











iumbo 



Estudo de Tráfego para o Empreendimento
Jumbo de Cascais – Relatório

2758/01/04 NETU (06/02/2017)

TiS

MOVIMENTO INTELIGENTE

Índice

| | |
|--|-----------|
| ÍNDICE DE TABELAS..... | 2 |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | 3 |
| 1. INTRODUÇÃO E ENQUADRAMENTO..... | 5 |
| 1.1. Introdução..... | 5 |
| 1.2. Enquadramento e localização do Empreendimento Jumbo de Cascais..... | 6 |
| 2. CARACTERIZAÇÃO DA PROCURA ATUAL..... | 7 |
| 2.1. Trabalhos de campo realizados | 7 |
| 3. CONSTRUÇÃO DO MODELO DE TRÁFEGO..... | 11 |
| 3.1. Modelação da rede rodoviária..... | 11 |
| 3.2. Modelo de afetação..... | 12 |
| 3.3. Matriz Origem/Destino atual..... | 14 |
| 3.3.1. Rede modelada atual..... | 14 |
| 3.3.2. Volumes de tráfego na rede rodoviária atual..... | 15 |
| 3.4. Matriz Origem/Destino futura – evolução natural do tráfego..... | 17 |
| 3.4.1. Rede modelada futura..... | 17 |
| 4. ANÁLISE ÀS CONDIÇÕES DE CIRCULAÇÃO ATUAIS..... | 19 |
| 4.1. Procura de tráfego na rede rodoviária atual..... | 19 |
| 4.2. Condições de desempenho atuais em pontos singulares – Níveis de Serviço..... | 19 |
| 4.2.1. Interseção 1 (Posto 1)..... | 21 |
| 4.2.2. Interseção 2 (Posto 2)..... | 22 |
| 4.2.3. Interseção 3 (Posto 3)..... | 23 |
| 4.2.4. Interseção 4 (Posto 4)..... | 25 |
| 5. TRÁFEGO GERADO PELOS NOVOS USOS DO SOLO..... | 29 |
| 5.1. Cálculo do tráfego gerado pelo Empreendimento Jumbo de Cascais..... | 29 |
| 5.2. Repartição das Viagens Geradas pelo Empreendimento Jumbo de Cascais..... | 30 |
| 5.3. Volumes gerados pelo Empreendimento Jumbo de Cascais..... | 30 |
| 6. ANÁLISE ÀS CONDIÇÕES DE CIRCULAÇÃO FUTURAS..... | 33 |
| 6.1. Procura de tráfego na rede rodoviária futura..... | 33 |
| 6.2. Condições de desempenho futuras em pontos singulares – Níveis de Serviço..... | 33 |
| 6.2.1. Interseção 1..... | 35 |
| 6.2.2. Interseção 2..... | 36 |
| 6.2.3. Interseção 3..... | 37 |
| 6.2.4. Interseção 4..... | 39 |
| 6.2.5. Interseção 5..... | 43 |
| 7. ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS LIGEIROS E VEÍCULOS PESADOS..... | 45 |
| 7.1. Oferta de estacionamento prevista..... | 45 |
| 7.2. Necessidades regulamentares de estacionamento..... | 45 |



| | |
|---|-----------|
| 7.3. Necessidades funcionais de estacionamento de veículos ligeiros | 46 |
| 8. ACESSOS RODOVIÁRIOS AO EMPREENDIMENTO JUMBO DE CASCAIS | 47 |
| 8.1. Sistema de Acessos – Zona Comercial | 47 |
| 8.2. Sistema de Acessos – Uso Habitacional | 49 |
| 9. TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO | 51 |
| 10. MODOS SUAVES | 53 |
| 11. CONCLUSÕES | 55 |
| 12. ANEXOS | 58 |
| 12.1. Matrizes Origem/Destino | 58 |
| 12.1.1. Matriz HPT DU – UVLE, cenário atual (2015) | 58 |
| 12.1.2. Matriz HPT SAB – UVLE, cenário atual (2015) | 58 |
| 12.1.3. Matriz HPT DU – UVLE, cenário futuro | 59 |
| 12.1.4. Matriz HPT SAB – UVLE, cenário futuro | 59 |

Índice de Tabelas

| | |
|---|----|
| Tabela 1 Descrição dos trabalhos de campo | 8 |
| Tabela 2 Valores adotados para consumos e custos de combustíveis para veículos ligeiros e pesados | 12 |
| Tabela 3 Valor adotado para consumo e custo de combustível para uvle | 13 |
| Tabela 4 Valores de referência para custo do tempo | 13 |
| Tabela 5 Valores adotados para custo do tempo para uvle | 13 |
| Tabela 6 Análise das condições atuais de circulação, 2015, HPT-DU e HPT-SAB – Interseção 1 (Posto 1) | 21 |
| Tabela 7 Análise das condições atuais de circulação, 2015, HPT-DU e HPT-SAB – Interseção 2 (Posto 2) | 22 |
| Tabela 8 Parâmetros geométricos da rotunda da Interseção 3 (Posto 3) | 24 |
| Tabela 9 Análise das condições atuais de circulação, 2015 HPT-DU e HPT-SAB – Interseção 3 | 24 |
| Tabela 10 Níveis de Serviço em interseções semaforizadas | 26 |
| Tabela 11 Níveis de serviço e tempos médios de espera, HPT-DU e HPT SAB | 28 |
| Tabela 12 Filas de espera, HPT-DU e HPT SAB | 28 |
| Tabela 13 Índices de geração de viagens em uvle nas horas de ponta, Empreendimento Jumbo de Cascais | 29 |
| Tabela 14 Geração/atracção de viagens em ligeiros nas horas de ponta, Empreendimento Jumbo de Cascais | 29 |
| Tabela 15 Análise das condições futuras de circulação, HPT-DU e HPT-SAB – Interseção 1 | 35 |
| Tabela 16 Análise das condições futuras de circulação, HPT-DU e HPT-SAB – Interseção 2 | 36 |
| Tabela 17 Parâmetros geométricos da rotunda da Interseção 3 | 38 |
| Tabela 18 Análise das condições futuras de circulação, HPT-DU e HPT-SAB – Interseção 3 | 38 |



| | |
|--|----|
| Tabela 19 Níveis de Serviço em interseções semaforizadas | 40 |
| Tabela 20 Níveis de serviço e tempos médios de espera, HPT-DU e HPT SAB..... | 42 |
| Tabela 21 Filas de espera, HPT-DU e HPT SAB | 42 |
| Tabela 22 Parâmetros geométricos da rotunda da Interseção 5 | 44 |
| Tabela 23 Análise das condições futuras de circulação, HPT-DU e HPT-SAB – Interseção 5 | 44 |
| Tabela 24 Oferta de estacionamento prevista..... | 45 |
| Tabela 25 Necessidades Regulamentares de estacionamento de veículos ligeiros e pesados..... | 46 |
| Tabela 26 Carreiras que servem a área de estudo..... | 52 |
| Tabela 27 Descrição e caracterização das carreiras que servem a área de estudo | 52 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1 Localização da área de intervenção do Empreendimento Jumbo de Cascais | 6 |
| Figura 2 Localização dos postos de contagem | 7 |
| Figura 3 Posto 1 – movimentos contados e respetivos volumes (em uvl's) na HPT-DU e na HP-SAB | 9 |
| Figura 4 Posto 2 – movimentos contados e respetivos volumes (em uvl's) na HPT-DU e na HP-SAB | 9 |
| Figura 5 Posto 3 – movimentos contados e respetivos volumes (em uvl's) na HPT-DU e na HP-SAB | 10 |
| Figura 6 Processo de iteração da análise da rede existente e futura | 11 |
| Figura 7 Rede modelada atual (2015) | 14 |
| Figura 8 Volumes de tráfego na rede rodoviária atual – HPT-DU | 15 |
| Figura 9 Volumes de tráfego na rede rodoviária atual – HP SAB | 16 |
| Figura 10 Rede modelada futura | 18 |
| Figura 11 Pontos singulares analisados para o cenário atual quanto ao seu desempenho..... | 20 |
| Figura 12 Interseção 1 (Posto 1), movimento analisado..... | 21 |
| Figura 13 Interseção 2 (Posto 2), movimentos analisados..... | 22 |
| Figura 14 Interseção 3 (Posto 3), movimentos analisados..... | 23 |
| Figura 15 Interseção 4 (Posto 4), ramos analisados..... | 25 |
| Figura 16 Esquema de fases e tempos de verde atuais | 26 |
| Figura 17 Exemplo da Interseção 4 modelada em microsimulação (3D) para o cenário atual | 27 |
| Figura 18 Distribuição das viagens geradas pelo Empreendimento Jumbo de Cascais | 30 |
| Figura 19 Tráfego gerado pelo Empreendimento Jumbo de Cascais – HPT dia útil..... | 31 |
| Figura 20 Tráfego gerado pelo Empreendimento Jumbo de Cascais – HPT sábado | 32 |
| Figura 21 Pontos singulares analisados para o cenário futuro quanto ao seu desempenho | 34 |
| Figura 22 Interseção 1, movimento analisado | 35 |
| Figura 23 Interseção 2, movimentos analisados | 36 |



| | |
|--|----|
| Figura 24 Interseção 3, movimentos analisados | 37 |
| Figura 25 Interseção 4, ramos analisados | 39 |
| Figura 26 Esquema de fases e tempos de verde | 40 |
| Figura 27 Exemplo da Interseção 4 modelada em microsimulação (3D) para o cenário futuro | 41 |
| Figura 28 Interseção 5, movimentos analisados | 43 |
| Figura 29 Acessos rodoviários ao Empreendimento Jumbo de Cascais..... | 50 |
| Figura 30 Localização das paragens de transporte público coletivo e individual na área de estudo | 51 |
| Figura 31 Mapa da rede da Linha de Cascais da CP | 53 |
| Figura 32 Melhorias e sugestões para a circulação pedonal..... | 54 |



1. Introdução e enquadramento

1.1. Introdução

O presente estudo tem como objeto a realização do Estudo de Tráfego para o Empreendimento Jumbo de Cascais, cujo projeto prevê, para além de outras intervenções, a reformulação do hipermercado Jumbo atualmente existente; sendo analisados os efeitos na rede rodoviária resultantes da implantação do empreendimento. Para tal é estimada a procura de veículos gerada pelo empreendimento e são determinados, para diferentes cenários temporais, os fluxos na rede rodoviária envolvente resultantes dessa procura.

Neste entendimento, os trabalhos a realizar abrangerão as seguintes análises:

- Avaliação do desempenho da rede rodoviária, na envolvente ao empreendimento;
- Determinação do tráfego gerado pelos usos preconizados;
- Determinação do número necessário de barreiras de controlo de acesso para o eficiente funcionamento dos movimentos de entrada e de saída do parque de estacionamento;
- Acessibilidade pedonal ao empreendimento.

Os objetivos deste relatório consistem essencialmente em:

- Caracterização da situação atual (2015) ao nível das condições de circulação do tráfego rodoviário;
- Previsão dos impactes futuros resultantes da implantação do Empreendimento Jumbo de Cascais;
- Definição de propostas para a correção dos principais impactes negativos que eventualmente sejam detetados.

Nas análises desenvolvidas e na definição das propostas de acessos procurou-se garantir:

- Um bom desempenho da rede rodoviária envolvente tendo em conta as alterações previstas, principalmente no que se refere ao tráfego gerado pelo Empreendimento Jumbo de Cascais;
- Uma boa acessibilidade em transporte individual. Os acessos previstos têm em vista uma circulação rodoviária fluida e em condições de segurança e comodidade.

Em termos de estrutura, o presente relatório encontra-se organizado da seguinte forma:

- **Procura de tráfego na situação atual** – Análise das contagens direcionais de tráfego, com compreensão e contabilização dos principais movimentos de tráfego na área de estudo. Modelação da rede rodoviária atual e análise quantitativa e qualitativa das condições de circulação com identificação de eventuais debilidades do sistema;
- **Tráfego gerado pelas novas valências, a implantar na área de estudo, e sua distribuição** – Estimação da geração de tráfego nos períodos mais críticos em termos de circulação. Distribuição da procura através da análise de ocupação do solo na área de influência e atratividade dos novos usos;
- **Procura de tráfego na situação futura** – Cálculo dos volumes de tráfego atuais acrescidos do tráfego gerado pelas novas valências;
- **Análise e avaliação do sistema de acessos proposto** – Análise quantitativa e qualitativa das estimativas de tráfego na rede rodoviária. Eventuais alterações à solução proposta visando garantir um desempenho eficaz do sistema rodoviário;
- **Análise da acessibilidade em transporte coletivo.**



1.2. Enquadramento e localização do Empreendimento Jumbo de Cascais

A área de intervenção do Empreendimento Jumbo de Cascais é delimitada a sul pela Av. Marginal (EN6), a nascente pela Av. Marechal Carmona, a Norte pela R. Henrique Seixas e a poente pela Av. de Sintra (Figura 1).

O projeto prevê a construção de três novos lotes de habitação, num total aproximado de 146 fogos, e, tal como referido anteriormente, a reformulação do hipermercado Jumbo já existente.



Figura 1 | Localização da área de intervenção do Empreendimento Jumbo de Cascais

Fonte: Google Earth Pro com tratamento TIS



2. Caracterização da procura atual

2.1. Trabalhos de campo realizados

No sentido de se avaliar a procura atual de tráfego na rede rodoviária em estudo foi realizada uma campanha de contagens de tráfego classificadas, nas principais interseções da área de intervenção, que permitirão a caracterização dos fluxos de tráfego existentes na área de estudo.

Tendo em conta as características dos usos em análise as contagens de tráfego foram realizadas nos períodos de ponta da tarde de um dia útil e de sábado. Neste sentido, as contagens ocorreram no dia 12 de novembro de 2015 (quinta-feira), no período compreendido entre as 16h30 e as 19h30 (PPT-DU), e no dia 14 de novembro de 2015 (sábado), no período das 14h00 às 17h00 (PP-SAB).

Para além das contagens de tráfego realizadas no âmbito do presente estudo, foram ainda consideradas as contagens de tráfego realizadas pela empresa ESTAC para a área de intervenção, por manterem toda a atualidade. Estas contagens foram realizadas no dia 21 de abril de 2015 (terça-feira), no período entre as 16h30 e as 19h30.

Na Figura 2 apresenta-se a localização dos postos de contagem e na Tabela 1 uma descrição dos trabalhos de campo realizados no âmbito do presente estudo e dos provenientes de outro estudo.

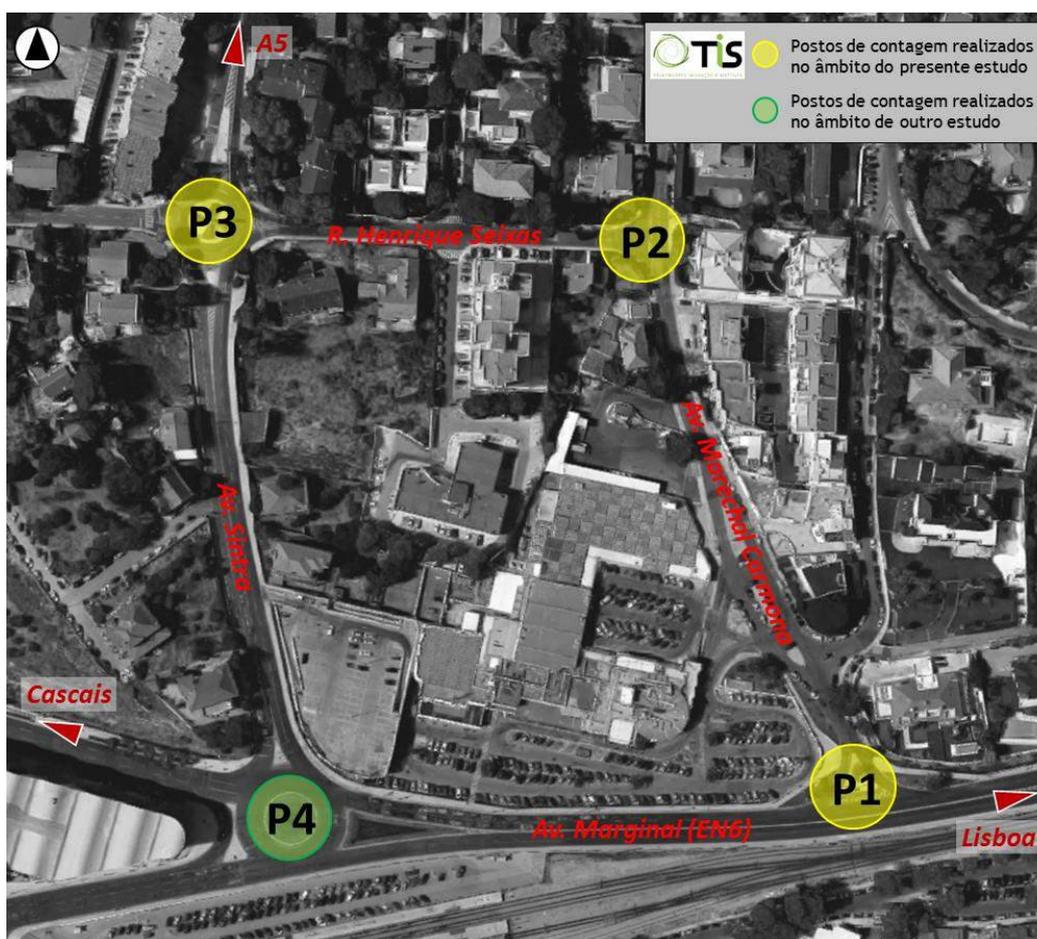


Figura 2 | Localização dos postos de contagem

Fonte: Google Earth Pro com tratamento TIS



Tabela 1 | Descrição dos trabalhos de campo

| Posto | Localização | Contagens Classificadas | N.º de Movimentos contados | Data e Períodos |
|-------|--|-------------------------|----------------------------|---|
| P1 | Interseção prioritária entre a Av. Marginal (EN6) e a Av. Marechal Carmona | Direcionais | 5 | 12/11/15 (DU) - das 16h30 às 19h30 14/11/2015 (SAB) - das 14h00 às 17h00 |
| P2 | Interseção prioritária entre a Av. Marechal Carmona e a R. Henrique Saúde | Direcionais | 6 | |
| P3 | Interseção giratória entre a R. Henrique Saúde e a Av. de Sintra | Direcionais | 12 | |
| P4 | Interseção giratória entre a Av. Marginal (EN6) e a Av. de Sintra | Direcionais | 10 | 21/04/15 (DU) - das 16h30 às 19h30 |

Fonte: TIS

As contagens foram manuais, feitas em separado para cada movimento direcional, com os valores registados por períodos de ¼ de hora. Nestas contagens os veículos foram discriminados em ligeiros e pesados.

Devido às metodologias utilizadas para a realização das análises executadas no âmbito do presente estudo, houve necessidade de converter os veículos contabilizados em unidade de veículos ligeiros equivalente (uvle), considerando-se que um veículo pesado é equivalente a dois veículos ligeiros (em termos de perturbações ao nível da rede rodoviária).

Para a identificação das horas de ponta da área de estudo, analisou-se o total de movimentos dos postos de contagem e determinou-se a distribuição dos volumes de tráfego ao longo do dia. Nos troços da rede rodoviária analisada, os maiores volumes de procura horária registaram-se nos períodos das **17h00 às 18h00, na hora de ponta da tarde de dia útil** (HPT DU), e das **16h00 às 17h00, na hora de ponta de sábado** (HP-SAB).

As figuras e as tabelas seguintes apresentam, respetivamente, os movimentos contados e os valores registados nas horas de ponta por posto.





| Movimento | HPT DU | HPT SAB |
|-----------|--------|---------|
| P1 M1 | 726 | 724 |
| P1 M2 | 480 | 384 |
| P1 M3 | 1121 | 1240 |
| P1 M4 | 280 | 307 |

Figura 3 | Posto 1 – movimentos contados e respetivos volumes (em uvlé's) na HPT-DU e na HP-SAB

Fonte: Planmobile com tratamento TIS

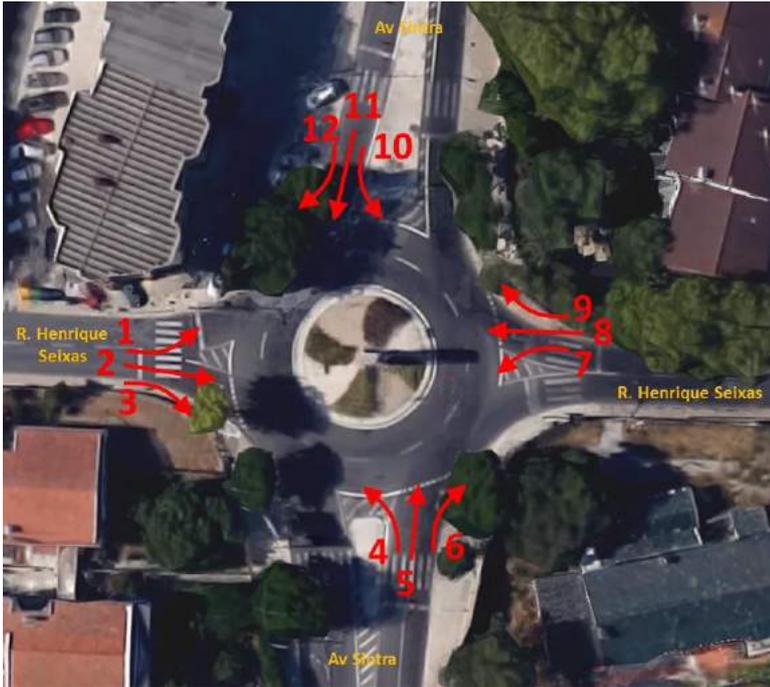


| Movimento | HPT DU | HPT SAB |
|-----------|--------|---------|
| P2 M1 | 40 | 24 |
| P2 M2 | 203 | 220 |
| P2 M3 | 91 | 105 |
| P2 M4 | 217 | 187 |
| P2 M5 | 221 | 220 |
| P2 M6 | 305 | 203 |

Figura 4 | Posto 2 – movimentos contados e respetivos volumes (em uvlé's) na HPT-DU e na HP-SAB

Fonte: Planmobile com tratamento TIS





| Movimento | HPT DU | HPT SAB |
|-----------|--------|---------|
| P3 M1 | 81 | 31 |
| P3 M2 | 16 | 41 |
| P3 M3 | 26 | 19 |
| P3 M4 | 13 | 19 |
| P3 M5 | 535 | 440 |
| P3 M6 | 106 | 111 |
| P3 M7 | 170 | 124 |
| P3 M8 | 154 | 211 |
| P3 M9 | 126 | 125 |
| P3 M10 | 101 | 102 |
| P3 M11 | 292 | 343 |
| P3 M12 | 23 | 15 |

Figura 5 | Posto 3 – movimentos contados e respetivos volumes (em uvl's) na HPT-DU e na HP-SAB

Fonte: Planmobile com tratamento TIS

Foi com base nos resultados das contagens nos períodos mais carregados que foi calibrado o modelo da rede rodoviária e calculadas as matrizes de fluxos Origem/Destino para as horas de ponta determinadas. A análise dos valores das contagens permite obter uma boa compreensão e medição das linhas de desejo dos principais movimentos da área de estudo.



