

TTERRA

ESTUDO DE TRÁFEGO DE UMA ESTRADA INTEGRADA NO PP DA VILA DE FREIRIA - CASCAIS

Relatório Final

6 DE DEZEMBRO DE 2024

PROJETO 124/2024



DELIVERING DISTINCTIVE SOLUTIONS

Este documento foi produzido para ser impresso em frente e verso,
e assim reduzir o seu impacte no consumo de recursos do planeta.



ÍNDICE

1	Enquadramento.....	3
2	Geração de Tráfego	6
3	Acessibilidade e Trabalhos de Campo	9
3.1	Transporte Individual (TI) e Transporte Colectivo (TC)	9
3.2	Trabalhos de Campo	11
4	Impacte de Tráfego – Análises de Capacidade	14
5	Estimativas de Tráfego Médio Diário Anual e Tráfego Médio Horário.....	20
6	Conclusões.....	21

ANEXOS

- ANEXO I – RESULTADOS DOS TRABALHOS DE CAMPO
- ANEXO II – NÍVEIS DE SERVIÇO E RESERVAS DE CAPACIDADE
- ANEXO III – TRÁFEGO MÉDIO DIÁRIO ANUAL E TRÁFEGO MÉDIO HORÁRIO ANUAL

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Geração de tráfego (veículos ligeiros)	7
Quadro 2 – Carreiras que servem a envolvente	10
Quadro 3 – TMCA aplicadas.....	14
Quadro 4 – Níveis de Serviço – HPM e HPT de Dia Útil	19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do eixo em estudo.....	3
Figura 2 – Planta do PP de Vila de Freiria	4
Figura 3 – Notação dos fluxos de tráfego	7
Figura 4 – Afetação da geração de tráfego	8
Figura 5 – Paragens de autocarro e carreiras da Carris Metropolitana	10
Figura 6 – Localização dos postos de contagem de tráfego	11
Figura 7 – Volumes de tráfego nas horas de ponta de Dia Útil – Posto 1.....	12
Figura 8 – Volumes de tráfego nas horas de ponta de Dia Útil – Posto 2.....	13
Figura 9 – Alteração do Posto 1	14
Figura 10 – Postos para análise de capacidade	15
Figura 11 – Volumes de tráfego em HPM e HPT de Dia Útil – Posto 1	16
Figura 12 – Volumes de tráfego em HPM e HPT de Dia Útil – Posto 2	17
Figura 13 – Volumes de tráfego em HPM e HPT de Dia Útil – Posto 3	18

1 ENQUADRAMENTO

A TTERRA está a desenvolver uma proposta para o Estudo de Impacte Ambiental duma estrada de ligação entre a EM584 e a futura variante à EN249-4, na zona de São Domingos de Rana, Cascais, no âmbito do Plano de Pormenor de Reestruturação Urbanística da Vila de Freiria. Este Estudo de Impacte Ambiental terá como parte integrante um estudo de impacte de tráfego deste eixo, que estime os níveis de serviço nos principais nós de amarração e estime os volumes de tráfegos expectáveis numa base diária.

A Figura 1 apresenta ao eixo em estudo, destacado. Este eixo será o eixo integrante do PP de Vila de Freiria, que ocupará a área assinalada a amarelo, e terá como pontos de ligação uma nova rotunda com a Estrada Principal do Outeiro/EM584 (substitui o existente nó entre esta estrada e a R. Américo Pestana), bem como uma rotunda com a futura variante EN249-4, cujo plano de traçado e análises de capacidade não são objeto de estudo do presente documento.



Figura 1 – Localização do eixo em estudo

O PP de Vila de Freiria será composto por uma área de usos mistos, sendo habitação o uso predominante (1013 fogos). Para além disso estão previstos serviços (aproximadamente 18.332 m² de área bruta de construção), comércio (4.418 m² de a.b.c.) e uma escola. A isto somam-se áreas destinadas a equipamentos de utilização coletiva e zonas verdes. Note-se que parte da rede viária do futuro PP está já construída, bem como algumas das zonas

habitacionais de baixa densidade. Muito do edificado e da rede viária interna está ainda por construir, como por exemplo o eixo em estudo.

A planta prevista do PP pode ser consultada na Figura 2. Como referido anteriormente, destaca-se à esquerda a rotunda entre o eixo em estudo e a Rua Principal do Outeiro e à direita a ligação à futura variante da EN249-4.



Figura 2 – Planta do PP de Vila de Freiria

O presente documento apresenta um Estudo de Tráfego completo, por forma a avaliar a capacidade da infraestrutura rodoviária da envolvente. Note-se que em meio urbano, em que a expectativa do utilizador é que exista fluidez de tráfego e não velocidade de circulação, já que estas são reduzidas face ao desenho dos arruamentos e ao código da estrada, os níveis de serviço e as condições de circulação da rede são tipicamente condicionados pelo bom funcionamento das intersecções, sejam estas semafóricas, não semafóricas, ou rotundas. Neste sentido, serão feitas análises de capacidade nas intersecções relevantes na ligação do PP à rede existente envolvente, incluindo na amarração entre o eixo estruturante do PP (estrada em estudo) e a Est. Principal do Outeiro.

O PP será um gerador de tráfego significativo, pelo que para analisar os cenários futuros com a construção da estrada será necessário incluir a sua geração de tráfego. Face aos usos de solo previstos, o seu pico de produção e atração de viagens deverá dar-se em dia útil, com uma sobreposição significativa com os movimentos casa-trabalho e



trabalho-casa. Por forma a analisar os cenários mais penalizadores do ponto de vista da capacidade da rede viária, estabeleceu-se então que as análises de capacidade seriam feitas para os períodos de ponta da manhã (HPM) e da tarde (HPT) de um dia útil (DU).

Uma vez que a envolvente ao empreendimento não está significativamente consolidada do ponto de vista urbanístico, e considerando um potencial para o crescimento do tráfego de atravessamento nos eixos envolventes, optou-se por desenvolver análises de capacidade para diferentes cenários temporais: o ano atual (2024), o ano de 2027, assumido como ano de construção do PP, e um período dez anos mais tarde, assumindo um crescimento natural do tráfego existente não referente ao PP.

Os cenários em análise serão, assim:

- 2024 – Situação atual – HPM e HPT de DU;
- 2027 – Sem PP – HPM e HPT de DU;
- 2027 – Com PP – HPM e HPT de DU;
- 2037 – Sem PP – HPM e HPT de DU;
- 2037 – Com PP – HPM e HPT de DU.

2 GERAÇÃO DE TRÁFEGO

Como referido anteriormente, o Estudo de Tráfego tem como um dos seus objetivos analisar a capacidade das intersecções da envolvente de escoar o tráfego previsto, que decorrerá do crescimento do tráfego existente bem como do novo tráfego gerado pelo desenvolvimento e construção previstos no PP de Vila de Freiria. Para tal, estimou-se a geração de tráfego do PP durante estes períodos.

Na estimativa da geração de tráfego, foi utilizado o manual americano *Trip Generation*, que estabelece relações entre diferentes variáveis determinantes (como a área bruta de construção, número de fogos, etc.) e o volume de tráfego gerado por um dado uso de solo, para diferentes períodos de ponta do dia, através de regressões lineares ou logarítmicas. Considerando os usos mistos que compõem o PP, recorreu-se aos seguintes usos de solo do manual:

- *Multifamily Housing – Low Rise* para as zonas de habitação, utilizando o número de fogos (1013) como variável de previsão;
- *Shopping Center* como uso genérico de áreas comerciais, utilizando a área bruta de construção de comércio (4.418 m²) como variável de previsão. Considerou-se que aproximadamente 20% das viagens geradas/atraídas pelas áreas comerciais seriam de habitantes da envolvente imediata, pelo que as viagens seriam internas no PP;
- *General Office Building* como uso genérico de áreas de serviços, utilizando a área bruta de construção de comércio (18.332 m²) como variável de previsão. Considerou-se que aproximadamente 20% das viagens geradas/atraídas pelas áreas de serviços seriam de habitantes da envolvente imediata, pelo que as viagens seriam internas no PP;
- *Elementary School* para estimar a geração da escola, utilizando o número de alunos como variável de previsão. Aqui, sabendo que está previsto que existam os três ciclos (portanto, do 1º ao 9º ano de escolaridade), assumiu-se que existiriam 3 turmas por ano com 20 alunos cada, resultando em 540 alunos. Considerou-se que aproximadamente 30% das viagens geradas/atraídas pela escola seriam de habitantes da envolvente imediata, pelo que as viagens seriam internas no PP.

Adicionalmente, foi aplicado um fator (aproximadamente 0,7) que relaciona as taxas de motorização dos Estados Unidos da América (local das observações sobre as quais o manual se baseia) e de Portugal.

Da utilização desta metodologia resulta a estimativa de geração de tráfego apresentada no Quadro 1 para cada um dos períodos, e decomposta entre atração e produção de viagens. Como referido anteriormente, espera-se uma geração de volumes de tráfego significativos. Assume-se que o tráfego de pesados decorre fora da hora de ponta nos usos estudados.



		Geração de tráfego	
		HPM	HPT
Habitação	Atração	68	202
	Produção	229	119
Comércio	Atração	60	83
	Produção	37	90
Serviços	Atração	101	19
	Produção	16	101
Escola	Atração	92	40
	Produção	78	49
Total	Atração	321	344
	Produção	360	359

Quadro 1 – Geração de tráfego (veículos ligeiros)

Foi feita a afetação da geração de tráfego à rede viária envolvente, de acordo com as acessibilidades garantidas pelos diferentes eixos, tanto a Est. Principal do Outeiro, como a Est. de Polima e a futura variante à EN249-4. Foi tido em consideração que é a EN249-4 e a sua futura variante que garantem acessibilidades de maior distância e maior velocidade, pelo que deverão ter a si afetas uma maior parte da geração de tráfego.

A afetação da geração de tráfego está apresentada na Figura 4, segundo a notação apresentada na Figura 3. As setas verdes correspondem as viagens atraídas e as setas vermelhas a viagens produzidas.

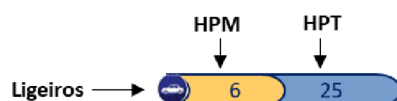


Figura 3 – Notação dos fluxos de tráfego

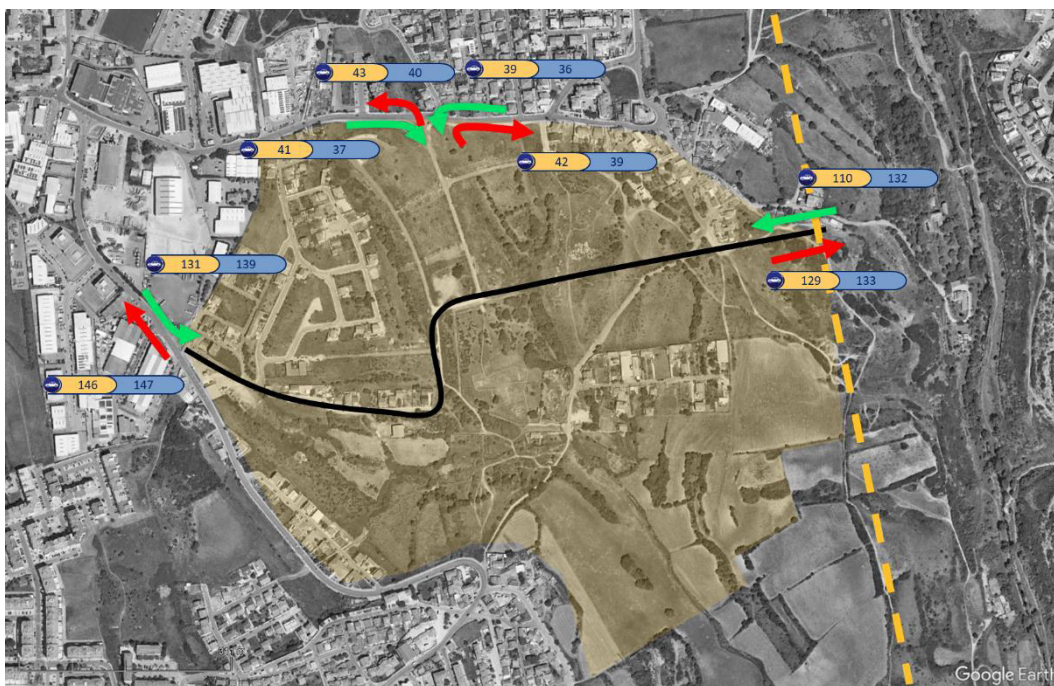


Figura 4 – Afetação da geração de tráfego

Os fluxos apresentados foram considerados para construir os cenários de análise **com PP** sendo para tal somados aos fluxos já existentes na rede viária nos cenários **sem PP** em cada ano de análise (2027 e 2037).

Para além destes fluxos de tráfego associados à geração do PP, e face à falta de melhor informação ou de um estudo de procura da variante à EN249-4 que pudesse dar outro sustento às estimativas, assumiu-se que ao longo do eixo estruturante do PP circularia um tráfego de atravessamento aproximadamente equivalente àquele que circula na rua paralela ao mesmo (Est. de Polima) em hora de ponta, aproximadamente 200-250 veículos ligeiros e 10-15 veículos pesados por sentido. Este tráfego, ainda que não associado ao PP, poderá estar associado a movimentos de ligação à variante da EN249-4, e impactar assim as análises de capacidade nos nós.



3 ACESSIBILIDADE E TRABALHOS DE CAMPO

Neste capítulo é feita uma análise da rede viária na envolvente e desenvolvidas contagens de tráfego nas intersecções relevantes.

3.1 TRANSPORTE INDIVIDUAL (TI) E TRANSPORTE COLECTIVO (TC)

A área de estudo situa-se em São Domingos de Rana, e é delimitada pela Estrada de Polima a norte, e pela Estrada Principal do Outeiro/EM584 a poente e a sul. Está inserida numa envolvente de baixa densidade a nível urbanístico, com amplas áreas verdes a sul e nascente. Situa-se próxima da EN249-4, de desenvolvimento norte-sul, que garante a ligação a eixos rodoviários de alta capacidade como a A5 (a sul) e a A37 (a norte). Está prevista uma nova variante à EN249-4, paralela à mesma e que se desenvolverá a nascente da área do PP de Vila de Freiria, com um nó de amarração entre a mesma e o eixo estruturante do PP, a estrada entre a EM584 e a variante.

A proximidade à A5 (cerca de 10 minutos) facilitará as deslocações de média e longa distância na escala da AML, em particular em direção a Lisboa, ou aos municípios de Cascais, e Oeiras. A A37, ainda que mais distante, garante ligações em direção a Lisboa, mas também acessos a Sintra e ao município da Amadora. Prevê-se que estes sejam os dois eixos principais utilizados pelos habitantes, trabalhadores ou visitantes da área do PP para deslocações com estas origens e destinos, sendo esta mobilidade assente na EN249-4 e na sua variante.

Uma parte significativa da rede viária interna do PP está já construída, potenciando a futura construção de edificado. Os principais pontos de amarração da área interna do PP à rede viária externa (as referidas estradas/ruas limítrofes) são o novo eixo estruturante do PP em estudo, e a Rua Principal e a Rua de Triborunis (ambas de desenvolvimento norte-sul, com ligação à estrada de Polima).

Do ponto de vista do transporte coletivo, a envolvente ao lote é servida por carreiras de autocarro da Carris Metropolitana, com duas carreiras (1608 e 1609) a uma distância curta e facilmente coberta com uma deslocação pedonal, que oferecem ligação à estação de Oeiras, ao Taguspark e a Talaíde. A uma distância maior (deslocação de 15 min a pé) existem outras carreiras que garantem acesso a destinos como Agualva-Cacém, Portela de Sintra, Carcavelos e Rio de Mouro, todos estes locais permitindo transbordo para o modo ferroviário ou para outras carreiras do modo rodoviário. O conjunto de carreiras está identificado no Quadro 2, e a localização das paragens mais próximas servidas por cada carreira está esquematizada na Figura 5.

Operador	Carreira	Ligação
Carris Metropolitana	1608	Oeiras (Estação Norte) - Taguspark (Rotunda Sef)
	1609	Oeiras (Estação Norte) - Talaíde (Igreja)
	1613	Agualva-Cacém (Estação) - Oeiras (Estação Sul) via Trajouce
	1614	Carcavelos (Estação) - Portela de Sintra (Estação Sul)
	1615	Carcavelos (Estação) - Rio de Mouro (Estação Sul)
	1638	Oeiras (Estação Norte) - Parede (Terminal)

Quadro 2 – Carreiras que servem a envolvente



Figura 5 – Paragens de autocarro e carreiras da Carris Metropolitana

3.2 TRABALHOS DE CAMPO

Os trabalhos de campo consistiram no levantamento das condições geométricas e de sinalização do local e na contagem dos fluxos de tráfego (direcionais, classificados em veículos ligeiros e pesados e agrupados em períodos de 1/4h) em dois postos considerados significativos na área de influência do PP. Estes postos são:

- Posto 1 – Est. Principal do Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento;
- Posto 2 – Est. de Polima / R. Principal;



Figura 6 – Localização dos postos de contagem de tráfego

Os trabalhos de campo foram concentrados nos seguintes períodos:

- Dia 8 de outubro de 2024 – quarta-feira : 07:00 – 11:00 + 16:00 – 20:00;

Foram apuradas as horas de ponta da manhã e da tarde de dia útil nas intersecções, sendo os respetivos fluxos apresentados nas figuras das páginas seguintes. No Anexo I podem ser consultados os resultados dos trabalhos de campo na íntegra. Importa referir que os volumes de tráfego horários identificados estão substancialmente abaixo dos limites de capacidade da rede viária em todos os postos em análise.

