



One step forward

- ESTUDO DE TRÁFEGO -

PLANO DE PORMENOR DE ALFAMAR - ALBUFEIRA

15 de janeiro de 2025

- ESTUDO DE TRÁFEGO -

PLANO DE PORMENOR DE ALFAMAR - ALBUFEIRA

ÍNDICE

1	Introdução.....	1
2	Localização e Caracterização do Plano de Pormenor	3
3	Acessibilidade em Transporte Individual	5
3.1	Metodologia	5
3.2	Trabalhos de Campo	7
3.2.1	Posto 1	8
3.2.2	Posto 2	8
3.2.3	Posto 3	9
3.2.4	Posto 4	9
3.2.5	Posto 5	10
3.3	Procura Atual	11
3.3.1	Calibração do Modelo	11
3.3.2	Fator de Verão	11
3.3.3	Estimativas de Tráfego Atual	15
3.4	Procura Futura	18
3.4.1	Evolução Natural do Tráfego	18
3.4.2	Geração de Tráfego	20
3.4.3	Distribuição de Viagens	21
3.4.4	Estimativas de Tráfego HPT-DU	22
3.5	Avaliação de Desempenho da Rede - Nível de Serviço	27
3.5.1	Nó 1	28
3.5.2	Nó 2	30
3.5.3	Nó 3	32
3.5.4	Nó 4	34
3.5.5	Nó 5	36
3.5.6	Estimativas de Tráfego Médio Diário Anual	38
3.5.7	Estimativas de Tráfego Médio Horário	44
4	Estacionamento	54
4.1	Oferta de Estacionamento	54
4.2	Necessidades Legais de Estacionamento	55
4.3	Necessidades Funcionais de Estacionamento	56
4.4	Operações de Cargas e Descargas	56
5	Acessibilidade em Transporte Coletivo	57
6	Conclusões	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do Plano de Pormenor de Alfamar e Envolvente	3
Figura 2 - Acessos previstos do empreendimento	4
Figura 3 - Metodologia seguida na modelação de tráfego	6
Figura 4 - Localização dos postos de contagem	7
Figura 5 - Posto 1: Fotografia e esquema de movimentos	8
Figura 6 - Posto 2: Fotografia e esquema de movimentos	8
Figura 7 - Posto 3: Fotografia e esquema de movimentos	9
Figura 8 - Posto 4: Fotografia e esquema de movimentos	10
Figura 9 - Posto 5: Fotografia e esquema de movimentos	10
Figura 10 - Tráfego mensal em 2018 na A22 Boliqueime - Loulé	12
Figura 11 - taxa de ocupação de Hotéis no Algarve e no Alfamar em 2019	14
Figura 12 - Zonamento e rede viária modelada para a situação atual e futura	15
Figura 13 - Estimativas de tráfego atual na HPT-DU (uvl/h)	16
Figura 14 - Estimativas de tráfego atual na HPT-DU (uvl/h) - Verão	17
Figura 15 - Estimativa da evolução do tráfego (venda anual de gasolinas + gasóleos) - Município de Albufeira	19
Figura 16 - Geração de tráfego - "Hotel Resort" (330) - HPT-DU	20
Figura 17 - Distribuição das viagens atraídas pelo empreendimento na HPT-DU (uvl/h)	21
Figura 18 - Distribuição das viagens geradas pelo empreendimento na HPT-DU (uvl/h)	22
Figura 19 - Estimativas de tráfego em 2025 na HPT-DU (uvl/h) - <i>Com</i> empreendimento - Verão	23
Figura 20 - Estimativas de tráfego em 2035 na HPT-DU (uvl/h) - <i>Com</i> empreendimento - Verão	24
Figura 21 - Estimativas de tráfego em 2025 na HPT-DU (uvl/h) - <i>Sem</i> empreendimento - Verão	25
Figura 22 - Estimativas de tráfego em 2035 na HPT-DU (uvl/h) - <i>Sem</i> empreendimento - Verão	26
Figura 23 - Localização dos nós analisados	27
Figura 24 - Nó 1: Vista aérea e esquema de movimentos atual	28
Figura 25 - Nó 1: Estimativas de tráfego atuais (uvl/h) - HPT-DU 2019 - Verão	28
Figura 26 - Nó 1: Estimativas de tráfego para 2025 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento	29
Figura 27 - Nó 1: Estimativas de tráfego para 2035 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento	29
Figura 28 - Nó 2: Vista aérea e esquema de movimentos atual	30
Figura 29 - Nó 2: Estimativas de tráfego atuais (uvl/h) - HPT-DU 2019 - Verão	30
Figura 30 - Nó 2: Estimativas de tráfego para 2025 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento	31
Figura 31 - Nó 2: Estimativas de tráfego para 2035 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento	31
Figura 32 - Nó 3: Vista aérea e esquema de movimentos atual	32
Figura 33 - Nó 3: Estimativas de tráfego atuais (uvl/h) - HPT-DU 2019 - Verão	32
Figura 34 - Nó 3: Estimativas de tráfego para 2025 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento	33
Figura 35 - Nó 3: Estimativas de tráfego para 2035 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento	33
Figura 36 - Nó 4: Vista aérea e esquema de movimentos atual	34
Figura 37 - Nó 4: Estimativas de tráfego atuais (uvl/h) - HPT-DU 2019 - Verão	34
Figura 38 - Nó 4: Estimativas de tráfego para 2025 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento	35
Figura 39 - Nó 4: Estimativas de tráfego para 2035 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento	35
Figura 40 - Nó 5: Vista aérea e esquema de movimentos atual	36
Figura 41 - Nó 5: Estimativas de tráfego atuais (uvl/h) - HPT-DU 2019 - Verão	36
Figura 42 - Nó 5: Estimativas de tráfego para 2025 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento	37
Figura 43 - Nó 5: Estimativas de tráfego para 2035 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento	37
Figura 44 - Localização dos postos de contagem da <i>Infraestruturas de Portugal</i>	38
Figura 45 - Estimativas de TMDA em 2019 (veíc./dia) - Verão	39
Figura 46 - Estimativas de TMDA em 2025 para ligeiros e pesados, <i>sem</i> empreendimento	40
Figura 47 - Estimativas de TMDA em 2025 para ligeiros e pesados, <i>com</i> empreendimento	41
Figura 48 - Estimativas de TMDA em 2035 para ligeiros e pesados, <i>sem</i> empreendimento	42
Figura 49 - Estimativas de TMDA em 2035 para ligeiros e pesados, <i>com</i> empreendimento	43
Figura 50 - Estimativas de TMH em 2019 no período diurno (veíc./h)	45

Figura 51 - Estimativas de TMH em 2019 no período de entardecer (veíc./h)	46
Figura 52 - Estimativas de TMH em 2019 no período noturno (veíc./h)	47
Figura 53 - Estimativas de TMH em 2025 no período diurno, <i>com empreendimento</i>	48
Figura 54 - Estimativas de TMH em 2025 no período do entardecer, <i>com empreendimento</i>	49
Figura 55 - Estimativas de TMH em 2025 no período noturno, <i>com empreendimento</i>	50
Figura 56 - Estimativas de TMH em 2035 no período diurno, <i>com empreendimento</i>	51
Figura 57 - Estimativas de TMH em 2035 no período do entardecer, <i>com empreendimento</i>	52
Figura 58 - Estimativas de TMH em 2035 no período noturno, <i>com empreendimento</i>	53
Figura 59 - Extrato do Termos de Referência do PPAE de Albufeira	55
Figura 60- Extrato do POOC-BV	55
Figura 61 - Localização das paragens de transporte coletivo	57

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Informações relativas aos postos de contagem	7
Tabela 2 - Posto 1: Resultados das contagens direcionais na HPT-DU (uvl/h)	8
Tabela 3 - Posto 2: Resultados das contagens direcionais na HPT-DU (uvl/h)	9
Tabela 4 - Posto 3: Resultados das contagens direcionais na HPT-DU (uvl/h)	9
Tabela 5 - Posto 4: Resultados das contagens direcionais na HPT-DU para 2019 (uvl/h)	10
Tabela 6 - Posto 5: Resultados das contagens direcionais na HPT-DU para 2019 (uvl/h)	11
Tabela 7 - Dados de recenseamento de tráfego no posto 799/CD (2005)	13
Tabela 8 - Análise comparativa entra variação sazonal na EN125 e A22	13
Tabela 9 - Matriz O/D atual na HPT-DU (uvl/h) - Inverno	16
Tabela 10 - Matriz O/D atual na HPT-DU (uvl/h) - Verão	17
Tabela 11 - Fatores de crescimento natural e taxas de crescimento médio anual da matriz O/D de TMDA e HP19	
Tabela 12 - Índices de geração de viagens e tráfego gerado na HPT-DU	20
Tabela 13 - Matriz O/D 2025 na HPT-DU (uvl/h) - <i>Com empreendimento</i> - Verão	23
Tabela 14 - Matriz O/D 2035 na HPT-DU (uvl/h) - <i>Com empreendimento</i> - Verão	24
Tabela 15 - Matriz O/D 2025 na HPT-DU (uvl/h) - <i>Sem empreendimento</i> - Verão	25
Tabela 16 - Matriz O/D 2035 na HPT-DU (uvl/h) - <i>Sem empreendimento</i> - Verão	26
Tabela 17 - Localização dos nós analisados	27
Tabela 18 - Nó 1: Condições de circulação atuais na HPT-DU 2019 - Verão	28
Tabela 19 - Nó 1: Condições de circulação para 2025 na HPT-DU sem e com empreendimento	29
Tabela 20 - Nó 1: Condições de circulação para 2035 na HPT-DU sem e com empreendimento	29
Tabela 21 - Nó 2: Condições de circulação atuais na HPT-DU - Verão	30
Tabela 22 - Nó 2: Condições de circulação para 2025 na HPT-DU sem e com empreendimento	31
Tabela 23 - Nó 2: Condições de circulação para 2035 na HPT-DU sem e com empreendimento	31
Tabela 24 - Nó 3: Condições de circulação atuais na HPT-DU - Verão	32
Tabela 25 - Nó 3: Condições de circulação para 2025 na HPT-DU sem e com empreendimento	33
Tabela 26 - Nó 3: Condições de circulação para 2035 na HPT-DU sem e com empreendimento	33
Tabela 27 - Nó 4: Condições de circulação atuais na HPT-DU - Verão	34
Tabela 28 - Nó 4: Condições de circulação para 2025 na HPT-DU sem e com empreendimento	35
Tabela 29 - Nó 4: Condições de circulação para 2035 na HPT-DU sem e com empreendimento	35
Tabela 30 - Nó 5: Condições de circulação atuais na HPT-DU - Verão	36
Tabela 31 - Nó 5: Condições de circulação para 2025 na HPT-DU sem e com empreendimento	37
Tabela 32 - Nó 5: Condições de circulação para 2035 na HPT-DU sem e com empreendimento	37
Tabela 33 - Fator de extrapolação da HPT-DU para TMDA	38
Tabela 34 - Matriz O/D 2019: TMDA de ligeiros e pesados (veíc./dia) - Verão	39
Tabela 35 - Matriz O/D 2025: TMDA (veíc.), <i>sem empreendimento</i>	40
Tabela 36 - Matriz O/D 2025: TMDA (veíc.) <i>com empreendimento</i>	41
Tabela 37 - Matriz O/D 2035: TMDA (veíc.), <i>sem empreendimento</i>	42
Tabela 38 - Matriz O/D 2035: TMDA (veíc.), <i>com empreendimento</i>	43

Tabela 39 - Valores percentuais de tráfego nos períodos diurno, entardecer e noturno _____	44
Tabela 40 - Oferta de estacionamento _____	54
Tabela 41 - Mínimos legais de estacionamento (PDM) _____	55

ABREVIATURAS

DU	Dia útil
HP	Hora de ponta
HPT	Hora de ponta da tarde
Lig.	Ligeiros
Mov.	Movimento
NS	Nível de serviço
O/D	Origem / Destino
Pes.	Pesados
PPT-DU	Período de ponta da tarde de dia útil
TC	Transporte coletivo
TI	Transporte individual
Uvl	Unidades de veículos ligeiros equivalentes
Veíc.	Veículos

- ESTUDO DE TRÁFEGO -

PLANO DE PORMENOR DE ALFAMAR - ALBUFEIRA

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Estudo de Tráfego para o Plano de Pormenor do Alfamar e Envolvente (PPAE) localizado no município de Albufeira, para efeitos de licenciamento e apresentação à Câmara Municipal de Albufeira.

Este estudo dá resposta às exigências das disposições legais vigentes, tendo como objetivo estimar o impacto decorrente do funcionamento do empreendimento sobre as vias na sua envolvente direta, em termos de tráfego rodoviário e de estacionamento, por forma a demonstrar a sua viabilidade técnica e dotação funcional.

Deste modo, o estudo tem os seguintes objetivos principais:

- ✂ Caracterizar e avaliar as atuais condições de acessibilidade na zona de estudo em termos de transporte individual e de transporte coletivo;
- ✂ Avaliar as futuras condições de acessibilidade em transporte individual e transporte coletivo e determinar os impactes de tráfego decorrentes do empreendimento, tendo em conta as alterações previstas, principalmente no que se refere ao tráfego gerado diariamente pelas funções a instalar no empreendimento;
- ✂ Verificar a capacidade das soluções de acessibilidade e de estacionamento propostas e a sua integração na rede viária envolvente, assegurando o equilíbrio entre a procura e oferta de transportes;
- ✂ Propor soluções/reconfigurar a rede viária de modo a que esta se adeque à procura prevista, garantindo um bom desempenho da rede viária envolvente, em caso necessário;
- ✂ Estimar os valores de tráfego médio diário anual e de tráfego médio horário nos períodos diurno, entardecer e noturno para efeitos do cumprimento da legislação relativa à gestão de ruído ambiente.

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

- ✧ Localização e Caracterização do Empreendimento: breve apresentação do empreendimento em termos de localização, usos previstos e acessos;
- ✧ Acessibilidade em Transporte Individual:
 - * Metodologia: apresentação da metodologia seguida no estudo seguida na análise da acessibilidade em transporte individual
 - * Trabalhos de Campo: descrição e apresentação dos resultados das contagens de tráfego;
 - * Procura Atual: compreensão e contabilização dos principais movimentos e apresentação das estimativas da procura de tráfego atual;
 - * Procura Futura: descrição do modelo/fatores considerados para a projeção das matrizes origem-destino nos cenários futuros:
 - ⇒ Evolução Natural do Tráfego: descrição da análise realizada para estimar os fatores de crescimento natural do tráfego;
 - ⇒ Geração de Tráfego: cálculo do aumento de tráfego associado ao pleno funcionamento do empreendimento;
 - ⇒ Distribuição de Tráfego: cálculo da distribuição do tráfego gerado pelo empreendimento pelos respetivos acessos;
 - ⇒ Estimativas de Tráfego: apresentação das estimativas de tráfego na hora de ponta da tarde de um dia útil (HPT-DU) na rede viária envolvente ao empreendimento. Serão considerados os seguintes horizontes temporais: Ano Atual (2019), Ano Base (2025) e Ano horizonte de projeto, correspondente a 10 anos após o ano base (2035), nos cenários *sem e com* empreendimento.
 - * Avaliação de Desempenho da Rede - Níveis de Serviço: caracterização das condições de circulação na rede viária modelada, através do cálculo do nível de serviço nas principais interseções e identificação de eventuais debilidades;
 - * Estimativas de TMDA: apresentação das estimativas de tráfego médio diário anual na rede viária modelada. Serão considerados todos os horizontes temporais;
 - * Estimativas de TMH nos períodos diurno, entardecer e noturno: para efeitos do cumprimento do DL n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, são estimados e apresentados os valores de tráfego médio horário no período diurno (07h-20h), do entardecer (20h-23h) e noturno (23h-07h) considerando todos os horizontes temporais *com empreendimento*;
- ✧ Estacionamento: apresentação da oferta prevista e verificação das necessidades de estacionamento tendo em conta, quer a procura estimada, quer as necessidades legais na legislação em vigor;
- ✧ Acessibilidade em Transporte Coletivo: breve caracterização da oferta de transporte coletivo na envolvente ao empreendimento;
- ✧ Conclusões: principais conclusões do estudo e recomendações.

2 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO PLANO DE PORMENOR

O Plano de Pormenor de Alfamar e Envolvente localiza-se junto à praia da Falésia, no município de Albufeira, delimitado pela Estrada do Alfamar a norte e pela praia da Falésia a sul, tal como se ilustra na figura seguinte.

Figura 1 - Localização do Plano de Pormenor de Alfamar e Envolvente



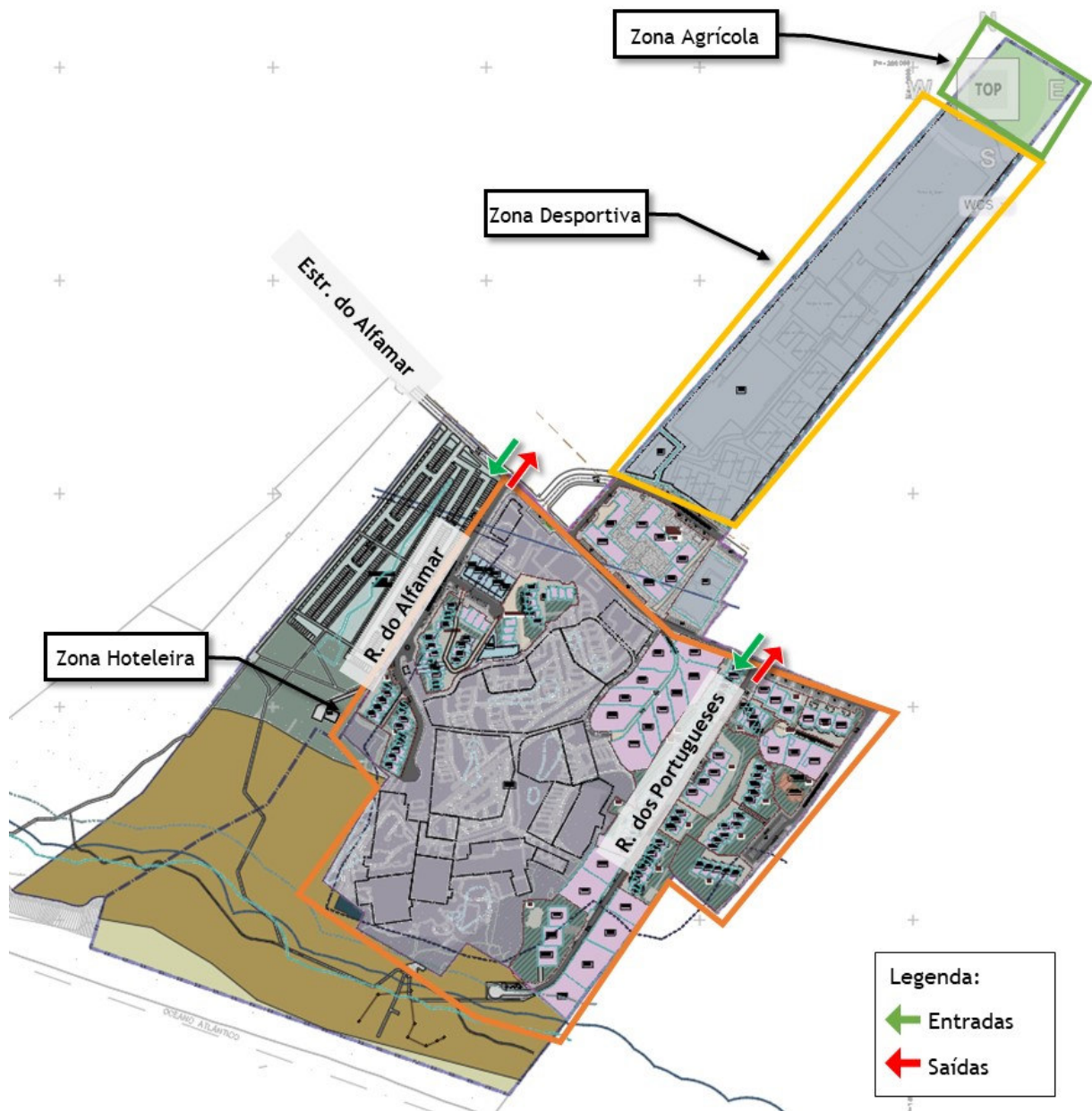
Fonte: Engimind (Base Google Maps)

Segundo o projeto de arquitetura estão previstos alterações para o Alfamar Beach Resort, resultando nos seguintes usos para o futuro:

- ✧ Hotel de 5 estrelas com 463 unidades de alojamento;
- ✧ Aldeamento Turístico com 401 unidades de alojamento, divididas entre T0, T1, T2 e T3;
- ✧ Zona Desportiva;
- ✧ Zona Agrícola;
- ✧ Zonas de Estacionamento.

Os acessos ao empreendimento são realizados pela Rua do Alfamar, Rua dos Aloendros, Rua dos Portugueses e Rua do Porto das Areias. Na figura seguinte apresenta-se a área de implantação do empreendimento em estudo e os acessos.

Figura 2 - Acessos previstos do empreendimento



Fonte: Engimind (Base: IKOSFAL S.A.)