3. Construção do modelo de tráfego

Para a modelação e afetação do tráfego à rede rodoviária foi utilizado o *software PTV – Visum*.

A utilização deste programa como instrumento de planeamento consiste num processo faseado que começa com a correta definição das características atuais da rede rodoviária a analisar para, posteriormente, se proceder a uma análise quantitativa e qualitativa do desempenho do sistema, com identificação de eventuais debilidades. O esquema seguinte apresenta este processo.

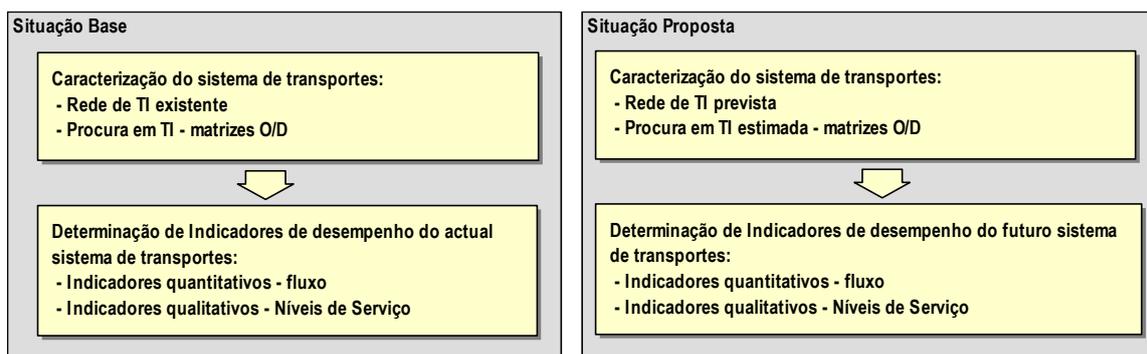


Figura 6 | Processo de iteração da análise da rede existente e futura

Fonte: TIS

Como cenários analisados foram modeladas os seguintes cenários para as horas de ponta da manhã e da tarde de um dia útil:

- Situação Atual (2015);
- Situação Futura, ano em que se considera a entrada em funcionamento do Empreendimento Jumbo de Cascais.

De seguida descreve-se o processo de modelação realizado neste estudo.

3.1. Modelação da rede rodoviária

Com o objetivo de caracterizar as vias situadas na área de estudo, foram recolhidos todos os elementos considerados relevantes para a caracterização da rede rodoviária para posteriormente se efetuar a sua modelação. Em concreto, foram considerados os seguintes parâmetros de caracterização dos troços que a compõem:

- Nível hierárquico;
- Capacidade horária (veículos/hora/sentido) e velocidade de circulação base (km/hora);
- Número de vias e sentidos de circulação (no troço);
- Extensão (m);
- Número e características geométricas das interseções;
- Condições de acesso e circulação (veículos cuja circulação é permitida, eventuais portagens, etc.);
- Tipo e densidade de ocupação marginal às vias.



3.2. Modelo de afetação

A afetação do tráfego à rede foi realizada segundo o método de equilíbrio para as horas de ponta da tarde de dia útil e de sábado, para o ano atual (2015) e para o cenário futuro.

Na afetação por equilíbrio procura-se modelar uma situação em que, para qualquer par de viagens origem/destino, todos os caminhos utilizados deverão ter um custo de transporte idêntico, pressupondo que os utilizadores do caminho mais “caro” se mudam para caminhos mais “baratos” até que se atinja um equilíbrio entre caminhos alternativos.

O custo total da viagem (tal como é visto pelo viajante que decide o caminho que vai tomar para o seu destino) é composto de três parcelas: o custo marginal percebido de operação da viatura (combustível e consumíveis do veículo), o custo atribuído ao tempo que se gasta na viagem e o custo monetário das portagens quando as haja.

A expressão de cálculo utilizada na determinação do custo generalizado (impedância) a percebido pelo condutor numa viagem é a seguinte:

$$C = L \times C_o + T \times V_t + L \times P$$

onde:

- C – Custo total;
- L – Extensão do(s) arco(s) (km);
- C_o – Custo de operação (€/km);
- T – Tempo de deslocação (s);
- V_t – Valor do tempo (€/s);
- P – Portagem/km (€/km), quando aplicável.

Custo de Operação (C_o) – O custo de operação aqui considerado tem por base os consumos médios dos veículos (ligeiros e pesados) e o preço atual dos combustíveis. Conforme se apresenta na Tabela 2, adotou-se o custo de 0,110 €/km para os veículos ligeiros e de 0,237 €/km para os veículos pesados. Estes valores consideram ainda um acréscimo de 10% associado ao desgaste e manutenção do veículo.

Tabela 2 | Valores adotados para consumos e custos de combustíveis para veículos ligeiros e pesados

| Tipo de Veículo | Combustível | Preço (€/l) | Consumo médio | Valor do km (€/km) | % Tipo de Veículo (l) |
|-------------------|--|-------------|---------------|--------------------|-----------------------|
| Veículos Ligeiros | Gasolina | 1,326 | 9,0 | 0,119 | 48,5% |
| | Gasóleo | 1,077 | 7,5 | 0,081 | 48,5% |
| | Média Ponderada | 1,165 | 8,0 | 0,100 | - |
| | Valor médio do km (comb. + desg. + manut.) | | | 0,110 | 97,0% |
| Veículos Pesados | Gasóleo | 1,077 | 20,0 | 0,215 | 3,0% |
| | Valor médio do km (comb. + desg. + manut.) | | | 0,237 | 3,0% |

Fontes: Direção Geral de Geologia e Energia (DGGE) – custo médio dos combustíveis até novembro de 2015 e (*) Associação Automóvel de Portugal (ACAP) – vendas de veículos automóveis em Portugal por tipo de combustível

Uma vez que a análise à rede rodoviária foi realizada em uvle houve necessidade de se determinar uma média ponderada entre veículos ligeiros e veículos pesados. Deste modo, conforme indicado na Tabela 4, assumiu-se o custo de 0,114 €/km para a unidade adotada. Também este valor considera o acréscimo de 10% associado ao desgaste e manutenção do veículo.



Tabela 3 | Valor adotado para consumo e custo de combustível para uvle

| Tipo de Veículo | Combustível | Preço (€/l) | Consumo médio | Valor do km (€/km) |
|--|-----------------|-------------|---------------|--------------------|
| uvle | Média Ponderada | 1,163 | 8,4 | 0,104 |
| Valor médio do km (comb. + desg. + manut.) | | | | 0,114 |

Fonte: TIS

Valor do Tempo (V_t) – De grande importância para os resultados que se obtêm nos cálculos de custo mínimo e, portanto, da afetação. É o valor atribuído ao tempo que se poupa quando se escolhe uma ligação mais rápida.

Para a análise deste valor consideraram-se os cálculos baseados no Projeto UNITE (*Unification of Accounts and Marginal Costs for Transport Efficiency*), junho 2003, *European Commission, 5th Framework Programme*. Na tabela seguinte apresentam-se os valores aí considerados para 1998, os quais foram atualizados para 2014.

Tabela 4 | Valores de referência para custo do tempo

| Tipo de Veículo | UNITE | | UNITE PORTUGAL | | | | Total (III) €/hora |
|-------------------|-------------|---------|-----------------|---------|------------------|---------|-----------------------|
| | Preços 1998 | | Preços 1998 (I) | | Preços 2014 (II) | | |
| | Negócios | Privado | Negócios | Privado | Negócios | Privado | |
| Veículos Ligeiros | 21,00 € | 6,00 € | 15,06 € | 4,30 € | 21,50 € | 6,14 € | 10,75 € |
| Veículos Pesados | 43,00 € | - | 30,83 € | - | 44,02 € | - | 44,02 € |

(I) Fator de transferibilidade para Portugal = 0,717;

(II) Atualização considerando uma taxa de crescimento anual igual à taxa de inflação de Portugal entre 1998 e 2014;

(III) Considerou-se que 30% das viagens de ligeiros são efetuadas em negócios.

Fonte: Cálculos baseados no Projeto UNITE “Unification of Accounts and Marginal Costs for Transport Efficiency”, junho 2003, *European Commission, 5th Framework Programme* – adaptado para 2013

Neste entendimento, considerou-se que, para os veículos ligeiros, o valor do tempo no ano base (2014) é de 10,75 €/h, e para os pesados é de 44,02 €/h. Tendo novamente em consideração que as análises foram realizadas em uvle, o valor do tempo foi devidamente adaptado à unidade em estudo (Tabela 5).

Tabela 5 | Valores adotados para custo do tempo para uvle

| | Total (I) €/hora |
|-------------------|---------------------|
| Veículos Ligeiros | 10,75 € |
| Veículos Pesados | 44,02 € |
| uvle | 10,98 € |

(I) Com base nos trabalhos de campo realizados no âmbito do presente estudo, considerou-se que 92,9% são veículos ligeiros e 7,1% são veículos pesados.

Fonte: TIS

Portagem (P) – Não existem vias com portagem na rede modelada.



3.3. Matriz Origem/Destino atual

A partir dos resultados das contagens direcionais calcularam-se as matrizes de fluxos Origem/Destino para os períodos de ponta horária da tarde de dia útil e de sábado. Estas matrizes foram calibradas com recurso a um aplicativo do *software* de modelação de tráfego utilizado. O aplicativo utilizado foi o *PTV – TFlow Fuzzy* que, através de programação matemática, utiliza uma formulação que tem como objetivo minimizar as diferenças entre os fluxos estimados pelo modelo e os fluxos resultantes das contagens. Apesar das dificuldades e incertezas associadas ao processo de modelação e calibração de uma rede rodoviária, os valores obtidos após atribuição do tráfego à rede, apresentam uma boa aproximação aos valores medidos nas contagens. Tendo em conta a metodologia adotada e a informação que serviu de base à construção das matrizes, admite-se um elevado nível de aderência à realidade.

3.3.1. Rede modelada atual

Na Figura 7 apresenta-se a rede rodoviária modelada correspondente à situação atual.

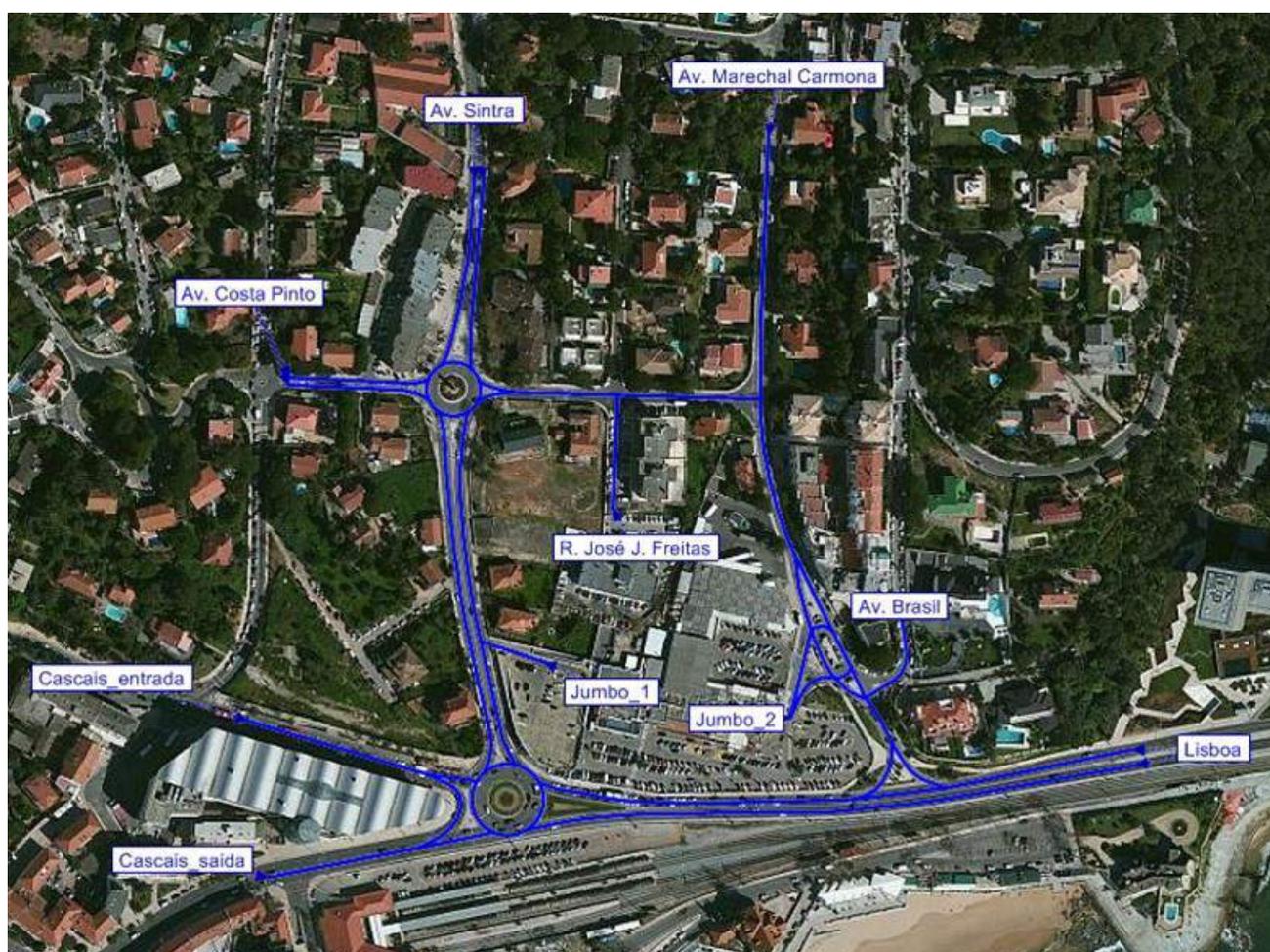


Figura 7 | Rede modelada atual (2015)

Fonte: PTV Visum/TIS



3.3.2. Volumes de tráfego na rede rodoviária atual

Nas figuras seguintes apresentam-se os volumes de tráfego na rede rodoviária atual para as horas de ponta da tarde de dia útil e de sábado.

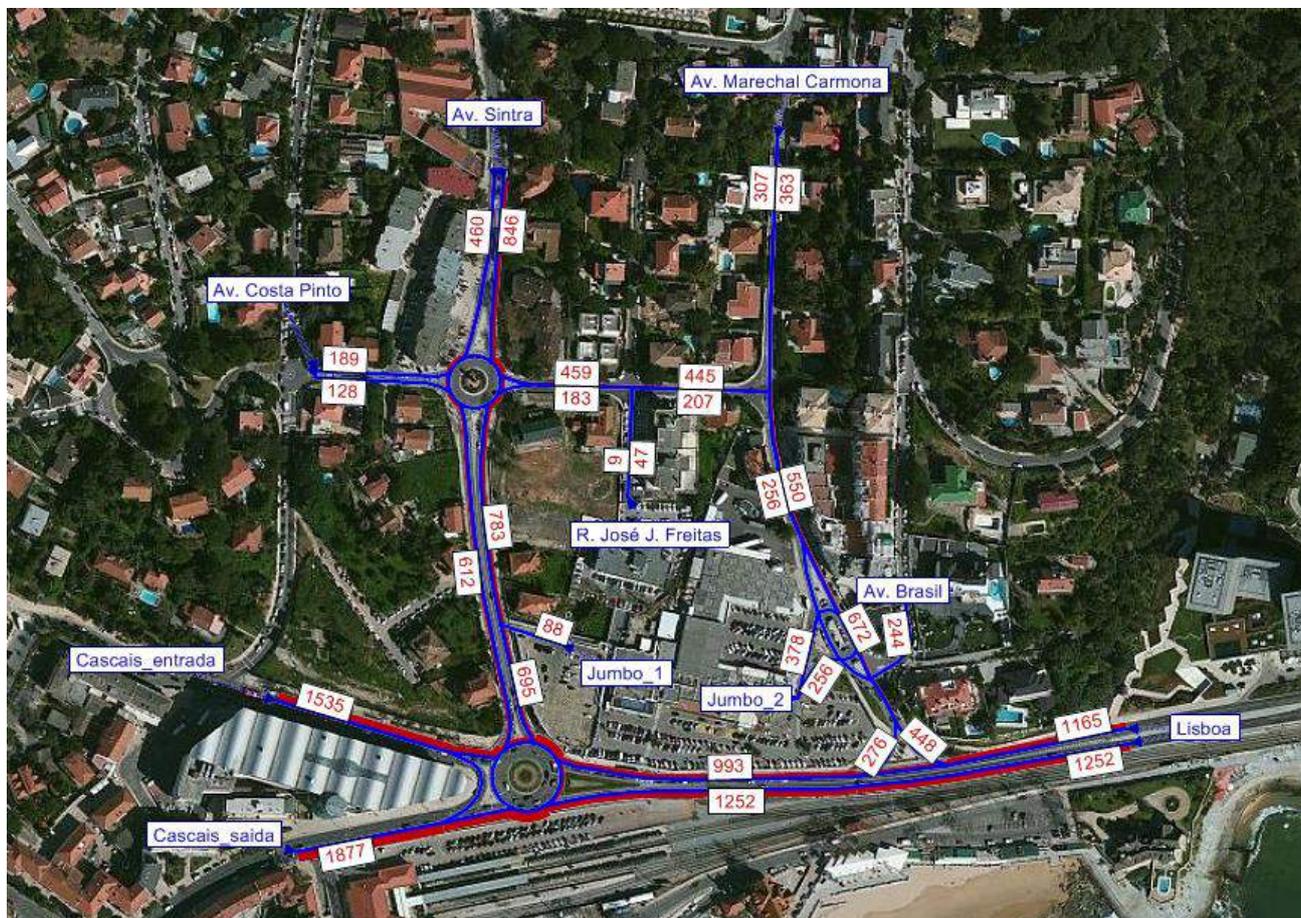


Figura 8 | Volumes de tráfego na rede rodoviária atual – HPT-DU

Fonte: PTV Visum/TIS



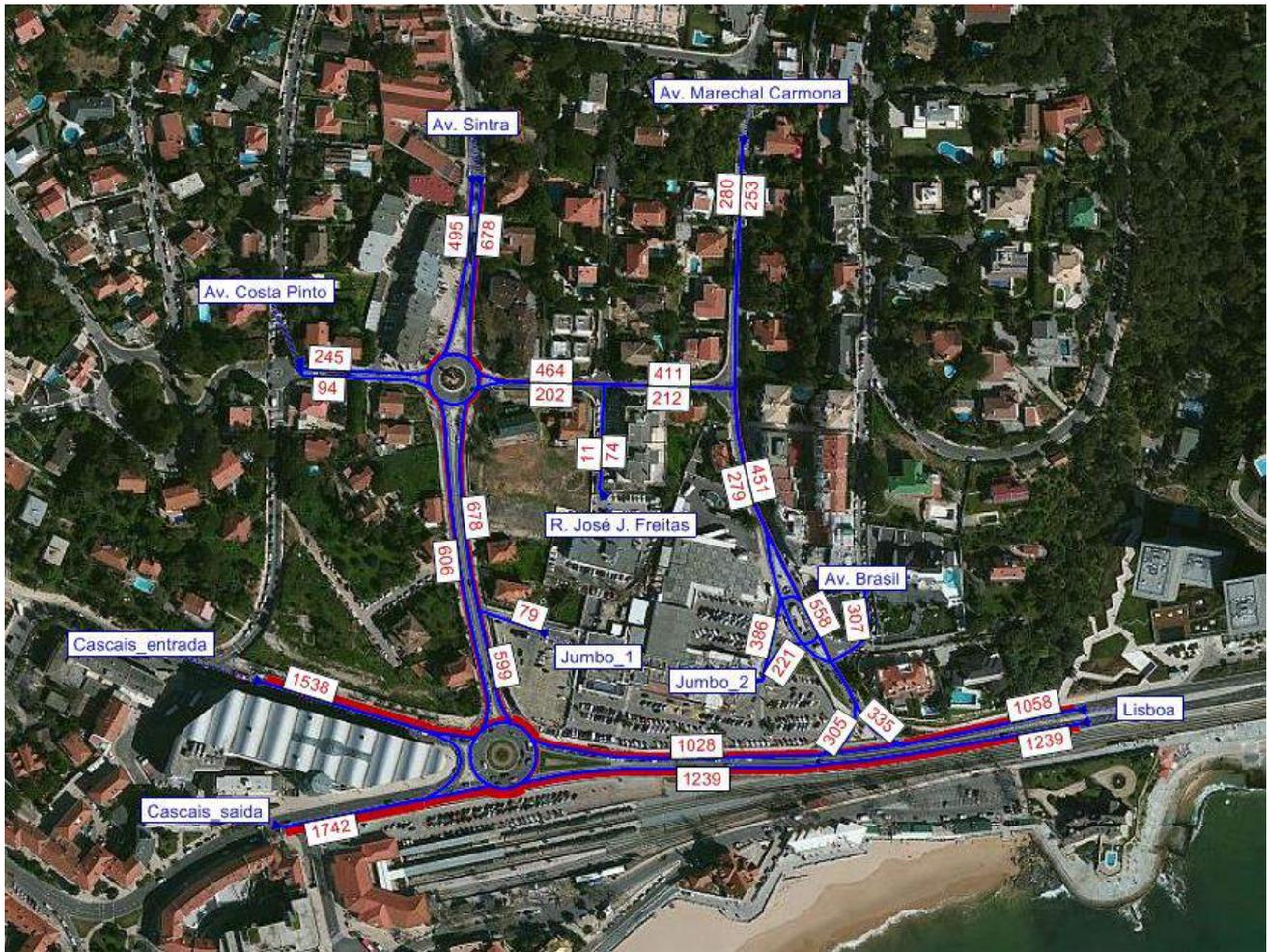


Figura 9 | Volumes de tráfego na rede rodoviária atual – HP SAB

Fonte: PTV Visum/TIS



3.4. Matriz Origem/Destino futura – evolução natural do tráfego

Com o objetivo de avaliar as condições de circulação no futuro na área envolvente ao Empreendimento Jumbo de Cascais, foram calculadas as matrizes para as horas de ponta da tarde de dia útil e de sábado.