Posto 1 – Est. Principal do Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento

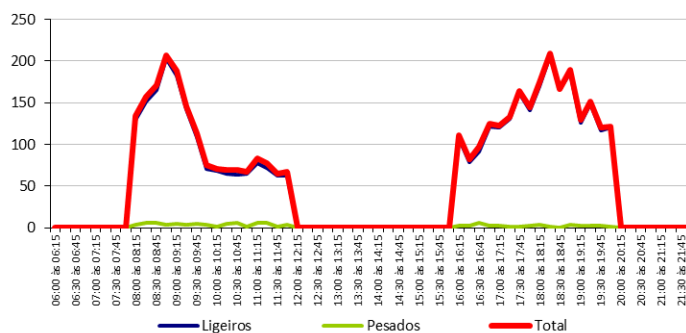
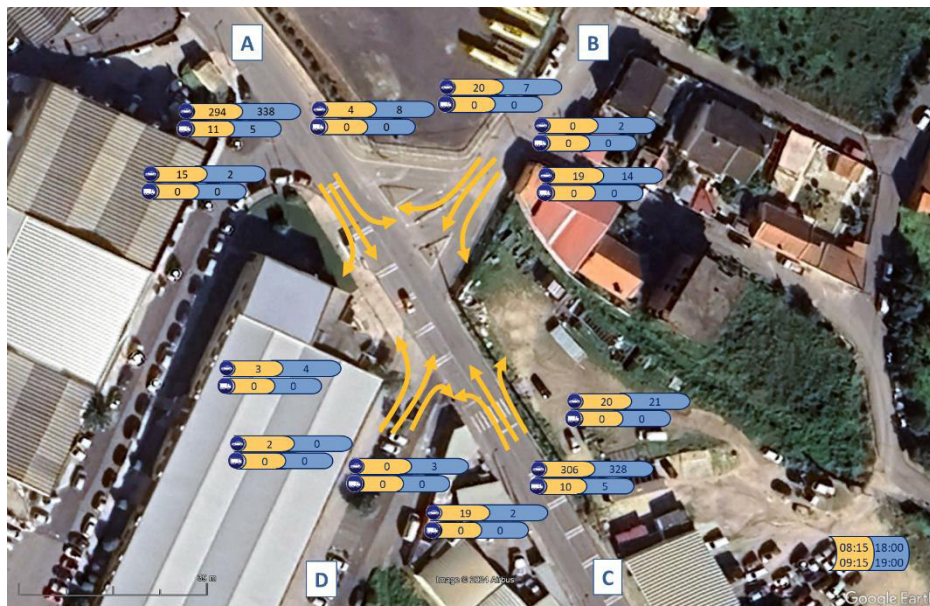


Figura 7 – Volumes de tráfego nas horas de ponta de Dia Útil – Posto 1

Destacam-se as seguintes notas:

- As horas de ponta do Posto 1 em DU deram-se entre as 08:15 e as 09:15 (HPM) e entre as 18:00 e as 19:00 (HPT). Por observação do perfil horário dos volumes de tráfego na intersecção, observa-se um maior pico durante o período da manhã, mas volumes geralmente mais altos durante a tarde;
- Em ambas as horas de ponta, os movimentos dominantes são os de atravessamento ao longo da EM584/Est. Municipal do Outeiro. Por comparação, os movimentos provenientes ou com destino aos ramos B e D são residuais;
- Na HPT contaram-se 739 veículos, 1% dos quais pesados. Na HPM contaram-se 723 veículos, com 3% de pesados

Posto 2 – Est. de Polima / R. Principal

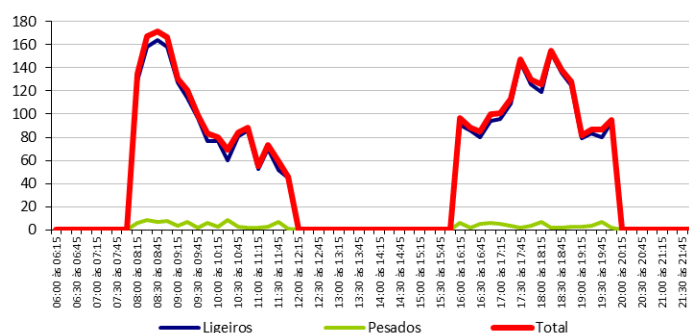


Figura 8 – Volumes de tráfego nas horas de ponta de Dia Útil – Posto 2

Destacam-se as seguintes notas:

- As horas de ponta do Posto 2 deram-se entre as 08:00 e as 09:00 (HPM) e entre as 17:30 e as 18:30 (HPT). Observa-se uma tendência semelhante à do Posto 1, com um pico de tráfego mais elevado na manhã;
- Os movimentos ao longo da Estrada de Polima são superiores aos provenientes e com destino à Rua Principal (ramo B) já que esta serve apenas como acesso local, integrando já parte da rede viária do PP;
- Na HPM contaram-se 639 veículos, 5% dos quais pesados. Na HPT contaram-se 558 veículos, com 3% de pesados. Este número de veículos é reduzido, e permite antecipar que na situação atual e nos cenários futuros existirão níveis de serviço elevados, consequentemente, condições fluídas de circulação.

4 IMPACTE DE TRÁFEGO – ANÁLISES DE CAPACIDADE

As análises de capacidade na envolvente ao PP de Vila de Freiria foram feitas para um horizonte temporal futuro, nomeadamente no ano de 2027 e no ano de 2037, assumindo em ambos os anos um cenário “com PP” de pleno funcionamento do PP, e existência da variante à EN249-4, e um cenário “sem PP”, em que se mantém a rede viária e edificado atual, com crescimento natural de tráfego. Em resumo, foram analisados os seguintes cenários:

- 2024 – Situação atual – HPM e HPT de DU;
- 2027 – Sem PP – HPM e HPT de DU;
- 2027 – Com PP – HPM e HPT de DU;
- 2037 – Sem PP – HPM e HPT de DU;
- 2037 – Com PP – HPM e HPT de DU.

Para determinar os fluxos de tráfego na rede viária em 2027 e 2037 procedeu-se à extrapolação dos volumes obtidos nos trabalhos de campo. Para tal, foram definidas taxas de crescimento de tráfego para os dois períodos - 2024/2027 e 2027/2037 – alinhadas com as projeções de crescimento do PIB Nacional, assumindo uma elasticidade 1,0 a essa variável. Recorrendo às projeções de crescimento da economia nacional emitidas pela *Focus Economics* no seu boletim *Consensus Forecasts*, foram adotadas as taxas médias de crescimento anuais (TMCA) de tráfego apresentadas no Quadro 3, que foram aplicadas ao tráfego existente.

TMCA (%)	
2024 -> 2027	2027 -> 2037
2,0%	1,6%

Quadro 3 – TMCA aplicadas

Como referido anteriormente, o Posto 1 das contagens de tráfego será convertido numa rotunda de quatro ramos, mantendo o acesso local para poente e alterando o acesso local para nascente (em direção ao PP).

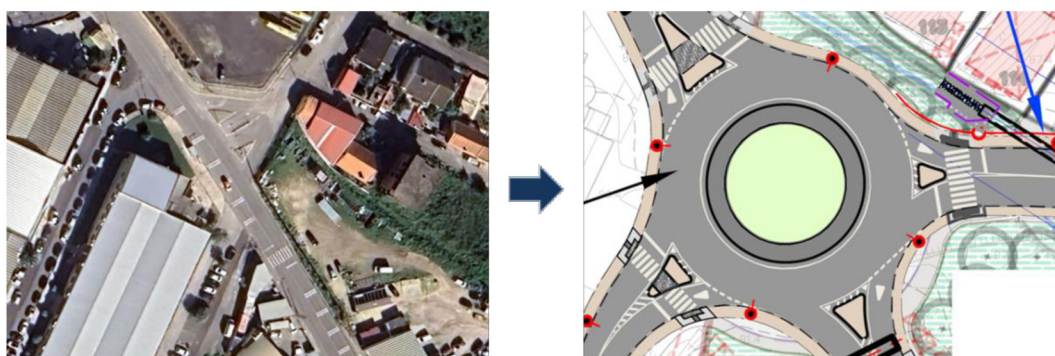


Figura 9 – Alteração do Posto 1

Nas análises de capacidade foram analisados três postos distintos, que funcionam como pontos de amarração da rede viária interna do PP à rede viária existente. Dois dos postos de análises correspondem aos postos dos trabalhos de campo (P1 na sua configuração de rotunda nos cenários com PP), e o terceiro posto corresponde à intersecção entre a Est. de Polima e a Rua de Triborunis, que com o desenvolvimento do PP deverá passar a funcionar como um dos pontos de acesso à área do mesmo (este último posto apenas é analisado em cenários com PP, visto não haver neste momento movimentos associados ao ramo sul). Os três postos estão identificados na figura abaixo.

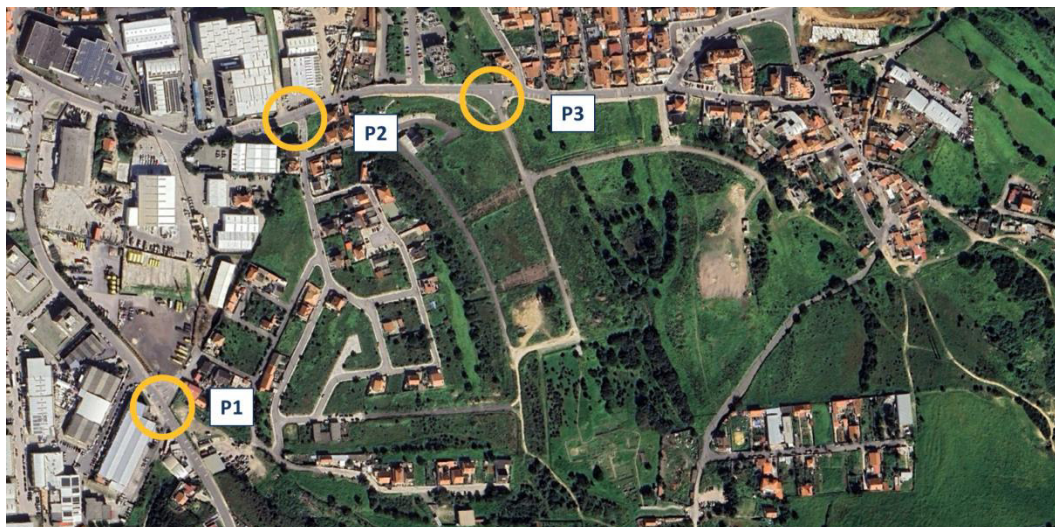


Figura 10 – Postos para análise de capacidade

Adotou-se a metodologia do HCM (*Highway Capacity Manual*) para intersecções não semaforizadas (Posto 1 na sua configuração atual em cenários sem PP, Posto 2 e Posto 3), onde o nível de serviço global da intersecção é obtido de acordo com o tempo médio de atraso dos seus ramos não prioritários. Assume-se que o nível de serviço da intersecção corresponde ao nível de serviço do ramo mais condicionado. Foi efetuada a uniformização dos volumes de tráfego em unidades de veículos ligeiros, equivalentes aplicando o coeficiente 2 aos veículos pesados.

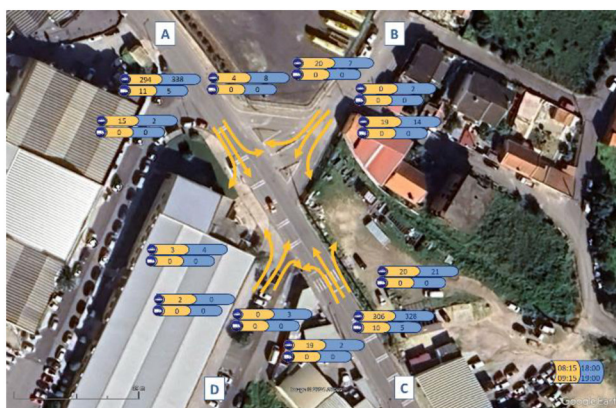
O cálculo dos Níveis de Serviço do Posto 1 em configuração de rotunda (cenários com PP) baseou-se no método preconizado pelo TRL (*Transport Research Laboratory*) que estima a capacidade de cada ramo de entrada da rotunda em função das suas características geométricas, do tráfego que o solicita e do que circula em conflito (condicionando o fluxo de entrada). O nível de serviço da rotunda é dado pela reserva de capacidade global da mesma.

Em todas as metodologias, foi efetuada a uniformização dos volumes de tráfego em unidades de veículos ligeiros, equivalentes aplicando o coeficiente 2 aos veículos pesados.

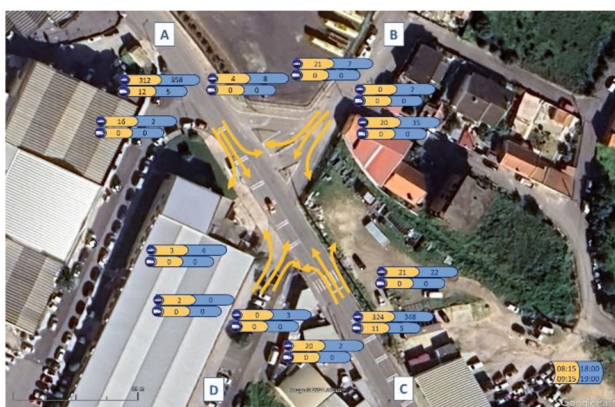
Nas figuras seguintes apresentam-se os volumes de tráfego em hora de ponta em cada posto e para cada cenário considerado.

Posto 1 – Dia Útil

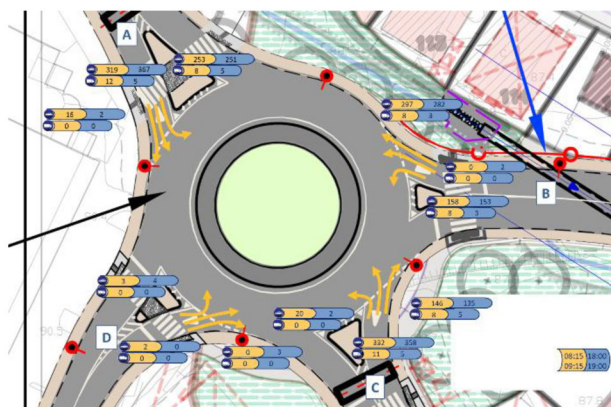
Situação atual



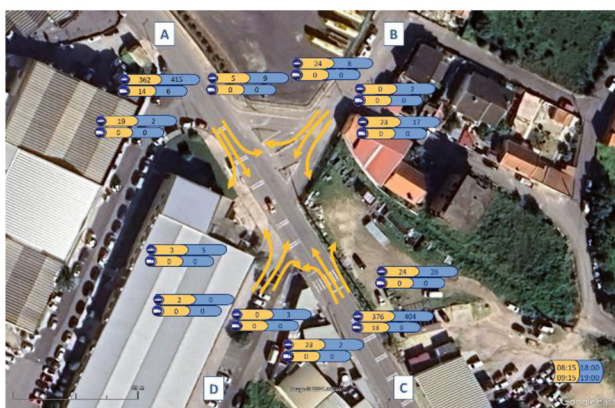
2027 sem ampliação



2027 com ampliação



2037 sem ampliação



2037 com ampliação

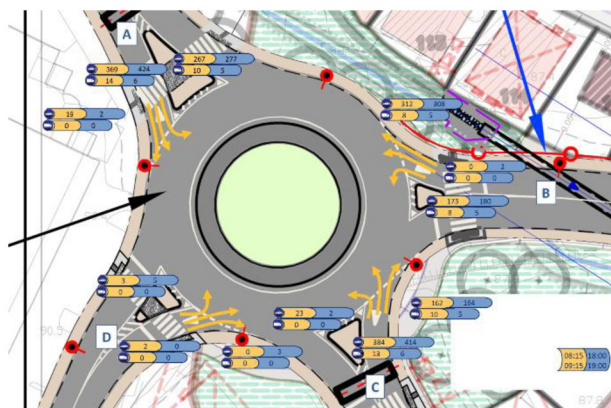


Figura 11 – Volumes de tráfego em HPM e HPT de Dia Útil – Posto 1



Posto 2 – Dia Útil
Situação atual



2027 sem ampliação



2027 com ampliação



2037 sem ampliação



2037 com ampliação



Figura 12 – Volumes de tráfego em HPM e HPT de Dia Útil – Posto 2

Posto 3 – Dia Útil
2027 com ampliação



2037 com ampliação



Figura 13 – Volumes de tráfego em HPM e HPT de Dia Útil – Posto 3



O Quadro 4 apresenta os resultados das análises de capacidade efetuadas, em termos de níveis de serviço e tempo médio de espera no ramo mais condicionado, medido em segundos, no caso das intersecções não semaforizadas, e em termos de níveis de serviço e reservas globais de capacidade no caso das rotundas. As análises de nível de serviço nos diferentes cenários podem ser consultadas em detalhe no Anexo II.

	2024		2027				2037			
	Situação atual		Sem PP		Com PP		Sem PP		Com PP	
	HPM	HPT	HPM	HPT	HPM	HPT	HPM	HPT	HPM	HPT
P1	C 15,8	B 13,5	C 16,6	B 13,9	-	-	C 19,0	C 16,1	-	-
P1	-	-	-	-	B	B	-	-	C	C
Rotunda	-	-	-	-	48%	50%	-	-	41%	41%
P2	B 12,7	B 12,3	B 13,2	B 12,7	B 14,2	B 13,5	B 14,7	B 13,8	C 16,0	B 14,8
P3	-	-	-	-	B	B	-	-	B	B
	-	-	-	-	13,7	12,8	-	-	15,0	13,7

Quadro 4 – Níveis de Serviço – HPM e HPT de Dia Útil

Com base nos resultados anteriores, tecem-se os seguintes comentários:

- De forma generalizada, observam-se níveis de serviço elevados em todos os postos tanto na situação atual. Denota-se apenas um nível de serviço C durante a HPM do Posto 1. Estes níveis de serviço elevados são expectáveis já que os volumes que circulam em hora de ponta não são elevados.
- Face às elevadas reservas de capacidade existentes nas intersecções estudadas na situação atual, os níveis de serviço mantêm-se estáveis quando aplicado o crescimento natural de tráfego até aos anos de 2027 e de 2037 (colunas “sem PP”). Verifica-se que o crescimento natural de tráfego resulta em descidas pouco significativas dos tempos médios de espera 2024 e 2037 nos Postos 1 e 2. Observa-se uma descida do nível de serviço no Posto 1, durante a HPT de B para C, uma vez que o nível de serviço da situação atual se encontrava já próximo do limiar entre estas duas categorias (15 segundos de tempo médio de espera);
- A execução do PP resulta em alterações da rede viária, mas a geração de tráfego resultante do seu pleno funcionamento, ainda que significativa, não resulta em níveis de serviço reduzidos, já que a rede viária existente se encontra com reservas de capacidade para acomodar esta procura adicional. O novo Posto 1, na sua configuração de rotunda, apresenta um nível de serviço B em 2027, sendo que o crescimento natural de tráfego (diferença entre 2027 com PP e 2037 com PP) resulta numa descida de níveis de serviço para C. O Posto 2 e o Posto 3 mantêm níveis de serviço B em ambos os anos de análise.

Conclui-se que a geração de tráfego do PP tem um impacto reduzido nos níveis de serviço e, consequentemente, na fluidez de circulação tendo a rede capacidade para acomodar os volumes de tráfego que se projetam para todos os cenários. Importa destacar que as análises foram efetuadas para o cenário mais penalizador das horas de ponta, podendo admitir-se para os restantes períodos do dia um melhor desempenho.

