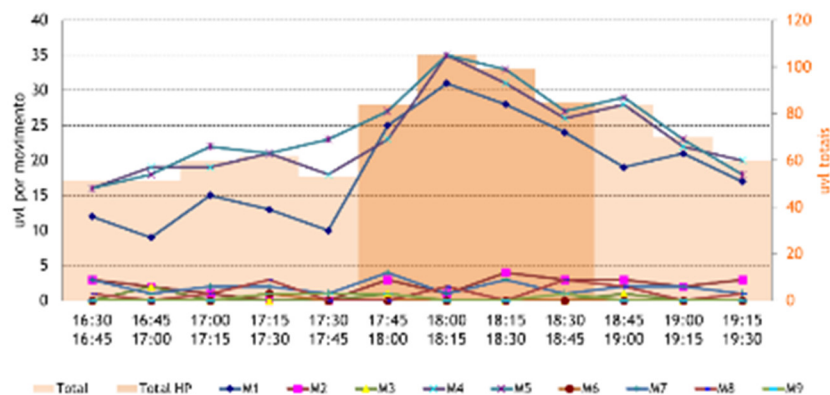


Tabela 3 | Posto 1: Resultados das contagens direcionais nas horas de ponta (uvl/h)

Período	Movimentos									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
HPM-DU	83	9	1	55	51	1	8	6	1	215
HPT-DU	108	11	1	115	122	0	9	5	2	373

Da análise das contagens deste posto verifica-se:

- ✘ A HPT-DU do posto coincidiu com a HPT-DU da envolvente, enquanto que a HPM-DU do posto não coincidiu com a HPM-DU da envolvente, tendo ocorrido entre as 08h45 e as 09h45;
- ✘ Na HPM-DU foram registados 215 uvl e na HPT-DU foram contados 373 uvl;
- ✘ Os movimentos com maiores procura corresponderam aos movimentos 1, 4 e 5, com fluxos compreendidos entre 51 e 122 uvl/h nas respetivas horas de ponta;
- ✘ A percentagem de veículos pesados observada foi de 0,0% na HPM-DU e 0,3% na HPT-DU.

### 3.2.2 Posto 2

O posto 2 corresponde ao entroncamento entre a R. do Chafariz e a R. Dr. António Patrício Gouveia. A figura seguinte apresenta a fotografia e o esquema de movimentos contabilizados.

Figura 11 | Posto 2: Fotografia e esquema de movimentos



As figuras e tabelas seguintes apresentam, respetivamente, a variação dos volumes de tráfego por movimento nos períodos de ponta e os volumes de tráfego por movimento nas horas de ponta da rede viária envolvente, em unidades de veículos ligeiros equivalentes (1 veículo pesado = 2 uvl).

Figura 12 | Posto 2: Variação de tráfego por movimento no PPM-DU (uvl/15 min.)

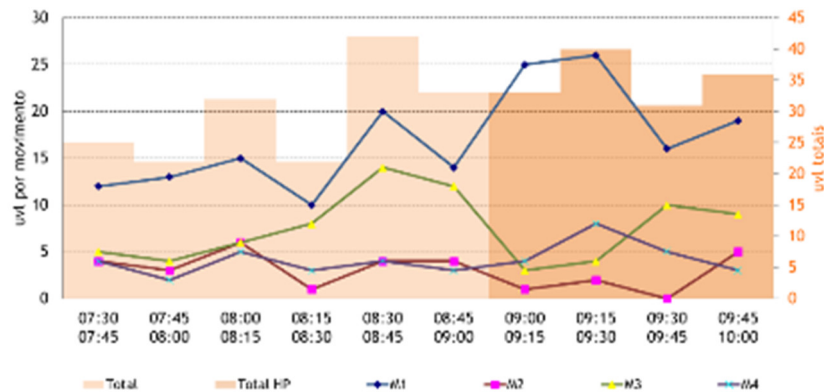


Figura 13 | Posto 2: Variação de tráfego por movimento no PPT-DU (uvl/15 min.)

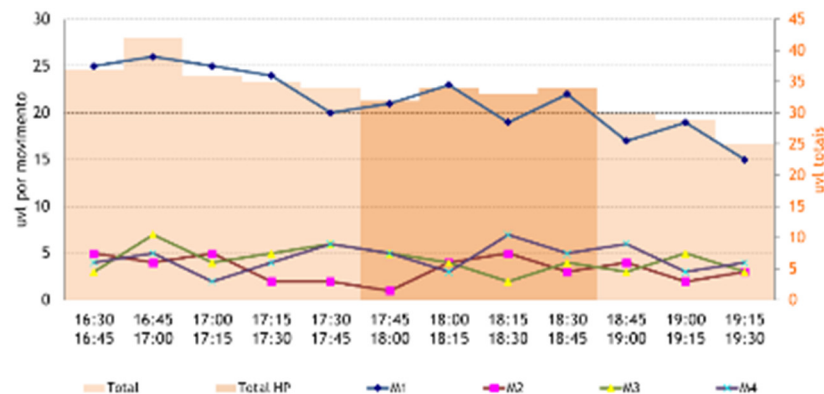


Tabela 4 | Posto 2: Resultados das contagens direcionais nas horas de ponta (uvl/h)

Período	Movimentos				Total
	1	2	3	4	
HPM-DU	86	8	26	20	140
HPT-DU	85	13	15	20	133

Da análise das contagens deste posto verifica-se:

- ✘ As horas de ponta do posto não coincidiram com as horas de ponta da envolvente, a HPM-DU ocorreu entre as 08h30 e as 09h30 e a HPT-DU ocorreu entre as 16h30 e as 17h30;
- ✘ Na HPM-DU foram registados 140 uvl e na HPT-DU foram contados 133 uvl;
- ✘ O movimento com maior procura correspondeu ao movimento proveniente da R. do Chafariz (movimento 1), com fluxo de 85 uvl/h em ambas horas de ponta;
- ✘ A percentagem de veículos pesados observada foi de 0,7% na HPM-DU e 0,0% na HPT-DU.

### 3.2.3 Posto 3

O posto 3 corresponde à intersecção entre a R. Oeiras do Piauí Brasil, a R. do Espargal e a R. Costa Pinto. A figura seguinte apresenta a fotografia e o esquema de movimentos contabilizados.

Figura 14 | Posto 3: Fotografia e esquema de movimentos



As figuras e tabelas seguintes apresentam, respetivamente, a variação dos volumes de tráfego por movimento nos períodos de ponta e os volumes de tráfego por movimento nas horas de ponta da rede viária envolvente, em unidades de veículos ligeiros equivalentes (1 veículo pesado = 2 uvl).

Figura 15 | Posto 3: Variação de tráfego por movimento no PPM-DU (uvl/15 min.)

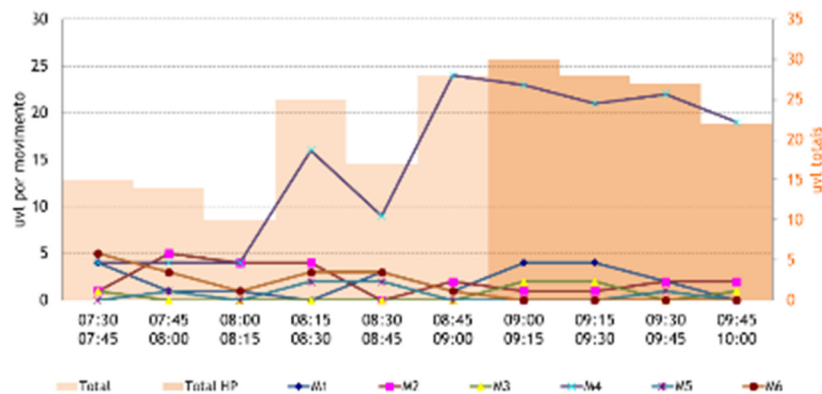


Figura 16 | Posto 3: Variação de tráfego por movimento no PPT-DU (uvl/15 min.)

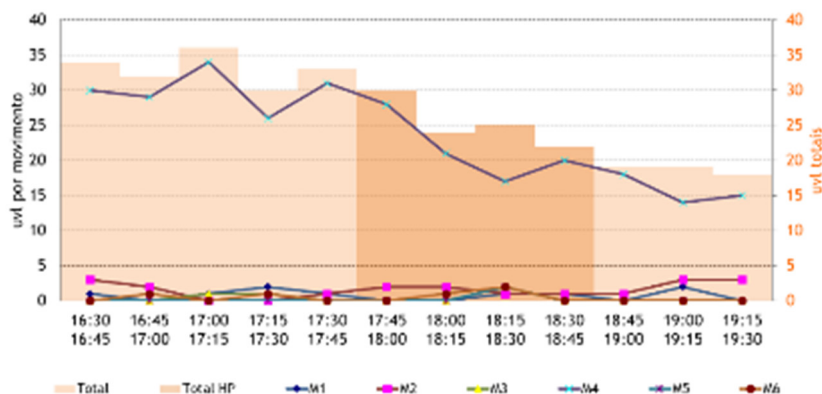


Tabela 5 | Posto 3: Resultados das contagens direcionais nas horas de ponta (uvl/h)

Período	Movimentos						Total
	1	2	3	4	5	6	
HPM-DU	10	6	5	85	1	0	107
HPT-DU	2	6	2	86	2	3	101

Da análise das contagens deste posto verifica-se:

- ✘ As horas de ponta do posto não coincidiram com as horas de ponta da envolvente, a HPM-DU ocorreu entre as 08h45 e as 09h45 e a HPT-DU ocorreu entre as 16h30 e as 17h30;
- ✘ Na HPM-DU foram registados 107 uvl e na HPT-DU foram contados 101 uvl;
- ✘ O movimento com maior procura correspondeu ao movimento proveniente da R. Costa Pinto (movimento 4), com fluxo de 85 uvl/h em ambas horas de ponta;
- ✘ A percentagem de veículos pesados observada foi de 7,0% na HPM-DU e 4,1% na HPT-DU.

### 3.2.4 Posto 4

O posto 4 corresponde ao entroncamento entre a R. Costa Pinto e R. Lino de Assunção. A figura seguinte apresenta a fotografia e o esquema de movimentos contabilizados.

Figura 17 | Posto 4: Fotografia e esquema de movimentos



As figuras e tabelas seguintes apresentam, respetivamente, a variação dos volumes de tráfego por movimento nos períodos de ponta e os volumes de tráfego por movimento nas horas de ponta da rede viária envolvente, em unidades de veículos ligeiros equivalentes (1 veículo pesado = 2 uvl).

Figura 18 | Posto 4: Variação de tráfego por movimento no PPM-DU (uvl/15 min.)

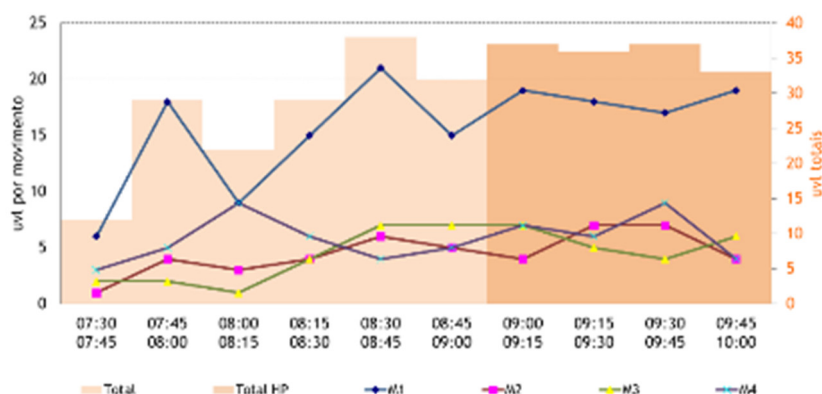


Figura 19 | Posto 4: Variação de tráfego por movimento no PPT-DU (uvl/15 min.)

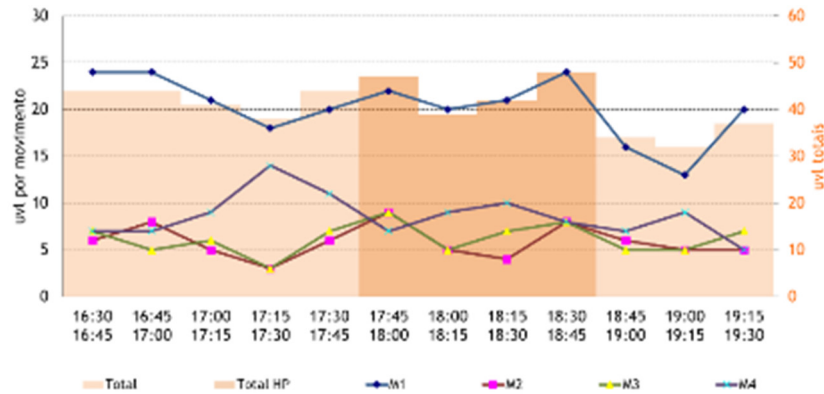


Tabela 6 | Posto 4: Resultados das contagens direcionais nas horas de ponta (uvl/h)

Período	Movimentos				Total
	1	2	3	4	
HPM-DU	73	22	22	26	143
HPT-DU	87	26	29	34	176

Da análise das contagens deste posto verifica-se:

- ✘ As horas de ponta do posto coincidiram com as horas de ponta da envolvente;
- ✘ Na HPM-DU foram registados 143 uvl e na HPT-DU foram contados 176 uvl;
- ✘ O movimento com maior procura correspondeu ao movimento para a R. Lino de Assunção (movimento 1), com fluxo próximo de 75 e 85 uvl/h na respetiva hora de ponta;
- ✘ A percentagem de veículos pesados observada foi de 2,9% na HPM-DU e 0,6% na HPT-DU.

### 3.2.5 Posto 5

O posto 5 corresponde ao entroncamento entre a R. Lino de Assunção e a R. Joaquim Moreira Rato. A figura seguinte apresenta a fotografia e o esquema de movimentos contabilizados.

Figura 20 | Posto 5: Fotografia e esquema de movimentos



As figuras e tabelas seguintes apresentam, respetivamente, a variação dos volumes de tráfego por movimento nos períodos de ponta e os volumes de tráfego por movimento nas horas de ponta da rede viária envolvente, em unidades de veículos ligeiros equivalentes (1 veículo pesado = 2 uvl).

Figura 21 | Posto 5: Variação de tráfego por movimento no PPM-DU (uvl/15 min.)

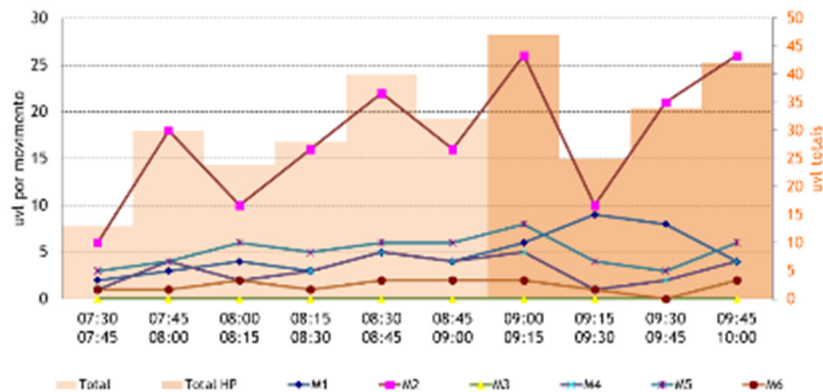


Figura 22 | Posto 5: Variação de tráfego por movimento no PPT-DU (uvl/15 min.)

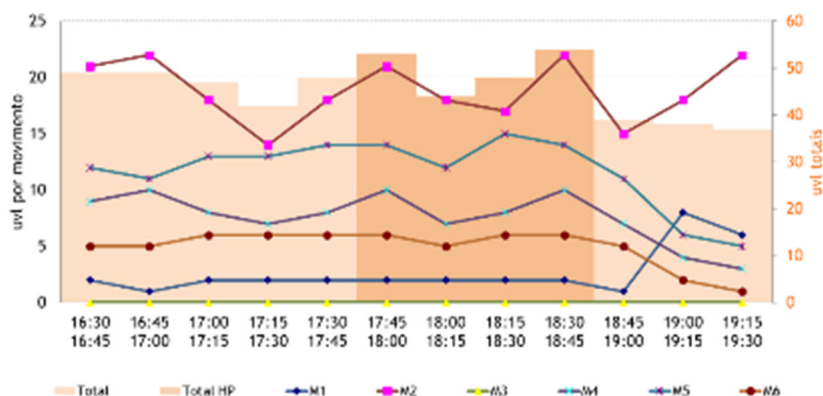


Tabela 7 | Posto 5: Resultados das contagens direcionais nas horas de ponta (uvl/h)

Período	Movimentos						Total
	1	2	3	4	5	6	
HPM-DU	27	83	0	12	21	5	148
HPT-DU	8	78	0	35	55	23	199

Da análise das contagens deste posto verifica-se:

- ✘ As horas de ponta do posto coincidiram com as horas de ponta da envolvente;
- ✘ Na HPM-DU foram registados 148 uvl e na HPT-DU foram contados 199 uvl;
- ✘ O movimento com maior procura correspondeu ao movimento para a R. Lino de Assunção (movimento 2), com fluxo próximo de 85 e 80 uvl/h na respetiva hora de ponta;
- ✘ A percentagem de veículos pesados observada foi de 2,1% na HPM-DU e 0,5% na HPT-DU.

### 3.2.6 Posto 6

O posto 6 corresponde à rotunda entre a R. Costa Pinto, a Praceta da Rosa e a Av. Miratejo. A figura seguinte apresenta a fotografia e o esquema de movimentos contabilizados.

Figura 23 | Posto 6: Fotografia e esquema de movimentos



As figuras e tabelas seguintes apresentam, respetivamente, a variação dos volumes de tráfego por movimento nos períodos de ponta e os volumes de tráfego por movimento nas horas de ponta da rede viária envolvente, em unidades de veículos ligeiros equivalentes (1 veículo pesado = 2 uvl).

Figura 24 | Posto 6: Variação de tráfego por movimento no PPM-DU (uvl/15 min.)

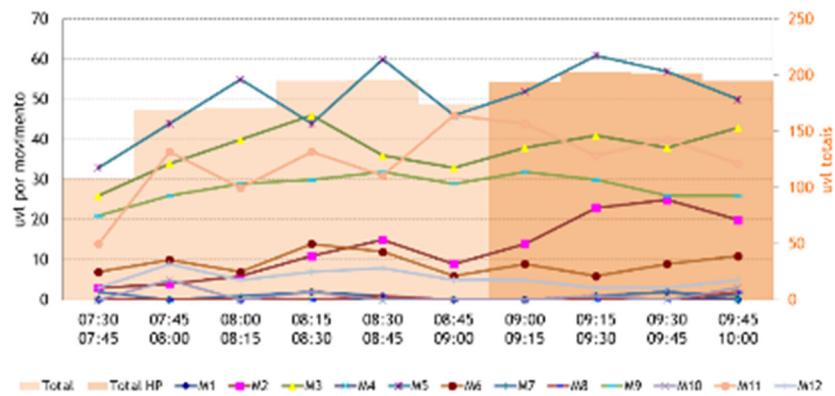


Figura 25 | Posto 6: Variação de tráfego por movimento no PPT-DU (uvl/15 min.)

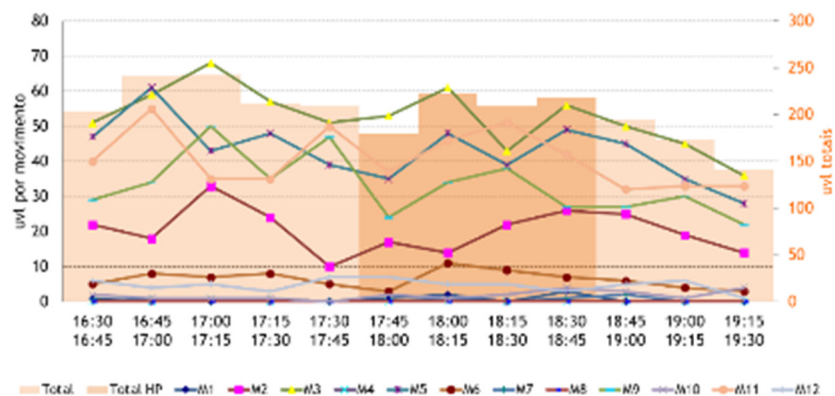




Tabela 8 | Posto 6: Resultados das contagens direcionais nas horas de ponta (uvl/h)

Período	Movimentos												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
HPM-DU	3	82	160	0	220	35	4	2	114	4	154	16	794
HPT-DU	6	79	213	0	171	30	2	0	123	9	176	20	829

Da análise das contagens deste posto verifica-se:

- ✘ A HPM-DU do posto coincidiu com a HPM-DU da envolvente, enquanto que a HPT-DU do posto não coincidiu com a HPT-DU da envolvente, tendo ocorrido entre as 16h45 e as 17h45;
- ✘ Na HPM-DU foram registados 794 uvl e na HPT-DU foram contados 829 uvl;
- ✘ Os movimentos com maiores procuras corresponderam aos movimentos 3, 5 e 11, com fluxos compreendidos entre 154 e 220 uvl/h nas respetivas horas de ponta;
- ✘ A percentagem de veículos pesados observada foi de 2,6% na HPM-DU e 1,2% na HPT-DU.

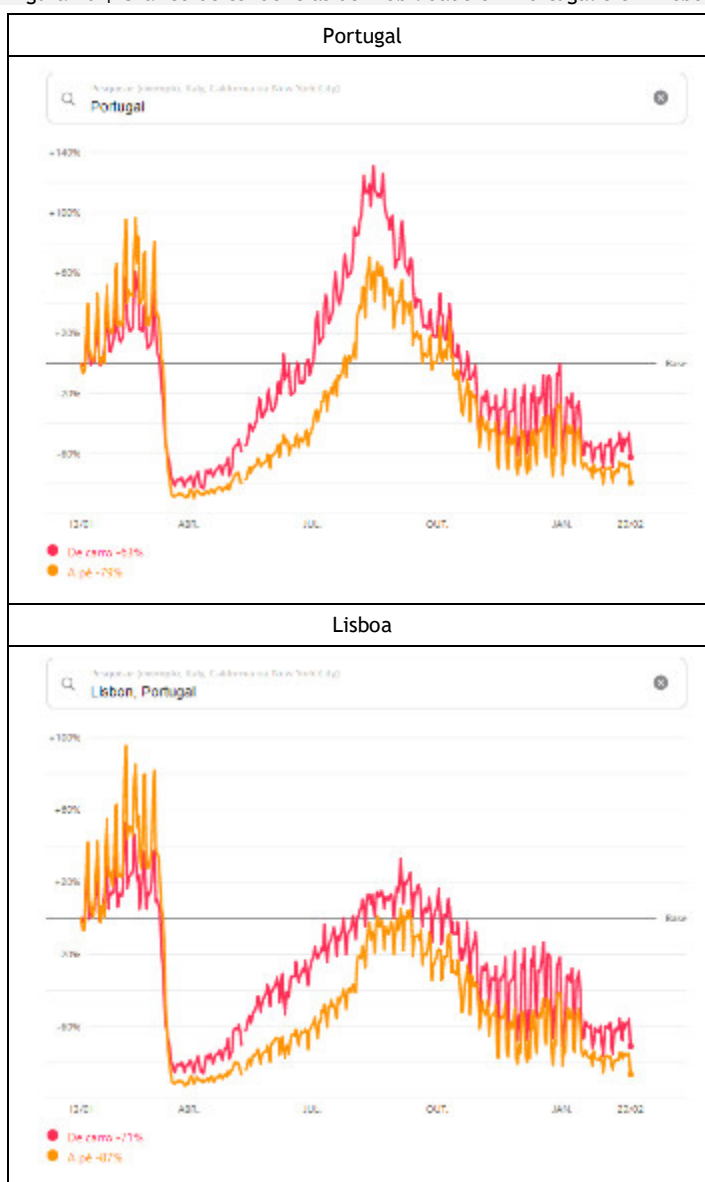
### 3.3 Procura Atual (2021)

Com base nos resultados das contagens realizadas nos trabalhos de campo, foi modelada e calibrada a rede atual e calculadas as matrizes O/D correspondentes à HPM-DU e HPT-DU de 2021.

Conforme foi referido à data das contagens - terça-feira, 3 de fevereiro de 2021, verificavam-se restrições à circulação de veículos pelo que o tráfego contado era inferior ao normal. Assim, nestas estimativas de tráfego atual estes valores são corrigidos.

De acordo com dados de mobilidade<sup>1</sup> da Apple mobility verificou-se na data das contagens em Portugal e em Lisboa uma taxa, respetivamente, de 44,93% e 39,37% de mobilidade em carros relativamente ao valor normal, ou seja uma redução significativa da mobilidade, superior a 50%.

Figura 26 | Gráfico de tendências de mobilidade em Portugal e em Lisboa



<https://www.apple.com/covid19/mobility> (em 22-02-2021)

<sup>1</sup> Os relatórios são publicados diariamente e refletem os pedidos de direções na app Mapas da Apple. Os gráficos neste site mostram um volume relativo de pedidos de direções por país/região, sub-região ou cidade, comparado com um volume base de 13 de janeiro de 2020. O dia está definido da meia-noite à meia-noite, no fuso-horário do pacífico. As cidades são definidas como a grande área metropolitana e as suas fronteiras geográficas permanecem constantes na base de dados.

Assim para a estimativa de tráfego atual 2021 as contagens foram todas extrapoladas considerando um fator médio entre as taxas de Portugal e Lisboa:

Figura 27 | Fator de extrapolação das contagens - Efeito COVID - apple mobility

	Taxas Apple mobility	Fator	Aumento de tráfego associado
Portugal	44,93%	2,23 (1/0,4493)	123%
Lisboa	39,37%	2,54(1/0,3937)	154%
Média	42,15%	2,38 (1/0,4215)	138%

Por outro lado, no âmbito de um estudo realizado pela Engimind, em agosto de 2016, na envolvente ao futura Unidade de Execução, nomeadamente em secção na R. Oeiras do Piauí Brasil, verificaram-se valores superiores aos contados em 2021.