O cálculo dos fatores considerados para determinar a evolução natural do tráfego tem por base a consideração da evolução estimada para um conjunto de variáveis, designadamente da população e do emprego, do poder de compra, da taxa de motorização, das transformações urbanísticas e das alterações que irão ocorrer nos padrões de mobilidade, decorrentes também da política de mobilidade adotada para a cidade.

A variação mais recente destas variáveis aponta para um decréscimo da mobilidade em geral quer em transporte individual quer em transporte coletivo. Trata-se de uma tendência que resulta em parte de fatores conjunturais (maior desemprego e menor poder de compra) mas também de fatores estruturais (preço elevado dos combustíveis, menor dependência das deslocações em transporte individual). Por outro lado, o presente estudo focaliza-se na análise dos períodos de ponta (períodos em que a rede rodoviária já se encontra perto da sua capacidade limite) pelo que se admitiu, desde logo, que a evolução natural do tráfego será nos próximos anos estável, não se considerando qualquer oscilação.

Em suma, o cenário de avaliação futura da rede rodoviária corresponde ao momento em que estarão totalmente construídos e ocupados os usos do solo previstos. A matriz origem/destino futura resulta da matriz representativa da situação atual, à qual se adicionou o tráfego gerado pelos usos previstos.

3.4.1. Rede modelada futura

Para além dos acessos diretos ao Empreendimento Jumbo de Cascais, relativamente ao cenário atual, o projeto prevê algumas alterações na rede rodoviária envolvente, nomeadamente:

1. Construção de um túnel que irá permitir o acesso direto ao estacionamento da área comercial do empreendimento dos veículos com origem no lado nascente da Av. Marginal (EN6);
2. Construção de uma interseção giratória na Av. Marechal Carmona, com o objetivo de possibilitar movimentos de inversão de sentido de marcha.

Na figura seguinte apresenta-se a rede rodoviária modelada correspondente ao cenário futuro.





Figura 10 | Rede modelada futura

Fonte: PTV Visum/TIS



4. Análise às condições de circulação atuais

Neste capítulo é analisada a acessibilidade em transporte individual na envolvente direta à área de estudo, sendo avaliadas qualitativa e quantitativamente as atuais condições de circulação.

Conforme referido anteriormente, devido às metodologias utilizadas para a realização das análises executadas no âmbito do presente estudo, houve necessidade de converter os veículos contabilizados em unidade de veículos ligeiros equivalente (uvle), considerando-se que um veículo pesado é equivalente a dois veículos ligeiros (em termos de perturbações ao nível da rede rodoviária).

A avaliação das condições de circulação foi realizada para os períodos de maior procura de tráfego na rede rodoviária envolvente, sendo que estes períodos correspondem, naturalmente, à situação mais desfavorável. Por este motivo procedeu-se à análise dos seguintes períodos:

- Hora de ponta da tarde de dia útil (HPTDU);
- Hora de ponta de sábado (HPSAB).

4.1. Procura de tráfego na rede rodoviária atual

Com base nos valores obtidos na campanha de contagem de tráfego e com base na informação recolhida respeitante à oferta rodoviária, foi modelada a rede em estudo e obtidos os volumes de tráfego para os períodos de ponta da tarde de dia útil e de sábado que se apresentam nas figuras em anexo.

4.2. Condições de desempenho atuais em pontos singulares – Níveis de Serviço

No sentido de se fazer uma análise quantificada das atuais condições de circulação na área de estudo, foram calculados os níveis de serviço nas interseções da rede rodoviária localizadas na sua envolvente direta. As interseções giratórias foram analisadas com base nos procedimentos do método TRL (*Transport Research Laboratory*) das Normas Inglesas emitidas pela *The Highways Agency*. As restantes interseções foram analisadas com base nos procedimentos descritos no HCM (*Highway Capacity Manual*, 2010). Ambas as metodologias são as recomendadas pela Infraestruturas de Portugal, SA (IP, SA) para a determinação das condições de desempenho em pontos singulares da rede rodoviária.

Uma vez que as metodologias referidas não estudam interseções giratórias semaforizadas, no caso da interseção giratória entre a Av. De Sintra e a Av. Marginal (EN6) optou-se por realizar uma microssimulação. A microssimulação de pontos singulares da rede permite encontrar dois tipos de resultados extremamente importantes para o entendimento, percepção e avaliação da adequabilidade do sistema rodoviário, a saber:

- **Resultados Quantitativos:** número de veículos na entrada de uma intersecção, tempo de espera para o seu atravessamento, comprimento da fila de espera média e máxima, densidade de veículos (veíc./km) ao longo do sistema em estudo, tipo de semaforização adequada a uma determinada intersecção, entre outros;
- **Resultados Qualitativos:** permitem uma observação crítica e qualitativa do comportamento de determinada intersecção (ou sistema rodoviário) tanto na situação existente, como numa situação futura, através da interação dos modelos 3D nos cenários delineados.

A microssimulação foi realizada com recurso ao *software PTV Vissim*.

A análise das condições atuais de circulação foi realizada para as interseções assinaladas na figura seguinte.



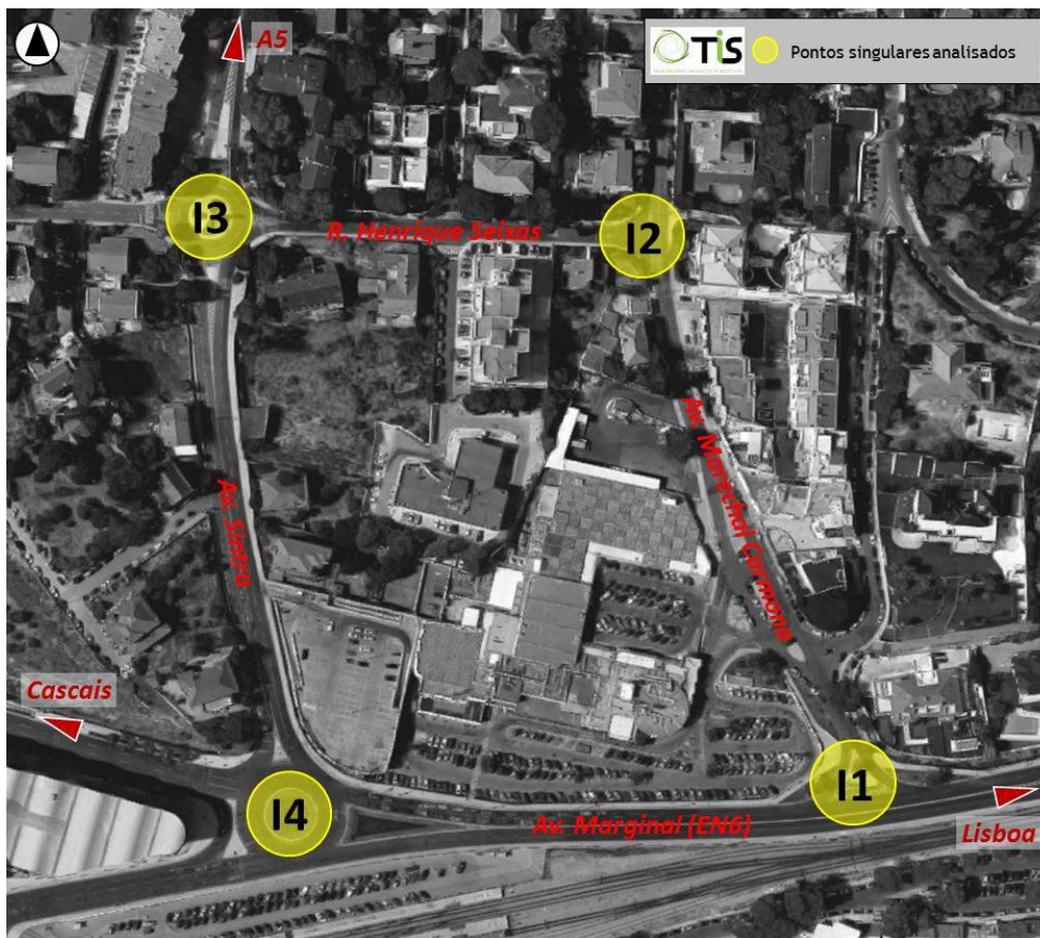


Figura 11 | Pontos singulares analisados para o cenário atual quanto ao seu desempenho

Fonte: Google Earth Pro com tratamento TIS



4.2.1. Interseção 1 (Posto 1)

Na figura seguinte apresenta-se o movimento analisado para a situação atual.



Figura 12 | Interseção 1 (Posto 1), movimento analisado

Fonte: Tis

De notar que a metodologia utilizada (HCM 2010) para este tipo de interseção – interseção prioritária em “T” – incide sobre a avaliação do funcionamento dos movimentos não prioritários, considerando que os prioritários se realizam sem problemas de maior. Neste caso o movimento com origem na Av. Marechal Carmona é o único que se realiza com perda de prioridade.

Assim, apresenta-se no quadro seguinte a análise das atuais condições de funcionamento desta interseção em “T”.

Tabela 6 | Análise das condições atuais de circulação, 2015, HPT-DU e HPT-SAB – Interseção 1 (Posto 1)

| 2015 | HPT DU | HPT SAB |
|-----------------------------|----------|----------|
| | Mov. A | Mov. A |
| Vol. do Movimento (veíc./h) | 276 | 305 |
| Vol. de Conflito (veíc./h) | 583 | 529 |
| Capacidade dos movimentos | 702 | 747 |
| Atrasos médios (seg / veic) | 8 | 8 |
| NÍVEL DE SERVIÇO | B | B |

Os resultados apresentados revelam condições atuais de circulação muito satisfatórias em qualquer dos períodos de ponta analisados, registando-se atrasos médios por veículo inferiores a 9 segundos, o que equivale a um nível de serviço “B”.



4.2.2. Interseção 2 (Posto 2)

Na figura seguinte apresenta-se os movimentos analisados para a situação atual.



Figura 13 | Interseção 2 (Posto 2), movimentos analisados

Fonte: Tis

Tal como referido, a metodologia utilizada (HCM 2010) para este tipo de interseção – interseção prioritária em “T” – incide sobre a avaliação do funcionamento dos movimentos não prioritários, considerando que os prioritários se realizam sem problemas de maior. Neste caso os movimentos A, B e C são os únicos que se realizam com perda de prioridade.

Assim, apresenta-se no quadro seguinte a análise das atuais condições de funcionamento desta interseção em “T”.

Tabela 7 | Análise das condições atuais de circulação, 2015, HPT-DU e HPT-SAB – Interseção 2 (Posto 2)

| 2015 | HPT DU | | | HPT SAB | | |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | Mov. A | Mov. B | Mov. C | Mov. A | Mov. B | Mov. C |
| Vol. do Movimento (veíc./h) | 223 | 171 | 36 | 222 | 188 | 24 |
| Vol. de Conflito (veíc./h) | 307 | 196 | 746 | 280 | 186 | 637 |
| Capacidade dos movimentos | 1224 | 1102 | 313 | 1261 | 1115 | 365 |
| Atrasos médios (seg / veic) | 4 | 4 | 13 | 3 | 4 | 11 |
| NÍVEL DE SERVIÇO | A | A | C | A | A | C |



Os resultados apresentados revelam condições atuais de circulação satisfatórias em qualquer dos períodos de ponta analisados, registando-se atrasos médios por veículo inferiores a 14 segundos, que equivalem a um nível de serviço “C”.

4.2.3. Interseção 3 (Posto 3)

Na figura seguinte apresenta-se os movimentos analisados para a situação atual.

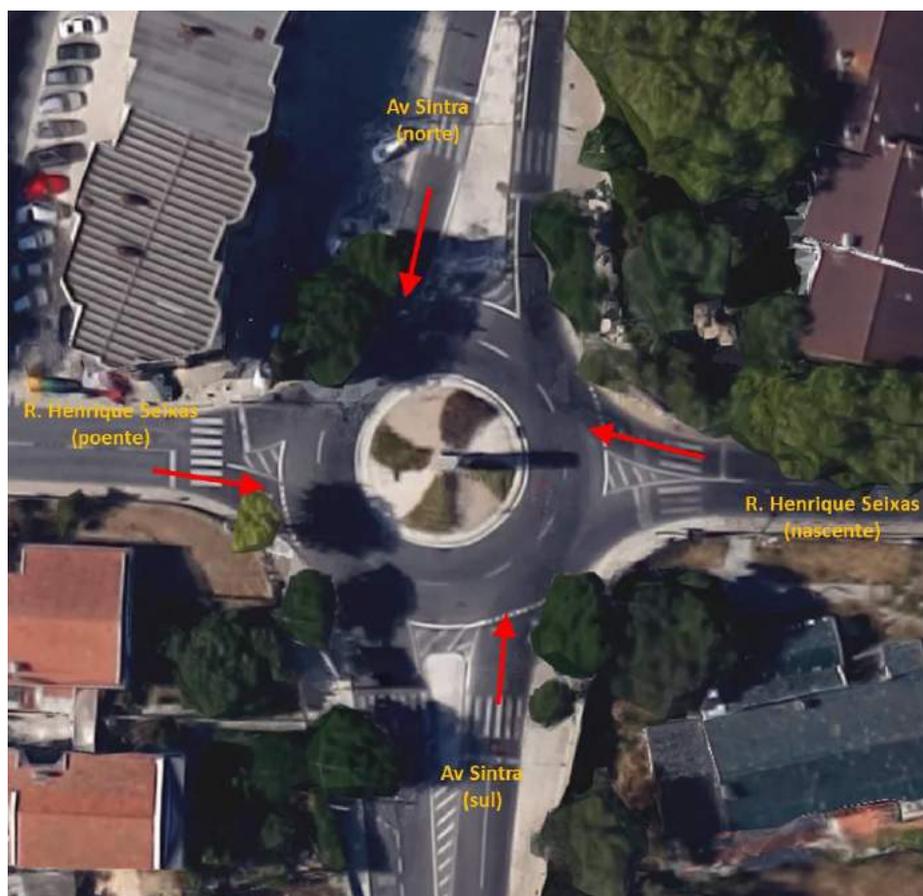


Figura 14 | Interseção 3 (Posto 3), movimentos analisados

Fonte: Tis

Uma vez que a metodologia utilizada para o cálculo da capacidade das rotundas baseia-se nos parâmetros geométricos deste tipo de intersecções, utilizou-se a cartografia existente para o levantamento e definição desses parâmetros. São, por isso, aceitáveis pequenos desvios relativamente à realidade no terreno. Todos os parâmetros e valores utilizados encontram-se apresentados de seguida.



Tabela 8 | Parâmetros geométricos da rotunda da Interseção 3 (Posto 3)

| | Av. Sintra (norte) | R. Henrique Seixas (nascente) | Av. Sintra (sul) | R. Henrique Seixas (poente) |
|---|--------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|
| Largura da entrada (e) (m) | 4,40 | 4,60 | 6,50 | 4,20 |
| Largura da faixa de aproximação (v) (m) | 4,00 | 3,50 | 3,20 | 3,50 |
| Comprimento médio do leque (l') (m) | 10,00 | 8,00 | 21,00 | 6,00 |
| Diâmetro do círculo inscrito (ICD) (m) | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 |
| Ângulo de entrada (α) | 30 | 30 | 30 | 40 |
| Raio da entrada (r) (m) | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 |

A análise das condições de funcionamento desta interseção, para os dois períodos considerados, é apresentada na tabela seguinte.

Tabela 9 | Análise das condições atuais de circulação, 2015 HPT-DU e HPT-SAB – Interseção 3

| 2015 | HPT DU | | | | HPT SAB | | | |
|--|--------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|
| | Av. Sintra (norte) | R. Henrique Seixas (nascente) | Av. Sintra (sul) | R. Henrique Seixas (poente) | Av. Sintra (norte) | R. Henrique Seixas (nascente) | Av. Sintra (sul) | R. Henrique Seixas (poente) |
| Fluxo no ramo de entrada (Qe, uvl/h) | 460 | 459 | 783 | 128 | 495 | 464 | 678 | 94 |
| Volume de conflito (Qc, uvl/h) | 425 | 812 | 212 | 696 | 439 | 653 | 177 | 689 |
| Fluxo de Entrada possível (Qe, uvl/h) | 1.074 | 827 | 1.499 | 799 | 1.066 | 918 | 1.521 | 802 |
| Taxa de Utilização (%) | 43% | 55% | 52% | 16% | 46% | 51% | 45% | 12% |
| Reserva de capacidade (CR) | 614 | 368 | 716 | 671 | 571 | 454 | 843 | 708 |
| Nível de Serviço (NS) | A | B | A | A | A | A | A | A |
| Estimativa da fila de espera (percentil 95%) | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 0 |
| Tempo Médio de Atraso (seg.) | 6 | 10 | 5 | 5 | 6 | 8 | 4 | 5 |

A partir da análise da tabela anterior verifica-se que as condições atuais de funcionamento da Interseção 3 são muito satisfatórias, conforme se pode constatar pelos resultados dos dois indicadores de desempenho das entradas na rotunda: Taxa de Utilização e Tempo Médio de Atraso.

Mesmo no período horário em que se observam na Interseção 3 maiores taxas de utilização, estas não ultrapassam os 55%, que corresponde a um tempo médio de atraso de cerca de 10 segundos por veículos.



4.2.4. Interseção 4 (Posto 4)

Na figura seguinte apresenta-se os movimentos analisados para a situação atual.



Figura 15 | Interseção 4 (Posto 4), ramos analisados

Fonte: Tis

O esquema de fases e os respetivos tempos de verde existentes encontram-se apresentados na Figura 26.





Figura 16 | Esquema de fases e tempos de verde atuais

Fonte: Google Earth Pro / Tratamento: Tis

Os resultados obtidos foram analisados de acordo com o Critério de Níveis de Serviço (*LOS – Level Of Service*) em interseções (semaforizadas). Trata-se de uma metodologia comum retirada do manual americano HCM, cujos valores base são:

Tabela 10 | Níveis de Serviço em interseções semaforizadas

| Nível de Serviço | Tempo Médio de Atraso (seg./veíc.) |
|------------------|------------------------------------|
| A | ≤10 |
| B | >10-20 |
| C | >20-35 |
| D | >35-55 |
| E | >55-80 |
| F | >80 |

Fonte: HCM, 2010

A análise efetuada, apresentada de seguida, baseia-se num quadro resumo que contem os Tempos Médios de Espera (TME) e Níveis de Serviço (NS) obtidos por ramo da interseção em análise, para as horas de ponta da tarde de dia útil e de sábado. A figura seguinte ilustra exemplos da interseção modelada em microsimulação (3D).





Perspetiva sudeste – noroeste



Perspetiva noroeste – sudeste

Figura 17 | Exemplo da Interseção 4 modelada em microsimulação (3D) para o cenário atual

Fonte: TIS

Os valores modelados correspondem a um período de simulação de 1 hora, referente aos períodos do dia mais carregados. De acordo com a metodologia descrita anteriormente, apresentam-se de seguida os resultados obtidos a partir da modelação efetuada.



Tabela 11 | Níveis de serviço e tempos médios de espera, HPT-DU e HPT SAB

| | | Ramo | | |
|---------------------------|------------------------|---------|--------|------------|
| | | Cascais | Lisboa | Av. Sintra |
| HPT DU Atual (2015) | T.M.E. (seg./veic.) | 8,58 | 37,50 | 89,52 |
| | N.S. | A | D | F |
| | T.M.E. (seg./veic.) | 31,0 | | |
| | N.S. | C | | |

| | | Ramo | | |
|----------------------------|------------------------|---------|--------|------------|
| | | Cascais | Lisboa | Av. Sintra |
| HPT SAB Atual (2015) | T.M.E. (seg./veic.) | 6,27 | 43,94 | 91,69 |
| | N.S. | A | D | F |
| | T.M.E. (seg./veic.) | 33,1 | | |
| | N.S. | C | | |

Tabela 12 | Filas de espera, HPT-DU e HPT SAB

| | | Ramos | | |
|---------------------------|--|---------|--------|------------|
| | | Cascais | Lisboa | Av. Sintra |
| HPT DU Atual (2015) | Comprimento Médio da Fila de Espera (m) | 11,9 | 67,5 | 139,0 |
| | Comprimento Máximo da Fila de Espera (m) | 69,1 | 170,3 | 176,1 |

| | | Ramos | | |
|----------------------------|--|---------|--------|------------|
| | | Cascais | Lisboa | Av. Sintra |
| HPT SAB Atual (2015) | Comprimento Médio da Fila de Espera (m) | 6,3 | 199,6 | 139,9 |
| | Comprimento Máximo da Fila de Espera (m) | 48,9 | 315,1 | 176,0 |

Tal como é possível observar a partir dos resultados apresentados, provenientes da microssimulação desenvolvida para a Interseção 4, no cenário atual registam-se condições de circulação pouco satisfatórias, nomeadamente no ramo “Av. Sintra” onde se regista um nível de serviço “F”, em qualquer dos períodos de ponta analisados. No entanto, numa análise global da interseção, pode-se considerar que as condições de circulação são satisfatórias.