3 ACESSIBILIDADE EM TRANSPORTE INDIVIDUAL

3.1 Metodologia

Neste estudo são verificadas as alterações ao desempenho da rede viária face ao aumento de tráfego gerado, quer pela construção e pleno funcionamento do empreendimento, quer pelo crescimento natural de tráfego. Esta avaliação terá por base a determinação da procura atual e futura na rede e a construção de um modelo de tráfego representativo das escolhas de caminhos efetuadas nos diferentes cenários. Com base nas estimativas resultantes do modelo, serão avaliadas as condições de circulação e analisada a capacidade da rede viária para responder às solicitações previstas. Caso se revele necessário, são propostas soluções de modo a que a oferta infraestrutural se ajuste melhor à procura prevista e a que seja garantido um bom desempenho da rede.

Na análise e avaliação das acessibilidades será analisado o período mais crítico de procura na rede viária envolvente, nomeadamente a hora de ponta da tarde de dia útil (HPT-DU).

De referir que a HPT-DU de 2019 das contagens foi de dezembro, posteriormente extrapolada para Agosto, aqui designado de período de verão, período mais crítico na zona de estudo.

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

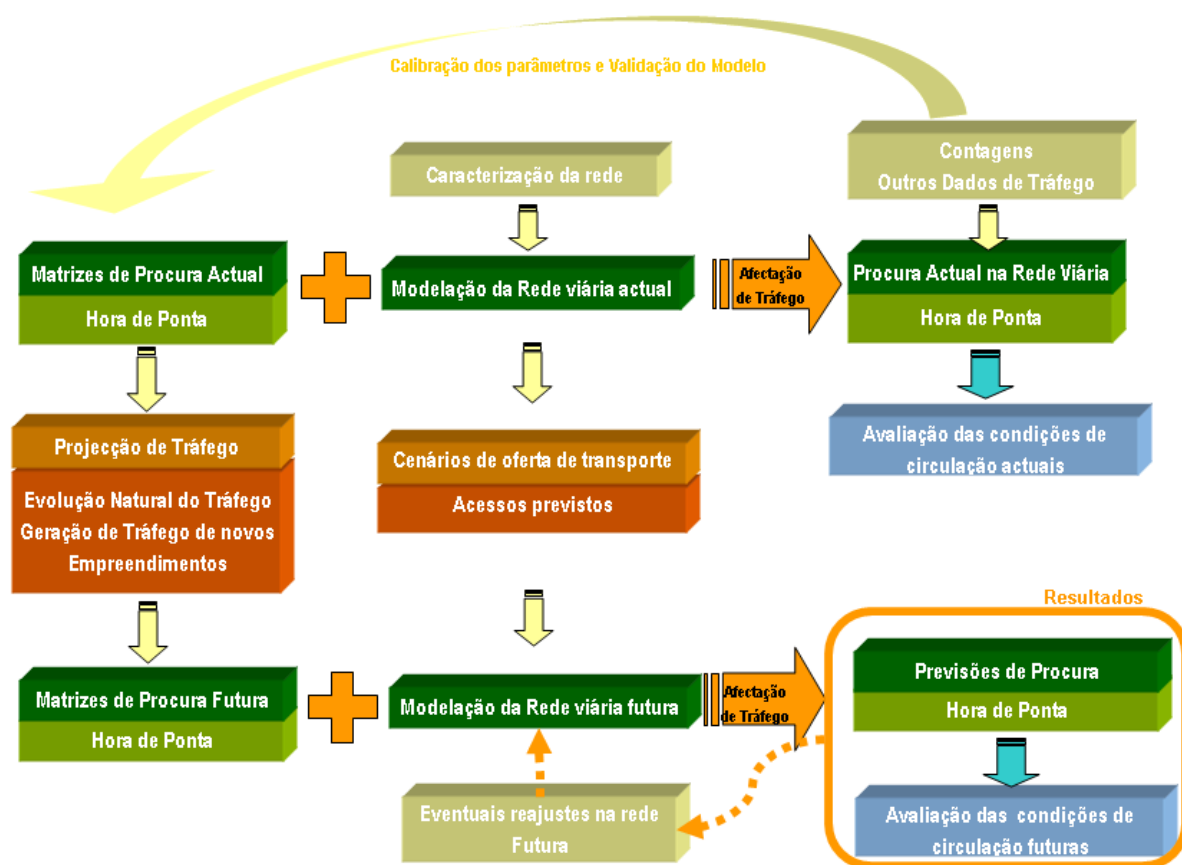
- ✧ **2019** - Situação atual;
- ✧ **2025** (ano base) - Ano previsto para início da ocupação do PP (análises *sem* e *com* empreendimento);
- ✧ **2035** (ano horizonte de projeto) - 10 anos após o ano base (análises *sem* e *com* empreendimento).

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

Este programa é utilizado na análise de procura de redes de transporte, consistindo, numa primeira fase, na determinação da procura na rede em estudo, sob a forma de matrizes Origem-Destino de modo a que a escolha de percursos faça coincidir as viagens realizadas com a procura observada em diversas secções/movimentos. Este processo é designado de calibração e validação do modelo.

Numa segunda fase, consideram-se as alterações que irão ocorrer ao nível de procura e ao nível da rede viária, sendo determinada, no modelo de tráfego e com base nas afetações de tráfego, a procura futura. Estes valores permitem avaliar quantitativa e qualitativamente o desempenho do sistema. O esquema da figura seguinte sintetiza este processo.

Figura 3 - Metodologia seguida na modelação de tráfego



Para efeitos do cumprimento do DL n.º 9/2007 de 17 de Janeiro e do DL n.º 146/2006 de 31 de Julho, que transpõem a Diretiva n.º 2002/49/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de Junho relativa à gestão de ruído ambiente, serão ainda estimados e apresentados os valores de tráfego nos seguintes períodos:

- ✂ Período diurno - entre as 07h e as 20h;
- ✂ Período do entardecer - entre as 20h e as 23h;
- ✂ Período noturno - entre as 23h e as 7h.

Para este cálculo considerar-se-á a variação de tráfego observada nos postos de recenseamento de tráfego localizados na proximidade da zona de estudo e aplicar-se-á o fator de correlação entre o tráfego diário e o tráfego na hora de ponta à matriz da hora de ponta.

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

3.2 Trabalhos de Campo

Para averiguar e quantificar os principais fluxos de tráfego na área em estudo, foram realizadas contagens direcionais de tráfego nos pontos mais importantes da rede na área de influência do Plano de Pormenor, no período de ponta da tarde de dia útil, dia 10 de dezembro de 2019 (16:30 - 19:30). As contagens foram manuais, direcionais, realizadas em separado para cada movimento e registadas em períodos de ¼ de hora, tendo sido contabilizadas duas categorias de veículos: veículos ligeiros e veículos pesados. A figura e tabela seguintes apresentam a localização dos postos de contagem, o número de movimentos contabilizados e os períodos em que foram efetuados os registos.

Figura 4 - Localização dos postos de contagem



Fonte: Base Google Earth

Tabela 1 - Informações relativas aos postos de contagem

Posto	Localização	Período	N.º de mov.
1	Entroncamento entre Estrada do Alfamar e Estrada local	PPT-DU: 16:30-19:30 (10/12/2019)	6
2	Entroncamento entre Estrada do Alfamar e Estrada da Rocha Baixinha		6
3	Entroncamento entre Rua do Pinhal e Estrada do Alfamar		6
4	Entroncamento entre Rua Claus Hollman (Rua do Alfamar) e Estrada do Alfamar		6
5	Entroncamento entre Rua Claus Hollman (Rua dos Portugueses) e Estrada do Alfamar		6

3.2.1 Posto 1

O posto 1 corresponde ao entroncamento entre Estrada do Alfamar e Estrada local. A figura seguinte apresenta a fotografia e o esquema de movimentos contabilizados.

Figura 5 - Posto 1: Fotografia e esquema de movimentos



A tabela seguinte apresenta os volumes de tráfego por movimento na HPT-DU.

Tabela 2 - Posto 1: Resultados das contagens direcionais na HPT-DU (uvl/h)

Período	Movimentos						Total
	1	2	3	4	5	6	
HPT-DU	3	19	18	92	40	6	178

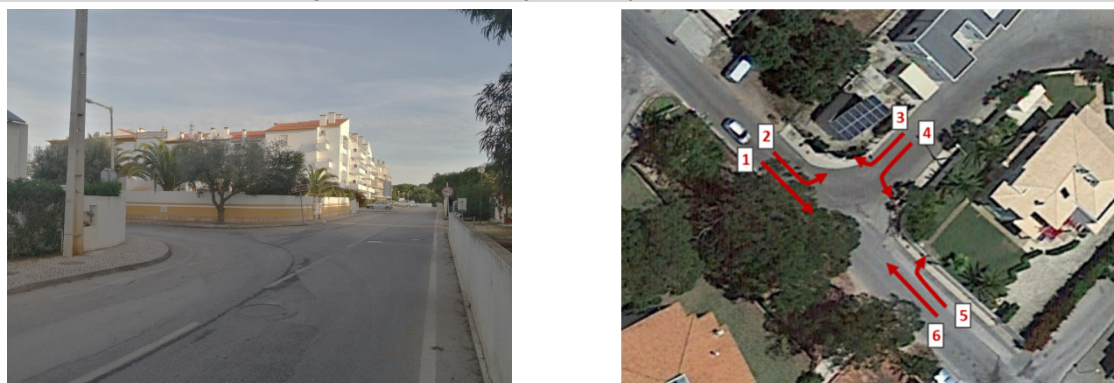
Da análise das contagens deste posto verifica-se que:

- ✧ A hora de ponta da tarde de dia útil do posto ocorreu entre as 17h30 e as 18h30, com um total de 178 uvl registados;
- ✧ Na HPT-DU o maior volume de tráfego corresponde ao movimento ao longo da Estrada do Alfamar no sentido sul-oeste (movimento 4), com fluxos de 92 uvl/h;
- ✧ A percentagem de veículos pesados observada foi de 1,1% na HPT-DU.

3.2.2 Posto 2

O posto 2 corresponde ao entroncamento entre Estrada do Alfamar e Estrada da Rocha Baixinha. A figura seguinte apresenta a fotografia e o esquema de movimentos contabilizados.

Figura 6 - Posto 2: Fotografia e esquema de movimentos



A tabela seguinte apresenta os volumes de tráfego por movimento na HPT-DU.

Tabela 3 - Posto 2: Resultados das contagens direcionais na HPT-DU (uvl/h)

Período	Movimentos						Total
	1	2	3	4	5	6	
HPT-DU	39	13	41	1	0	39	133

Da análise das contagens deste posto verifica-se que:

- ✘ A hora de ponta da tarde de dia útil do posto ocorreu entre as 17h00 e as 18h00, com um total de 113 uvl registados;
- ✘ Na HPT-DU o maior volume de tráfego corresponde ao movimento de viragem da Estrada da Rocha Baixinha para a Estrada do Alfamar - norte (movimentos 3);
- ✘ A percentagem de veículos pesados observada foi de 1,5% na HPT-DU.

3.2.3 Posto 3

O posto 3 corresponde ao entroncamento entre Rua do Pinhal e Estrada do Alfamar.

Figura 7 - Posto 3: Fotografia e esquema de movimentos


A tabela seguinte apresenta os volumes de tráfego por movimento na HPT-DU, em unidades de veículos ligeiros equivalentes.

Tabela 4 - Posto 3: Resultados das contagens direcionais na HPT-DU (uvl/h)

Período	Movimentos						Total
	1	2	3	4	5	6	
HPT-DU	2	57	107	2	6	3	177

Da análise das contagens deste posto verifica-se que:

- ✘ A hora de ponta da tarde de dia útil do posto ocorreu entre as 17h15 e as 18h15, com um total de 177 uvl registados;
- ✘ Na HPT-DU o maior volume de tráfego correspondeu ao movimento ao longo da Estrada do Alfamar (sul-norte) (movimento 3);
- ✘ A percentagem de veículos pesados observada foi de 1,1% na HPT-DU.

3.2.4 Posto 4

O posto 4 corresponde ao entroncamento entre Rua Claus Hollman (Rua do Alfamar) e Estrada do Alfamar. A figura seguinte apresenta a fotografia e o esquema de movimentos contabilizados.

Figura 8 - Posto 4: Fotografia e esquema de movimentos


A tabela seguinte apresenta os volumes de tráfego por movimento na HPT-DU.

Tabela 5 - Posto 4: Resultados das contagens direcionais na HPT-DU para 2019 (uvl/h)

Período	Movimentos						Total
	1	2	3	4	5	6	
HPT-DU	6	52	80	0	0	3	141

Da análise das contagens deste posto verifica-se que:

- ✂ A hora de ponta da tarde de dia útil do posto ocorreu entre as 17h15 e as 18h15, com um total de 141 uvl registados;
- ✂ Na HPT-DU o maior volume de tráfego correspondeu ao movimento ao longo da Estrada do Alfamar (sul-norte) (movimento 3);
- ✂ A percentagem de veículos pesados observada foi de 1,4% na HPT-DU.

3.2.5 Posto 5

O posto 5 corresponde ao entroncamento entre Rua Claus Hollman (Rua dos Portugueses) e Estrada do Alfamar. A figura seguinte apresenta a fotografia e o esquema de movimentos contabilizados.

Figura 9 - Posto 5: Fotografia e esquema de movimentos


A figura e tabela seguinte apresentam, respetivamente, a variação dos volumes de tráfego por movimento no PPT-DU e os volumes de tráfego por movimento na HPT-DU.

Tabela 6 - Posto 5: Resultados das contagens direcionais na HPT-DU para 2019 (uvl/h)

Período	Movimentos						Total
	1	2	3	4	5	6	
HPT-DU	10	0	0	29	11	29	79

Da análise das contagens deste posto verifica-se que:

- ✂ A hora de ponta da tarde de dia útil do posto ocorreu entre as 16h45 e as 17h45, com um total de 79 uvl registados;
- ✂ Na HPT-DU o maior volume de tráfego correspondeu ao movimento ao longo da Estrada do Alfamar (norte- sul) (movimento 6);
- ✂ A percentagem de veículos pesados observada foi de 0% na HPT-DU.

3.3 Procura Atual

Com base nos resultados das contagens realizadas nos trabalhos de campo, foi modelada e calibrada a rede e calculada a matriz origem/destino (O/D) correspondente à HPT-DU de 2019 das contagens que foi posteriormente extrapolada para Agosto, aqui designado de período de verão, período mais crítico na zona de estudo.

3.3.1 Calibração do Modelo

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

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

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

3.3.2 Fator de Verão

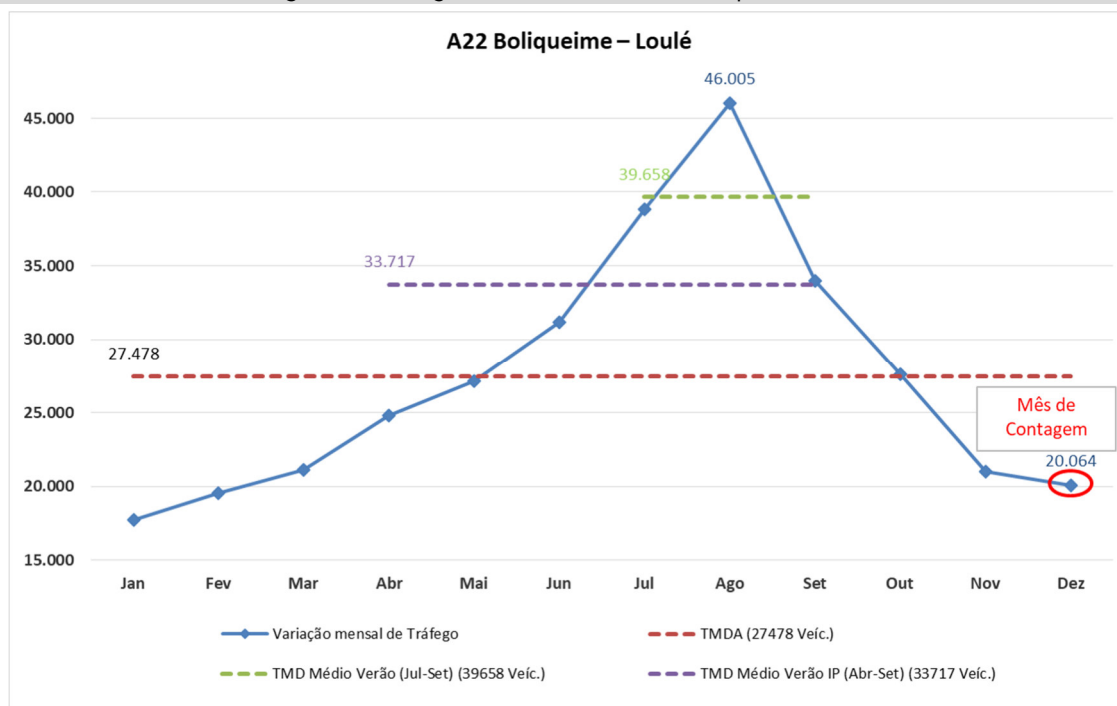
Para o cálculo do fator de verão (Agosto) no tráfego analisaram-se 3 dados para os quais existe variação mensal:

- ✂ Variação mensal de tráfego na A22 no sublanço Boliqueime - Loulé;
- ✂ Tráfego Verão/inverno no posto 799A/CD, situado ao Km 94,4 da EN125;
- ✂ Taxa mensal de ocupação hoteleira do Alfamar, em 2019;
- ✂ Taxa de ocupação em Hotéis no Algarve para o ano de 2019.

Apresentam-se de seguida estas análises.

A variação mensal de tráfego na A22 no sublanço Boliqueime - Loulé, próximo da zona de estudo, constante do Relatório de Tráfego na Rede Nacional de Autoestradas, publicado pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT), é a que se apresenta na seguinte figura:

Figura 10 - Tráfego mensal em 2018 na A22 Boliqueime - Loulé



Conforme se pode verificar o tráfego no Verão, que se considera neste estudo como correspondente à média dos meses de Julho, Agosto e Setembro, apresenta um volume de tráfego consideravelmente superior à média anual (+ de 69%). Verifica-se também que o Mês de Dezembro (Mês da contagem de dia útil) representa um tráfego mais abaixo que o TMDA.

Analysaram-se ainda os seguintes dados do posto de recenseamento de tráfego da Infraestruturas de Portugal (IP) mais próximo do empreendimento em estudo, nomeadamente o posto 799A/CD, situado ao Km 94,4 da Estrada Nacional 125, datado de 2005.

Tabela 7 - Dados de recenseamento de tráfego no posto 799/CD (2005)

Distrito: Faro		NUTS: Algarve				Posto: 799A / CD		
Estrada: EN 125 / Km: 94,4		Nó inicial: 1672 - Nó final: 1674				Coord X: 11234 ; Coord Y: -287184		
Designação		Diurno	Nocturno	Verão	Inverno	Dia útil	Anual	Motoriz.
		(16h)	(8h)	(24h)	(24h)	(24h)	(24h)	(%)
A	Velocípedes s/motor	59	2	69	56	63	61	
B	Velocípedes c/motor	166	15	205	167	186	181	
Velocípedes		225	17	274	223	249	242	
C	Motociclos	183	31	242	197	220	214	1
D	Automóveis ligeiros	16202	2268	19578	17362	18101	18470	74
E	Ligeiros de mercadorias	4988	449	5600	5274	6144	5437	22
Ligeiros		21373	2748	25420	22833	24465	24121	97
F	Pesados s/reboque	386	39	451	399	531	425	
G	Pesados c/reboque	113	14	136	118	160	127	
H	Tratores c/semi-reboque	113	17	137	123	166	130	
I	Autocarros	162	16	192	164	203	178	
J+K	Tratores agrícolas especiais	8	0	8	8	8	8	
Pesados		782	86	924	812	1068	868	3
Motorizados		22155	2834	26344	23645	25533	24989	100
Total geral		22380	2851	26618	23868	25782	25231	
Mercadorias		5600	519	6324	5914	7001	6119	24

Grupo B3: Relação Verão-Inverno baixa / Relação Domingo-DiaÚtil baixa

Fonte: Infraestruturas de Portugal

Procedeu-se assim a uma análise comparativa dos dados do IMT e da IP, sendo que se obtiveram os fatores apresentados na tabela seguinte.

Tabela 8 - Análise comparativa entra variação sazonal na EN125 e A22

Estrada	Sublanço/Posto	TMDA	TMD Verão (IP, Abr-Set)	TMD Inverno (IP)	TMD Mês de Contagem (Dezembro)	TMD Agosto	Fator TMD Verão (Abr-Set) / TMDA	Fator TMD Agosto/TMD Dezembro
A2	Boliqueime – Loulé	27.478	33.717	21.187	20.064	46.005	1,23	2,29
EN125	Posto 799A	24.989	26.344	23.645	-	-	1,05	1,97

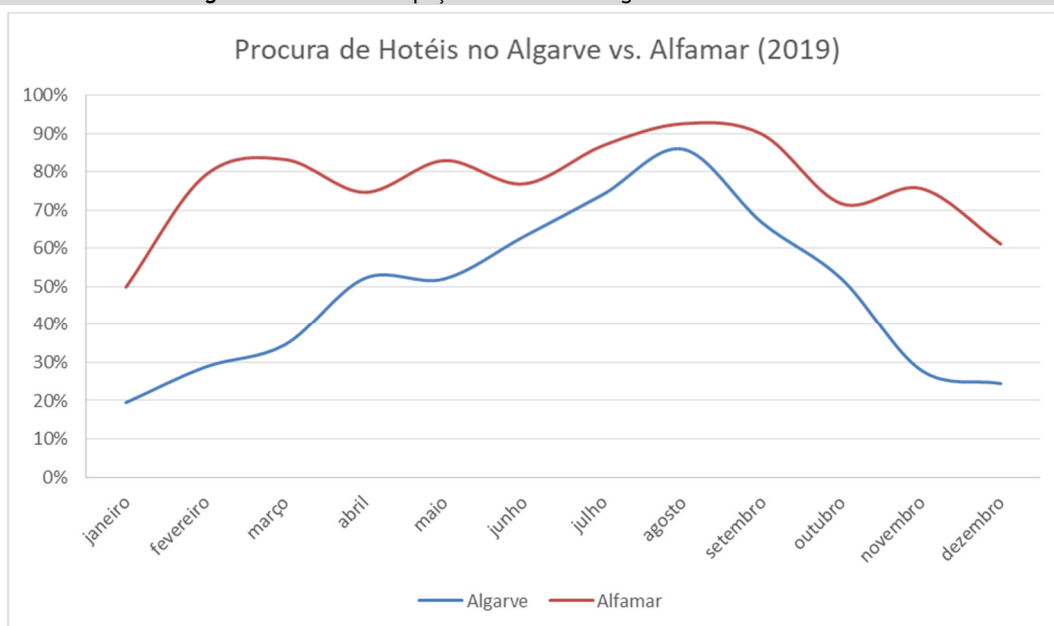
Nesta análise, e por comparação do fator “TMD Verão (Abr-Set) / TMDA” verifica-se que na A22 a sazonalidade de verão é muito mais elevada (1,23) do que a EN125 (1,05). Considerando esta mesma relação, para o fator “TMD Agosto/TMD Dezembro” obteve-se para a EN125 fatores de 1,97.