Deste modo, de forma a obter valores mais próximos ao que seria ao atual tráfego normal, consideraram-se os seguintes pressupostos:

- ✘ Aplicou-se um fator de crescimento às estimativas de secção na R. Oeiras do Piauí Brasil, de 2016 para 2021, com o valor de 1,075;
- ✘ Comparou-se estes valores com os valores contados, tendo-se verificado em média, na secção, um fator de 2,66, ou seja, um aumento de 166% do tráfego em ambas horas de ponta.

Considera-se que face à incerteza do efeito deste fator, **2,66**, os valores considerados para a procura atual permitem estar do lado da segurança.

### 3.3.1 Calibração do Modelo

A calibração dos parâmetros do modelo teve como objetivo obter o melhor ajuste possível entre a realidade “observada” (resultante dos trabalhos de campo e análise da informação existente) e a sua reprodução no modelo.

As matrizes foram calculadas com base no princípio dos mínimos quadrados, ou seja, procurou-se os parâmetros de caracterização que minimizaram a soma dos quadrados dos desvios entre os fluxos observados e os estimados pelo modelo, de modo a que o resultado da sua afetação à rede viária modelada fosse o mais próximo possível do tráfego contabilizado na rede.

O modelo utilizado realizou de uma forma agregada as fases de geração/atração de viagens e de distribuição. Este processo foi efetuado no modelo de tráfego, através do algoritmo *TFlowFuzzy*, ferramenta do *VISUM - package PTV*, que permite adaptar a procura resultante do processo de afetação aos valores observados (secções da rede com valores de tráfego conhecidos ou estimados), considerando determinadas restrições relativamente às variáveis base.

### 3.3.2 Estimativas de Tráfego Atual

A figura seguinte apresenta o zonamento adotado na modelação da rede atual e futura no cenário *sem* empreendimento.

Figura 28 | Rede modelada para a situação atual e futura *sem* empreendimento



Fonte: Base Google Earth

As tabelas e figuras seguintes apresentam as matrizes origem/destino e a afetação dessas matrizes à rede atual, isto é, os volumes de tráfego apurados nos principais arcos da rede nos períodos em análise (HPM-DU e HPT-DU). Os valores apresentados correspondem a unidades de veículos ligeiros equivalentes (1 veículo pesado = 2 *uvl*).

**Tabela 9 | Matriz O/D atual (2021) na HPM-DU (uvl/h)**

N.º/Nome da zona		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
		Av. Miratejo	R. Costa Pinto	Pca. da Rosa	R. de Oeiras do Piauí Brasil	Av. Dr. Francisco S. Carneiro	Av. Pedro A. Cabral	R. Dr. António P. Gouveia	R. do Espargal	R. Joaquim M. Rato	R. Lino de Assunção	Acesso local I	Acesso local II	
1	Av. Miratejo	0	303	11	232	0	0	0	133	5	32	0	8	724
2	R. Costa Pinto	426	0	8	122	0	0	0	69	3	19	0	5	652
3	Pca. da Rosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	R. de Oeiras do Piauí Brasil	325	51	11	0	0	0	0	0	16	106	0	19	528
5	Av. Dr. Francisco S. Carneiro	16	3	0	0	0	221	13	0	0	3	8	0	264
6	Av. Pedro A. Cabral	88	13	0	0	136	0	8	0	3	27	13	3	291
7	R. Dr. António P. Gouveia	43	8	0	0	19	13	0	0	3	13	0	3	102
8	R. do Espargal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	R. Joaquim M. Rato	24	5	0	16	0	0	0	11	0	13	0	0	69
10	R. Lino de Assunção	35	5	0	19	0	0	0	13	0	0	0	0	72
11	Acesso local I	45	5	0	0	3	3	0	0	3	19	0	3	81
12	Acesso local II	11	3	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	20
Total		1.013	396	30	389	158	237	21	229	33	235	21	41	2.803

**Figura 29 | Estimativas de tráfego atual (2021) na HPM-DU (uvl/h)**


Fonte: Base Google Earth

Tabela 10 | Matriz O/D atual (2021) na HPT-DU (uvl/h)

N.º/Nome da zona		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
		Av. Miratejo	R. Costa Pinto	Pca. da Rosa	R. de Oeiras do Piauí Brasil	Av. Dr. Francisco S. Carneiro	Av. Pedro A. Cabral	R. Dr. António P. Gouveia	R. do Espargal	R. Joaquim M. Rato	R. Lino de Assunção	Acesso local I	Acesso local	
1	Av. Miratejo	0	327	24	280	0	0	0	141	16	32	0	3	823
2	R. Costa Pinto	567	0	16	122	0	0	0	61	8	16	0	3	793
3	Pca. da Rosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	R. de Oeiras do Piauí Brasil	205	37	5	0	0	0	0	0	37	93	0	5	382
5	Av. Dr. Francisco S. Carneiro	8	3	0	3	0	287	16	0	3	3	16	0	339
6	Av. Pedro A. Cabral	109	16	0	5	325	0	21	0	21	43	32	0	572
7	R. Dr. António P. Gouveia	27	3	0	0	19	13	0	0	3	8	0	0	73
8	R. do Espargal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	R. Joaquim M. Rato	67	11	0	48	0	0	0	21	0	61	0	0	208
10	R. Lino de Assunção	11	3	0	5	0	0	0	3	0	0	0	0	22
11	Acesso local I	21	5	0	3	8	3	0	3	5	11	0	0	59
12	Acesso local II	8	3	0	8	0	0	0	5	3	3	0	0	30
Total		1.023	408	45	474	352	303	37	234	96	270	48	11	3.301

Figura 30 | Estimativas de tráfego atual (2021) na HPT-DU (uvl/h)



Fonte: Base Google Earth

### 3.4 Procura Futura

A procura futura na rede resultará da procura do ano base acrescida das seguintes parcelas, às quais se associa uma determinada taxa de crescimento:

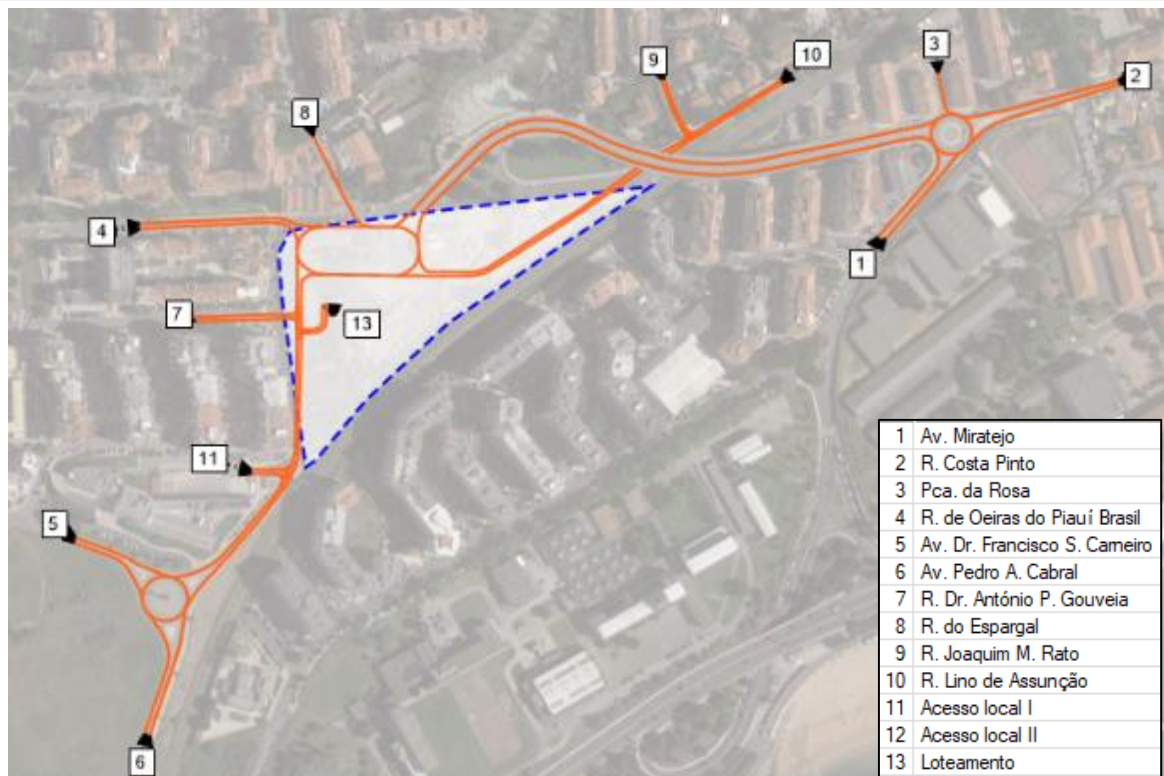
- ✧ Evolução Natural do Tráfego -traduz diretamente os aumentos da mobilidade e da motorização, ou seja, trata-se do crescimento de tráfego que ocorre mesmo que não existam alterações na rede ou novos pontos de geração de tráfego associados a empreendimentos;
- ✧ Geração de Tráfego pela Unidade de Execução -traduz diretamente o aumento de tráfego resultante das viagens geradas pela existência e pleno funcionamento da Unidade de Execução.

As matrizes obtidas segundo estes pressupostos serão afetadas à rede futura nos cenários *com* e *sem* empreendimento. O cenário *com* empreendimento corresponderá ao cenário em que se considera, para além da evolução natural do tráfego, o aumento de tráfego resultante das viagens geradas pela existência e pleno funcionamento da Unidade de Execução. Por sua vez, o cenário *sem* empreendimento corresponde à hipótese de não construção da Unidade de Execução e tem o objetivo de apurar o impacto real do nova Unidade de Execução em termos de condições de circulação na sua envolvente direta, sendo apenas considerada a evolução natural do tráfego.

Na figura seguinte apresenta-se a rede viária modelada para o cenário futuro *com* empreendimento, podendo visualizar-se a nova rotunda proposta.

Para o cenário futuro sem empreendimento, não se encontram previstas alterações à rede viária atual, sendo considerada a rede viária modelada para a situação atual apresentada na Figura 28.

Figura 31 | Rede modelada para o cenário futuro *com* empreendimento



Fonte: Base Google Earth

De referir que:

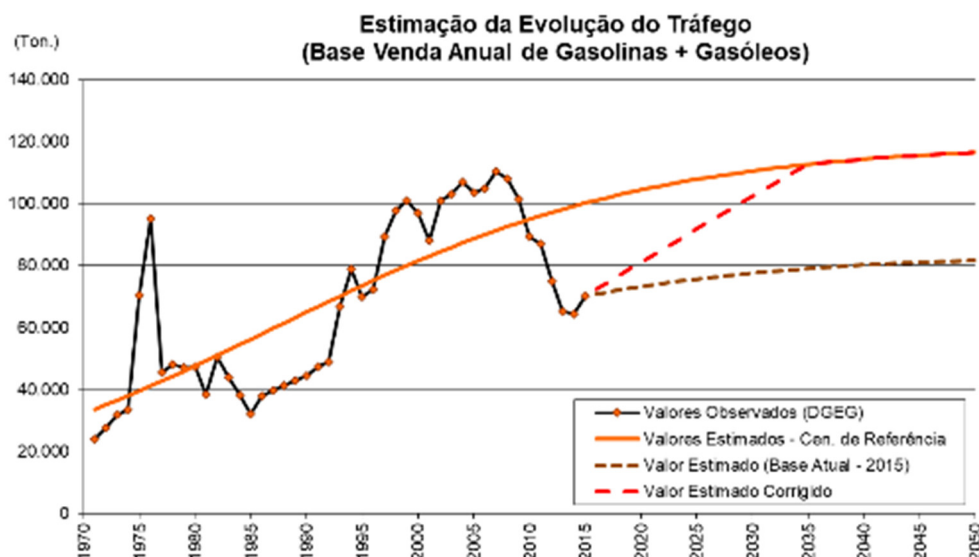
- ✘ Nos cenários futuros, considerou-se que a zona 12 deixa de existir;
- ✘ Dado que a Rua do Chafariz passará a ter 2 sentidos de circulação, na proximidade à nova rotunda, consideraram-se, para o lado da segurança alguns desvios de tráfego, associados às zonas 1,2, 4, 5 6, e 7:
  - Admitiu-se que 50% da procura associada às zonas 1,2 para zona 4 e da zona 5 para as zonas 6 e 7, passará a realizada pela Rua do Chafariz no sentido descendente;

### 3.4.1 Evolução Natural do Tráfego

A procura futura na rede em estudo resultará da procura atual acrescida da evolução natural do tráfego, à qual se associa uma determinada taxa de crescimento.

A evolução natural do tráfego representa o crescimento de tráfego que ocorre em determinada rede, mesmo que não existam alterações ao nível da sua configuração e está diretamente associada à maior ou menor utilização do veículo automóvel. O método utilizado para estimar a evolução natural do tráfego até ao ano horizonte baseou-se nos valores observados de vendas de combustível no município de Oeiras. Trata-se da variável que mais diretamente se pode relacionar com o tráfego automóvel e para a qual se encontra melhor informação disponível nos últimos anos, existindo dados por município e por tipo de combustível desde 1970 e até 2015. Considerou-se um modelo logístico, para o qual se procurou definir o valor da assíntota, tendo em conta as variáveis “taxa de motorização” e “população”. A aplicação deste modelo ao período de análise conduziu à curva de crescimento que se apresenta de seguida e à qual se associam determinados fatores de crescimento.

Figura 32 | Evolução do tráfego com base na venda de combustíveis - Município de Oeiras



Fonte: Engimind, com base nas vendas anuais de gasolina e gasóleo (DGEG - Direção Geral de Energia e Geologia)

O fator de crescimento resultante desta análise e utilizado na extrapolação das matrizes atuais (2021) para o ano base (2022) e para o ano horizonte de projeto (2032), apresenta-se na tabela seguinte.



Tabela 11 | Fator de crescimento natural e taxa de crescimento médio anual da matriz O/D - TMDA e HP

Período	TMDA		HP	
	Fator de Crescimento	Taxa de Crescimento Anual Média	Fator de Crescimento	Taxa de Crescimento Anual Média
2016/21	1,149	2,82%	1,075*	1,45%
2021/22	1,026	2,59%	1,013	1,29%
2022/32	1,248	2,24%	1,124	1,18%

\*fator considerado para atualização das estimativas de 2016 para 2021

Uma vez que o empreendimento em análise se insere dentro de uma malha urbana muito consolidada com elevados volumes na hora de ponta de tráfego foi considerado que o crescimento na hora de ponta se fixa em 25% do crescimento do tráfego médio diário anual (TMDA), tal como apresentado na tabela anterior.

### 3.4.2 Geração de Tráfego

A geração da Unidade de Execução foi calculada com recurso aos índices de geração de viagens constantes na bibliografia internacional recomendada, o *Manual Trip Generation*, do *Institute of Transportation Engineers, 10th Edition (2017)*.

Assim, e tendo em conta o projeto de arquitetura, consideraram-se os seguintes usos de cada lote para efeito do cálculo da estimativa da geração de tráfego da Unidade de Execução:

- ✘ Uso de habitação - uso *Multifamily Housing (High-Rise) (222)* do referido manual;
- ✘ Uso comercial - uso *Variety Store (814)* do referido manual;

Nas tabelas seguintes apresentam-se os índices de geração de viagens por unidade de geração, para os usos considerados por lote, na hora de ponta da manhã (*A.M. Peak Hour of Adjacent Street Traffic*) e da tarde de dia útil da rede viária envolvente (*P.M. Peak Hour of Adjacent Street Traffic*), segundo o *Trip Generation*, bem como as estimativas de tráfego nas horas de ponta analisadas.

Tabela 12 | Índices de geração de viagens e tráfego gerado na HPM-DU e na HPT-DU

Período	Lote	Uso	Unidade Geração	Índice de geração de viagens	Distribuição		Geração		
					Entradas	Saídas	Entradas	Saídas	Total
HPM-DU	2	<i>Multifamily Housing (High-Rise) (222)</i>	159	0,31	24%	76%	12	37	49
HPT-DU				0,36	61%	39%	35	22	57
HPM-DU		<i>Variety Store (814)</i>	704,07	3,41	57%	43%	14	10	24
HPT-DU				7,39	52%	48%	27	25	52
HPM-DU	3	<i>Multifamily Housing (High-Rise) (222)</i>	159	0,31	24%	76%	12	37	49
HPT-DU				0,36	61%	39%	35	22	57
HPM-DU		<i>Variety Store (814)</i>	305,32	3,28	57%	43%	6	4	10
HPT-DU				7,53	52%	48%	12	11	23

Fonte: Base Manual *Trip Generation*

Assim, com base nestes pressupostos, a estimativa da geração de tráfego resultante do somatório dos usos que irão constituir o empreendimento é a que se apresenta na tabela seguinte.

Tabela 13 | Estimativa da geração de viagens pelo empreendimento na HPM-DU e na HPT-DU

Lote	Uso	HPM-DU (veíc. /h)			HPT-DU (veíc. /h)		
		Entradas	Saídas	Total	Entradas	Saídas	Total
2	Multifamily Housing (High-Rise) (222)	12	37	49	35	22	57
	Variety Store (814)	14	10	24	27	25	52
3	Multifamily Housing (High-Rise) (222)	12	37	49	35	22	57
	Variety Store (814)	6	4	10	12	11	23
Total		44	88	132	109	80	189

Dadas as características dos lotes, não foi tida em conta a ocorrência de *diverted trips*, ou seja, viagens já presentes na matriz origem/destino atual, mas que, por influência do uso do solo do empreendimento, realizam um “desvio” na sua viagem inicial.

Assim, tendo em conta os pressupostos admitidos, estima-se que a Unidade de Execução venha a ter uma geração de 44 veículos a entrar e 88 a sair na hora de ponta da manhã de um dia útil e 109 veículos a entrar e 80 a sair na hora de ponta da tarde de um dia útil. Esta geração engloba os vários segmentos de procura.

### 3.4.3 Distribuição de Viagens

A distribuição das viagens geradas pela Unidade de Execução pelos acessos rodoviários na sua envolvente foi determinada com base na distribuição real observada na matriz O/D atual. Considerou-se que as percentagens de geração e de atração de viagens se manterão constantes do ano base até ao ano horizonte de projeto para a Unidade de Execução.

Os fluxos de entrada e saída na Unidade de Execução na HPM-DU e na HPT-DU são apresentados na tabela e figuras seguintes.

Tabela 14 | Distribuição das viagens geradas pela Unidade de Execução nas horas de ponta

Zona	Distribuição (%)				Viagens (uvl/h)				
	HPM-DU		HPT-DU		HPM-DU		HPT-DU		
N.º	Nome	Entradas	Saídas	Entradas	Saídas	Entradas	Saídas	Entradas	Saídas
1	Av. Miratejo	29%	36%	28%	36%	13	33	30	24
2	R. Costa Pinto	23%	14%	24%	14%	10	12	26	10
3	Pca. da Rosa	0%	0%	0%	0%	0	0	0	0
4	R. de Oeiras do Piauí Brasil	19%	17%	12%	17%	8	15	13	14
5	Av. Dr. Francisco S. Carneiro	9%	6%	10%	6%	4	5	11	9
6	Av. Pedro A. Cabral	10%	8%	17%	8%	5	7	19	7
7	R. Dr. António P. Gouveia	4%	1%	2%	1%	2	1	2	1
8	R. do Espargal	0%	8%	0%	8%	0	7	0	6
9	R. Joaquim M. Rato	2%	1%	6%	1%	1	1	7	2
10	R. Lino de Assunção	3%	8%	1%	8%	1	7	1	7
11	Acesso local I	0%	0%	0%	0%	0	0	0	0
12	Acesso local II	0%	0%	0%	0%	0	0	0	0
Total		100%	100%	100%	100%	44	88	109	80

Figura 33 | Distribuição das viagens atraídas e geradas pela Unidade de Execução na HPM-DU (uvl/h)

Entradas



Saídas



Fonte: Base Google Earth

Figura 34 | Distribuição das viagens atraídas e geradas pela Unidade de Execução na HPT-DU (uvl/h)

Entradas



Saídas



Fonte: Base Google Earth

### 3.4.4 Estimativas de Tráfego

Apresentam-se de seguida os volumes de tráfego estimados na HPM-DU e na HPT-DU para o ano base (2022) e para o ano horizonte de projeto (2032), no cenário *com empreendimento*, bem como as matrizes O/D respetivas, tendo em conta o zonamento adotado. Os valores apresentados correspondem a unidades de veículos equivalentes (1 veículo pesado = 2 uvl).

Tabela 15 | Matriz O/D 2022 na HPM-DU - Com empreendimento (uvl/h)

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total
	Av. Miratejo	R. Costa Pinto	Pca. da Rosa	R. de Oeiras do Piauí Brasil	Av. Dr. Francisco S. Carneiro	Av. Pedro A. Cabral	R. Dr. António P. Gouveia	R. do Espargal	R. Joaquim M. Rato	R. Lino de Assunção	Acesso local I	Acesso local II	Empreendimento	
1 Av. Miratejo	0	307	11	176	0	115	3	135	5	32	0	0	13	797
2 R. Costa Pinto	432	0	8	93	0	87	3	70	3	19	0	0	10	725
3 Pca. da Rosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 R. de Oeiras do Piauí Brasil	329	52	11	0	0	0	0	0	16	107	0	0	8	523
5 Av. Dr. Francisco S. Carneiro	16	3	0	0	0	112	7	0	0	3	8	0	4	153
6 Av. Pedro A. Cabral	89	13	0	0	138	0	8	0	3	27	13	0	5	296
7 R. Dr. António P. Gouveia	44	8	0	0	19	13	0	0	3	13	0	0	2	102
8 R. do Espargal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 R. Joaquim M. Rato	24	5	0	16	0	0	0	11	0	13	0	0	1	70
10 R. Lino de Assunção	35	5	0	19	0	0	0	13	0	0	0	0	1	73
11 Acesso local I	46	5	0	0	3	3	0	0	3	19	0	0	0	79
12 Acesso local II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 Empreendimento	33	12	0	15	5	7	1	7	1	7	0	0	0	88
<b>Total</b>	<b>1.048</b>	<b>410</b>	<b>30</b>	<b>319</b>	<b>165</b>	<b>337</b>	<b>22</b>	<b>236</b>	<b>34</b>	<b>240</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>2.906</b>

Figura 35 | Estimativas de tráfego em 2022 na HPM-DU - Com empreendimento (uvl/h)



Fonte: Base Google Earth

Tabela 16 | Matriz O/D 2032 na HPM-DU - Com empreendimento (uvt/h)

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total
	Av. Miratejo	R. Costa Pinto	Pca. da Rosa	R. de Oeiras do Piauí Brasil	Av. Dr. Francisco S. Carneiro	Av. Pedro A. Cabral	R. Dr. António P. Gouveia	R. do Espargal	R. Joaquim M. Rato	R. Lino de Assunção	Acesso local I	Acesso local II	Empreendimento	
1 Av. Miratejo	0	345	12	198	0	129	3	152	6	36	0	0	13	894
2 R. Costa Pinto	486	0	9	105	0	98	3	79	3	21	0	0	10	814
3 Pca. da Rosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 R. de Oeiras do Piauí Brasil	370	58	12	0	0	0	0	0	18	120	0	0	8	586
5 Av. Dr. Francisco S. Carneiro	18	3	0	0	0	126	8	0	0	3	9	0	4	171
6 Av. Pedro A. Cabral	100	15	0	0	155	0	9	0	3	30	15	0	5	332
7 R. Dr. António P. Gouveia	49	9	0	0	21	15	0	0	3	15	0	0	2	114
8 R. do Espargal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 R. Joaquim M. Rato	27	6	0	18	0	0	0	12	0	15	0	0	1	79
10 R. Lino de Assunção	39	6	0	21	0	0	0	15	0	0	0	0	1	82
11 Acesso local I	52	6	0	0	3	3	0	0	3	21	0	0	0	88
12 Acesso local II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 Empreendimento	33	12	0	15	5	7	1	7	1	7	0	0	0	88
Total	1.174	460	33	357	184	378	24	265	37	268	24	0	44	3.248

Figura 36 | Estimativas de tráfego em 2032 na HPM-DU - Com empreendimento (uvt/h)



Fonte: Base Google Earth

Tabela 17 | Matriz O/D 2022 na HPT-DU - Com empreendimento (uvl/h)

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total
	Av. Miratejo	R. Costa Pinto	Pca. da Rosa	R. de Oeiras do Piauí Brasil	Av. Dr. Francisco S. Carneiro	Av. Pedro A. Cabral	R. Dr. António P. Gouveia	R. do Espargal	R. Joaquim M. Rato	R. Lino de Assunção	Acesso local I	Acesso local	Empreendimento	
1 Av. Miratejo	0	331	24	213	0	144	4	143	16	32	0	0	30	937
2 R. Costa Pinto	574	0	16	93	0	104	4	62	8	16	0	0	26	903
3 Pca. da Rosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 R. de Oeiras do Piauí Brasil	208	37	5	0	0	0	0	0	37	94	0	0	13	394
5 Av. Dr. Francisco S. Carneiro	8	3	0	3	0	146	8	0	3	3	16	0	11	201
6 Av. Pedro A. Cabral	110	16	0	5	329	0	21	0	21	44	32	0	19	597
7 R. Dr. António P. Gouveia	27	3	0	0	19	13	0	0	3	8	0	0	2	75
8 R. do Espargal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 R. Joaquim M. Rato	68	11	0	49	0	0	0	21	0	62	0	0	7	218
10 R. Lino de Assunção	11	3	0	5	0	0	0	3	0	0	0	0	1	23
11 Acesso local I	21	5	0	3	8	3	0	3	5	11	0	0	0	59
12 Acesso local II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 Empreendimento	24	10	0	14	9	7	1	6	2	7	0	0	0	80
Total	1.051	419	45	385	365	417	38	238	95	277	48	0	109	3.487

Figura 37 | Estimativas de tráfego em 2022 na HPT-DU - Com empreendimento (uvl/h)



Fonte: Base Google Earth

**Tabela 18 | Matriz O/D 2032 na HPT-DU - Com empreendimento (uvt/h)**

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total
	Av. Miratejo	R. Costa Pinto	Pca. da Rosa	R. de Oeiras do Piauí Brasil	Av. Dr. Francisco S. Carneiro	Av. Pedro A. Cabral	R. Dr. António P. Gouveia	R. do Espargal	R. Joaquim M. Rato	R. Lino de Assunção	Acesso local I	Acesso local	Empreendimento	
1 Av. Miratejo	0	372	27	239	0	162	4	161	18	36	0	0	30	1.049
2 R. Costa Pinto	645	0	18	105	0	117	4	70	9	18	0	0	26	1.012
3 Pca. da Rosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 R. de Oeiras do Piauí Brasil	234	42	6	0	0	0	0	0	42	106	0	0	13	443
5 Av. Dr. Francisco S. Carneiro	9	3	0	3	0	164	9	0	3	3	18	0	11	223
6 Av. Pedro A. Cabral	124	18	0	6	370	0	24	0	24	49	36	0	19	670
7 R. Dr. António P. Gouveia	30	3	0	0	21	15	0	0	3	9	0	0	2	83
8 R. do Espargal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 R. Joaquim M. Rato	76	12	0	55	0	0	0	24	0	70	0	0	7	244
10 R. Lino de Assunção	12	3	0	6	0	0	0	3	0	0	0	0	1	25
11 Acesso local I	24	6	0	3	9	3	0	3	6	12	0	0	0	66
12 Acesso local II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 Empreendimento	24	10	0	14	9	7	1	6	2	7	0	0	0	80
<b>Total</b>	<b>1.178</b>	<b>469</b>	<b>51</b>	<b>431</b>	<b>409</b>	<b>468</b>	<b>42</b>	<b>267</b>	<b>107</b>	<b>310</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>109</b>	<b>3.895</b>

**Figura 38 | Estimativas de tráfego em 2032 na HPT-DU - Com empreendimento (uvt/h)**


Fonte: Base Google Earth



Apresentam-se também os volumes de tráfego estimados na HPM-DU e na HPT-DU para o ano base (2022) e para o ano horizonte de projeto (2032) no cenário *sem* empreendimento, bem como a matriz O/D respectiva, resultante da aplicação dos fatores de crescimento apresentados em 3.4.1, à matriz de procura atual.