No que respeita às filas de espera, os resultados apresentados permitem concluir que o ramo com maior fila de espera corresponde aos veículos com origem no lado nascente (Lisboa), com um comprimento máximo aproximado de 53 veículos, na hora de ponta da tarde de sábado.



5. Tráfego gerado pelos novos usos do solo

5.1. Cálculo do tráfego gerado pelo Empreendimento Jumbo de Cascais

A estimação das viagens geradas pelo uso comercial foi calculada com base nos dados fornecidos pela Auchan, nomeadamente as entradas dos veículos no parque de estacionamento e os dados do *footfall*, uma vez que a proposta para o empreendimento em estudo não prevê o aumento da área de venda da unidade comercial. Este valor foi igualmente validado através dos índices de geração sugeridos no Trip Generation do Institute of Transportation Engineers, 8ª Edição, 2008.

Para o cálculo das viagens geradas pelo uso habitacional recorreu-se a índices de geração sugeridos em bibliografia internacionalmente reconhecida, como seja o "Trip Generation" do "Institute of Transportation Engineers", 8ª Edição, 2008. Estes valores foram devidamente balizados e validados de acordo com índices de geração de tráfego obtidos noutros estudos já elaborados pela TIS.

Os índices estabelecidos para o tráfego gerado pelo empreendimento em estudo, nas horas de ponta da tarde de dia útil e de sábado, bem como a distribuição entre os veículos entrados e saídos, encontram-se indicados na tabela seguinte:

Tabela 13 | Índices de geração de viagens em uvl e nas horas de ponta, Empreendimento Jumbo de Cascais

| Empreendimento Jumbo de Cascais | TRIP ⁽¹⁾ | Função de Geração | Unidade do Índice | HPT DU | | | HPT SAB | | |
|---------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------|-----|-----|---------|-----|-----|
| | | | | Índice | %E | %S | Índice | %E | %S |
| Área Comercial | - | 12.400 m2 | uve / 100 m2 ABL | 5,83 | 49% | 51% | 5,31 | 52% | 48% |
| Habitação (lotes) | Apartment | 146 fogos | uve / fogo | 0,67 | 65% | 35% | 0,54 | 40% | 60% |

(1) Uso utilizado da bibliografia "Trip Generation" do Institute of Transportation Engineers, 8ª Edição, 2008

HPT DU - Hora de ponta da tarde de dia útil

HPT SAB - Hora de ponta da tarde de sábado

uve - Unidade de veículos ligeiros equivalente (um veículo pesado é igual a dois veículos ligeiros)

Tendo em conta os índices apresentados, obtiveram-se os seguintes fluxos de viagens geradas e atraídas pelo Empreendimento Jumbo de Cascais nas horas de ponta da tarde de um dia útil e de um sábado.

Tabela 14 | Geração/atração de viagens em ligeiros nas horas de ponta, Empreendimento Jumbo de Cascais

| Empreendimento Jumbo de Cascais | HPT DU | | | HPT SAB | | | |
|---------------------------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| | Entradas | Saídas | Total | Entradas | Saídas | Total | |
| Área Comercial | 354 | 369 | 723 | 343 | 316 | 659 | |
| SUBTOTAL | 354 | 369 | 723 | 343 | 316 | 659 | |
| Habitação | Lote A | 33 | 18 | 51 | 16 | 24 | 40 |
| | Lote B | 18 | 10 | 28 | 9 | 14 | 23 |
| | Lote C | 13 | 7 | 20 | 6 | 10 | 16 |
| | SUBTOTAL | 64 | 35 | 99 | 31 | 48 | 79 |
| TOTAL | 418 | 404 | 822 | 374 | 364 | 738 | |

HPT DU - Hora de ponta da tarde de dia útil

HPT SAB - Hora de ponta da tarde de sábado

Assim, estima-se que o Empreendimento Jumbo de Cascais apresente uma atração/geração máxima na hora de ponta da tarde de dia útil, período durante o qual serão gerados 822 veículos (418 entradas + 404 saídas). Na hora de ponta da tarde estima-se uma geração de 738 veículos ligeiros (374 entradas + 364 saídas).



5.2. Repartição das Viagens Geradas pelo Empreendimento Jumbo de Cascais

A repartição da geração de veículos foi estimada com base na informação recolhida nos trabalhos de campo realizados no âmbito do presente estudo de tráfego. Foi igualmente tida em conta a informação relativa à dimensão das zonas consideradas e das respetivas distâncias médias ao empreendimento, tendo-se ainda em consideração os percursos possíveis na rede rodoviária prevista.

Neste entendimento, a distribuição do tráfego pelas diferentes origens/destinos é a que se apresenta na figura seguinte:



Figura 18 | Distribuição das viagens geradas pelo Empreendimento Jumbo de Cascais

Fonte: PTV Visum/TIS

5.3. Volumes gerados pelo Empreendimento Jumbo de Cascais

Nas figuras seguintes apresenta-se graficamente o tráfego gerado pelo Empreendimento Jumbo de Cascais e a sua distribuição na rede rodoviária modelada, para cada um dos períodos de ponta analisados. Estas figuras permitem perceber espacialmente os volumes de tráfego estimados para a rede rodoviária nas horas de ponta da tarde de dia útil e de sábado, associados ao Empreendimento Jumbo de Cascais.



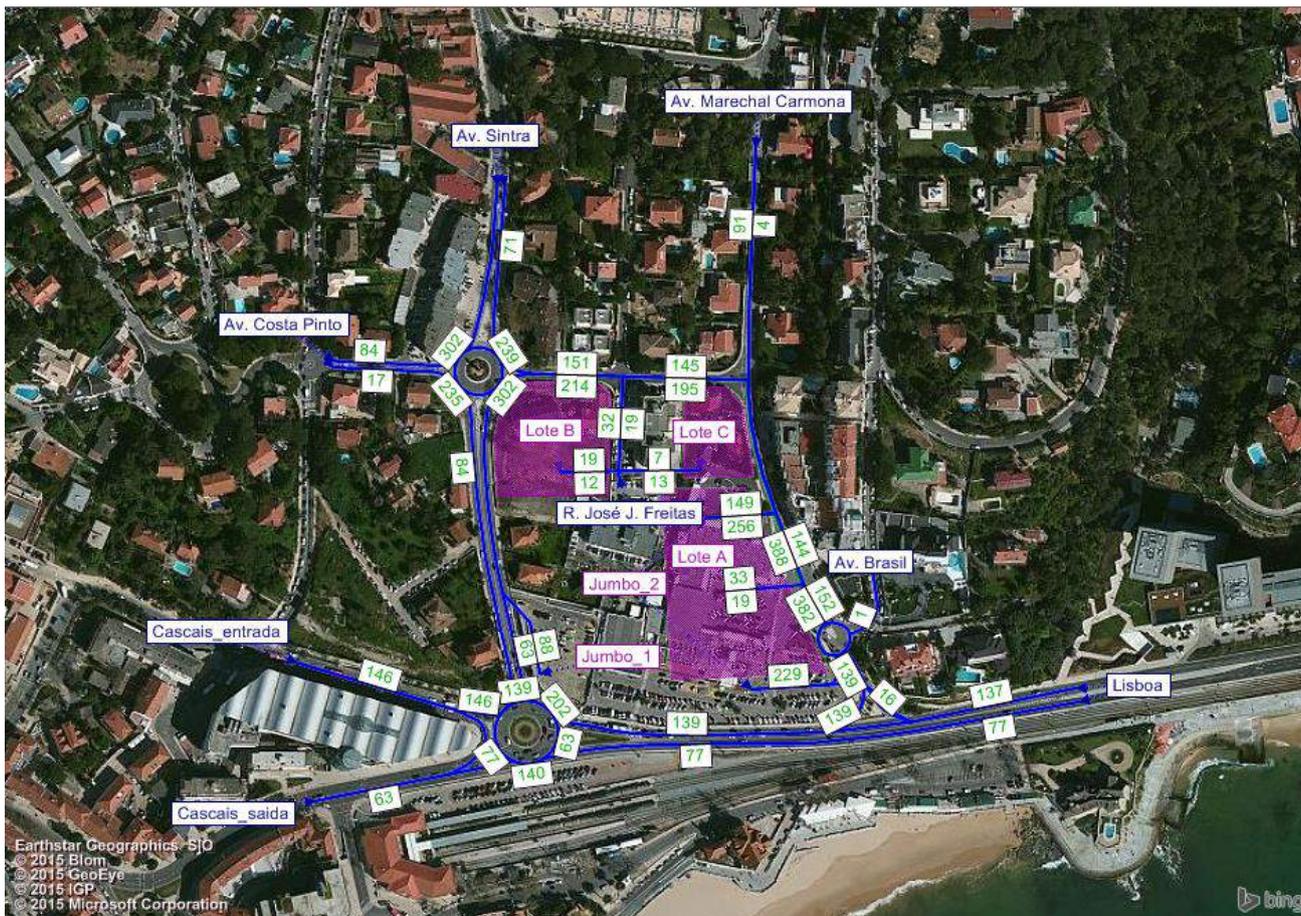


Figura 19 | Tráfego gerado pelo Empreendimento Jumbo de Cascais – HPT dia útil

Fonte: PTV Visum/TIS



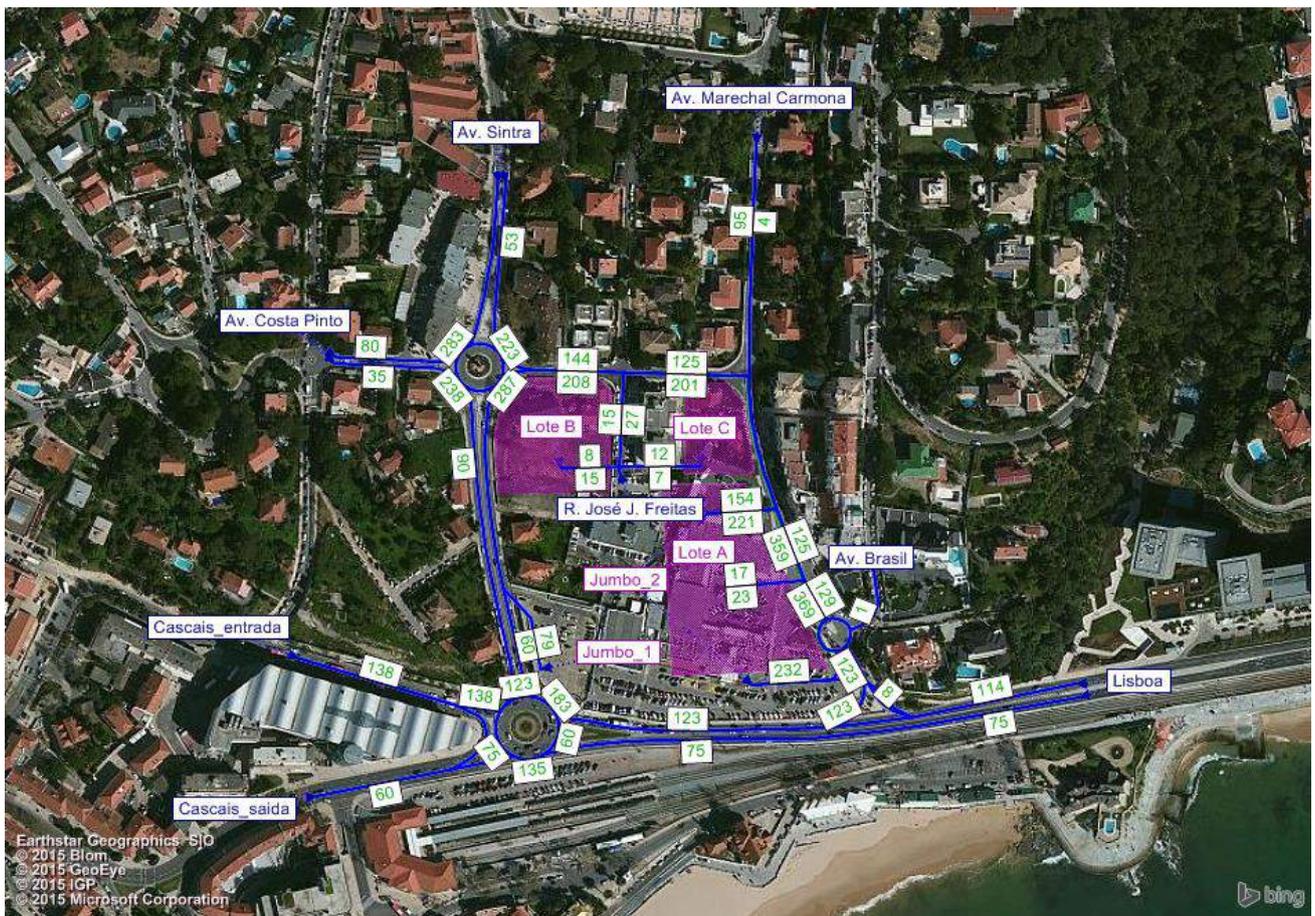


Figura 20 | Tráfego gerado pelo Empreendimento Jumbo de Cascais – HPT sábado

Fonte: PTV Visum/TIS



6. Análise às condições de circulação futuras

Neste capítulo é analisada a acessibilidade em transporte individual na envolvente direta à área de estudo, sendo avaliadas qualitativa e quantitativamente as futuras condições de circulação.

As análises realizadas referem-se ao cenário futuro, em que se considera a conclusão e respetiva ocupação do Empreendimento Jumbo de Cascais em estudo.

Conforme referido anteriormente, devido às metodologias utilizadas para a realização das análises executadas no âmbito do presente estudo, houve necessidade de converter os veículos contabilizados em unidade de veículos ligeiros equivalente (uvle), considerando-se que um veículo pesado é equivalente a dois veículos ligeiros (em termos de perturbações ao nível da rede rodoviária).

Novamente, a avaliação das condições de circulação foi realizada para os períodos de maior procura de tráfego na rede rodoviária envolvente, sendo que estes períodos correspondem, naturalmente, à situação mais desfavorável. Por este motivo procedeu-se à análise dos seguintes períodos:

- Hora de ponta da tarde de dia útil (HPTDU);
- Hora de ponta da tarde de sábado (HPTSAB).

6.1. Procura de tráfego na rede rodoviária futura

A rede modelada futura assim como os volumes de tráfego estimados para os períodos de ponta da tarde de dia útil e de sábado, estão apresentados nas figuras em anexo.

6.2. Condições de desempenho futuras em pontos singulares – Níveis de Serviço

Tal como para situação atual, no sentido de se fazer uma análise quantificada das atuais condições de circulação na área de estudo, foram calculados os níveis de serviço nas interseções da rede rodoviária localizadas na sua envolvente direta. As interseções giratórias foram analisadas com base nos procedimentos do método TRL (*Transport Research Laboratory*) das Normas Inglesas emitidas pela *The Highways Agency*. As restantes interseções foram analisadas com base nos procedimentos descritos no HCM (*Highway Capacity Manual*, 2010). Ambas as metodologias são as recomendadas pela Infraestruturas de Portugal, SA (IP, SA) para a determinação das condições de desempenho em pontos singulares da rede rodoviária.

Conforme já mencionado, as metodologias referidas não estudam interseções giratórias semaforizadas, no caso da interseção giratória entre a Av. De Sintra e a Av. Marginal (EN6) optou-se por realizar uma microssimulação, com recurso ao *software PTV Vissim*. A microssimulação de pontos singulares da rede permite encontrar dois tipos de resultados extremamente importantes para o entendimento, percepção e avaliação da adequabilidade do sistema rodoviário, a saber:

- **Resultados Quantitativos:** número de veículos na entrada de uma intersecção, tempo de espera para o seu atravessamento, comprimento da fila de espera média e máxima, densidade de veículos (veíc./km) ao longo do sistema em estudo, tipo de semaforização adequada a uma determinada intersecção, entre outros;



- **Resultados Qualitativos:** permitem uma observação crítica e qualitativa do comportamento de determinada intersecção (ou sistema rodoviário) tanto na situação existente, como numa situação futura, através da interação dos modelos 3D nos cenários delineados.

A análise das condições futuras de circulação foi realizada para as mesmas intersecções analisadas no cenário atual e ainda para a intersecção giratória proposta na Av. Marechal Carmona, conforme indicado na Figura 21.

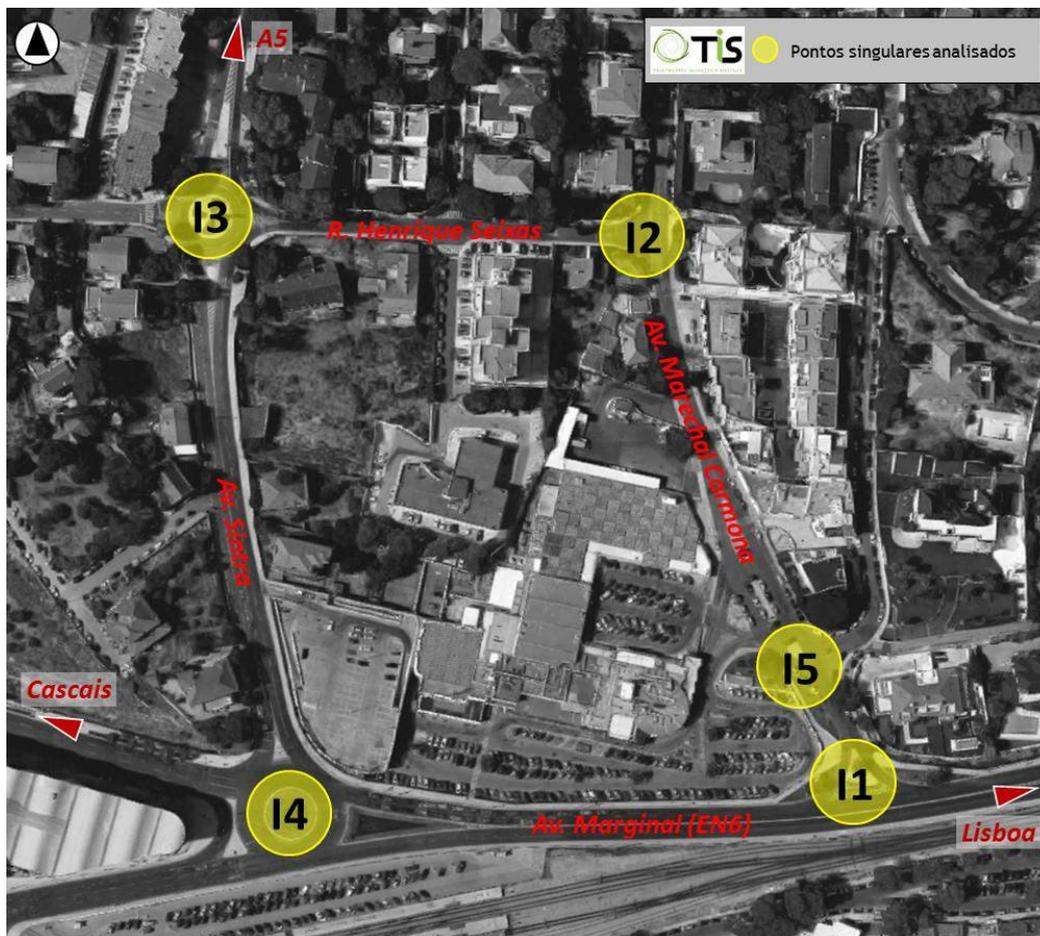


Figura 21 | Pontos singulares analisados para o cenário futuro quanto ao seu desempenho

Fonte: Google Earth Pro com tratamento TIS



6.2.1. Interseção 1

Na figura seguinte apresenta-se o movimento analisado para o cenário futuro.



Figura 22 | Interseção 1, movimento analisado

Fonte: Tis

Como referido anteriormente, a metodologia utilizada (HCM 2010) para este tipo de interseção – interseção prioritária em “T” – incide sobre a avaliação do funcionamento dos movimentos não prioritários, considerando que os prioritários se realizam sem problemas de maior. Neste caso o movimento com origem na Av. Marechal Carmona é o único que se realiza com perda de prioridade.

Assim, apresenta-se no quadro seguinte a análise das condições futuras de funcionamento desta interseção em “T”.

Tabela 15 | Análise das condições futuras de circulação, HPT-DU e HPT-SAB – Interseção 1

| Futuro | HPT DU | HPT SAB |
|-----------------------------|--------|---------|
| | Mov. A | Mov. A |
| Vol. do Movimento (veíc./h) | 286 | 317 |
| Vol. de Conflito (veíc./h) | 530 | 480 |
| Capacidade dos movimentos | 746 | 791 |
| Atrasos médios (seg / veic) | 8 | 8 |
| NÍVEL DE SERVIÇO | B | B |

Tal como para a situação atual, continuam a prever-se **condições futuras de circulação muito satisfatórias** em qualquer dos períodos de ponta analisados, registando-se atrasos médios por veículo inferiores a 9 segundos, o que equivale a um nível de serviço “B”.