Por outro lado, segundo os dados fornecidos pelo Alfamar, em 2019 a relação entre a taxa de ocupação entre verão/inverno é de 1,5.

Na análise da relação entre a taxa de ocupação em Hotéis no Algarve para o ano de 2019 verão/inverno verificou-se ser 3,5.

Na figura seguinte apresenta-se o gráfico onde se compara a variação da procura nos hotéis no algarve e em Alfamar.

Figura 11 - taxa de ocupação de Hotéis no Algarve e no Alfamar em 2019



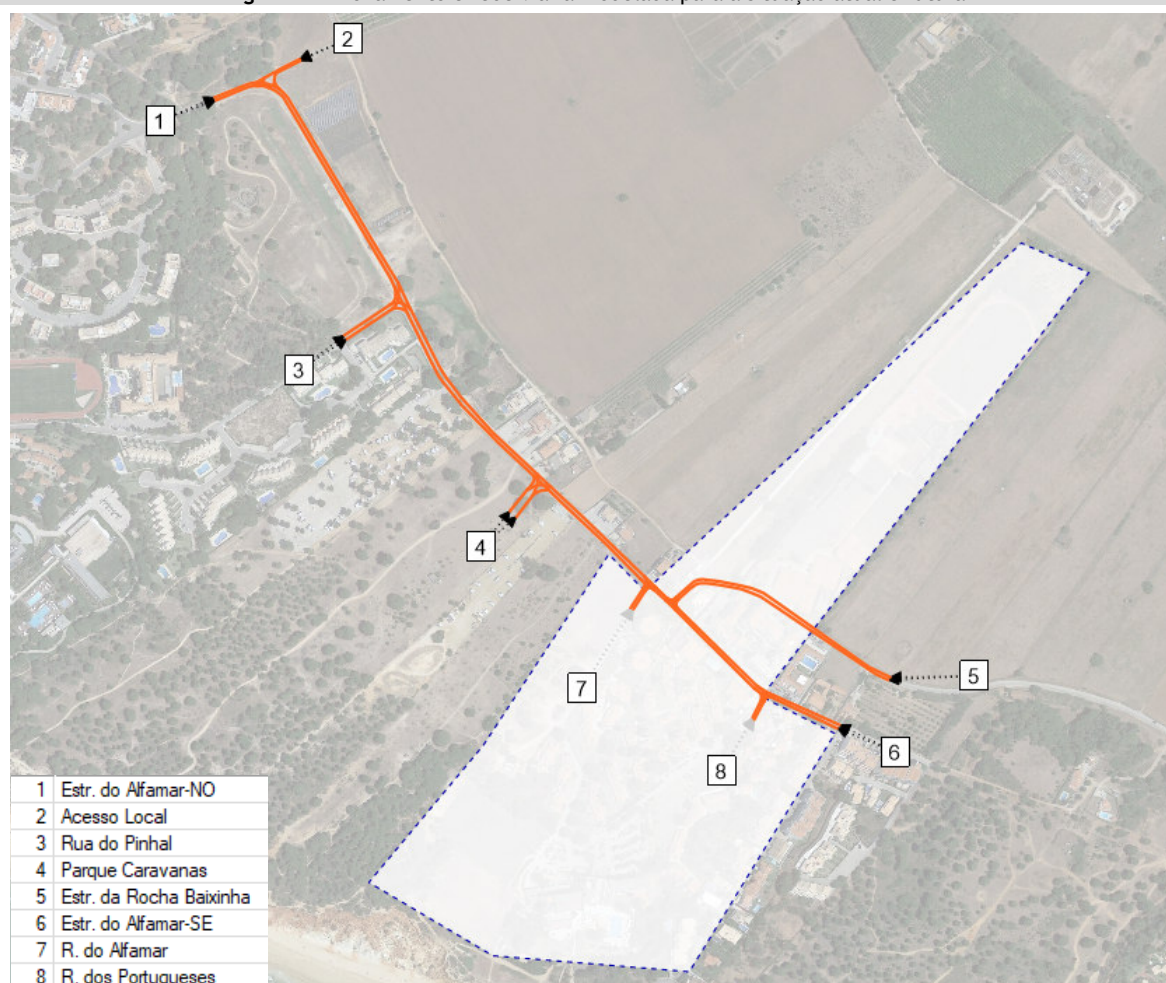
Assim, pelo do lado da segurança, neste estudo optou-se por se considerar um fator de TMD Verão de 3,5, para o tráfego envolvente.

De referir assim que todas as análises de nível de serviço na rede são efetuadas apenas para o período mais crítico de procura, a HPT de Verão (Agosto).

3.3.3 Estimativas de Tráfego Atual

A figura seguinte apresenta o zonamento adotado na modelação da rede atual e futura.

Figura 12 - Zonamento e rede viária modelada para a situação atual e futura



Fonte: Base Google Earth

Apesar do empreendimento ter vários acessos, no modelo de tráfego considerou-se no modelo apenas os acessos principais: Rua de Alfamar e Rua dos Portugueses, assim os fluxos de tráfego estará concentrado nestas vias. Como se apresenta mais à frente estima-se que não haverá problemas de circulação.

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

Para estar do lado da segurança considerou-se pelo menos 1 viagem associada às entradas e saídas das zonas 7 e 8 (zonas associadas ao empreendimento) na matriz de inverno. Apresentam-se de seguida as estimativas de tráfego atuais na rede viária resultantes diretamente das contagens de tráfego realizadas em Dezembro e as estimativas de tráfego para o período de verão, às quais foi aplicado um fator de verão de 3,5 de modo a as mesmas representarem um período mais crítico de procura.

Tabela 9 - Matriz O/D atual na HPT-DU (uvt/h) - Inverno

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
	Estr. do Alfamar-NO	Acesso Local	Rua do Pinhal	Parque Caravanas	Estr. da Rocha Baixinha	Estr. do Alfamar-SE	R. do Alfamar	R. dos Portugueses	
1 Estr. do Alfamar-NO	0	6	2	4	8	17	2	7	46
2 Acesso Local	3	0	1	2	4	9	2	3	24
3 Rua do Pinhal	3	1	0	1	1	2	2	1	11
4 Parque Caravanas	34	6	0	0	1	1	0	0	42
5 Estr. da Rocha Baixinha	23	4	0	15	0	0	1	1	44
6 Estr. do Alfamar-SE	6	1	3	0	0	0	1	1	12
7 R. do Alfamar	2	2	1	0	1	1	0	0	7
8 R. dos Portugueses	25	4	1	0	1	1	0	0	32
Total	96	24	8	22	16	31	8	13	218

Figura 13 - Estimativas de tráfego atual na HPT-DU (uvt/h)


Fonte: Base Google Earth

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

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
	Estr. do Alfamar-NO	Acesso Local	Rua do Pinhal	Parque Caravanas	Estr. da Rocha Baixinha	Estr. do Alfamar-SE	R. do Alfamar	R. dos Portugueses	
1 Estr. do Alfamar-NO	0	21	7	14	28	60	7	25	162
2 Acesso Local	11	0	4	7	14	32	7	11	86
3 Rua do Pinhal	11	4	0	4	4	7	7	4	41
4 Parque Caravanas	119	21	0	0	4	4	0	0	148
5 Estr. da Rocha Baixinha	81	14	0	53	0	0	4	4	156
6 Estr. do Alfamar-SE	21	4	11	0	0	0	4	4	44
7 R. do Alfamar	7	7	4	0	4	4	0	0	26
8 R. dos Portugueses	88	14	4	0	4	4	0	0	114
Total	338	85	30	78	58	111	29	48	777

Figura 14 - Estimativas de tráfego atual na HPT-DU (uvl/h) - Verão


Fonte: Base Google Earth

3.4 Procura Futura

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

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

As matrizes obtidas, segundo estes pressupostos, serão afetadas à rede futura nos cenários *sem e com empreendimento*. O cenário *com empreendimento* corresponderá ao cenário em que se considera, para além da evolução natural do tráfego, o aumento de tráfego resultante das viagens geradas pelo futuro empreendimento. Por sua vez, o cenário *sem empreendimento* corresponde à hipótese de não construção do empreendimento e tem o objetivo de apurar o impacto real do funcionamento do empreendimento em termos de condições de circulação na sua envolvente direta, sendo apenas considerada a evolução natural do tráfego. A rede viária modelada para o cenário futuro *com empreendimento*, em 2025 e 2035 será igual à rede atual Figura 12.

3.4.1 Evolução Natural do Tráfego

A evolução natural do tráfego representa o crescimento de tráfego que ocorre em determinada rede, mesmo que não existam alterações ao nível da sua configuração e está diretamente associada à maior ou menor utilização do veículo automóvel.

O método utilizado para estimar a evolução natural do tráfego até ao ano horizonte baseou-se nos valores observados de vendas de combustível no município de Albufeira. Trata-se da variável que mais diretamente se pode relacionar com o tráfego automóvel e para a qual se encontra melhor informação disponível nos últimos anos, existindo dados por município e por tipo de combustível desde 1971.

De um modo geral, e tal como esta variável, o tráfego evoluiu a um elevado ritmo na década de 80 e 90 e, embora continue a crescer, tem apresentado algum abrandamento das taxas de crescimento nos últimos anos. O elevado crescimento nos anos 80 e 90 relacionou-se com o aumento da taxa de motorização, também relacionado com o aumento do poder de compra. Se, em relação ao PIB (Produto Interno Bruto), se estima um crescimento contínuo nos próximos anos, a taxa de motorização é uma variável para a qual existe um limite “real”, já que nem toda a população estará em condições de conduzir (caso da população com idade inferior a 18 anos, por exemplo).

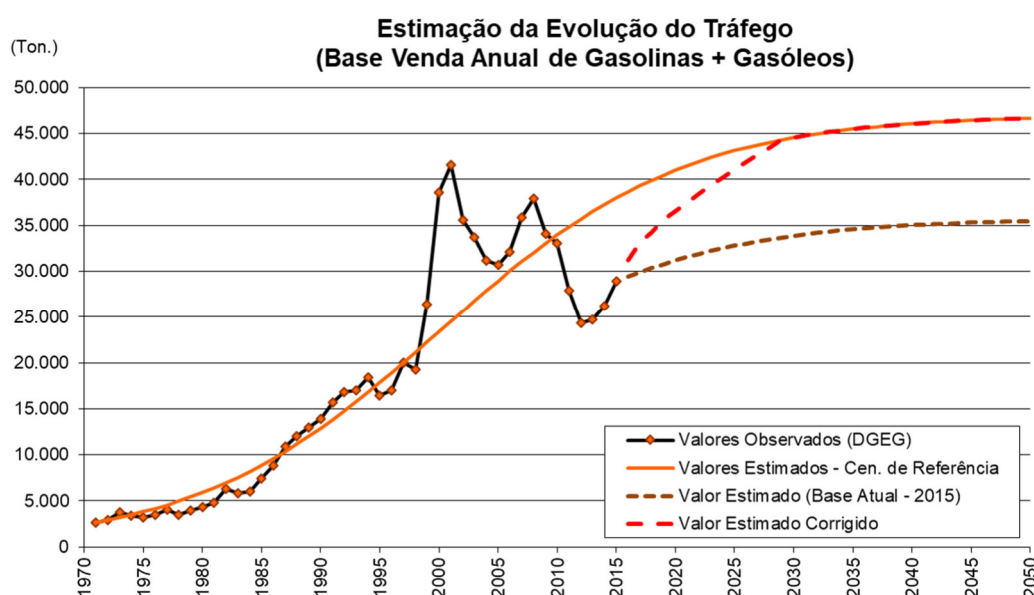
Para esta variável tem-se observado valores máximos da ordem dos 600 a 700 veíc./1.000 habitantes nos países mais desenvolvidos, estando Portugal cada vez mais próximo desses limites, mas já em fase de abrandamento no que respeita à sua evolução. Por outro lado, tem-se verificado um decréscimo de população na generalidade das zonas interiores.

A conjugação destes fatores resulta no facto de não ser previsível que se mantenham os elevados ritmos de aumento de tráfego e de vendas de combustíveis observados nas últimas décadas.

Considerou-se por isso um modelo logístico aplicado à variável “Vendas de Combustíveis”, considerando as vendas de gasolinas e gasóleos, para o qual se procurou definir o valor da assíntota tendo em conta as variáveis “taxa de motorização” e “população”.

O objetivo foi representar o elevado crescimento do tráfego observado nos anos 80 e o atual e futuro abrandamento dessa evolução. A aplicação deste modelo conduziu, para o município em estudo, à curva de crescimento que se apresenta de seguida e às quais se associam determinados fatores de crescimento.

Figura 15 - Estimativa da evolução do tráfego (venda anual de gasolinas + gasóleos) - Município de Albufeira



Fonte: Direção Geral de Energia e Geologia, DGEG

Os fatores de crescimento resultantes desta análise e utilizados na extrapolação da matriz atual (2019) para o ano base (2025) e do ano base para o ano horizonte do projeto (2035), apresentam-se na tabela seguinte. Considerou-se um crescimento na hora de ponta de 100% do crescimento estimado para o tráfego médio diário anual (TMDA).

Tabela 11 - Fatores de crescimento natural e taxas de crescimento médio anual da matriz O/D de TMDA e HP

	TMDA		HP	
	Fator de Crescimento	Taxa de Crescimento Anual Média	Fator de Crescimento	Taxa de Crescimento Anual Média
2019/25*	1,079	1,53%	1,079	1,53%
2025/35	1,170	1,58%	1,170	1,58%

* Entre 2025 e 2019 ocorreu uma quebra de tráfego devido ao COVID tendo a mesma sido considerada

3.4.2 Geração de Tráfego

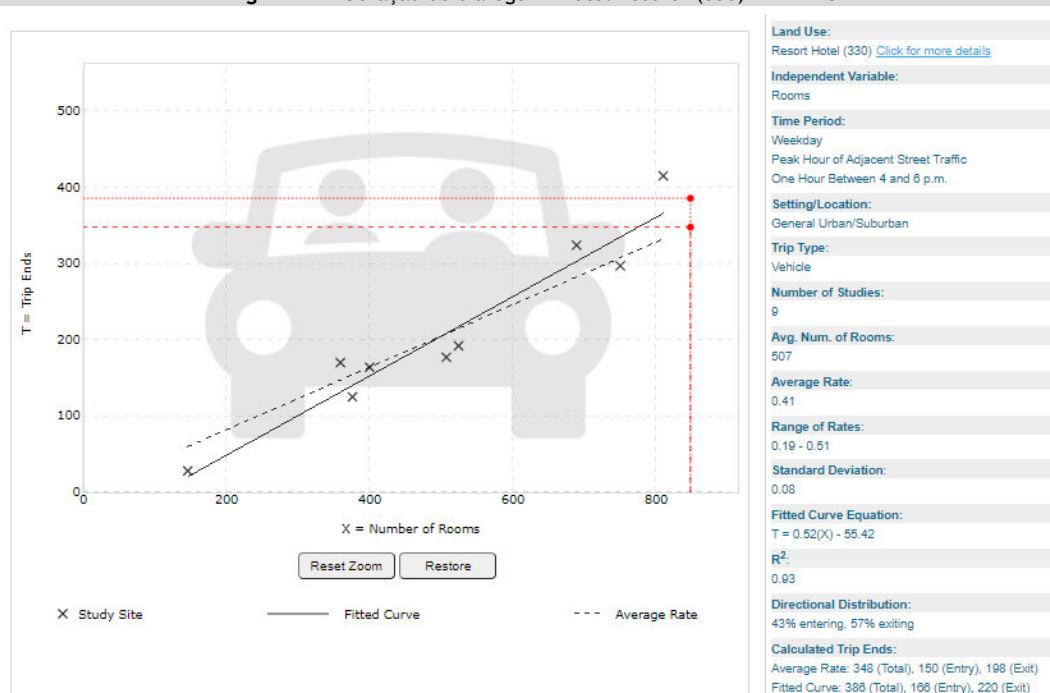
A geração do empreendimento foi calculada com recurso aos índices de geração de viagens constantes na bibliografia internacional recomendada, o Manual *Trip Generation*, do *Institute of Transportation Engineers, 11th Edition*.

Assim, considerou-se o seguinte uso para efeitos do cálculo da estimativa da geração de tráfego do empreendimento:

✂ Hotel Resort - implantação de aldeamentos com 869 unidades de alojamento (uso “Hotel Resort” (330) do referido manual).

✂ A geração de viagens do referido uso, na HPT-DU da envolvente, apresenta-se nas figuras seguintes.

Figura 16 - Geração de tráfego - “Hotel Resort” (330) - HPT-DU



(Fonte: ITE TripGen Web-based App)

Assim, com base nestes pressupostos, a estimativa da geração de tráfego é a que se apresenta na tabela seguinte.

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

Uso	Unidade de Geração	Índice de geração	Distribuição		Geração (uvl/h)		
			Entradas	Saídas	Entradas	Saídas	Total
Hotel Resort	*848 uni. alojamento	0,41 uvl/uni. Alojamento	43%	57%	150	198	348

Nota: * De referir que após a análise de tráfego houve uma atualização do número de alojamentos aqui considerada neste cálculo para 864, no entanto essa diferença de áreas não é significativa (inferior a 3%), assim manteve-se a geração do empreendimento calculada com o número de alojamentos original.

Assim, tendo em conta os pressupostos admitidos, estima-se que o empreendimento venha a ter uma geração de 150 veículos a entrar e 198 veículos a sair na hora de ponta da tarde.

3.4.3 Distribuição de Viagens

A distribuição das viagens geradas pelo empreendimento pelos acessos rodoviários na sua envolvente foi determinada com base na distribuição real observada na matriz O/D atual e nas ligações possíveis de realizar com base na rede viária existente.

Considerou-se que as percentagens de geração e de atração de viagens se manterão constantes do ano base até ao ano horizonte de projeto. Considerou-se também que a geração calculada se distribui igualmente pela zona 7 e 8, os principais acessos ao empreendimento. Os fluxos de entrada e saída na HPT-DU apresentam-se nas figuras seguintes.