5 ESTIMATIVAS DE TRÁFEGO MÉDIO DIÁRIO ANUAL E TRÁFEGO MÉDIO HORÁRIO

No Anexo III são apresentados os volumes em TMDA para cinco secções sinalizadas, duas das quais no eixo estruturante do PP de Vila Freiria, para apoio ao Estudo de Impacte Ambiental. Estes volumes foram calculados com base nos volumes em Hora de Ponta da Tarde apurados para cada um dos cenários em estudo. A extrapolação destes volumes em Hora de Ponta da Tarde para TMDA foi efetuada segundo os passos abaixo:

1. Apurou-se o tráfego que circula nas secções durante a HPT de dia útil para cada um dos cenários de procura.
2. Apurou-se, de acordo com os dados de registo diário horário de uma via de natureza equiparável a que a VTM tem acesso, o peso da HPT no tráfego total de um dia útil médio, para ligeiros e pesados. Isto resultou num peso de 8,3% para os veículos ligeiros e de 9,4% para pesados em DU;
3. Estes pesos foram aplicados aos volumes de tráfego apurados em [1] para cada um dos cenários, por forma a obter uma estimativa do volume diário em DU. Para tal, dividiram-se os volumes apurados em [1] pelos pesos correspondentes apurados em [2];
4. Os volumes diários em FS foram obtidos através de relações observadas entre tráfego médio diário de DU e FS, na mesma fonte. Estas relações foram apuradas separadamente para veículos ligeiros (55,9%) e veículos pesados (21,3%), e foram aplicadas aos valores apurados em [3];
5. Foram também apurados fatores de conversão que traduzem a relação entre os níveis médios de tráfego diário no mês em que foram feitos os trabalhos de campo (outubro) e a média diária anual, que correspondem aos seguintes valores:
 - 1,027 – correção para veículos ligeiros;
 - 1,040 – correção para veículos pesados.
6. De acordo com a mesma fonte de [2], foram apurados fatores de relação entre os volumes médios diários de DU e FS e os volumes médios horários nos períodos Diurno, Entardecer e Noturno em DU e FS.
7. Aos valores obtidos em [3] e [4] aplicaram-se os fatores obtidos em [5], obtendo-se os volumes médios diários anuais para dia útil e fim-de-semana. Através de uma ponderação de 5/7 para DU e 2/7 para FS, obteve-se uma estimativa dos **volumes de tráfego médio diário anual para cada cenário**.
8. Aos valores de [7] (volumes médios diários anuais em DU e FS), foram aplicados os fatores de [6], bem como a ponderação de 5/7 para DU e 2/7 para FS, obtendo **os volumes de tráfego médio horário anual** para os períodos Diurno, Entardecer, e Noturno.



6 CONCLUSÕES

O presente documento apresenta o Estudo de Tráfego da ampliação da estrada de ligação entre a Rua Principal do Outeiro/EM584 e a futura variante à EN249-4, na zona de São Domingos de Rana, município de Cascais. Esta estrada será o eixo estruturante do PP de Vila de Freiria, uma área de usos mistos com habitação como uso predominante (1013 fogos), ao que se associa comércio, serviços, uma escola, e equipamentos de uso coletivo.

A envolvente à área em estudo é pouco densa do ponto de vista urbanístico, em particular na sua vertente nascente. Parte da rede viária do PP já existe, com exceção de algumas ruas menores e do seu eixo estruturante principal, objeto do presente estudo. Os pontos de amarração da área do PP à rede que o envolve serão entre a estrada em estudo e a EM584, e entre duas ruas já existentes de desenvolvimento norte-sul (Rua Principal e Rua de Triborunis) e a Estrada de Polima. Esta área situa-se perto da EN249-4 e da sua futura variante, e prevê-se que face à sua disposição geográfica grande parte da mobilidade de longa distância seja feita através de eixos de alta capacidade como a A5 e a A37. A envolvente é servida exclusivamente por carreiras de transporte público operadas pela Carris Metropolitana, acessíveis através de uma caminhada curta. Estas carreiras oferecem possibilidade de transbordo para outros modos ou outras carreiras, com ligações a pontos como Oeiras, Cascais, e Portela de Sintra.

Os trabalhos de campo consistiram no levantamento das condições geométricas e de sinalização do local e na contagem dos fluxos de tráfego (direcionais, classificados em veículos ligeiros e pesados) em dois postos na envolvente do estudo:

- Posto 1 – Est. Principal do Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento;
- Posto 2 – Est. de Polima / R. Principal;

Verificou-se que a rede viária é atualmente pouco solicitada, com volumes de procura horários significativamente inferiores aos valores tipicamente observados em contexto urbano de maior densidade.

A estimativa da geração de tráfego decorrente da execução do PP foi feita com base no manual americano *Trip Generation*, considerando o tráfego atraído e produzido pelas áreas habitacionais, comerciais, de serviços, e da escola. Estima-se que o PP seja um gerador significativo de tráfego, com perto de 700 viagens geradas durante cada hora de ponta.

As análises de capacidade foram desenvolvidas nos dois postos analisados nos três pontos de amarração da rede viária interna do PP à rede viária existente, dois dos quais coincidentes com os dois postos dos trabalhos de campo. O Posto 1, com a execução do PP, será convertido em rotunda. As análises foram realizadas em três cenários temporais diferentes: 2024 (situação atual), 2027 (sem e com PP) e 2037 (sem e com P). Foram analisadas as horas de ponta da manhã e da tarde de um dia útil.

Os resultados das análises de capacidade permitem concluir que a rede atual tem reservas de capacidade suficientes para garantir condições fluídas de circulação mesmo nos períodos de hora de ponta. Nos cenários futuros, tanto com a nova rede viária e execução do PP como em cenários de manutenção da situação existente (com crescimento de tráfego) a rede viária apresenta níveis de serviço iguais ou superiores a C, não suscitando preocupações quanto à capacidade da mesma de acomodar os novos volumes de tráfego. Note-se que foi analisada a situação mais gravosa do período diário, e que foi considerada a presença de tráfego de atravessamento no interior do PP referente ao potencial da nova variante à EN249-4.

O Técnico responsável



Engº Manuel Libano Monteiro

Cédula Profissional n.º 21794



POSTO 1 – EST. PRINCIPAL DO OUTEIRO / R. AMÉRICO PESTANA / ACESSO ESTACIONAMENTO

POSTO 2 – EST. DE POLIMA / R. PRINCIPAL

ANEXO I – RESULTADOS DOS TRABALHOS DE CAMPO



POSTO 1 – EST. PRINCIPAL DO OUTEIRO / R. AMÉRICO PESTANA / ACESSO ESTACIONAMENTO



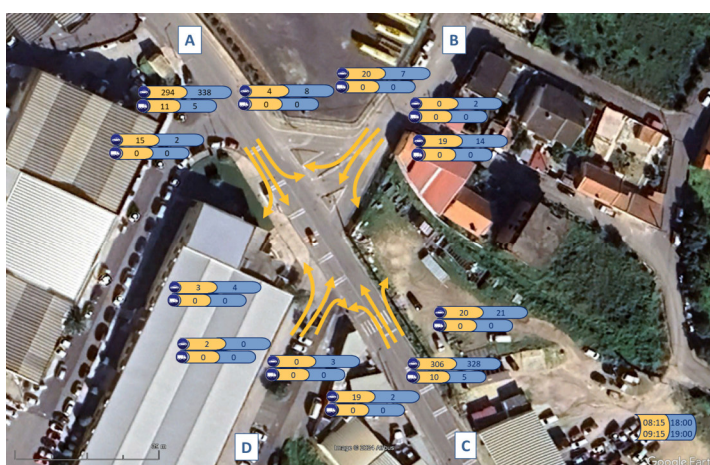
POSTO 1

Est. Principal Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento

3ª feira - 08/10/2024



Fluxos de Tráfego nas Horas de Ponta de Dia Útil





POSTO 1

Movimento

Est. Principal Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento

A-B

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	0	0	0	0%	16:00 às 16:15	4	0	4	0%
08:15 às 08:30	2	0	2	0%	16:15 às 16:30	2	0	2	0%
08:30 às 08:45	1	0	1	0%	16:30 às 16:45	1	0	1	0%
08:45 às 09:00	0	0	0	0%	16:45 às 17:00	2	0	2	0%
09:00 às 09:15	1	0	1	0%	17:00 às 17:15	4	0	4	0%
09:15 às 09:30	2	0	2	0%	17:15 às 17:30	5	0	5	0%
09:30 às 09:45	1	0	1	0%	17:30 às 17:45	0	0	0	0%
09:45 às 10:00	1	0	1	0%	17:45 às 18:00	2	0	2	0%
10:00 às 10:15	1	0	1	0%	18:00 às 18:15	3	0	3	0%
10:15 às 10:30	1	0	1	0%	18:15 às 18:30	1	0	1	0%
10:30 às 10:45	1	0	1	0%	18:30 às 18:45	1	0	1	0%
10:45 às 11:00	0	0	0	0%	18:45 às 19:00	3	0	3	0%
11:00 às 11:15	2	0	2	0%	19:00 às 19:15	2	0	2	0%
11:15 às 11:30	1	0	1	0%	19:15 às 19:30	2	0	2	0%
11:30 às 11:45	0	0	0	0%	19:30 às 19:45	0	0	0	0%
11:45 às 12:00	1	0	1	0%	19:45 às 20:00	3	0	3	0%

08:00 às 12:00	15	0	15	0%
----------------	----	---	----	----

16:00 às 20:00	35	0	35	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

09:00 às 10:00	5	0	5	0%
----------------	---	---	---	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

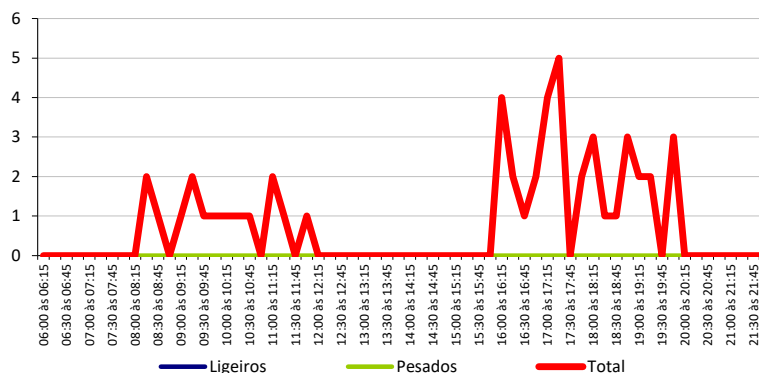
16:30 às 17:30	12	0	12	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:15 às 09:15	4	0	4	0%
----------------	---	---	---	----

HPT - Hora de Ponta do posto

18:00 às 19:00	8	0	8	0%
----------------	---	---	---	----



POSTO 1

Movimento

Est. Principal Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento

A-C

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	59	2	61	3%	16:00 às 16:15	45	0	45	0%
08:15 às 08:30	71	4	75	5%	16:15 às 16:30	35	1	36	3%
08:30 às 08:45	64	3	67	4%	16:30 às 16:45	39	4	43	9%
08:45 às 09:00	80	3	83	4%	16:45 às 17:00	56	1	57	2%
09:00 às 09:15	79	1	80	1%	17:00 às 17:15	56	2	58	3%
09:15 às 09:30	67	2	69	3%	17:15 às 17:30	61	1	62	2%
09:30 às 09:45	54	2	56	4%	17:30 às 17:45	75	1	76	1%
09:45 às 10:00	26	2	28	7%	17:45 às 18:00	73	0	73	0%
10:00 às 10:15	34	2	36	6%	18:00 às 18:15	64	3	67	4%
10:15 às 10:30	29	2	31	6%	18:15 às 18:30	109	0	109	0%
10:30 às 10:45	18	4	22	18%	18:30 às 18:45	86	0	86	0%
10:45 às 11:00	29	0	29	0%	18:45 às 19:00	79	2	81	2%
11:00 às 11:15	36	3	39	8%	19:00 às 19:15	55	1	56	2%
11:15 às 11:30	36	3	39	8%	19:15 às 19:30	73	2	75	3%
11:30 às 11:45	28	0	28	0%	19:30 às 19:45	62	1	63	2%
11:45 às 12:00	29	2	31	6%	19:45 às 20:00	49	2	51	4%

08:00 às 12:00	739	35	774	5%
----------------	-----	----	-----	----

16:00 às 20:00	1 017	21	1 038	2%
----------------	-------	----	-------	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:15 às 09:15	294	11	305	4%
----------------	-----	----	-----	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

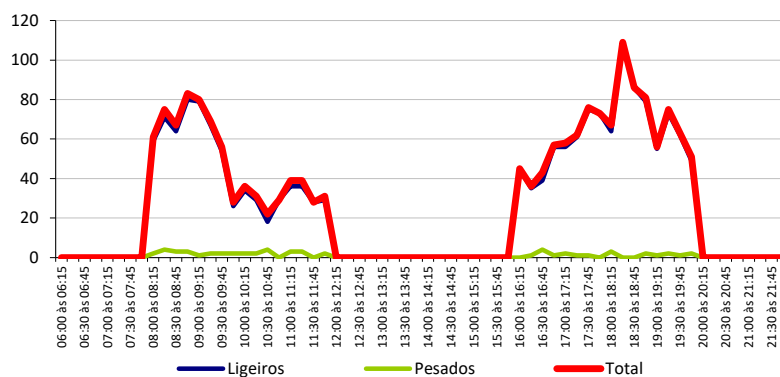
18:00 às 19:00	338	5	343	1%
----------------	-----	---	-----	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:15 às 09:15	294	11	305	4%
----------------	-----	----	-----	----

HPT - Hora de Ponta do posto

18:00 às 19:00	338	5	343	1%
----------------	-----	---	-----	----





POSTO 1

Movimento

Est. Principal Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento

A-D

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	0	0	0	0%	16:00 às 16:15	2	0	2	0%
08:15 às 08:30	3	0	3	0%	16:15 às 16:30	0	0	0	0%
08:30 às 08:45	4	0	4	0%	16:30 às 16:45	0	0	0	0%
08:45 às 09:00	5	0	5	0%	16:45 às 17:00	0	0	0	0%
09:00 às 09:15	3	0	3	0%	17:00 às 17:15	1	0	1	0%
09:15 às 09:30	1	0	1	0%	17:15 às 17:30	0	0	0	0%
09:30 às 09:45	1	0	1	0%	17:30 às 17:45	1	0	1	0%
09:45 às 10:00	0	0	0	0%	17:45 às 18:00	0	0	0	0%
10:00 às 10:15	0	0	0	0%	18:00 às 18:15	0	0	0	0%
10:15 às 10:30	0	0	0	0%	18:15 às 18:30	1	0	1	0%
10:30 às 10:45	1	0	1	0%	18:30 às 18:45	0	0	0	0%
10:45 às 11:00	0	0	0	0%	18:45 às 19:00	1	0	1	0%
11:00 às 11:15	1	0	1	0%	19:00 às 19:15	0	0	0	0%
11:15 às 11:30	0	0	0	0%	19:15 às 19:30	0	0	0	0%
11:30 às 11:45	1	0	1	0%	19:30 às 19:45	1	0	1	0%
11:45 às 12:00	0	0	0	0%	19:45 às 20:00	1	0	1	0%

08:00 às 12:00	20	0	20	0%
----------------	----	---	----	----

16:00 às 20:00	8	0	8	0%
----------------	---	---	---	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:15 às 09:15	15	0	15	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

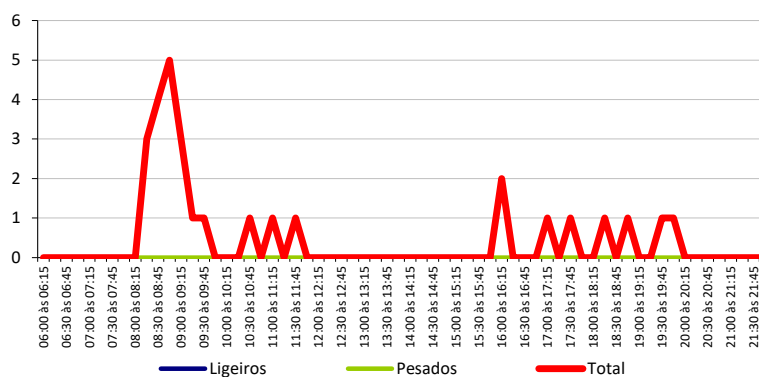
15:15 às 16:15	2	0	2	0%
----------------	---	---	---	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:15 às 09:15	15	0	15	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do posto

18:00 às 19:00	2	0	2	0%
----------------	---	---	---	----



POSTO 1

Movimento

Est. Principal Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento

B-A

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	2	0	2	0%	16:00 às 16:15	3	0	3	0%
08:15 às 08:30	3	0	3	0%	16:15 às 16:30	0	0	0	0%
08:30 às 08:45	4	0	4	0%	16:30 às 16:45	2	0	2	0%
08:45 às 09:00	8	0	8	0%	16:45 às 17:00	1	0	1	0%
09:00 às 09:15	5	0	5	0%	17:00 às 17:15	4	0	4	0%
09:15 às 09:30	2	0	2	0%	17:15 às 17:30	5	0	5	0%
09:30 às 09:45	1	0	1	0%	17:30 às 17:45	2	0	2	0%
09:45 às 10:00	2	0	2	0%	17:45 às 18:00	1	0	1	0%
10:00 às 10:15	2	0	2	0%	18:00 às 18:15	2	0	2	0%
10:15 às 10:30	0	0	0	0%	18:15 às 18:30	3	0	3	0%
10:30 às 10:45	0	0	0	0%	18:30 às 18:45	0	0	0	0%
10:45 às 11:00	2	0	2	0%	18:45 às 19:00	2	0	2	0%
11:00 às 11:15	2	0	2	0%	19:00 às 19:15	0	0	0	0%
11:15 às 11:30	1	0	1	0%	19:15 às 19:30	2	0	2	0%
11:30 às 11:45	0	0	0	0%	19:30 às 19:45	1	0	1	0%
11:45 às 12:00	1	0	1	0%	19:45 às 20:00	2	0	2	0%

08:00 às 12:00	35	0	35	0%
----------------	----	---	----	----

16:00 às 20:00	30	0	30	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:15 às 09:15	20	0	20	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

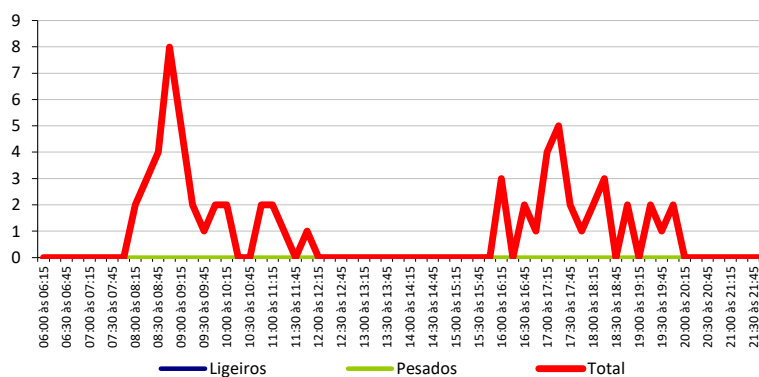
16:30 às 17:30	12	0	12	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:15 às 09:15	20	0	20	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do posto