6.2.2. Interseção 2

Na figura seguinte apresenta-se os movimentos analisados para o cenário futuro.



Figura 23 | Interseção 2, movimentos analisados

Fonte: Tis

Tal como referido, a metodologia utilizada (HCM 2010) para este tipo de interseção – interseção prioritária em “T” – incide sobre a avaliação do funcionamento dos movimentos não prioritários, considerando que os prioritários se realizam sem problemas de maior. Neste caso os movimentos A, B e C são os únicos que se realizam com perda de prioridade.

Assim, apresenta-se no quadro seguinte a análise das futuras condições de funcionamento desta interseção em “T”.

Tabela 16 | Análise das condições futuras de circulação, HPT-DU e HPT-SAB – Interseção 2

| Futuro | HPT DU | | | HPT SAB | | |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | Mov. A | Mov. B | Mov. C | Mov. A | Mov. B | Mov. C |
| Vol. do Movimento (veíc./h) | 238 | 193 | 38 | 235 | 199 | 26 |
| Vol. de Conflito (veíc./h) | 313 | 201 | 768 | 284 | 189 | 655 |
| Capacidade dos movimentos | 1216 | 1096 | 299 | 1255 | 1111 | 351 |
| Atrasos médios (seg / veic) | 4 | 4 | 14 | 4 | 4 | 11 |
| NÍVEL DE SERVIÇO | A | A | C | A | A | C |

Tal como para a situação atual, continuam a prever-se **condições futuras de circulação satisfatórias** em qualquer dos períodos de ponta analisados, registando-se atrasos médios por veículo inferiores a 15 segundos, o que equivale a um nível de serviço “C”.



6.2.3. Interseção 3

Na figura seguinte apresenta-se os movimentos analisados para o cenário futuro.

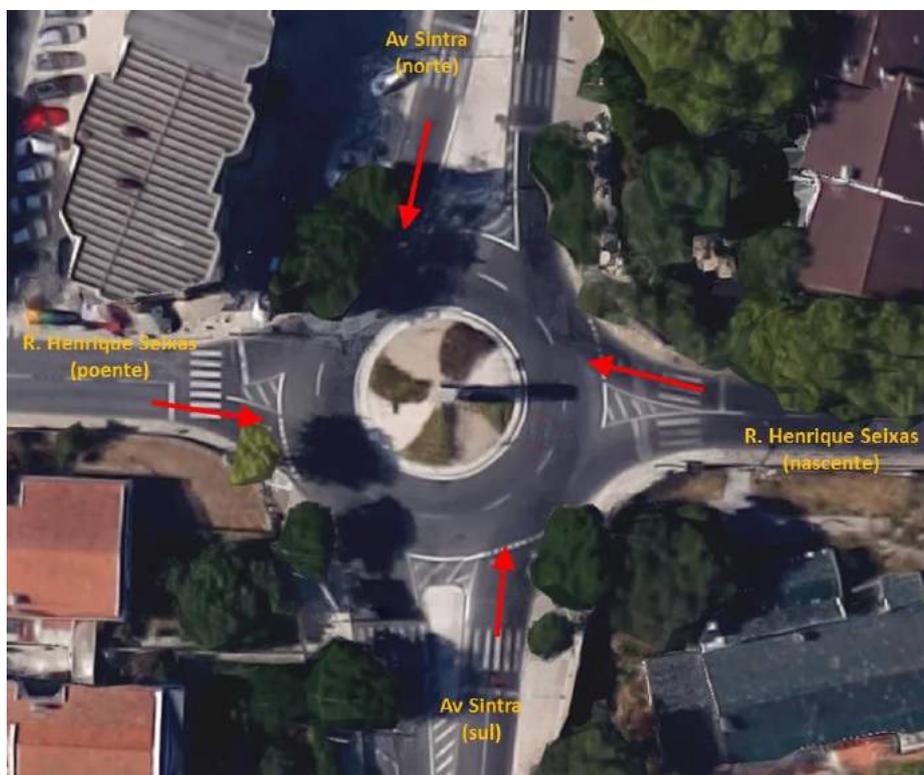


Figura 24 | Interseção 3, movimentos analisados

Fonte: Tis

Uma vez que a metodologia utilizada para o cálculo da capacidade das rotundas baseia-se nos parâmetros geométricos deste tipo de intersecções, utilizou-se a cartografia existente para o levantamento e definição desses parâmetros. São, por isso, aceitáveis pequenos desvios relativamente à realidade no terreno. Todos os parâmetros e valores utilizados encontram-se apresentados de seguida.



Tabela 17 | Parâmetros geométricos da rotunda da Interseção 3

| | Av. Sintra (norte) | R. Henrique Seixas (nascente) | Av. Sintra (sul) | R. Henrique Seixas (poente) |
|---|--------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|
| Largura da entrada (e) (m) | 4,40 | 4,60 | 6,50 | 4,20 |
| Largura da faixa de aproximação (v) (m) | 4,00 | 3,50 | 3,20 | 3,50 |
| Comprimento médio do leque (l') (m) | 10,00 | 8,00 | 21,00 | 6,00 |
| Diâmetro do círculo inscrito (ICD) (m) | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 |
| Ângulo de entrada (α) | 30 | 30 | 30 | 40 |
| Raio da entrada (r) (m) | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 |

A análise das condições futuras de funcionamento desta interseção, para os dois períodos considerados, é apresentada na tabela seguinte.

Tabela 18 | Análise das condições futuras de circulação, HPT-DU e HPT-SAB – Interseção 3

| Futuro | HPT DU | | | | HPT SAB | | | |
|--|--------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|
| | Av. Sintra (norte) | R. Henrique Seixas (nascente) | Av. Sintra (sul) | R. Henrique Seixas (poente) | Av. Sintra (norte) | R. Henrique Seixas (nascente) | Av. Sintra (sul) | R. Henrique Seixas (poente) |
| Fluxo no ramo de entrada (Qe, uvl/h) | 483 | 483 | 799 | 132 | 506 | 498 | 686 | 95 |
| Volume de conflito (Qc, uvl/h) | 437 | 812 | 239 | 729 | 456 | 653 | 189 | 714 |
| Fluxo de Entrada possível (Qe, uvl/h) | 1.067 | 827 | 1.481 | 781 | 1.056 | 918 | 1.514 | 789 |
| Taxa de Utilização (%) | 45% | 58% | 54% | 17% | 48% | 54% | 45% | 12% |
| Reserva de capacidade (CR) | 584 | 344 | 682 | 649 | 550 | 420 | 828 | 694 |
| Nível de Serviço (NS) | A | B | A | A | A | A | A | A |
| Estimativa da fila de espera (percentil 95%) | 2 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 0 |
| Tempo de Atraso (seg.) | 6 | 10 | 5 | 6 | 7 | 8 | 4 | 5 |

A partir da análise da tabela anterior verifica-se que o aumento de tráfego gerado pelo empreendimento não tem grande impacto nos dois indicadores de desempenho das entradas na rotunda: Taxa de Utilização e Tempo Médio de Atraso, prevendo-se ***condições futuras de circulação muito satisfatórias***

Mesmo no período horário em que se observam na Interseção 3 maiores cargas de tráfego, hora de ponta da tarde de dia útil, a taxa de utilização não ultrapassa os 59%, que corresponde a um tempo médio de atraso de cerca de 10 segundos por veículos.



6.2.4. Interseção 4

Na figura seguinte apresenta-se os movimentos analisados para o cenário futuro.



Figura 25 | Interseção 4, ramos analisados

Fonte: Tis

O esquema de fases e os respetivos tempos de verde utilizados na análise futura encontram-se apresentados na Figura 26. Considerou-se um tempo de amarelo de 3 segundos e um tempo de “tudo vermelho” também de 3 segundos, totalizando um tempo de ciclo de 112 segundo.





Figura 26 | Esquema de fases e tempos de verde

Fonte: Google Earth Pro / Tratamento: Tis

Tal como para o cenário atual, os resultados obtidos foram analisados de acordo com o Critério de Níveis de Serviço (*LOS – Level Of Service*) em interseções (semaforizadas). Trata-se de uma metodologia comum retirada do manual americano HCM, cujos valores base são:

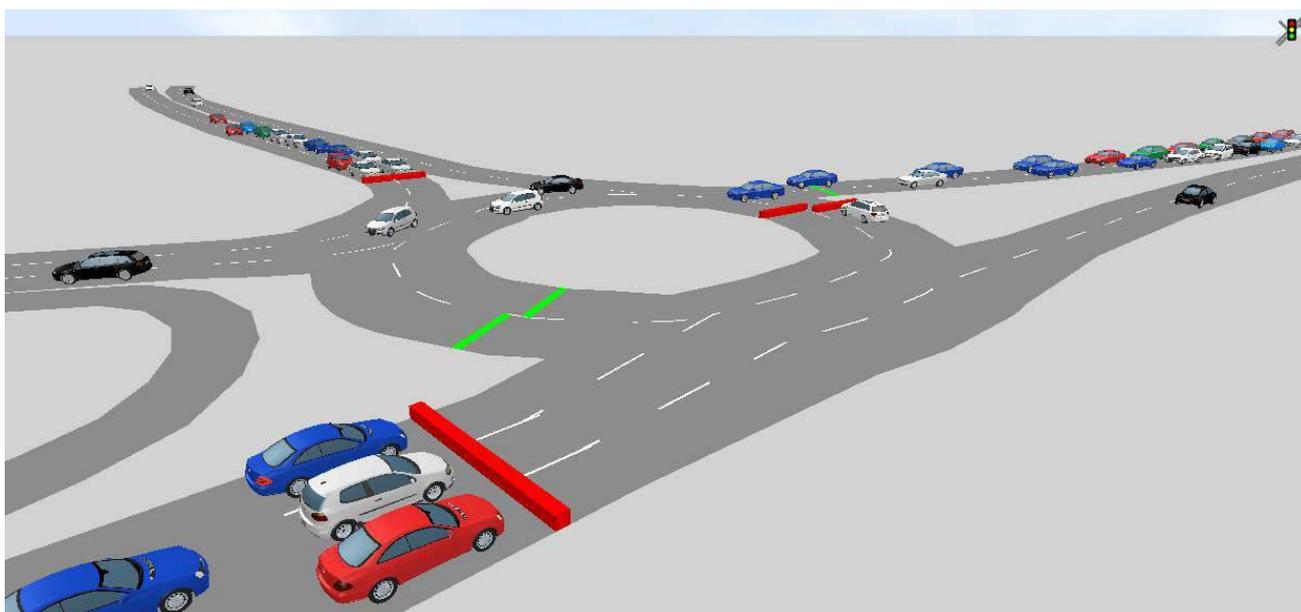
Tabela 19 | Níveis de Serviço em interseções semaforizadas

| Nível de Serviço | Tempo Médio de Atraso (seg./veíc.) |
|------------------|------------------------------------|
| A | ≤10 |
| B | >10-20 |
| C | >20-35 |
| D | >35-55 |
| E | >55-80 |
| F | >80 |

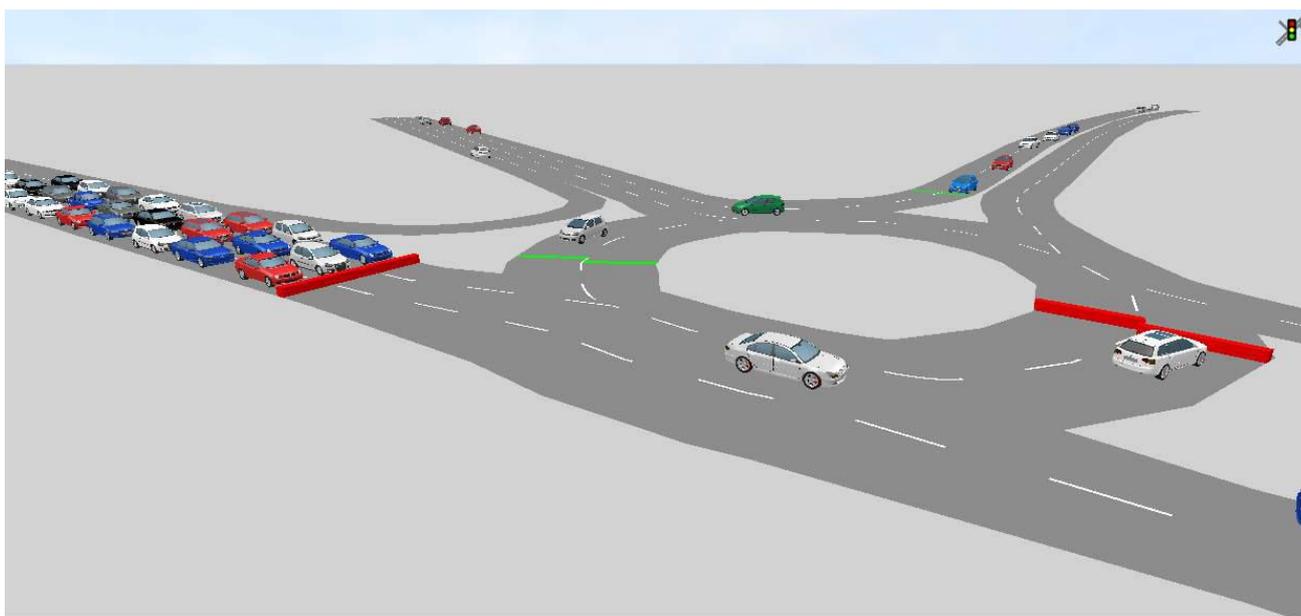
Fonte: HCM, 2010

A análise efetuada, apresentada de seguida, baseia-se num quadro resumo que contem os Tempos Médios de Espera (TME) e Níveis de Serviço (NS) obtidos por ramo da interseção em análise, para as horas de ponta da tarde de dia útil e de sábado. A figura seguinte ilustra exemplos da interseção modelada em microsimulação (3D).





Perspetiva sudoeste – nordeste



Perspetiva sudeste - noroeste

Figura 27 | Exemplo da Interseção 4 modelada em microsimulação (3D) para o cenário futuro

Fonte: TIS

Os valores modelados correspondem a um período de simulação de 1 hora, referente aos períodos do dia mais carregados. De acordo com a metodologia descrita anteriormente, apresentam-se de seguida os resultados obtidos a partir da modelação efetuada.



Tabela 20 | Níveis de serviço e tempos médios de espera, HPT-DU e HPT SAB

| | | Ramo | | |
|------------------|------------------------|---------|--------|------------|
| | | Cascais | Lisboa | Av. Sintra |
| HPT DU Futuro | T.M.E. (seg./veíc.) | 27,02 | 29,22 | 33,34 |
| | N.S. | C | C | C |
| | T.M.E. (seg./veíc.) | | 28,8 | |
| | N.S. | | C | |

| | | Ramo | | |
|-------------------|------------------------|---------|--------|------------|
| | | Cascais | Lisboa | Av. Sintra |
| HPT SAB Futuro | T.M.E. (seg./veíc.) | 27,74 | 29,38 | 33,00 |
| | N.S. | C | C | C |
| | T.M.E. (seg./veíc.) | | 29,2 | |
| | N.S. | | C | |

Tabela 21 | Filas de espera, HPT-DU e HPT SAB

| | | Ramos | | |
|------------------|--|---------|--------|------------|
| | | Cascais | Lisboa | Av. Sintra |
| HPT DU Futuro | Comprimento Médio da Fila de Espera (m) | 43,4 | 97,1 | 26,7 |
| | Comprimento Máximo da Fila de Espera (m) | 120,3 | 176,5 | 113,7 |

| | | Ramos | | |
|------------------|--|---------|--------|------------|
| | | Cascais | Lisboa | Av. Sintra |
| HPT DU Futuro | Comprimento Médio da Fila de Espera (m) | 37,3 | 41,2 | 25,7 |
| | Comprimento Máximo da Fila de Espera (m) | 105,8 | 124,5 | 107,6 |

Tal como é possível observar a partir dos resultados apresentados, provenientes da microssimulação desenvolvida para a Interseção 4, ***o cenário futuro funcionará com condições de desempenho bastante satisfatórias***, possuindo tempos médios de atraso por veículo bastante aceitáveis, tendo em conta que se estão a analisar horas de ponta.

Relativamente ao cenário atual, com a alteração das fases dos semáforos, prevê-se uma melhoria global das condições de circulação na rotunda, uma vez que se consegue equilibrar as condições de circulação nos três ramos de entrada.



Numa análise por movimento, observa-se que há uma ligeira diminuição das condições de circulação no ramo “Cascais”, mantendo-se, no entanto, condições de circulação satisfatórias. No que respeita aos ramos “Lisboa” e “Av. Sintra” prevê-se uma melhoria das condições de circulação, sendo bastante significativa neste último, onde se passa de um nível de serviço “F” com atrasos médios por veículo superiores a 80 segundos para um nível de serviço “C” com atrasos médios por veículo da ordem dos 33 segundos.

Relativamente às filas de espera, os resultados apresentados permitem concluir que, para o ciclo e respetivos tempos de verde considerados, o ramo com maior fila de espera corresponde aos veículos com origem no lado nascente (Lisboa), com um comprimento máximo aproximado de 35 veículos, na hora de ponta da tarde de dia útil.

Deste modo, é possível concluir que as alterações previstas para a interseção em análise irão melhorar consideravelmente as condições de circulação.

6.2.5. Interseção 5

Na figura seguinte apresenta-se os movimentos analisados para o cenário futuro.

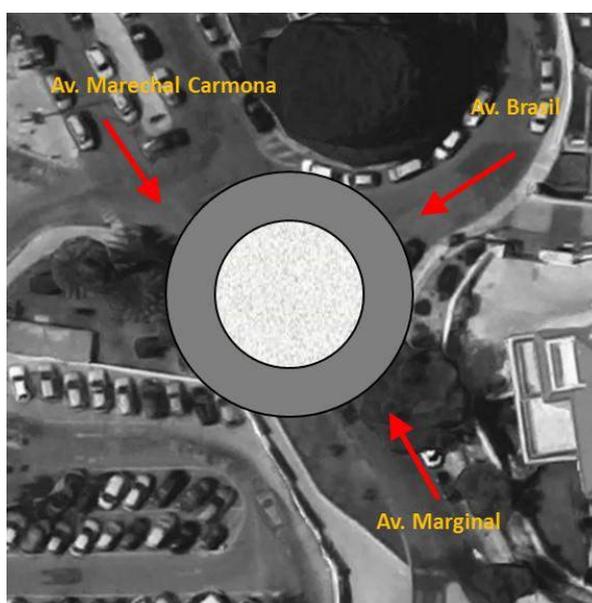


Figura 28 | Interseção 5, movimentos analisados

Fonte: Tis

Uma vez que a metodologia utilizada para o cálculo da capacidade das rotundas baseia-se nos parâmetros geométricos deste tipo de intersecções, utilizaram-se valores padrão adotados habitualmente no projeto deste tipo de intersecções. Todos os parâmetros e valores utilizados encontram-se apresentados de seguida.



Tabela 22 | Parâmetros geométricos da rotunda da Interseção 5

| | Av. Marginal | Av. Marechal Carmona | Av. Brasil |
|---|--------------|----------------------|------------|
| Largura da entrada (e) (m) | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| Largura da faixa de aproximação (v) (m) | 3,50 | 3,50 | 3,50 |
| Comprimento médio do leque (l') (m) | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Diâmetro do círculo inscrito (ICD) (m) | 22,00 | 22,00 | 22,00 |
| Ângulo de entrada (α) | 30 | 30 | 30 |
| Raio da entrada (r) (m) | 20,00 | 20,00 | 20,00 |

A análise das condições futuras de funcionamento desta interseção, para os dois períodos considerados, é apresentada na tabela seguinte.

Tabela 23 | Análise das condições futuras de circulação, HPT-DU e HPT-SAB – Interseção 5

| Futuro | HPT DU | | | HPT SAB | | |
|--|--------------|----------------------|------------|--------------|----------------------|------------|
| | Av. Marginal | Av. Marechal Carmona | Av. Brasil | Av. Marginal | Av. Marechal Carmona | Av. Brasil |
| Fluxo no ramo de entrada (Qe, uvl/h) | 343 | 381 | 244 | 237 | 368 | 307 |
| Volume de conflito (Qc, uvl/h) | 136 | 148 | 479 | 121 | 195 | 358 |
| Fluxo de Entrada possível (Qe, uvl/h) | 1.287 | 1.280 | 1.083 | 1.296 | 1.252 | 1.155 |
| Taxa de Utilização (%) | 27% | 30% | 23% | 18% | 29% | 27% |
| Reserva de capacidade (CR) | 944 | 899 | 839 | 1059 | 884 | 848 |
| Nível de Serviço (NS) | A | A | A | A | A | A |
| Estimativa da fila de espera (percentil 95%) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tempo de Atraso (seg.) | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |

A partir da análise da tabela anterior verifica-se que se prevêem **condições futuras de funcionamento muito satisfatórias** para a Interseção 5, conforme se pode constatar pelos resultados dos dois indicadores de desempenho das entradas na rotunda: Taxa de Utilização e Tempo Médio de Atraso.

Mesmo no período horário em que se observam na Interseção 5 maiores taxas de utilização, estas não ultrapassam os 30%, que corresponde a um tempo médio de atraso de cerca de 4 segundos por veículos.



7. Estacionamento de veículos ligeiros e veículos pesados

7.1. Oferta de estacionamento prevista

No que respeita à oferta de estacionamento prevista no Empreendimento Jumbo de Cascais, o projeto desenvolvido prevê a disponibilização de 1030 lugares para veículos ligeiros, distribuídos da seguinte forma:

Tabela 24 | Oferta de estacionamento prevista

| Uso | Oferta |
|--------------------------|-------------|
| Comercial - Hipermercado | 548 |
| Comercial - Restauração | 57 |
| Serviços | 32 |
| Habitacional | 393 |
| TOTAL | 1030 |

Relativamente aos lugares de estacionamento para veículos pesados, estão previstos 13 lugares.