Figura 17 - Distribuição das viagens atraídas pelo empreendimento na HPT-DU (uvl/h)
Viagens atraídas

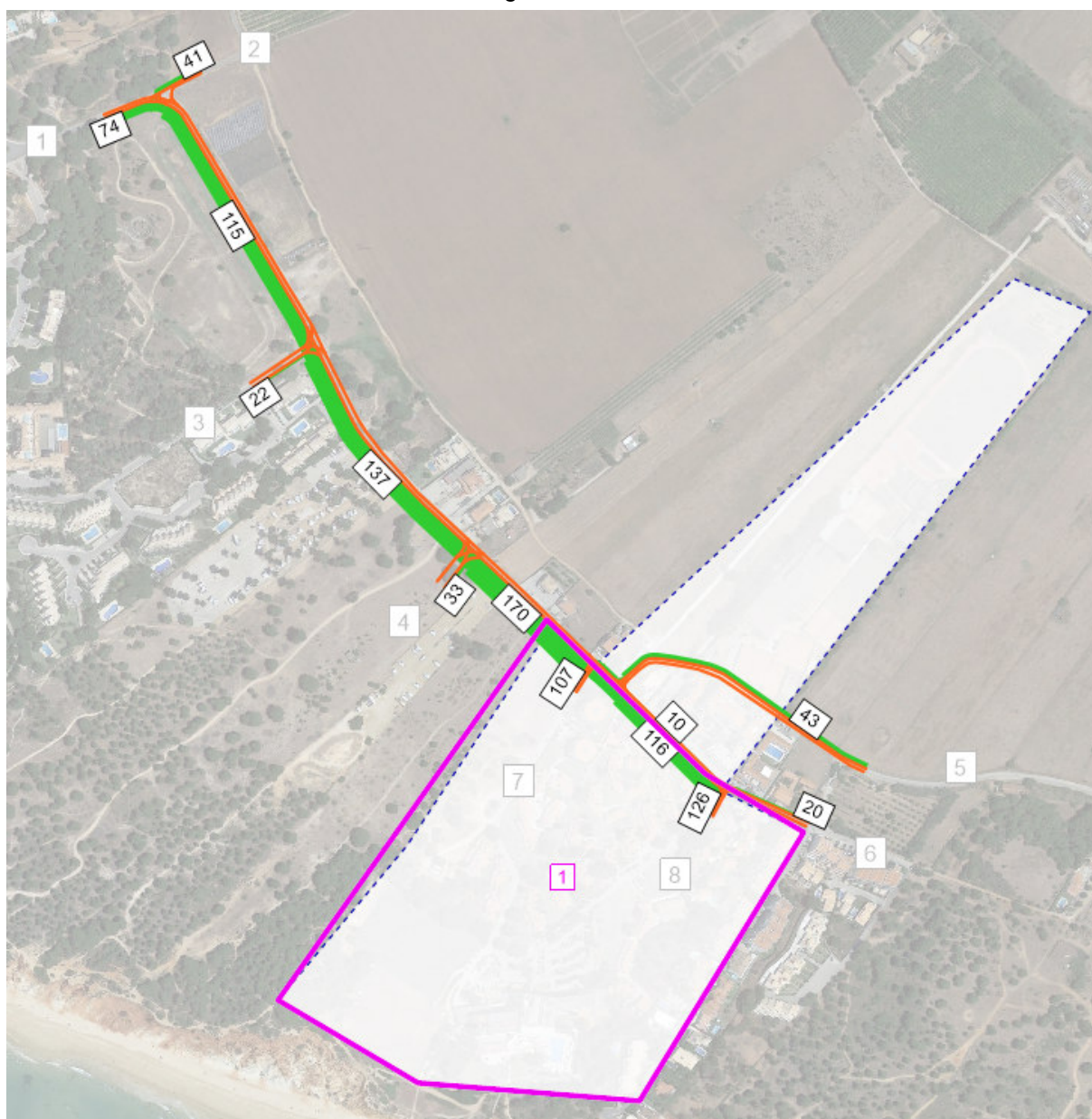
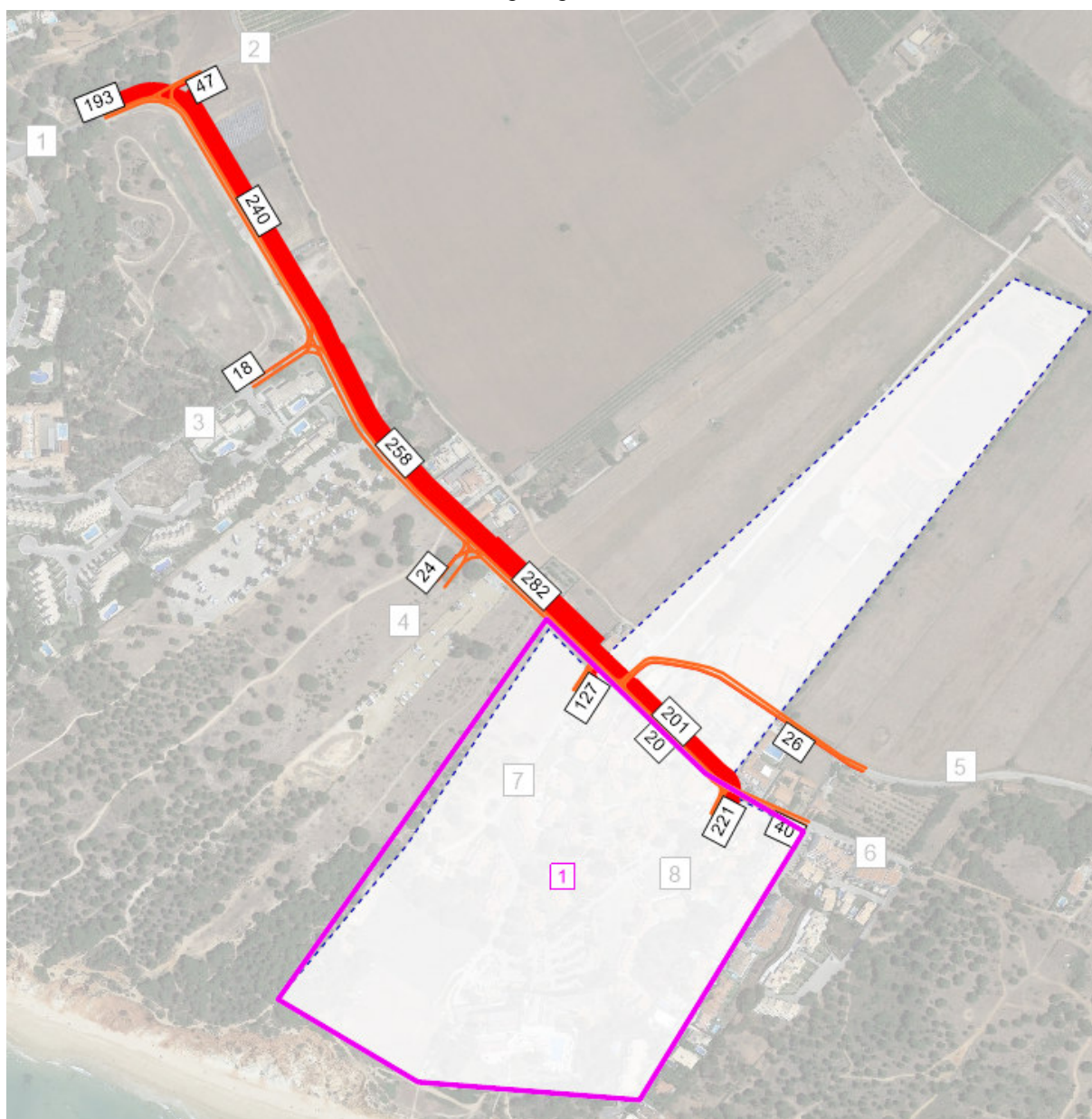


Figura 18 - Distribuição das viagens geradas pelo empreendimento na HPT-DU (uvl/h)
Viagens geradas



3.4.4 Estimativas de Tráfego HPT-DU

Apresentam-se de seguida os volumes de tráfego estimados na HPT-DU (período considerado mais crítico) para o ano base (2025) e para o ano horizonte de projeto (2035), nos cenários *sem* e *com* empreendimento, bem como as matrizes O/D respetivas, tendo em conta o zonamento adotado. Os valores apresentados correspondem a unidades de veículos equivalentes (1 veículo pesado = 2 uvl).

Tabela 13 - Matriz O/D 2025 na HPT-DU (uvt/h) - Com empreendimento - Verão

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
	Estr. do Alfamar-NO	Acesso Local	Rua do Pinhal	Parque Caravanas	Estr. da Rocha Baixinha	Estr. do Alfamar-SE	R. do Alfamar	R. dos Portugueses	
1 Estr. do Alfamar-NO	0	23	8	15	30	65	28	47	215
2 Acesso Local	12	0	4	8	15	35	19	23	115
3 Rua do Pinhal	12	4	0	4	4	8	13	9	54
4 Parque Caravanas	128	23	0	0	4	4	17	17	192
5 Estr. da Rocha Baixinha	87	15	0	57	0	0	22	22	202
6 Estr. do Alfamar-SE	23	4	12	0	0	0	10	10	59
7 R. do Alfamar	53	20	9	12	13	20	0	0	127
8 R. dos Portugueses	140	27	9	12	13	20	0	0	221
Total	455	116	42	108	79	152	107	126	1.185

Figura 19 - Estimativas de tráfego em 2025 na HPT-DU (uvt/h) - Com empreendimento - Verão


Fonte: Base Google Earth

Tabela 14 - Matriz O/D 2035 na HPT-DU (uvl/h) - Com empreendimento - Verão

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
	Estr. do Alfamar-NO	Acesso Local	Rua do Pinhal	Parque Caravanas	Estr. da Rocha Baixinha	Estr. do Alfamar-SE	R. do Alfamar	R. dos Portugueses	
1 Estr. do Alfamar-NO	0	27	9	18	35	76	28	47	239
2 Acesso Local	14	0	5	9	18	41	19	23	128
3 Rua do Pinhal	14	5	0	5	5	9	13	9	60
4 Parque Caravanas	150	27	0	0	5	5	17	17	220
5 Estr. da Rocha Baixinha	102	18	0	67	0	0	22	22	230
6 Estr. do Alfamar-SE	27	5	14	0	0	0	10	10	66
7 R. do Alfamar	53	20	9	12	13	20	0	0	127
8 R. dos Portugueses	140	27	9	12	13	20	0	0	221
Total	500	129	46	123	89	171	107	126	1.291

Figura 20 - Estimativas de tráfego em 2035 na HPT-DU (uvl/h) - Com empreendimento - Verão

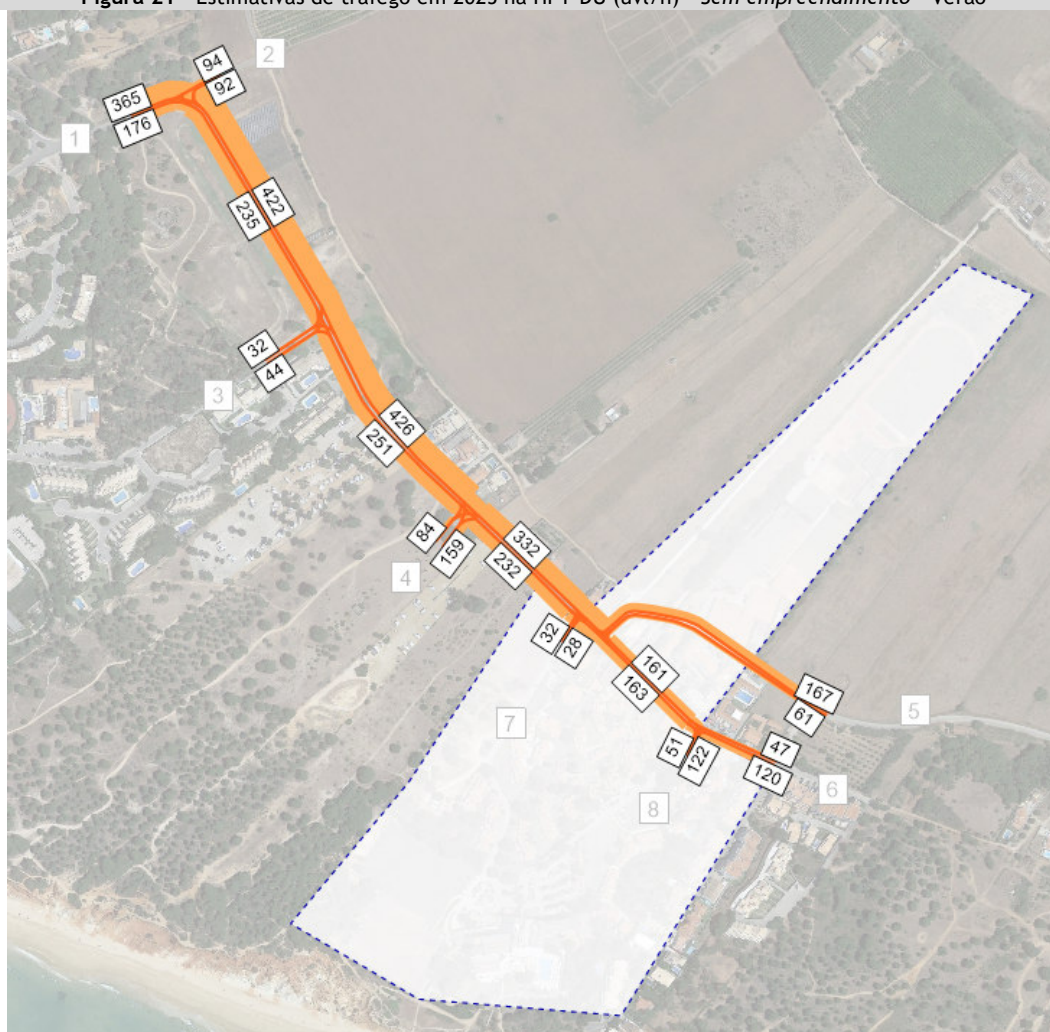

Fonte: Base Google Earth

Apresentam-se também os volumes de tráfego estimados na HPT-DU para 2025 e 2035 no cenário *sem empreendimento*, bem como as matrizes O/D respetivas, resultantes da aplicação dos fatores de crescimento à matriz de procura atual.

Tabela 15 - Matriz O/D 2025 na HPT-DU (uvt/h) - Sem empreendimento - Verão

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
	Estr. do Alfamar	Acesso Local	Rua do Pinhal	Parque Caravanas	Caminho do Canal	Estr. da Rocha Baixinha	R. Claus Hollmann -N	R. Claus Hollmann -S	
1 Estr. do Alfamar	0	23	8	15	30	65	8	27	176
2 Acesso Local	12	0	4	8	15	35	8	12	94
3 Rua do Pinhal	12	4	0	4	4	8	8	4	44
4 Parque Caravanas	128	23	0	0	4	4	0	0	159
5 Caminho do Canal	87	15	0	57	0	0	4	4	167
6 Estr. da Rocha Baixinha	23	4	12	0	0	0	4	4	47
7 R. Claus Hollmann -N	8	8	4	0	4	4	0	0	28
8 R. Claus Hollmann -S	95	15	4	0	4	4	0	0	122
Total	365	92	32	84	61	120	32	51	837

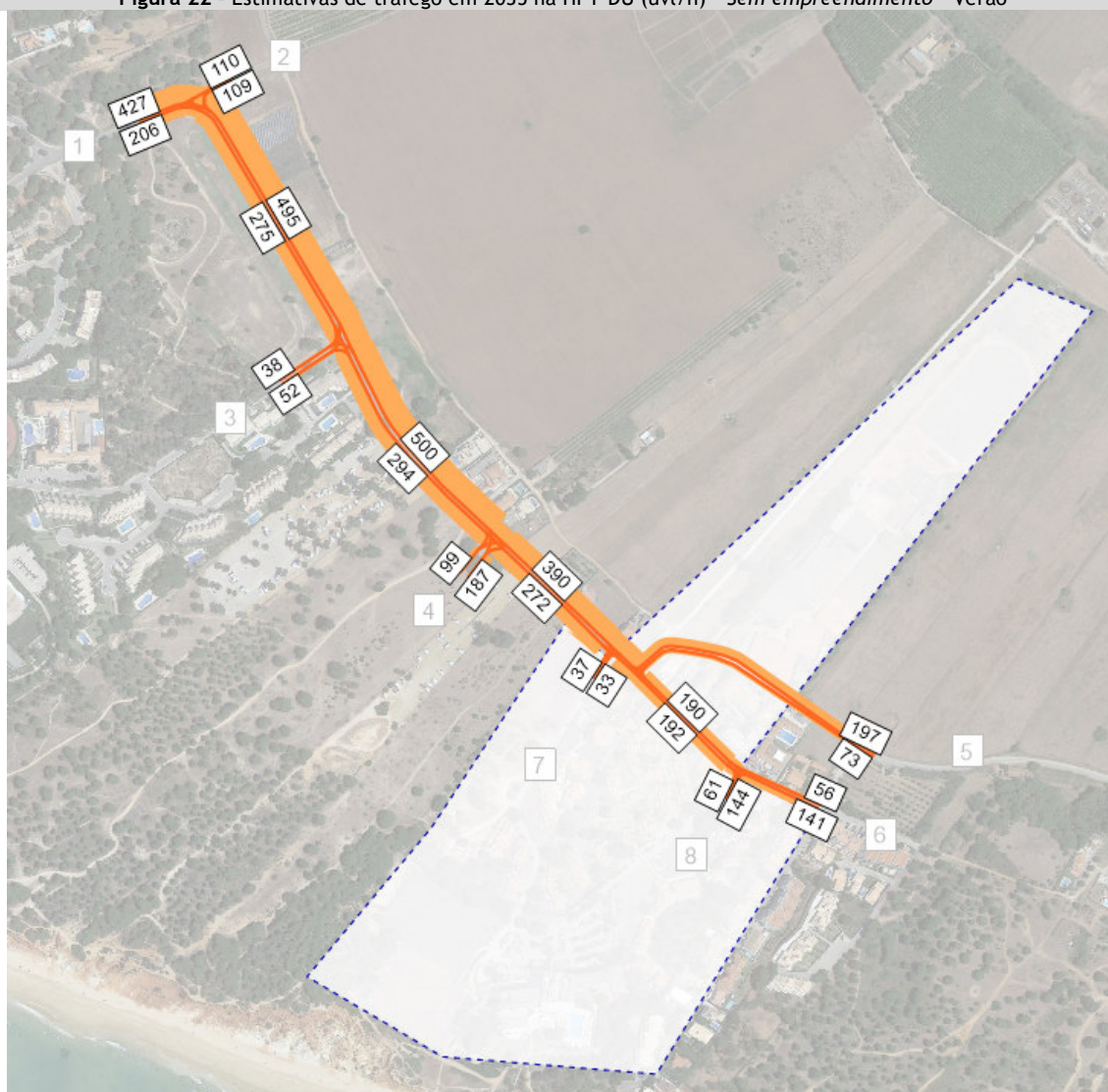
Figura 21 - Estimativas de tráfego em 2025 na HPT-DU (uvt/h) - Sem empreendimento - Verão



Fonte: Base Google Earth

Tabela 16 - Matriz O/D 2035 na HPT-DU (uvl/h) - Sem empreendimento - Verão

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
	Estr. do Alfamar	Acesso Local	Rua do Pinhal	Parque Caravanas	Caminho do Canal	Estr. da Rocha Baixinha	R. Claus Hollmann -N	R. Claus Hollmann -S	
1 Estr. do Alfamar	0	27	9	18	35	76	9	32	206
2 Acesso Local	14	0	5	9	18	41	9	14	110
3 Rua do Pinhal	14	5	0	5	5	9	9	5	52
4 Parque Caravanas	150	27	0	0	5	5	0	0	187
5 Caminho do Canal	102	18	0	67	0	0	5	5	197
6 Estr. da Rocha Baixinha	27	5	14	0	0	0	5	5	56
7 R. Claus Hollmann -N	9	9	5	0	5	5	0	0	33
8 R. Claus Hollmann -S	111	18	5	0	5	5	0	0	144
Total	427	109	38	99	73	141	37	61	985

Figura 22 - Estimativas de tráfego em 2035 na HPT-DU (uvl/h) - Sem empreendimento - Verão


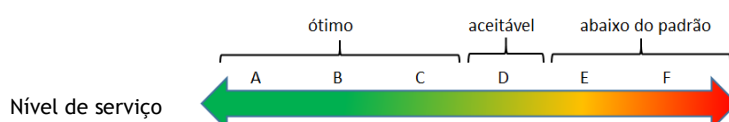
Fonte: Base Google Earth

3.5 Avaliação de Desempenho da Rede - Nível de Serviço

Nesta secção são analisadas as condições de circulação na rede viária na área de influência do Plano de Pormenor com base nos fluxos estimados no modelo de tráfego.

Esta avaliação é realizada através do cálculo dos níveis de serviço de acordo com a metodologia proposta no Manual de Capacidade norte-americano *HCM 2010 (Highway Capacity Manual - Transportation Research Board - National Research Council, Washington, D.C. - 2010)*.

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



As interseções em que são analisadas as condições de circulação correspondem aos principais nós rodoviários localizados na área de influência do Plano de Pormenor. A tabela e a figura seguintes apresentam a localização de cada um dos nós analisados.

Tabela 17 - Localização dos nós analisados

Nó	Localização
1	Entroncamento entre Estrada do Alfamar e Estrada local
2	Entroncamento entre Estrada do Alfamar e Estrada da Rocha Baixinha
3	Entroncamento entre Rua do Pinhal e Estrada do Alfamar
4	Entroncamento entre Rua Claus Hollman (Rua do Alfamar) e Estrada do Alfamar
5	Entroncamento entre Rua Claus Hollman (Rua dos Portugueses) e Estrada do Alfamar

Figura 23 - Localização dos nós analisados

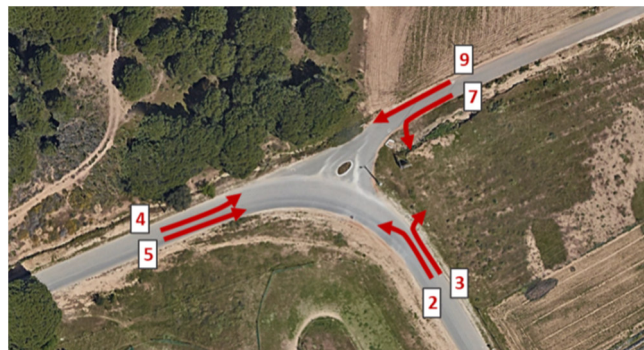


Fonte: Base Google Maps

3.5.1 Nó 1

O nó 1 corresponde ao entroncamento entre Estrada do Alfamar e Estrada local. A vista aérea e esquema de movimentos atual apresentam-se na figura seguinte.

Figura 24 - Nó 1: Vista aérea e esquema de movimentos atual



Fonte: Base Google Earth

Tal como se pode observar, os movimentos não prioritários, isto é, que se realizam com oposição, são as viragens à esquerda e à direita provenientes da Estrada local e a viragem à esquerda da Estrada do Alfamar (movimentos 4, 7 e 9).