Tabela 19 | Matriz O/D 2022 na HPM-DU - *Sem* empreendimento (uvl/h)

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
	Av. Miratejo	R. Costa Pinto	Pca. da Rosa	R. de Oeiras do Piauí Brasil	Av. Dr. Francisco S. Carneiro	Av. Pedro A. Cabral	R. Dr. António P. Gouveia	R. do Espargal	R. Joaquim M. Rato	R. Lino de Assunção	Acesso local I	Acesso local II	
1 Av. Miratejo	0	307	11	235	0	0	0	135	5	32	0	0	725
2 R. Costa Pinto	432	0	8	124	0	0	0	70	3	19	0	0	656
3 Pca. da Rosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 R. de Oeiras do Piauí Brasil	329	52	11	0	0	0	0	0	16	107	0	0	515
5 Av. Dr. Francisco S. Carneiro	16	3	0	0	0	224	13	0	0	3	8	0	267
6 Av. Pedro A. Cabral	89	13	0	0	138	0	8	0	3	27	13	0	291
7 R. Dr. António P. Gouveia	44	8	0	0	19	13	0	0	3	13	0	0	100
8 R. do Espargal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 R. Joaquim M. Rato	24	5	0	16	0	0	0	11	0	13	0	0	69
10 R. Lino de Assunção	35	5	0	19	0	0	0	13	0	0	0	0	72
11 Acesso local I	46	5	0	0	3	3	0	0	3	19	0	0	79
12 Acesso local II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1.015	398	30	394	160	240	21	229	33	233	21	0	2.774

Figura 39 | Estimativas de tráfego em 2022 na HPM-DU - *Sem* empreendimento (uvl/h)



Fonte: Base Google Earth

Tabela 20 | Matriz O/D 2032 na HPM-DU - Sem empreendimento (uvl/h)

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
	Av. Miratejo	R. Costa Pinto	Pca. da Rosa	R. de Oeiras do Piauí Brasil	Av. Dr. Francisco S. Carneiro	Av. Pedro A. Cabral	R. Dr. António P. Gouveia	R. do Espargal	R. Joaquim M. Rato	R. Lino de Assunção	Acesso local I	Acesso local II	
1 Av. Miratejo	0	345	12	264	0	0	0	152	6	36	0	0	815
2 R. Costa Pinto	486	0	9	139	0	0	0	79	3	21	0	0	737
3 Pca. da Rosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 R. de Oeiras do Piauí Brasil	370	58	12	0	0	0	0	0	18	120	0	0	578
5 Av. Dr. Francisco S. Carneiro	18	3	0	0	0	252	15	0	0	3	9	0	300
6 Av. Pedro A. Cabral	100	15	0	0	155	0	9	0	3	30	15	0	327
7 R. Dr. António P. Gouveia	49	9	0	0	21	15	0	0	3	15	0	0	112
8 R. do Espargal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 R. Joaquim M. Rato	27	6	0	18	0	0	0	12	0	15	0	0	78
10 R. Lino de Assunção	39	6	0	21	0	0	0	15	0	0	0	0	81
11 Acesso local I	52	6	0	0	3	3	0	0	3	21	0	0	88
12 Acesso local II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1.141	448	33	442	179	270	24	258	36	261	24	0	3.116

Figura 40 | Estimativas de tráfego em 2032 na HPM-DU - Sem empreendimento (uvl/h)



Fonte: Base Google Earth

Tabela 21 | Matriz O/D 2022 na HPT-DU - Sem empreendimento (uvt/h)

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
	Av. Miratejo	R. Costa Pinto	Pca. da Rosa	R. de Oeiras do Piauí Brasil	Av. Dr. Francisco S. Carneiro	Av. Pedro A. Cabral	R. Dr. António P. Gouveia	R. do Espargal	R. Joaquim M. Rato	R. Lino de Assunção	Acesso local I	Acesso local	
1 Av. Miratejo	0	331	24	284	0	0	0	143	16	32	0	0	830
2 R. Costa Pinto	574	0	16	124	0	0	0	62	8	16	0	0	800
3 Pca. da Rosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 R. de Oeiras do Piauí Brasil	208	37	5	0	0	0	0	0	37	94	0	0	381
5 Av. Dr. Francisco S. Carneiro	8	3	0	3	0	291	16	0	3	3	16	0	343
6 Av. Pedro A. Cabral	110	16	0	5	329	0	21	0	21	44	32	0	578
7 R. Dr. António P. Gouveia	27	3	0	0	19	13	0	0	3	8	0	0	73
8 R. do Espargal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 R. Joaquim M. Rato	68	11	0	49	0	0	0	21	0	62	0	0	211
10 R. Lino de Assunção	11	3	0	5	0	0	0	3	0	0	0	0	22
11 Acesso local I	21	5	0	3	8	3	0	3	5	11	0	0	59
12 Acesso local II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1.027	409	45	473	356	307	37	232	93	270	48	0	3.297

Figura 41 | Estimativas de tráfego em 2022 na HPT-DU - Sem empreendimento (uvt/h)



Fonte: Base Google Earth

Tabela 22 | Matriz O/D 2032 na HPT-DU - Sem empreendimento (uvt/h)

N.º/Nome da zona		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
		Av. Miratejo	R. Costa Pinto	Pca. da Rosa	R. de Oeiras do Piauí Brasil	Av. Dr. Francisco S. Carneiro	Av. Pedro A. Cabral	R. Dr. António P. Gouveia	R. do Espargal	R. Joaquim M. Rato	R. Lino de Assunção	Acesso local I	Acesso local	
1	Av. Miratejo	0	372	27	319	0	0	0	161	18	36	0	0	933
2	R. Costa Pinto	645	0	18	139	0	0	0	70	9	18	0	0	899
3	Pca. da Rosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	R. de Oeiras do Piauí Brasil	234	42	6	0	0	0	0	0	42	106	0	0	430
5	Av. Dr. Francisco S. Carneiro	9	3	0	3	0	327	18	0	3	3	18	0	384
6	Av. Pedro A. Cabral	124	18	0	6	370	0	24	0	24	49	36	0	651
7	R. Dr. António P. Gouveia	30	3	0	0	21	15	0	0	3	9	0	0	81
8	R. do Espargal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	R. Joaquim M. Rato	76	12	0	55	0	0	0	24	0	70	0	0	237
10	R. Lino de Assunção	12	3	0	6	0	0	0	3	0	0	0	0	24
11	Acesso local I	24	6	0	3	9	3	0	3	6	12	0	0	66
12	Acesso local II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		1.154	459	51	531	400	345	42	261	105	303	54	0	3.705

Figura 42 | Estimativas de tráfego em 2032 na HPT-DU - Sem empreendimento (uvt/h)



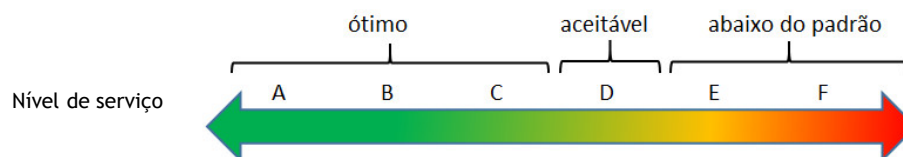
Fonte: Base Google Earth

### 3.5 Avaliação de Desempenho da Rede - Nível de Serviço

Nesta secção são analisadas as condições de circulação na rede viária na área da Unidade de Execução com base nos fluxos estimados no modelo de tráfego, cujos resultados se apresentaram no ponto anterior.

Esta avaliação é realizada através do cálculo dos níveis de serviço de acordo com a metodologia proposta no Manual de Capacidade norte-americano *HCM 2010 (Highway Capacity Manual - Transportation Research Board - National Research Council, Washington, D.C. - 2010)*, à exceção do caso das rotundas, cuja análise se baseia na metodologia recomendada pela *Infraestruturas de Portugal*, o Método do TRL (*Transport Research Laboratory*).

O conceito de Nível de Serviço (NS) pretende descrever de um modo qualitativo as condições de escoamento de uma corrente de tráfego e a sua perceção pelos condutores e/ou passageiros, sendo uma grandeza que corresponde à sensação psicológica do condutor quanto à possibilidade de viajar à velocidade que pretende, ou à facilidade com que faz determinado movimento. O Nível de Serviço varia entre “A” e “F”, correspondendo o NS “A” à inexistência de entraves à livre circulação e o NS “F” a graves problemas de desempenho rodoviário.



As intersecções e secções em que são analisadas as condições de circulação correspondem aos principais nós e secções localizados na área de influência direta do futura Unidade de Execução.

Esta análise é realizada para todos os anos e cenários considerados. A tabela e figura seguintes apresentam a localização de cada um dos nós analisados.

Tabela 23 | Localização dos nós analisados

Nó	Localização
N1	Rotunda entre a R. do Chafariz, a Av. Pedro Álvares Cabral e Av. Dr. Francisco S. Carneiro
N2	Entroncamento entre a R. do Chafariz e a R. Dr. António Patrício Gouveia
N3	Entroncamento entre a R. Oeiras do Piauí Brasil, a R. Costa Pinto e a R. do Chafariz
N4	Cruzamento semaforizado entre a R. Costa Pinto e R. Lino de Assunção
N5	Entroncamento entre a R. Lino de Assunção e a R. Joaquim Moreira Rato
N6	Rotunda entre a R. Costa Pinto, a Praceta da Rosa e a Av. Miratejo
N7	Futuro entroncamento de acesso à Unidade de Execução a partir da R. do Chafariz
N8	Futura rotunda entre R. Costa Pinto, a R. Lino de Assunção e a R. do Chafariz

De referir que

- ✘ Foram analisadas outras intersecções na envolvente à Unidade de Execução, tendo-se verificado muito boas condições de circulação;
- ✘ Os nós 4 e 3 apenas foram analisados nos cenários atual e futuro sem empreendimento, uma vez que deixam de existir com a construção da nova rotunda.

Figura 43 | Localização dos nós analisados

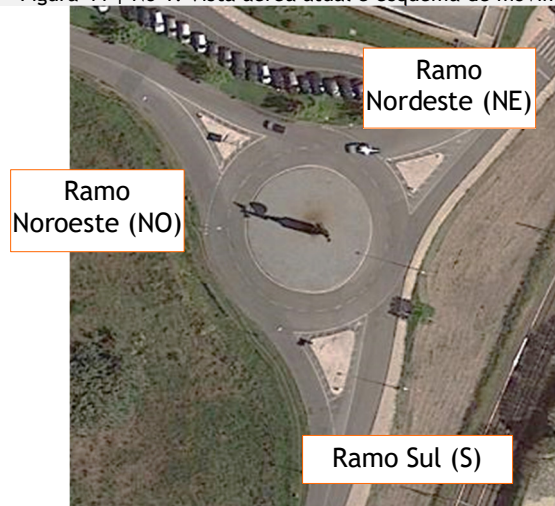


Fonte: Base Google Maps

### 3.5.1 Nó 1

O Nó 1 corresponde à rotunda entre a R. do Chafariz, a Av. Pedro Álvares Cabral e Av. Dr. Francisco S. Carneiro. A vista aérea atual e o esquema de movimentos apresentam-se na figura seguinte.

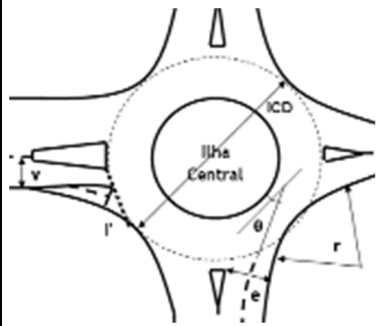
Figura 44 | Nó 1: Vista aérea atual e esquema de movimentos



Fonte: Base Google Earth

Tabela 24 | Nó 1: Características geométricas da rotunda [1]

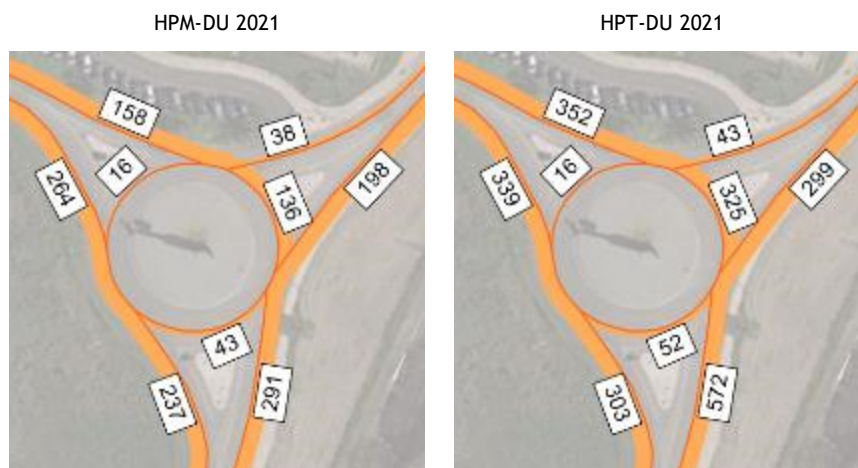
Parâmetros (1)	Ramo de entrada		
	NO	NE	S
Largura da entrada (e) (m)	6,50	7,00	6,00
Larg. faixa de aproximação (v) (m)	3,50	3,00	3,50
Comp. médio do leque (l') (m)	20	20	25
Diâmetro círculo inscrito (ICD) (m)	40	40	40
Ângulo de entrada (°)	20	20	5
Raio da entrada (r) (m)	40	50	50



[1] Parâmetros geométricos obtidos através de imagens aéreas, tendo sido adotados sempre valores mais conservadores do que os realmente medidos, de forma às medições estarem do lado da segurança.

As estimativas dos volumes de tráfego atuais e futuras, bem como a respetiva avaliação de desempenho na HPM-DU e HPT-DU, nos cenários *sem* e *com* empreendimento, apresentam-se nas figuras e tabelas seguintes.

Figura 45 | Nó 1: Estimativas de tráfego em 2021 na HPM-DU e HPT-DU (uvl/h)

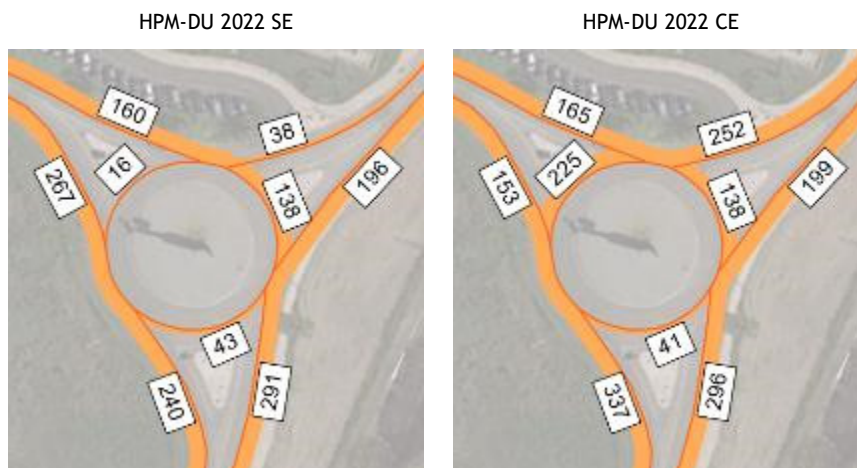


Fonte: Base Google Earth

Tabela 25 | Nó 1: Condições de circulação para 2021 na HPM-DU e HPT-DU

Parâmetros	HPM-DU - 2021			HPT-DU - 2021		
	NO	NE	S	NO	NE	S
Fluxo no ramo de entrada (uvl/h)	264	38	291	339	43	572
Fluxo de conflito (uvl/h)	16	136	43	16	325	52
Fluxo de entrada possível (uvl/h)	1.763	1.662	1.794	1.763	1.535	1.788
Taxa de utilização	15%	2%	16%	19%	3%	32%
Reserva de capacidade (uvl/h)	1499	1624	1503	1424	1492	1216
Nível de Serviço (NS)	A	A	A	A	A	A
Fila de espera máxima (perc. 95%)	1	0	1	1	0	1
Tempo de atraso (seg.)	2	2	2	3	2	3

Figura 46 | Nó 1: Estimativas de tráfego em 2022 na HPM-DU *sem e com empreendimento* (uvl/h)

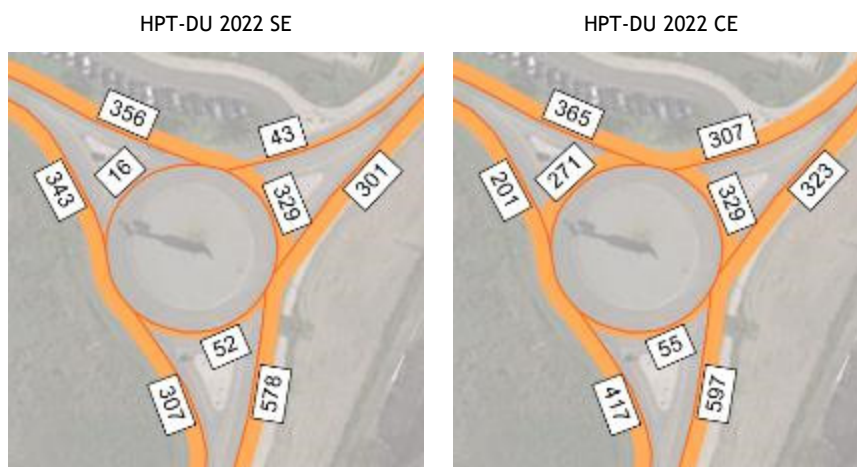


Fonte: Base Google Earth

Tabela 26 | Nó 1: Condições de circulação para 2022 na HPM-DU *sem e com empreendimento*

Parâmetros	HPM-DU - 2022 SE			HPM-DU - 2022 CE		
	NO	NE	S	NO	NE	S
Fluxo no ramo de entrada (uvl/h)	267	38	291	153	252	296
Fluxo de conflito (uvl/h)	16	138	43	225	138	41
Fluxo de entrada possível (uvl/h)	1.763	1.661	1.794	1.622	1.661	1.795
Taxa de utilização	15%	2%	16%	9%	15%	16%
Reserva de capacidade (uvl/h)	1496	1623	1503	1469	1409	1499
Nível de Serviço (NS)	A	A	A	A	A	A
Fila de espera máxima (perc. 95%)	1	0	1	0	1	1
Tempo de atraso (seg.)	2	2	2	2	3	2

Figura 47 | Nó 1: Estimativas de tráfego em 2022 na HPT-DU *sem e com empreendimento* (uvl/h)



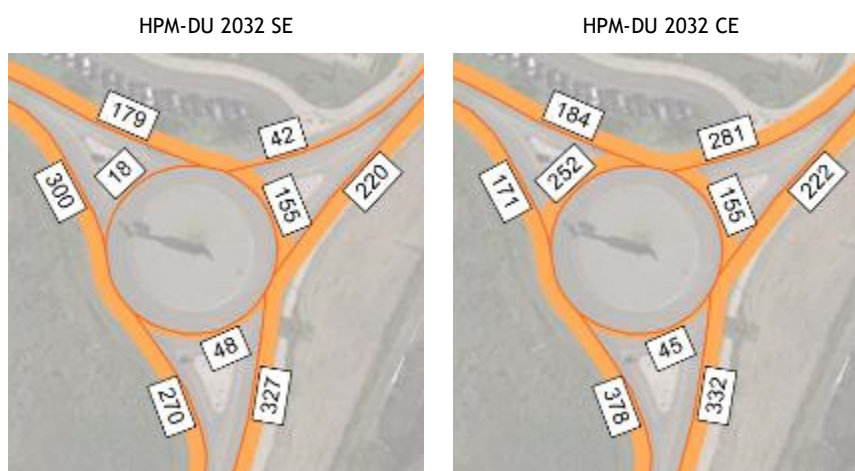
Fonte: Base Google Earth



Tabela 27 | Nó 1: Condições de circulação para 2022 na HPT-DU *sem e com* empreendimento

Parâmetros Ramo:	HPT-DU - 2022 SE			HPT-DU - 2022 CE		
	NO	NE	S	NO	NE	S
Fluxo no ramo de entrada (uvl/h)	343	43	578	201	307	597
Fluxo de conflito (uvl/h)	16	329	52	271	329	55
Fluxo de entrada possível (uvl/h)	1.763	1.532	1.788	1.591	1.532	1.785
Taxa de utilização	19%	3%	32%	13%	20%	33%
Reserva de capacidade (uvl/h)	1420	1489	1210	1390	1225	1188
Nível de Serviço (NS)	A	A	A	A	A	A
Fila de espera máxima (perc. 95%)	1	0	1	0	1	1
Tempo de atraso (seg.)	3	2	3	3	3	3

Figura 48 | Nó 1: Estimativas de tráfego em 2032 na HPM-DU *sem e com* empreendimento (uvl/h)

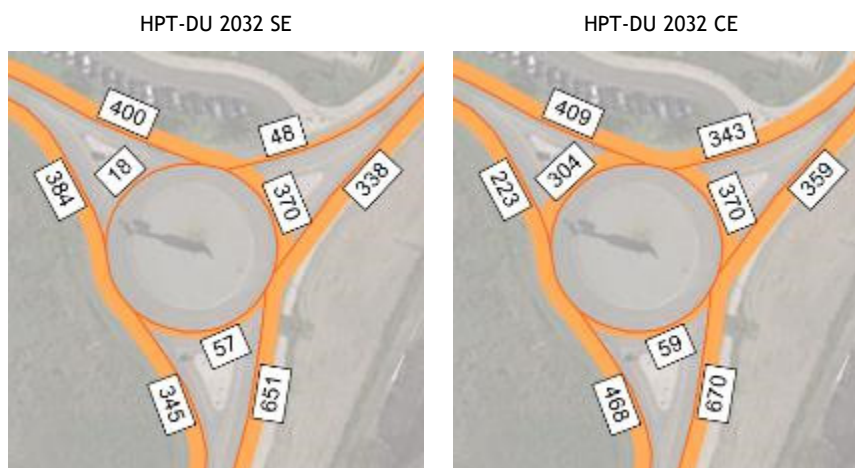


Fonte: Base Google Earth

Tabela 28 | Nó 1: Condições de circulação para 2032 na HPM-DU *sem e com* empreendimento

Parâmetros Ramo:	HPM-DU - 2032 SE			HPM-DU - 2032 CE		
	NO	NE	S	NO	NE	S
Fluxo no ramo de entrada (uvl/h)	300	42	327	171	281	332
Fluxo de conflito (uvl/h)	18	155	48	252	155	45
Fluxo de entrada possível (uvl/h)	1.762	1.649	1.790	1.604	1.649	1.793
Taxa de utilização	17%	3%	18%	11%	17%	19%
Reserva de capacidade (uvl/h)	1462	1607	1463	1433	1368	1461
Nível de Serviço (NS)	A	A	A	A	A	A
Fila de espera máxima (perc. 95%)	1	0	1	0	1	1
Tempo de atraso (seg.)	2	2	2	3	3	2

Figura 49 | Nó 1: Estimativas de tráfego em 2032 na HPT-DU *sem e com empreendimento* (uvl/h)



Fonte: Base Google Earth

Tabela 29 | Nó 1: Condições de circulação para 2032 na HPT-DU *sem e com empreendimento*

Parâmetros	HPT-DU - 2032 SE			HPT-DU - 2032 CE		
	NO	NE	S	NO	NE	S
Fluxo no ramo de entrada (uvl/h)	384	48	651	223	343	670
Fluxo de conflito (uvl/h)	18	370	57	304	370	59
Fluxo de entrada possível (uvl/h)	1.762	1.505	1.784	1.569	1.505	1.783
Taxa de utilização	22%	3%	36%	14%	23%	38%
Reserva de capacidade (uvl/h)	1378	1457	1133	1346	1162	1113
Nível de Serviço (NS)	A	A	A	A	A	A
Fila de espera máxima (perc. 95%)	1	0	2	0	1	2
Tempo de atraso (seg.)	3	3	3	3	3	3

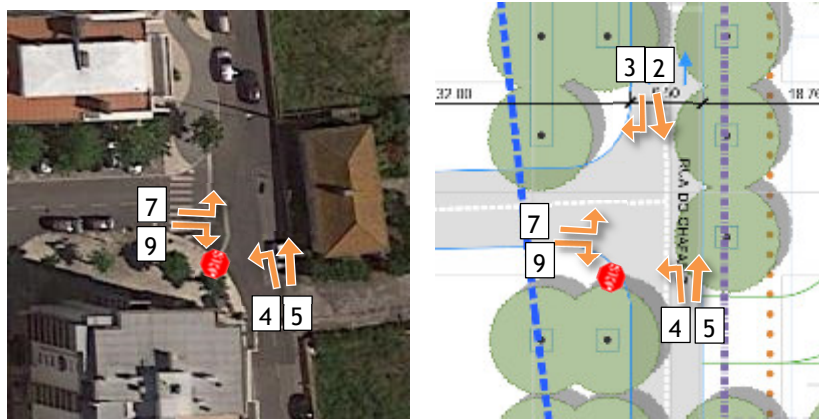
Conforme se pode observar, estimam-se excelentes condições de circulação na rotunda com níveis de serviço iguais a “A” nas horas de ponta, associados a baixos tempos de atrasos e elevadas reservas de capacidade.