18:00 às 19:00	7	0	7	0%
----------------	---	---	---	----





POSTO 1

Movimento

Est. Principal Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento

B-C

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	1	0	1	0%	16:00 às 16:15	1	0	1	0%
08:15 às 08:30	4	0	4	0%	16:15 às 16:30	3	0	3	0%
08:30 às 08:45	4	0	4	0%	16:30 às 16:45	1	0	1	0%
08:45 às 09:00	7	0	7	0%	16:45 às 17:00	4	0	4	0%
09:00 às 09:15	4	0	4	0%	17:00 às 17:15	2	0	2	0%
09:15 às 09:30	3	0	3	0%	17:15 às 17:30	4	0	4	0%
09:30 às 09:45	4	0	4	0%	17:30 às 17:45	4	0	4	0%
09:45 às 10:00	1	0	1	0%	17:45 às 18:00	2	0	2	0%
10:00 às 10:15	2	0	2	0%	18:00 às 18:15	5	0	5	0%
10:15 às 10:30	6	0	6	0%	18:15 às 18:30	2	0	2	0%
10:30 às 10:45	0	0	0	0%	18:30 às 18:45	3	0	3	0%
10:45 às 11:00	0	0	0	0%	18:45 às 19:00	4	0	4	0%
11:00 às 11:15	2	0	2	0%	19:00 às 19:15	2	0	2	0%
11:15 às 11:30	0	0	0	0%	19:15 às 19:30	2	0	2	0%
11:30 às 11:45	1	0	1	0%	19:30 às 19:45	2	0	2	0%
11:45 às 12:00	1	0	1	0%	19:45 às 20:00	3	0	3	0%

08:00 às 12:00	40	0	40	0%
----------------	----	---	----	----

16:00 às 20:00	44	0	44	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:15 às 09:15	19	0	19	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

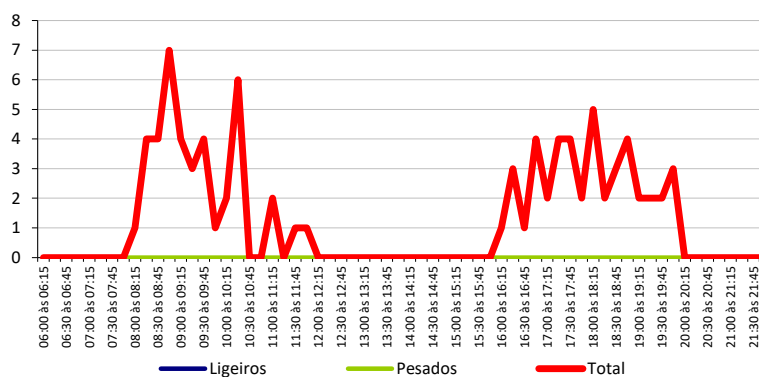
17:15 às 18:15	15	0	15	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:15 às 09:15	19	0	19	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do posto

18:00 às 19:00	14	0	14	0%
----------------	----	---	----	----



POSTO 1

Movimento

Est. Principal Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento

B-D

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	0	0	0	0%	16:00 às 16:15	0	0	0	0%
08:15 às 08:30	0	0	0	0%	16:15 às 16:30	0	0	0	0%
08:30 às 08:45	0	0	0	0%	16:30 às 16:45	0	0	0	0%
08:45 às 09:00	0	0	0	0%	16:45 às 17:00	0	0	0	0%
09:00 às 09:15	0	0	0	0%	17:00 às 17:15	0	0	0	0%
09:15 às 09:30	0	0	0	0%	17:15 às 17:30	0	0	0	0%
09:30 às 09:45	0	0	0	0%	17:30 às 17:45	0	0	0	0%
09:45 às 10:00	0	0	0	0%	17:45 às 18:00	0	0	0	0%
10:00 às 10:15	0	0	0	0%	18:00 às 18:15	0	0	0	0%
10:15 às 10:30	0	0	0	0%	18:15 às 18:30	0	0	0	0%
10:30 às 10:45	1	0	1	0%	18:30 às 18:45	0	0	0	0%
10:45 às 11:00	0	0	0	0%	18:45 às 19:00	2	0	2	0%
11:00 às 11:15	0	0	0	0%	19:00 às 19:15	0	0	0	0%
11:15 às 11:30	0	0	0	0%	19:15 às 19:30	0	0	0	0%
11:30 às 11:45	0	0	0	0%	19:30 às 19:45	0	0	0	0%
11:45 às 12:00	0	0	0	0%	19:45 às 20:00	0	0	0	0%

08:00 às 12:00	1	0	1	0%
----------------	---	---	---	----

16:00 às 20:00	2	0	2	0%
----------------	---	---	---	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

09:45 às 10:45	1	0	1	0%
----------------	---	---	---	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

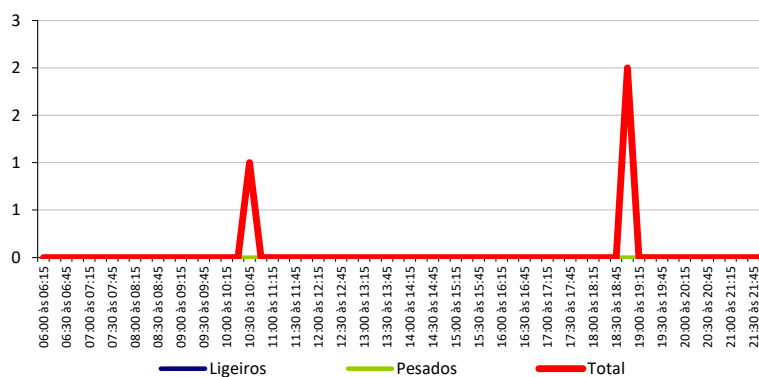
18:00 às 19:00	2	0	2	0%
----------------	---	---	---	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:15 às 09:15	0	0	0	0%
----------------	---	---	---	----

HPT - Hora de Ponta do posto

18:00 às 19:00	2	0	2	0%
----------------	---	---	---	----





POSTO 1

Movimento

Est. Principal Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento

C-A

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	61	2	63	3%	16:00 às 16:15	44	3	47	6%
08:15 às 08:30	59	2	61	3%	16:15 às 16:30	36	1	37	3%
08:30 às 08:45	77	3	80	4%	16:30 às 16:45	44	2	46	4%
08:45 às 09:00	89	1	90	1%	16:45 às 17:00	57	2	59	3%
09:00 às 09:15	81	4	85	5%	17:00 às 17:15	47	1	48	2%
09:15 às 09:30	61	2	63	3%	17:15 às 17:30	54	1	55	2%
09:30 às 09:45	44	3	47	6%	17:30 às 17:45	71	1	72	1%
09:45 às 10:00	39	2	41	5%	17:45 às 18:00	50	3	53	6%
10:00 às 10:15	25	0	25	0%	18:00 às 18:15	89	1	90	1%
10:15 às 10:30	24	3	27	11%	18:15 às 18:30	81	2	83	2%
10:30 às 10:45	40	2	42	5%	18:30 às 18:45	71	0	71	0%
10:45 às 11:00	31	2	33	6%	18:45 às 19:00	87	2	89	2%
11:00 às 11:15	33	3	36	8%	19:00 às 19:15	61	2	63	3%
11:15 às 11:30	32	3	35	9%	19:15 às 19:30	66	1	67	1%
11:30 às 11:45	30	2	32	6%	19:30 às 19:45	48	2	50	4%
11:45 às 12:00	29	2	31	6%	19:45 às 20:00	58	0	58	0%

08:00 às 12:00	755	36	791	5%
----------------	-----	----	-----	----

16:00 às 20:00	964	24	988	2%
----------------	-----	----	-----	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:30 às 09:30	308	10	318	3%
----------------	-----	----	-----	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

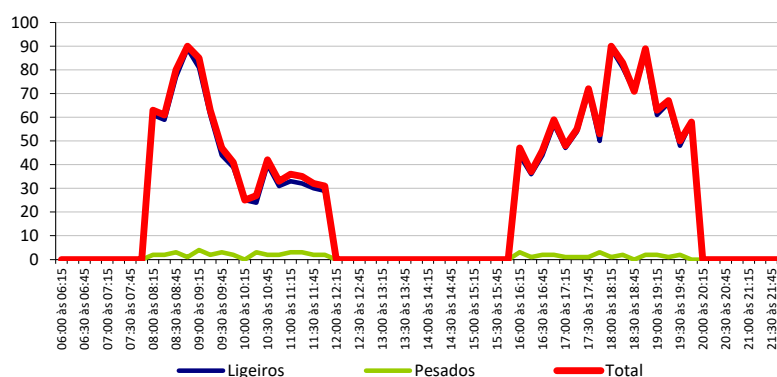
18:00 às 19:00	328	5	333	2%
----------------	-----	---	-----	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:15 às 09:15	306	10	316	3%
----------------	-----	----	-----	----

HPT - Hora de Ponta do posto

18:00 às 19:00	328	5	333	2%
----------------	-----	---	-----	----



POSTO 1

Movimento

Est. Principal Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento

C-B

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	3	0	3	0%	16:00 às 16:15	8	0	8	0%
08:15 às 08:30	4	0	4	0%	16:15 às 16:30	1	0	1	0%
08:30 às 08:45	7	0	7	0%	16:30 às 16:45	4	0	4	0%
08:45 às 09:00	5	0	5	0%	16:45 às 17:00	2	0	2	0%
09:00 às 09:15	4	0	4	0%	17:00 às 17:15	5	0	5	0%
09:15 às 09:30	3	0	3	0%	17:15 às 17:30	1	0	1	0%
09:30 às 09:45	3	0	3	0%	17:30 às 17:45	1	0	1	0%
09:45 às 10:00	1	0	1	0%	17:45 às 18:00	3	0	3	0%
10:00 às 10:15	4	0	4	0%	18:00 às 18:15	6	0	6	0%
10:15 às 10:30	3	0	3	0%	18:15 às 18:30	6	0	6	0%
10:30 às 10:45	2	0	2	0%	18:30 às 18:45	3	0	3	0%
10:45 às 11:00	2	0	2	0%	18:45 às 19:00	6	0	6	0%
11:00 às 11:15	1	0	1	0%	19:00 às 19:15	4	0	4	0%
11:15 às 11:30	2	0	2	0%	19:15 às 19:30	3	0	3	0%
11:30 às 11:45	1	0	1	0%	19:30 às 19:45	3	0	3	0%
11:45 às 12:00	1	0	1	0%	19:45 às 20:00	3	0	3	0%

08:00 às 12:00	46	0	46	0%
----------------	----	---	----	----

16:00 às 20:00	59	0	59	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:15 às 09:15	20	0	20	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

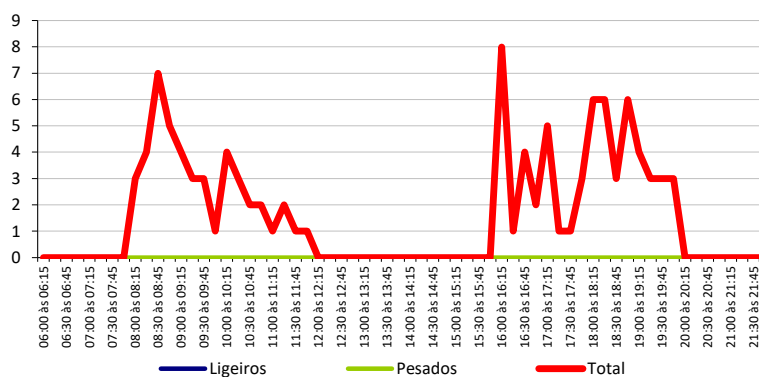
18:00 às 19:00	21	0	21	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:15 às 09:15	20	0	20	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do posto

18:00 às 19:00	21	0	21	0%
----------------	----	---	----	----





POSTO 1

Movimento

Est. Principal Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento

C-D

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	4	0	4	0%	16:00 às 16:15	1	0	1	0%
08:15 às 08:30	3	0	3	0%	16:15 às 16:30	1	0	1	0%
08:30 às 08:45	4	0	4	0%	16:30 às 16:45	0	0	0	0%
08:45 às 09:00	7	0	7	0%	16:45 às 17:00	0	0	0	0%
09:00 às 09:15	5	0	5	0%	17:00 às 17:15	0	0	0	0%
09:15 às 09:30	2	0	2	0%	17:15 às 17:30	0	0	0	0%
09:30 às 09:45	0	0	0	0%	17:30 às 17:45	0	0	0	0%
09:45 às 10:00	0	0	0	0%	17:45 às 18:00	0	0	0	0%
10:00 às 10:15	1	0	1	0%	18:00 às 18:15	0	0	0	0%
10:15 às 10:30	1	0	1	0%	18:15 às 18:30	1	0	1	0%
10:30 às 10:45	0	0	0	0%	18:30 às 18:45	0	0	0	0%
10:45 às 11:00	1	0	1	0%	18:45 às 19:00	1	0	1	0%
11:00 às 11:15	0	0	0	0%	19:00 às 19:15	0	0	0	0%
11:15 às 11:30	0	0	0	0%	19:15 às 19:30	0	0	0	0%
11:30 às 11:45	0	0	0	0%	19:30 às 19:45	0	0	0	0%
11:45 às 12:00	0	0	0	0%	19:45 às 20:00	0	0	0	0%

08:00 às 12:00	28	0	28	0%
----------------	----	---	----	----

16:00 às 20:00	4	0	4	0%
----------------	---	---	---	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:15 às 09:15	19	0	19	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

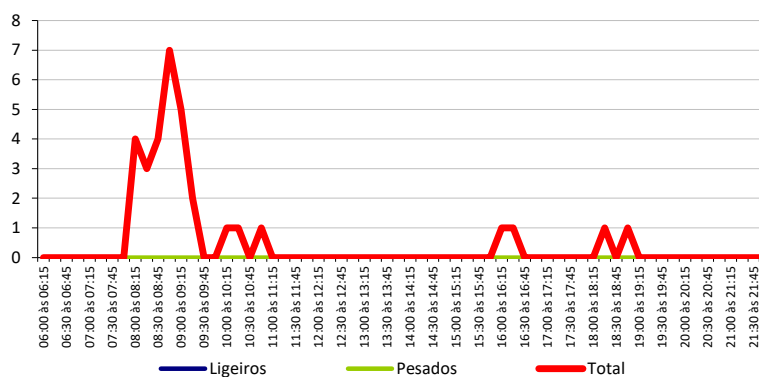
15:30 às 16:30	2	0	2	0%
----------------	---	---	---	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:15 às 09:15	19	0	19	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do posto

18:00 às 19:00	2	0	2	0%
----------------	---	---	---	----



POSTO 1

Movimento

Est. Principal Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento

D-A

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	0	0	0	0%	16:00 às 16:15	0	0	0	0%
08:15 às 08:30	1	0	1	0%	16:15 às 16:30	1	0	1	0%
08:30 às 08:45	0	0	0	0%	16:30 às 16:45	0	0	0	0%
08:45 às 09:00	2	0	2	0%	16:45 às 17:00	0	0	0	0%
09:00 às 09:15	0	0	0	0%	17:00 às 17:15	0	0	0	0%
09:15 às 09:30	0	0	0	0%	17:15 às 17:30	1	0	1	0%
09:30 às 09:45	1	0	1	0%	17:30 às 17:45	7	0	7	0%
09:45 às 10:00	1	0	1	0%	17:45 às 18:00	8	0	8	0%
10:00 às 10:15	0	0	0	0%	18:00 às 18:15	1	0	1	0%
10:15 às 10:30	1	0	1	0%	18:15 às 18:30	1	0	1	0%
10:30 às 10:45	0	0	0	0%	18:30 às 18:45	2	0	2	0%
10:45 às 11:00	0	0	0	0%	18:45 às 19:00	0	0	0	0%
11:00 às 11:15	1	0	1	0%	19:00 às 19:15	1	0	1	0%
11:15 às 11:30	0	0	0	0%	19:15 às 19:30	1	0	1	0%
11:30 às 11:45	1	0	1	0%	19:30 às 19:45	0	0	0	0%
11:45 às 12:00	1	0	1	0%	19:45 às 20:00	0	0	0	0%

08:00 às 12:00	9	0	9	0%
----------------	---	---	---	----

16:00 às 20:00	23	0	23	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:00 às 09:00	3	0	3	0%
----------------	---	---	---	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

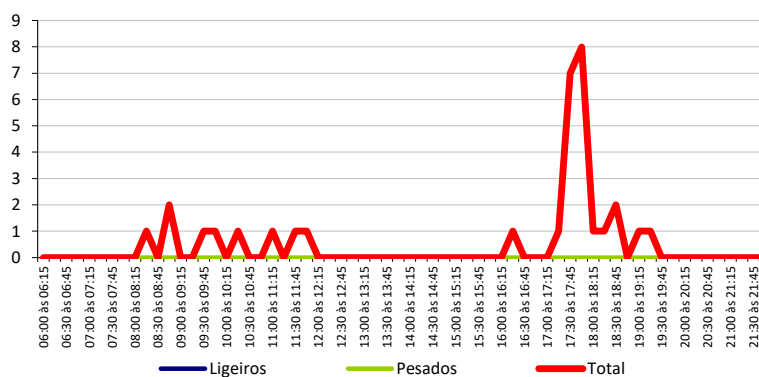
17:15 às 18:15	17	0	17	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:15 às 09:15	3	0	3	0%
----------------	---	---	---	----

HPT - Hora de Ponta do posto

18:00 às 19:00	4	0	4	0%
----------------	---	---	---	----





POSTO 1

Movimento

Est. Principal Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento

D-B

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	0	0	0	0%	16:00 às 16:15	0	0	0	0%
08:15 às 08:30	1	0	1	0%	16:15 às 16:30	0	0	0	0%
08:30 às 08:45	0	0	0	0%	16:30 às 16:45	0	0	0	0%
08:45 às 09:00	0	0	0	0%	16:45 às 17:00	0	0	0	0%
09:00 às 09:15	1	0	1	0%	17:00 às 17:15	0	0	0	0%
09:15 às 09:30	0	0	0	0%	17:15 às 17:30	0	0	0	0%
09:30 às 09:45	0	0	0	0%	17:30 às 17:45	0	0	0	0%
09:45 às 10:00	0	0	0	0%	17:45 às 18:00	0	0	0	0%
10:00 às 10:15	0	0	0	0%	18:00 às 18:15	0	0	0	0%
10:15 às 10:30	0	0	0	0%	18:15 às 18:30	0	0	0	0%
10:30 às 10:45	0	0	0	0%	18:30 às 18:45	0	0	0	0%
10:45 às 11:00	0	0	0	0%	18:45 às 19:00	0	0	0	0%
11:00 às 11:15	0	0	0	0%	19:00 às 19:15	0	0	0	0%
11:15 às 11:30	0	0	0	0%	19:15 às 19:30	0	0	0	0%
11:30 às 11:45	0	0	0	0%	19:30 às 19:45	0	0	0	0%
11:45 às 12:00	0	0	0	0%	19:45 às 20:00	0	0	0	0%