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

Figura 25 - Nó 1: Estimativas de tráfego atuais (uvl/h) - HPT-DU 2019 - Verão



Fonte: Base Google Earth

Tabela 18 - Nó 1: Condições de circulação atuais na HPT-DU 2019 - Verão

Parâmetros Movimento:	HPT-DU 2019 - VERÃO			
	M4+M5		M7 + M9	
Volume dos movimentos (veíc./h)	21	141	75	11
Volume de conflito (veíc./h)	391	0	542	359
Capacidade do movimento (veíc./h)	1447		511	
Atrasos médios (seg./veíc.)	8		13	
Nível de serviço	A		B	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	0		1	

Figura 26 - Nó 1: Estimativas de tráfego para 2025 na HPT-DU (uvt/h) sem e com empreendimento



Fonte: Base Google Earth

Tabela 19 - Nó 1: Condições de circulação para 2025 na HPT-DU sem e com empreendimento

Parâmetros Movimento:	HPT-DU 2025 - SE				HPT-DU 2025 - CE			
	M4+M5		M7 + M9		M4+M5		M7 + M9	
Volume dos movimentos (veíc./h)	23	153	82	12	23	192	103	12
Volume de conflito (veíc./h)	422	0	587	388	536	0	728	490
Capacidade do movimento (veíc./h)	1440		482		1431		396	
Atrasos médios (seg./veíc.)	8		14		8		18	
Nível de serviço	A		B		A		C	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	0		1		1		1	

Figura 27 - Nó 1: Estimativas de tráfego para 2035 na HPT-DU (uvt/h) sem e com empreendimento



Fonte: Base Google Earth

Tabela 20 - Nó 1: Condições de circulação para 2035 na HPT-DU sem e com empreendimento

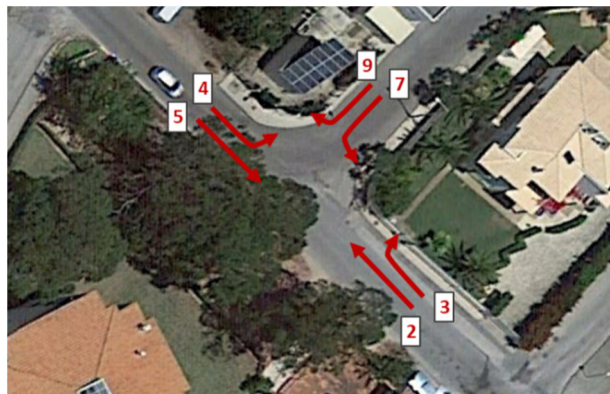
Parâmetros Movimento:	HPT-DU 2035 - SE				HPT-DU 2035 - CE			
	M4+M5		M7 + M9		M4+M5		M7 + M9	
Volume dos movimentos (veíc./h)	27	179	96	14	27	212	114	14
Volume de conflito (veíc./h)	495	0	687	454	588	0	803	537
Capacidade do movimento (veíc./h)	1425		421		1417		358	
Atrasos médios (seg./veíc.)	8		17		8		21	
Nível de serviço	A		C		A		C	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	1		1		1		2	

Conforme se pode observar, estimam-se boas condições de circulação no entroncamento, com níveis de serviço iguais ou superior a “C” na hora de ponta analisada, tendo no máximo apenas 2 veículos em fila de espera.

3.5.2 Nó 2

O nó 2 corresponde ao entroncamento entre a Estrada do Alfamar e Estrada da Rocha Baixinha. A vista aérea e esquema de movimentos atual apresentam-se na figura seguinte.

Figura 28 - Nó 2: Vista aérea e esquema de movimentos atual



Fonte: Base Google Earth

Tal como se pode observar, os movimentos não prioritários, isto é, que se realizam com oposição, são as viragens à esquerda e à direita provenientes da Estrada da Rocha Baixinha e a viragem à esquerda da Estrada do Alfamar (movimentos 4, 7 e 9).

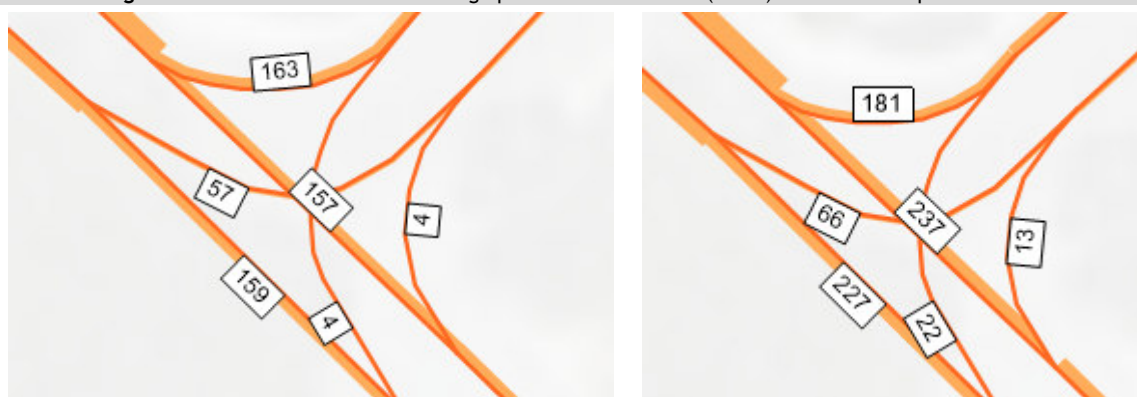
As estimativas dos volumes de tráfego atuais e futuras *sem* e *com* empreendimento, bem como a respetiva avaliação de desempenho na HPT-DU, apresentam-se nas figuras e tabelas seguintes.

Figura 29 - Nó 2: Estimativas de tráfego atuais (uvl/h) - HPT-DU 2019 - Verão



Tabela 21 - Nó 2: Condições de circulação atuais na HPT-DU - Verão

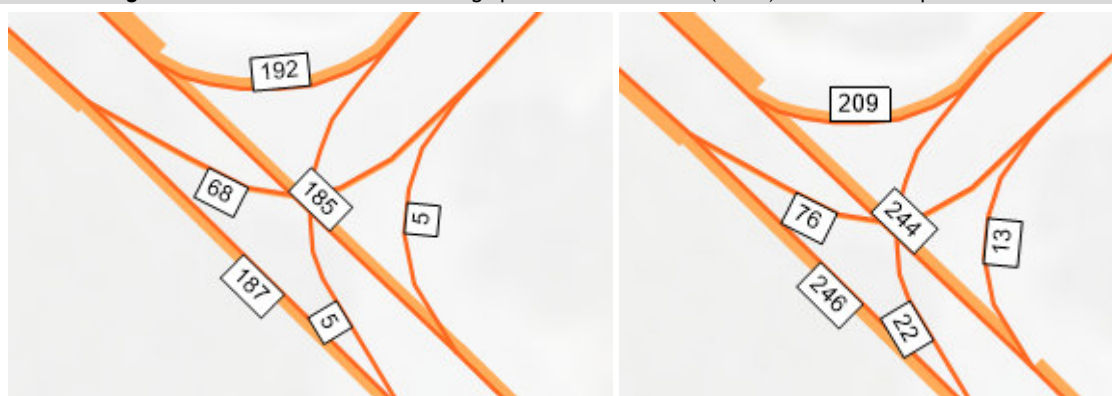
Parâmetros Movimento:	HPT-DU 2019 - VERÃO			
	M4+M5		M7 + M9	
Volume dos movimentos (veíc./h)	54	147	4	152
Volume de conflito (veíc./h)	150	0	403	148
Capacidade do movimento (veíc./h)	1481		887	
Atrasos médios (seg./veíc.)	8		10	
Nível de serviço	A		A	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	0		1	

Figura 30 - Nó 2: Estimativas de tráfego para 2025 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento


Fonte: Base Google Earth

Tabela 22 - Nó 2: Condições de circulação para 2025 na HPT-DU sem e com empreendimento

Parâmetros Movimento:	HPT-DU 2025 - SE				HPT-DU 2025 - CE			
	M4+M5		M7 + M9		M4+M5		M7 + M9	
Volume dos movimentos (veíc./h)	57	159	4	163	66	227	22	181
Volume de conflito (veíc./h)	161	0	432	159	250	0	603	244
Capacidade do movimento (veíc./h)	1478		874		1454		732	
Atrasos médios (seg./veíc.)	8		10		8		12	
Nível de serviço	A		B		A		B	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	1		1		1		1	

Figura 31 - Nó 2: Estimativas de tráfego para 2035 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento


Fonte: Base Google Earth

Tabela 23 - Nó 2: Condições de circulação para 2035 na HPT-DU sem e com empreendimento

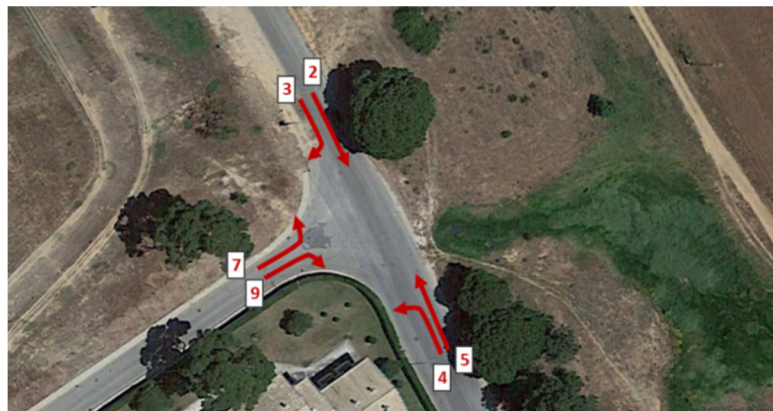
Parâmetros Movimento:	HPT-DU 2035 - SE				HPT-DU 2035 - CE			
	M4+M5		M7 + M9		M4+M5		M7 + M9	
Volume dos movimentos (veíc./h)	68	187	5	192	76	246	22	209
Volume de conflito (veíc./h)	190	0	511	188	257	0	649	251
Capacidade do movimento (veíc./h)	1468		840		1450		725	
Atrasos médios (seg./veíc.)	8		11		8		12	
Nível de serviço	A		B		A		B	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	1		1		1		1	

Conforme se pode observar, estimam-se muito boas condições de circulação no entroncamento, com níveis de serviço iguais e superior a “B” na hora de ponta analisada, associados a baixos tempos de atraso e elevadas reservas de capacidade.

3.5.3 Nó 3

O nó 3 corresponde ao entroncamento entre a Rua do Pinhal e Estrada do Alfamar. A vista aérea e esquema de movimentos atual apresentam-se na figura seguinte.

Figura 32 - Nó 3: Vista aérea e esquema de movimentos atual



Fonte: Base Google Earth

Tal como se pode observar, os movimentos não prioritários, isto é, que se realizam com oposição, são as viragens à esquerda e à direita provenientes da Rua do Pinhal e a viragem à esquerda da Estrada do Alfamar (movimentos 4, 7 e 9).

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

Figura 33 - Nó 3: Estimativas de tráfego atuais (uvl/h) - HPT-DU 2019 - Verão



Fonte: Base Google Earth

Tabela 24 - Nó 3: Condições de circulação atuais na HPT-DU - Verão

Parâmetros Movimento:	HPT-DU 2019 - VERÃO			
	M4+M5		M7 + M9	
Volume dos movimentos (veíc./h)	19	376	15	26
Volume de conflito (veíc./h)	216	0	625	211
Capacidade do movimento (veíc./h)	1492		629	
Atrasos médios (seg./veíc.)	8		11	
Nível de serviço	A		B	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	1		0	

Figura 34 - Nó 3: Estimativas de tráfego para 2025 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento


Fonte: Base Google Earth

Tabela 25 - Nó 3: Condições de circulação para 2025 na HPT-DU sem e com empreendimento

Parâmetros Movimento:	HPT-DU 2025 - SE				HPT-DU 2025 - CE			
	M4+M5		M7 + M9		M4+M5		M7 + M9	
Volume dos movimentos (veíc./h)	20	406	16	28	30	520	16	38
Volume de conflito (veíc./h)	235	0	675	229	295	0	869	289
Capacidade do movimento (veíc./h)	1491		601		1485		532	
Atrasos médios (seg./veíc.)	8		11		9		13	
Nível de serviço	A		B		A		B	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	1		0		2		0	

Figura 35 - Nó 3: Estimativas de tráfego para 2035 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento


Fonte: Base Google Earth

Tabela 26 - Nó 3: Condições de circulação para 2035 na HPT-DU sem e com empreendimento

Parâmetros Movimento:	HPT-DU 2035 - SE				HPT-DU 2035 - CE			
	M4+M5		M7 + M9		M4+M5		M7 + M9	
Volume dos movimentos (veíc./h)	24	476	19	33	32	569	19	41
Volume de conflito (veíc./h)	275	0	792	268	326	0	952	319
Capacidade do movimento (veíc./h)	1488		537		1483		482	
Atrasos médios (seg./veíc.)	9		12		9		14	
Nível de serviço	A		B		A		B	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	2		0		2		0	

Conforme se pode observar, estimam-se atualmente e no futuro muito boas condições de circulação no entroncamento, com níveis de serviço iguais ou superior a “B” na hora de ponta analisada, associados a baixos tempos de atraso e elevadas reservas de capacidade.

3.5.4 Nó 4

O nó 4 corresponde ao entroncamento entre Rua Claus Hollman (Rua do Alfamar) e Estrada do Alfamar. A vista aérea e esquema de movimentos atual apresentam-se na figura seguinte.

Figura 36 - Nó 4: Vista aérea e esquema de movimentos atual



Fonte: Base Google Earth

Tal como se pode observar, os movimentos não prioritários, isto é, que se realizam com oposição, são as viragens à esquerda e à direita provenientes da Rua Claus Hollman e a viragem à esquerda da Estrada do Alfamar (movimentos 4, 7 e 9).

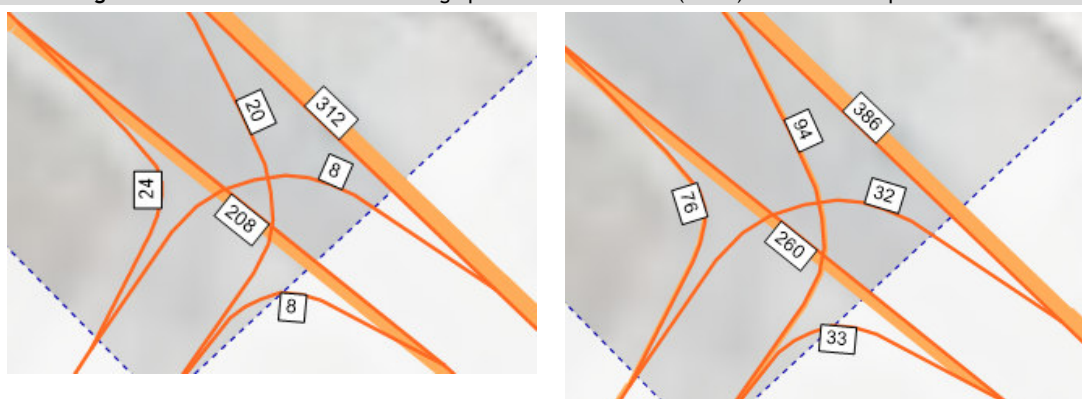
As estimativas dos volumes de tráfego atuais e futuras *sem* e *com* empreendimento, bem como a respetiva avaliação de desempenho na HPT-DU, apresentam-se nas figuras e tabelas seguintes.

Figura 37 - Nó 4: Estimativas de tráfego atuais (uvl/h) - HPT-DU 2019 - Verão



Tabela 27 - Nó 4: Condições de circulação atuais na HPT-DU - Verão

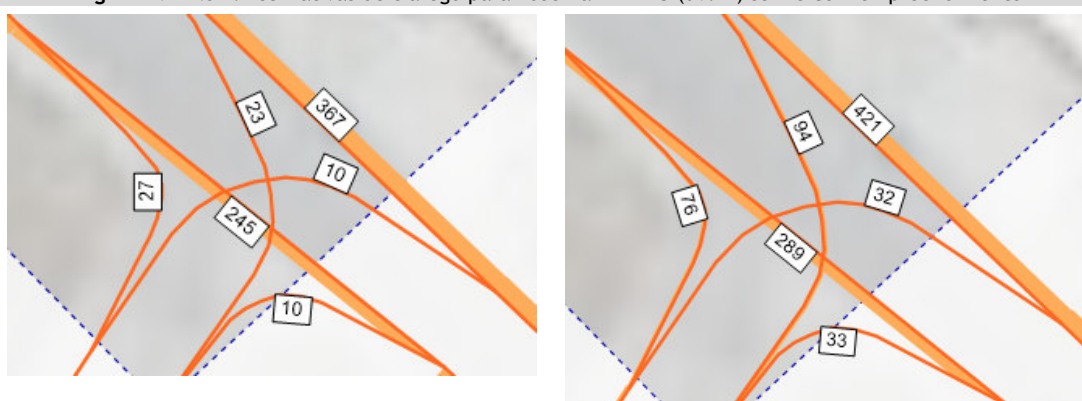
Parâmetros Movimento:	HPT-DU 2019 - VERÃO			
	M4+M5		M7 + M9	
Volume dos movimentos (veíc./h)	8	290	18	8
Volume de conflito (veíc./h)	214	0	510	204
Capacidade do movimento (veíc./h)	1496		590	
Atrasos médios (seg./veíc.)	8		11	
Nível de serviço	A		B	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	1		0	

Figura 38 - Nó 4: Estimativas de tráfego para 2025 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento


Fonte: Base Google Earth

Tabela 28 - Nó 4: Condições de circulação para 2025 na HPT-DU sem e com empreendimento

Parâmetros Movimento:	HPT-DU 2025 - SE				HPT-DU 2025 - CE			
	M4+M5		M7 + M9		M4+M5		M7 + M9	
Volume dos movimentos (veíc./h)	8	312	20	8	32	386	94	33
Volume de conflito (veíc./h)	232	0	548	220	336	0	748	298
Capacidade do movimento (veíc./h)	1495		558		1475		426	
Atrasos médios (seg./veíc.)	8		12		8		17	
Nível de serviço	A		B		A		C	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	1		0		1		1	

Figura 39 - Nó 4: Estimativas de tráfego para 2035 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento


Fonte: Base Google Earth

Tabela 29 - Nó 4: Condições de circulação para 2035 na HPT-DU sem e com empreendimento

Parâmetros Movimento:	HPT-DU 2035 - SE				HPT-DU 2035 - CE			
	M4+M5		M7 + M9		M4+M5		M7 + M9	
Volume dos movimentos (veíc./h)	10	367	23	10	32	421	94	33
Volume de conflito (veíc./h)	272	0	646	259	365	0	812	327
Capacidade do movimento (veíc./h)	1494		501		1473		393	
Atrasos médios (seg./veíc.)	8		13		9		19	
Nível de serviço	A		B		A		C	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	1		0		1		1	

Conforme se pode observar, estimam-se boas condições de circulação no entroncamento, com níveis de serviço iguais ou superior a “C” na hora de ponta analisada, tendo no máximo apenas 1 veículo em fila de espera.

3.5.5 Nó 5

O nó 5 corresponde ao entroncamento entre Rua Claus Hollman (Rua dos Portugueses) e Estrada do Alfamar. A vista aérea e esquema de movimentos atual apresentam-se na figura seguinte.

Figura 40 - Nó 5: Vista aérea e esquema de movimentos atual



Fonte: Base Google Earth

Tal como se pode observar, os movimentos não prioritários, isto é, que se realizam com oposição, são as viragens à esquerda e à direita provenientes da Rua Claus Hollman e a viragem à esquerda da Estrada do Alfamar (movimentos 4, 7 e 9).