### 3.5.2 Nó 2

O Nó 2 corresponde ao entroncamento entre a R. do Chafariz e a R. Dr. António Patrício Gouveia.

De referir que no futuro, com a Unidade de Execução, a Rua do Chafariz, terá um novo alinhamento e passará a ter 2 sentidos de circulação, no trecho entre a R. Dr. António Patrício Gouveia e a R. Oeiras do Piauí Brasil. O layout atual e futuro com esquema de movimentos apresentam-se na figura seguinte.

Figura 50 | Nó 2: Esquema de movimentos no cenário *sem e com empreendimento*

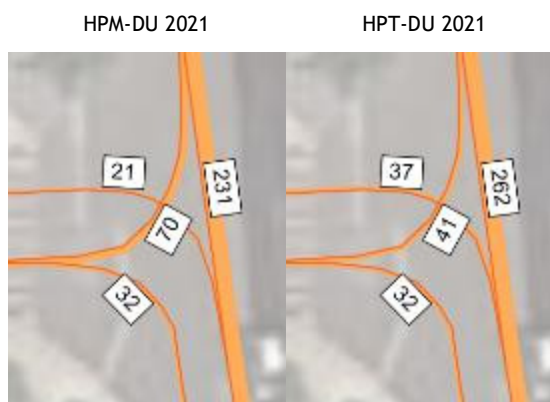


Fonte: Base Google Earth / Engimind (Base ARX Portugal Arquitetos)

Tal como se pode observar, os movimentos não prioritários, isto é, que se realizam com oposição, são as viragens à esquerda e à direita provenientes da R. Dr. António Patrício Gouveia e a viragem à esquerda da R. do Chafariz (movimentos 4, 7 e 9).

As estimativas dos volumes de tráfego atuais e futuras *sem e com* empreendimento, bem como a respetiva avaliação de desempenho na HPM-DU e na HPT-DU, apresentam-se nas figuras e tabelas seguintes.

Figura 51 | Nó 2: Estimativas de tráfego atuais (2021) na HPM-DU e na HPT-DU (uvl/h)

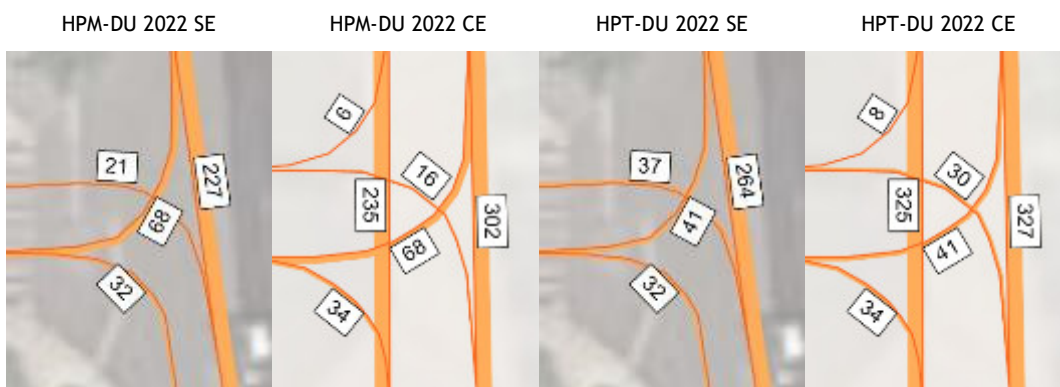


Fonte: Base Google Earth

Tabela 30 | Nó 2: Condições de circulação atuais (2021) na HPM-DU e HPT-DU (uvl/h)

Parâmetros	HPM-DU 2021				HPT-DU 2021			
	Movimento: 7	9	4	5	7	9	4	5
Volume dos movimentos (veíc./h)	70	32	21	231	41	32	37	262
Volume de conflito (veíc./h)	273	0	0	0	336	0	0	0
Capacidade do movimento (veíc./h)	794		1510		784		1514	
Atrasos médios (seg./veíc.)	10		8		10		8	
Nível de serviço	B		A		B		A	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	0		1		0		1	

Figura 52 | Nó 2: Estimativas de tráfego em 2022 na HPM e HPT-DU *sem* e *com* empreendimento (uvl/h)



Fonte: Base Google Earth

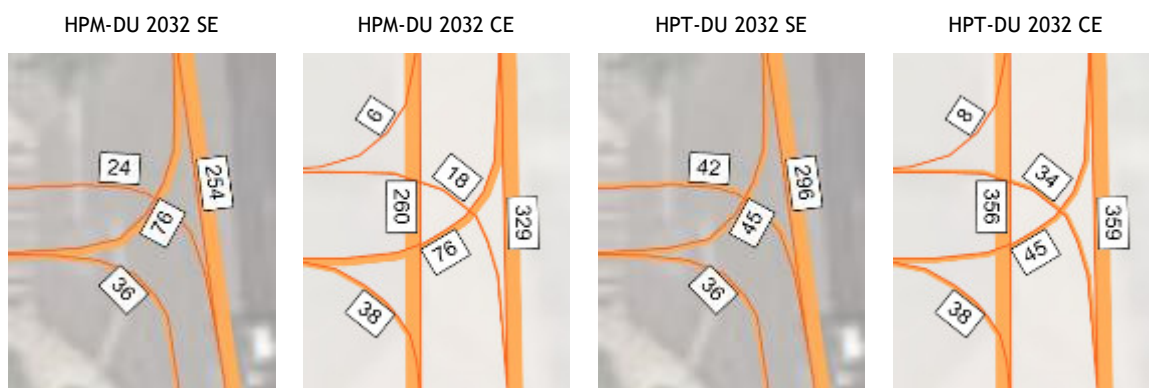
Tabela 31 | Nó 2: Condições de circulação em 2022 na HPM-DU *sem* e *com* empreendimento (uvl/h)

Parâmetros	HPM-DU 2022 SE				HPM-DU 2022 CE			
	Movimento:	7	9	4	5	7	9	4
Volume dos movimentos (veic./h)	68	32	21	227	68	34	16	302
Volume de conflito (veic./h)	269	0	0	0	572	238	241	0
Capacidade do movimento (veic./h)	800		1510		551		1490	
Atrasos médios (seg./veic.)	10		8		13		8	
Nível de serviço	B		A		B		A	
Fila de espera (percentil 95%, veic.)	0		1		1		1	

Tabela 32 | Nó 2: Condições de circulação em 2022 na HPT-DU *sem* e *com* empreendimento (uvl/h)

Parâmetros	HPT-DU 2022 SE				HPT-DU 2022 CE			
	Movimento:	7	9	4	5	7	9	4
Volume dos movimentos (veic./h)	41	32	37	264	41	34	30	327
Volume de conflito (veic./h)	338	0	0	0	716	329	333	0
Capacidade do movimento (veic./h)	783		1514		489		1473	
Atrasos médios (seg./veic.)	10		8		14		8	
Nível de serviço	B		A		B		A	
Fila de espera (percentil 95%, veic.)	0		1		1		1	

Figura 53 | Nó 2: Estimativas de tráfego futuro em 2032 na HPM-DU e HPT-DU *sem* e *com* empreendimento (uvl/h)



Fonte: Base Google Earth

Tabela 33 | Nó 2: Condições de circulação em 2032 na HPM-DU *sem e com* empreendimento (uvl/h)

Parâmetros	HPM-DU 2032 SE				HPM-DU 2032 CE			
	Movimento:	7	9	4	5	7	9	4
Volume dos movimentos (veíc./h)	76	36	24	254	76	38	18	329
Volume de conflito (veíc./h)	302	0	0	0	628	263	266	0
Capacidade do movimento (veíc./h)	773		1510		515		1488	
Atrasos médios (seg./veíc.)	10		8		14		8	
Nível de serviço	B		A		B		A	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	1		1		1		1	

Tabela 34 | Nó 2: Condições de circulação em 2032 na HPT-DU *sem e com* empreendimento (uvl/h)

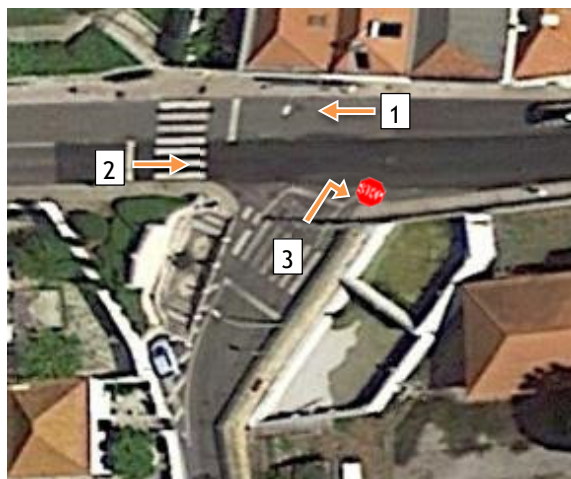
Parâmetros	HPT-DU 2032 SE				HPT-DU 2032 CE			
	Movimento:	7	9	4	5	7	9	4
Volume dos movimentos (veíc./h)	45	36	42	296	45	38	34	359
Volume de conflito (veíc./h)	380	0	0	0	787	360	364	0
Capacidade do movimento (veíc./h)	754		1514		451		1468	
Atrasos médios (seg./veíc.)	10		8		15		8	
Nível de serviço	B		A		B		A	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	0		1		1		1	

Conforme se pode observar, estimam-se muito boas condições de circulação, com níveis de serviço iguais ou superiores a “B” nas horas de ponta, associados a baixos tempos de atraso e elevadas reservas de capacidade.

### 3.5.3 Nó 3

O nó 3 corresponde ao entroncamento entre a R. Oeiras do Piauí Brasil, a R. Costa Pinto e a R. do Chafariz. O layout e esquema de movimentos atual apresentam-se na figura seguinte.

Figura 54 | Nó 3: Layout atual e esquema de movimentos atual

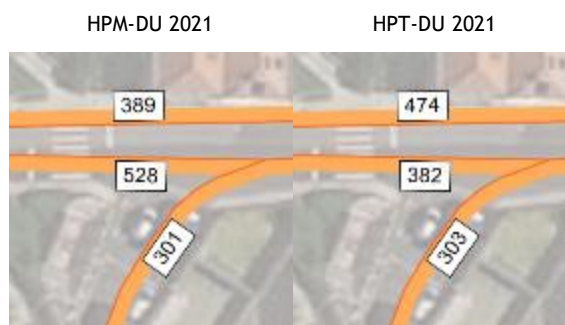


Fonte: Base Google Earth

Tal como se pode observar, o movimento não prioritário, isto é, que se realiza com oposição, é a viragem à direita a partir da R. do Chafariz (movimento 3).

Os volumes de tráfego atuais e futuros no cenário *sem empreendimento*, bem como a respetiva avaliação de desempenho na HPM-DU HPT-DU, apresentam-se nas figuras e tabelas seguintes.

Figura 55 | Nó 3: Estimativas de tráfego atuais (2021) na HPM-DU e na HPT-DU (uvl/h)

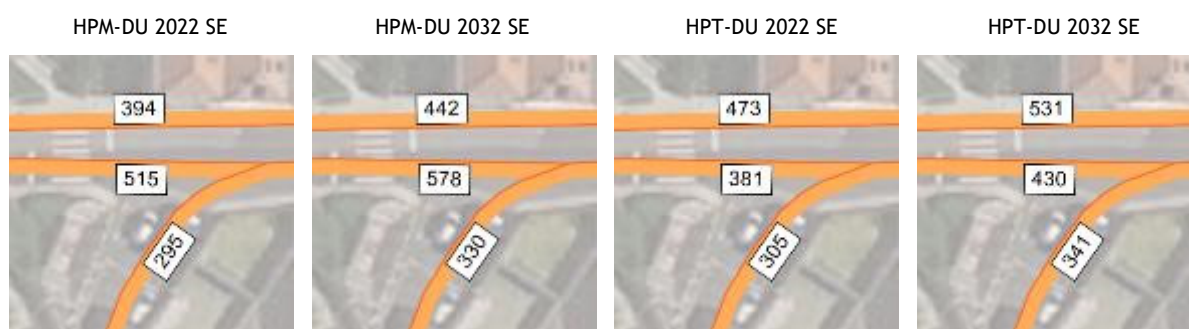


Fonte: Base Google Earth

Tabela 35 | Nó 3: Condições de circulação atuais (2021) na HPM-DU e HPT-DU (uvl/h)

Parâmetros	HPM-DU 2021	HPT-DU 2021
Movimento:	3	3
Volume dos movimentos (veíc./h)	301	303
Volume de conflito (veíc./h)	528	382
Capacidade do movimento (veíc./h)	551	666
Atrasos médios (seg./veíc.)	19	15
Nível de serviço	C	B
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	4	2

Figura 56 | Nó 3: Estimativas de tráfego em 2022 e 2032 na HPM-DU e HPT-DU - *sem empreendimento* (uvl/h)



Fonte: Base Google Earth

Tabela 36 | Nó 3: Condições de circulação em 2022 e 2032 na HPM-DU e HPT-DU - *sem empreendimento*

Parâmetros	HPM-DU 2022 SE	HPM-DU 2032 SE	HPT-DU 2022 SE	HPT-DU 2032 SE
Movimento:	3	3	3	3
Volume dos movimentos (veíc./h)	295	330	305	341
Volume de conflito (veíc./h)	515	578	381	430
Capacidade do movimento (veíc./h)	560	516	667	626
Atrasos médios (seg./veíc.)	19	24	15	18
Nível de serviço	C	C	B	C
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	3	5	2	4

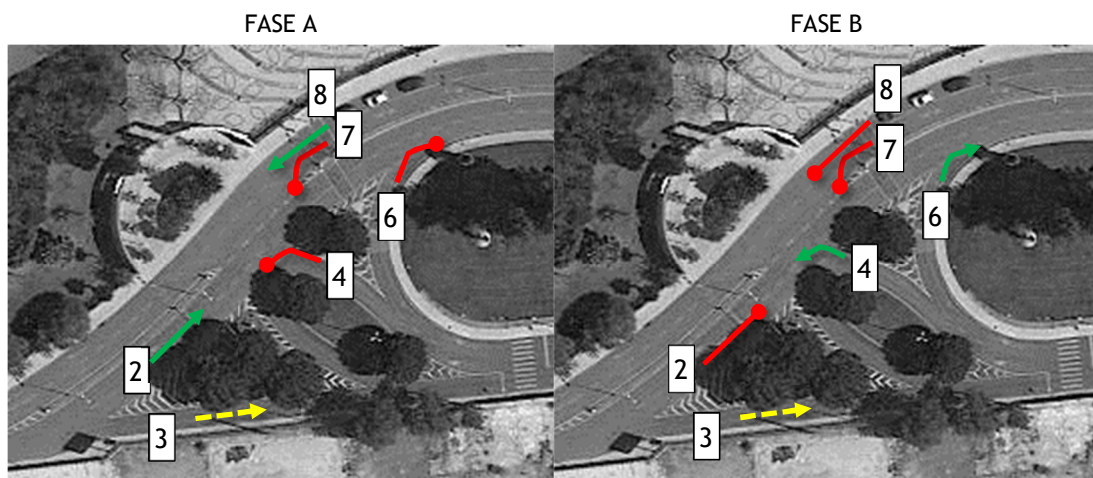
Conforme se pode observar, estimam-se boas condições de circulação, com níveis de serviço iguais ou superiores a “C” nas horas de ponta, associados a baixos tempos de atraso e elevadas reservas de capacidade.

### 3.5.4 Nó 4

O nó 4 corresponde ao cruzamento semaforizado entre a R. Costa Pinto e R. Lino de Assunção.

Foi considerado o esquema de 3 fases e os respetivos tempos de verde, amarelo e vermelho que apresenta na figura e tabela seguintes.

Figura 57 | Nó 4: Esquema semafórico (movimentos por fase)



FASE C

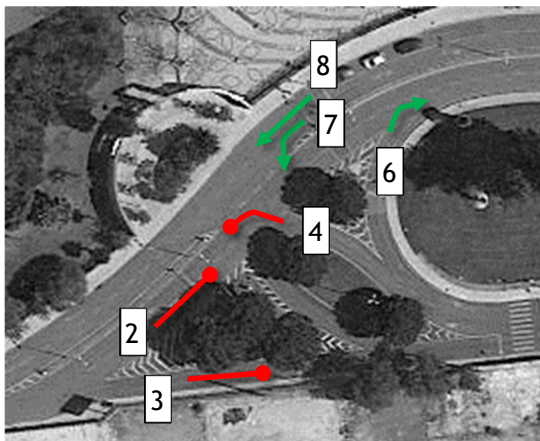
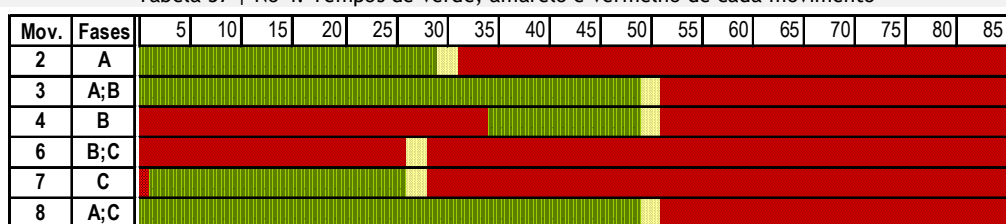


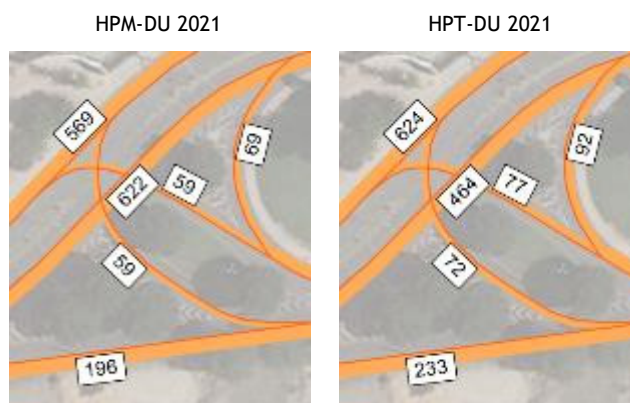
Tabela 37 | Nó 4: Tempos de verde, amarelo e vermelho de cada movimento

Mov.	Fases	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	
2	A																		
3	A;B																		
4	B																		
6	B;C																		
7	C																		
8	A;C																		

Notas: Tempo do ciclo = 85s; Tempo de amarelo = 2s; Tempo de tudo vermelho = 3s

As estimativas dos volumes de tráfego atuais e futuras, bem como a respetiva avaliação de desempenho na HPM-DU e HPT-DU, no cenário *sem* empreendimento, apresentam-se nas figuras e tabelas seguintes.

Figura 58 | Nó 4: Estimativas de tráfego em 2021 na HPM-DU e HPT-DU (uvt/h)



Fonte: Base Google Earth



Tabela 38 | N.º 4: Condições de circulação para 2021 na HPM-DU

Mov	Fases	fluxo (u/vl / h)	débito de saturação (u/vl / h)	índice de carga da corrente de tráfego i	índice de carga por movimento	Índice de carga do ciclo	Tempo de Ciclo	Grau de saturação do cruzamento	tempo verde útil por movimento (seg.)	Grau de saturação do grupo	Atraso médio por veículo (seg.)	Comprimento médio da fila de espera	Comprimento máximo da fila de espera	Nível de Serviço
		q <sub>i</sub>	s <sub>i</sub>	y = q/s	Y <sub>i</sub>	Y		Co	X	g <sub>i</sub>	x <sub>i</sub>	d <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>	
2	A	622	3560	0,17	0,17	0,33	85	42%	35	42%	16	1	4	C
3	A;B	196	1720	0,11	0,23				47	21%	9	0	2	B
4	B	59	1548	0,04	0,06				12	27%	29	0	1	D
6	B;C	69	1720	0,04	0,16				32	11%	15	0	1	C
7	C	59	719	0,08	0,10				20	35%	24	1	3	C
8	A;C	569	2848	0,20	0,27				55	31%	6	1	3	B
Total /média		1.574	-	0,16	0,21	0,33	85	42%	-	33%	12	1	4	B

Tabela 39 | N.º 4: Condições de circulação para 2021 na HPT-DU

Mov	Fases	fluxo (u/vl / h)	débito de saturação (u/vl / h)	índice de carga da corrente de tráfego i	índice de carga por movimento	Índice de carga do ciclo	Tempo de Ciclo	Grau de saturação do cruzamento	tempo verde útil por movimento (seg.)	Grau de saturação do grupo	Atraso médio por veículo (seg.)	Comprimento médio da fila de espera	Comprimento máximo da fila de espera	Nível de Serviço
		q <sub>i</sub>	s <sub>i</sub>	y = q/s	Y <sub>i</sub>	Y		Co	X	g <sub>i</sub>	x <sub>i</sub>	d <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>	
2	A	464	3560	0,13	0,13	0,31	85	39%	28	40%	20	1	4	C
3	A;B	233	1720	0,14	0,20				43	27%	11	1	3	B
4	B	77	1548	0,05	0,07				15	28%	27	1	1	D
6	B;C	92	1720	0,05	0,18				39	12%	12	0	1	B
7	C	72	719	0,10	0,11				24	35%	22	1	3	C
8	A;C	624	2848	0,22	0,24				52	36%	7	1	4	B
Total /média		1.562	-	0,16	0,18	0,31	85	39%	-	34%	13	1	4	B

Figura 59 | N.º 4: Estimativas de tráfego em 2022 e 2032 na HPM-DU sem empreendimento (u/vl/h)

HPM-DU 2022 SE



HPM-DU 2032 SE



Fonte: Base Google Earth

Tabela 40 | Nó 4: Condições de circulação para 2022 na HPM-DU *sem empreendimento*

Mov	Fases	fluxo (uvl / h)	débito de saturação (uvl / h)	índice de carga da corrente de tráfego i	índice de carga por movimento	índice de carga do ciclo	Tempo de Ciclo	Grau de saturação do cruzamento	tempo verde útil por movimento (seg.)	Grau de saturação do grupo	Atraso médio por veículo (seg.)	Comprimento médio da fila de espera	Comprimento máximo da fila de espera	Nível de Serviço
		q <sub>i</sub>	s <sub>i</sub>	y = q/s	Y <sub>i</sub>	Y		Co	X	g <sub>i</sub>	x <sub>i</sub>	d <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>	
2	A	616	3560	0,17	0,17	0,33	85	42%	35	42%	16	1	4	C
3	A;B	194	1720	0,11	0,23				47	20%	9	0	2	B
4	B	59	1548	0,04	0,06				12	27%	29	0	1	D
6	B;C	69	1720	0,04	0,16				32	11%	15	0	1	C
7	C	59	719	0,08	0,10				20	35%	24	1	3	C
8	A;C	564	2848	0,20	0,27				55	31%	6	1	3	B
Total /média		1.561	-	0,16	0,21	0,33	85	42%	-	33%	12	1	4	B

Tabela 41 | Nó 4: Condições de circulação para 2032 na HPM-DU *sem empreendimento*

Mov	Fases	fluxo (uvl / h)	débito de saturação (uvl / h)	índice de carga da corrente de tráfego i	índice de carga por movimento	índice de carga do ciclo	Tempo de Ciclo	Grau de saturação do cruzamento	tempo verde útil por movimento (seg.)	Grau de saturação do grupo	Atraso médio por veículo (seg.)	Comprimento médio da fila de espera	Comprimento máximo da fila de espera	Nível de Serviço
		q <sub>i</sub>	s <sub>i</sub>	y = q/s	Y <sub>i</sub>	Y		Co	X	g <sub>i</sub>	x <sub>i</sub>	d <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>	
2	A	692	3560	0,19	0,19	0,37	85	47%	35	47%	16	2	5	C
3	A;B	216	1720	0,13	0,26				47	23%	9	1	2	B
4	B	66	1548	0,04	0,06				11	33%	30	1	1	D
6	B;C	78	1720	0,05	0,17				32	12%	16	0	1	C
7	C	66	719	0,09	0,11				20	39%	25	1	3	D
8	A;C	634	2848	0,22	0,31				56	34%	6	1	3	B
Total /média		1.752	-	0,18	0,23	0,37	85	47%	-	37%	12	2	5	B

Figura 60 | Nó 4: Estimativas de tráfego em 2022 e 2032 na HPM-DU *sem empreendimento* (uvl/h)

HPT-DU 2022 SE



HPT-DU 2032 SE



Fonte: Base Google Earth

Tabela 42 | Nó 4: Condições de circulação para 2022 na HPT-DU *sem empreendimento*

Mov	Fases	fluxo (uvl / h)	débito de saturação (uvl / h)	índice de carga da corrente de tráfego i	índice de carga por movimento	índice de carga do ciclo	Tempo de Ciclo	Grau de saturação do cruzamento	tempo verde útil por movimento (seg.)	Grau de saturação do grupo	Atraso médio por veículo (seg.)	Comprimento médio da fila de espera (veículos)	Comprimento máximo da fila de espera	Nível de Serviço
		$q_i$	$s_i$	$y = q/s$	$Y_i$	Y		$C_o$	X	$g_i$	$x_i$	$d_i$	$n_i$	N
2	A	457	3560	0,13	0,13	0,31	85	39%	28	39%	20	1	4	C
3	A;B	229	1720	0,13	0,19				43	26%	11	1	3	B
4	B	78	1548	0,05	0,07				15	29%	27	1	2	D
6	B;C	93	1720	0,05	0,18				39	12%	12	0	1	B
7	C	72	719	0,10	0,11				24	35%	22	1	3	C
8	A;C	627	2848	0,22	0,24				52	36%	7	1	4	B
Total /média		1.556	-	0,16	0,18	0,31	85	39%	-	34%	13	1	4	B

 Tabela 43 | Nó 4: Condições de circulação para 2032 na HPT-DU *sem empreendimento*

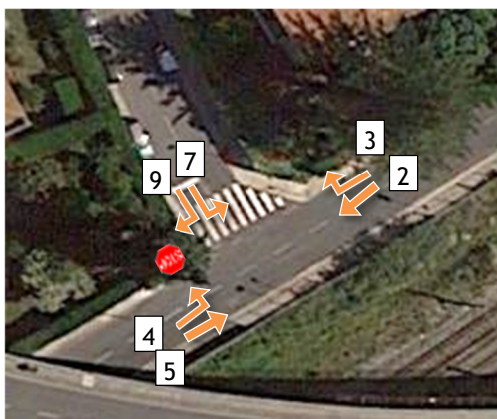
Mov	Fases	fluxo (uvl / h)	débito de saturação (uvl / h)	índice de carga da corrente de tráfego i	índice de carga por movimento	índice de carga do ciclo	Tempo de Ciclo	Grau de saturação do cruzamento	tempo verde útil por movimento (seg.)	Grau de saturação do grupo	Atraso médio por veículo (seg.)	Comprimento médio da fila de espera	Comprimento máximo da fila de	Nível de Serviço
		$q_i$	$s_i$	$y = q/s$	$Y_i$	Y		$C_o$	X	$g_i$	$x_i$	$d_i$	$n_i$	N
2	A	514	3560	0,14	0,14	0,34	85	43%	28	44%	20	1	4	C
3	A;B	257	1720	0,15	0,22				43	30%	11	1	3	B
4	B	88	1548	0,06	0,07				15	32%	28	1	2	D
6	B;C	103	1720	0,06	0,20				39	13%	12	0	1	B
7	C	81	719	0,11	0,12				24	40%	22	1	3	C
8	A;C	704	2848	0,25	0,27				52	40%	8	1	4	B
Total /média		1.747	-	0,18	0,20	0,34	85	43%	-	38%	14	1	4	B

Conforme se pode observar, estimam-se boas condições de circulação para o cenário *sem empreendimento*, com uma taxa de saturação inferior a 50% no cruzamento para ambas de horas pontas.