08:00 às 12:00	2	0	2	0%
----------------	---	---	---	----

16:00 às 20:00	0	0	0	0%
----------------	---	---	---	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:15 às 09:15	2	0	2	0%
----------------	---	---	---	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

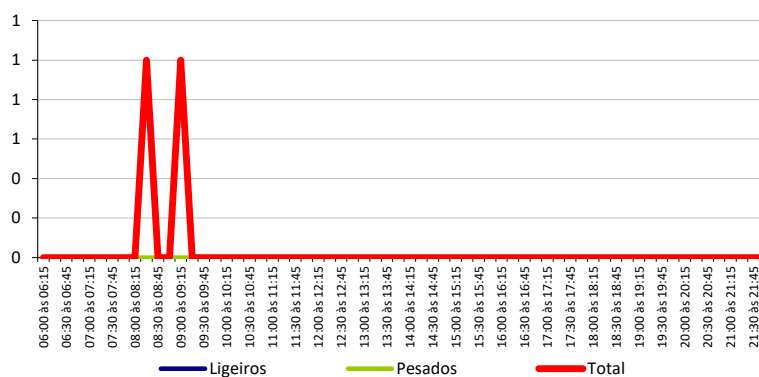
12:00 às 13:00	0	0	0	0%
----------------	---	---	---	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:15 às 09:15	2	0	2	0%
----------------	---	---	---	----

HPT - Hora de Ponta do posto

18:00 às 19:00	0	0	0	0%
----------------	---	---	---	----



POSTO 1

Movimento

Est. Principal Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento

D-C

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	0	0	0	0%	16:00 às 16:15	0	0	0	0%
08:15 às 08:30	0	0	0	0%	16:15 às 16:30	0	1	1	100%
08:30 às 08:45	0	0	0	0%	16:30 às 16:45	0	0	0	0%
08:45 às 09:00	0	0	0	0%	16:45 às 17:00	0	0	0	0%
09:00 às 09:15	0	0	0	0%	17:00 às 17:15	1	0	1	0%
09:15 às 09:30	1	0	1	0%	17:15 às 17:30	0	0	0	0%
09:30 às 09:45	0	0	0	0%	17:30 às 17:45	1	0	1	0%
09:45 às 10:00	0	0	0	0%	17:45 às 18:00	2	0	2	0%
10:00 às 10:15	0	0	0	0%	18:00 às 18:15	0	0	0	0%
10:15 às 10:30	0	0	0	0%	18:15 às 18:30	2	0	2	0%
10:30 às 10:45	1	0	1	0%	18:30 às 18:45	0	0	0	0%
10:45 às 11:00	0	0	0	0%	18:45 às 19:00	1	0	1	0%
11:00 às 11:15	0	0	0	0%	19:00 às 19:15	1	0	1	0%
11:15 às 11:30	0	0	0	0%	19:15 às 19:30	0	0	0	0%
11:30 às 11:45	1	0	1	0%	19:30 às 19:45	0	0	0	0%
11:45 às 12:00	0	0	0	0%	19:45 às 20:00	1	0	1	0%

08:00 às 12:00	3	0	3	0%
----------------	---	---	---	----

16:00 às 20:00	9	1	10	10%
----------------	---	---	----	-----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:30 às 09:30	1	0	1	0%
----------------	---	---	---	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

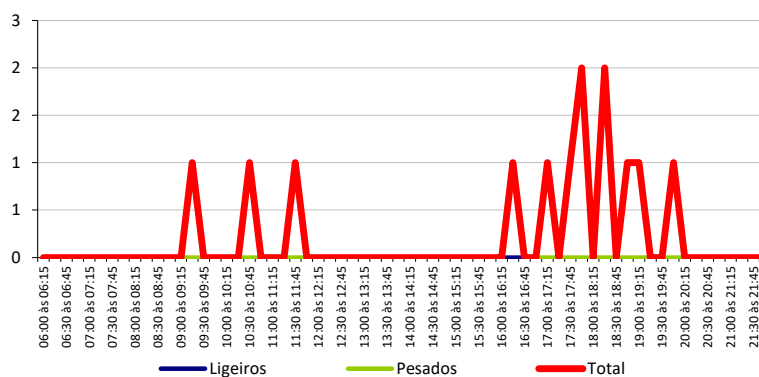
17:30 às 18:30	5	0	5	0%
----------------	---	---	---	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:15 às 09:15	0	0	0	0%
----------------	---	---	---	----

HPT - Hora de Ponta do posto

18:00 às 19:00	3	0	3	0%
----------------	---	---	---	----





POSTO 1

Est. Principal Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento

Total Movimentos

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	130	4	134	3%	16:00 às 16:15	108	3	111	3%
08:15 às 08:30	151	6	157	4%	16:15 às 16:30	79	3	82	4%
08:30 às 08:45	165	6	171	4%	16:30 às 16:45	91	6	97	6%
08:45 às 09:00	203	4	207	2%	16:45 às 17:00	122	3	125	2%
09:00 às 09:15	183	5	188	3%	17:00 às 17:15	120	3	123	2%
09:15 às 09:30	142	4	146	3%	17:15 às 17:30	131	2	133	2%
09:30 às 09:45	109	5	114	4%	17:30 às 17:45	162	2	164	1%
09:45 às 10:00	71	4	75	5%	17:45 às 18:00	141	3	144	2%
10:00 às 10:15	69	2	71	3%	18:00 às 18:15	170	4	174	2%
10:15 às 10:30	65	5	70	7%	18:15 às 18:30	207	2	209	1%
10:30 às 10:45	64	6	70	9%	18:30 às 18:45	166	0	166	0%
10:45 às 11:00	65	2	67	3%	18:45 às 19:00	186	4	190	2%
11:00 às 11:15	78	6	84	7%	19:00 às 19:15	126	3	129	2%
11:15 às 11:30	72	6	78	8%	19:15 às 19:30	149	3	152	2%
11:30 às 11:45	63	2	65	3%	19:30 às 19:45	117	3	120	3%
11:45 às 12:00	63	4	67	6%	19:45 às 20:00	120	2	122	2%

08:00 às 12:00 1 693 71 1 764 4%

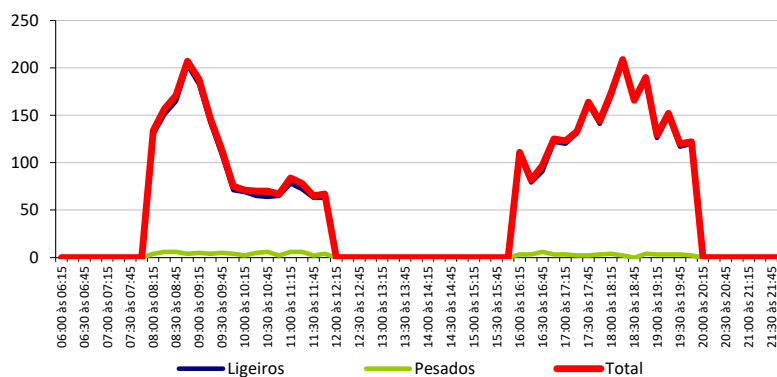
16:00 às 20:00 2 195 46 2 241 2%

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:15 às 09:15 702 21 723 3%

HPT - Hora de Ponta do movimento

18:00 às 19:00 729 10 739 1%





POSTO 2 – EST. DE POLIMA / R. PRINCIPAL



POSTO 2

Est. de Polima / R. Principal

3ª feira - 08/10/2024



Fluxos de Tráfego nas Horas de Ponta de Dia Útil





POSTO 2

Est. de Polima / R. Principal

Movimento

A-B

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	4	0	4	0%	16:00 às 16:15	1	0	1	0%
08:15 às 08:30	4	0	4	0%	16:15 às 16:30	1	0	1	0%
08:30 às 08:45	5	0	5	0%	16:30 às 16:45	3	0	3	0%
08:45 às 09:00	2	0	2	0%	16:45 às 17:00	0	0	0	0%
09:00 às 09:15	1	0	1	0%	17:00 às 17:15	1	0	1	0%
09:15 às 09:30	1	0	1	0%	17:15 às 17:30	2	0	2	0%
09:30 às 09:45	4	0	4	0%	17:30 às 17:45	5	0	5	0%
09:45 às 10:00	1	0	1	0%	17:45 às 18:00	3	0	3	0%
10:00 às 10:15	1	0	1	0%	18:00 às 18:15	5	0	5	0%
10:15 às 10:30	0	0	0	0%	18:15 às 18:30	1	0	1	0%
10:30 às 10:45	0	0	0	0%	18:30 às 18:45	1	0	1	0%
10:45 às 11:00	0	0	0	0%	18:45 às 19:00	2	0	2	0%
11:00 às 11:15	3	0	3	0%	19:00 às 19:15	1	0	1	0%
11:15 às 11:30	0	0	0	0%	19:15 às 19:30	0	0	0	0%
11:30 às 11:45	1	0	1	0%	19:30 às 19:45	2	0	2	0%
11:45 às 12:00	1	0	1	0%	19:45 às 20:00	0	0	0	0%

08:00 às 12:00	28	0	28	0%
----------------	----	---	----	----

16:00 às 20:00	28	0	28	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:00 às 09:00	15	0	15	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

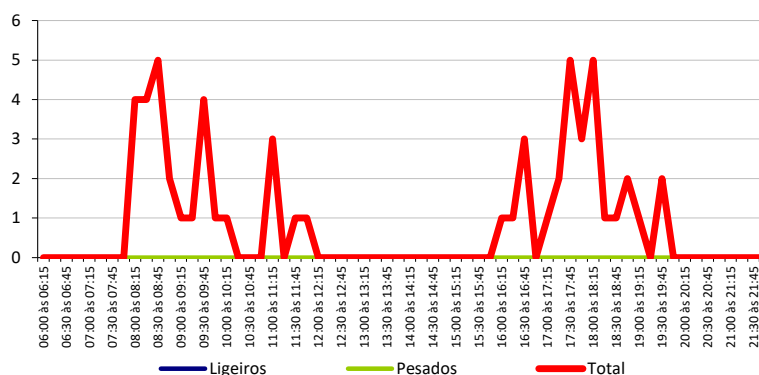
17:15 às 18:15	15	0	15	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:00 às 09:00	15	0	15	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do posto

17:30 às 18:30	14	0	14	0%
----------------	----	---	----	----



POSTO 2

Est. de Polima / R. Principal

Movimento

A-C

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	54	2	56	4%	16:00 às 16:15	33	2	35	6%
08:15 às 08:30	62	4	66	6%	16:15 às 16:30	40	2	42	5%
08:30 às 08:45	67	3	70	4%	16:30 às 16:45	29	3	32	9%
08:45 às 09:00	70	5	75	7%	16:45 às 17:00	43	4	47	9%
09:00 às 09:15	56	2	58	3%	17:00 às 17:15	52	1	53	2%
09:15 às 09:30	48	3	51	6%	17:15 às 17:30	46	2	48	4%
09:30 às 09:45	38	1	39	3%	17:30 às 17:45	59	0	59	0%
09:45 às 10:00	25	1	26	4%	17:45 às 18:00	75	1	76	1%
10:00 às 10:15	37	2	39	5%	18:00 às 18:15	58	6	64	9%
10:15 às 10:30	29	6	35	17%	18:15 às 18:30	73	0	73	0%
10:30 às 10:45	43	2	45	4%	18:30 às 18:45	54	2	56	4%
10:45 às 11:00	42	0	42	0%	18:45 às 19:00	54	1	55	2%
11:00 às 11:15	24	1	25	4%	19:00 às 19:15	31	2	33	6%
11:15 às 11:30	36	1	37	3%	19:15 às 19:30	30	2	32	6%
11:30 às 11:45	22	3	25	12%	19:30 às 19:45	25	5	30	17%
11:45 às 12:00	19	1	20	5%	19:45 às 20:00	39	1	40	3%

08:00 às 12:00	672	37	709	5%
----------------	-----	----	-----	----

16:00 às 20:00	741	34	775	4%
----------------	-----	----	-----	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:15 às 09:15	255	14	269	5%
----------------	-----	----	-----	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

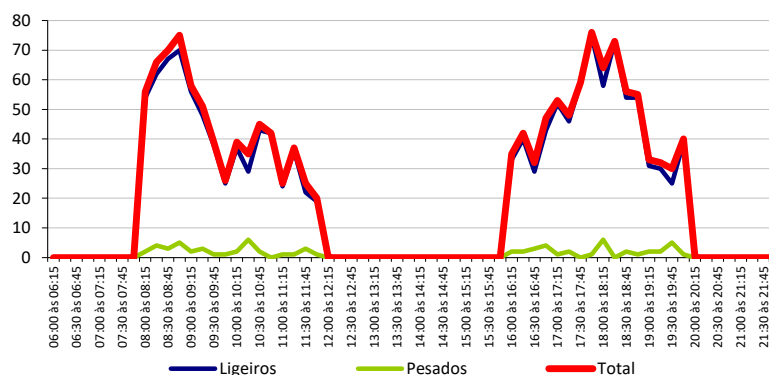
17:30 às 18:30	265	7	272	3%
----------------	-----	---	-----	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:00 às 09:00	253	14	267	5%
----------------	-----	----	-----	----

HPT - Hora de Ponta do posto

17:30 às 18:30	265	7	272	3%
----------------	-----	---	-----	----





POSTO 2

Est. de Polima / R. Principal

Movimento

B-A

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	6	0	6	0%	16:00 às 16:15	3	0	3	0%
08:15 às 08:30	8	0	8	0%	16:15 às 16:30	1	0	1	0%
08:30 às 08:45	9	0	9	0%	16:30 às 16:45	2	0	2	0%
08:45 às 09:00	5	0	5	0%	16:45 às 17:00	1	0	1	0%
09:00 às 09:15	2	0	2	0%	17:00 às 17:15	1	0	1	0%
09:15 às 09:30	3	0	3	0%	17:15 às 17:30	0	0	0	0%
09:30 às 09:45	2	0	2	0%	17:30 às 17:45	0	0	0	0%
09:45 às 10:00	0	0	0	0%	17:45 às 18:00	2	0	2	0%
10:00 às 10:15	0	0	0	0%	18:00 às 18:15	1	0	1	0%
10:15 às 10:30	1	0	1	0%	18:15 às 18:30	1	0	1	0%
10:30 às 10:45	1	0	1	0%	18:30 às 18:45	1	0	1	0%
10:45 às 11:00	1	0	1	0%	18:45 às 19:00	0	0	0	0%
11:00 às 11:15	1	1	2	50%	19:00 às 19:15	2	0	2	0%
11:15 às 11:30	0	0	0	0%	19:15 às 19:30	1	0	1	0%
11:30 às 11:45	0	0	0	0%	19:30 às 19:45	2	0	2	0%
11:45 às 12:00	0	0	0	0%	19:45 às 20:00	0	0	0	0%

08:00 às 12:00	39	1	40	3%
----------------	----	---	----	----

16:00 às 20:00	18	0	18	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:00 às 09:00	28	0	28	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

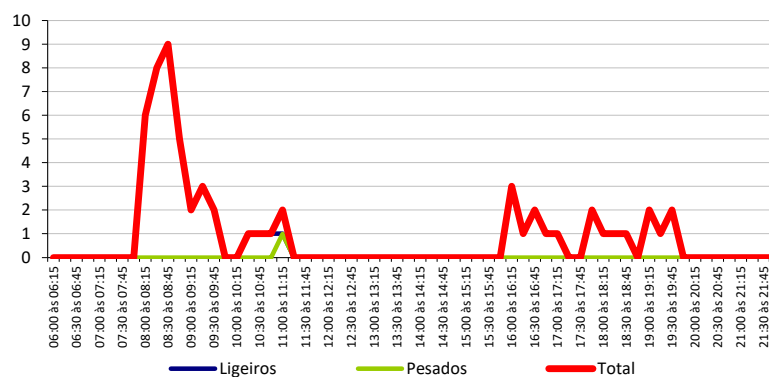
16:00 às 17:00	7	0	7	0%
----------------	---	---	---	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:00 às 09:00	28	0	28	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do posto

17:30 às 18:30	4	0	4	0%
----------------	---	---	---	----



POSTO 2

Est. de Polima / R. Principal

Movimento

B-C

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	9	0	9	0%	16:00 às 16:15	9	0	9	0%
08:15 às 08:30	16	0	16	0%	16:15 às 16:30	1	0	1	0%
08:30 às 08:45	13	0	13	0%	16:30 às 16:45	3	0	3	0%
08:45 às 09:00	11	0	11	0%	16:45 às 17:00	2	0	2	0%
09:00 às 09:15	14	0	14	0%	17:00 às 17:15	3	0	3	0%
09:15 às 09:30	9	0	9	0%	17:15 às 17:30	7	0	7	0%
09:30 às 09:45	7	0	7	0%	17:30 às 17:45	7	0	7	0%
09:45 às 10:00	4	0	4	0%	17:45 às 18:00	7	0	7	0%
10:00 às 10:15	5	0	5	0%	18:00 às 18:15	6	0	6	0%
10:15 às 10:30	2	0	2	0%	18:15 às 18:30	4	0	4	0%
10:30 às 10:45	2	0	2	0%	18:30 às 18:45	5	0	5	0%
10:45 às 11:00	2	0	2	0%	18:45 às 19:00	2	0	2	0%
11:00 às 11:15	0	0	0	0%	19:00 às 19:15	5	0	5	0%
11:15 às 11:30	2	0	2	0%	19:15 às 19:30	5	0	5	0%
11:30 às 11:45	0	0	0	0%	19:30 às 19:45	6	0	6	0%
11:45 às 12:00	1	0	1	0%	19:45 às 20:00	4	0	4	0%

08:00 às 12:00	97	0	97	0%
----------------	----	---	----	----

16:00 às 20:00	76	0	76	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:15 às 09:15	54	0	54	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

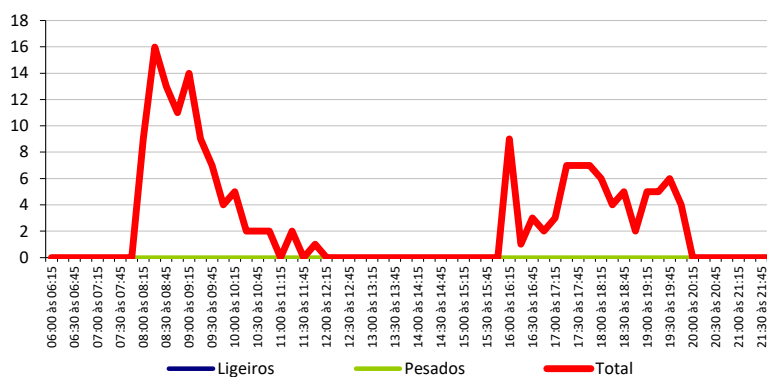
17:15 às 18:15	27	0	27	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:00 às 09:00	49	0	49	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do posto