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

Figura 41 - Nó 5: Estimativas de tráfego atuais (uvl/h) - HPT-DU 2019 - Verão

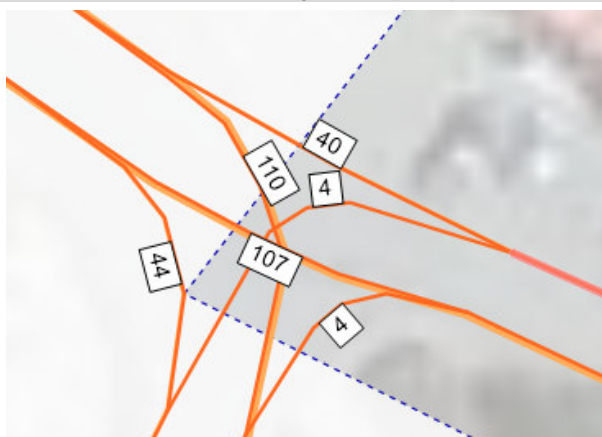
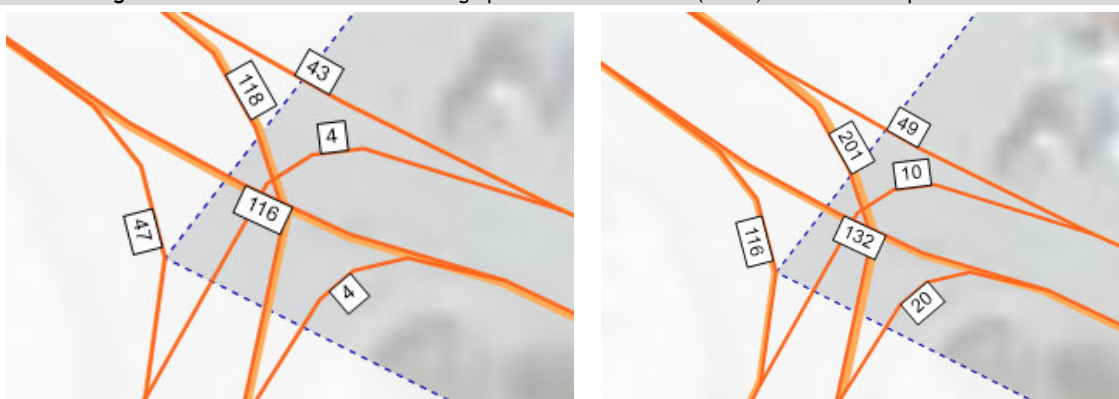


Tabela 30 - Nó 5: Condições de circulação atuais na HPT-DU - Verão

Parâmetros Movimento:	HPT-DU 2019 - VERÃO			
	M4+M5		M7 + M9	
Volume dos movimentos (veíc./h)	4	40	110	4
Volume de conflito (veíc./h)	151	0	177	129
Capacidade do movimento (veíc./h)	1493		814	
Atrasos médios (seg./veíc.)	7		10	
Nível de serviço	A		B	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	0		0	

Figura 42 - Nó 5: Estimativas de tráfego para 2025 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento

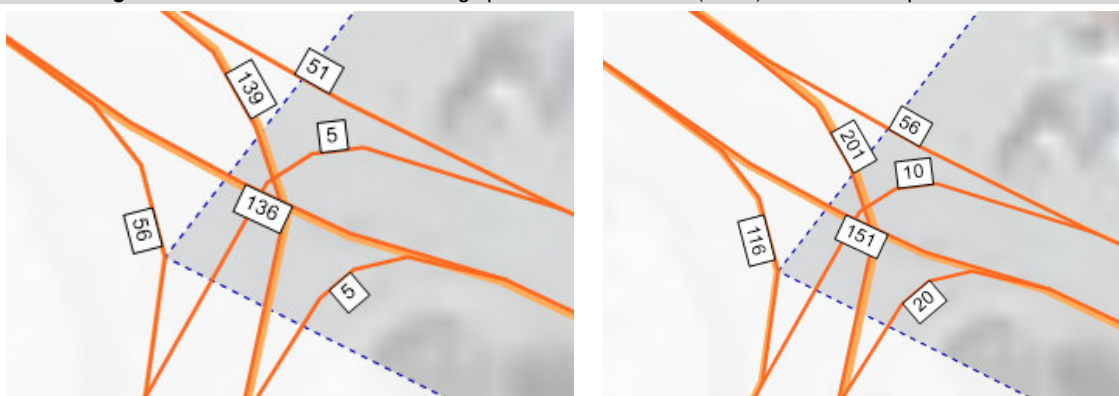


Fonte: Base Google Earth

Tabela 31 - Nó 5: Condições de circulação para 2025 na HPT-DU sem e com empreendimento

Parâmetros Movimento:	HPT-DU 2025 - SE				HPT-DU 2025 - CE			
	M4+M5		M7 + M9		M4+M5		M7 + M9	
Volume dos movimentos (veíc./h)	4	43	118	4	10	49	201	20
Volume de conflito (veíc./h)	163	0	191	140	248	0	259	190
Capacidade do movimento (veíc./h)	1493		800		1466		735	
Atrasos médios (seg./veíc.)	7		10		8		12	
Nível de serviço	A		B		A		B	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	0		1		0		1	

Figura 43 - Nó 5: Estimativas de tráfego para 2035 na HPT-DU (uvl/h) sem e com empreendimento



Fonte: Base Google Earth

Tabela 32 - Nó 5: Condições de circulação para 2035 na HPT-DU sem e com empreendimento

Parâmetros Movimento:	HPT-DU 2035 - SE				HPT-DU 2035 - CE			
	M4+M5		M7 + M9		M4+M5		M7 + M9	
Volume dos movimentos (veíc./h)	5	51	139	5	10	56	201	20
Volume de conflito (veíc./h)	192	0	225	164	267	0	285	209
Capacidade do movimento (veíc./h)	1489		764		1465		710	
Atrasos médios (seg./veíc.)	8		11		8		12	
Nível de serviço	A		B		A		B	
Fila de espera (percentil 95%, veíc.)	0		1		0		1	

Conforme se pode observar, estimam-se muito boas condições de circulação no entroncamento, com níveis de serviço iguais ou superior a “B” na hora de ponta analisada, associados a baixos tempos de atraso e elevadas reservas de capacidade.

3.5.6 Estimativas de Tráfego Médio Diário Anual

Apresentam-se neste capítulo as estimativas de tráfego médio diário anual (TMDA) na rede modelada para o ano atual (2019). Para determinar o TMDA atual na rede em estudo foi considerada a informação recolhida no âmbito dos trabalhos de campo e ainda os dados de tráfego publicados pela *Infraestruturas de Portugal*, relativos aos postos de recenseamento de tráfego 799A/CD, situado ao Km 94,4 da EN125, e A053/A, situado ao km 77,8 da EN125, datados de 2005. A figura seguinte apresenta a localização dos postos.

Figura 44 - Localização dos postos de contagem da Infraestruturas de Portugal



Fonte: Tráfego 2005 - Rede Rodoviária Nacional, Infraestruturas de Portugal

A metodologia na extrapolação dos valores apurados realizou-se de acordo com os passos seguintes:

1. Conversão dos volumes respeitantes ao período de contagem (HPT-DU) nos volumes respeitantes ao total do dia útil respetivo. Considerou-se o valor do posto automático 53, no distrito de Faro, na Hora de Ponta da 30^a hora;
2. Conversão dos volumes respeitantes ao total do dia útil respetivo de inverno nos volumes respeitantes ao total de um dia útil médio do ano;
3. Conversão dos volumes respeitantes ao total de dia útil médio do ano num dia médio do ano;
4. Determinação da percentagem de veículos pesados da rede, com base nos dados do posto 799A/CD, 3,5%.

Os fatores resultantes desta análise apresentam-se na tabela seguinte.

Tabela 33 - Fator de extrapolação da HPT-DU para TMDA

Fatores de extrapolação	Motorizados
Total dia útil / HPT-DU	12,500
Total dia médio anual / total dia médio verão	0,949
Total dia médio anual / total dia útil médio	0,979
Fator final - TMDA/ HPT-DU	11,604

Apresenta-se de seguida as estimativas de TMDA para a situação atual (verão) e para os cenários futuros *com e sem empreendimento* em figura e em matriz.

Tabela 34 - Matriz O/D 2019: TMDA de ligeiros e pesados (veíc./dia) - Verão

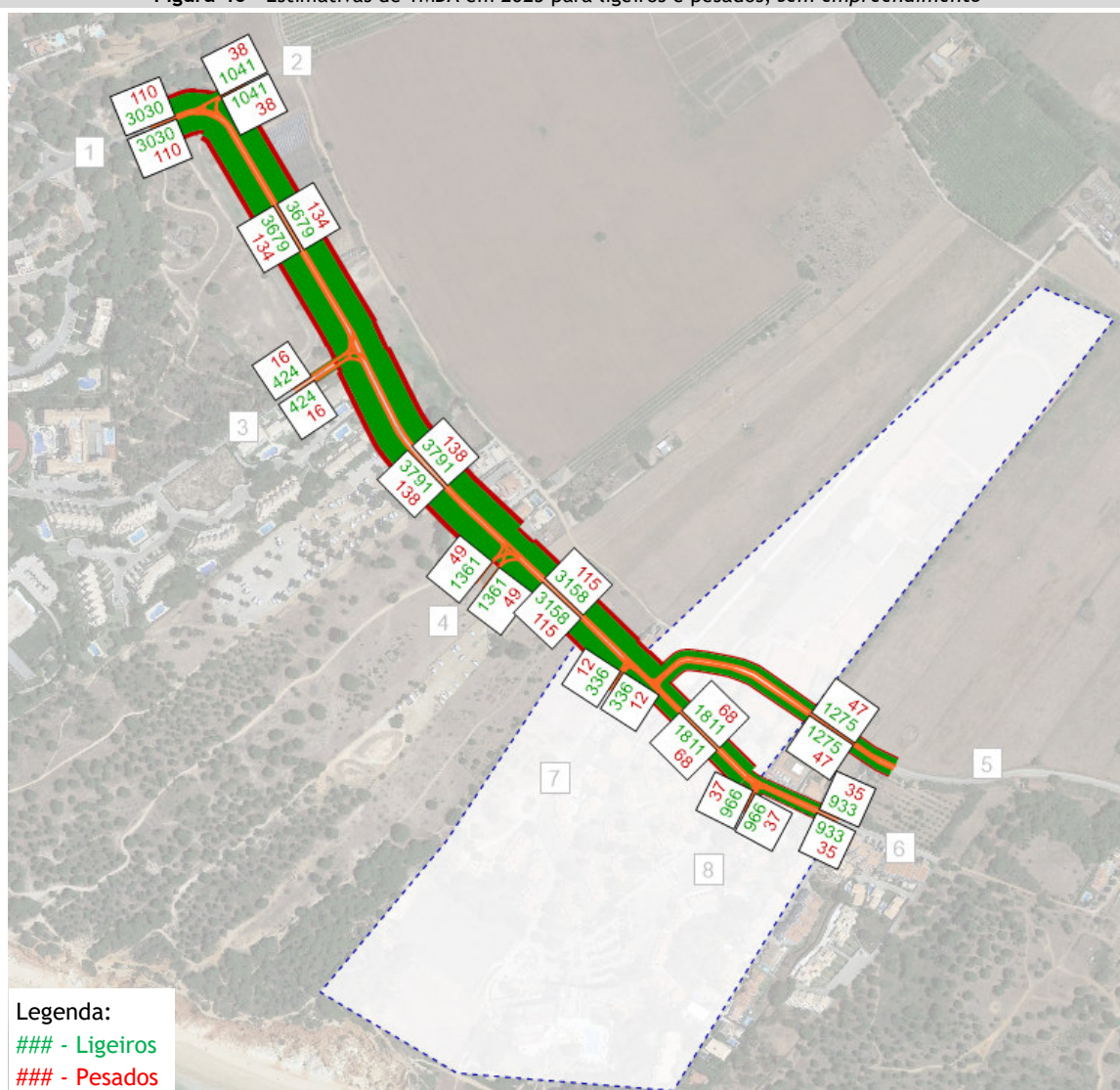
N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
	Estr. do Alfamar-NO	Acesso Local	Rua do Pinhal	Parque Caravanas	Estr. da Rocha Baixinha	Estr. do Alfamar-SE	R. do Alfamar	R. dos Portugueses	
1 Estr. do Alfamar-NO	0	186	104	772	632	470	81	656	2.901
2 Acesso Local	186	0	46	162	162	209	81	145	991
3 Rua do Pinhal	104	46	0	23	23	104	64	46	410
4 Parque Caravanas	772	162	23	0	331	23	0	0	1.311
5 Estr. da Rocha Baixinha	632	162	23	331	0	0	46	46	1.240
6 Estr. do Alfamar-SE	470	209	104	23	0	0	46	46	898
7 R. do Alfamar	81	81	64	0	46	46	0	0	318
8 R. dos Portugueses	656	145	46	0	46	46	0	0	939
Total	2.901	991	410	1.311	1.240	898	318	939	9.008

Figura 45 - Estimativas de TMDA em 2019 (veíc./dia) - Verão


Fonte: Base Google Earth

Tabela 35 - Matriz O/D 2025: TMDA (veic.), sem empreendimento

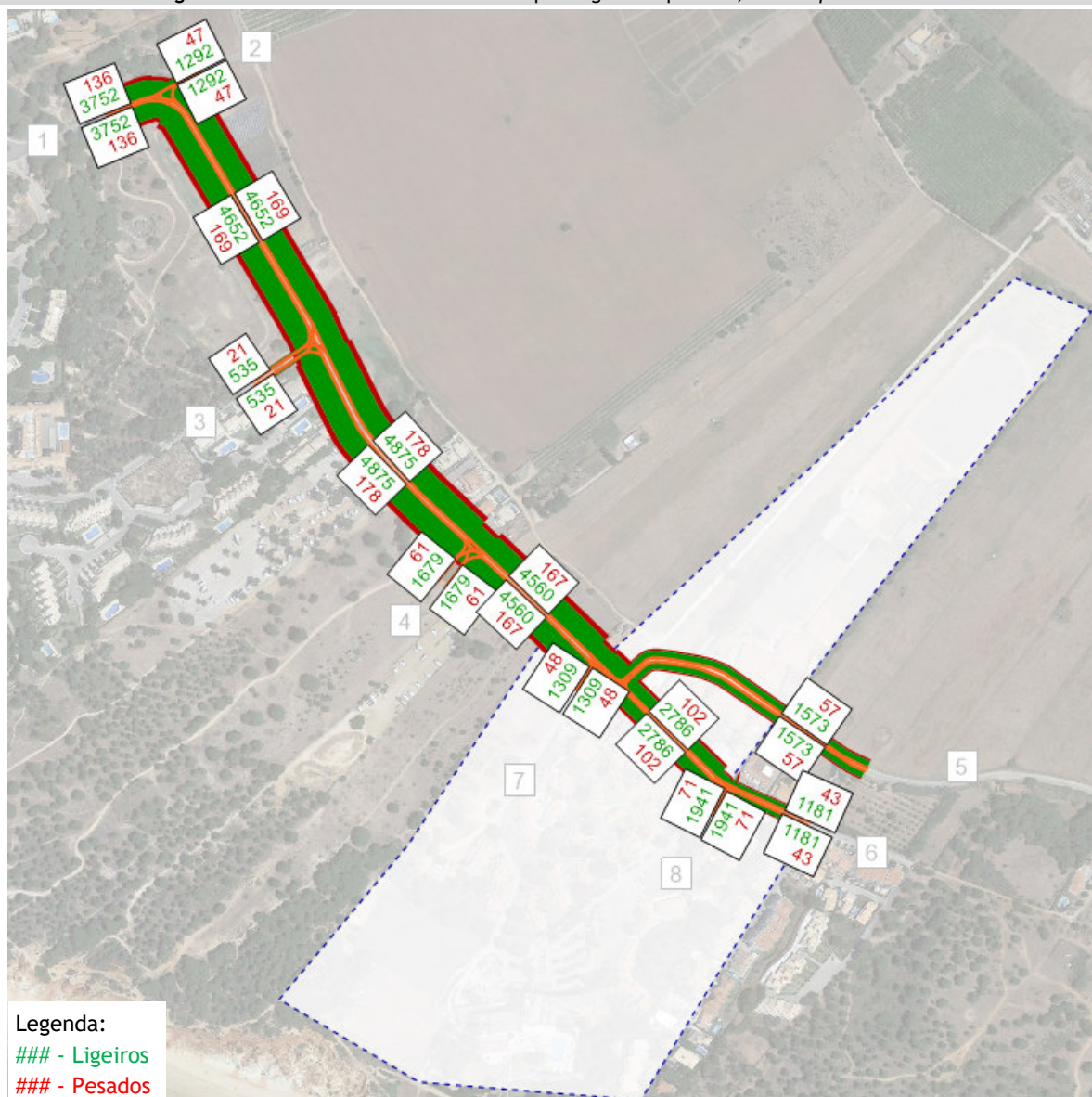
N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
	Estr. do Alfamar-NO	Acesso Local	Rua do Pinhal	Parque Caravanas	Estr. da Rocha Baixinha	Estr. do Alfamar-SE	R. do Alfamar	R. dos Portugueses	
1 Estr. do Alfamar-NO	0	203	116	830	679	511	93	708	3.140
2 Acesso Local	203	0	46	180	174	226	93	157	1.079
3 Rua do Pinhal	116	46	0	23	23	116	70	46	440
4 Parque Caravanas	830	180	23	0	354	23	0	0	1.410
5 Estr. da Rocha Baixinha	679	174	23	354	0	0	46	46	1.322
6 Estr. do Alfamar-SE	511	226	116	23	0	0	46	46	968
7 R. do Alfamar	93	93	70	0	46	46	0	0	348
8 R. dos Portugueses	708	157	46	0	46	46	0	0	1.003
Total	3.140	1.079	440	1.410	1.322	968	348	1.003	9.710

Figura 46 - Estimativas de TMDA em 2025 para ligeiros e pesados, sem empreendimento


Fonte: Base Google Earth

Tabela 36 - Matriz O/D 2025: TMDA (veic.) com empreendimento

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
	Estr. do Alfamar-NO	Acesso Local	Rua do Pinhal	Parque Caravanas	Estr. da Rocha Baixinha	Estr. do Alfamar-SE	R. do Alfamar	R. dos Portugueses	
1 Estr. do Alfamar-NO	0	203	116	830	679	511	467	1.082	3.888
2 Acesso Local	203	0	46	180	174	226	223	287	1.339
3 Rua do Pinhal	116	46	0	23	23	116	128	104	556
4 Parque Caravanas	830	180	23	0	354	23	165	165	1.740
5 Estr. da Rocha Baixinha	679	174	23	354	0	0	200	200	1.630
6 Estr. do Alfamar-SE	511	226	116	23	0	0	174	174	1.224
7 R. do Alfamar	467	223	128	165	200	174	0	0	1.357
8 R. dos Portugueses	1.082	287	104	165	200	174	0	0	2.012
Total	3.888	1.339	556	1.740	1.630	1.224	1.357	2.012	13.746

Figura 47 - Estimativas de TMDA em 2025 para ligeiros e pesados, com empreendimento


Fonte: Base Google Earth

Tabela 37 - Matriz O/D 2035: TMDA (veíc), sem empreendimento

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
	Estr. do Alfamar-NO	Acesso Local	Rua do Pinhal	Parque Caravanas	Estr. da Rocha Baixinha	Estr. do Alfamar-SE	R. do Alfamar	R. dos Portugueses	
1 Estr. do Alfamar-NO	0	238	133	975	795	598	104	830	3.673
2 Acesso Local	238	0	58	209	209	267	104	186	1.271
3 Rua do Pinhal	133	58	0	29	29	133	81	58	521
4 Parque Caravanas	975	209	29	0	418	29	0	0	1.660
5 Estr. da Rocha Baixinha	795	209	29	418	0	0	58	58	1.567
6 Estr. do Alfamar-SE	598	267	133	29	0	0	58	58	1.143
7 R. do Alfamar	104	104	81	0	58	58	0	0	405
8 R. dos Portugueses	830	186	58	0	58	58	0	0	1.190
Total	3.673	1.271	521	1.660	1.567	1.143	405	1.190	11.430