### 3.5.5 Nó 5

O Nó 5 corresponde ao entroncamento entre a R. Lino de Assunção e a R. Joaquim Moreira Rato. O layout atual com esquema de movimentos apresenta-se na figura seguinte.

Figura 61 | Nó 5: Esquema de movimentos

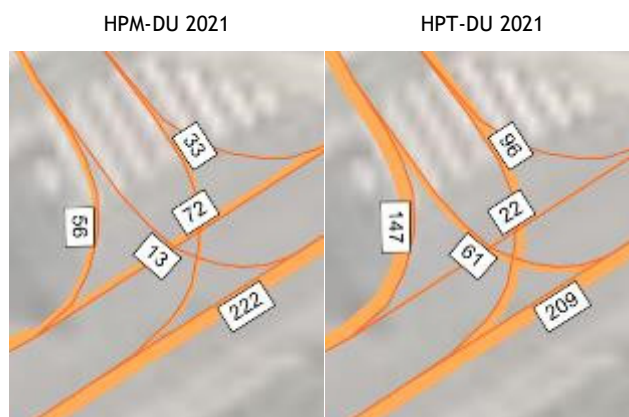


Fonte: Base Google Earth

Tal como se pode observar, os movimentos não prioritários, isto é, que se realizam com oposição, são as viragens à esquerda e à direita provenientes da R. Joaquim Moreira Rato e a viragem à esquerda da R. Lino de Assunção (movimentos 4, 7 e 9).

As estimativas dos volumes de tráfego atuais e futuras *sem* e *com* empreendimento, bem como a respetiva avaliação de desempenho na HPM-DU e na HPT-DU, apresentam-se nas figuras e tabelas seguintes.

Figura 62 | Nó 5: Estimativas de tráfego atuais (2021) na HPM-DU e na HPT-DU (uvl/h)

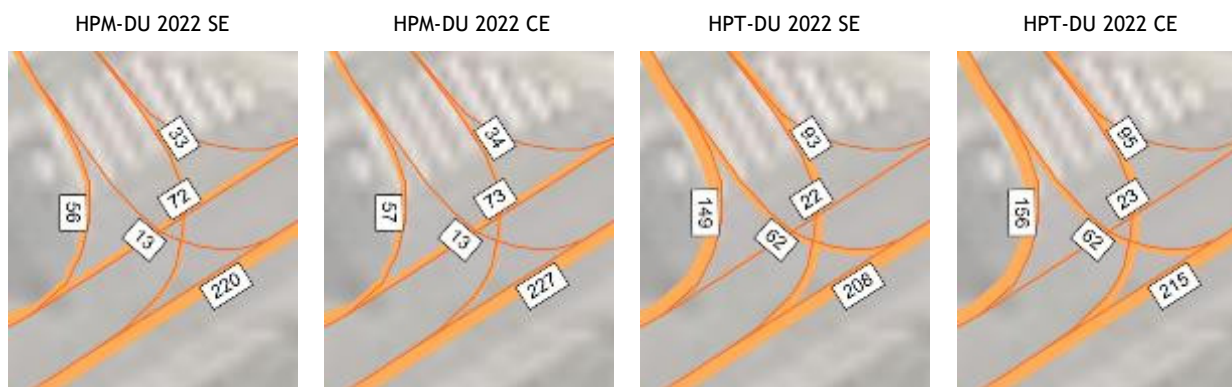


Fonte: Base Google Earth

Tabela 44 | Nó 5: Condições de circulação atuais (2021) na HPM-DU e HPT-DU (uvl/h)

Parâmetros	HPM-DU 2021				HPT-DU 2021			
	7	9	4	5	7	9	4	5
Movimento:	7	9	4	5	7	9	4	5
Volume dos movimentos (veíc./h)	13	56	33	222	61	147	96	209
Volume de conflito (veíc./h)	360	72	72	0	423	22	22	0
Capacidade do movimento (veíc./h)	893		1504		833		1529	
Atrasos médios (seg./veíc.)	9		8		11		8	
Nível de serviço	A		A		B		A	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	0		1		1		1	

Figura 63 | Nó 5: Estimativas de tráfego em 2022 na HPM-DU e HPT-DU *sem* e *com* empreendimento (uvl/h)



Fonte: Base Google Earth

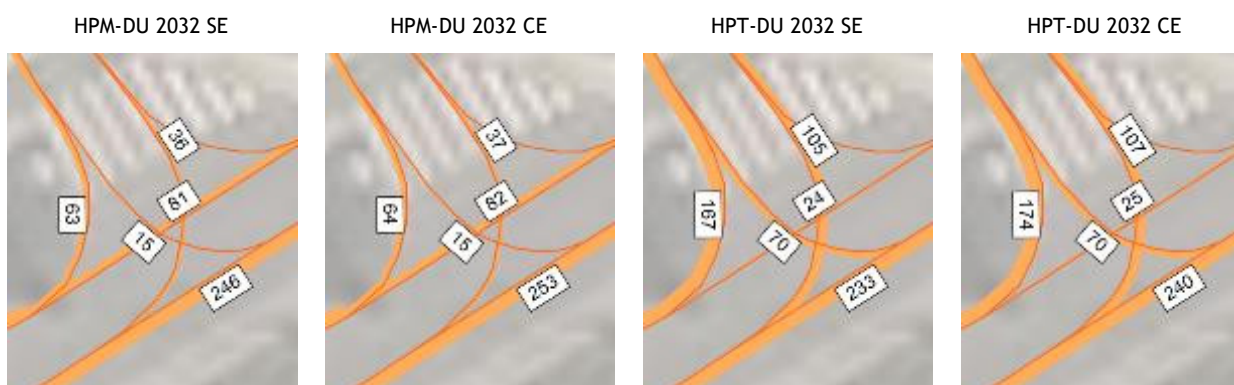
Tabela 45 | Nó 5: Condições de circulação em 2022 na HPM-DU *sem* e *com* empreendimento (uvl/h)

Parâmetros	HPM-DU 2022 SE				HPM-DU 2022 CE			
	Movimento:				Movimento:			
	7	9	4	5	7	9	4	5
Volume dos movimentos (veíc./h)	13	56	33	220	13	57	34	227
Volume de conflito (veíc./h)	358	72	72	0	368	73	73	0
Capacidade do movimento (veíc./h)	893		1504		890		1504	
Atrasos médios (seg./veíc.)	9		8		9		8	
Nível de serviço	A		A		A		A	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	0		1		0		1	

Tabela 46 | Nó 5: Condições de circulação em 2022 na HPT-DU *sem* e *com* empreendimento (uvl/h)

Parâmetros	HPT-DU 2022 SE				HPT-DU 2022 CE			
	Movimento:				Movimento:			
	7	9	4	5	7	9	4	5
Volume dos movimentos (veíc./h)	62	149	93	208	62	156	95	215
Volume de conflito (veíc./h)	416	22	22	0	428	23	23	0
Capacidade do movimento (veíc./h)	837		1528		836		1527	
Atrasos médios (seg./veíc.)	11		8		11		8	
Nível de serviço	B		A		B		A	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	1		1		1		1	

Figura 64 | Nó 5: Estimativas de tráfego futuro em 2032 na HPM-DU e HPT-DU *sem* e *com* empreendimento (uvl/h)



Fonte: Base Google Earth

Tabela 47 | Nó 5: Condições de circulação em 2032 na HPM-DU *sem e com* empreendimento (uvl/h)

Parâmetros	HPM-DU 2032 SE				HPM-DU 2032 CE			
	Movimento:	7	9	4	5	7	9	4
Volume dos movimentos (veíc./h)	15	63	36	246	15	64	37	253
Volume de conflito (veíc./h)	399	81	81	0	409	82	82	0
Capacidade do movimento (veíc./h)	870		1502		867		1502	
Atrasos médios (seg./veíc.)	10		8		10		8	
Nível de serviço	A		A		A		A	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	0		1		0		1	

Tabela 48 | Nó 5: Condições de circulação em 2032 na HPT-DU *sem e com* empreendimento (uvl/h)

Parâmetros	HPT-DU 2032 SE				HPT-DU 2032 CE			
	Movimento:	7	9	4	5	7	9	4
Volume dos movimentos (veíc./h)	70	167	105	233	70	174	107	240
Volume de conflito (veíc./h)	467	24	24	0	479	25	25	0
Capacidade do movimento (veíc./h)	807		1527		805		1527	
Atrasos médios (seg./veíc.)	11		8		11		8	
Nível de serviço	B		A		B		A	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	1		1		1		1	

Conforme se pode observar, estimam-se muito boas condições de circulação, com níveis de serviço iguais ou superiores a “B” nas horas de ponta, associados a baixos tempos de atraso e elevadas reservas de capacidade.

### 3.5.6 Nó 6

O Nó 6 corresponde à rotunda entre a R. Costa Pinto, a Praceta da Rosa e a Av. Miratejo. A vista aérea atual e o esquema de movimentos apresentam-se na figura seguinte.

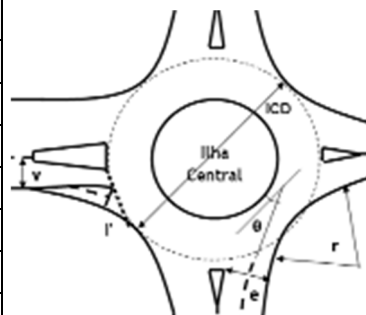
Figura 65 | Nó 6: Vista aérea atual e esquema de movimentos



Fonte: Base Google Earth

Tabela 49 | Nó 6: Características geométricas da rotunda [1]

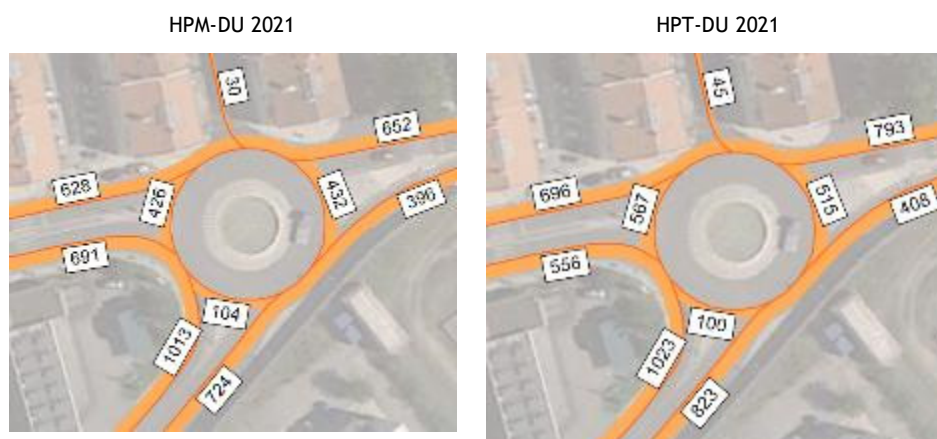
Parâmetros (1)	Ramo de entrada		
	E	S	O
Largura da entrada (e) (m)	7,00	6,40	7,00
Larg. faixa de aproximação (v) (m)	3,00	6,40	6,00
Comp. médio do leque (l') (m)	70	0	5
Diâmetro círculo inscrito (ICD) (m)	35	35	35
Ângulo de entrada (°)	25	35	45
Raio da entrada (r) (m)	25	15	10



[1] Parâmetros geométricos obtidos através de imagens aéreas, tendo sido adotados sempre valores mais conservadores do que os realmente medidos, de forma às medições estarem do lado da segurança.

As estimativas dos volumes de tráfego atuais e futuras, bem como a respetiva avaliação de desempenho na HPM-DU e HPT-DU, nos cenários *sem* e *com* empreendimento, apresentam-se nas figuras e tabelas seguintes.

Figura 66 | Nó 6: Estimativas de tráfego em 2021 na HPM-DU e HPT-DU (uvl/h)

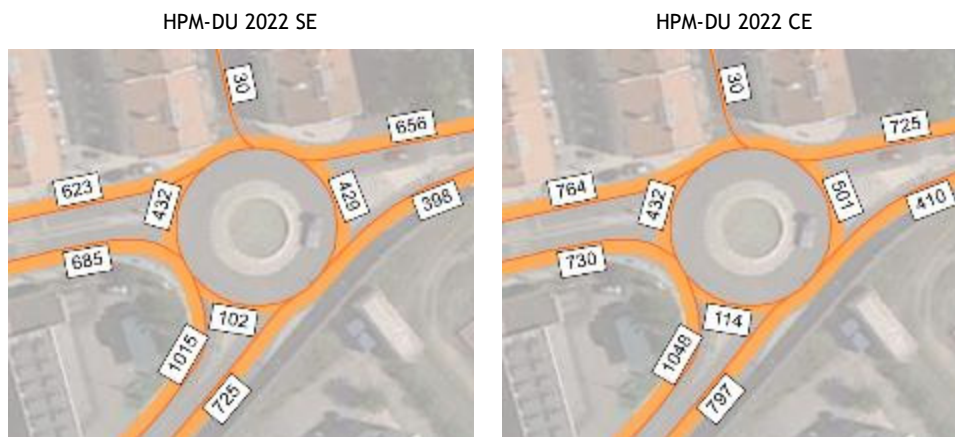


Fonte: Base Google Earth

Tabela 50 | Nó 6: Condições de circulação para 2021 na HPM-DU e HPT-DU

Parâmetros	HPM-DU - 2021			HPT-DU - 2021		
	E	S	O	E	S	O
Fluxo no ramo de entrada (uvl/h)	652	724	691	793	823	556
Fluxo de conflito (uvl/h)	432	104	426	515	100	567
Fluxo de entrada possível (uvl/h)	1.676	1.804	1.528	1.616	1.806	1.437
Taxa de utilização	39%	40%	45%	49%	46%	39%
Reserva de capacidade (uvl/h)	1024	1080	837	823	983	881
Nível de Serviço (NS)	A	A	A	A	A	A
Fila de espera máxima (perc. 95%)	2	2	2	3	2	2
Tempo de atraso (seg.)	4	3	4	4	4	4

Figura 67 | Nó 6: Estimativas de tráfego em 2022 na HPM-DU *sem e com empreendimento* (uvl/h)

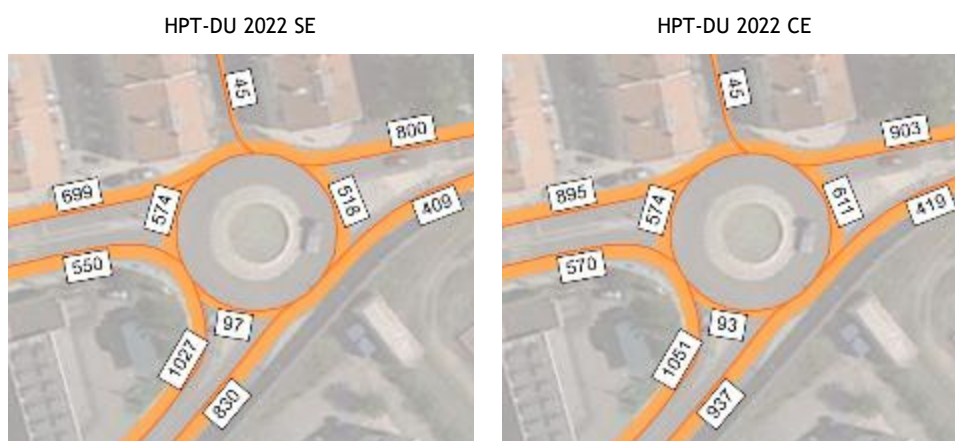


Fonte: Base Google Earth

Tabela 51 | Nó 6: Condições de circulação para 2022 na HPM-DU *sem e com empreendimento*

Parâmetros	HPM-DU - 2022 SE			HPM-DU - 2022 CE		
	Ramo:					
	E	S	O	E	S	O
Fluxo no ramo de entrada (uvl/h)	656	725	685	725	797	730
Fluxo de conflito (uvl/h)	429	102	432	501	114	432
Fluxo de entrada possível (uvl/h)	1.678	1.805	1.524	1.626	1.797	1.524
Taxa de utilização	39%	40%	45%	45%	44%	48%
Reserva de capacidade (uvl/h)	1022	1080	839	901	1000	794
Nível de Serviço (NS)	A	A	A	A	A	A
Fila de espera máxima (perc. 95%)	2	2	2	2	2	3
Tempo de atraso (seg.)	4	3	4	4	4	5

Figura 68 | Nó 6: Estimativas de tráfego em 2022 na HPT-DU *sem e com empreendimento* (uvl/h)

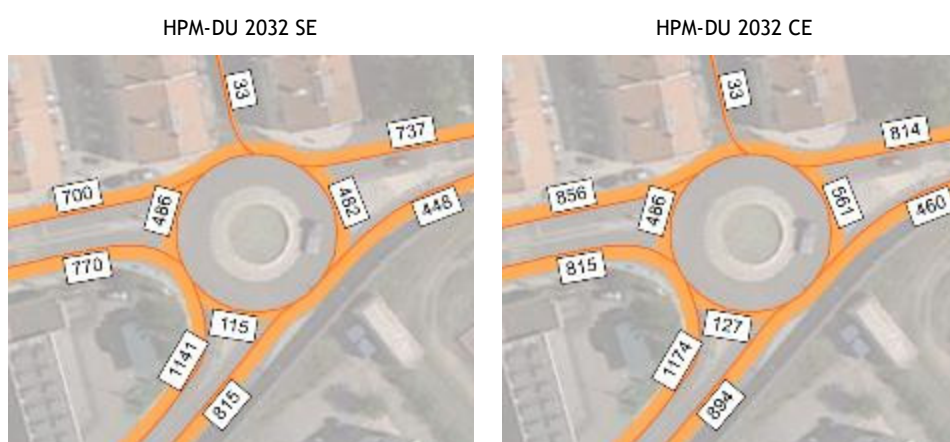


Fonte: Base Google Earth



Tabela 52 | Nó 6: Condições de circulação para 2022 na HPT-DU *sem e com* empreendimento

Parâmetros	HPT-DU - 2022 SE			HPT-DU - 2022 CE		
	Ramo: E	S	O	E	S	O
Fluxo no ramo de entrada (uvl/h)	800	830	550	903	937	570
Fluxo de conflito (uvl/h)	518	97	574	611	93	574
Fluxo de entrada possível (uvl/h)	1.614	1.808	1.433	1.547	1.811	1.433
Taxa de utilização	50%	46%	38%	58%	52%	40%
Reserva de capacidade (uvl/h)	814	978	883	644	874	863
Nível de Serviço (NS)	A	A	A	A	A	A
Fila de espera máxima (perc. 95%)	3	2	2	4	3	2
Tempo de atraso (seg.)	4	4	4	6	4	4

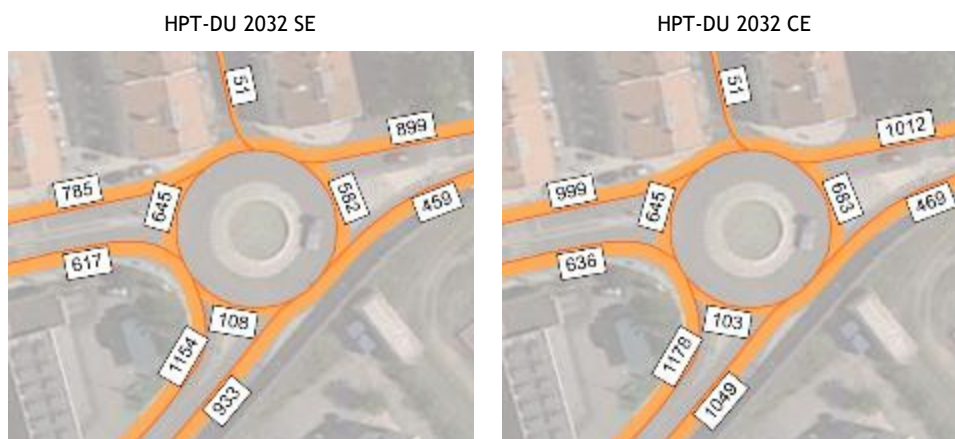
 Figura 69 | Nó 6: Estimativas de tráfego em 2032 na HPM-DU *sem e com* empreendimento (uvl/h)


Fonte: Base Google Earth

 Tabela 53 | Nó 6: Condições de circulação para 2032 na HPM-DU *sem e com* empreendimento

Parâmetros	HPM-DU - 2032 SE			HPM-DU - 2032 CE		
	Ramo: E	S	O	E	S	O
Fluxo no ramo de entrada (uvl/h)	737	815	770	814	894	815
Fluxo de conflito (uvl/h)	482	115	486	561	127	486
Fluxo de entrada possível (uvl/h)	1.640	1.796	1.489	1.583	1.788	1.489
Taxa de utilização	45%	45%	52%	51%	50%	55%
Reserva de capacidade (uvl/h)	903	981	719	769	894	674
Nível de Serviço (NS)	A	A	A	A	A	A
Fila de espera máxima (perc. 95%)	2	2	3	3	3	3
Tempo de atraso (seg.)	4	4	5	5	4	5

Figura 70 | Nó 6: Estimativas de tráfego em 2032 na HPT-DU *sem e com empreendimento* (uvl/h)



Fonte: Base Google Earth

Tabela 54 | Nó 6: Condições de circulação para 2032 na HPT-DU *sem e com empreendimento*

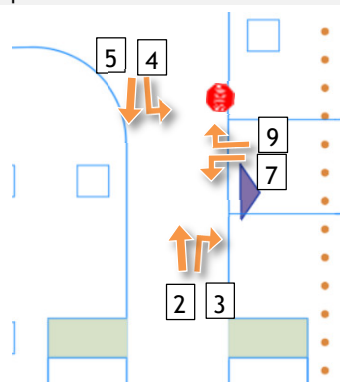
Parâmetros	HPT-DU - 2032 SE			HPT-DU - 2032 CE		
	Ramo:					
	E	S	O	E	S	O
Fluxo no ramo de entrada (uvl/h)	899	933	617	1.012	1.049	636
Fluxo de conflito (uvl/h)	582	108	645	683	103	645
Fluxo de entrada possível (uvl/h)	1.568	1.801	1.387	1.496	1.804	1.387
Taxa de utilização	57%	52%	44%	68%	58%	46%
Reserva de capacidade (uvl/h)	669	868	770	484	755	751
Nível de Serviço (NS)	A	A	A	A	A	A
Fila de espera máxima (perc. 95%)	4	3	2	6	4	2
Tempo de atraso (seg.)	5	4	5	7	5	5

Conforme se pode observar, estimam-se excelentes condições de circulação na rotunda com níveis de serviço iguais a “A” nas horas de ponta, associados a baixos tempos de atrasos e elevadas reservas de capacidade.

### 3.5.7 Nó 7

O Nó 7 corresponde ao futuro entroncamento de acesso à Unidade de Execução a partir da R. do Chafariz. O esquema de movimentos apresenta-se na figura seguinte.