17:30 às 18:30	24	0	24	0%
----------------	----	---	----	----





POSTO 2

Est. de Polima / R. Principal

Movimento

C-A

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	49	4	53	8%	16:00 às 16:15	41	4	45	9%
08:15 às 08:30	58	5	63	8%	16:15 às 16:30	36	0	36	0%
08:30 às 08:45	62	4	66	6%	16:30 às 16:45	38	2	40	5%
08:45 às 09:00	57	3	60	5%	16:45 às 17:00	45	2	47	4%
09:00 às 09:15	50	2	52	4%	17:00 às 17:15	36	4	40	10%
09:15 às 09:30	49	4	53	8%	17:15 às 17:30	51	2	53	4%
09:30 às 09:45	37	1	38	3%	17:30 às 17:45	70	2	72	3%
09:45 às 10:00	43	5	48	10%	17:45 às 18:00	36	3	39	8%
10:00 às 10:15	31	1	32	3%	18:00 às 18:15	45	1	46	2%
10:15 às 10:30	28	3	31	10%	18:15 às 18:30	70	2	72	3%
10:30 às 10:45	33	1	34	3%	18:30 às 18:45	66	0	66	0%
10:45 às 11:00	38	2	40	5%	18:45 às 19:00	63	2	65	3%
11:00 às 11:15	24	0	24	0%	19:00 às 19:15	38	1	39	3%
11:15 às 11:30	32	2	34	6%	19:15 às 19:30	39	2	41	5%
11:30 às 11:45	28	4	32	13%	19:30 às 19:45	44	2	46	4%
11:45 às 12:00	24	0	24	0%	19:45 às 20:00	47	1	48	2%

08:00 às 12:00	643	41	684	6%
----------------	-----	----	-----	----

16:00 às 20:00	765	30	795	4%
----------------	-----	----	-----	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:00 às 09:00	226	16	242	7%
----------------	-----	----	-----	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

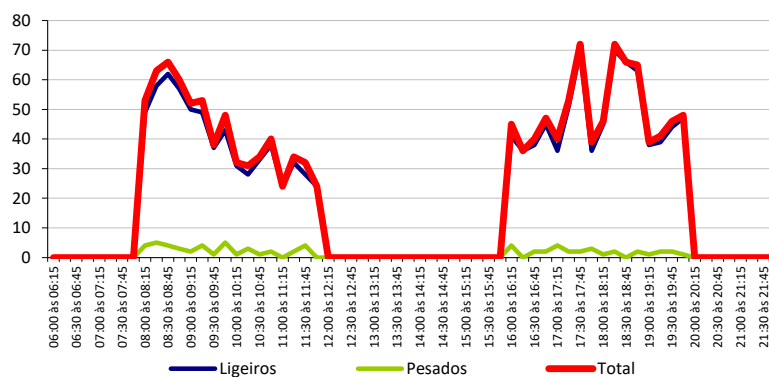
18:00 às 19:00	244	5	249	2%
----------------	-----	---	-----	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:00 às 09:00	226	16	242	7%
----------------	-----	----	-----	----

HPT - Hora de Ponta do posto

17:30 às 18:30	221	8	229	3%
----------------	-----	---	-----	----



POSTO 2

Est. de Polima / R. Principal

Movimento

C-B

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	7	0	7	0%	16:00 às 16:15	4	0	4	0%
08:15 às 08:30	10	0	10	0%	16:15 às 16:30	7	0	7	0%
08:30 às 08:45	8	0	8	0%	16:30 às 16:45	5	0	5	0%
08:45 às 09:00	13	0	13	0%	16:45 às 17:00	3	0	3	0%
09:00 às 09:15	4	0	4	0%	17:00 às 17:15	3	0	3	0%
09:15 às 09:30	4	0	4	0%	17:15 às 17:30	3	0	3	0%
09:30 às 09:45	9	0	9	0%	17:30 às 17:45	4	0	4	0%
09:45 às 10:00	4	0	4	0%	17:45 às 18:00	3	0	3	0%
10:00 às 10:15	3	0	3	0%	18:00 às 18:15	4	0	4	0%
10:15 às 10:30	0	0	0	0%	18:15 às 18:30	4	0	4	0%
10:30 às 10:45	2	0	2	0%	18:30 às 18:45	9	0	9	0%
10:45 às 11:00	3	0	3	0%	18:45 às 19:00	4	0	4	0%
11:00 às 11:15	1	0	1	0%	19:00 às 19:15	2	0	2	0%
11:15 às 11:30	0	0	0	0%	19:15 às 19:30	8	0	8	0%
11:30 às 11:45	1	0	1	0%	19:30 às 19:45	1	0	1	0%
11:45 às 12:00	0	0	0	0%	19:45 às 20:00	3	0	3	0%

08:00 às 12:00	69	0	69	0%
----------------	----	---	----	----

16:00 às 20:00	67	0	67	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:00 às 09:00	38	0	38	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

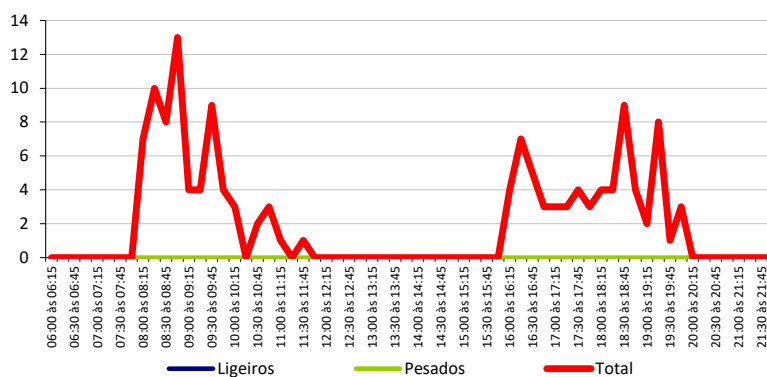
18:30 às 19:30	23	0	23	0%
----------------	----	---	----	----

HPM - Hora de Ponta do posto

08:00 às 09:00	38	0	38	0%
----------------	----	---	----	----

HPT - Hora de Ponta do posto

17:30 às 18:30	15	0	15	0%
----------------	----	---	----	----





POSTO 2

Est. de Polima / R. Principal

Total Movimentos

3ª feira - 08/10/2024

Período de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes	Períodos de Contagem	Ligeiros	Pesados	Total	%Pes
08:00 às 08:15	129	6	135	4%	16:00 às 16:15	91	6	97	6%
08:15 às 08:30	158	9	167	5%	16:15 às 16:30	86	2	88	2%
08:30 às 08:45	164	7	171	4%	16:30 às 16:45	80	5	85	6%
08:45 às 09:00	158	8	166	5%	16:45 às 17:00	94	6	100	6%
09:00 às 09:15	127	4	131	3%	17:00 às 17:15	96	5	101	5%
09:15 às 09:30	114	7	121	6%	17:15 às 17:30	109	4	113	4%
09:30 às 09:45	97	2	99	2%	17:30 às 17:45	145	2	147	1%
09:45 às 10:00	77	6	83	7%	17:45 às 18:00	126	4	130	3%
10:00 às 10:15	77	3	80	4%	18:00 às 18:15	119	7	126	6%
10:15 às 10:30	60	9	69	13%	18:15 às 18:30	153	2	155	1%
10:30 às 10:45	81	3	84	4%	18:30 às 18:45	136	2	138	1%
10:45 às 11:00	86	2	88	2%	18:45 às 19:00	125	3	128	2%
11:00 às 11:15	53	2	55	4%	19:00 às 19:15	79	3	82	4%
11:15 às 11:30	70	3	73	4%	19:15 às 19:30	83	4	87	5%
11:30 às 11:45	52	7	59	12%	19:30 às 19:45	80	7	87	8%
11:45 às 12:00	45	1	46	2%	19:45 às 20:00	93	2	95	2%

08:00 às 12:00	1 548	79	1 627	5%
----------------	-------	----	-------	----

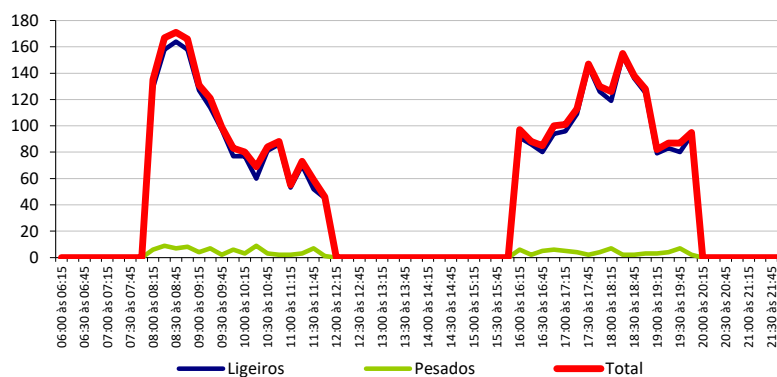
16:00 às 20:00	1 695	64	1 759	4%
----------------	-------	----	-------	----

HPM - Hora de Ponta do movimento

08:00 às 09:00	609	30	639	5%
----------------	-----	----	-----	----

HPT - Hora de Ponta do movimento

17:30 às 18:30	543	15	558	3%
----------------	-----	----	-----	----





POSTO 1 – EST. PRINCIPAL DO OUTEIRO / R. AMÉRICO PESTANA / ACESSO ESTACIONAMENTO

POSTO 2 – EST. DE POLIMA / R. PRINCIPAL

POSTO 3 – EST. DE POLIMA / R. DE TRIBORUNIS

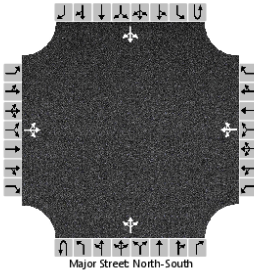
ANEXO II – NÍVEIS DE SERVIÇO E RESERVAS DE CAPACIDADE



POSTO 1 – EST. PRINCIPAL DO OUTEIRO / R. AMÉRICO PESTANA / ACESSO ESTACIONAMENTO



Posto 1 - Est Principal do Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento
2024 – Cenário Base
Dia Útil – Hora de Ponta da Manhã

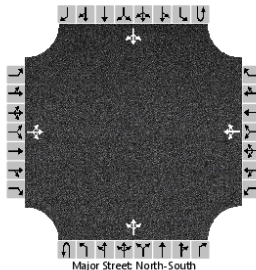
HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P1							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	Acesso local							
Analysis Year	2024							North/South Street	Est. Principal do Outeiro							
Time Analyzed	2024 HPM							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	North-South							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority		10	11	12		7	8	9	1U	1	2	3	4U	4	5	6
Number of Lanes		0	1	0		0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Configuration			LTR				LTR				LTR				LTR	
Volume (veh/h)		3	2	0		19	0	20		19	326	20		4	316	15
Percent Heavy Vehicles (%)		0	0	0		0	0	0		0				0		
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)	0				0											
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)		7.1	6.5	6.2		7.1	6.5	6.2		4.1				4.1		
Critical Headway (sec)		7.10	6.50	6.20		7.10	6.50	6.20		4.10				4.10		
Base Follow-Up Headway (sec)		3.5	4.0	3.3		3.5	4.0	3.3		2.2				2.2		
Follow-Up Headway (sec)		3.50	4.00	3.30		3.50	4.00	3.30		2.20				2.20		
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)			5				39			19				4		
Capacity, c (veh/h)			338				676			1240				1224		
v/c Ratio			0.01				0.06			0.02				0.00		
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)			0.0				0.2			0.0				0.0		
Control Delay (s/veh)			15.8				10.7			7.9	0.2	0.2		8.0	0.0	0.0
Level of Service (LOS)			C				B			A	A	A		A	A	A
Approach Delay (s/veh)	15.8				10.7				0.6				0.1			
Approach LOS	C				B				A				A			

Copyright © 2024 University of Florida. All Rights Reserved.

HCS TWSC Version 2023
P1_2024_HPM.txtw

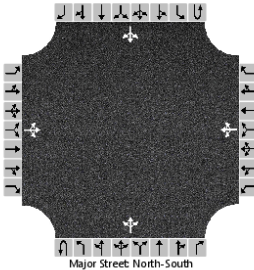
Generated: 12/6/2024 2:57:25 PM

Posto 1 - Est Principal do Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento
2024 – Cenário Base
Dia Útil – Hora de Ponta da Tarde

HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P1							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	Acesso local							
Analysis Year	2024							North/South Street	Est. Principal do Outeiro							
Time Analyzed	2024 HPT							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	North-South							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority		10	11	12		7	8	9	1U	1	2	3	4U	4	5	6
Number of Lanes		0	1	0		0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Configuration			LTR				LTR				LTR				LTR	
Volume (veh/h)		4	0	3		14	2	7		2	338	21		8	348	2
Percent Heavy Vehicles (%)		0	0	0		0	0	0		0				0		
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)	0				0											
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)		7.1	6.5	6.2		7.1	6.5	6.2		4.1				4.1		
Critical Headway (sec)		7.10	6.50	6.20		7.10	6.50	6.20		4.10				4.10		
Base Follow-Up Headway (sec)		3.5	4.0	3.3		3.5	4.0	3.3		2.2				2.2		
Follow-Up Headway (sec)		3.50	4.00	3.30		3.50	4.00	3.30		2.20				2.20		
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)			7				23			2				8		
Capacity, c (veh/h)			432				491			1220				1211		
v/c Ratio			0.02				0.05			0.00				0.01		
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)			0.0				0.1			0.0				0.0		
Control Delay (s/veh)			13.5				12.7			8.0	0.0	0.0		8.0	0.1	0.1
Level of Service (LOS)			B				B			A	A	A		A	A	A
Approach Delay (s/veh)	13.5				12.7				0.1				0.2			
Approach LOS	B				B				A				A			



Posto 1 - Est Principal do Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento
2027 sem PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Manhã

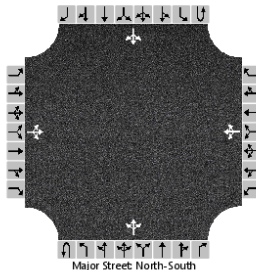
HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P1							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	Acesso local							
Analysis Year	2024							North/South Street	Est. Principal do Outeiro							
Time Analyzed	2027 HPM							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	North-South							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority		10	11	12		7	8	9	1U	1	2	3	4U	4	5	6
Number of Lanes		0	1	0		0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Configuration			LTR				LTR				LTR				LTR	
Volume (veh/h)		3	2	0		20	0	21		20	346	21		4	336	16
Percent Heavy Vehicles (%)		0	0	0		0	0	0		0				0		
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)	0				0											
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)		7.1	6.5	6.2		7.1	6.5	6.2		4.1				4.1		
Critical Headway (sec)		7.10	6.50	6.20		7.10	6.50	6.20		4.10				4.10		
Base Follow-Up Headway (sec)		3.5	4.0	3.3		3.5	4.0	3.3		2.2				2.2		
Follow-Up Headway (sec)		3.50	4.00	3.30		3.50	4.00	3.30		2.20				2.20		
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)			5				41			20				4		
Capacity, c (veh/h)			316				633			1218				1203		
v/c Ratio			0.02				0.06			0.02				0.00		
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)			0.0				0.2			0.1				0.0		
Control Delay (s/veh)			16.6				11.1			8.0	0.2	0.2		8.0	0.0	0.0
Level of Service (LOS)			C				B			A	A	A		A	A	A
Approach Delay (s/veh)	16.6				11.1				0.6				0.1			
Approach LOS	C				B				A				A			

Copyright © 2024 University of Florida. All Rights Reserved.

HCS TWSC Version 2023
P1_2027_HPM.txtw

Generated: 12/6/2024 2:58:08 PM

Posto 1 - Est Principal do Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento
2027 sem PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Tarde

HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P1							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	Acesso local							
Analysis Year	2024							North/South Street	Est. Principal do Outeiro							
Time Analyzed	2027 HPT							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	North-South							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority		10	11	12		7	8	9	1U	1	2	3	4U	4	5	6
Number of Lanes		0	1	0		0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Configuration			LTR				LTR				LTR				LTR	
Volume (veh/h)		4	0	3		15	2	7		2	358	22		8	368	2
Percent Heavy Vehicles (%)		0	0	0		0	0	0		0				0		
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)	0				0											
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)		7.1	6.5	6.2		7.1	6.5	6.2		4.1				4.1		
Critical Headway (sec)		7.10	6.50	6.20		7.10	6.50	6.20		4.10				4.10		
Base Follow-Up Headway (sec)		3.5	4.0	3.3		3.5	4.0	3.3		2.2				2.2		
Follow-Up Headway (sec)		3.50	4.00	3.30		3.50	4.00	3.30		2.20				2.20		
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)			7				24			2				8		
Capacity, c (veh/h)			409				454			1200				1190		
v/c Ratio			0.02				0.05			0.00				0.01		
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)			0.1				0.2			0.0				0.0		
Control Delay (s/veh)			13.9				13.4			8.0	0.0	0.0		8.0	0.1	0.1
Level of Service (LOS)			B				B			A	A	A		A	A	A
Approach Delay (s/veh)	13.9				13.4				0.1				0.2			
Approach LOS	B				B				A				A			

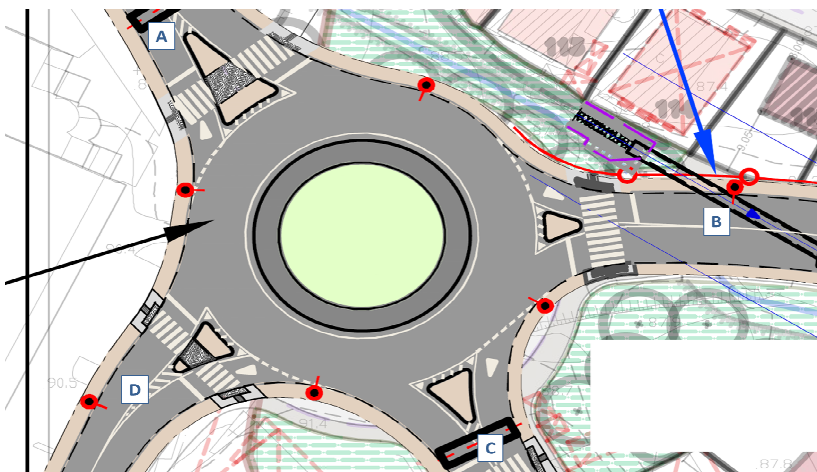
Copyright © 2024 University of Florida. All Rights Reserved.