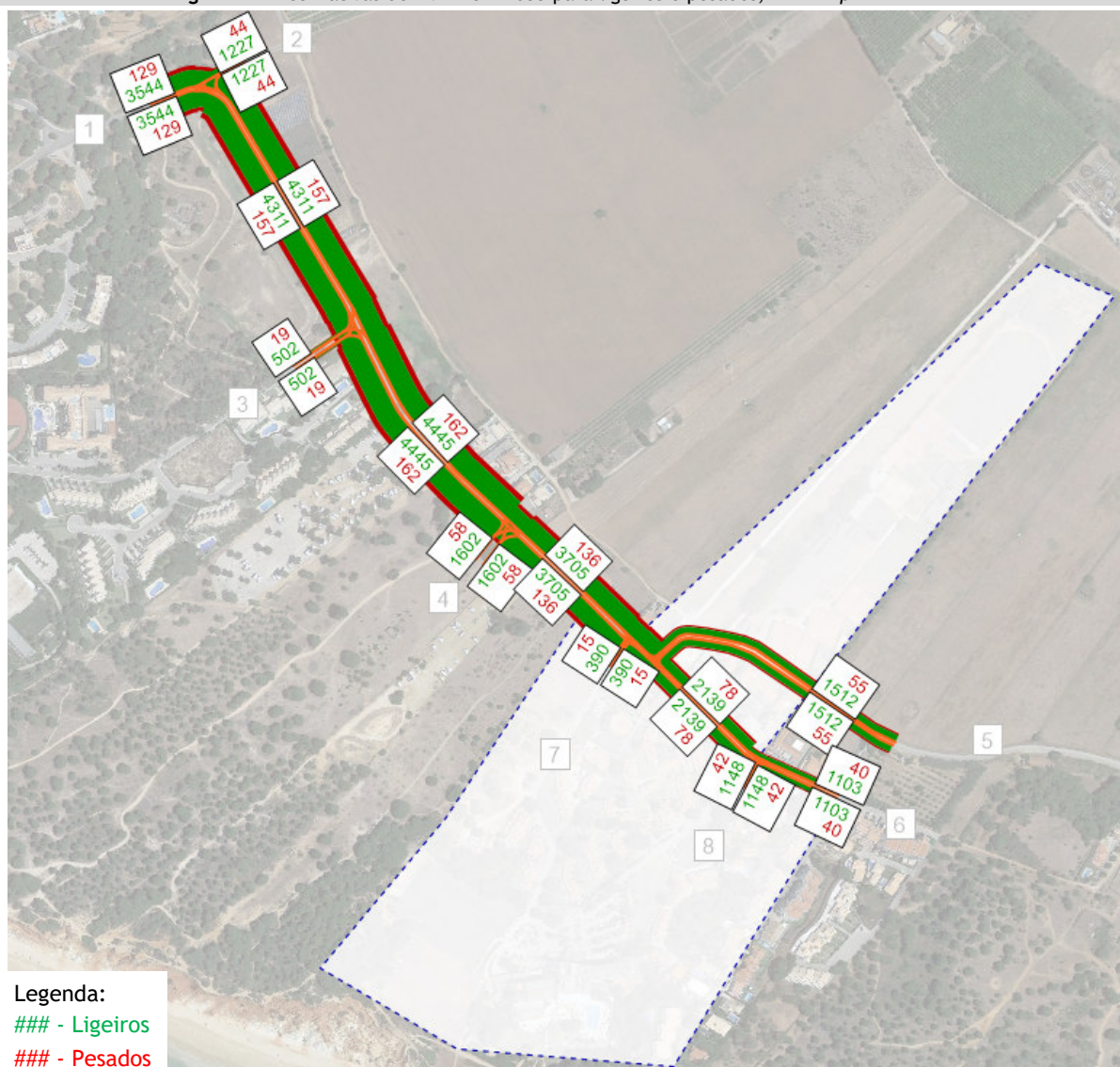
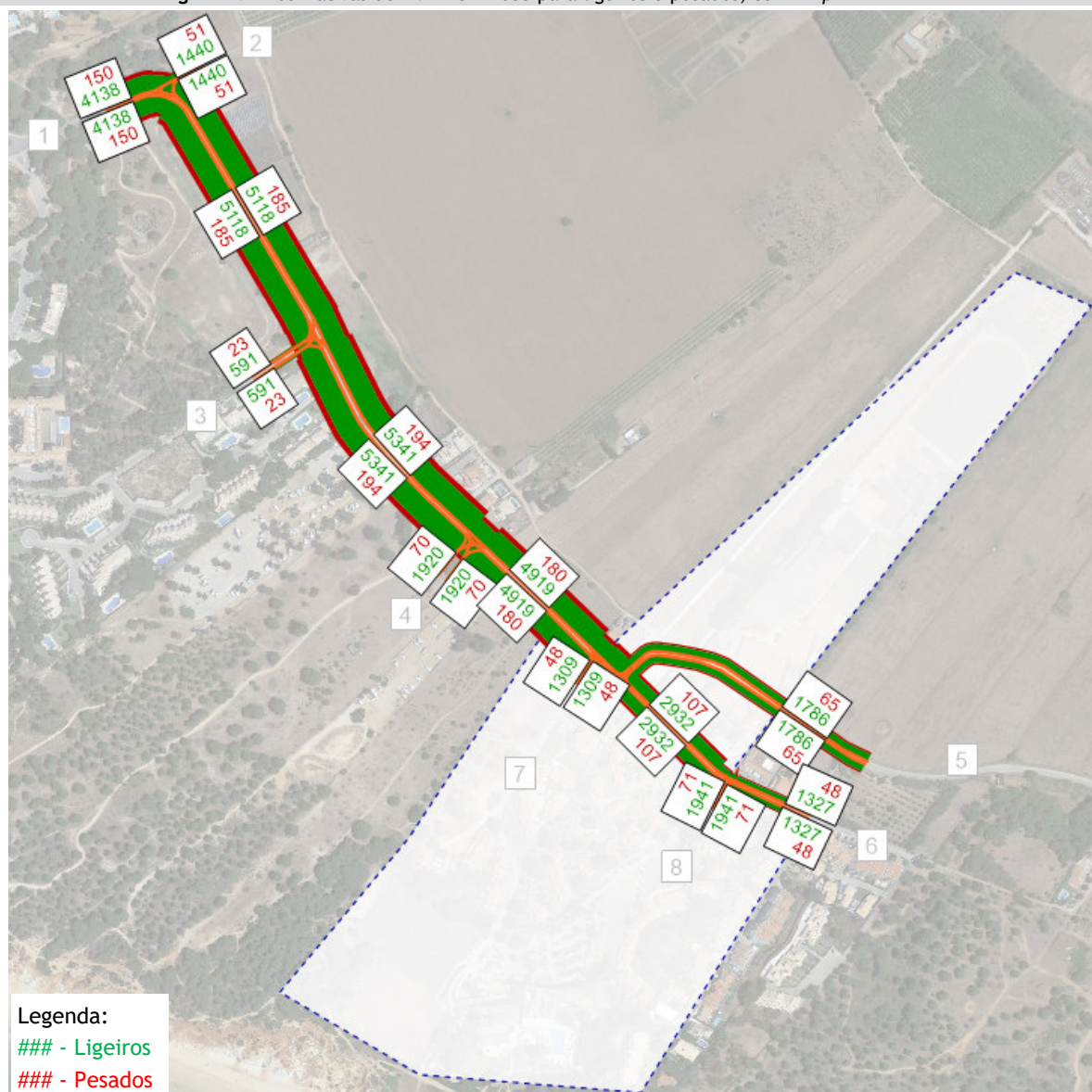
Figura 48 - Estimativas de TMDA em 2035 para ligeiros e pesados, sem empreendimento


Tabela 38 - Matriz O/D 2035: TMDA (veíc), com empreendimento

N.º/Nome da zona	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
	Estr. do Alfamar-NO	Acesso Local	Rua do Pinhal	Parque Caravanas	Estr. da Rocha Baixinha	Estr. do Alfamar-SE	R. do Alfamar	R. dos Portugueses	
1 Estr. do Alfamar-NO	0	238	133	975	795	598	467	1.082	4.288
2 Acesso Local	238	0	58	209	209	267	223	287	1.491
3 Rua do Pinhal	133	58	0	29	29	133	128	104	614
4 Parque Caravanas	975	209	29	0	418	29	165	165	1.990
5 Estr. da Rocha Baixinha	795	209	29	418	0	0	200	200	1.851
6 Estr. do Alfamar-SE	598	267	133	29	0	0	174	174	1.375
7 R. do Alfamar	467	223	128	165	200	174	0	0	1.357
8 R. dos Portugueses	1.082	287	104	165	200	174	0	0	2.012
Total	4.288	1.491	614	1.990	1.851	1.375	1.357	2.012	14.978

Figura 49 - Estimativas de TMDA em 2035 para ligeiros e pesados, com empreendimento


3.5.7 Estimativas de Tráfego Médio Horário

Nesta secção são apresentados os pressupostos base do tráfego diurno, do entardecer e noturno, para efeitos do cumprimento do DL n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, conjugado com o DL n.º 146/2006, de 31 de Julho, que transpõe a Diretiva n.º 2002/49/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho, relativa à gestão de ruído ambiente.

Assim, são de seguida apresentados os valores percentuais de tráfego na rede envolvente nos vários períodos do dia, estando as estimativas de tráfego representadas posteriormente. Os períodos considerados foram os seguintes:

- ✂ Período diurno - período compreendido entre as 07h e as 20h;
- ✂ Período do entardecer - período compreendido entre as 20h e as 23h;
- ✂ Período noturno - período compreendido entre as 23h e as 07h.

Para determinar os valores percentuais de tráfego nos diferentes períodos do dia foram considerados os dados de tráfego publicados pela *Infraestruturas de Portugal*, relativos aos postos de recenseamento de tráfego 799A/CD, situado ao Km 94,4 da EN125, e A053/A, situado ao km 77,8 da EN125, datados de 2005. Neste posto foram contabilizados os volumes de tráfego nos períodos noturno e diurno.

Na tabela seguinte apresentam-se os valores percentuais de tráfego nos diferentes períodos, por classe de veículo (ligeiros e pesados).

Tabela 39 - Valores percentuais de tráfego nos períodos diurno, entardecer e noturno

	Diurno	Entardecer	Noturno	Dia Útil
Ligeiros	78,72%	9,89%	11,39%	96,53%
Pesados	80,48%	9,61%	9,91%	3,47%
Total	78,78%	9,88%	11,34%	100,00%

A percentagem de tráfego noturno da tabela anterior resultou diretamente da percentagem de tráfego noturno do posto de recenseamento da *I.P.* anteriormente referido, uma vez que corresponde ao mesmo número de horas contabilizadas (8 horas), diferindo apenas na hora inicial e final (noturno ruído - entre as 23h e as 07h; noturno IP - entre as 22h e as 6h).

Para apurar a percentagem do TMDA correspondente ao período do entardecer, foi determinada a percentagem correspondente a uma hora média no período do entardecer, a qual foi expandida para o período de 3 horas correspondente, com base na média entre 60% da representatividade da Hora de Ponta no TMDA e a percentagem média de tráfego médio horário noturno.

Assim, os volumes de TMH nos diferentes períodos resultaram da multiplicação das percentagens da tabela anterior pelo TMDA calculado no capítulo anterior e na respetiva divisão pelo número de horas de cada período.

As figuras seguintes apresentam os volumes de tráfego estimados na rede nos três períodos, com base no modelo de tráfego desenvolvido para as horas de ponta do ano atual, do ano base e do ano horizonte de projeto.

Figura 50 - Estimativas de TMH em 2019 no período diurno (veic./h)



Figura 51 - Estimativas de TMH em 2019 no período de entardecer (veíc./h)



Figura 52 - Estimativas de TMH em 2019 no período noturno (veíc./h)



Figura 53 - Estimativas de TMH em 2025 no período diurno, com empreendimento

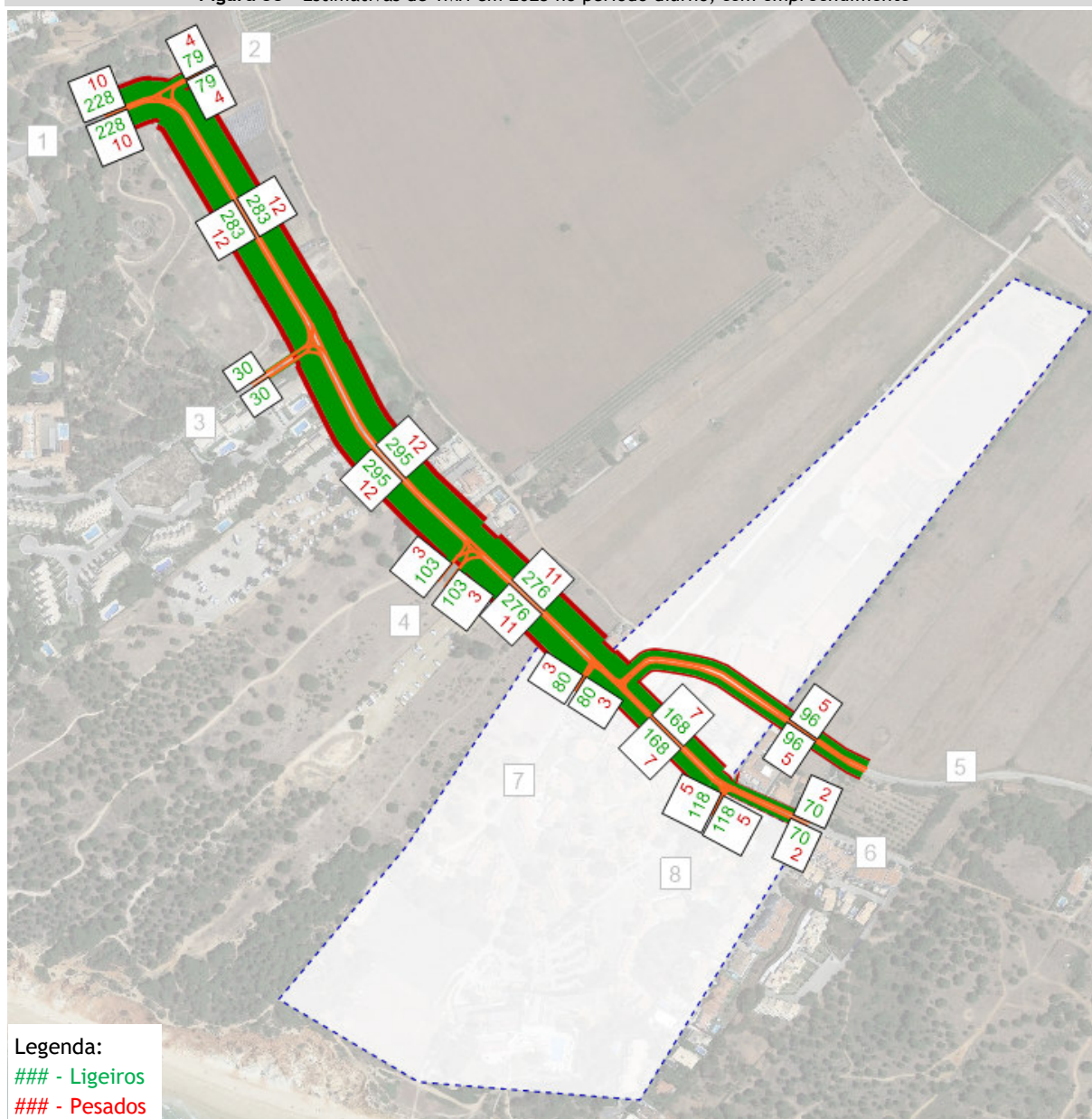


Figura 54 - Estimativas de TMH em 2025 no período do entardecer, com empreendimento

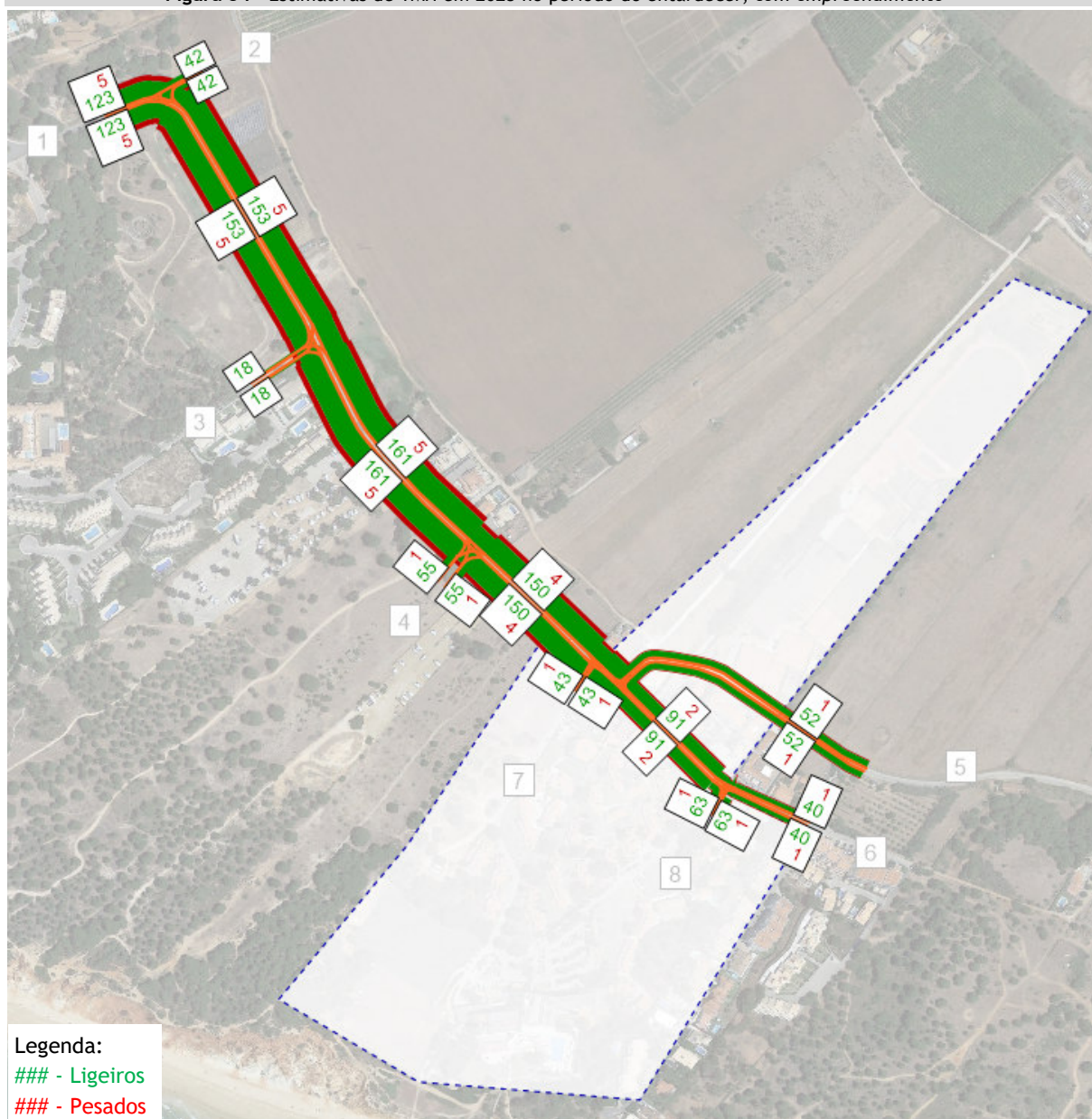


Figura 55 - Estimativas de TMH em 2025 no período noturno, com empreendimento

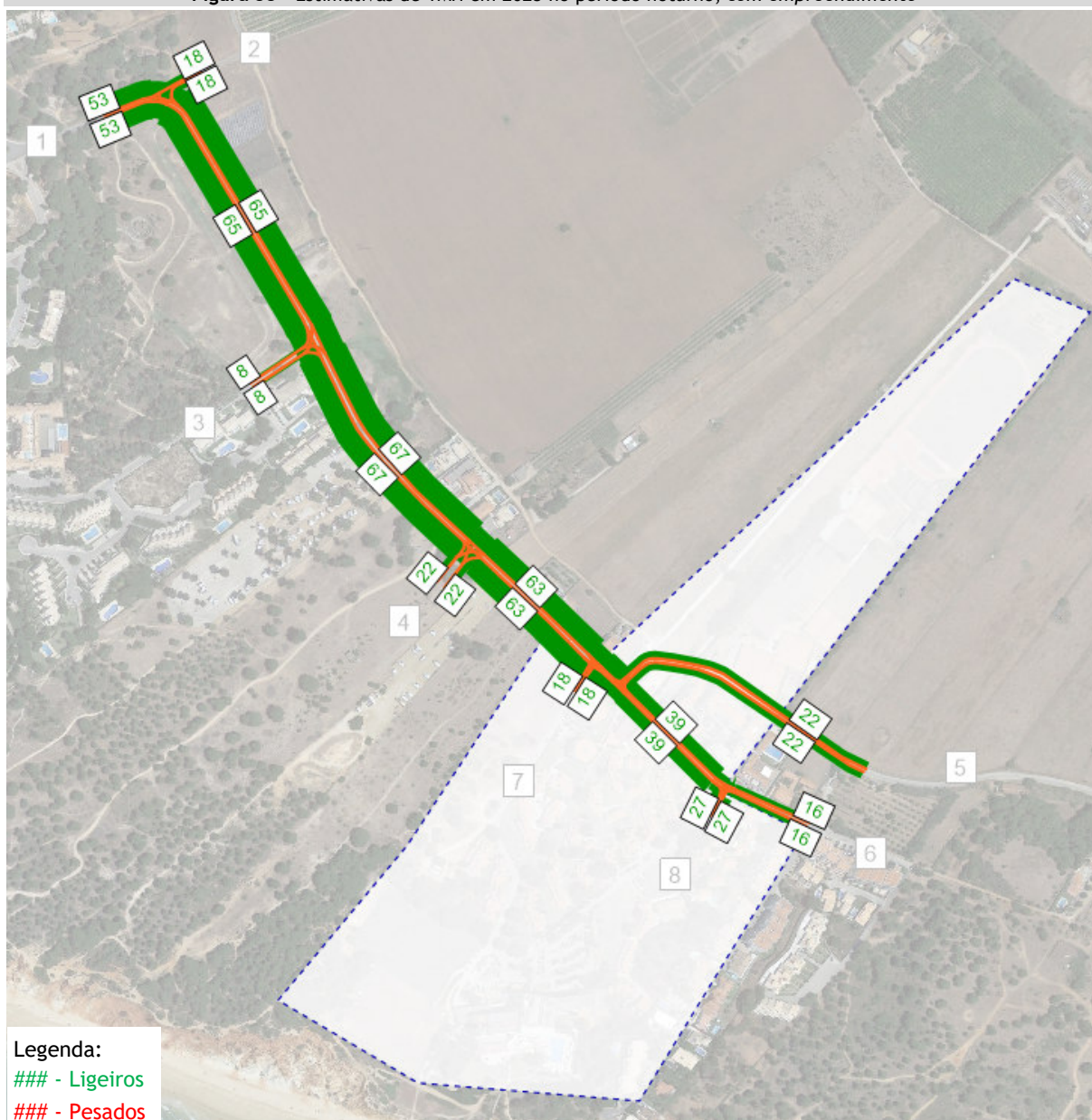


Figura 56 - Estimativas de TMH em 2035 no período diurno, com empreendimento

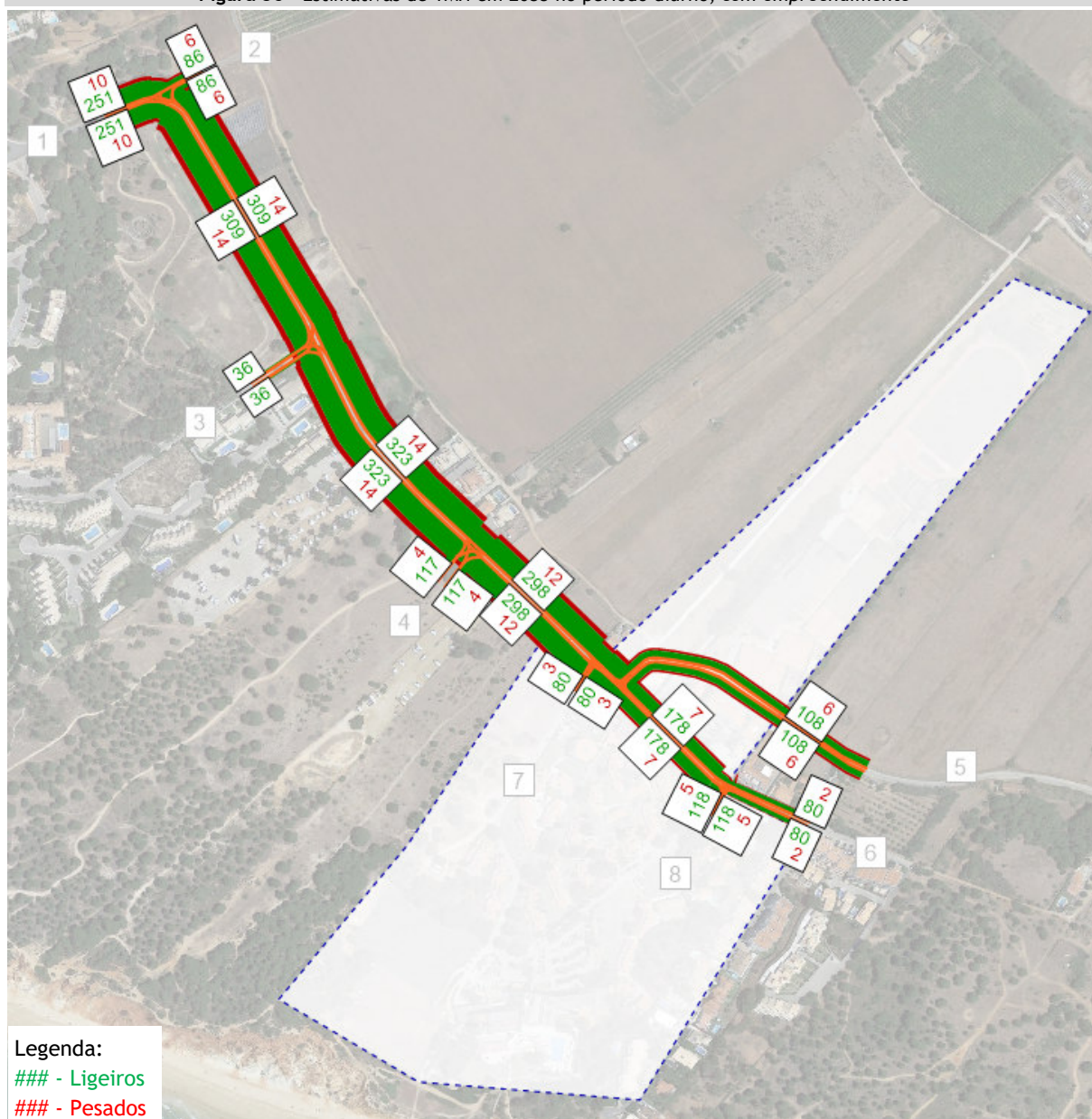


Figura 57 - Estimativas de TMH em 2035 no período do entardecer, com empreendimento