Figura 71 | Nó 7: Esquema de movimentos no cenário *com empreendimento*

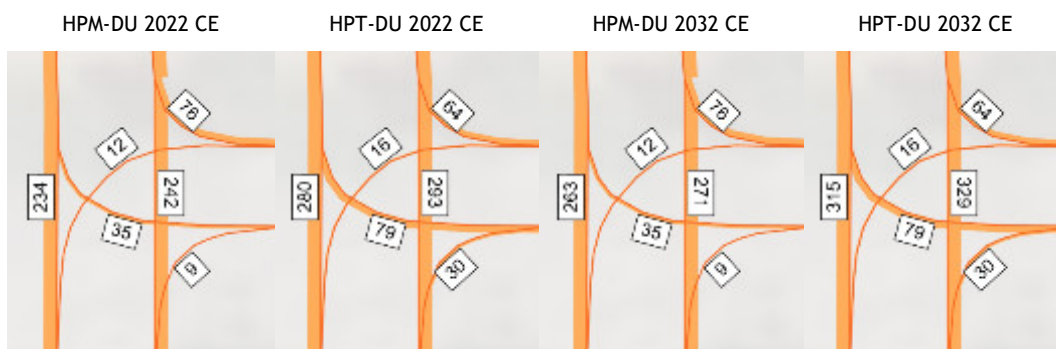


Fonte: Engimind (Base ARX Portugal Arquitetos)

Tal como se pode observar, os movimentos não prioritários, isto é, que se realizam com oposição, são as viragens à esquerda e à direita provenientes da Unidade de Execução e a viragem à esquerda a partir da R. do Chafariz (movimentos 4, 7 e 9).

As estimativas dos volumes de tráfego futuras *com* empreendimento, bem como a respetiva avaliação de desempenho na HPM-DU e na HPT-DU, apresentam-se nas figuras e tabelas seguintes.

Figura 72 | Nó 7: Estimativas de tráfego em 2022 e 2032 na HPM-DU e HPT-DU *com* empreendimento (uvl/h)



Fonte: Base Google Earth

Tabela 55 | Nó 7: Condições de circulação em 2022 na HPM-DU e HPT-DU *com* empreendimento (uvl/h)

Parâmetros	HPM-DU 2022 CE				HPT-DU 2022 CE			
	Movimento:	7	9	4	5	7	9	4
Volume dos movimentos (veíc./h)	12	76	35	234	16	64	79	280
Volume de conflito (veíc./h)	344	40	44	0	532	94	109	0
Capacidade do movimento (veíc./h)	952		1508		803		1496	
Atrasos médios (seg./veíc.)	9		8		10		8	
Nível de serviço	A		A		A		A	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	0		1		0		1	

Tabela 56 | Nó 7: Condições de circulação em 2032 na HPM-DU e HPT-DU *com* empreendimento (uvl/h)

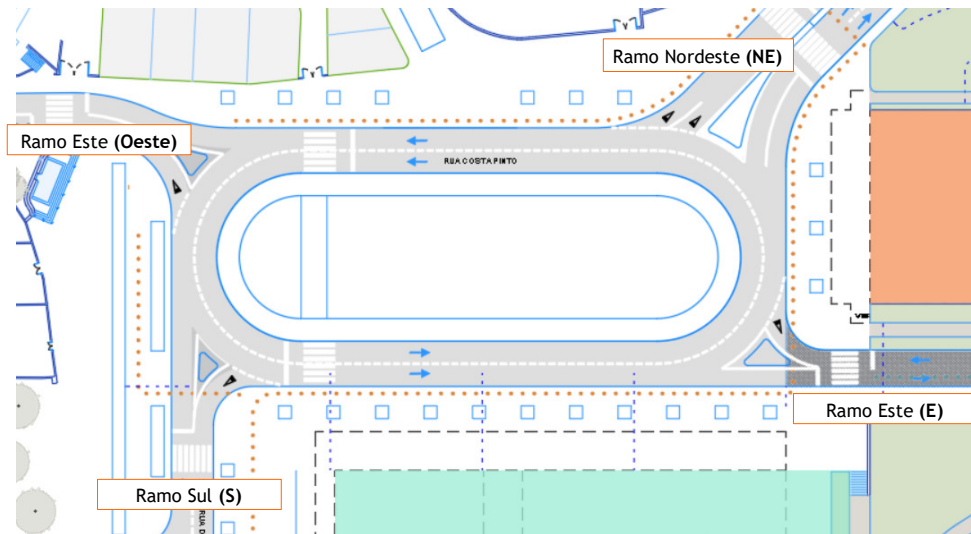
Parâmetros	HPM-DU 2032 CE				HPT-DU 2032 CE			
	Movimento:	7	9	4	5	7	9	4
Volume dos movimentos (veíc./h)	12	76	35	263	16	64	79	315
Volume de conflito (veíc./h)	373	40	44	0	567	94	109	0
Capacidade do movimento (veíc./h)	945		1507		790		1496	
Atrasos médios (seg./veíc.)	9		8		10		8	
Nível de serviço	A		A		B		A	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	0		1		0		1	

Conforme se pode observar, estimam-se boas condições de circulação à saída da Unidade de Execução, com níveis de serviço iguais ou superiores a “B” nas horas de ponta, associados a baixos tempos de atraso e elevadas reservas de capacidade.

### 3.5.8 Nó 8

O nó 8 corresponde à futura rotunda entre R. Costa Pinto, a R. Lino de Assunção e a R. do Chafariz. O layout proposto e a identificação dos ramos de entrada apresentam-se na figura seguinte.

Figura 73 | Nó 8: Layout proposto e ramos de entrada na rotunda



Fonte: Engimind (Base ARX Portugal Arquitetos)

Na análise às condições de circulação na rotunda foram considerados os parâmetros geométricos que se apresentam na tabela seguinte.

Tabela 57 | Nó 8: Características geométricas propostas para rotunda

Parâmetros	Ramo de entrada			
	NE	E	S	O
Largura da entrada (e) (m)	6,40	3,50	4,00	3,50
Larg. faixa de aproximação (v) (m)	6,40	2,85	3,25	3,25
Comp. médio do leque (l') (m)	0	2	3	5
Diâmetro círculo inscrito (ICD) (m)	40			
Ângulo de entrada (°)	20	30	45	20
Raio da entrada (r) (m)	20	6	6	12



As estimativas dos volumes de tráfego no cenário futuro *com empreendimento*, bem como a respetiva avaliação de desempenho na HPM-DU e na HPT-DU, apresentam-se nas figuras e tabelas seguintes.

Conforme se pode observa pelas tabelas seguintes, estimam-se muito boas condições de circulação, com níveis de serviço iguais ou superiores a “C” nas horas de ponta em quase todos os ramos, associados a baixos tempos de atraso e elevadas reservas de capacidade.

Figura 74 | Nó 8: Estimativas de tráfego em 2022 e 2032 na HPM-DU e HPT-DU *com* empreendimento (uvl/h)

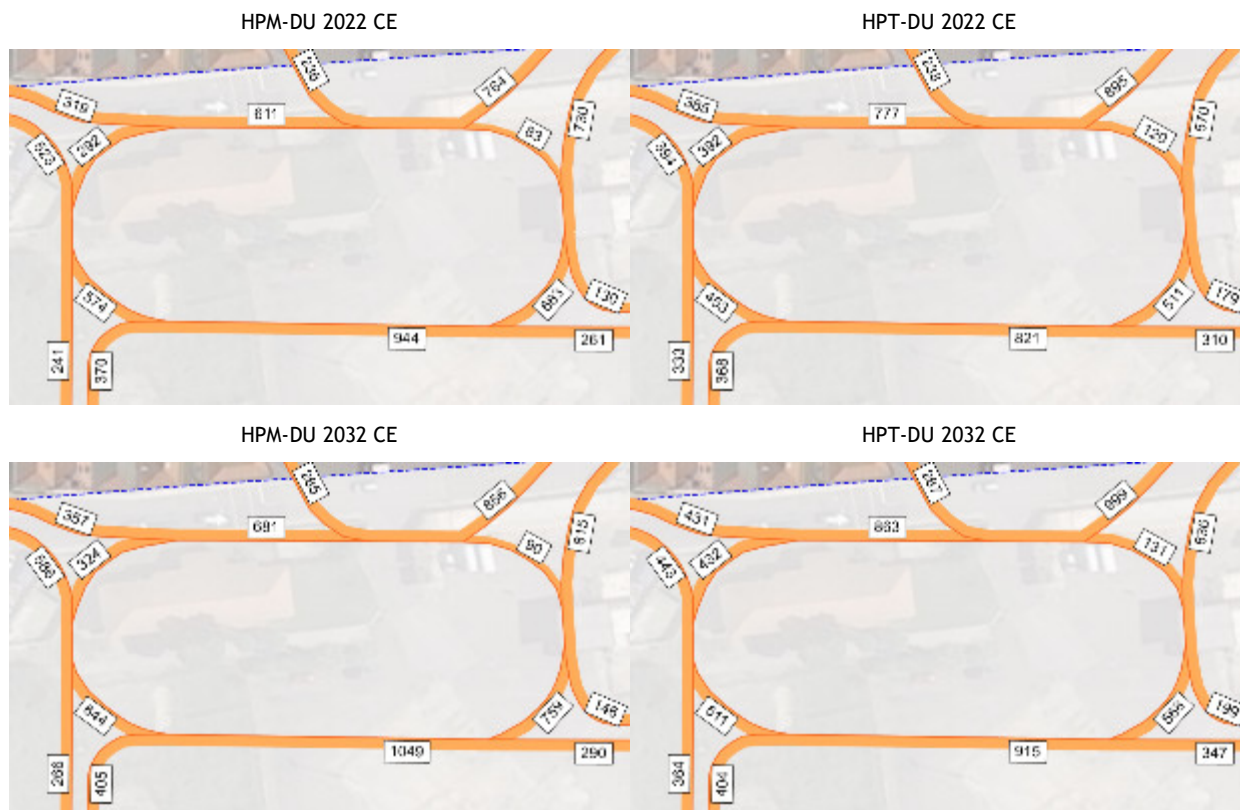


Tabela 58 | Nó 8: Condições de circulação em 2022 na HPM-DU e HPT-DU *com* empreendimento (uvl/h)

Parâmetros	HPM-DU - 2022 CE				HPT-DU - 2022 CE			
	NE	E	S	O	NE	E	S	O
Fluxo no ramo de entrada (uvl/h)	764	130	370	523	895	179	368	394
Fluxo de conflito (uvl/h)	83	683	574	292	120	511	453	392
Fluxo de entrada possível (uvl/h)	1.947	552	675	902	1.921	627	728	851
Taxa de utilização	39%	24%	55%	58%	47%	29%	51%	46%
Reserva de capacidade (uvl/h)	1183	422	305	379	1026	448	360	457
Nível de Serviço (NS)	A	A	B	B	A	A	B	A
Fila de espera máxima (perc. 95%)	2	1	3	4	3	1	3	2
Tempo de atraso (seg.)	3	9	12	9	4	8	10	8

Tabela 59 | Nó 8: Condições de circulação em 2032 na HPM-DU e HPT-DU *com* empreendimento (uvl/h)

Parâmetros	HPM-DU - 2032 CE				HPT-DU - 2032 CE			
	NE	E	S	O	NE	E	S	O
Fluxo no ramo de entrada (uvl/h)	856	146	405	586	999	199	404	443
Fluxo de conflito (uvl/h)	90	759	644	324	131	568	511	432
Fluxo de entrada possível (uvl/h)	1.942	518	645	886	1.913	602	703	831
Taxa de utilização	44%	28%	63%	66%	52%	33%	57%	53%
Reserva de capacidade (uvl/h)	1086	372	240	300	914	403	299	388
Nível de Serviço (NS)	A	B	C	C	A	A	C	B
Fila de espera máxima (perc. 95%)	2	1	4	5	3	1	4	3
Tempo de atraso (seg.)	3	10	15	12	4	9	12	9

## 4 ESTACIONAMENTO

### 4.1 Oferta de Estacionamento

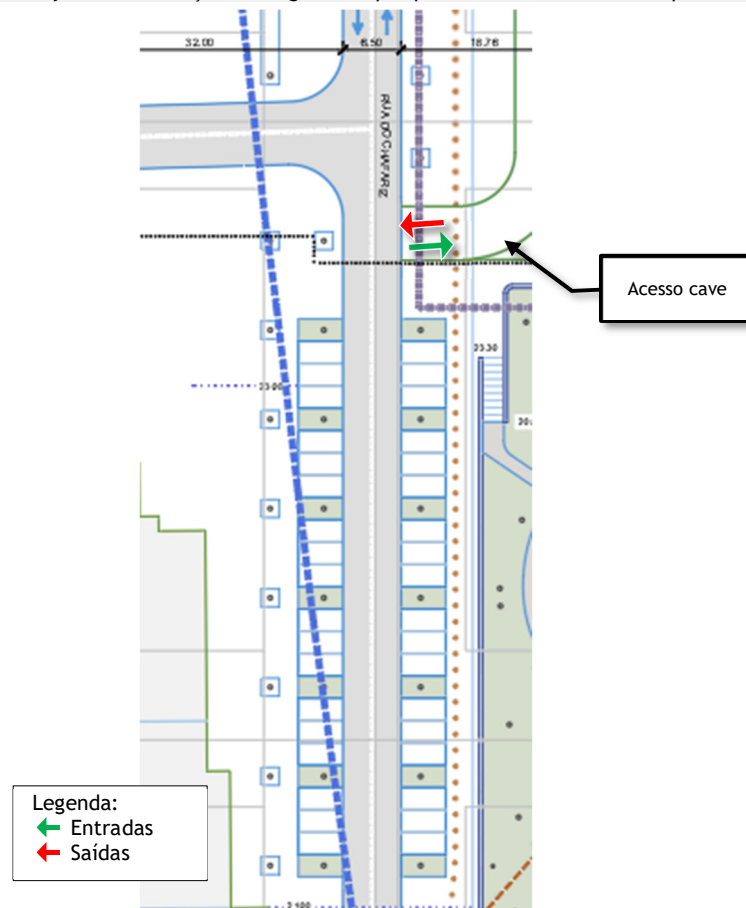
O projeto de arquitetura prevê uma oferta de 403 lugares de estacionamento em cave, que se localizarão nos pisos -1 e -2. Adicionalmente estão previstos 36 lugares de estacionamento na Rua do Chafariz.

O acesso ao parque de estacionamento em cave será realizado pela Rua do Chafariz.

O parque de estacionamento do edifício organizar-se-á em módulos de estacionamento perpendiculares às vias de circulação, os quais terão dimensões de pelo menos 2,5m por 5,0m. As vias de circulação terão uma largura de 6 metros, cumprindo de acordo ao RMUE e ao RPATORMO de Oeiras.

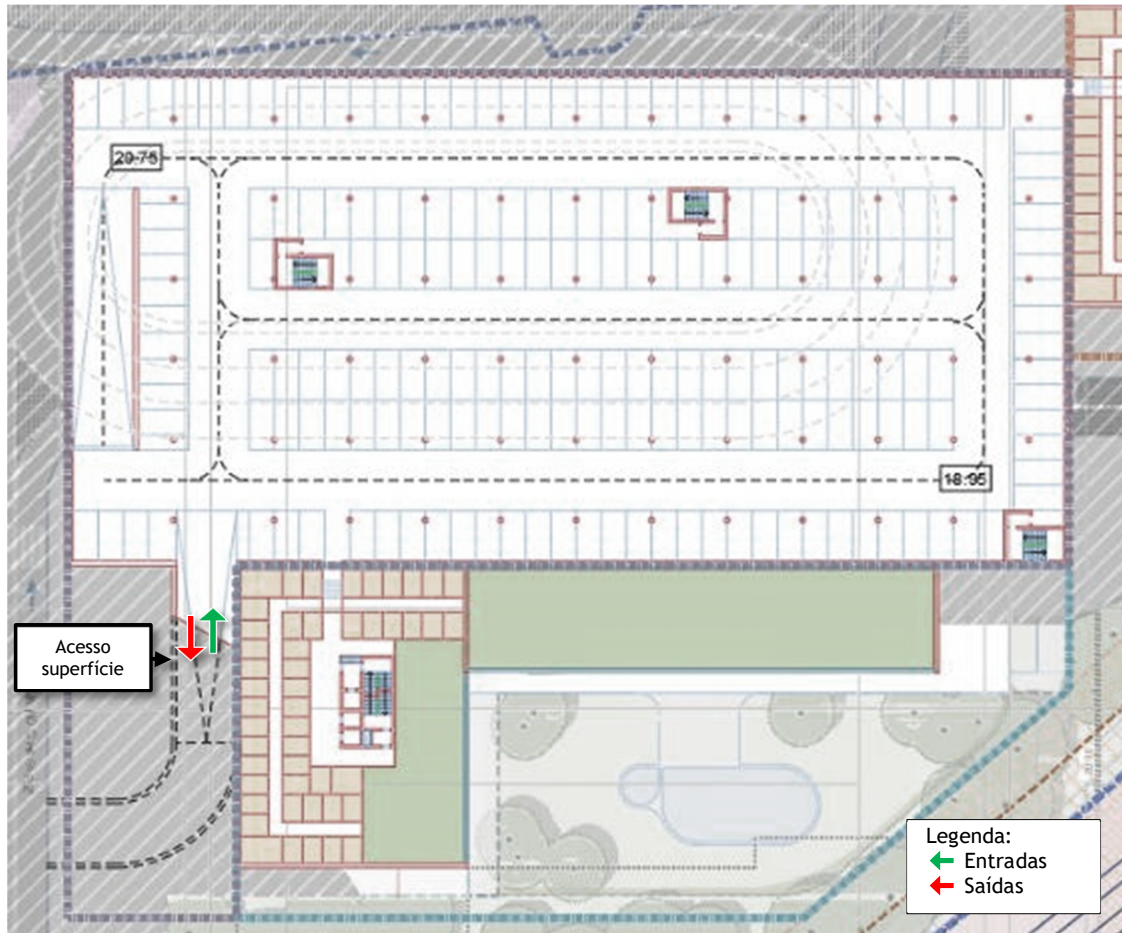
As figuras seguintes ilustram a distribuição dos lugares de estacionamento à superfície e em cave e o acesso parque de estacionamento.

Figura 75 | Layout e localização dos lugares do parque de estacionamento - superfície



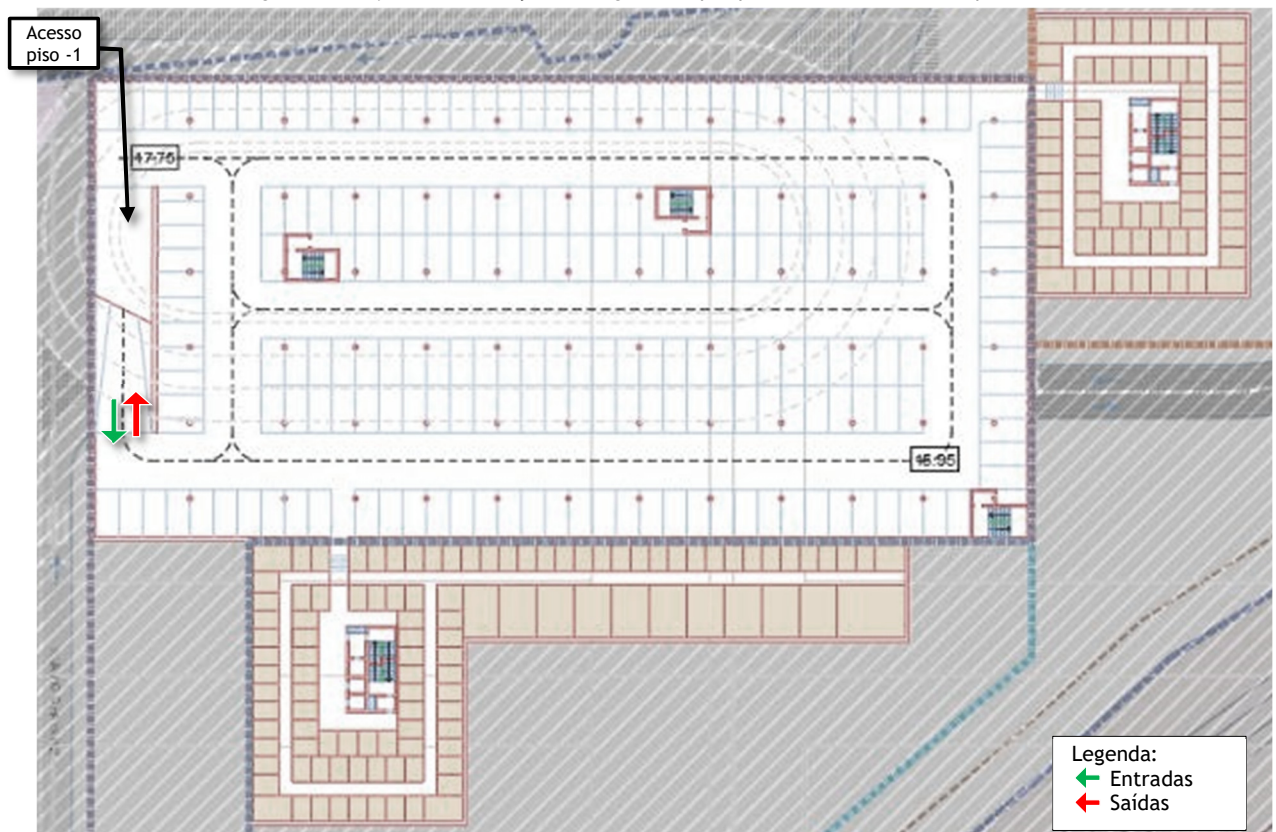
Fonte: Engimind (Base ARX Portugal Arquitetos)

Figura 76 | Layout e localização dos lugares do parque de estacionamento - piso -1



Fonte: Engimind (Base ARX Portugal Arquitetos)

Figura 77 | Layout e localização dos lugares do parque de estacionamento - piso -2



Fonte: Engimind (Base ARX Portugal Arquitetos)

## 4.2 Necessidades Legais de Estacionamento

Assim, e uma vez que a Unidade de Execução se localiza na União de Freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias, as dotações mínimas legais de estacionamento, são as definidas pelo Plano Diretor Municipal de Oeiras.

Assim, as necessidades legais de estacionamento serão estimadas segundo o Artigo 68.º - Parâmetros de dimensionamento de estacionamento, do regulamento do Plano Diretor Municipal de Oeiras, cujo extrato se apresenta de seguida:

Figura 78 | Extrato do Plano Diretor Municipal de Oeiras - Artigo 68.º

**Artigo 68.º**

**Parâmetros de dimensionamento de estacionamento**

1 — Sem prejuízo de regras especiais, as operações urbanísticas a realizar na área de intervenção do Plano devem prever áreas para estacionamento de acordo com os parâmetros fixados na presente norma.

2 — As áreas destinadas a estacionamento devem ter as seguintes dimensões mínimas:

a) Habitação em moradia unifamiliar — 1L/100m<sup>2</sup>;

b) Habitação coletiva — 1,2L/80m<sup>2</sup> abc habitação;

c) Comércio--1L/35m<sup>2</sup> abc comércio;

d) Serviços--1,2L/50m<sup>2</sup> abc serviços;

e) Indústria ou armazéns — 2 ligeiros/500m<sup>2</sup>; 1 pesado/500 m<sup>2</sup> abc indústria ou armazéns.

f) Em todos os estabelecimentos comerciais com abc superior a 500 m<sup>2</sup>, bem como em quaisquer usos que, pela sua natureza, dimensão e/ou especificidade possam não se enquadrar no determinado nas alíneas anteriores, a programação de estacionamento deverá ser aferida através de estudo de tráfego.

3 — Para os casos previstos nas alíneas b) a d) do número anterior, 40 % dos lugares de estacionamento apurados devem ser programados preferencialmente em via pública ou parque público.

4 — Nos casos das edificações de uso misto, onde existam estabelecimentos comerciais, com abc inferiores a 100 m<sup>2</sup>, as reservas de estacionamento a afetar aquele uso serão totalmente asseguradas em superfície e públicas.

Fonte: Regulamento do Plano Diretor Municipal de Oeiras

De seguida, apresentam-se os mínimos legais para as áreas e usos previstos para a Unidade de Execução.

Tabela 60 | Mínimos legais de estacionamento (PDM Oeiras)

Regulamento	Lotes	Usos		Área (m <sup>2</sup> )	Fogos	Índice (lug/m <sup>2</sup> )		N.º lugares	
						Ligeiros	Ligeiros	Ligeiros	Ligeiros
RPDM Oeiras (Art. 68º)	2	Hab. Plurifamiliar	Uso Privado	12.499,13	159	1,2/80	113	40% estacionamento	75
			Uso Público			40% estacionamento	75		
		Comércio/ Serviços	Uso Privado	704,07	-	1,0/35	13	40% estacionamento	9
			Uso Público			40% estacionamento	9		
	3	Hab. Plurifamiliar	Uso Privado	12.427,32	159	1,2/80	112	40% estacionamento	75
			Uso Público			40% estacionamento	75		
		Comércio/ Serviços	Uso Privado	305,32	-	1,0/35	6	40% estacionamento	4
			Uso Público			40% estacionamento	4		
						Uso Privado	244		
						Uso Público	163		
						<b>TOTAL</b>	<b>407</b>		



Assim, considerando o PDM de Oeiras, tem-se uma necessidade legal de 244 lugares de estacionamento privados e 163 lugares preferencialmente na via pública, pelo que a dotação total de 439 lugares (403 lugares em cave mais 36 lugares na via pública) para veículos ligeiros previstos no interior do empreendimento é suficiente para satisfazer as necessidades definidas em sede do PDM.

Importa ainda mencionar o decreto-lei n.º 163/2006, o qual define que o número de lugares reservados para veículos em que um dos ocupantes seja uma pessoa com mobilidade condicionada deve ser de 4 lugares em espaços de estacionamento com uma lotação compreendida entre 101 e 500 lugares. Portanto, o projeto de arquitetura deverá prever a afetação destes lugares numa fase posterior de projeto.