7.2. Necessidades regulamentares de estacionamento

O Regulamento do Plano Diretor Municipal define os seguintes parâmetros de dimensionamento de estacionamento:

- Hipermercados e centros comerciais:
 - 1 lugar/15 m² de superfície de pavimento, para espaços comerciais com uma área bruta de construção superior a 4000 m²;
 - 1 lugar/500 m² de superfície de pavimento, para espaços comerciais com uma área bruta de construção superior a 2000 m².
- Comércio retalhista e restauração:
 - 1 lugar/35 m² de superfície de pavimento, para uma área bruta de construção superior a 1000 m².
- Serviços e Equipamentos de Saúde sem Internamento:
 - Estacionamento no interior da parcela ou lote:
 - 1 lugar/50 m² de superfície de pavimento.
 - Estacionamento público:
 - 30% dos lugares privados.
- Habitação, alojamento local (lugares/fogo ou UA):
 - Estacionamento no interior da parcela ou lote:
 - a) 1 lugar/fogo para tipologias ≤T1;
 - b) 2 lugares/fogo para tipologias T2;
 - c) 3 lugares/fogo para tipologias T3 e T4;
 - d) 4 lugares/fogo para tipologias ≥T5.
 - Estacionamento público:
 - 1 lugar/fogo para operações de loteamento com mais de 30 fogos.

Na tabela seguinte apresenta-se o cálculo das necessidades regulamentares, tendo por base os parâmetros enunciados, a área prevista para o espaço comercial e o número de fogos de habitação.



Tabela 25 | Necessidades Regulamentares de estacionamento de veículos ligeiros e pesados

| Uso | Função | Índice Estacionamento Interior do Lote | Necessidades Regulamentares Interior do Lote | SUBTOTAL | Índice Estacionamento Público | Necessidades Regulamentares Público | SUBTOTAL |
|--------------------------|------------|--|--|--|-------------------------------|-------------------------------------|------------|
| Comercial - Hipermercado | 7857,65 m2 | 1 lug./15m2 SP | 524 | 524 | - | - | - |
| Comercial - Restauração | 1190,00 m2 | 1 lug./35m2 SP | 57 | 57 | - | - | - |
| Serviços | 1599,00 m2 | 1 lug./50m2 SP | 32 | 32 | 30% lugares privativos | 10 | 10 |
| Habitacional | 6 T1 | 1 | 6 | 340 | 1 lug./fogo | 6 | 146 |
| | 90 T2 | 2 | 180 | | | 90 | |
| | 46 T3 & T4 | 3 | 138 | | | 46 | |
| | 4 T5 | 4 | 16 | | | 4 | |
| TOTAL | | | | 953 | | | 156 |
| Uso | Função | Índice Estacionamento veículos pesados | | Necessidades Regulamentares veículos pesados | | | |
| Comercial | 6325,65 m2 | 1 lug./500m2 SP | | 13 | | | |

Os índices de estacionamento fixados pelo PDM de Cascais resultam num total de 953 lugares no interior do lote e 156 lugares de estacionamento públicos, afetos ao uso habitacional e aos serviços.

Deste modo, verifica-se que o estacionamento previsto no Projeto de Arquitetura no interior do lote é superior, em todos os usos, ao regulamentado no PDM.

No que respeita ao estacionamento público, o projeto não prevê estacionamento na via pública. Considera-se que este facto, apesar de relevante no âmbito da dotação de estacionamento público, acaba por não perturbar a relação oferta/ procura de estacionamento na zona de estudo já que:

- O empreendimento prevê, como se viu, um estacionamento público de grande dimensão, excedendo até em 77 lugares a dotação de estacionamento mínima regulamentar;
- Considera-se ainda que a não existência de estacionamento na via pública irá deixar espaço disponível para a garantia de percursos pedonais acessíveis e evita a perturbação da fluidez de tráfego causada pelas manobras associadas ao estacionamento;
- Em suma, considera-se deste modo que a questão do dimensionamento do estacionamento publico não constitui um problema deste empreendimento.

Relativamente aos veículos pesados, os 13 lugares de estacionamento propostos, cumprem as necessidades regulamentares.

7.3. Necessidades funcionais de estacionamento de veículos ligeiros

A metodologia mais adequada para determinar a capacidade necessária para o estacionamento dos veículos associados ao comércio (que visa a sua maximização) resulta do produto do total de veículos contabilizados em hora de ponta pelo correspondente tempo de estacionamento. Assim, de acordo com este método e tendo em conta as especificidades deste empreendimento, o total de lugares de estacionamento necessários resulta da soma do número de veículos dos clientes das áreas comerciais (veículos ligeiros) previstos na hora de ponta (mais carregada) pela respetiva duração média do estacionamento, sendo portanto dado pela seguinte expressão:

$$N.^{\circ} \text{ lugares necessários para veículos ligeiros} = N.^{\circ} \text{ de veículos de clientes das Áreas Comerciais na HP mais carregada} \times \text{Tempo de Permanência}$$



Dados recolhidos em estabelecimentos congéneres apontam para uma média de tempo de permanência de cerca de 60 minutos. Para efeitos de dimensionamento do parque optou-se por majorar este valor em mais 10 minutos para satisfazer possíveis picos de procura superior.

De modo a analisar-se o cenário mais desfavorável, determinaram-se as necessidades funcionais com base na hora de ponta da tarde de dia útil, período horário onde se registou maior número de entradas. Deste modo, o número de lugares de estacionamento necessário para a área comercial será de:

N.º lugares necessários Áreas Comerciais = 354 x 1,17 (70 min.) = 414 lugares

Com base nos pressupostos admitidos, verifica-se que a oferta de estacionamento é superior ao número de lugares de estacionamento necessários para o bom funcionamento do espaço comercial.

8. Acessos rodoviários ao empreendimento Jumbo de Cascais

8.1. Sistema de Acessos – Zona Comercial

Estão previstos três pontos de entrada no parque de estacionamento da zona comercial e também três pontos de saída.

Duas das entradas serão realizadas a partir da Av. Marechal Carmona, uma a norte da zona comercial e outra a sul, sendo o terceiro acesso realizado a partir da Av. Marginal (EN6), entrando no empreendimento em túnel por baixo da Av. Marechal Carmona.

No que respeita às saídas, uma será realizada para a Av. Sintra, tal como existe atualmente, sendo as outras duas saídas realizadas para a Av. Marechal Carmona. As saídas para a Av. Marechal Carmona serão contíguas, tendo como origem cotas diferentes de estacionamento.

Para o dimensionamento das cancelas de acesso à zona comercial recorreu-se à metodologia proposta pelo “Parking Structures - Planning, Design, Construction, Maintenance & Repair”, 3ª edição, 2001, recomendado pelos serviços técnicos da Câmara Municipal de Lisboa.

O número de cancelas a implantar num parque de estacionamento deve resultar do quociente entre a estimativa das viagens geradas na hora de ponta mais carregada e o produto da capacidade máxima horária da cancela por uma taxa de serviço.

Conforme calculado no ponto 5.1, a hora de ponta mais carregada ocorre na tarde de dia útil, com 354 entradas e 369 saídas.

Para a determinação da capacidade máxima horária das cancelas nas horas de ponta torna-se igualmente necessário estabelecer um tempo médio de passagem pela cancela por veículo. Naturalmente que o tempo de acesso de um cliente habitual será inferior ao tempo de acesso de um cliente que não frequenta o parque com tanta regularidade. Assim, assumiu-se para os clientes habituais 10 segundos e para os restantes clientes um tempo de passagem pela cancela de 20 segundos. Deste modo, considerando que 30% são clientes habituais e, tendo em conta a geração de viagens da zona comercial na hora de ponta mais carregada, obtemos um tempo médio de acesso de 17 segundos, resultando uma capacidade máxima horária das cancelas na hora de ponta de 212 veículos/hora.



No entanto, surgem situações que fazem com que a capacidade máxima horária seja inferior à determinada, como é o caso, por exemplo, de utentes cujo veículo fica afastado da máquina e demoram mais tempo a sair, de utentes que deixam cair o talão, de talões que dão erro de leitura,... Assim, de modo a contemplar estas situações, considera-se uma taxa de serviço da cancela de 70%. Tendo em conta os pressupostos apresentados, obtemos o seguinte dimensionamento para as cancelas de acesso ao parque:



$$\begin{aligned} \text{Cancelas de entrada: máximo de veículos gerados / (capacidade máxima horária das cancelas x 0,7) =} \\ = 354 / (212 \times 0,7) = 2,3 \Rightarrow 2 \text{ cancelas} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cancelas de saída: máximo de veículos gerados / (capacidade máxima horária das cancelas x 0,7) =} \\ = 369 / (212 \times 0,7) = 2,4 \Rightarrow 2 \text{ cancelas} \end{aligned}$$

Com base no dimensionamento efetuado, conclui-se que os três pontos de entrada e os três pontos de saída previstos para o parque de estacionamento da zona comercial serão suficientes, tendo em conta as características do parque.

8.2. Sistema de Acessos – Uso Habitacional

Relativamente ao uso habitacional está prevista a construção de três novos lotes de habitação (Lote A, Lote B e Lote C).

Haverá um acesso ao estacionamento do Lote B e um acesso ao estacionamento do Lote C, ambos realizados a partir da R. José Joaquim de Freitas.

Também para o Lote A se prevê apenas um acesso ao estacionamento, sendo este realizado a partir da Av. Marechal Carmona.

Na figura seguinte apresenta-se de uma forma esquemática os acessos descritos anteriormente, tanto para zona comercial como para os lotes de habitação.



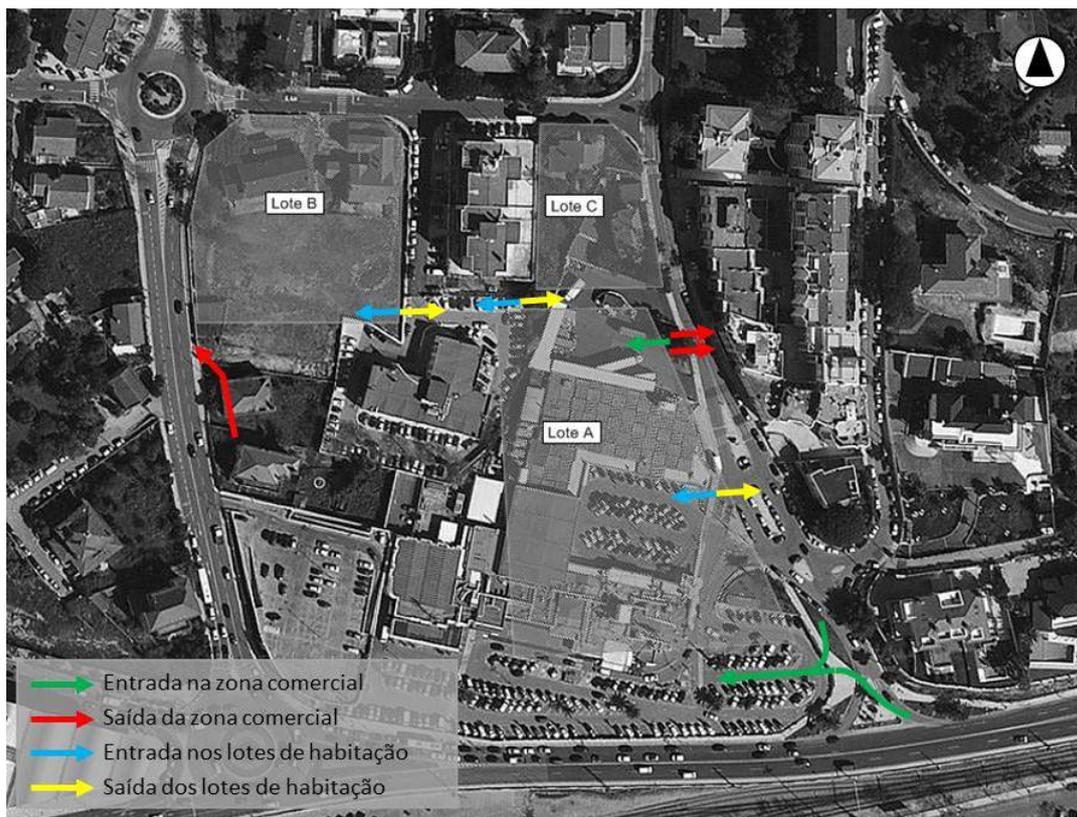


Figura 29 | Acessos rodoviários ao Empreendimento Jumbo de Cascais

Fonte: PTV *Visum* / Tratamento: TIS



9. Transporte público coletivo

No que respeita ao transporte público coletivo, a área de intervenção é servida por algumas carreiras regulares urbanas, operadas pela Scotturb, e pela linha de caminhos-de-ferro de Cascais.

Na Figura 30 assinala-se a localização das paragens mais próximas do Empreendimento Jumbo de Cascais e na Tabela 26 realiza-se a correspondência entre a localização das paragens de transporte público coletivo rodoviário e as carreiras que as servem. Apresenta-se, por fim, alguma informação disponível para as carreiras que servem essas paragens na Tabela 27.



Figura 30 | Localização das paragens de transporte público coletivo e individual na área de estudo

Fonte: Google Earth Pro com tratamento TIS

As carreiras de autocarro que servem atualmente a área de estudo são apresentadas na tabela seguinte.



Tabela 26 | Carreiras que servem a área de estudo

| N.º da paragem na figura | Localização da paragem | N.º das carreiras que param |
|--------------------------|----------------------------|--|
| 1 | Av. Costa Pinto - Terminal | 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 411, 412, 413, 414, 415, 417, 455, 462 |
| 2 | Av. Dom Pedro I | 427 |
| 3 | Av. Marginal (EN6) | 402, 403, 404, 405, 409, 414, 415, 462 |
| 4 | Largo da Estação | 427 |
| 5 | Av. Sintra | 406, 407, 408, 411, 412, 413, 417, 455 |
| 6 | R. Henrique Seixas | 406, 407, 408, 411, 412, 413, 417, 455 |

Fonte: Planmobile com tratamento TIS

Tabela 27 | Descrição e caracterização das carreiras que servem a área de estudo

| N.º da carreira | Operador | Origem | Destino | Horário | | Frequência na HP (em minutos) |
|-----------------|-------------------|--------------------|----------------------|---------|-------|-------------------------------|
| | | | | Início | Fim | |
| 402 | SCOTTURB | Cascais Terminal | Cascais Terminal | 05h30 | 23h20 | 60 |
| 403 | SCOTTURB | Cascais Terminal | Sintra Estação | 06h35 | 20h40 | 30 |
| 404 | SCOTTURB | Cascais Terminal | Cascais Terminal | 06h10 | 20h10 | 30 |
| 405 | SCOTTURB | Cascais Terminal | Cascais Terminal | 06h50 | 19h50 | 60 |
| 406 | SCOTTURB | Cascais Terminal | Sintra Estação | 06h30 | 24h20 | ≈ 45 |
| 407 | SCOTTURB | Cascais Terminal | Sintra Estação | 06h05 | 23h45 | 40 |
| 408 | SCOTTURB | Cascais Terminal | Cascais Terminal | 05h55 | 20h45 | 30 |
| 409 | SCOTTURB | Cascais Terminal | Cascais Terminal | 06h10 | 20h55 | 30 |
| 411 | SCOTTURB | Cascais Terminal | Sintra Estação | 06h10 | 20h25 | ≈ 45 |
| 412 | SCOTTURB | Cascais Terminal | Sintra Estação | 06h40 | 20h00 | 60 |
| 413 | SCOTTURB | Cascais Terminal | Sintra Estação | 05h50 | 23h15 | 20 |
| 414 | SCOTTURB | Cascais Terminal | Cascais Terminal | 06h05 | 23h50 | 30 |
| 415 | SCOTTURB | Cascais Terminal | Cascais Terminal | 06h30 | 20h35 | ≈ 65 |
| 417 | SCOTTURB | Cascais Terminal | Sintra Estação | 06h25 | 21h15 | 50 |
| 427 | SCOTTURB - BUSCAS | Cascais Terminal | Cascais Terminal | 07h30 | 21h15 | 10 |
| 455 | SCOTTURB | Cascais Terminal | Rio de Mouro Estação | 06h30 | 19h05 | ≈ 30 |
| 462 | SCOTTURB | Carcavelos Estação | Cascais Terminal | 06h10 | 00h15 | ≈ 30 |

Fonte: <http://www.scotturb.com/> a 4 de janeiro de 2016

Tal como referido, a área de estudo é servida, em termos de ligações ferroviárias, pela Linha de Cascais que liga Cascais a Lisboa.





Figura 31 | Mapa da rede da Linha de Cascais da CP

Fonte: <https://www.cp.pt/> (07/01/2016)

Tendo em conta a oferta existente de carreiras/serviços por um lado e, por outro, o carácter urbano das carreiras identificadas, que permitem ainda o rebatimento sobre outras carreiras (através da sobreposição de serviços em diversas paragens), sobre o modo ferroviário, através da ligação a estações de caminho-de-ferro e, principalmente, tendo em conta as características dos usos em análise, constata-se que a área envolvente ao Empreendimento Jumbo de Cascais tem uma oferta aceitável de transporte coletivo.

10. Modos Suaves

De um modo geral não será necessário introduzir alterações significativas no esquema de circulação pedonal existente. Das reuniões havidas com o Município percebeu-se que estão previstas algumas melhorias que se enumeram de seguida, juntamente com algumas sugestões para uma circulação pedonal com maior nível de comodidade e segurança:

- 1) Manutenção do circuito pedonal entre o empreendimento e a estação de caminhos-de-ferro;
- 2) Requalificação/ embelezamento da passagem inferior para peões, tornando-a mais atrativa e segura;
- 3) Na Av. Marechal Carmona o peão deverá circular pelo passeio nascente, uma vez que o passeio poente condicionará muitos dos acessos ao empreendimento (acesso à zona comercial, aos edifícios de habitação e ao cais de carga e descarga). Deste modo, deverá tornar-se o passeio nascente atrativo ao peão e o passeio poente dissuasor.





Figura 32 | Melhorias e sugestões para a circulação pedonal

Fonte: Google Earth Pro / Tratamento: TIS



11. Conclusões

O estudo apresentado, teve como objeto a realização do Estudo de Tráfego para o Empreendimento Jumbo de Cascais, cujo projeto prevê, para além de outras intervenções, a reformulação do hipermercado Jumbo atualmente existente; sendo analisados os efeitos na rede rodoviária resultantes da implantação do empreendimento.

Ao nível da acessibilidade em transporte individual é de destacar:

- Nos troços da rede rodoviária analisada, os maiores volumes de procura horária registaram-se nos períodos das 17h00 às 18h00, na hora de ponta da tarde de dia útil (HPT DU), e das 16h00 às 17h00, na hora de ponta de sábado (HP-SAB). Foi para estes períodos que a rede modelada foi calibrada.
- Relativamente ao desempenho atual das intersecções analisadas, verifica-se que:
 - Os resultados apresentados para a Interseção 1 revelam condições atuais de circulação muito satisfatórias em qualquer dos períodos de ponta analisados, registando-se atrasos médios por veículo inferiores a 9 segundos, o que equivale a um nível de serviço “B”;
 - No que respeita à Interseção 2, os resultados apresentados revelam condições atuais de circulação satisfatórias em qualquer dos períodos de ponta analisados, registando-se atrasos médios por veículo inferiores a 14 segundos, que equivalem a um nível de serviço “C”;
 - A Interseção 3 apresenta condições atuais de funcionamento muito satisfatórias. Mesmo no período horário em que se observam na Interseção 3 maiores taxas de utilização, estas não ultrapassam os 55%, que corresponde a um tempo médio de atraso de cerca de 10 segundos por veículos;
 - Relativamente à Interseção 4, registam-se condições de circulação pouco satisfatórias, nomeadamente no ramo “Av. Sintra” onde se regista um nível de serviço “F”, em qualquer dos períodos de ponta analisados. No entanto, numa análise global da interseção, pode-se considerar que as condições de circulação são satisfatórias. No que respeita às filas de espera, os resultados apresentados permitem concluir que o ramo com maior fila de espera corresponde aos veículos com origem no lado nascente (Lisboa), com um comprimento máximo aproximado de 53 veículos, na hora de ponta da tarde de sábado.
- Estima-se que o Empreendimento Jumbo de Cascais apresente uma atração/geração máxima na hora de ponta da tarde de dia útil, período durante o qual serão gerados 822 veículos (418 entradas + 404 saídas). Na hora de ponta da tarde estima-se uma geração de 738 veículos ligeiros (374 entradas + 364 saídas);
- A análise às condições futuras de circulação foi feita tendo em conta a geração de tráfego decorrente das valências previstas no âmbito do Empreendimento Jumbo de Cascais. As análises realizadas referem-se às horas de ponta da tarde de dia útil e de sábado, uma vez que estas serão as situações em que a circulação será mais crítica. Relativamente ao desempenho futuro das intersecções analisadas, estima-se que:
 - Tal como para a situação atual, para a Interseção 1 continuam a prever-se ***condições futuras de circulação muito satisfatórias*** em qualquer dos períodos de ponta analisados, registando-se atrasos médios por veículo inferiores a 9 segundos, o que equivale a um nível de serviço “B”;
 - Também para a Interseção 2, continuam a prever-se ***condições futuras de circulação satisfatórias*** em qualquer dos períodos de ponta analisados, registando-se atrasos médios por veículo inferiores a 15 segundos, o que equivale a um nível de serviço “C”;
 - O aumento de tráfego gerado pelo empreendimento não tem grande impacto nos dois indicadores de desempenho das entradas na rotunda: Taxa de Utilização e Tempo Médio de Atraso da Interseção 3, prevendo-se ***condições futuras de circulação muito satisfatórias***. Mesmo no período horário em que se observam na Interseção 3 maiores cargas de tráfego, hora de ponta da tarde de dia útil, a taxa de utilização não ultrapassa os 59%, que corresponde a um tempo médio de atraso de cerca de 10 segundos por veículos;
 - A Interseção 4 no cenário futuro funcionará com ***condições de desempenho bastante satisfatórias***, possuindo tempos médios de atraso por veículo aceitáveis, tendo em conta que se estão a analisar horas de ponta. Relativamente ao cenário atual, com a alteração das fases dos semáforos, prevê-se



uma melhoria global das condições de circulação na rotunda, uma vez que se consegue equilibrar as condições de circulação nos três ramos de entrada.