HCS TWSC Version 2023
P1_2027_HPT.xtw

Generated: 12/6/2024 2:58:21 PM


POSTO 1
2027
Est. Principal do Outeiro / Est. Principal PP Vila da Freiria / Acesso Estacionamento
Dia Útil, HPM
DADOS BASE - MATRIZ O/D

uve/h	A	B	C	D	E	Total
A	0	269	343	16	-	628
B	313	0	174	0	-	487
C	354	162	0	20	-	536
D	3	2	0	0	-	5
E	-	-	-	-	-	-
Total	670	433	517	36	-	1 656


RESERVAS DE CAPACIDADE

Ramo	Tráfego saída (uve/h)	Tráfego conflito (uve/h)	Tráfego entrada (uve/h)	Capacidade entrada (uve/h)	Reserva capacidade (uve/h)	Reserva capacidade (%)
A	670	194	628	1 060	432	41%
B	433	377	487	980	493	50%
C	517	274	536	1 173	637	54%
D	36	786	5	773	768	99%
E	-	-	-	-	-	-

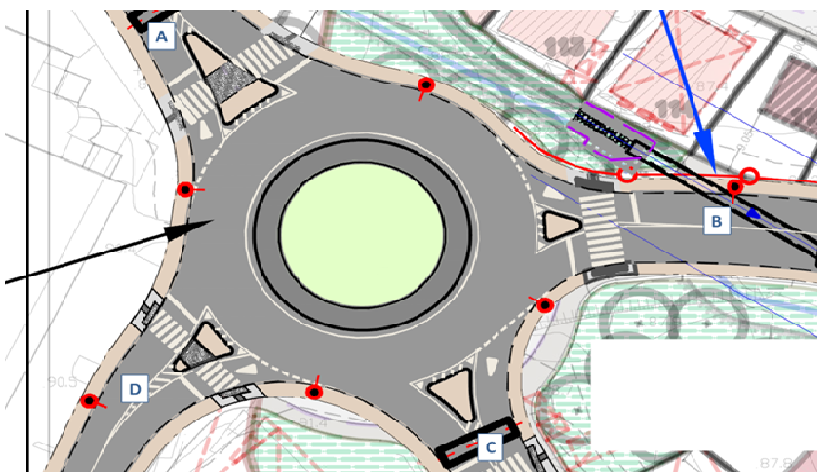
Nível de Serviço Global:
B
Reserva de Capacidade Global:
48%

POSTO 1
EN 9 / Rua António dos Reis

2027
Dia Útil, HPT

DADOS BASE - MATRIZ O/D

uve/h	A	B	C	D	E	Total
A	0	261	377	2	-	640
B	288	0	159	2	-	449
C	368	145	0	2	-	515
D	4	0	3	0	-	7
E	-	-	-	-	-	-
Total	660	406	539	6	-	1 611



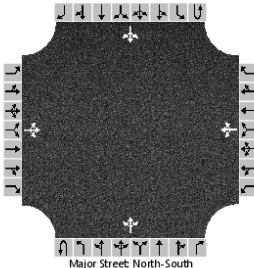
RESERVAS DE CAPACIDADE

Ramo	Tráfego saída (uve/h)	Tráfego conflito (uve/h)	Tráfego entrada (uve/h)	Capacidade entrada (uve/h)	Reserva capacidade (uve/h)	Reserva capacidade (%)
A	660	163	640	1 076	436	41%
B	406	374	449	982	533	54%
C	539	265	515	1 179	664	56%
D	6	797	7	767	760	99%
E	-	-	-	-	-	-

Nível de Serviço Global: B Reserva de Capacidade Global: 50%



Posto 1 - Est Principal do Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento
2037 sem PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Manhã

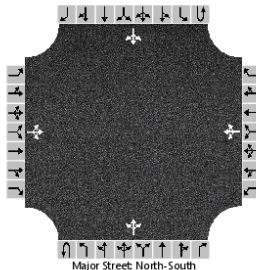
HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P1							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	Acesso local							
Analysis Year	2024							North/South Street	Est. Principal do Outeiro							
Time Analyzed	2037 HPM							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	North-South							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority		10	11	12		7	8	9	1U	1	2	3	4U	4	5	6
Number of Lanes		0	1	0		0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Configuration			LTR				LTR				LTR				LTR	
Volume (veh/h)		3	2	0		23	0	24		23	402	24		5	390	19
Percent Heavy Vehicles (%)		0	0	0		0	0	0		0				0		
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)	0				0											
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)		7.1	6.5	6.2		7.1	6.5	6.2		4.1				4.1		
Critical Headway (sec)		7.10	6.50	6.20		7.10	6.50	6.20		4.10				4.10		
Base Follow-Up Headway (sec)		3.5	4.0	3.3		3.5	4.0	3.3		2.2				2.2		
Follow-Up Headway (sec)		3.50	4.00	3.30		3.50	4.00	3.30		2.20				2.20		
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)			5				47			23				5		
Capacity, c (veh/h)			261				525			1161				1144		
v/c Ratio			0.02				0.09			0.02				0.00		
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)			0.1				0.3			0.1				0.0		
Control Delay (s/veh)			19.0				12.5			8.2	0.2	0.2		8.2	0.0	0.0
Level of Service (LOS)			C				B			A	A	A		A	A	A
Approach Delay (s/veh)	19.0				12.5				0.6				0.1			
Approach LOS	C				B				A				A			

Copyright © 2024 University of Florida. All Rights Reserved.

HCS TWSC Version 2023
P1_2037_HPM.txtw

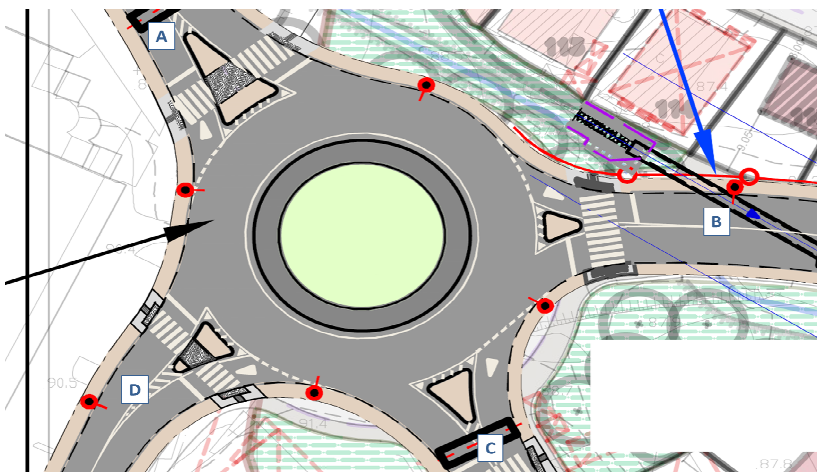
Generated: 12/6/2024 2:58:45 PM

Posto 1 - Est Principal do Outeiro / R. Américo Pestana / Acesso estacionamento
2037 sem PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Tarde

HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P1							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	Acesso local							
Analysis Year	2024							North/South Street	Est. Principal do Outeiro							
Time Analyzed	2037 HPT							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	North-South							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority		10	11	12		7	8	9	1U	1	2	3	4U	4	5	6
Number of Lanes		0	1	0		0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Configuration			LTR				LTR				LTR				LTR	
Volume (veh/h)		5	0	3		17	2	8		2	416	26		9	427	2
Percent Heavy Vehicles (%)		0	0	0		0	0	0		0				0		
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)	0				0											
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)		7.1	6.5	6.2		7.1	6.5	6.2		4.1				4.1		
Critical Headway (sec)		7.10	6.50	6.20		7.10	6.50	6.20		4.10				4.10		
Base Follow-Up Headway (sec)		3.5	4.0	3.3		3.5	4.0	3.3		2.2				2.2		
Follow-Up Headway (sec)		3.50	4.00	3.30		3.50	4.00	3.30		2.20				2.20		
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)			8				27			2				9		
Capacity, c (veh/h)			333				378			1141				1129		
v/c Ratio			0.02				0.07			0.00				0.01		
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)			0.1				0.2			0.0				0.0		
Control Delay (s/veh)			16.1				15.2			8.2	0.0	0.0		8.2	0.1	0.1
Level of Service (LOS)			C				C			A	A	A		A	A	A
Approach Delay (s/veh)	16.1				15.2				0.1				0.3			
Approach LOS	C				C				A				A			


POSTO 1
2037
Est. Principal do Outeiro / Est. Principal PP Vila da Freiria / Acesso Estacionamento
Dia Útil, HPM
DADOS BASE - MATRIZ O/D

uve/h	A	B	C	D	E	Total
A	0	287	397	19	-	703
B	328	0	189	0	-	517
C	410	182	0	23	-	615
D	3	2	0	0	-	5
E	-	-	-	-	-	-
Total	741	471	586	42	-	1 840


RESERVAS DE CAPACIDADE

Ramo	Tráfego saída (uve/h)	Tráfego conflito (uve/h)	Tráfego entrada (uve/h)	Capacidade entrada (uve/h)	Reserva capacidade (uve/h)	Reserva capacidade (%)
A	741	212	703	1 050	347	33%
B	471	436	517	948	431	45%
C	586	292	615	1 163	548	47%
D	42	873	5	725	720	99%
E	-	-	-	-	-	-

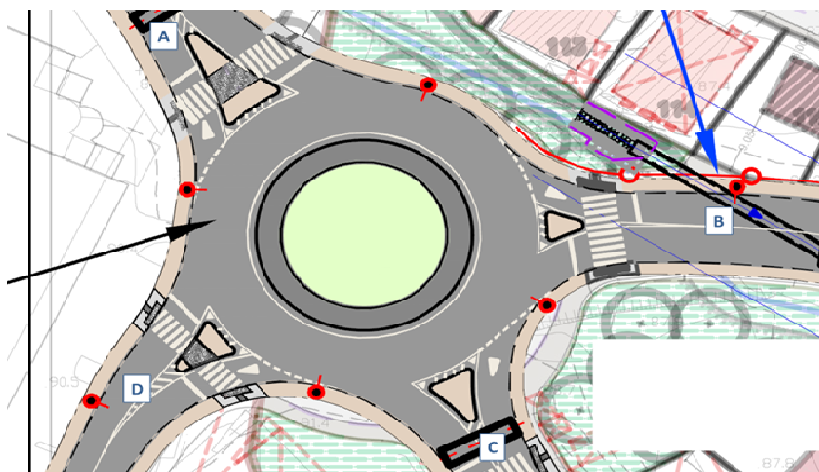
Nível de Serviço Global:
C
Reserva de Capacidade Global:
41%

POSTO 1
EN 9 / Rua António dos Reis

2037
Dia Útil, HPT

DADOS BASE - MATRIZ O/D

uve/h	A	B	C	D	E	Total
A	0	287	436	2	-	725
B	318	0	190	2	-	510
C	426	174	0	2	-	602
D	5	0	3	0	-	8
E	-	-	-	-	-	-
Total	749	461	629	6	-	1 845



RESERVAS DE CAPACIDADE

Ramo	Tráfego saída (uve/h)	Tráfego conflito (uve/h)	Tráfego entrada (uve/h)	Capacidade entrada (uve/h)	Reserva capacidade (uve/h)	Reserva capacidade (%)
A	749	194	725	1 060	335	32%
B	461	433	510	950	440	46%
C	629	292	602	1 163	561	48%
D	6	913	8	702	694	99%
E	-	-	-	-	-	-

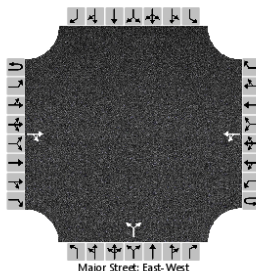
Nível de Serviço Global: C Reserva de Capacidade Global: 41%



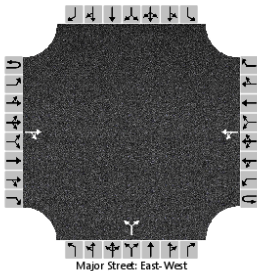
POSTO 2 – EST. DE POLIMA / R. PRINCIPAL



Posto 2 - Est. de Polima / R. Principal
2024 – Cenário Base
Dia Útil – Hora de Ponta da Manhã

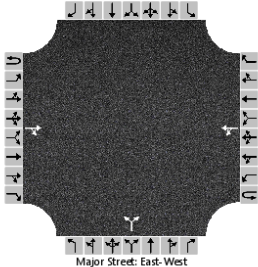
HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection				P2				
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction				CM Cascais				
Date Performed	12/4/2024							East/West Street				R. Principal				
Analysis Year	2024							North/South Street				Est. de Polima				
Time Analyzed	2024 HPM							Peak Hour Factor				1.00				
Intersection Orientation	East-West							Analysis Time Period (hrs)				1.00				
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority	1U	1	2	3	4U	4	5	6		7	8	9		10	11	12
Number of Lanes	0	0	1	0	0	0	1	0		0	1	0		0	0	0
Configuration				TR		LT					LR					
Volume (veh/h)			258	38		15	281			49		28				
Percent Heavy Vehicles (%)						0				0		0				
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)									0							
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)						4.1				7.1		6.2				
Critical Headway (sec)						4.10				6.40		6.20				
Base Follow-Up Headway (sec)						2.2				3.5		3.3				
Follow-Up Headway (sec)						2.20				3.50		3.30				
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)						15					77					
Capacity, c (veh/h)						1277					545					
v/c Ratio						0.01					0.14					
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)						0.0					0.5					
Control Delay (s/veh)						7.9	0.1				12.7					
Level of Service (LOS)						A	A				B					
Approach Delay (s/veh)					0.5				12.7							
Approach LOS					A				B							

Posto 2 - Est. de Polima / R. Principal
2024 – Cenário Base
Dia Útil – Hora de Ponta da Tarde

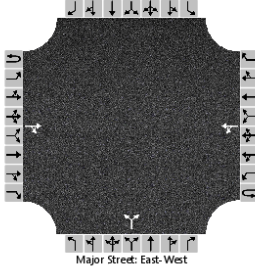
HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection		P2						
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction		CM Cascais						
Date Performed	12/4/2024							East/West Street		R. Principal						
Analysis Year	2024							North/South Street		Est. de Polima						
Time Analyzed	2024 HPT							Peak Hour Factor		1.00						
Intersection Orientation	East-West							Analysis Time Period (hrs)		1.00						
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority	1U	1	2	3	4U	4	5	6		7	8	9		10	11	12
Number of Lanes	0	0	1	0	0	0	1	0		0	1	0		0	0	0
Configuration				TR			LT					LR				
Volume (veh/h)			237	15			14	279			24		4			
Percent Heavy Vehicles (%)							0				0		0			
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)									0							
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)						4.1				7.1		6.2				
Critical Headway (sec)						4.10				6.40		6.20				
Base Follow-Up Headway (sec)						2.2				3.5		3.3				
Follow-Up Headway (sec)						2.20				3.50		3.30				
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)						14				28						
Capacity, c (veh/h)						1325				521						
v/c Ratio						0.01				0.05						
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)						0.0				0.2						
Control Delay (s/veh)						7.7	0.1			12.3						
Level of Service (LOS)						A	A			B						
Approach Delay (s/veh)					0.5				12.3							
Approach LOS					A				B							



Posto 2 - Est. de Polima / R. Principal
2027 sem PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Manhã

HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection				P2				
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction				CM Cascais				
Date Performed	12/4/2024							East/West Street				R. Principal				
Analysis Year	2024							North/South Street				Est. de Polima				
Time Analyzed	2027 HPM sem							Peak Hour Factor				1.00				
Intersection Orientation	East-West							Analysis Time Period (hrs)				1.00				
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority	1U	1	2	3	4U	4	5	6		7	8	9		10	11	12
Number of Lanes	0	0	1	0	0	0	1	0		0	1	0		0	0	0
Configuration				TR		LT					LR					
Volume (veh/h)			274	40		16	298			52		30				
Percent Heavy Vehicles (%)						0				0		0				
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)									0							
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)						4.1				7.1		6.2				
Critical Headway (sec)						4.10				6.40		6.20				
Base Follow-Up Headway (sec)						2.2				3.5		3.3				
Follow-Up Headway (sec)						2.20				3.50		3.30				
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)						16				82						
Capacity, c (veh/h)						1258				523						
v/c Ratio						0.01				0.16						
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)						0.0				0.6						
Control Delay (s/veh)						7.9	0.1			13.2						
Level of Service (LOS)						A	A			B						
Approach Delay (s/veh)					0.5				13.2							
Approach LOS					A				B							

Posto 2 - Est. de Polima / R. Principal
2027 sem PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Tarde

HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P2							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	R. Principal							
Analysis Year	2024							North/South Street	Est. de Polima							
Time Analyzed	2027 HPT sem							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	East-West							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
 Major Street: East-West																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority	1U	1	2	3	4U	4	5	6		7	8	9		10	11	12
Number of Lanes	0	0	1	0	0	0	1	0		0	1	0		0	0	0
Configuration				TR			LT					LR				
Volume (veh/h)			250	16			15	295			25		4			
Percent Heavy Vehicles (%)							0				0		0			
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)									0							
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)							4.1				7.1		6.2			
Critical Headway (sec)							4.10				6.40		6.20			
Base Follow-Up Headway (sec)							2.2				3.5		3.3			
Follow-Up Headway (sec)							2.20				3.50		3.30			
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)							15				29					
Capacity, c (veh/h)							1310				499					
v/c Ratio							0.01				0.06					
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)							0.0				0.2					
Control Delay (s/veh)							7.8	0.1			12.7					
Level of Service (LOS)							A	A			B					
Approach Delay (s/veh)					0.5				12.7							
Approach LOS					A				B							



Posto 2 - Est. de Polima / R. Principal
2027 com PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Manhã

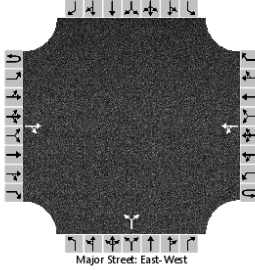
HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P2							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	R. Principal							
Analysis Year	2024							North/South Street	Est. de Polima							
Time Analyzed	2027 HPM com							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	East-West							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority	1U	1	2	3	4U	4	5	6		7	8	9		10	11	12
Number of Lanes	0	0	1	0	0	0	1	0		0	1	0		0	0	0
Configuration				TR		LT					LR					
Volume (veh/h)			315	40		16	341			52		30				
Percent Heavy Vehicles (%)						0				0		0				
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)									0							
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)						41				7.1		6.2				
Critical Headway (sec)						410				640		620				
Base Follow-Up Headway (sec)						2.2				3.5		3.3				
Follow-Up Headway (sec)						2.20				3.50		3.30				
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)						16				82						
Capacity, c (veh/h)						1215				474						
v/c Ratio						0.01				0.17						
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)						0.0				0.6						
Control Delay (s/veh)						8.0	0.1			14.2						
Level of Service (LOS)						A	A			B						
Approach Delay (s/veh)					0.5				14.2							
Approach LOS					A				B							

Copyright © 2024 University of Florida. All Rights Reserved.