## 5 ACESSIBILIDADE EM TRANSPORTE COLETIVO

A zona onde se irá localizar a Unidade de Execução encontra-se atualmente servida pelas Carreiras 111 e 116 dos serviços rodoviários dos operadores *Vimeca*, com paragens próximas do futura Unidade de Execução em estudo.

A figura seguinte apresenta a localização das paragens na proximidade do futura Unidade de Execução.

Figura 79 | Localização das paragens de transporte rodoviário coletivo



Fonte: Base Google Earth

De referir que a cerca de 900 metros (10 minutos) a pé se encontra a estação de Paços de Arcos, servida pela linha suburbana de Cascais, operada pela *CP - Comboios de Portugal*.

Conforme se pode observar, a envolvente à Unidade de Execução não se encontra bem servido por transportes coletivos. Contudo, é de prever que a repartição modal venha a ser bastante favorável ao transporte individual, dada a disponibilidade de estacionamento no interior da Unidade de Execução.

## 6 CONCLUSÕES

Este estudo teve como principal objetivo a determinação dos impactes de tráfego decorrentes da Unidade de Execução do Espargal, que irá localizar-se no gaveto entre a Rua Lino de Assunção e Rua do Chafariz, na União de Freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paços de Arcos e Caxias, município de Oeiras para efeitos de licenciamento e apresentação à Câmara Municipal Oeiras.

A Unidade de Execução será localizada num terreno com uma área de 21.676,25 m<sup>2</sup> e será composta por 1 lote destinado ao estacionamento e 2 lotes de habitação multifamiliar uma pequena área comercial em cada lote, com uma área de construção total de 39.762,08 m<sup>2</sup> e uma oferta de estacionamento de 403 lugares privados e 36 lugares na via pública.

De acordo com o promotor, esta Unidade de Execução *surge no âmbito da revogação do Plano de Pormenor de Espargal de 1991, para reconfigurar a implantação da massa edificável, tendo em conta uma nova visão do concelho para esta zona e envolvente, nomeadamente procedendo à concentração da (mesma) massa edificável e libertação do espaço natural, para dar continuidade ao corredor verde do Parque dos Poetas, ligando-o à zona poente do Moinho das Antas.*

Estão previstas igualmente algumas intervenções rodoviárias na envolvente ao empreendimento, nomeadamente:

- ✘ Eliminação do entroncamento semaforizado entre a R. Costa Pinto e a R. Lino de Assunção;
- ✘ Construção de uma nova rotunda que ligará a R. Costa Pinto, a R. Lino de Assunção e a R. do Chafariz, e a Rua Oeiras do Piauí;
- ✘ O acesso à Rua do Espargal passará a ser realizado através de uma zona calçetada, delimitada por um conjunto de pilaretes;
- ✘ A Rua do Chafariz passará a ter um novo alinhamento, perpendicular à nova praça, e será prolongada até ela a Rua Dr. António Patrício Gouveia.

O acesso ao parque de estacionamento em cave será realizado pela Rua do Chafariz.

Será de realçar que a intervenção proposta, com a construção de uma nova rotunda, irá garantir uma melhor fluidez de circulação e segurança rodoviária, face à rede viária apresentada no Plano de Pormenor de 1991.

O estudo foi elaborado tendo em conta as alterações de procura previsíveis na rede, principalmente no que se refere ao tráfego gerado diariamente pelas funções a instalar na Unidade de Execução, considerando ainda o crescimento tendencial de tráfego.

Na avaliação das acessibilidades analisaram-se os períodos mais críticos em termos de procura de tráfego, ou seja, a hora de ponta da manhã e da tarde de um dia útil (HPM-DU e HPT-DU), tendo sido considerados o ano atual (2021), ano base - ano admitido da abertura da Unidade de Execução (2022) e o ano horizonte de projeto (2032), nos cenários *sem* e *com* empreendimento.

Tendo em conta os pressupostos admitidos, estima-se que a Unidade de Execução venha a ter uma geração de 44 veículos a entrar e 88 a sair na hora de ponta da manhã de um dia útil e 109 veículos a entrar e 80 a sair na hora de ponta da tarde de um dia útil. Esta geração engloba os vários segmentos de procura.

Uma vez determinadas as matrizes de procura atual e futura, avaliou-se o desempenho da rede viária, tendo sido determinando o nível de serviço nas principais intersecções localizadas na área de influência direta do futura Unidade de Execução.

Sobressaem como principais conclusões da análise às condições de circulação:

- ✘ Nó 1 a 3 e 5 a 6; estimam-se boas condições de circulação, com níveis de serviço iguais ou superiores a “C” nas horas de ponta, associados a baixos tempos de atraso e elevadas reservas de capacidade;
- ✘ Nó 4 - estimam-se boas condições de circulação para o cenário sem empreendimento, com uma taxa de saturação inferior a 50% no cruzamento para ambas de horas pontas;
- ✘ Nó 7 - No futuro entroncamento de acesso à Unidade de Execução a partir da R. do Chafariz, estimam-se boas condições de circulação à saída da Unidade de Execução, com níveis de serviço iguais ou superiores a “B” nas horas de ponta, associados a baixos tempos de atraso e elevadas reservas de capacidade;
- ✘ Nó 8 - Na futura rotunda entre R. Costa Pinto, a R. Lino de Assunção e a R. do Chafariz, estimam-se muito boas condições de circulação, com níveis de serviço iguais ou superiores a “C” nas horas de ponta em quase todos os ramos, associados a baixos tempos de atraso e elevadas reservas de capacidade.

Relativamente ao estacionamento para veículos ligeiros no interior da Unidade de Execução, conclui-se que as necessidades legais de estacionamento (407 lugares) do empreendimento estarão devidamente salvaguardadas.

Por último, no que diz respeito à acessibilidade em transporte coletivo, é de referir que a zona onde se irá localizar a Unidade de Execução se encontra razoavelmente servida por transportes coletivos. Contudo, é de prever que a repartição modal venha a ser bastante favorável ao transporte individual, dada a disponibilidade de estacionamento no interior da Unidade de Execução.

Das análises realizadas, e considerando os pressupostos admitidos neste estudo, verifica-se que o tráfego gerado pela Unidade de Execução não é suscetível de gerar restrições significativas à circulação na rede viária envolvente à Unidade de Execução.



(André Remédio - OE n.º 39631)

03 de maio de 2021  
Engimind Consultores, Lda.



---

Av. Defensores de Chaves, n.º 52, 3.º piso    Tel: 21 797 71 75  
1000 - 120 Lisboa    Fax: 21 797 71 79  
[www.engimind.com](http://www.engimind.com)

# Anexo 2

Registos de propriedade





## Certidão Permanente

Código de acesso: PP-2568-58187-111005-004630

### DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

URBANO

DENOMINAÇÃO: OFICINAS DO ESPARGAL

SITUADO EM: Rua do Espargal

ÁREA TOTAL: 21824 M2

ÁREA COBERTA: 5930 M2

ÁREA DESCOBERTA: 15894 M2

Usada a faculdade de atualização de área prevista no n.º 1, do artigo 28.º-B, do Código do Registo Predial

MATRIZ n.º: 5077 NATUREZA: Urbana

FREGUESIA: Oeiras e S.Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias.

#### COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

Edifício destinado a serviços.

Norte: Rua do Espargal e Rua Costa Pinto - Sul: linha de caminho de ferro -Nascente: Rua Lino de Assunção - Poente: Rua do Chafariz.

O(A) Conservador(a) de Registos  
José Magalhães Moreira

### INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

Conservatória dos Registos Civil, Predial, Comercial e Automóveis de Cantanhede

AP. 2151 de 2021/01/28 12:07:45 UTC - Aquisição

Registado no Sistema em: 2021/01/28 12:07:45 UTC

CAUSA : Compra

SUJEITO(S) ATIVO(S):

\*\* GRACEFUL SOUND, UNIPessoal, LDA

NIF 515899658

Morada: [REDACTED]

Localidade: Lisboa

SUJEITO(S) PASSIVO(S):

\*\* MUNICIPIO DE OEIRAS

NIPC 500795943

O(A) Conservador(a) de Registos  
Paula de Jesus Guerra

### REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.



Certidão permanente disponibilizada em 18-10-2022 e válida até 18-04-2023

Nic  
3058

**IDENTIFICAÇÃO DO PRÉDIO**

**DISTRITO:** 11 - LISBOA **CONCELHO:** 10 - OEIRAS **FREGUESIA:** 05 - PAÇO DE ARCOS  
**ARTIGO MATRICIAL:** 1539 NIP:

**LOCALIZAÇÃO DO PRÉDIO**

**Av./Rua/Praça:** Estrada Nacional, 6-5 e gaveto para a Rua da Figueirinha ao Espargal **Lugar:** Paço de Arcos

**CONFRONTAÇÕES**

**Norte:** - **Sul:** - **Nascente:** - **Poente:** -

**DESCRIÇÃO DO PRÉDIO**

**Tipo de Prédio:** Prédio em Prop. Total sem Andares nem Div. Susc. de Utiliz. Independente

**Descrição:** Prédio destinado a central telefónica composta de 2 pisos-r/c e 1º andar, tendo no r/c com 5 divisões e 1º andar com 6 divisões

**DADOS DE AVALIAÇÃO**

**Avaliação nos termos do CCPIIA:** SC 488m2. L 1.512m2.

**Ano de inscrição na matriz:** 1979

**Valor patrimonial actual:** €80.219,67 **Determinado no ano:** 2009

**TITULARES**

**Identificação fiscal:** 504615947 **Nome:** PT COMUNICAÇÕES S.A.

**Morada:** R ANDRADE CORVO 6, LISBOA, 1050-000 LISBOA

**Tipo de titular:** Propriedade plena **Parte:** 1/1 **Documento:** OUTRO **Entidade:** REQ.PT-COMUNICAÇÕES

Obtido via internet em 2012-12-21

O Chefe de Finanças

(Manuel Carlos Pires)

# Anexo 3

Minuta do Contrato de Urbanização





## MINUTA DO CONTRATO DE URBANIZAÇÃO DA UNIDADE DE EXECUÇÃO DO ESPARGAL

### ENTRE:

**MUNICÍPIO DE OEIRAS**, autarquia local com o cartão de pessoa colectiva de direito público n.º 500745943 e sede nos Paços do Concelho, no Largo Marquês de Pombal, em Oeiras, representado neste acto pelo Senhor Presidente da Câmara Municipal de Oeiras, Dr. Isaltino Morais, adiante abreviadamente designado por **MUNICÍPIO**,

e

**MADADNA PORTUGAL, SICAFI S.A.** com sede em [...], com o capital social de [...], matriculada na Conservatória do Registo Comercial de [...], pessoa colectiva n.º [...], devidamente representada pelo seu gerente [...], com poderes para o ato, adiante abreviadamente designada por **PROMOTOR**,

### Considerando que:

- A) Na sequência do requerimento apresentado pelo **PROMOTOR** e ponderado o interesse público na reabilitação, requalificação e desenvolvimento urbano da área das antigas instalações das oficinas municipais, sitas na Rua do Espargal, em Oeiras, a **Câmara Municipal de Oeiras** (doravante CMO) deliberou, na reunião de [...] de [...] de 2022, dar início ao procedimento de delimitação de uma Unidade de Execução para a área do Espargal;

- B) Através da Deliberação n.º [...] de [...], a **CMO** aprovou, nos termos do artigo 148.º do RJIGT, a delimitação da Unidade de Execução do Espargal que abrange uma área total de 32 567,45 m<sup>2</sup>, cujos limites físicos se encontram definidos na planta que constitui o **Anexo I**, tendo tal deliberação sido proferida após o período de discussão pública previsto no n.º 4 do referido artigo 148.º do RJIGT, o qual decorreu durante 20 dias uteis;
- C) A Unidade de Execução do Espargal assegura, através dos respetivos Termos de Referência aprovados pela **CMO**, um desenvolvimento urbano harmonioso, prevendo as áreas a afetar a espaços públicos, a infraestruturas, a espaços verdes e de utilização coletiva e a equipamentos, bem como áreas destinadas à habitação, comércio e serviços;
- D) A Unidade de Execução está inserida na Área de Reabilitação Urbana de Paço de Arcos;
- E) O **PROMOTOR** é proprietário e legítimo possuidor de um lote de terreno para construção com a área de 21.676,252 m<sup>2</sup>, sito na Rua do Espargal, em Oeiras, (doravante o “Lote”) o qual se encontra abrangido pela Unidade de Execução do Espargal;
- F) O **PROMOTOR** pretende promover as operações conducentes à urbanização e edificação no referido Lote de terreno, em conformidade com o disposto na Unidade de Execução do Espargal, no âmbito da reabilitação, requalificação e desenvolvimento urbano da área de incidência desta Unidade de Execução;
- G) A minuta do presente contrato foi aprovada pela **CMO** através da Deliberação n.º [...] de [...].

**É acordado e reciprocamente aceite o presente Contrato de Urbanização que se rege nos termos e pelas cláusulas seguintes:**

## **CLÁUSULA PRIMEIRA**

(Objecto)

O presente Contrato estabelece os direitos e obrigações de cada uma das Partes Contraentes no domínio da reabilitação, requalificação e desenvolvimento urbano da área de intervenção da Unidade de Execução [do Espargal] (doravante UE), mediante a execução das obras de urbanização e de edificação previstas nos respetivos Termos de Referência.

## **CLÁUSULA SEGUNDA**

(Obrigações do Município)

1. O **Município** garante a disponibilidade de todos os terrenos que sejam necessários adquirir, para a execução das obras de urbanização que se localizem fora da área propriedade do PROMOTOR.
2. A **CMO** obriga-se a aprovar os pedidos de informação prévia, os pedidos de licenciamento, as comunicações prévias e os pedidos de autorização respeitantes às operações urbanísticas previstas no presente contrato, bem como a aprovar os inerentes projetos e a emitir os respetivos alvarás ou títulos de comunicação prévia, dentro dos prazos legalmente fixados, apenas constituindo fundamento válido para indeferimento dos inerentes requerimentos a violação de normas legais ou regulamentares aplicáveis, ou o incumprimento do presente Contrato.
3. A **CMO** compromete-se a praticar, directamente ou através dos seus serviços, todos os actos e formalidades necessários à obtenção dos pareceres, autorizações, aprovações ou licenças que tenham de ser concedidos pelo Município e/ou por entidades exteriores ao mesmo, dentro dos prazos legalmente fixados.

## **CLÁUSULA TERCEIRA**

(Obrigações do Promotor)

1. O **PROMOTOR** obriga-se a executar as obras de urbanização a seguir descritas, consideradas além das necessárias à implementação da operação urbanística a

desenvolver na sua propriedade, no prazo que vier a ser fixado no âmbito do respetivo procedimento de controlo prévio, :

- i) Restabelecimento rodoviário da Rua Lino de Assunção com a Rua Costa Pinto;
  - ii) Passagem inferior 1 – entre o Parque dos Poetas e a zona do Espargal, assinalada na Planta Síntese, com um perfil transversal mínimo de 8 metros.
  - iii) Passagem inferior 2 – entre a zona do Espargal e o Bairro J. Pimenta, assinalada na Planta Síntese, com perfil transversal mínimo de 8 metros;
  - iv) Execução do troço da ciclovia entre Santo Amaro e Paço de Arcos, com cerca de 360 metros de extensão, representado na Planta Síntese e ciclovia de restabelecimento entre o Parque dos Poetas e o Bairro J. Pimenta, com cerca de 211 metros de extensão, representado na Planta Síntese;
  - v) Reordenamento da Rua do Chafariz, com a Rua Oeiras do Piauí e Rua Dr. António Patrício Gouveia;
  - vi) Relocalização do Tanque do Chafariz do Espargal e Requalificação do Chafariz e restabelecimento do funcionamento do sistema hidrológico, nos termos do artº 17º do regulamento do PDM;
  - vii) Criação do novo entroncamento (rotunda), entre a Rua Oeiras do Piauí, Rua do Espargal e Rua Costa Pinto, sendo que o Município assegura a disponibilidade dos terrenos;
  - viii) Execução global dos arranjos exteriores, segundo conceito do “Corredor Verde” aprovado por deliberação da Câmara nº 1104/2021, em partícula o troço de extensão do Parque dos Poetas à zona do Espargal;
  - ix) Execução do restabelecimento de todos os sistemas afetados, em consonância com as orientações que vierem a ser prestadas pela Entidades chamadas a pronuncia, em sede de apreciação dos respetivos projetos de licenciamento de obras de urbanização.
2. As obras referidas no número anterior devem respeitar os Termos de referência da UE bem como as características constantes da Memória Descritiva e da Planta que constituem o **Anexo II** ao presente Contrato e serão executadas de acordo com os projectos elaborados pelo **PROMOTOR**, e aprovados pela CMO e pelas demais



entidades publicas competentes, não sendo passíveis de quaisquer alterações, salvo se decorrentes de situações imprevisíveis ou de meros ajustamentos em obra.

3. A receção provisória e definitiva das obras de urbanização deverá processar-se em conformidade com o disposto no artigo 87.º do RJUE e nos seguintes termos:
  - a) O **MUNICÍPIO** obriga-se a agendar e a realizar a respetiva vistoria, para efeitos de receção dos trabalhos, no prazo de 30 (trinta) dias contados a partir da data de apresentação da referida solicitação;
  - b) Caso o **MUNICÍPIO** não cumpra o prazo previsto na alínea anterior, a obra considera-se tacitamente recebida sem prejuízo das sanções a que haja lugar, designadamente pela falta ou incorreta execução dos respetivos trabalhos;
  - c) A produção dos efeitos previstos nas alíneas anteriores fica condicionada à correta instrução do pedido de receção de obras de urbanização formulado pelo interessado ao qual deve ser junta cópia do presente contrato.
4. Na data da Deliberação da Câmara Municipal que homologar os autos da receção provisória das obras de urbanização inicia-se o respetivo prazo de garantia, durante o qual, e até à sua receção definitiva, o promotor está obrigado a corrigir todos os defeitos da obra, nomeadamente os resultantes da má construção ou da deficiência dos materiais aplicados.
5. O prazo de garantia das obras de urbanização é de 5 (cinco) anos.
6. Mediante requerimento do interessado, após o termo do prazo de garantia, a Câmara Municipal delibera sobre a receção definitiva das obras de urbanização, a qual será novamente precedida de vistoria a realizar nos termos do artigo 87.º do RJUE.
7. As obras de urbanização podem ser realizadas em simultâneo com as obras de edificação, dentro dos prazos fixados nos respetivos alvarás, e de acordo com o faseamento neles eventualmente previsto.:
8. O Município autoriza o **PROMOTOR** a executar as obras nas redes de drenagem de águas residuais e pluviais que sejam necessárias à realização das obras de urbanização.
9. O **PROMOTOR** obriga-se ainda a:

i) Requerer a operação de loteamento com os competentes projetos das obras de urbanização, incluindo a execução do reordenamento viário exterior ao Lote sua propriedade, bem como os estudos, projetos e obras necessários e previstos na lei, relativos à introdução do ruído, no prazo de 12 meses após aprovação da Unidade de Execução.

### **CLÁUSULA QUARTA**

(Edificabilidade e Obras de Edificação)

1. As edificações a construir no Lote devem respeitar as características constantes do **Anexo III**, designadamente os seguintes parâmetros urbanísticos:
  - i) 26.070 m<sup>2</sup> de ABC acima do solo, não revelando para a respetiva contabilização as áreas de varandas dos edifícios;
  - ii) 25.060 m<sup>2</sup> da ABC para uso residencial, destinadas à construção de 2 edifícios com um total máximo de cerca de 250 fogos;
  - iii) 1010 m<sup>2</sup> da ABC para uso de comércio/serviços;
  - iv) 6950 m<sup>2</sup> de área máxima de implantação dos edifícios referidos nas alíneas anteriores.
2. As operações urbanísticas de urbanização e edificação previstas no presente Contrato consideram-se operações de reabilitação urbana para todos os efeitos legais.

### **CLÁUSULA QUINTA**

(Caução)

1. Nos termos do artigo 54.º do RJUE, o **PROMOTOR** obriga-se a prestar uma caução, a favor da Câmara Municipal, destinada a garantir a boa e regular execução das obras de urbanização.

2. O montante da caução será fixado com a deliberação de licenciamento ou admissão de comunicação prévia das obras de urbanização e será igual ao valor constante dos orçamentos para execução dos projetos das obras a executar, eventualmente corrigido pela Câmara nos termos do n.º 3 do artigo 54.º do RJUE.
3. A caução referida nos números anteriores será prestada a favor da Câmara Municipal mediante garantia bancária autónoma à primeira solicitação, emitida conforme minuta que constitui o **Anexo IV** ao presente Contrato.
4. A emissão do título destinado a conferir eficácia ao licenciamento ou admissão de comunicação prévia das obras de urbanização ficará dependente da prévia prestação de caução nos termos gerais.
5. Sem prejuízo do disposto no número seguinte, a caução prestada manter-se-á válida até à receção definitiva das obras de urbanização e até que seja expressamente autorizada por escrito a sua libertação pelo **MUNICÍPIO**, não podendo ser anulada ou alterada sem o consentimento deste.
6. O montante da caução está sujeito a atualização, podendo ser reforçado ou reduzido nos termos do n.º 4 do artigo 54.º do RJUE, sem prejuízo do conjunto de reduções efetuadas não poder ultrapassar 90% do montante inicial da caução, sendo o remanescente libertado com a receção definitiva das obras de urbanização.

## **CLÁUSULA SEXTA**

(Taxas e Compensações Urbanísticas)

1. As taxas urbanísticas devidas pelo **PROMOTOR** ao **MUNICÍPIO** em razão das operações urbanísticas previstas neste Contrato encontram-se fixadas no **Anexo V**.
2. Por força das obrigações assumidas pelo **PROMOTOR** no presente Contrato, relativamente a investimentos por si realizados em infraestruturas gerais, necessárias

para a implementação da estratégia de desenvolvimento Municipal, poderá vir a ser fixada uma redução da TRIU, mediante aprovação da Assembleia Municipal.

3. Para além das taxas fixadas no número 1 e das cedências previstas na Cláusula seguinte, não serão devidas ao **MUNICÍPIO** quaisquer outras compensações urbanísticas, contrapartidas, cedências ou tributos, independentemente da sua natureza ou denominação.

### **CLÁUSULA SÉTIMA**

(Cedências)

1. No âmbito da operação urbanística a realizar no “Lote” o **PROMOTOR** obriga-se a ceder gratuitamente ao **MUNICÍPIO**, de pleno direito e livre de quaisquer ónus ou encargos, as seguintes parcelas para integração no domínio municipal:
  - a) A parcela com 9 050,43 m<sup>2</sup>, destinada a espaços verdes e de utilização coletiva;
  - b) A parcela com 3 991,23 m<sup>2</sup> destinada a infraestruturas (arruamentos).
2. **PROMOTOR** obriga-se, ainda, a constituir a favor do **MUNICÍPIO** nos termos dos artigos 1524.º e seguintes do Código Civil, um direito de superfície gratuito e perpétuo, sobre a parcela de terreno com a área de [...]m<sup>2</sup> delimitada na Planta junta como **Anexo VI** e destinada a vias de circulação públicas, sendo a respetiva escritura publica outorgada no prazo de [...] meses a contar da receção provisória das obras de urbanização.
3. As parcelas cedidas gratuitamente nos termos dos números anteriores, deverão vir à posse do **MUNICÍPIO** devidamente infra-estruturadas e aptas para o fim a que se destinam.

### **CLÁUSULA OITAVA**

(Cessão da Posição Contratual)

1. Os direitos e obrigações do **PROMOTOR** estipulados no presente Contrato poderão ser exercidos, no todo ou em parte, por uma ou mais sociedades participadas, direta ou indiretamente, pelo **PROMOTOR** e/ou pelo sócio ou sócios do **PROMOTOR**.

2. As sociedades referidas no número anterior gozam de legitimidade para apresentar quaisquer pedidos, no âmbito do RJUE, nomeadamente de informação prévia, de licenciamento e/ou de autorização, respeitantes às operações urbanísticas abrangidas pelo presente Contrato, assumindo a posição de requerentes nos respetivos processos administrativos, declarando o Município que aceita tal legitimidade.

### **CLÁUSULA NONA**

(Interpretação e execução do Contrato)

1. Em tudo o que o presente contrato for omissis rege-se a legislação aplicável.
2. Se por qualquer motivo uma das disposições do presente contrato se tornar ineficaz ou for nula, as Partes obrigam-se a substituí-la por outra que lhe corresponda ou seja o mais semelhante possível, mas válida e cujo cumprimento seja exigível, mantendo-se as restantes disposições do presente contrato inalteradas.
3. Para a resolução de qualquer desacordo ou conflito respeitante à interpretação ou execução do presente contrato, as Partes procurarão obter um acordo justo e adequado, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contado da data em que qualquer um dos OUTORGANTES envie ao outro uma notificação para esse efeito.
4. Para quaisquer questões emergentes da interpretação, validade e execução do presente contrato é competente o Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.

### **CLÁUSULA DÉCIMA**

(Modificação do Contrato)

Quaisquer alterações a este Contrato apenas serão válidas desde que convencionadas por escrito com menção expressa de cada uma das cláusulas eliminadas e da redação que passa a ter cada uma das cláusulas aditadas ou modificadas.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA**

(Comunicações e Notificações)

As comunicações e as notificações entre as Partes devem ser efectuadas por escrito e consideram-se convenientemente realizadas quando entregues ou enviadas para os seguintes contactos e endereços, salvo se as Partes tiverem, entretanto, comunicado por escrito qualquer alteração dos mesmos:

Município de Oeiras:

Att. Sr. [...]

Morada: [...]

Telefone: [...] Fax: [...]

Email: [...]

SEGUNDA PROMOTOR:

Att. Sr. [...]

Morada: [...]

Telefone nº: [...] Fax: [...]

Email: [...]