- Numa análise por movimento, observa-se que há uma ligeira degradação das condições de circulação no ramo “Cascais”, mantendo-se, no entanto, condições de circulação satisfatórias. No que respeita aos ramos “Lisboa” e “Av. Sintra” prevê-se uma melhoria das condições de circulação, sendo bastante significativa neste último, onde se passa de um nível de serviço “F” com atrasos médios por veículo superiores a 80 segundos para um nível de serviço “C” com atrasos médios por veículo da ordem dos 33 segundos.
- Relativamente às filas de espera, os resultados apresentados permitem concluir que, para o ciclo e respetivos tempos de verde considerados, o ramo com maior fila de espera corresponde aos veículos com origem no lado nascente (Lisboa), com um comprimento máximo aproximado de 35 veículos, na hora de ponta da tarde de dia útil. Deste modo, é possível concluir que as alterações previstas para a interseção em análise irão melhorar consideravelmente as condições de circulação;
- Para a Interseção 5 prevêem-se condições futuras de funcionamento muito satisfatórias. Mesmo no período horário em que se observam na Interseção 5 maiores taxas de utilização, estas não ultrapassam os 30%, que corresponde a um tempo médio de atraso de cerca de 4 segundos por veículos.

Verifica-se assim que, considerando os pressupostos admitidos neste estudo, o sistema viário existente, incluindo a interseção giratória entre a Av. Marginal e a Av. de Sintra, tem capacidade para acumular o novo tráfego gerado pelo empreendimento imobiliário.

Relativamente ao estacionamento de veículos ligeiros é de destacar:

- Estima-se a oferta de 1030 lugares de estacionamento para veículos ligeiros e 13 lugares para veículos pesados;
- Os índices de estacionamento fixados pelo PDM resultam num total de 953 lugares no interior do lote e 156 lugares de estacionamento públicos, afetos ao uso habitacional e aos serviços;
- Deste modo, verifica-se que o estacionamento previsto no Projeto de Arquitetura no interior do lote é superior, em todos os usos, ao regulamentado no PDM. No que respeita ao estacionamento público, o projeto não prevê estacionamento na via pública. No entanto, julga-se que a área de estacionamento prevista no interior do lote, de grandes dimensões e grande parte de uso público, servirá as necessidades da procura existente e futura. Para além do mais, face ao regulamentado, existem 77 lugares a mais no interior do lote, o que faz com que a questão do dimensionamento do estacionamento público não constitua um problema;
- Relativamente aos veículos pesados, os 13 lugares de estacionamento propostos, cumprem as necessidades regulamentares.

Relativamente à acessibilidade em transporte coletivo, é de destacar:

- Relativamente ao transporte público coletivo rodoviário, a envolvente direta à área de estudo é servida por algumas carreiras regulares urbanas, operadas pela Scotturb, e pela linha de caminhos-de-ferro de Cascais.
- Tendo em conta a oferta existente de carreiras/serviços por um lado e, por outro, o carácter urbano das carreiras identificadas, que permitem ainda o rebatimento sobre outras carreiras (através da sobreposição de serviços em diversas paragens), sobre o modo ferroviário, através da ligação a estações de caminho-de-ferro e, principalmente, tendo em conta as características dos usos em análise, constata-se que a área envolvente ao Empreendimento Jumbo de Cascais tem uma oferta aceitável de transporte coletivo.



No que respeita à acessibilidade em modos suaves, é de destacar:

- De um modo geral não serão introduzidas grandes alterações no esquema de circulação pedonal existente. Estão apenas previstas algumas melhorias que se enumeram de seguida, juntamente com algumas sugestões para uma circulação pedonal com maior nível de comodidade e segurança:
 - 1) Manutenção do circuito pedonal entre o empreendimento e a estação de caminhos-de-ferro;
 - 2) Requalificação/ embelezamento da passagem inferior para peões, tornando-a mais atrativa e segura;
 - 3) Na Av. Marechal Carmona o peão deverá circular pelo passeio nascente, uma vez que o passeio poente acondicionará muitos dos acessos ao empreendimento (acesso à zona comercial, aos edifícios de habitação e ao cais de carga e descarga). Deste modo, deverá tornar-se o passeio nascente atrativo ao peão e o passeio poente dissuasor.

Em conclusão, das análises realizadas, e considerando os pressupostos admitidos neste estudo, verifica-se que o tráfego gerado pelo Empreendimento Jumbo de Cascais não é suscetível de diminuir o nível de desempenho da rede rodoviária envolvente face ao cenário atual, verificando-se que o sistema rodoviário irá responder sem dificuldades ao acréscimo de procura decorrente da sua materialização.



12. Anexos

12.1. Matrizes Origem/Destino

12.1.1. Matriz HPT DU – UVLE, cenário atual (2015)

| 2015 HPT DU | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Total |
|----------------|----------------------|---------------|-------------|----------------------|------------|-----------------|--------------------|----------|-----------------|------------|------------|-------------|
| | | Cascais_saida | Lisboa | Av. Marechal Carmona | Av. Sintra | Av. Costa Pinto | R. José J. Freitas | Jumbo_1 | Cascais_entrada | Av. Brasil | Jumbo_2 | |
| 1 | Cascais_saida | 0 | 928 | 4 | 625 | 15 | 1 | 0 | 257 | 0 | 47 | 1877 |
| 2 | Lisboa | 0 | 0 | 327 | 3 | 0 | 0 | 0 | 714 | 0 | 121 | 1165 |
| 3 | Av. Marechal Carmona | 0 | 60 | 0 | 0 | 52 | 2 | 0 | 108 | 0 | 85 | 307 |
| 4 | Av. Sintra | 0 | 113 | 0 | 0 | 24 | 2 | 0 | 210 | 0 | 111 | 460 |
| 5 | Av. Costa Pinto | 0 | 9 | 4 | 81 | 0 | 1 | 0 | 20 | 0 | 13 | 128 |
| 6 | R. José J. Freitas | 0 | 8 | 28 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 47 |
| 7 | Jumbo_1 | 0 | 22 | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 52 | 0 | 0 | 88 |
| 8 | Cascais_entrada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Av. Brasil | 0 | 67 | 0 | 78 | 15 | 3 | 0 | 80 | 0 | 1 | 244 |
| 10 | Jumbo_2 | 0 | 45 | 0 | 45 | 82 | 0 | 0 | 84 | 0 | 0 | 256 |
| Total | | 0 | 1252 | 363 | 846 | 189 | 9 | 0 | 1535 | 0 | 378 | 4572 |

12.1.2. Matriz HPT SAB – UVLE, cenário atual (2015)

| 2015 HPT SAB | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Total |
|-----------------|----------------------|---------------|-------------|----------------------|------------|-----------------|--------------------|----------|-----------------|------------|------------|-------------|
| | | Cascais_saida | Lisboa | Av. Marechal Carmona | Av. Sintra | Av. Costa Pinto | R. José J. Freitas | Jumbo_1 | Cascais_entrada | Av. Brasil | Jumbo_2 | |
| 1 | Cascais_saida | 0 | 899 | 3 | 518 | 22 | 1 | 0 | 247 | 0 | 52 | 1742 |
| 2 | Lisboa | 0 | 0 | 229 | 3 | 0 | 0 | 0 | 720 | 0 | 106 | 1058 |
| 3 | Av. Marechal Carmona | 0 | 31 | 0 | 0 | 102 | 2 | 0 | 54 | 0 | 91 | 280 |
| 4 | Av. Sintra | 0 | 132 | 0 | 0 | 16 | 2 | 0 | 243 | 0 | 102 | 495 |
| 5 | Av. Costa Pinto | 0 | 6 | 5 | 31 | 0 | 3 | 0 | 15 | 0 | 34 | 94 |
| 6 | R. José J. Freitas | 0 | 21 | 16 | 0 | 9 | 0 | 0 | 28 | 0 | 0 | 74 |
| 7 | Jumbo_1 | 0 | 22 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 54 | 0 | 0 | 79 |
| 8 | Cascais_entrada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Av. Brasil | 0 | 88 | 0 | 90 | 19 | 3 | 0 | 106 | 0 | 1 | 307 |
| 10 | Jumbo_2 | 0 | 40 | 0 | 33 | 77 | 0 | 0 | 71 | 0 | 0 | 221 |
| Total | | 0 | 1239 | 253 | 678 | 245 | 11 | 0 | 1538 | 0 | 386 | 4350 |



12.1.3. Matriz HPT DU – UVLE, cenário futuro

| Futuro HPT DU | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | Total |
|------------------|----------------------|---------------|-------------|----------------------|------------|-----------------|--------------------|----------|-----------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| | | Cascais_saida | Lisboa | Av. Marechal Carmona | Av. Sintra | Av. Costa Pinto | R. José J. Freitas | Jumbo_1 | Cascais_entrada | Av. Brasil | Jumbo_2 | Lote B | Lote C | Lote A | |
| 1 | Cascais_saida | 0 | 928 | 4 | 625 | 15 | 1 | 0 | 257 | 0 | 47 | 5 | 3 | 8 | 1893 |
| 2 | Lisboa | 0 | 0 | 327 | 3 | 0 | 0 | 0 | 714 | 0 | 121 | 5 | 3 | 8 | 1181 |
| 3 | Av. Marechal Carmona | 0 | 60 | 0 | 0 | 52 | 2 | 0 | 108 | 0 | 85 | 2 | 1 | 3 | 313 |
| 4 | Av. Sintra | 0 | 113 | 0 | 0 | 24 | 2 | 0 | 210 | 0 | 111 | 6 | 5 | 12 | 483 |
| 5 | Av. Costa Pinto | 0 | 9 | 4 | 81 | 0 | 1 | 0 | 20 | 0 | 13 | 1 | 1 | 2 | 132 |
| 6 | R. José J. Freitas | 0 | 8 | 28 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 47 |
| 7 | Jumbo_1 | 0 | 22 | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 88 |
| 8 | Cascais_entrada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Av. Brasil | 0 | 67 | 0 | 78 | 15 | 3 | 0 | 80 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 244 |
| 10 | Jumbo_2 | 0 | 45 | 0 | 45 | 82 | 0 | 0 | 84 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 256 |
| 11 | Lote B | 0 | 3 | 1 | 4 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 12 | Lote C | 0 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 13 | Lote A | 0 | 5 | 2 | 6 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 |
| Total | | 0 | 1262 | 367 | 858 | 191 | 9 | 0 | 1545 | 0 | 378 | 19 | 13 | 33 | 4675 |

12.1.4. Matriz HPT SAB – UVLE, cenário futuro

| Futuro HPT SAB | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | Total |
|-------------------|----------------------|---------------|-------------|----------------------|------------|-----------------|--------------------|----------|-----------------|------------|------------|----------|----------|-----------|-------------|
| | | Cascais_saida | Lisboa | Av. Marechal Carmona | Av. Sintra | Av. Costa Pinto | R. José J. Freitas | Jumbo_1 | Cascais_entrada | Av. Brasil | Jumbo_2 | Lote B | Lote C | Lote A | |
| 1 | Cascais_saida | 0 | 899 | 3 | 518 | 22 | 1 | 0 | 247 | 0 | 52 | 2 | 2 | 4 | 1750 |
| 2 | Lisboa | 0 | 0 | 229 | 3 | 0 | 0 | 0 | 720 | 0 | 106 | 2 | 2 | 4 | 1066 |
| 3 | Av. Marechal Carmona | 0 | 31 | 0 | 0 | 102 | 2 | 0 | 54 | 0 | 91 | 1 | 1 | 2 | 284 |
| 4 | Av. Sintra | 0 | 132 | 0 | 0 | 16 | 2 | 0 | 243 | 0 | 102 | 3 | 2 | 6 | 506 |
| 5 | Av. Costa Pinto | 0 | 6 | 5 | 31 | 0 | 3 | 0 | 15 | 0 | 34 | 0 | 0 | 1 | 95 |
| 6 | R. José J. Freitas | 0 | 21 | 16 | 0 | 9 | 0 | 0 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 74 |
| 7 | Jumbo_1 | 0 | 22 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 54 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 79 |
| 8 | Cascais_entrada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Av. Brasil | 0 | 88 | 0 | 90 | 19 | 3 | 0 | 106 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 307 |
| 10 | Jumbo_2 | 0 | 40 | 0 | 33 | 77 | 0 | 0 | 71 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 221 |
| 11 | Lote B | 0 | 4 | 1 | 5 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 12 | Lote C | 0 | 3 | 1 | 4 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 13 | Lote A | 0 | 6 | 2 | 8 | 1 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 |
| Total | | 0 | 1252 | 257 | 695 | 248 | 11 | 0 | 1551 | 0 | 386 | 8 | 7 | 17 | 4432 |





Certidão Permanente

Código de acesso: PP-1404-08924-110503-002584

DESCRIÇÃO EM LIVRO:

N.º 17274, Livro N.º: 51

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

URBANO

DENOMINAÇÃO: VIVENDA S. MICHELE

SITUADO EM: Areeiro

Avenida Marechal Carmona n.º13-A

ÁREA TOTAL: 819 M2

ÁREA COBERTA: 273 M2

ÁREA DESCOBERTA: 546 M2

MATRIZ n.º: 5210

MATRIZ n.º: 6295

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

Cave, rés-do-chão e primeiro andar - S.C. - 118m2, anexo para abrigo de carros - S.C. - 120m2, Logradouro - 531m2 (artigo: 5210).Garagem - S.C. - 35m2 e Logradouro - 15 m2 (artigo: 6295).

O(A) Adjunto(a) do Conservador(a)

Márcia Alexandra Ferraz Teixeira Loureiro

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

AP. 54 de 1991/09/13 - Aquisição

CAUSA : Sucessão

SUJEITO(S) ATIVO(S) :

** SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE CASCAIS

SUJEITO(S) PASSIVO(S) :

** MARIA CLARA DA COSTA FERREIRA

Solteiro(a), Maior

Morada: Areeiro- Av Marechal Carmona 10- Cascais

CLAUSULA: o prédio ou produto do mesmo serão aplicados na criação de um centro para desenvolvimento cultural e profissional de deficientes- reprodução da inscrição g-4.

O(A) Escriturário(a)

Ana Isabel Rodrigues Barradas

AP. 46 de 1995/01/26 - Hipoteca Voluntária

ABRANGE 7 PRÉDIOS E 11 FRAÇÕES

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

CAPITAL: 700.000.000,00 Escudos

MONTANTE MÁXIMO ASSEGURADO: 1.106.000.000,00 Escudos

SUJEITO(S) ATIVO(S) :

** CAIXA GERAL DE DEPÓSITOS, SA

Sede: Avenida João XXI, n° 63

Localidade: Lisboa

SUJEITO(S) PASSIVO(S) :

** SANTA CASA DA MISERICORDIA DE CASCAIS

Garantia de empréstimo ao juro anual: 14% acrescido de uma sobretaxa de 4% em caso de mora-
despesas: 28000000\$00- reprodução por extractação da inscrição c-2.

O(A) Escriturário(a)
Ana Isabel Rodrigues Barradas

1ª Conservatória do Registo Predial de Cascais.

AP. 712 de 2010/09/09 10:36:02 UTC - Hipoteca Voluntária

Registado no Sistema em: 2010/09/09 10:36:02 UTC

PROVISÓRIO POR NATUREZA - Artigo 92° n°1 al. i)

ABRANGE 3 PRÉDIOS E 30 FRAÇÕES

CAPITAL: 6.333.471,00 Euros

MONTANTE MÁXIMO ASSEGURADO: 9.522.373,65 Euros

CONFIRMADO EM: 2010/09/13

SUJEITO(S) ATIVO(S) :

** CAIXA GERAL DE DEPÓSITOS, SA

NIPC 500960046

Sede: Avenida João XXI, n° 63

Localidade: Lisboa

SUJEITO(S) PASSIVO(S) :

** SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE CASCAIS

NIPC 500876240

garantia de empréstimo - juro anual: 11,450%, acrescido de 4% em caso de mora a título de
cláusula penal; despesas: 253.338,84 €

O(A) Adjunto(a) do Conservador(a)
Márcia Alexandra Ferraz Teixeira Loureiro

1ª Conservatória do Registo Predial de Cascais.

AVERB. - AP. 4809 de 2010/11/17 16:33:16 UTC - Conversão em Definitiva

Registado no Sistema em: 2010/11/17 16:33:16 UTC

DA APRESENT. 712 de 2010/09/09 - Hipoteca Voluntária

O(A) Ajudante, em substituição
António João Patornilho

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

Certidão permanente disponibilizada em 31-01-2017 e válida até 31-07-2017



Certidão Permanente

Código de acesso: CP-1331-24959-110503-005353

DESCRIÇÃO EM LIVRO:

N.º 22103, Livro N.º: B-68

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

URBANO

SITUADO EM: Arieiro, Limites do Estoril
Rua Henrique Seixas- Lote Poente

ÁREA TOTAL: 2338,26 M2

ÁREA COBERTA: 182,26 M2

ÁREA DESCOBERTA: 2156 M2

MATRIZ n.º: 3509

FREGUESIA: Cascais e Estoril.

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

** COMPOSIÇÃO: - Cave, rés-do-chão e primeiro andar.

** CONFRONTAÇÕES: - Norte, Rua Henrique Seixas; Sul, José António Guedes de Sousa Arantes Pedroso; Nascente, Diogo da Fonseca; Poente, Avenida de Sintra.

O(A) Conservador(a)

Maria da Glória Amaral Bairras

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

Conservatória do Registo Predial de Mortágua

AP. 3178 de 2016/11/18 18:08:59 UTC - Aquisição

Registado no Sistema em: 2016/11/18 18:08:59 UTC

ABRANGE 3 PRÉDIOS

CAUSA : Compra

SUJEITO(S) ATIVO(S):

** EUROLUCERNA - SOCIEDADE IMOBILIÁRIA UNIPessoal, LDA

NIF 513085050

Morada: Rua Castilho, n.º71, 5.º andar direito

Localidade: Lisboa

SUJEITO(S) PASSIVO(S):

** CAIXA IMOBILIÁRIO, S.A.

NIF 509206298

O(A) Conservador(a)

Ana Maria Prata Dias Silva

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

Certidão permanente disponibilizada em 02-09-2016 e válida até 02-03-2017



Certidão Permanente

Código de acesso: PP-1403-14563-110503-003747

DESCRIÇÃO EM LIVRO:

N.º 16962, Livro N.º: 50

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

URBANO

SITUADO EM: Sítio das Loureiras, limites do Arieiro
Avenida de Sintra, n.º 6

ÁREA TOTAL: 990,25 M2

ÁREA COBERTA: 219 M2

ÁREA DESCOBERTA: 771,25 M2

MATRIZ n.º: 394

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

Edifício de rés do chão, 1º andar - S.C.: 196 m2, capoeira - S.C.: 23 m2 e logradouro.
Reprodução da descrição.

O(A) Ajudante
João Paulo Guerreiro Marques

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

AP. 8 de 1991/08/09 - Aquisição

CAUSA : Compra

SUJEITO(S) ATIVO(S) :

** SOCIEDADE DE EMPREENDIMENTOS DO CANAVIAL, LIMITADA

Sede: Rua D. João V, n.º 23, 1º direito

Localidade: Lisboa

SUJEITO(S) PASSIVO(S) :

** PEDRO MIGUEL PEREIRA LEÃO FRANCO

Divorciado(a)

Morada: Avenida 25 de Abril, 8, 1º direito

Localidade: Cascais

** MARGARIDA PAMELA DE HEATON AYRES PONCE LEÃO FRANCO

Divorciado(a)

Morada: Avenida 25 de Abril, 8, 1º direito

Localidade: Cascais

Reprodução por extractação da inscrição G-7.