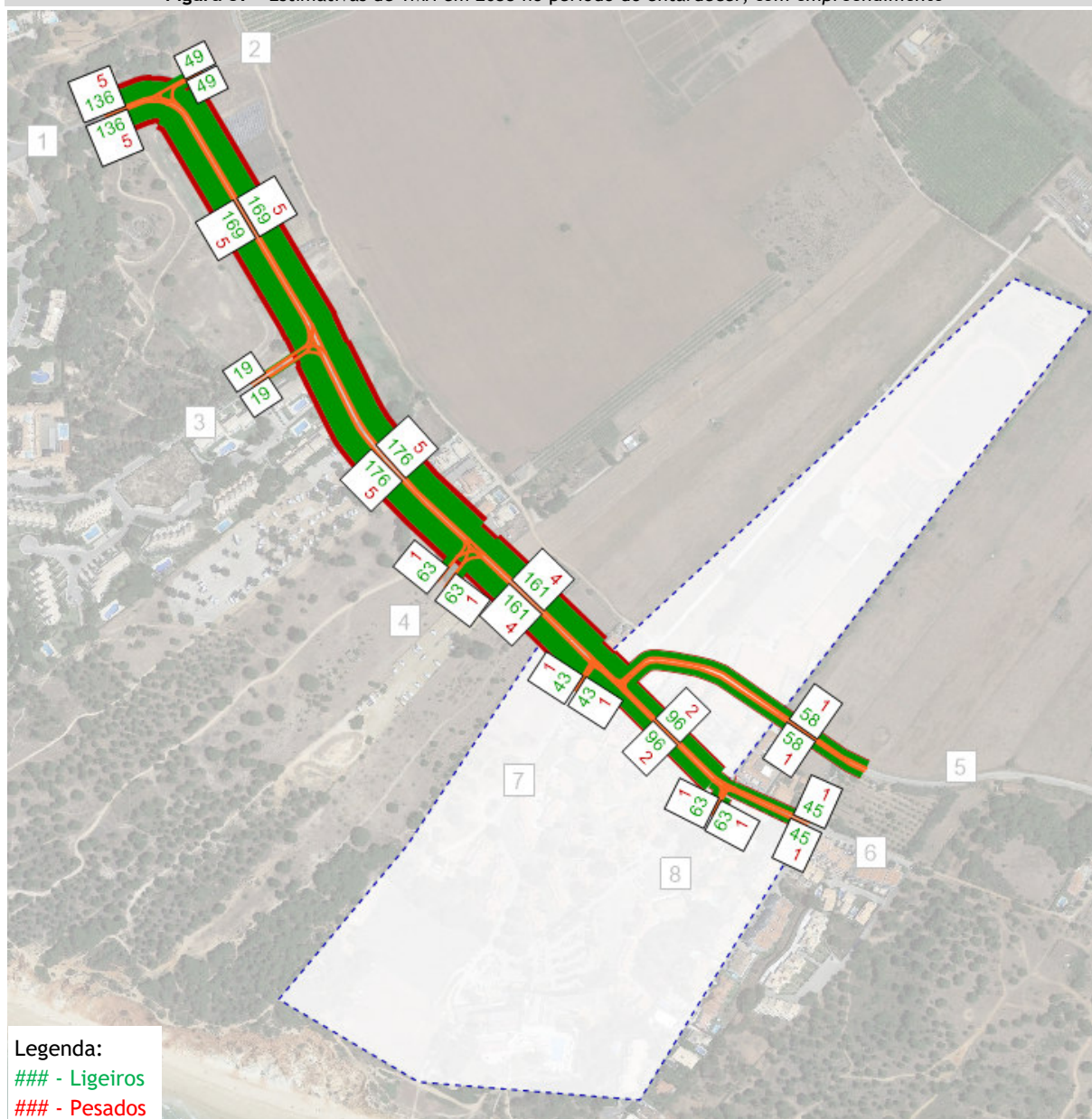
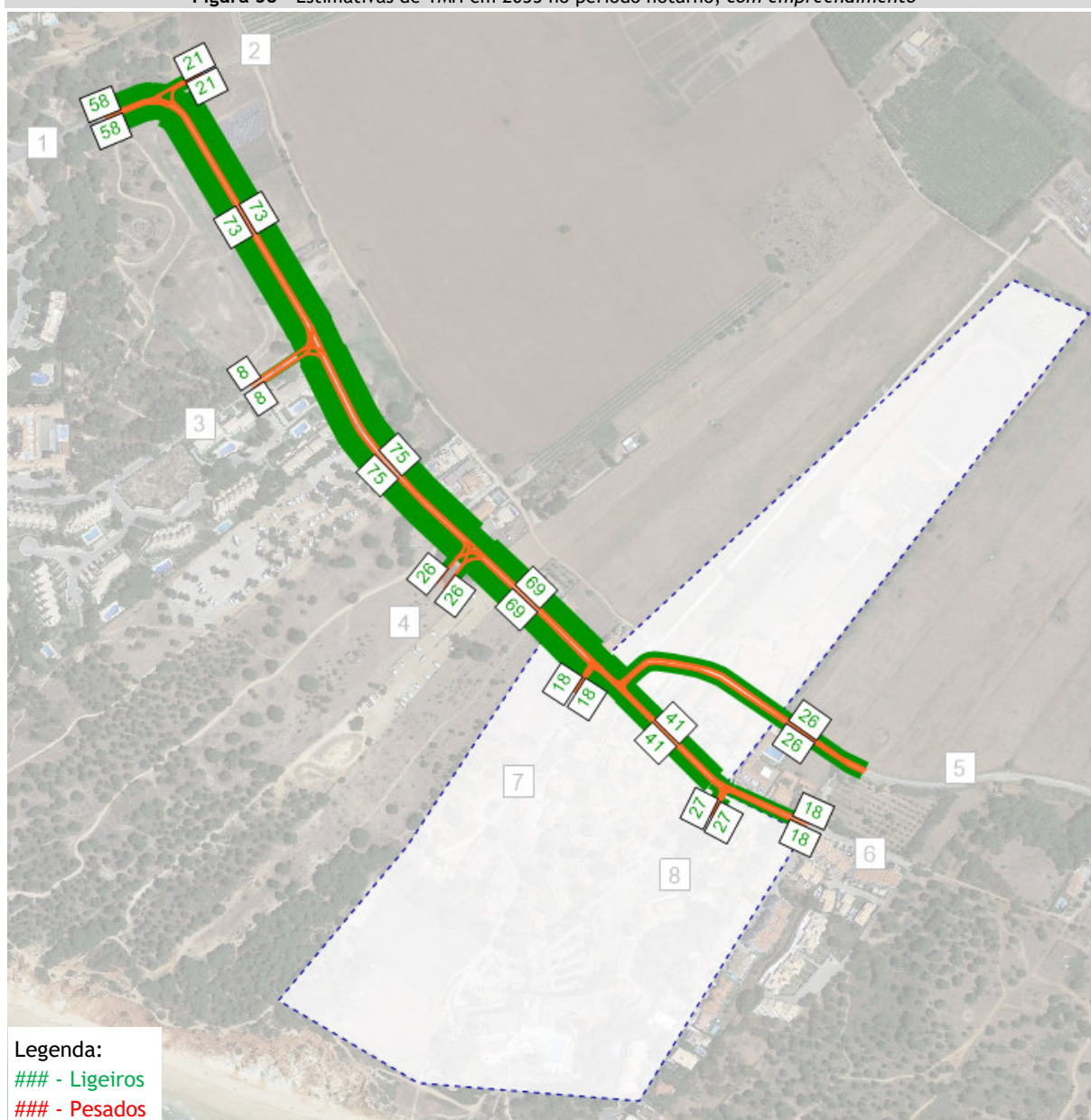


Figura 58 - Estimativas de TMH em 2035 no período noturno, com empreendimento



4 ESTACIONAMENTO

4.1 Oferta de Estacionamento

Associada à rede viária, encontram-se assinaladas as áreas para estacionamento público ao longo das vias. No entanto, assinalam-se os principais eixos onde se encontra o estacionamento ao longo das vias.

Um dos objetivos dos termos de referência do Plano de Pormenor era de prever uma capacidade mínima de um lugar de estacionamento por cada unidade de ocupação/fogo prevista na área de intervenção, localizados no interior dos lotes, e quando não possível, nas suas imediações.

Assim, no futuro, na total da área de intervenção, estão previstos 1.302 lugares de estacionamento para veículos ligeiros. Os números de lugares de estacionamento distribuem-se na zona de intervenção da seguinte maneira:

Tabela 40 - Oferta de estacionamento	
	Lugares de estacionamento
Estacionamento proposto no plano	1.302
Estacionamento público na via pública	217
Rua Porto das Areias	26
Rua dos Portugueses	24
Estrada do Alfamar	74
Rua Aldeamento Alfamar Beach Resort	39
Travessa à Rua do Alfamar	12
Travessa à Estrada do Alfamar	7
Estrada a Rocha Baixinha	35
Estacionamento privado dentro dos lotes	515
Estacionamento público apoio balnear	413+6
Estacionamento público apoio ao solo urbano envolvente	151

Na área rústica do Plano localiza-se uma área para dois parques de estacionamento públicos, os quais abrangem 413 lugares de estacionamento de apoio balnear e 151 de lugares de estacionamento públicos de apoio ao solo urbano envolvente, dos quais se encontram incluídos 12 lugares de estacionamento de mobilidade reduzida, 4 lugares para viaturas de emergência médica (ambulâncias), 2 lugares de estacionamento para autocarros e uma área de 500m² de estacionamento para bicicletas dispersa em diferentes pontos, formalizando pequenas bolsas de estacionamento, perfazendo um total de 564 lugares de estacionamento, dando resposta aos objetivos referidos dos termos de referência para zonas de estacionamento de apoio à atividade balnear, no troço costeiro entre Poço e Falésia Açoteias, os quais se considera necessário, no mínimo, 413 lugares ao qual, acresce a estes mais 6 lugares de estacionamento na Rua dos Portugueses. Estes lugares de estacionamento devem ser realizados em obras de urbanização a integrar o domínio público municipal.

É ainda de referir que o parque de estacionamento público com 151 lugares surge também como compensação do número de lugares necessário para o Hotel, visto que no interior da unidade apenas estão previstos 107 lugares, localizando-se ainda mais 128 lugares no Polo Desportivo previsto nos Lotes G.

4.2 Necessidades Legais de Estacionamento

De acordo com o estabelecido no Termos de Referência do Plano de Pormenor Alfamar e Envolverte (PPAE) de Albufeira, o empreendimento deverá cumprir os seguintes índices de estacionamento, especificados no Capítulo 7.1 - DOS OBJETIVOS PROGRAMÁTICOS, secção 13. e 15., cujo extrato se apresenta e seguida:

Figura 59 - Extrato do Termos de Referência do PPAE de Albufeira

13.estruturar zonas estratégicas de estacionamento de apoio à atividade balnear, com a capacidade mínima de lugares de estacionamento prevista no POOC-BV, a integrar o domínio público municipal;

...

15. prever uma capacidade mínima de um lugar de estacionamento por cada unidade de ocupação/fogo prevista na área de intervenção, localizados no interior dos lotes, e quando não possível, nas suas imediações.

Fonte: https://www.cm-albufeira.pt/.../termos_referencia_pp_alfamar.pdf

Uma vez que a Praia da Falésia - Alfamar é classificada como praia do tipo III, segundo o Plano de Ordenamento da Orla Costeira entre Burgau e o Molhe Poente de Vilamoura (POOC-BV), os critérios de dimensionamento das áreas de estacionamento são definidos pela tabela seguinte:

Figura 60- Extrato do POOC-BV

Tipo de praia	Estacionamento normal	Estacionamento especial
III	$\frac{Ae}{25 \text{ m}^2}$ incluindo circulação, sendo <i>Ae</i> a área de estacionamento, ou Capacidade de estacionamento correspondente à capacidade de utilização da praia: 3,5 utentes/viatura e 25 m ² /viatura, incluindo circulação.	Um lugar facultativo para deficientes/50 lugares normais. Um lugar facultativo para ambulância. Um lugar para Administração Pública. Um lugar para autocarro/600 utentes.

Fonte: <https://files.diariodarepublica.pt/1s/1999/04/098b00/22322257.pdf>

Tendo em conta estes documentos e a área de serviços existente e proposta, obtêm-se os seguintes índices legais que se apresentam de seguida.

Tabela 41 - Mínimos legais de estacionamentos (PDM)

Usos	Unidade	Índice	Nº de lugares
Hotel	463 quartos	1,0 lug / quarto	463
Alojamento Turístico	401 fogos	1,0 lug / fogo	401

Nos parques de estacionamento público estão previstos uma oferta total de 564 lugares de estacionamento, dando resposta também aos objetivos referidos dos termos de referência para zonas

de estacionamento de apoio à atividade balnear, no troço costeiro entre Poço e Falésia Açoteias, os quais se considera necessário, no mínimo, 405 lugares ($175 + 150 + 80$).

Deste modo obtêm-se uma necessidade legal total de no mínimo 1.269 lugares de estacionamento, pelo que a dotação prevista no projeto é de 1.302 lugares para veículos ligeiros satisfaz as necessidades de estacionamento.

É ainda de referir que os parques de estacionamento públicos incluem lugares de pessoas com mobilidade reduzida, lugares de autocarros, lugares para ambulâncias e uma bolsa para motociclos e bicicletas, tal como é definido pelo POOC.

4.3 Necessidades Funcionais de Estacionamento

A metodologia mais adequada para determinar a capacidade necessária do parque de estacionamento público de veículos ligeiros baseia-se no valor da sua procura e no seu comportamento. Assim, para calcular o número de lugares de estacionamento necessários para uma praia com uma capacidade máxima de 2.300 utentes, sendo que 700 utentes serão da Praia Falésia Açoteias, 800 utentes serão da Praia Alfamar e 800 utentes da Praia Poço Velho (dados retirados do Anexo II do Despacho VP sobre a Capacidade de Ocupação das Praias em 2021 da APA), considerou-se que:

- ✂ Capacidade máxima: 2.300 utentes em simultâneo;
- ✂ 40% são utentes locais (não precisam de estacionamento): $40\% \times 2.300 = 920$ utentes;
- ✂ 60% são utentes externos: $2.300 - 920 = 1.380$ utentes;
- ✂ O número médio de passageiros por carro é 3,5;
- ✂ o número de carros necessários para transportar esses 1.380 utentes é: $1.380 \text{ utentes} / 3,5 \text{ utentes por carro} = 395$ carros.

Assim, para as praias serão necessários no máximo 395 lugares de estacionamento, pelo que é de esperar que a oferta de estacionamento do parque de estacionamento público afeta às praias venha a acomodar apropriadamente os veículos atraídos.

4.4 Operações de Cargas e Descargas

A realização das operações de cargas e descargas associadas a este tipo de empreendimento, por forma a garantir o abastecimento de bens e a recolha de lixos, apresenta uma elevada flexibilidade de gestão de agenda, realizando-se com operações de curta duração e com veículos de pequena dimensão. A entrada de mercadorias far-se-á na continuação da Rua Claus Hollmann (Rua do Alfamar) e entrará em túnel até ao cais de descarga em cave. Os veículos de mercadorias poderão estacionar nos lugares existentes no parque de estacionamento em cave do empreendimento.

Deverão ainda ser consideradas as operações de carga de lixos de contentores ou compactadores, que geram pelo menos um veículo diário. A recolha de resíduos sólidos, pelos serviços camarários, será realizada no período noturno.

5 ACESSIBILIDADE EM TRANSPORTE COLETIVO

A zona envolvente ao empreendimento é servida por uma carreira (Albufeira (Praia da Falésia) - Rocha Baixinha) de transporte coletivo rodoviário da operadora EVA Transportes, com paragens ao longo da Estrada do Alfamar, tal como se apresenta na figura seguinte.

Figura 61 - Localização das paragens de transporte coletivo



Fonte: Base Google Maps

6 CONCLUSÕES

Este estudo teve como principal objetivo a determinação dos impactos de tráfego na rede viária envolvente ao Plano de Pormenor de Alfamar e Envolve, localizado no município de Albufeira.

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

Na avaliação das acessibilidades analisou-se os períodos mais críticos em termos de procura de tráfego, ou seja, a hora de ponta da tarde de um dia útil (HPT-DU), tendo sido considerados o ano atual (2019), ano base - ano admitido da abertura do empreendimento (2025) e o ano horizonte de projeto (2035), nos cenários *sem* e *com* empreendimento.

Tendo em conta os pressupostos admitidos, estima-se que empreendimento venha a ter uma geração de 150 veículos a entrar e 198 veículos a sair na hora de ponta da tarde de um dia útil. Esta geração engloba os vários segmentos de procura: clientes, funcionários e prestadores de serviços.

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

Sobressaem como principais conclusões da análise às condições de circulação:

- ✘ **Nó 1:** No entroncamento entre a Estrada do Alfamar e Estrada local estimam-se boas condições de circulação no entroncamento, com níveis de serviço iguais ou superior a “C” na hora de ponta analisada, tendo no máximo apenas 2 veículos em fila de espera;
- ✘ **Nó 2:** No entroncamento entre a Estrada do Alfamar e Estrada da Rocha Baixinha estimam-se muito boas condições de circulação no entroncamento, com níveis de serviço iguais e superior a “B” na hora de ponta analisada, associados a baixos tempos de atraso e elevadas reservas de capacidade;
- ✘ **Nó 3:** No entroncamento entre a Rua do Pinhal e Estrada do Alfamar estimam-se atualmente e no futuro muito boas condições de circulação no entroncamento, com níveis de serviço iguais ou superior a “B” na hora de ponta analisada, associados a baixos tempos de atraso e elevadas reservas de capacidade;
- ✘ **Nó 4:** No entroncamento entre a Rua Claus Hollman (Rua do Alfamar) e Estrada do Alfamar estimam-se boas condições de circulação no entroncamento, com níveis de serviço iguais ou superior a “C” na hora de ponta analisada, tendo no máximo apenas 1 veículo em fila de espera;
- ✘ **Nó 5:** No entroncamento entre a Rua Claus Hollman (Rua dos Portugueses) e Estrada do Alfamar estimam-se muito boas condições de circulação no entroncamento, com níveis de serviço iguais ou superior a “B” na hora de ponta analisada, associados a baixos tempos de atraso e elevadas reservas de capacidade.

Relativamente à dotação estacionamento, uma vez que a oferta disponibilizada conta com 1.302 lugares de estacionamento para veículos ligeiros, conclui-se que as necessidades legais e funcionais de estacionamento do empreendimento estão devidamente salvaguardadas.

Por último, no que diz respeito à acessibilidade em transporte coletivo, é de referir que a zona onde se irá localizar o empreendimento encontra-se servida por uma carreira (Albufeira (Praia da Falésia) - Rocha Baixinha) de transporte coletivo rodoviário da operadora EVA Transportes, estimando-se, no entanto, que a maioria dos funcionários/clientes irá aceder em transporte individual.

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



15 de janeiro de 2025
Engimind Consultores, Lda



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