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA**

(Vigência)

O presente Contrato produz os seus efeitos desde a data da sua assinatura.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA**

(Anexos)

Constituem Anexos ao presente Contrato, dele fazendo parte integrante depois de rubricados pelas Partes, os seguintes documentos:

ANEXO I – [...]

ANEXO II – [...]

ANEXO III – [...]

ANEXO IV – [...]

ANEXO V – [...]

ANEXO VI – [...]

O presente Contrato e seus ANEXOS encontram-se redigidos em dois exemplares iguais, devidamente assinados e rubricados pelas Partes, ficando cada OUTORGANTE na posse de um exemplar, após a sua assinatura.

Oeiras, [...] de [...] de 2021

**PELO MUNICÍPIO DE OEIRAS**

---

**PELO PROMOTOR**

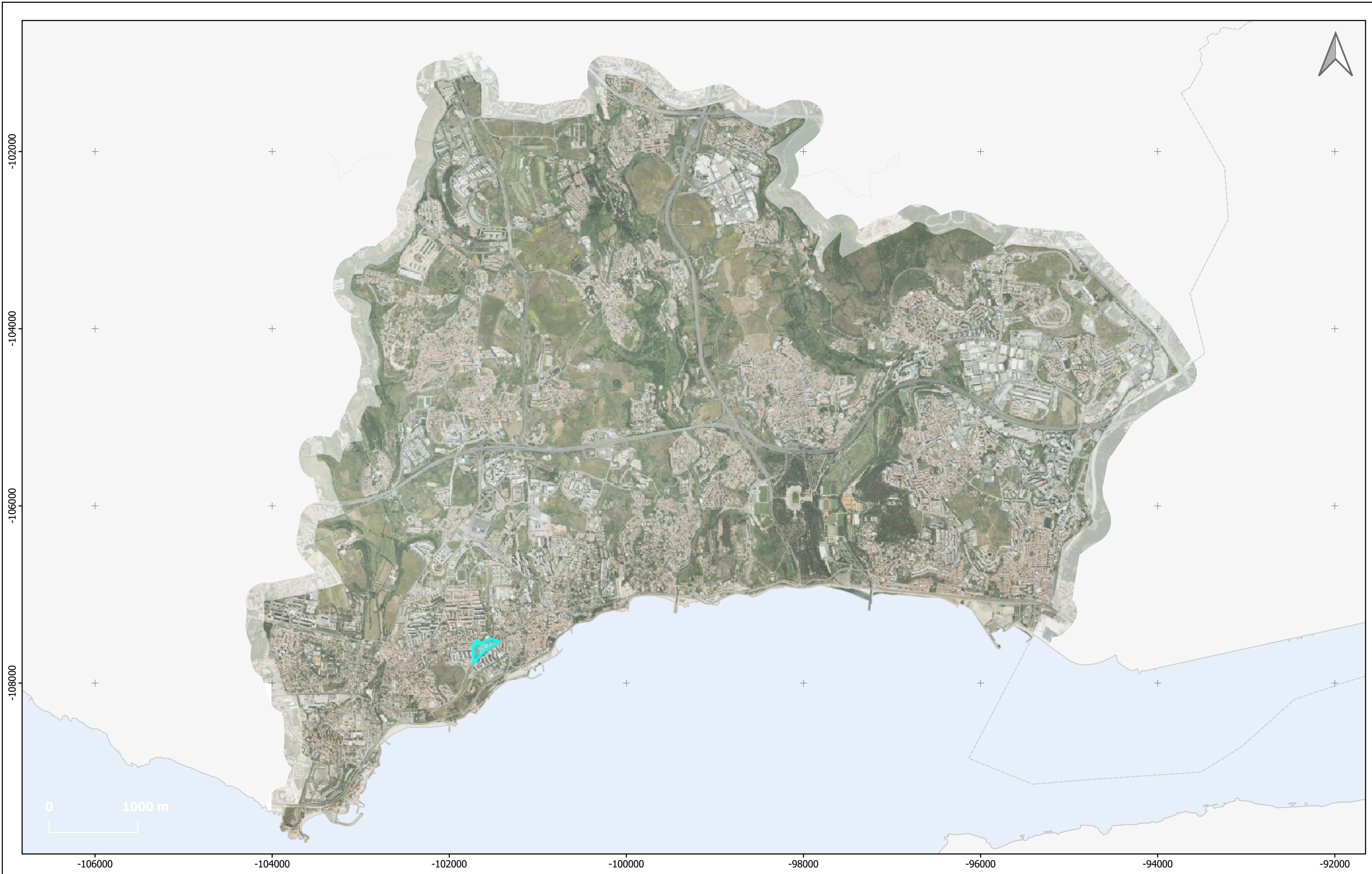
---

# Anexo 4


Peças Desenhadas que compõem a  
Unidade de Execução do Espargal







Legenda

 UE Espargal - Área de Intervenção (32566,45 m<sup>2</sup>)

Fontes:  
- CMO 2020: Ortofotomapas, voo de maio de 2020, resolução espacial de 0,1 m - A homologação dos ortofotos foi efetuado em 28/01/2021 pela DGT, ofício nº S-DGT/2021/444.



**Divisão de Ordenamento do Território**

Diretor da DMOTDU: Arq.º Luís Piques Serpa  
Diretor do DOTPU: Arq.º Luís Baptista Fernandes  
Chefe de Divisão: Arq.º Pais. Vera Freire  
Técnico: Arq.ª Sandra Diogo  
Assist. Técnico: Susana Nogueira

Escala: 1:40000      Data: 18/10/2022      N.º Planta: 00

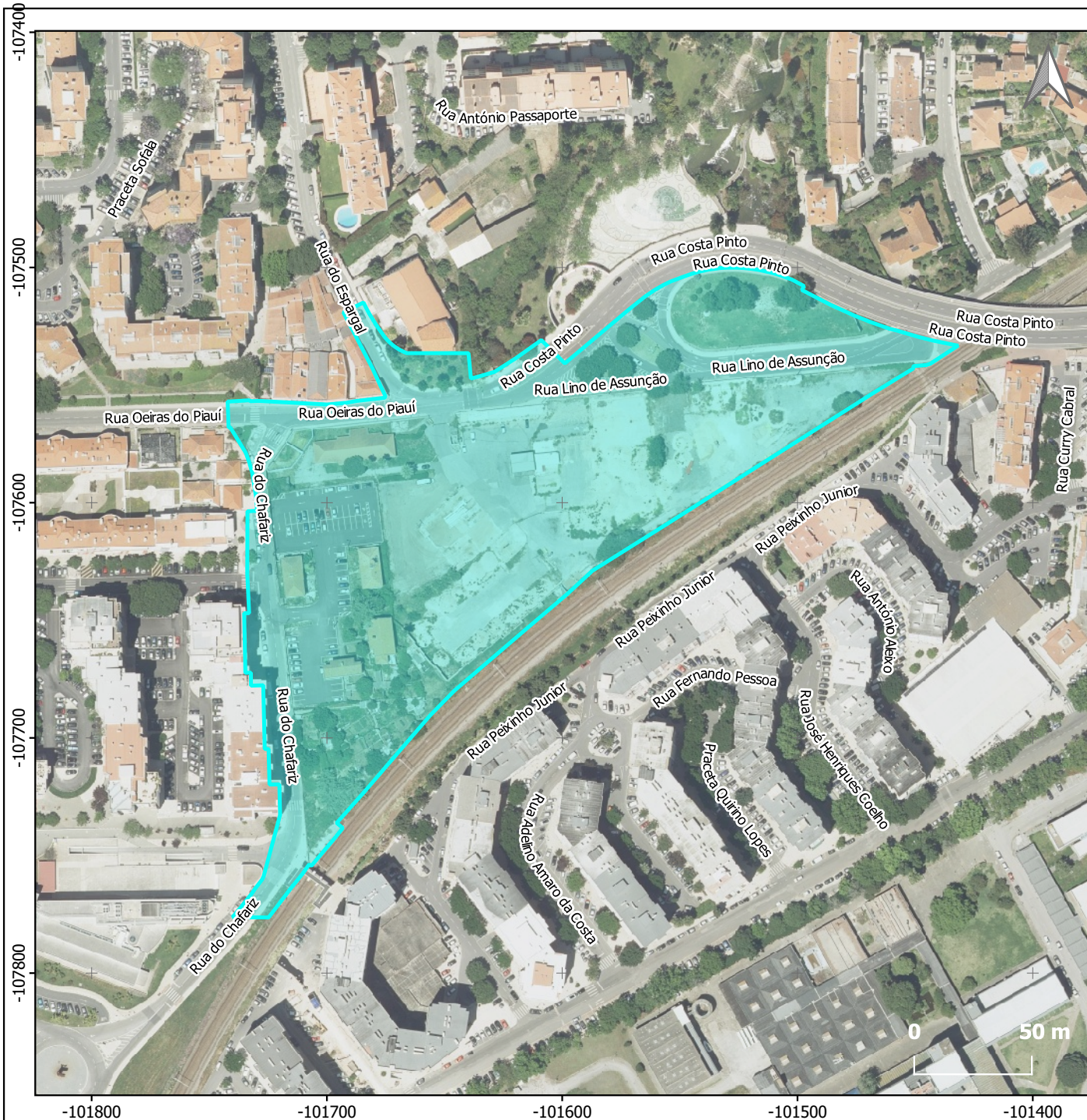
PT-TM06/ETRS89

Elipsóide de referência: GRS80  
Projeção cartográfica: Transversa de Mercator | Datum Altimétrico: Marégrafo de Cascais  
Origem das coordenadas rectangulares: Lat 39º40'05".73N, Long 8º07'59".19W  
Falsa Origem: M=0m, P=0m

00\_Planta de Enquadramento da UEE

Unidade de Execução do Espargal  
Oeiras





Legenda

UE Espargal - Área de Intervenção (32566,45 m<sup>2</sup>)

Fontes:

- CMO 2020: Ortofotomapas, voo de maio de 2020, resolução espacial de 0,1 m - A homologação dos ortofotos foi efetuado em 28/01/2021 pela DGT, ofício nº S-DGT/2021/444.

**Divisão de Ordenamento do Território**  
 Diretor da DMOTDU: Arq.º Luís Piques Serpa  
 Diretor do DOTPU: Arq.º Luís Baptista Fernandes  
 Chefe de Divisão: Arq.º Pais. Vera Freire  
 Técnico: Arq.ª Sandra Diogo  
 Assist. Técnico: Susana Nogueira

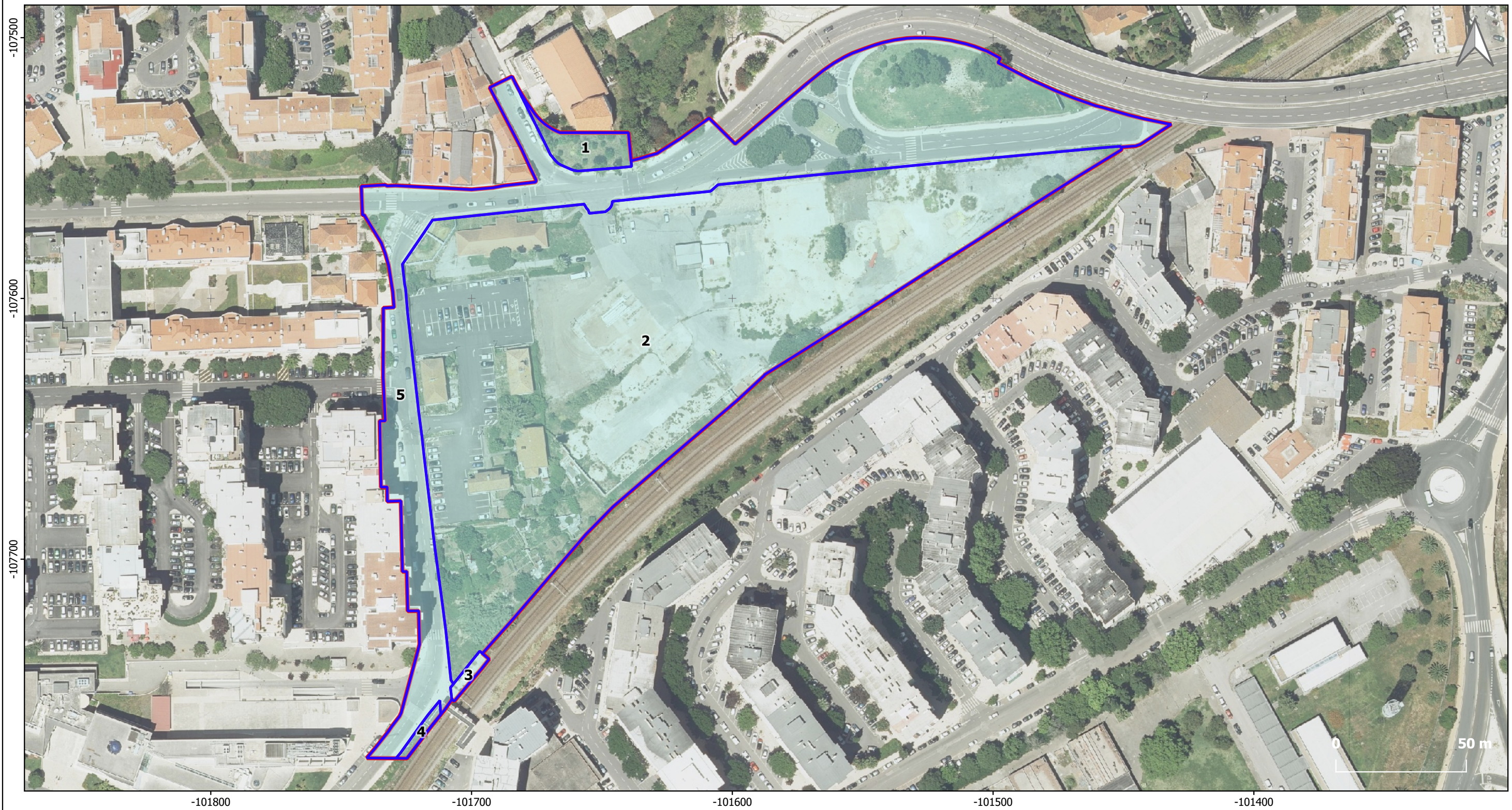
Escala: 1:2500      Data: 18/10/2022      N.º Planta: 01

PT-TM06/ETRS89

Elipsóide de referência: GR580  
 Projeção cartográfica: Transversa de Mercator | Datum Altimétrico: Marégrafo de Cascais  
 Origem das coordenadas rectangulares: Lat 39°40'05".73N, Long 8°07'59".19W  
 Falsa Origem: M=0m, P=0m

01\_Planta de Localização da UEE  
 -  
 Unidade de Execução do Espargal  
 Oeiras





Código Polígono	Artigo	Secção	Matriz	Ficha	Freguesia	Domínio	Titular	Obs	Data CRP/CPU	Área CRP/CPU (m2)	Área Abrangida (m2)
1	U-1539				Paço de Arcos	Privado	PT Comunicações, SA	Proc. 1086/1966 - Req. 644/2013	CPU 2012-12-21	2000	463.53
2	U-5077		5077	4630	Paço de Arcos	Privado	GRACEFUL SOUND, SA *	(* ) - O proprietário atual é MADADNA PORTUGAL- SICAFI, SA, aguarda-se atualização do registo em sede de CRP. A área da CRP é superior à da venda em hasta pública (21676,252 m2)	CRP 2022-10-18	21824	21676.26
3						Público ferroviário	Domínio público ferroviário				91.38
4						Público ferroviário	Domínio público ferroviário				85.62
5						Público	Domínio público				10249.66

Legenda

- UE Espargal - Área de Intervenção (32566,45 m<sup>2</sup>)
- Cadastro

**Divisão de Ordenamento do Território**  
 Diretor da DMOTDU: Arq.º Luís Piques Serpa  
 Diretor do DOTPU: Arq.º Luís Baptista Fernandes  
 Chefe de Divisão: Arq.º Pais. Vera Freire  
 Técnico: Arq.ª Sandra Diogo  
 Assist. Técnico: Susana Nogueira

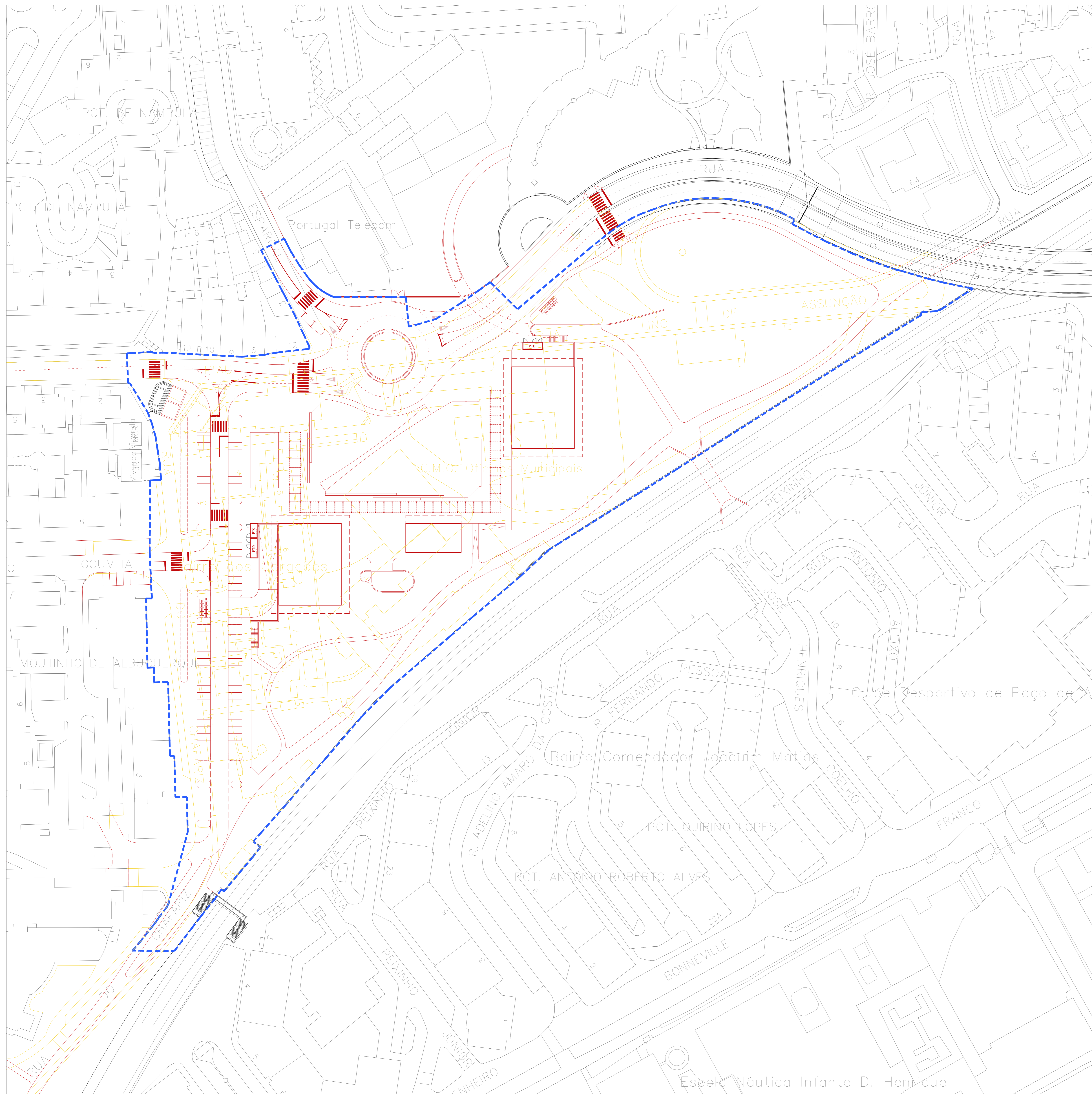
Escala: 1:1500      Data: 19/10/2022      N.º Planta: 02

PT-TM06/ETRS89  
 Elipsóide de referência: GR80  
 Projeção cartográfica: Transversa de Mercator | Datum Altimétrico: Marégrafo de Cascais  
 Origem das coordenadas rectangulares: Lat 39º40'05".73N, Long 8º07'59".19W  
 Falsa Origem: M=0m, P=0m

02\_Planta de Delimitação da UEE  
 sobre cadastro  
 -  
 Unidade de Execução do Espargal  
 Oeiras



Fontes:  
 - CMO 2020: Ortofotomapas, voo de maio de 2020, resolução espacial de 0,1 m - A homologação dos ortofotos foi efetuado em 28/01/2021 pela DGT, ofício nº S-DGT/2021/444.



**LEGENDA**

- - - Limite da Unidade de Execução
- A Manter
- A Demolir
- A Construir

DIREÇÃO MUNICIPAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DESENVOLVIMENTO URBANO DEPARTAMENTO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E PLANEAMENTO URBANO <b>DIVISÃO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO</b>		
ESCALA: 1/500	PROJETO: UNIDADE DE EXECUÇÃO DO ESPARGAL	
ORIENTAÇÃO:	PLANTA DE VERMELHOS E AMARELOS	
OUTUBRO 2022	ELABOROU: ARQ. LUIS PEDRO SERRA COORDENOU: ARQ. LUIS BAPTISTA FERREIROS DOT: DESENVOLVIDOR: ARQ. ANA VERA MADEIRA FREIRE	TÉCNICOS DOT: ARQ. ANDRÉ LOPES DES. SUSANA NOGUEIRA
SISTEMA DE REFERÊNCIA: PT-TM62572589	CARTOGRAFIA:	
		03



### LEGENDA

- Limite da Unidade de Execução
- Zona de Transição da Rua Lino de Assunção
- Zona de Transição da Rua do Chafariz
- Parcela 1  
ÁREA= 5060,02 m<sup>2</sup>
- Limite da Parcela 1
- Nova Localização dos Tanques das Oficinas do Espargal
- Polígono Implantação da Parcela 1  
ÁREA= 5060,02 m<sup>2</sup>
- Polígono máximo de Implantação da Parcela 1
- Ilha Ecológica
- Parcela 2  
ÁREA= 2198,47 m<sup>2</sup>
- Limite da Parcela 2
- Posto de Transformação Distribuidor / Cliente
- Polígono Implantação da Parcela 2  
ÁREA= 2010,87 m<sup>2</sup>
- Polígono máximo de Implantação da Parcela 2
- Faixa de Operação Indicativa Combate a Incêndios
- Parcela 3  
ÁREA= 1598,63 m<sup>2</sup>
- Limite da Parcela 3
- Lugares de Estacionamento Mobilidade Condicionada
- Polígono Implantação da Parcela 3  
ÁREA= 1356,45 m<sup>2</sup>
- Polígono máximo de Implantação da Parcela 3
- Cota de Soleira - Indicação de Entrada no Edifício
- Via de pavimento betuminoso
- Via de Coexistência
- Caminho Pedonal
- Canal Cicável Norte - Sul
- Canal Cicável Este - Oeste
- Canal Cicável

#### UNIDADE DE EXECUÇÃO DO ESPARGAL - QUADRO DE PARÂMETROS

	P 1	P 2	P 3	TOTAL	
SUPERFÍCIE TOTAL DO TERRENO	-	-	-	32566,45	
ÁREA TOTAL DE IMPLANTAÇÃO	5060	1200	690	6950	
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DOS EDIFÍCIOS	ABAIXO DO SOLO	5060	1200	6950	
	ACIMA DO SOLO	215	905	690	1810
ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO	10381,20	15436,55	14198,76	40016,51	
ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO ACIMA COTA DE SOLEIRA	215	13036,55	12818,76	26070,31	
ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO ABAIXO COTA DE SOLEIRA	10166,20	2400	1380	13946,20	
ÁREAS POR USO ACIMA COTA SOLEIRA	HABITAÇÃO	-	12546,55	12513,45	25060
	COMÉRCIO/SERVIÇOS	215	490	305	1010
ÁREAS POR USO ABAIXO COTA SOLEIRA	ESTACIONAMENTO	10150,20	-	-	10150,20
	ARRUMOS/A TÉCNICAS	16	1700	1380	3096
	CONDOMÍNIO	-	700	-	700
NUMERO DE PISOS	1 + 2 (cv)	19 + 2 (cv)	19 + 2 (cv)	-	
NUMERO MÁXIMO DE FOGOS	-	125	125	250	
MINIMO LUGARES ESTACIONAMENTO TOTAL	-	-	-	455	
MINIMO LUGARES ESTACIONAMENTO EM CAVE	405	-	-	405	
MINIMO LUGARES ESTACIONAMENTO À SUPERFÍCIE	-	-	-	50	
LUGARES ESTACIONAMENTO À SUPERFÍCIE EXISTENTES	-	-	-	13	
LUGARES ESTACIONAMENTO À SUPERFÍCIE CRIADOS	-	-	-	37	
ÁREA DAS PARCELAS A CONSTITUIR	5060,02	2225,58	1359,87	8645,47	
CEDÊNCIAS PARA O DOMÍNIO PÚBLICO MUNICIPAL	ESPAÇOS VERDES	-	-	9050,43	
	EQUIPAMENTOS	-	-	0	
	ARRUAMENTOS	-	-	3991,23	
ÁREA PRIVADA COM ÔNUS DE UTILIZAÇÃO PÚBLICA (PRAÇA)	-	-	-	1810	

DIREÇÃO MUNICIPAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DESENVOLVIMENTO URBANO  
DEPARTAMENTO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E PLANEAMENTO URBANO  
**DOT** DIVISÃO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

ESCALA: 1/500 PROJETO: UNIDADE DE EXECUÇÃO DO ESPARGAL  
PEÇA DEBENEFICIÁRIA: PLANTA SÍNTESE

ELABORADO POR: ANA LISIA PEDRO SEIXA TENCÕES DOT  
CORRETORES: ANA LISIA PEDRO SEIXA ANA INÊS RODRIGUES  
DOT (CHEFE EQUIPA): ANA PAIS VIEIRA MADEIRA FREIRE DES: SILVIA NOGUEIRA

OUTUBRO 2022

04



# Anexo 5

Cenários Tidimensionais de simulação do modelo urbano da  
Unidade de Execução do Espargal

