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

O(A) Ajudante
João Paulo Guerreiro Marques

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

Certidão permanente disponibilizada em 30-01-2017 e válida até 30-07-2017



Certidão Permanente

Código de acesso: PP-1403-14512-110503-003942

DESCRIÇÃO EM LIVRO:

N.º 5519, Livro N.º: 17

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

URBANO

SITUADO EM: " Arieiro"

" Avª Marechal Carmona, n.º 11"

ÁREA TOTAL: 848 M2

ÁREA COBERTA: 116,28 M2

ÁREA DESCOBERTA: 731,72 M2

MATRIZ n.º: 4186

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

** COMPOSIÇÃO:- Edifício composto de cave, rés-do-chão, 1º andar e garagem.

** Reprodução por extractação da descrição e av. 01 a 03.

O(A) Escriurário(a) Superior

Maria Nascimento Catarino Lourenço Silva Lopes

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

AP. 2 de 1994/11/30 - Aquisição

CAUSA : Compra

SUJEITO(S) ATIVO(S) :

** COMPANHIA PORTUGUESA DE HIPERMERCADOS, S.A.

Sede: Travessa Teixeira Júnior, n.º 1

Localidade: Lisboa

SUJEITO(S) PASSIVO(S) :

** FRANCISCO FORTUNATO DA COSTA MELO

Casado/a com MARIA DE LOURDES CHIQUELHO no regime de Comunhão geral

Morada: Av Marechal Carmona n.º11- 2º - Cascais

** MARIA DE LOURDES CHIQUELHO

Casado/a com FRANCISCO FORTUNATO DA COSTA MELO no regime de Comunhão geral

Morada: Av Marechal Carmona n.º11- 2º - Cascais

** JOÃO RAFAEL DA COSTA MELO

Casado/a com MARIA TERESA MARTINS DA SILVA MELO no regime de Comunhão geral

Morada: Avenida Marechal Carmona, n.º 11, 1º andar

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

Localidade: Cascais

** MARIA TERESA MARTINS DA SILVA MELO

Casado/a com JOÃO RAFAEL DA COSTA MELO no regime de Comunhão geral

Morada: Avenida Marechal Carmona, n° 11, 1° andar

Localidade: Cascais

** Reprodução por extractação da inscrição G-2 e av. 01.

O(A) Escriurário(a) Superior
Maria Nascimento Catarino Lourenço Silva Lopes

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

Certidão permanente disponibilizada em 30-01-2017 e válida até 30-07-2017



Certidão Permanente

Código de acesso: PP-1403-14539-110503-003975

DESCRIÇÃO EM LIVRO:

N.º 10031, Livro N.º: 30

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

URBANO

SITUADO EM: Sítio das Loureiras, limites da vila e freguesia de Cascais
Avenida de Sintra n.º 4

ÁREA TOTAL: 1070 M2

ÁREA COBERTA: 270 M2

ÁREA DESCOBERTA: 800 M2

MATRIZ n.º: 1472

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

Edifício de cave, rés do chão e primeiro andar, dependencia e logradouro
Desanexada uma parcela de terreno com a área de 400m2, que vai ser descrita sob o n.º 4753, da
freguesia de Cascais

Reprodução por extractação da descrição e averbamentos de alteração

O(A) Escriturário(a)

Maria Manuela Carvalho Sousa Coelho

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

AP. 26 de 1992/02/14 - Aquisição

CAUSA : Compra

SUJEITO(S) ATIVO(S) :

** SOCIEDADE DE EMPREENDIMENTOS DO CANAVIAL, LDA

Morada: Av D. João V, 23

Localidade: Lisboa

SUJEITO(S) PASSIVO(S) :

** ALFREDO ANTÃO DA CRUZ E MULHER MARIA ALICE NETO PIRES DA CRUZ

Reprodução por extractação da inscrição G-2 e averbamento de conversão

O(A) Escriturário(a)

Maria Manuela Carvalho Sousa Coelho

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

Certidão permanente disponibilizada em 30-01-2017 e válida até 30-07-2017



Certidão Permanente

Código de acesso: PP-1403-14520-110503-004754

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

URBANO

SITUADO EM: Sítio do Arieiro, limites da Vila de Cascais

ÁREA TOTAL: 19600 M2

ÁREA COBERTA: 10604 M2

ÁREA DESCOBERTA: 8996 M2

MATRIZ n°: 5882

VALOR TRIBUTÁVEL: 6.756.996,12 Euros

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

Edifício designado por supermercado com 2 pisos, escritórios, 12 lojas e 1 silo auto de 3 pisos com a área coberta de 2.804m². Norte: Propriedade particular; Sul: Avenida Marginal; Nascente: Avenida Marechal Carmona; Poente: Avenida de Sintra. Resulta da anexação dos prédios n°s 04230 e 04753. - Reprodução por extractação da descrição.

O(A) Ajudante, por delegação
Ana Cristina Lino dos Santos Reis

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

AP. 107 de 2003/02/17 - Aquisição

CAUSA : Compra

SUJEITO(S) ATIVO(S) :

** COMPANHIA PORTUGUESA DE HIPERMERCADOS, S.A.

Sede: Travessa Teixeira Júnior, Alcântara

Localidade: Lisboa

SUJEITO(S) PASSIVO(S) :

** IMOLEASING - SOCIEDADE DE LOCAÇÃO FINANCEIRA IMOBILIÁRIA, S.A.

Sede: Avenida da República, 35, 6°

Localidade: Lisboa

- Reprodução por extractação da inscrição - G-11

O(A) Ajudante, por delegação
Ana Cristina Lino dos Santos Reis

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

Certidão permanente disponibilizada em 30-01-2017 e válida até 30-07-2017



Certidão Permanente

Código de acesso: CP-1331-21453-110503-005354

DESCRIÇÃO EM LIVRO:

N.º 10486, Livro N.º: B-31

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

URBANO

SITUADO EM: Areeiro

ÁREA TOTAL: 1239 M2

ÁREA DESCOBERTA: 1239 M2

MATRIZ n.º: 12017

FREGUESIA: Cascais e Estoril.

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

** COMPOSIÇÃO: Terreno para construção.

** CONFRONTAÇÕES: Norte, José António Guedes de Sousa Arantes Pedroso e outros; Sul, Henrique Aires Nunes Soares; Nascente, Camara Municipal de Cascais; Poente, Avenida de Sintra.

O(A) Ajudante, em substituição
Maria da Encarnação da Silva Ferreira

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

Conservatória do Registo Predial de Mortágua

AP. 3178 de 2016/11/18 18:08:59 UTC - Aquisição

Registado no Sistema em: 2016/11/18 18:08:59 UTC

ABRANGE 3 PRÉDIOS

CAUSA : Compra

SUJEITO(S) ATIVO(S):

** EUROLUCERNA - SOCIEDADE IMOBILIÁRIA UNIPESSOAL, LDA

NIF 513085050

Morada: Rua Castilho, n.º71, 5.º andar direito

Localidade: Lisboa

SUJEITO(S) PASSIVO(S):

** CAIXA IMOBILIÁRIO, S.A.

NIF 509206298

O(A) Conservador(a)
Ana Maria Prata Dias Silva

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

Certidão permanente disponibilizada em 02-09-2016 e válida até 02-03-2017



Certidão Permanente

Código de acesso: PP-1403-14547-110503-006995

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

URBANO

SITUADO EM: Cascais

RUA JOSÉ JOAQUIM DE FREITAS

ÁREA TOTAL: 3354,75 M2

ÁREA COBERTA: 855,68 M2

ÁREA DESCOBERTA: 2499,07 M2

OMISSO NA MATRIZ

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

Composto de edifício destinado à instalação de serviços municipais de rés-do-chão e primeiro andar, com logradouro, do qual parte é destinado a parque de estacionamento.

Norte, Rua Diogo da Fonseca e lote 2, sul, Supa-Sociedade Portuguesa de Supermercados e Herdeiros de João Valente, nascente, Supa-Sociedade Portuguesa de Supermercados e poente, Henrique Nunes Soares e José António Arantes Pedroso.

Anexação dos n.ºs 295 a fls 181 do livro B-1, 2042 a fls 185 do livro B-6, 26927 a fls 40v.º do livro B-99 e 6994.

Reprodução por extractação da descrição e av. 01.

O(A) Ajudante

Carla Sofia Pires Guerreiro

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

AP. 12 de 1958/04/19 - Aquisição

ABRANGE 5 PRÉDIOS

CAUSA : Compra

SUJEITO(S) ATIVO(S) :

** CAMARA MUNICIPAL DE CASCAIS

SUJEITO(S) PASSIVO(S) :

** ALBERTO GRAÇA JUNIOR

Casado/a com MAGDA BETTENCOURT DA CÂMARA GRAÇA

Morada: Estoril

** JOÃO DE OLIVEIRA GRAÇA

Casado/a com MARIA DINAH MARQUES BANDEIRA DUARTE GRAÇA

Morada: Avenida António José de Almeida, n.º 42, 3.º dt.º

Localidade: Lisboa

** MAGDA BETTENCOURT DA CÂMARA GRAÇA

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

Casado/a com ALBERTO GRAÇA JUNIOR

Morada: Estoril

** MARIA DINAH MARQUES BANDEIRA DUARTE GRAÇA

Casado/a com JOÃO DE OLIVEIRA GRAÇA

Morada: Avenida António José de Almeida, n° 42, 3° dt°

Localidade: Lisboa

** MARIA JOSÉ DE OLIVEIRA GRAÇA RIBEIRO FERREIRA

Viúvo(a)

Morada: Av. Duque de Ávila, n°.24-1°. andar esq°.

Localidade: LISBOA

Aquisição dos prédios n°295 a fls 181 do livro B-1 e n°2042 a fls 185 do livro B-6.

Reprodução da insc. G-1

O(A) Ajudante

Carla Sofia Pires Guerreiro

AP. 17 de 1979/01/03 - Aquisição

ABRANGE 2 PRÉDIOS

CAUSA : Doação

SUJEITO(S) ATIVO(S) :

** CAMARA MUNICIPAL DE CASCAIS

SUJEITO(S) PASSIVO(S) :

** CONSTRUÇÕES A. COIMBRA & LOPES, LIMITADA

Sede: Praceta F, lote 21, cave direita, Quinta do Lameiro - Rebelva

Localidade: Cascais

Aquisição dos prédios n° 26927 a fls 40v° do livro B-99 e n°6994.

Reprodução da insc. G-2

O(A) Ajudante

Carla Sofia Pires Guerreiro

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

Certidão permanente disponibilizada em 30-01-2017 e válida até 30-07-2017



Certidão Permanente

Código de acesso: CP-1331-25076-110503-007964

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

URBANO

DENOMINAÇÃO: "SANTA BÁRBARA"

SITUADO EM: Cascais

Rua Henrique Seixas

ÁREA TOTAL: 2129 M2

ÁREA COBERTA: 184 M2

ÁREA DESCOBERTA: 1945 M2

MATRIZ n°: 2956

FREGUESIA: Cascais e Estoril.

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

Morada de r/c e 1º andar: 147 m2; dependência: 37 m2 e logradouro. Norte: Rua Henrique Seixas; sul: Maria Margarida Guedes Arantes Pedroso Fonseca; nascente: Rua Projectada; poente: José António Guedes de Sousa Arantes Pedroso.

O(A) Ajudante, em substituição

Maria da Encarnação da Silva Ferreira

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

Conservatória do Registo Predial de Mortágua

AP. 3178 de 2016/11/18 18:08:59 UTC - Aquisição

Registado no Sistema em: 2016/11/18 18:08:59 UTC

ABRANGE 3 PRÉDIOS

CAUSA : Compra

SUJEITO(S) ATIVO(S) :

** EUROLUCERNA - SOCIEDADE IMOBILIÁRIA UNIPessoal, LDA

NIF 513085050

Morada: Rua Castilho, n°71, 5º andar direito

Localidade: Lisboa

SUJEITO(S) PASSIVO(S) :

** CAIXA IMOBILIÁRIO, S.A.

NIF 509206298

O(A) Conservador(a)

Ana Maria Prata Dias Silva

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

Certidão permanente disponibilizada em 02-09-2016 e válida até 02-03-2017



Certidão Permanente

Código de acesso: PP-1403-14555-110503-007995

DESCRIÇÃO EM LIVRO:

N.º 3696, Livro N.º: 11

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

URBANO

DENOMINAÇÃO: "COSTA BRAVA"

SITUADO EM: Cascais

Rua Henrique Seixas, n.ºs. 15, 15-A e 15-B

ÁREA TOTAL: 1287 M2

ÁREA COBERTA: 157,6 M2

ÁREA DESCOBERTA: 1129,4 M2

MATRIZ n.º: 4072 NATUREZA: Urbana

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

Morada de um pavimento e logradouro.

Reprodução da descrição.

O(A) Escriurário(a) Superior
Licínio Filipe Figueira Pato

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

AP. 65 de 2004/06/21 - Aquisição

CAUSA : Compra

SUJEITO(S) ATIVO(S) :

** COMPANHIA PORTUGUESA DE HIPERMERCADOS, S.A.

Sede: Travessa Teixeira Junior, n.º 1

Localidade: Lisboa

SUJEITO(S) PASSIVO(S) :

** CASA DA TOJEIRA GESTÃO IMOBILIÁRIA, S.A.

Sede: Rua Henrique Seixas, n.º 15, r/c, esquerdo

Localidade: Cascais

Reprodução por extractação da inscrição G-2.

O(A) Escriurário(a) Superior
Licínio Filipe Figueira Pato

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

Certidão permanente disponibilizada em 30-01-2017 e válida até 30-07-2017

DESCRIÇÃO EM LIVRO:

N.º 722, Livro N.º: 3

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

URBANO

SITUADO EM: Sítio dos Loureiros, na Vila de Cascais
Rua Henrique de Seixas

ÁREA TOTAL: 770 M2

MATRIZ n.º: 1661 NATUREZA: Rústica

SECÇÃO N.º: 67 (PARTE)

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

Terreno destinado à construção. Norte - Manuel de Almeida Rino Júnior e Maria Adelaide Feluca d'Almeida Rino Fernandes; Sul - Fernando carvalho Seixas e Manuel de Almeida Rino Junior e Maria Adelaide Feluca d'Almeida Rino Fernandes; Nascente - Manuel Moreira da Cunha; Poente - Rua Henrique de Seixas. Desanexado do n.º 42 do B1. Reprodução da descrição

O(A) Escriturário(a) Superior, por delegação
Maria Joana de Sá Carneiro Furtado Martins

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

AP. 3 de 1957/11/11 - Aquisição

CAUSA : Compra

SUJEITO(S) ATIVO(S):

** CÂMARA MUNICIPAL DE CASCAIS

SUJEITO(S) PASSIVO(S):

** MANUEL DE ALMEIDA RINO JÚNIOR

Solteiro(a), Maior

Morada: Rua João de Deus, n.º 7

** MARIA ADELAIDE FELUER DE ALMEIDA RINO FERNANDES E MARIDO

Casado/a com JOÃO MANUEL MADFEIRA FERNANDES

Localidade: Santa Maria - Sintra

Reprodução da Inscrição n.º 754 do G2

O(A) Escriturário(a) Superior, por delegação
Maria Joana de Sá Carneiro Furtado Martins

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

DESCRIÇÃO EM LIVRO:

N.º 8.252, Livro N.º: 25

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

URBANO

SITUADO EM: Arieiro

ÁREA TOTAL: 449 M2

MATRIZ n.º: 1618 NATUREZA: Rústica

SECÇÃO N.º: 67 (PARTE)

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

Parcela de terreno. NORTE e SUL: AVª. Marchal Carmona; NASCENTE: Manuel Moreira da Cunha e do POENTE: Rua de Henrique Seixas e João Soares. Desanexado do 4.323 do L.º. B-13. Reprodução da descrição.

O(A) Ajudante, por delegação
Maria da Encarnação da Silva Ferreira
INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

AP. 7 de 1960/01/23 - Aquisição

CAUSA : Permuta

SUJEITO(S) ATIVO(S):

** CAMARA MUNICIPAL DE CASCAIS

SUJEITO(S) PASSIVO(S):

** MANUEL MOREIRA DA CUNHA E MULHER

Casado/a com HERMINIA DA PAIVA RIBEIRO DA CUNHA

Reprodução da inscrição 7474 do G-11.

O(A) Ajudante, por delegação
Maria da Encarnação da Silva Ferreira

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

RÚSTICO

SITUADO EM: Cascais
ARNEIRO

ÁREA TOTAL: 225 M2

ÁREA DESCOBERTA: 225 M2

MATRIZ n°: 1614

SECÇÃO N°: 67 (PARTE)

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

Lote de terreno - Norte e sul, Terreno Municipal-arruamento; Nascente e Poente, José Felício Jusrrino Canas de Aguiar e Mariamna Laura Canas de Aguir.

Extracto da descrição n° 25.288 fls 20 do livro B 81, 3ª Conservatória do Registo Predial de Beja.

O(A) Ajudante
Florinda Pereira Serra

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

AP. 8 de 1952/03/25 - Aquisição

CAUSA : Permuta

SUJEITO(S) ATIVO(S):

** CAMARA MUNICIPAL DE CASCAIS

Localidade: Cascais

SUJEITO(S) PASSIVO(S):

** MARIA ANTUNES GONÇALVES DE AGUIAR E MARIDO JOSÉ FELICIO JUSTINO CANAS DE AGUIAR

Morada: Rua D. Francisco de Avilez

Localidade: Cascais

** MARIANA LAURA CANAS DE AGUIAR

Viúvo(a)

Localidade: Cascais

Reprodução da inscrição G 1.

O(A) Ajudante
Florinda Pereira Serra

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

DESCRIÇÃO EM LIVRO:

N.º 2598, Livro N.º: 8

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

RÚSTICO

DENOMINAÇÃO: "PARQUE PALMELA"

SITUADO EM: Vila de cascais

ÁREA TOTAL: 710 M2

ÁREA DESCOBERTA: 710 M2

MATRIZ n.º: 1702

SECÇÃO N.º: 67 (PARTE)

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

Talhão de terreno. Norte: Avenida do Brasil; Sul: Via pública (estrada marginal Lisboa-cascais); Nascente: Ana Maria de Sousa e Holstein Beck Teixeira e Poente: Avenida Marechal Carmona. Desanexado do n.º 2580 B-8. Reprodução da descrição.

O(A) Ajudante, por delegação

António João Patornilho

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

AP. 23 de 1958/06/13 - Aquisição

ABRANGE 2 PRÉDIOS

CAUSA : Permuta

SUJEITO(S) ATIVO(S):

** CÂMARA MUNICIPAL DE CASCAIS

SUJEITO(S) PASSIVO(S):

** ANA MARIA DE SOUSA E HOLSTEIN BECK

Casado/a com ANTÓNIO CARDOSO TEIXEIRA no regime de Separação de bens

Morada: Tv. do Abarracamento de Peniche, n.º13

Localidade: Lisboa

Reprodução da inscrição 2442 G-4

O(A) Ajudante, por delegação

António João Patornilho

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

DESCRIÇÃO EM LIVRO:

N.º 26926, Livro N.º: 99

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

RÚSTICO

SITUADO EM: Vila de Cascais

ÁREA TOTAL: 610,65 M2

ÁREA DESCOBERTA: 610,65 M2

MATRIZ n.º: 1662 NATUREZA: Rústica

SECÇÃO N.º: 67

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

Parcela de terreno destinada à construção de arruamentos e parques de estacionamento. Norte: Rua Henrique Seixas; Sul: Sociedade "Construções A.Coimbra & Lopes, Limitada; Nascente: Sociedade "Construções A.Coimbra & Lopes, Limitada e propriedade particular e Poente: Rua Projectada. Desanexado do n.º 11 011 fls.31 do B-33. Desanexada uma parcela de terreno com a área de 58,60 m2 que vai ser descrita sob o n.º. 6994 (Área não actualizada). Reprodução por extractação da descrição.

O(A) Ajudante, por delegação

Maria Teresa Matos Nogueira

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

AP. 17 de 1979/01/03 - Aquisição

ABRANGE 2 PRÉDIOS

CAUSA : Doação

SUJEITO(S) ATIVO(S):

** CÂMARA MUNICIPAL DE CASCAIS

SUJEITO(S) PASSIVO(S):

** CONSTRUÇÕES A. COIMBRA & LOPES, LIMITADA

REPRODUÇÃO DA INSCRIÇÃO 41 233 G-114

O(A) Ajudante, por delegação

Maria Teresa Matos Nogueira

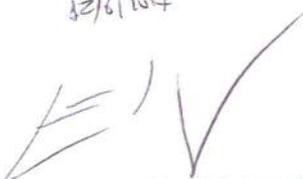
REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

112
4

PARECER

| | |
|--|----------------------|
| DE: DTOA | Nº. DE PÁGINAS: 2 |
| PARA: DDIT | DATA: 09/06/2017 |
| C/C: | :NOSSA REFERÊNCIA: |
| ASSUNTO: Informação Unidade de Execução Entrada Nascente de Cascais | VOSSA REFERÊNCIA: |

| PARECER: | DESPACHO: |
|--|-----------|
| <p>Do DDT</p> <p>09/06/2017</p>  <p>Engº Eduardo Cruz Diretor do DIT (em regime de substituição)</p> | |

Na sequência da reunião tida com o Sr. Vereador no passado dia 31 de Maio de 2017, onde nos foram apresentadas as novas intenções do promotor, relativamente às alterações a introduzir na rede rodoviária envolvente, bem como da análise da planta enviada pela Divisão de Projetos Estruturantes e Licenciamentos, informa-se:

1. A rotunda da Av. Marginal com a Av. D. Pedro I e a Av. Sintra terá de ser semaforizada; pela representação das passadeiras (M11 – Decreto Regulamentar n.º 22-A/98) não se entende que a referida rotunda terá semáforos, pois se tiver semáforos a representação das passadeiras terá que ser com as linhas M11a;
2. As entradas em túnel para o empreendimento deverão garantir espaço de stockagem suficiente que permita que em situações de maior fluxo, não haja obstrução das vias e assim comprometer o normal funcionamento das mesmas;
3. As saídas dos túneis não poderão ocorrer junto a cruzamentos ou rotundas, para não criar pontos de conflito e consequentemente gerar acidentes;
4. A rotunda na Av. Marechal Carmona com a Av. Brasil terá de ser dimensionada tendo em conta a circulação dos pesados que fazem as cargas e descargas no hipermercado, e o seu retorno;

assim como deverá ser analisada se a referida rotunda tem capacidade/ dimensionamento para ter 2 vias de acessos à mesma, sentido Norte (Av. Marechal Carmona)/ Sul (Av. Marginal)

5. Deverá ser analisada qual a melhor localização para as passadeiras junto à rotunda na Av. Marechal Carmona com a Av. Brasil, ou seja, atualmente as passadeiras localizam-se mais perto da Av. Marginal pois é esse o percurso pedonal predominante de peões que se dirigem ao paredão; A questão é se deslocando as passadeiras para norte, mais próximo da rotunda os peões irão utilizá-la ou se irão atravessar onde hoje o fazem mas sem passadeiras.

Posteriormente deverão ser enviados elementos mais completos para uma melhor análise do projeto.

À consideração superior.