HCS TWSC Version 2023
P2_2027_HPM_com.xtw

Generated: 12/6/2024 2:59:20 PM

Posto 2 - Est. de Polima / R. Principal
2027 com PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Tarde

HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P2							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	R. Principal							
Analysis Year	2024							North/South Street	Est. de Polima							
Time Analyzed	2027 HPT com							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	East-West							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority	1U	1	2	3	4U	4	5	6		7	8	9		10	11	12
Number of Lanes	0	0	1	0	0	0	1	0		0	1	0		0	0	0
Configuration				TR			LT					LR				
Volume (veh/h)			287	16			15	335			25		4			
Percent Heavy Vehicles (%)							0				0		0			
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)									0							
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)						4.1					7.1		6.2			
Critical Headway (sec)						4.10					6.40		6.20			
Base Follow-Up Headway (sec)						2.2					3.5		3.3			
Follow-Up Headway (sec)						2.20					3.50		3.30			
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)						15					29					
Capacity, c (veh/h)						1269					452					
v/c Ratio						0.01					0.06					
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)						0.0					0.2					
Control Delay (s/veh)						7.9	0.1				13.5					
Level of Service (LOS)						A	A				B					
Approach Delay (s/veh)					0.4				13.5							
Approach LOS					A				B							



Posto 2 - Est. de Polima / R. Principal
2037 sem PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Manhã

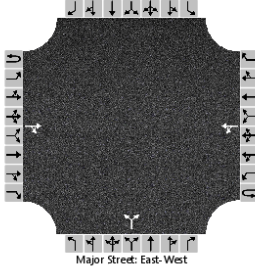
HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P2							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	R. Principal							
Analysis Year	2024							North/South Street	Est. de Polima							
Time Analyzed	2037 HPM sem							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	East-West							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority	1U	1	2	3	4U	4	5	6		7	8	9		10	11	12
Number of Lanes	0	0	1	0	0	0	1	0		0	1	0		0	0	0
Configuration				TR		LT					LR					
Volume (veh/h)			318	46		19	345			60		35				
Percent Heavy Vehicles (%)						0				0		0				
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)									0							
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)						4.1				7.1		6.2				
Critical Headway (sec)						4.10				6.40		6.20				
Base Follow-Up Headway (sec)						2.2				3.5		3.3				
Follow-Up Headway (sec)						2.20				3.50		3.30				
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)						19				95						
Capacity, c (veh/h)						1206				465						
v/c Ratio						0.02				0.20						
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)						0.0				0.8						
Control Delay (s/veh)						8.0	0.2			14.7						
Level of Service (LOS)						A	A			B						
Approach Delay (s/veh)					0.6				14.7							
Approach LOS					A				B							

Copyright © 2024 University of Florida. All Rights Reserved.

HCS TWSC Version 2023
P2_2037_HPM_sem.tw

Generated: 12/6/2024 3:01:21 PM

Posto 2 - Est. de Polima / R. Principal
2037 sem PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Tarde

HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P2							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	R. Principal							
Analysis Year	2024							North/South Street	Est. de Polima							
Time Analyzed	2037 HPT sem							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	East-West							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority	1U	1	2	3	4U	4	5	6		7	8	9		10	11	12
Number of Lanes	0	0	1	0	0	0	1	0		0	1	0		0	0	0
Configuration				TR			LT					LR				
Volume (veh/h)			289	19			17	342			29		5			
Percent Heavy Vehicles (%)							0				0		0			
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)									0							
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)						41				7.1		6.2				
Critical Headway (sec)						410				640		620				
Base Follow-Up Headway (sec)						2.2				3.5		3.3				
Follow-Up Headway (sec)						2.20				3.50		3.30				
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)						17				34						
Capacity, c (veh/h)						1264				445						
v/c Ratio						0.01				0.08						
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)						0.0				0.2						
Control Delay (s/veh)						7.9	0.1			13.8						
Level of Service (LOS)						A	A			B						
Approach Delay (s/veh)					0.5				13.8							
Approach LOS					A				B							



Posto 2 - Est. de Polima / R. Principal
2037 com PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Manhã

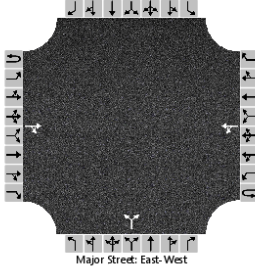
HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P2							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	R. Principal							
Analysis Year	2024							North/South Street	Est. de Polima							
Time Analyzed	2037 HPM com							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	East-West							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority	1U	1	2	3	4U	4	5	6		7	8	9		10	11	12
Number of Lanes	0	0	1	0	0	0	1	0		0	1	0		0	0	0
Configuration				TR		LT					LR					
Volume (veh/h)			359	46		19	388			60		35				
Percent Heavy Vehicles (%)						0				0		0				
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)									0							
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)						4.1				7.1		6.2				
Critical Headway (sec)						4.10				6.40		6.20				
Base Follow-Up Headway (sec)						2.2				3.5		3.3				
Follow-Up Headway (sec)						2.20				3.50		3.30				
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)						19				95						
Capacity, c (veh/h)						1165				421						
v/c Ratio						0.02				0.23						
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)						0.0				0.9						
Control Delay (s/veh)						8.1	0.2			16.0						
Level of Service (LOS)						A	A			C						
Approach Delay (s/veh)					0.5				16.0							
Approach LOS					A				C							

Copyright © 2024 University of Florida. All Rights Reserved.

HCS TWSC Version 2023
P2_2037_HPM_com.xtw

Generated: 12/6/2024 3:01:03 PM

Posto 2 - Est. de Polima / R. Principal
2037 com PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Tarde

HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection		P2						
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction		CM Cascais						
Date Performed	12/4/2024							East/West Street		R. Principal						
Analysis Year	2024							North/South Street		Est. de Polima						
Time Analyzed	2027 HPT com							Peak Hour Factor		1.00						
Intersection Orientation	East-West							Analysis Time Period (hrs)		1.00						
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority	1U	1	2	3	4U	4	5	6		7	8	9		10	11	12
Number of Lanes	0	0	1	0	0	0	1	0		0	1	0		0	0	0
Configuration				TR		LT					LR					
Volume (veh/h)			326	19		17	382			29		5				
Percent Heavy Vehicles (%)						0				0		0				
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)									0							
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)						4.1				7.1		6.2				
Critical Headway (sec)						4.10				6.40		6.20				
Base Follow-Up Headway (sec)						2.2				3.5		3.3				
Follow-Up Headway (sec)						2.20				3.50		3.30				
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)						17				34						
Capacity, c (veh/h)						1225				402						
v/c Ratio						0.01				0.08						
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)						0.0				0.3						
Control Delay (s/veh)						8.0	0.1			14.8						
Level of Service (LOS)						A	A			B						
Approach Delay (s/veh)					0.5				14.8							
Approach LOS					A				B							



POSTO 3 – EST. DE POLIMA / R. DE TRIBORUNIS



Posto 3 - Est. de Polima / R. de Triborunis
2027 com PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Manhã

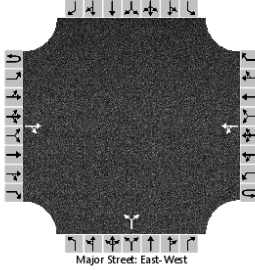
HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P2							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	R. Principal							
Analysis Year	2024							North/South Street	R. de Triborunis							
Time Analyzed	2027 HPM com							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	East-West							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority	1U	1	2	3	4U	4	5	6		7	8	9		10	11	12
Number of Lanes	0	0	1	0	0	0	1	0		0	1	0		0	0	0
Configuration				TR		LT					LR					
Volume (veh/h)			304	41		39	314			43		42				
Percent Heavy Vehicles (%)						0				0		0				
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)									0							
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)						4.1				7.1		6.2				
Critical Headway (sec)						4.10				6.40		6.20				
Base Follow-Up Headway (sec)						2.2				3.5		3.3				
Follow-Up Headway (sec)						2.20				3.50		3.30				
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)						39				85						
Capacity, c (veh/h)						1225				499						
v/c Ratio						0.03				0.17						
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)						0.1				0.6						
Control Delay (s/veh)						8.0	0.3			13.7						
Level of Service (LOS)						A	A			B						
Approach Delay (s/veh)					1.2				13.7							
Approach LOS					A				B							

Copyright © 2024 University of Florida. All Rights Reserved.

HCS TWSC Version 2023
P3_2027_HPM_com.xtw

Generated: 12/6/2024 3:02:28 PM

Posto 3 - Est. de Polima / R. de Triborunis
2027 com PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Tarde

HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P2							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	R. Principal							
Analysis Year	2024							North/South Street	R. de Triborunis							
Time Analyzed	2027 HPT com							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	East-West							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority	1U	1	2	3	4U	4	5	6		7	8	9		10	11	12
Number of Lanes	0	0	1	0	0	0	1	0		0	1	0		0	0	0
Configuration				TR		LT					LR					
Volume (veh/h)			254	37		36	310			40		39				
Percent Heavy Vehicles (%)						0				0		0				
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)									0							
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)						4.1				7.1		6.2				
Critical Headway (sec)						4.10				6.40		6.20				
Base Follow-Up Headway (sec)						2.2				3.5		3.3				
Follow-Up Headway (sec)						2.20				3.50		3.30				
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)						36				79						
Capacity, c (veh/h)						1282				541						
v/c Ratio						0.03				0.15						
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)						0.1				0.5						
Control Delay (s/veh)						7.9	0.3			12.8						
Level of Service (LOS)						A	A			B						
Approach Delay (s/veh)					1.1				12.8							
Approach LOS					A				B							



Posto 3 - Est. de Polima / R. de Triborunis
2037 com PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Manhã

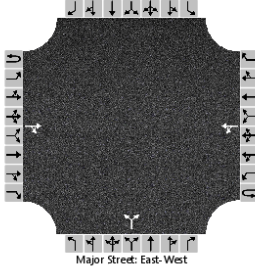
HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P2							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	R. Principal							
Analysis Year	2024							North/South Street	R. de Triborunis							
Time Analyzed	2037 HPM com							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	East-West							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority	1U	1	2	3	4U	4	5	6		7	8	9		10	11	12
Number of Lanes	0	0	1	0	0	0	1	0		0	1	0		0	0	0
Configuration				TR		LT					LR					
Volume (veh/h)			353	41		39	364			43		42				
Percent Heavy Vehicles (%)						0				0		0				
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)									0							
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)						4.1				7.1		6.2				
Critical Headway (sec)						4.10				6.40		6.20				
Base Follow-Up Headway (sec)						2.2				3.5		3.3				
Follow-Up Headway (sec)						2.20				3.50		3.30				
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)						39				85						
Capacity, c (veh/h)						1176				446						
v/c Ratio						0.03				0.19						
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)						0.1				0.7						
Control Delay (s/veh)						8.2	0.3			15.0						
Level of Service (LOS)						A	A			B						
Approach Delay (s/veh)					1.1				15.0							
Approach LOS					A				B							

Copyright © 2024 University of Florida. All Rights Reserved.

HCS TWSC Version 2023
P3_2037_HPM_com.xtw

Generated: 12/6/2024 3:03:03 PM

Posto 3 - Est. de Polima / R. de Triborunis
2037 com PP
Dia Útil – Hora de Ponta da Tarde

HCS Two-Way Stop-Control Report																
General Information								Site Information								
Analyst	VTM Global							Intersection	P2							
Agency/Co.	VTM Global							Jurisdiction	CM Cascais							
Date Performed	12/4/2024							East/West Street	R. Principal							
Analysis Year	2024							North/South Street	R. de Triborunis							
Time Analyzed	2037 HPT com							Peak Hour Factor	1.00							
Intersection Orientation	East-West							Analysis Time Period (hrs)	1.00							
Project Description	EIA Estrada Cascais															
Lanes																
																
Vehicle Volumes and Adjustments																
Approach	Eastbound				Westbound				Northbound				Southbound			
Movement	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R	U	L	T	R
Priority	1U	1	2	3	4U	4	5	6		7	8	9		10	11	12
Number of Lanes	0	0	1	0	0	0	1	0		0	1	0		0	0	0
Configuration				TR		LT					LR					
Volume (veh/h)			294	37		36	359			40		39				
Percent Heavy Vehicles (%)						0				0		0				
Proportion Time Blocked																
Percent Grade (%)									0							
Right Turn Channelized																
Median Type Storage	Undivided															
Critical and Follow-up Headways																
Base Critical Headway (sec)						4.1				7.1		6.2				
Critical Headway (sec)						4.10				6.40		6.20				
Base Follow-Up Headway (sec)						2.2				3.5		3.3				
Follow-Up Headway (sec)						2.20				3.50		3.30				
Delay, Queue Length, and Level of Service																
Flow Rate, v (veh/h)						36				79						
Capacity, c (veh/h)						1240				491						
v/c Ratio						0.03				0.16						
95% Queue Length, Q ₉₅ (veh)						0.1				0.6						
Control Delay (s/veh)						8.0	0.3			13.7						
Level of Service (LOS)						A	A			B						
Approach Delay (s/veh)					1.0				13.7							
Approach LOS					A				B							



ANEXO III – TRÁFEGO MÉDIO DIÁRIO ANUAL E TRÁFEGO MÉDIO HORÁRIO ANUAL

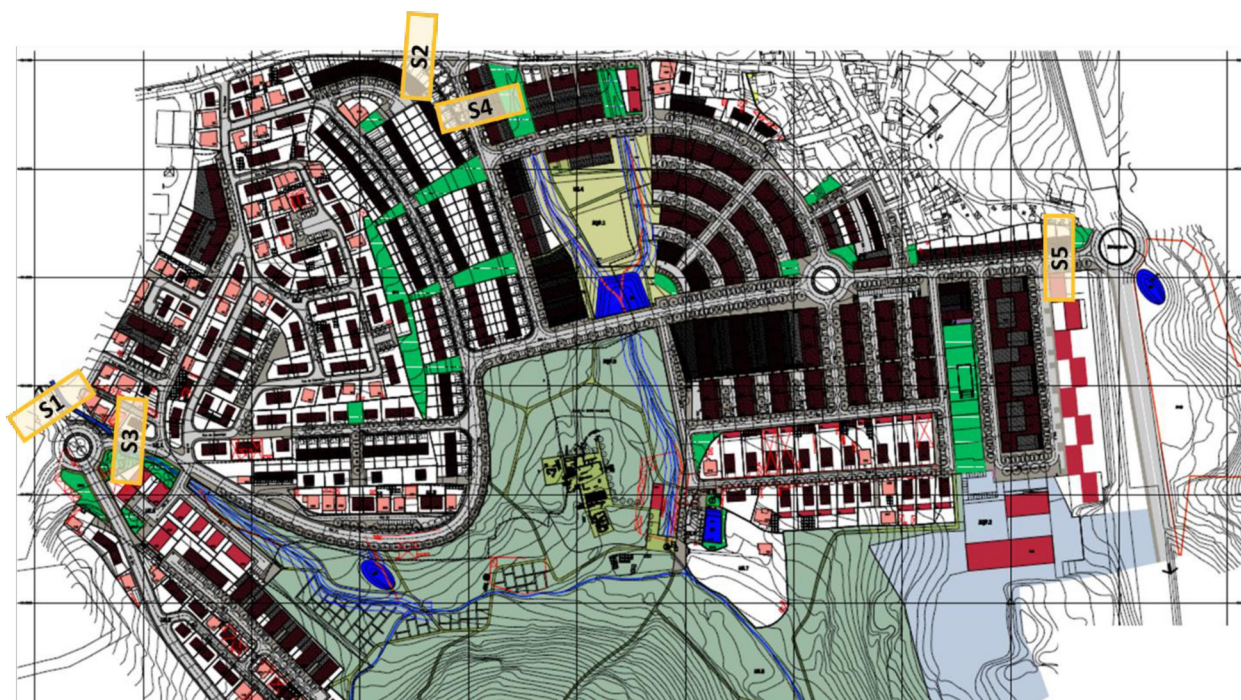


TRÁFEGO MÉDIO HORÁRIO ANUAL

		2024		2027				2037			
		Situação Atual		Sem PP		Com PP		Sem PP		Com PP	
		Lig	Pes	Lig	Pes	Lig	Pes	Lig	Pes	Lig	Pes
Secção 1	Diurno	446	6	472	6	820	10	547	7	928	12
	Entardecer	252	1	266	1	463	2	309	1	524	2
	Nocturno	60	1	63	1	110	1	73	1	125	2
Secção 2	Diurno	327	8	346	8	396	8	402	9	452	9
	Entardecer	185	1	196	1	224	1	227	1	255	1
	Nocturno	44	1	46	1	53	1	54	1	61	1
Secção 3	Diurno	34	0	35	0	534	9	40	0	604	11
	Entardecer	19	0	20	0	302	1	23	0	341	2
	Nocturno	5	0	5	0	72	1	5	0	81	1
Secção 4	Diurno	-	-	-	-	99	0	-	-	99	0
	Entardecer	-	-	-	-	56	0	-	-	56	0
	Nocturno	-	-	-	-	13	0	-	-	13	0
Secção 5	Diurno	-	-	-	-	498	9	-	-	563	11
	Entardecer	-	-	-	-	281	1	-	-	318	2
	Nocturno	-	-	-	-	67	1	-	-	75	1

TRÁFEGO MÉDIO DIÁRIO ANUAL

		2024		2027				2037			
		Situação Atual		Sem PP		Com PP		Sem PP		Com PP	
		Lig	Pes	Lig	Pes	Lig	Pes	Lig	Pes	Lig	Pes
Secção 1		7 028	80	7 438	80	12 931	143	8 624	95	14 629	175
Secção 2		5 157	119	5 463	119	6 251	119	6 333	136	7 120	136
Secção 3		532	0	552	0	8 420	127	634	0	9 525	160
Secção 4		-	-	-	-	1 555	0	-	-	1 555	0
Secção 5		-	-	-	-	7 847	127	-	-	8 869	160



Secções analisadas

Lisboa

Ed. Central Plaza - Av. 25 de Abril de 1974, 23 - 2ªA
2795 - 197 Linda-a-Velha - Portugal
Tel. (+351) 21 415 96 00
Fax. (+351) 21 415 96 08
geral@vtm-global.com
www.vtm-global.com

Madrid

Edificio Cuzco III
Paseo de la Castellana, 135. Planta 6. Oficina 615
28046 Madrid - España
Móv. (+34) 654 647 121
geral@vtm-global.com
www.vtm-global.com

Milano

Galleria Vittorio Emanuele II
Via Mengoni 4
20121 Milano - Italia
Mobile (+39) 347 807 1144
geral@vtm-global.com
www.vtm-global.com